

13.10.2006/

Irene Lilleberg: automäärät, pysäköinti

Tuija Hellman: pyörämäärät

Tutkimus Autottoman päivän vaikutuksista liikennemääriin ja pysäköintiin

Kaupunkisuunnitteluviraston liikennesuunnitteluosasto tutki Autottoman päivän vaikutuksia perjantain 22.9.2006 liikennemääriin ja pysäköintiin.

Liikennemäärät

Autoliikenne

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

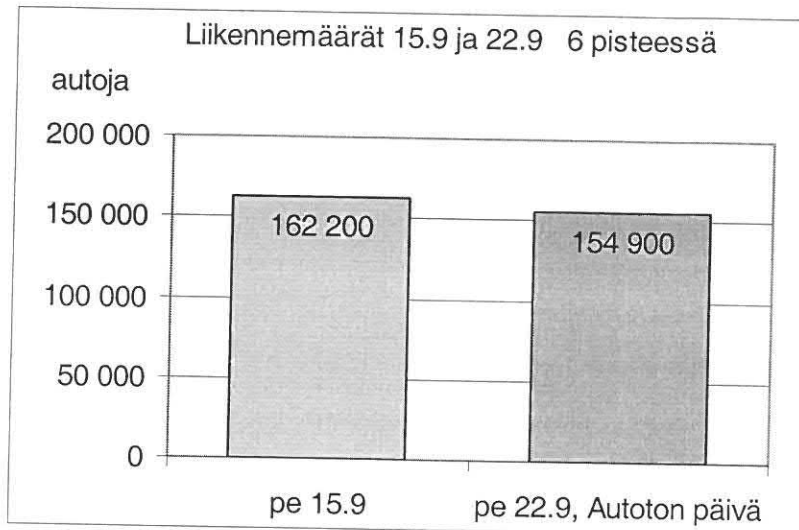
Autoliikennettä laskettiin 14 kehälaskentapisteessä, joka on vajaa kolmasosa kaikista kehälaskentapisteistä. Näiden pisteiden yhteenlaskettu liikennemäärä on 53 % kehälaskentojen liikenteestä. Kehittäin lasketut osuudet ovat seuraavat: niemen raja 75 %, kantakaupungin raja 47 %, kaupungin raja 51 % ja poikittaislinja 44 %.

Keskustan (niemen) rajalla laskentapisteitä oli kuusi. Kahdessa pisteistä tuloksista saatiin vain toinen suunta. Molemmat suunnat laskettiin seuraavissa pisteissä: Lapinlahden silta, Mechelininkatu, Mannerheimintie ja Hakaniemen silta. Vain toinen suunta on laskettu Lauttasaaren sillalla ja Pitkälläsillalla. 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.

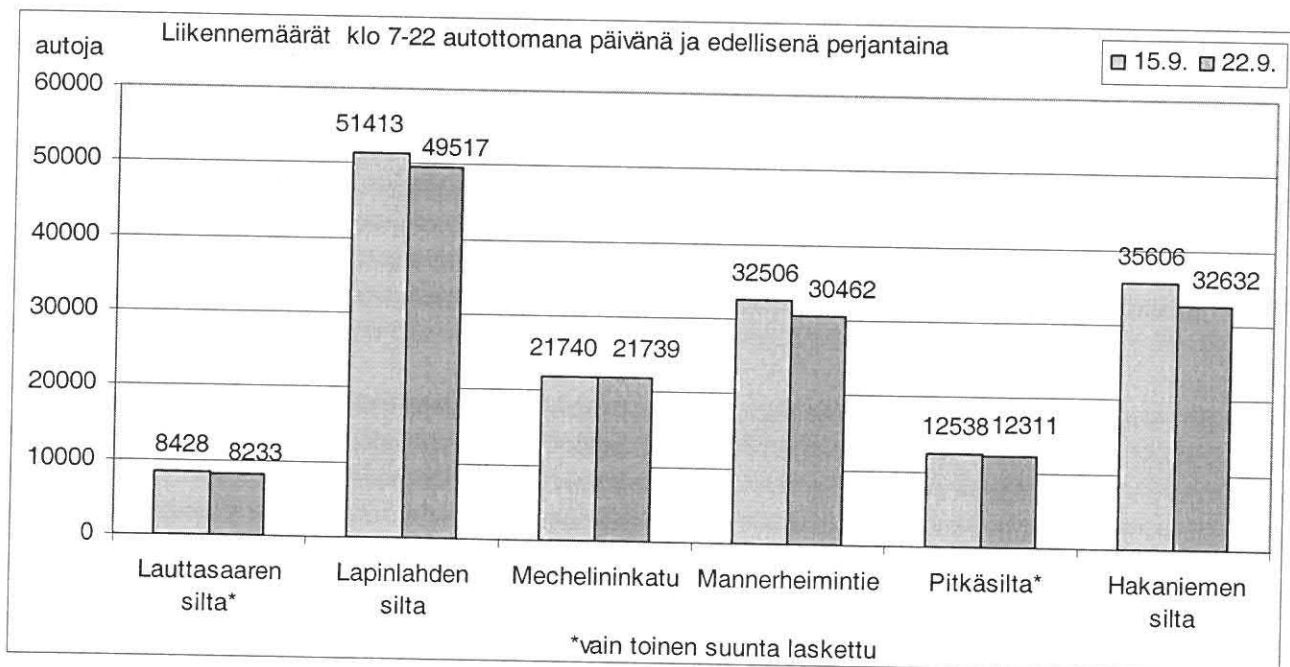
Keskustan liikennemäärät

Seuraavassa tarkastellaan niemen rajan eli keskustan liikennettä. Keskustan liikennerajoitukset olivat voimassa klo 7-22. Kuvassa 1 on esitetty kuuden laskentapisteen yhteenlaskettu liikennemäärä klo 7-22 Autottomana päivänä ja edellisenä perjantaina.



Kuva 1. Liikennemäärät Autottomana päivänä 22.9 ja edellisenä perjantaina 15.9 klo 7-22 niemen rajan 6 laskentapisteessä yhteensä.

Autottoman päivän liikennemäärä kuudessa laskentapisteessä yhteensä klo 7-22 oli 155 000, määrä oli 4,5 % pienempi kuin edellisenä perjantaina. Autoja oli 7 000 vähemmän.



Kuva 2. Liikennemäärät klo 7-22 keskustan rajan 6 pisteessä Autottomana päivänä, 22.9 ja edellisenä perjantaina 15.9 (* vain toinen suunta).

Autottomana päivänä 22.9 liikenne väheni ainakin hieman kaikilla muilla tutkituilla kaduilla kuin Mechelininkadulla edelliseen perjantaihin verrattuna.

Kun tarkastellaan liikenteen vähentymistä eri suunnissa, on liikenteen vähennys Hakaniemen suunnassa lähes 7 %. Töölön laskentapisteissä liikenne väheni 4 % ja Lauttasaaren suunnassa 3 %.

Laskentapisteistä eniten liikenne väheni klo 7-22 edellisperjantaihin verrattuna Hakaniemen sillalla, -3 000 autoa (-8 %) ja toiseksi eniten Mannerheimintiellä, - 2 000 autolla (-6 %). Lapinlahden sillalla liikenne väheni 1 900 autolla (- 4 %). Lauttasaaren sillalla ja Pitkälläsillalla liikenne väheni 2 %.

Niemen rajan niiden pisteiden liikennemäärämuutokset, joita ei laskettu, arvioitiin viereisten laskentapisteiden tietojen avulla. Arvioitavia olivat Töölössä sijaitsevat kolme liikennemääriltään pientä pistettä sekä Lauttasaaren sillan ja Pitkäsillan ne suunnat, joista ei saatu laskentatietoja. Arviolta Autottomana päivänä klo 7-22 niemen rajan molempiin suuntiin yhteensä ylittävä automäärä oli vajaat 9 000 autoa pienempi kuin edellisenä perjantaina. Tämä tarkoittaa sitä, että niemelle saapui ja sieltä lähti yli 4 000 autoa vähemmän. Arvioitu kokonaisvähennys klo 7-22 oli 4 %.

Kun kuudessa laskentapisteessä verrataan koko vuorokauden vähentymistä, on liikennemäärän vähennys 9 700 autoa, eli suurempi kuin klo 7-22. Koko vuorokauden liikenteen suhteellinen vähennys laskentapisteissä on 5 %. Arvio niemen rajan kaikkien pisteiden liikenteen vähentymisestä/vrk on lähes 12 000 autoa.

Se automäärä, joka Autotonta päivää edeltävänä perjantaina aamulla klo 7-9 saapui keskustaan niiden 5 laskentapisteen kautta, joista saatiin keskustaan tuleva automäärä, oli 15 400 ja vastaava automäärä Autottomana päivänä oli 15 000 autoa. Autoja oli Autottomana päivänä 3 %, 400 autoa vähemmän.

Hakaniemen siltaa pitkin keskustaan saapuvia autoja oli Autottoman päivän aamuna 200 autoa (-6 %) vähemmän. Vähennys oli suhteellisesti pienempi kuin klo 7-22, jolloin se oli 8 %.

Keskustan rajan laskentapisteissä todetut liikenteen muutokset eri kellonaikoina on esitetty seuraavassa:

	muutos, abs	muutos %
7-9	-530	-2,1
9-15	-3408	-5,2
15-18	-1734	-4,2
18-22	-1665	-5,4
7-22	-7337	-4,5
0-24	-9655	-5,2

Liikenne väheni 2- 5 % päivän eri aikoina, vähiten klo 7-9 ja suhteellisesti eniten päiväaikaan ja illalla.

Autotonta päivää edeltäneen perjantai-illan liikenne poikkesi hieman muista päivistä. Tuolloin jostain syystä liikennettä oli illalla ja erityisesti klo 21 – 22 hieman tavanomaista enemmän lähes kaikissa laskentapisteissä, myös muualla kuin keskustassa.

Illalla klo 18 - 21 välillä Autottomana päivänä oli liikennettä vajaat 4 % vähemmän kuin edellisperjantaina, mutta klo 21 - 22 välillä liikennettä oli yli 12 % vähemmän. Samalla tavoin liikennettä oli perjantaina 15.9. klo 21 – 22 keskimääräistä enemmän myös kanta-kaupungin rajalla ja kaupungin rajalla. Keskustan suunnasta perjantaina 15.9 ajoi klo 21 - 22 17- 20 % enemmän autoja kanta-kaupungin ja kaupungin rajoilla kuin Autottomana päivänä.

Klo 7-21 välillä liikenne väheni niemen rajan laskentapisteissä Autottomana päivänä 4,2 %, kun klo 7-22 se väheni 4,5 %

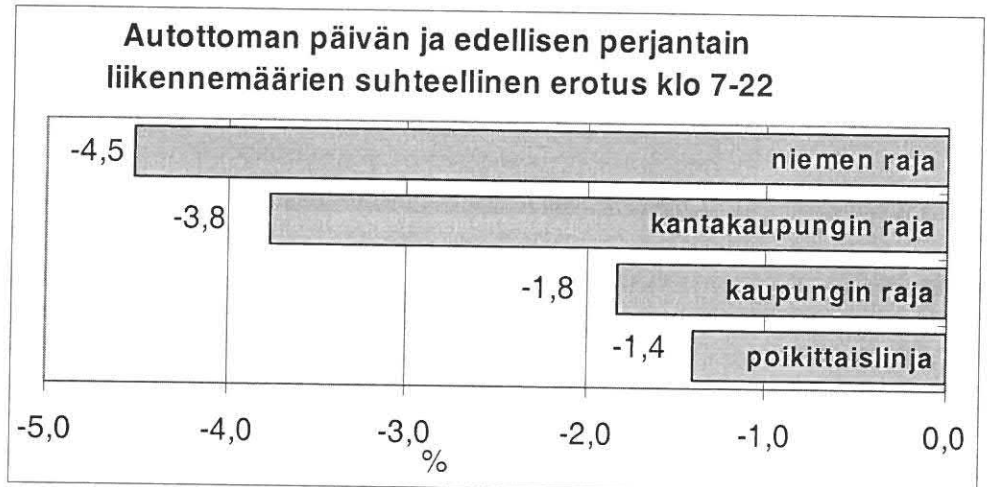
Seuraavassa on esitetty, kuinka paljon vähemmän Autottomana päivänä klo 7-22 oli liikennettä vuosina 2003 – 2006 vastaavaan arkipäivään verrattuna niissä neljässä laskentapisteessä, jotka laskettu kaikki vuosina 2003 - 2006. Pitkäsillan laskentapisteestä saatiin vuonna 2006 vain toisen suunnan tiedot. Sen muutos on arvioitu samansuuruisiksi molemmissa suunnissa.

	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

Neljänä vuonna lasketuissa 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 selvästi suurempi myöhempiin vuosiin verrattuna.

Liikenteen muutokset muualla

Seuraavassa kuvassa 3 on esitetty eri laskentalinjojen liikenteen suhteelliset muutokset klo 7-22 Autottomana päivänä edelliseen perjantaihin verrattuna. Muutokset ovat laskentapisteissä todetut keskimääräiset muutokset.



Kuva 3. Liikenteen muutokset klo 7-22 eri laskentalinjoilla Autottomana päivänä edelliseen perjantaihin verrattuna.

Edellä jo todettiin liikenteen vähentyneen niemen rajalla 4,5 %. Kantakaupungin rajalla vähentyminen oli hieman pienempi, vajaat - 4 % ja kaupungin rajalla oli lähes kahden prosentin vähennys. Poikittaislinjan eli Kehä I:n liikennemäärän vähennys oli yli 1 %.

Keskimääräinen liikenteen vähennys laskentalinjoilla oli vajaat 3 %. Muutos on painotettu laskentalinjojen liikennemäärillä.

Jos otetaan huomioon se, että perjantai-iltana 15.9 oli tavallista enemmän liikennettä klo 21 - 22, niin muutokset säteittäisillä laskentalinjoilla olisivat olleet 0,3 prosenttiyksikköä pienemmät.

Liitetaulukossa 1 on esitetty kaikkien laskentalinjojen laskentapisteteiden liikennemäärät Autottomana päivänä ja sitä edeltäneenä perjantaina. Liikennemäärät ovat erikseen keskustan liikennerajoitusten voimassaoloajalta (klo 7-22) ja koko vuorokaudelta.

Kantakaupungin rajalla lasketuissa kolmessa pisteessä, Länsiväylällä, Mannerheimintiellä ja Kulosaaren sillalla klo 7-22 liikenteen vähennys oli 3-4 %, noin 2 000 autoa kullakin.

Kaupungin rajan neljässä pisteessä liikenne väheni 1-3 %, eniten Länsiväylällä ja Tuusulanväylällä, - 3 %, noin - 2 000 autoa.

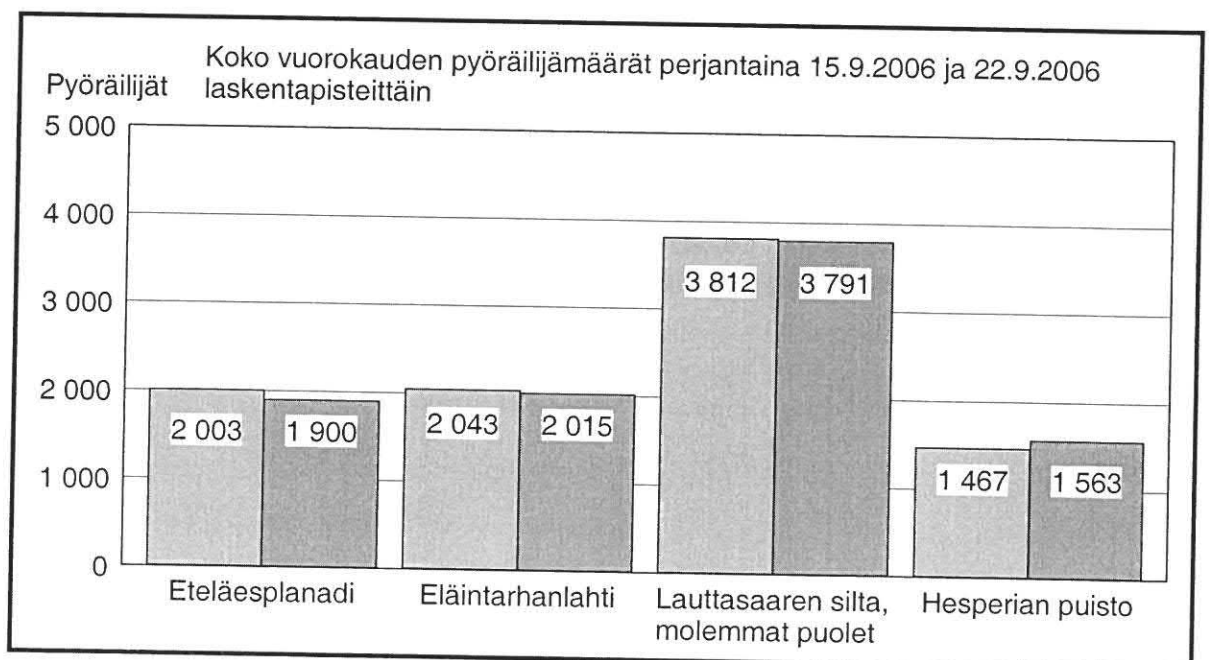
Pyöräily Autottomana päivänä

Autottoman päivän perjantain 22.9. polkupyörämääriä verrattiin edellisen perjantain 15.9. määriin. Tulokset saatiin Eteläesplanadin, Eläintarhanlahden, Lauttasaaren sillan molempien puolten ja Hesperian puiston konepisteistä. Kulosaaren sillan konepiste on rikki meneillään olevan Verkkosaaren metroaseman rakennustöiden ajan, joten tuloksia sieltä ei saatu.

Pyöräilyä oli sekä Autottomana päivänä että sitä edeltävänä perjantaina poikkeuksellisen lämmin. Molempia päiviä edeltävä yö oli viileä, vain kymmenisen astetta. Autotonta päivää edeltävänä perjantaina lämpötila oli noin 23 astetta. Autoton päivä oli hieman viileämpi ja tuulisempi kuin edellinen perjantai, mutta silti lämpöä oli yli 20 astetta.

Perjantaina 15.9 näiden neljän laskentapisteen kautta pyöräili kaikkiaan 9 325 pyöräilijää vuorokaudessa. Vastaavasti Autottomana päivänä pyöräilijöitä oli noin 9 269, mikä oli 0,6 % (56 pyöräilijää) vähemmän kuin edellisenä perjantaina. Autottomana päivänä keskustan liikennerajoitusten aikana pyöräilijöitä oli 0,3 % eli 46 pyöräilijää vähemmän kuin edeltävänä perjantaina. Autottomana päivänä pisteestä riippuen pyöräilijöitä oli 1 – 5 % vähemmän kuin viikkoa aiemmin lukuun ottamatta Hesperian puistoa, jossa pyöräilijöitä oli autottomana päivänä 7 % enemmän kuin edeltävänä perjantaina.

Pyöräilijöitä oli molempina päivinä lähes yhtä paljon. Sää oli molempina päivinä hyvä eikä Autoton päivä ei lisännyt pyöräilyä. Myöskään päivien tuntivaihteluissa ei ollut suuria eroja (liite 2).

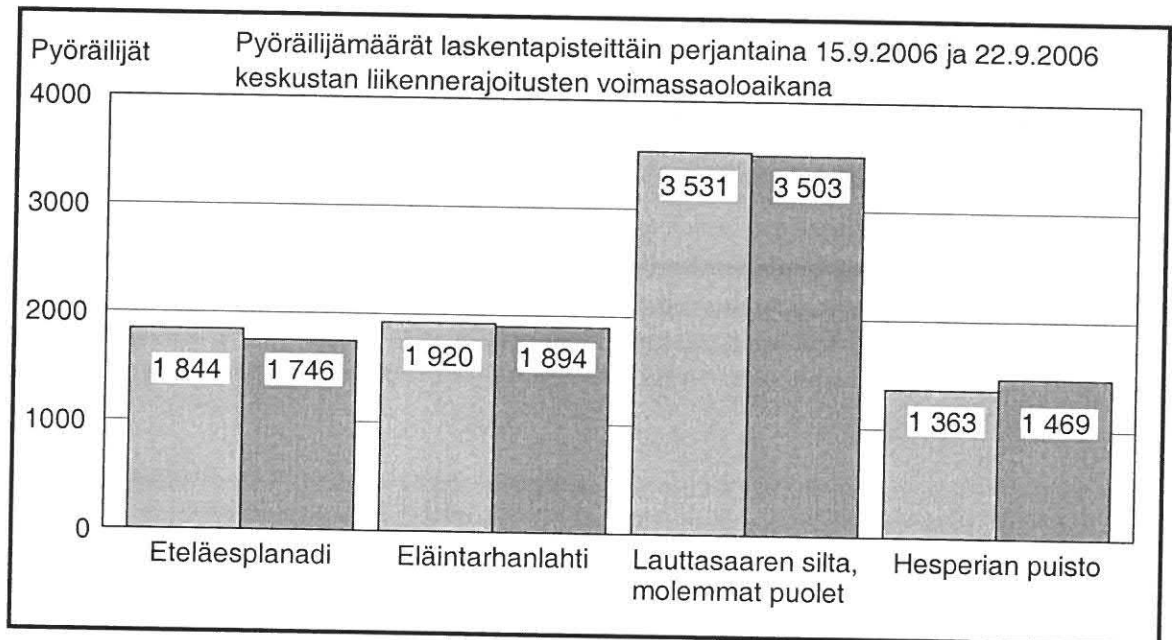


Eteläesplanadi	Koko vuorokausi	Klo 7 - 22
Perjantai 15.9	2003	1844
Perjantai 22.9	1900	1746
Muutos	- 103 (- 5 %)	- 98 (- 5 %)

Eläintarhanlahti	Koko vuorokausi	Klo 7 - 22
Perjantai 15.9	2043	1920
Perjantai 22.9	2015	1894
Muutos	- 28 (- 1 %)	- 26 (- 1 %)

Lauttasaaren silta, molemmat puolet	Koko vuorokausi	Klo 7 - 22
Perjantai 15.9	3812	3531
Perjantai 22.9	3791	3503
Muutos	- 21 (- 1 %)	- 28 (-1 %)

Hesperian puisto	Koko vuorokausi	Klo 7 - 22
Perjantai 15.9	1467	1363
Perjantai 22.9	1563	1469
Muutos	+ 96 (+ 7 %)	+ 106 (+ 8 %)



Pysäköinti

Pysäköintiselvitysten kohteena olivat keskustan pysäköintilaitosten (yhteensä 6 kpl) käyttäjämäärät, kolmen liityntäpysäköintialueen paikkojen käyttäjämäärät ja keskustan eräiden maksullisten kadunvarsiuosuuksien paikkojen käytöstä saadut tulot. Autottoman päivän 22.9 tietoja pysäköintilaitoksista ja liityntäpysäköintialueista verrataan edellisen perjantain 15.9 tietoihin. Kadunvarren pysäköintipaikkojen vertailutieto on seuraavalta perjantailta (29.9).

Keskustan pysäköintilaitoksista seurattiin Forumin, Stockmannin, Kluuvin, Kaisan, Erottajan ja Elielin käyttäjämääriä. Näiden laitosten yhteenlaskettu paikkamäärä on noin 3 400.

Tutkitut liityntäpysäköintialueet olivat Itäkeskuksen ja Puotilan metroasemien sekä Puistolan aseman pysäköintialueet, joilla oli käytössä yhteensä noin 830 pysäköintipaikkaa.

Kadunvarren maksullisista paikoista verrattiin 6 pysäköintilippuautomaatista saatuja tuloja Autottomalta päivältä seuraavan perjantain 29.9. tuloihin. Automaatit sijaitsivat keskustan autottoman alueen reunoilla, Senaatintorin reunassa(2 kpl), Fabianinkadun pohjoispäässä (2 kpl), Kolmen Sepän patsaalla ja Kasarmikadulla.

Pysäköintilaitosten (6 kpl) käyttäjämäärät Autottomana päivänä 22.9 ja edeltävänä perjantaina 15.9 olivat seuraavat:

	15.9	22.9(Autoton)	Erotus	Erotus -%
Käyttäjiä	6 500	5 800	-700	- 11 %

Pysäköintilaitosten käyttäjämäärät vaihtelevat päivittäin ja viikoittain huomattavasti enemmän kuin keskustan liikennemäärät. Autottomana päivänä pysäköintilaitoksissa oli 11 %, - 700 autoa vähemmän kuin edellisperjantaina. Edellisperjantai 15.9 oli selvästi vilkkaampi kuin sitä edeltävä perjantai 8.9. Autottomana päivänä oli pysäköintilaitosten käyttäjiä saman verran kuin perjantaina 8.9.

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

	15.9	22.9(Autoton)	Erotus	Erotus %
Käyttäjiä	650	690	+ 40	+ 6 %

Kolmen tutkitun liityntäpysäköintialueen käyttäjämäärä oli Autottomana päivänä 6 % suurempi kuin edellisenä perjantaina.

Tutkituista kadunvarren maksullisista paikoista saatiin seuraavat tulot Autottomalta päivältä ja seuraavalta perjantailta:

	29.9	22.9(Autoton)	Erotus	Erotus %
Käyttäjiä	1 900 €	1 610 €	-290 €	- 15 %

Tulojen määrä oli 15 % pienempi Autottomana päivänä kuin seuraavana perjantaina.

Vertailu edellisiin Autottomiin päiviin

Autoton päivä järjestettiin ensimmäisen kerran perjantaina vuonna 2000. Vuosina 2001- 2002 Autoton päivä oli viikonloppuna. Vuoden 2003 Autoton päivä oli maanantai, vuoden 2004 keskiviikko, vuoden 2005 torstai ja vuoden 2006 perjantai. Keskustan liikenne- rajoitukset olivat voimassa vuonna 2000 klo 7-16 ja vuosina 2003 - 2006 klo 7-22.

Keskustan rajalla viikon eri arkipäivät poikkeavat liikennemääriltään ja liikenteen aikajakaumilta toisistaan, mikä vaikeuttaa Autottoman päivän vaikutusten vertailua eri vuosina. Vuoden 2005 kehälaskentojen mukaan keskiviikon ja torstain liikenne oli maanantaihin verrattuna 1,05-kertainen ja perjantain liikenne maanantaihin verrattuna 1,09-kertainen. Viikonpäivien keskinäiset erot voivat olla suurempia kuin Autottoman päivän vaikutukset ovat olleet.

Seuraava vertailu koskee Autottoman päivän muutosta verrattuna edellisen viikon vastaavaan arkipäivään, eli maanantaihin vuonna 2003, keskiviikkoon vuonna 2004, torstaihin vuonna 2005 ja perjantaihin vuonna 2006. Muutokset koskevat laskentapisteisissä todettua muutosta keskustan liikennerajoitusten voimassaoloaikana klo 7-22. Keskimääräinen muutos on painotettu laskentalinjojen liikennemäärillä.

Laskentatietojen osuus rajan liikennemäärästä on ollut vähintään kaksi kolmasosaa niemen rajalla, usein enemmän, joten tulokset kuvannevat hyvin vaikutuksia siellä. Muilla laskentalinjoilla osuus on ollut selvästi pienempi, joten vaihtelut voivat johtua osin myös siitä, että otos ei välttämättä kuvaa muutosta yhtä tarkasti kuin niemellä.

Liikennemäärien suhteelliset muutokset (klo 7-22) vuosina 2003, 2004, 2005 ja 2006 laskentalinjoittain on esitetty seuraavassa:

	2003	2004	2005	2006
Niemen raja	-7,2	-4,4	-4,3	-4,5
Kantakaupungin raja	-4,7	-1,9	-2,7	-3,8
Kaupungin raja	-1,1	-1,0	-1,4	-1,8
Poikittaislinja	0,2	0,1	-1,0	-1,4
Keskimäärin	-2,8	-1,7	-2,2	-2,7

Niemen rajan liikenteen vähennys on ollut lähes sama kolmen vuoden ajan. Kantakaupungin rajan liikenne on vähentynyt vuodesta 2004 vuosittain yhä enemmän. Kaupungin rajalla vähennys on samoin myös hieman kasvanut. Poikittaislinjan muutos on ollut lähes sama kahtena viime vuonna.

Seuraavassa on esitetty pysäköintiä eri vuosina koskevat tiedot yhteenvetona. Taulukossa on Autottomana päivänä todetut muutokset vastaavaan arkipäivään verrattuna eri vuosina pysäköintilaitosten käyttäjämäärissä, liityntäpysäköijien määrissä ja kadunvarren maksullisista paikoista saadussa tulossa.

	muutos prosentteina			
	2003	2004	2005	2006
pysäköintilaitosten käyttäjät	-14	-8	3	-11
liityntäpysäköijät	1	5	-4	6
kadunvarsipaikkojen tulot	-14	-18	-13	-15

Pysäköintilaitosten käyttäjämäärät ovat olleet Autottomana päivänä vuotta 2005 lukuun ottamatta 8 - 14 % pienemmät kuin vertailupäivänä. Vuonna 2005 käyttäjiä oli hieman enemmän kuin edellisenä vastaavana arkipäivänä.

Liityntäpysäköintialueiden käyttäjiä on Autottomana päivänä ollut vuotta 2005 lukuun ottamatta hieman enemmän kuin vertailupäivänä. Määrälliset muutokset ovat olleet pieniä.

Kadunvarren maksullisista paikoista saatu tulo autottoman alueen läheisyydessä on vähentynyt 13 % -18 % eri vuosina.

Liitetaulukko 1

Liikennemäärät autottomana päivänä, 22.9.2006 ja edellisenä perjantaina, 15.9

Niemen raja	Keskustan liikennerajoitukset voimassa klo 7-22				Vuorokausi klo 0-24			
	15.9.	22.9.	erotus	%	15.9.	22.9.	erotus	%
Lauttasaaren silta*	8428	8233	-195	-2,3	9325	9078	-247	-2,6
Lapinlahden silta	51413	49517	-1896	-3,7	57402	54981	-2421	-4,2
Mechelininkatu	21740	21739	-1	0,0	24594	24331	-263	-1,1
Mannerheimintie	32506	30462	-2044	-6,3	39775	36860	-2915	-7,3
Pitkäsilta *	12538	12311	-227	-1,8	15746	15167	-579	-3,7
Hakaniemen silta	35606	32632	-2974	-8,4	39629	36399	-3230	-8,2
yhteensä	162231	154894	-7337	-4,5	186471	176816	-9655	-5,2

Kantakaupungin raja

Länsiväylä	66896	64815	-2081	-3,1	73920	71281	-2639	-3,6
Mannerheimintie	37896	36261	-1635	-4,3	44930	42399	-2531	-5,6
Kulosaaren silta	47591	45569	-2022	-4,2	54079	51652	-2427	-4,5
yhteensä	152383	146645	-5738	-3,8	172929	165332	-7597	-4,4

Kaupungin raja

Länsiväylä	66896	64815	-2081	-3,1	73920	71281	-2639	-3,6
Kehä I	62923	62527	-396	-0,6	70898	70627	-271	-0,4
Tuusulanväylä	66794	65094	-1700	-2,5	77742	75888	-1854	-2,4
Lahdenväylä	50801	50438	-363	-0,7	57780	57135	-645	-1,1
yhteensä	247414	242874	-4540	-1,8	280340	274931	-5409	-1,9

Poikittaislinja

Kehä I, Pirkkola	94407	93077	-1330	-1,4	106494	105473	-1021	-1,0
------------------	-------	-------	-------	------	--------	--------	-------	------

* laskettu vain toinen suunta

Konepisteiden pyörämäärien tuntijakauma

