



Lahden seudun liikennetutkimus 2010

Osaraportti 1 Henkilöliikennetutkimus



1

2

3

Lahden seudun liikennetutkimus 2010
Osaraportti 1: Henkilöliikennetutkimus

Hanna Kalenoja, Maiju Lintusaari ja Markus Pajarre
Tampereen teknillinen yliopisto

Kannen kuvat: Tommi Mäkelä

Uudenmaan ELY-keskus · Lahden kaupunki · Asikkalan kunta · Hollolan kunta · Nastolan kunta ·
Orimattilan kaupunki · Päijät-Hämeen liitto

2010

ESIPUHE

Lahden seudulla tehtiin keväällä 2010 laaja liikennetutkimus, jossa selvitettiin henkilöhaastatteluilla, ajoneuvoliikenteen tutkimuksilla ja liikennelaskennoilla seudun asukkaiden liikkumistottumuksia, ajoneuvoliikenteen suuntautumista sekä ajoneuvoliikenteen, jalankulun ja pyöräilyn määrää. Lahden seudun liikennetutkimuksen tutkimusalueeseen kuuluivat Asikkala, Hollola, Lahti, Nastola ja Orimattila. Alueellinen laaja liikennetutkimus on Lahden seudulla viimeksi toteutettu vuosina 1996 ja 1983.

Liikennetutkimuksen tulokset on raportoitu kolmessa osaraportissa:

- Osaraportti 1 Henkilöliikennetutkimus
- Osaraportti 2 Ajoneuvoliikenteen tutkimukset
- Osaraportti 3 Liikennelaskennat

Henkilöliikennetutkimuksessa kerättiin tietoja noin 3 000 seudun asukkaan päivittäisistä matkoista. Tähän osaraporttiin on koottu henkilöliikennetutkimuksen tuloksia. Tietoa liikennetutkimuksen tuloksista ja kaikki tutkimuksen osaraportit on saatavilla internetissä osoitteessa www.paijat-hame.fi/liikennetutkimus

Liikennetutkimuksen ovat toteuttaneet Uudenmaan ELY-keskus, Lahden kaupunki, Asikkalan kunta, Hollolan kunta, Nastolan kunta ja Orimattilan kaupunki sekä Päijät-Hämeen liitto maakunnan kehittämisrahoituksella. Työtä on ohjannut ohjausryhmä, jonka puheenjohtajana on toiminut Pekka Rätty Uudenmaan ELY-keskuksesta. Ohjausryhmään ovat lisäksi kuuluneet Ari Rinkinen ja Heikki Salonsaari Hollolan kunnasta, Erkki Rope ja Helena Masanti Päijät-Hämeen liitosta, Harri Hirvonen Asikkalan kunnasta, Matti Hoikkanen ja Tarja Tolvanen-Valkeapää Lahden kaupungista, Pirkka Aula ja Risto Helander Nastolan kunnasta sekä Raimo Ikäheimonen ja Tuukka Tuomala Orimattilan kaupungista.

Henkilöliikennetutkimuksen toteutuksesta ovat vastanneet Hanna Kalenoja Tampereen teknillisestä yliopistosta, Kati Kiiskiä Sito Oy:stä ja Jari Kurri Aalto-yliopiston teknillisestä korkeakoulusta. Liikennetutkimuksen puhelinhaastatteluista on vastannut Taloustutkimus Oy ja internet-lomakkeiden toteutuksesta Innolink Research Oy.

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	3
1.1	Tutkimuksen toteutus	3
1.2	Tutkimusaineiston sisältö.....	8
2	MATKAT LAHDEN SEUDULLA	12
2.1	Asukkaiden matkaluku	12
2.2	Matkojen aikavaihtelu.....	14
2.3	Matkojen tarkoitus.....	14
2.4	Matkojen kokonaismäärä ja suuntautuminen	18
2.5	Matkojen kulkutavat	20
2.6	Matkojen pituus ja liikennesuorite	25
2.7	Liikkumistottumukset yhdyskuntarakenteen eri vyöhykkeillä	30
2.8	Ostomatkat	33
2.9	Lahden keskustaan suuntautuvat matkat.....	36
2.10	Lasten liikkumistottumukset	38
2.11	Kotitalouksien autollisuus ja autonkäyttötottumukset	40
2.12	Matkustustottumusten muutokset Lahden seudulla	41
2.13	Lahden seudun matkustustottumukset muihin kaupunkiseutuihin verrattuna.....	43
3	LIIKENNEJÄRJESTELMÄSTÄ ANNETTU PALAUTE	45
	LIITTEET	53

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen toteutus

Tutkimuksen perusjoukko ja otos

Henkilöliikennetutkimuksen perusjoukon muodostivat yli 5-vuotiaat Lahden seudulla vakituisesti asuvat, joiden kokonaismäärä oli otoksen poimintahetkellä noin 161 400. Lahden seudulla on tässä raportissa tarkoitettu tutkimusalueena olleita kuntia, joihin kuuluivat Asikkala, Hollola, Lahti, Nastola ja Orimattila. Haastattelun otokseen poimittiin kunnittain sekä ikä- ja sukupuoliryhmittäin yhteensä 6 067 henkilöä satunnaisotantana Väestötietojärjestelmästä. Taulukossa 1.1 on esitetty tutkimuksen kokonaisotos kunnittain. Otannassa painotettiin seudun pieniä kuntia, jotta tulosten perusteella olisi mahdollista laatia kunta-kohtaisia tuloksia matkustustottumuksista. Keskimäärin 4 % asukkaista eli joka 27. seudun yli 5-vuotias asukas on ollut mukana tutkimuksen otoksessa.

Taulukko 1.1 Tutkimuksen perusjoukko ja otos kunnittain.

kunta	perusjoukkoon kuuluvia asukkaita	otos	otoksen osuus perusjoukosta
Asikkala	8 543	438	5,1 %
Hollola	21 851	1 044	4,8 %
Lahti	100 999	3 002	3,0 %
Nastola	15 060	796	5,3 %
Orimattila	14 909	796	5,3 %
yhteensä	161 362	6 076	3,8 %

Tutkimusmenetelmät ja tutkimuksen aikataulu

Tutkimuksen pää tutkimusmenetelminä olivat puhelin- ja internet-tutkimus, jotka olivat toisilleen vaihtoehtoisia tutkimustapoja. Lisäksi toteutettiin täydentävä posti- ja internet-kysely niille vastaajille, joille ei löytynyt puhelinnumeroa, joita ei tavoitettu puhelimitse tai jotka kieltäytyivät puhelinhaastattelusta. Puhelin- ja internet-tutkimus suunniteltiin siten, että ne vastasivat sisällöllisesti toisiaan melko tarkasti. Postikyselystä joitakin kysymyksiä jouduttiin jättämään lomakkeessa käytettävissä olevan tilan takia pois.

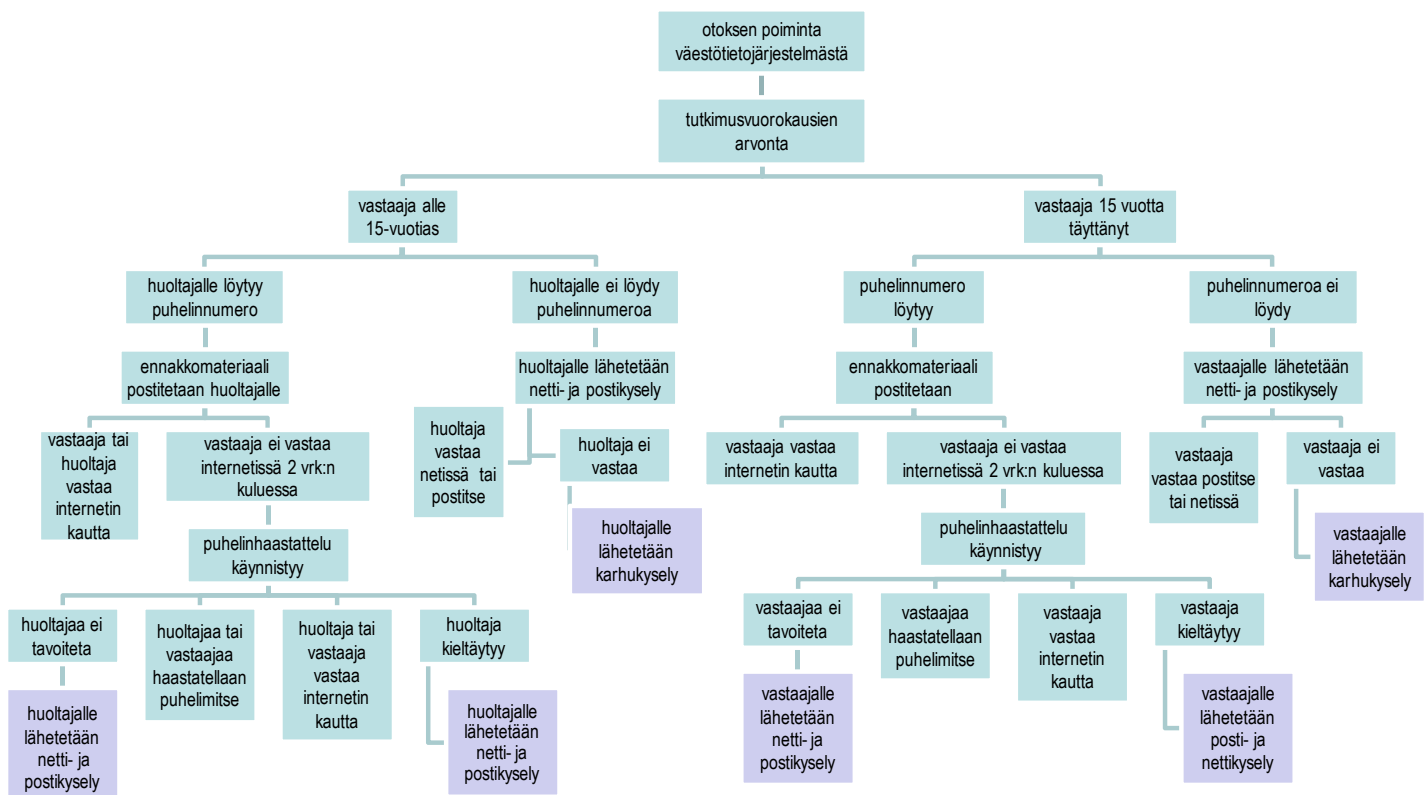
Puhelinnumero löytyi kaiken kaikkiaan 83 %:lle koko otoksesta. Puhelinnumerona etsittiin ensisijaisesti vastaajan omaa lanka- tai matkapuhelinnumeroa, toissijaisesti vastaajan kanssa samassa taloudessa asuvan aikuisen lankapuhelinnumeroa ja kolmantena vaihtoehtona vastaajan kanssa samassa taloudessa asuvan aikuisen matkapuhelinnumeroa. Alle 15-vuotiaille tutkimushenkilöille tutkimus kohdennettiin lapsen huoltajalle.

Kuvassa 1.1 on esitetty henkilöliikennetutkimuksen eri vaiheet. Tutkimus jakaantui kolmeen eri vaiheeseen, joissa tutkimusmenetelminä olivat vaiheittain puhelin- ja internet-tutkimus sekä internet-tutkimus ja postikysely. Tutkimuksen vaiheet olivat seuraavat:

1) Niille tutkimushenkilöille, joille löytyi puhelinnumero, lähetettiin noin viikkoa ennen tutkimusvuorokautta ennakkomateriaalia tutkimuksesta ja tutkimuslomakkeet. Lomakkeiden ohjeissa vastaajaa opastettiin osallistumaan tutkimukseen joko internetin kautta tai osallistumalla puhelinhaastatteluun. Tutkimuksen 1. vaiheen tutkimusvuorokaudet olivat arkipäiviä alkaen 14.4. ja päättyen 11.5. Puhelinhaastattelut käynnistyivät toisena tutkimusvuorokauden jälkeisenä päivänä, jos vastaaja ei ollut tähän mennessä vastannut internetin kautta. Vastaajien tavoittelua jatkettiin noin kolmen viikon ajan.

2) Niille tutkimushenkilöille, joille ei löytynyt puhelinnumeroa, lähetettiin kysely, johon vastaaja voi halutessaan vastata myös internetin kautta tai palauttamalla kirjeen mukana tulleen postikyselylomakkeen. Internet-lomakkeen sisältö oli sama kuin 1. vaiheen tutkimuksessa. Tämän kyselyn tutkimusvuorokaudet olivat 7.5., 10.5. ja 11.5. Ilman puhelinnumeroa jääneille, jotka eivät vastanneet ensimmäisen postikyselyyn, lähetettiin vielä toinen postikysely, jonka tutkimusvuorokausi oli 3.6. Myös tähän tutkimukseen vastaaja saattoi osallistua internetin kautta.

3) Niille numerollisille tutkimushenkilöille, joille lähetettiin ennakkomateriaali, mutta joita ei tavoitettu puhelimitse, jotka eivät vastanneet tutkimukseen internetissä tai jotka kieltäytyivät puhelinhaastattelusta, lähetettiin vielä postikysely, johon vastaaja saattoi halutessaan vastata myös internetin kautta. Tavoittamatta jääneiden postikyselyn tutkimusvuorokaudet olivat 27.5. ja 3.6.



Kuva 1.1 Tutkimuksen rakenne ja vaiheet.

Tutkimuksen sisältö

Liitteissä 1–5 on esitetty tutkimuksen internetlomakkeen sisältö, vastaajalle ennakoilta lähetetyn saatekirjeen, ohjeiden ja ennakkolomakkeen malli sekä postikyselylomake saatekirjeineen. Tutkimuslomake oli sisällöltään hieman erilainen alle 15-vuotiaille. Saatekirjeen ohjeista ja ennakkolomakkeesta laadittiin pääkohderyhmille – lasten huoltajat, nuoret, työikäiset, iäkkäät – hieman toisistaan poikkeavat versiot, joissa matkaesimerkit ja saatteet pyrittiin laatimaan vastaajaryhmää mahdollisimman hyvin puhutteleviksi. Tutkimuslomakkeeseen painettiin vastaajan tutkimusvuorokausi sekä tutkimusnumero. Haastatteluja tehtiin tutkimuksessa ainoastaan suomeksi ja kaikki lomakemateriaalit olivat suomenkielisiä. Vastaajien kesken arvottiin liikenneaiheisia palkintoja tutkimuksen päätyttyä.

Haastattelun rakenne oli seuraavanlainen:

1. Taustatiedot
2. Matkapäiväkirja (tutkimuspäivän matkat)
3. Kotitalouden autojen ajokilometrejä koskevat tiedot
4. Palaute liikennejärjestelmän kehittämistä tai tutkimustavasta
5. Arvontaa varten kerättävä nimi- ja puhelinnumerotieto

Muistutustekstiviestit

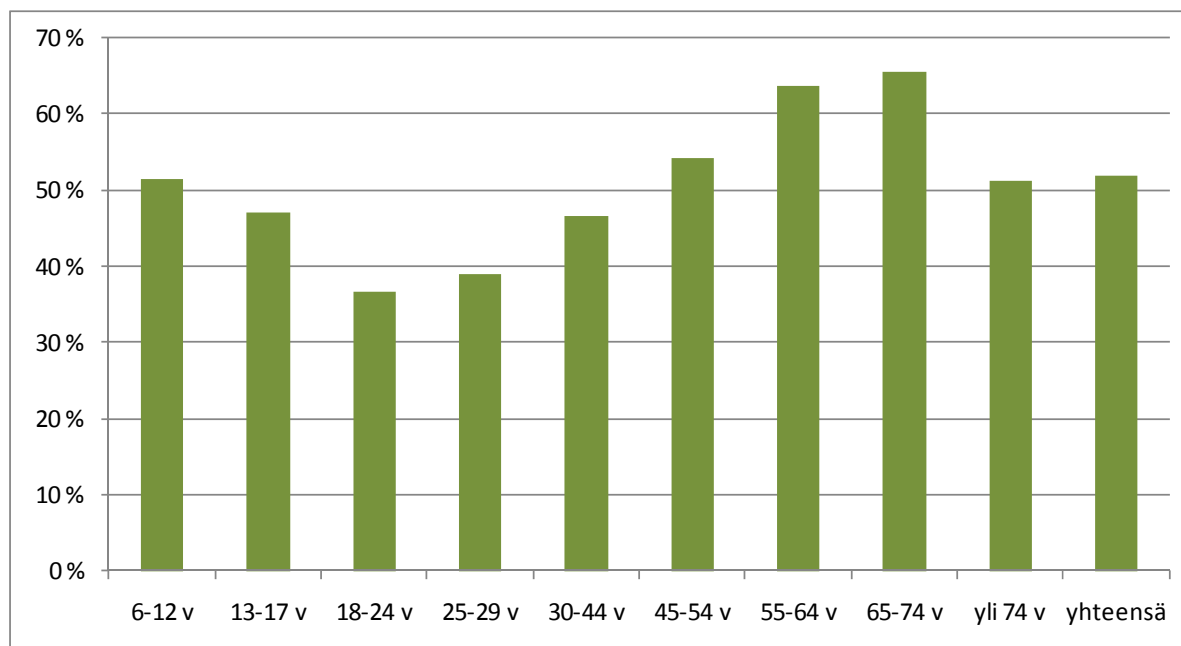
Tutkimuksessa lähetettiin muistutustekstiviesti niille alle 60-vuotiaille vastaajille, joille löytyi numerohaussa henkilökohtainen matkapuhelinnumero. Aiemmissä tutkimuksissa iäkkäät vastaajat eivät pitäneet viestiä yhtä hyödyllisenä kuin muut vastaajaryhmät, joten tekstiviestit lähetettiin ainoastaan alle 60-vuotiaille tutkimushenkilöille. Erityisesti internetin kautta vastanneet pitivät viestiä yleensä hyödyllisenä. Muistutustekstiviesti lähetettiin kullekin vastaajalle tutkimusvuorokauden aamulla klo 10 ja sen sisältö oli seuraava: *”Hei! Tänään on seudun liikennetutkimuksen tutkimuspäivänne. Voitte vastata netissä tai puhelimitse. Kiitos osallistumisesta! Osoitelähde: Väestötietojärjestelmä.”*

Tutkimuksen vastausprosentti

Tutkimukseen osallistui yhteensä 3 149 vastaajaa ja tutkimuksen vastausprosentti oli 52. Vastaajista 2 948 osallistui koko tutkimukseen ja 201 ns. lyhyeen puhelinhaastatteluun, jossa vastaaja kertoi ainoastaan tekemiensä matkojen määrän. Suurin osa (noin 70 %) lyhyeen puhelinhaastatteluun osallistuneista ei ollut tehnyt yhtään matkaa tutkimusvuorokauden aikana. Naiset osallistuivat tutkimukseen hieman miehiä aktiivisemmin. Naisten vastausprosentti oli 56 ja miesten 48. Vastausaktiivisuus oli seudun eri kunnissa melko samansuuruinen. Aktiivisimmin tutkimukseen osallistuivat Hollolassa ja Lahdessa asuvat. Tutkimuksen vastausaktiivisuus oli suurin 55–74-vuotiaiden ikäryhmässä ja pienin 18–24-vuotiaiden ryhmässä. Taulukossa 1.2 on esitetty vastausprosentti kunnittain eri ikäryhmissä. Kuvassa 1.2 on esitetty vastausprosentti ikäryhmittäin. Vastauskato oli suurin 25–29-vuotiaiden miesten ryhmässä.

Taulukko 1.2 Vastausprosentti kunnittain ja ikäryhmittäin.

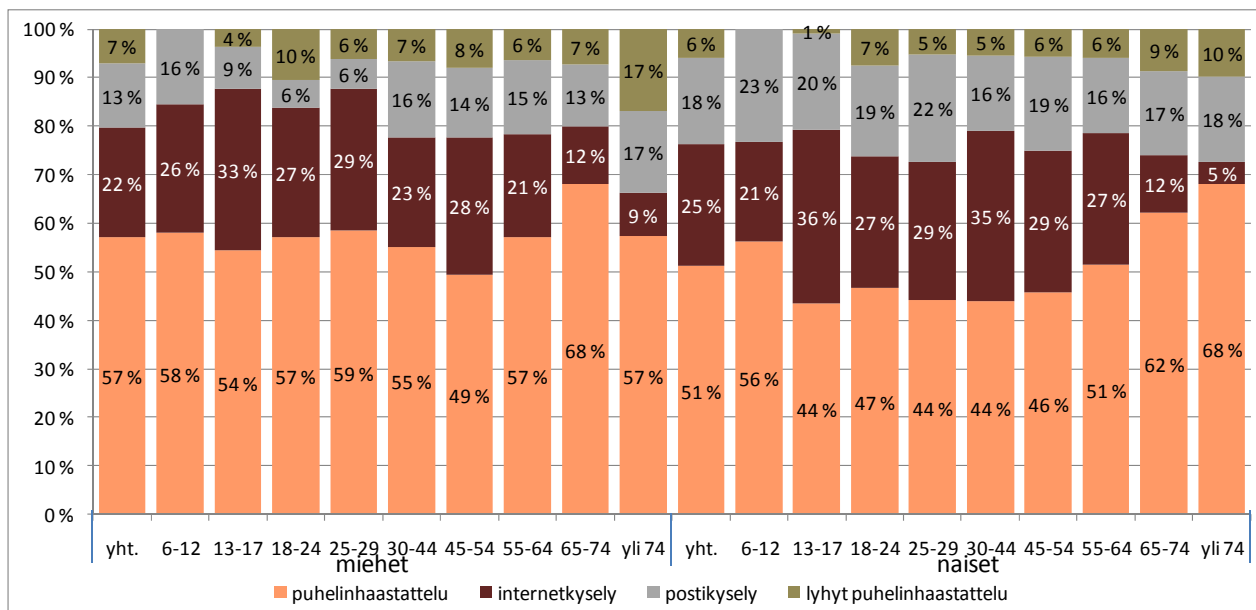
Asuinkunta	6-12 v	13-17 v	18-24 v	25-29 v	30-44 v	45-54 v	55-64 v	65-74 v	yli 74 v	yh- teensä
Asikkala	39 %	54 %	34 %	57 %	42 %	54 %	65 %	55 %	46 %	50 %
Hollola	54 %	47 %	37 %	35 %	48 %	56 %	67 %	67 %	49 %	53 %
Lahti	53 %	45 %	39 %	39 %	48 %	53 %	61 %	67 %	54 %	52 %
Nastola	52 %	43 %	34 %	31 %	40 %	52 %	69 %	71 %	43 %	50 %
Orimattila	47 %	56 %	33 %	42 %	48 %	58 %	63 %	57 %	51 %	51 %
yhteensä	51 %	47 %	37 %	39 %	47 %	54 %	64 %	66 %	51 %	52 %



Kuva 1.2 Vastausprosentti ikäryhmittäin.

Kaikista tutkimukseen osallistuneista 54 % osallistui puhelinhaastatteluun, 24 % vastasi internetissä, 16 % osallistui täydentävään postikyselyyn ja 6 % lyhyeen puhelinhaastatteluun. Kuvassa 1.3 on esitetty eri vastaustapojen osuus ikä- ja sukupuoliryhmittäin. Miehet osallistuivat suhteellisesti enemmän tutkimukseen puhelimitse (57 % vastauksista), naiset puolestaan internetissä ja postikyselyllä. Suhteellisesti eniten puhelinhaastatteluja on yli 64-vuotiaiden ryhmissä ja lasten (haastateltavana huoltaja) keskuudessa. Internetissä vastanneiden osuus on melko samansuuruinen kaikissa 18–54-vuotiaiden ryhmissä. Suhteellisesti eniten internetin kautta saatiin vastauksia 13–17-vuotialta (osassa vastaajana lapsen huoltaja) ja 30–44-vuotiaiden naisten ryhmässä. Postikyselyyn vastanneiden suhteellinen osuus on suurin lasten ja 25–29-vuotiaiden naisten ryhmissä.

Puhelinhaastatteluissa suurin vastauskato aiheutuu siitä, että vastaajia ei yrityksistä huolimatta tavoiteta puhelimitse. Vastauskatoa pyrittiin pienentämään tarjoamalla vastaajalle mahdollisuus vastata internetin kautta ja lähettämällä vastaajalle postikysely, jos vastaajaa ei puhelimitse tavoitettu tai vastaaja ei osallistunut tutkimukseen internetin kautta. Koska vastaajilla oli mahdollisuus osallistua tutkimukseen eri menetelmin, tutkimusaineistossa oli noin 30 vastaajaa, jotka ovat osallistuneet tutkimukseen useamman kerran, esimerkiksi internetlomakkeen ja postikyselyn kautta.



Kuva 1.3 Vastaustapojen jakauma eri ikä- ja sukupoliryhmissä.

Puhelintutkimuksesta kieltäytyneiden määrä

Tutkimuksen ensimmäisen vaiheen puhelinhaastatteluissa tutkimuksesta kieltäytyi yhteensä noin 1 300 henkilöä, joista osa ilmoitti jo ennakolta saatekirjeessä olleille yhteyshenkilöille, että he eivät halua osallistua tutkimukseen. Kieltäytyneiden kokonaismäärä on noin 22 % koko otoksesta. Taulukossa 1.3 on esitetty tutkimuksesta kieltäytyneiden jakautuminen eri ryhmiin. Yleisin syy tutkimuksesta kieltäytymiseen on ollut kiinnostuksen puute tai kiireisyys. Koska puhelinhaastattelusta kieltäytyneiden määrä oli näin suuri, osalle kieltäytyneistä lähetettiin vielä posti- ja internetkysely, jotta vastaukset olisi mahdollista pienentää.

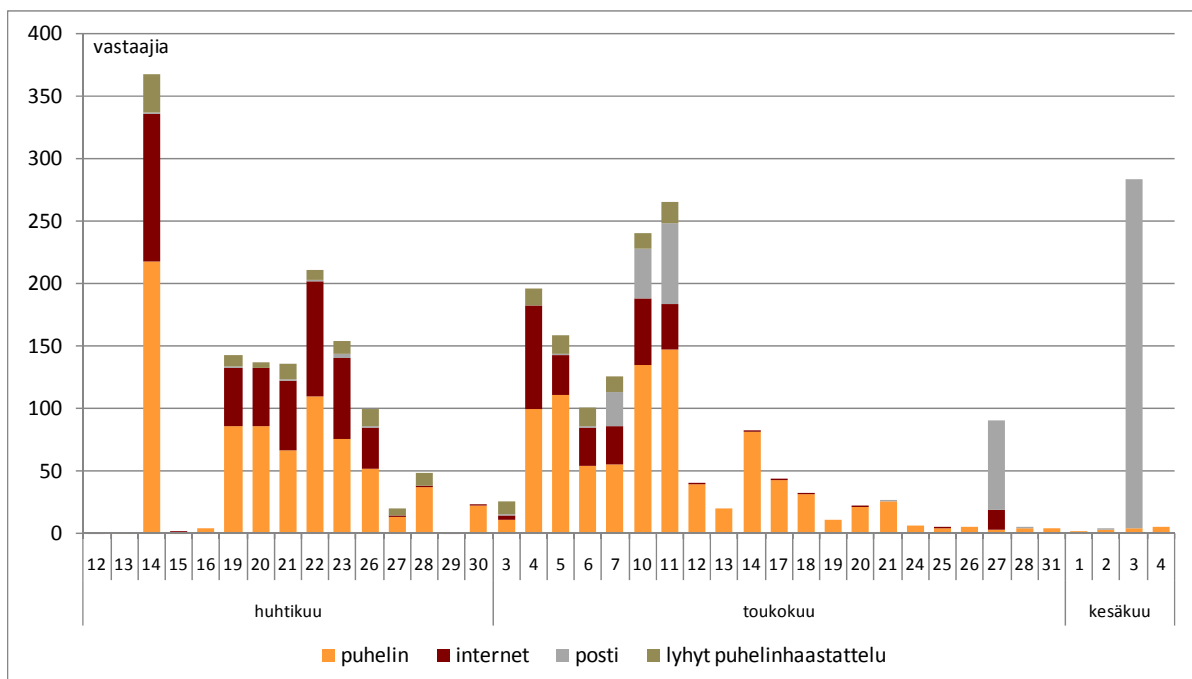
Taulukko 1.3 Tutkimuksesta kieltäytyneiden jakautuminen eri ryhmiin.

Kieltäytymisen syyt	yhteensä	osuus kieltäytyneistä
Aihe ei kiinnosta vastaajaa	325	24 %
Ei aikaa / muuta kiireistä tekemistä	291	22 %
Ei suostu vastaamaan periaatteesta puhelinhaastatteluihin	175	13 %
Sairas, iäkäs tai huonokuuloinen vastaaja, joka ei terveydentilansa takia voi vastata	130	10 %
Ei tietoa	107	8 %
Tutkimushenkilö ei asu kotitaloudessa	58	4 %
Huono suomen tai englannin kielen taito	28	2 %
Tutkimuksesta ei ole hyötyä	23	2 %
Nimeä tai tietoja voidaan käyttää vastaajan mielestä väärin	1	0 %
Muu syy	190	14 %
yhteensä	1 328	100 %

1.2 Tutkimusaineiston sisältö

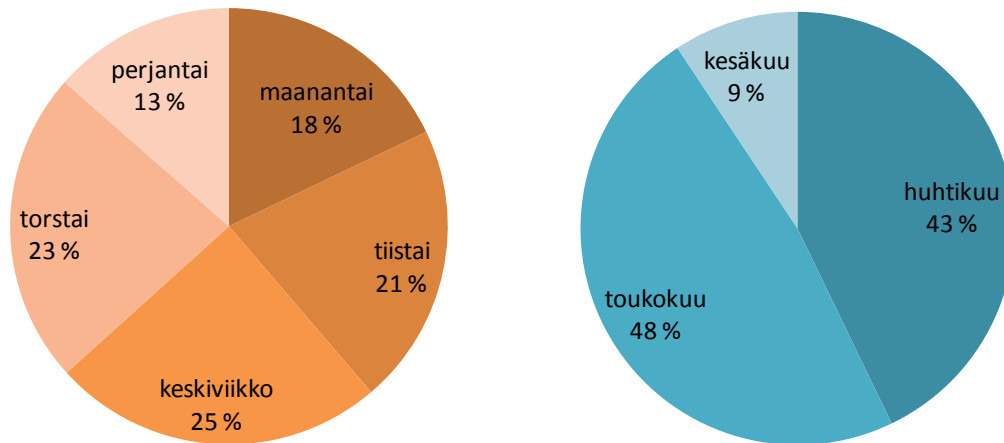
Tutkimusaineisto sisältää 3 149 vastaajan matkojen määrää koskevat tiedot ja 2 586 eri henkilön tekemät matkat. Erotus johtuu siitä, että osa vastaajista ei tehnyt tutkimusvuorokauden aikana matkoja, tai osallistui vain lyhyeen puhelinhaastatteluun, jossa saatiin tieto matkaluvusta, mutta ei päivän aikana tehdyistä matkoista. Kuvassa 1.4 on esitetty tutkimusvuorokausien jakauma lopullisessa aineistossa. Tutkimuksen alussa keskiviikolle 14.4. kohdennettiin muita arkivuorokausia enemmän tutkimusvuorokausia, sillä kaupan alan lakkopäivän (16.4.) ja sen aattopäivän vaikutuksen ei toivottu näkyvän matkustustottumuksissa. Myös vappua edeltävältä viikolta siirrettiin tutkimusvuorokausia toukokuun ensimmäiselle viikolla kaupan alan lakonuhan takia.

Tutkimusvuorokaudet jakautuvat pääosin huhtikuun kahdelle viimeiselle viikolle ja toukokuun alkuvuoroille. Eniten puhelinvastauksia saatiin keskiviikolta 14.4., tiistailta 11.5., keskiviikolta 10.5. ja torstailta 22.4. Internetvastauksia saatiin eniten keskiviikolta 14.4., torstailta 22.4. ja tiistailta 4.5. Postikyselyissä suurin osa vastauksista koski torstaita 3.6. Tutkimuksen loppuvaiheen täydentävät postikyselyt nostavat kesäkuun osuutta vastauspäivissä. Vastauspäivä saatettiin puhelinhaastattelussa vaihtaa ennakoitua määrätystä arkipäivästä haastattelua edeltäväksi arkipäiväksi, jos vastaaja ei enää muistanut alkuperäisen tutkimusvuorokauden aikana tekemiään matkoja eikä ollut täyttänyt ennakoitua saamaansa matkapäiväkirjalomaketta.



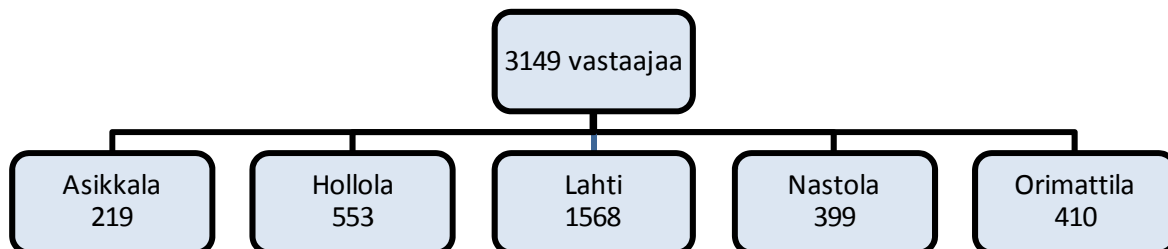
Kuva 1.4 Tutkimusaineiston tutkimusvuorokausien jakauma lopullisessa aineistossa.

Kuvassa 1.5 on esitetty tutkimusvuorokausien jakautuminen eri kuukausille ja eri viikonpäiville. Kaiken kaikkiaan noin puolella vastaajista tutkimusvuorokautena oli keskiviikko tai torstai. Noin puolet tutkimusvuorokausista ajoittui toukokuulle, noin 40 % huhtikuulle ja hieman alle 10 % kesäkuun alkupäiville.

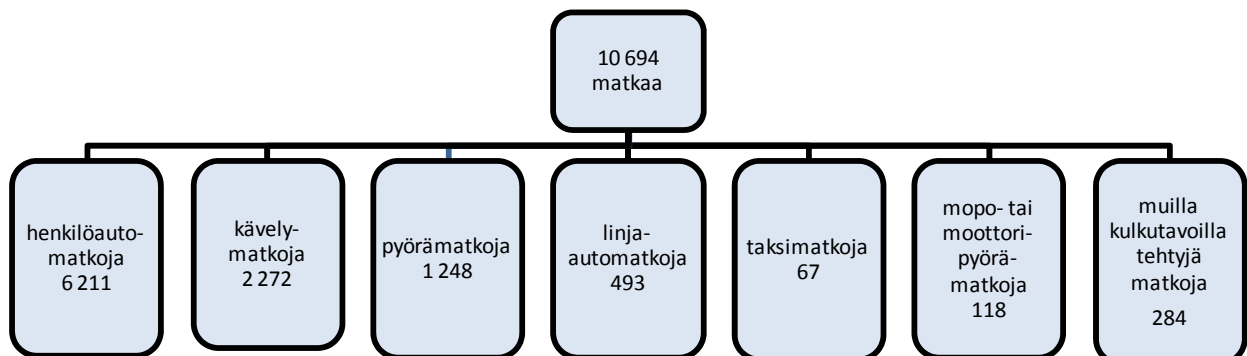


Kuva 1.5 Tutkimusaineiston tutkimusvuorokausien jakautuminen eri kuukausille ja viikopäiville.

Kuvassa 1.6 on esitetty vastaajien jakautuminen kunnittain. Aineistossa on yhteensä noin 11 000 matkahavaintoa, joista noin 6 200 on tehty henkilöautolla ja noin 3 500 kävellen tai pyörällä (kuva 1.7). Kullekin vastaajalle on laskettu ikäryhmään, sukupuoleen ja asuinkuntaan perustuva laajennuskerron, jonka avulla havaintojen määrän perusteella on mahdollista arvioida liikkumista koko seudulla. Laajennuskertoimia on kaksi, joista toinen on laadittu kaikille vastaajille ja toinen niille, jotka ovat osallistuneet myös tutkimuksen matkapäiväkirjaosuuteen. Laajennuskertoimet on esitetty liitteessä 6.



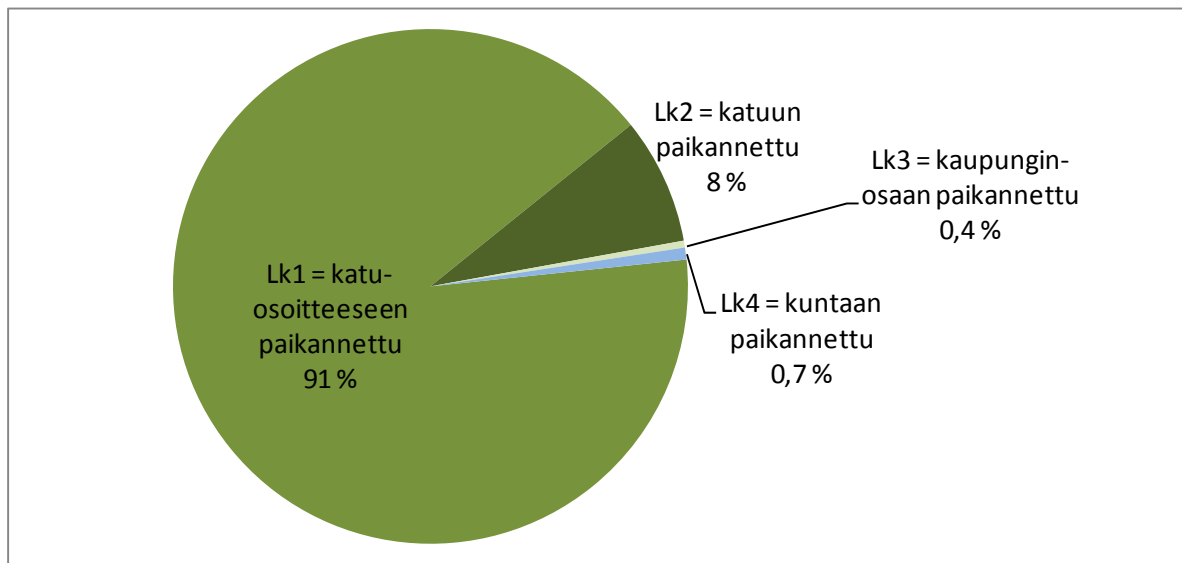
Kuva 1.6 Vastaajien määrä lopullisessa aineistossa asuinkunnittain.



Kuva 1.7 Aineiston sisältämien matkahavaintojen määrä kulkutavoittain.

Henkilöhaastattelun matkojen lähtö- ja määränpäätt on geokoodattu tutkimuksen päätyttyä. Muiden kuin vastaajien vakituisten asuinpaikkojen lähtö- ja määränpäiden osoitteet on kerätty vastaajilta haastattelututkimuksen osana. Osoitteista koottiin kadunnimi ja -numero sekä kunta. Puhelinhaastattelijoiden lomakepohjalle ja internet-lomakkeelle koottiin seudun kuntien kadunnimirekisteri, jotta osoitteiden kirjausta voitaisiin helpottaa ja vähentää aineistossa esiintyviä kirjoitusvirheitä. Jos vastaaja ei tiennyt määränpään osoitetta, osoitekenttään on kirjattu mahdollisimman tarkka tieto lähtö- ja määräpaikan sijainnista, minkä perusteella puuttuvat osoitteet on täydennetty valmiiseen haastatteluaineistoon. Internet-lomakkeelle ja puhelinhaastattelijoiden sähköiselle lomakkeelle muodostettiin lomakkeen täyttämisen ja geokoodaamisen helpottamiseksi rekisteri usein toistuvista määräpaikoista, kuten päivittäistavarakaupoista, kouluista, pankin konttoreista, terveyskeskuksista, kirjastoista ja erilaisista vapaa-ajan toimipaikoista. Asiointipaikkarekisterissä oli valmiina noin 1 200 erilaista lähtö- ja määräpaikkaa, jotka näkyivät puhelinhaastattelijan lomakepohjalla ja internet-lomakkeen vastausruuduissa.

Kuvassa 1.8 on esitetty matka-aineiston geokoodausluokitus. Noin yhdeksän kymmenestä lähtö- ja määräpaikasta geokoodattiin ilmoitetun osoitteen tai lähtö- ja määräpaikkarekisterin perusteella. Tarkan paikan kuvauksen perusteella paikannettiin noin neljännes havainnoista. 8 % osoitteista oli sellaisia, joissa oli kadunnimi, mutta kadunnumeroa koskeva tieto puuttui. Yhteensä 99 % matkojen lähtö- ja määräpaikoista geokoodattiin vähintään katuosoitteen tarkkuudella, 0,4 % kaupunginosan tai muun keskuksen perusteella ja 0,7 % kunnan sijainnin perusteella.



Kuva 1.8 Valmiin aineiston lähtö- ja määräpaikkojen geokoodausluokitus.

Internet-lomakkeella, puhelinhaastatteluilla ja postikyselyllä kootut aineistot yhdistettiin ja muokattiin tietokantamuotoon. Tietokantoja muodostettiin yhteensä kolme:

1. tietokanta, jossa on koottujen tietojen lisäksi geokoodauksen tuloksena saadut lähtö- ja määräpaikkojen koordinaattitiedot
2. tietokanta, joka sisältää kaikki haastattelutiedot lukuun ottamatta lähtö- ja määräpaikkojen koordinaatteja, jotka ovat luonteeltaan yksilöiviä tietoja,
3. tietokanta, johon on koottu vastaajien antama liikennejärjestelmän kehittämistä koskeva palaute sekä olennaisimmat vastaajaa kuvaavat taustatiedot

Aineistotietokanta 1 sisältää asuinpaikkojen ja lähtö- ja määräpaikkojen koordinaattitietoja ja muodostaa henkilörekisterin. Tämän tietoaineiston säilytys edellyttää henkilörekisterin pitäjän nimeämistä ja rekisteriselosteen laatimista. Tietoaineiston edelleen luovutus edellyttää rekisterin pitäjän lupaa. Sen sijaan tietokannat 2 ja 3 eivät sisällä tietoja, joista vastaaja olisi yksilöitävissä, joten niiden hyödyntäminen ei edellytä tietoaineiston lakisääteistä luovutusta rekisteriselosteineen. Aineistotietokantojen sisällön kuvaus on esitetty liitteessä 7.

2 MATKAT LAHDEN SEUDULLA

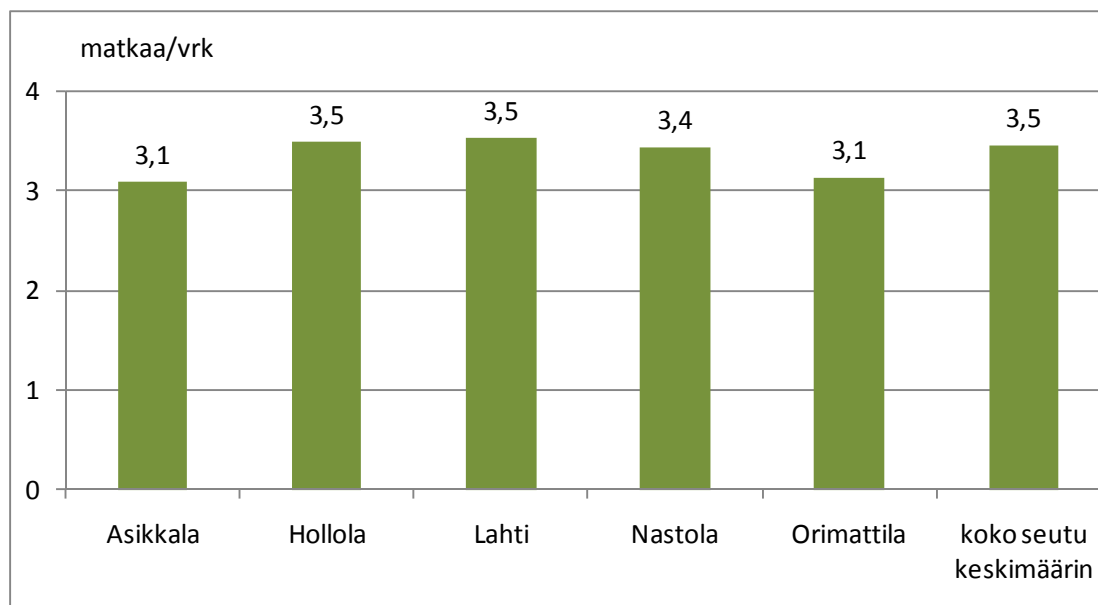
2.1 Asukkaiden matkaluku

Seudun asukkaat tekevät arkisin keskimäärin 3,5 matkaa vuorokaudessa. Matkalla tarkoitetaan tässä yhteydessä siirtymistä paikasta toiseen kävellen tai jollain kulkuneuvolla, esimerkiksi kotoa kauppaan, kotoa työpaikalle tai kaupasta kotiin. Matkojen määrässä on havaittavissa suuria väestöryhmäkohtaisia eroja – eniten matkoja tekevät työkäiset ja vähiten iäkkäät (taulukko 2.1). Naisten matkaluku on suurempi kuin miesten työkäisten ryhmissä ja pienempi kuin miesten yli 65-vuotiaiden ryhmässä.

Taulukko 2.1 Seudun asukkaiden matkaluku arkisin.

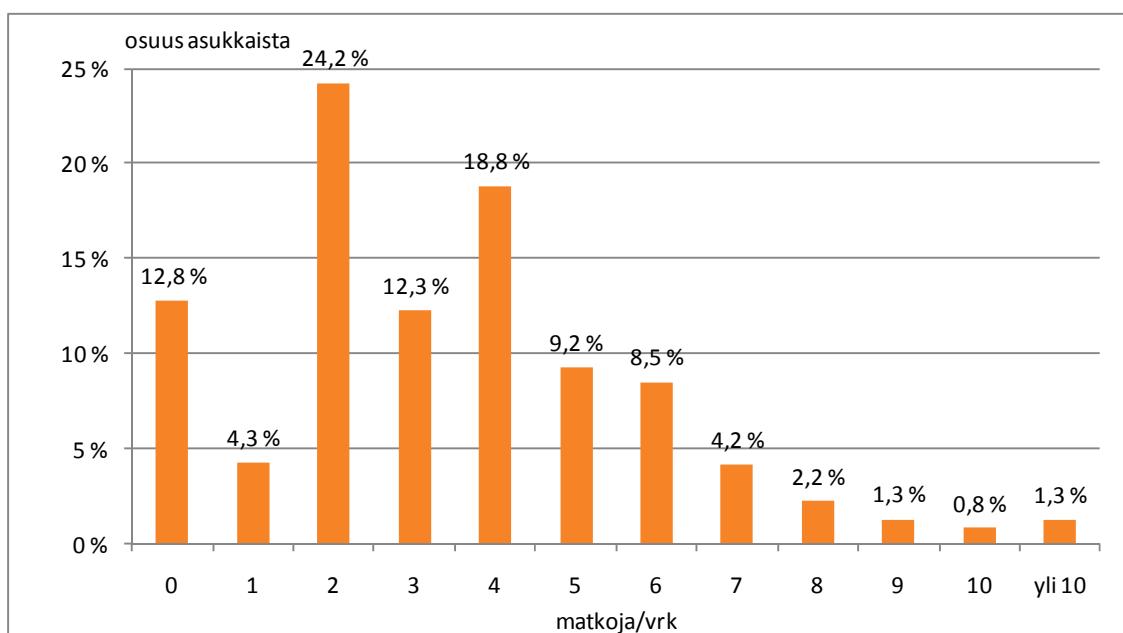
ikäryhmä	matkaluku		
	miehet	naiset	keskimäärin
6–12 vuotta	3,9	3,5	3,7
13–17 vuotta	3,6	3,6	3,6
18–24 vuotta	2,8	3,6	3,2
25–29 vuotta	3,4	4,2	3,8
30–44 vuotta	3,8	4,3	4,0
45–54 vuotta	3,5	3,8	3,6
55–64 vuotta	3,3	3,3	3,3
65–74 vuotta	3,2	3,0	3,1
yli 74 vuotta	2,3	2,0	2,1
keskimäärin	3,4	3,5	3,5

Kuvassa 2.1 on esitetty matkaluku kunnittain. Matkaluku on Lahdessa, Hollolassa ja Nastolassa hieman suurempi kuin Asikkalassa ja Orimattilassa, joissa matkaluku oli 3,1.



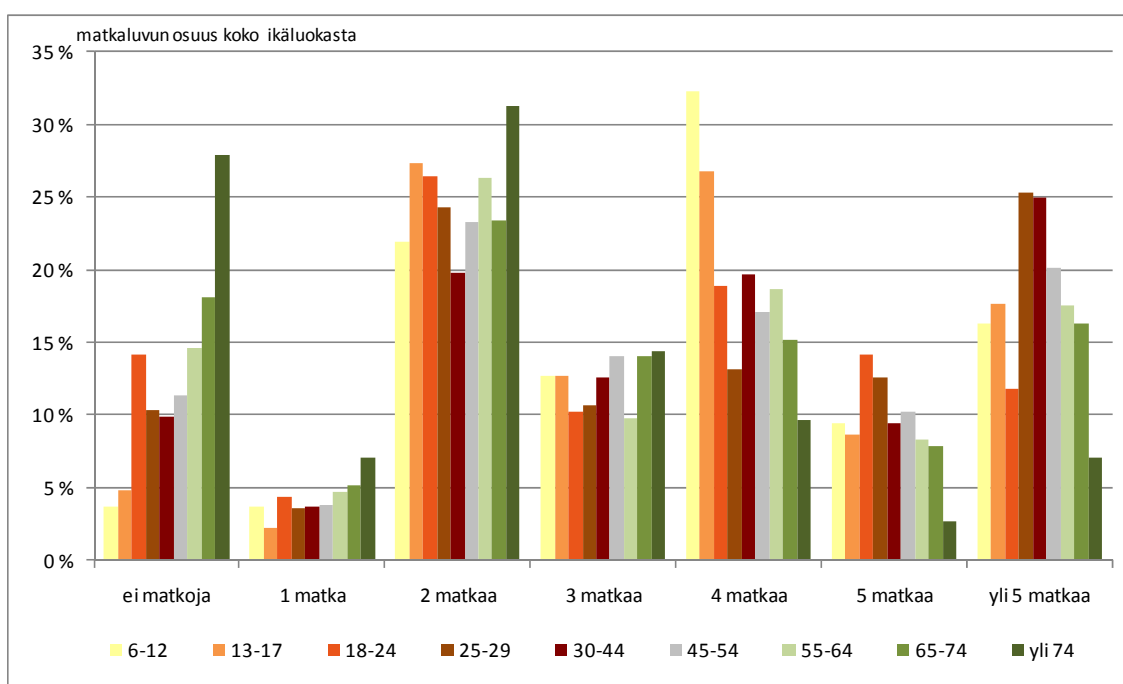
Kuva 2.1 Päivittäinen arkipäivien matkaluku asuinkunnittain.

Tyypillisimmin Lahden seudulla asuvat tekevät 2 tai 4 matkaa vuorokaudessa. Kuvassa 2.2 on esitetty matkalukujen jakautuminen havaintoaineistossa. Kaikkiaan 13 % asukkaista ei tehnyt yhtään matkaa tutkimusvuorokauden aikana.



Kuva 2.2 Päivittäisten matkalukujen jakauma laajennetussa havaintoaineistossa.

Kuvassa 2.3 on esitetty matkalukujen jakautuminen ikäryhmittäin. Noin 35 % niistä asukkaista, jotka eivät tehneet matkoja, oli yli 64-vuotiaita. 75 vuotta täyttäneistä lähes kolmannes ei tehnyt tutkimusvuorokauden aikana yhtään matkaa. Lapsille ja nuorille tyypillinen matkapäivä koostui kahdesta tai neljästä matkasta. Työikäisillä matkojen määrän hajonta oli suurinta ja eniten yli 5 matkaa tehneitä oli 25–54-vuotiaiden ryhmissä.

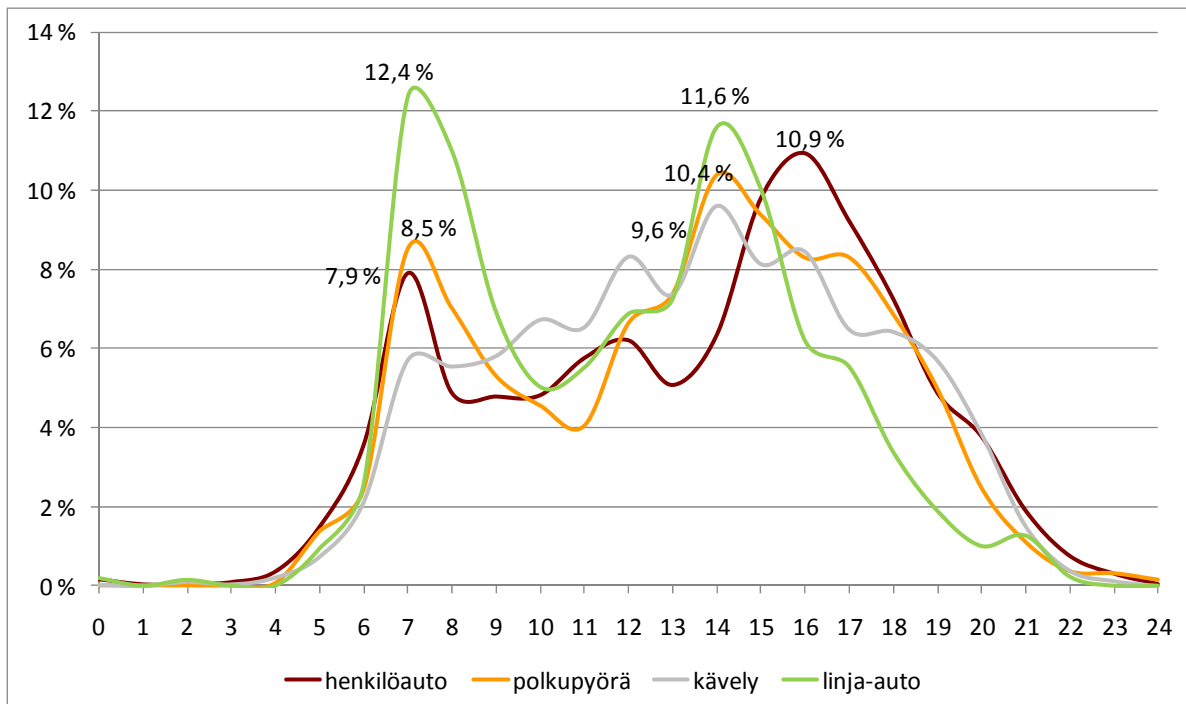


Kuva 2.3 Vastaajien matkaluvun jakauma ikäryhmittäin laajennetussa aineistossa.

Matkaluvussa ei ole havaittavissa kovin suuria eroja eri arkipäivien välillä. Matkaluku on eri arkipäivistä suurin torstaisin ja perjantaisin, jolloin tehtiin noin 3,5 matkaa/asukas. Matkaluku oli pienin keskiviikkoisin, jolloin tehtiin 3,3 matkaa/asukas.

2.2 Matkojen aikavaihtelu

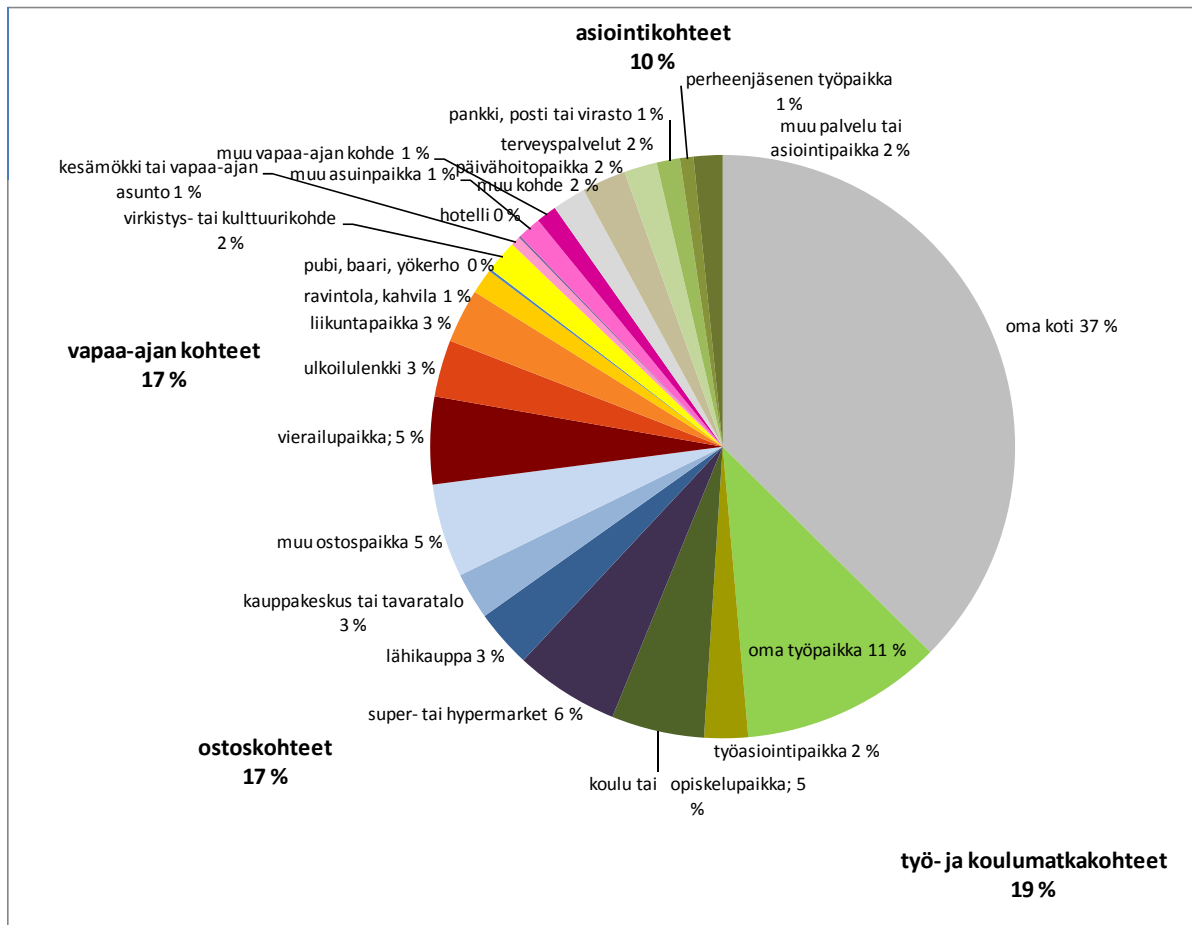
Suurin osa arkisin tehdyistä matkoista alkaa klo 14–17 tai klo 7–8. Kuvassa 2.4 on esitetty matkojen alkamisajankohtien perusteella laskettu matkojen aikavaihtelu arkisin kulkutavoittain. Ruuhkahuiput ovat suhteellisesti suurimmat joukkoliikenteessä. Lähes puolet joukkoliikenteen matkoista alkaa klo 7–9 tai klo 14–16. Päivä- ja iltaliikenteessä joukkoliikenteen kysyntä on pieni. Henkilöautoliikenteessä vilkkain tunti on klo 16 alkava tunti, jolloin alkaa 10 % kaikista päivän henkilöautomatkoista. Aamuruuhkassa vilkkain tunti on klo 7–8, jonka osuus koko vuorokauden henkilöautomatkoista on 8 %. Pyöräliikenteen aikavaihtelu noudattaa yleisesti henkilöautoliikenteen aikavaihtelua. Liitteessä 8 on esitetty tuntikohtaiset aikavaihtelukertoimet numeroarvoina.



Kuva 2.4 Matkojen aikavaihtelu arkisin.

2.3 Matkojen tarkoitus

Seudun asukkaiden tekemistä matkoista suurin osa alkoi tai päättyi kotiin. Kaikista matkojen määränpäistä kodin osuus on lähes 40 % (kuva 2.5). Muita yleisimpiä määränpääryhmiä ovat oma työpaikka, koulu- tai opiskelupaikka, super- tai hypermarketit sekä vierailupaikat. Kaiken kaikkiaan noin viidenneksellä matkoista määränpäänä oli työhön tai opiskeluun liittyvä määränpää.



Kuva 2.5 Matkojen määränpääjakauma arkisin.

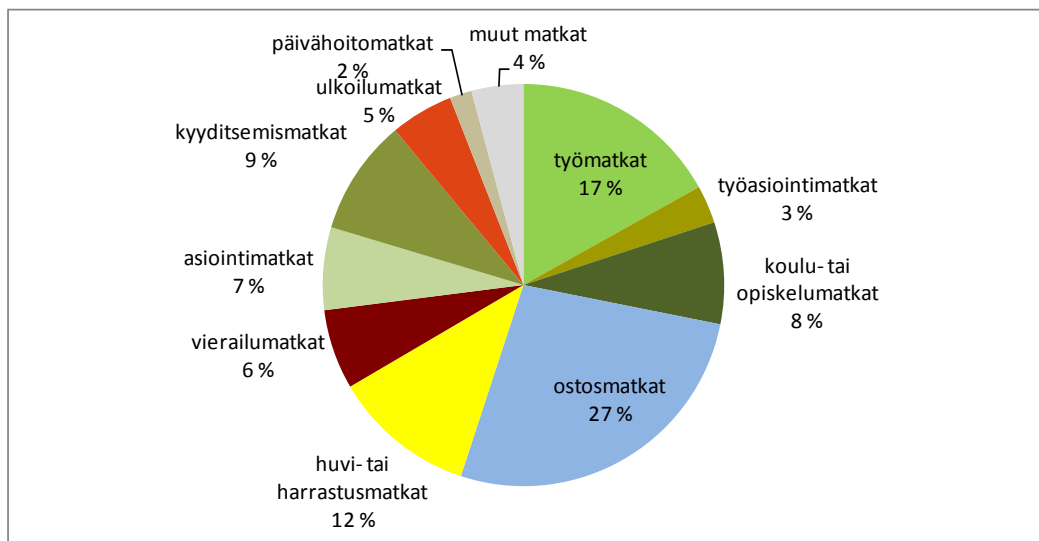
Matkat on lähtö- ja määräpaikan tyyppin perusteella jaettu matkaryhmiin, jotka kuvaavat matkan luonnetta ja toistuvuutta. Matkaryhmät ovat työmatkat, koulu- ja opiskelumatkat, ostosmatkat, huvi- ja harrastusmatkat, vierailumatkat, asiointimatkat, ulkoilumatkat, päivähoitomatkot ja muut matkat. Lisäksi kyyditsemismatkoiksi on erikseen lähtö- ja määräpaikasta riippumatta luokiteltu ne matkat, joissa vastaaja ilmoitti matkan tarkoituksen olevan toisen henkilön kyyditseminen. Taulukossa 2.2 on esitetty eri matkaryhmien määrittely, eri matkaryhmien osuus kaikista matkoista ja matkaryhmien kotiperäisyys. Suurin yksittäinen matkaryhmä on kauppoihin suuntautuvien matkojen ryhmä, jonka osuus kaikista matkoista on noin 25 %.

Kuvassa 2.6 on esitetty matkojen jakautuminen eri matkaryhmiin. Noin 25 % seudulla arkisin tehtävistä matkoista on ostosmatkoja. Työmatkojen osuus on 17 % ja vapaa-ajan matkojen osuus lähes neljännes, kun vapaa-ajan matkoihin lasketaan huvi- ja harrastusmatkat, vierailumatkat ja ulkoilumatkat. Muiden kyyditsemisestä syntyvien matkojen osuus on 9 % ja erilaisten asiointimatkojen osuus 7 %.

Eri matkaryhmistä eniten kotiperäisiä matkoja tehdään ulkoilumatkoilla, työmatkoilla, muilla matkoilla ja koulu- ja opiskelumatkoilla. Myös asiointimatkat, huvi- ja harrastusmatkat, kyyditsemismatkat sekä ostosmatkat ovat pääosin kotiperäisiä. Vähiten kotiperäisiä matkoja tehdään työasiointimatkoilla, joista yli puolet on muita kuin kotiperäisiä matkoja.

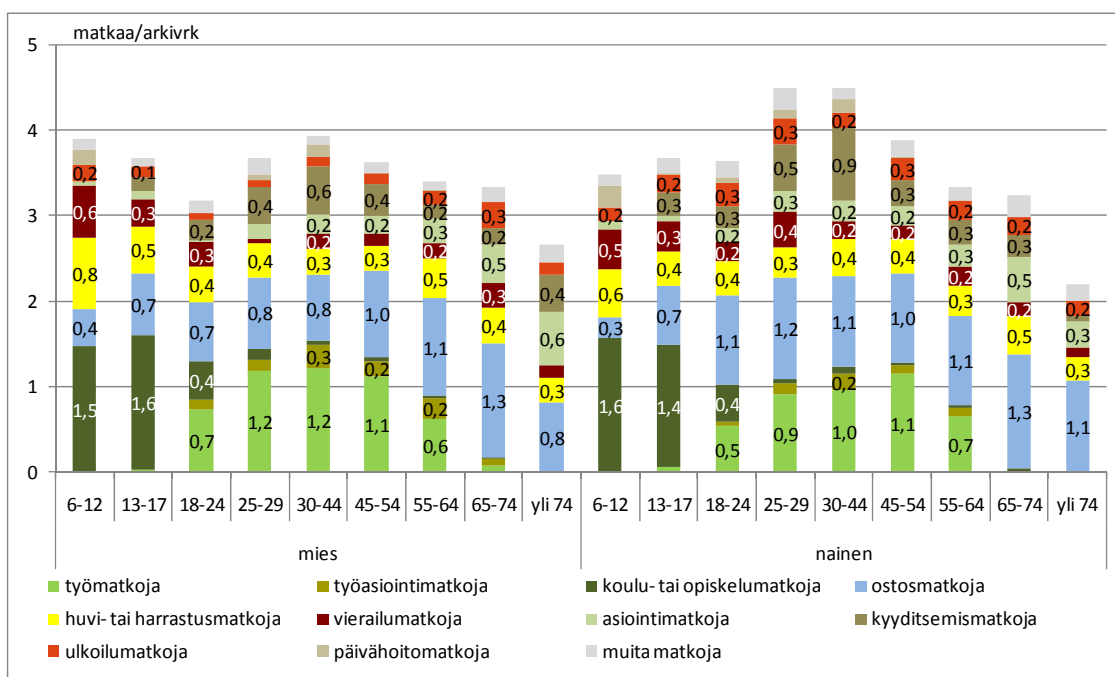
Taulukko 2.2 Matkojen ryhmittely eri tarkoituserhmiin.

matkaryhmä ja kotiperäisten matkojen osuus matkoista	lähtöpaikka	määräpaikka	osuus matkoista
työmatkat 82 %	mikä tahansa lähtöpaikka	oma työpaikka	10,7 %
	oma työpaikka	oma koti	6,2 %
työasiointimatkat 46 %	mikä tahansa lähtöpaikka	työasiointipaikka	2,4 %
	työasiointipaikka	oma koti	0,7 %
koulu- ja opiskelumatkat 94 %	mikä tahansa lähtöpaikka	koulu tai opiskelupaikka	4,7 %
	koulu tai opiskelupaikka	oma koti	3,5 %
ostosmatkat 70 %	mikä tahansa lähtöpaikka	lähikauppa super- tai hypermarket kauppakeskus tai tavaratalo muu ostospaikka	16,1 %
	lähikauppa super- tai hypermarket kauppakeskus tai tavaratalo muu ostospaikka	oma koti	10,8 %
huvi- ja harrastusmatkat 75 %	mikä tahansa lähtöpaikka	liikuntapaikka virkistys- tai kulttuurikohde ravintola, kahvila pubi, baari, yökerho kesämökki tai vapaa-ajan asunto muu vapaa-ajan kohde	7,0 %
	liikuntapaikka virkistys- tai kulttuurikohde ravintola, kahvila pubi, baari, yökerho kesämökki tai vapaa-ajan asunto muu vapaa-ajan kohde	oma koti	4,5 %
vierailumatkat 72 %	mikä tahansa lähtöpaikka	vierailupaikka	4,0 %
	vierailupaikka	oma koti	2,5 %
asiointimatkat 74 %	mikä tahansa lähtöpaikka	pankki, posti tai virasto terveyspalvelut muu palvelu tai asiointipaikka perheenjäsenen työpaikka	4,5 %
	pankki, posti tai virasto terveyspalvelut muu palvelu tai asiointipaikka perheenjäsenen työpaikka	oma koti	2,2 %
kyyditsemismatkat 70 %	vastaajan kyyditsemismatkoiksi ilmoittamat matkat		9,3 %
ulkoilumatkat 93 %	mikä tahansa lähtöpaikka	ulkoilulenkki	3,1 %
	ulkoilulenkki	oma koti	0,3 %
	oma koti	oma koti ("ulkoilumatka")	1,6 %
päivähoitomatkot 77 %	mikä tahansa lähtöpaikka	päivähoitopaikka	1,1 %
	päivähoitopaikka	oma koti	0,7 %
muut matkat 66 %	mikä tahansa lähtöpaikka	muu asuinpaikka hotelli, muu tilap. yöpymispaikka muu kohde	2,7 %
	muu asuinpaikka hotelli, muu tilap. yöpymispaikka muu kohde oma koti (muu kuin "kyyditsemis-" tai "ulkoilumatka")	oma koti	1,5 %



Kuva 2.6 Matkojen jakautuminen eri tarkoitusryhmiin.

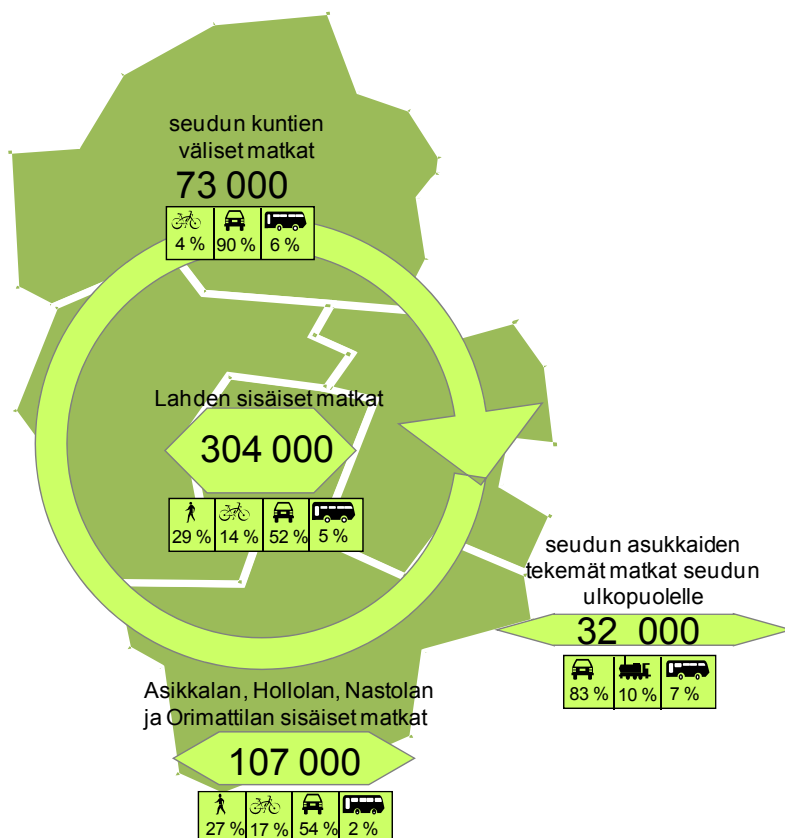
Kuvassa 2.7 on esitetty väestöryhmäkohtaiset matkaluvut matkaryhmittäin. Lapsilla ja nuorilla koulumatkojen osuus matkoista on huomattavan suuri ja vielä 18–24-vuotiaiden ryhmässä on paljon opiskeluun liittyviä matkoja. 18–24-vuotiaiden ryhmässä tehdään kuitenkin paljon myös työmatkoja. Työmatkojen määrä on suurimmillaan 25–54-vuotiailla. Ostos- ja asiointimatkojen ja ulkoilumatkojen määrä on melko samansuuruinen kaikissa väestöryhmissä. Poikkeuksena ovat alle 18-vuotiaat, jotka tekevät noin puolet vähemmän ostosmatkoja ja noin kaksi kertaa niin paljon ulkoilumatkoja kuin aikuiset. Iäkkäät tekevät jonkin verran työikäisiä enemmän ostosmatkoja. Huvi- ja harrastusluonteisia vapaa-ajan matkoja tekevät eniten lapset ja nuoret. Muiden perheenjäsenten kyyditseminen on erityisesti 25–44-vuotiailla naisilla ja 30–44-vuotiailla miehillä päivittäisissä matkaluvuissa huomattavan suuri matkaryhmä.



Kuva 2.7 Matkojen määrä eri väestöryhmissä ryhmiteltyinä matkan tarkoituksen mukaan.

2.4 Matkojen kokonaismäärä ja suuntautuminen

Kaiken kaikkiaan seudun yli 5-vuotiaat asukkaat tekevät arkisin keskimäärin 520 000 matkaa, joista suurin osa on oman kunnan sisäisiä matkoja. Kuvassa 2.8 on esitetty seudun asukkaiden tekemien matkojen jakautuminen seudun sisäisiin ja ulkoisiin matkoihin. Kuvassa esitettyjen matkojen lisäksi seudun ulkopuolella asuvat tekevät matkoja Lahden seudulle ja myös Lahden seudun sisällä. Lisäksi Lahden seudun halki kulkee pitkiä läpikulkumatkoja, joiden lähtö- ja määräpaikka on seudun ulkopuolella.



Kuva 2.8 Lahden seudulla asuvien arkisin tekemien matkojen jakautuminen kuntien sisäisiin, kuntien välisiin ja seudun ulkopuolelle suuntautuviin matkoihin (arkivuorokausi).

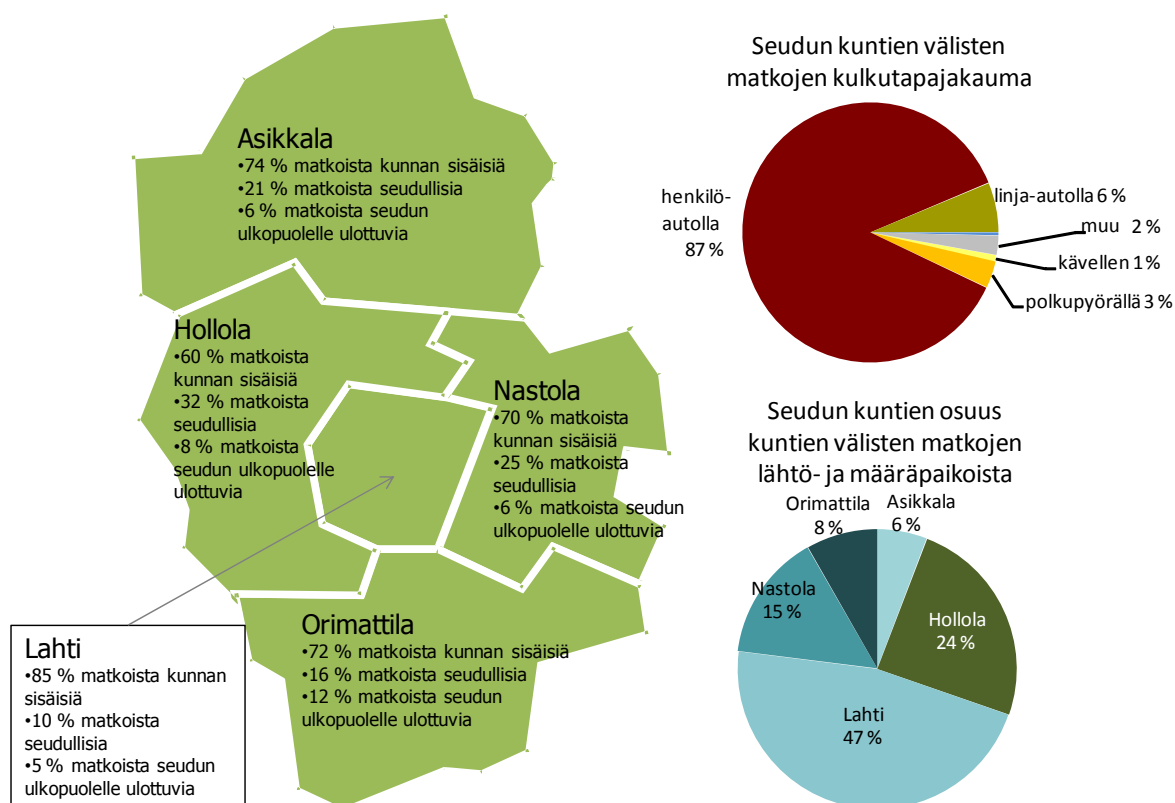
Taulukossa 2.3 on esitetty kuntien sisäisten matkojen määrä kunnittain, seudun kuntien välisen matkojen määrä lähtökunnittain sekä seudun asukkaiden seudun ulkopuolelle suuntautuvien matkojen määrä lähtö- tai määränpääkunnittain. Seudun kuntien sisäisten matkojen määrä on noin 411 000. Lisäksi seudun läpi kulkee päätieverkolla noin 10 000 henkilöautoa arkivuorokaudessa¹, joissa kulkee yhteensä noin 14 000 henkilöä. Läpikulkevien automatkojen määrä on noin 3 % kaikista seudun matkoista.

¹ Läpikulkevan liikenteen määrä perustuu ajoneuvoliikenteen määräraippatutkimukseen, jossa tutkittiin seudun tärkeimpien teiden ajoneuvoliikenteen suuntautumista. Ajoneuvoliikenteen määräraippatutkimus on raportoitu Lahden seudun liikennetutkimuksen 2010 osaraportissa 2.

Taulukko 2.3 Lahden seudun asukkaiden tekemien kuntien sisäisten, kuntien välisten ja seudun ulkopuolelle suuntautuvien matkojen määrä.

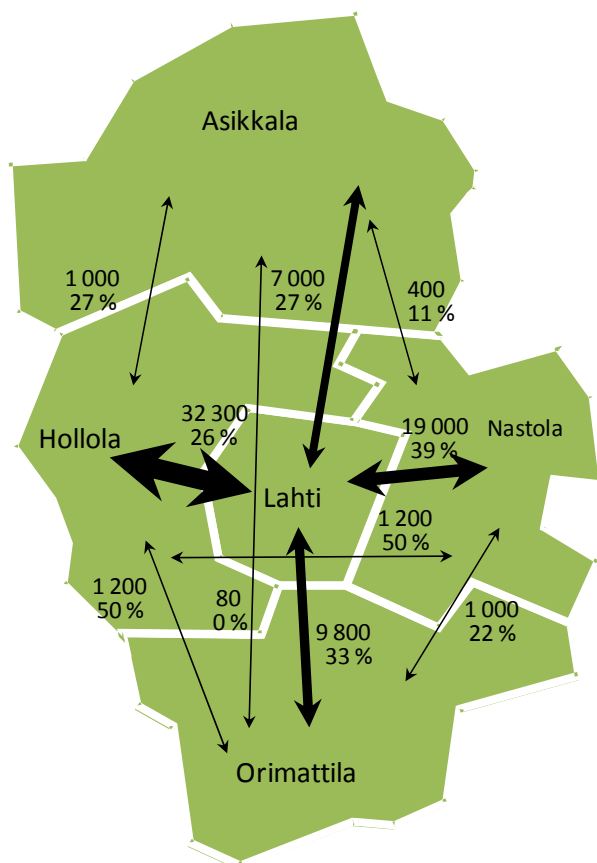
kunta	seudun kuntien sisäiset matkat		seudun kuntien väliset matkat (matkan lähtökunta)		seudun asukkaiden seudun ulkopuolelle tekemät matkat		yhteensä matkoja/arkivrk
	matkoja/arkivrk	osuus matkoista	matkoja/arkivrk	osuus matkoista	matkoja/arkivrk	osuus matkoista	
Asikkala	17 100	3,3 %	4 400	0,9 %	1 500	0,3 %	23 000
Hollola	33 700	6,5 %	17 700	3,4 %	4 700	0,9 %	56 100
Lahti	303 900	58,9 %	34 100	6,6 %	19 400	3,8 %	357 400
Nastola	29 800	5,8 %	10 500	2,0 %	2 400	0,5 %	42 700
Orimattila	26 400	5,1 %	6 000	1,2 %	4 200	0,8 %	36 600
yhteensä	410 900	79,6 %	72 700	14,1 %	32 200	6,3 %	515 800

Seudun kuntien välillä tehdään arkisin noin 73 000 matkaa, joista noin puolet suuntautuu lahteen tai on lähtöisin Lahdesta. Suhteellisesti eniten kunnan sisäisiä matkoja tehdään Lahdessa ja vähiten Hollolassa ja Nastolassa (kuva 2.9). Seudullisten matkojen osuus matkoista on suurin Hollolassa, josta lähtevistä matkoista noin kolmannes suuntautuu seudun muihin kuntiin. Seudun ulkopuolelle suuntautuvien matkojen osuus on suurin Orimattilassa, jossa yli 10 % matkoista suuntautuu Lahden seudun ulkopuolelle.



Kuva 2.9 Kuntien sisäisten ja seudullisten matkojen osuus kunnittain, kulkutapajakauma seudun kuntien välisillä matkoilla sekä eri kuntien osuus kuntien välisten matkojen lähtö- ja määräpaikoista.

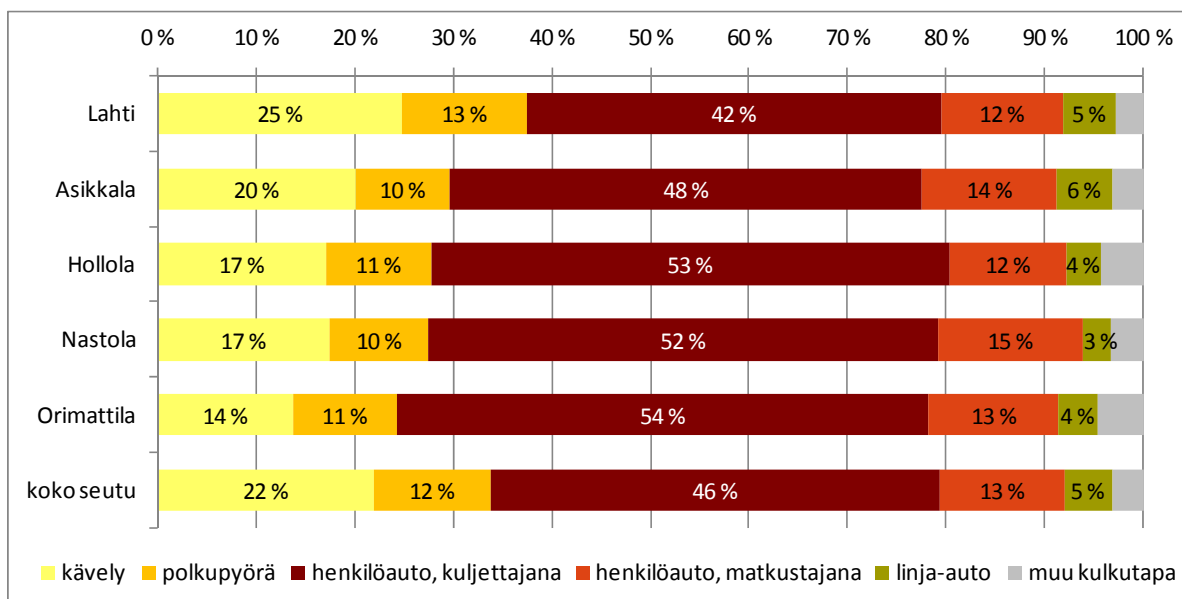
Eniten kuntien välisiä matkoja tehdään Lahden ja Hollolan sekä Lahden ja Nastolan välillä. Kuntien välisistä matkoista 31 % on työmatkoja, 18 % vapaa-ajan matkoja, 18 % ostosmatkoja, 24 % asiointi- ja kyyditsemismatkoja ja 3 % koulu- tai opiskelumatkoja. Kuvassa 2.10 on esitetty kuntien välisten matkojen määrä seudun kuntien välillä sekä työmatkojen osuus matkoista. Työmatkojen osuus on suurin Hollolan ja Nastolan sekä Hollolan ja Orimattilan välisillä matkoilla, joissa työmatkojen osuus on puolet kaikista kuntien välisistä matkoista. Ympäryskunnista Lahteen suuntautuvilla matkoilla työmatkojen osuus vaihtelee 26 %:n (Hollola) ja 39 %:n (Nastola) välillä.



Kuva 2.10 Seudun kuntien välisten matkojen määrä arkivuorokauden aikana ja työmatkojen osuus matkoista.

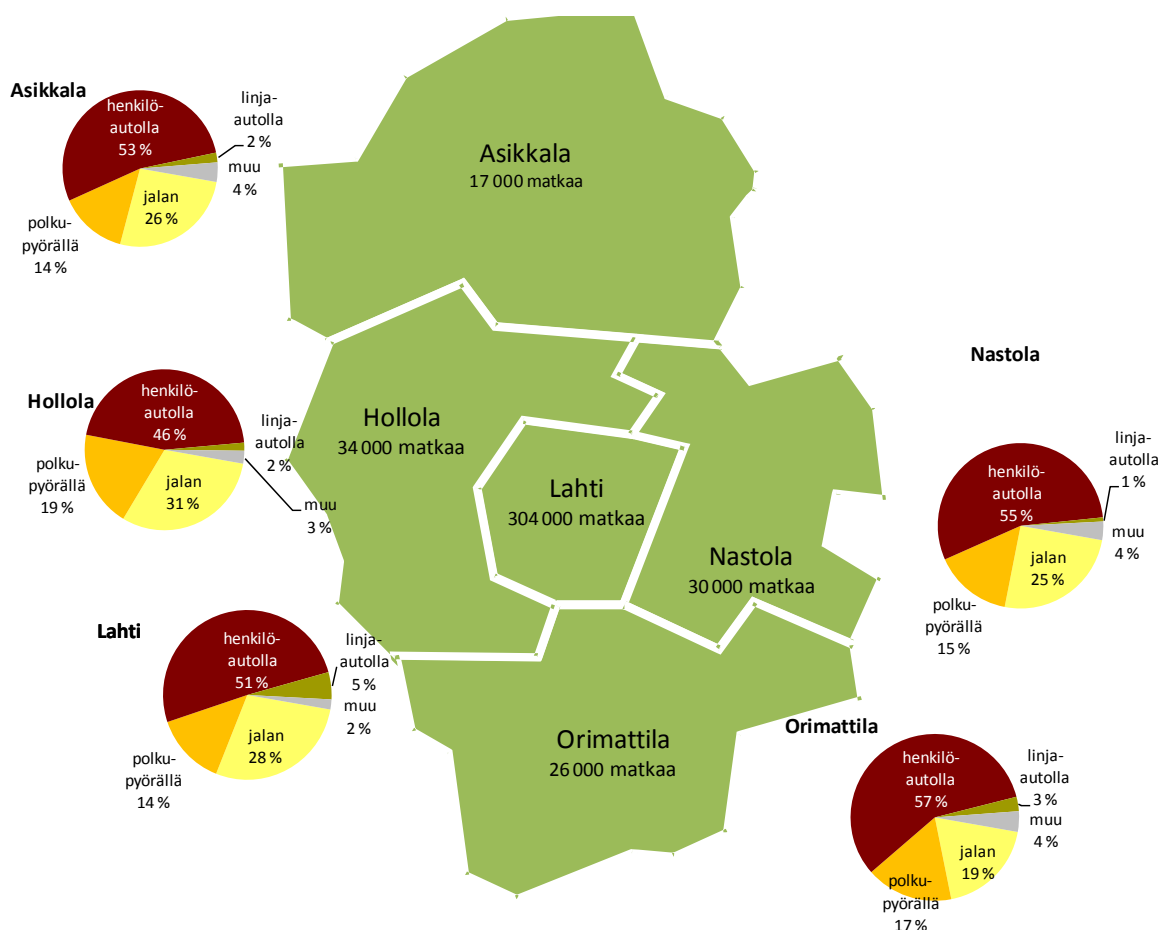
2.5 Matkojen kulkutavat

Kuvassa 2.11 on esitetty seudun kulkutapajakauma asuinkunnittain ja keskimäärin koko seudulla. Koko seudun matkoista lähes 60 % tehdään henkilöautolla, 12 % polkupyörällä, 22 % kävellen ja 5 % linja-autolla. Erot arkiliikumisessa ovat melko suuria Lahden ja ympäryskuntien välillä. Lahdessa asuvat tekevät henkilöautolla 54 % kaikista matkoistaan ja jalan tai pyörällä tehtyjen matkojen osuus on 38 % matkoista. Muissa kunnissa henkilöauton osuus on 62–67 % ja jalan tai pyörällä tehtävien matkojen osuus 25–30 %. Joukkoliikennettä käytetään eniten Asikkalassa ja Lahdessa.



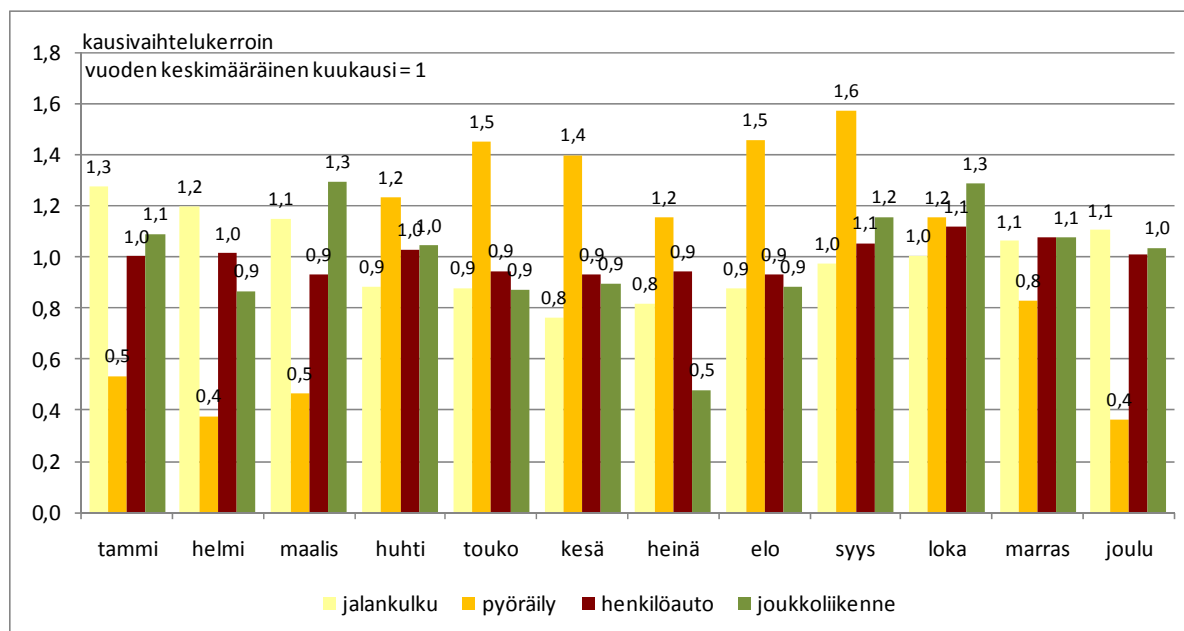
Kuva 2.11 Matkojen kulkutapajakauma asuinkunnittain.

Kuvassa 2.12 on esitetty kuntien sisäisten matkojen määrä ja kulkutapajakauma Lahden seudun eri kunnissa. Seudun kuntien välisistä matkoista lähes 90 % tehdään henkilöautolla. Kuntien sisäisistä matkoista jalan tai pyörällä tehdään 36–50 %. Joukkoliikennettä käytetään kunnan sisäisillä matkoilla eniten Lahdessa.



Kuva 2.12 Kulkutapajakauma kuntien sisäisillä matkoilla Lahden seudulla.

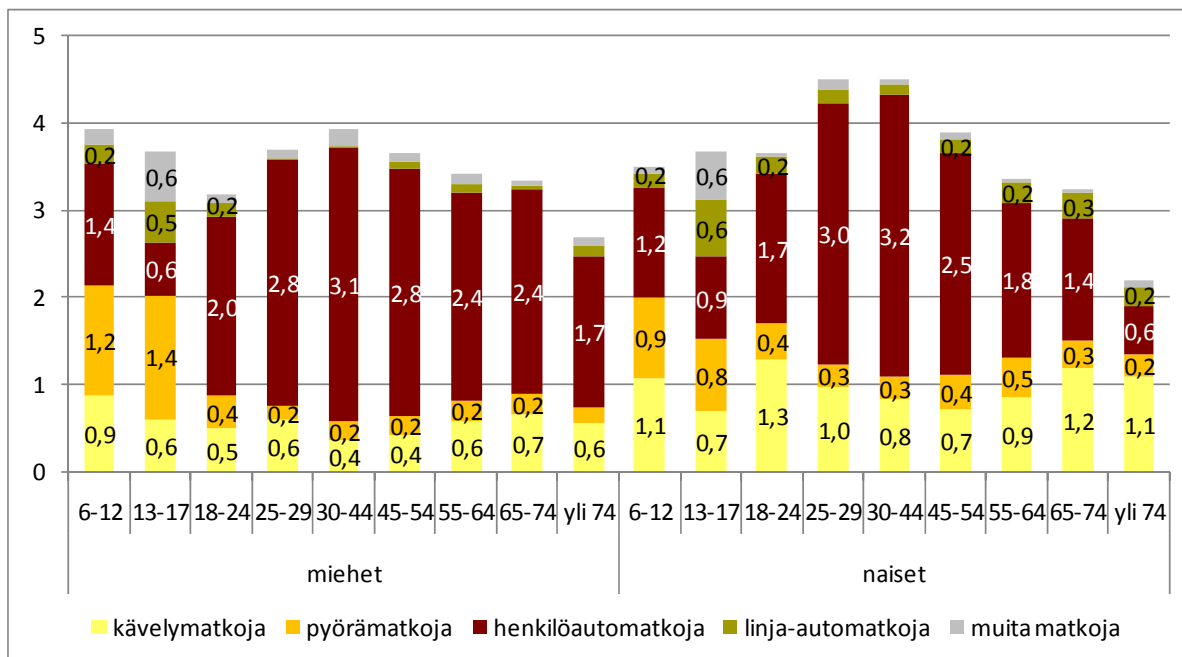
Kulikutapakohtaisia tuloksia tulkittaessa on huomattava, että Lahden seudun liikennetutkimus toteutettiin huhti- ja toukokuussa, jolloin pyörämatkoja tehdään 20–50 % enemmän kuin vuoden laskennallisesti keskimääräisen kuukauden aikana. Vastaavasti joukkoliikenteen ja jalankulun osuus on huhti-toukokuussa pienempi kuin syksyisin ja talvikuukausina. Kuvassa 2.13 on esitetty valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen (2004–2005) aineiston perusteella laskettu kausivaihtelukerroin, joka kuvaa kuljutapojen käytön vaihtelua eri kuukausina. Esimerkiksi pyöräilyn määrä on huhti-toukokuussa noin kolminkertainen tammihelmikuuhun verrattuna.



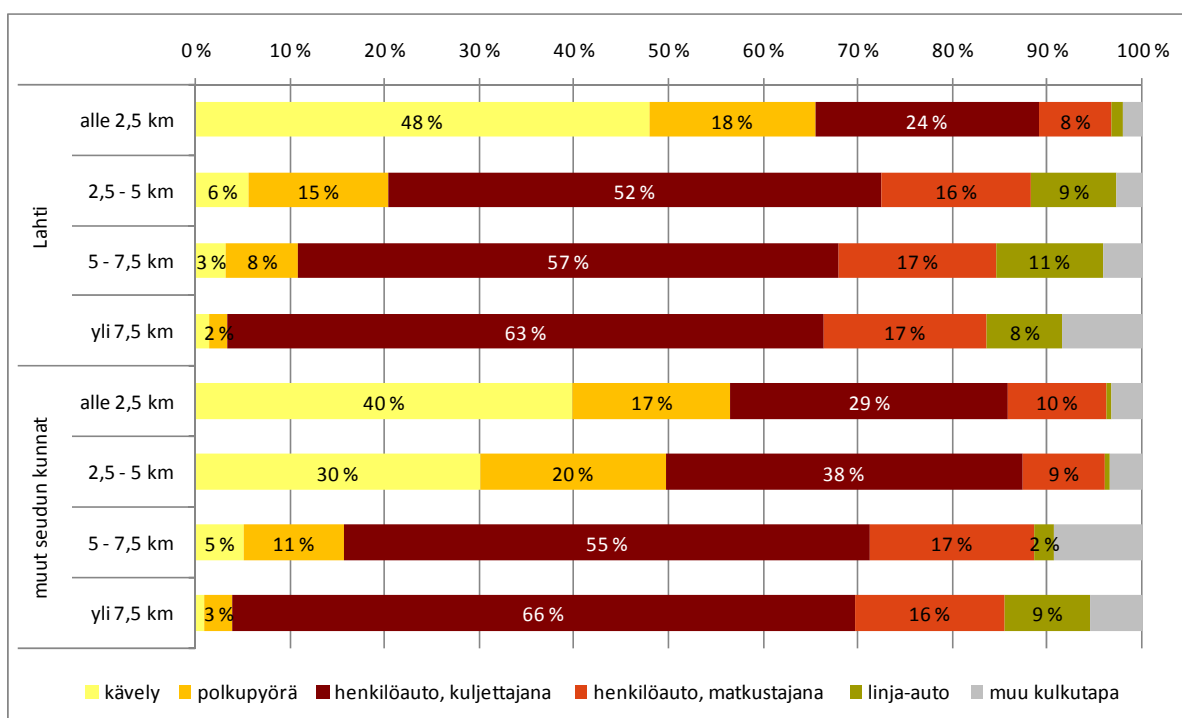
Kuva 2.13 Eri kuljutapojen valtakunnallinen kausivaihtelukerroin (HLT 2004–2005).

Eri kuljutapojen käytössä on havaittavissa suuria väestöryhmäkohtaisia eroja. Kuvassa 2.14 on esitetty matkaluku kuljutavoittain eri ikäryhmissä. Joukkoliikennettä käyttävät Lahden seudulla eniten 13–17-vuotiaat sekä yli 45-vuotiaat naiset ja vähiten työkäiset. Eniten matkoja pyörällä tekevät alle 18-vuotiaat. Kävelymatkojen määrä on naisilla kaikissa ikäryhmissä miehiä suurempi. Naiset tekevät aikuisikäisten ryhmissä miehiä useammin matkoja polkupyörällä, sen sijaan lasten ja nuorten ryhmissä miehet pyöräilevät naisia useammin.

Kuljutapajakauma vaihtelee huomattavasti eripituisilla matkoilla (kuva 2.15). Alle 2,5 kilometrin mittaisista matkoista Lahdessa kaksi kolmasosaa ja Lahden seudun muissa kunnissa hieman yli puolet tehdään kävelen tai pyöräillen. 2,5–5 kilometrin mittaisilla matkoilla jalankulun osuus pienenee, mutta polkupyörän osuus matkoista säilyy melko suurena – Lahdessa pyöräilyn osuus on 15 % ja muissa kunnissa 20 %. 5–7,5 km:n mittaisilla matkoilla pyöräilyn osuus vähenee Lahdessa 8 %:iin ja muissa kunnissa hieman yli 10 %:iin matkoista. Joukkoliikennettä käytetään eniten yli 5 kilometrin mittaisilla matkoilla, mutta Lahdessa merkittävästi jo 2,5–5 km:n mittaisilla matkoilla.

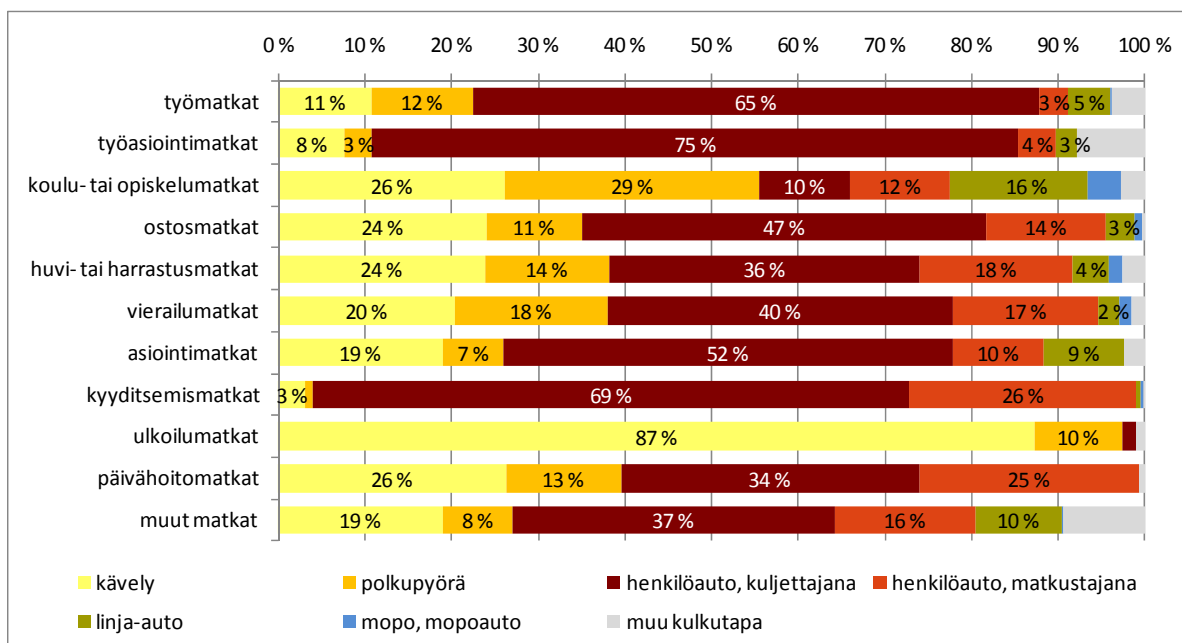


Kuva 2.14 Matkaluku kulkutavoittain eri väestöryhmissä (matkaa/asukas, arkivuorokausi).



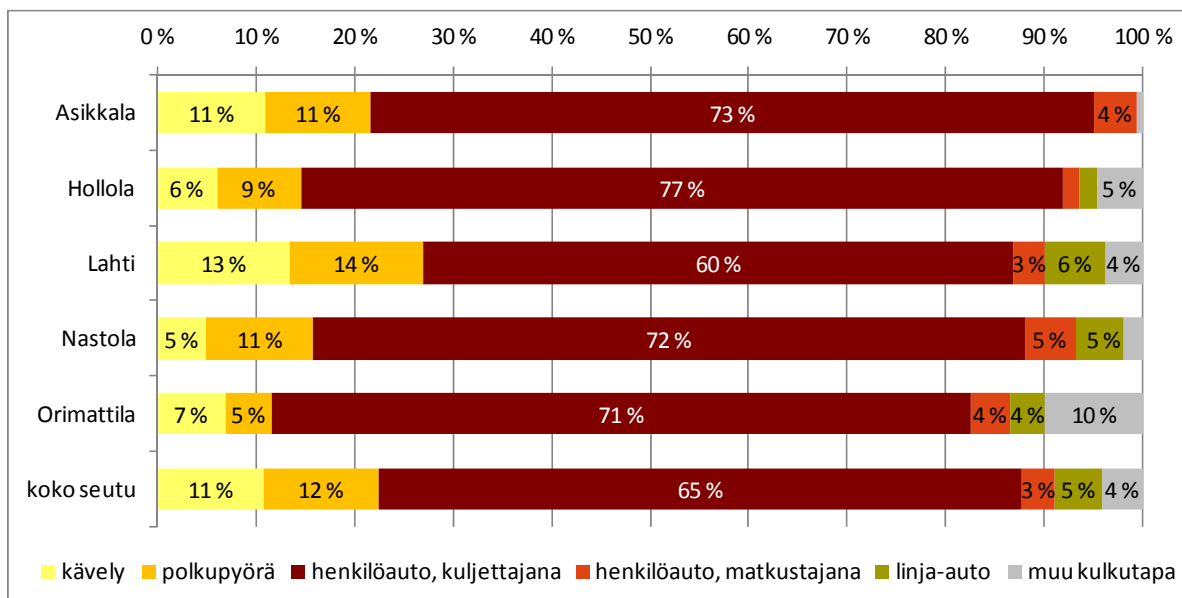
Kuva 2.15 Kulkutapajakauma eri matkan pituusryhmissä.

Kuvassa 2.16 on esitetty seudun kulkutapajakauma matkan tarkoituksiryhmittäin. Työmatkoilla henkilöauton kulkutapaosuus on 68 %, kävelyn ja pyöräilyn osuus 23 % ja joukkoliikenteen osuus 5 %. Koulu- ja opiskelumatkoilla jalankulun ja pyöräilyn osuus on 55 % ja joukkoliikenteen osuus 16 %. Myös vapaa-ajan matkoilla jalankululla ja pyöräilyllä on tärkeä merkitys. Huvi- ja harrastusmatkoista ja vierailumatkoista yli kolmannes tehdään jalan tai pyörällä. Vapaa-ajan matkoilla myös henkilöauton matkustajana kulkevien osuus on muita matkoja suurempi.



Kuva 2.16 Matkojen kulkutapajakauma tarkoituserhmittäin.

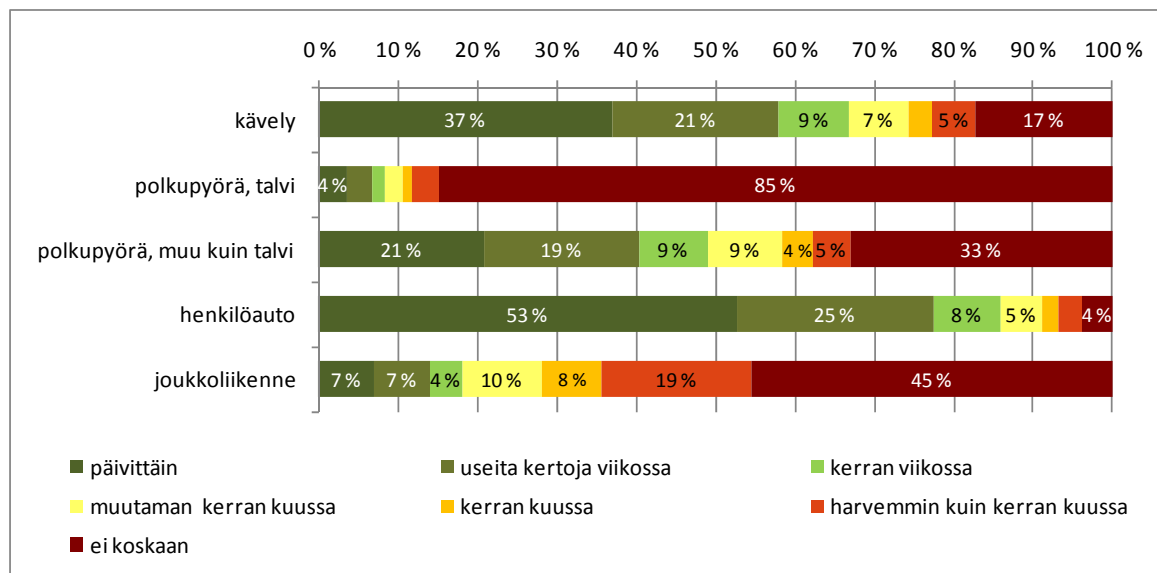
Työmatkoilla henkilöauton osuus matkoista on Lahdessa asuvilla hieman yli 60 % ja muissa kunnissa 75–79 % kaikista työmatkoista. Lahdessa asuvilla joukkoliikenteen osuus työmatkoista on 6 % ja jalankulun ja pyöräilyn 27 %. Kuvassa 2.17 on esitetty työmatkojen kulkutapajakauma asuinkunnittain.



Kuva 2.17 Työmatkojen kulkutapajakauma asuinkunnittain.

Tutkimuksessa selvitettiin tutkimusvuorokauden aikana tehtyjen matkojen lisäksi vastaajien yleisiä kulkutapatottumuksia seudun sisäisillä matkoilla. Kuvassa 2.18 on esitetty vastaajien kulkutapojen toistuvuutta koskevia tuloksia. Yli kolmannes seudun asukkaista käyttää joukkoliikennettä vähintään kerran kuussa ja joukkoliikennettä päivittäin käyttäviä on noin 7 % yli 5-vuotiaista asukkaista. Lähes puolet seudun asukkaista ei käytä ollenkaan joukkoliikennepalveluja. Polkupyörää käytetään talvella selvästi vähemmän kuin muina vuodena-

koina. Talvikaudella noin 85 % seudun asukkaista ei pyöräile lainkaan, kun vastaava osuus muina vuodenaikoina on vain kolmasosa asukkaista. Talvikaudella 8 % ja muina vuodenaikoina puolet asukkaista pyöräilee vähintään kerran viikossa.



Kuva 2.18 Eri kulkutapojen käytön toistuvuus Lahden seudulla.

2.6 Matkojen pituus ja liikennesuorite

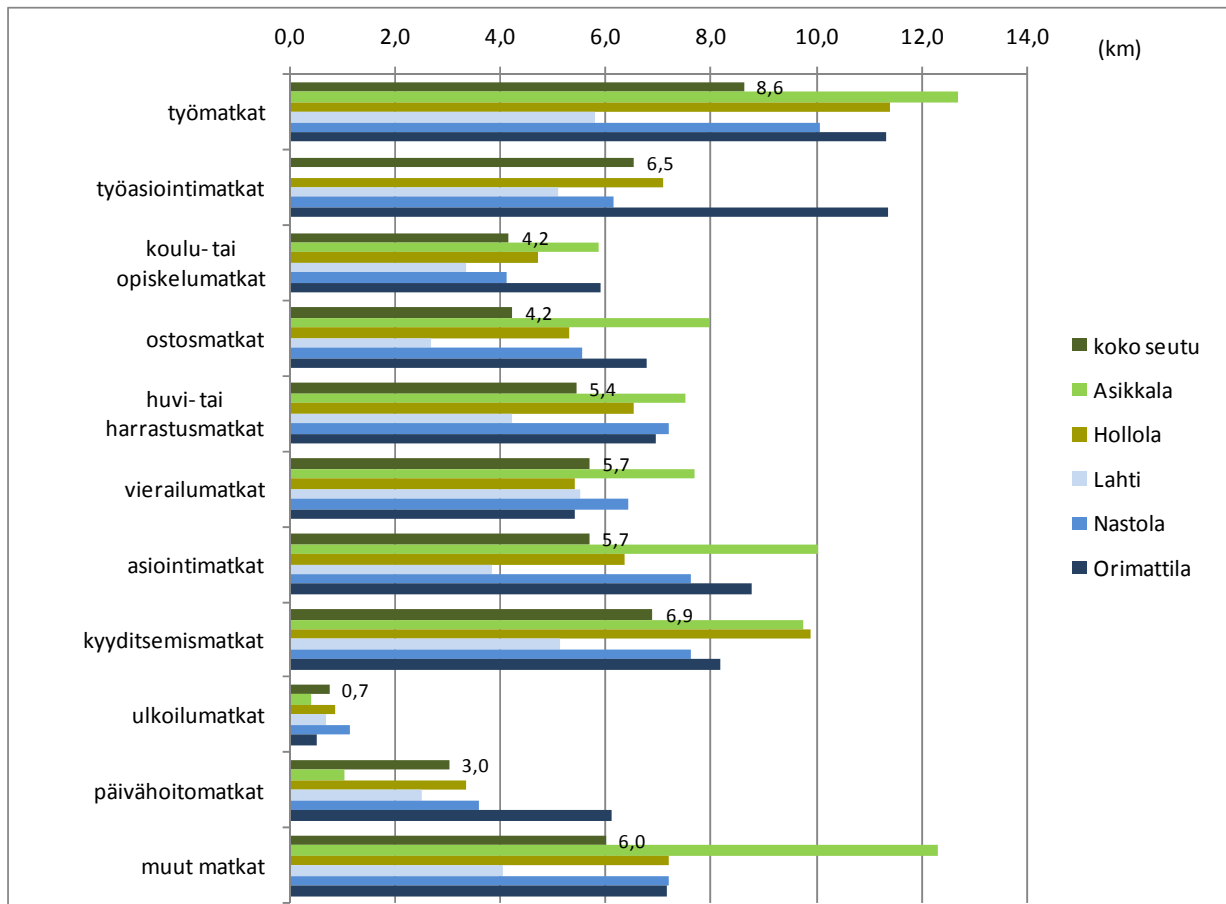
Seudun asukkaiden tekemien matkojen pituus on 10,6 kilometriä. Taulukossa 2.4 on esitetty matkan keskipituus kulkutavoittain. Kävelymatkan keskipituus on noin 1 ja polkupyörämatkan noin 2 kilometriä. Henkilöautomatkan keskipituus on noin 13 kilometriä.

Taulukko 2.4 Matkan keskipituus kulkutavoittain (km).

kulkutapa	matkan keskipituus (km)
kävely	1,1
polkupyörä	2,3
henkilöauto, kuljettajana	13,1
henkilöauto, matkustajana	14,7
linja-auto	16,0
juna	84,7
taksi, koulutaksi, invataksi	9,5
moottoripyörä	9,7
mopo, mopoauto	5,6

Kuvassa 2.19 on esitetty matkojen keskimääräinen pituus asuinkunnittain ja matkaryhmittäin Lahden seudun sisäisillä matkoilla. Eri matkaryhmistä pisimpiä matkoja tehdään työmatkoilla, joiden keskipituus koko seudulla on 8,6 kilometriä. Työmatkat ovat huomattavasti lyhyempiä seudun keskuskunnassa, Lahdessa (keskimäärin alle 6 km), kuin ympärys-kunnissa (10–13 km). Myös kyyditsemismatkat ovat pitkiä, seudulla keskimäärin 7 kilometriä ja Asikkalassa sekä Hollolassa keskimäärin 10 kilometrin pituisia. Ostosmatkojen keskipituus on noin 4 km, pisimpiä ostosmatkat ovat Asikkalassa ja Orimattilassa. Matkojen keskipituudet ovat verrannollisia kunnan keskuksen etäisyyteen Lahden keskustasta: Asikka-

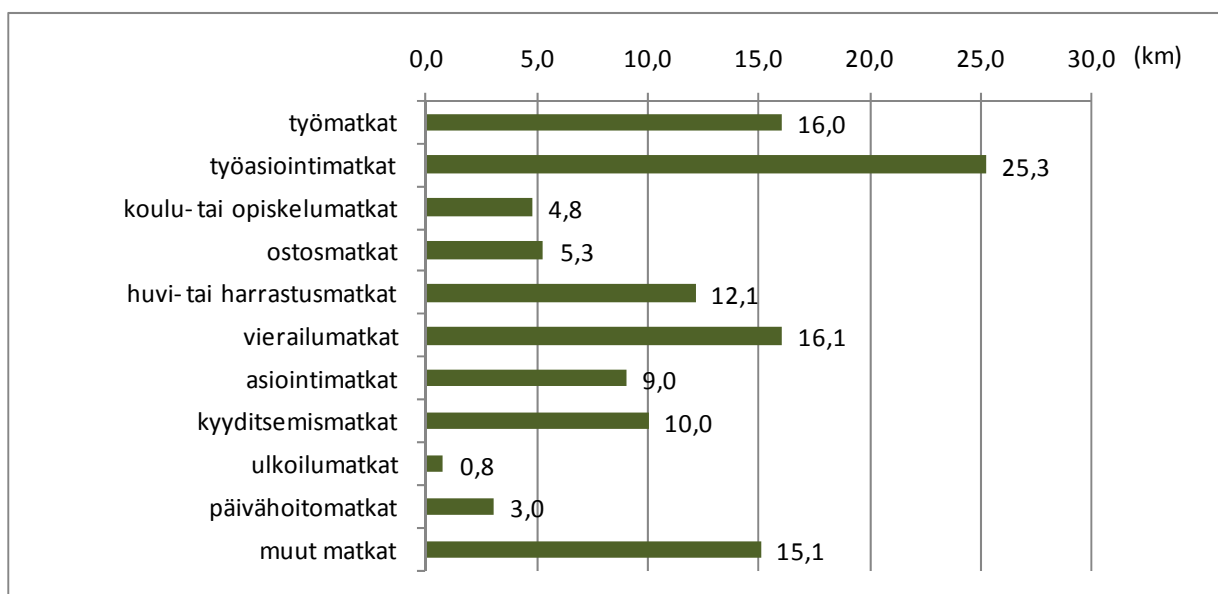
lassa asuvien tekemät matkat ovat keskimäärin pisimpiä (8,8 km). Lahdessa asuvien matkojen keskipituus on 3,8 km.



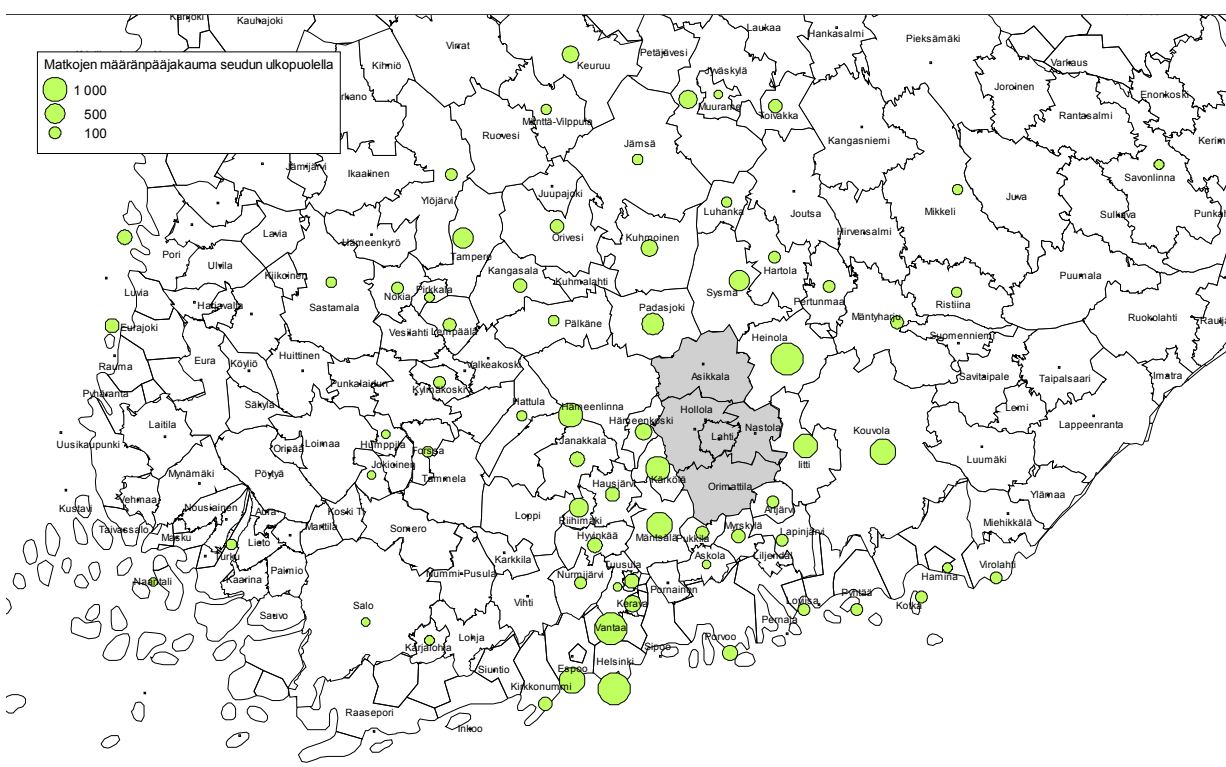
Kuva 2.19 Seudun sisäisten matkojen keskipituus asuinkunnittain ja keskimäärin koko seudulla (km). Asikkalan työasiointimatkahavaintoja oli liian vähän keskiarvon laskemista varten.

Kuvassa 2.20 tarkastellaan Lahden seudun asukkaiden tekemien kaikkien, myös seudun ulkopuolelle suuntautuvien, matkojen pituuksia matkaryhmittäin. Matkojen keskimääräinen pituus on huomattavasti seudun sisäisten matkojen keskiarvoa suurempi työmatkojen, työasiointimatkojen, huvi- ja harrastusmatkojen sekä vierailumatkojen osalta. Ulkoilumatkat, päivähoitomatkat, koulu- tai opiskelumatkat sekä ostosmatkat ovatkin pääosin seudun sisäisiä matkoja.

Lahden seudun asukkaiden seudun ulkopuolelle suuntautuvien matkojen yleisin määränpää on pääkaupunkiseutu (kuva 2.21). Pääkaupunkiseudulle tehdään joka neljäs seudun ulkopuolisista matkoista (yhteensä 11 000 matkaa), lisäksi Lahden seudun asukkaat tekevät pääkaupunkiseudun sisäisiä matkoja lähes 4 000 arkivuorokauden aikana. Pääkaupunkiseudun lisäksi seudun ulkopuolisista kohteista yleisimpiä ovat Heinola (5 % seudun ulkopuolisista matkoista), Kouvola (5 %) ja Mäntsälä (5 %). Heinolaan matkustetaan erityisesti Nastolasta ja Hollolasta, Kouvolaan Lahdesta ja Mäntsälään Lahdesta ja Orimattilasta. Muita yleisimpiä määränpääkuntia ovat Hämeenlinna, Kärkölä, Iitti, Padasjoki, Sysmä, Tampere ja Riihimäki.

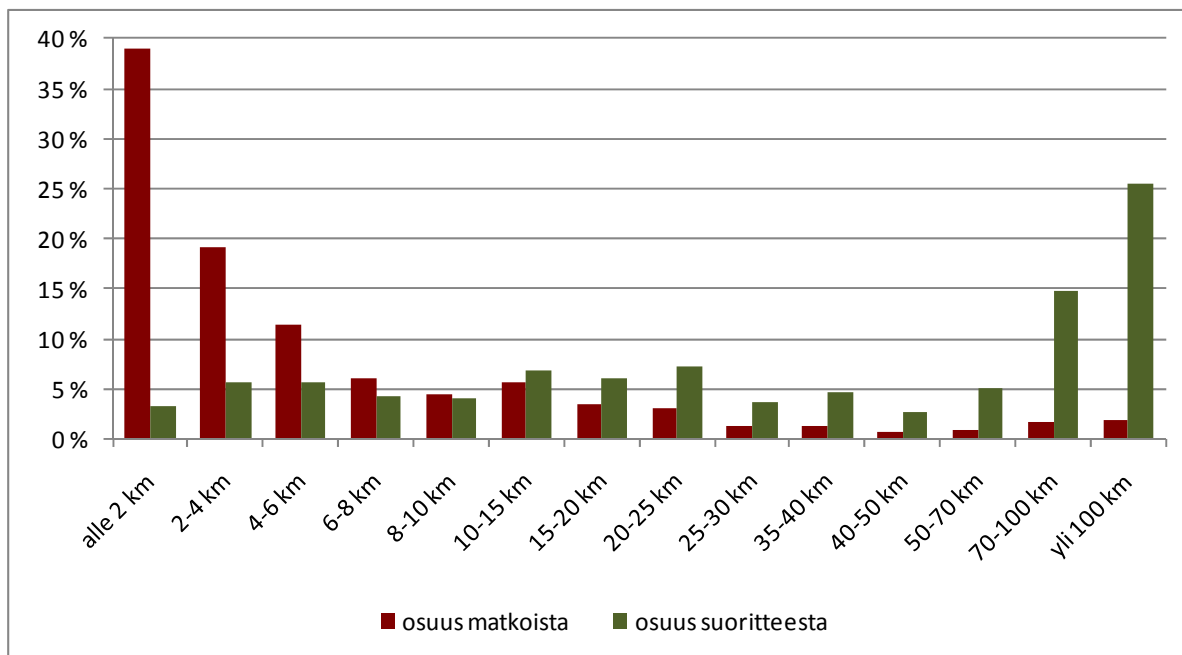


Kuva 2.20 Seudun asukkaiden tekemien matkojen pituudet matkaryhmittäin.



Kuva 2.21 Ulkoisten matkojen määränpääkunnat.

Kaikista tehdyistä matkoista lähes 40 % on alle 2 kilometrin mittaisia, noin 60 % lyhyempiä kuin 4 kilometriä ja 90 % alle 20 kilometrin mittaisia. Liikennesuoritteesta puolet syntyy yli 40 kilometrin mittaisista matkoista. Kuvassa 2.22 on esitetty matkojen pituusjakauma sekä eripituisten matkojen osuus seudun asukkaiden kokonaissuoritteesta.



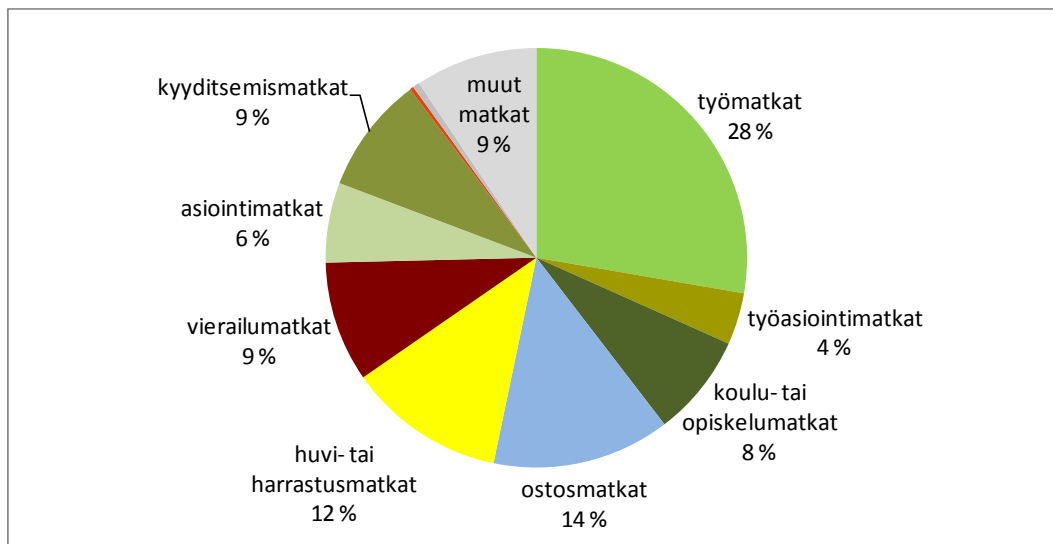
Kuva 2.22 Eripituisten matkojen osuus matkoista ja liikennesuoritteesta.

Seudun asukkaiden matkustussuorite on noin 5,2 miljoonaa henkilökilometriä arkivuorokaudessa. Taulukossa 2.5 on esitetty seudun asukkaiden matkustussuoritteiden eli henkilökilometriä määrän jakautuminen kuntien sisäisiin, kuntien välisiin ja seudun ulkopuolelle suuntautuviin tai seudun ulkopuolella tehtyihin matkoihin. Kuntien väliset matkat on ryhmitelty sen mukaan, mikä on matkan lähtökunta. Seudun ulkopuoliset matkat on taulukossa ryhmitelty matkustajan asuinkunnan mukaan. Asukkaiden matkustussuoritteesta 26 % tehdään kuntien sisäisillä matkoilla ja 22 % seudun kuntien välisillä matkoilla. Seudun ulkopuolisten matkojen osuus asukkaiden matkustussuoritteesta on 53 %.

Taulukko 2.5 Lahden seudun asukkaiden tekemien kuntien sisäisten, kuntien välisten (matkan lähtökunta) ja seudun ulkopuolelle suuntautuvien matkojen matkustussuorite (henkilökilometrit) kunnittain.

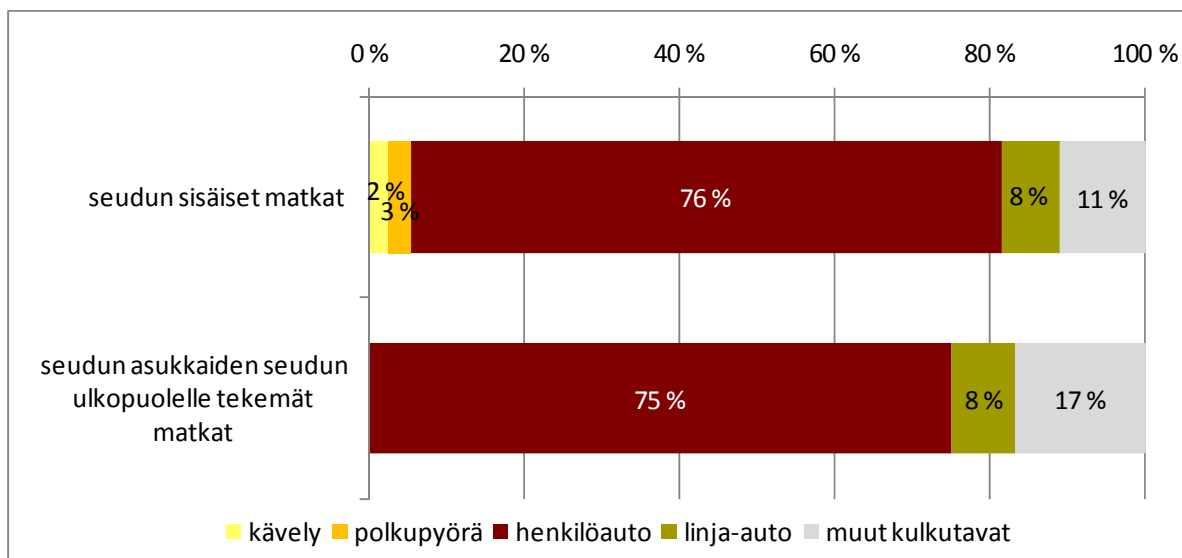
kunta	seudun kuntien sisäiset matkat		seudun kuntien väliset matkat		seudun asukkaiden seudun ulkopuolelle tekemät matkat		yhteensä henkilökm / arkivrk
	henkilökm / arkivrk	osuus suoritteesta	henkilökm / arkivrk	osuus suoritteesta	henkilökm / arkivrk	osuus suoritteesta	
Asikkala	79 000	1,5 %	117 000	2,2 %	104 000	2,0 %	300 000
Hollola	122 000	2,3 %	216 000	4,1 %	504 000	9,6 %	842 000
Lahti	945 000	18,1 %	517 000	9,9 %	1 425 000	27,2 %	2 887 000
Nastola	92 000	1,8 %	174 000	3,3 %	284 000	5,4 %	550 000
Orimattila	104 000	2,0 %	119 000	2,3 %	430 000	8,2 %	653 000
yhteensä	1 342 000	25,7 %	1 142 000	21,8 %	2 747 000	52,5 %	5 231 000

Kuvassa 2.23 on esitetty liikennesuoritteiden jakautuminen matkaryhmittäin. Työmatkojen osuus matkustussuoritteesta on lähes 30 % ja huvi- ja harrastusmatkojen osuus 12 %. Ostosmatkojen osuus matkustussuoritteesta on 14 % (kuva 2.19). Ulkoilu- ja päivähoitomatkien liikennesuorite on hyvin pieni.



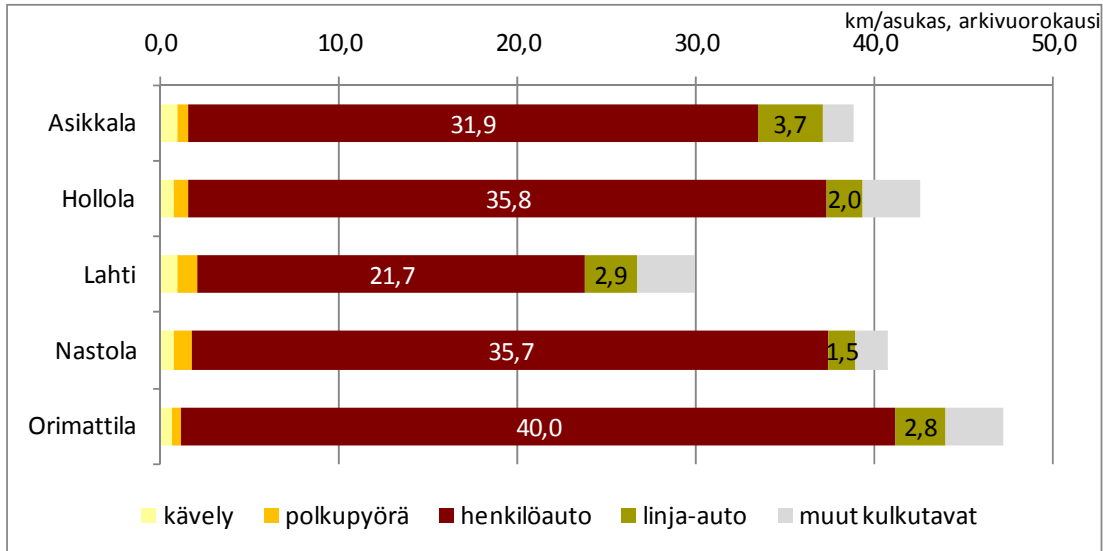
Kuva 2.23 Matkustussuoritteiden (henkilökilometrien määrä) jakautuminen eri matkaryhmiin.

Seudun sisäisten matkojen matkustussuoritteesta noin 76 % ja seudun ulkopuolelle suuntautuvien matkojen suoritteesta noin 75 % tehdään henkilöautolla (kuva 2.24). Seudun ulkopuolelle suuntautuvien matkojen muut kulkutavat koostuvat pääosin junalla ja paketti- tai kuorma-autolla tehdyistä matkoista.



Kuva 2.24 Matkustussuoritteiden jakautuminen kulkutavoittain.

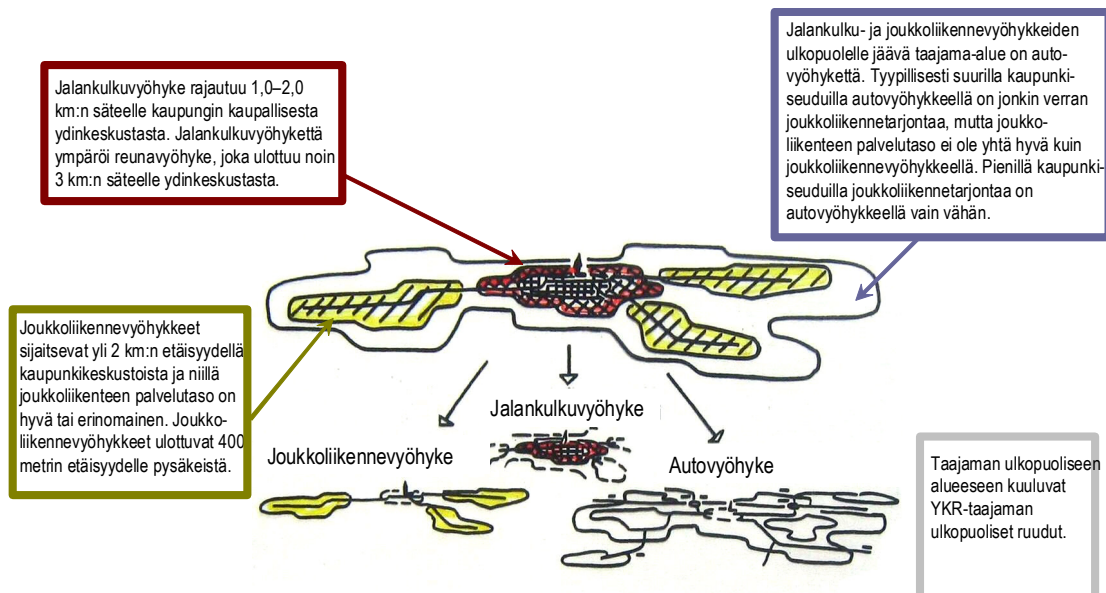
Seudulla asuvat liikkuvat päivittäin noin 36 km, josta noin 32 km kuljetaan henkilöautolla (kuva 2.25). Lahdessa asuvilla päivittäinen henkilöautosuorite on noin 22 km, Asikkalassa asuvilla noin 32 km, Nastolassa ja Hollolassa asuvilla noin 36 km ja Orimattilassa asuvilla noin 40 km.



Kuva 2.25 Päivittäinen seudun sisäistä matkoista kertyvä suorite (kilometriä asukasta kohti vuorokaudessa) kulkutavoittain seudun eri kunnissa asuvilla asukkailla.

2.7 Liikkumistottumukset yhdyskuntarakenteen eri vyöhykkeillä

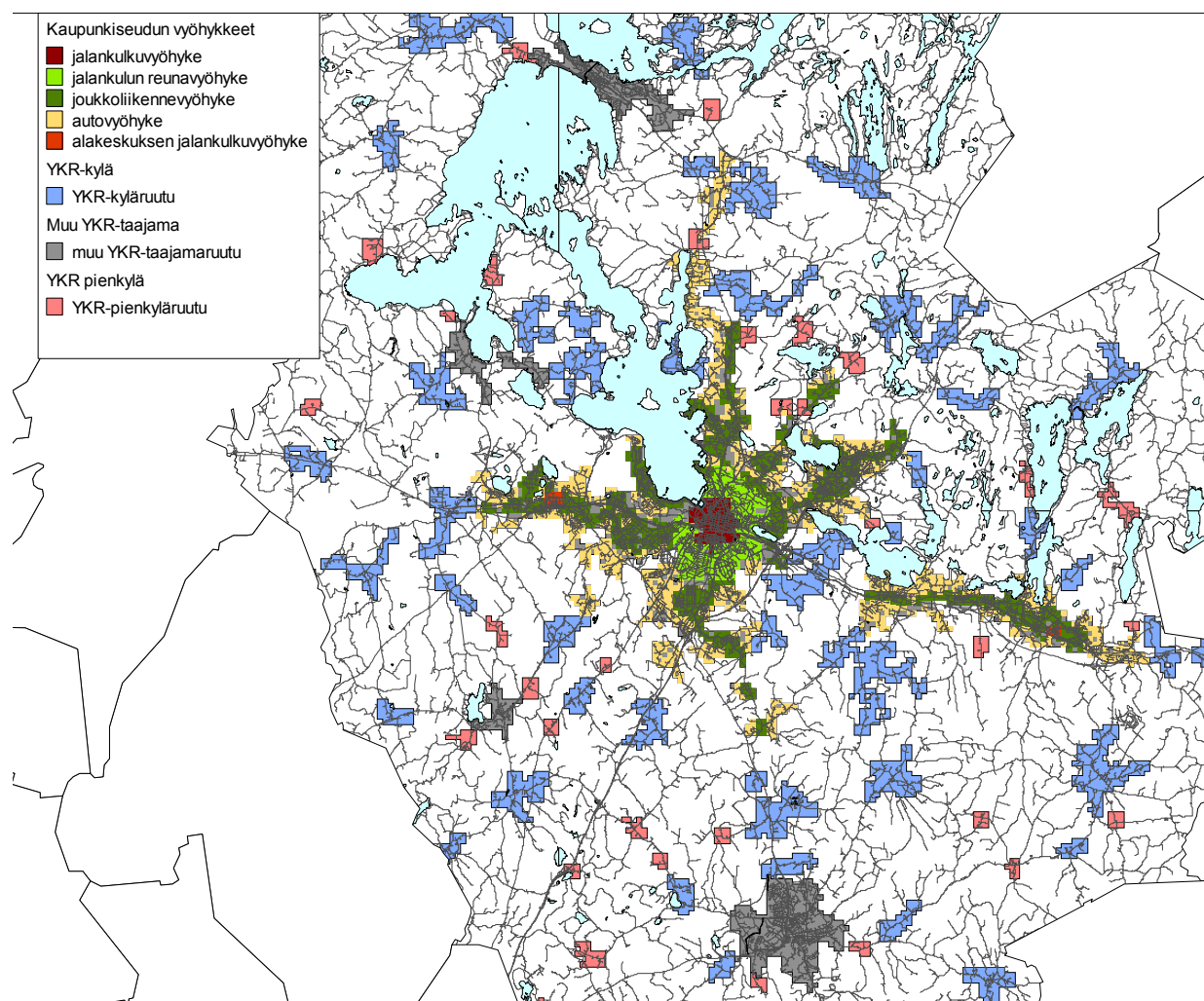
Matkustustottumuksia Lahden seudulla on tarkasteltu yhdyskuntarakenteen eri osissa yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmän aluejakojen ja Suomen Ympäristökeskuksen seudulle laatiman kaupunkiseudun vyöhykejaon perusteella. Kaupunkiseudun vyöhykkeet muodostuvat taajamien jalankulku-, joukkoliikenne- ja autovyöhykkeistä sekä niiden ulkopuolelle jäävästä taajaman ulkopuolisesta asutuksesta (kuva 2.26). Vyöhykkeet on laadittu 250 metrin YKR-ruudukolle Suomen Ympäristökeskuksessa.



Kuva 2.26 Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeiden periaatekuva. (Suomen Ympäristökeskus 2009)

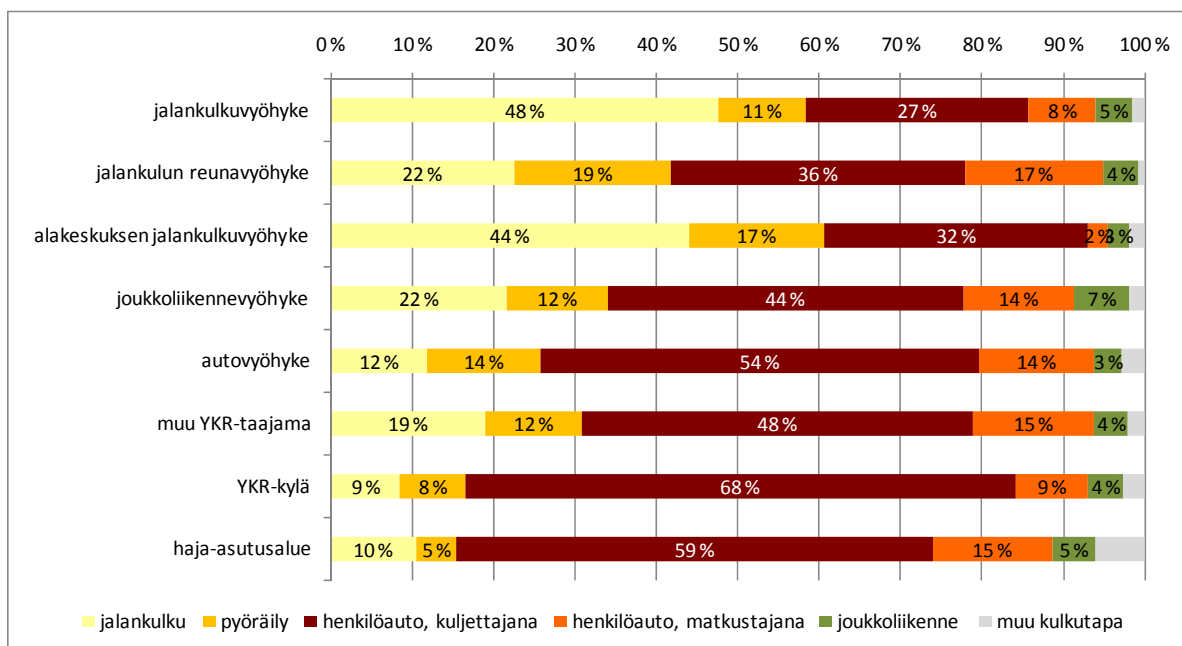
Suomen Ympäristökeskuksen taajamarajaus kattaa Lahden kaupunkiseudun yhtenäisen taajaman, joka ulottuu idässä Nastolaan, lännessä Hollolaan ja pohjoisessa Vesivehmaan

taajamaan Asikkalassa (kuva 2.27). Kaupunkiseudun taajamarajaus kattaa ainoastaan osan tutkimusalueen taajamista. Jalankulkuvyöhyke rajautuu Lahden keskustaajamaan ja sitä reunustaa noin 2,5 kilometrin laajuudelle ulottuva jalankulun reunavyöhyke. Joukkoliikennevyöhykkeellä joukkoliikenteen vuorovälin on ruuhka-aikana oltava korkeintaan 20 minuuttia ja etäisyyden pysäkillä alle 400 metriä. Alakeskukset on määritetty kaupan työpaikka- ja asukastiheyden perusteella. Alakeskuksiksi nousevat Hollolan ja Nastolan keskustaajamat. Muut kaupunkiseudun taajamarajaukseen kuuluvat ruudut on luokiteltu autovyöhykkeeksi. Muita taajamia on tarkasteltu YKR-taajamajoon (2005) rajaamana luokkana ”muu YKR-taajama”. Taajamien ulkopuolisista alueista erikseen on tarkastelu YKR-kyliä. YKR-taajaman ja -kylien rajaukset on saatu Suomen Ympäristökeskuksen Oiva-palvelusta.



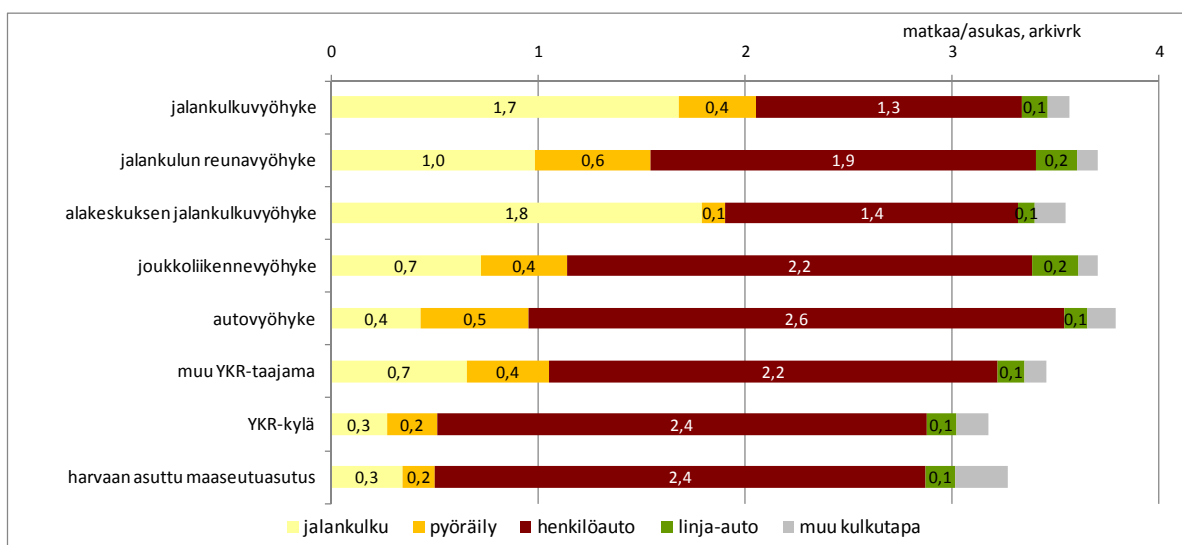
Kuva 2.27 Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet Lahden seudulla (Suomen Ympäristökeskuksen aluerajaukset).

Kuvassa 2.28 on esitetty eri vyöhykkeillä asuvan väestön kulkutapajakauma. Jalankulkuvyöhykkeillä asuvilla kävelyn ja pyöräilyn osuus kaikista matkoista on 40–60 %. Myös joukkoliikennevyöhykkeellä jalankulun ja pyöräilyn osuus on suurempi kuin autovyöhykkeellä ja henkilöautoa käytetään vähemmän kuin autovyöhykkeellä. Autovyöhykkeellä asuvilla jalankulun ja pyöräilyn osuus jää noin neljännekseen matkoista ja noin 70 % matkoista tehdään henkilöautolla.



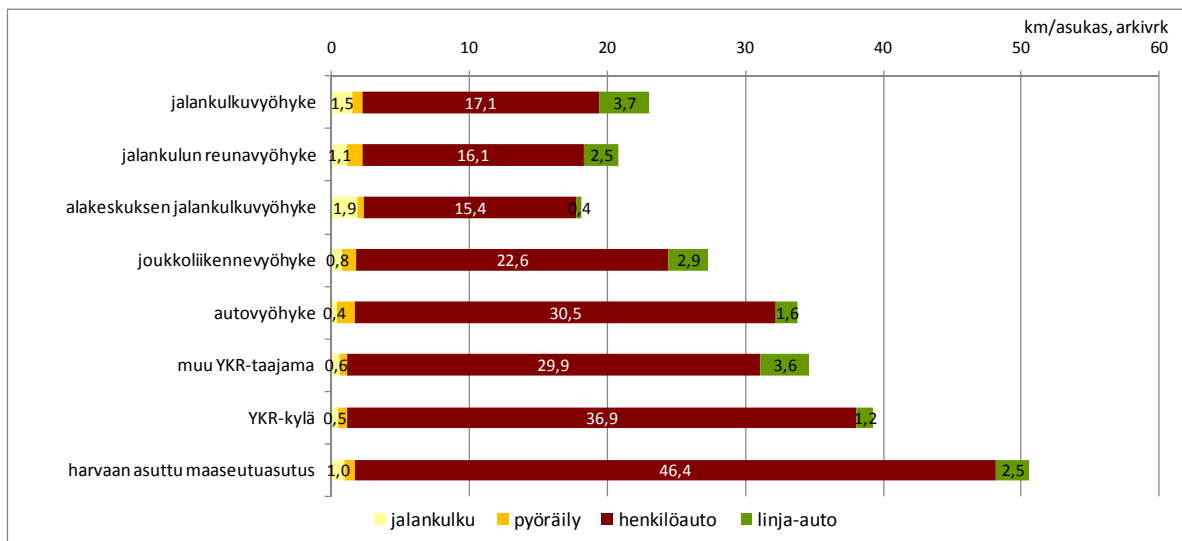
Kuva 2.28 Seudun eri vyöhykkeillä asuvien kulkutapajakauma.

Kuvassa 2.29 on esitetty päivittäinen matkaluku kulkutavoittain yhdyskuntarakenteen eri osissa asuvilla. Taajaman vyöhykkeillä asuvilla päivittäinen matkaluku on jonkin verran suurempi kuin taajaman ulkopuolisilla alueilla asuvilla.



Kuva 2.29 Kulkutapakohtainen matkaluku (matkaa vuorokaudessa) Lahden kaupunki-seudun vyöhykkeillä, muissa seudun taajamissa, seudun kylissä sekä haja-asutusalueilla asuvilla asukkailla.

Kuvassa 2.30 on esitetty päivittäinen liikennesuorite yhdyskuntarakenteen eri osissa. Jalankulkuvyöhykkeellä ja alakeskuksissa asuvilla keskimääräinen päivittäinen henkilöautosuorite on 15–17 km asukasta kohti vuorokaudessa. Autovyöhykkeellä asuvilla päivittäinen henkilöautosuorite on noin 30 km vuorokaudessa. Seudun reunamien kylissä asuvilla henkilöautosuorite on noin kaksinkertainen ja haja-asutusalueilla noin kolminkertainen jalankulkuvyöhykkeellä ja alakeskuksissa asuviin verrattuna.

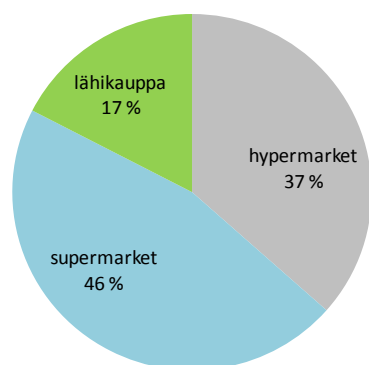


Kuva 2.30 Kulkutapakohtainen matkustussuorite (kilometriä vuorokaudessa) Lahden kaupunkiseudun vyöhykkeillä, muissa seudun taajamissa, seudun kylissä sekä haja-asutusalueilla asuvilla asukkailla.

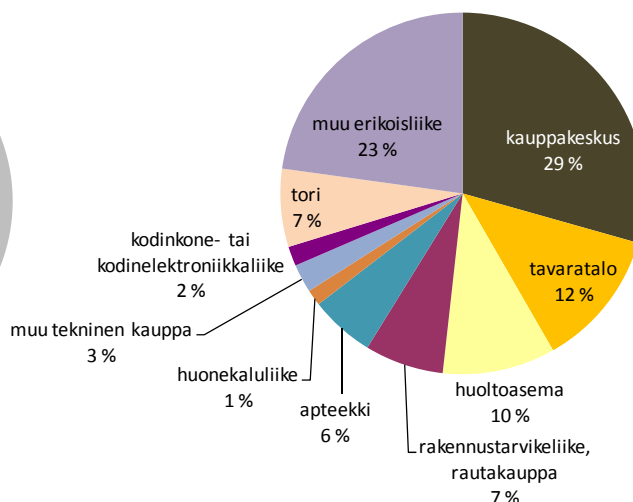
2.8 Ostosmatkat

Ostosmatkoja ei ole mahdollista liikennetutkimuksen aineiston perusteella yksityiskohtaisesti erotella eri tarkoituksiin, sillä monissa kaupan kohteissa valikoimassa on sekä päivittäistavarakaupan tuotteita että erikoistavaroita. Lahden seudun matka-aineiston kauppattyyppijakauman perusteella noin 60 % ostosmatkoista liittyy päivittäistavarakaupan ostosmatkoihin ja noin 40 % erikoiskaupan ostoksiin. Kuvassa 2.31 on esitetty päivittäistavaraostoskohteiden ja erikoiskaupan kohteiden jakautuminen eri kauppattyyppisiin. Kaiken kaikkiaan lähes puolet päivittäistavaraostosmatkoista suuntautuu supermarket-tyyppisiin kaupan toimipaikkoihin. Hypermarketin osuus päivittäistavaraostosmatkoista on noin 40 % ja lähikauppojen noin viidennes. Tärkeimpiä yksittäisiä erikoiskaupan kohteita ovat kauppakeskukset ja tavaratalot, huoltoasemat, rautakaupat ja muu tilaa vaativa kauppa sekä apteekit.

Päivittäistavaroiden ostosmatkat

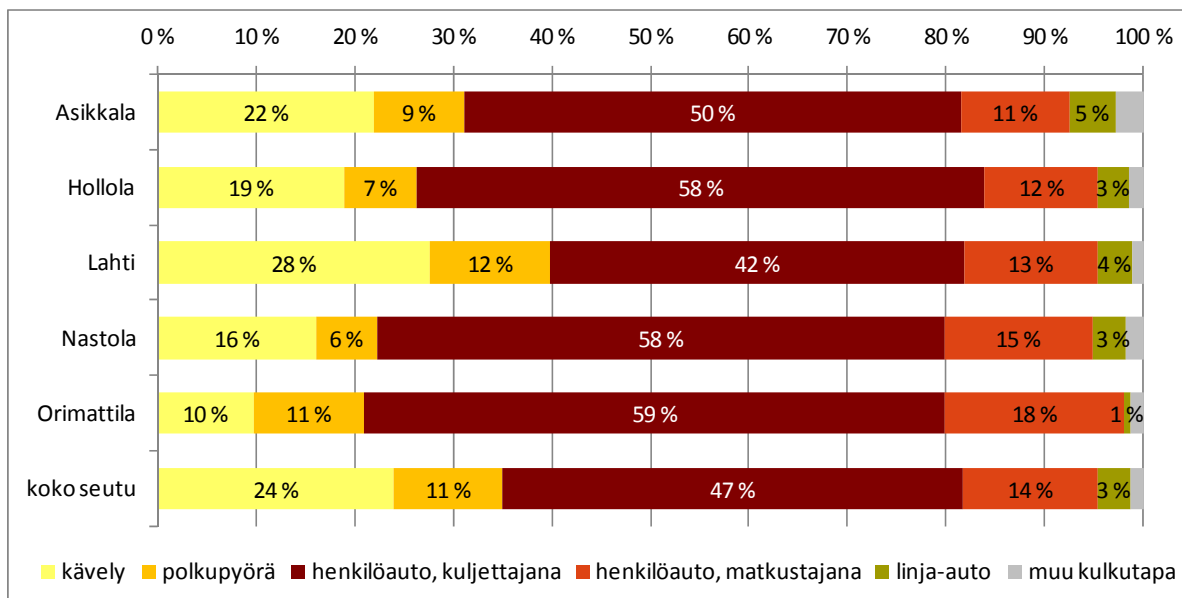


Muut ostosmatkat



Kuva 2.31 Päivittäistavaraostosmatkojen ja erikoiskaupan kohteiden jakautuminen eri kauppattyyppisiin.

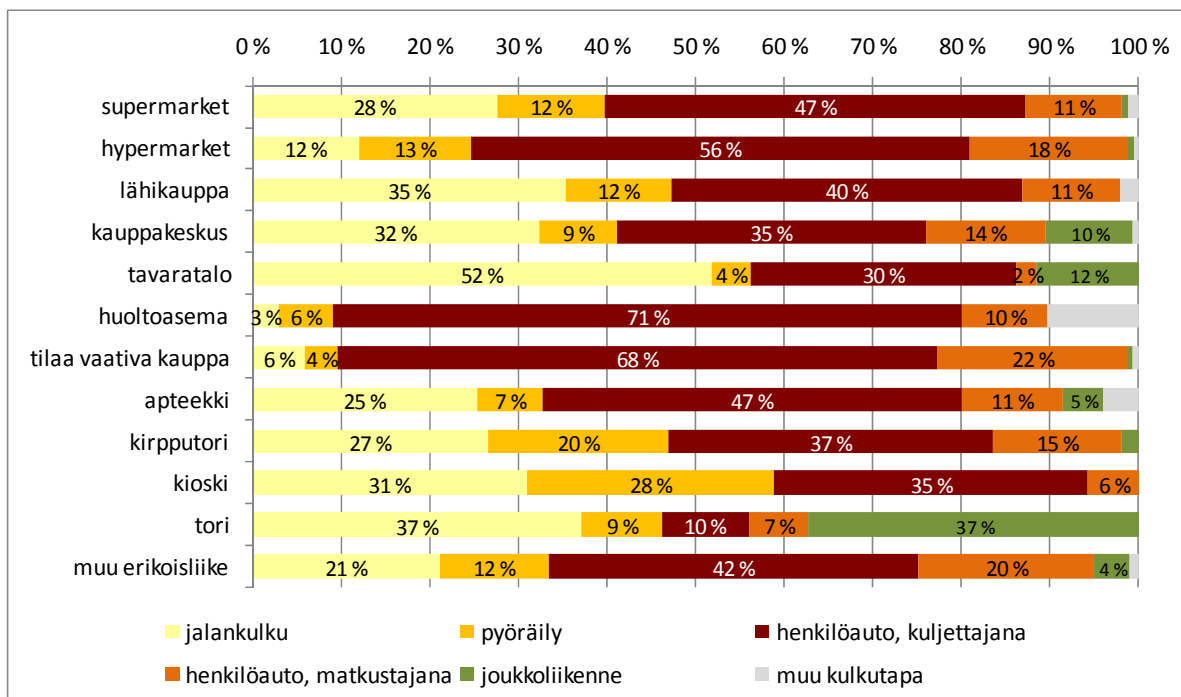
Ostosmatkoilla henkilöauton osuus matkoista on keskimäärin kaksi kolmasosaa ja jalankulun ja pyöräilyn hieman yli kolmanneksen. Kuvassa 2.32 on esitetty ostosmatkojen kulkutapajakauma kunnittain. Lahdessa noin 40 % ostosmatkoista tehdään jalan tai pyörällä. Asikkalassa jalankulun ja pyöräilyn osuus on noin kolmannes, Hollolassa ja Nastolassa noin neljännes ja Orimattilassa noin viidennes.



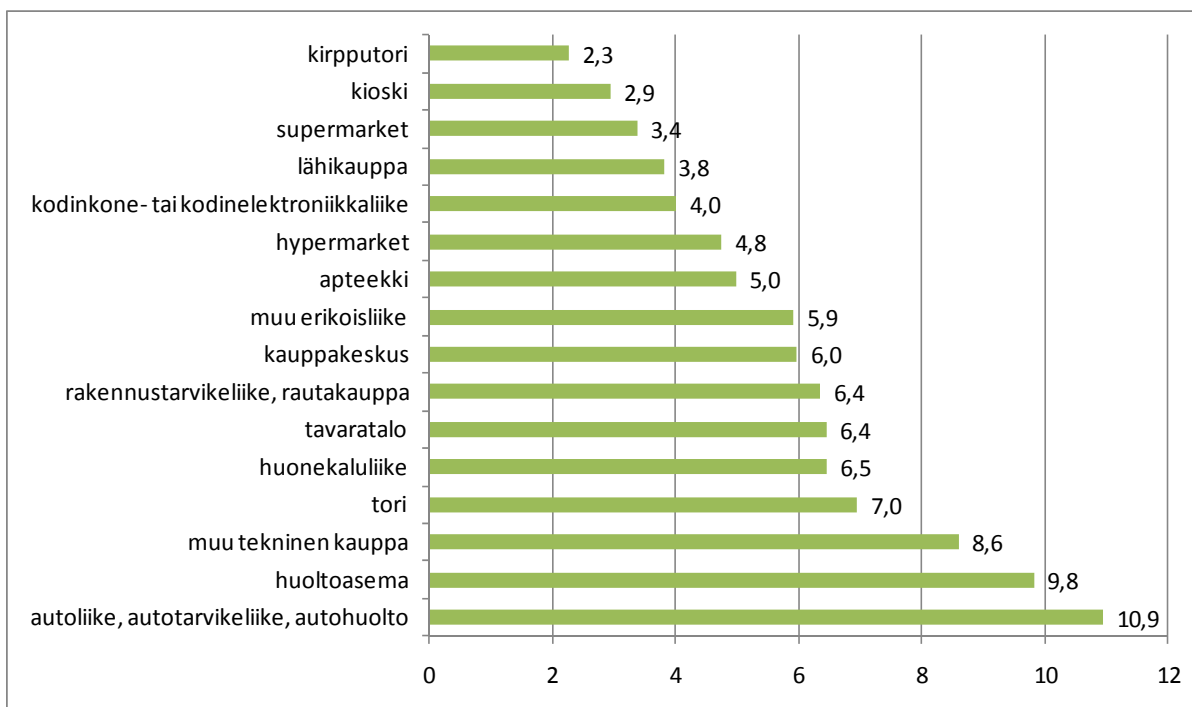
Kuva 2.32 Ostosmatkojen kulkutapajakauma asuinkunnittain.

Kuvassa 2.33 on esitetty eri kauppatyyppeihin suuntautuvien matkojen kulkutapajakauma. Hypermarket-kokoluokan toimipaikkoihin suuntautuvista matkoista noin 75 % tehdään henkilöautolla. Supermarketteihin suuntautuvista matkoista noin 40 % tehdään kävellen tai pyörällä ja lähikaupoissa jalankulun ja pyöräilyn osuus lähes 50 %. Tavarataloihin suuntautuvista matkoista joukkoliikenteen, jalankulun ja pyöräilyn yhteenlaskettu osuus on lähes 60 %. Joukkoliikenteen merkitys on yleisesti erikoisliikkeisiin suuntautuvilla matkoilla suurempi kuin päivittäistavaroiden ostosmatkoilla. Tilaa vaativan kaupan matkoista yli 90 % tehdään henkilöautolla. Henkilöauton matkustajana kulkevien osuus on suurin hypermarketteihin ja tilaa vaativan kaupan liikkeisiin suuntautuvilla matkoilla.

Ostosmatkojen keskipituus on Lahden seudulla 4,2 km seudun sisäisillä matkoilla. Kuvassa 2.34 on esitetty ostosmatkojen keskipituus eri ostosmatkaryhmissä. Lyhimpiä ovat matkat kioskiin, supermarkettiin ja lähikauppaan. Keskimäärin pisimpiä matkoja tehdään autoliikkeisiin ja muihin tilaa vievän kaupan toimipaikkoihin.

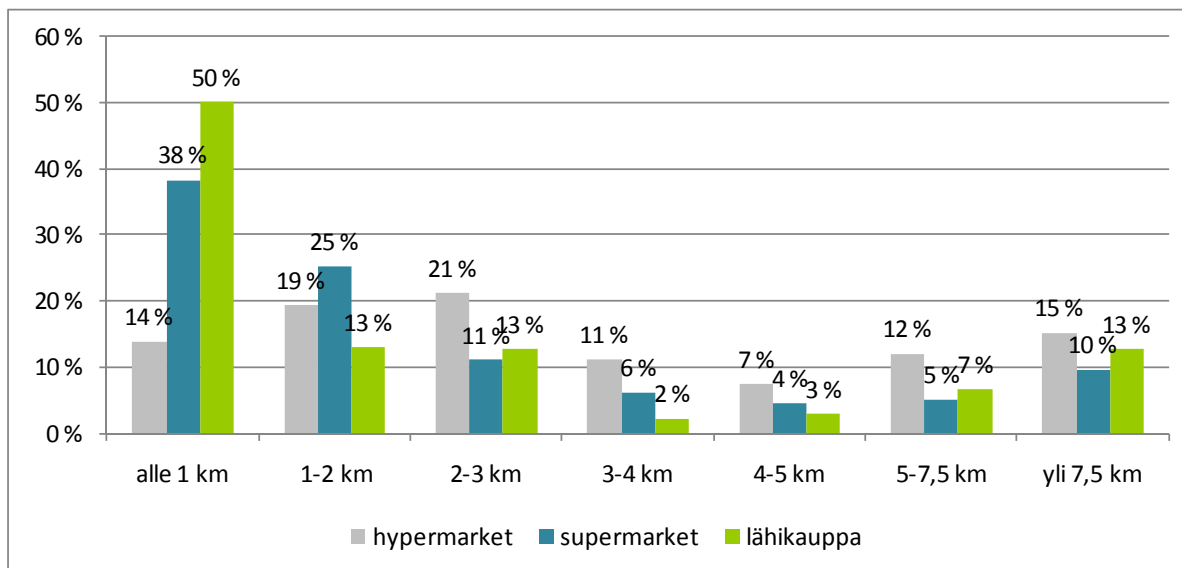


Kuva 2.33 Matkojen kulkutapajakauma erityyppisiin kaupan toimipaikkoihin suuntautuvilla matkoilla.



Kuva 2.34 Eri kauppatyyppeihin suuntautuvien ostosmatkojen keskipituus (km).

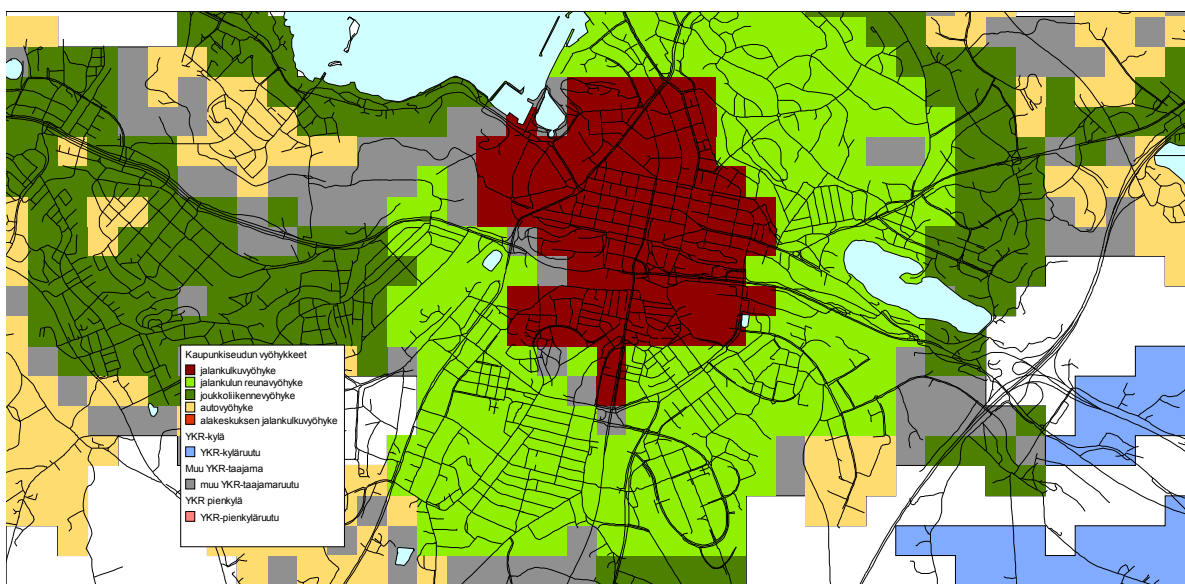
Kuvassa 2.35 on esitetty päivittäistavaraostosmatkojen pituusjakauma erityyppisiin kaupan toimipaikkoihin suuntautuvilla matkoilla. Lähikauppoihin suuntautuvista matkoista puolet on alle 1 kilometrin pituisia. Myös supermarket-matkat ovat keskimäärin melko lyhyitä, sillä lähes kaksi kolmasosaa supermarket-matkoista on alle 2 kilometrin mittaisia. Hypermarket-matkoista noin puolet on yli 3 kilometrin pituisia ja kolmannes yli 5 kilometrin pituisia.



Kuva 2.35 Erikokoisiin päivittäistavara-kauppoihin suuntautuvien ostosmatkojen pituusjakauma.

2.9 Lahden keskustaan suuntautuvat matkat

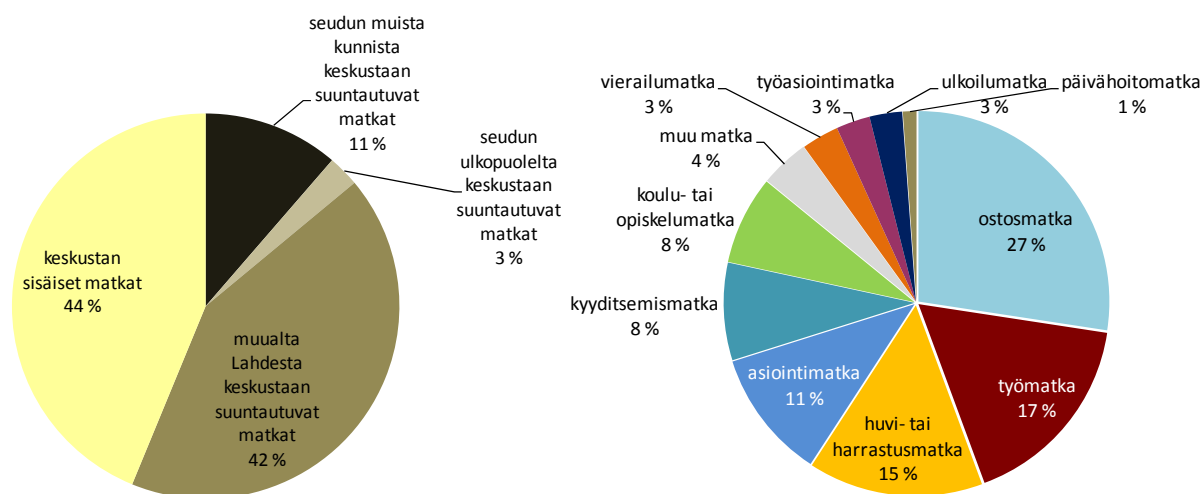
Lahden seudulla asuvat tekevät Lahden keskustaan suuntautuvia tai sieltä lähteviä matkoja arkisin noin 180 000, jolloin noin kolmannes seudun asukkaiden päivittäin tekemien matkoista alkaa tai päättyy Lahden keskustan alueelle. Keskusta on rajattu tarkastelussa jalankulkuvyöhykkeen mukaisesti 250 metrin YKR-ruutuina (kuva 2.36).



Kuva 2.36 Keskustan rajauksena käytetty jalankulkuvyöhykkeen rajaus (tummanruskeat YKR-ruudut).

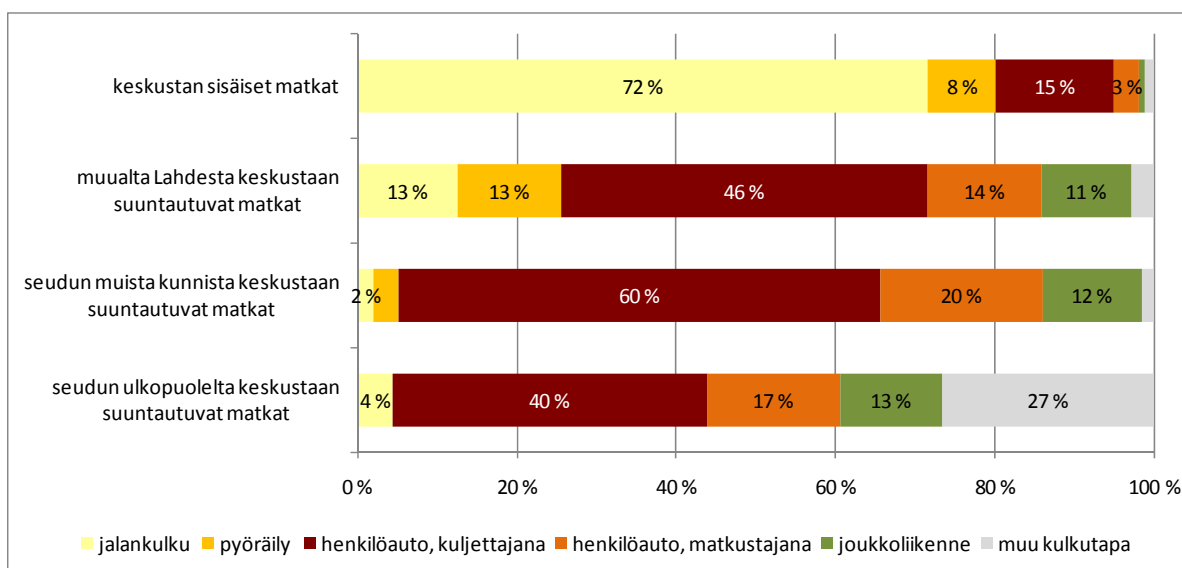
Kuvassa 2.37 on esitetty keskustaan suuntautuvien matkojen lähtöpaikkajakauma ja matkojen tarkoitus. Keskustaan suuntautuvista matkoista noin 40 % on lähtöisin muualta Lahdesta ja noin kymmenesosa seudun muista kunnista. Lähes puolet keskustassa tehtävistä

matkoista on keskustan sisäisiä lyhyitä matkoja. Keskustaan suuntautuvissa matkoissa kohoavat ostos-, työ-, hivi- ja harrastusmatkat.



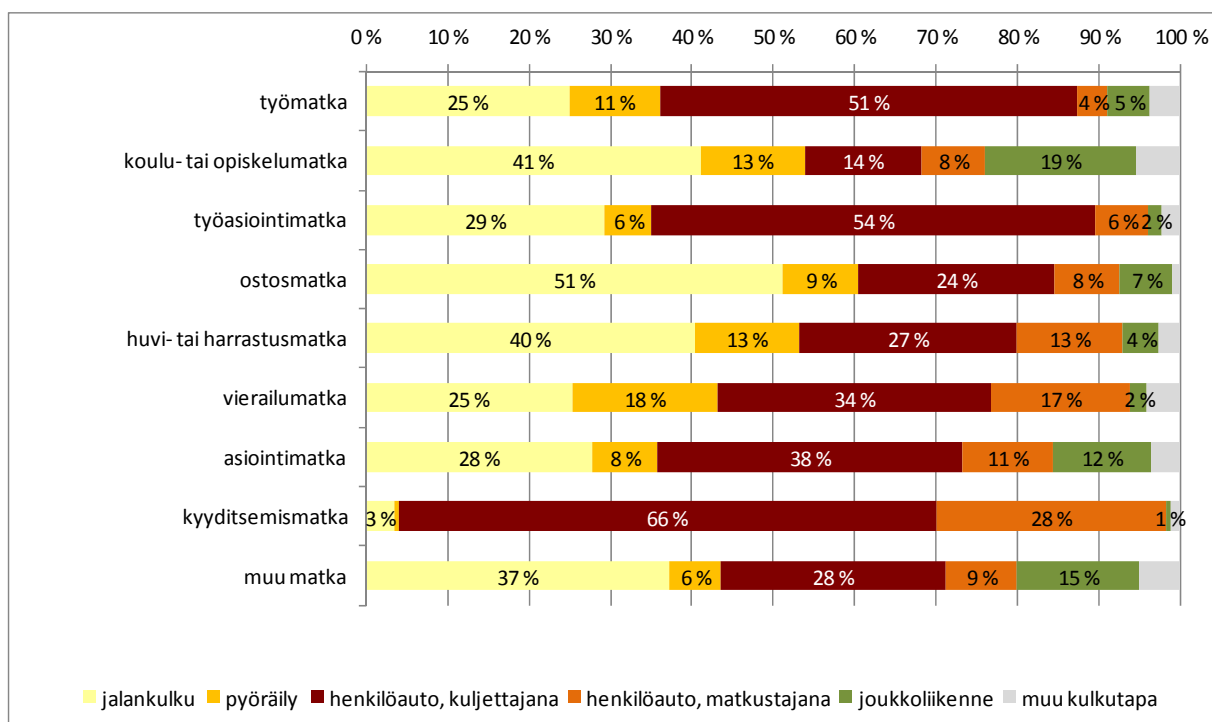
Kuva 2.37 Lahden keskustaan suuntautuvien matkojen lähtöpaikkajakauma sekä matkojen tarkoitus.

Kuvassa 2.38 on esitetty Lahden keskustaan suuntautuvien matkojen kulkutapajakauma. Keskustan sisäiset matkat tehdään pääosin kävellen. Keskustaan suuntautuvilla matkoilla joukkoliikenteen osuus on noin kaksinkertainen seudun keskimääräiseen kulkutapajakaumaan verrattuna. Muualta Lahdesta keskustaan suuntautuvilla matkoilla henkilöauton osuus on noin 60 %, jalankulun ja pyöräilyn 26 % ja joukkoliikenteen osuus 11 %. Seudun muiden kuntien ja Lahden keskustan välisistä matkoista noin 80 % tehdään autolla ja 12 % joukkoliikenteellä.



Kuva 2.38 Lahden keskustaan suuntautuvien matkojen kulkutapajakauma. Muista kunnista keskustaan suuntautuvien matkojen "muu kulkutapa" koostuu pääosin junamatkoista.

Kuvassa 2.39 on esitetty Lahden keskustan matkojen kulkutapajakauma matkaryhmittäin. Keskustan ostosmatkoista noin 60 % tehdään jalan ja pyörällä ja joukkoliikenteen osuus matkoista on 7 %. Keskustaan suuntautuvista työmatkoista hieman yli kolmannes tehdään jalan tai pyörällä ja 5 % joukkoliikenteellä. Myös keskustan huvi- ja harrastusmatkoilla kuljetaan usein kävellen tai pyörällä. Eniten joukkoliikennettä käytetään keskustaan suuntautuvilla koulu- ja opiskelumatkoilla. Polkupyörää käytetään eniten keskustan vierailu-, huvi- ja harrastus- sekä koulumatkoilla.

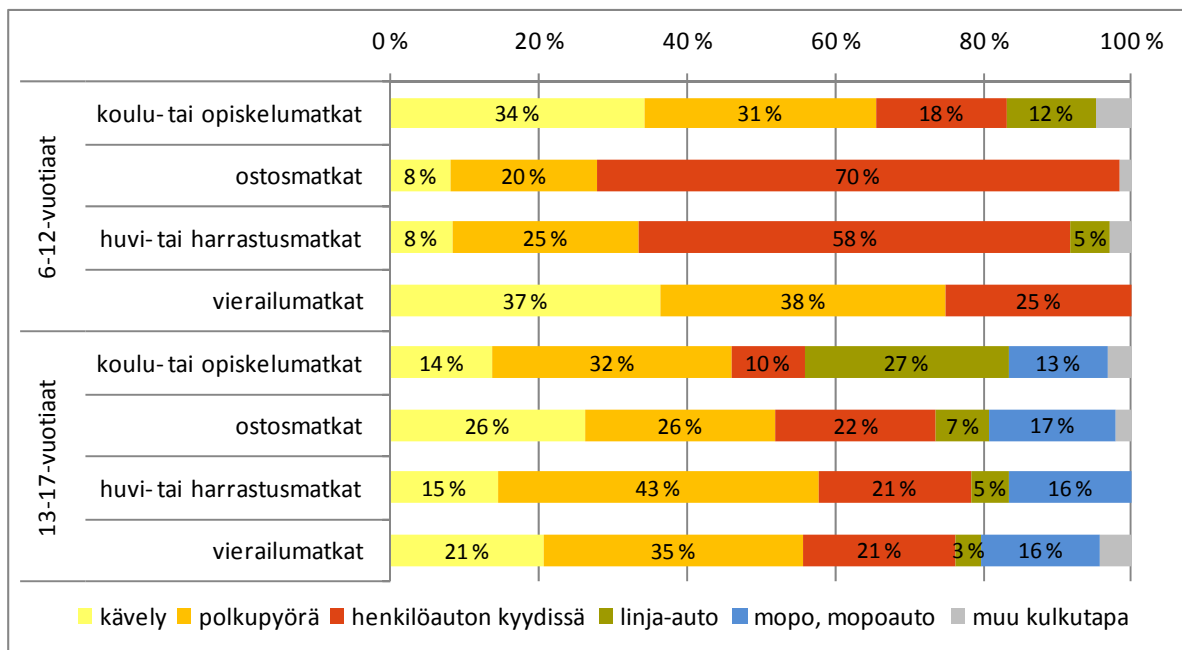


Kuva 2.39 Lahden keskustaan suuntautuvien matkojen kulkutapajakauma matkaryhmittäin.

2.10 Lasten liikkumistottumukset

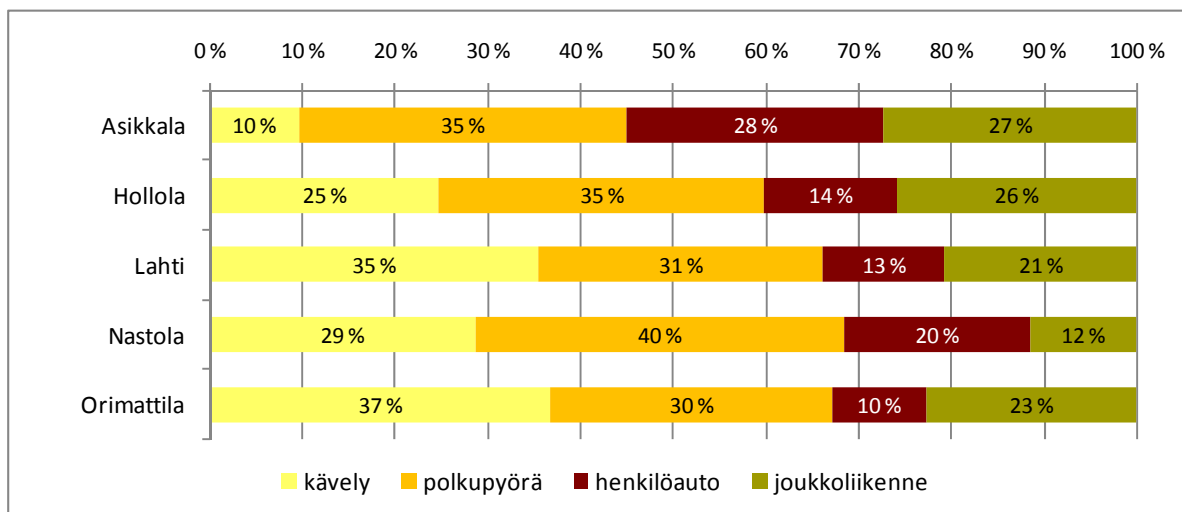
Kuvassa 2.40 on esitetty 6–12-vuotiaiden lasten ja 13–17-vuotiaiden nuorten kulkutapajakauma koulu-, ostos- ja vapaa-ajan matkoilla. Alle 13-vuotiaat lapset tekevät koulumatkoistaan lähes 70 % kävellen tai pyörällä, sen sijaan ostos-, huvi- ja harrastusmatkoilla lasten tyypillisin kulkutapa on henkilöauton matkustajana kulkeminen. Lasten vierailumatkat kohdentuvat usein lähiympäristöön ja niillä jalankulun ja pyöräilyn osuus on 75 %.

Nuoret kulkevat koulumatkansa useimmiten polkupyörällä tai linja-autolla. Henkilöautolla matkustajana tehdään erityisesti ostos-, huvi- ja harrastus sekä vierailumatkoja. Huvi- ja harrastusmatkoissa pyöräilyn osuus on muita matkaryhmiä huomattavampi. Mopoa käytetään melko tasaisesti kaikissa matkaryhmissä.



Kuva 2.40 Lasten ja nuorten kulkutapajakauma eri matkaryhmissä.

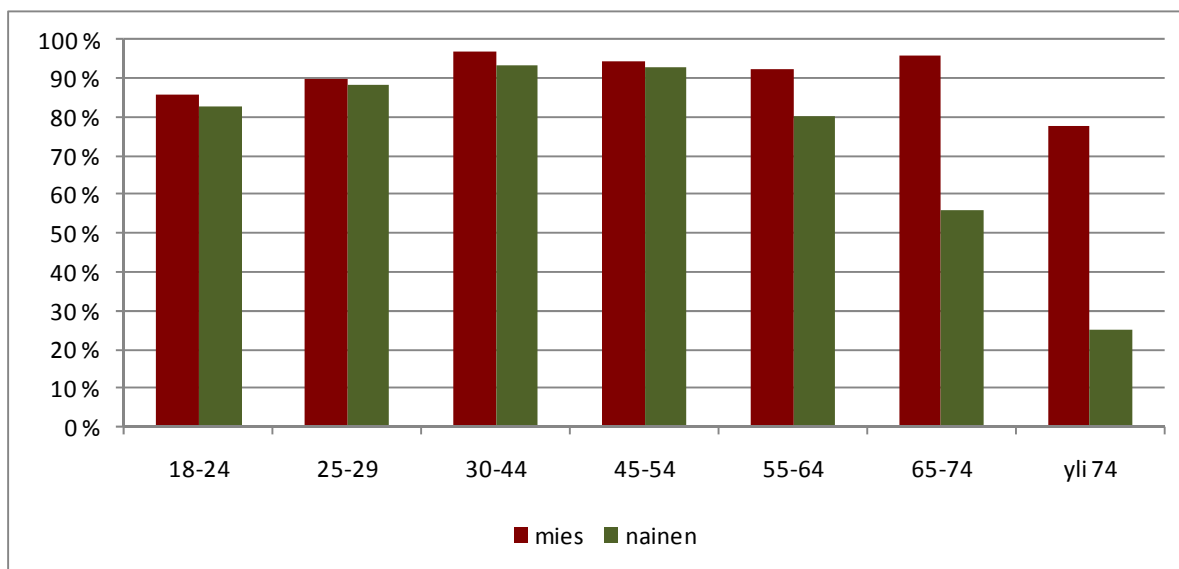
Kuvassa 2.41 on esitetty lasten huoltajien esittämä arvio siitä, millä kulkutavalla heidän lapsensa yleensä kulkevat koulumatkansa. Kuntakohtaiset erot ovat merkittävät, erityisesti Asikkalassa koulumatkoja tehdään muita useammin henkilöauton kyydissä ja vähemmän jalan. Huoltajien esittämät arviot kulkutavoista eroavat hieman matkapäiväkirkyselyn perusteella lasketusta kulkutapajakaumasta. Eroa selittää mm. se, että matkapäiväkirjakyse-lyksen kulkutapajakaumassa on mukana kaikki koulu- ja opiskelumatkat, huoltajien arvi- oissa vain alle 15-vuotiaiden koulumatkat. Matkapäiväkirjojen perusteella lasketussa kuku- tapajakaumassa kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen osuudet ovat pienemmät kuin huol- tajien arvion perusteella lasketussa kulkutapajakaumassa.



Kuva 2.41 6–15-vuotiaiden lasten kulkutapajakauma koulumatkoilla.

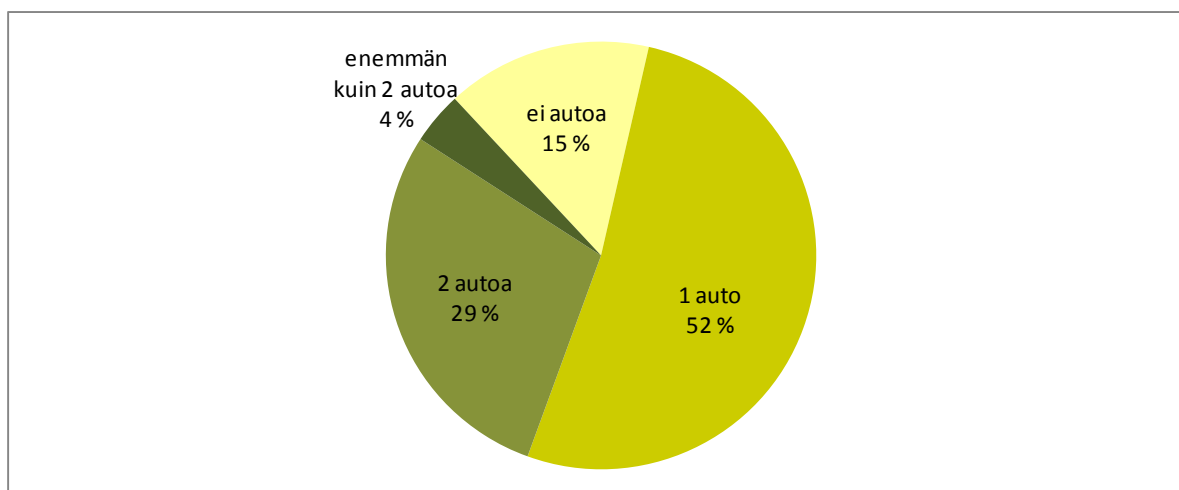
2.11 Kotitalouksien autollisuus ja autonkäyttötottumukset

Kuvassa 2.42 on esitetty ajokortin omistus väestöryhmittäin. Ajokortin haltijoiden osuus on työikäisten ryhmässä miehillä 94 % ja naisilla 89 %. Iäkkäiden naisten keskuudessa on paljon ajokortittomia, sen sijaan yli 74-vuotiaista miehistä ajokortin haltijoiden osuus on vielä lähes 80 %. Nuorten aikuisten keskuudessa ajokortittomia miehiä on 12 % ja naisia 15 %.



Kuva 2.42 Ajokortillisten osuus koko väestöstä ikäryhmittäin.

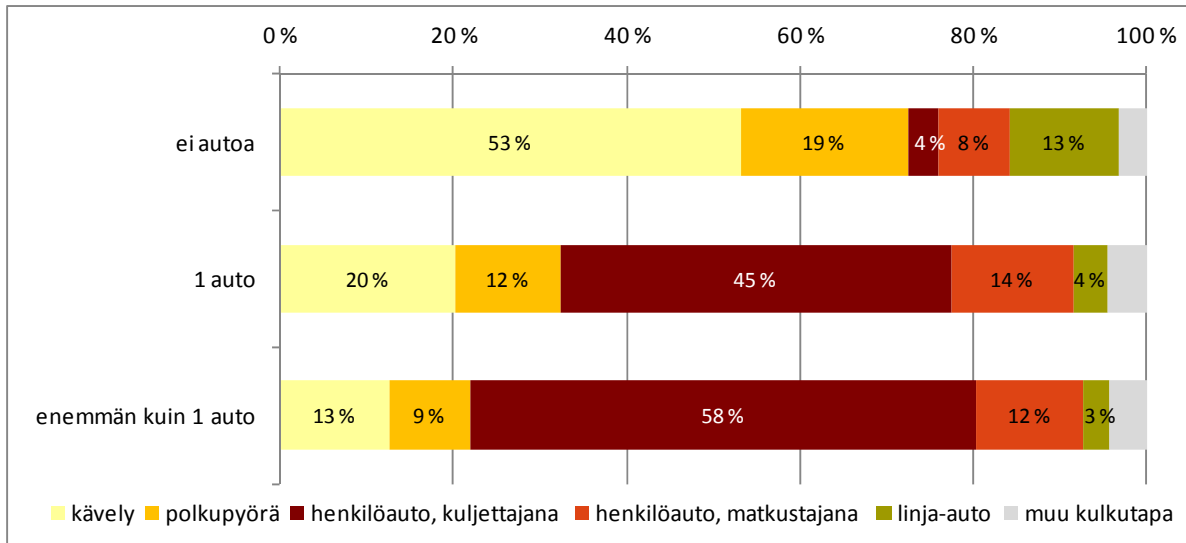
Kuvassa 2.43 on esitetty havaintoaineiston perusteella laskettu seudun asukkaiden jakautuminen autollisiin ja autottomiin talouksiin. Kaiken kaikkiaan 15 % seudun asukkaista asuu autottomissa talouksissa ja noin kolmannes moniautoisissa talouksissa.



Kuva 2.43 Seudun asukkaiden jakautuminen autollisiin ja autottomiin kotitalouksiin.

Kotitalouden autollisuus vaikuttaa huomattavasti kulutavan valintaan ja matkustustottumuksiin. Kuvassa 2.44 on esitetty kulkutapajakauma autollisiin ja autottomiin talouksiin kuuluvissa vastaajaryhmissä. Autottomissa talouksissa asuvat tekevät lähes 75 % matkoistaan jalan tai pyörällä ja joukkoliikenteen osuus on 13 %. Yhden auton talouksissa asuvilla

jalankulun ja pyöräilyn osuus on noin kolmannes ja useamman auton talouksissa asuvilla lähes neljännes kaikista matkoista.



Kuva 2.44 Autottomissa, yhden auton ja usean auton kotitalouksissa asuvien kulkutapajakauma.

Lahden seudun asukkaiden hallinnassa olevilla autoilla ajetaan keskimäärin 17 400 km vuodessa. Yhden auton kotitalouksissa autolla ajettiin keskimäärin 16 000 km vuodessa. Kahden auton kotitalouksissa kotitalouden ensimmäisellä henkilöautolla ajettiin keskimäärin 21 000 km vuodessa ja toisella autolla keskimäärin 16 000 km vuodessa.

2.12 Matkustustottumusten muutokset Lahden seudulla

Lahden seudulla on viime vuosikymmenten aikana toteutettu liikennetutkimuksia vuosina 1996², 1983³ ja 1969⁴. Vuoden 1969 liikennetutkimusalueeseen kuuluivat Lahden lisäksi Hollolan ja Nastolan keskustaajamat sekä Orimattilan pohjoisosa. Vuoden 1983 liikennetutkimusalue oli sama kuin vuoden 1996 tutkimuksessa. Vuoden 1996 tutkimusalue oli sama kuin vuoden 2010 tutkimuksessa, mutta tutkimus rajattiin 10 vuotta täyttäneisiin asukkaisiin, tutkimus tehtiin talvella ja tutkimukseen osallistui ainoastaan noin 600 vastaajaa. Vaikka tutkimustavat, tutkimusalue ja tutkimuksen vuodenaika ovat eri tutkimuksissa olleet erilaisia, tulokset kertovat yleispiirteisesti liikkumistottumuksissa tapahtuneista muutoksista. Tulosten perusteella seudun asukkaiden matkojen pituus on kasvanut huomattavasti ja viime vuosikymmenten aikainen yhdyskuntarakenteen ja liikkumistarpeiden kehitys on lisännyt henkilöauton suosiota arkiliikumisessä.

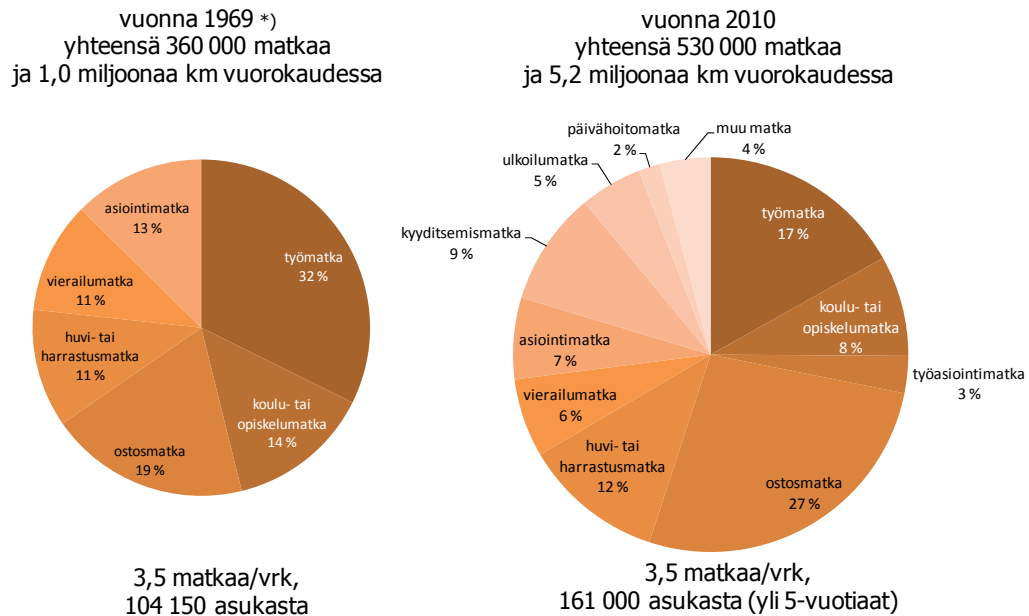
Kuvassa 2.45 on esitetty seudun asukkaiden matkojen kokonaismäärä ja jakautuminen eri matkaryhmiin vuosina 1969 ja 2010. Matkaluku on vuosikymmenten aikana säilynyt sama-

² Lahden kaupunkiseudun asukkaiden odotukset ja kokemukset liikenteestä 1996, matkapäiväkirjatutkimus. TKK/liikennelaboratorio 1998.

³ Lahden liikennetutkimus 82–84. Matkatottumukset 1982, liikenne-ennusteet 1995 ja 2010. Yhteenveto. Lahden kaupunki, Tie- ja vesirakennuslaitos 1984.

⁴ Lahden kaupunkiseudun liikennetutkimus 1969. Lahden kaupunki, Tie- ja vesirakennushallitus. 1971.

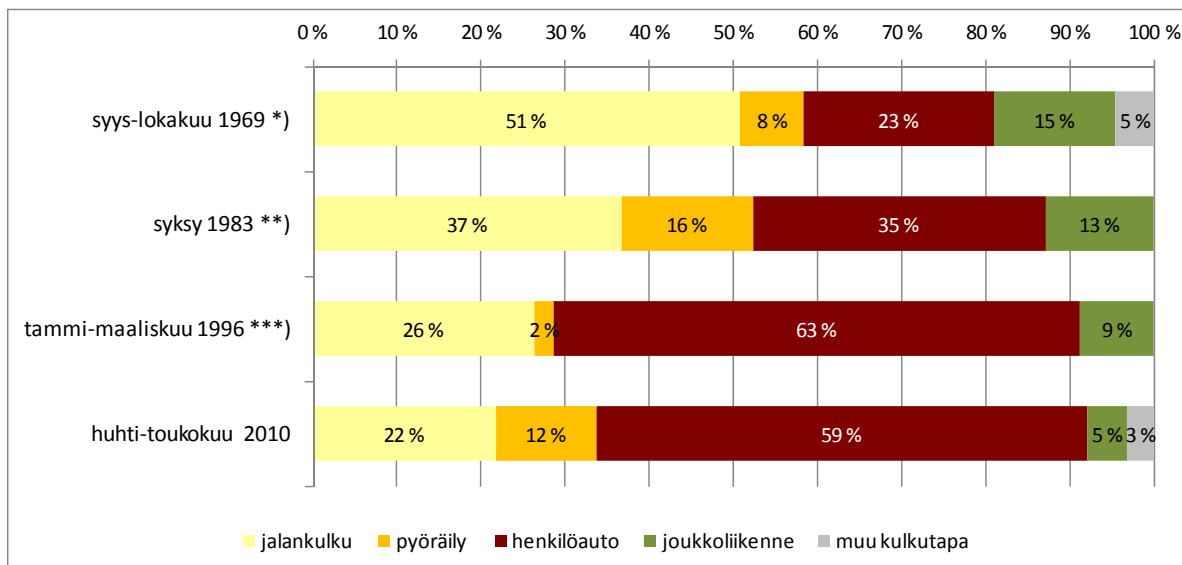
na, mutta matkojen tarkoitus on muuttunut ajankäyttötottumusten ja väestön ikäjakauman muutosten takia. Vielä 1970-luvun alussa lähes puolet matkoista koostui työ- ja koulumatkoista, kun vuonna 2010 näiden matkojen osuus on pienentynyt neljäsosaan kaikista matkoista. Asukkaiden päivittäin liikkumien kilometrien määrä on kasvanut yli kolminkertaiseksi viime vuosikymmenten aikana. Vuoden 1969 liikennetutkimuksessa keskimääräinen matkan pituus oli 2,7 km ja vuonna 1983 3,7 km. Vuonna 2010 keskimääräinen matkan pituus on 10,6 km, eli lähes nelinkertainen vuoteen 1969 verrattuna ja lähes kolminkertainen vuoteen 1983 verrattuna.



*Kuva 2.45 Matkojen määrä ja tarkoitusjakauma eri vuosikymmeninä. *) Vuoden 1969 tutkimusalueeseen kuului Lahden lisäksi osia Hollolasta, Nastolasta ja Orimattilasta.*

Myös Lahden seudulla henkilöauton käyttö on yleistynyt päivittäisillä matkoilla. Kuvassa 2.46 on esitetty Lahden seudulla asuvien kulkutapajakauma eri vuosikymmeninä toteutetuissa liikennetutkimuksissa. Henkilöauton osuus tehdyistä matkoista on kasvanut 1970-luvun alun noin 40 prosentista 60 prosenttiin.

Pyöräilyn kulkutapaosuus on vuoteen 1983 verrattuna hieman pienentynyt, mutta selvimmän on pienentynyt kävelyn osuus matkoista. Vuoden 1996 tutkimus ei talvikaudelle sijoituneen kyselyajankohdan vuoksi ole vertailukelpoinen pyöräilyn ja joukkoliikenteen kehityksen arvioinnissa. Joukkoliikenteen merkitys näyttää tutkimustulosten perusteella kuitenkin vähentyneen eri vuosikymmenten tutkimuksissa. Vuoden 1969 tutkimuksen joukkoliikenteen kulkutapaosuus on pienentynyt noin kolmannekseen vuoteen 2010 verrattaessa. Henkilöauton kulkutapaosuuden voidaan tulkita kasvaneen, vaikka vuoden 1996 tutkimuksessa henkilöauton osuus oli vuoden 2010 tutkimusta suurempi, sillä vuoden 1996 tutkimuksessa ei ollut mukana alle 10-vuotiaita ja tutkimuksen vastaajamäärä oli suhteellisen pieni.



Kuva 2.46 Kulkutapajakauma Lahden seudulla eri vuosikymmeninä toteutetuissa liikennetutkimuksissa. *) Vuoden 1969 tutkimusalueeseen kuului Lahden lisäksi osia Hollolasta, Nastolasta ja Orimattilasta, tutkimuksessa haastateltiin kotitaloushaastatteluina noin 5 700 henkilöä. **) Vuoden 1983 tutkimuksessa haastateltiin puhelimitse 4 600 seudulla asuvaa 7 vuotta täyttäneitä, tutkimusalue oli sama kuin 1969 tutkimuksessa. ***) Vuoden 1996 postikyselyynä tehtyyn tutkimukseen osallistui noin 600 vastaajaa ja tutkimuksesta rajattiin pois alle 10-vuotiaat.

Lahden seudulla asuvien seudun ulkopuolelle tekemien matkojen määrä on kasvanut aiempiin tutkimuksiin verrattuna selvästi. Vuonna 1983 seudun 7 vuotta täyttäneet asukkaat tekivät 0,18 seudun ulkopuolista matkaa arkivuorokaudessa. Seudun ulkopuolisten matkojen matkaluku on kasvanut 0,21:een, eli noin viidenneksen.

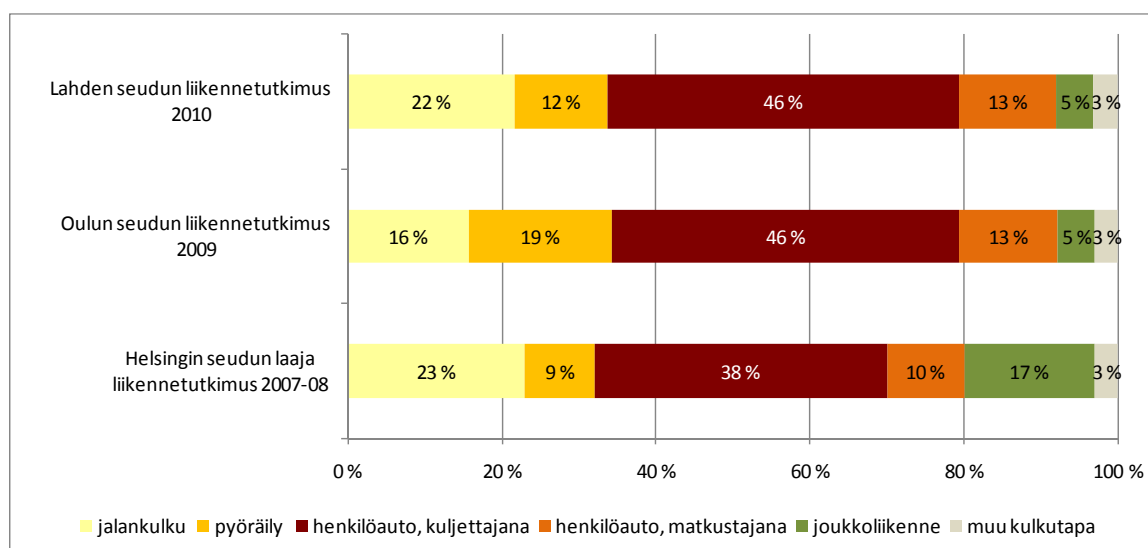
2.13 Lahden seudun matkustustottumukset muihin kaupunkiseutuihin verrattuna

Kuvassa 2.47 on esitetty vertailukuva eri kulkutapojen osuuksista Helsingin seudun laajan liikennetutkimuksen tutkimusalueella⁵, Oulun seudulla ja Lahden seudulla. Kaikissa näissä tutkimuksissa perusjoukkoon ovat kuuluneet 6 vuotta täyttäneet seudun asukkaat. Oulun ja Helsingin seudun tutkimukset on Lahden seudusta poiketen toteutettu syyskuun ja joulukuun välisenä aikana. Lahdessa kulkutapajakauma on pyöräilyn ja jalankulun osuutta lukuun ottamatta sama kuin Oulussa – Oulussa pyörän osuus on 6 prosenttiyksikköä suurempi ja vastaavasti jalankulun saman verran pienempi kuin Lahdessa.

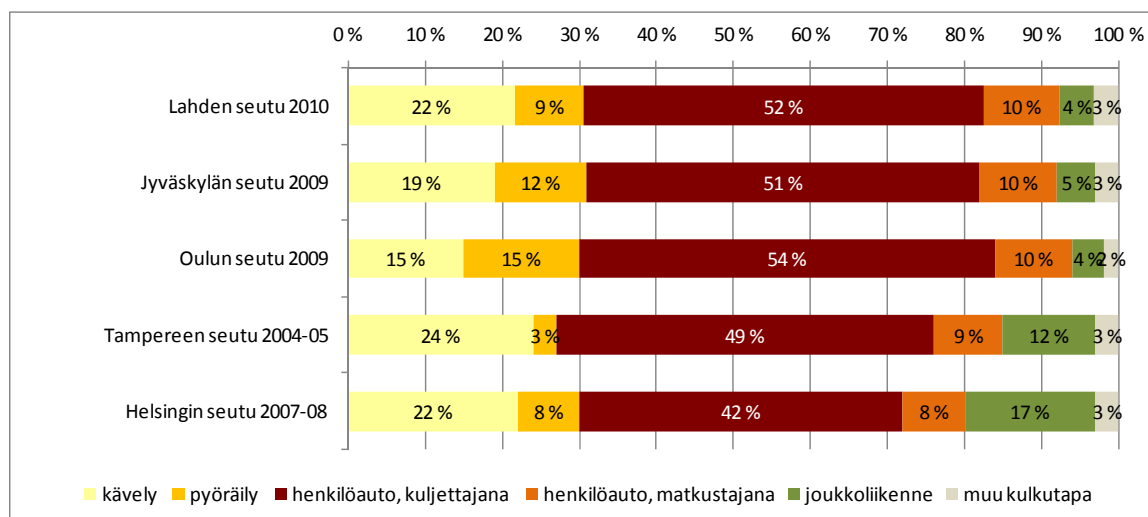
Kuvassa 2.48 on esitetty vertailukuva eri kulkutapojen osuuksista Helsingin seudun laajan liikennetutkimuksen tutkimusalueella, Tampereen seudulla, Oulun seudulla, Jyväskylän seudulla. Tampereen ja Jyväskylän alueellisissa liikennetutkimuksissa perusjoukkona olivat yli 14-vuotiaat asukkaat, joten tulosten vertailukelpoisuuden vuoksi kuvaan on poimittu kaikilta kaupunkiseuduilta yli 14-vuotiaiden vastaajien kulkutapajakauma.

⁵ Helsingin seudun syksyllä 2007 ja 2008 toteutettuun liikennetutkimuksen tutkimusalueena oli Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnat ja Riihimäen seutu.

Kaikilla tutkituilla kaupunkiseuduilla jalankulun ja pyöräilyn yhteenlaskettu osuus on hieman alle kolmannes matkoista. Lahden seudulla polkupyörän osuus kaikista tehdyistä matkoista on hieman suurempi kuin Helsingin ja Tampereen seuduilla, mutta pienempi kuin Oulun ja Jyväskylän seuduilla. Polkupyörän osuus on Jyväskylän seudulla Lahden seutuun verrattuna noin neljänneksen suurempi. Henkilöauton osuus matkoista on hieman pienempi kuin Oulun seudulla. Joukkoliikenteen osuus on Lahden seudulla hieman pienempi kuin Jyväskylän seudulla ja huomattavasti pienempi kuin Helsingin ja Tampereen seudulla.



Kuva 2.47 Kulkutapajakauma Lahden seudulla, Oulun seudulla ja Helsingin seudulla viimeaikaisissa liikennetutkimuksissa (5 vuotta täyttäneet seudun asukkaat).



Kuva 2.48 Kulkutapajakauma Lahden, Jyväskylän, Oulu, Tampereen ja Helsingin seuduilla viimeaikaisissa liikennetutkimuksissa (14 vuotta täyttäneet seudun asukkaat).

3 LIIKENNEJÄRJESTELMÄSTÄ ANNETTU PALAUTE

Liikennetutkimuksen puhelinhaastattelussa ja internet-lomakkeella vastaajien oli mahdollista antaa palautetta liikennejärjestelmän kehittämisestä sekä liikennetutkimuksesta ja tutkimustavasta. Palautetta liikennejärjestelmän kehittämisestä antoi yhteensä 976 vastaajaa ja itse tutkimuksesta 147 vastaajaa. Palautteista annettiin internet-lomakkeella 222 (23 % palautteesta) ja puhelinhaastattelussa 749 (77 %), lisäksi postikyselyn kautta tuli muutama yksittäinen palaute. Miehiä palautteen antajista oli 464 (48 %) ja naisia 512 (52 %). Suurin osa palautteesta tuli Lahdessa asuivilta. Taulukossa 3.1 on esitetty palautteen antajien asuinkunta ja taulukossa 3.2 ikäjakauma.

Taulukko 3.1 Annettujen liikennejärjestelmää koskevien palautteiden määrä asuinkunnittain.

asuinkunta	vastaajia	osuus palautteen antajista
Asikkala	73	7,5 %
Hollola	189	19,4 %
Lahti	480	49,2 %
Nastola	112	11,5 %
Orimattila	122	12,5 %
yhteensä	976	100 %

Taulukko 3.2 Annettujen liikennejärjestelmää koskevien palautteiden määrä ikäryhmittäin.

ikäryhmä	vastaajia	osuus palautteen antajista
alle 18-vuotiaat	51	5,2 %
18–29-vuotiaat	109	11,2 %
30–44-vuotiaat	196	20,1 %
45–54-vuotiaat	168	17,2 %
55–64-vuotiaat	214	21,9 %
yli 64-vuotiaat	238	24,4 %
yhteensä	976	100 %

Annetuissa palautteissa vastaajat nostivat esille monia kehittämiskohteita ja epäkohtia, toisaalta myös myönteistä palautetta annettiin. Monista esille nousseista asioista esitettiin sekä myönteisiä että kielteisiä näkemyksiä. Palautteita eri aihealueilta saatiin yhteensä 1710 kappaletta, eli yhdessä vastauksessa annettiin palautetta keskimäärin 1,75 aihealueeseen. Palautteet on ryhmitelty taulukossa 3.3 esitettyihin aihealueisiin. Taulukossa on esitetty palautemäärät, kunkin palautetyyppin osuus kaikista annetuista palautteista sekä kunkin palautetta antaneiden osuus.

Taulukko 3.3 Annettujen liikennejärjestelmää koskevien palautteiden määrä aihealueittain.

Palautteen aihealue	Palautteiden määrä	Osuus kaikista annetuista palautteista	Kyseistä palautetta antaneiden osuus
joukkoliikenne	588	34,4 %	60,2 %
– joukkoliikenteen hinta	153	8,9 %	15,7 %
– joukkoliikenteen vuorot ja linjat	343	20,1 %	35,1 %
– joukkoliikenne, muu	92	5,4 %	9,4 %
pyöräily	103	6,0 %	10,6 %
kävely	67	3,9 %	6,9 %
liittymät	84	4,9 %	8,6 %
turvallisuus	81	4,7 %	8,3 %
tietyöt	7	0,4 %	0,7 %
talvikunnossapito	39	2,3 %	4,0 %
kunnossapito	83	4,9 %	8,5 %
yksittäisen tieosuuden ongelmat	138	8,1 %	14,1 %
opasteet ja liikennevalot	79	4,6 %	8,1 %
ruuhkat	39	2,3 %	4,0 %
nopeudet	74	4,3 %	7,6 %
liikenteen rauhoittaminen	77	4,5 %	7,9 %
valaistus	3	0,2 %	0,3 %
pysäköinti	30	1,8 %	3,1 %
valistus, liikennekuri, valvonta	49	2,9 %	5,0 %
mopoilu	8	0,5 %	0,8 %
päällysteet	11	0,6 %	1,1 %
esteettömyys	16	0,9 %	1,6 %
uudet tieyhteydet; leveäkaistatie	27	1,6 %	2,8 %
muu aihealue	58	3,4 %	5,9 %
yleinen palaute ilman tarkkaa aihetta	49	2,9 %	5,0 %

Hieman yli kolmasosa annetusta palautteesta liittyi joukkoliikenteeseen. Lähes 60 % joukkoliikennettä koskevasta palautteesta koski joukkoliikenteen linja- ja vuorotarjontaa ja noin neljännes lippujen hintoja. Palautetta tuli muun muassa huonosta vuorotarjonnasta tietyillä Lahden alueilla sekä Lahden naapuruskunnissa ja vähäisestä sunnuntai- ja yöliikenteestä. Joissakin Lahden osissa oltiin kuitenkin tyytyväisiä vuorotarjontaan. Vuorotarjonnan pitäminen vähintään nykyisellä tasolla oli yleinen toive palautteissa jokaisella paikkakunnalla. Lippujen hintoja pidettiin poikkeuksetta liian korkeina. Lahden ja Jyväskylän seuduilla lippujen hinnat ovat käytännössä samat, mutta Lahden seudulla hinnoista annettiin palautetta suhteessa vastaajamäärään lähes puolitoistakertainen määrä palautetta Jyväskylän seutuun verrattuna⁶. Hinnoittelussa myös ilmaisen vaihto-oikeuden sekä eläkeläis- ja opiskelijajalennusten puuttumista kritisoitiin paljon. Ajoneuvon vaihtamisen helpottamiseksi toivottiin useissa palautteissa matkakeskusta.

⁶ Jyväskylän seudun liikennetutkimus 2009, Lahden ja Jyväskylän Liikenteen internet-sivut.

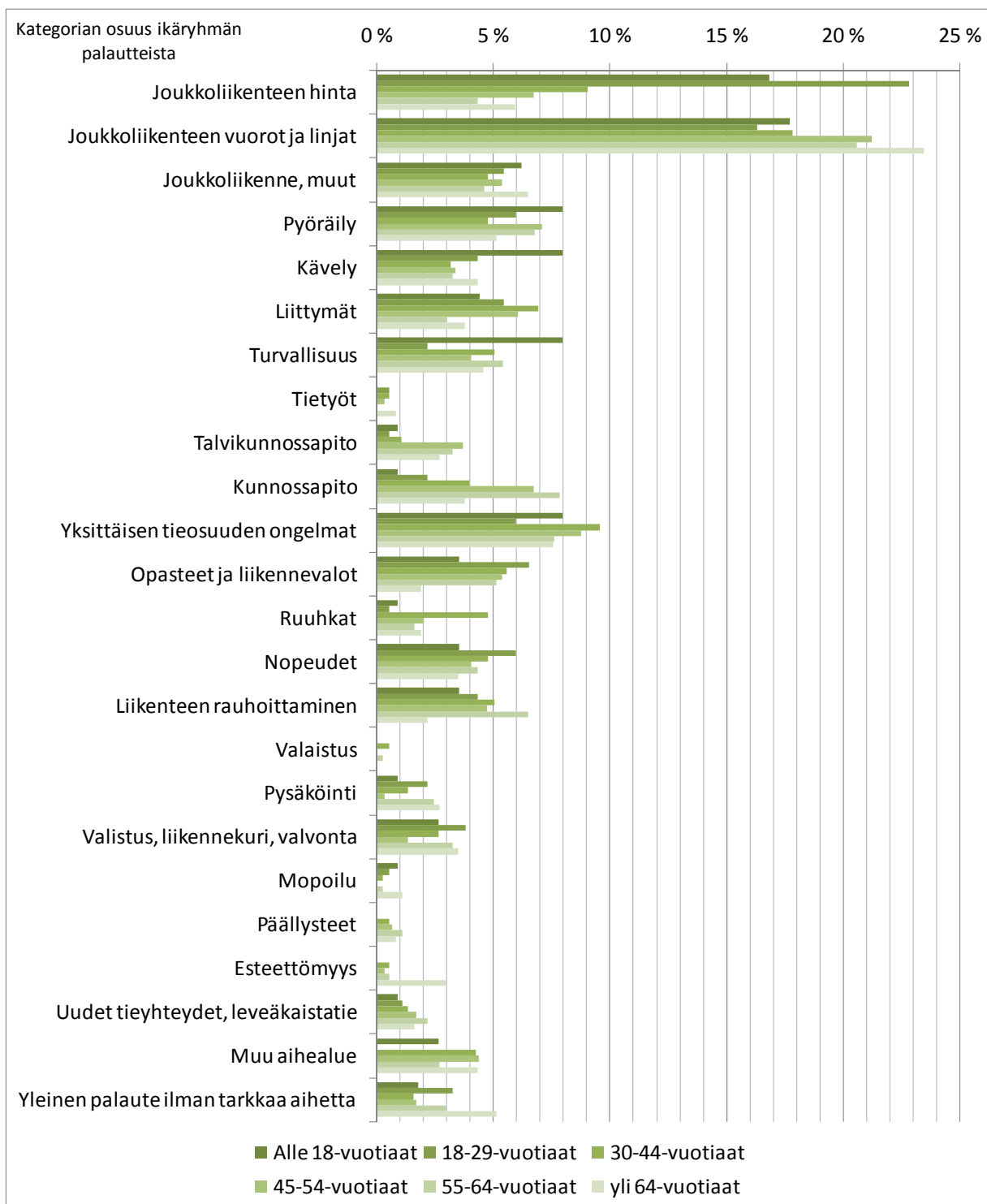
Pyöräilyyn ja kävelyyn liittyneiden palautteiden aiheena oli useimmiten uusien kevyen liikenteen väylien tarve. Myös pyöräteiden huonoon kuntoon kiinnitettiin usein huomiota. Monet vastaajat olivat kuitenkin tyytyväisiä siihen, että uusia kevyen liikenteen väyliä rakennetaan. Yksittäisten teiden ongelmien palaute koski useimmiten valtatie 24:n Lahti–Vääksy (Asikkala) -väliä ja Lahti–Orimattila -tietä. Näissä tapauksissa palautteet liittyivät yleensä myös teiden nopeusrajoituksiin tai ruuhkaisuuteen. Myös Asikkala–Lahti -tien ohituskaistat Tuhkamäessä mainittiin palautteissa usein ja niiden säilyttämistä toivottiin. Läpijoliikenteen vähentämiseksi Lahden keskustassa toivottiin kehätietä tai -teitä.

Liittymistä annetut 84 palautetta liittyivät usein kiertoliittymiin. Kiertoliittymiä pidettiin useissa palautteissa liian ahtaina ja monien mielestä niitä on Lahdessa liikaa. Myös monissa valistukseen, liikennekuriin ja valvontaan liittyneissä palautteissa toivottiin kiertoliittymissä ajoon lisää opetusta. Opasteista ja liikennevaloista annetuista 79 palautteesta suuri osa käsitteli liikennevalojen huonosti toimivaa vihreää aaltoa erityisesti Lahden keskustassa, mutta oikealle kääntyvien nuolivaloja toivottiin myös usein. Muutamissa liittymä- ja liikennevalopalautteissa liikennevalojen tilalle toivottiin kiertoliittymiä ja päinvastoin. Kunnossa-pitopalautteet (103 kpl) liittyivät useimmiten joko routavaurioihin tai pyöräteiden ja haja-asutusalueiden teiden huonoon kuntoon.

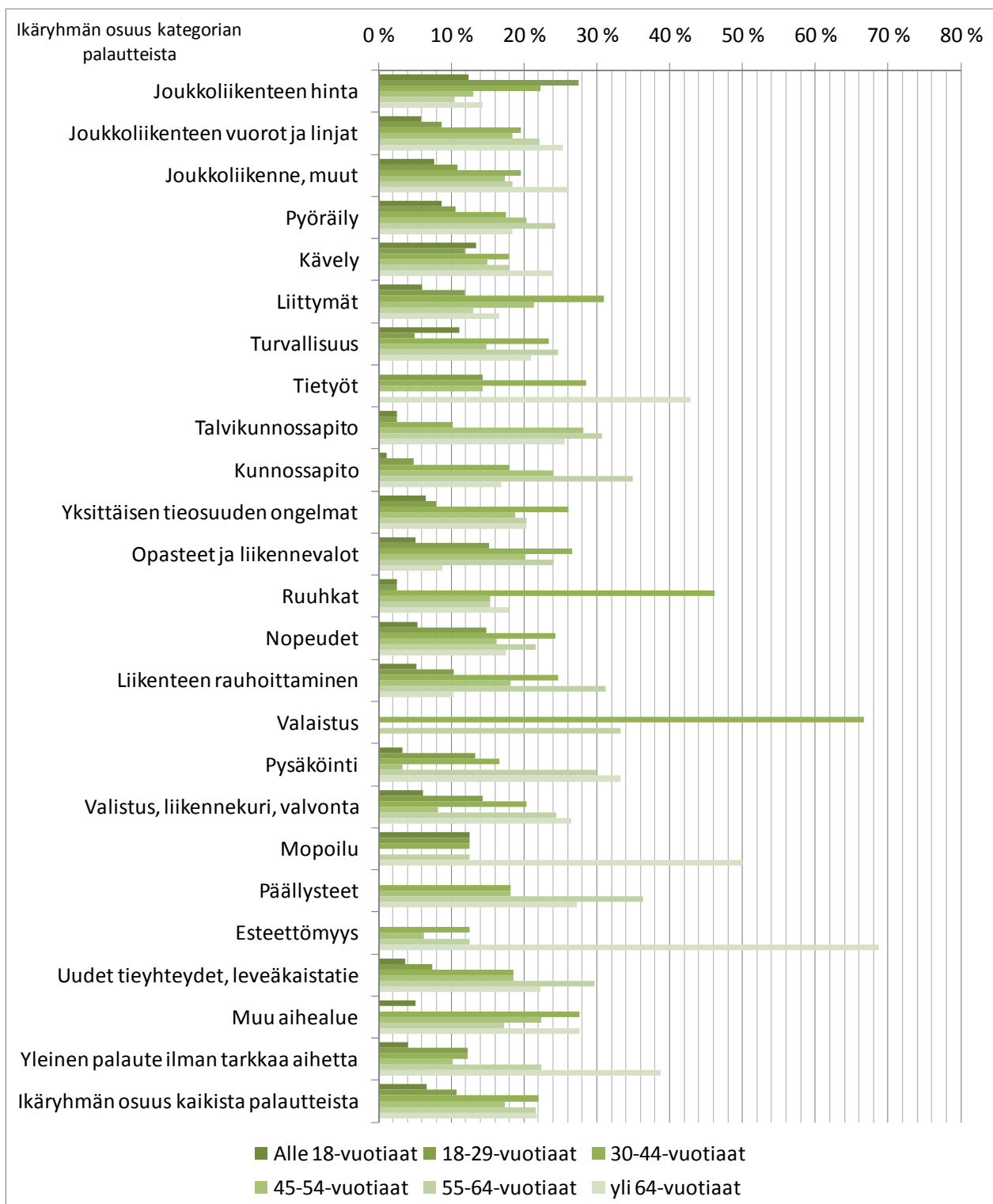
Turvallisuuspalautteissa (81 kpl) usein toistuneita aiheita olivat kevyen liikenteen turvallisuus ja suojatiet sekä Lahti – Nastola -välin leveäkaistatien vaarallisuus. Nopeuspalautteissa eniten mainintoja saivat teiden 24 ja 167 matalina pidetyt nopeusrajoitukset, sekä lisäksi nopeusrajoitusten tiheä vaihtelu (risteysalueilla eri rajoitus kuin muualla). Kaupunkialueilla nopeusrajoituksista oli erittäin vaihtelevia mielipiteitä: joidenkin mielestä rajoituksia pitäisi nostaa, toisten mielestä laskea. Erityisesti lasten kulkureittien varsille toivottiin kuitenkin nykyistä matalampia nopeusrajoituksia. Hidasteisiin suhtauduttiin lähinnä kielteisesti, tosin tähän oli useita erilaisia syitä. Hidasteet ja teiden kavennukset olivat tavallisimmat aiheet 77:ssä liikenteen rauhoittamiseen liittyneessä palautteessa. Pysäköintipalautteista (30 kpl) suuri osa käsitteli Lahden rautatieaseman läheisyyttä, jonne toivottaisiin lisää pysäköintipaikkoja ja edullisempia pysäköintimaksuja.

Kuvassa 3.1 on esitetty palautteiden jakautuminen ikäryhmittäin eri aihealueisiin. Kuva osoittaa aihealueesta annettujen palautteiden osuuden ikäryhmän antamista kaikista palautteista. Kuvassa 3.2 on puolestaan esitelty palautteiden jakautuminen kategorian sisällä eri ikäryhmien kesken. Useimmin palautetta saaneesta aiheesta, joukkoliikenteen vuoroista ja linjoista, antoivat yli 45-vuotiaat jonkin verran enemmän palautetta kuin tätä nuoremmat. Joukkoliikenteen hinnasta alle 30-vuotiaat antoivat puolestaan selvästi enemmän palautetta kuin tätä vanhemmat. Tässä ikäryhmässä opiskelija-alennuksen puute näkyy palautteiden määrässä. Kevyestä liikenteestä ja turvallisuudesta antoivat suhteessa eniten palautetta lasten vanhemmat sekä nuoret. 18–44-vuotiaat antoivat suhteessa paljon palautetta myös opasteista, ruuhkista ja nopeuksista, 45–64-vuotiaat puolestaan liittymistä, liikenteen rauhoittamisesta ja kunnossapidosta yleensä. Yli 64-vuotiaat antoivat liikenteen rauhoittamisesta selvästi vähemmän palautetta kuin muut ryhmät. Yli 64-vuotiaat antoivat myös suurimman osan esteettömyyteen liittyvästä palautteesta, joskin kyseinen kategoria oli palautemäärältään pienimpiä.

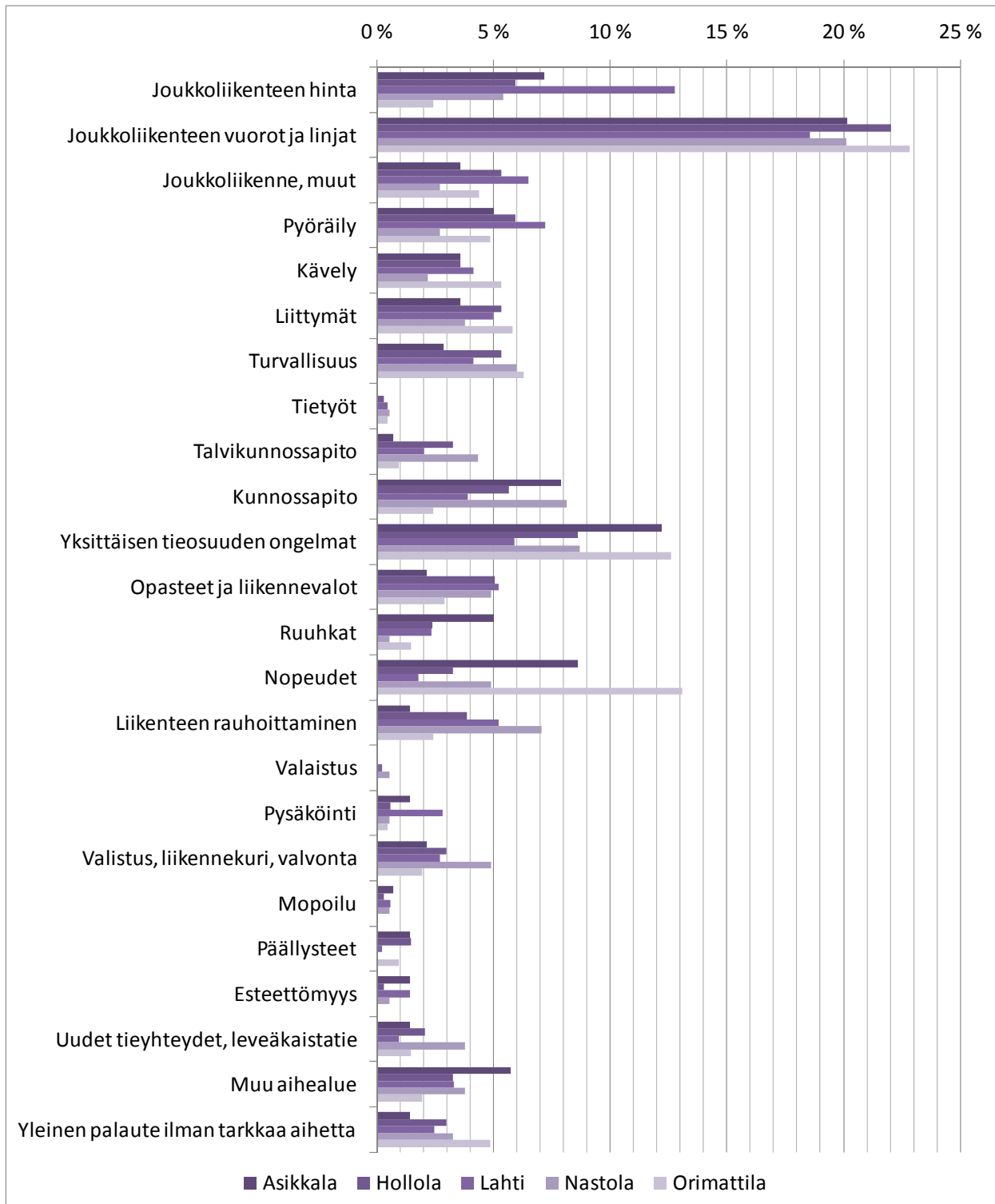
Kuvat 3.3 ja 3.4 vastaavat kuvia 3.1 ja 3.2, mutta vastaajien ikäryhmä on korvattu paikkakunnalla. Asikkalassa annettiin vastaajamäärään nähden paljon palautetta yksittäisen tien ongelmista, nopeuksista ja ruuhkista – eli valtatie 24:n ongelmista. Vastaavasti palautetta annettiin vähän talvikunnossapidosta ja liikenteen rauhoittamisesta. Hollolassa palautetta annettiin suhteessa paljon talvikunnossapidosta, samoin 11 päällystepalautteesta suurin osa tuli Hollolasta. Lahtelaisten antamien palautteiden osuus oli erityisen suuri joukkoliikenteen hinnassa ja pysäköinnissä, mutta myös muista kaupunkiympäristöön kuuluvista aiheista – kevyestä liikenteestä, opasteista ja liikennevaloista sekä liikenteen rauhoittamisesta – annettiin Lahdessa hieman keskimääräistä enemmän palautetta. Vastaavasti Lahdessa annettiin suhteellisen vähän palautetta nopeuksista. Nastolassa annettiin suhteessa paljon palautetta kunnossapidoista, uusista teistä sekä leveäkaistatiestä, vähän puolestaan joukko- ja kevyestä liikenteestä sekä pysäköinnistä. Orimattilassa palautetta annettiin Asikkalan tapaan suhteessa paljon yksittäisen tien ongelmista ja nopeuksista, mutta myös huonoista kävelyolosuhteista. Vastaavasti suhteessa vähiten palautetta orimattilalaiset antoivat joukkoliikenteen hinnasta ja pysäköinnistä. Orimattilassa oli myös suhteessa eniten liikennejärjestelmän nykytilaan tyytyväisiä (eli yleismyönteistä palautetta antaneita).



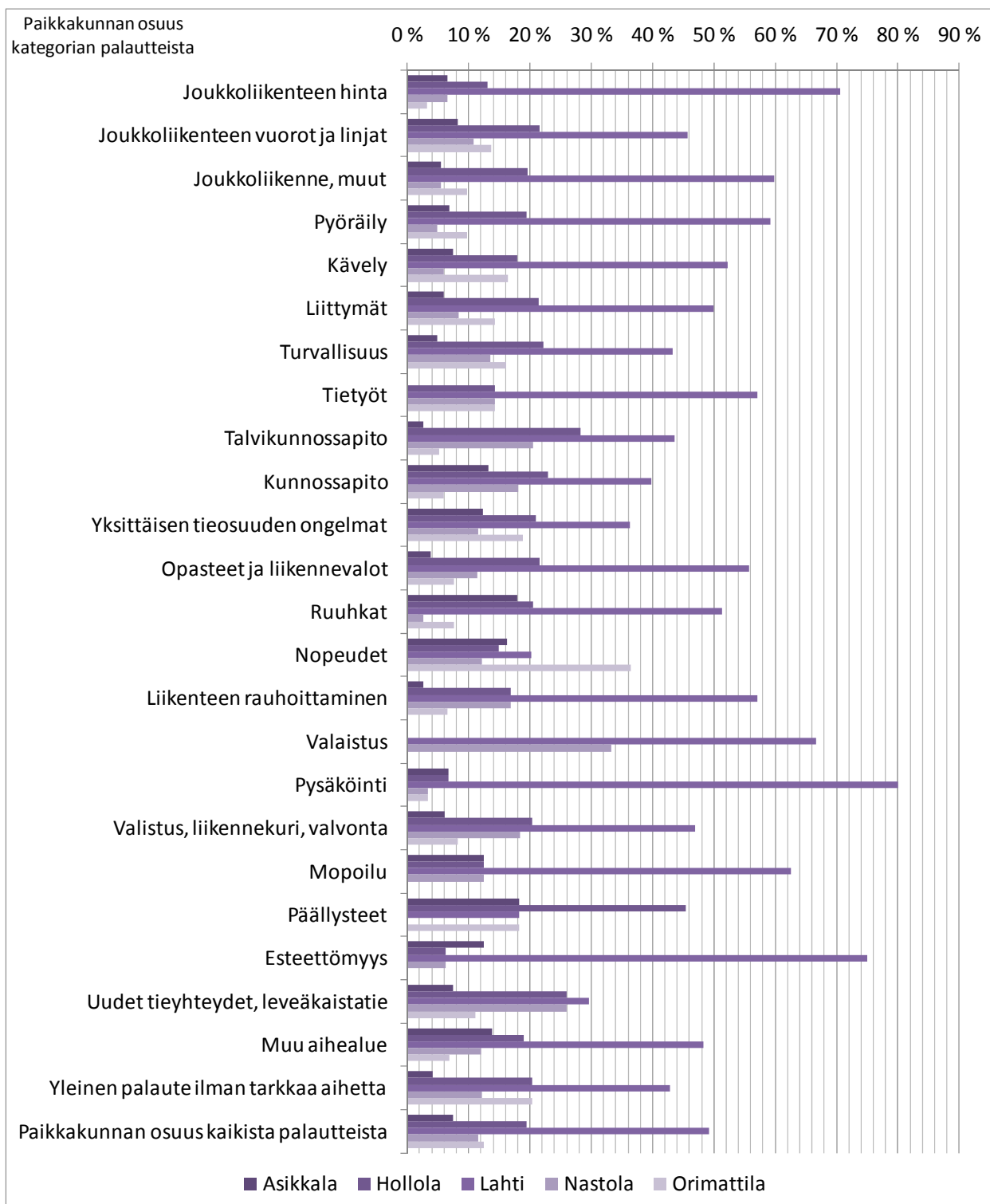
Kuva 3.1 Eri ikäryhmiin kuuluvien vastaajien antamien palautteiden osuus kaikista saman ikäryhmän antamista palautteista.



Kuva 3.2 Kategoriaan tulleiden palautteiden jakautuminen eri ikäryhmien kesken



Kuva 3.3 Eri paikkakunnilla asuvien vastaajien antamien palautteiden osuus kaikista samalta paikkakunnalta annetuista palautteista



Kuva 3.4 Kategoriaan tulleiden palautteiden jakautuminen paikkakuntien kesken

LIITTEET

- Liite 1 Tutkimuksen internetlomake (15 vuotta täyttäneet)
- Liite 2 Vastaajalle lähetetyn ennakkomateriaalin esimerkki (15 vuotta täyttäneet)
- Liite 3 6–14-vuotiaiden internet-lomake
- Liite 4 6–14-vuotiaiden tutkimushenkilöiden huoltajalle lähetetyn ennakkomateriaalin esimerkki
- Liite 5 Esimerkki tutkimuksen postikyselystä: ilman puhelinnumeroa jääneille vastaajille suunnattu postikysely saatekirjeineen
- Liite 6 Vastaajakohtaiset laajennuskertoimet
- Liite 7 Tutkimustietokantojen sisällön kuvaus
1. Tietokanta 1, laaja aineistotietokanta
 2. Tietokanta 2, aineistotietokanta, joka ei sisällä yksilöiviä tietoja
 3. Liikennejärjestelmän kehittämistä koskeva vastaajapalaute
- Liite 8 Haastatteluaineistosta lasketut arkivuorokauden tuntivaihtelukertoimet



Lahden seudun liikennetutkimus 2010

Tervetuloa osallistumaan Lahden seudun liikennetutkimukseen, jossa kootaan tietoja vastaajan yhden vuorokauden aikana tekemistä matkoista.

Tutkimuslomake sisältää viisi osa-aluetta, jotka ovat

- Vastaajan taustatiedot
- Matkapäiväkirja
- Vastaajan kotitalouden henkilöautoja koskevat tiedot
- Palautelomake, jossa voitte antaa palautetta liikennejärjestelyistä
- Arvontalomake

Lomakkeen etenemistä voitte seurata yläpalkissa näkyvän kuvan avulla. Pääsette liikkumaan lomakkeella eteenpäin ja taaksepäin käyttämällä sivun ylä- tai alareunan "Lomakkeen edellinen sivu" ja "Lomakkeen seuraava sivu" -ruutuja. Lomakkeen sivun vaihto ja sivujen selailu selaimen omilla edellinen- ja seuraava-nuolilla ei ole mahdollista.

Jos haluatte keskeyttää vastaamisen ja jatkaa kyselyn täyttämistä myöhemmin, voitte tallentaa lomakkeen syöttämällä lomakesivun alareunaan sähköpostiosoitteenne. Saatte tällöin sähköpostitse linkin, jossa voitte myöhemmin jatkaa lomakkeen täyttöä.

Lisätietoja tutkimuksesta saatte tarvittaessa [edelliseltä sivulta](#), jossa on esitelty tarkemmin Lahden seudun liikennetutkimusta.

Voitte aloittaa lomakkeen täyttämisen kirjoittamalla tutkimuskirjeessä nimenne alla olleen vastaustunnuksen oheiseen kenttään.

Vastaustunnus

Lomakkeen seuraava sivu

Lomakkeen edellinen sivu

Lomakkeen seuraava sivu

1. taustatiedot



Lomakkeella pääsette liikkumaan eteenpäin ja taaksepäin sivun ala- ja yläreunan "Lomakkeen edellinen sivu" ja "Lomakkeen seuraava sivu" -painikkeilla. Lomakkeen sivun vaihto ja sivujen selailu selaimen omilla edellinen- ja seuraava-nuolilla ei ole mahdollista.

1. Minä vuonna olette syntyneet?

2. Mikä on sukupuolenne?

- mies
 nainen

3. Minkä tyyppisessä talossa asutte?

- kerrostalossa
 rivitalossa / luhtitalossa
 paritalossa
 omakotitalossa
 muu asumismuoto, mikä?

4. Montako henkilöä kotitalouteenne kuuluu teidät itsenne mukaan lukien?

- 1 henkilö
 2 henkilöä
 3 henkilöä
 4 henkilöä
 5 henkilöä
 enemmän, kuinka monta? henkilöä

5. Mikä on tämänhetkinen päätoimenne?

- käyn ansiotyössä
 olen yrittäjä
 olen koti-äiti, koti-isä tai vanhempainlomalla
 olen työtön
 olen opiskelija tai koululainen
 olen eläkkeellä
 olen vuorotteluvapaalla
 suoritan varusmiespalvelusta
 muu, mikä?

6. Jos käytte ansiotyössä, minkälaista työaikaa noudatatte?

- työni alkaa aina samaan aikaan
 noudatan liukuvaa tai joustavaa työaikaa
 työni alkaa vaihtelevasti työvuorojen mukaan
 olen säännöllisessä vuorotyössä
 olen osa-aikaeläkkeellä
 teen osapäivätyötä (alle 20 h/viikko)

- teen töitä satunnaisesti
 en käy ansiotyössä
 muu, mikä?

7. Montako henkilöä kotitaloudestanne käy ansiotyössä teidät itsenne mukaan lukien?

- 0 henkilöä
 1 henkilö
 2 henkilöä
 3 henkilöä
 enemmän kuin 3 henkilöä

8. Kuinka monta henkilöautoa kotitalouduksenne on vakituisesti käytettävissä?

- 0 henkilöautoa
 1 henkilöauto
 2 henkilöautoa
 3 henkilöautoa
 4 henkilöautoa
 enemmän kuin 4 henkilöautoa

9. Onko teillä henkilöauton ajamiseen oikeuttavaa ajokorttia?

- kyllä
 ei

10. Onko teillä yleensä auto käytettävissänne matkojanne varten?

- aina tai melkein aina
 silloin tällöin
 harvoin
 ei milloinkaan

11. Minkä tyyppisillä lipuilla useimmin maksatte matkanne matkustaessanne joukkoliikenteellä?

- kertalippu
 40 tai 44 matkan matkakortti
 20 matkan matkakortti
 30 päivän näyttökortti
 nuorisolippu, 40 matkaa
 opiskelijalippu, 40 matkaa
 Matkahuollon Lahden seutulippu
 VR:n 30 päivän vyöhykelippu lähi- ja taajamajuniin
 VR:n 30 päivän vyöhykelippu lähi- ja kaukojuniin
 VR:n 44 matkan lippu
 VR:n 10 matkan lippu
 Helsingin seudun matkakortti
 työsuhdelippu
 muu lippu, mikä?

en käytä joukkoliikennettä

12. Kuinka usein...

	päivittäin tai lähes päivittäin	useita kertoja viikossa	kerran viikossa	muutaman kerran kuussa	kerran kuussa	harvemmin kuin kerran kuussa	erittäin harvoin tai en koskaan
käytätte henkilöautoa joko itse ajaen tai matkustajana?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
käytätte joukkoliikennettä Lahden seudulla liikkuessanne?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
liikutte kävellen koko matkan?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

liikutte
polkupyörällä
koko matkan
talvikaudella? *)

liikutte
polkupyörällä
koko matkan
muulloin kuin
talvikaudella? *)

*) Talvikaudella
tarkoitetaan tässä
lokakuun ja
huhtikuun välistä
ajanjaksoa.

13. Onko teillä käytössänne kesämökkiä tai vapaa-ajan asuntoa?

- ei
 kyllä

Missä kunnassa kesämökinne tai vapaa-ajan asuntonne sijaitsee?

Kuinka usein keskimäärin käytte kesämökillä tai vapaa-ajan asunnolla?

kertaa vuodessa

Lomakkeen edellinen sivu

Lomakkeen seuraava sivu

Voitte halutessanne tallentaa vastauksenne ja palata jatkamaan tutkimusta myöhemmin syöttämällä sähköpostiosoitteenne alla olevaan kenttään ja painamalla "Tallenna ja jatka myöhemmin" -painiketta. Saatte sähköpostilla linkin, jonka avulla pääsette jatkamaan vastaamista myöhemmin.

Tallenna ja jatka myöhemmin

Lomakkeen edellinen sivu

Lomakkeen seuraava sivu

2. matkapäiväkirja



Seuraavaksi pyydämme teitä kirjaamaan tutkimuspäivän aikana tekemänne matkat siinä järjestyksessä kun teitte ne. Matkalla tarkoitetaan siirtymistä lähtöpaikasta määräpaikkaan, esimerkiksi kotoa kauppaan.

- Uuden matkan voitte lisätä matkapäiväkirjaan painikkeesta "Lisää seuraava matka".
- Jos huomaatte kirjanneenne jonkin matkan kahteen kertaan, voitte poistaa ylimääräisen matkan painikkeesta "Poista matka".
- Jos huomaatte, että olette unohtanut kirjata jonkin matkan, voitte lisätä sen painikkeesta "Lisää seuraava matka". Matkat järjestyvät automaattisesti aikajärjestykseen.
- Kun olette täyttäneet kaikki tutkimuspäivän aikana tekemänne matkat, valitkaa sivun alareunasta kohta "En tehnyt muita matkoja", jolloin pääsette tutkimuslomakkeella eteenpäin.
- Saatte tarvittaessa lisäohjeita ja esimerkkejä erilaisista matkoista oheisesta linkistä: [Lisäohjeita](#). Lisäohjeet aukeavat uuteen ikkunaan. Älkää sulkeko tätä ikkunaa, vaan jättäkää lomake auki siksi aikaa, kun tutustutte lisäohjeisiin.

Tutkimusvuorokausi (ilmoitettu kirjeen mukana tulleessa saatteessa)

Viikonpäivä Päivä Kuukausi Vuosi

2010

Kuinka monta yksisuuntaista matkaa teitte tutkimuspäivän aikana?

Tutkimuspäivän aikana tehtyjen matkojen kirjaaminen

Lisää seuraava matka

En tehnyt muita matkoja

Lomakkeen edellinen sivu

Lomakkeen seuraava sivu

Voitte halutessanne tallentaa vastauksenne ja palata jatkamaan tutkimusta myöhemmin syöttämällä sähköpostiosoitteenne alla olevaan kenttään ja painamalla "Tallenna ja jatka myöhemmin" -painiketta. Saatte sähköpostilla linkin, jonka avulla pääsette jatkamaan vastaamista myöhemmin.

Tallenna ja jatka myöhemmin

Lomakkeen edellinen sivu

Lomakkeen seuraava sivu

2. matkapäiväkirja



Seuraavaksi pyydämme teitä kirjaamaan tutkimuspäivän aikana tekemänne matkat siinä järjestyksessä kun teitte ne. Matkalla tarkoitetaan siirtymistä lähtöpaikasta määräpaikkaan, esimerkiksi kotoa kauppaan.

- Uuden matkan voitte lisätä matkapäiväkirjaan painikkeesta "Lisää seuraava matka".
- Jos huomaatte kirjanneenne jonkin matkan kahteen kertaan, voitte poistaa ylimääräisen matkan painikkeesta "Poista matka".
- Jos huomaatte, että olette unohtanut kirjata jonkin matkan, voitte lisätä sen painikkeesta "Lisää seuraava matka". Matkat järjestyvät automaattisesti aikajärjestykseen.
- Kun olette täyttänyt kaikki tutkimuspäivän aikana tekemänne matkat, valitkaa sivun alareunasta kohta "En tehnyt muita matkoja", jolloin pääsette tutkimuslomakkeella eteenpäin.
- Saatte tarvittaessa lisäohjeita ja esimerkkejä erilaisista matkoista oheisesta linkistä: [Lisäohjeita](#). Lisäohjeet aukeavat uuteen ikkunaan. Älkää sulkeko tätä ikkunaa, vaan jättäkää lomake auki siksi aikaa, kun tutustutte lisäohjeisiin.

Tutkimusvuorokausi (ilmoitettu kirjeen mukana tullessa saatteessa)

Viikonpäivä Päivä Kuukausi Vuosi
 2010

Kuinka monta yksisuuntaista matkaa teitte tutkimuspäivän aikana?

Ensimmäinen matka

Mihin aikaan lähditte ensimmäiselle matkallenne?

hh : min

Milloin saavuitte perille?

hh : min

Jos matkanne kesti yli 24 tuntia, merkitkää tähän päivämäärä, jolloin saavuitte perille:

Mistä lähditte matkalle?

Lähtökunnan nimi

Kirjoittakaa seuraavaksi paikan kadunnimi ja -numero tai paikan nimi.

a) **Lähtöpalkan katuosoite**, esimerkiksi Kaarikatu 2. Jos ette tiedä osoitetta, kirjoittakaa paikan nimi kohtaan b.

Kadunnimi

Kadunnumero

tai

b) **Lähtöpalkan nimi**, esimerkiksi Launeen Prisma, Lahden pääkirjasto, Kauppakeskus Trio, Salpakankaan koulu.

Valikosta löytyy myös valmiina satoja erilaisia paikkoja.

Lähtöpaikan tyyppi

Koti, opiskelu, työ ja holtopaikka

- oma koti
- muu asuinpaikka
- oma työpaikka
- perheenjäsenen työpaikka
- koulu tai opiskelupaikka
- työasiointipaikka
- päivähoitopaikka

Ostospaikka

- lähikauppa
- super- tai hypermarket
- kauppakeskus tai tavaratalo
- muu ostospaikka, mikä?

Asiointi

- pankki, posti tai virasto
- terveyspalvelut, esim. terveyskeskus, lääkäriasema, sairaala, hammaslääkäri
- muu palvelu tai asiointipaikka, mikä?

Ravintolat jne.

- ravintola, kahvila
- pubi, baari, yökerho

Liikunta ja urheilu

- liikuntapaikka
- ulkoilulenkki

Vapaa-aika

- virkistys- tai kulttuurikohde
- vierailupaikka (sukulaisten, ystävien tai tuttavien luokse)
- kesämökki tai vapaa-ajan asunto
- muu vapaa-ajan kohde

Yöpyminen

- hotelli, motelli tai muu tilapäinen yöpymispaikka

Muu

- muu kohde, mikä?

Missä matkan päätepaikka sijaitisi?

Määräkunnan nimi

Kirjoittakaa seuraavaksi paikan kadunnimi ja -numero tai paikan nimi.

a) Määräpaikan katuosoite, esimerkiksi Kaarikatu 2. Jos ette tiedä osoitetta, kirjoittakaa paikan nimi kohtaan b.

Kadunnimi

Kadunnumero

tai

b) Määräpaikan nimi, esimerkiksi Launeen Prisma, Lahden pääkirjasto, Kauppakeskus Trio, Salpakankaan koulu. Valikosta löytyy myös valmiina satoja erilaisia paikkoja.

Määräpaikan tyyppi

Koti, opiskelu, työ ja holtopaikka

- oma koti
- muu asuinpaikka
- oma työpaikka
- perheenjäsenen työpaikka
- koulu tai opiskelupaikka
- työasiointipaikka
- päivähoitopaikka

Ostospaikka

- lähikauppa
- super- tai hypermarket
- kauppakeskus tai tavaratalo
- muu ostospaikka, mikä?

Asiointi

- pankki, posti tai virasto
- terveyspalvelut, esim. terveyskeskus, lääkäriasema, sairaala, hammaslääkäri
- muu palvelu tai asiointipaikka, mikä?

Ravintolat jne.

- ravintola, kahvila
- pubi, baari, yökerho

Liikunta ja urheilu

- liikuntapaikka
- ulkoilulenkki

Vapaa-aika

- virkistys- tai kulttuurikohde
- vierailupaikka (sukulaisten, ystävien tai tuttavien luokse)
- kesämökki tai vapaa-ajan asunto
- muu vapaa-ajan kohde

Yöpyminen

- hotelli, motelli tai muu tilapäinen yöpymispaikka

Muu

- muu kohde, mikä?

Mikä oli matkan pääasiallinen kulkutapa, jolla kuljitte suurimman osan matkasta?

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> kävely | <input type="radio"/> moottoripyörä |
| <input type="radio"/> polkupyörä | <input type="radio"/> mopo, mopoauto |
| <input type="radio"/> henkilöauto, kuljettajana | <input type="radio"/> lentokone |
| <input type="radio"/> henkilöauto, matkustajana | <input type="radio"/> lautta / laiva |
| <input type="radio"/> linja-auto | <input type="radio"/> pakettiauto |
| <input type="radio"/> juna | <input type="radio"/> kuorma-auto |
| <input type="radio"/> taksi, koulutaksi, invataksi | <input type="radio"/> muu kulkutapa, mikä? |

Mitä muita kulkutapoja käytitte matkalla? Merkitkää rastiilla kaikki muut matkan aikana käyttämäne kulkutavat.

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> kävely | <input type="checkbox"/> moottoripyörä |
| <input type="checkbox"/> polkupyörä | <input type="checkbox"/> mopo, mopoauto |
| <input type="checkbox"/> henkilöautolla kuljettajana | <input type="checkbox"/> lentokone |
| <input type="checkbox"/> henkilöautolla matkustajana | <input type="checkbox"/> lautta / laiva |
| <input type="checkbox"/> linja-auto | <input type="checkbox"/> pakettiauto |
| <input type="checkbox"/> juna | <input type="checkbox"/> kuorma-auto |
| <input type="checkbox"/> taksi, koulutaksi, invataksi | <input type="checkbox"/> muu kulkutapa, mikä? |

Jos kuljitte henkilöautolla, kuinka monta henkilöä oli mukanaanne pääosalla matkasta?

- 0 henkilöä
 1 henkilö
 2 henkilöä
 3 henkilöä
 4 henkilöä
 Enemmän kuin 4 henkilöä

Oliko matkan tarkoituksena toisen henkilön kyyditseminen, nouto tai haku?

- ei
 kyllä

Kuinka usein teette vastaavan matkan arkisin?

- päivittäin tai lähes päivittäin
 useita kertoja viikossa
 kerran viikossa
 muutaman kerran kuussa
 kerran kuussa
 harvemmin kuin kerran kuussa

Tutkimuspäivän aikana tehtyjen matkojen kirjaaminen

Lisää seuraava matka

En tehnyt muita matkoja

Lomakkeen edellinen sivu

Lomakkeen seuraava sivu

Voitte halutessanne tallentaa vastauksenne ja palata jatkamaan tutkimusta myöhemmin syöttämällä sähköpostiosoitteenne alla olevaan kenttään ja painamalla "Tallenna ja jatka myöhemmin" -painiketta. Saatte sähköpostilla linkin, jonka avulla pääsette jatkamaan vastaamista myöhemmin.

Tallenna ja jatka myöhemmin

Lomakkeen edellinen sivu

Lomakkeen seuraava sivu

2. matkapäiväkirja



Seuraavaksi pyydämme teitä kirjaamaan tutkimuspäivän aikana tekemänne matkat siinä järjestyksessä kun teitte ne. Matkalla tarkoitetaan siirtymistä lähtöpaikasta määräpaikkaan, esimerkiksi kotoa kauppaan.

- Uuden matkan voitte lisätä matkapäiväkirjaan painikkeesta "Lisää seuraava matka".
- Jos huomaatte kirjanneenne jonkin matkan kahteen kertaan, voitte poistaa ylimääräisen matkan painikkeesta "Poista matka".
- Jos huomaatte, että olette unohtanut kirjata jonkin matkan, voitte lisätä sen painikkeesta "Lisää seuraava matka". Matkat järjestyvät automaattisesti aikajärjestykseen.
- Kun olette täyttänyt kaikki tutkimuspäivän aikana tekemänne matkat, valitkaa sivun alareunasta kohta "En tehnyt muita matkoja", jolloin pääsette tutkimuslomakkeella eteenpäin.
- Saatte tarvittaessa lisäohjeita ja esimerkkejä erilaisista matkoista oheisesta linkistä: [Lisäohjeita](#). Lisäohjeet aukeavat uuteen ikkunaan. Älkää sulkeko tätä ikkunaa, vaan jättäkää lomake auki siksi aikaa, kun tutustutte lisäohjeisiin.

Tutkimusvuorokausi (ilmoitettu kirjeen mukana tullessa saatteessa)

Viikonpäivä Päivä Kuukausi Vuosi

2010

Kuinka monta yksisuuntaista matkaa teitte tutkimuspäivän aikana?

Uusi matka

Mihin aikaan lähditte seuraavalle matkallenne?

hh : min

Milloin saavuitte perille?

hh : min

Jos matkanne kesti yli 24 tuntia, merkitkää tähän päivämäärä, jolloin saavuitte perille:

Missä matkan päätepaikka sijaitsi?

Määräkunnan nimi

Kirjoittakaa seuraavaksi paikan kadunnimi ja -numero tai paikan nimi.

a) Määräpaikan katuosoite, esimerkiksi Kaarikatu 2. Jos ette tiedä osoitetta, kirjoittakaa paikan nimi kohtaan b.

Kadunnimi

Kadunnumero

tai

b) Määräpaikan nimi, esimerkiksi Launen Prisma, Lahden pääkirjasto, Kauppakeskus Trio, Salpakankaan koulu.

Valikosta löytyy myös valmiina satoja erilaisia paikkoja.

Määräpaikan tyyppi

Koti, opiskelu, työ ja hoitopaikka

- oma koti
- muu asuinpaikka
- oma työpaikka
- perheenjäsenen työpaikka
- koulu tai opiskelupaikka
- työasiointipaikka
- päivähoitopaikka

Ostospaikka

- lähikauppa
- super- tai hypermarket
- kauppakeskus tai tavaratalo
- muu ostospaikka, mikä?

Asiointi

- pankki, posti tai virasto
- terveyspalvelut, esim. terveyskeskus, lääkäriasema, sairaala, hammaslääkäri
- muu palvelu tai asiointipaikka, mikä?

Ravintolat jne.

- ravintola, kahvila
- pubi, baari, yökerho

Liikunta ja urheilu

- liikuntapaikka
- ulkoilulenkki

Vapaa-ajalla

- virkistys- tai kulttuurikohde
- vierailupaikka (sukulaisten, ystävien tai tuttavien luokse)
- kesämökki tai vapaa-ajan asunto
- muu vapaa-ajan kohde

Yöpyminen

- hotelli, motelli tai muu tilapäinen yöpymispaikka

Muu

- muu kohde, mikä?

Mikä oli matkan pääasiallinen kulkutapa, jolla kuljitte suurimman osan matkasta?

- kävely
- polkupyörä
- henkilöauto, kuljettajana
- henkilöauto, matkustajana
- linja-auto
- juna
- taksi, koulutaksi, invataksi
- moottoripyörä
- mopo, mopoauto
- lentokone
- lautta / laiva
- pakettiauto
- kuorma-auto
- muu kulkutapa, mikä?

Mitä muita kulkutapoja käytitte matkalla? Merkitkää rastilla kaikki muut matkan aikana käyttämäne kulkutavat.

- kävely
- polkupyörä
- henkilöautolla kuljettajana
- henkilöautolla matkustajana
- linja-auto
- juna
- taksi, koulutaksi, invataksi
- moottoripyörä
- mopo, mopoauto
- lentokone
- lautta / laiva
- pakettiauto
- kuorma-auto
- muu kulkutapa, mikä?

Jos kuljitte henkilöautolla, kuinka monta henkilöä oli mukanaanne pääosalla matkasta?

- 0 henkilöä
- 1 henkilö
- 2 henkilöä
- 3 henkilöä
- 4 henkilöä
- Enemmän kuin 4 henkilöä

Oliko matkan tarkoituksena toisen henkilön kyyditseminen, nouto tai haku?

- ei
- kyllä

Kuinka usein teette vastaavan matkan arkisin?

- päivittäin tai lähes päivittäin
- useita kertoja viikossa

- kerran viikossa
- muutaman kerran kuussa
- kerran kuussa
- harvemmin kuin kerran kuussa

Tutkimuspäivän aikana tehtyjen matkojen kirjaaminen[Lisää seuraava matka](#)[En tehnyt muita matkoja](#)[Lomakkeen edellinen sivu](#)[Lomakkeen seuraava sivu](#)

Voitte halutessanne tallentaa vastauksenne ja palata jatkamaan tutkimusta myöhemmin syöttämällä sähköpostiosoitteenne alla olevaan kenttään ja painamalla "Tallenna ja jatka myöhemmin" -painiketta. Saatte sähköpostilla linkin, jonka avulla pääsette jatkamaan vastaamista myöhemmin.

 [Tallenna ja jatka myöhemmin](#)

Ette ole kirjannut lomakkeelle yhtään matkaa. Oletteko varma, että ette tehnyt yhtään matkaa päivän aikana? Matkoiksi lasketaan kaikki muut siirtymiset paitsi liikkuminen rakennuksen ja pihapiirin sisällä. Jos haluatte kirjata lisää matkoja, voitte palata edelliselle sivulle painikkeesta "Lomakkeen edellinen sivu"

Lomakkeen edellinen sivu

Lomakkeen seuraava sivu

3. autojen taustatiedot



Tässä osiossa kysymme vielä kotitaloutenne henkilöautoja koskevia tietoja.

1. Kuinka monta kilometriä ajoitte itse henkilöautolla viime vuoden aikana?

- en ajanut henkilöautolla
- alle 5 000 km/v
- 5 000 - 10 000 km/v
- 10 001 - 20 000 km/v
- 20 001 - 30 000 km/v
- yli 30 000 km/v

2. Arvioikaa karkeasti, paljonko kotitaloutenne henkilöautoilla ajettiin viimeisen vuoden aikana? Jos perheessänne on useampi kuin yksi henkilöauto, arvioikaa erikseen jokaisen auton ajokilometrit.

Auto 1 km vuodessa

Auto 2 km vuodessa

Auto 3 km vuodessa

Auto 4 km vuodessa

Jos kotitaloudessanne on enemmän kuin 4 autoa, kirjatkaa lomakkeelle ajokilometrit niistä autoista, joilla ajettiin eniten.

Lomakkeen edellinen sivu

Lomakkeen seuraava sivu

Voitte halutessanne tallentaa vastauksenne ja palata jatkamaan tutkimusta myöhemmin syöttämällä sähköpostiosoitteenne alla olevaan kenttään ja painamalla "Tallenna ja jatka myöhemmin" -painiketta. Saatte sähköpostilla linkin, jonka avulla pääsette jatkamaan vastaamista myöhemmin.

Tallenna ja jatka myöhemmin

Lomakkeen edellinen sivuLomakkeen seuraava sivu

4. palautelomake

```
graph LR; 1((1 taustatiedot)) --> 2((2 matkapäiväkirja)); 2 --> 3((3 autojen taustatiedot)); 3 --> 4((4 palautelomake)); 4 --> 5((5 arvontalomake)); style 4 fill:#90EE90,stroke:#333,stroke-width:1px
```

Tällä lomakkeella teillä on mahdollisuus antaa palautetta liikennejärjestelmän kehittämisestä liikennesuunnittelijoille tai joukkoliikenteen suunnittelusta vastaaville. Lisäksi voitte antaa palautetta myös tutkimuslomakkeesta tai tutkimustavasta.

Lomakkeen edellinen sivuLomakkeen seuraava sivu

Voitte halutessanne tallentaa vastauksenne ja palata jatkamaan tutkimusta myöhemmin syöttämällä sähköpostiosoitteenne alla olevaan kenttään ja painamalla "Tallenna ja jatka myöhemmin" -painiketta. Saatte sähköpostilla linkin, jonka avulla pääsette jatkamaan vastaamista myöhemmin.

Tallenna ja jatka myöhemmin



huhtikuu 2010

Hyvä vastaanottaja

Lahden seudulla kerätään keväällä 2010 tietoa seudun asukkaiden liikennetarpeista haastattelututkimuksilla. Tutkimuksen tavoitteena on koota lähtötietoja liikennejärjestelyjen kehittämiseen ja tulevaisuuden liikenne-ennusteiden laatimiseen. Liikennetutkimusaineistoa kokoavat Lahden seudun kunnat yhdessä Uudenmaan ELY-keskuksen ja Päijät-Hämeen liiton kanssa. Tutkimusaineiston kerää puhelimitse ja internetin kautta Taloustutkimus Oy, Sito Oy ja Innolink Research Oy. Aineisto käsitellään Tampereen teknillisessä yliopistossa.

Tutkimukseen voi osallistua vastaamalla internetissä tai puhelimitse

Tutkimuksessa selvitetään satunnaisesti valittujen seudun asukkaiden yhden arkipäivän aikana tekemiä matkoja. Liikennetutkimukseen on valittu eri-ikäisiä asukkaita Lahden seudulta, johon kuuluvat Lahden lisäksi Asikkala, Hollola, Nastola ja Orimattila. Kysely on lähetetty yhteensä noin 6 000 asukkaalle. On tärkeää, että mahdollisimman moni osallistuu tutkimukseen, jotta liikkumistarpeista saataisiin mahdollisimman monipuolinen ja totuudenmukainen kuva. Vastaavaa aineistoa on seudulla koottu viimeksi vuonna 1996.

Tutkimuspäivänne on mainittu tässä kirjeessä nimenne alapuolella. Voitte osallistua tutkimukseen internetin kautta tai puhelimitse. Lomakkeen täyttämiseen kuluu noin 15 minuuttia. Tämän kirjeen mukana on tutkimuspäivänne koskeva lomake, jonka voitte täyttää muistilapuksi tutkimuspäivän aikana. Kaikki tiedot ovat tutkimuksessa tärkeitä – myös se, jos ette tehnyt yhtään matkaa tutkimuspäivänne aikana. Kaikkien tutkimukseen osallistuneiden kesken arvotaan kesäkuussa liikenneaiheisia palkintoja, mm. polkupyöriä, navigaattoreita ja joukkoliikennelippuja.

Vastaaminen internetissä

Tutkimuslomakkeen voi täyttää internetissä osoitteessa <http://www.tut.fi/liku/lahdenseutu> tutkimusvuorokauden päätyttyä. Voitte kirjautua internetlomakkeelle nimenne alapuolella mainitulla tunnuksella.

Osallistuminen tutkimukseen puhelimitse

Puhelinhaastattelut käynnistyvät noin viikon kuluessa tutkimusvuorokaudesta, jos ette ole osallistunut tutkimukseen siihen mennessä internetissä. Haastattelija tavoittelee teitä nimenne alla olevasta puhelinnumerosta. Jos emme ole löytäneet teille henkilökohtaista puhelinnumeroa, nimenne alla näkyvä numero voi olla perheenjäsenenne puhelinnumero. Jos numero on virheellinen tai toivotte, että teille soitettaisiin mieluummin muuhun numeroon, voitte ilmoittaa numerotietonne Taloustutkimukseen, p. 050 360 7719 (klo 8–20.30). Voitte halutessanne myös sopia haastatteluajan jo etukäteen tässä numerossa.

Vaivannöstänne ja osallistumisestanne etukäteen kiittäen,

Esa Halme
maakuntajohtaja, Päijät-Hämeen liitto

Miksi tutkimus tehdään?

Tutkimuksen tuloksia käytetään Lahden seudun liikenne-ennusteissa ja seudun liikennejärjestelmän suunnittelussa. Liikennejärjestelmän suunnittelussa tavoitteena on liikenneturvallisuuden parantaminen, liikenteen palvelutason parantaminen, liikenneturvausten vähentäminen, liikkumiskustannusten alentaminen ja liikenteen ympäristöhaittojen vähentäminen.

Miten tuloksia käsitellään?

Tulokset käsitellään keskiarvoja sisältävinä taulukkoina ja kaavioina. Niistä ei voi päätellä kenenkään yksittäisen henkilön tekemiä matkoja. Nimi-, puhelinnumero- ja osoitetiedot poistetaan aineistosta haastattelun tai netissä vastaamisen jälkeen. Osoitetietoja käytetään ainoastaan matkojen pituuden laskentaan ja aluejakoihin perustuvien matkalukujen laskentaan.

Miten teidät on valittu tutkimukseen?

Liikennetutkimukseen osallistujat on valittu sattumanvaraisesti väestötietojärjestelmästä kunnittain siten, että otannassa on yhtä suuri osuus eri-ikäisiä asukkaita kuin seudulla muutenkin. Tutkimukseen on poimittu yhteensä 6 100 asukasta seudun eri kunnista.

On tärkeää, että mahdollisimman moni vastaisi tutkimukseen. Kukin vastaaja edustaa tutkimuksessa omaa vastaajaryhmäänsä, jonka perusteella muodostetaan kuva seudun yli 160 000 asukkaan liikkumistarpeista. Jokainen tutkimuksen ulkopuolelle jäävä vastaus heikentää siten tutkimuksen luotettavuutta.

Mihin tutkimuksen tuloksia käytetään?

Tutkimuksen tuloksia käytetään muodostettaessa kuvaa seudun nykyisestä liikennetarpeesta. Tuloksia käytetään liikenne-ennusteiden laadintaan ja seudullisen liikennemallin lähtötietona.

Tuloksia käytetään esimerkiksi uusien tie- ja katuhankkeiden, joukkoliikenteen sekä jalankulku- ja pyöräilyolosuhteiden suunnittelussa. Liikenne-ennusteita hyödyntävät suunnitteluhankkeissaan muun muassa Lahden seudun kunnat, Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja Liikennevirasto.

Antamanne vastaukset käsitellään luottamuksellisina Tampereen teknillisessä yliopistossa. Henkilötietolaki takaa, että tietoja ei säilytetä tai luovuteta eteenpäin sellaisessa muodossa, että niistä voisi päätellä kenenkään henkilöllisyyttä. Tutkimukseen osallistuneilla on oikeus tarkistaa tietokantaan kerätyt heitä koskevat tiedot ottamalla yhteyttä Tampereen teknilliseen yliopistoon.

Lisätietoja

Lisätietoja liikennetutkimuksesta saa Tampereen teknillisestä yliopistosta:

<http://www.tut.fi/liku/lahdenseutu>

erikoistutkija Hanna Kalenoja, p. 040 8490 290

Osoitetietolähde

Väestötietojärjestelmä, Väestörekisterikeskus,
PL 70, 00581 Helsinki

Ohjeita lomakkeen täyttämiseen

Mikä on matka?

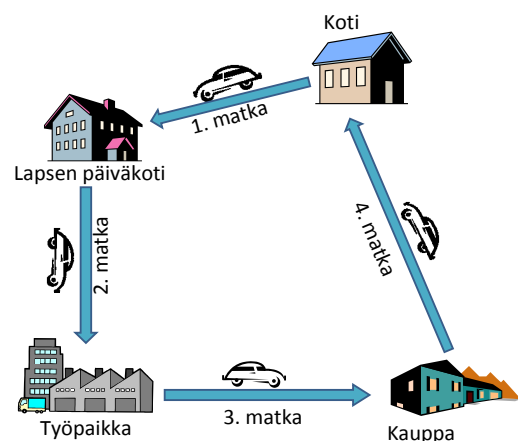
Matkalla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa siirtymistä paikasta toiseen kävellen tai jollakin kuluneuvolla. Matkoja ovat esimerkiksi siirtyminen kotoa töihin, paluumatka töistä kotiin, meno kauppaan, paluumatka kaupasta kotiin, matka kotoa päiväkotiin tai matka työpaikalta kokoukseen toiseen rakennukseen. Esimerkiksi kaupassa käynti sisältää kaksi matkaa: menomatkan kauppaan ja paluumatkan takaisin kotiin.

Matkat merkitään lomakkeeseen siinä järjestyksessä kuin ne on tehty tutkimusvuorokauden aikana. **Tutkimusvuorokausi alkaa klo 4:00 ja päättyy seuraavana aamuyönä klo 4:00.**

Lyhyet lähiympäristössä kävellen tehdyt matkat, joissa lähtö- ja päätepiste on sama, merkitään ulkoiluksi. Rakennuksen tai pihapiirin sisäisiä matkoja ei tässä oteta huomioon.

Ammattimaisesti liikkuvat, kuten taksinkuljettajat, autonkuljettajat ja postinkantajat, merkitsevät lomakkeeseen vain ne matkat, jotka eivät ole työaikana tehtyjä työhön liittyviä matkoja. Matkat työpaikalle ja työpaikalta merkitään kuitenkin aina lomakkeeseen.

Jos olitte ulkomailla tutkimusvuorokauden aikana, ulkomailla tehtyjä matkoja ei tarvitse merkitä lomakkeelle. Lomakkeelle merkitään kuitenkin ulkomaan matkan kotimaassa tehtävät osat, esimerkiksi matka kotoa lentoasemalle tai satamaan.



Kuvan esimerkkihenkilö tekee yhden vuorokauden aikana yhteensä neljä matkaa.

Matkojen lähtö- ja määräpaikat

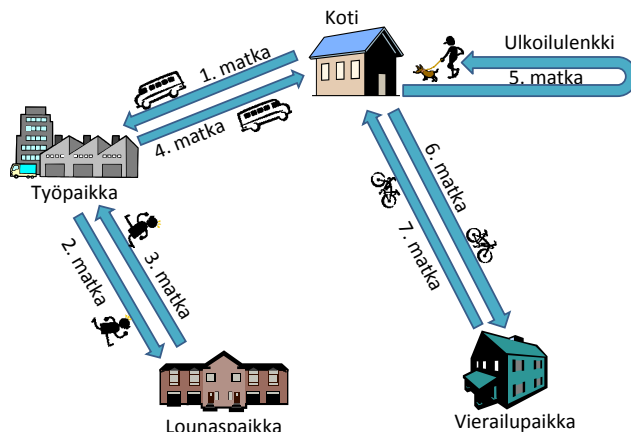
Tutkimuksessa kysytään matkojen lähtö- ja määräpaikkaa. Jos ette tiedä määränpään katuosoitetta, merkitkää lomakkeeseen määräpaikkaa ja sen sijaintia kuvaava nimi (esimerkiksi Sokos, Lahden pääkirjasto, Salpakankaan koulu, Lahden jäähalli, Launeen Prisma, K-market Mukkula, Hollolan uimahalli, Motonet). Lähtö- ja määräpaikkojen sijainnin perusteella lasketaan tutkimusaineistossa matkojen pituus.

Matkojen kulkutavat

Lomakkeeseen merkitään kaikki vastaajan **tutkimusvuorokauden aikana** tekemät matkat. Kaikki matkat ovat tutkimuksen kannalta yhtä tärkeitä huolimatta siitä, onko ne tehty kävellen, pyörällä, linja-autolla, autolla jne. Yhdellä matkalla voidaan käyttää useita kulkutapoja, jos aluksi siirrytään esimerkiksi kävellen pysäkillä ja sieltä linja-autolla työpaikalle. Lomakkeeseen merkitään pääkulkutavaksi se kulkutapa, jolla suurin osa matkasta tehtiin.

Myös tieto siitä, että ette tehnyt matkoja, on tutkimuksessa tärkeää

Vaikka ette tekisi yhtään matkaa tutkimuspäivän aikana, osallistumisenne tutkimukseen on tärkeää. Lomakkeeseen merkitään tällöin, ettei matkoja tutkimusajankohtana tehty. Vastauksenne on tutkimuksen kannalta tärkeä, vaikka matkanne tutkimuspäivänä poikkeaisivatkin normaalista liikkumisestanne.



Kuvan esimerkkihenkilö tekee yhden vuorokauden aikana yhteensä seitsemän matkaa.

Esimerkkilomake

Lomakkeella on esimerkkivastaajan kaksi tutkimusvuorokauden ensimmäistä matkaa.

Matka on siirtymistä paikasta toiseen, esim. kotoa kauppaan tai työpaikalle. Meno ja paluu merkitään erillisiksi matkoiksi. Matkoiksi ei lasketa liikkumista omassa pihapiirissä tai kiinteistön sisällä.

Mikä oli matkan määränpää?

Muun ostospaikan kohdalle merkitään, minkä tyyppisestä liikkeestä oli kysymys (esim. kirjakauppa, apteekki, vaateliike).

Missä matkan määräpaikka sijaitsee?

Merkitkää paikan katuosoite ja kunta. Jos ette tiedä katuosoitetta, voitte merkitä **määräpaikan nimen** (esim. Sokos, Lahden kaupungin-sairaala, Salpakankaan koulu, Lahden pääkirjasto, Riihelän Siwa).

Millä kulkutavalla teitte matkan?

Merkitkää rastilla se kulkutapa jolla kuljitte pääosan matkasta.

Milloin saavuitte määräpaikkaan?

Teittekö saman päivän aikana **muita matkoja** (esim. palasitte kotiin)?

Esimerkkimatka 1

Aloitusaikajankohta klo **7:40**

Matkan määränpää

- oma koti
- muu asuinpaikka
- oma työpaikka
- perheenjäsenen työpaikka
- koulu tai opiskelupaikka
- työasiointipaikka
- päivähoitopaikka
- lähikauppa
- super- tai hypermarket
- kauppakeskus tai tavaratalo
- muu ostospaikka, mikä?
- pankki, posti, virasto
- terveyspalvelut
- muu palvelu tai asiointipaikka, mikä?
- ravintola tai kahvila
- pub, baari tai yökerho
- liikuntapaikka
- ulkoilulenkki
- virkistys- tai kulttuurikohde
- vierailupaikka
- kesämökki tai vapaa-ajan asunto
- muu vapaa-ajan kohde
- muu kohde, mikä?

Määräpaikan sijainti tai nimi

Raidekatu 2

kadunnimi ja -numero tai paikan nimi

Lahti

kunta

Kulkutapa

- kävely
- polkupyörä
- henkilöautolla kuljettajana
- henkilöautolla matkustajana
- linja-auto
- juna
- taksi, koulutaksi, invataksi
- moottoripyörä
- mopo, mopoauto
- lentokone
- lautta tai laiva
- pakettiauto
- kuorma-auto
- muu, mikä?

Saapumisaika, klo. **8:05**

Kuinka usein teette vastaavan matkan arkisin?

- päivittäin tai lähes päivittäin
- useita kertoja viikossa
- kerran viikossa
- muutaman kerran kuussa
- kerran kuussa
- harvemmin kuin kerran kuussa

Teittekö muita matkoja?

- ei
- kyllä

Esimerkkimatka 2

Aloitusaikajankohta klo **15:55**

Matkan määränpää

Liite 2

- oma koti
- muu asuinpaikka
- oma työpaikka
- perheenjäsenen työpaikka
- koulu tai opiskelupaikka
- työasiointipaikka
- päivähoitopaikka
- lähikauppa
- super- tai hypermarket
- kauppakeskus tai tavaratalo
- muu ostospaikka, mikä?
- pankki, posti, virasto
- terveyspalvelut
- muu palvelu tai asiointipaikka, mikä?
- ravintola tai kahvila
- pub, baari tai yökerho
- liikuntapaikka
- ulkoilulenkki
- virkistys- tai kulttuurikohde
- vierailupaikka
- kesämökki tai vapaa-ajan asunto
- muu vapaa-ajan kohde
- muu kohde, mikä?

Määräpaikan sijainti tai nimi

S-Market Ahtiala

kadunnimi ja -numero tai paikan nimi

Lahti

kunta

Kulkutapa

- kävely
- polkupyörä
- henkilöautolla kuljettajana
- henkilöautolla matkustajana
- linja-auto
- juna
- taksi, koulutaksi, invataksi
- moottoripyörä
- mopo, mopoauto
- lentokone
- lautta tai laiva
- pakettiauto
- kuorma-auto
- muu, mikä?

Saapumisaika, klo. **16:10**

Kuinka usein teette vastaavan matkan arkisin?

- päivittäin tai lähes päivittäin
- useita kertoja viikossa
- kerran viikossa
- muutaman kerran kuussa
- kerran kuussa
- harvemmin kuin kerran kuussa

Teittekö muita matkoja?

- ei
- kyllä



Lahden seudun liikennetutkimus 2010

Tervetuloa osallistumaan Lahden seudun lasten liikennetutkimukseen, jossa kootaan tietoja lapsen yhden vuorokauden aikana tekemistä matkoista.

Tutkimuslomake sisältää neljä osa-aluetta, jotka ovat

- Taustatiedot
- Matkapäiväkirja
- Palautelomake, jossa voitte antaa palautetta liikennejärjestelyistä
- Arvontalomake

Lomakkeen etenemistä voitte seurata yläpalkissa näkyvän kuvan avulla. Pääsette liikkumaan lomakkeella eteenpäin ja taaksepäin käyttämällä sivun ylä- tai alareunan "Lomakkeen edellinen sivu" ja "Lomakkeen seuraava sivu" -ruutuja. Lomakkeen sivun vaihto ja sivujen selailu selaimen omilla edellinen- ja seuraava-nuolilla ei ole mahdollista.

Jos haluatte keskeyttää vastaamisen ja jatkaa kyselyn täyttämistä myöhemmin, voitte tallentaa lomakkeen syöttämällä lomakesivun alareunaan sähköpostiosoitteenne. Saatte tällöin sähköpostitse linkin, jossa voitte myöhemmin jatkaa lomakkeen täyttöä.

Lisätietoja tutkimuksesta saatte tarvittaessa [edelliseltä sivulta](#), jossa on esitelty tarkemmin Lahden seudun liikennetutkimusta.

Voitte aloittaa lomakkeen täyttämisen kirjoittamalla tutkimuskirjeessä lapsenne nimen alla olleen vastaustunnuksen oheiseen kenttään.

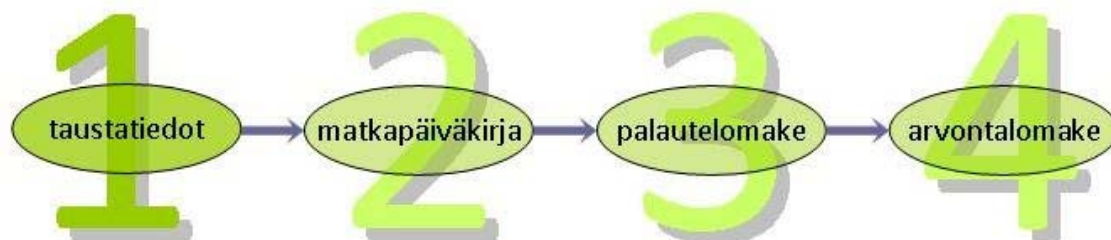
Vastaustunnus

Lomakkeen seuraava sivu

Lomakkeen edellinen sivu

Lomakkeen seuraava sivu

1. taustatiedot



Lomakkeella pääsette liikkumaan eteenpäin ja taaksepäin sivun ala- ja yläreunan "Lomakkeen edellinen sivu" ja "Lomakkeen seuraava sivu" -painikkeilla. Lomakkeen sivun vaihto ja sivujen selailu selaimen omilla edellinen- ja seuraava-nuolilla ei ole mahdollista.

1. Minä vuonna lapsenne on syntynyt?

2. Minkä tyyppisessä talossa lapsenne asuu?

- kerrostalossa
- rivitalossa / luhtitalossa
- paritalossa
- omakotitalossa
- muu asumismuoto, mikä?

3. Montako henkilöä kotitalouteenne kaikkiaan kuuluu?

- 1 henkilö
- 2 henkilöä
- 3 henkilöä
- 4 henkilöä
- 5 henkilöä
- enemmän, kuinka monta? henkilöä

4. Montako henkilöä kotitaloudestanne käy ansiotyössä?

- 0 henkilöä
- 1 henkilö
- 2 henkilöä
- 3 henkilöä
- enemmän kuin 3 henkilöä

5. Kuinka monta henkilöautoa kotitaloudessanne on vakituisesti käytettävissä?

- 0 henkilöautoa
- 1 henkilöauto
- 2 henkilöautoa
- 3 henkilöautoa
- 4 henkilöautoa

enemmän kuin 4 henkilöautoa

6. Minkä tyyppisillä lipuilla lapsenne useimmin maksaa matkansa Lahden seudulla joukkoliikenteellä matkustaessaan?

- kertalippu
 40 tai 44 matkan matkakortti
 20 matkan matkakortti
 lasten 10 matkan matkakortti
 30 päivän näyttökortti
 nuorisolippu, 40 matkaa
 Matkahuollon Lahden seutulippu
 VR:n 30 päivän vyöhykelippu lähi- ja taajamajuniin
 VR:n 30 päivän vyöhykelippu lähi- ja kaukojuniin
 VR:n 44 matkan lippu
 VR:n 10 matkan lippu
 Helsingin seudun matkakortti
 muu lippu, mikä?

hän ei käytä joukkoliikennettä matkoillaan

7. Kuinka usein lapsenne...

	päivittäin tai lähes päivittäin	useita kertoja viikossa	kerran viikossa	muutaman kerran kuussa	kerran kuussa	harvemmin kuin kerran kuussa	erittäin harvoin tai ei koskaan
kulkee henkilöautossa matkustajana?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
käyttää joukkoliikennettä Lahden seudulla liikkeudessaan?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
liikkuu kävellen koko matkan?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
liikkuu polkupyörällä koko matkan talvikaudella? *)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
liikkuu polkupyörällä koko matkan muulloin kuin talvikaudella? *)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*) Talvikaudella tarkoitetaan tässä lokakuun ja huhtikuun välistä ajanjaksoa.

8. Millä kulkutavalla lapsenne yleensä kulkee koulumatkansa?

- kävellen kertaa viikossa
 polkupyörällä kertaa viikossa
 henkilöautossa matkustajana kertaa viikossa
 joukkoliikenteellä kertaa viikossa
 muulla kulkutavalla, millä? kertaa viikossa

[Lomakkeen edellinen sivu](#)[Lomakkeen seuraava sivu](#)

Voitte halutessanne tallentaa vastauksenne ja palata jatkamaan tutkimusta myöhemmin syöttämällä sähköpostiosoitteenne alla olevaan kenttään ja painamalla "Tallenna ja jatka myöhemmin" -painiketta. Saatte sähköpostilla linkin, jonka avulla pääsette jatkamaan vastaamista myöhemmin.

[Tallenna ja jatka myöhemmin](#)

Lomakkeen edellinen sivu

Lomakkeen seuraava sivu

2. matkapäiväkirja



Seuraavaksi pyydämme teitä kirjaamaan ne matkat, jotka lapsenne teki tutkimuspäivän aikana. Matkalla tarkoitetaan siirtymistä lähtöpaikasta määräpaikkaan, esimerkiksi kotoa kauppaan.

- Uuden matkan voitte lisätä matkapäiväkirjaan painikkeesta "Lisää seuraava matka".
- Jos huomaatte kirjanneenne jonkin matkan kahteen kertaan, voitte poistaa ylimääräisen matkan painikkeesta "Poista matka".
- Jos huomaatte, että olette unohtanut kirjata jonkin matkan, voitte lisätä sen painikkeesta "Lisää seuraava matka". Matkat järjestyvät automaattisesti aikajärjestykseen.
- Kun olette täyttänyt kaikki tutkimuspäivän aikana tehdyt matkat, valitkaa sivun alareunasta kohta "Ei muita matkoja", jolloin pääsette tutkimuslomakkeella eteenpäin.
- Saatte tarvittaessa lisäohjeita ja esimerkkejä erilaisista matkoista oheisesta linkistä: [Lisäohjeita](#). Lisäohjeet aukeavat uuteen ikkunaan. Älkää sulkeko tätä ikkunaa, vaan jättäkää lomake auki siksi aikaa, kun tutustutte lisäohjeisiin.

Tutkimusvuorokausi (ilmoitettu kirjeen mukana tullessa saatteessa)

Viikonpäivä Päivä Kuukausi Vuosi

2010

Kuinka monta yksisuuntaista matkaa lapsenne teki tutkimuspäivän aikana?

Tutkimuspäivän aikana tehtyjen matkojen kirjaaminen

Lisää seuraava matka

Ei muita matkoja

Lomakkeen edellinen sivu

Lomakkeen seuraava sivu

Voitte halutessanne tallentaa vastauksenne ja palata jatkamaan tutkimusta myöhemmin syöttämällä sähköpostiosoitteenne alla olevaan kenttään ja painamalla "Tallenna ja jatka myöhemmin" -painiketta. Saatte sähköpostilla linkin, jonka avulla pääsette jatkamaan vastaamista myöhemmin.

Tallenna ja jatka myöhemmin

Lomakkeen edellinen sivu

Lomakkeen seuraava sivu

2. matkapäiväkirja



Seuraavaksi pyydämme teitä kirjaamaan ne matkat, jotka lapsenne teki tutkimuspäivän aikana. Matkalla tarkoitetaan siirtymistä lähtöpaikasta määräpaikkaan, esimerkiksi kotoa kauppaan.

- Uuden matkan voitte lisätä matkapäiväkirjaan painikkeesta "Lisää seuraava matka".
- Jos huomaatte kirjaanneen jonkin matkan kahteen kertaan, voitte poistaa ylimääräisen matkan painikkeesta "Poista matka".
- Jos huomaatte, että olette unohtanut kirjata jonkin matkan, voitte lisätä sen painikkeesta "Lisää seuraava matka". Matkat järjestyvät automaattisesti aikajärjestykseen.
- Kun olette täyttänyt kaikki tutkimuspäivän aikana tehdyt matkat, valitkaa sivun alareunasta kohta "Ei muita matkoja", jolloin pääsette tutkimuslomakkeella eteenpäin.
- Saatte tarvittaessa lisäohjeita ja esimerkkejä erilaisista matkoista oheisesta linkistä: [Lisäohjeita](#). Lisäohjeet aukeavat uuteen ikkunaan. Älkää sulkeko tätä ikkunaa, vaan jättäkää lomake auki siksi aikaa, kun tutustutte lisäohjeisiin.

Tutkimusvuorokausi (ilmoitettu kirjeen mukana tullessa saatteessa)

Viikonpäivä Päivä Kuukausi Vuosi

2010

Kuinka monta yksisuuntaista matkaa lapsenne teki tutkimuspäivän aikana?

Ensimmäinen matka

Mihin aikaan lapsenne lähti ensimmäiselle matkalle?

hh : min

Milloin lapsenne saapui perille?

hh : min

Jos matka kesti yli 24 tuntia, merkitkää tähän päivämäärä, jolloin saavuttiin perille:

Mistä lapsenne lähti matkalle?

Lähtökunnan nimi

Kirjoittakaa seuraavaksi paikan kadunnimi ja -numero tai paikan nimi.

a) Lähtöpaikan katuosoite, esimerkiksi Kaarikatu 2. Jos ette tiedä osoitetta, kirjoittakaa paikan nimi kohtaan b.

Kadunnimi

Kadunnumero

 tai

b) Lähtöpaikan nimi, esimerkiksi Launeen Prisma, Lahden pääkirjasto, Kauppakeskus Trio, Salpakankaan koulu. Valikosta löytyy myös valmiina satoja erilaisia paikkoja.

Lähtöpaikan tyyppi

Koti, opiskelu, työ ja hoitopaikka

- oma koti
- muu asuinpaikka
- oma työpaikka
- perheenjäsenen työpaikka
- koulu tai opiskelupaikka
- työasiointipaikka
- päivähoitopaikka

Ostospaikka

- lähikauppa
- super- tai hypermarket
- kauppakeskus tai tavaratalo
- muu ostospaikka, mikä?

Asiointi

- pankki, posti tai virasto
- terveyspalvelut, esim. terveyskeskus, lääkärriasema, sairaala, hammaslääkäri
- muu palvelu tai asiointipaikka, mikä?

Ravintolat jne.

- ravintola, kahvila
- pubi, baari, yökerho

Liikunta ja urheilu

- liikuntapaikka
- ulkoilulenkki

Vapaa-aika

- virkistys- tai kulttuurikohde
- vierailupaikka (sukulaisten, ystävien tai tuttavien luokse)
- kesämökki tai vapaa-ajan asunto
- muu vapaa-ajan kohde

Yöpyminen

- hotelli, motelli tai muu tilapäinen yöpymispaikka

Muu

- muu kohde, mikä?

Missä matkan **päätapaikka** sijaitsi?

Määräkunnan nimi

Kirjoittakaa seuraavaksi paikan kadunnimi ja -numero tai paikan nimi.

a) Määräpaikan katuosoite, esimerkiksi Kaarikatu 2. Jos ette tiedä osoitetta, kirjoittakaa paikan nimi kohtaan b.

Kadunnimi

Kadunnumero

 tai

b) Määräpaikan nimi, esimerkiksi Launeen Prisma, Lahden pääkirjasto, Kauppakeskus Trio, Salpakankaan koulu. Valikosta löytyy myös valmiina satoja erilaisia paikkoja.

Määräpaikan tyyppi

Koti, opiskelu, työ ja hoitopaikka

Ravintolat jne.

- oma koti
- muu asuinpaikka
- oma työpaikka
- perheenjäsenen työpaikka
- koulu tai opiskelupaikka
- työasiointipaikka
- päivähoitopaikka

Ostospaikka

- lähikauppa
- super- tai hypermarket
- kauppakeskus tai tavaratalo
- muu ostospaikka, mikä?

Asiointi

- pankki, posti tai virasto
- terveyspalvelut, esim. terveyskeskus, lääkäriasema, sairaala, hammaslääkäri
- muu palvelu tai asiointipaikka, mikä?

- ravintola, kahvila
- pubi, baari, yökerho

Liikunta ja urheilu

- liikuntapaikka
- ulkoilulenkki

Vapaa-alka

- virkistys- tai kulttuurikohte
- vierailupaikka (sukulaisten, ystävien tai tuttavien luokse)
- kesämökki tai vapaa-ajan asunto
- muu vapaa-ajan kohde

Yöpyminen

- hotelli, motelli tai muu tilapäinen yöpymispaikka

Muu

- muu kohde, mikä?

Mikä oli matkan pääasiallinen kulkutapa, jolla lapsenne kulki suurimman osan matkasta?

- kävely
- polkupyörä
- henkilöauto, matkustajana
- linja-auto
- juna
- taksi, koulutaksi, invataksi
- lentokone
- lautta / laiva
- muu kulkutapa, mikä?

Mitä muita kulkutapoja lapsenne käytti matkalla? Merkitkää rastilla kaikki muut matkan aikana käytetyt kulkutavat.

- kävely
- polkupyörä
- henkilöautolla matkustajana
- linja-auto
- juna
- taksi, koulutaksi, invataksi
- lentokone
- lautta / laiva
- muu kulkutapa, mikä?

Kuinka usein lapsenne tekee vastaavan matkan arkisin?

- päivittäin tai lähes päivittäin
- useita kertoja viikossa
- kerran viikossa
- muutaman kerran kuussa
- kerran kuussa
- harvemmin kuin kerran kuussa

Tutkimuspäivän aikana tehtyjen matkojen kirjaaminen

Lisää seuraava matka

Ei muita matkoja

Lomakkeen edellinen sivu

Lomakkeen seuraava sivu

Liite 3

tutkimusta myöhemmin syöttämällä sähköpostiosoitteenne alla oleva kenttään ja painamalla "Tallenna ja jatka myöhemmin" -painiketta. Saatte sähköpostilla linkin, jonka avulla pääsette jatkamaan vastaan myöhemmin.

[Tallenna ja jatka myöhemmin](#)

Lomakkeen edellinen sivu

Lomakkeen seuraava sivu

2. matkapäiväkirja



Seuraavaksi pyydämme teitä kirjaamaan ne matkat, jotka lapsenne teki tutkimuspäivän aikana. Matkalla tarkoitetaan siirtymistä lähtöpaikasta määräpaikkaan, esimerkiksi kotoa kauppaan.

- Uuden matkan voitte lisätä matkapäiväkirjaan painikkeesta "Lisää seuraava matka".
- Jos huomaatte kirjanneen jonkin matkan kahteen kertaan, voitte poistaa ylimääräisen matkan painikkeesta "Poista matka".
- Jos huomaatte, että olette unohtanut kirjata jonkin matkan, voitte lisätä sen painikkeesta "Lisää seuraava matka". Matkat järjestyvät automaattisesti aikajärjestykseen.
- Kun olette täyttänyt kaikki tutkimuspäivän aikana tehdyt matkat, valitkaa sivun alareunasta kohta "Ei muita matkoja", jolloin pääsette tutkimuslomakkeella eteenpäin.
- Saatte tarvittaessa lisäohjeita ja esimerkkejä erilaisista matkoista oheisesta linkistä: [Lisäohjeita](#). Lisäohjeet aukeavat uuteen ikkunaan. Älkää sulkeko tätä ikkunaa, vaan jättäkää lomake auki siksi aikaa, kun tutustutte lisäohjeisiin.

Tutkimusvuorokausi (ilmoitettu kirjeen mukana tullessa saatteessa)

Viikonpäivä Päivä Kuukausi Vuosi

2010

Kuinka monta yksisuuntaista matkaa lapsenne teki tutkimuspäivän aikana?

Uusi matka

Mihin aikaan lapsenne lähti seuraavalle matkalle?

hh : min

Milloin lapsenne saapui perille?

hh : min

Jos matka kesti yli 24 tuntia, merkitkää tähän päivämäärä, jolloin saavuttiin perille:

Missä matkan päätepaikka sijaitsi?

Määräkunnan nimi

Kirjoittakaa seuraavaksi paikan kadunnimi ja -numero tai paikan nimi.

a) Määräpaikan katuosoite, esimerkiksi Kaarikatu 2. Jos ette tiedä osoitetta, kirjoittakaa paikan nimi kohtaan b.

Kadunnimi

Kadunnumero

tai

b) Määräpaikan nimi, esimerkiksi Launeen Prisma, Lahden pääkirjasto, Kauppakeskus Trio, Salpakankaan koulu. Valikosta löytyy myös valmiina satoja erilaisia paikkoja.

Määräpaikan tyyppi

Koti, opiskelu, työ ja hoitopaikka

- oma koti
- muu asuinpaikka
- oma työpaikka
- perheenjäsenen työpaikka
- koulu tai opiskelupaikka
- työasiointipaikka
- päivähoitopaikka

Ostospaikka

- lähikauppa
- super- tai hypermarket
- kauppakeskus tai tavaratalo
- muu ostospaikka, mikä?

Asiointi

- pankki, posti tai virasto
- terveyspalvelut, esim. terveyskeskus, lääkäriasema, sairaala, hammaslääkäri
- muu palvelu tai asiointipaikka, mikä?

Ravintolat jne.

- ravintola, kahvila
- pubi, baari, yökerho

Liikunta ja urheilu

- liikuntapaikka
- ulkoilulenkki

Vapaa-alka

- virkistys- tai kulttuurikohde
- vierailupaikka (sukulaisten, ystävien tai tuttavien luokse)
- kesämökki tai vapaa-ajan asunto
- muu vapaa-ajan kohde

Yöpyminen

- hotelli, motelli tai muu tilapäinen yöpymispaikka

Muu

- muu kohde, mikä?

Mikä oli matkan pääasiallinen kulkutapa, jolla lapsenne kulki suurimman osan matkasta?

- kävely
- polkupyörä
- henkilöauto, matkustajana
- linja-auto
- juna
- taksi, koulutaksi, invataksi
- lentokone
- lautta / laiva
- muu kulkutapa, mikä?

Mitä muita kulkutapoja lapsenne käytti matkalla? Merkitkää rastilla kaikki muut matkan aikana käytetyt kulkutavat.

- kävely
- polkupyörä
- henkilöautolla matkustajana
- linja-auto
- juna
- taksi, koulutaksi, invataksi
- lentokone
- lautta / laiva
- muu kulkutapa, mikä?

Kuinka usein lapsenne tekee vastaavan matkan arkisin?

- päivittäin tai lähes päivittäin
- useita kertoja viikossa
- kerran viikossa
- muutaman kerran kuussa
- kerran kuussa
- harvemmin kuin kerran kuussa

Tutkimuspäivän aikana tehtyjen matkojen kirjaaminen

Lisää seuraava matka

Ei muita matkoja

Lomakkeen edellinen sivu

Lomakkeen seuraava sivu

Voitte halutessanne tallentaa vastauksenne ja palata jatkamaan tutkimusta myöhemmin syöttämällä sähköpostiosoitteenne alla olevaan kenttään ja painamalla "Tallenna ja jatka myöhemmin" -painiketta. Saatte sähköpostilla linkin, jonka avulla pääsette jatkamaan vastaamista myöhemmin.

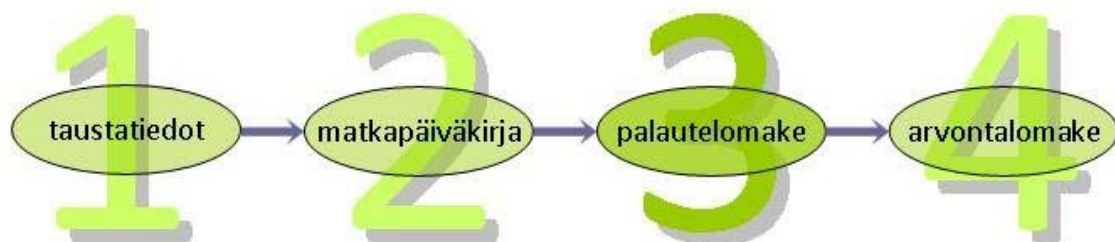
Tallenna ja jatka myöhemmin

Ette ole kirjannut lomakkeelle yhtään matkaa.
Oletteko varma, että lapsenne ei tehnyt yhtään matkaa päivän aikana? Matkoiksi lasketaan kaikki muut siirtymiset paitsi liikkuminen rakennuksen ja pihapiirin sisällä.
Jos haluatte kirjata lisää matkoja, voitte palata edelliselle sivulle painikkeesta "Lomakkeen edellinen sivu"

Lomakkeen edellinen sivu

Lomakkeen seuraava sivu

3. palautelomake



Tällä lomakkeella teillä on mahdollisuus antaa palautetta liikennejärjestelmän kehittämisestä liikennesuunnittelijoille tai joukkoliikenteen suunnittelusta vastaaville. Lisäksi voitte antaa palautetta myös tutkimuslomakkeesta tai tutkimustavasta.

Lomakkeen edellinen sivu

Lomakkeen seuraava sivu

Voitte halutessanne tallentaa vastauksenne ja palata jatkamaan tutkimusta myöhemmin syöttämällä sähköpostiosoitteenne alla olevaan kenttään ja painamalla "Tallenna ja jatka myöhemmin" -painiketta. Saatte sähköpostilla linkin, jonka avulla pääsette jatkamaan vastaamista myöhemmin.

Tallenna ja jatka myöhemmin

Lomakkeen edellinen sivu

Lomakkeen seuraava sivu

4. arvontalomake



Kaikkien tutkimukseen osallistuneiden kesken arvotaan tutkimuksen päätyttyä liikenneaiheisia palkintoja, mm. polkupyöriä, navigaattoreita ja joukkoliikennelippuja. Jos haluatte osallistua arvontaan, täyttäkää lomakkeelle nimenne ja puhelinnumeronne. Nimitietoja käytetään ainoastaan palkintojen arvontaan eikä niitä yhdistetä muihin antamiinne tietoihin. Kesäkuussa suoritettavan arvonnin tulokset ilmoitetaan voittajille henkilökohtaisesti.

Nimi

Puhelinnumero

Lomakkeen edellinen sivu

Lomakkeen seuraava sivu

Voitte halutessanne tallentaa vastauksenne ja palata jatkamaan tutkimusta myöhemmin syöttämällä sähköpostiosoitteenne alla olevaan kenttään ja painamalla "Tallenna ja jatka myöhemmin" -painiketta. Saatte sähköpostilla linkin, jonka avulla pääsette jatkamaan vastaamista myöhemmin.

[Tallenna ja jatka myöhemmin](#)



huhtikuu 2010

Hyvä vastaanottaja

Lahden seudulla kerätään keväällä 2010 tietoa seudun asukkaiden liikennetarpeista haastattelututkimuksilla. Tutkimuksen tavoitteena on koota lähtötietoja liikennejärjestelyjen kehittämiseen ja tulevaisuuden liikenne-ennusteiden laatimiseen. Liikennetutkimusaineistoa kokoavat Lahden seudun kunnat yhdessä Uudenmaan ELY-keskuksen ja Päijät-Hämeen liiton kanssa. Tutkimusaineiston kerää puhelimitse ja internetin kautta Taloustutkimus Oy, Sito Oy ja Innolink Research Oy. Aineisto käsitellään Tampereen teknillisessä yliopistossa.

Tutkimukseen voi osallistua vastaamalla internetissä tai puhelimitse

Tutkimuksessa selvitetään satunnaisesti valittujen seudun asukkaiden yhden arkipäivän aikana tekemiä matkoja. Liikennetutkimukseen on valittu eri-ikäisiä asukkaita Lahden seudulta, johon kuuluvat Lahden lisäksi Asikkala, Hollola, Nastola ja Orimattila. Kysely on lähetetty yhteensä noin 6 000 eri-ikäiselle asukkaalle. Teidän lapsenne on yksi tutkimukseen valituista asukkaista. Pyydämme teitä vastamaan tutkimukseen lapsenne puolesta. On tärkeää, että mahdollisimman moni osallistuu tutkimukseen, jotta liikkumistarpeista saataisiin mahdollisimman monipuolinen ja totuudenmukainen kuva. Vastaavaa aineistoa on seudulla koottu viimeksi vuonna 1996.

Lapsenne tutkimuspäivä on mainittu kirjeen yläosassa nimen alapuolella. Voitte osallistua tutkimukseen internetin kautta tai puhelimitse. Lomakkeen täyttämiseen kuluu noin 15 minuuttia. Tämän kirjeen mukana on tutkimuspäivää koskeva lomake, jonka voitte täyttää muistilapuksi tutkimuspäivän aikana. Kaikki tiedot ovat tutkimuksessa tärkeitä – myös se, jos lapsenne ei tehnyt yhtään matkaa tutkimuspäivänne aikana. Kaikkien tutkimukseen osallistuneiden kesken arvotaan kesäkuussa liikenneaiheisia palkintoja, mm. polkupyöriä, navigaattoreita ja joukkoliikennelippuja.

Vastaaminen internetissä

Tutkimuslomakkeen voi täyttää internetissä osoitteessa <http://www.tut.fi/liku/lahdenseutu15> tutkimusvuorokauden päätyttyä. Voitte kirjautua internetlomakkeelle kirjeen yläosassa olevalla tunnuksella.

Osallistuminen tutkimukseen puhelimitse

Puhelinhaastattelut käynnistyvät noin viikon kuluessa tutkimusvuorokaudesta, jos ette ole osallistunut tutkimukseen siihen mennessä internetissä. Haastattelija tavoittelee teitä nimenne alla olevasta puhelinnumerosta. Jos emme ole löytäneet teille henkilökohtaista puhelinnumeroa, nimenne alla näkyvä numero voi olla perheenjäsenenne puhelinnumero. Jos numero on virheellinen tai toivotte, että teille soitettaisiin mieluummin muuhun numeroon, voitte ilmoittaa numerotietonne Taloustutkimukseen, p. 050 360 7719 (klo 8–20.30). Voitte halutessanne myös sopia haastatteluajan jo etukäteen tässä numerossa.

Vaivannäöstänne ja osallistumisestanne etukäteen kiittäen,

Esa Halme
maakuntajohtaja, Päijät-Hämeen liitto

Miksi tutkimus tehdään?

Tutkimuksen tuloksia käytetään Lahden seudun liikenne-ennusteissa ja seudun liikennejärjestelmän suunnittelussa. Liikennejärjestelmän suunnittelussa tavoitteena on liikenneturvallisuuden parantaminen, liikenteen palvelutason parantaminen, liikenneuhkien vähentäminen, liikkumiskustannusten alentaminen ja liikenteen ympäristöhaittojen vähentäminen.

Miten tuloksia käsitellään?

Tulokset käsitellään keskiarvoja sisältävinä taulukkoina ja kaavioina. Niistä ei voi päätellä kenenkään yksittäisen henkilön tekemiä matkoja. Nimi-, puhelinnumero- ja osoitetiedot poistetaan aineistosta haastattelun tai netissä vastaamisen jälkeen. Osoitetietoja käytetään ainoastaan matkojen pituuden laskentaan ja aluejakoihin perustuvien matkalukujen laskentaan.

Miten teidät on valittu tutkimukseen?

Liikennetutkimukseen osallistujat on valittu sattumanvaraisesti väestötietojärjestelmästä kunnittain siten, että otannassa on yhtä suuri osuus eri-ikäisiä asukkaita kuin seudulla muutenkin. Tutkimukseen on poimittu yhteensä 6 100 asukasta seudun eri kunnista. Alle 15-vuotiaiden vastaajien tutkimuslomake lähetetään lapsen vanhemmille.

On tärkeää, että mahdollisimman moni vastaisi tutkimukseen. Kukin vastaaja edustaa tutkimuksessa omaa vastaajaryhmäänsä, jonka perusteella muodostetaan kuva seudun yli 160 000 asukkaan liikkumistarpeista. Jokainen tutkimuksen ulkopuolelle jäävä vastaus heikentää siten tutkimuksen luotettavuutta.

Mihin tutkimuksen tuloksia käytetään?

Tutkimuksen tuloksia käytetään muodostettaessa kuvaa seudun nykyisestä liikennetarpeesta. Tuloksia käytetään liikenne-ennusteiden laadintaan ja seudullisen liikennemallin lähtötietona.

Tuloksia käytetään esimerkiksi uusien tie- ja katuhankkeiden, joukkoliikenteen sekä jalankulku- ja pyöräilyolosuhteiden suunnittelussa. Liikenne-ennusteita hyödyntävät suunnitteluhankkeissaan muun muassa Lahden seudun kunnat, Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja Liikennevirasto.

Antamanne vastaukset käsitellään luottamuksellisina Tampereen teknillisessä yliopistossa. Henkilötietolaki takaa, että tietoja ei säilytetä tai luovuteta eteenpäin sellaisessa muodossa, että niistä voisi päätellä kenenkään henkilöllisyyttä. Tutkimukseen osallistuneilla on oikeus tarkistaa tietokantaan kerätyt heitä koskevat tiedot ottamalla yhteyttä Tampereen teknilliseen yliopistoon.

Lisätietoja

Lisätietoja liikennetutkimuksesta saa Tampereen teknillisestä yliopistosta, <http://www.tut.fi/liku/lahdenseutu15>, erikoistutkija Hanna Kalenoja, p. 040 8490 290

Osoitetietolähde

Väestötietojärjestelmä, Väestörekisterikeskus, PL 70, 00581 Helsinki



Ohjeita lomakkeen täyttämiseen

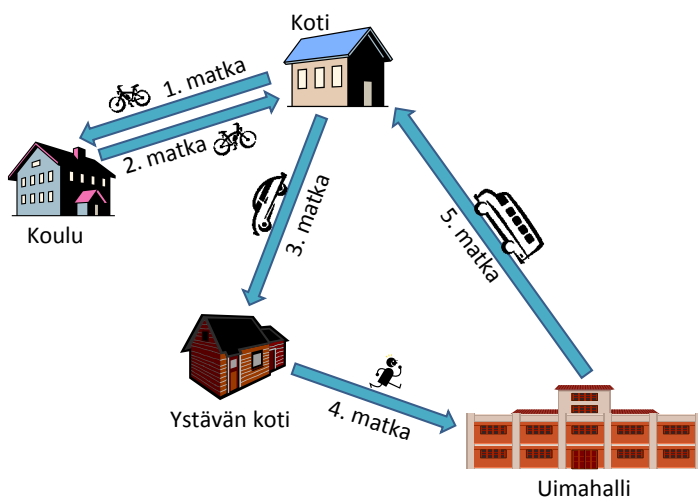
Mikä on matka?

Matkalla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa siirtymistä paikasta toiseen kävellen tai jollakin kuluneuvolla. Matkoja ovat esimerkiksi meno kotoa kouluun, paluumatka koulusta kotiin, vierailumatka ystävien tai sukulaisten luo, paluumatka kylästä kotiin tai ulkoilulenkki läheisessä puistossa. Esimerkiksi kaupassa käynti sisältää kaksi matkaa: menomatkan kauppaan ja paluumatkan takaisin kotiin.

Matkat merkitään lomakkeeseen siinä järjestyksessä kuin ne on tehty tutkimusvuorokauden aikana. **Tutkimusvuorokausi alkaa klo 4:00 ja päättyy seuraavana aamuyönä klo 4:00.**

Lyhyet lähiympäristössä kävellen tehdyt matkat, joissa lähtö- ja päätepiste on sama, merkitään ulkoiluksi. Rakennuksen tai pihapiirin sisäisiä matkoja ei tässä oteta huomioon.

Jos lapsenne oli ulkomailla tutkimusvuorokauden aikana, ulkomailla tehtyjä matkoja ei tarvitse merkitä lomakkeelle. Lomakkeelle merkitään kuitenkin ulkomaan matkan kotimaassa tehtävät osat, esimerkiksi matka kotoa lentoasemalle tai satamaan.



Kuvan esimerkkihenkilö tekee yhden vuorokauden aikana yhteensä viisi matkaa.

Matkojen lähtö- ja määräpaikat

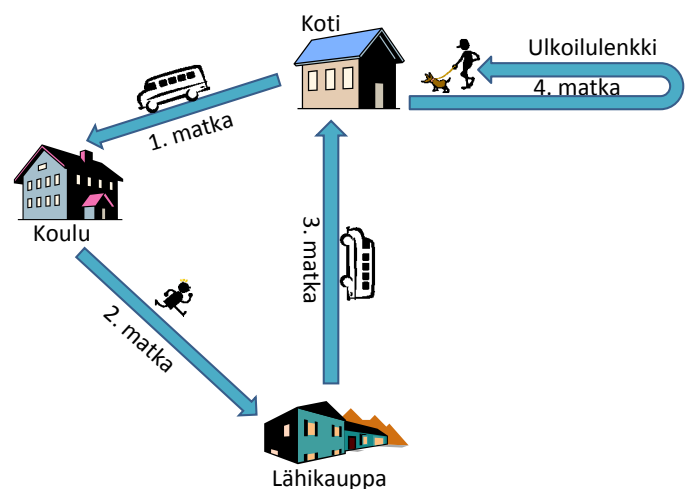
Tutkimuksessa kysytään matkojen lähtö- ja määräpaikkaa. Jos ette tiedä määränpään katuosoitetta, merkitkää lomakkeeseen määräpaikkaa ja sen sijaintia kuvaava nimi (esimerkiksi Sokos, Lahden pääkirjasto, Salpakankaan koulu, Lahden jäähalli, Launeen Prisma, K-market Mukkula, Hollolan uimahalli). Lähtö- ja määräpaikkojen sijainnin perusteella lasketaan tutkimusaineistossa matkojen pituus.

Matkojen kulkutavat

Lomakkeeseen merkitään kaikki lapsenne **tutkimusvuorokauden aikana** tekemät matkat. Kaikki matkat ovat tutkimuksen kannalta yhtä tärkeitä huolimatta siitä, onko ne tehty kävellen, pyörällä, linja-autolla, autolla jne. Yhdellä matkalla voidaan käyttää useita kulkutapoja, jos aluksi siirrytään esimerkiksi kävellen pysäkillä ja sieltä linja-autolla työpaikalle. Lomakkeeseen merkitään pääkulkutavaksi se kulkutapa, jolla suurin osa matkasta tehtiin.

Myös tieto siitä, että ette tehnyt matkoja, on tutkimuksessa tärkeää

Vaikka lapsenne ei tekisi yhtään matkaa tutkimuspäivän aikana, osallistumisenne tutkimukseen on tärkeää. Lomakkeeseen merkitään tällöin, ettei matkoja tutkimusajankohtana tehty. Vastauksenne on tutkimuksen kannalta tärkeä, vaikka lapsenne matkat tutkimuspäivänä poikkeaisivatkin hänen normaalista liikkumisestaan.



Kuvan esimerkkihenkilö tekee yhden vuorokauden aikana yhteensä neljä matkaa.

Esimerkkilomake

Lomakkeella on esimerkivastaajan kaksi tutkimusvuorokauden ensimmäistä matkaa.

Matka on siirtymistä paikasta toiseen, esim. kotoa kauppaan tai työpaikalle. Meno ja paluu merkitään erillisiksi matkoiksi. Matkoiksi ei lasketa liikkumista omassa pihapiirissä tai kiinteistön sisällä.

Mikä oli matkan määränpää?

Muun ostospaikan kohdalle merkitään, minkä tyyppisestä liikkeestä oli kysymys (esim. kirjakauppa, apteekki, vaateliike).

Missä matkan määräpaikka sijaitsee?

Merkitkää paikan katuosoite ja kunta. Jos ette tiedä katuosoitetta, voitte merkitä **määräpaikan nimen** (esim. Sokos, Lahden kaupungin-sairaala, Salpakankaan koulu, Lahden pääkirjasto, Riihelän Siwa).

Millä kulkutavalla lapsenne teki matkan?

Merkitkää rastilla se kulkutapa jolla lapsenne kulki pääosan matkasta.

Milloin lapsenne saapui määräpaikkaan?

Tekikö lapsenne saman päivän aikana **muita matkoja** (esim. palasi kotiin)?

Esimerkkimatka 1

Aloitusajankohta klo **8:40**

Matkan määränpää

- oma koti
- muu asuinpaikka
- perheenjäsenen työpaikka
- koulu tai opiskelupaikka
- päivähoitopaikka
- lähikauppa
- super- tai hypermarket
- kauppakeskus tai tavaratalo
- muu ostospaikka, mikä?
- pankki, posti, virasto
- terveyspalvelut
- muu palvelu tai asiointipaikka, mikä?
- ravintola tai kahvila
- liikuntapaikka
- ulkoilulenkki
- virkistys- tai kulttuurikohde
- vierailupaikka
- kesämökki tai vapaa-ajan asunto
- muu vapaa-ajan kohde
- muu kohde, mikä?

Määräpaikan sijainti tai nimi

Salpausselän koulu

kadunnimi ja -numero tai paikan nimi

Lahti

kunta

Kulkutapa

- kävely
- polkupyörä
- henkilöautolla matkustajana
- linja-auto
- juna
- taksi, koulutaksi, invataksi
- lentokone
- lautta tai laiva
- pakettiauto
- kuorma-auto
- muu, mikä?

Saapumisaika, klo... **8:50**

Kuinka usein lapsenne tekee vastaavan matkan arkisin?

- päivittäin tai lähes päivittäin
- useita kertoja viikossa
- kerran viikossa
- muutaman kerran kuussa
- kerran kuussa
- harvemmin kuin kerran kuussa

Muita matkoja?

- ei
- kyllä

Esimerkkimatka 2

Aloitusajankohta klo **13:55**

Matkan määränpää

Liite 4

- oma koti
- muu asuinpaikka
- perheenjäsenen työpaikka
- koulu tai opiskelupaikka
- päivähoitopaikka
- lähikauppa
- super- tai hypermarket
- kauppakeskus tai tavaratalo
- muu ostospaikka, mikä?
- pankki, posti, virasto
- terveyspalvelut
- muu palvelu tai asiointipaikka, mikä?
- ravintola tai kahvila
- liikuntapaikka
- ulkoilulenkki
- virkistys- tai kulttuurikohde
- vierailupaikka
- kesämökki tai vapaa-ajan asunto
- muu vapaa-ajan kohde
- muu kohde, mikä?

Määräpaikan sijainti tai nimi

Kaarikatu 15

kadunnimi ja -numero tai paikan nimi

Lahti

kunta

Kulkutapa

- kävely
- polkupyörä
- henkilöautolla matkustajana
- linja-auto
- juna
- taksi, koulutaksi, invataksi
- lentokone
- lautta tai laiva
- pakettiauto
- kuorma-auto
- muu, mikä?

Saapumisaika, klo... **14:05**

Kuinka usein lapsenne tekee vastaavan matkan arkisin?

- päivittäin tai lähes päivittäin
- useita kertoja viikossa
- kerran viikossa
- muutaman kerran kuussa
- kerran kuussa
- harvemmin kuin kerran kuussa

Muita matkoja?

- ei
- kyllä



toukokuu 2010

Hyvä vastaanottaja

Lahden seudulla kerätään keväällä 2010 tietoa seudun asukkaiden liikennetarpeista haastattelututkimuksilla. Tutkimuksen tavoitteena on koota lähtötietoja liikennejärjestelyjen kehittämiseen ja tulevaisuuden liikenne-ennusteiden laatimiseen. Liikennetutkimusaineistoa kokoavat Lahden seudun kunnat yhdessä Uudenmaan ELY-keskuksen ja Päijät-Hämeen liiton kanssa. Tutkimusaineiston kokoavat Tampereen teknillinen yliopisto, Taloustutkimus Oy ja Innolink Research Oy. Aineisto käsitellään Tampereen teknillisessä yliopistossa.

Tutkimuksessa kootaan tietoja yhden päivän aikana tekemistänne matkoista

Tutkimuksessa selvitetään satunnaisesti valittujen seudun asukkaiden yhden arkipäivän aikana tekemiä matkoja. Liikennetutkimukseen on valittu eri-ikäisiä asukkaita Lahden seudulta, johon kuuluvat Lahden lisäksi Asikkala, Hollola, Nastola ja Orimattila. Kysely on lähetetty yhteensä noin 6 000 asukkaalle. On tärkeää, että mahdollisimman moni osallistuu tutkimukseen, jotta liikkumistarpeista saataisiin mahdollisimman monipuolinen ja totuudenmukainen kuva. Vastaavaa aineistoa on seudulla koottu viimeksi vuonna 1996.

Tutkimukseen voi osallistua internetissä tai palauttamalla tutkimuslomakkeet postitse

Tutkimuspäivänne on mainittu tässä kirjeessä nimenne alapuolella. Voitte osallistua tutkimukseen internetin kautta tai täyttämällä ja palauttamalla oheiset lomakkeet kirjeen mukana tullessa vastauskuoressa. Lomakkeen täyttämiseen kuluu noin 15 minuuttia. Pyydämme palauttamaan lomakkeet vastauskuoressa **viimeistään 14.5.2010**.

Internetissä tutkimuslomakkeen voi täyttää osoitteessa <http://www.tut.fi/liku/lahdenseutu> tutkimusvuorokauden päätyttyä. Voitte kirjautua internetlomakkeelle nimenne alapuolella mainitulla tunnuksella.

Kaikki tiedot ovat tutkimuksessa tärkeitä – myös se, jos ette tehnyt yhtään matkaa tutkimuspäivänne aikana. Kaikkien tutkimukseen osallistuneiden kesken arvotaan kesäkuussa liikenneaiheisia palkintoja, mm. polkupyöriä, navigaattoreita ja joukkoliikennelippuja.

Vaivannäöstänne ja osallistumisestanne etukäteen kiittäen,

Esa Halme
maakuntajohtaja, Päijät-Hämeen liitto

Miksi tutkimus tehdään?

Tutkimuksen tuloksia käytetään Lahden seudun liikenne-ennusteissa ja seudun liikennejärjestelmän suunnittelussa. Liikennejärjestelmän suunnittelussa tavoitteena on liikenneturvallisuuden parantaminen, liikenteen palvelutason parantaminen, liikenneturvauksien vähentäminen, liikkumiskustannusten alentaminen ja liikenteen ympäristöhaittojen vähentäminen.

Miten tuloksia käsitellään?

Tulokset käsitellään keskiarvoja sisältävinä taulukkoina ja kaavioina. Niistä ei voi päätellä kenenkään yksittäisen henkilön tekemiä matkoja. Nimi- ja osoitetiedot poistetaan aineistosta haastattelun tai netissä vastaamisen jälkeen. Osoitetietoja käytetään ainoastaan matkojen pituuden laskentaan ja aluejakoihin perustuvien matkalukujen laskentaan.

Miten teidät on valittu tutkimukseen?

Liikennetutkimukseen osallistujat on valittu sattumanvaraisesti väestötietojärjestelmästä kunnittain siten, että otannassa on yhtä suuri osuus eri-ikäisiä asukkaita kuin seudulla muutenkin. Tutkimukseen on poimittu yhteensä 6 100 asukasta seudun eri kunnista.

On tärkeää, että mahdollisimman moni vastaisi tutkimukseen. Kukin vastaaja edustaa tutkimuksessa omaa vastaajaryhmäänsä, jonka perusteella muodostetaan kuva seudun yli 160 000 asukkaan liikkumistarpeista. Jokainen tutkimuksen ulkopuolelle jäävä vastaus heikentää siten tutkimuksen luotettavuutta.

Mihin tutkimuksen tuloksia käytetään?

Tutkimuksen tuloksia käytetään muodostettaessa kuvaa seudun nykyisestä liikennetarpeesta. Tuloksia käytetään liikenne-ennusteiden laadintaan ja seudullisen liikennemallin lähtötietona.

Tuloksia käytetään esimerkiksi uusien tie- ja katuhankkeiden, joukkoliikenteen sekä jalankulku- ja pyöräilyolosuhteiden suunnittelussa. Liikenne-ennusteita hyödyntävät suunnitteluhankkeissaan muun muassa Lahden seudun kunnat, Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja Liikennevirasto.

Antamanne vastaukset käsitellään luottamuksellisina Tampereen teknillisessä yliopistossa. Henkilötietolaki takaa, että tietoja ei säilytetä tai luovuteta eteenpäin sellaisessa muodossa, että niistä voisi päätellä kenenkään henkilöllisyyttä. Tutkimukseen osallistuneilla on oikeus tarkistaa tietokantaan kerätyt heitä koskevat tiedot ottamalla yhteyttä Tampereen teknilliseen yliopistoon.

Lisätietoja

Lisätietoja liikennetutkimuksesta saa Tampereen teknillisestä yliopistosta:

<http://www.tut.fi/liku/lahdenseutu>
erikoistutkija Hanna Kalenoja, p. 040 8490 290

Osoitetietolähde

Väestötietojärjestelmä, Väestörekisterikeskus,
PL 70, 00581 Helsinki

Ohjeita lomakkeen täyttämiseen

Mikä on matka?

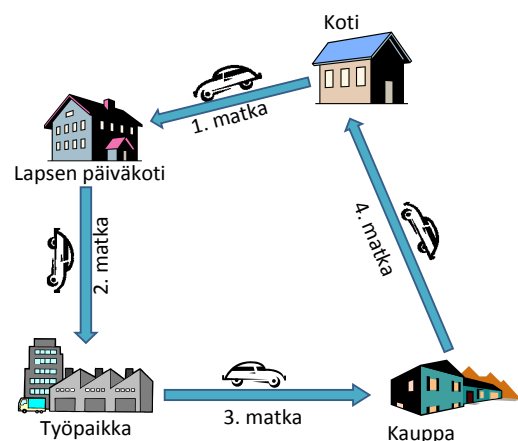
Matkalla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa siirtymistä paikasta toiseen kävellen tai jollakin kuluneuvolla. Matkoja ovat esimerkiksi siirtyminen kotoa töihin, paluumatka töistä kotiin, meno kauppaan, paluumatka kaupasta kotiin, matka kotoa päiväkotiin tai matka työpaikalta kokoukseen toiseen rakennukseen. Esimerkiksi kaupassa käynti sisältää kaksi matkaa: menomatkan kauppaan ja paluumatkan takaisin kotiin.

Matkat merkitään lomakkeeseen siinä järjestyksessä kuin ne on tehty tutkimusvuorokauden aikana. **Tutkimusvuorokausi alkaa klo 4:00 ja päättyy seuraavana aamuyönä klo 4:00.**

Lyhyet lähiympäristössä kävellen tehdyt matkat, joissa lähtö- ja päätepiste on sama, merkitään ulkoiluksi. Rakennuksen tai pihapiirin sisäisiä matkoja ei tässä oteta huomioon.

Ammattimaisesti liikkuvat, kuten taksinkuljettajat, autonkuljettajat ja postinkantajat, merkitsevät lomakkeeseen vain ne matkat, jotka eivät ole työaikana tehtyjä työhön liittyviä matkoja. Matkat työpaikalle ja työpaikalta merkitään kuitenkin aina lomakkeeseen.

Jos olitte ulkomailla tutkimusvuorokauden aikana, ulkomailla tehtyjä matkoja ei tarvitse merkitä lomakkeelle. Lomakkeelle merkitään kuitenkin ulkomaan matkan kotimaassa tehtävät osat, esimerkiksi matka kotoa lentoasemalle tai satamaan.



Kuvan esimerkkihenkilö tekee yhden vuorokauden aikana yhteensä neljä matkaa.

Matkojen lähtö- ja määräpaikat

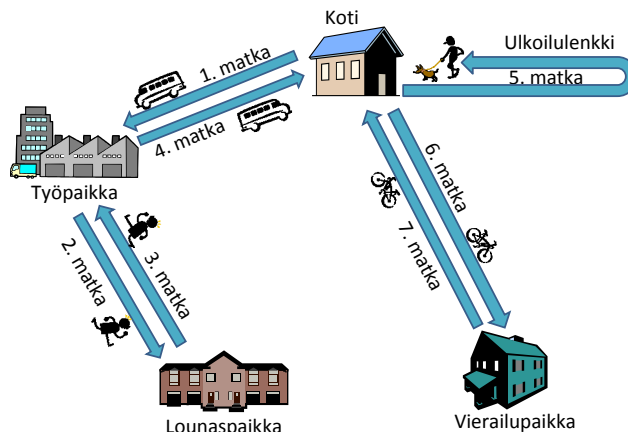
Tutkimuksessa kysytään matkojen lähtö- ja määräpaikkaa. Jos ette tiedä määränpään katuosoitetta, merkitkää lomakkeeseen määräpaikkaa ja sen sijaintia kuvaava nimi (esimerkiksi Sokos, Lahden pääkirjasto, Salpakankaan koulu, Lahden jäähalli, Launeen Prisma, K-market Mukkula, Hollolan uimahalli, Motonet). Lähtö- ja määräpaikkojen sijainnin perusteella lasketaan tutkimusaineistossa matkojen pituus.

Matkojen kulkutavat

Lomakkeeseen merkitään kaikki vastaajan **tutkimusvuorokauden aikana** tekemät matkat. Kaikki matkat ovat tutkimuksen kannalta yhtä tärkeitä huolimatta siitä, onko ne tehty kävellen, pyörällä, linja-autolla, autolla jne. Yhdellä matkalla voidaan käyttää useita kulkutapoja, jos aluksi siirrytään esimerkiksi kävellen pysäkillä ja sieltä linja-autolla työpaikalle. Lomakkeeseen merkitään pääkulkutavaksi se kulkutapa, jolla suurin osa matkasta tehtiin.

Myös tieto siitä, että ette tehnyt matkoja, on tutkimuksessa tärkeää

Vaikka ette tekisi yhtään matkaa tutkimuspäivän aikana, osallistumisenne tutkimukseen on tärkeää. Lomakkeeseen merkitään tällöin, ettei matkoja tutkimusajankohtana tehty. Vastauksenne on tutkimuksen kannalta tärkeä, vaikka matkanne tutkimuspäivänä poikkeaisivatkin normaalista liikkumisestanne.



Kuvan esimerkkihenkilö tekee yhden vuorokauden aikana yhteensä seitsemän matkaa.

Esimerkkilomake

Lomakkeella on esimerkkivastaajan kaksi tutkimusvuorokauden ensimmäistä matkaa.

Matka on siirtymistä paikasta toiseen, esim. kotoa kauppaan tai työpaikalle. Meno ja paluu merkitään erillisiksi matkoiksi. Matkoiksi ei lasketa liikkumista omassa pihapiirissä tai kiinteistön sisällä.

Mikä oli matkan määränpää?

Muun ostospaikan kohdalle merkitään, minkä tyyppisestä liikkeestä oli kysymys (esim. kirjakauppa, apteekki, vaateliike).

Missä matkan määräpaikka sijaitsee?

Merkitkää paikan katuosoite ja kunta. Jos ette tiedä katuosoitetta, voitte merkitä **määräpaikan nimen** (esim. Sokos, Lahden kaupungin-sairaala, Salpakankaan koulu, Lahden pääkirjasto, Riihelän Siwa).

Millä kulkutavalla teitte matkan?

Merkitkää rastilla se kulkutapa jolla kuljitte pääosan matkasta.

Milloin saavuitte määräpaikkaan?

Teittekö saman päivän aikana **muita matkoja** (esim. palasitte kotiin)?

Esimerkkimatka 1

Aloitusaikajankohta klo **7:40**

Matkan määränpää

- oma koti
- muu asuinpaikka
- oma työpaikka
- perheenjäsenen työpaikka
- koulu tai opiskelupaikka
- työasiointipaikka
- päivähoitopaikka
- lähikauppa
- super- tai hypermarket
- kauppakeskus tai tavaratalo
- muu ostospaikka, mikä?
- pankki, posti, virasto
- terveyspalvelut
- muu palvelu tai asiointipaikka, mikä?
- ravintola tai kahvila
- pub, baari tai yökerho
- liikuntapaikka
- ulkoilulenkki
- virkistys- tai kulttuurikohde
- vierailupaikka
- kesämökki tai vapaa-ajan asunto
- muu vapaa-ajan kohde
- muu kohde, mikä?

Määräpaikan sijainti tai nimi

Raidekatu 2

kadunnimi ja -numero tai paikan nimi

Lahti

kunta

Kulkutapa

- kävely
- polkupyörä
- henkilöautolla kuljettajana
- henkilöautolla matkustajana
- linja-auto
- juna
- taksi, koulutaksi, invataksi
- moottoripyörä
- mopo, mopoauto
- lentokone
- lautta tai laiva
- pakettiauto
- kuorma-auto
- muu, mikä?

Saapumisaika, klo. **8:05**

Kuinka usein teette vastaavan matkan arkisin?

- päivittäin tai lähes päivittäin
- useita kertoja viikossa
- kerran viikossa
- muutaman kerran kuussa
- kerran kuussa
- harvemmin kuin kerran kuussa

Teittekö muita matkoja?

- ei
- kyllä

Esimerkkimatka 2

Aloitusaikajankohta klo **15:55**

Matkan määränpää

Liite 5

- oma koti
- muu asuinpaikka
- oma työpaikka
- perheenjäsenen työpaikka
- koulu tai opiskelupaikka
- työasiointipaikka
- päivähoitopaikka
- lähikauppa
- super- tai hypermarket
- kauppakeskus tai tavaratalo
- muu ostospaikka, mikä?
- pankki, posti, virasto
- terveyspalvelut
- muu palvelu tai asiointipaikka, mikä?
- ravintola tai kahvila
- pub, baari tai yökerho
- liikuntapaikka
- ulkoilulenkki
- virkistys- tai kulttuurikohde
- vierailupaikka
- kesämökki tai vapaa-ajan asunto
- muu vapaa-ajan kohde
- muu kohde, mikä?

Määräpaikan sijainti tai nimi

S-Market Ahtiala

kadunnimi ja -numero tai paikan nimi

Lahti

kunta

Kulkutapa

- kävely
- polkupyörä
- henkilöautolla kuljettajana
- henkilöautolla matkustajana
- linja-auto
- juna
- taksi, koulutaksi, invataksi
- moottoripyörä
- mopo, mopoauto
- lentokone
- lautta tai laiva
- pakettiauto
- kuorma-auto
- muu, mikä?

Saapumisaika, klo. **16:10**

Kuinka usein teette vastaavan matkan arkisin?

- päivittäin tai lähes päivittäin
- useita kertoja viikossa
- kerran viikossa
- muutaman kerran kuussa
- kerran kuussa
- harvemmin kuin kerran kuussa

Teittekö muita matkoja?

- ei
- kyllä

Tutkimuspäivän aikana tehdyt matkat

Lähtöpaikka päivän ensimmäiselle matkalle oli:

.....

kadunnimi ja -numero

.....

kunta

Mikä oli matkan määränpää?

Muun ostospaikan kohdalle merkitään, minkä tyyppisestä liikkeestä oli kysymys (esim. kirjakauppa, apteekki, vaate-liike).

Missä matkan määräpaikka sijaitsee?

Merkitkää paikan katuosoite ja kunta. Jos ette tiedä katuosoitetta, voitte merkitä **määräpaikan nimen** (esim. Sokos, Lahden kaupungin-sairaala, Salpakankaan koulu, Lahden pääkirjasto, Riihelän Siwa).

Millä kulkutavalla teitte matkan?

Merkitkää **rastilla** se kulkutapa jolla kuljitte pääosan matkasta.

Milloin saavuitte määräpaikkaan?

Teittekö saman päivän aikana **muita matkoja (esim. palasitte kotiin)?**

Ensimmäinen matka

Aloitusajankohta klo

Matkan määränpää

- oma koti
- muu asuinpaikka
- oma työpaikka
- perheenjäsenen työpaikka
- koulu tai opiskelupaikka
- työasiointipaikka
- päivähoitopaikka
- lähikauppa
- super- tai hypermarket
- kauppakeskus tai tavaratalo
- muu ostospaikka, mikä?
- pankki, posti, virasto
- terveyspalvelut
- muu palvelu tai asiointipaikka, mikä?.....
- ravintola tai kahvila
- pub, baari tai yökerho
- liikuntapaikka
- ulkoilulenkki
- virkistys- tai kulttuurikohde
- vierailupaikka
- kesämökki tai vapaa-ajan asunto
- muu vapaa-ajan kohde
- muu kohde, mikä?.....

Määräpaikan sijainti tai nimi

.....

kadunnimi ja -numero tai paikan nimi

.....

kunta

Kulkutapa

- kävely
- polkupyörä
- henkilöautolla kuljettajana
- henkilöautolla matkustajana
- linja-auto
- juna
- taksi, koulutaksi, invataksi
- moottoripyörä
- mopo, mopoauto
- lentokone
- lautta tai laiva
- pakettiauto
- kuorma-auto
- muu, mikä?.....

Saapumisaika, klo.....

Kuinka usein teette vastaavan matkan arkisin?

- päivittäin tai lähes päivittäin
- useita kertoja viikossa
- kerran viikossa
- muutaman kerran kuussa
- kerran kuussa
- harvemmin kuin kerran kuussa

Teittekö muita matkoja?

- ei kyllä

Toinen matka

Liite 5

➔Aloitusajankohta klo

Matkan määränpää

- oma koti
- muu asuinpaikka
- oma työpaikka
- perheenjäsenen työpaikka
- koulu tai opiskelupaikka
- työasiointipaikka
- päivähoitopaikka
- lähikauppa
- super- tai hypermarket
- kauppakeskus tai tavaratalo
- muu ostospaikka, mikä?
- pankki, posti, virasto
- terveyspalvelut
- muu palvelu tai asiointipaikka, mikä?.....
- ravintola tai kahvila
- pub, baari tai yökerho
- liikuntapaikka
- ulkoilulenkki
- virkistys- tai kulttuurikohde
- vierailupaikka
- kesämökki tai vapaa-ajan asunto
- muu vapaa-ajan kohde
- muu kohde, mikä?.....

Määräpaikan sijainti tai nimi

.....

kadunnimi ja -numero tai paikan nimi

.....

kunta

Kulkutapa

- kävely
- polkupyörä
- henkilöautolla kuljettajana
- henkilöautolla matkustajana
- linja-auto
- juna
- taksi, koulutaksi, invataksi
- moottoripyörä
- mopo, mopoauto
- lentokone
- lautta tai laiva
- pakettiauto
- kuorma-auto
- muu, mikä?.....

Saapumisaika, klo.....

Kuinka usein teette vastaavan matkan arkisin?

- päivittäin tai lähes päivittäin
- useita kertoja viikossa
- kerran viikossa
- muutaman kerran kuussa
- kerran kuussa
- harvemmin kuin kerran kuussa

Teittekö muita matkoja?

- ei kyllä

<p>Kolmas matka</p> <p>Aloitusajankohta klo</p>
<p>Matkan määränpää</p> <p><input type="checkbox"/> oma koti</p> <p><input type="checkbox"/> muu asuinpaikka</p> <p><input type="checkbox"/> oma työpaikka</p> <p><input type="checkbox"/> perheenjäsenen työpaikka</p> <p><input type="checkbox"/> koulu tai opiskelupaikka</p> <p><input type="checkbox"/> työasointipaikka</p> <p><input type="checkbox"/> päivähoitopaikka</p> <p><input type="checkbox"/> lähikauppa</p> <p><input type="checkbox"/> super- tai hypermarket</p> <p><input type="checkbox"/> kauppakeskus tai tavaratalo</p> <p><input type="checkbox"/> muu ostospaikka, mikä?</p> <p><input type="checkbox"/> pankki, posti, virasto</p> <p><input type="checkbox"/> terveyspalvelut</p> <p><input type="checkbox"/> muu palvelu tai asiointipaikka, mikä?.....</p> <p><input type="checkbox"/> ravintola tai kahvila</p> <p><input type="checkbox"/> pub, baari tai yökerho</p> <p><input type="checkbox"/> liikuntapaikka</p> <p><input type="checkbox"/> ulkoilulenkki</p> <p><input type="checkbox"/> virkistys- tai kulttuurikohde</p> <p><input type="checkbox"/> vierailupaikka</p> <p><input type="checkbox"/> kesämökki tai vapaa-ajan asunto</p> <p><input type="checkbox"/> muu vapaa-ajan kohde</p> <p><input type="checkbox"/> muu kohde, mikä?.....</p>
<p>Määräpaikan sijainti tai nimi</p> <p>.....</p> <p>kadunnimi ja -numero tai paikan nimi</p> <p>.....</p> <p>kunta</p>
<p>Kulikutapa</p> <p><input type="checkbox"/> kävely</p> <p><input type="checkbox"/> polkupyörä</p> <p><input type="checkbox"/> henkilöautolla kuljettajana</p> <p><input type="checkbox"/> henkilöautolla matkustajana</p> <p><input type="checkbox"/> linja-auto</p> <p><input type="checkbox"/> juna</p> <p><input type="checkbox"/> taksi, koulutaksi, invataksi</p> <p><input type="checkbox"/> moottoripyörä</p> <p><input type="checkbox"/> mopo, mopoauto</p> <p><input type="checkbox"/> lentokone</p> <p><input type="checkbox"/> lautta tai laiva</p> <p><input type="checkbox"/> pakettiauto</p> <p><input type="checkbox"/> kuorma-auto</p> <p><input type="checkbox"/> muu, mikä?.....</p>
<p>Saapumisaika, klo.....</p> <p>Kuinka usein teette vastaavan matkan arkisin?</p> <p><input type="checkbox"/> päivittäin tai lähes päivittäin</p> <p><input type="checkbox"/> useita kertoja viikossa</p> <p><input type="checkbox"/> kerran viikossa</p> <p><input type="checkbox"/> muutaman kerran kuussa</p> <p><input type="checkbox"/> kerran kuussa</p> <p><input type="checkbox"/> harvemmin kuin kerran kuussa</p> <p>Teittekö muita matkoja?</p> <p><input type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/> kyllä</p>

<p>Neljäs matka</p> <p>Aloitusajankohta klo</p>
<p>Matkan määränpää</p> <p><input type="checkbox"/> oma koti</p> <p><input type="checkbox"/> muu asuinpaikka</p> <p><input type="checkbox"/> oma työpaikka</p> <p><input type="checkbox"/> perheenjäsenen työpaikka</p> <p><input type="checkbox"/> koulu tai opiskelupaikka</p> <p><input type="checkbox"/> työasointipaikka</p> <p><input type="checkbox"/> päivähoitopaikka</p> <p><input type="checkbox"/> lähikauppa</p> <p><input type="checkbox"/> super- tai hypermarket</p> <p><input type="checkbox"/> kauppakeskus tai tavaratalo</p> <p><input type="checkbox"/> muu ostospaikka, mikä?</p> <p><input type="checkbox"/> pankki, posti, virasto</p> <p><input type="checkbox"/> terveyspalvelut</p> <p><input type="checkbox"/> muu palvelu tai asiointipaikka, mikä?.....</p> <p><input type="checkbox"/> ravintola tai kahvila</p> <p><input type="checkbox"/> pub, baari tai yökerho</p> <p><input type="checkbox"/> liikuntapaikka</p> <p><input type="checkbox"/> ulkoilulenkki</p> <p><input type="checkbox"/> virkistys- tai kulttuurikohde</p> <p><input type="checkbox"/> vierailupaikka</p> <p><input type="checkbox"/> kesämökki tai vapaa-ajan asunto</p> <p><input type="checkbox"/> muu vapaa-ajan kohde</p> <p><input type="checkbox"/> muu kohde, mikä?.....</p>
<p>Määräpaikan sijainti tai nimi</p> <p>.....</p> <p>kadunnimi ja -numero tai paikan nimi</p> <p>.....</p> <p>kunta</p>
<p>Kulikutapa</p> <p><input type="checkbox"/> kävely</p> <p><input type="checkbox"/> polkupyörä</p> <p><input type="checkbox"/> henkilöautolla kuljettajana</p> <p><input type="checkbox"/> henkilöautolla matkustajana</p> <p><input type="checkbox"/> linja-auto</p> <p><input type="checkbox"/> juna</p> <p><input type="checkbox"/> taksi, koulutaksi, invataksi</p> <p><input type="checkbox"/> moottoripyörä</p> <p><input type="checkbox"/> mopo, mopoauto</p> <p><input type="checkbox"/> lentokone</p> <p><input type="checkbox"/> lautta tai laiva</p> <p><input type="checkbox"/> pakettiauto</p> <p><input type="checkbox"/> kuorma-auto</p> <p><input type="checkbox"/> muu, mikä?.....</p>
<p>Saapumisaika, klo.....</p> <p>Kuinka usein teette vastaavan matkan arkisin?</p> <p><input type="checkbox"/> päivittäin tai lähes päivittäin</p> <p><input type="checkbox"/> useita kertoja viikossa</p> <p><input type="checkbox"/> kerran viikossa</p> <p><input type="checkbox"/> muutaman kerran kuussa</p> <p><input type="checkbox"/> kerran kuussa</p> <p><input type="checkbox"/> harvemmin kuin kerran kuussa</p> <p>Teittekö muita matkoja?</p> <p><input type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/> kyllä</p>

<p>Viides matka</p> <p style="text-align: right;">Liite 5</p> <p>Aloitusajankohta klo</p>
<p>Matkan määränpää</p> <p><input type="checkbox"/> oma koti</p> <p><input type="checkbox"/> muu asuinpaikka</p> <p><input type="checkbox"/> oma työpaikka</p> <p><input type="checkbox"/> perheenjäsenen työpaikka</p> <p><input type="checkbox"/> koulu tai opiskelupaikka</p> <p><input type="checkbox"/> työasointipaikka</p> <p><input type="checkbox"/> päivähoitopaikka</p> <p><input type="checkbox"/> lähikauppa</p> <p><input type="checkbox"/> super- tai hypermarket</p> <p><input type="checkbox"/> kauppakeskus tai tavaratalo</p> <p><input type="checkbox"/> muu ostospaikka, mikä?</p> <p><input type="checkbox"/> pankki, posti, virasto</p> <p><input type="checkbox"/> terveyspalvelut</p> <p><input type="checkbox"/> muu palvelu tai asiointipaikka, mikä?.....</p> <p><input type="checkbox"/> ravintola tai kahvila</p> <p><input type="checkbox"/> pub, baari tai yökerho</p> <p><input type="checkbox"/> liikuntapaikka</p> <p><input type="checkbox"/> ulkoilulenkki</p> <p><input type="checkbox"/> virkistys- tai kulttuurikohde</p> <p><input type="checkbox"/> vierailupaikka</p> <p><input type="checkbox"/> kesämökki tai vapaa-ajan asunto</p> <p><input type="checkbox"/> muu vapaa-ajan kohde</p> <p><input type="checkbox"/> muu kohde, mikä?.....</p>
<p>Määräpaikan sijainti tai nimi</p> <p>.....</p> <p>kadunnimi ja -numero tai paikan nimi</p> <p>.....</p> <p>kunta</p>
<p>Kulikutapa</p> <p><input type="checkbox"/> kävely</p> <p><input type="checkbox"/> polkupyörä</p> <p><input type="checkbox"/> henkilöautolla kuljettajana</p> <p><input type="checkbox"/> henkilöautolla matkustajana</p> <p><input type="checkbox"/> linja-auto</p> <p><input type="checkbox"/> juna</p> <p><input type="checkbox"/> taksi, koulutaksi, invataksi</p> <p><input type="checkbox"/> moottoripyörä</p> <p><input type="checkbox"/> mopo, mopoauto</p> <p><input type="checkbox"/> lentokone</p> <p><input type="checkbox"/> lautta tai laiva</p> <p><input type="checkbox"/> pakettiauto</p> <p><input type="checkbox"/> kuorma-auto</p> <p><input type="checkbox"/> muu, mikä?.....</p>
<p>Saapumisaika, klo.....</p> <p>Kuinka usein teette vastaavan matkan arkisin?</p> <p><input type="checkbox"/> päivittäin tai lähes päivittäin</p> <p><input type="checkbox"/> useita kertoja viikossa</p> <p><input type="checkbox"/> kerran viikossa</p> <p><input type="checkbox"/> muutaman kerran kuussa</p> <p><input type="checkbox"/> kerran kuussa</p> <p><input type="checkbox"/> harvemmin kuin kerran kuussa</p> <p>Teittekö muita matkoja?</p> <p><input type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/> kyllä</p>

Kuudes matka

Aloitusajankohta klo

Matkan määränpää

oma koti
 muu asuinpaikka
 oma työpaikka
 perheenjäsenen työpaikka
 koulu tai opiskelupaikka
 työasointipaikka
 päivähoitopaikka
 lähikauppa
 super- tai hypermarket
 kauppakeskus tai tavaratalo
 muu ostospaikka,
mikä?

pankki, posti, virasto
 terveyspalvelut
 muu palvelu tai asiointipaikka,
mikä?.....

ravintola tai kahvila
 pub, baari tai yökerho
 liikuntapaikka
 ulkoilulenkki
 virkistys- tai kulttuurikohde
 vierailupaikka
 kesämökki tai vapaa-ajan asunto
 muu vapaa-ajan kohde
 muu kohde,
mikä?.....

Määräpaikan sijainti tai nimi

.....
kadunnimi ja -numero tai paikan nimi

.....
kunta

Kulkutapa

kävely
 polkupyörä
 henkilöautolla kuljettajana
 henkilöautolla matkustajana
 linja-auto
 juna
 taksi, koulutaksi, invataksi
 moottoripyörä
 mopo, mopoauto
 lentokone
 lautta tai laiva
 pakettiauto
 kuorma-auto
 muu, mikä?.....

Saapumisaika, klo.....

Kuinka usein teette vastaavan matkan arkisin?

päivittäin tai lähes päivittäin
 useita kertoja viikossa
 kerran viikossa
 muutaman kerran kuussa
 kerran kuussa
 harvemmin kuin kerran kuussa

Teittekö muita matkoja?

ei kyllä

Seitsemäs matka

Aloitusajankohta klo

Matkan määränpää

oma koti
 muu asuinpaikka
 oma työpaikka
 perheenjäsenen työpaikka
 koulu tai opiskelupaikka
 työasointipaikka
 päivähoitopaikka
 lähikauppa
 super- tai hypermarket
 kauppakeskus tai tavaratalo
 muu ostospaikka,
mikä?

pankki, posti, virasto
 terveyspalvelut
 muu palvelu tai asiointipaikka,
mikä?.....

ravintola tai kahvila
 pub, baari tai yökerho
 liikuntapaikka
 ulkoilulenkki
 virkistys- tai kulttuurikohde
 vierailupaikka
 kesämökki tai vapaa-ajan asunto
 muu vapaa-ajan kohde
 muu kohde,
mikä?.....

Määräpaikan sijainti tai nimi

.....
kadunnimi ja -numero tai paikan nimi

.....
kunta

Kulkutapa

kävely
 polkupyörä
 henkilöautolla kuljettajana
 henkilöautolla matkustajana
 linja-auto
 juna
 taksi, koulutaksi, invataksi
 moottoripyörä
 mopo, mopoauto
 lentokone
 lautta tai laiva
 pakettiauto
 kuorma-auto
 muu, mikä?.....

Saapumisaika, klo.....

Kuinka usein teette vastaavan matkan arkisin?

päivittäin tai lähes päivittäin
 useita kertoja viikossa
 kerran viikossa
 muutaman kerran kuussa
 kerran kuussa
 harvemmin kuin kerran kuussa

Teittekö muita matkoja?

ei kyllä

Kahdeksas matka **Liite 5**

Aloitusajankohta klo

Matkan määränpää

oma koti
 muu asuinpaikka
 oma työpaikka
 perheenjäsenen työpaikka
 koulu tai opiskelupaikka
 työasointipaikka
 päivähoitopaikka
 lähikauppa
 super- tai hypermarket
 kauppakeskus tai tavaratalo
 muu ostospaikka,
mikä?

pankki, posti, virasto
 terveyspalvelut
 muu palvelu tai asiointipaikka,
mikä?.....

ravintola tai kahvila
 pub, baari tai yökerho
 liikuntapaikka
 ulkoilulenkki
 virkistys- tai kulttuurikohde
 vierailupaikka
 kesämökki tai vapaa-ajan asunto
 muu vapaa-ajan kohde
 muu kohde,
mikä?.....

Määräpaikan sijainti tai nimi

.....
kadunnimi ja -numero tai paikan nimi

.....
kunta

Kulkutapa

kävely
 polkupyörä
 henkilöautolla kuljettajana
 henkilöautolla matkustajana
 linja-auto
 juna
 taksi, koulutaksi, invataksi
 moottoripyörä
 mopo, mopoauto
 lentokone
 lautta tai laiva
 pakettiauto
 kuorma-auto
 muu, mikä?.....

Saapumisaika, klo.....

Kuinka usein teette vastaavan matkan arkisin?

päivittäin tai lähes päivittäin
 useita kertoja viikossa
 kerran viikossa
 muutaman kerran kuussa
 kerran kuussa
 harvemmin kuin kerran kuussa

Teittekö muita matkoja?

ei kyllä

<p>Yhdeksäs matka</p> <p>Aloituspajankohta klo</p> <p>Matkan määränpää</p> <p><input type="checkbox"/> oma koti</p> <p><input type="checkbox"/> muu asuinpaikka</p> <p><input type="checkbox"/> oma työpaikka</p> <p><input type="checkbox"/> perheenjäsenen työpaikka</p> <p><input type="checkbox"/> koulu tai opiskelupaikka</p> <p><input type="checkbox"/> työasointipaikka</p> <p><input type="checkbox"/> päivähoitopaikka</p> <p><input type="checkbox"/> lähikauppa</p> <p><input type="checkbox"/> super- tai hypermarket</p> <p><input type="checkbox"/> kauppakeskus tai tavaratalo</p> <p><input type="checkbox"/> muu ostospaikka, mikä?</p> <p><input type="checkbox"/> pankki, posti, virasto</p> <p><input type="checkbox"/> terveyspalvelut</p> <p><input type="checkbox"/> muu palvelu tai asiointipaikka, mikä?.....</p> <p><input type="checkbox"/> ravintola tai kahvila</p> <p><input type="checkbox"/> pub, baari tai yökerho</p> <p><input type="checkbox"/> liikuntapaikka</p> <p><input type="checkbox"/> ulkoilulenkki</p> <p><input type="checkbox"/> virkistys- tai kulttuurikohde</p> <p><input type="checkbox"/> vierailupaikka</p> <p><input type="checkbox"/> kesämökki tai vapaa-ajan asunto</p> <p><input type="checkbox"/> muu vapaa-ajan kohde</p> <p><input type="checkbox"/> muu kohde, mikä?.....</p> <p>Määräpaikan sijainti tai nimi</p> <p>.....</p> <p>kadunnimi ja -numero tai paikan nimi</p> <p>.....</p> <p>kunta</p> <p>Kulikutapa</p> <p><input type="checkbox"/> kävely</p> <p><input type="checkbox"/> polkupyörä</p> <p><input type="checkbox"/> henkilöautolla kuljettajana</p> <p><input type="checkbox"/> henkilöautolla matkustajana</p> <p><input type="checkbox"/> linja-auto</p> <p><input type="checkbox"/> juna</p> <p><input type="checkbox"/> taksi, koulutaksi, invataksi</p> <p><input type="checkbox"/> moottoripyörä</p> <p><input type="checkbox"/> mopo, mopoauto</p> <p><input type="checkbox"/> lentokone</p> <p><input type="checkbox"/> lautta tai laiva</p> <p><input type="checkbox"/> pakettiauto</p> <p><input type="checkbox"/> kuorma-auto</p> <p><input type="checkbox"/> muu, mikä?.....</p> <p>Saapumisaika, klo.....</p> <p>Kuinka usein teette vastaavan matkan arkisin?</p> <p><input type="checkbox"/> päivittäin tai lähes päivittäin</p> <p><input type="checkbox"/> useita kertoja viikossa</p> <p><input type="checkbox"/> kerran viikossa</p> <p><input type="checkbox"/> muutaman kerran kuussa</p> <p><input type="checkbox"/> kerran kuussa</p> <p><input type="checkbox"/> harvemmin kuin kerran kuussa</p> <p>Teittekö muita matkoja?</p> <p><input type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/> kyllä</p>
--

<p>Kymmenes matka</p> <p>Aloituspajankohta klo</p> <p>Matkan määränpää</p> <p><input type="checkbox"/> oma koti</p> <p><input type="checkbox"/> muu asuinpaikka</p> <p><input type="checkbox"/> oma työpaikka</p> <p><input type="checkbox"/> perheenjäsenen työpaikka</p> <p><input type="checkbox"/> koulu tai opiskelupaikka</p> <p><input type="checkbox"/> työasointipaikka</p> <p><input type="checkbox"/> päivähoitopaikka</p> <p><input type="checkbox"/> lähikauppa</p> <p><input type="checkbox"/> super- tai hypermarket</p> <p><input type="checkbox"/> kauppakeskus tai tavaratalo</p> <p><input type="checkbox"/> muu ostospaikka, mikä?</p> <p><input type="checkbox"/> pankki, posti, virasto</p> <p><input type="checkbox"/> terveyspalvelut</p> <p><input type="checkbox"/> muu palvelu tai asiointipaikka, mikä?.....</p> <p><input type="checkbox"/> ravintola tai kahvila</p> <p><input type="checkbox"/> pub, baari tai yökerho</p> <p><input type="checkbox"/> liikuntapaikka</p> <p><input type="checkbox"/> ulkoilulenkki</p> <p><input type="checkbox"/> virkistys- tai kulttuurikohde</p> <p><input type="checkbox"/> vierailupaikka</p> <p><input type="checkbox"/> kesämökki tai vapaa-ajan asunto</p> <p><input type="checkbox"/> muu vapaa-ajan kohde</p> <p><input type="checkbox"/> muu kohde, mikä?.....</p> <p>Määräpaikan sijainti tai nimi</p> <p>.....</p> <p>kadunnimi ja -numero tai paikan nimi</p> <p>.....</p> <p>kunta</p> <p>Kulikutapa</p> <p><input type="checkbox"/> kävely</p> <p><input type="checkbox"/> polkupyörä</p> <p><input type="checkbox"/> henkilöautolla kuljettajana</p> <p><input type="checkbox"/> henkilöautolla matkustajana</p> <p><input type="checkbox"/> linja-auto</p> <p><input type="checkbox"/> juna</p> <p><input type="checkbox"/> taksi, koulutaksi, invataksi</p> <p><input type="checkbox"/> moottoripyörä</p> <p><input type="checkbox"/> mopo, mopoauto</p> <p><input type="checkbox"/> lentokone</p> <p><input type="checkbox"/> lautta tai laiva</p> <p><input type="checkbox"/> pakettiauto</p> <p><input type="checkbox"/> kuorma-auto</p> <p><input type="checkbox"/> muu, mikä?.....</p> <p>Saapumisaika, klo.....</p> <p>Kuinka usein teette vastaavan matkan arkisin?</p> <p><input type="checkbox"/> päivittäin tai lähes päivittäin</p> <p><input type="checkbox"/> useita kertoja viikossa</p> <p><input type="checkbox"/> kerran viikossa</p> <p><input type="checkbox"/> muutaman kerran kuussa</p> <p><input type="checkbox"/> kerran kuussa</p> <p><input type="checkbox"/> harvemmin kuin kerran kuussa</p> <p>Teittekö muita matkoja?</p> <p><input type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/> kyllä</p>
--

<p>Yhdestoista matka Liite 5</p> <p>Aloituspajankohta klo</p> <p>Matkan määränpää</p> <p><input type="checkbox"/> oma koti</p> <p><input type="checkbox"/> muu asuinpaikka</p> <p><input type="checkbox"/> oma työpaikka</p> <p><input type="checkbox"/> perheenjäsenen työpaikka</p> <p><input type="checkbox"/> koulu tai opiskelupaikka</p> <p><input type="checkbox"/> työasointipaikka</p> <p><input type="checkbox"/> päivähoitopaikka</p> <p><input type="checkbox"/> lähikauppa</p> <p><input type="checkbox"/> super- tai hypermarket</p> <p><input type="checkbox"/> kauppakeskus tai tavaratalo</p> <p><input type="checkbox"/> muu ostospaikka, mikä?</p> <p><input type="checkbox"/> pankki, posti, virasto</p> <p><input type="checkbox"/> terveyspalvelut</p> <p><input type="checkbox"/> muu palvelu tai asiointipaikka, mikä?.....</p> <p><input type="checkbox"/> ravintola tai kahvila</p> <p><input type="checkbox"/> pub, baari tai yökerho</p> <p><input type="checkbox"/> liikuntapaikka</p> <p><input type="checkbox"/> ulkoilulenkki</p> <p><input type="checkbox"/> virkistys- tai kulttuurikohde</p> <p><input type="checkbox"/> vierailupaikka</p> <p><input type="checkbox"/> kesämökki tai vapaa-ajan asunto</p> <p><input type="checkbox"/> muu vapaa-ajan kohde</p> <p><input type="checkbox"/> muu kohde, mikä?.....</p> <p>Määräpaikan sijainti tai nimi</p> <p>.....</p> <p>kadunnimi ja -numero tai paikan nimi</p> <p>.....</p> <p>kunta</p> <p>Kulikutapa</p> <p><input type="checkbox"/> kävely</p> <p><input type="checkbox"/> polkupyörä</p> <p><input type="checkbox"/> henkilöautolla kuljettajana</p> <p><input type="checkbox"/> henkilöautolla matkustajana</p> <p><input type="checkbox"/> linja-auto</p> <p><input type="checkbox"/> juna</p> <p><input type="checkbox"/> taksi, koulutaksi, invataksi</p> <p><input type="checkbox"/> moottoripyörä</p> <p><input type="checkbox"/> mopo, mopoauto</p> <p><input type="checkbox"/> lentokone</p> <p><input type="checkbox"/> lautta tai laiva</p> <p><input type="checkbox"/> pakettiauto</p> <p><input type="checkbox"/> kuorma-auto</p> <p><input type="checkbox"/> muu, mikä?.....</p> <p>Saapumisaika, klo.....</p> <p>Kuinka usein teette vastaavan matkan arkisin?</p> <p><input type="checkbox"/> päivittäin tai lähes päivittäin</p> <p><input type="checkbox"/> useita kertoja viikossa</p> <p><input type="checkbox"/> kerran viikossa</p> <p><input type="checkbox"/> muutaman kerran kuussa</p> <p><input type="checkbox"/> kerran kuussa</p> <p><input type="checkbox"/> harvemmin kuin kerran kuussa</p> <p>Teittekö muita matkoja?</p> <p><input type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/> kyllä</p> <p>Jos teitte enemmän kuin 11 matkaa, kirjatkaa niiden tiedot erilliselle paperille.</p>
--

Vastaajakohtaiset laajennuskertoimet

Laajennuskerroin 1 (kaikki vastaajat)

asuinkunta	miehet				
	6-17	18-29	30-44	45-64	yli 64
Asikkala	38,2	35,3	45,3	38,9	52,4
Hollola	46,7	37,3	47,2	35,8	23,6
Lahti	58,4	88,0	72,8	63,7	56,7
Nastola	44,0	42,1	52,3	37,7	17,9
Orimattila	45,4	31,8	36,2	35,9	29,9
asuinkunta	naiset				
	6-17	18-29	30-44	45-64	yli 64
Asikkala	42,6	18,8	29,0	31,7	44,8
Hollola	51,1	38,2	38,2	30,8	34,3
Lahti	58,2	88,3	53,5	47,9	54,8
Nastola	42,4	38,0	39,3	28,4	33,1
Orimattila	36,2	37,1	38,0	25,8	35,1

Laajennuskerroin 2 (vastaajat, jotka ovat osallistuneet myös matkapäiväkirjatutkimukseen)

asuinkunta	miehet				
	6-17	18-29	30-44	45-64	yli 64
Asikkala	44,6	38,5	45,3	41,1	55,9
Hollola	49,3	41,1	47,2	39,2	24,0
Lahti	61,3	90,9	77,7	66,7	58,0
Nastola	45,8	44,3	54,2	40,8	18,3
Orimattila	49,3	33,0	36,2	39,6	29,9
asuinkunta	naiset				
	6-17	18-29	30-44	45-64	yli 64
Asikkala	42,6	18,8	30,4	32,4	44,8
Hollola	54,1	44,4	40,3	32,3	34,3
Lahti	59,3	93,2	55,9	50,1	56,7
Nastola	42,4	44,3	39,3	30,6	34,0
Orimattila	37,4	37,1	39,1	27,4	35,9

Kentän nimi	Kentän tyyppi	Kuvaus
Vastaustunnus	teksti	Vastaajan tutkimusnumero
Laajennus1	luku	Vastaajan laajennuskerron, jos tarkastellaan kaikkia vastanneita
Laajennus2	luku	Vastaajan laajennuskerron, jos tarkastelun ulkopuolelle jätetään lyhyeen puhelinhaastatteluun osallistuneet ja muut jotka ovat tehneet matkoja, mutta joiden matkatiedot puuttuvat matkatiedoista (-9 =laajennuskerron puuttuu)
Vastaustapa	luku	1 puhelin 2 internet 3 posti 4 lyhyt puhelinhaastattelu (vain matkaluku, suorite ja matkustusaika)
MatkapaiviaU	luku	Vastaajan matkapäivien määrä 1 vastaaja on vastannut tutkimukseen kahden tutkimusvuorokauden ajalta -9 vastaaja on osallistunut tutkimukseen yhden tutkimusvuorokauden ajalta
Sukupuoli	luku	1 mies 2 nainen
IkaVuosina	luku	Vastaajan ikä vuosina 1.4.2010.
Ikaryhma1	luku	1 6-12 v 2 13-17 v 3 18-24 v 4 25-29 v 5 30-44 v 6 45-54 v 7 55-64 v 8 65-74 v 9 yli 74 v
Ikaryhma2	luku	1 6-17 v 2 18-29 v 3 30-44 v 4 45-64 v 5 yli 64 v
Asuinkunta	luku	1 Asikkala 2 Hollola 3 Lahti 4 Nastola 5 Orimattila
APkoord	luku	asuipaikan pohjoiskoordinaatti
Alkoord	luku	asuipaikan itäkoordinaatti
Talotyyppi	luku	1 kerrostalo 2 rivitalo tai luhtitalo 3 paritalo 4 omakotitalo 5 muu asumismuoto -9 tieto puuttuu
TalKokoKys	luku	Vastaajan ilmoittama kotitalouskoko
TalKokoTil	luku	Väestötietojärjestelmän tiedoissa annettu kotitalouskoko
Vah7Til	luku	Väestötietojärjestelmän tiedoissa annettu kotitalouden vähintään 7-vuotiaiden jäsenten määrä
Paatoimi	luku	1 Ansiotyössä 2 Yrittäjä 3 Koti-äiti, koti-isä tai vanhempainlomalla 4 Työtön 5 Opiskelija tai koululainen 6 Eläkkeellä 7 Vuorotteluvapaalla 8 Varusmiespalveluksessa 9 muu -9 tieto puuttuu
Tyoaika	luku	1 työni alkaa aina samaan aikaan 2 noudatan liukuvaa tai joustavaa työaikaa 3 työni alkaa vaihtelevasti työvuorojen mukaan 4 olen säännöllisessä vuorotyössä 5 olen osa-aikaeläkkeellä 6 teen osapäivätyötä 7 teen töitä satunnaisesti 8 en käy ansiotyössä 9 muu -9 tieto puuttuu
HenkiloitaTyossa	luku	muiden samasta kotitaloudesta ansiotyössä käyvien määrä (vastaajan lisäksi) 0 ei yhtään 1 yksi 2 kaksi 3 kolme 4 enemmän kuin kolme

		-9 tieto puuttuu
AutojenLkm	luku	kotitalouden henkilöautojen lukumäärä
Ajokortti	luku	1 vastaajalla on ajokortti 2 vastaajalla ei ole ajokorttia -9 tieto puuttuu
AutoKayt	luku	1 aina tai melkein aina 2 silloin tällöin 3 harvoin 4 ei milloinkaan -9 tieto puuttuu
JKlippuKerta	luku	Vastaaja maksaa useimmin kertalipulla 1 kyllä 0 ei
JKlippu40_44matkaa	luku	Vastaaja matkustaa useimmin paikallisliikenteen sarjalipulla (40 tai 44 matkaa) 1 kyllä 0 ei
JKlippu20matkaa	luku	Vastaaja matkustaa useimmin paikallisliikenteen sarjalipulla (20 matkaa) 1 kyllä 0 ei
JKlippu10matkaaLapsi	luku	Vastaaja matkustaa useimmin lasten 10 matkan sarjalipulla 1 kyllä 0 ei
JKlippu30vrkNaytto	luku	Vastaaja matkustaa useimmin Lahden kaupungin 30 vrk:n näyttölipulla 1 kyllä 0 ei
JKlippu40matkaaNuoris	luku	Vastaaja matkustaa useimmin Lahden kaupungin 40 matkan nuorisolipulla 1 kyllä 0 ei
JKlippu40matkaaOpiske	luku	Vastaaja matkustaa useimmin Lahden kaupungin 40 matkan opiskelijalipulla 1 kyllä 0 ei
JKlippuSeutulippu	luku	Vastaaja matkustaa useimmin seutukuukausilipulla 1 kyllä 0 ei
JKlippuVR30vrkLT	luku	Vastaaja matkustaa useimmin VR:n 30 vrk:n lipulla lähi- ja taajamajuniin 1 kyllä 0 ei
JKlippuVR30vrkLK	luku	Vastaaja matkustaa useimmin VR:n 30 vrk:n lipulla lähi-, taajama- ja kaukojuniin 1 kyllä 0 ei
JKlippuVR44matkaa	luku	Vastaaja matkustaa useimmin VR:n 44 matkan sarjalipulla 1 kyllä 0 ei
JKlippuVR10matkaa	luku	Vastaaja matkustaa useimmin VR:n 10 matkan sarjalipulla 1 kyllä 0 ei
JKlippuHelsinginseutu	luku	Vastaaja matkustaa useimmin Helsingin seudun matkakortilla 1 kyllä 0 ei
JKlippuMuu	luku	Vastaaja matkustaa useimmin muulla lipulla 1 kyllä 0 ei
JKlippuEiJL	luku	Vastaaja ei käytä joukkoliikennettä 1 kyllä 0 ei
JKlippuTSL	luku	Vastaaja matkustaa useimmin työsuhdelipulla 1 kyllä 0 ei
UseinHA	luku	Henkilöauton käytön useus 1 päivittäin 2 useita kertoja viikossa 3 kerran viikossa 4 muutaman kerran kuussa 5 kerran kuussa 6 harvemmin kuin kerran kuussa 7 ei koskaan -9 tieto puuttuu
UseinJL	luku	Joukkoliikenteellä matkustuksen useus 1 päivittäin 2 useita kertoja viikossa 3 kerran viikossa 4 muutaman kerran kuussa 5 kerran kuussa 6 harvemmin kuin kerran kuussa

		7 ei koskaan -9 tieto puuttuu	Liite 7
UseinJK	luku	Jalankulun useus 1 päivittäin 2 useita kertoja viikossa 3 kerran viikossa 4 muutaman kerran kuussa 5 kerran kuussa 6 harvemmin kuin kerran kuussa 7 ei koskaan -9 tieto puuttuu	
UseinPPtalvi	luku	Polkupyöräilyn useus talvikaudella 1 päivittäin 2 useita kertoja viikossa 3 kerran viikossa 4 muutaman kerran kuussa 5 kerran kuussa 6 harvemmin kuin kerran kuussa 7 ei koskaan -9 tieto puuttuu	
UseinPPmuu	luku	Polkupyöräilyn useus muina aikoina kuin talvikaudella 1 päivittäin 2 useita kertoja viikossa 3 kerran viikossa 4 muutaman kerran kuussa 5 kerran kuussa 6 harvemmin kuin kerran kuussa 7 ei koskaan -9 tieto puuttuu	
KoulumatkaJK	luku	Koulumatkoja jalan viikossa (lasten tutkimuslomake)	
KoulumatkaPP	luku	Koulumatkoja polkupyörällä viikossa (lasten tutkimuslomake)	
KoulumatkaHA	luku	Koulumatkoja henkilöauton kyydissä viikossa (lasten tutkimuslomake)	
KoulumatkaJL	luku	Koulumatkoja joukkoliikenteellä tai koulukyydillä viikossa (lasten tutkimuslomake)	
Kesamokki	luku	Vastaajan kesämökki tai vapaa-asunto 1 vastaajalla ei ole käytössään vapaa-ajan asuntoa 2 vastaajalla on käytössään vapaa-ajan asunto -9 tieto puuttuu	
KesamokkiKunta	teksti	Vapaa-ajan asunnon sijaintikunnan nimi (-9 ei mökkiä tai sijainti ei tiedossa)	
KayntiMokilla	luku	Vapaa-ajan asunnolla käyntiuseus, kertaa vuodessa (-9 ei vastausta)	
Viikonpaiva	luku	Tutkimusvuorokauden viikonpäivä 1 maanantai 2 tiistai 3 keskiviikko 4 torstai 5 perjantai 6 lauantai 7 sunnuntai -9 tieto puuttuu	
Paiva	luku	Tutkimuspäivän päivämäärä (päivä)	
Kuukausi	luku	Tutkimuskuukausi	
Matkaluku	luku	Vastaajan ilmoittama matkojen määrä tai matkapäiväkirjalomakkeella ilmoitettujen matkojen määrä	
Ajosuorite	luku	Vastaajan vuosittainen ajokilometrien määrä 1 Vastaaja ei ajanut henkilöautolla 2 Alle 5 000 km/v 3 5 000 - 10 000 km/v 4 10 001 - 20 000 km/v 5 20 001 - 30 000 km/v 6 Yli 30 000 km/v -9 ei tiedossa	
Auto1km	luku	Kotitalouden 1. auton ajokilometrit (km/v)	
Auto2km	luku	Kotitalouden 2. auton ajokilometrit (km/v)	
Auto3km	luku	Kotitalouden 3. auton ajokilometrit (km/v)	
Auto4km	luku	Kotitalouden 4. auton ajokilometrit (km/v)	
MatkojaKielt	luku	Vastaajan tutkimusvuorokauden aikana tekemien matkojen määrä (puhelinhaastattelusta kieltäytyneet, -9 = ei tiedossa)	
SuoriteKielt	luku	Vastaajan tutkimusvuorokauden aikana tekemien kilometrien määrä (puhelinhaastattelusta kieltäytyneet, -9 = ei tiedossa)	
TunnitKielt	luku	Vastaajan tutkimusvuorokauden aikana liikkumien tuntien määrä (puhelinhaastattelusta kieltäytyneet, -9 = ei tiedossa)	
MinuutitKielt	luku	Vastaajan tutkimusvuorokauden aikana liikkumien minuuttien määrä (puhelinhaastattelusta kieltäytyneet, -9 = ei tiedossa)	

Lahden liikennetutkimus, tietokanta 1, matkatiedot

Kentän nimi	Kentän tyyppi	Kentän kuvaus
MatkanTunnus	Luku	Matkan tunnistusnumero
Vastaustunnus	Teksti	Vastaajan tutkimusnumero
Laajennus	Luku	Matkan laajennuskerroin (-9 = matkalla ei ole laajennuskerrointa)
Vastaustapa	luku	1 puhelin 2 internet 3 posti
Matkapäivä	luku	1 vastaajan ensisijainen tutkimusvuorokausi 2 vastaajan toissijainen tutkimusvuorokausi
MatkanNumero	Luku	Matkan järjestysnumero siinä järjestyksessä kuin vastaaja on sen tehnyt
Viikonpaiva	Luku	1 maanantai 2 tiistai 3 keskiviikko 4 torstai 5 perjantai 6 lauantai 7 sunnuntai -9 tieto puuttuu
TutkimusPaiva	luku	Tutkimuspäivän numero
TutkimusKuukausi	luku	Tutkimuskuukausi
AlkamisTunti	luku	Matkan alkamistunti (-9 tieto puuttuu)
AlkamisMin	luku	Matkan alkamisminuutti (-9 tieto puuttuu)
PaattymisTunti	luku	Matkan päättymistunti (-9 tieto puuttuu)
PaattymisMin	luku	Matkan päättymisminuutti (-9 tieto puuttuu)
SaapumisPvm	päivämäärä	Saapumispäivämäärä, jos matka on kestänyt yli 24 h
Lahtokunta	Teksti	Matkan lähtökunta -9 tieto puuttuu
LKuntaNro	Luku	Lahtokunnan numero (kelakoodi) (-9 tieto puuttuu, -8 ulkomaat)
LpVyohyke	Luku	Lähtöpaikan vyöhyke 1 jalankulkuvyöhyke 2 jalankulun reunavyöhyke 4 joukkoliikennevyöhyke 5 autovyöhyke 6 alakeskuksen jalankulkuvyöhyke 0 ei luokitusta
LpYKRtaajama	Luku	Lähtöpaikan sijainti 1 YKR-taajama 2 ei YKR-taajama
LpYKRkyla	Luku	Lähtöpaikan sijainti 1 YKR-kylä 2 ei YKR-kylä
LpYKRpienkyla	Luku	Lähtöpaikan sijainti 1 YKR-pienkylä 2 ei YKR-kylä
LpPkoord	Luku	Lähtöpaikan pohjoiskoordinaatti
LpIkoord	Luku	Lähtöpaikan itäkoordinaatti
LpLaatu	Luku	Lähtöpaikan geokoodauksen tarkkuus Lk1 = katuosoitteeseen paikannettu Lk2 = katuun paikannettu Lk3 = kylään tai kaupunginosaan paikannettu Lk4 = kuntaan paikannettu
LahtoTyyppi	Luku	Lähtöpaikan tyyppi 1 Oma koti 2 Muu asuinpaikka 3 Oma työpaikka 4 Perheenjäsenen työpaikka 5 Koulu tai opiskelupaikka 6 Työasiointipaikka 7 Päivähoitopaikka 8 Lähikauppa 9 Super- tai hypermarket 10 Kauppakeskus tai tavaratalo 11 Muu ostospaikka 12 Pankki, posti tai virasto 13 Terveyspalvelut, esim. terveyskeskus, lääkäriasema, sairaala, hammaslääkäri 14 Muu palvelu tai asiointipaikka 15 Ravintola, kahvila 16 Pubi, baari, yökerho 17 Liikuntapaikka 18 Ulkoilulenkki 19 Virkistys- tai kulttuurikohde 20 Vierailupaikka (sukulaisten, ystävien tai tuttavien luokse) 21 Kesämökki tai vapaa-ajan asunto 22 Muu vapaa-ajan kohde 23 Hotelli, motelli tai muu tilapäinen yöpymispaikka 24 Muu kohde -9 ei tiedossa
LahtoOstos	Luku	Ostosmatkan lähtöpaikkaryhmä 1 supermarket 2 hypermarket 3 lähikauppa 4 kauppakeskus 5 muu erikoisliike

		6 tavaratalo 7 huoltoasema 8 autoliike, autotarvikeliike, autohuolto 9 rakennustarvikeliike, rautakauppa 10 apteekki 11 erikoispäivittäistavarioliike 12 huonekaluliike 13 kirpputori 14 kioski 15 muu tekninen kauppa 16 kodinkone- tai kodinelektroniikkaliike 17 tori -9 matka ei ole ostosmatka
Maarakunta	Teksti	Matkan määräkunta -9 tieto puuttuu
MaarakuntaNro	Luku	Määräkunnan numero (kelakoodi) (-9 tieto puuttuu, -8 ulkomaat)
MpVyohyke	Luku	Lähtöpaikan vyöhyke 1 jalankulkuvyöhyke 2 jalankulun reunavyöhyke 4 joukkoliikennevyöhyke 5 autovyöhyke 6 alakeskuksen jalankulkuvyöhyke 0 ei luokitusta
MpYKRtaajama	Luku	Määräpaikan sijainti 1 YKR-taajama 2 ei YKR-taajama
MpYKRkyla	Luku	Määräpaikan sijainti 1 YKR-kylä 2 ei YKR-kylä
MpYKRpienkyla	Luku	Määräpaikan sijainti 1 YKR-pienkylä 2 ei YKR-kylä
MpPkoord	Luku	Määräpaikan pohjoiskoordinaatti
Mplkoord	Luku	Määräpaikan itäkoordinaatti
MPLaatu	Luku	Määräpaikan geokoodauksen tarkkuus Lk1 = katuosoitteeseen paikannettu Lk2 = katuun paikannettu Lk3 = kylään tai kaupunginosaan paikannettu Lk4 = kuntaan paikannettu
MaaraTyyppi	Luku	Määräpaikan tyyppi 1 Oma koti 2 Muu asuinpaikka 3 Oma työpaikka 4 Perheenjäsenen työpaikka 5 Koulu tai opiskelupaikka 6 Työasiointipaikka 7 Päivähoitopaikka 8 Lähikauppa 9 Super- tai hypermarket 10 Kauppakeskus tai tavaratalo 11 Muu ostospaikka 12 Pankki, posti tai virasto 13 Terveyspalvelut, esim. terveyskeskus, lääkäriasema, sairaala, hammaslääkäri 14 Muu palvelu tai asiointipaikka 15 Ravintola, kahvila 16 Pubi, baari, yökerho 17 Liikuntapaikka 18 Ulkoilunlenni 19 Virkistys- tai kulttuurikohde 20 Vierailupaikka (sukulaisten, ystävien tai tuttavien luokse) 21 Kesämökki tai vapaa-ajan asunto 22 Muu vapaa-ajan kohde 23 Hotelli, motelli tai muu tilapäinen yöpymispaikka 24 Muu kohde -9 ei tiedossa
MaaraOstos	Luku	Ostosmatkan määränpääryhmä 1 supermarket 2 hypermarket 3 lähikauppa 4 kauppakeskus 5 muu erikoisliike 6 tavaratalo 7 huoltoasema 8 autoliike, autotarvikeliike, autohuolto 9 rakennustarvikeliike, rautakauppa 10 apteekki 11 erikoispäivittäistavarioliike 12 huonekaluliike 13 kirpputori 14 kioski 15 muu tekninen kauppa 16 kodinkone- tai kodinelektroniikkaliike 17 tori -9 matka ei ole ostosmatka

MatkanPituus	Luku	Matkan pituus tieverkolla mitattuna (km)
Pkulkutapa	Luku	Kulkutapa, jolla kuljettiin pääosa matkasta 1 Kävely 2 Polkupyörä 3 Henkilöauto, kuljettajana 4 Henkilöauto, matkustajana 5 Linja-auto 6 Juna 7 Taksi, koulutaksi, invataksi 8 Moottoripyörä 9 Mopo, mopoauto 10 Lentokone 11 Lautta / laiva 12 Pakettiauto 13 Kuorma-auto 14 Muu kulkutapa -9 ei tiedossa
MuuKulkutapaJK	Luku	Vastaaja on kävellyt osan matkasta 1 kyllä 0 ei
MuuKulkutapaPP	Luku	Vastaaja on pyöräillyt osan matkasta 1 kyllä 0 ei
MuuKulkutapaHAK	Luku	Vastaaja on kulkenut henkilöauton kuljettajana osan matkasta 1 kyllä 0 ei
MuuKulkutapaHAM	Luku	Vastaaja on kulkenut henkilöauton matkustajana osan matkasta 1 kyllä 0 ei
MuuKulkutapaLA	Luku	Vastaaja on kulkenut linja-autolla osan matkasta 1 kyllä 0 ei
MuuKulkutapaJuna	Luku	Vastaaja on kulkenut junalla osan matkasta 1 kyllä 0 ei
MuuKulkutapaMp	Luku	Vastaaja on kulkenut moottoripyörällä tai mopolla osan matkasta 1 kyllä 0 ei
MuuKulkutapaTaksi	Luku	Vastaaja on kulkenut taksilla osan matkasta 1 kyllä 0 ei
MuuKulkutapaLeko	Luku	Vastaaja on kulkenut lentokoneella osan matkasta 1 kyllä 0 ei
MuuKulkutapaMuu	Luku	Vastaaja on kulkenut muulla kulkutavalla osan matkasta 1 kyllä 0 ei
MuuKulkutapa	Teksti	Muu liityntäkulkutapa
SeurueenKoko	Luku	Seurueen koko, jos matka on tehty henkilöautolla (henkilöä)
Kyyditseminen	Luku	Oliko matkan tarkoituksena toisen henkilön kyyditseminen 1 ei 2 kyllä -9 ei tiedossa
Toistuvuus	Luku	Matkan toistuvuus 1 päivittäin tai lähes päivittäin 2 useita kertoja viikossa 3 kerran viikossa 4 muutaman kerran kuussa 5 kerran kuussa 6 harvemmin kuin kerran kuussa -9 ei tiedossa
MatkaRyhma	Luku	Matkan tarkoituksoryhmä 1 työmatka 2 koulu- tai opiskelumatka 3 työasiointimatka 4 ostosmatka 5 huvi- tai harrastusmatka 6 vierailumatka 7 asiointimatka 8 kyyditsemismatka 9 ulkoilumatka 10 päivähoitomatka 11 muu matka

Lahden liikennetutkimus, tietokanta 2, taustatiedot

Kentän nimi	Kentän tyyppi	Kuvaus
Vastaustunnus	teksti	Vastaajan tutkimusnumero
Laajennus1	luku	Vastaajan laajennuskerroin, jos tarkastellaan kaikkia vastanneita
Laajennus2	luku	Vastaajan laajennuskerroin, jos tarkastelun ulkopuolelle jätetään lyhyen puhelinhaastatteluun osallistuneet ja muut jotka ovat tehneet matkoja, mutta joiden matkatiedot puuttuvat matkatiedoista (-9 =laajennuskerroin puuttuu)
Vastaustapa	luku	1 puhelin 2 internet 3 posti 4 lyhyt puhelinhaastattelu (vain matkaluku, suorite ja matkustusaika)
MatkapaiviaU	luku	Vastaajan matkapäivien määrä 1 vastaaja on vastannut tutkimukseen kahden tutkimusvuorokauden ajalta -9 vastaaja on osallistunut tutkimukseen yhden tutkimusvuorokauden ajalta
Sukupuoli	luku	1 mies 2 nainen
Ikaryhma1	luku	1 6-12 v 2 13-17 v 3 18-24 v 4 25-29 v 5 30-44 v 6 45-54 v 7 55-64 v 8 65-74 v 9 yli 74 v
Ikaryhma2	luku	1 6-17 v 2 18-29 v 3 30-44 v 4 45-64 v 5 yli 64 v
Asuinkunta	luku	1 Asikkala 2 Hollola 3 Lahti 4 Nastola 5 Orimattila
Talotyyppi	luku	1 kerrostalo 2 rivitalo tai luhtitalo 3 paritalo 4 omakotitalo 5 muu asumismuoto -9 tieto puuttuu
TalkokoKys	luku	Vastaajan ilmoittama kotitalouskoko
TalkokoTil	luku	Väestötietojärjestelmän tiedoissa annettu kotitalouskoko
Vah7Til	luku	Väestötietojärjestelmän tiedoissa annettu kotitalouden vähintään 7-vuotiaiden jäsenten määrä
Paatoimi	luku	1 Ansiotyössä 2 Yrittäjä 3 Koti-äiti, koti-isä tai vanhempainlomalla 4 Työtön 5 Opiskelija tai koululainen 6 Eläkkeellä 7 Vuorotteluvapaalla 8 Varusmiespalveluksessa 9 muu -9 tieto puuttuu
Tyoaika	luku	1 työni alkaa aina samaan aikaan 2 noudatan liukuvaa tai joustavaa työaika 3 työni alkaa vaihtelevasti työvuorojen mukaan 4 olen säännöllisessä vuorotyössä 5 olen osa-aikaeläkkeellä 6 teen osapäivätyötä 7 teen töitä satunnaisesti 8 en käy ansiotyössä 9 muu -9 tieto puuttuu
HenkiloitaTyossa	luku	muiden samasta kotitaloudesta ansiotyössä käyvien määrä (vastaajan lisäksi) 0 ei yhtään 1 yksi 2 kaksi 3 kolme 4 enemmän kuin kolme -9 tieto puuttuu
AutojenLkm	luku	kotitalouden henkilöautojen lukumäärä

Ajokortti	luku	1 vastaajalla on ajokortti 2 vastaajalla ei ole ajokorttia -9 tieto puuttuu
AutoKayt	luku	1 aina tai melkein aina 2 silloin tällöin 3 harvoin 4 ei milloinkaan -9 tieto puuttuu
JKlippuKerta	luku	Vastaaja maksaa useimmin kertalipulla 1 kyllä 0 ei
JKlippu40_44matkaa	luku	Vastaaja matkustaa useimmin paikallisliikenteen sarjalipulla (40 tai 44 matkaa) 1 kyllä 0 ei
JKlippu20matkaa	luku	Vastaaja matkustaa useimmin paikallisliikenteen sarjalipulla (20 matkaa) 1 kyllä 0 ei
JKlippu10matkaaLapsi	luku	Vastaaja matkustaa useimmin lasten 10 matkan sarjalipulla 1 kyllä 0 ei
JKlippu30vrkNaytto	luku	Vastaaja matkustaa useimmin Lahden kaupungin 30 vrk:n näyttölipulla 1 kyllä 0 ei
JKlippu40matkaaNuoriso	luku	Vastaaja matkustaa useimmin Lahden kaupungin 40 matkan nuorisolipulla 1 kyllä 0 ei
JKlippu40matkaaOpiskelija	luku	Vastaaja matkustaa useimmin Lahden kaupungin 40 matkan opiskelijalipulla 1 kyllä 0 ei
JKlippuSeutulippu	luku	Vastaaja matkustaa useimmin seutukuukausilipulla 1 kyllä 0 ei
JKlippuVR30vrkLT	luku	Vastaaja matkustaa useimmin VR:n 30 vrk:n lipulla lähi- ja taajamajuniin 1 kyllä 0 ei
JKlippuVR30vrkLK	luku	Vastaaja matkustaa useimmin VR:n 30 vrk:n lipulla lähi-, taajama- ja kaukojuniin 1 kyllä 0 ei
JKlippuVR44matkaa	luku	Vastaaja matkustaa useimmin VR:n 44 matkan sarjalipulla 1 kyllä 0 ei
JKlippuVR10matkaa	luku	Vastaaja matkustaa useimmin VR:n 10 matkan sarjalipulla 1 kyllä 0 ei
JKlippuHelsinginseutu	luku	Vastaaja matkustaa useimmin Helsingin seudun matkakortilla 1 kyllä 0 ei
JKlippuMuu	luku	Vastaaja matkustaa useimmin muulla lipulla 1 kyllä 0 ei
JKlippuEiJL	luku	Vastaaja ei käytä joukkoliikennettä 1 kyllä 0 ei
JKlippuTSL	luku	Vastaaja matkustaa useimmin työsuhdelipulla 1 kyllä 0 ei
UseinHA	luku	Henkilöauton käytön useus 1 päivittäin 2 useita kertoja viikossa 3 kerran viikossa 4 muutaman kerran kuussa 5 kerran kuussa 6 harvemmin kuin kerran kuussa 7 ei koskaan -9 tieto puuttuu
UseinJL	luku	Joukkoliikenteellä matkustuksen useus 1 päivittäin 2 useita kertoja viikossa 3 kerran viikossa 4 muutaman kerran kuussa 5 kerran kuussa 6 harvemmin kuin kerran kuussa 7 ei koskaan -9 tieto puuttuu

UseinJK	luku	Jalankulun useus 1 päivittäin 2 useita kertoja viikossa 3 kerran viikossa 4 muutaman kerran kuussa 5 kerran kuussa 6 harvemmin kuin kerran kuussa 7 ei koskaan -9 tieto puuttuu
UseinPptalvi	luku	Polkupyöräilyn useus talvikaudella 1 päivittäin 2 useita kertoja viikossa 3 kerran viikossa 4 muutaman kerran kuussa 5 kerran kuussa 6 harvemmin kuin kerran kuussa 7 ei koskaan -9 tieto puuttuu
UseinPPmuu	luku	Polkupyöräilyn useus muina aikoina kuin talvikaudella 1 päivittäin 2 useita kertoja viikossa 3 kerran viikossa 4 muutaman kerran kuussa 5 kerran kuussa 6 harvemmin kuin kerran kuussa 7 ei koskaan -9 tieto puuttuu
KoulumatkaJK	luku	Koulumatkoja jalan viikossa (lasten tutkimuslomake)
KoulumatkaPP	luku	Koulumatkoja polkupyörällä viikossa (lasten tutkimuslomake)
KoulumatkaHA	luku	Koulumatkoja henkilöauton kydyssä viikossa (lasten tutkimuslomake)
KoulumatkaJL	luku	Koulumatkoja joukkoliikenteellä tai koulukyydillä viikossa (lasten tutkimuslomake)
Kesamokki	luku	Vastaajan kesämökki tai vapaa-asunto 1 vastaajalla ei ole käytössään vapaa-ajan asuntoa 2 vastaajalla on käytössään vapaa-ajan asunto -9 tieto puuttuu
KesamokkiKunta	teksti	Vapaa-ajan asunnon sijaintikunnan nimi (-9 ei mökkiä tai sijainti ei tiedossa)
KayntiMokilla	luku	Vapaa-ajan asunnolla käyntiuseus, kertaa vuodessa (-9 ei vastausta)
Viikonpaiva	luku	Tutkimusvuorokauden viikonpäivä 1 maanantai 2 tiistai 3 keskiviikko 4 torstai 5 perjantai 6 lauantai 7 sunnuntai -9 tieto puuttuu
Paiva	luku	Tutkimuspäivän päivämäärä (päivä)
Kuukausi	luku	Tutkimuskuukausi
Matkaluku	luku	Vastaajan ilmoittama matkojen määrä tai matkapäiväkirjalomakkeella ilmoitettujen matkojen määrä
Ajosuorite	luku	Vastaajan vuosittainen ajokilometrien määrä 1 Vastaaja ei ajanut henkilöautolla 2 Alle 5 000 km/v 3 5 000 - 10 000 km/v 4 10 001 - 20 000 km/v 5 20 001 - 30 000 km/v 6 Yli 30 000 km/v -9 ei tiedossa
Auto1km	luku	Kotitalouden 1. auton ajokilometrit (km/v)
Auto2km	luku	Kotitalouden 2. auton ajokilometrit (km/v)
Auto3km	luku	Kotitalouden 3. auton ajokilometrit (km/v)
Auto4km	luku	Kotitalouden 4. auton ajokilometrit (km/v)
MatkojaKielt	luku	Vastaajan tutkimusvuorokauden aikana tekemien matkojen määrä (puhelinhaastattelusta kieltäytyneet, -9 = ei tiedossa)
SuoriteKielt	luku	Vastaajan tutkimusvuorokauden aikana tekemien kilometrien määrä (puhelinhaastattelusta kieltäytyneet, -9 = ei tiedossa)
TunnitKielt	luku	Vastaajan tutkimusvuorokauden aikana liikkumien tuntien määrä (puhelinhaastattelusta kieltäytyneet, -9 = ei tiedossa)
MinuutitKielt	luku	Vastaajan tutkimusvuorokauden aikana liikkumien minuuttien määrä (puhelinhaastattelusta kieltäytyneet, -9 = ei tiedossa)

Lahden liikennetutkimus, tietokanta 2, matkatiedot

Kentän nimi	Kentän tyyppi	Kentän kuvaus
MatkanTunnus	Luku	Matkan tunnistusnumero
Vastaustunnus	Teksti	Vastaajan tutkimusnumero
Laajennus	Luku	Matkan laajennuskerroin (-9 = matkalla ei ole laajennuskerrointa)
Vastaustapa	luku	1 puhelin 2 internet 3 posti
Matkapäivä	luku	1 vastaajan ensisijainen tutkimusvuorokausi 2 vastaajan toissijainen tutkimusvuorokausi
MatkanNumero	Luku	Matkan järjestysnumero siinä järjestyksessä kuin vastaaja on sen tehnyt
Viikonpaiva	Luku	1 maanantai 2 tiistai 3 keskiviikko 4 torstai 5 perjantai 6 lauantai 7 sunnuntai -9 tieto puuttuu
TutkimusPaiva	luku	Tutkimuspäivän numero
TutkimusKuukausi	luku	Tutkimuskuukausi
AlkamisTunti	luku	Matkan alkamistunti (-9 tieto puuttuu)
AlkamisMin	luku	Matkan alkamisminuutti (-9 tieto puuttuu)
PaattymisTunti	luku	Matkan päättymistunti (-9 tieto puuttuu)
PaattymisMin	luku	Matkan päättymisminuutti (-9 tieto puuttuu)
SaapumisPvm	päivämäärä	Saapumispäivämäärä, jos matka on kestänyt yli 24 h
Lahtokunta	Teksti	Matkan lähtökunta -9 tieto puuttuu
LKuntaNro	Luku	Lahtokunnan numero (kelakoodi) (-9 tieto puuttuu, -8 ulkomaat)
LpVyohyke	Luku	Lähtöpaikan vyöhyke 1 jalankulkuvyöhyke 2 jalankulun reunavyöhyke 4 joukkoliikennevyöhyke 5 autovyöhyke 6 alakeskuksen jalankulkuvyöhyke 0 ei luokitusta
LpYKRtaajama	Luku	Lähtöpaikan sijainti 1 YKR-taajama 2 ei YKR-taajama
LpYKRkyla	Luku	Lähtöpaikan sijainti 1 YKR-kylä 2 ei YKR-kylä
LpYKRpienkyla	Luku	Lähtöpaikan sijainti 1 YKR-pienkylä 2 ei YKR-kylä
LpLaatu	Luku	Lähtöpaikan geokoodauksen tarkkuus Lk1 = katuosoitteeseen paikannettu Lk2 = katuun paikannettu Lk3 = kylään tai kaupunginosaan paikannettu Lk4 = kuntaan paikannettu
LahtoTyyppi	Luku	Lähtöpaikan tyyppi 1 Oma koti 2 Muu asuinpaikka 3 Oma työpaikka 4 Perheenjäsenen työpaikka 5 Koulu tai opiskelupaikka 6 Työasiointipaikka 7 Päivähoitopaikka 8 Lähikauppa 9 Super- tai hypermarket 10 Kauppakeskus tai tavaratalo 11 Muu ostospaikka 12 Pankki, posti tai virasto 13 Terveyspalvelut, esim. terveyskeskus, lääkärriasema, sairaala, hammaslääkäri 14 Muu palvelu tai asiointipaikka 15 Ravintola, kahvila 16 Pubi, baari, yökerho 17 Liikuntapaikka 18 Ulkoilulenkki 19 Virkistys- tai kulttuurikohde 20 Vierailupaikka (sukulaisten, ystävien tai tuttavien luokse) 21 Kesämökki tai vapaa-ajan asunto 22 Muu vapaa-ajan kohde 23 Hotelli, motelli tai muu tilapäinen yöpymispaikka 24 Muu kohde -9 ei tiedossa
LahtoOstos	Luku	Ostosmatkan lähtöpaikkaryhmä 1 supermarket 2 hypermarket 3 lähikauppa 4 kauppakeskus 5 muu erikoisliike 6 tavaratalo 7 huoltoasema

		8 autoliike, autotarvikeliike, autohuolto 9 rakennustarvikeliike, rautakauppa 10 apteekki 11 erikoispäivittäistavaliike 12 huonekaluliike 13 kirpputori 14 kioski 15 muu tekninen kauppa 16 kodinkone- tai kodinelektroniikkaliike 17 tori -9 matka ei ole ostosmatka
Maarakunta	Teksti	Matkan määräkunta -9 tieto puuttuu
MaarakuntaNro	Luku	Määräkunnan numero (kelakoodi) (-9 tieto puuttuu, -8 ulkomaat)
MpVyohyke	Luku	Lähtöpaikan vyöhyke 1 jalankuluvyöhyke 2 jalankulun reunavyöhyke 4 joukkoliikennevyöhyke 5 autovyöhyke 6 alakeskuksen jalankuluvyöhyke 0 ei luokitusta
MpYKRtaajama	Luku	Määräpaikan sijainti 1 YKR-taajama 2 ei YKR-taajama
MpYKRkyla	Luku	Määräpaikan sijainti 1 YKR-kylä 2 ei YKR-kylä
MpYKRpienkyla	Luku	Määräpaikan sijainti 1 YKR-pienkylä 2 ei YKR-kylä
MPLaatu	Luku	Määräpaikan geokoodauksen tarkkuus Lk1 = katuosoitteeseen paikannettu Lk2 = katuun paikannettu Lk3 = kylään tai kaupunginosaan paikannettu Lk4 = kuntaan paikannettu
MaaraTyyppi	Luku	Määräpaikan tyyppi 1 Oma koti 2 Muu asuinpaikka 3 Oma työpaikka 4 Perheenjäsenen työpaikka 5 Koulu tai opiskelupaikka 6 Työasiointipaikka 7 Päivähoitopaikka 8 Lähikauppa 9 Super- tai hypermarket 10 Kauppakeskus tai tavaratalo 11 Muu ostospaikka 12 Pankki, posti tai virasto 13 Terveyspalvelut, esim. terveyskeskus, lääkäriasema, sairaala, hammaslääkäri 14 Muu palvelu tai asiointipaikka 15 Ravintola, kahvila 16 Pubi, baari, yökerho 17 Liikuntapaikka 18 Ulkoilulenkki 19 Virkistys- tai kulttuurikohde 20 Vierailupaikka (sukulaisten, ystävien tai tuttavien luokse) 21 Kesämökki tai vapaa-ajan asunto 22 Muu vapaa-ajan kohde 23 Hotelli, motelli tai muu tilapäinen yöpymispaikka 24 Muu kohde -9 ei tiedossa
MaaraOstos	Luku	Ostosmatkan määränryhmä 1 supermarket 2 hypermarket 3 lähikauppa 4 kauppakeskus 5 muu erikoisliike 6 tavaratalo 7 huoltoasema 8 autoliike, autotarvikeliike, autohuolto 9 rakennustarvikeliike, rautakauppa 10 apteekki 11 erikoispäivittäistavaliike 12 huonekaluliike 13 kirpputori 14 kioski 15 muu tekninen kauppa 16 kodinkone- tai kodinelektroniikkaliike 17 tori -9 matka ei ole ostosmatka
MatkanPituus	Luku	Matkan pituus tieverkolla mitattuna (km)
Pkulutapa	Luku	Kulutapa, jolla kuljettiin pääosa matkasta 1 Kävely 2 Polkupyörä

		3 Henkilöauto, kuljettajana 4 Henkilöauto, matkustajana 5 Linja-auto 6 Juna 7 Taksi, koulutaksi, invataksi 8 Moottoripyörä 9 Mopo, mopoauto 10 Lentokone 11 Lautta / laiva 12 Pakettiauto 13 Kuorma-auto 14 Muu kulkutapa -9 ei tiedossa
MuuKulkutapaJK	Luku	Vastaaja on kävellyt osan matkasta 1 kyllä 0 ei
MuuKulkutapaPP	Luku	Vastaaja on pyöräillyt osan matkasta 1 kyllä 0 ei
MuuKulkutapaHAK	Luku	Vastaaja on kulkenut henkilöauton kuljettajana osan matkasta 1 kyllä 0 ei
MuuKulkutapaHAM	Luku	Vastaaja on kulkenut henkilöauton matkustajana osan matkasta 1 kyllä 0 ei
MuuKulkutapaLA	Luku	Vastaaja on kulkenut linja-autolla osan matkasta 1 kyllä 0 ei
MuuKulkutapaJuna	Luku	Vastaaja on kulkenut junalla osan matkasta 1 kyllä 0 ei
MuuKulkutapaMp	Luku	Vastaaja on kulkenut moottoripyörällä tai mopolla osan matkasta 1 kyllä 0 ei
MuuKulkutapaTaksi	Luku	Vastaaja on kulkenut taksilla osan matkasta 1 kyllä 0 ei
MuuKulkutapaLeko	Luku	Vastaaja on kulkenut lentokoneella osan matkasta 1 kyllä 0 ei
MuuKulkutapaMuu	Luku	Vastaaja on kulkenut muulla kulkutavalla osan matkasta 1 kyllä 0 ei
MuuKulkutapa	Teksti	Muu liityntäkulkutapa
SeurueenKoko	Luku	Seurueen koko, jos matka on tehty henkilöautolla (henkilöä)
Kyyditseminen	Luku	Oliko matkan tarkoituksena toisen henkilön kyyditseminen 1 ei 2 kyllä -9 ei tiedossa
Toistuvuus	Luku	Matkan toistuvuus 1 päivittäin tai lähes päivittäin 2 useita kertoja viikossa 3 kerran viikossa 4 muutaman kerran kuussa 5 kerran kuussa 6 harvemmin kuin kerran kuussa -9 ei tiedossa
MatkaRyhma	Luku	Matkan tarkoituseryhmä 1 työmatka 2 koulu- tai opiskelumatka 3 työasiointimatka 4 ostosmatka 5 huvi- tai harrastusmatka 6 vierailumatka 7 asiointimatka 8 kyyditsemismatka 9 ulkoilumatka 10 päivähoitomatkka 11 muu matka

Liikennejärjestelmän kehittämistä koskeva vastaajapalaute

Kentän nimi	Kentän tyyppi	Kuvaus
Vastaustunnus	Teksti	Vastaajan vastaustunnus
Vastaustapa	Teksti	Vastaajan vastaustapa internet puhelin
Ikä	Numero	Vastaajan ikä vuosina
Sukupuoli	Teksti	Vastaajan sukupuoli mies nainen
Asuinkunta	Teksti	Vastaajan asuinkunta Asikkala Hollola Lahti Nastola Orimattila
Kotitalouskoko	Luku	Vastaajan kotitalouden koko
Vapaa palaute	Teksti	Vastaajan antama palaute
Joukkoliikenteen hinta	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Joukkoliikenteen vuorot ja linjat	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Joukkoliikenne, muut	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Pyöräily	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Kävely	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Liittymät	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Turvallisuus	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Tietyöt	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Talvikunnossapito	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Kunnossapito	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Yksittäisen tieosuuden ongelmat	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Opasteet ja liikennevalot	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Ruuhkat	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Nopeudet	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Liikenteen rauhoittaminen	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Valaistus	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Pysäköinti	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Valistus, liikennekuri, valvonta	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Mopoilu	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Päällysteet	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Muu aihealue	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Esteettömyys	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Uudet tieyhteydet, leveäkaistatie	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään
Yleinen palaute ilman tarkkaa aihetta	Teksti	x = palaute kuuluu tähän ryhmään

Arkivuorokauden tuntivaihtelukertoimet

Alkamistunti	henkilöauto	polkupyörä	kävely	linja-auto
0	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %
1	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
2	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %
3	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
4	0,3 %	0,1 %	0,2 %	0,0 %
5	1,5 %	1,4 %	0,7 %	0,9 %
6	3,5 %	2,4 %	2,1 %	2,6 %
7	7,9 %	8,5 %	5,7 %	12,4 %
8	4,9 %	7,0 %	5,5 %	11,0 %
9	4,8 %	5,3 %	5,8 %	6,9 %
10	4,8 %	4,6 %	6,7 %	5,0 %
11	5,7 %	4,0 %	6,5 %	5,5 %
12	6,2 %	6,6 %	8,3 %	6,9 %
13	5,1 %	7,4 %	7,4 %	7,2 %
14	6,3 %	10,4 %	9,6 %	11,6 %
15	9,8 %	9,4 %	8,1 %	10,0 %
16	10,9 %	8,3 %	8,5 %	6,2 %
17	9,2 %	8,3 %	6,5 %	5,5 %
18	7,2 %	6,9 %	6,4 %	3,4 %
19	4,9 %	5,0 %	5,7 %	1,9 %
20	3,8 %	2,5 %	3,9 %	1,0 %
21	1,9 %	1,1 %	1,5 %	1,3 %
22	0,7 %	0,4 %	0,4 %	0,2 %
23	0,3 %	0,3 %	0,1 %	0,0 %
24	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %



Lahden seudun
liikennetutkimus
2010





Lahden seudun liikennetutkimus 2010

Osaraportti 2

Ajoneuvoliikenteen määräpaikkatutkimus



1

2

3

Lahden seudun liikennetutkimus 2010
Osaraportti 2: Ajoneuvoliikenteen määräpaikkatutkimus

Kimmo Saastamoinen, Reijo Onikki, Riitta Kerola, Kati Kiiskilä

Kannen kuvat: Tommi Mäkelä, Reijo Onikki

Lahden seutu · Uudenmaan ELY-keskus · Päijät-Hämeen liitto
2010

ESIPUHE

Tämä osaraportti on osa Lahden seudun liikennetutkimusta 2010. Liikennetutkimusalueeseen kuuluivat Asikkala, Hollola, Lahti, Nastola ja Orimattila. Osaraportissa kuvataan ajoneuvoliikenteen määräpaikkatutkimusten läpivieminen ja esitetään pistekohtaisia tutkimustuloksia.

Osaraportin ovat koostaneet Reijo Onikki (Finn-Raj Oy) sekä Kimmo Saastamoinen ja Riitta Kerola (Riksroad Oy). He myös toteuttivat määräpaikkatutkimukseen liittyvät maastotyöt. Maastotöiden suunnitteluun osallistuivat projektipäällikkö Hanna Kalenoja (Tampereen teknillinen yliopisto) ja projektisihteeri Kati Kiiskilä (Sito Oy).

Liikennetutkimuksen ovat teettäneet Uudenmaan ELY-keskus, Lahden kaupunki, Asikkalan kunta, Hollolan kunta, Nastolan kunta ja Orimattilan kaupunki sekä Päijät-Hämeen liitto maakunnan kehittämisrahoituksella.

Ohjausryhmään kuuluivat:

Pekka Rätty, Uudenmaan ELY-keskus
Erkki Rope, Päijät-Hämeen liitto
Helena Masanti, Päijät-Hämeen liitto
Matti Hoikkanen, Lahden kaupunki
Tarja Tolvanen-Valkeapää, Lahden kaupunki
Pirkka Aula, Nastolan kunta
Risto Helander, Nastolan kunta
Hans Forss, Nastolan kunta
Mika Räsänen/Heikki Salonsaari, Hollolan kunta
Ari Rinkinen, Hollolan kunta
Harri Hirvonen, Asikkalan kunta
Raimo Ikäheimonen, Orimattilan kaupunki
Tuukka Tuomala, Orimattilan kaupunki

Lahdessa lokakuussa 2010

SISÄLLYSLUETTELO

1	TUTKIMUKSEN TAUSTA JA TAVOITTEET	7
2	TUTKIMUSPROSESSI	7
3	KENTTÄTYÖN TOTEUTUS	9
3.1	Ajankohta ja tutkimuspisteet	9
3.2	Toteutus	9
4	MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUKSEN TULOKSET	13
4.1	Vastausmäärät	13
4.2	Laajennuskertoimet ja liikenteen suuntautuminen	13
4.3	Aineiston analysointi ja tulokset	19
5	LAADUNVARMISTUS	24
5.1	Maastotöiden onnistuminen	24
5.2	Tiedonkeruun laatu	24
5.3	Dokumentointi	25
6	YHTEENVETO	25

LIITTEET

1. Rekisteritunnuskuvauspisteet
2. Postikyselyn saatekirje
3. Postikyselylomake
4. Tietokannan sisältökuvaus
5. Laajennuskertoimet
6. Pistekohtaiset tulokset (suorat jakaumat)

1 TUTKIMUKSEN TAUSTA JA TAVOITTEET

Lahden seudun liikenteestä ei ole olemassa riittävän tuoreita kysyntäselvityksiä. Liikennejärjestelmässä ja -käyttäytymisessä on tapahtunut niin suuria muutoksia, että kysyntätiedon päivittäminen on tullut välttämättömäksi. Aikaisempi laaja Lahden seudun liikennetutkimus tehtiin 1990-luvun puolivälissä.

Keväällä 2009 tehtiin Lahden seudun liikennetutkimuksen esiselvitys, jonka yhteydessä tarkasteltiin erilaisia liikennetutkimuksen osatutkimuksia, niiden soveltuvuutta Lahden seudulle sekä erilaisilla tutkimusmenetelmillä saavutettavia hyötyjä. Esiselvityksen perustella päädyttiin tekemään liikennetutkimus, joka koostuu matkapäiväkirjaan perustuvasta henkilöhaastattelututkimuksesta, ajoneuvoliikenteen määräpaikkatutkimuksesta sekä ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen laskennoista.

Liikennetutkimuksen ensisijaisena tavoitteena oli muodostaa liikennesuunnittelun ja liikennejärjestelmäsuunnittelun taustatiedoksi kokonaiskuva liikkumisesta seudulla. Kysyntätieto oli määrä tuottaa sellaiseen muotoon, että sitä voidaan hyödyntää erilaisissa mallinnusjärjestelmissä. Lahden seudulla on tässä raportissa tarkoitettu tutkimusalueena olleita kuntia, joihin kuuluivat Asikkala, Hollola, Lahti, Nastola ja Orimattila.

Tämä osaraportti käsittää ajoneuvoliikenteen määräpaikkatutkimuksen tulokset, joka toteutettiin rekisteritunnusten kuvausmenetelmällä. Maastomittaukset tehtiin keväällä 2010. Lomakesuunnittelusta ja geokoodauksesta vastasi Sito Oy. Maastotyöt toteutti Finn-Raj Oy ja heidän alikonsulttinaan Riksroad Oy. Postikyselyn painatukset ja lähettämisen hoiti Edita Prima Oy ja postivastausten tallennuksen Tampereen teknillinen yliopisto. Internet-vastausten web-sovelluksen toteutti Innolink Research Oy.

2 TUTKIMUSPROSESSI

Lahden seudun liikennetutkimuksen 2010 määräpaikkatutkimus toteutettiin ajoneuvojen rekisteritunnusten still-kuvauksella. Kohteet valittiin tarjouspyyntöasiakirjojen ja ohjausryhmän ohjeistuksen perusteella.

Rekisteritunnusmenetelmässä liikennevirta kuvattiin rekistereiden tunnistukseen suunnitellulla still-kameralla, ja ajoneuvojen rekisterinumeroit tunnistettiin still-kuvista tarkoitusta varten tehdyllä tietokoneohjelmalla. Rekisteritunnuksen perusteella selvitettiin ajoneuvon haltija ja ajoneuvotyyppi. Hänelle lähetettiin postitse kyselylomake, johon hän saattoi vastata joko postitse tai Internetissä. Weedauksen (otannan poiminnan/karsinnan) yhteydessä postitusjoukosta poistettiin mm. raskaan ajoneuvojen kuljettajat, henkilöliikennetutkimukseen osallistuneet, ulkomaiset postiosoitteet ja kuljettajat, jotka olivat jo saaneet aikaisemmasta kuvauspisteestä kyselylomakkeen. Tutkimuksen lähtökohtana oli, että ajoneuvon haltija saisi kyselykaavakkeen kolmen arkipäivän sisällä kuvauksesta. Postitusaikataulu toteutui suunnitellusti kaikissa pisteissä.

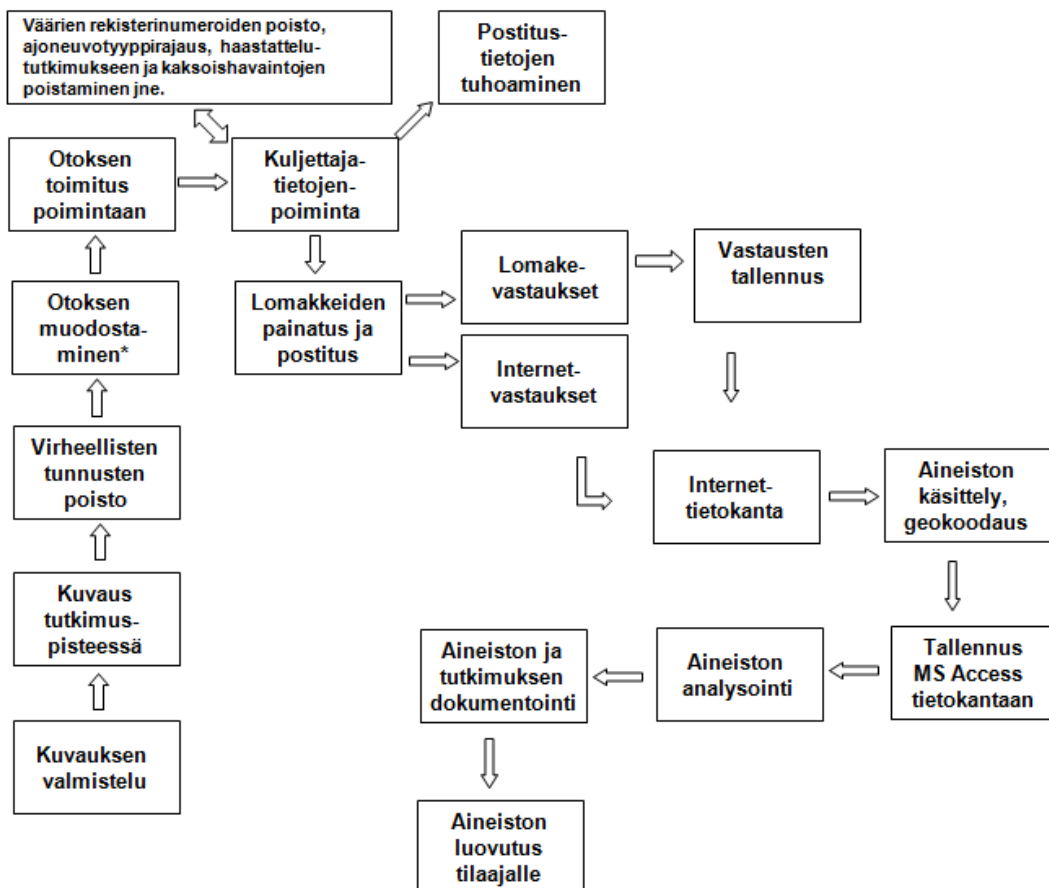
Lähtö- ja määräpaikkaan liittyvät vastaukset geokoodattiin, ja niistä muodostettiin Access-tietokanta tulevaa käyttöä varten.

Tutkimus tehtiin huhtikuussa 2010. Tutkimuksen aikana Lahden seudulla vallitsi pääosin aurinkoinen ja pilvipoutainen sekä kohtalaisen lämmin kevätää.

Ajoneuvon rekisterikilven tunnistukseen perustuva tutkimus toteutettiin seuraavasti:

- kuvauksen valmistelu
 - o kuvaustekniikkaan sopivien kuvauspisteiden tarkentaminen maastossa
 - o kuvauksiin tarvittavan kaluston hankkiminen
 - o postikyselylomakkeen suunnittelu
 - o postikyselyyn liittyvän saatekirjeen suunnittelu
 - o kyselyn poiminnan suunnittelu (poiminnan mahdolliset rajaukset)
 - o postituksen ja koodauksen suunnittelu
 - o nettilomakkeen suunnittelu ja nettikyselyn toteutus.
- kuvaus tutkimuspisteissä
 - o samanaikaisen liikennelaskennan toteutus kuvauspisteiden läheisyydessä.
- rekisterikuvien oikeellisuustarkistukset (maastossa)
- rekisteritunnustietojen oikeellisuustarkastelut (tietokanta)
- rekisteritunnustietojen toimittaminen Editaan
- ajoneuvon haltijatietojen hankinta
- kyselylomakkeiden postitus
- vastauskuorien käsittely (vastausten syöttäminen internet-lomakkeelle)
- lähtö- ja määräpaikkatietojen geokoodaus ja etäisyyslaskenta
- tietokannan muodostaminen
- laajennuskertoimien määrittäminen

Alla on esitetty pelkistetty kaaviokuva rekisteritunnustutkimuksen prosessista (kuva 1).



Kuva 1. Rekisteritunnustutkimuksen prosessikuvaus.

3 KENTTÄTYÖN TOTEUTUS

3.1 Ajankohta ja tutkimuspisteet

Rekisteritunnuskuvauksipisteitä oli kaikkiaan viisi. Tutkimuspisteet oli valittu tutkimusalueen ulkorajoilta yleiseltä maantieverkolta. Kaikissa kohteissa kuvattiin Lahden suuntaan kulkevaa liikennettä. Rekisteritunnuskuvauksipisteet ja tutkimusaika on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Tutkimuspäivät ja -aika kuvauksipisteittäin.

Tutkimuspiste	Tutkimusajan-kohta	Tutkimusaika	Tierekisteriosoite tie/tieosa/etäisyys
Asikkala, vt 24	ma 12.4.2010	klo 06-20	vt 24 / 9 / 0
Hollola, vt 12	ma 19.4.2010	klo 06-20	vt 12 / 219 / 4900
Nastola, vt 12	ti 20.4.2010	klo 06-20	vt 12 / 228 / 1600
Heinola, vt 4	to 22.4.2010	klo 06-20	vt 4 / 205 / 1125
Mäntsälä, vt 4	ma 26.4.2010	klo 06-20	vt 4 / 115 / 6225



Kuva 2. Rekisteritunnuskuvauksen tutkimuspisteet.

Rekisteritunnuskuvauksikohteet on tarkemmin esitetty liitteessä 1.

3.2 Toteutus

Rekisterikuvauksipisteiden tarkat kuvauspaikat valittiin siten, että mittauskalusto pystyttiin turvallisesti sijoittamaan tien reunaan tai ylikulkusillalle. Yhdessä kohteessa (Mäntsälä) kuvaus tehtiin alikulkusillan kohdalle ja kuvauskamerat kiinnitettiin yli kulkevan sillan kaiteisiin putkikiinnityksellä. Kentällä käytetty tutkimuslaitteisto koostui seuraavista laitteista:

- Raytec-kamera 18M
- Dell-tietokone
- Euresys-kuvankaappauskortti

- VISY-IRIS -ohjelmisto
- aggregaatti
- UPS
- sähkö- ja koaksiaalikaapeleita
- SDR-mikroaaltolaskin (Asikkalan pisteellä; muissa pisteissä oli LAM).

Kuva: Kimmo Saastamoinen



Kuva 3. Kuvauskalusto Asikkalan tutkimuspisteellä. Rekisterikuvauskamera on sijoitettu nuolikyltillä varustetun pukin päälle, ja itse tietokoneet on sijoitettu asuntoautoon. Asuntoauton takana näkyy aggregaatti, jolla tuotettiin 240 V:n sähköt kameralle ja tietokoneelle (UPS-varmistettu). Kuvassa näkyy myös harmaa SDR -liikennelaskentalaitte, jonka perusteella saatiin selville ohikulkevien ajoneuvojen tarkat määrät.

Tutkimuksessa käytetyt kamerat ovat säänkestäviä, ja kameroissa on oma infrapunavallo, joka on välttämätön kuvattaessa pimeässä. Kuvausetäisyys on 18 metriä, ja kamerat ottavat 25 kuvaa sekunnissa. Kuvat välittyvät koaksiaalikaapelin kautta kuvankaappauskortille, josta Visy Iris -ohjelma käytti sitä. Tietokoneohjelma valitsee kuvista sellaiset, joista ajoneuvon rekisteritunnus on tunnistettavissa. Jokaisesta ajoneuvosta tallentui hakemistoon tiedosto, joka sisälsi aikatiedon sekä rekisteritunnuksen tiedot. VISY:n ohjelma teki tietokoneelle automaattisesti päivä- ja tuntihakemistot.

Autoilijoille ilmoitettiin kuvauksesta infotaululla (kuva 4), joka oli sijoitettu 100–500 metrin etäisyydelle kuvauspisteestä.

Kuva: Reijo Onikki



Kuva 4. Videokuvauksen informaatiotaulu liikenteelle.

Kuvauksen aikana tarkkailtiin kuvauksen onnistumista ja tunnistuksen oikeellisuutta jatkuvasti. Kuvausaineistosta poistettiin sellaiset kuvat, joissa automaattisen tunnistuksen havaittiin epäonnistuneen. Koko kuvausaineisto pyrittiin käymään läpi kuvauksen aikana tai heti sen päätyttyä, jotta vääriä tunnistuksia ei tapahtuisi. Tässä työssä onnistuttiin erinomaisesti, sillä kyselyn saaneilta tuli erittäin vähän palautetta vääristä tunnistuksista.

Kuvauspäivän päätteeksi päivän kuvauksista tehtiin siirtotiedosto jatkokäsittelyä varten. Aineistosta poistettiin rekisterinumerot, jos kyseisen rekisterinumeron haltijalle oli lähetetty kysely aikaisempien kuvauspäivien perusteella tai jos kuljettaja ajoi kohteen ohi useammin kuin kerran kuvauspäivän aikana (ensimmäinen havaintokerta otettiin mukaan). Rekisterinumerotietokannassa tehdyn oikeellisuustarkastelun jälkeen selvitettiin ajoneuvojen haltijat (yksityishenkilöt ja yritykset/yhteisöt) rekisteritunnisteiden avulla TraFi-tietokannasta. Haltijatietohaku tehtiin tietokannasta, josta oli poistettu markkinointikiellon pyytäneet. Määräpaikkatutkimukseen ei poimittu mukaan markkinointikiellollisia, koska tämä olisi hidastanut merkittävästi lomakkeiden lähettämistä. Postikyselystä rajattiin pois ulkomaiset ja tunnistamattomat kilvet, raskaat ajoneuvot (postikyselyyn kelpuutettiin vain matkailu, paketti- ja henkilöautot) ja ajoneuvon haltijat, jotka oli valittu jo henkilöliikennetutkimukseen (ks. kuva 1).

Painatusvaiheessa tehtiin postitettavan aineiston personointi, eli vastaajan tietojen tulostaminen saate- ja kyselykirjeisiin. Näitä tietoja olivat vastaustunnus, henkilön nimi ja osoite, havaitun ajoneuvon rekisteritunnus, havaintopaikka ja -suunta, viikonpäivä ja päivämäärä sekä kellonaika. Ajoneuvon haltijalle lähetettiin saatekirje (liite 2) ja matkaa koskeva kysymyslomake (liite 3) sekä palautuskuori lomakkeen palauttamista varten. Postitse vastaamisen sijasta vastaamisvaihtoehtona oli internet-lomake.

Kuvaukset onnistuivat erinomaisesti lähes jokaisessa kuvauspisteessä. Keskimääräinen kuvauskate oli noin 88 % (taulukko 2), mitä voi pitää erittäin hyvänä. Joissakin pisteissä kuvaus-

kate oli jopa yli 90 %. Heikoin kuvauskate 82 % oli Heinolan pisteessä, jossa kuvaus tehtiin ylikulkusillalta. Tässä tutkimuspisteessä kameroiden kuvausetaisyys korkealta ylikulkusillalta ajoradalle oli kuvaustunnistuksen ääri rajoilla. Lisäksi kuvauspäivä oli pilvinen ja sateinen. Kamera kyllä kuvasi rekisterinumeron hyvin, ja numero näkyi tietokoneella erittäin hyvin, mutta itse tunnistusohjelma ei pystynyt rekisteröimään kaikkia rekisterikilpiä oikein. Käytännössä tämä johti siihen, että osa rekisterinumeroista tunnistettiin käsin lomakkeelle, josta tiedot sitten kirjattiin tietokantaan.

Taulukko 2. Rekisterikuvauksen tunnistusmäärät ja liikennemäärät kuvauspisteittäin.

Tutkimuspiste	Kuvausmäärä	Liikennemäärä	Kuvauskate (%)
Asikkala, vt 24	1022	1149	89
Hollola, vt 12	2327	2705	86
Nastola, vt 12	2571	2801	92
Heinola, vt 4	5299	6477	82
Mäntsälä, vt 4	7994	8787	91
Yhtensä	19213	21919	88

Lopullinen postitusmäärä on esitetty taulukossa 3. Taulukkoon on merkitty henkilö- ja pakettiautoliikenteen määrä ja sen perusteella laskettu ”postituskate”, joka osaltaan kuvaa maastotyön onnistumista. Lisäksi havaintomäärien avulla nähdään, että keskimääräinen raskaan liikenteen osuus on 12,3%. Suurin raskaan liikenteen osuus oli Nastolassa (17,4 %) ja pienin Heinolassa (8,9 %).

Taulukko 3. Rekisterikuvauksen postitusmäärät ja kevyiden ajoneuvojen liikennemäärät kuvauspisteittäin.

Tutkimuspiste	Postitusmäärä	Liikennemäärä (ha + pa)	Raskas %	Postituskate (%)
Asikkala, vt 24	826	1003	12,7	82
Hollola, vt 12	1846	2313	14,5	80
Nastola, vt 12	1931	2314	17,4	83
Heinola, vt 4	4232	5900	8,9	72
Mäntsälä, vt 4	6446	7701	12,3	84
Yhtensä	15281	19231	12,3	79

4 MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUKSEN TULOKSET

4.1 Vastausmäärät

Määräpaikkatutkimuksen tuloksista muodostettiin Microsoft Access -tietokanta PostiNetti. Tietokannasta poistettiin ne havainnot, joissa ei ollut sekä lähtö- että määräpaikkatietoa geokoodattuna. Tietokannan sisältökuvaus on esitetty liitteessä 4.

Taulukko 5. Vastausmäärät tutkimuspisteittäin.

Piste	Lomakemäärä	Vastausmäärät	Vastausprosentti (%)
Asikkala, vt 24	826	449	54
Hollola, vt 12	1846	902	49
Nastola, vt 12	1931	958	50
Heinola, vt 4	4232	1926	46
Mäntsälä, vt 4	6446	2920	45
Yhtensä	15281	7155	47

Keskimääräinen vastausprosentti oli 46,8 %, joka oli suurempi kuin pääkaupunkiseudun 2008 määräpaikkatutkimuksen vastausprosentti 40,1 %. Internetin kautta saatiin yhteensä 1 519 hyväksyttyä vastausta, joten internet-lomakkeella vastanneita oli 21 % kaikista tutkimukseen osallistujista.

4.2 Laajennuskertoimet ja liikenteen suuntautuminen

Laajennuskertoimet määritettiin tutkimussuunnalle ja pelkästään kevyiden ajoneuvoryhmälle (ha+pa). Kertoimien määrittämisessä käytettiin apuna kuvauksen kanssa samanaikaisesti tehtyä liikennelaskentaa Asikkalan pisteessä ja muissa pisteissä LAM-pisteiden mittaus tietoa. LAM-pisteet sijaitsivat näillä mittauspisteillä liikenteellisesti samalla homogeenisella välillä.

Laajennuskertoimet määritettiin pisteittäin seuraavasti:

Tuntilaajennuskerroin = tuntiliikenne / tunnin vastausmäärä
 Vuorokausilaajennuskerroin = vuorokausiliikenne / vastausmäärä

Lasketut laajennuskertoimet ovat liitteessä 5.

Laajennuskertoimien perusteella laskettiin liikennevirran suuntautuminen lähtöalueelta määränpääalueelle. Liikennevirtojen määrittämiseksi ryhmiteltiin lähtöpaikat rekisterikuvauspisteen lähikunnaksi ja tutkimusalueen naapurikunniksi. Kuvissa (5–9) näkyy pääliikennevirtojen suuntautuminen tutkimusalueelle ja tutkimusalueen naapurikuntiin sekä läpikulkuliikenne.

4.3 Aineiston analysointi ja tulokset

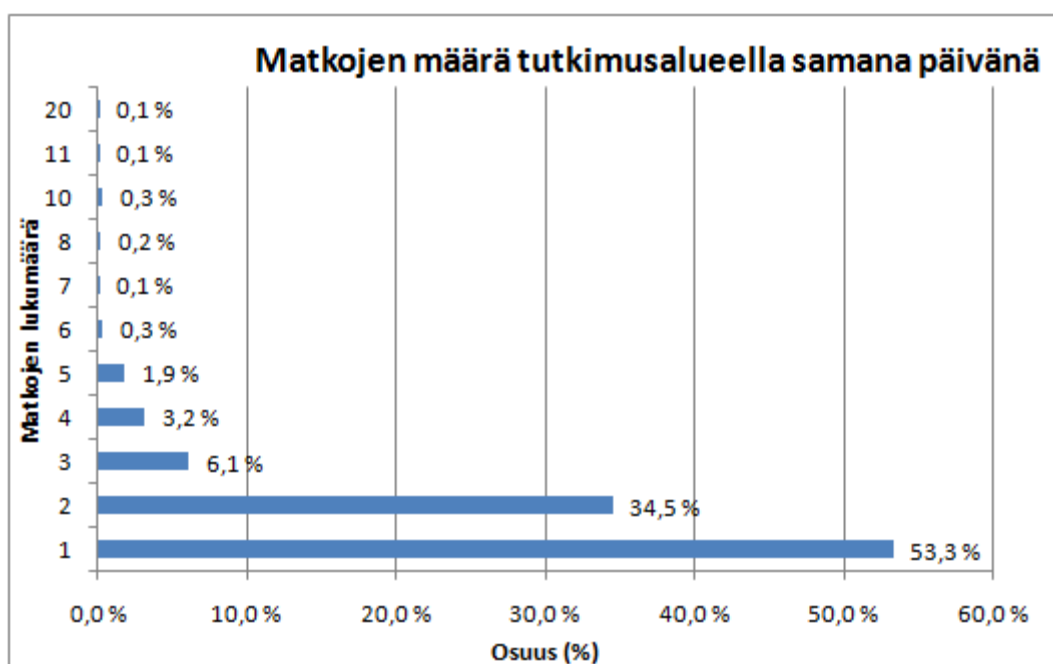
Tässä raportissa ei ole tarkoitus analysoida syvällisesti määräpaikkatutkimusten sisältöä, koska aineiston analysointi tehdään pääosin vasta liikennejärjestelmäsuunnittelun yhteydessä. Tähän osaraporttiin koottiin muutamia analyysyjä itse tuloksista suorien jakaumatulosten lisäksi.

Kyselylomakkeeseen sisällytettiin kysymys vastaajan tutkimusalueella tekemien matkojen määrästä. Tämäntyyppistä kysymystä (taulukko 11) ei ole aikaisemmin käytetty vastaaventyypisissä määräpaikkatutkimuksen kyselylomakkeissa.

Taulukko 11. Kysymys: Jos matkanne päättyi Lahden seudulle (Lahti, Asikkala, Hollola, Nastola, Orimattila), teittekö saman päivän aikana muita automatkoja seudun sisällä?

Paikka	kyllä	en tehnyt matkoja Lahden seudulla	matkani ei päättynyt Lahden seudulle	Ei vastattu	Yhteensä
Asikkala	118	177	132	22	449
Heinola, vt 4	298	498	1057	73	1926
Hollola	267	389	227	19	902
Mäntsälä, vt 4	524	971	1307	118	2920
Nastola	227	410	291	30	958
Yhteensä	1434	2445	3014	262	7155
Jakauma	20,0 %	34,2 %	42,1 %	3,7 %	100,0 %

Mikäli henkilö vastasi tehneensä matkoja, lomakkeelle oli mahdollisuus kirjata automatkojen lukumäärä. Noin 94 % matkoja tehneistä oli ilmoittanut matkamäärän (kuva 10). Yli puolet vastaajista ilmoitti tehneensä Lahden seudulla vielä yhden muun automatkan saman päivän aikana ja noin kolmannes ilmoitti tehneensä kaksi muuta automatkaa saman päivän aikana.



Kuva 10. Matkojen määrä tutkimusalueella saman päivän aikana.

Alla olevassa taulukossa (taulukko 12) on esitetty henkilöautojen kuormitus eri matkatyypeillä eri tutkimuspisteissä.

Taulukko 12. Henkilöauton keskikuormitus määräpaikan perusteella tutkimuspisteissä.

Paikka	Henkilö/ajon.			Keskimäärin
	Koti	Työ	Muu	
Asikkala	1,53	1,17	1,55	1,42
Heinola	1,46	1,32	1,66	1,51
Hollola	1,45	1,20	1,52	1,38
Mäntsälä	1,43	1,21	1,57	1,42
Nastola	1,32	1,21	1,53	1,35
Keskimäärin	1,43	1,23	1,58	1,43

Kuten taulukko osoittaa, kotiin matkalla olleissa henkilöautoissa on 1,3-1,5 henkilöä, töihin matkaavissa 1,2-1,3 henkilöä/henkilöauto ja muuhun määränpään matkaavissa 1,5-1,7 henkilöä/henkilöauto. Keskimääräinen kuormitusaste eri pisteissä on hyvin samankaltainen. Henkilöauton keskikuormitus on Lahden seudulla 1,43 henkilöä/auto, mikä on hieman suurempi kuin Pääkaupunkiseudun liikennetutkimuksessa 2008 havaittu (1,27 henkilöä/auto).

Taulukko 13. Henkilöauton keskikuormitus mies- ja naiskuljettajilla.

Paikka	Henkilömäärä/ajon.	
	Mies	Nainen
Asikkala	1,54	1,35
Heinola	1,60	1,50
Hollola	1,45	1,33
Mäntsälä	1,46	1,42
Nastola	1,37	1,37
Keskimäärin	1,49	1,42

Naiskuljettajien autoissa keskikuormitusaste on useimmissa pisteissä alhaisempi kuin mieskuljettajien. Nastolan kuvauspisteessä eroa ei ollut ja Mäntsälän pisteissä ero oli vähäinen. Myös Jyväskylän seudun liikennetutkimukseen 2009 naiskuljettajien autojen keskikuormitusaste oli alhaisempi kuin mieskuljettajien, mutta siellä keskikuormitusasteiden erot olivat huomattavasti suuremmat eri tutkimuspisteissä.

Taulukko 14. Matkan keskipituus eri sukupuolilla ja pisteittäin.

Paikka	Keskimääräinen matkanpituus (km)			Kuljettajien määrä (henkilöä)		
	Ei vastattu	mies	nainen	Ei vastattu	mies	nainen
Asikkala	81	117	69	16	294	139
Heinola, vt 4	297	222	159	43	1354	529
Hollola	104	117	84	18	581	303
Mäntsälä, vt 4	243	184	155	65	2147	708
Nastola	174	112	85	22	630	306
Keskimäärin	217	174	128	164	5006	1985

Mieskuljettajien matkojen pituudet olivat noin 35 % suuremmat kuin naiskuljettajien. Vt 4:n tutkimuspisteissä mieskuljettajien keskimääräinen matkan pituus oli yli 180 km ja naiskuljettajien yli 150 km. Muissa pisteissä naiskuljettajien keskimääräinen matkan pituus oli alle 100 km ja mieskuljettajien yli 100 km. Taulukosta nähdään myös, että naiskuljettajien määrä on noin neljäsosa. Noin kaksi prosenttia vastaajista oli jättänyt sukupuolen kirjaamatta vastauslomakkeeseen.

Alla on esitetty pisteittäin keskeisempiä määräpaikkatutkimustuloksia. Lisää pistekohtaisia tuloksia on liitteessä 6.

Taulukko 15. Auton käyttömahdollisuus

Paikka	aina tai melkein aina	silloin tällöin	harvoin	ei milloinkaan	Ei vastattu	Yhteensä
Asikkala	444	4			1	449
Heinola, vt 4	1878	33	5	1	9	1926
Hollola	879	17	5		1	902
Mäntsälä, vt 4	2854	45	12		9	2920
Nastola	937	16	3		2	958
Yhteensä	6992	115	25	1	22	7155
Osuus	97,7 %	1,6 %	0,3 %	0,0 %	0,3 %	100,0 %

Lähes kaikki vastaajat (97,7 %) ilmoittivat, että heillä on aina tai melkein aina mahdollisuus käyttää autoa liikkumiseen.

Taulukko 16. Ikäjakauma.

Paikka	18 - 29 vuotta	30 - 44 vuotta	45 - 64 vuotta	yli 64 vuotta	Ei vastattu	Yhteensä
Asikkala	22	92	236	96	3	449
Heinola, vt 4	152	477	963	332	2	1926
Hollola	101	228	454	116	3	902
Mäntsälä, vt 4	240	804	1405	463	8	2920
Nastola	89	252	493	123	1	958
Yhteensä	604	1853	3551	1130	17	7155
Osuus	8,4 %	25,9 %	49,6 %	15,8 %	0,2 %	100,0 %

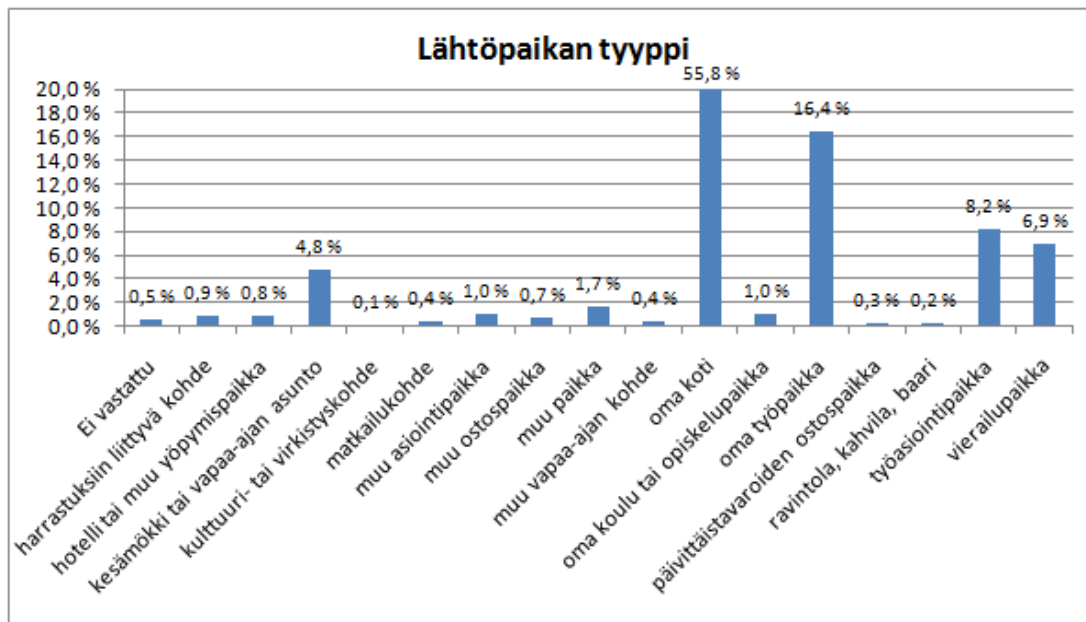
Vastaajista noin 75 % kuului 30-44 –vuotiaiden tai 45-64 –vuotiaiden ikäluokkaan. Alle 30-vuotiaiden ikäluokkaan kuuluvia vastaajia oli alle 10% ja yli 64-vuotiaiden osuus yli 15 %.

Taulukko 17. Ammattiliikenteen määrät pisteittäin.

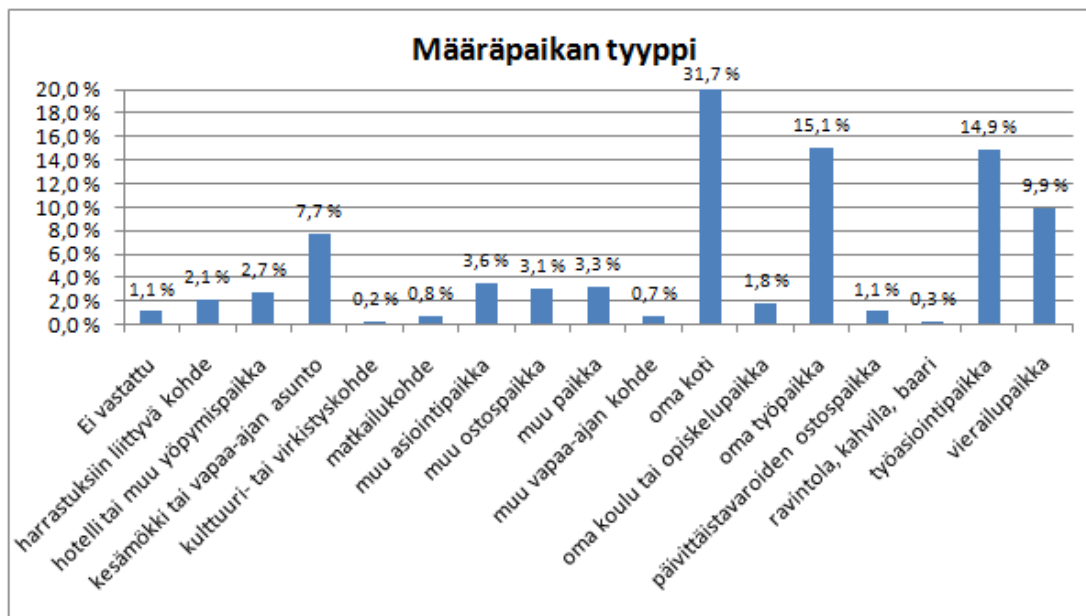
Paikka	ei	kyllä	Ei vastattu	Yhteensä
Asikkala	422	17	10	449
Heinola, vt 4	1809	94	23	1926
Hollola	855	42	5	902
Mäntsälä, vt 4	2731	145	44	2920
Nastola	891	55	12	958
Yhteensä	6708	353	94	7155
Osuus	93,8 %	4,9 %	1,3 %	100,0 %

Alle 5 % vastanneista oli ammattiautoilijoita, kun taas ei-ammattiautoilijoiden osuus oli noin 94 %. Yksi prosentti vastaajista ei ollut kirjannut vastausta vastauslomakkeeseen. Ammattiautoilijoiden määrään luonnollisestikin vaikutti se seikka, että rekisteritunnustutkimuksen kyselyä ei lähetetty raskaan liikenteen kuljettajalla.

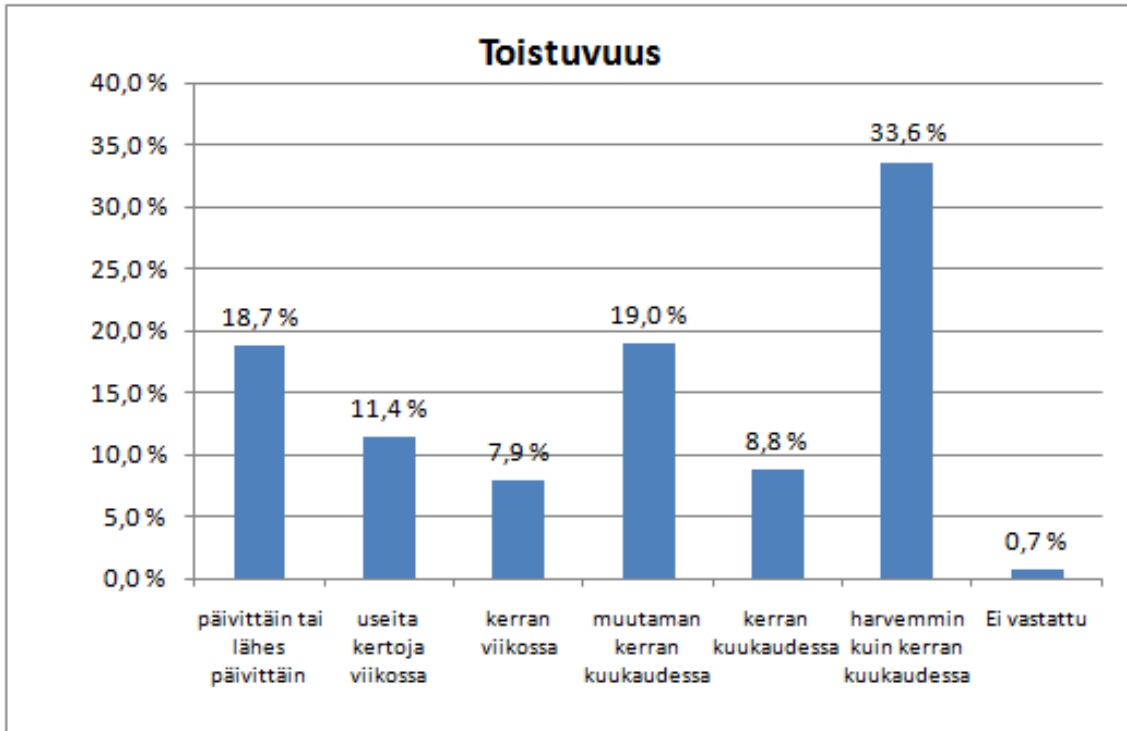
Alla on esitetty kuvina lähtö- ja määräpaikan tyyppi sekä matkan toistuvuutta (kuvat 11-14).



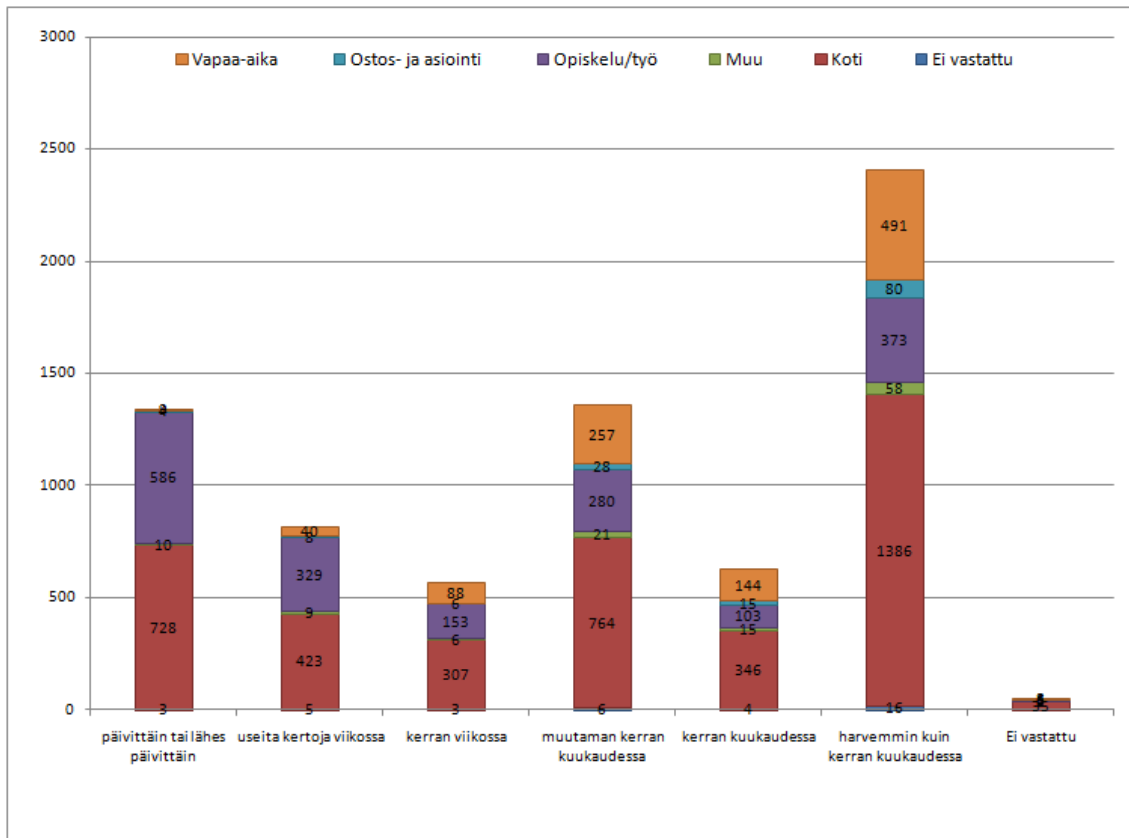
Kuva 11. Lähtöpaikan tyyppijakauma koko aineistossa. Yli 55 % vastaajista ilmoitti matkan lähtöpaikaksi oman kodin ja noin 16 % työpaikan.



Kuva 12. Määräpaikan tyyppijakauma koko aineistossa. Rekisteritunnuskuvauspisteissä matkan määräpaikka oli noin puolella kuljettajista joko koti (31,7 %) tai oma työpaikka (15,1 %). Seuraavaksi yleisin määräpaikka oli työasiointipaikka, vierailupaikka ja kesämökki/vapaa-ajan asunto.



Kuva 13. Matkan toistuvuus. Noin kolmasosa vastaajista ilmoitti tekevänsä kyseisen matkan harvemmin kuin kerran kuussa. Muutaman kerran kuukaudessa tai päivittäin kyseisen matkan tekevien osuus oli molemmissa luokissa lähes 20 %.



Kuva 14. Matkan toistuvuus ja matkan tarkoitus (määräpaikka).

5 LAADUNVARMISTUS

5.1 Maastotöiden onnistuminen

Rekisteritunnuskuvauksia varten testattiin kaksi kamerayksikköä kenttäoloissa ennen tutkimusten alkua. Itse rekisteritunnuskuvauksissa oli käytettävissä vähintään yksi varayksikkö.

Maastotyöt onnistuivat suunnitellusti kaikissa muissa pisteissä paitsi Heinolan ylikulkusilta-kuvauksessa, jossa kuvausetaisyys oli kameroiden ääri rajoilla. Tunnistusohjelman heikkoutta paikattiin käsihavainnoinnilla, jolloin kuvauskate saatiin silti yli 80 %:ksi. Keskimääräinen kuvauskate oli 88 %, jota voi pitää erinomaisena.

Rekisterinumeroiden tunnistusten oikeellisuutta parannettiin sillä, että kuvausaineisto käytiin läpi jo kuvauksen yhteydessä ja heti kuvauksen päättymisen jälkeen. Rekisterinumeroiden tunnistusten laatu oli selvästi parempi kuin tutkimusryhmän aikaisemmissa vastaavissa tutkimuksissa (Oulu 2009, Jyväskylä 2009), mikä voitiin todeta asiakaspalautteen kautta. Vääristä rekisteritunnistuksista tullutta asiakaspalautetta ei Lahden tutkimuksessa liiemmin ollut.

5.2 Tiedonkeruun laatu

Tiedon laatua tarkasteltiin geokoodauksen onnistumisen avulla. Tietokannoista poistettiin geokoodauksen jälkeen ne vastaukset, joissa ei ollut kumpaakaan lähtö- tai määräpaikkaa pystytty geokoodaamaan puuttuvan tai puutteellisen osoitetiedon vuoksi. Geokoodauksen tarkkuus määriteltiin 1-4 asteikolla tarjouspyynnön mukaisesti (taulukko 18).

Taulukko 18. Geokoodauksen tarkkuus rekisteritunnustutkimuksessa koko aineistossa.

Asteikko (LK)	Tarkkuus	Lähtöpaikka	%	Määräpaikka	%
1	Katuosoitteeseen paikannettu	5584	78	5508	77
2	Katuun paikannettu	689	10	781	11
3	Kylään tai kaupunginosaan paikannettu	401	6	377	5
4	Kuntaan paikannettu	481	7	489	7

Rekisteritutkimuksen kokonaistuloksista voidaan nähdä, että kaikista vastauksista lähes 90 % lähtö- ja määräpaikkatiedoista pystyttiin geokoodaamaan katuosoitteeseen tai katuun paikannettuna. Taulukosta 19 nähdään geokoodauksen tarkkuus tutkimusalueen sisällä.

Taulukko 19. Geokoodauksen tarkkuus rekisteritunnustutkimuksessa tutkimusalueen sisällä.

Asteikko (LK)	Tarkkuus	Lähtöpaikka	%	Määräpaikka	%
1	Katuosoitteeseen paikannettu	399	74 %	2957	81 %
2	Katuun paikannettu	72	13 %	428	12 %
3	Kylään tai kaupunginosaan paikannettu	23	4 %	98	3 %
4	Kuntaan paikannettu	48	9 %	151	4 %

Määräpaikan osalta geokoodauksen tarkkuus täytti tarjouspyynnön vaatimukset (LK1 yli 80 %). Lähtöpaikan osalta vaatimuksista luonnollisestikin hieman jäätin, koska kuvaussuunta oli jokaisessa kuvauskohteessa tutkimusalueelle päin.

5.3 Dokumentointi

Rekisteritunnuskuvauksista tallentui tietokoneelle päiväkohtainen hakemisto, jossa olivat päivän aikana kuvatut rekisteritunnukset tuntijaolla. Maastokuvauksissa syntyneet ajoneuvojen kuvaustiedostot on poistettu tietokoneilta tutkimuksen päätyttyä. Myös arvontaan osallistuneiden yhteystiedot tuhottiin arvonnän jälkeen. Laaditun määräpaikkatutkimuksen tietokannan osalta poistettiin katuosoitteen talonnumero eikä tietokanta sisällä mitään vastaajaa selvästi tunnistettavaa tietoa kuten rekisterinumeroa tai arvontaa varten annettuja tietoja.

6 YHTEENVETO

Lahden seudun liikennetutkimukseen 2010 sisältyvä ajoneuvojen määräpaikkatutkimus toteutettiin huhtikuussa. Tutkimusmenetelminä käytettiin ajoneuvojen rekisteritunnusten stillikuvausta. Kohteet valittiin tarjouspyyntöasiakirjojen ja ohjausryhmän ohjeistuksen perusteella.

Lomakesuunnittelusta ja geokoodauksesta vastasi Sito Oy. Maastotyöt toteutti Finn-Raj Oy ja heidän alikonsultinaan Riksroad Oy. Postikyselyn painatukset ja lähettämisen hoiti Edita Prima Oy ja postivastausten koodauksen Tampereen teknillinen yliopisto. Internet-vastausten web-sovelluksen toteutti Innolink Research Oy.

Tutkimuspisteitä oli yhteensä viisi. Rekisterinumerokuvausten yhteydessä tehtiin automaattisen rekisterinumerotunnistuksen lisäksi silmämääräinen oikeellisuustarkastus kuvausaineistosta, jolla pystyttiin karsimaan ohjelman tekemiä vääriä tunnistuksia oleellisesti. Oikeellisuustarkastelun jälkeen selvitettiin ajoneuvojen haltijat rekisteritunnisteiden avulla. Rekisterinumeroista rajattiin pois ulkomaiset ja tunnistamattomat kilvet sekä henkilöliikenne- tai määräpaikkatutkimuslomakkeen jo saaneet henkilöt. Tämän jälkeen haltijoille lähetettiin matkan tarkoitusta koskeva kyselylomake, saatekirje sekä palautuskuori lomakkeen palautusta varten. Postitse palautettavan kyselylomakkeen lisäksi vastausvaihtoehtona oli internet-lomake.

Vastauksissa tuli olla sekä lähtö- että määräpaikkatieto merkittynä, jotta vastaus tallennettiin tietokantaan. Tutkimukseen vastanneiden lopullinen määrä oli siten 7155 ajoneuvon haltijaa, joten vastaajamäärä oli n. 37 % henkilö- ja pakettiautoliikennemäärästä laskettuna. Kyselylomakkeen saaneiden osalta vastausprosentti oli n. 47 % ja joka viides oli hyödyntänyt mahdollisuutta täyttää lomake Internetin kautta.

Maastotyöt onnistuivat suunnitellusti. Kyselylomakkeen saaneilta saatiin erittäin vähän palautetta ja etenkin väärin rekisterinumerotunnistusten osalta palaute oli erittäin vähäinen. Geokoodauksen osalta katuun tai katuosoitteeseen paikannettiin lähes 90 % lähtö- ja määräpaikoista.

Piste 1: Asikkala (vt 24) Lahden suuntaan

Tutkimuspiste oli Lahden lounaispuolella Asikkalan ja Padasjoen rajalla sijaitsevan yksityistien liittymässä (vt 24, tieosa 9, etäisyys n. 0). Pisteessä kuvattiin Lahteen menevän kaistan liikenne.



Tutkimuspisteen sijainti

Tutkimuslaitteiston sijoitus

Kamera kiinnitettiin kuvausauton takana olleeseen jalustaan. Kameralta vedettiin koaksiaalikaapeli auton sisälle tietokoneeseen, jossa oli rekisteritunnistuskuvaukseen soveltuva ohjelmisto.

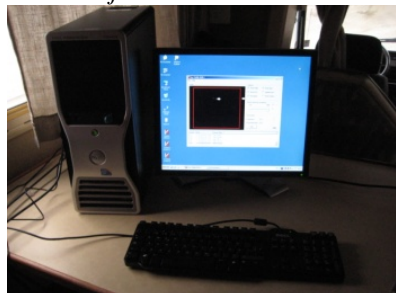
Kuva: Reijo Onikki



Kamera kiinnitettynä telineeseen

Tutkimusautona käytetty asuntoauto toimi kuvauspisteessä toimistona, jonne oli sijoitettu tietokone ohjelmistoinen.

Kuva: Reijo Onikki



Kuvausauton toimistopöytä tietokoneineen

Tutkimusauto pysäköitiin yksityistien liittymään niin, että siitä ei aiheutunut häiriötä pää- ja yksityistien liikenteelle. Aggregaattin virtajohdot ja kameralta tuleva koaksiaalikaapeli vedettiin tutkimusauton lähelle niin, ettei niistä aiheutunut haittaa.

Kuva: Reijo Onikki



Tutkimusauton sijainti Asikkalan pisteessä

Tutkimusajankohta, olosuhteet ja kenttätyöt

Kuvauspäivä oli maanantai 12.4.2010, ja kuvausaika oli klo 6.00–20.00.

Tutkimuspäivän sää oli aamulla kirkas, päivällä aurinkoinen ja illalla puolipilvinen. Lämpötila tutkimuspisteessä oli aamulla (klo 6.00) 1 °C, päivällä (klo 12.00) 11 °C ja illalla klo (18.00) 8 °C.

Tutkimusajankohtana ei tullut tietoon liikenteeseen vaikuttaneita häiriöitä.

Ennen kuvausten aloittamista pystytettiin liikenteen videointi -kyltti, jolla informoitiin kuvauspistettä lähestyviä ajoneuvoja. Kuvaus aloitettiin klo 5.56 ja päätettiin klo 20.00.

Piste 2: Hollola (vt 12) Lahden suuntaan

Tutkimuspiste oli Lahden länsipuolella Hollolassa sijaitsevalla linja-autopysäkillä (vt 12, tieosa 219, etäisyys noin 4900). Pisteessä kuvattiin Lahteen menevän kais-tan liikenne.



Tutkimuspisteen sijainti

Tutkimuslaitteiston sijoitus

Kamera kiinnitettiin kuvausauton takana olleeseen jalustaan. Auton taakse sijoitettiin aggregaatti, josta sähkö johdettiin kaapeilla kuvauskameralle ja autoon tietokoneelle. Kameralta vedettiin lisäksi koaksiaalikaapeli auton sisälle tietokoneeseen, jossa oli rekisteritunnistuskuvaukseen soveltuva ohjelmisto.

Kuva: Reijo Onikki



Kamera kiinnitettynä telineeseen

Tutkimusautona käytetty asuntoauto toimi kuvauspisteessä toimistona, jonne oli sijoitettu tietokone ohjelmistoinen.

Tutkimusauto pysäköitiin linja-autopysäkin toiseen reunaan siten, että siitä ei aiheutunut häiriötä päätien liikenteelle. Aggregaatin virtajohdot ja kameralta tuleva koaksiaalikaapeli vedettiin tutkimusauton lähellä niin, ettei niistä aiheutunut haittaa.

Kuva: Reijo Onikki



Tutkimusauton sijainti Hollolan pisteessä

Tutkimusajankohta, olosuhteet ja kenttätyöt

Kuvauspäivä oli maanantai 19.4.2010, ja kuvausaika oli klo 6.00–20.00.

Tutkimuspäivän sää oli aamulla kirkas. Päivä oli pilvinen ja satoi muutamia räntäkuuroja. Illalla sää oli puolipilvinen. Lämpötila tutkimuspisteessä oli aamulla (klo 6.00) - 4 °C, päivällä (klo 12.00) 6 °C ja illalla (klo 18.00) 7 °C.

Tutkimusajankohtana ei tullut tietoon liikenteeseen vaikuttaneita häiriöitä.

Ennen kuvausten aloittamista pystytettiin liikenteen videointi -kyltti, jolla informoitiin kuvauspistettä lähestyviä ajoneuvoja. Kuvaus aloitettiin klo 5.55 ja päätettiin klo 20.00.

Piste 3: Nastola (vt 12) Lahden suuntaan

Tutkimuspiste oli Lahden itäpuolella Nastolassa sijaitsevalla linja-autopysäkillä (vt 12, tieosa 228, etäisyys noin 1600). Pisteessä kuvattiin Lahteen menevän kaistan liikenne.



Tutkimuspisteen sijainti

Tutkimuslaitteiston sijoitus

Kamera kiinnitettiin kuvausauton takana olleeseen jalustaan. Auton taakse sijoitettiin aggregaatti, josta sähkö johdettiin kaapeilla kuvauskameralle ja autoon tietokoneelle. Kameralta vedettiin lisäksi koaksiaalikaapeli auton sisälle tietokoneeseen, jossa oli rekisteritunnistuskuvaukseen soveltuva ohjelmisto.

Kuva: Reijo Onikki



Kamera kiinnitettynä telineeseen

Tutkimusautona käytetty asuntoauto toimi kuvauspisteessä toimistona, jonne oli sijoitettu tietokone ohjelmistoinen.

Tutkimusauto pysäköitiin linja-autopysäkillä niin, että siitä ei aiheutunut häiriötä päätien liikenteelle. Aggregaatin virtajohdot ja kameralta tuleva koaksiaalikaapeli vedettiin tutkimusauton lähelle niin, ettei niistä aiheutunut haittaa.

Kuva: Reijo Onikki



Tutkimusauton sijainti Nastolan pisteessä

Tutkimusajankohta, olosuhteet ja kenttätyöt

Kuvauspäivä oli tiistai 20.4.2010, ja kuvausaika oli klo 6.00-20.00.

Tutkimuspäivän sää oli aamulla kirkas, päivällä puolipilvinen ja illalla puolipilvinen. Lämpötila tutkimuspisteessä oli aamulla (klo 6.00) - 2 °C, päivällä (klo 12.00) 8 °C ja illalla (klo 18.00) 9 °C.

Tutkimusajankohtana ei tullut tietoon liikenteeseen vaikuttaneita häiriöitä.

Ennen kuvausten aloittamista pystytettiin liikenteen videointi -kyltti, jolla informoitiin kuvauspistettä lähestyviä ajoneuvoja. Kuvaus aloitettiin klo 5.51 ja päätettiin klo 20.00.

Piste 4: Heinola (vt 4) Lahden suuntaan

Tutkimuspiste oli Lahden pohjoispuolella kulkevan moottoritien ylikulkusillalla (vt 4, tieosa 205, etäisyys noin 1125). Pisteessä kuvattiin Lahteen menevien kaistojen liikenne.



Tutkimuspisteen sijainti

Tutkimuslaitteiston sijoitus

Tutkimus tehtiin kahdella kameralla. Kamerrat kiinnitettiin ylikulkusillan kaidejoh-teeseen. Auton taakse sijoitettiin aggregaatti, josta sähkö johdettiin kaapeilla kuvauskameralle ja autoon tietokoneelle. Kameralta vedettiin lisäksi koaksiaalikaapeli auton sisälle tietokoneeseen, jossa oli rekisteritunnistuskuvaukseen soveltuva ohjelmisto.

Kuva: Reijo Onikki



Kamerat kiinnitettynä ylikulkusillan kaiteeseen

Tutkimusautona käytetty asuntoauto toimi kuvauspisteessä toimistona, jonne oli sijoitettu tietokone ohjelmistoinen.

Tutkimusauto pysäköitiin ylikulkusillalle niin, että siitä ei aiheutunut häiriötä yksityistien liikenteelle. Aggregaatin virtajohdot ja kameralta tuleva koaksiaalikaapeli vedettiin tutkimusauton lähellä niin, ettei niistä aiheutunut haittaa.

Kuva: Reijo Onikki



Tutkimusauton sijainti Heinolan pisteessä

Tutkimusajankohta, olosuhteet ja kenttätyöt

Kuvauspäivä oli torstai 22.4.2010, ja kuvausaika oli klo 6.00–20.00

Tutkimuspäivän sää oli aamulla pilvinen, päivällä pilvinen ja illalla sateinen. Lämpötila tutkimuspisteessä oli aamulla (klo 6.00) 3 °C, päivällä (klo 12.00) 7 °C ja illalla (klo 18.00) 3 °C.

Tutkimusajankohtana ei tullut tietoon liikenteeseen vaikuttaneita häiriöitä.

Ennen kuvausten aloittamista pystytettiin liikenteen videointi -kyltti, jolla informoitiin kuvauspistettä lähestyviä ajoneuvoja. Kuvaus aloitettiin klo 5.50 ja päätettiin klo 20.00.

Piste 5: Mäntsälä (vt 4) Lahden suuntaan

Tutkimuspiste oli Lahden eteläpuolella Mäntsälän ja Lahden välillä sijaitsevan alikulkutunnelin yläpuolella (vt 4, tieosa 115, etäisyys noin 6225). Pisteessä kuvattiin Lahteen menevien kaistojen liikenne.



Tutkimuspisteen sijainti

Tutkimuslaitteiston sijoitus

Tutkimus tehtiin kahdella kameralla. Kamerrat kiinnitettiin alikulkusillan kannella olevien kaiteiden sumupaaluihin. Auton taakse sijoitettiin aggregaatti, josta sähkö johdettiin kaapeilla kuvauskameralle ja autoon tietokoneelle. Kameralta vedettiin lisäksi koaksiaalikaapeli auton sisälle tietokoneeseen, jossa oli rekisteritunnistuskuvaukseen soveltuva ohjelmisto.

Kuva: Reijo Onikki



Kamera kiinnitettynä sumupaalun pidikkeeseen

Tutkimusautona käytetty asuntoauto toimi kuvauspisteessä toimistona, jonne oli sijoitettu tietokone ohjelmistoineen.

Tutkimusauto pysäköitiin alikulkusillan välittömään läheisyyteen niin, että siitä ei aiheutunut häiriötä yksityistien liikenteelle. Aggregaatin virtajohdot ja kameralta tuleva koaksiaalikaapeli vedettiin tutkimusauton lähellä niin, ettei niistä aiheutunut haittaa.

Kuva: Reijo Onikki



Tutkimusauton sijainti Mäntsälän pisteessä

Tutkimusajankohta, olosuhteet ja kenttätyöt

Kuvauspäivä oli maanantai 26.4.2010, ja kuvausaika oli klo 6–20.

Tutkimuspäivän sää oli aamulla kirkas, päivällä aurinkoinen ja illalla puolipilvinen. Lämpötila tutkimuspisteessä oli aamulla (klo 6.00) $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$, päivällä (klo 12.00) $13\text{ }^{\circ}\text{C}$ ja illalla (klo 18.00) $12\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Tutkimusajankohtana ei tullut tietoon liikenteeseen vaikuttaneita häiriöitä.

Ennen kuvausten aloittamista pystytettiin liikenteen videointi -kyltti, jolla informoitiin kuvauspistettä lähestyviä ajoneuvoja. Kuvaus aloitettiin klo 5.47 ja päätettiin klo 20.00.



Lahden seudun liikennetutkimus 2010

Huhtikuu 2010

Matti Meikäläinen xxxxkatu 52 XXXXX LAHTI

Ajoneuvoliikenteen tutkimus

Hyvä vastaanottaja,

Lahden seudulla tehdään ajoneuvoliikenteen tutkimus, sillä liikennejärjestelmän kehittämisessä tarvitaan tietoa nykyisistä liikkumistarpeista. Tutkimuksen teettävät Lahden seudun kunnat, Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja Päijät-Hämeen liitto. Tutkimusaineisto kootaan postikyselyllä ja internetin kautta. Tutkimusta tekevät Sito Oy, Tampereen teknillinen yliopisto ja Finn-Raj Oy.

Tutkimuksessa selvitetään tekemäänne matkaan liittyviä tietoja

Teidät on valittu mukaan ajoneuvoliikenteen tutkimukseen edustamaan Lahden seudulla autolla liikkuvia. Valinta on tehty satunnaisesti niistä ajoneuvoista, jotka ohittivat jonkin ennalta valituista tutkimuspisteistä tutkimuspäivinä. Tutkimuksessa kysytään muutamia kyseiseen matkaan liittyviä tietoja.

Tämä kysely koskee matkaa, jonka tiedot ovat seuraavat:

Ajoneuvon rekisterinumero:	AAA-123
Tutkimuspäivä ja ajankohta:	torstai xx.4.2010 klo 12
Tutkimuspiste ja -suunta:	xxxxxx
vastaustunnus internetissä:	X0452Y

Automaattisesta rekisterikilpien kuvausmenetelmästä johtuen on mahdollista, että rekisterinumeronne on virheellisesti muodostettu jonkun toisen rekisterinumerosta. Mikäli ette ole tehnyt tätä matkaa, tämä kysely ei koske teitä. Pahoittelemme virhettämme.

Tutkimukseen voi osallistua vastaamalla internetissä tai postitse

Voitte osallistua tutkimukseen internetin kautta kirjautumalla internetlomakkeelle yläpuolella mainitulla tunnuksella osoitteessa <http://www.tut.fi/liku/ajoneuvoliikenne>. Vaihtoehtoisesti voitte vastata kyselyyn palauttamalla oheisen lomakkeen tämän kirjeen mukana lähetetyssä vastauskuoressa 17.5.2010 mennessä. Lomakkeen täyttämiseen kuluu noin 5 minuuttia.

Tutkimus on suunnattu autoa kuljettaneelle

Tutkimus on tarkoitettu autoa tällä matkalla kuljettaneelle henkilölle. Jos ette itse kuljettanut autoa tällä matkalla, pyydämme teitä välittämään kyselyn autoa kuljettaneelle henkilölle. Vastauksenne on meille erittäin tärkeä ja toivomme, että lähettäisitte meille vielä näin jälkikäteen kyseistä matkaa koskevat tiedot. Kaikkien tutkimukseen osallistuneiden kesken arvotaan liikenneaiheisia palkintoja, kuten polkupyöriä, navigaattoreita ja joukkoliikennelippuja. Palkinnot arvotaan kesällä 2010 ja voittajille ilmoitetaan henkilökohtaisesti.

Vaivannäöstänne ja osallistumisestanne etukäteen kiittäen,

maakuntajohtaja Esa Halme
Päijät-Hämeen liitto

Miksi tutkimus tehdään?

Tutkimuksen tuloksia käytetään Lahden seudun liikenne-ennusteissa ja liikennejärjestelmän suunnittelussa. Viranomaisella on henkilötietolain 16 §:ssä säädetty suunnittelu ja selvitystehtävä. Liikennejärjestelmän suunnittelussa tavoitteena on liikenneturvallisuuden parantaminen, liikenteen palvelutason parantaminen, liikenneturuhkien vähentäminen, liikkumiskustannusten alentaminen ja liikenteen ympäristöhaittojen vähentäminen.

Miten tuloksia käsitellään?

Tulokset käsitellään keskiarvoja sisältävinä taulukkoina ja kaavioina. Niistä ei voi päätellä yksittäisen henkilön tekemiä matkoja. Nimi-, rekisteritunnus- ja osoitetiedot hävitetään lomakkeiden postittamisen jälkeen. Lomakkeella annettuja matkan osoitetietoja käytetään ainoastaan matkojen pituuden laskentaan ja aluejakopohjaisiin matkatuotosennusteisiin.

Miten teidät on valittu tutkimukseen?

Tutkimuspisteiden ohittaneiden ajoneuvojen rekisteritunnukset on kuvattu ja kuvattujen rekisteritunnusten joukosta on poimittu satunnaisesti tutkimukseen osallistujat. Rekisteritunnuksille on etsitty ajoneuvon haltijaa koskevat tiedot Liikenteen turvallisuusviraston (Trafi) ajoneuvorekisteristä.

Osallistuminen tutkimukseen on vapaaehtoista, mutta tutkimuksen onnistumisen kannalta on tärkeää, että mahdollisimman moni vastaisi tutkimukseen. Kukaan vastaaja edustaa tutkimuksessa omaa vastaajaryhmäänsä, jonka perusteella muodostetaan kuva seudun asukkaiden liikkumistarpeista. Jokainen tutkimuksen ulkopuolelle jäävä vastaus heikentää siten tutkimuksen luotettavuutta.

Mihin tutkimuksen tuloksia käytetään?

Tutkimuksen tuloksia käytetään muodostettaessa kuvaa seudun nykyisestä liikennetarpeesta. Tuloksia käytetään liikenne-ennusteiden laadintaan ja seudullisen liikennemallin lähtötietona. Tuloksia käytetään esimerkiksi uusien tie- ja katuinvestointien, joukkoliikenneinvestointien sekä jalankulku- ja pyöräilyinvestointien suunnittelussa. Liikenne-ennusteita hyödyntävät suunnitteluhankkeissaan mm. Lahden seudun kunnat, Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Päijät-Hämeen liitto ja Liikennevirasto.

Antamanne vastaukset käsitellään luottamuksellisina. Tietoja ei säilytetä tai luovuteta eteenpäin sellaisessa muodossa, että niistä voisi päätellä kenenkään henkilöllisyyttä. Tutkimusrekisterin ylläpitäjä on Päijät-Hämeen liitto, joka on viranomaisena vastuussa maakunnallisesta liikennejärjestelmätyöstä. Rekisteriseloste on nähtävissä alla mainitussa internet-osoitteessa.

Lisätietoja

Lisätietoja ajoneuvoliikenteen tutkimuksesta ja rekisteröityjen oikeuksia koskevista asioista saatte tarvittaessa Finn-Raj Oy:stä Kimmo Saastamoiselta puh. 045 381 9568 ja internetistä: <http://www.tut.fi/liku/ajoneuvoliikenne>

Osoitetietolähde

Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, Ajoneuvoliikennerekisteri, PL 120, 00101 Helsinki

Tietojen tekninen luovutus

Edita Prima Oy, PL 650, 00043 EDITA

AJONEUVOLIIKENTEEN TUTKIMUS

Pyydämme teitä merkitsemään kyselylomakkeelle tiedot matkastanne. Kysymykset koskevat auton kuljettajaa. Vastatkaa merkitsemällä rasti valitsemanne vaihtoehdon kohdalle.

Tämä kysely koskee matkaa, jonka tiedot ovat:

Ajoneuvon rekisterinumero: BBB-222

Tutkimuspiste ja -suunta: xxxxxxxx

Tutkimuspäivä ja kellonaika: xx.4.2010 klo 9

Vastaustunnus internetissä:
X2823X

<p>1. Kuljettajan asuinkunta</p> <p><input type="checkbox"/> Lahti <input type="checkbox"/> Asikkala <input type="checkbox"/> Hollola <input type="checkbox"/> Nastola <input type="checkbox"/> Orimattila <input type="checkbox"/> Heinola <input type="checkbox"/> muu kunta, mikä? _____</p> <p>2. Kuljettajan sukupuoli</p> <p><input type="checkbox"/> nainen <input type="checkbox"/> mies</p>	<p>3. Kuljettajan ikäryhmä</p> <p><input type="checkbox"/> 18–29 vuotta <input type="checkbox"/> 30–44 vuotta <input type="checkbox"/> 45–64 vuotta <input type="checkbox"/> yli 64 vuotta</p> <p>4. Autossa olleiden henkilöiden lukumäärä tutkimuspisteen kohdalla, teidät itsenne mukaan lukien?</p> <p>yhteensä _____</p> <p>joista alle 6-vuotiaita _____</p>	<p>5. Onko teillä yleensä auto käytettävissä matkojanne varten?</p> <p><input type="checkbox"/> aina tai melkein aina <input type="checkbox"/> silloin tällöin <input type="checkbox"/> harvoin <input type="checkbox"/> ei milloinkaan</p> <p>6. Kuinka kauan matkanne kesti? (5 minuutin tarkkuudella)</p> <p>_____ tuntia _____ minuuttia</p> <p>7. Oliko matkassanne kyse ammattimaisesta liikkumisesta (esim. taksi, jakeluliikenne)?</p> <p><input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei</p>																																																																			
<p>8. Matkan lähtöpaikan ja määräpaikan sijainti (yksi valinta kumpaankin sarakkeeseen)</p> <table><thead><tr><th>Lähtöpaikka</th><th>Määräpaikka</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="2" style="text-align: center;">Lahti:</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/>Ahtiala</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Jalkaranta</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Keskusta</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Kytölä- Kivimaa-Kiveriö-Joutjärvi.....</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Karisto-Kujala</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Kärpänen-Metsäkangas</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/>Asemantausta-Liipola-Laune-Renkomäki.....</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Mukkula</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Asikkala</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Hollola</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Nastola</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Orimattila</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Muu lähtökunta, mikä? _____</td><td></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Muu määräkunta, mikä? _____</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></tbody></table> <p>9. Lähtöpaikan katuosoite (kadunnimi ja -numero) TAI paikan nimi (esim. Kivimaan uimahalli) _____</p> <p>10. Määräpaikan katuosoite (kadunnimi ja -numero) TAI paikan nimi (esim. Launeen Prisma) _____</p> <p>11. Kuinka usein teette vastaaventyypin matkan?</p> <p><input type="checkbox"/> päivittäin tai lähes päivittäin <input type="checkbox"/> useita kertoja viikossa <input type="checkbox"/> kerran viikossa <input type="checkbox"/> muutaman kerran kuukaudessa <input type="checkbox"/> kerran kuukaudessa <input type="checkbox"/> harvemmin kuin kerran kuukaudessa</p>	Lähtöpaikka	Määräpaikka	Lahti:		<input type="checkbox"/>Ahtiala	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Jalkaranta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Keskusta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kytölä- Kivimaa-Kiveriö-Joutjärvi.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Karisto-Kujala	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kärpänen-Metsäkangas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>Asemantausta-Liipola-Laune-Renkomäki.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Mukkula	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Asikkala	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Hollola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Nastola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Orimattila	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Muu lähtökunta, mikä? _____		<input type="checkbox"/> Muu määräkunta, mikä? _____	<input type="checkbox"/>	<p>12. Matkan lähtöpaikan ja määräpaikan tyyppi (yksi valinta kumpaankin sarakkeeseen)</p> <table><thead><tr><th>Lähtöpaikka</th><th>Määräpaikka</th></tr></thead><tbody><tr><td><input type="checkbox"/> oma koti</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> oma työpaikka</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> työasiointipaikka</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> päivittäistavaroiden ostospaikka.....</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> muu ostospaikka</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> oma koulu tai opiskelupaikka</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> ravintola, kahvila, baari</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> muu asiointipaikka</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> vierailupaikka</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> harrastuksiin liittyvä kohde</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> kulttuuri- tai virkistyskohde</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> matkailukohde</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> kesämökki tai vapaa-ajan asunto</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> muu vapaa-ajan kohde</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> hotelli tai muu yöpymispaikka</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> muu lähtöpaikka, mikä? _____</td><td></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> muu määräpaikka, mikä? _____</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></tbody></table> <p>13. Oliko matkan tarkoituksena toisen henkilön kyyditseminen, nouto tai haku?</p> <p><input type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/> kyllä</p> <p>14. Jos matkanne päättyi Lahden seudulle (Lahti, Asikkala, Hollola, Nastola, Orimattila), teittekö saman päivän aikana muita automatkoja seudun sisällä?</p> <p><input type="checkbox"/> matkani ei päätynyt Lahden seudulle <input type="checkbox"/> en tehnyt automatkoja Lahden seudulla <input type="checkbox"/> kyllä, tein _____ automatkaa Lahden seudulla</p> <p>15. Haluatteko osallistua arvontaan? Yhteystietojanne käytetään vain arvonnassa.</p> <p><input type="checkbox"/> en osallistu arvontaan <input type="checkbox"/> kyllä, puhelinnumeroni on: _____</p>	Lähtöpaikka	Määräpaikka	<input type="checkbox"/> oma koti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> oma työpaikka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> työasiointipaikka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> päivittäistavaroiden ostospaikka.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> muu ostospaikka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> oma koulu tai opiskelupaikka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ravintola, kahvila, baari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> muu asiointipaikka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> vierailupaikka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> harrastuksiin liittyvä kohde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> kulttuuri- tai virkistyskohde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> matkailukohde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> kesämökki tai vapaa-ajan asunto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> muu vapaa-ajan kohde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> hotelli tai muu yöpymispaikka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> muu lähtöpaikka, mikä? _____		<input type="checkbox"/> muu määräpaikka, mikä? _____	<input type="checkbox"/>
Lähtöpaikka	Määräpaikka																																																																				
Lahti:																																																																					
<input type="checkbox"/>Ahtiala	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> Jalkaranta	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> Keskusta	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> Kytölä- Kivimaa-Kiveriö-Joutjärvi.....	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> Karisto-Kujala	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> Kärpänen-Metsäkangas	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/>Asemantausta-Liipola-Laune-Renkomäki.....	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> Mukkula	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> Asikkala	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> Hollola	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> Nastola	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> Orimattila	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> Muu lähtökunta, mikä? _____																																																																					
<input type="checkbox"/> Muu määräkunta, mikä? _____	<input type="checkbox"/>																																																																				
Lähtöpaikka	Määräpaikka																																																																				
<input type="checkbox"/> oma koti	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> oma työpaikka	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> työasiointipaikka	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> päivittäistavaroiden ostospaikka.....	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> muu ostospaikka	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> oma koulu tai opiskelupaikka	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> ravintola, kahvila, baari	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> muu asiointipaikka	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> vierailupaikka	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> harrastuksiin liittyvä kohde	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> kulttuuri- tai virkistyskohde	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> matkailukohde	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> kesämökki tai vapaa-ajan asunto	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> muu vapaa-ajan kohde	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> hotelli tai muu yöpymispaikka	<input type="checkbox"/>																																																																				
<input type="checkbox"/> muu lähtöpaikka, mikä? _____																																																																					
<input type="checkbox"/> muu määräpaikka, mikä? _____	<input type="checkbox"/>																																																																				

Lahti_PostiNetti ACCESS-tietokanta

Taulukko:	PostiNetti		
Kentän nimi	Kentän tyyppi	Koodi	Kuvaus
Viikonpäivä	teksti		tutkimuksen viikonpäivä (ma, ti, to)
Päivä	pvm./klo		Tutkimuspäivämäärä
Tunti	luku		Havaintotunti
NettiID	teksti		Vastaustunniste
Paikka	teksti		Tutkimuspisteen nimi
Suunta	teksti		Tutkimussuunta
Järjestysnumero	luku		Lomakkeen järjestysnumero
1_1 Asuinkunta	teksti		Asuinkunta (lomakkeen listalta)
1_2 Muu kunta	teksti		Asuinkunta (vapaa teksti)
2 Kuljettajan sukupuoli	teksti		Sukupuoli
3 Kuljettajan ikäryhmä	teksti		Vastaajan ikäryhmä
4_1 Yhteensä	luku		Autossa olevien lukumäärä
4_2 Joista alle 6-vuotiaita:	luku		Kyydissä olleiden alle 6 v lukumäärä
5 Autonkäyttömahdollisuus	teksti		Onko auto käytettävissä?
6 Matkan kesto	luku		Matkan kesto minuutteina (5 min. tarkkuus)
7 Ammattiliikenne	teksti		Oliko kyseessä ammattimaisesta liikkumisesta?
8_1 Lähtöpaikka	teksti		Lähtöpaikka (Lahden seudun tutkimusalue)
8_2 Lähtöpaikka Lahti	teksti		Lähtöpaikka (Lahden kaupunginosa)
8_3 Muu lähtökunta	teksti		Muu lähtökunta
8_4 Määräpaikka	teksti		Määräpaikka (Lahden seudun tutkimusalue)
8_5 Määräpaikka Lahti	teksti		Määräpaikka (Lahden kaupunginosa)
8_6 Muu määräkunta	teksti		Muu määräkunta
9_1 Lähtöpaikan katuosoite	teksti		Lähtöpaikan katuosoite
9_3 Määräpaikan katuosoite	teksti		Määräpaikan katuosoite
10_1 Lähtöpaikan nimi	teksti		Lähtöpaikan nimi
10_2 Määräpaikan nimi	teksti		Määräpaikan nimi
11 Kuinka usein	teksti		Kuinka usein teette vastaaventyyppisen matkan?
12_1 Lähtöpaikan tyyppi	teksti		Lähtöpaikan tyyppi (lomakkeen listalta)
12_2 Muu lähtöpaikan tyyppi	teksti		Lähtöpaikan tyyppi (vapaa teksti)
12_3 Määräpaikan tyyppi	teksti		Määräpaikan tyyppi (lomakkeen listalta)
12_4 Muu määräpaikan tyyppi	teksti		Määräpaikan tyyppi (vapaa teksti)
13 Kyyditseminen	teksti		Oliko matkan tarkoitus toisen kyyditseminen?
14_1 Muita automatkoja Lahden seudulla	teksti		Lisämatkoja Lahden seudulla
14_2 Kyllä, tein _____ matkaa Lahden seudulla	luku		Lisämatkojen lukumäärä
Lähtöpaikan xkoord	luku		Geokoodattu lähtöpaikan x-osoite
Lähtöpaikan ykoord	luku		Geokoodattu lähtöpaikan y-osoite
Lähtöp_laatu	luku		Lähtöpaikan geokoodauksen tarkkuus
			0 Ei tietoa
			1 Katuosoitteeseen paikannettu
			2 Katuun paikannettu
			3 Kylään tai kaupunginosaan paikannettu
			4 Kuntaan paikannettu
Määräpaikan xkoord	luku		Geokoodattu määräpaikan x-osoite
Määräpaikan ykoord	luku		Geokoodattu määräpaikan y-osoite
Määräp_laatu	luku		Määräpaikan geokoodauksen tarkkuus
			0 Ei tietoa
			1 Katuosoitteeseen paikannettu
			2 Katuun paikannettu
			3 Kylään tai kaupunginosaan paikannettu
			4 Kuntaan paikannettu
Välimatka(km)	luku		Geokoodauksen perusteella laskettu matkan pituus
Netti_posti	luku		Vastausmuoto
		1 - 9	Nettivastaus
		99	Postivastaus
Laajennuskerroin	luku		Haastattelusuunnan laajennuskerroin vrk-ajalle

Taulukko:	Data_laajennuskerroin		
Kentän nimi	Kentän tyyppi	Koodi	Kuvaus
Paikka	teksti		Haastattelupisteen nimi
Hav_tunti	luku		Havaintotunti
liikennelaskenta	luku		Liikennemäärä tutkimusaikana
haastattelumäärä	luku		Laajennuksessa käytetty haastattelumäärä
tuntilaajennuskerroin	luku		Laajennuskerroin haastatteluajalle
vrk-laajennuskerroin	luku		Laajennuskerroin vrk-ajalle

Asikkala 12.4.2010

Pvm	Tunti	Liikenne	Haastattelumäärä	tuntilaajennuskerroin	vrk-laajennuskerroin
12.4.2010	0	3			
12.4.2010	1	4			
12.4.2010	2	2			
12.4.2010	3	2			
12.4.2010	4	15			
12.4.2010	5	48			
12.4.2010	6	88	27	3,26	3,67
12.4.2010	7	101	51	1,98	2,23
12.4.2010	8	74	38	1,95	2,19
12.4.2010	9	66	33	2,00	2,25
12.4.2010	10	64	29	2,21	2,48
12.4.2010	11	62	29	2,14	2,41
12.4.2010	12	67	28	2,39	2,69
12.4.2010	13	78	36	2,17	2,44
12.4.2010	14	73	36	2,03	2,28
12.4.2010	15	93	50	1,86	2,09
12.4.2010	16	83	44	1,89	2,12
12.4.2010	17	60	24	2,50	2,81
12.4.2010	18	55	16	3,44	3,87
12.4.2010	19	39	8	4,88	5,49
12.4.2010	20	29			
12.4.2010	21	10			
12.4.2010	22	9			
12.4.2010	23	4			
	Yhteensä	1129			
	klo 6-20	1003	449	2,23	1,13

Hollola 19.4.2010

Pvm	Tunti	Liikenne	Haastattelumäärä	tuntilaajennuskerroin	vrk-laajennuskerroin
19.4.2010	0	8			
19.4.2010	1	7			
19.4.2010	2	3			
19.4.2010	3	10			
19.4.2010	4	14			
19.4.2010	5	62			
19.4.2010	6	171	72	2,38	2,68
19.4.2010	7	266	115	2,31	2,61
19.4.2010	8	216	77	2,81	3,16
19.4.2010	9	178	81	2,20	2,48
19.4.2010	10	136	53	2,57	2,89
19.4.2010	11	122	41	2,98	3,36
19.4.2010	12	146	55	2,65	2,99
19.4.2010	13	156	53	2,94	3,32
19.4.2010	14	141	50	2,82	3,18
19.4.2010	15	210	81	2,59	2,92
19.4.2010	16	205	79	2,59	2,93
19.4.2010	17	153	60	2,55	2,88
19.4.2010	18	123	55	2,24	2,52
19.4.2010	19	90	30	3,00	3,38
19.4.2010	20	57			
19.4.2010	21	84			
19.4.2010	22	38			
19.4.2010	23	12			
	Yhteensä	2608			
	klo 6-20	2313	902	2,56	1,13

Nastola 20.4.2010

Pvm	Tunti	Liikenne	Haastattelumäärä	tuntilaajennuskerroin	vrk-laajennuskerroin
20.4.2010	0	7			
20.4.2010	1	2			
20.4.2010	2	4			
20.4.2010	3	5			
20.4.2010	4	9			
20.4.2010	5	42			
20.4.2010	6	178	69	2,58	2,83
20.4.2010	7	250	112	2,23	2,45
20.4.2010	8	191	80	2,39	2,62
20.4.2010	9	140	67	2,09	2,29
20.4.2010	10	108	48	2,25	2,47
20.4.2010	11	123	61	2,02	2,21
20.4.2010	12	166	67	2,48	2,72
20.4.2010	13	138	62	2,23	2,44
20.4.2010	14	179	59	3,03	3,33
20.4.2010	15	233	90	2,59	2,84
20.4.2010	16	254	107	2,37	2,60
20.4.2010	17	172	65	2,65	2,90
20.4.2010	18	103	41	2,51	2,76
20.4.2010	19	79	30	2,63	2,89
20.4.2010	20	66			
20.4.2010	21	47			
20.4.2010	22	33			
20.4.2010	23	10			
	Yhteensä	2539			
	klo 6-20	2314	958	2,42	1,10

Heinola 22.4.2010

Pvm	Tunti	Liikenne	Haastattelumäärä	tuntilaajennuskerroin	vrk-laajennuskerroin
22.4.2010	0	30			
22.4.2010	1	15			
22.4.2010	2	10			
22.4.2010	3	14			
22.4.2010	4	39			
22.4.2010	5	87			
22.4.2010	6	248	55	4,51	5,15
22.4.2010	7	539	144	3,74	4,28
22.4.2010	8	391	151	2,59	2,96
22.4.2010	9	314	112	2,80	3,21
22.4.2010	10	316	96	3,29	3,76
22.4.2010	11	331	113	2,93	3,35
22.4.2010	12	373	130	2,87	3,28
22.4.2010	13	450	187	2,41	2,75
22.4.2010	14	504	191	2,64	3,02
22.4.2010	15	613	203	3,02	3,45
22.4.2010	16	572	164	3,49	3,99
22.4.2010	17	473	138	3,43	3,92
22.4.2010	18	417	137	3,04	3,48
22.4.2010	19	359	105	3,42	3,91
22.4.2010	20	255			
22.4.2010	21	201			
22.4.2010	22	132			
22.4.2010	23	62			
	Yhteensä	6745			
	klo 6-20	5900	1926	3,06	1,14

Mäntsälä 26.4.2010

Pvm	Tunti	Liikenne	Haastattelumäärä	tuntilaajennuskerroin	vrk-laajennuskerroin
26.4.2010	0	58			
26.4.2010	1	19			
26.4.2010	2	19			
26.4.2010	3	16			
26.4.2010	4	36			
26.4.2010	5	108			
26.4.2010	6	258	83	3,11	3,50
26.4.2010	7	563	241	2,34	2,63
26.4.2010	8	668	253	2,64	2,98
26.4.2010	9	598	266	2,25	2,53
26.4.2010	10	477	198	2,41	2,72
26.4.2010	11	449	189	2,38	2,68
26.4.2010	12	466	180	2,59	2,92
26.4.2010	13	399	156	2,56	2,88
26.4.2010	14	508	177	2,87	3,24
26.4.2010	15	716	244	2,93	3,31
26.4.2010	16	1030	390	2,64	2,98
26.4.2010	17	785	291	2,70	3,04
26.4.2010	18	454	150	3,03	3,41
26.4.2010	19	330	102	3,24	3,65
26.4.2010	20	287			
26.4.2010	21	209			
26.4.2010	22	143			
26.4.2010	23	87			
	Yhteensä	8683			
	klo 6-20	7701	2920	2,64	1,13

Vastaajan asuin kunta

Paikka	Asikkala	Heinola	Hollola	Lahti	Nastola	Orimattila	muu kunta	Ei vastattu	Yhteensä
Asikkala	48	6	15	63		1	316		449
Heinola, vt 4	17	354	43	239	38	31	1203	1	1926
Hollola	5	11	82	147	15	7	634	1	902
Mäntsälä, vt 4	26	52	119	530	59	157	1975	2	2920
Nastola	8	4	25	151	69	22	679		958
Yhteensä	104	427	284	1130	181	218	4807	4	7155
Jakauma	1,5 %	6,0 %	4,0 %	15,8 %	2,5 %	3,0 %	67,2 %	0,1 %	100,0 %

Vastaajan sukupuoli

Paikka	Ei vastattu	mies	nainen	Yhteensä
Asikkala	16	294	139	449
Heinola, vt 4	43	1354	529	1926
Hollola	18	581	303	902
Mäntsälä, vt 4	65	2147	708	2920
Nastola	22	630	306	958
Yhteensä	164	5006	1985	7155
Jakauma	2,3 %	70,0 %	27,7 %	100,0 %

Vastaajan ikäjakautuma

Paikka	18 - 29 vuotta	30 - 44 vuotta	45 - 64 vuotta	yli 64 vuotta	Ei vastattu	Yhteensä
Asikkala	22	92	236	96	3	449
Heinola, vt 4	152	477	963	332	2	1926
Hollola	101	228	454	116	3	902
Mäntsälä, vt 4	240	804	1405	463	8	2920
Nastola	89	252	493	123	1	958
Yhteensä	604	1853	3551	1130	17	7155
Jakauma	8,4 %	25,9 %	49,6 %	15,8 %	0,2 %	100,0 %

Henkilömäärä vastaajan ajoneuvossa

Paikka	1 henkilö	2 henkilöä	3 henkilöä	4 henkilöä	enemmän kuin 4 henkilöä	Ei vastattu	Yhteensä
Asikkala	277	130	18	14	1	9	449
Heinola, vt 4	1097	626	106	58	15	24	1926
Hollola	611	220	37	18	4	12	902
Mäntsälä, vt 4	1857	820	115	60	14	54	2920
Nastola	667	214	33	15	6	23	958
Yhteensä	4509	2010	309	165	40	122	7155
Jakauma	63,0 %	28,1 %	4,3 %	2,3 %	0,6 %	1,7 %	100,0 %

Alle 6-vuotiaiden määrä vastaajan ajoneuvossa

Paikka	enemmän kuin 3 henkilöä						Yhteensä
	0 henkilöä	1 henkilö	2 henkilöä	3 henkilöä	Ei vastattu	Yhteensä	
Asikkala	358	7	3		81	449	
Heinola, vt 4	1495	51	16	1	363	1926	
Hollola	764	21	10		107	902	
Mäntsälä, vt 4	2379	41	23	3	473	2920	
Nastola	829	17	2		110	958	
Yhteensä	5825	137	54	4	1134	7155	
Jakauma	81,4 %	1,9 %	0,8 %	0,1 %	15,8 %	100,0 %	

Onko ajoneuvo käytettävissä?

Paikka	aina tai melkein aina				ei milloinkaan		Yhteensä
	aina	harvoin	silloin tällöin	ei vastattu	Ei vastattu	Yhteensä	
Asikkala	444		4	1	449	449	
Heinola, vt 4	1878	5	33	9	1926	1926	
Hollola	879	5	17	1	902	902	
Mäntsälä, vt 4	2854	12	45	9	2920	2920	
Nastola	937	3	16	2	958	958	
Yhteensä	6992	25	115	22	7155	7155	
Jakauma	97,7 %	0,3 %	1,6 %	0,3 %	100,0 %	100,0 %	

Matkan kesto (min)

Minuutti	Jakauma				Yhteensä
	Asikkala	Heinola, vt 4	Hollola	Nastola	
0	21	78	44	59	302
5-60	190	534	366	416	2150
65-120	93	235	207	212	1744
125-240	105	577	189	162	1662
yli 240	40	502	96	109	1297
				Mäntsälä, vt 4	302
					4,2 %
					30,0 %
					24,4 %
					23,2 %
					18,1 %

Matkan toistuvuus

Paikka	päävittain tai useita kertoja				harvemmin kuin		Yhteensä
	lähes päivittäin	viikossa	kerran viikossa	muutamana kerran kuukaudessa	kerran kuukaudessa	Ei vastattu	
Asikkala	99	53	44	115	41	95	449
Heinola, vt 4	241	158	135	370	187	816	1926
Hollola	202	132	95	133	74	263	902
Mäntsälä, vt 4	584	320	220	570	243	963	2920
Nastola	214	151	69	168	82	267	958
Yhteensä	1340	814	563	1356	627	2404	7155
Jakauma	18,7 %	11,4 %	7,9 %	19,0 %	8,8 %	33,6 %	100,0 %

Toisen henkilön kyyditseminen

Paikka	Paikalla kyllä	ei	Ei vastattu	Yhteensä
Asikkala	25	419	5	449
Heinola, vt 4	145	1776	5	1926
Hollola	81	818	3	902
Mäntsälä, vt 4	180	2722	18	2920
Nastola	65	890	3	958
Yhteensä	496	6625	34	7155
Jakauma	6,9 %	92,6 %	0,5 %	100,0 %

Matkojen määrä Lahden seudulla

Matkamäärä	Asikkala	Heinola, vt 4	Hollola	Mäntsälä, vt 4	Nastola	Yhteensä	Jakauma
1	42	144	137	297	100	720	53,3 %
2	47	99	86	152	82	466	34,5 %
3	7	20	17	25	14	83	6,1 %
4	5	10	7	13	8	43	3,2 %
5	3	7	4	7	4	25	1,9 %
6	2		1		1	4	0,3 %
7		1				1	0,1 %
8		1		1	1	3	0,2 %
10		1	1	1	1	4	0,3 %
11		1				1	0,1 %
20	1					1	0,1 %
Yhteensä	107	284	253	496	211	1351	100,0 %



Lahden seudun
liikennetutkimus
2010





Lahden seudun liikennetutkimus 2010

Osaraportti 3 Liikennelaskennat



1

2

3

Lahden seudun liikennetutkimus 2010
Osaraportti 3: Liikennelaskennat

Kimmo Saastamoinen, Reijo Onikki, Riitta Kerola, Anne Onikki, Kati Kiiskilä

Kannen kuvat: Tommi Mäkelä, Kimmo Saastamoinen

Lahden seutu · Uudenmaan ELY-keskus · Päijät-Hämeen liitto
2010

ESIPUHE

Tämä osaraportti on osa Lahden seudun liikennetutkimusta. Liikennetutkimusalueeseen kuuluivat Asikkala, Hollola, Lahti, Nastola ja Orimattila. Osaraportissa kuvataan ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen liikennelaskennan toteutus sekä esitetään pistekohtaisia tutkimustuloksia. Osaraportin ovat koostaneet Reijo Onikki ja Anne Onikki Finn-Raj Oy:stä sekä Finn-Raj:n alikonsultit Kimmo Saastamoinen ja Riitta Kerola Riksroad Oy:stä.

Liikennelaskentaan liittyvistä maastotöistä vastasivat Finn-Raj Oy ja heidän alikonsulttinaan Riksroad Oy. Maastotöiden suunnitteluun osallistuivat myös projektipäällikkö Hanna Kalenoja (Tampereen teknillinen yliopisto) ja projektisihteeri Kati Kiiskilä (Sito Oy) sekä Miikka Niinikoski asiantuntijana (Strafica Oy).

Liikennetutkimuksen ovat teettäneet Uudenmaan ELY-keskus, Lahden kaupunki, Asikkalan kunta, Hollolan kunta, Nastolan kunta ja Orimattilan kaupunki sekä Päijät-Hämeen liitto maakunnan kehittämisrahoituksella.

Ohjausryhmään kuuluivat:

Pekka Rätty, Uudenmaan ELY-keskus
Erkki Rope, Päijät-Hämeen liitto
Helena Masanti, Päijät-Hämeen liitto
Matti Hoikkanen, Lahden kaupunki
Tarja Tolvanen-Valkeapää, Lahden kaupunki
Pirkka Aula, Nastolan kunta
Risto Helander, Nastolan kunta
Hans Forss, Nastolan kunta
Mika Räsänen/Heikki Salonsaari, Hollolan kunta
Ari Rinkinen, Hollolan kunta
Harri Hirvonen, Asikkalan kunta
Raimo Ikäheimonen, Orimattilan kaupunki
Tuukka Tuomala, Orimattilan kaupunki

Lahdessa syyskuussa 2010

SISÄLLYSLUETTELO

1	TUTKIMUKSEN TAUSTA JA TAVOITTEET	7
2	AJONEUVOLIIKENTEEEN LASKENNAT	7
2.1	Koneellisen liikennelaskennan toteutus	7
2.2	Liikennevaloristeysten liikennelaskenta	11
2.3	Liikenteen automaattiset mittauspisteet (LAM)	12
2.4	Yleinen liikennelaskenta (YL).....	15
3	AJONEUVOLASKENNAN TULOKSET	16
4	AJONEUVOLASKENTOJEN LAATU JA DOKUMENTOINTI.....	16
5	KEVYEN LIIKENTEEEN LASKENNAT	17
6	KEVYEN LIIKENTEEEN LASKENNAN TULOKSET	20
6.1	Tuntivaihtelun laajennuskerroin ja vuorokausiliikenne	23
6.2	Viikopäivävaihtelun laajennuskerroin ja viikkoliikenne	25
6.3	Sateen vaikutus viikopäiväkertoimeen.....	25
6.4	Kausivaihtelut.....	27
7	KEVYEN LIIKENTEEEN LASKENTOJEN LAATU JA DOKUMENTOINTI.....	28
8	YHTEENVETO.....	29

LIITTEET

1. Ajoneuvoliikenne: Lahti_Koneellisen laskennan tietokannan sisältökuvaus
2. Ajoneuvoliikenne: Lahti_LAM tietokannan sisältökuvaus
3. Ajoneuvoliikenne: Lahti_YL laskennat tietokannan sisältökuvaus
4. Ajoneuvoliikenne, kartta: KAVL
5. Ajoneuvoliikenne, kartta: KVL
6. Ajoneuvoliikenne, kartta: KAVLras
7. Kevyen liikenteen laskenta: Kevyen liikenteen laskentapisteeet
8. Kevyen liikenteen laskenta: Lahti_Kevyen liikenteen tietokannan sisältökuvaus
9. Kevyen liikenteen laskenta: Lyhyiden käsinlaskentojen laajennuskertoimet pisteittäin
10. Kevyen liikenteen laskenta: Kevyeyn liikenteen laskentalaitteen asennus

1 TUTKIMUKSEN TAUSTA JA TAVOITTEET

Lahden seudun liikenteestä ei ole olemassa riittävän tuoreita kysyntäselvityksiä. Liikennejärjestelmässä ja -käyttäytymisessä on tapahtunut niin suuria muutoksia, että kysyntätiedon päivittäminen on tullut välttämättömäksi. Aikaisempi laaja Lahden seudun liikennetutkimus tehtiin 1990-luvun puolivälissä.

Keväällä 2009 tehtiin Lahden seudun liikennetutkimuksen esiselvitys, jonka yhteydessä tarkasteltiin erilaisia liikennetutkimuksen osatutkimuksia, niiden soveltuvuutta Lahden seudulle sekä erilaisilla tutkimusmenetelmillä saavutettavia hyötyjä. Esiselvityksen perustella päädyttiin tekemään liikennetutkimus, joka koostuu matkapäiväkirjaan perustuvasta henkilöhaastattelututkimuksesta, ajoneuvoliikenteen määräpaikkatutkimuksesta sekä ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen laskennoista.

Liikennetutkimuksen ensisijaisena tavoitteena oli muodostaa liikennesuunnittelun ja liikennejärjestelmäsuunnittelun taustatiedoksi kokonaiskuva liikkumisesta seudulla. Kysyntätieto tuotettiin sellaiseen muotoon, että sitä voidaan hyödyntää erilaisissa mallinnusjärjestelmissä. Lahden seudulla on tässä raportissa tarkoitettu tutkimusalueena olleita kuntia, joihin kuuluivat Asikkala, Hollola, Lahti, Nastola ja Orimattila.

Tämä osaraportti käsittää ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen laskennat, jotka toteutettiin keväällä 2010. Maastotyöt toteutti Finn-Raj Oy ja heidän alikonsulttinaan Riksroad Oy. Liikennevalotiedot saatiin Lahden kaupungilta, yleisen liikennelaskennan tiedot Destia Oy:ltä ja LAM- ja tiesäätiedot Liikennevirastolta.

2 AJONEUVOLIIKENTEEN LASKENNAT

2.1 Koneellisen liikennelaskennan toteutus

Lahden seudun ajoneuvoliikenteen koneelliset liikennelaskennat toteutettiin DataCollectin SDR-mikroaaltolaskimilla (49 pistettä). Laskin rekisteröi jokaisesta ohiajavasta ajoneuvosta havaintoajan sekunnin tarkkuudella, ajosuunnan, nopeuden ja ajoneuvon pituuden. Kohteet valittiin tarjouspyyntöasiakirjojen ja ohjausryhmän ohjeistuksen perusteella. Jokaisessa pisteessä laskettiin suunnittain kahden arkivuorokauden liikenne.

Kuva: Kimmo Saastamoinen



Kuva 1. SDR-mikroaaltolaite asennetaan tien reunaan, noin metrin korkeudelle ajoradasta. Vilkasliikenteisillä kohteilla asennuskorkeus on huomattavasti suurempi, jotta laite rekisteröi liikennettä paremmin myös uloimpana olevalta kaistalta.

Koneelliset liikennelaskennat toteutettiin seuraavasti:

- Liikennelaskentojen valmistelu, mm.
 - o tutkimussuunnitelmassa esitettyjen alustavien paikkojen tarkentaminen ja mahdollisista paikanmuutoksista sopiminen ohjausryhmän kanssa
 - o kalustomäärän mitoitus ja kaluston hankinta.
- Liikennelaskennan toteutus tutkimuspisteissä
 - o tierekisteri-/katuosoitteen tarkistaminen asennuspisteessä,
 - o laskentalaitteiden kiinnittäminen maastoon
 - o laskennan käynnistäminen ja testaaminen niin, että laskentalaitteet laskivat poikkileikkausliikennettä oikein.
- Liikennelaskennan tulosten käsittely tietokantoja varten
 - o laskentapisteessä laskentatiedon siirto laitteesta kämmenmikrolle bluetoothin avulla
 - o tiedostojen siirto kämmenmikrolta tietokoneelle
 - o laskentapisteen otsikkotietojen tarkistaminen ja tarkentaminen sekä mm. suuntatiedon merkitseminen laskentataulukkoon/tietokantaan
 - o tiedon vienti tietokantaan ja oikeellisuustarkistusten tekeminen sekä tarvittavien tulosteiden tekeminen tätä osaraporttia varten.

Osa pisteistä oli kaksiajorataisilla teillä, minkä vuoksi molemmille ajoradoille asennettiin omat laskentalaitteensa. Niissä kohteissa, joissa oli kolme kaistaa samaan suuntaan, laskentalaitteita asennettiin kaksi. Liikennelaskentojen kesto ja laskentapäivät on esitetty pisteittäin taulukossa 1 ja kuvissa 2 ja 3 on esitetty laskentapisteen tarkempi sijainti.

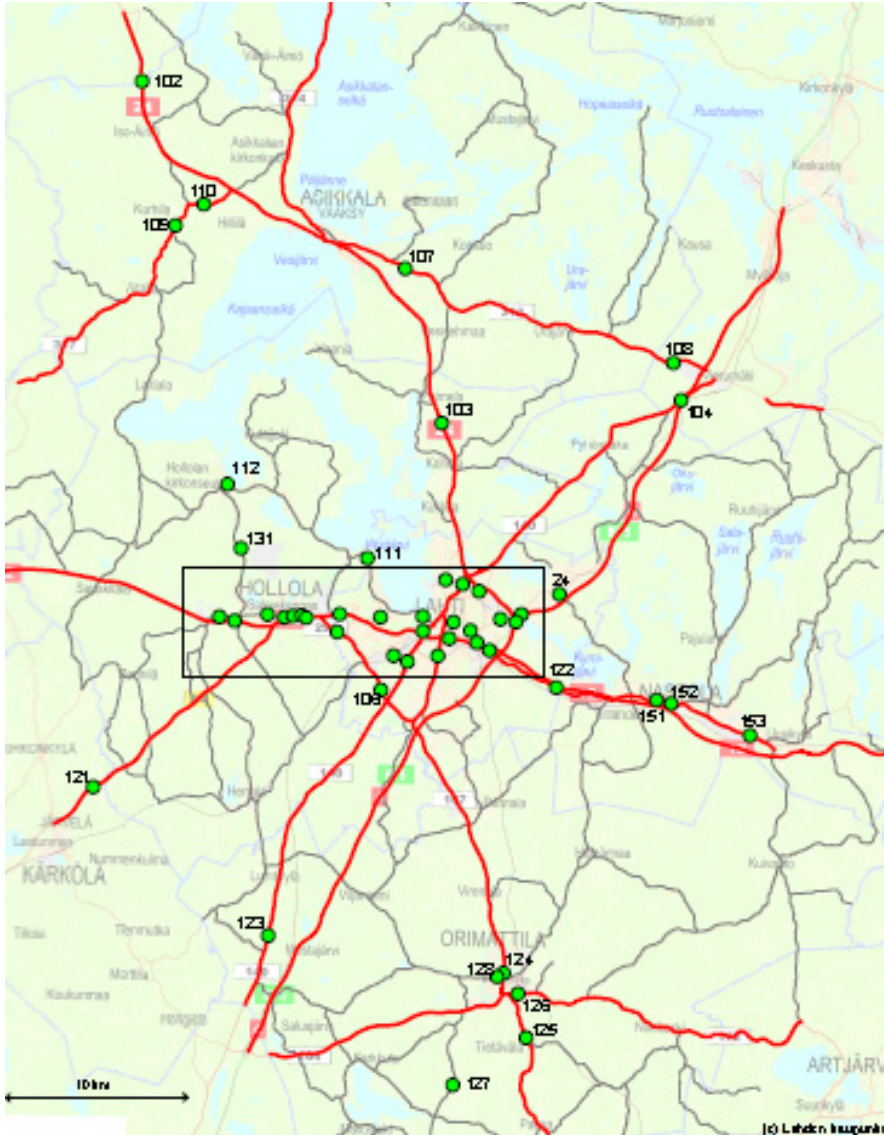
Laskentapisteen numerointi (ID) on tehty siten, että yleisellä tiellä tai yleisen tien jatkeena olevat pisteet on numeroitu numerosta 100 lähtien. Katualueen laskentapisteen numerointi on 1–40.

Taulukko 1. Tutkimuspisteet ja niiden katuosoitteet tai yleisten teiden tierekisteriosoitteet sekä tutkimusviikot laskentapisteittäin.

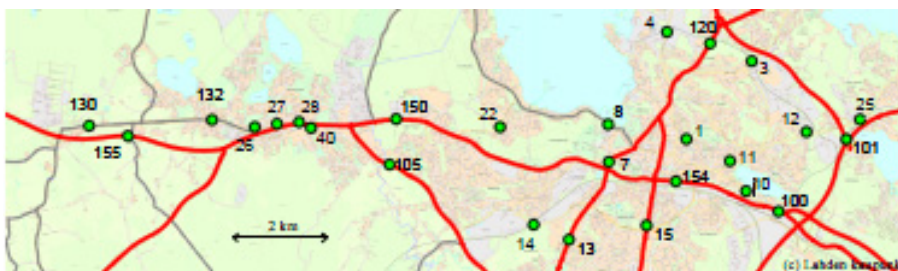
viikko	alku_pvm	lop_pvm	ID	piiri/kunta	Kadunnimi	Tie	tieosa	etäisyys
15	11.4.2010	14.4.2010	10	Lahti	Viipurintie			1000
15	11.4.2010	14.4.2010	11	Lahti	Ahtialantie			500
15	11.4.2010	14.4.2010	12	Lahti	Ahtialantie			2300
15	11.4.2010	14.4.2010	13	Lahti	Helsingintie	140	21	2470
15	11.4.2010	14.4.2010	14	Lahti	Hennalankatu			1300
15	11.4.2010	14.4.2010	100	1		12	223	3900
15	11.4.2010	14.4.2010	101	1		24	1	250
15	11.4.2010	14.4.2010	102	1		24	9	100
15	14.4.2010	18.4.2010	103	1		24	3	2755
15	14.4.2010	18.4.2010	104	1		140	27	1140
15	14.4.2010	18.4.2010	105	1		296	1	1250
15	14.4.2010	18.4.2010	106	1		296	1	5410
15	14.4.2010	18.4.2010	107	1		313	1	4190
15	14.4.2010	18.4.2010	108	1		313	5	1150
15	14.4.2010	18.4.2010	109	1		317	7	3560

viikko	alku_pvm	lop_pvm	ID	piiri/kunta	Kadunnimi	Tie	tieosa	etäisyys
15	14.4.2010	18.4.2010	110	1		317	8	850
15	14.4.2010	18.4.2010	111	1		2956	2	70
15	14.4.2010	18.4.2010	112	1		2956	3	6040
16	18.4.2010	21.4.2010	1	Lahti	Tunnelikatu			120
16	18.4.2010	21.4.2010	3	Lahti	Heinlammintie			1400
16	18.4.2010	21.4.2010	4	Lahti	Mukkulankatu			1200
16	18.4.2010	21.4.2010	7	Lahti	Hollolankatu	140	22	160
16	18.4.2010	21.4.2010	15	Lahti	Uudenmaankatu	167	1	2440
16	18.4.2010	21.4.2010	25	Lahti	Ahtialantie			3450
16	18.4.2010	21.4.2010	120	1		140	23	2850
16	21.4.2010	24.4.2010	8	Lahti	Jalkarannantie	2956	1	800
16	21.4.2010	24.4.2010	22	Lahti	Sammalsuontie			950
16	21.4.2010	24.4.2010	24	Lahti	Koiskalantie	14087	1	7810
16	21.4.2010	24.4.2010	121	1		54	17	3050
16	21.4.2010	24.4.2010	122	1		312	1	4190
16	21.4.2010	24.4.2010	123	1		140	18	920
16	21.4.2010	24.4.2010	124	1		167	5	4405
16	21.4.2010	24.4.2010	125	1		167	7	3030
16	21.4.2010	24.4.2010	126	1		172	1	490
16	21.4.2010	24.4.2010	127	1		1635	9	2070
16	21.4.2010	24.4.2010	128	1		11841	1	330
17	25.4.2010	28.4.2010	26	Hollola	Salpajarjuntie			250
17	25.4.2010	28.4.2010	27	Hollola	Tiilijärventie			100
17	25.4.2010	28.4.2010	28	Hollola	Kansankatu			30
17	25.4.2010	28.4.2010	40	Hollola	Mäkirinteentie			50
17	25.4.2010	28.4.2010	130	1		2955	1	1110
17	25.4.2010	28.4.2010	131	1		3161	1	4090
17	25.4.2010	28.4.2010	132	1		2955	1	3800
17	25.4.2010	28.4.2010	150	1		12	222	1000
17	28.4.2010	30.4.2010	151	1		312	2	2400
17	28.4.2010	30.4.2010	152	1		312	2	3250
17	28.4.2010	30.4.2010	153	1		312	3	4220
17	28.4.2010	30.4.2010	154	1		12	223	1550
17	28.4.2010	30.4.2010	155	1		12	221	1966

Koska tutkimuksessa selvitettiin tavallista arkiliikennettä, oli laskenta-aika rajattu maanantain klo 6 ja perjantain klo 12 väliseksi ajaksi. Alku viikon laskentojen havainnot otettiin aina laskentajaksosta maanantai klo 6 – keskiviikko klo 6 ja loppuviikon laskentahavainnot otettiin ajanjaksolta keskiviikko ensimmäinen täysi havaintotunti (ennen klo 12) – perjantai klo 12. Näiden ajanjaksojen ulkopuolelle menneet havainnot poistettiin tietokannasta.

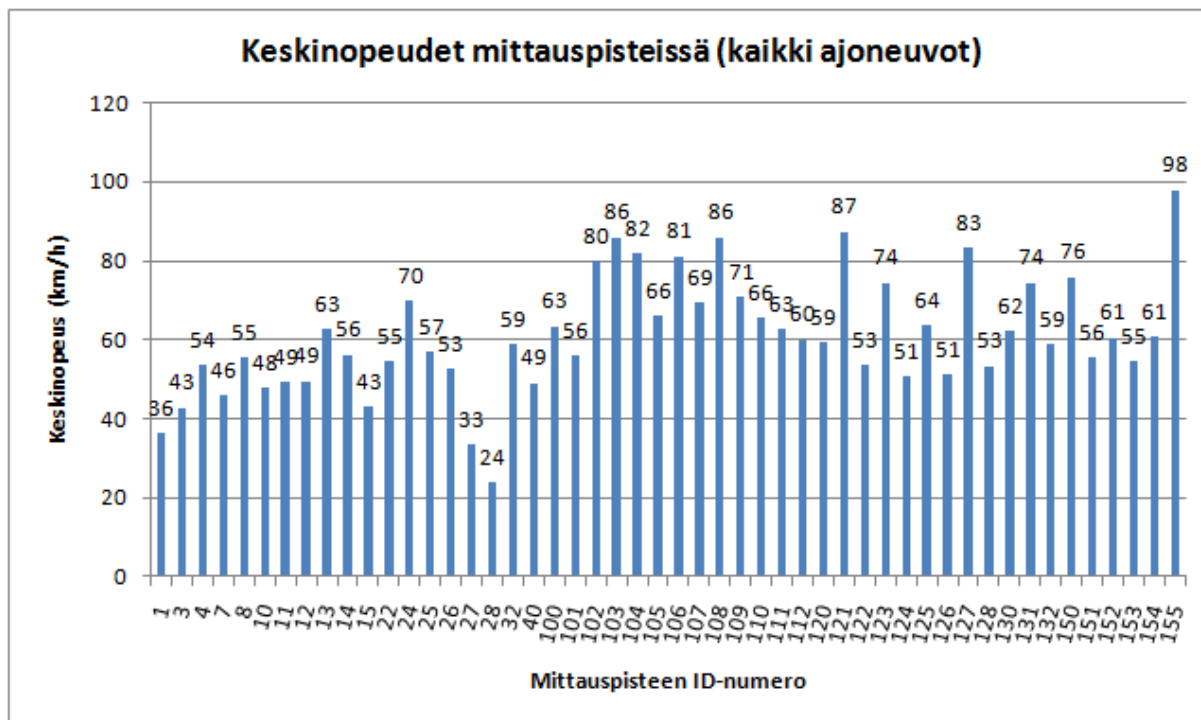


Kuva 2. Koneellisen laskennan laskentapisteiden sijainti seudulla.



Kuva 3. Koneellisen laskennan pisteet Lahden ja Hollolan keskusta-alueella.

Koska SDR-laskentalaite rekisteröi myös nopeuden, aineiston avulla pystytään tekemään nopeustarkasteluja. Alla olevassa kuvassa on esitetty esimerkiksi pisteittäiset keskinopeudet.



Kuva 4. Ajoneuvojen keskinopeus pisteittäin.

Koneelliset laskentatiedot on viety MS Access -tietokantaan. Tietokannan (Lahti_Koneellinen laskenta) rakenne on kuvattu liitteessä 1. Koneellisen liikennelaskennan ja liikennevaloristeystietojen perusteella päivitettiin tutkimusalueen liikenteellisten homogeenisten välien tiedot ja myös tämä taulukko on viety tietokantaan.

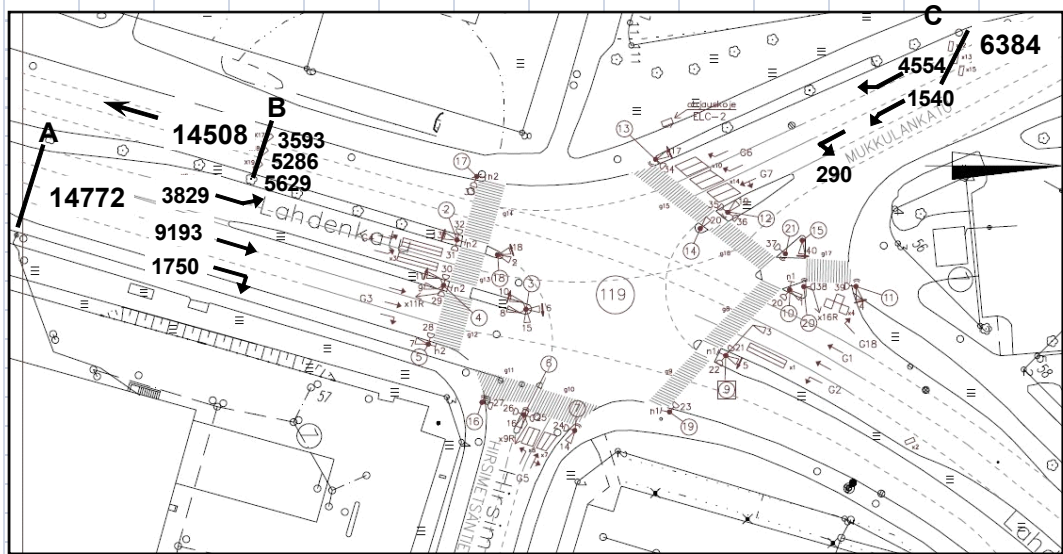
2.2 Liikennevaloristeysten liikennelaskenta

Lahden kaupunki tuotti tiedot liikennevalosilmukoista ja huolehti silmukkatiedon ohjelmoinnista konsultin laatiman liikennevalosilmukoiden laskentasuunnitelman pohjalta. Liikennevalolaskennat tehtiin samanaikaisesti koneellisen liikennelaskennan kanssa, jolloin tuloksia pystyttiin vertaamaan keskenään. Laskennassa oli yhdeksän liikennevaloliittymää:

- R119 Lahdenkatu - Mukkanlankatu - Hirsimetsäntie
- R208 Iso-Paavolankatu - Mannerheiminkatu (ramppi)
- R313 Vesijärvenkatu - Loviisankatu
- R698 Soramäentie - Salpaharjuntie - Ahertajantie
- R699 Hämeenlinnantie - Soramäentie
- R700 Hämeenlinnantie - Tiilijärventie - Vanhantalontie
- R701 Hämeenlinnantie - Kansankatu
- R702 Hämeenlinnantie - Ala-Okeroistentie - Keskikankaantie
- R703 Hämeenlinnantie - Messiläntie

Lahden kaupungin liikennevaloasiantuntijat tekivät liikennevalolaskennoista Excel-koosteen, josta oheinen kuva on esimerkkinä. Vuorokauden liikennemäärätiedon lisäksi tiedot ovat myös tuntitasolla Excel-taulukoissa. Excel-tiedostot sisältyvät liikennetutkimuksen tiedostoineistoon.

R119 Lahdenkatu - Mukkulankatu - Hirsimetsäntie, kooste



Kuva 5. Liikennevalosilmukkalaskennoista muodostettu liikennevirtakuva liikennevaloristeyksessä 119 Lahdenkatu - Mukkulankatu - Hirsimetsäntie.

Liikennevalotietoja täydennettiin elokuussa risteys R104 (Hämeenlinnantie (vt 12) / Mannerheiminkatu - Helsingintie) osalta. Näiden tietojen perusteella määritettiin uusi erittäin vilkasliikenteinen homogeeninen väli vt 12:sta välille R104 risteys - Sopenkorpi.

Liikennevalotietojen perusteella päivitettiin tutkimusalueen liikenteellisten homogeenisten välien liikennetietoja (MS Access tietokanta Lahti_Koneellinen laskenta).

2.3 Liikenteen automaattiset mittauspisteet (LAM)

Koneellisten liikennelaskentojen kausivaihtelu- ja viikonpäiväkertoimet määritettiin alueella sijaitsevien LAM-pisteiden (9 kpl) perusteella.

Taulukko 2. Tutkimusalueella sijaitsevien LAM-pisteiden tiedot. Piste 446 osalta KVL tietoa ei voi laskea vuoden 2009 LAM-aineiston perusteella, sillä piste ei ollut toiminut oikein suurimman osan vuotta.

Piste	nimi	tie	tieosa	etäisyys	ryhmä	KVL
142	LEVANTO	4	115	4391	Seutu	22345
424	HOLLOLA_VT4	4	119	3557	Seutu	21185
461	VIERUMÄKI_VT4	4	205	1657	Seutu	17518
407	HOLLOLA	12	219	4749	Seutu	6538
446	LAHTI_VT12 KÄRP	12	222	3363	kaupunki	null
447	LAHTI_VT12 JOUT	12	223	3280	kaupunki	13677
502	IITTI	12	228	1257	Seutu	6617
430	ASIKKALA	24	4	2150	Seutu	7075
441	HOLLOLA_MT 140	140	25	1530	kaupunki	2863

LAM-tiedon perusteella johdettiin liikennemääräkertoimet (viikonpäivä ja kausivaihtelu) kullekkin laskentapisteelle. LAM-pisteet jaettiin kahteen ryhmään sijainnin perusteella: Lahden

kaupungin läheisyydessä oleviin pisteisiin (kaupunki) ja kaupungin ulkopuolella oleviin pisteisiin (Seutu). Kaupunki -ryhmän muodostivat LAM-pisteet numerot 441, 446 ja 447. Hollolan puolella mt 140:llä oleva piste 441 kuului myös kaupunki-ryhmään, sillä pisteen vaihtelukertoimet olivat lähes samat kuin vt 12:n pisteissä 446 ja 447.



Kuva 6. Tutkimusalueella sijaitsevien LAM-pisteiden sijainnit ja numerot. Vihreällä värillä on merkitty kaupunki-ryhmän pisteet ja sinisellä seutu-ryhmän pisteet.

Koneelliset liikennelaskennat toteutettiin viikoilla 15–17, joten arkipäiviltä saadut havaintomäärät muutetaan viikkoliikenteeksi LAM-pisteiden perusteella johdettujen arkikertoimien avulla (taulukko 3 ja 4). Arkikertoimet laskettiin ryhmän arkiviikko- ja viikkoliikenteen summan perusteella, joten suurimmat liikennemäärän pisteet painottavat kerrointa eniten.

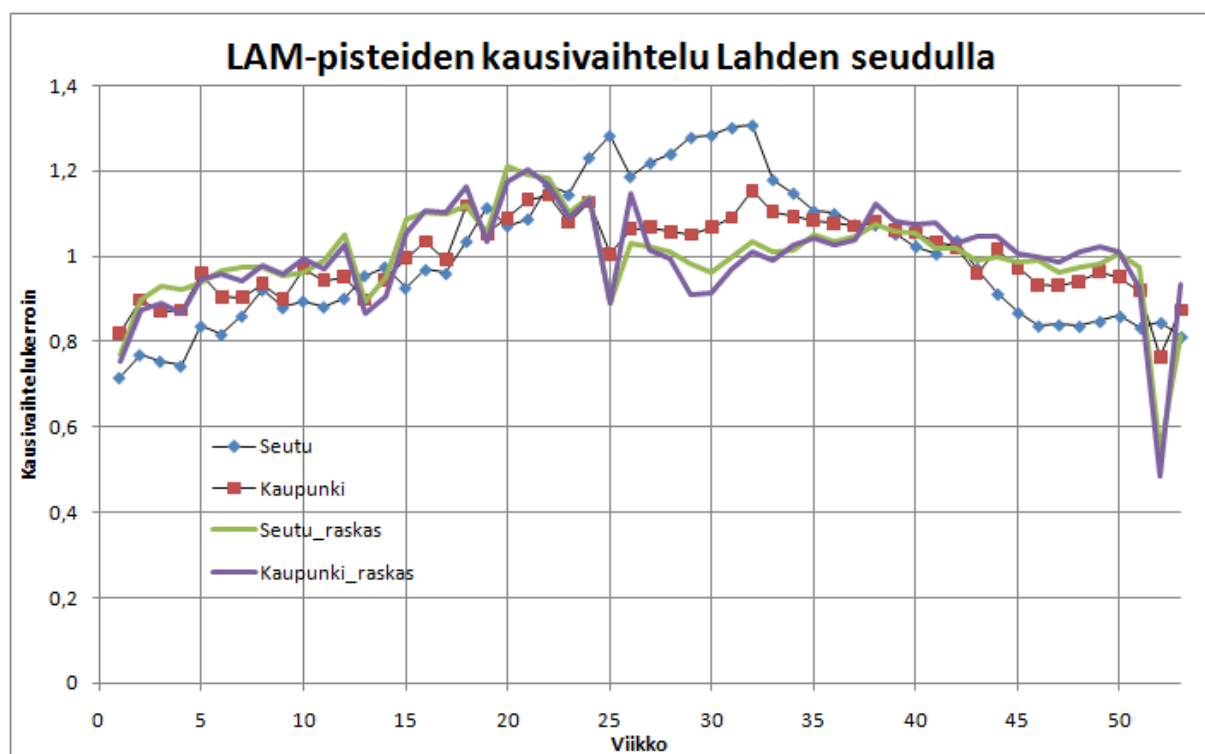
Taulukko 3. Arkikertoimet eri ryhmissä kaikissa ajoneuvoluokissa sekä ryhmien arkiviikkoliikenteen (AW) ja viikkoliikenteen (W) summat.

vko	ryhmä	AW	W	arkikerr.
15	kaupunki	41 467	38 471	1,08
16	kaupunki	41 836	39 644	1,06
17	kaupunki	42 998	37 828	1,14
15	seutu	72 113	75 486	0,96
16	seutu	72 904	78 879	0,92
17	seutu	78 131	78 304	1,00

Taulukko 4. Arkikertoimet eri ryhmissä raskaan liikenteen ajoneuvoluokassa sekä ryhmien arkiviikkoliikenteen (AW) ja viikkoliikenteen (W) summat.

vko	ryhmä	AW_ raskas	W_ raskas	raskas arkikerr.
15	kaupunki	3 851	3 023	1,27
16	kaupunki	4 007	3 138	1,28
17	kaupunki	4 212	3 108	1,36
15	seutu	10 214	8 181	1,25
16	seutu	10 388	8 286	1,25
17	seutu	10 581	8 228	1,29

Kausivaihtelukertoimet KVL:n ja KAVL:n laskemiseksi määritettiin siten, että havaintoaineisto muodostettiin vuoden 2009 viikoista 23–53 ja vuoden 2010 viikoista 1–22 (kuva 7). Näin voitiin ottaa huomioon mahdolliset poikkeamat kevään 2010 liikennemäärissä.



Kuva 7. LAM-pisteistä määritetyt kausivaihtelukertoimet raskaille ajoneuvoluokille ja kaikille ajoneuvoluokille Lahden seudulla.

Myös tässä kertoimessa liikennemäärältään suurimpien pisteiden vaikutus oli suurempi kuin liikennemäärältään vähäisten pisteiden, koska kerroin määritettiin ryhmän liikennemääräsumman perusteella. Pisteissä 430 (seutu) ja 446 (kaupunki) ei ollut aineistoa koko vuoden ajalta, joten ne pisteet jätettiin pois aineistosta.

Viikkojen 15–17 kausikertoimet ovat kaupunki-havaintoryhmässä 0,99–1,03 ja seutu-havaintoryhmässä 0,93–0,97. Saadut kertoimet vastaavat hyvin yleisessä liikennelaskennassa käytettyjä tasainen ja normaali-kausivaihteluluokkia. Sen sijaan raskaiden ajoneuvojen kausivaihteluissa oli erittäin suuri ero verrattuna yleisiin kertoimiin. Seutu-ryhmän kertoimet oli-

vat 1,09–1,10 ja kaupunki-ryhmän kertoimet 1,06–1,11 viikoilla 15–17. Vastaavasti yleiset kertoimet ovat 0,86–1,04. Ero selittyy poikkeuksellisesta kevään raskaan liikenteen vaihteiluista (elintarvikealan lakko/lakkouhka, tuhkan vaikutus, talouden taantuma jne).

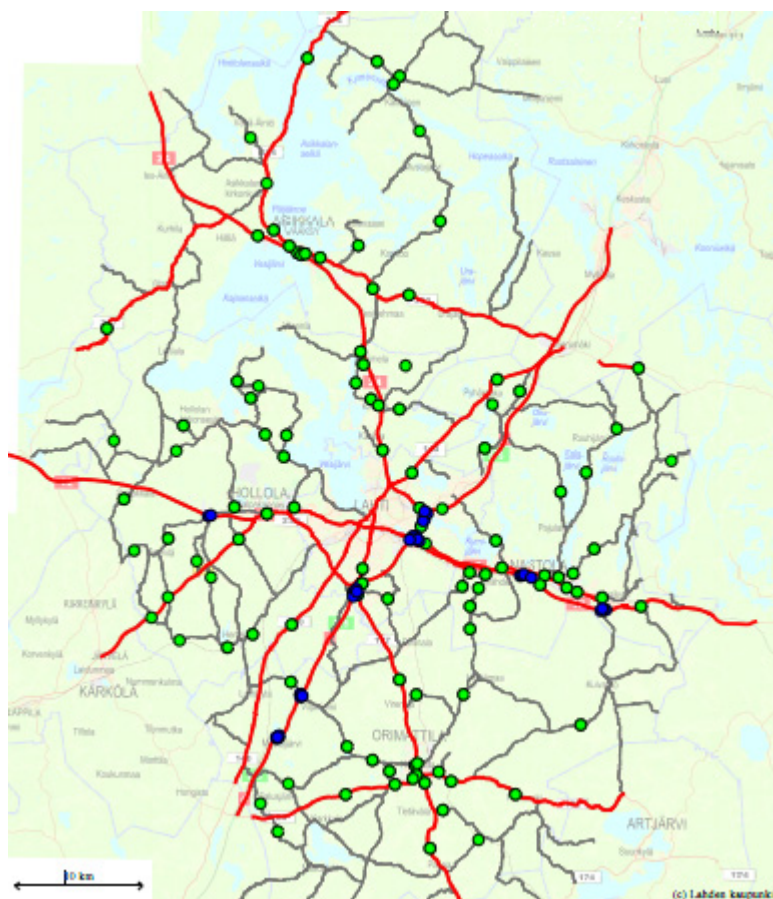
LAM-pisteitä muodostettiin MS Access tietokanta Lahti_LAM. Tietokanta sisältää neljä taulua:

- LAM-pisteet pisteen yleistietoja varten
- Päivämäärät, koneellisen laskentajakson päivämäärien määrittelyjen aputaulukko
- Tuntiliikenne, tuntikohtaiset laskentatiedot koneellisen laskentajakson ajalta (viikot 15-17)
- Viikkodata, vuoden 2009 ja vuoden 2010 viikkoliikennemäärät.

Tietokannan sisältökuvaus on liitteessä 2.

2.4 Yleinen liikennelaskenta (YL)

Pistekohtaiset yleisen liikennelaskennan tiedot tutkimusalueelta on hankittu vuosien 2008 ja 2009 peruslaskennoista sekä vuoden 2010 ramppilaskennoista (kuva 8).



Kuva 8. YL:n laskentapistet v. 2008 ja 2009 (vihreä piste) sekä ramppilaskennat v.2010 (sininen piste).

MS Access -tietokannassa (Lahti_YL_laskennat) on kaksi taulua (YL_Lahti ja tuntitiedot) ja näiden taulujen tarkemmat tietosisältökuvaukset ovat liitteessä 3. Taulukoiden lasknro-sarake toimii yksilöivä tunnuksena, jonka avulla linkitetään siihen liittyvät ”yleistiedot” (YL_Lahti)

ja itse laskentatiedot tuntitiedot-taulukosta yhteen. Yleensä täsmälleen samassa pisteessä on tehty kaksi laskentaa, jolloin laskennan saa selville joko tietokannassa tai shp-filen (YL_Lahti) avulla painamalla infonäppäintä halutun laskentapisteen kohdalla.

Yleinen liikennelaskenta tehdään yleensä koko poikkileikkauksesta, joten suunnittaisia laskentotietoja ei liiemmin ole saatavilla kuin muutamasta laskennasta. Lahden tutkimusalueelta on tehty suunnittaisia laskentoja vain kahdesta kohteesta: 167/2/900 ja 167/7/150. Tiedot ovat Excel-muodossa ja ne on liitetty tilaajalle luovutettuun tiedostoaineistoon, missä on myös laskentapisteistä muodostettu shp-tiedostokin.

3 AJONEUVOLASKENNAN TULOKSET

Koneellisen liikennelaskennan tulokset on esitetty Lahti_Koneellinen laskennat-tietokannan taulukossa. Liikennemäärätiedot, jossa on myös laskentatuloksista johdetut KVL- ja KAVL-arviot suunnittain. Tulokset on laskettu seuraavasti:

Viikkoliikenne (W) = Arkiliikenne (AW) /arkikerroin
 Viikkoraskas (Wras) = Arkiraskas (AWras)/arkiraskas
 Viikkoyhdistelmä (Wyhd) = Arkiyhdistelmä (AWyhd)/arkiraskas

KVL = W/ kausikerroin
 KAVL = AW/ kausikerroin
 KVLras = Wras / kausiraskas
 KAVLras = AWras / kausiraskas
 KVLyhd = Wyhd / kausiraskas
 KAVLyhd = AWyhd / kausiraskas

Tierekisteritietojen ja koneellisen liikennelaskennan sekä liikennevalolaskennan perusteella on muodostettu liikennemääräkartat KAVL, KVL ja KAVLras tutkimusalueelta (liitteet 4-6). Karttoihin on merkitty laskentapisteiden paikat eri väreillä ja näiden perusteella voi päätellä liikennemäärätiedon lähteen (YL. LAM, liikennevalo, koneellinen laskenta). Katualueen osalta laskentapisteen kohdalle on merkitty koneellisen laskennan perusteella lasketut liikennemäärätiedot pistetietona.

4 AJONEUVOLASKENTOJEN LAATU JA DOKUMENTOINTI

Laadunvarmistus ajoneuvoliikenteen laskennoissa:

- Laskentalaitteina käytettiin vastaavia laitteita kuin mitä käytetään Liikenneviraston yleisessä liikennelaskennassa.
- Laskentalaitteet testattiin ennen tutkimuksen aloittamista.
- Liikennelaskentatiedon tarkkuus heikkenee, mikäli kohteessa on pysähtyviä ajoneuvoja (jonoja) esim. liittymäalueilla. Laskentalaitteen asennuspaikat pyrittiin valitsemaan sellaisesta kohdasta, jossa liikennevirta ei pysähdy tai pysähtyvien ajoneuvojen lukumäärä on mahdollisimman vähäinen.
- Liikennelaskentalaitteiden asentajina toimivat henkilöt, joilla on yli 10 vuoden kokemukset koneellisten liikennelaskentojen tekemisestä.

Lahden liikennetutkimusten yhteydessä tehtiin 49 koneellista ajoneuvoliikenteen laskentaa. Kaikki laskennat onnistuivat, ja laskentatiedot saatiin vietyä tietokantaan. Kahden laskennan

osalta raskaan liikenteen tiedot jouduttiin kuitenkin poistamaan, koska luokittelua ei pystytty tekemään ko. kohteissa riittävän luotettavasti. Raskas poistettiin laskentapisteistä 7 (Hollolan-
katu 140/22/160) ja pisteestä 120 (Lahdenkatu 140/23/2850).

Liikenteellisten homogeenisten välien päivitysten yhteydessä havaittiin, että Liikenneviraston tierekisterin välitietoja jouduttiin joissakin tapauksessa tarkentamaan välien alku- ja loppupisteiden osalta. Lisäksi jonkin verran välejä lisättiin laskentatiedon tarkkuuden parantamiseksi. LAM-tiedon osalta havaittiin virheellisyyttä mm. pisteen 446 osalta. Pisteessä on ollut silmukavika vuonna 2009, joten tämän pisteen liikennetietoja ei käytetty kausivaihtelukertoimien määrittelyissä.

Ajoneuvolaskennoista on tämän raportin lisäksi tehty seuraavat dokumentit ja aineistot:

- MS Access-tietokannat ”Lahti_Koneellinen laskenta”, ”Lahti_YL laskennat” ja ”Lahti_LAM”
- ArcView shp-tiedosto ”lp_point” (katualueen laskentapisteet)
- ArcView shp-tiedosto ”Tiepisteet2” (yleisen tien laskentapisteet)
- ArcView shp-tiedosto ”YL_Lahti”
- ArcView shp-tiedosto ”LAM_Lahti”
- Excel-tiedostot ”Rnnn_laskenta_pvm” (risteyslaskentojen tulosteet)
- Excel-tiedostot ”Tie_tieosa_etäisyys_suuntaN_kausi” (yleisen liikennelaskennan suunnitellut tiedot)

5 KEVYEN LIIKENTEEN LASKENNAT

Kevyen liikenteen laskennoilla selvitettiin kevyen liikenteen liikennemäärät ja laskentajakson vaihtelukertoimia neljässä laskentakohteessa. Koneellisen laskennan kohteet valittiin tarjouspyyntöasiakirjojen ja ohjausryhmän ohjeistuksen perusteella. Laskennat tehtiin Lahden kaupungin alueella.

Koneelliset laskennat toteutettiin kahdella EcoCountersin (Ranska) valmistamalla EcoMulti-laskimilla (kuva 9).

Kuvat: Reijo Onikki



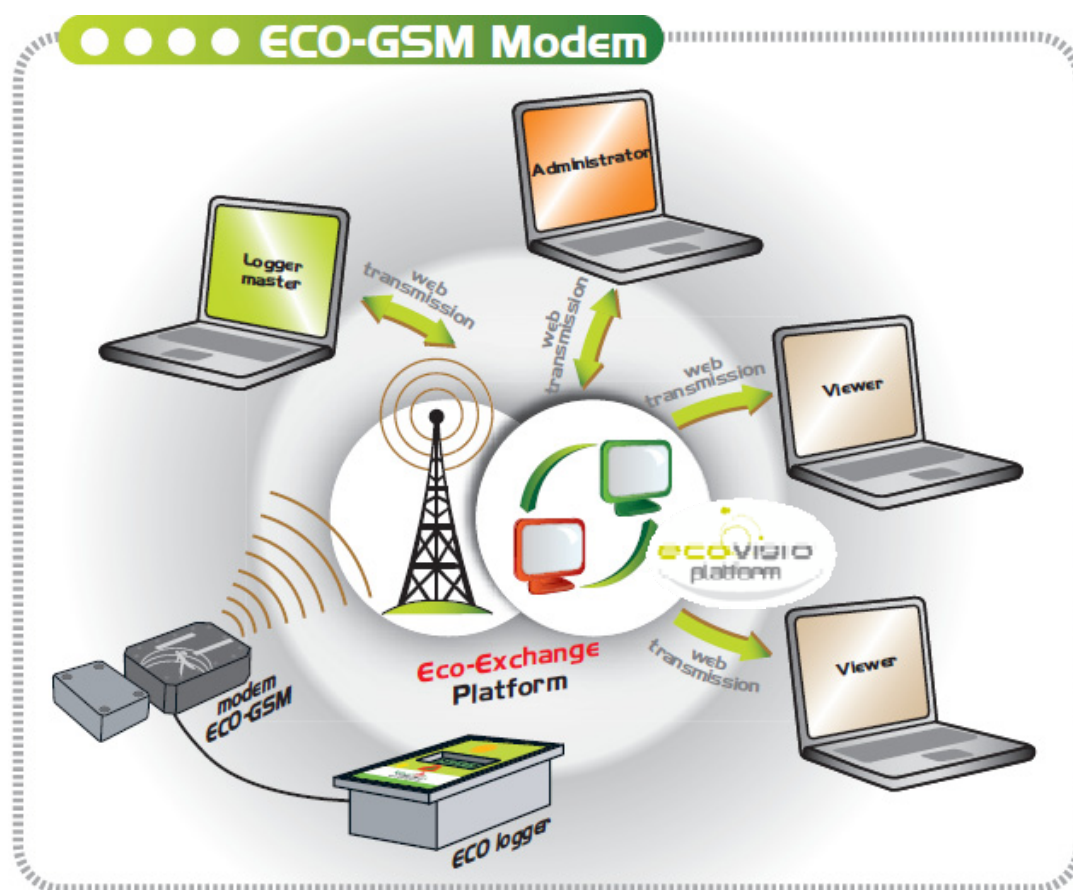
Kuva 9. Vasemmalla Eco-Multi -laskin sekä Zeltin ja GSM-lähettimen akut. Oikealla EcoGSM-lähetin.

Eco-Multi -laskimessa (loggeri) on erityisohjelma, jolla on mahdollista yhdistää infrapunasäteilyyn perustuvasta pyrosähkösensorista (Pyro) ja polkupyöräilijöille tarkoitettua

magneettisesta silmukkalaskimesta (ZELT) saadut tiedot. Laskentatekniikka on puupylvään sisällä (Pyro Wooden post).

Eco-multi -järjestelmä yhdistää pyron ja Zeltin siten, että pyro laskee jalankulkijan, jonka Zelt jättää huomioimatta, kun taas Zeltin magneettisilmukka laskee pyöräilijän, jonka pyro jättää huomioimatta. Pyrosähkösensorin toiminta perustuu lämpösäteilyyn. Ihmisvartalon infrapunasäteilylle herkkä linssi tunnistaa jokaisen ohi kulkevan ihmisen. Induktiosilmukan (Zelt) toiminta puolestaan perustuu polkupyörän elektromagneettisen jäljen rekisteröintiin. Induktiosilmukka asennetaan 2–5 cm:n syvyyteen väylälle. Joka kerta, kun polkupyörä ylittää silmukan, järjestelmä havaitsee kahden pyörän elektromagneettisen jäljen ja rekisteröi laskennan. Lahdessa käytettiin 1,5 m pitkiä silmukoita. Kaksi silmukkaa linkitettiin samaan loggeriin.

Tiedonsiirto toimi Eco-GSM -modeemilla (kuva 9), joka lähetti kerran vuorokaudessa Eco-Multin laskentatulokset Ranskassa sijaitsevalle palvelimelle (Eco-Exchange Platform). Täältä tiedot siirrettiin manuaalisesti Eco-visio -tietokannan kehitysversioon, joka oli Lahden tutkimuksen aikana työryhmän käytössä. Eco-visiossa voidaan pistekohtaisia tietoja analysoida erilaisin graafisin esityksin, ja niiden tulostaminen on mahdollista internetin välityksellä (kuva 10).



Kuva 10. Eco-Counterin kevyenliikenteenlaskimen tiedonsiirron periaatekuva. Eco-visio -palvelua integroitiin Eco-Exchange -alustaan tutkimuksen aikana, ja palvelu oli työryhmän koekäytössä.

Taulukkomuotoisten tulosten katselutoiminto toimi Eco-visiossa tiedonkeruun aikana, mutta taulukoiden tiedonsiirto internetin välityksellä ei vielä toiminut, vaan tämä toiminto avautui

vasta tulostenkäsittelyvaiheessa kesällä 2010. Tämän vuoksi Eco-Counter toimitti projektin alkuvaiheessa noin viikon välein palvelimeltaan laskentatiedot Excel-taulukkona projektille. Eco-visioon voitiin myös tallentaa laskinten tietoja ja pistekohtaisia kuvia. Pisteiden sijaintitiedot voitiin esittää Eco-vision kartta-alustalla. Lisäksi Eco-visiossa on asiakaskohtainen raportointiominaisuus, joka ei kuitenkaan kehitysversiossa ollut vielä kovin toimintavarma.

Koneelliset laskennat toteutettiin seuraavasti:

- Laskentojen valmistelu, mm.
 - o tutkimussuunnitelmassa esitettyjen alustavien paikkojen tarkistaminen maastossa ja paikanmuutoksista sopiminen ohjausryhmän kanssa
 - o laskentakaluston hankkiminen
 - o polkupyöräsilmukoiden sahaus ja asennus
 - o laskentalaitteiden (pylvään) asennus.
- Laskennan toteutus tutkimuspisteissä
 - o laskennan käynnistäminen (loggerin aktivointi) tiedonkeruuta ja -siirtoa varten
 - o automaattinen tiedonsiirto Eco-visio tietokantaan Ranskaan kerran vuorokaudessa
- Liikennelaskennan käsittely
 - o Eco-Counterin tietokannasta laskentatiedon siirto Excel-taulukkoon
 - o tiedon tallennus MS Access Lahti_Kevyen liikenteen laskennat -tietokantaan
 - o tiesääaseman 4025 (12/222/4120) säätietojen vienti MS Access -tietokantaan
 - o laskentatulosten raportointi.

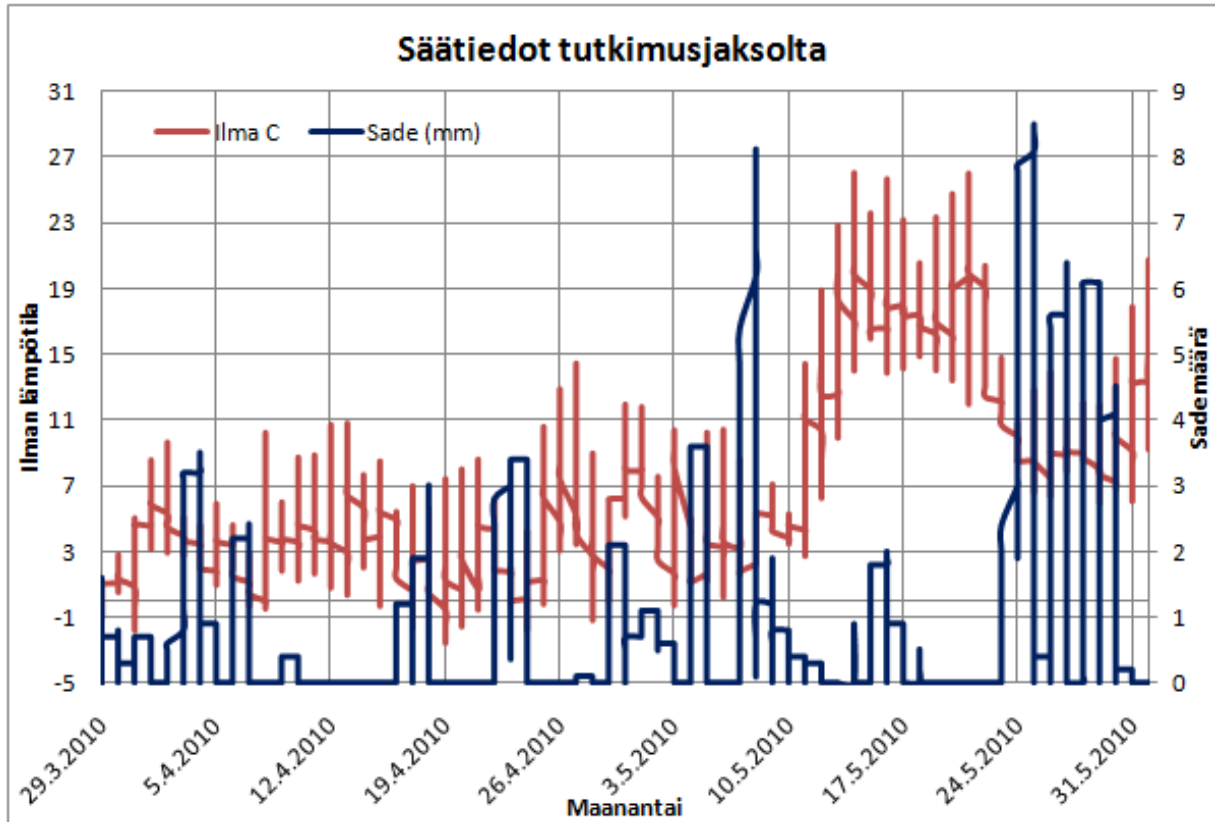
Laskentalaitteen asennus on kuvattu tarkasti liitteessä 10.

Konelaskennoilla kerättiin polkupyöräilijä- ja jalankulkijatietoa neljästä pisteestä (liite 7). Konelaskennan aloitus- ja lopetuspäivämäärät sekä laskennan kesto on esitetty pisteittäin taulukossa 5.

Taulukko 5. Koneellisen laskennan ajankohdat ja laskennan kesto.

Piste	Aloituspvm	Lopetuspvm	kesto (pv)
Salpakangas_vt12	31.3.2010	27.4.2010	27
Rautatieasema	8.4.2010	27.4.2010	19
Loviisanrata	27.4.2010	1.6.2010	35
Ahtialantie	27.4.2010	1.6.2010	35

Tiesäätiedot hankittiin Lahden keskusta-alueella sijaitsevalta tiesääasemalta (12/222/4120). Säätiedoista voidaan nähdä, että ensimmäisen mittausjakson (29.3.–27.4) aikana ilman lämpötila oli päivisin 5–10 astetta. Toisella mittausjaksolla (27.4.–1.6) lämpötila kohosi jakson puolivälissä 15–25 asteen tietämille. Toukokuun puolella (7.5.–8.5) ja etenkin toisen mittausjakson lopussa oli runsaan sateen päiviä (yli 4,4 mm/vrk), mutta muuten sademäärät olivat jokseenkin vähäiset, kuten myös ensimmäisellä mittausjaksolla.



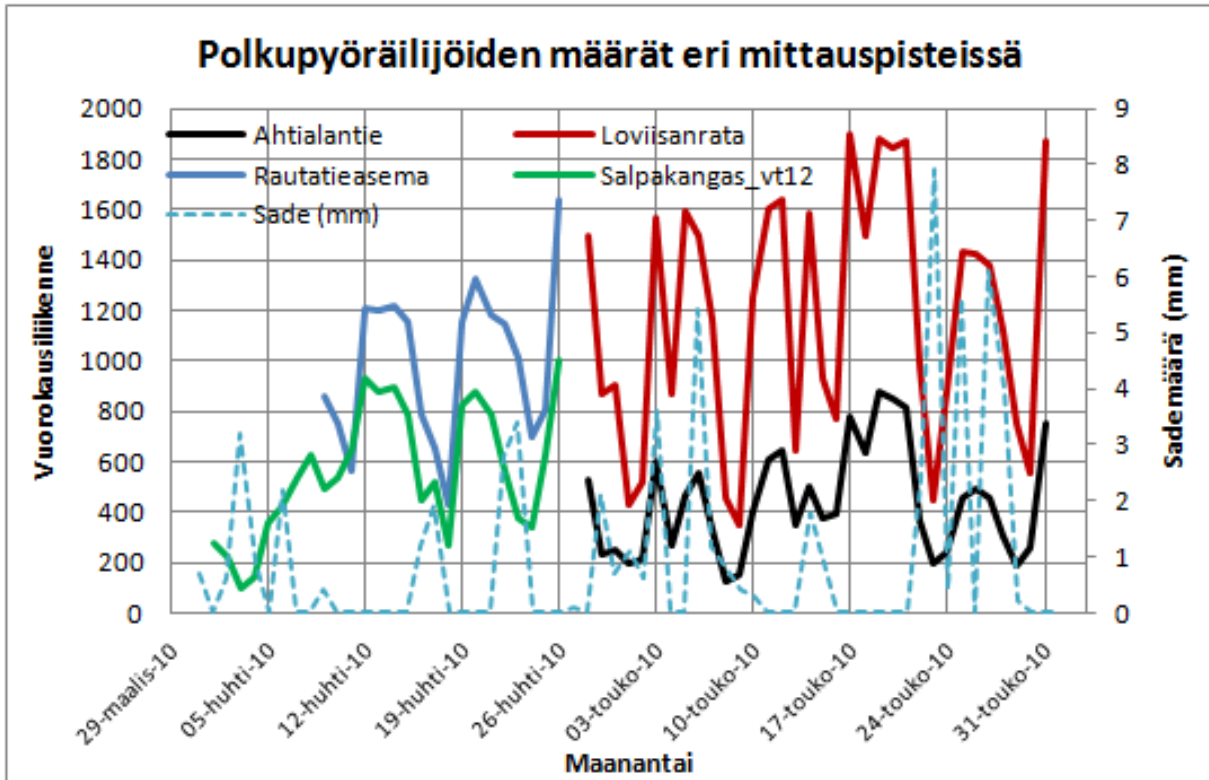
Kuva 11. Tiesääasemalta saatujen tiesäätietojen perusteella ilman lämpötilat ja sademäärät.

Kevyen liikenteen laskennan tulokset kirjattiin tietokantaan (MS Access: Lahti_Kevyen liikenteen laskennat). Konelaskentatiedot on taltioitu tietokantaan tunnin jaksoissa ja säätiiedot 1-15 minuutin havaintoväleittäin. Tietokannan rakennekuvaus on liitteessä 8.

6 KEVYEN LIIKENTEEN LASKENNAN TULOKSET

Koneellisten polkupyörä- ja jalankulkijamäärälaskentojen päivittäiset havaintomäärät on esitetty alla olevissa kuvissa. Kuvissa on esitetty myös sademäärä toisella pystyakselilla. Vuorokauden sadesumma on määritetty tiesääasemasta saadun klo 6 - 24 välisen ajan sademäärästä.

Suurimat pyöräilijöidenmäärät havaittiin Loviisanradan mittauspisteessä ja vähäisimmät liikennemäärät Ahtialantien pisteessä (kuva 12). Pyöräilijöiden määrät vaihtelevat päivittäin erittäin paljon: suurimmillaan liikenne voi olla jopa neljän - viisinkertainen vähäisemmän liikenteen määrästä. Polkupyöräliikenne on vähäisimmillään viikonloppuisin. Myös polkupyöräliikenteen määrä viikkojen välillä näyttää muuttuvan, mikä tietenkin viittaa siihen, että kevään edetessä polkupyöräliikenne lisääntyy määrällisesti.

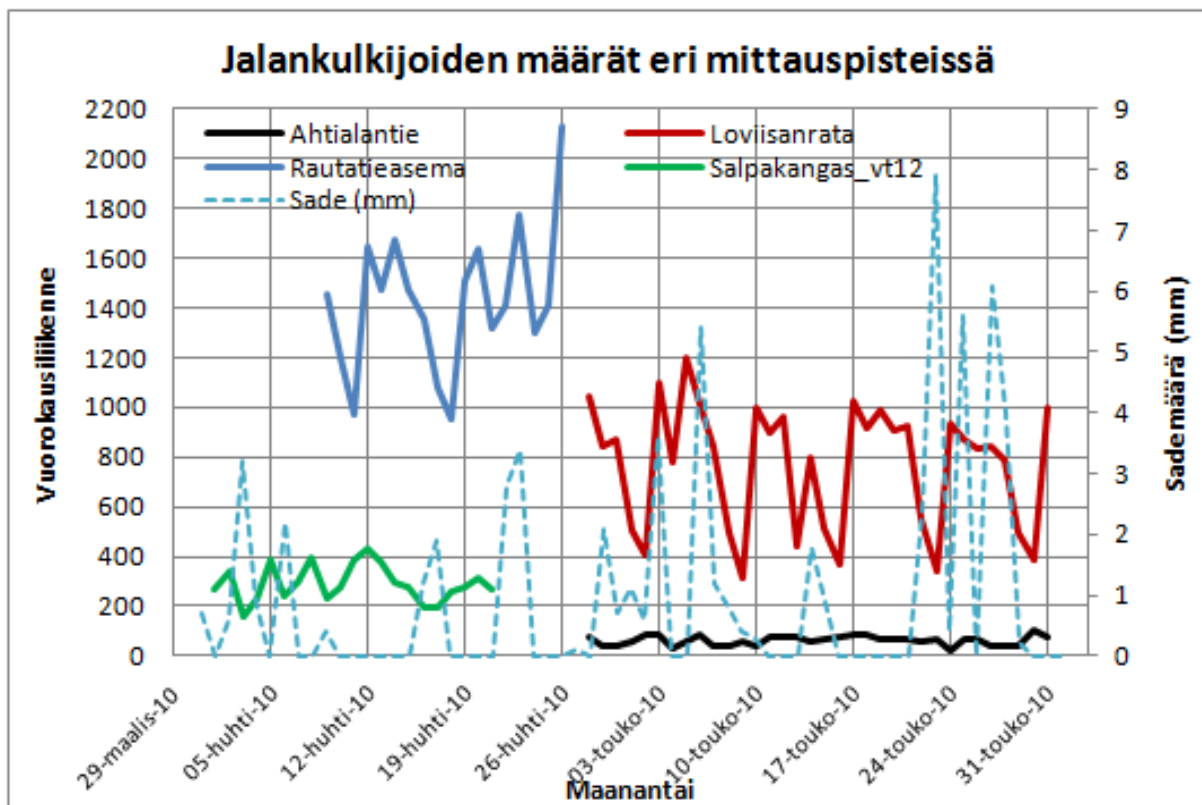


Kuva 12. Polkupyöräilijöiden päivittäiset havaintomäärät eri mittauspisteissä.

Mittalaitteessa jalankulkijoiden määrä määritetään infrapunasäteen avulla. Mitta-anturi sijaitsee laskentapylväässä vajaan metrin korkeudella ja anturin voi havaita pylväässä olevasta reiästä. Tämä aukko oli tukittu sammaleella Salpakankaan mittauspisteessä 22.4. klo 11–12. Koska laskentadata saatiin Eco-Countersilta noin viikon välein, niin ilkivalta huomattiin vasta mittalaitteen siirron yhteydessä 27.4. Salpakankaan mittauspisteestä ei ole siten saatavissa jalankulkijatietoja 22.–27.4.

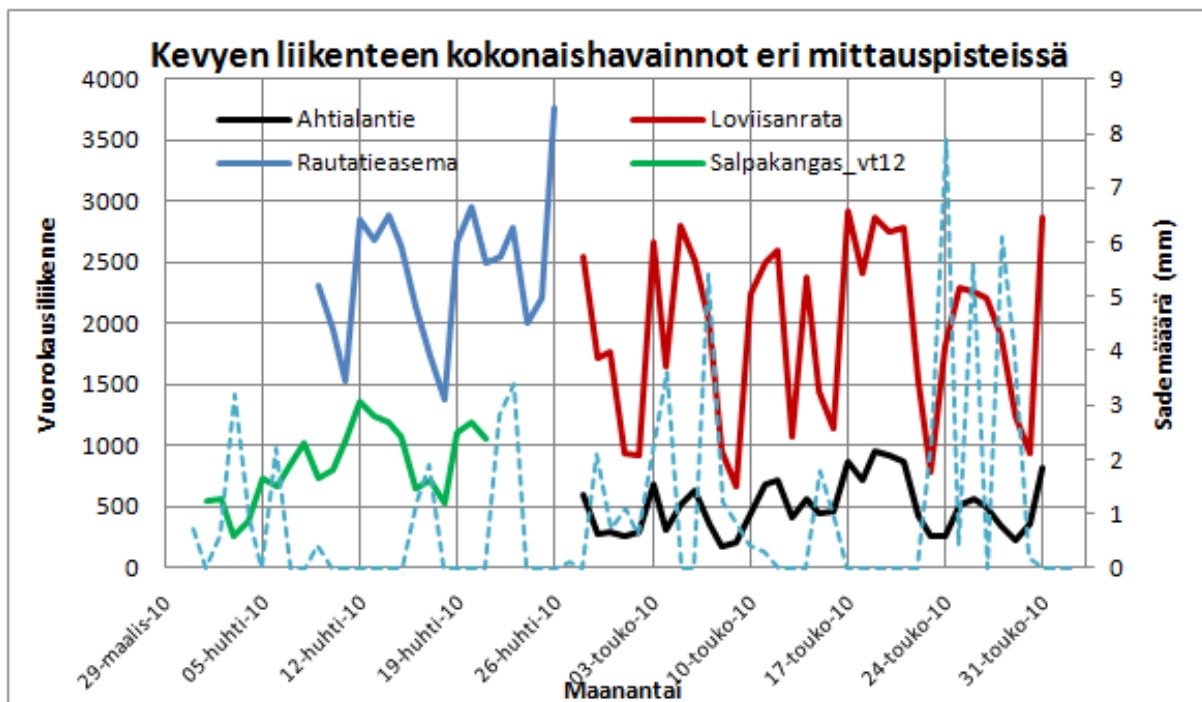
Jalankulkijoiden määrä oli Ahtialantien pisteessä erittäin pieni (kuva 13). Tämä vaikeuttaa tiedon analysointia, koska pienikin poikkeuksellinen havaintomäärä vaikuttaa pisteen jalankulkuliikenteen tuntijakaumaan huomattavasti. Tiedon hyödyntämisen kannalta pisteessä olisi hyvä olla vähintään 100–200 havaintoa/vrk, jotta poikkeavat tuntihavainnot (esim. normaalis-ta poikkeavan liikkujaryhmän kulkeminen mittauspisteen ohi) eivät aiheuta vääristymistä tiedon yleistämisen yhteydessä.

Jalankulkijoiden määrät vaihtelevat myös paljon, mutta viikkojen välinen vaihtelu on vähäisempää kuin polkupyöräliikenteen. Vaikuttaa myös siltä, että jalankulkuliikenne jopa vähentyisi kevään edetessä. Tämä tietenkin voi viitata siihen, että jalankulkijat siirtyvät polkupyörän käyttäjäksi kevään edetessä.



Kuva 13. Jalankulkijoiden päivittäiset havaintomäärät eri mittauspisteissä.

Kokonaismäärältään (kuva 14) kevyen liikenteen määrät olivat suurimmillaan yli 3000/vrk. Viikonlopuksi määrät vähentyivät noin puoleen arkipäivien huippulukemista.



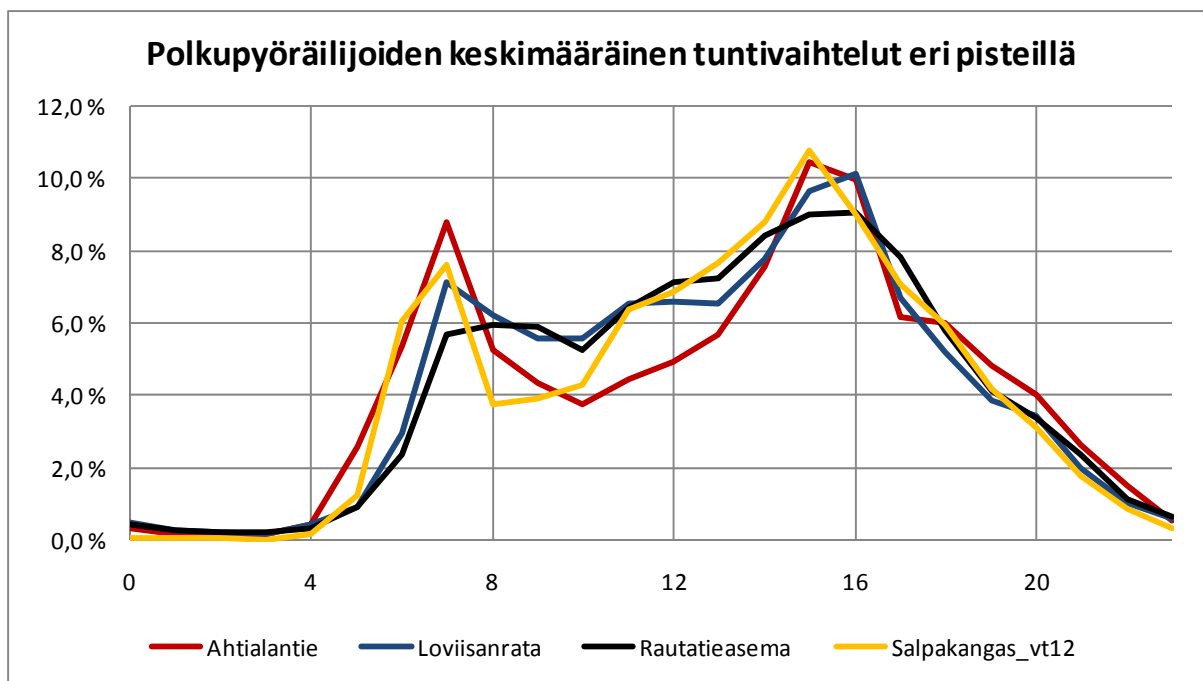
Kuva 14. Kokonaishavaintomäärät eri pisteissä. Kokonaishavaintomääriltään Loviisanradan ja Rautatieaseman mittauspisteet ovat lähes yhtä vilkkaita. Ahtialantien pisteen liikenne oli vähäisintä.

6.1 Tuntivaihtelun laajennuskerroin ja vuorokausiliikenne

Käsinlaskennat tehdään yleensä joko viiden (klo 13–18) tai 14:n (klo 6–20) tunnin laskentajaksona, joten liikenteen tunnuslukujen laskemiseksi käsinlaskentatulokset on laajennettava ensin vuorokausiliikenteeksi. Lahden konelaskentojen perusteella selvitettiin näitä yleisiä laajennuskertoimia. Laajennuskeroaintarkastelussa ei ole huomioitu säätietoja.

Laajennuskertoimien määrittämiseksi on hyvä tuntee tuntivaihteluluokka, koska laajennuskertoimet poikkeavat hieman eri luokkien välillä. Tuntivaihteluluokitus määritettiin liikenne- ja viestintäministeriön julkaisun 35/2005 (Kevyen liikenteen määrienlaskentajärjestelmän kehittäminen, kuva 4-2) perusteella. Tuntivaihteluluokitus tehdään vain polkupyöräliikenteen perusteella.

Luokittelun määrittelyssä ratkaisevaan on etenkin tuntiliikenteen käyrän muoto aamu- ja ilta-päiväpiikkien välissä. Kuvan 15 perusteella voidaan päätellä, että Salpakangas ja Ahtialantie kuuluvat pääsääntöinen työmatka tuntivaihteluluokkaan. Loviisanrata ja rautatieasema sitä vastoin kuuluvat työmatka/asiointiliikenne tuntivaihteluluokkaan. Käytännössä tuntivaihtelukäyrät ovat hyvin samankaltaisia, joten vaihteluluokitusta ei ole otettu huomioon tulosten yhteenvedoissa erikseen.



Kuva 15. Polkupyöräliikenteen tuntivaihtelu eri pisteissä. Tuntivaihtelukäyrän muoto on määritetty mittauspisteiden koko havaintoaineistosta (kuitenkin vain niiltä päiviltä, joissa koko vuorokaudelle on liikennettä). Lahden keskustan lähellä olevat pisteet (Loviisanrata ja Rautatieasema) kuuluvat työmatka/asiointiliikenne vaihteluluokkaan ja keskustan ulkopuolella olevat pisteet kuuluvat pääsääntöisen työmatkaliikenteen luokkaan.

Koko viikon ja arkipäivien (ma-to) liikenteen keskimääräisen tuntiliikenteen perusteella määritettiin kertoimet lyhyen ja pitkän käsinlaskennan laajennuskertoimiksi (taulukot 6 ja 7).

Taulukko 6. Kevyen liikenteen keskimääräiset osuudet ja laajennuskertoimet lyhyessä 5 tunnin laskennassa koko viikon aineistossa ja arkipäivien (ma-to) aineistossa.

Koko aineisto Lyhyt laskenta	Arkipäivät (ma-to)		
	Kaikki	Jalan	Pyörä
Ahtialantie	0,39	0,34	0,40
Loviisanrata	0,40	0,39	0,41
Salpakangas_vt12	0,41	0,37	0,43
Rautatieasema	0,38	0,36	0,42
osuus	0,40	0,37	0,42
kerroin (ka)	2,52	2,73	2,41
kerroin (min)	2,42	2,58	2,31
kerroin (max)	2,61	2,91	2,50

Lyhyessä käsinlaskennassa polkupyöräilijöiden laajennuskerroin koko viikon aineistossa on 2,41, mikä on lähes sama kuin Oulun seudun liikennetutkimuksessa saatu vastaava kerroin 2,42. Arkipäivien osalta laajennuskerroin (2,44) on vain vähän suurempi kuin koko viikon kerroin. Pisteittäiset erot kertoimien osalta ovat vähäiset sekä koko viikon aineistossa (2,31–2,50) että arkipäiväaineistossa (2,35–2,52). Sen sijaan jalankulkuliikenteen osalta pisteittäiset vaihtelut ovat suuret (2,58–2,91 ja 2,53–2,85).

Pistekohtaiset ja päivittäiset tulokset lyhytaikaisen käsinlaskennan laajennuskertoimista on esitetty liitteessä 9. Liitteeseen on merkitty myös sadepäivät käyttämällä seuraavaa Ilmatieteenlaitoksen määrittelyä sateen ilmaisuksi vuorokausisademäärän perusteella:

Sademäärä/vrk	Ilmaus	Kerroinasteikko
alle 0,3 mm	poutaa	0,00
0,3 - 0,9 mm	vähän sadetta	0,05
1,0 - 4,4 mm	sadetta	0,10
yli 4,4 mm	runsasta sadetta	0,15

Liitteen tulosteisiin sadeilmaisu on piirretty kerroinasteikon perusteella. Vuorokauden sademäärä on määritetty tiesääaseman tuloksista klo 6–24:n välisestä sadesummasta.

Taulukko 7. Kevyen liikenteen keskimääräiset osuudet ja laajennuskertoimet pitkässä 14 tunnin laskennassa koko viikon aineistossa ja arkipäivien (ma-to) aineistossa.

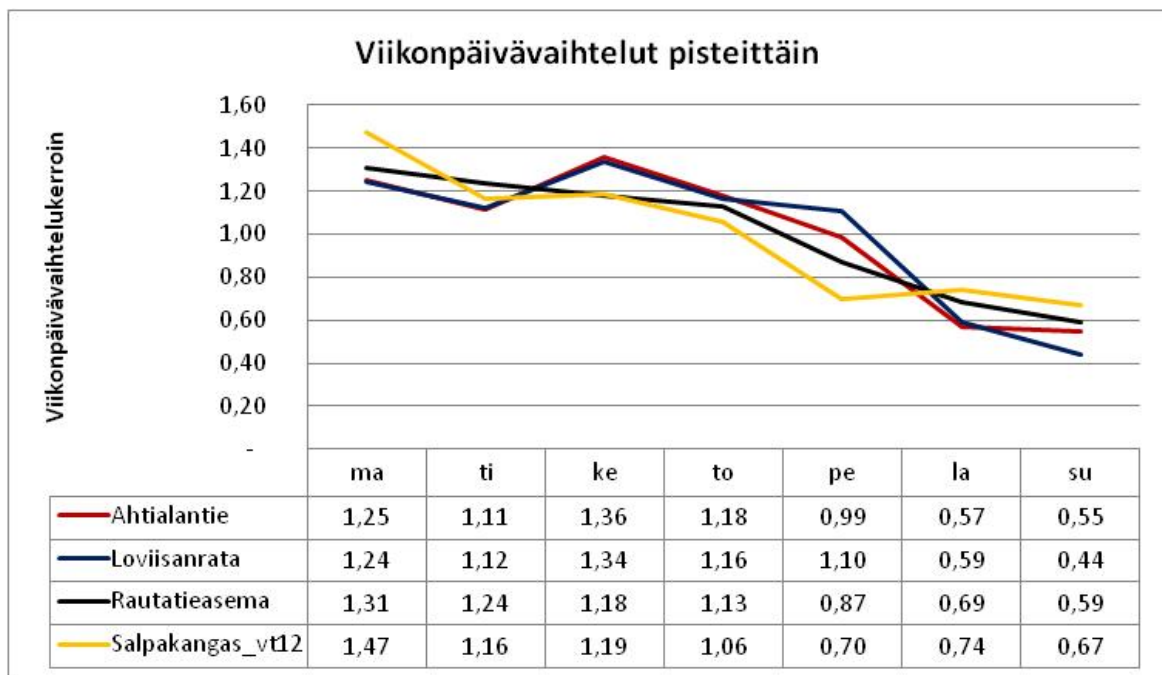
Koko aineisto Pitkä laskenta	Arkipäivät (ma-to)		
	Kaikki	Jalan	Pyörä
Ahtialantie	0,86	0,82	0,87
Loviisanrata	0,89	0,89	0,89
Salpakangas_vt12	0,93	0,93	0,93
Rautatieasema	0,88	0,87	0,90
osuus	0,89	0,88	0,90
kerroin (ka)	1,12	1,14	1,11
kerroin (min)	1,08	1,07	1,08
kerroin (max)	1,16	1,22	1,15

Yllä olevasta taulukosta voi nähdä, että pitkäkestoisessa (14 h) liikennelaskennassa pyöräliikenteen osuus on keskimäärin 90–91 %, jolloin laajennuskertoimen on 1,10–1,11. Laajennuskertoimen on lähes sama kuin Oulun seudun liikennetutkimuksen keskimääräinen pitkän käsinlaskennan laajennuskertoimen 1,09 (koko viikon aineisto)

Jalankulkuliikenteen osalta tuntivaihtelut ovat suuremmat, sillä koko aineistossa jalankulkuliikenteen osuus on 82–93 % ja laajennuskertoimen on silloin 1,07–1,22 ollen keskimäärin 1,14. Arkipäivinä keskimääräinen laajennuskertoimen on 1,12.

6.2 Viikopäivävaihtelun laajennuskertoimen ja viikkoliikenne

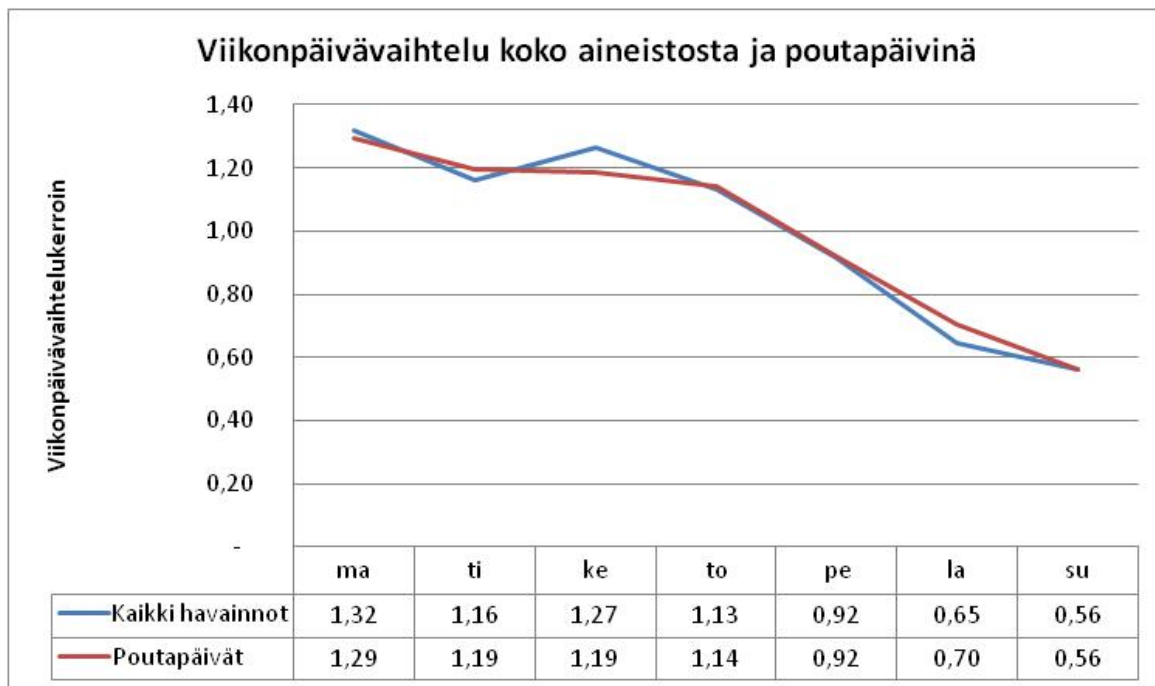
Viikopäivävaihteluita selvitettiin pelkästään polkupyöräliikenteen aineistolla. Tarkasteluaineistoon otettiin huomioon kaikki pääsiäisen jälkeiset havainnot helatorstaita 13.5 lukuun ottamatta, jolloin kevytliikenne oli poikkeavaa arkipäiviin verrattuna. Tarkastelussa (kuva 16) voi havaita, että vilkkaimmat viikopäivät ovat maanantai ja keskiviikko. Viikonloppuisin polkupyöräliikenne on noin puolet arkipäivän liikenteestä.



Kuva 16. Polkupyöräliikenteen viikopäivävaihtelut eri mittauspisteissä. Tarkasteluaineistossa oli mukana kaikki pääsiäisen jälkeiset päivät helatorstaita 13.5. lukuun ottamatta.

6.3 Sateen vaikutus viikopäiväkertoimeen

Sateen vaikutusta tarkasteltiin siten, että viikopäivävaihtelukäyrä tuotettiin pelkästään sellaisista päivistä, jolloin sadetta ei ollut lainkaan tai sademäärä jäi vähäiseksi (alle 1 mm/vrk). Kuvasta 17 voidaan havaita, että keskimääräinen viikopäivävaihtelu on lähes samankaltainen koko aineistosta laskettuna pelkästään poutapäiviin verrattuna.



Kuva 17. Polkupyöräliikenteen viikontäivävaihtelu keskimäärin koko aineistosta ja pelkästään poutapäivistä laskettuna. Tarkasteluaineistossa oli mukana kaikki pääsiäisen jälkeiset päivät helatorstaita 13.5.lukuun ottamatta.

Sadepäivien lukumäärät on esitetty alla olevassa taulukossa. Taulukkoon on laskettu myös pyöräilijöiden vähenemä poutapäivien liikennemääriin verrattuna. Sateen vaikutus oli suurin Ahtialantiellä (-45 %) ja vähäisin rautatieasemalla (-2 %). Keskimäärin sadepäivä vähensi polkupyöräilijöiden määrää hieman alle 30 %.

Taulukko 8. Sadepäivien lukumäärät eri mittauspisteissä ja sateen vaikutus polkupyöräilijöiden määrään poutapäivien liikennemäärään verrattuna.

Sadepäivien määrät (sademäärä ≥ 1 mm/ klo 6-24)

Piste	ma	ti	ke	to	pe	la	su	kerroin
Ahtialantie	1	1	1	1	2	4	1	-45 %
Loviisanrata	1	1	1	1	2	4	1	-33 %
Rautatieasema				1	2	1		-2 %
Salpakangas_vt12		1		1	2	1		-24 %

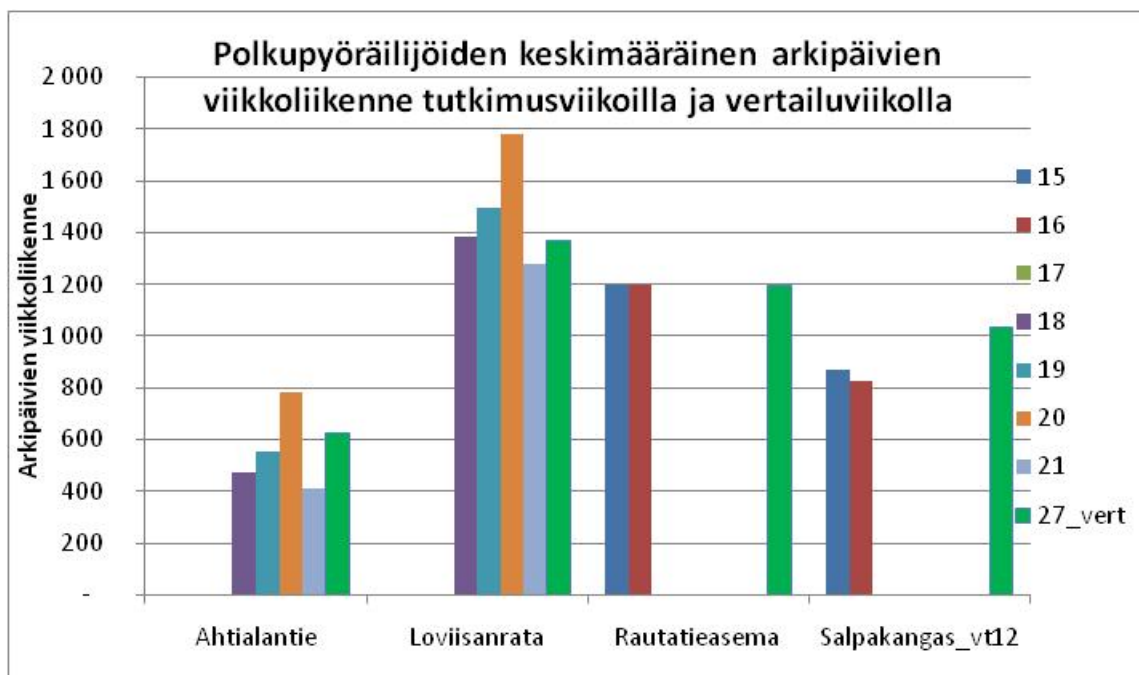
Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisun 35/2005 (Kevyen liikenteen määräenlaskentajärjestelmän kehittäminen) perusteella sateen vaikutus arvioitiin lyhyiden käsinlaskentojen osalta seuraavasti:

- jos sade alkaa juuri laskennan alkaessa ja kestää koko laskenta-ajan, niin pyöräilijöiden määrä vähenee 20 %
- jos sade kestää suurimman osan (n. 4h) laskenta-ajasta, niin pyöräilijöiden määrä vähenee 10 %
- jos sade alkaa aivan laskennan lopussa tai se kestää alle 3 tuntia, pyöräilijöiden määrä vähenee 5 %.

Saaduista tuloksista voi siten päätellä, että sateen vaikutus on erilainen eri pisteissä ja sen suuruutta ei voi tarkasti arvioida ilman pitempiaikaisia konelaskentoja. Koska kevyen liikenteen määrissä vaihtelut ovat yleensäkin erittäin suuria ja niitä lisäävät vielä vaihtelevat sääolot, niin tarkkojen käsinlaskentojen laajennuskertoimien määrittäminen ilman samanaikaisesti tehtyjä konelaskentoja on erittäin haasteellista.

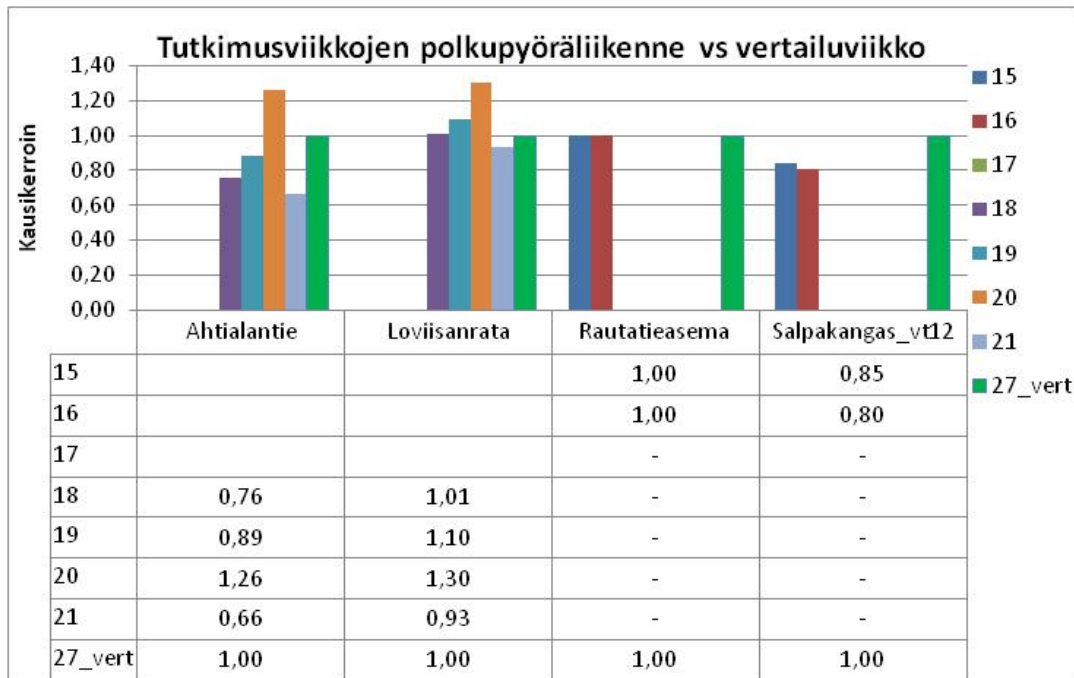
6.4 Kausivaihtelut

Lahden kaupunki teki heinäkuussa täydentäviä polkupyörälaskentoja tutkimuspisteissä, jolloin pisteiden kausivaihtelua voitiin tarkastella. Kuvasta (18) voi nähdä, että vain Salpakankaalla polkupyöräilijöiden määrät tutkimusviikoilla olivat vertailuviikkoa pienemmät. Muissa mittauspisteissä ainakin yhden tai useamman tutkimusviikon polkupyöräliikenne oli suurempi tai samansuuruinen kuin vertailuviikolla.



Kuva 18. Polkupyöräliikenteen keskimääräinen arkipäivien viikkoliikenne tutkimusajankohtana ja kesän vertailuviikolla (viikko 27).

Kuvasta 19 nähdään tutkimusviikkojen kausikertoimet vertailuviikkoon verrattuna. Kevään tutkimusviikoilla polkupyöräliikenteen erittäin suuri vaihtelu eri tutkimusviikkojen kesken on silmiinpistävä. Vaihtelua selittänevät ilman lämpötila ja sade: viikko 20 oli lämmin ja poutainen, kun taas viikko 21 oli erittäin sateinen.



Kuva 19. Polkupyöräliikenteen arkipäivien kausikerroin (vertailuviikko 27= 1,00).

7 KEVYEN LIIKENTEEN LASKENTOJEN LAATU JA DOKUMENTOINTI

Lahden liikennetutkimuksen yhteydessä tehtiin neljässä pisteessä koneellista kevyen liikenteen laskentaa. Laskentojen tulokset tallennettiin MS Access-tietokantaan.

Laadunvarmistus kevyen liikenteen laskennoissa:

- uusien ja markkinoiden laadukkaimpien laskentalaitteiden käyttö
- laitevalmistajan antama laskentalaitteiden asennuksen opastus
- laskentalaitteiden toimivuustestaukset
- tiedonkeruu automaattisesti EcoVisio -tietokantaan
- laskentatuloksen seuranta noin viikon välein.

Laskentatietojen laatua arvioitiin ”Lahti_Kevyen liikenteen laskennat” -tietokannassa tehtyjen tarkastelujen perusteella. Tarkastelun tuloksena voitiin havaita, että virheellisyyksiä tai puutteellisuuksia oli vain Salpakankaan aineistossa (ilkivalta, jossa infrapunavalosensorin aukko oli peitetty sammaleella). Aineistoa pystyttiin siten hyödyntämään mallinnuksessa erittäin hyvin.

Laskennan paremman hyödyntämisen kannalta olisi syytä harkita jatkossa muutamaa seikkaa, jotka voisi tehdä toisin. Ensinnäkin laskenta voisi kestää jokaisessa tutkimuspisteessä koko tutkimuskauden tai jopa koko kesäkauden, jotta saataisiin muodostettua mahdollisimman selkeät viikkoliikennemallit. Toisekseen laskentapisteen valintavaiheessa voisi olla hyödyllistä tehdä suuntaa antava laskenta (esim. SDR-mikroaaltolaskimella), jotta saadaan tarkempi tieto kevyen liikenteen määristä ja koostumuksesta.

Kevyen liikenteen laskennoista on tehty seuraavat dokumentit ja aineistot:

- tämä osaraportti liitteineen
- MS Access-tietokanta ”Lahti_Kevyen liikenteen laskennat”.

8 YHTEENVETO

Lahden seudun liikennetutkimukseen 2010 sisältyvä liikennelaskenta toteutettiin huhti-toukokuussa. Tutkimusmenetelminä käytettiin ajoneuvoliikenteen koneellista laskentaa ja kevyen liikenteen koneellista laskentaa sekä liikennevalosilmukoita. Lisäksi raportoitiin yleisen liikennelaskennan tiedot ja hyödynnettiin tutkimusalueen LAM-pisteiden liikennetieto vaihtelukertoimien määrittämiseksi. Laskentakohteet valittiin tarjouspyyntöasiakirjojen, ohjausryhmän ohjeistuksen sekä maastokatselmuksen perusteella.

Ajoneuvoliikenteen laskennat onnistuivat hyvin, kuten myös liikennevalosilmukkalaskennat. Kevyen liikenteen koneellisessa laskennassa tapahtui pieni ilkivalta, minkä seurauksena jalankulkuliikenteen määrää ei pystytty havaitsemaan Salpakankaan pisteessä noin viiden päivän aikana.

"Lahti_Konellinen laskenta" ACCESS-tietokanta

Taulukko: Kentän nimi	Laskentapaikka		Kuvaus
	Kentän tyyppi	Koodi	
ID	luku		yksilöivä pistetunnus
viikko	teksti		laskentaviikko: alku=ma-ke, siirto=ke-pe
piiri/kunta	teksti		Tiepiirin numero tai kunnan nimi
Kadun nimi	teksti		Kadun nimi
Tie	luku		Tienumero
Tieosa	luku		Tieosanumero
Etäisyys	luku		Etäisyys tieosan alusta
2-ajor	teksti		x merkintä, mikäli tiellä on kaksi ajorataa
P	teksti		Maantieteellinen karttakoordinaatisto
I	teksti		Maantieteellinen karttakoordinaatisto
1-suunta	teksti		laskentalaitteen suunta-asennus (kasvu/vasta)
kaista	teksti		laskennan kaistat (pl, 1-3)
laitenro	luku		laskentalaitteen laitenumero

Taulukko: Kentän nimi	Data_konelaskennat		Kuvaus
	Kentän tyyppi	Koodi	
nopeus	luku		ajonopeus
Havaintoaika	klo/pvm		havaintoaika (hh:mm:ss)
Pvm	teksti		laskentapäivä
suunta_nro	luku		laitteen rekisteröimä suuntanumero
ID	luku		yksilöivä pistetunnus
suunta_txt	teksti		suuntatieto tekstinä
		kasvu	tierekisterin tai kadun kasvu-suunta
		vasta	vastakkainen suunta
luokka	teksti		ajoneuvoluokka
		kevyt	ha/pa
		raskas	la/kaip
		yhdistelmä	kapp/katp
tunti	luku		havaintotunti
minuutti	luku		havaintominuutti
jakso	teksti		varttitunnin jakson koodi
		I	minuuttijakso 0-14.59.59
		II	minuuttijakso 15-29.59.59
		III	minuuttijakso 30-44.59.59
		IV	minuuttijakso 45-59.59.59

Taulukko: Kentän nimi	Data_15min		Kuvaus
	Kentän tyyppi	Koodi	
ID	luku		yksilöivä pistetunnus
Vko	luku		viikon järjestysnumero
Pvm	teksti		laskentapäivä
Vkpv	teksti		n_viikonpäivä
		1_ma	maanantai
		2_ti	tiistai
		3_ke	keskiviikko
		4_to	torstai
		5_pe	perjantai
		6_la	lauantai
		7_su	sunnuntai
tunti	luku		havaintotunti
jakso	teksti		varttitunnin jakson koodi
		I	minuuttijakso 0-14.59.59
		II	minuuttijakso 15-29.59.59
		III	minuuttijakso 30-44.59.59
		IV	minuuttijakso 45-59.59.59
suunta_txt	teksti		suuntatieto tekstinä

Nopsum luokka	luku teksti	kasvu vasta	tierekisterin tai kadun kasvusuunta vastakkainen suunta ajonopeuksien summa ajoneuvoluokka
Ajon	luku	kevyt raskas yhdistelmä	ha/pa la/kaip kapp/katp jakson havaintomäärä

Taulukko:**Liikennemäärätiedot**

Kentän nimi	Kentän tyyppi	Koodi	Kuvaus
ID	luku		yksilöivä pistetunnus
Tie	luku		Tienumero
Kadunnimi	teksti		Kadun nimi
Tieosa	luku		Tieosanumero
Etäisyys	luku		Etäisyys tieosan alusta
suunta_txt	teksti		suuntatieto tekstinä
		kasvu vasta	tierekisterin tai kadun kasvusuunta vastakkainen suunta
Viikko	luku		viikon järjestysnumero
AW	luku		keskimääräinen arkipäivien viikkoliikenne
Awras	luku		keskimääräinen raskasliikenne arkipäivinä
Awyhd	luku		keskimääräinen yhdistelmäliikenne arkipäivinä
arkikerr	luku		arkipäiväkerroin (AW>W)
arkiras	luku		raskaan arkipäiväkerroin (Awras/yhd > Wras/yhd)
W	luku		keskimääräinen viikkoliikenne
Wras	luku		raskaan keskimääräinen viikkoliikenne
Wyhd	luku		yhdistelmien keskimääräinen viikkoliikenne
kausikerroin	luku		kausivaihtelukerroin
kausiras	luku		raskaan kausivaihtelukerroin
KVL	luku		vuoden keskimääräinen liikennemäärä
KAVL	luku		vuoden keskimääräinen arkip liikennemäärä

"Lahti LAM" ACCESS-tietokanta**Taulukko: LAM-pisteet**

Kentän nimi	Kentän tyyppi	Koodi	Kuvaus
Piste	luku		LAM-pisteen numerisi
s1	luku		suunnan 1 KVL
s1_päivät	luku		suunnan 1 havaintopäivämäärät
S2	luku		suunnan 2 KVL
S2_päivät	luku		suunnan 2 havaintopäivämäärät
nimi	teksti		LAM-pisteen nimi
tie	luku		tienumero
tieosa	luku		tieosa
etäisyys	luku		etäisyys tieosan alusta
suunta1	teksti		suunnan 1 ajosuunta (paikka)
suunta2	teksti		suunnan 2 ajosuunta (paikka)
ryhmä	teksti		Kausivaihteluryhmä
		Kaupunki	Katupisteet (Lahti, Hollola) ja vt 12 Lahden alue
		Seutu	Muut pisteet

Taulukko: Päivämäärät

Kentän nimi	Kentän tyyppi	Koodi	Kuvaus
Pvm	teksti		havaintopäivä
Vkpv	teksti		n_viikonpäivä
		1_ma	maanantai
		2_ti	tiistai
		3_ke	keskiviikko
		4_to	torstai
		5_pe	perjantai
		6_la	lauantai
		7_su	sunnuntai
vko	luku		viikon järjestysnumero
arki	teksti		
		arki	arkipäivä ma-to
		"tyhjä"	viikonloppu pe-su

Taulukko: Tuntiliikenne

Kentän nimi	Kentän tyyppi	Koodi	Kuvaus
Piste	luku		LAM-pisteen numerisi
pvm	teksti		havaintopäivä
päivä	teksti		viikonpäivä (ma-su)
suunta	luku		suunnan numero (1-2)
	0 luku		tunti 0-1
	1 luku		tunti 1-2
	2 luku		tunti 2-3
	3 luku		tunti 3-4
	4 luku		tunti 4-5
...

23 luku

tunti 23-24

Taulukko:	Viikkodata		
Kentän nimi	Kentän tyyppi	Koodi	Kuvaus
Vuosi	luku		havaintovuosi
Piste	luku		LAM-pisteen numero
Viikko	luku		viikkonumero
	1 luku		ajoneuvoryhmän 1 liikennemäärä
	2 luku		ajoneuvoryhmän 2 liikennemäärä
	3 luku		ajoneuvoryhmän 3 liikennemäärä
	4 luku		ajoneuvoryhmän 4 liikennemäärä
	5 luku		ajoneuvoryhmän 5 liikennemäärä
	6 luku		ajoneuvoryhmän 6 liikennemäärä
	7 luku		ajoneuvoryhmän 7 liikennemäärä
Summa	luku		liikennemäärä yhteensä

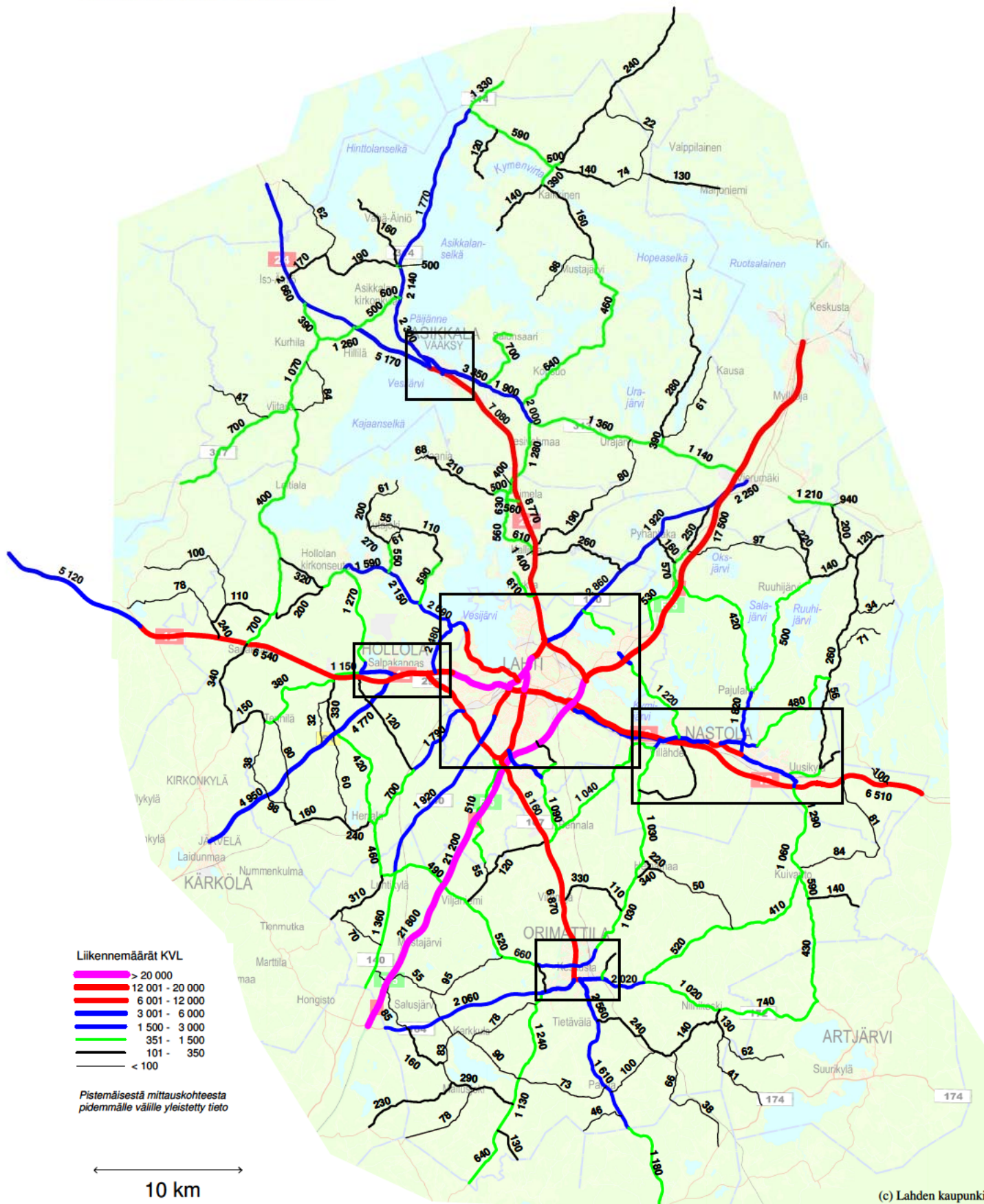
"Lahti YL laskennat" ACCESS-tietokanta

Taulukko: YL_Lahti			
Kentän nimi	Kentän tyyppi	Koodi	Kuvaus
piiri	luku		Tiepiirin numero
laskvuosi	luku		laskentavuosi
lasknro	luku		yksilöivä pistetunnus
laskviikko	luku		laskentaviikko
tie	luku		Tienumero
tieosa	luku		Tieosanumero
et	luku		Etäisyys tieosan alusta
suunta	luku		
		0	poikkileikkauslaskenta
		1	tierekisterin kasvusuunta
		2	tierekisterin vastakkainen suunta
laskityyppi	luku		laskentatyyppi
		1	yleinen liikennelaskenta
		4	yhdistetty YL-laskenta
W	luku		laskentaviikon keskimääräinen vrk-liikenne
AW	luku		laskentaviikon keskimääräinen arkivrk-liikenne
Wras	luku		laskentaviikon keskimääräinen raskaiden vrk-liikenne
AWras	luku		laskentaviikon keskimääräinen raskaiden arkivrk-liikenne
Wyhd	luku		laskentaviikon keskimääräinen yhdistelmien vrk-liikenne
Awyhd	luku		laskentaviikon keskimääräinen yhdistelmien arkivrk-liikenne
KVL	luku		laskentaviikon perusteella arvioitu KVL
KAVL	luku		laskentaviikon perusteella arvioitu KAVL
KVLras	luku		laskentaviikon perusteella arvioitu KVLras
KAVLras	luku		laskentaviikon perusteella arvioitu KAVLras
KVlyhd	luku		laskentaviikon perusteella arvioitu KVlyhd
KAVlyhd	luku		laskentaviikon perusteella arvioitu KAVlyhd

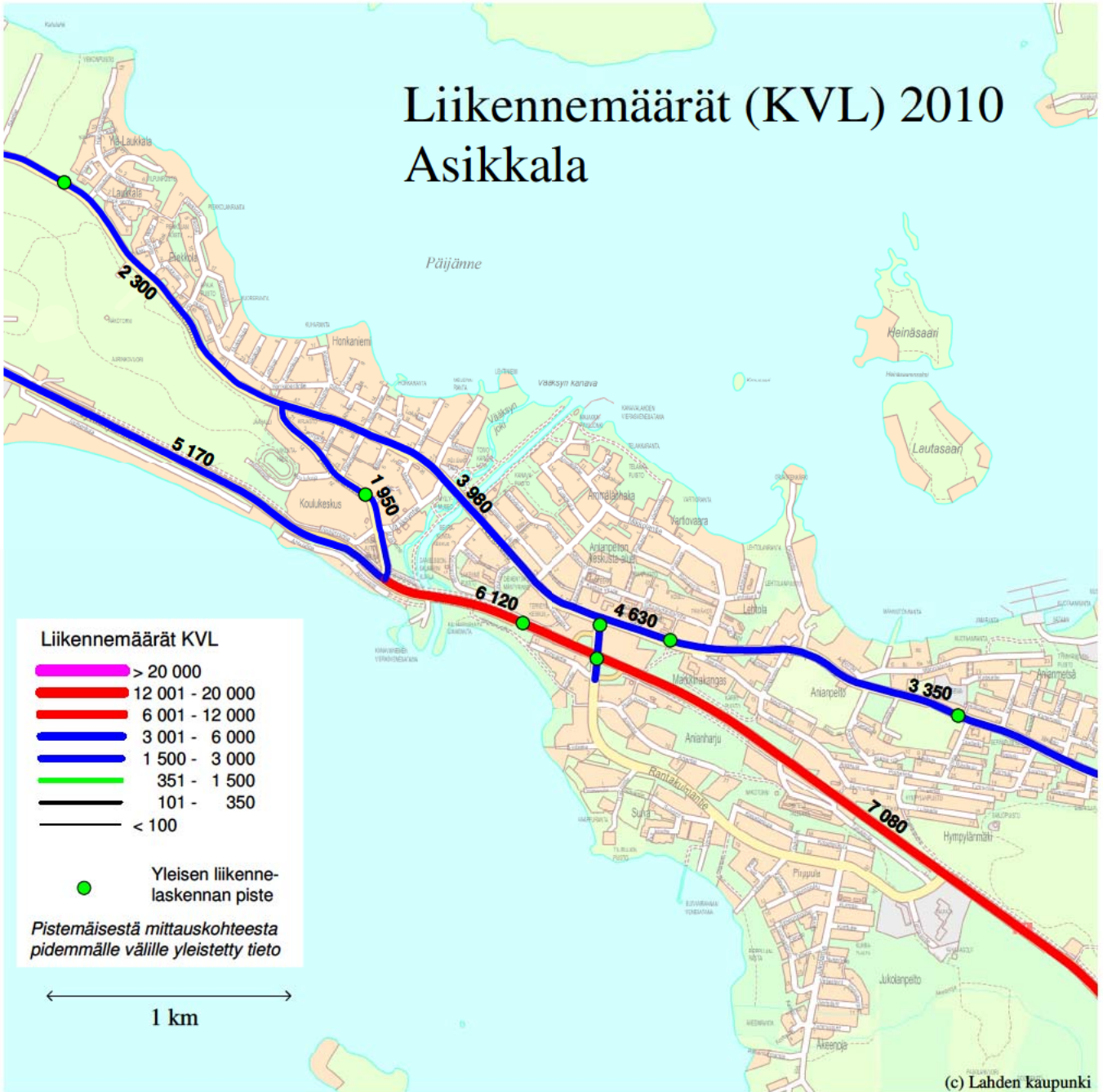
Taulukko: Tuntitiedot			
Kentän nimi	Kentän tyyppi	Koodi	Kuvaus
lasknro	luku		yksilöivä pistetunnus
tunti	luku		laskentatunti (0-23)
w	luku		laskennan keskimääräinen tuntiliikenne
aw	luku		laskennan keskimääräinen arkipäivien (ma-to) tuntiliikenne

Liikennemäärät (KVL) 2010

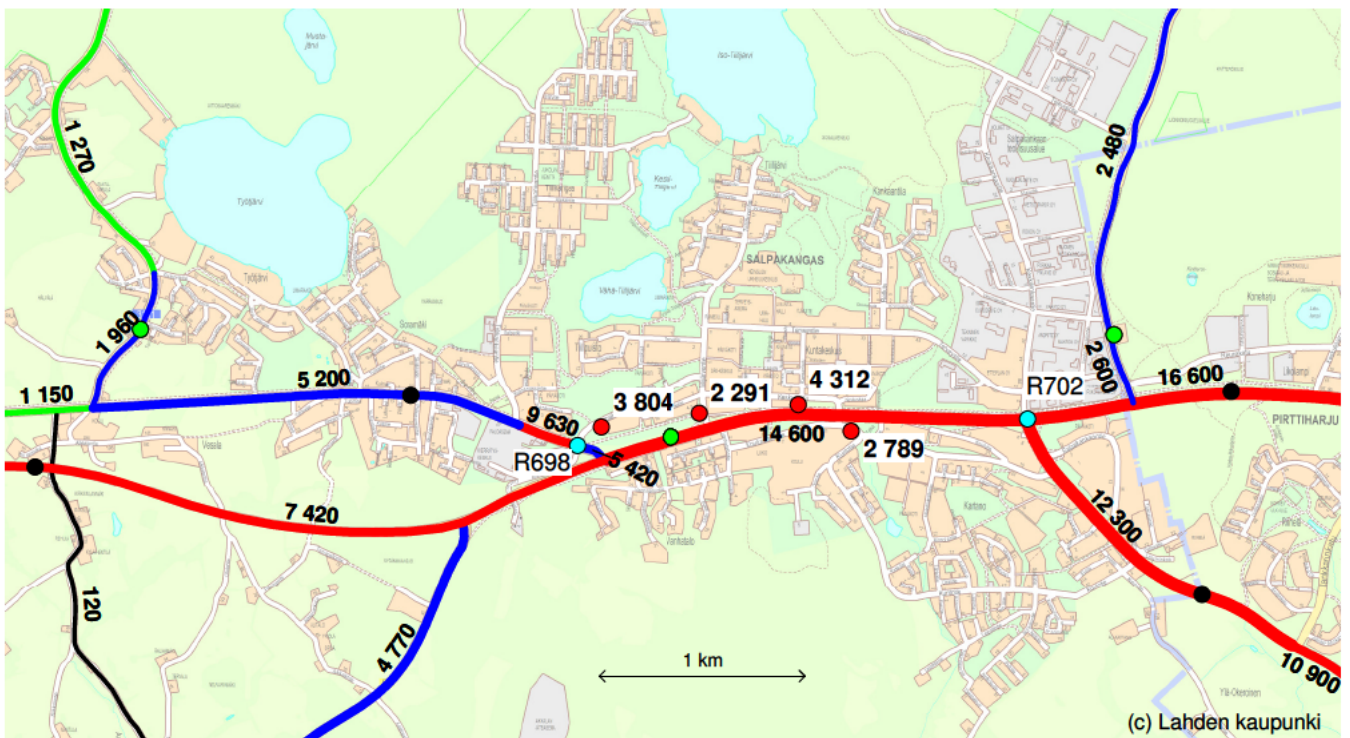
Lahden seutu



Liikennemäärät (KVL) 2010 Asikkala



Liikennemäärät (KVL) 2010 Hollola



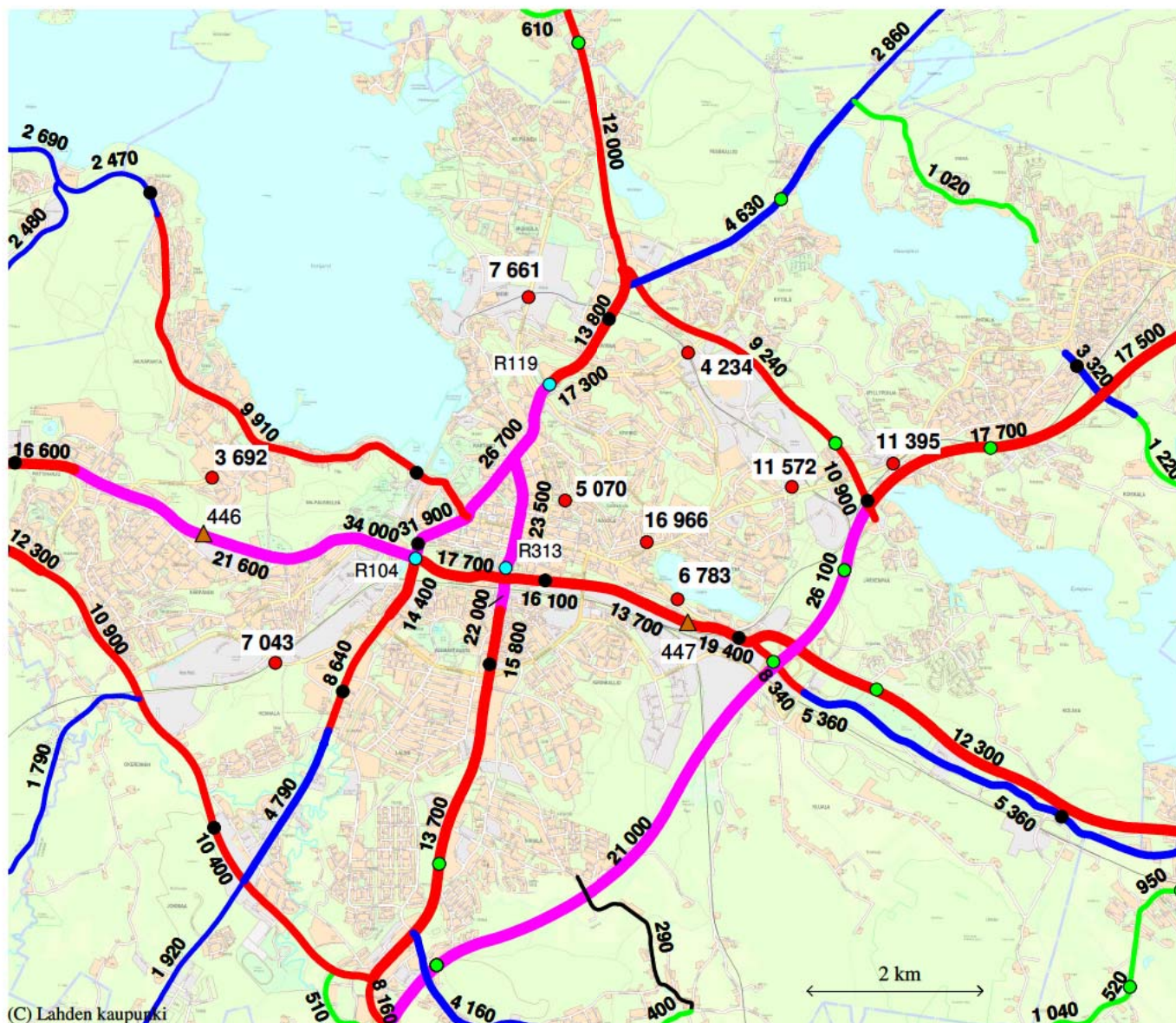
Liikennemäärät KVL

	> 20 000		1 500 - 3 000		Yleisen liikenne- laskennan piste		Liikennevalopiste
	12 001 - 20 000		351 - 1 500		Koneellinen laskentapiste		Katualueen koneellinen laskentapiste (+liikennemäärä)
	6 001 - 12 000		101 - 350				
	3 001 - 6 000		< 100				

Pistemäisestä mittauskohteesta pidemmälle välille yleistetty tieto

Liikennemäärät (KVL) 2010

Lahti



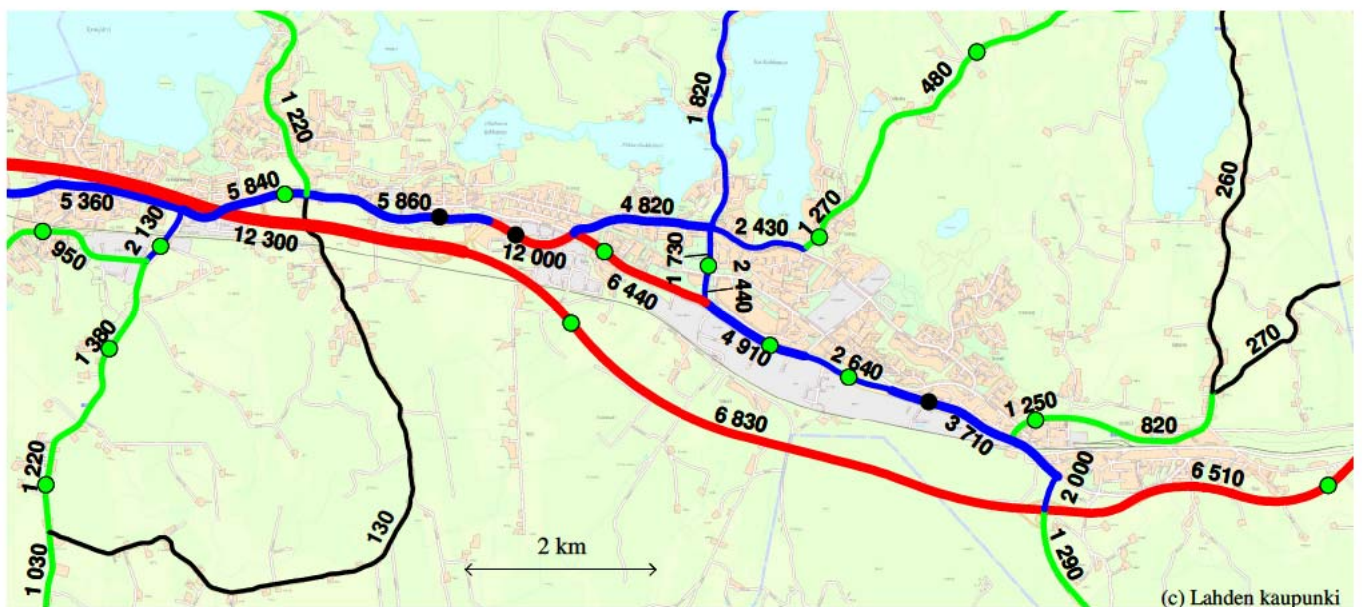
Liikennemäärät KVL

	> 20 000		1 500 - 3 000		Yleisen liikenne- laskennan piste		LAM-piste
	12 001 - 20 000		351 - 1 500		Koneellinen laskentapiste		Katualueen koneellinen laskentapiste (+liikennemäärä)
	6 001 - 12 000		101 - 350		Liikennevalopiste		
	3 001 - 6 000		< 100				

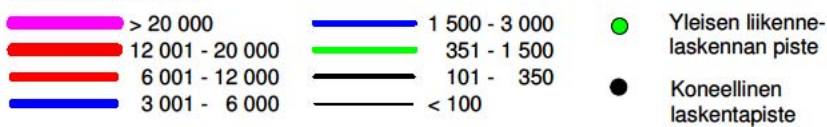
Pistemäisestä mittauskohteesta pidemmälle välille yleistetty tieto

Liikennemäärät (KVL) 2010

Nastola



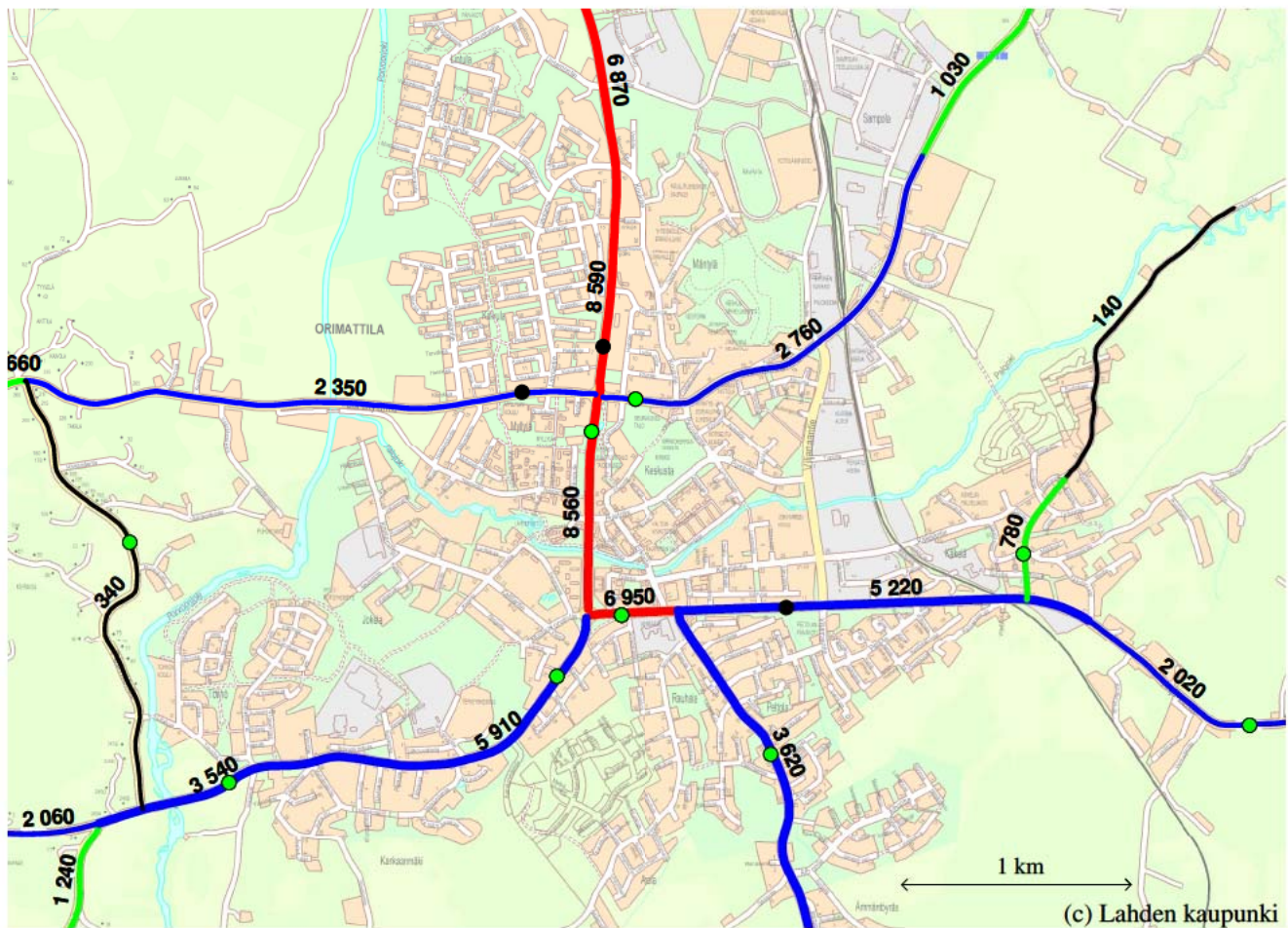
Liikennemäärät KVL



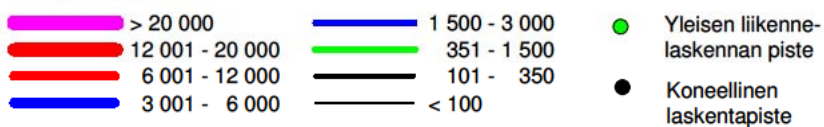
Pistemäisestä mittauskohteesta pidemmälle välille yleistetty tieto

Liikennemäärät (KVL) 2010

Orimattila



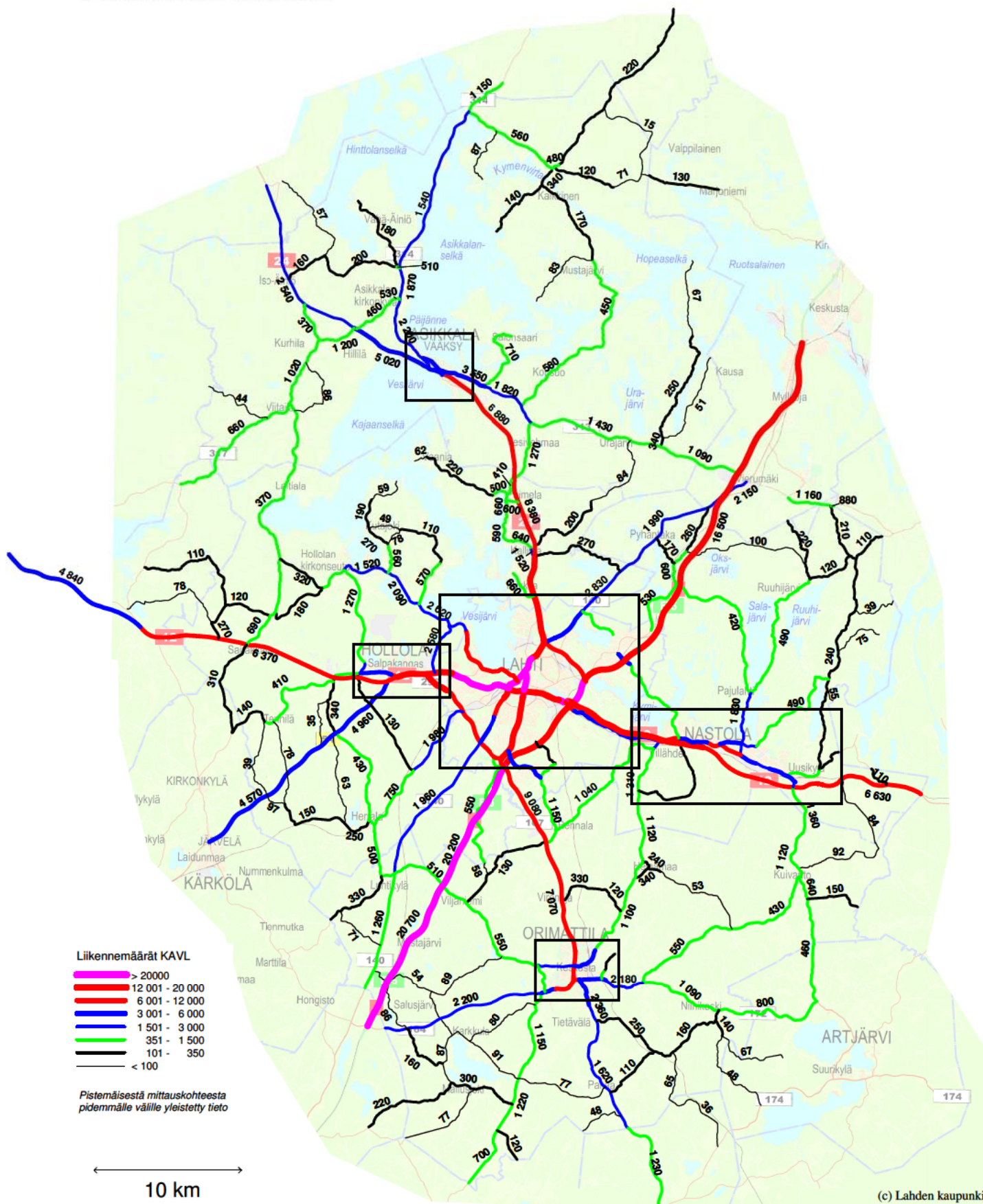
Liikennemäärät KVL



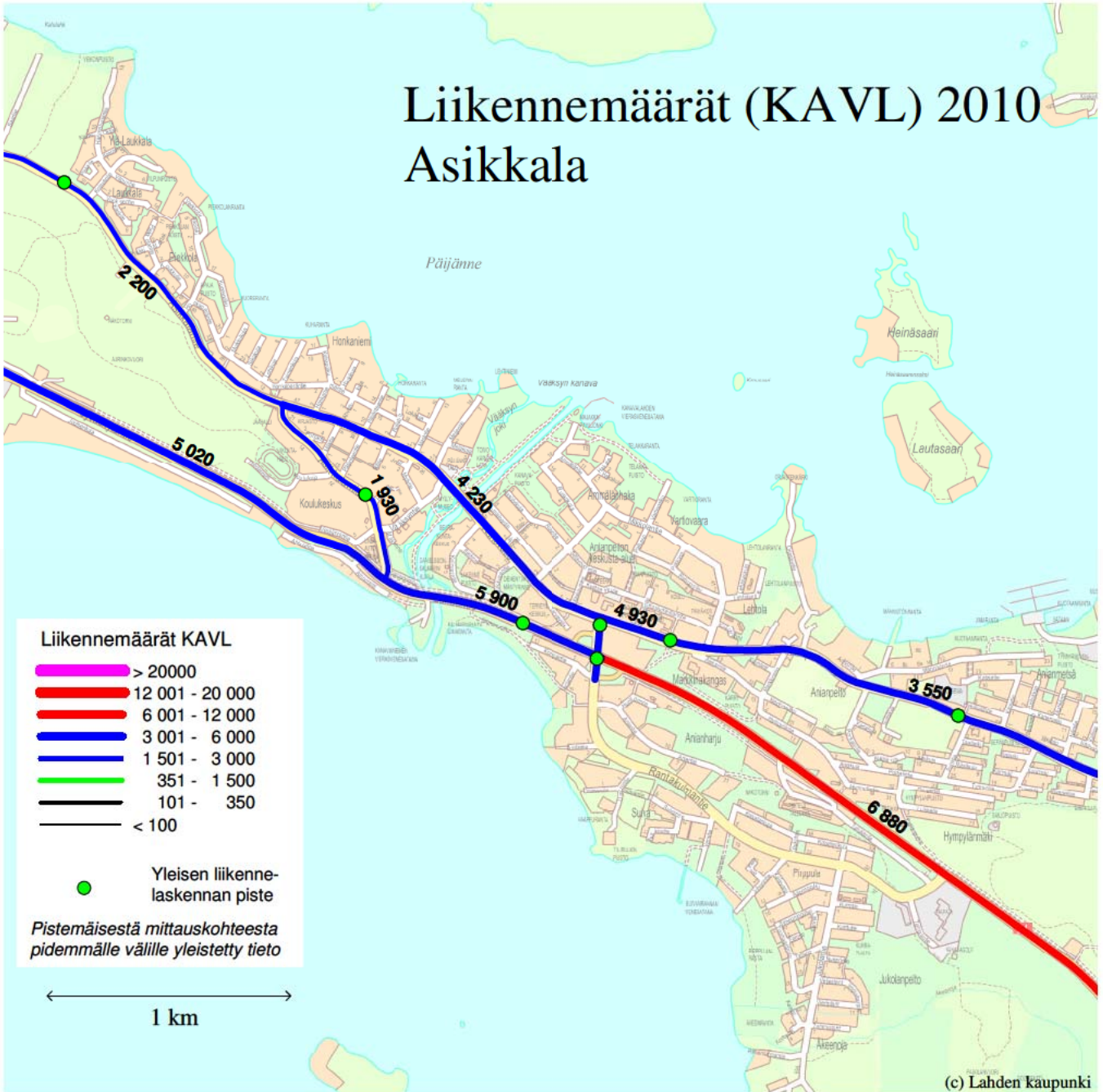
Pistemäisestä mittauskohteesta pidemmälle välille yleistetty tieto

Liikennemäärät (KAVL) 2010

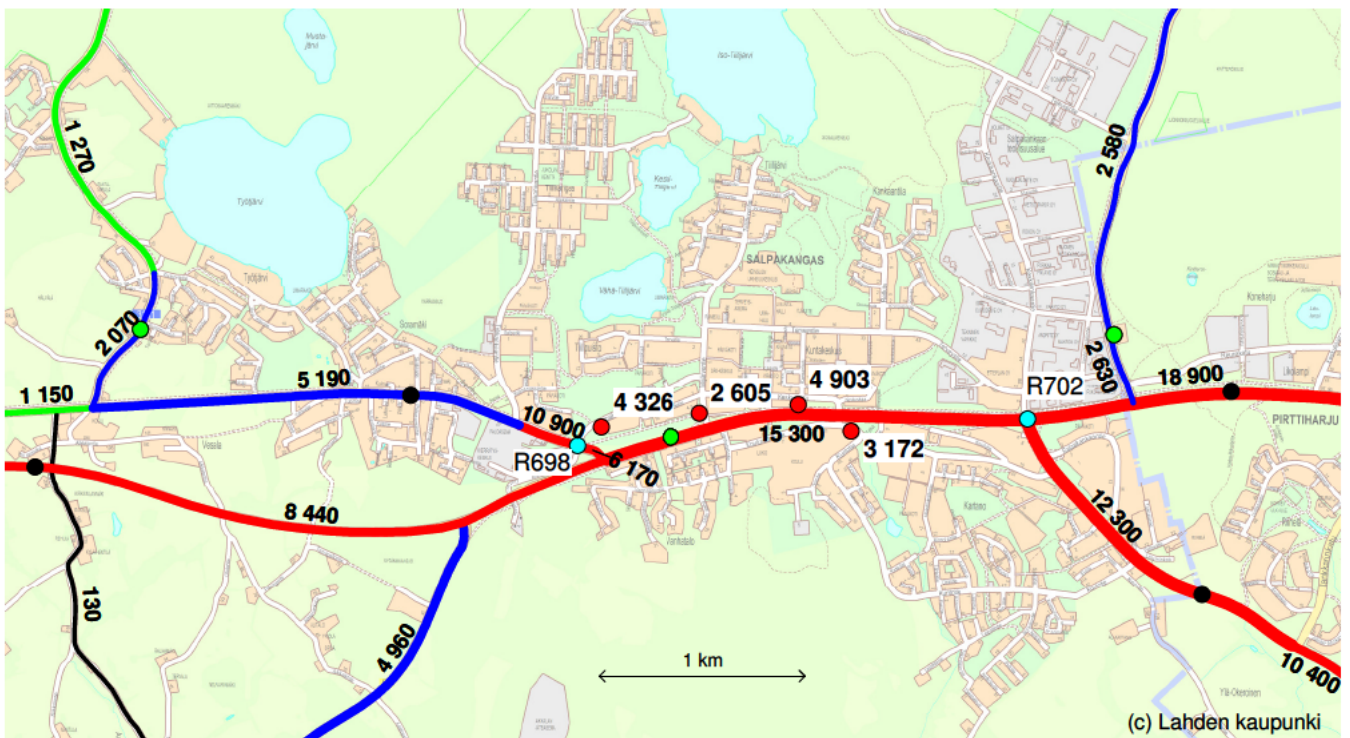
Lahden seutu



Liikennemäärät (KAVL) 2010 Asikkala



Liikennemäärät (KAVL) 2010 Hollola



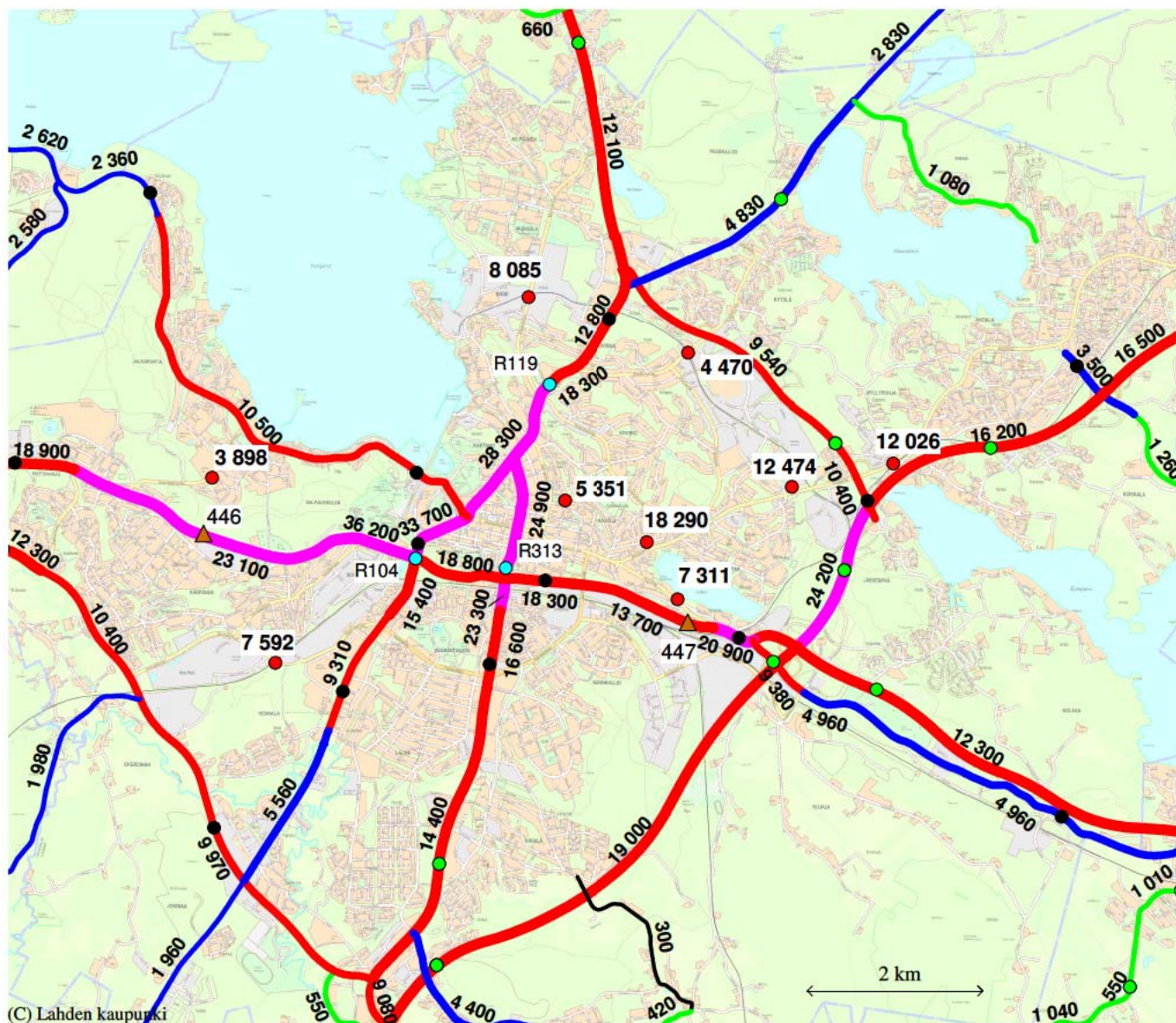
Liikennemäärät KAVL

	> 20000		1 501 - 3 000		Yleisen liikenne- laskennan piste		Liikennevalopiste
	12 001 - 20 000		351 - 1 500		Koneellinen laskentapiste		Katualueen koneellinen laskentapiste (+liikennemäärä)
	6 001 - 12 000		101 - 350				
	3 001 - 6 000		< 100				

Pistemäisestä mittauskohteesta pidemmälle välille yleistetty tieto














Liikennemäärät (KAVL) 2010

Lahti



(C) Lahden kaupunki

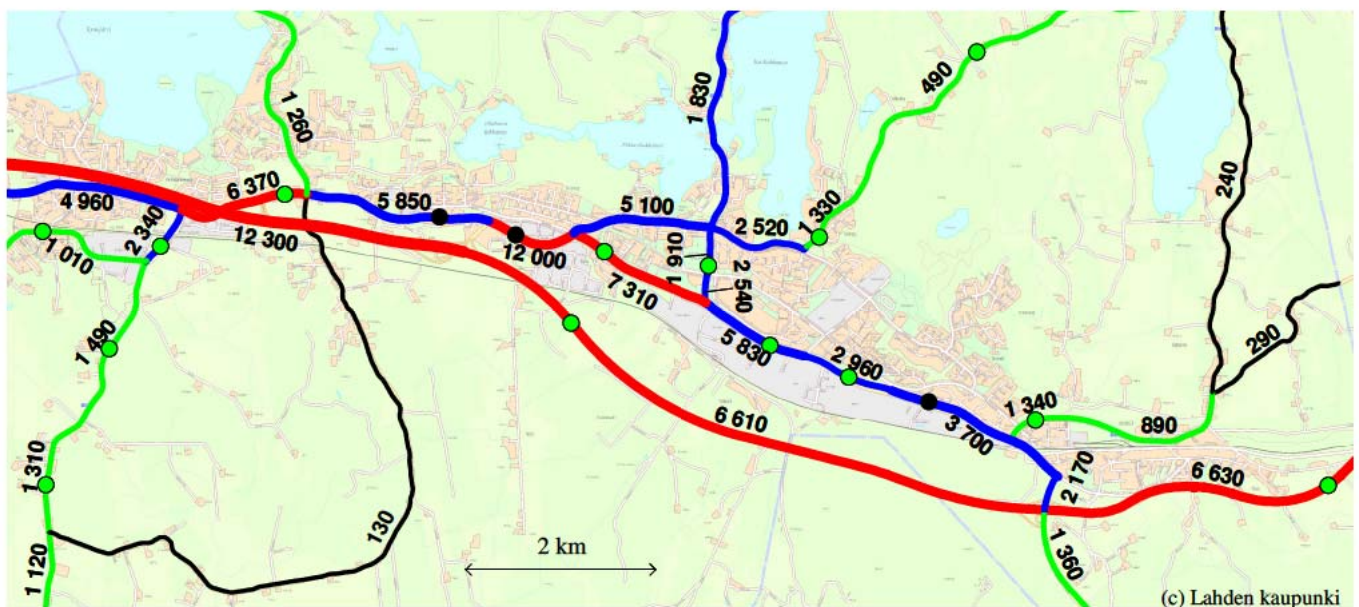
Liikennemäärät KAVL

	> 20000		1 501 - 3 000		Yleisen liikenne- laskennan piste		LAM-piste
	12 001 - 20 000		351 - 1 500		Koneellinen laskentapiste		Katualueen koneellinen laskentapiste (+liikennemäärä)
	6 001 - 12 000		101 - 350		Liikennevalopiste		
	3 001 - 6 000		< 100				

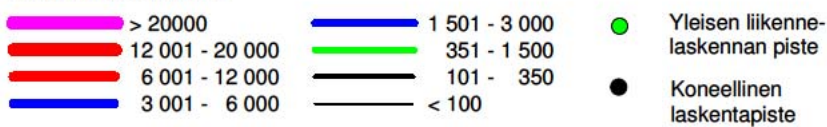
Pistemäisestä mittauskohteesta pidemmälle välille yleistetty tieto

Liikennemäärät (KAVL) 2010

Nastola



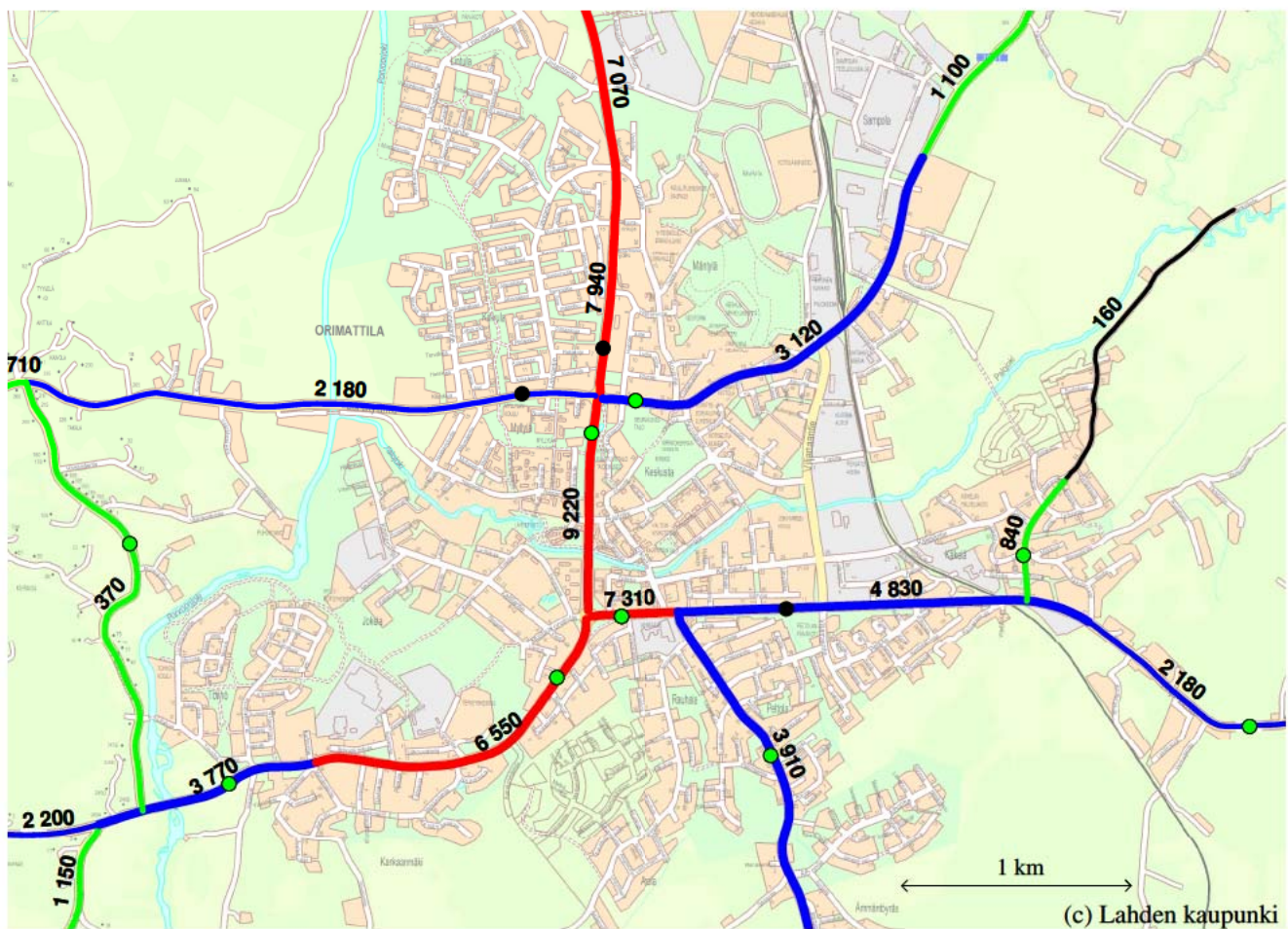
Liikennemäärät KAVL



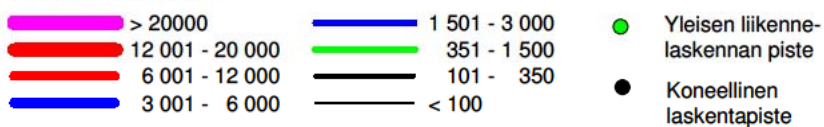
Pistemäisestä mittauskohteesta pidemmälle välille yleistetty tieto

Liikennemäärät (KAVL) 2010

Orimattila



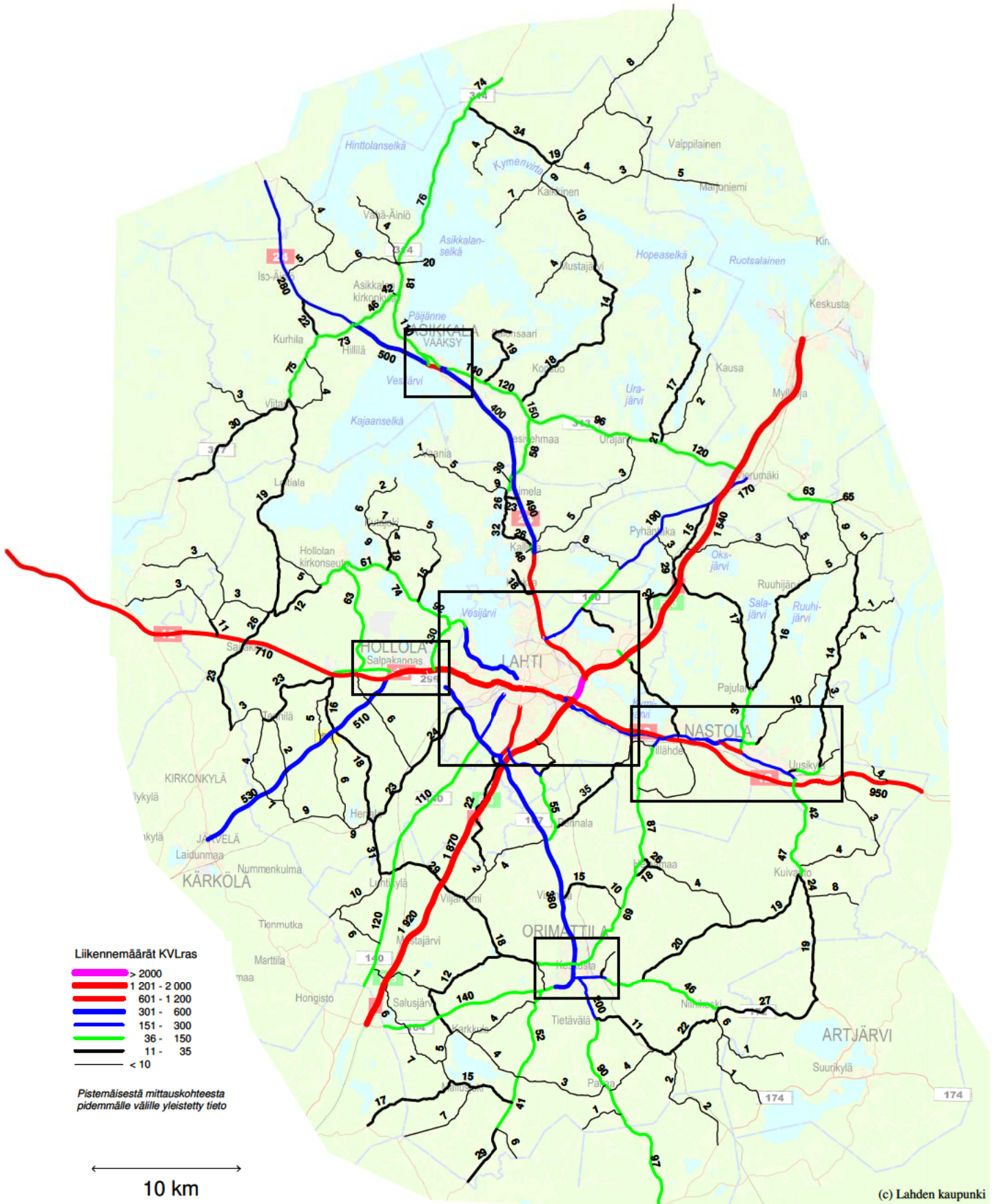
Liikennemäärät KAVL



Pistemäisestä mittauskohteesta pidemmälle välille yleistetty tieto

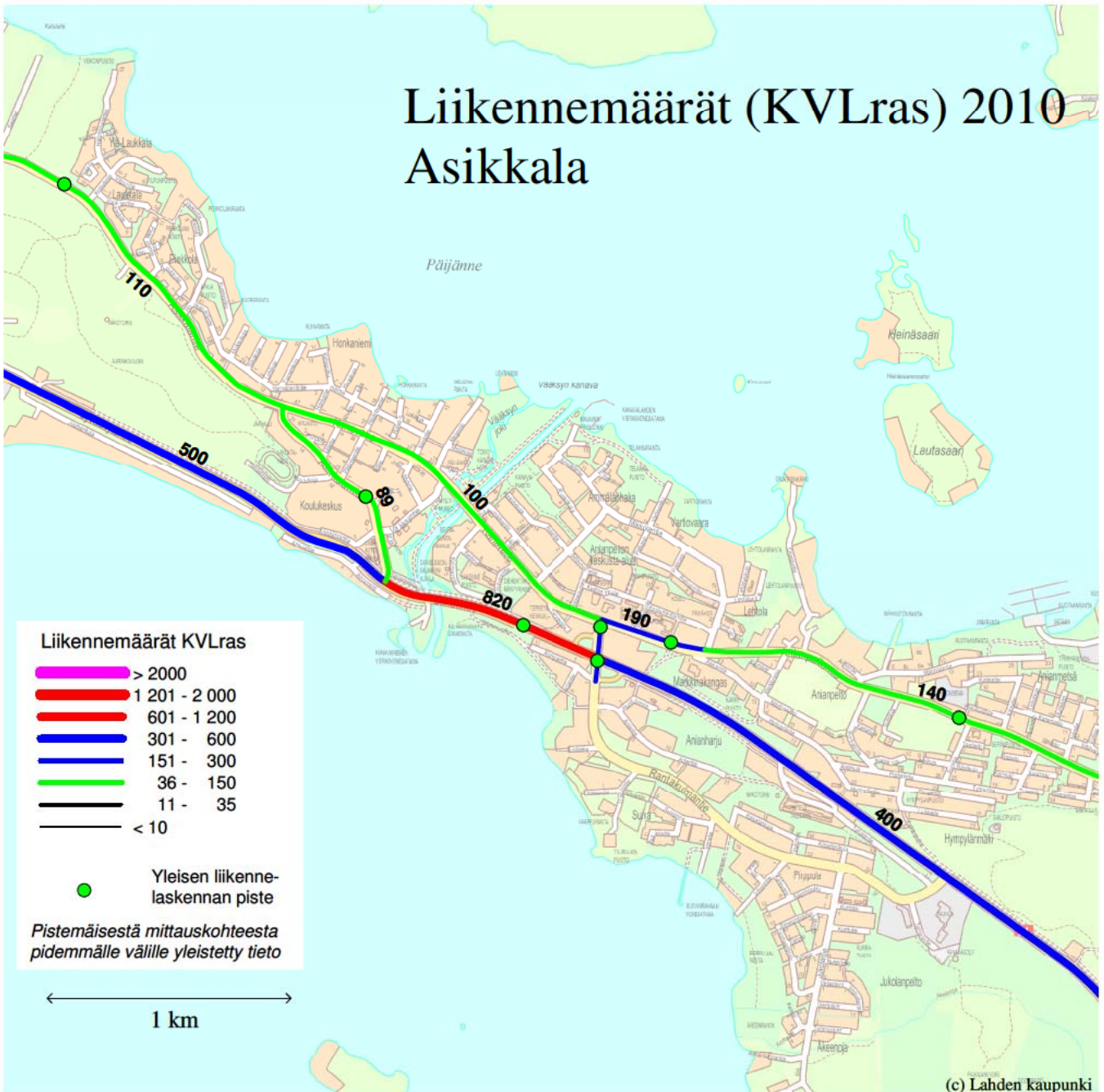
Liikennemäärät (KVL) 2010

Lahten seutu

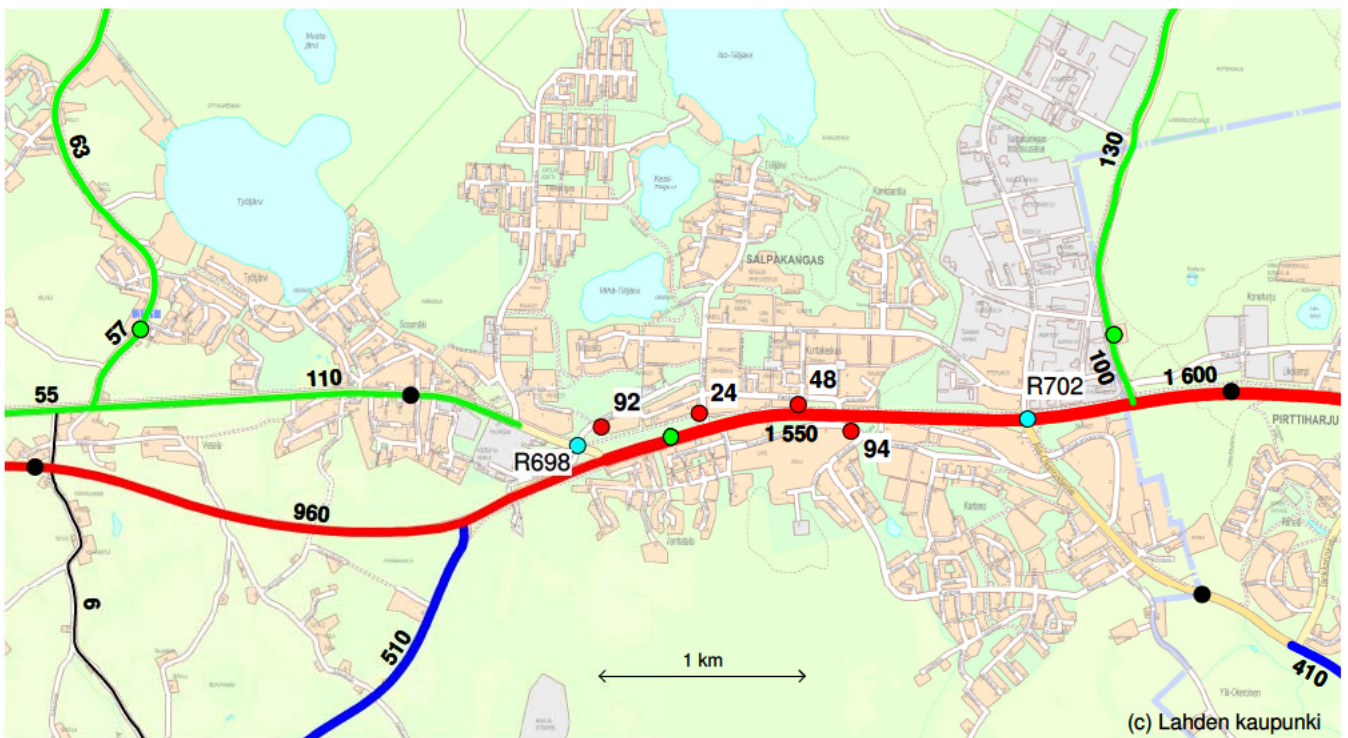


Liikennemäärät (KVLras) 2010

Asikkala



Liikennemäärät (KVLras) 2010 Hollola



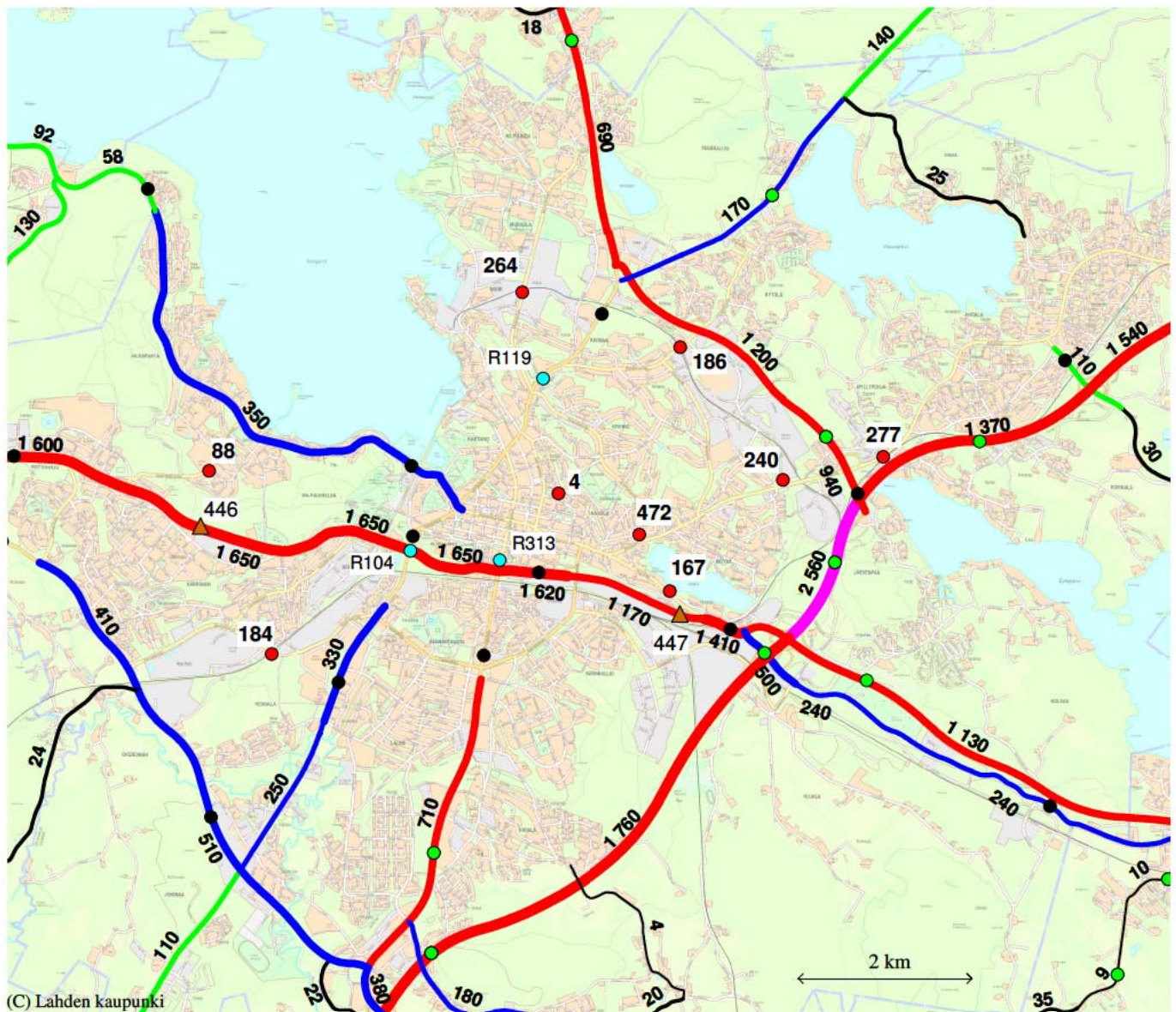
Liikennemäärät KVLras

	> 2000		151 - 300		Yleisen liikenne- laskennan piste		Liikennevalopiste
	1 201 - 2 000		36 - 150		Koneellinen laskentapiste		Katualueen koneellinen laskentapiste (+liikennemäärä)
	601 - 1 200		11 - 35				
	301 - 600		< 10				

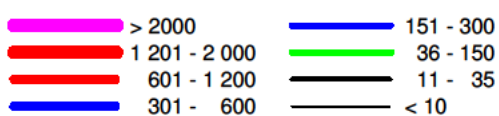
Pistemäisestä mittauskohteesta pidemmälle välille yleistetty tieto

Liikennemäärät (KVLras) 2010

Lahti



Liikennemäärät KVLras



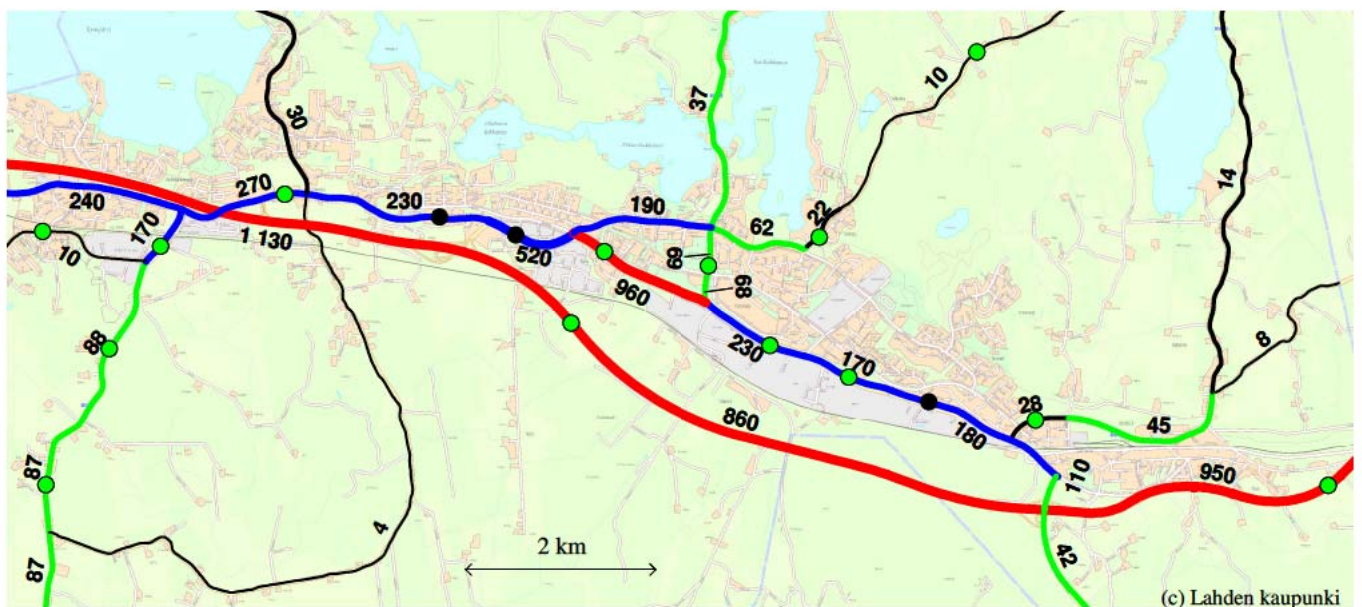
- Yleisen liikenne-laskennan piste
- Koneellinen laskentapiste
- Liikennevalopiste

- LAM-piste
- Katualueen koneellinen laskentapiste (+liikennemäärä)

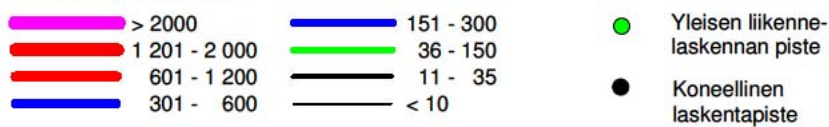
Pistemäisestä mittauskohteesta pidemmälle välille yleistetty tieto

Liikennemäärät (KVLras) 2010

Nastola



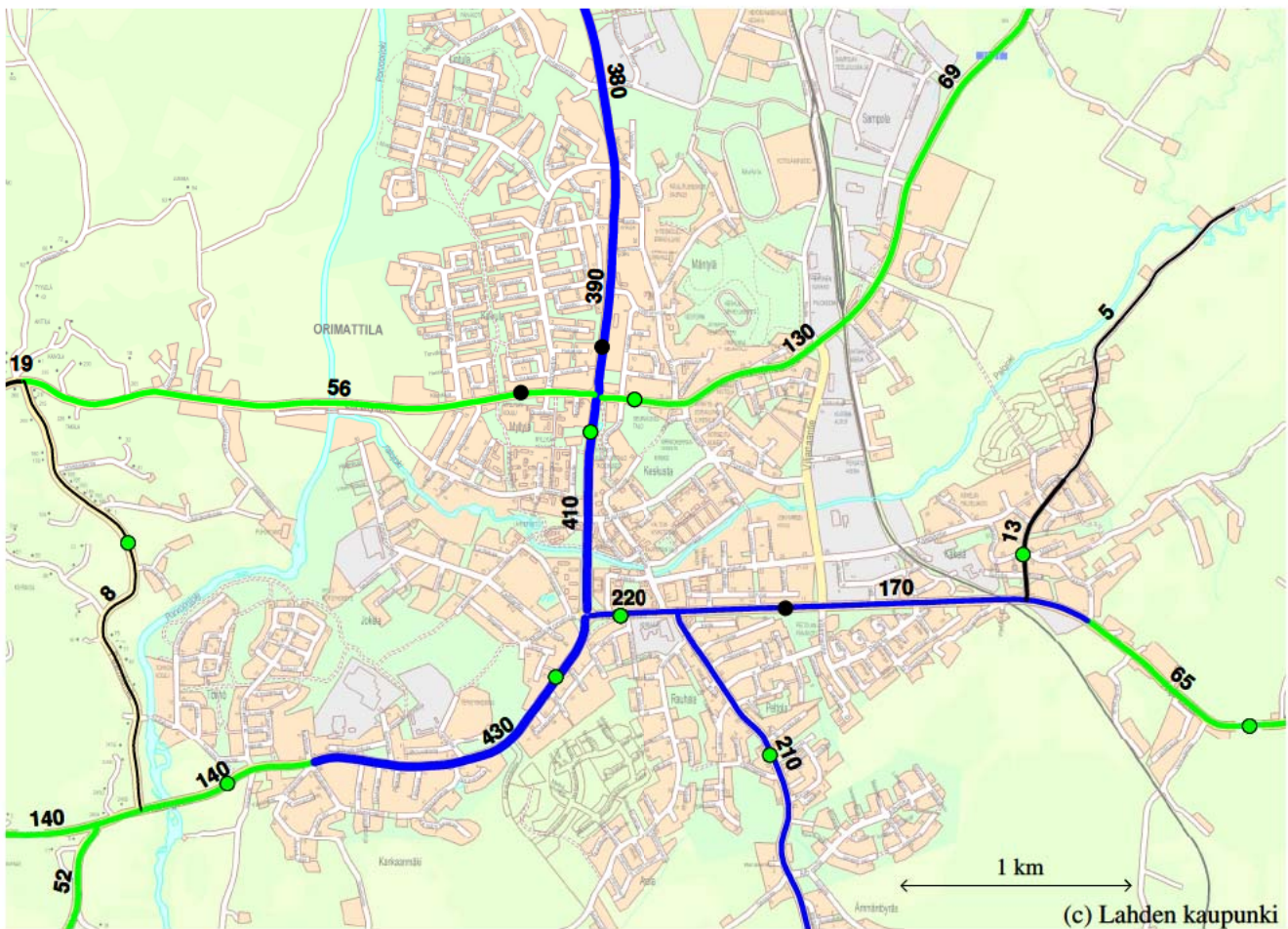
Liikennemäärät KVLras



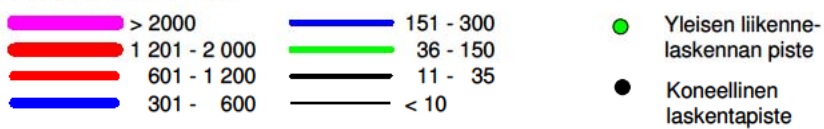
Pistemäisestä mittauskohteesta pidemmälle välille yleistetty tieto

Liikennemäärät (KVLras) 2010

Orimattila



Liikennemäärät KVLras



Pistemäisestä mittauskohteesta pidemmälle välille yleistetty tieto

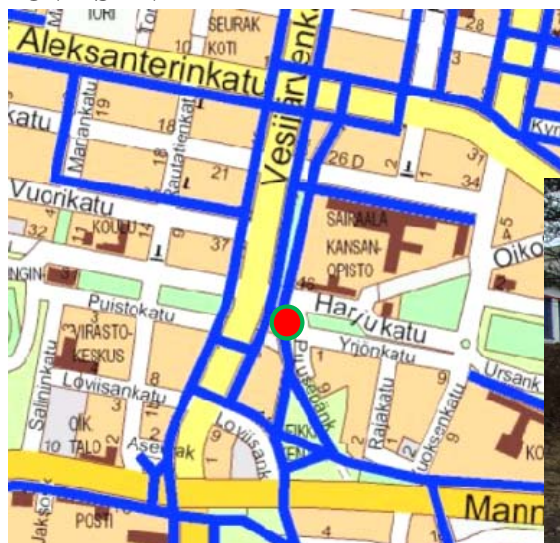
SALPAKANGAS_VT 12



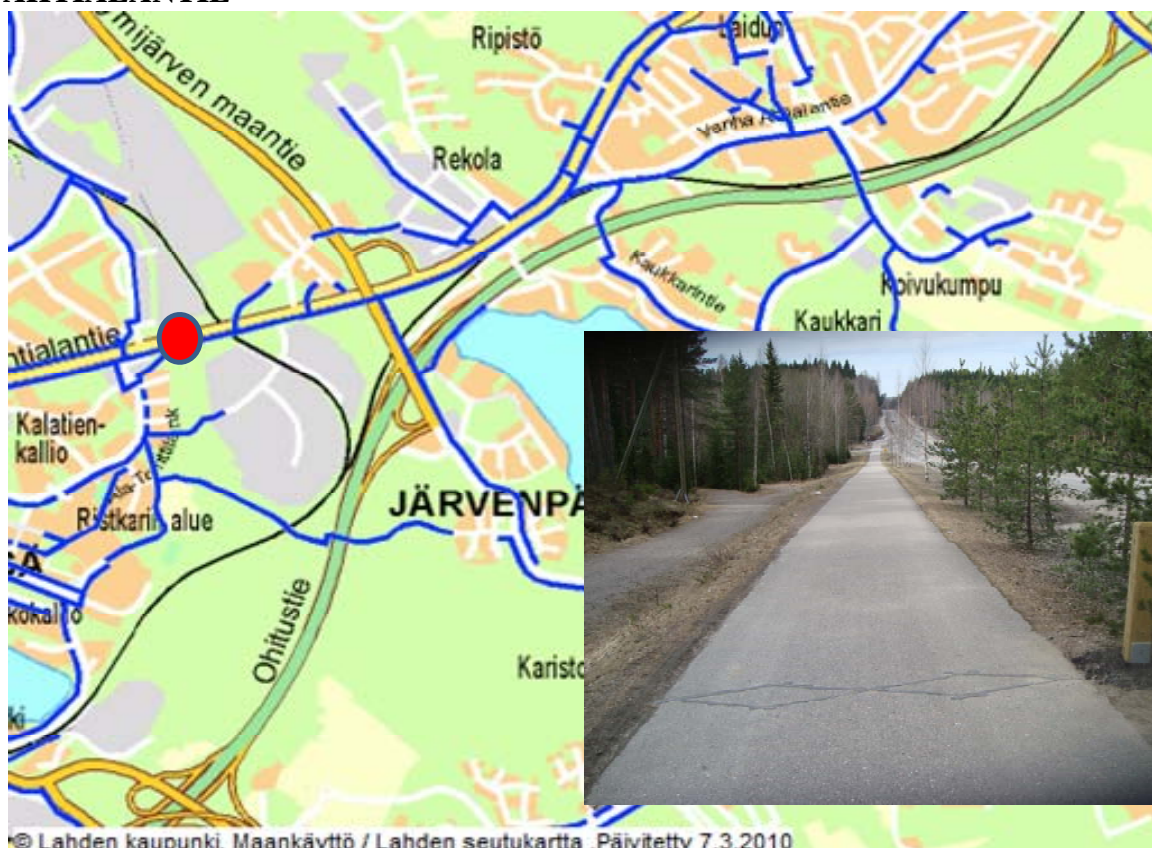
RAUTATIEASEMA



LOVIISANRATA



AHTIALANTIE



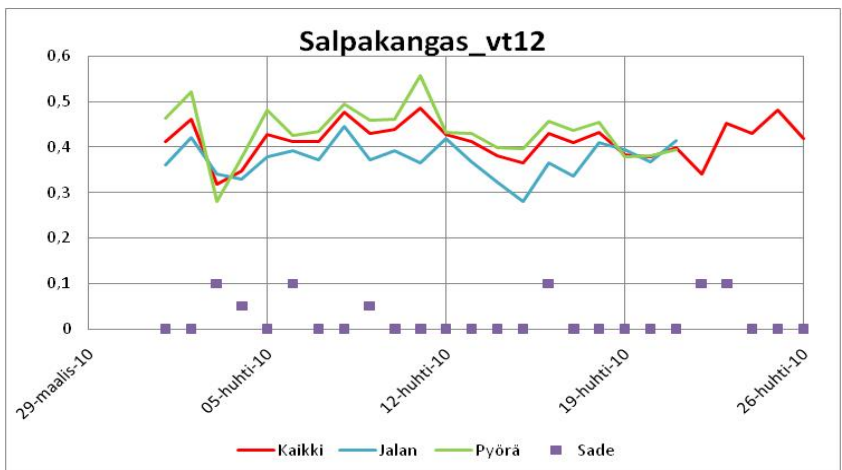
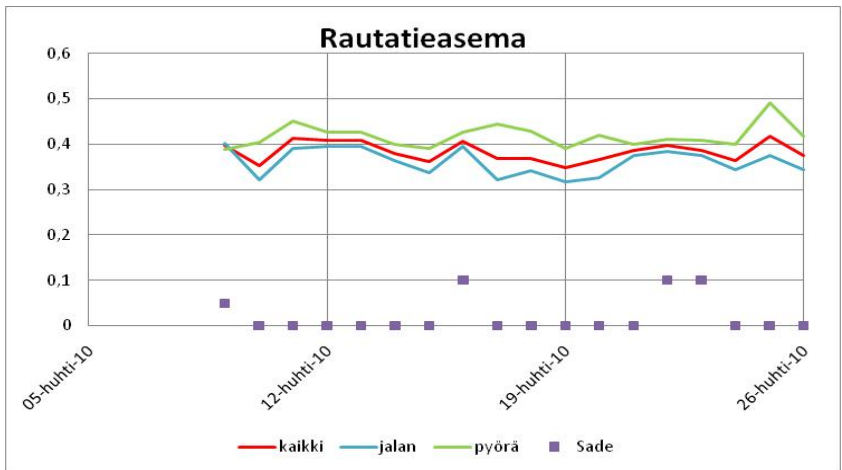
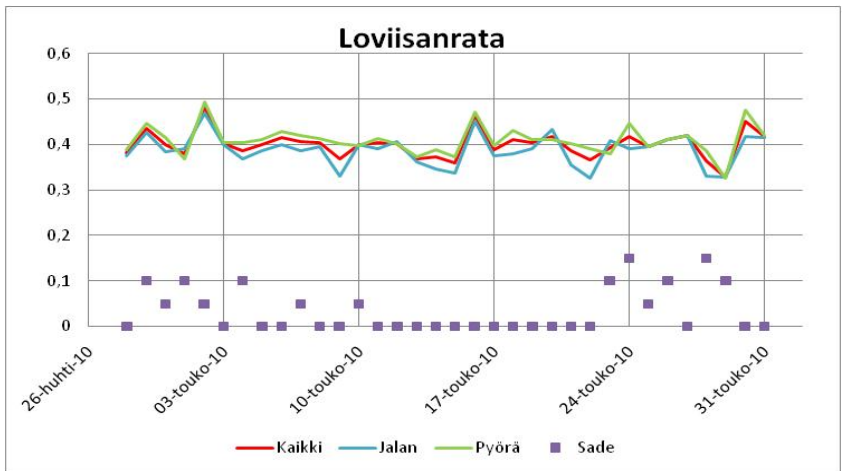
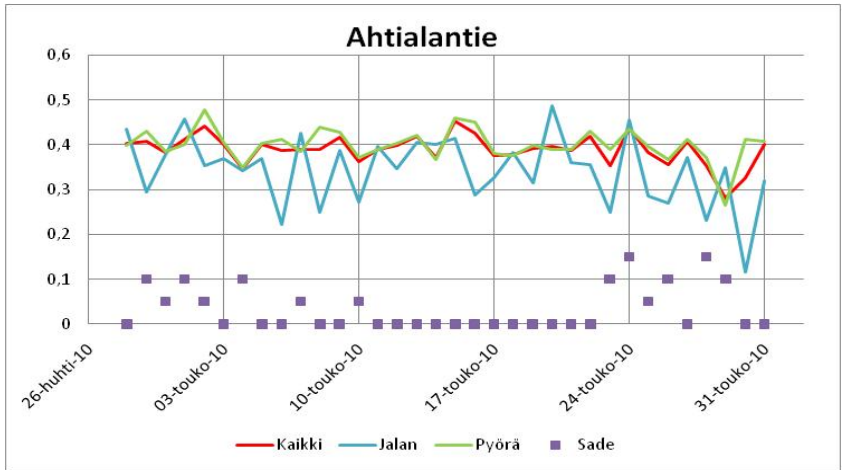
"Lahti_Kevyen liikenteen laskennat" ACCESS-tietokanta

Taulukko:		KoneData	
Kentän nimi	Kentän tyyppi	Koodi	Kuvaus
Piste	luku		Laskentapisteen numero
Pvm	pvm		Tutkimuspäivämäärä
tunti	luku		Tutkimustunti
yhteensä	luku		Havainnot yhteensä molempiin suuntiin
jalankulkija	teksti		jalankulkijahavainnot
pyöräilijä	teksti		pyöräilijähavainnot

Taulukko:		Säätiedot TSA4025	
Kentän nimi	Kentän tyyppi	Koodi	Kuvaus
Paivamaara	Pvm / klo		Päivämäärä
Kellonaika	hh:mm		Kellonaika
tunti	luku		tunti
minuutti	luku		minuutti
Ilman lämpötila	luku		Ilman lämpötila
Tuulen keskinopeus	luku		Tuulen keskinopeus
Tuulen maksiminopeus	luku		Tuulen maksiminopeus
Keskimääräinen tuulensuunta	luku		Keskimääräinen tuulensuunta
Ilmankosteus asemalla	luku		Ilmankosteus asemalla
Sade	teksti		Sade
Sateen intensiteetti	luku		Sateen intensiteetti
Sadesumma (nollataan kello 0600)	luku		Sadesumma (nollataan kello 0600)
Sateen olomuoto	teksti		Sateen olomuoto
Näkyvyys (km)	luku		Näkyvyys (km)
Kelitieto1	teksti		Kelitieto1
Kelitieto2	teksti		Kelitieto2
Aurinko nousut? (Kulma 0°)	luku		Aurinko nousut? (Kulma 0°)
Valoisaa? (Kulma -6°)	luku		Valoisaa? (Kulma -6°)

Taulukko:		Liikennemäärät	
Kentän nimi	Kentän tyyppi	Koodi	Kuvaus
viikonpäivä	teksti	ma...su	viikonpäivän lyhenne
pvm	pvm		Tutkimuspäivämäärä

Lyhyiden käsinlaskentojen laajennuskertoimet pisteittäin



Laskentalaitteiden asennus maastoon

Ensimmäiseksi piirrettiin merkkaukynällä kevyenliikenteenväylälle mittapiirros silmukkaurien sahausta varten. Sahaus tehtiin tarkasti mittaviivaa pitkin (kuva 1). Lahdessa kaikissa neljässä kohteessa tehtiin kaksi rinnakkaista silmukkaa, joiden avulla voitiin havaita pyöräilijät 3,75 metrin levyiseltä poikkileikkaukselta. Sahausten jälkeen silmukkauriin asennettiin kahdeksan kierrosta silmukkalankaa. Lankojen päät kierrettiin ”letille” ja vedettiin tien sivussa suojaputkessa asennustolpan paikalle. Lopuksi asennusurat täytettiin kuumalla bitumilla.

Kuva: Reijo Onikki



Kuva 1. Silmukoiden sahausurat tehtiin keskiraskaalla sahauskalustolla.

Seuraavaksi asennettiin kevyenliikenteenväylän sivuun puupylväät, joiden sisään oli integroitu laskentateknikka. Pylväät asennettiin niin, että pyrosähkösensorin korkeus oli 70 cm tien pinnasta. Lahdessa käytettiin yhden pyron tekniikkaa, jolla voitiin tunnistaa ohikulkijat neljään metriin saakka (kuva 2). Kun pylväät oli asennettu, tiehen upotettujen silmukkalankojen päät yhdistettiin pylväässä olevaan laskentalaitteeseen. Tämän jälkeen loggeri aktivoitiin magneettiavaimella. Lopuksi laskimessa olevaan sim-kortin numeroon lähetettiin tekstiviesti, jolla testattiin lähettimen moitteeton toiminta.

Kuva: Reijo Onikki



Kuva 2. Puupylvään toisessa aukossa on pyro. Toinen aukko ei ole käytössä.



Lahden seudun
liikennetutkimus
2010

