

31.10.2007/

Irene Lilleberg: automäärät, pysäköinti
Tuija Hellman: pyörämäärät

Tutkimus Autottoman päivän vaikutuksista liikennemääriin ja pysäköintiin

Kaupunkisuunnitteluviraston liikennesuunnitteluosasto tutki Autottoman päivän vaikutuksia lauantain 22.9.2007 liikennemääriin ja pysäköintiin.

Liikennemäärät

Autoliikenne

Ajoneuvoliikenteen, sekä autojen että pyörien määrien muutoksia seurattiin koneellisissa laskentapisteissä. Autottoman päivän liikennemääriä verrataan edellisen lauantain liikennemääriin.

Luantain ja sunnuntain liikennemäärät poikkeavat arkipäivistä siinä, että arkipäivät syyskuussa ovat keskenään hyvin samanlaiset, viikonloppun liikennemäärät taas poikkeavat selvästi arkipäivistä ja viikonloppu keskenäänkin ovat erilaisia. Muut lauantait syyskuussa 2007 ilman Autotonta päivää poikkesivat toisistaan eri linjoilla keskimäärin 5-7 prosenttia. Pienin vaihtelu oli niemen rajalla ja suurin kaupungin rajalla.

Luantain liikennemäärä on 70 % keskimääräisen arkipäivän liikenteestä niemen rajalla, 65 % kantakaupungin rajalla ja 60 % kaupungin rajalla. Pisteittäiset vaihtelut ovat suuria. Niemen rajan jossain pisteissä lauantain suhde arkipäivän liikennemäärään on reilut 60 %, kuten Lauttasaaren sillalla ja jossain 90 %, kuten Mannerheimintiellä.

Viikonloppuliikenteeseen vaikuttavat sekä säätekijät että erilaiset tapahtumat. Tämän vuoksi Autottoman viikonloppupäivän liikenteen vertailu edelliseen vastaavaan viikonpäivään, jota on käytetty, antaa satunnaisemman tuloksen kuin arkipäivien vertailu keskenään.

Autottoman päivän sää oli hyvin sateinen noin klo 14 asti. Säätietojen mukaan Autottomana päivänä sademäärä oli Kaisaniemessä lähes nelinkertainen ja Helsinki-Vantaan lentokentällä viisinkertainen edelliseen lauantaihin verrattuna. Lämpötila oli suunnilleen sama.

Autottoman päivän kanssa samaan aikaan oli yksi syksyn suosituimmista messutapahtumista, Habitare huonekalu-, sisustus- ja designmessut 19.9 - 23.9. Messukeskuksessa. Siellä kävi lähes 90 000 henkeä. Autottomana päivänä kävijöitä oli 26 340. Messukeskuksen pysäköintipaikoilla pysäköi noin 5 500 henkilöautoa ja 50 bussia.

Autoliikennettä laskettiin 14 kehälaskentapisteessä, joka on noin kolmasosa kaikista kehälaskentapisteistä. Näiden pisteiden yhteenlaskettu liikennemäärä on reilut 50 % kehälaskentapisteiden lauantailiikenteestä. Kehittäin lasketut osuudet ovat seuraavat: niemen raja 80 %, kantakaupungin raja 45 %, kaupungin raja 51 % ja poikittaislinja 40 %.

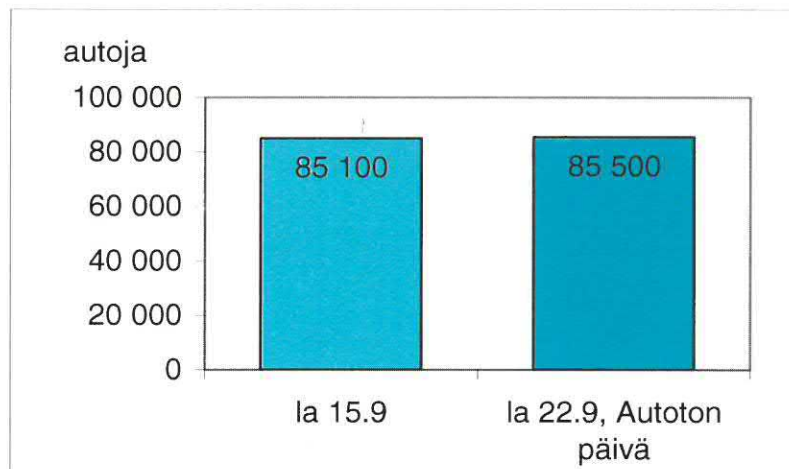
Keskustan (niemen) rajalla laskentapisteitä oli kuusi. Seuraavissa pisteissä laskettiin: Lauttasaaren silta, Lapinlahden silta, Mechelininkatu, Mannerheimintie, Pitkäsilta ja Hakaniemen silta. Hakaniemen sillalla toisella keskustasta johtavalla kaistalla laskentasilmutka ei toiminut, joten tulokset ovat osin puutteelliset. Aiempien laskentojen perusteella kaistat ovat liikennemääriltään melko samaa luokkaa.

Laskentapisteet ovat liikennemääriltään niemen rajan suurimmat ja kuvaavat keskustaan suuntautuvaa liikennettä.

Kantakaupungin rajan pisteitä oli kolme kpl: Länsiväylä, Mannerheimintie ja Itäväylä (Kulosaaren silta). Kaupungin rajalla laskettiin neljässä pisteessä, joita olivat Länsiväylä, Kehä I, Tuusulanväylä ja Lahdenväylä. Poikittaislinjalta laskettiin Kehä I:n liikennemäärät.

Keskustan liikennemäärät

Seuraavassa tarkastellaan niemen rajan eli keskustan liikennettä. Keskustan liikennerajoitukset olivat voimassa klo 9-19. Kuvassa 1 on esitetty kuuden laskentapisteen yhteenlaskettu liikennemäärä klo 9-19 Autottomana päivänä ja edellisenä lauantaina.

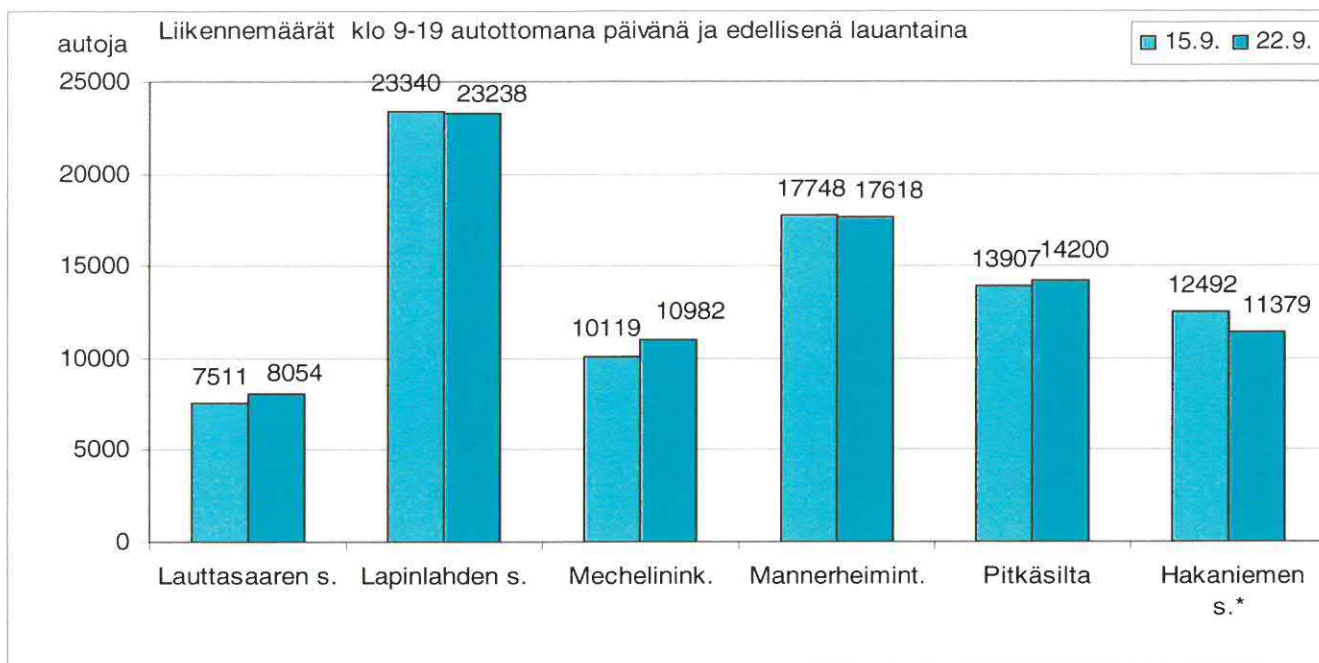


Kuva 1. Liikennemäärät Autottomana päivänä 22.9 ja edellisenä lauantaina 15.9 klo 9-19 niemen rajan 6 laskentapisteessä yhteensä.

Autottoman päivän liikennemäärä laskentapisteissä yhteensä klo 9-19 oli 85 500. Autoja oli suunnilleen saman verran kuin edellislauantaina. Autottoman päivän määrä oli vajaat 0,5 % suurempi.

On huomattava, että lauantaiden liikennemäärät vaihtelevat. Itse asiassa Autottomana päivänä lähes kaikissa laskentapisteissä oli enemmän liikennettä kuin syyskuun hiljaisimpana lauantaina. Parissa kehälaskentapisteessä, kuten ainakin Mäkelänkadulla ja Tuusulanväylällä Autoton päivä oli syyskuun vilkkain lauantai Habitare-messujen vuoksi.

Kuvassa 2 on esitetty liikennemäärät laskentapisteittäin.



Kuva 2. Liikennemäärät klo 9-19 keskustan rajan 6 pisteessä Autottomana päivänä, 22.9 ja edellisenä lauantaina 15.9. (*Keskustasta tuleva toinen kaista laskematta)

Autottomana päivänä 22.9 liikenne väheni ainoastaan Hakaniemen sillalla edelliseen lauantaihin verrattuna. Liikennettä oli kolmessa pisteessä enemmän kuin edellisenä lauantaina. Nämä pisteet olivat Mechelininkatu, Lauttasaaren silta ja Pitkäsilta. Liikennemäärä oli lähes sama Lapinlahden sillalla ja Mannerheimintiellä.

Kun tarkastellaan liikenteen muutoksia eri suunnissa, liikenne väheni Hakaniemen suunnassa 3 %. Töölön laskentapisteissä liikenne kasvoi 3 % ja Lauttasaaren suunnassa reilun prosentin.

Hakaniemen sillan laskennassa liikenne väheni klo 9-19 edellislauantaihin verrattuna 9 % (-1 100 autolla). Eniten liikenne kasvoi Mechelininkadulla 9 % (900 autolla), toiseksi eniten Lauttasaaren sillalla 7 % (500 autolla). Pitkälläsillalla liikenne kasvoi 2 % (300 autolla). Muissa pisteissä muutokset olivat 100 auton luokkaa.

Niemen rajan niiden pisteiden liikennemäärämuutokset, joita ei laskettu, arvioitiin viereisten laskentapisteiden tietojen avulla. Arvioitavia olivat Töölössä sijaitsevat kolme liikennemääriltään pientä pistettä sekä Hakaniemen sillan keskustasta tuleva toinen kaista. Arviolta Autottomana päivänä klo 9-19 niemen rajan molempiin suuntiin yhteensä ylittävä automäärä oli sama kuin edellisenä lauantaina. Ero oli ainoastaan kymmeniä autoja.

Kun kuudessa laskentapisteessä verrataan muutosta/vrk, on Autottoman päivän liikennemäärä lähes sama kuin edellislauantaina. Liikennemäärä oli Autottomana päivänä 800 autoa, reilu puoli prosenttia suurempi. Kun arvioidaan liikennemäärän muutos vuorokausitasolla niemen rajalla, oli Autottomana päivänä niemen rajan ylittävä automäärä/vrk sama kuin edellislauantaina. Ero oli satoja autoja.

Autottomana päivänä satoi klo 14 asti. Klo 9-14 liikennettä oli prosentin vähemmän kuin edellislauantaina ja klo 14 -19 2 % enemmän.

Autottoman päivän vaikutukset niemen rajalla eri vuosina

Vertailtaessa sitä, miten Autoton päivä on vaikuttanut niemen rajan liikenteeseen eri vuosina, on vertailtava niitä vuosia, jolloin päivä on osunut lauantaihin, koska arkipäivien välinen liikenteen vaihtelu on pientä ja peräkkäisten lauantaiden vaihtelu huomattavasti suurempaa. Seuraavassa on kuvattu sitä, kuinka paljon Autottoman päivän liikennemäärät eroavat edellislauantain liikennemääristä eri vuosina.

Autoton päivä oli lauantai aiemmin vuosina 2001 ja 2002. Koska rajoitusajat ovat vaihdelleet, seuraavassa tarkastellaan muutosta/vrk. Laskennoissa on ollut viisi yhteistä pistettä (= Lauttasaaren silta, Mechelininkatu, Mannerheimintie, Pitkäsilta ja Hakaniemen silta (yksi kaista arvioitu). Seuraavassa on esitetty Autottoman päivän (=lauantain) liikenteen erotus verrattuna edellislauantaihin.

	Liikenteen muutos 5 pisteessä	%
2001	-4 900	-4
2002	-2 300	-2
2007	200	0

Vuonna 2001, jolloin olivat myös Habitare-messut, liikenne väheni eniten, -4 % ja vuonna 2002 vähemmän, -2 %. Vuoden 2007 tulos poikkeaa aiemmista, koska silloin Autottomalla päivällä ei näytä olleen vaikutusta näissä laskentapisteissä. On huomattava, että peräkkäisten lauantaiden normaali vaihtelu voi olla suurempaa kuin 4 %.

Seuraavassa on vertailun vuoksi esitetty Autottoman päivän tietoja arkipäiviltä klo 7-22 vuosina 2003 – 2006 vastaavaan arkipäivään verrattuna 4 yhteisessä laskentapisteessä, jotka ovat Lapinlahden silta, Mannerheimintie, Pitkäsilta ja Hakaniemen silta. Vuonna 2000 rajoitusaika oli klo 7-16, joten niitä tuloksia ei voi vertailla.

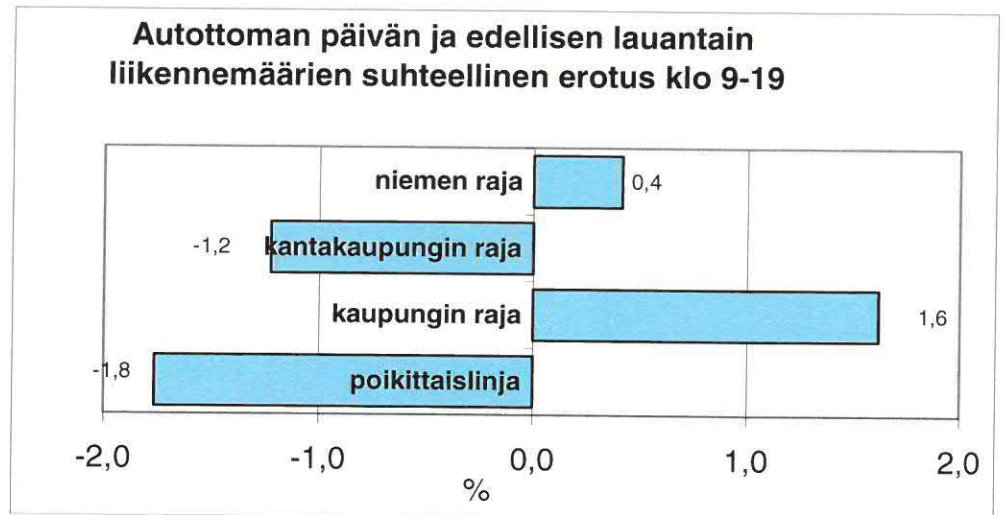
	Liikenteen vähennys Autottomana päivänä 4 pisteessä	%
2003	-12 093	-8,5
2004	-7 166	-4,7
2005	-6 060	-4,2
2006	-7 368	-5,1

Neljässä yhteisessä laskentapisteessä liikenteen vähentyminen on ollut vuosina 2004 - 2006 suunnilleen samaa luokkaa. Vähennys on ollut 6 000 - 7 000 autoa, 4-5 %. Vuonna 2003 vähentyminen oli suurempi myöhempisiin vuosiin verrattuna. Vuonna 2000 vähennys klo 7-16 oli näissä pisteissä vielä hieman suurempi kuin 2003, -10 %.

Johtopäätöksenä muutoksista voi todeta, että vaikutukset liikenteeseen ovat alkuvuosiin verrattuna pienentyneet näissä pisteissä. Arkipäivien muutos näyttäisi vakiintuneen 4-5 %:n vähennykseksi.

Liikenteen muutokset muualla

Seuraavassa kuvassa 3 on esitetty eri laskentalinjojen liikenteen suhteelliset muutokset klo 9-19 Autottomana päivänä edelliseen lauantaihin verrattuna. Muutokset ovat laskentapisteissä todetut keskimääräiset muutokset.



Kuva 3. Liikenteen muutokset klo 9-19 eri laskentalinjoilla Autottomana päivänä edelliseen lauantaihin verrattuna.

Edellä jo todettiin, että niemen rajalla Autottomana päivänä oli liikennettä suunnilleen saman verran kuin edellisenä lauantaina.

Kantakaupungin rajan kolmessa laskentapisteessä oli keskimäärin prosenttien vähemmän liikennettä Autottomana päivänä kuin edellislauantaina. Yhdessä pisteistä liikennemäärä oli sama kuin edellisenä lauantaina ja yhdessä liikenne väheni hyvin vähän. Yhdessä pisteessä, Mannerheimintielle liikennettä oli lähes 4 % vähemmän kuin edellisenä lauantaina, 15.9, joka puolestaan oli liikennemäärältään 4 % vilkkaampi kuin sitä edellinen lauantai, 8.9.

Kaupungin rajan neljässä laskentapisteessä keskimäärin liikenne kasvoi vajaat kaksi prosenttia. Kahdessa pisteessä liikennemäärä oli lähes sama. Kahdessa pisteessä, Tuusulanväylällä ja Lahdenväylällä liikennemäärä kasvoi vajaat 4 %.

Poikittaislinjalla laskettiin vain yhden pisteen eli Kehä I:n liikennemäärä, joka oli Autottomana päivänä vajaat kaksi prosenttia pienempi kuin edellisenä lauantaina.

Keskimäärin laskentapisteissä oli Autottomana päivänä klo 9-19 saman verran liikennettä kuin edellislauantaina. Ero oli satoja autoja. (Vertailussa muutos on painotettu laskentalinjojen liikennemäärillä.)

Liitetaulukossa 1 on esitetty laskentalinjojen liikennemäärät pisteittäin Autottomana päivänä ja edellislauantaina. Liikennemäärät ovat sekä keskustan liikennerajoitusten voimassaoloajalta (klo 9-19) että koko vuorokaudelta.

Pyöräily autottomana päivänä

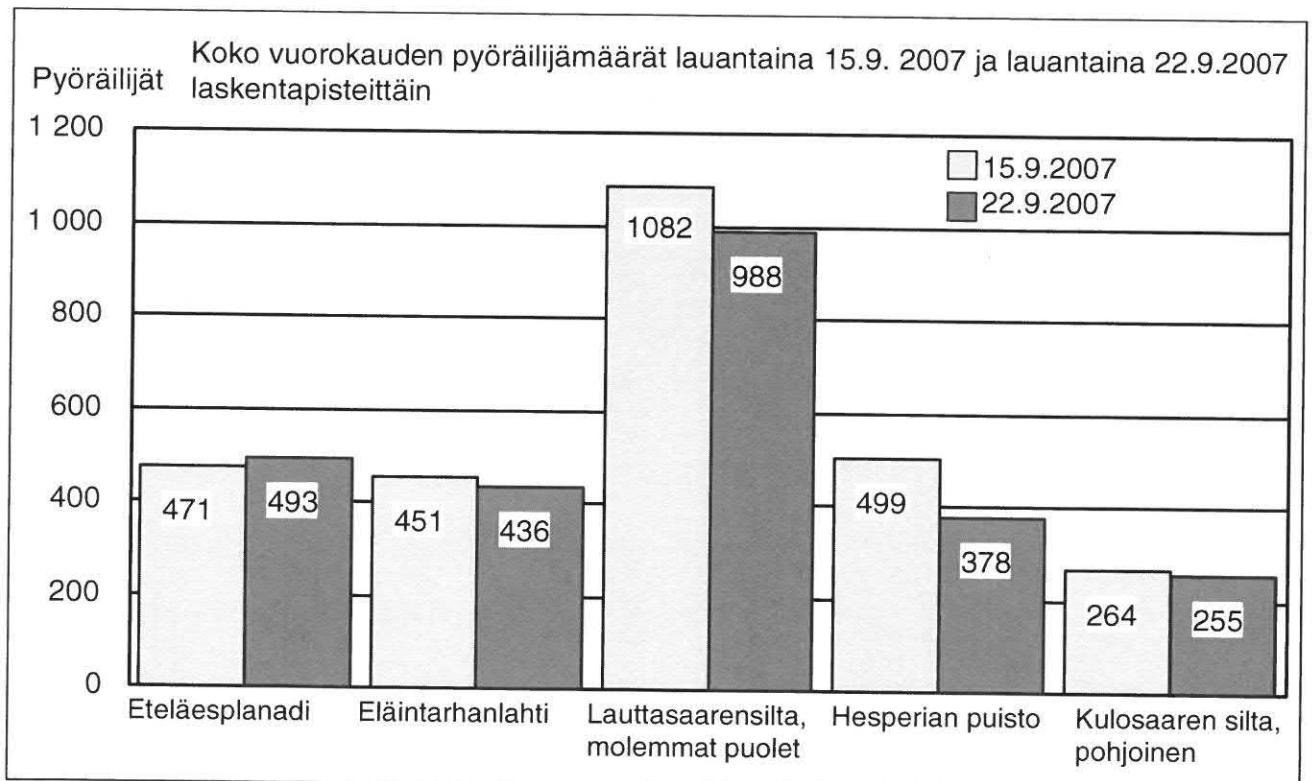
Autottoman päivän lauantain 22.9. polkupyörämääriä verrattiin edellisen lauantain 15.9. määriin. Tulokset saatiin Eteläesplanadin, Eläintarhanlahden, Lauttasaaren sillan molempien puolten, Hesperian puiston ja Kulosaaren sillan pohjoispuolen konepisteistä.

Autottomana päivänä ja sitä edeltävänä lauantaina lämpötila oli päivällä sama, 13 astetta, kun vuonna 2006 lämpöä oli yli 20 astetta molempina päivinä. Tänä vuonna autottomana päivänä kuitenkin satoi rankasti aamusta alkaen, mutta iltapäivällä sade hellitti. Autottoman päivän sademäärä oli lähes neljä kertaa enemmän kuin edellisen lauantain sademäärä.

Lauantaiin pyörämäärät ovat huomattavasti pienempiä verrattuna arkipäiviin ja tuntijakauma on erilainen. Lauantaina 15.9 näiden viiden laskentapisteen kautta pyöräili kaikkiaan 2 767 pyöräilijää vuorokaudessa. Vastaavasti autottomana päivänä pyöräilijöitä oli noin 2 550, mikä on 7,8 % (217 pyöräilijää) vähemmän kuin edellisenä lauantaina. Autottomana päivänä keskustan liikenne rajoitusten aikana pyöräilijöitä oli 9 % (164 pyöräilijää) vähemmän kuin edeltävänä lauantaina.

Autottomana päivänä pisteestä riippuen pyöräilijöitä oli 3 - 24 % vuorokaudessa vähemmän kuin viikkoa aiemmin lukuun ottamatta Eteläesplanadia, jossa pyöräilijöitä oli 5 % enemmän kuin viikkoa aiemmin.

Sade vähensi pyöräilyä autottomana päivänä. Päivien tuntivaihtelussa on jonkin verran eroja. Autottomana päivänä sateen hellittäessä pyöräilijöitä oli iltapäivällä joissakin pisteissä enemmän (Liite 2).



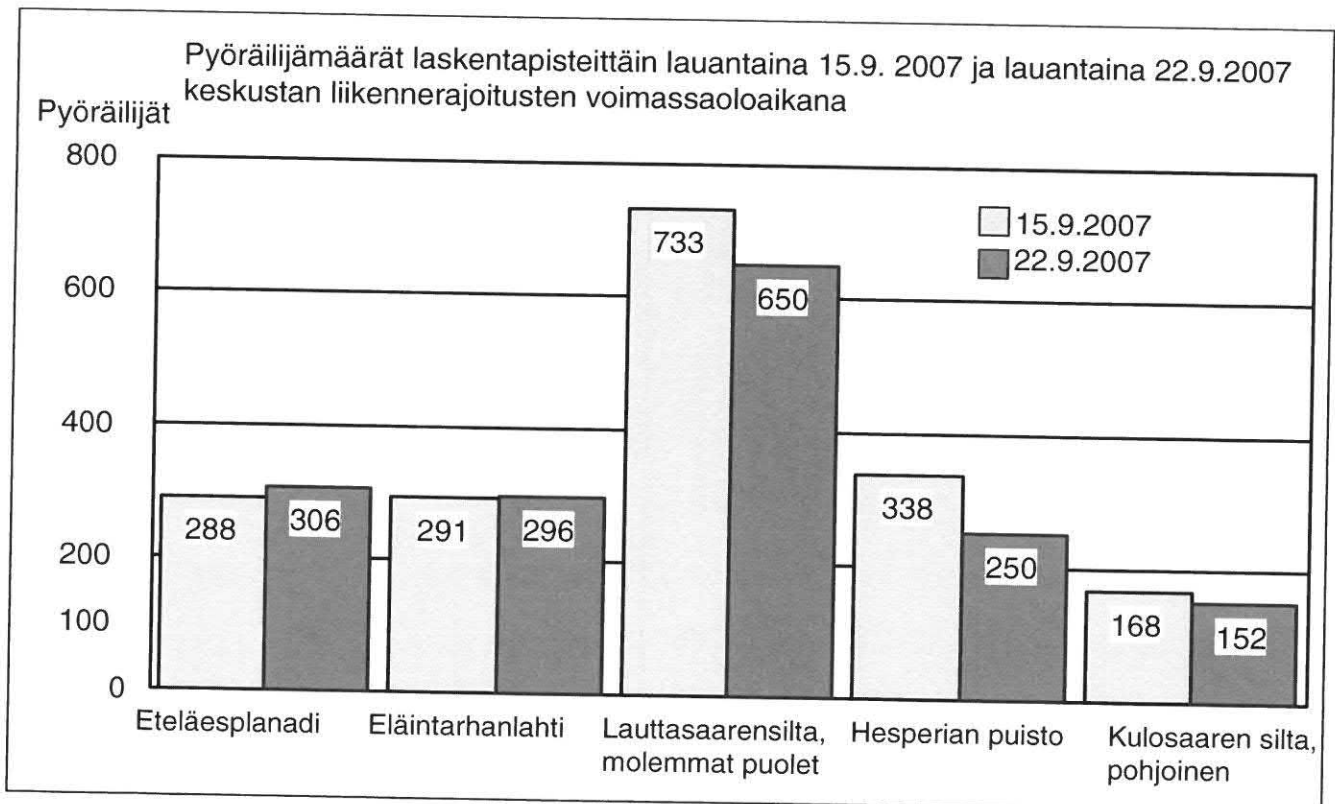
Eteläesplanadi	Koko vuorokausi	Klo 9 - 19
Lauantai 15.9	471	288
Lauantai 22.9	493	306
Muutos	+ 22 (+ 5 %)	+ 18 (+ 6 %)

Eläintarhanlahti	Koko vuorokausi	Klo 9 - 19
Lauantai 15.9	451	291
Lauantai 22.9	436	296
Muutos	- 15 (- 3 %)	+ 5 (+ 2 %)

Lauttasaaren silta, molemmat puolet	Koko vuorokausi	Klo 9 - 19
Lauantai 15.9	1082	733
Lauantai 22.9	988	650
Muutos	- 94 (- 9 %)	- 83 (- 11 %)

Hesperian puisto	Koko vuorokausi	Klo 9 - 19
Lauantai 15.9	499	338
Lauantai 22.9	378	250
Muutos	- 121 (- 24 %)	- 88 (- 26 %)

Kulosaaren silta pohjoinen	Koko vuorokausi	Klo 9 - 19
Lauantai 15.9	264	168
Lauantai 22.9	255	152
Muutos	- 9 (- 3 %)	- 16 (- 10 %)



Pysäköinti

Pysäköintiselvitysten kohteena olivat keskustan pysäköintilaitosten (yhteensä 6 kpl) käyttäjämäärät, ja viiden liityntäpysäköintialueen paikkojen käyttäjämäärät. Autottoman päivän tietoja verrataan edellislauantain tietoihin. Autottomana päivänä satoi runsaasti klo 14 asti, millä oli vaikutuksensa autoilijoiden käyttäytymiseen.

Keskustan pysäköintilaitoksista seurattiin Forumin, Stockmannin, Elielin, City-Centerin, Erottajan ja Kaisan käyttäjämääriä. Näiden laitojen yhteenlaskettu paikkamäärä on noin 2 800.

Tutkitut liityntäpysäköintialueet olivat Herttoniemen, Itäkeskuksen ja Puotilan metroasemien sekä Puistolan aseman pysäköintialueet, joilla oli käytössä yhteensä noin 980 pysäköintipaikkaa.

Pysäköintilaitosten käyttäjämäärät vaihtelevat päivittäin ja viikoittain huomattavasti enemmän kuin keskustan liikennemäärät. Pysäköintilaitosten (6 kpl) käyttäjämäärät syyskuun lauantaisin olivat seuraavat:

	pysäköijä
1.9.	3780
8.9.	3660
15.9.	4840
22.9.	4260
29.9.	3990

Autottomana päivänä 22.9 ja edeltävänä lauantaina 15.9 olivat seuraavat:

	15.9	22.9(Autoton)	Erotus	Erotus -%
Käyttäjiä	4 840	4 260	-580	- 12 %

Autottomana päivänä pysäköintilaitoksissa oli 12 %, - 600 autoa vähemmän kuin edellislauantaina. Autoton päivä oli kuitenkin syyskuun toiseksi vilkkain lauantai. Verrattuna kahteen ensimmäiseen syyskuun lauantaihin Autottomana päivänä oli laitojen käyttäjiä 500-600, noin 15 % enemmän ja verrattuna syyskuun viimeiseen lauantaihin 300, 7 % enemmän.

Liityntäpysäköintialueiden käyttäjämäärät Autottomana päivänä 22.9 ja edeltävänä lauantaina 15.9 olivat seuraavat:

	15.9	22.9(Autoton)	Erotus	Erotus %
Käyttäjiä	280	320	+ 40	+ 15 %

Neljän tutkitun liityntäpysäköintialueen käyttäjiä oli Autottomana päivänä 40 pysäköijää, 15 % enemmän kuin edellisenä lauantaina.

Liikennemäärät Autottomana päivänä, 22.9.2007 ja edellisenä lauantaina, 15.9

Niemen raja	Keskustan liikenne rajoitukset voimassa klo 9-19				Vuorokausi klo 0-24			
	15.9.	22.9.	erotus	%	15.9.	22.9.	erotus	%
Lauttasaaren silta	7511	8054	543	7,2	11252	12254	1002	8,9
Lapinlahden silta	23340	23238	-102	-0,4	35374	35213	-161	-0,5
Mechelininkatu	10119	10982	863	8,5	15405	16409	1004	6,5
Mannerheimintie	17748	17618	-130	-0,7	31839	31683	-156	-0,5
Pitkäsilta	13907	14200	293	2,1	27587	27992	405	1,5
Hakaniemen silta*	12492	11379	-1113	-8,9	18479	17190	-1289	-7,0
yhteensä	85117	85471	354	0,4	139936	140741	805	0,6

Kantakaupungin raja

Länsiväylä	30333	30251	-82	-0,3	44615	44457	-158	-0,4
Mannerheimintie	17950	17295	-655	-3,6	28910	28245	-665	-2,3
Kulosaaren silta	24120	23969	-151	-0,6	36926	36426	-500	-1,4
yhteensä	72403	71515	-888	-1,2	110451	109128	-1323	-1,2

Kaupungin raja

Länsiväylä	30333	30251	-82	-0,3	44615	44457	-158	-0,4
Kehä I	31398	31349	-49	-0,2	43807	43957	150	0,3
Tuusulanväylä	31421	32590	1169	3,7	44730	46124	1394	3,1
Lahdenväylä	25110	25983	873	3,5	35991	36880	889	2,5
yhteensä	118262	120173	1911	1,6	169143	171418	2275	1,3

Poikittaislinja

Kehä I, Pirkkola	46431	45612	-819	-1,8	64613	64319	-294	-0,5
------------------	-------	-------	------	------	-------	-------	------	------

* vain toinen keskustasta tuleva kaista laskettu

Konepisteiden pyörämäärien tuntijakauma

