

AUTOPARGI LÄBISÕIT EESTIS

2008. AASTAL

Lõpparuanne



MAANTEEAMET

Tallinn 2009

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

TEEDEINSTITUUT

Teadussuuna klass 2.8.

Aruanne / Research Report

AUTOPARGI LÄBISÕIT EESTIS 2008. AASTAL

Köide 2

Lõpparuanne

Leping 9034 L

Vastutav täitja

T. Metsvahi “ “ november 2009

Tallinn 2009

VAHEARUANNE (köide 1)

	SISUKORD	2
	SISSEJUHATUS	3
1	AUTOPARGI LÄBISÕIT MAANTEEDEL JA LINNATÄNAVATEL	5
1.1	Läbisõidu jagunemine maanteeliikide lõikes	5
1.1.1	Üldine olukord	5
1.1.2	Läbisõit põhimaanteedel	6
1.1.3	Läbisõit tugimaanteedel	32
1.1.4	Läbisõit kõrvalmaanteedel	41
1.1.5	Läbisõit muudel teedel	53
1.1.6	Aastase läbisõidu jagunemine maanteedel	56
1.2	Sõidukite läbisõit linnades	62
1.3	Aasta keskmine läbisõit sõidukiliikide lõikes	66
2.	JURIIDILISTE ISIKUTE SÕIDUKITE LÄBISÕIT STATISTIKAAMETI ANDMETEL	72
3	LIIKLUSOHUTUSE SUHTENÄITAJA	80
	KOKKUVÕTE	100
	SUMMARY	101
	LISAD	omaette köide

LÕPPARUANNE (köide 2)

	SISUKORD	2
	SISSEJUHATUS	3
4.	FÜÜSILISE JA JURIIDILISE ISIKU SÕIDUKITE LÄBISÕIT KÜSITLUSUURIMISTE ANDMETEL	5
4.1	Autopargi esindatus valimis	5
4.2	Sõidukite aasta keskmine läbisõit	27
5	ÜLDISE LÄBISÕIDU KONTROLL KÜTUSE TARBIMISE JÄRGI	37
	KOKKUVÕTE	45
	SUMMARY	46

SISSEJUHATUS

Käesolev aruanne on Maanteeametiga sõlmitud lepingu teine etapp, mis sisaldab ülevaadet ja analüüsi sõidukite läbisõidu kohta Autoregistrikeskuse (edaspidi ARK, mis alates 01.07.2009 on vaid kaubamärk, kuna Autoregistrikeskus liideti Maanteeametiga) saadud informatsioonist. Siin analüüsitakse autoregistris arvel oleva autopargi muutusi ja autopargi esindatust valimis. Nagu varasemad uuringud näitasid, et sõidukite jaotamisel nende omaniku järgi ei olnud enam sisulist mõtet, siis sellise liigituse puudumine endast probleemi ei kujuta. Huvi pakuks küll sõiduki valdav kasutamiskoht, kuid ARK-is fikseeritud elukoha andmed viidi tegelikkusega vastavusse alles 2008. aasta aprillis. Antud juhul kujunes valimiks kogu sõidukite hulk, mis läbis tehnilise ülevaatuse ajavahemikul 01.01.2008 – 31.12.2008. Käesolev aruanne sisaldab ka autopargi läbisõidust tuleneva kütusekulu ligilähedast arvutust.

Töö esimene etapp, mis on vormistatud omaette köitena, sisaldas läbisõidu määramist maanteedel ja linnades tuginevalt liiklusloenduse andmetele ning omaette teemadena: juriidilise isiku sõidukite läbisõitu (statistikaameti andmetel) ja liiklusohutuse suhtenäitajaid.

1996. aastal alustati autopargi üldläbisõidu määramise metoodika väljatöötamist selle andmestiku baasil, mida oli võimalik kätte saada. Esialgset metoodikat rakendati 1994. ja 1995. aasta läbisõidu määramiseks. Liiklusloenduse andmetele tuginev metoodika ei ole aastate jooksul oluliselt muutunud, kuid aasta-aastalt on paranenud maantee liiklusloenduste andmebaas. Liiklusloenduse püsipunktide arvu suurenemine ja põhjalikumad liiklusloendused põhi-, tugi- ja kõrvalmaanteedel on tinginud ka metoodika vähese täiustamise. 2005. aastal koostati uus liiklusloenduse juhend. AS Teede Tehnokeskus tegeleb aktiivselt homogeense liiklusega lõikude väljaselgitamisega ja 2008 ning 2009. aasta jooksul suurendatakse püsiloenduspunktide arvu märkimist väärivalt.

Liiklusloenduse täiustumisel on siiski olnud ka tagasilööke ja päevakorda tõusid teatud perioodidel probleemid, mida esmalt ei osatud karta. Kui 2000. aastal töötas liiklusloenduse peapunktides 50 automaatloendurit, siis 2001. aastal osutusid kasutamiskõlblikeks vaid 43 loenduri tulemused. 2002. aastal kasutamiskõlblike tulemustega loenduse peapunktide arv suurenes viie võrra. 2005. aastal kogunes infot 42-lt loendurilt, kusjuures seitse loendurit töötas alla 10 nädala. 2007. aastal osutusid kasutamiskõlblikuks 47 loenduri tulemused. Nende hulgas on neli kaaluseadet, mis alustasid tööd alles 2006. aasta juulikuus. Võrreldes 2006. aastaga lisandus viis loenduspunkti. 2008. aastal püsiloenduspunktide arv suurenes üheksa võrra ja vanad seadmed asendati uutega. Kuna nimetatud tegevused leidsid aset aasta jooksul ja suurem osa uusi loenduspunkte valmis teisel poolaastal, siis loenduste kvaliteedi olulist paranemist võib loota järgmisel aastal.

Mitmetel aastatel loenduspunktide arv vähenes kuna ulatuslikud remonditööd teelõikudel, kus paiknesid loendurid. Kuni 2007. aastani aasta-aastalt suurenes nende nädalate arv, mil loendurid olid rivist väljas. Vahepealsed tulemused on loendusritta interpoleeritud tuginedes varasemate aastate andmetele ja tegelikult loetud perioodi liikluse muutustele. Ei ole suuremat probleemi, kui interpoleerida üksikute nädalate tulemusi. Kuid küllalt sageli esines väga pikki perioode, kui loendur ei toiminud ja veelgi hullem, et selline asi on juhtunud samas punktis mitmel järjestikkusel aastal. Nende punktide tulemuste usaldusväärsus langeb. 2007. aastal kvaliteet paranes 25-s loenduspunktis ülejäänutes jäi see kas samale tasemele nagu 2006 aastal või halvenes. 2008. aastal olukord paranes pea kõigis loenduspunktides.

Oluliseks probleemiks on ka see, et statsionaarsete automaatloendurite ja mobiilsete voolikloendurite sõidukite liigitused ei ole täielikult kooskõlas. Samuti tundub, et vanemad ja

uuemad mobiilsed loendurid liigitavad sõidukeid veidi erinevalt, seejuures uuemate loendurite tulemused on usaldusväärsemad.

Juriidilisele isikule kuuluvate sõidukite läbisõidu määramisel on kasutatud Statistikaameti andmeid. Paraku jäävad need tulemused eelkõige illustreerivaks materjaliks. Põhjuseks on eelkõige see, et Statistikaameti andmetel saame läbisõidu peamiselt suuremates firmades reaalselt kasutusel oleva pargi kohta.

Kuigi ka maanteeliiklust käsitlev, liiklusloendustele baseeruv meetod on kaugel täiuslikkusest ja linnasisese läbisõidu määramisel on rakendatud mitmeid hinnangulisi suursi, tundub see olema usaldusväärsem teistest. Selle meetodi arvestatav positiivne külg on, et seda saab kõige paremini siduda registris olevate sõidukite arvuga. Olulised muutused on toimunud seoses ARK-is toimunud mittekasutusel olevate sõidukite mahakandmisega teatud kampaaniate (puhastuste) käigus, aga mitte pidevalt. Selliseid kampaaniaid on toimunud korduvalt, näiteks 2001. aastal olid seotud eelkõige sellega, et aasta jooksul kanti arvelt maha enam kui 90 000 sõidukit. Aasta jooksul vähenes registris arvel olevate sõidukite arv 58 712 võrra ja 2002. aasta jooksul veel 7 167 võrra. Seega kahe aasta jooksul vähenes sõidukite arv registris 65 879 ehk ligi 12 % võrra ja seda tingimustes, kus uute sõidukite müük on olnud märkimisväärne. Järgnevatel aastatel autopark kasvas nii sõiduautode kui ka veoautode arvu lisandumise tulemusena. 2005. aasta autopargi muutus oli suhteliselt mõõdukas, aga see oli seotud sõidukite intensiivsema mahakandmisega, mitte müügi raugemisega. Tegemist oli liikluskindlustusepoolse aktsiooniga, mis soodustas kasutusel mitteolevate sõidukite arvelt maha kandmist. Üks suuremaid puhastusi leidis aset 2007. aasta juulis.

4. SÕIDUKITE LÄBISÕIT ARK-i ANDMETEL

4.1 Autopargi esindatus valimis

1995. ja 1996. aastal kasutati autode läbisõidu määramiseks AS EMOR poolt läbiviidud küsitluste tulemusi. Erinevate sõidukiliikide läbisõitude võimalikud veapiirid kujunesid võrdlemisi suurteks. Suurema valimi saamiseks oleks tulnud teostada küsitlusi 2-3 kuu vältel, mis oleks muutunud kulukaks ja arvestades AS EMOR uurimistsükli — ka liiga pikaajaliseks. Samas sisaldus AS EMOR'i poolt kogutud andmetes ebausutavaid tulemusi, kuigi elanikkonna kihiväljavõtt oli esinduslik.

Perioodil 1998 - 2002.a. viidi küsitlusuurimisi läbi tehnöülevaatuse punktides. Küsitlusi teostas tehnöülevaatuse töötaja. Eeldati, et sõidukite ilmumine tehnöülevaatusele sõiduki läbisõidu suhtes on juhuslik. 1998. aastal toimus küsitlus kokku 14 ülevaatuse punktis ja saadi andmeid ühtekokku 2223 sõiduki kohta, 1999. aastal 15 ülevaatuse punktis ja andmeid saadi 2367 sõiduki kohta. 2000 aastal küsitleti sõidukijuhte 14 ülevaatuse punktis ja andmeid saadi 1579 sõiduki kohta, mis oli halvem tulemus kui kahel varasemal aastal. 2001. aastal otsustati töö valmimise tähtaeg nihutada sügisesse, et saada suurem väljavõtt. Küsitletute arv mõnevõrra suurenes - sõidukijuhte küsitleti 2001. aastal 18 ülevaatuse punktis ja saadi andmeid 1902 ja 2002. aastal 2067 sõiduki kohta. 2003. aastal viis OÜ Stratum läbi küsitluse kodudes. Kui küsitlused andsid suhteliselt arvestatavaid tulemusi sõiduautode kohta, siis väga tagasihoidlikuks jäi informatsioon veoautode ja busside kohta.

2005. aastal, saadi informatsioon ARK-i elektroonsest andmebaasist, seega ajavahemikul 01.10.2004 – 30.09.2005 tehnöülevaatuse läbinud sõidukite kohta, mis moodustab 52,9% kogu registreeritud pargist. 2006. aastal saadi läbisõidu andmed 310 246 sõiduki kohta, ehk valim moodustas 53,1 % pargist. Parem siiski oleks vaadelda kolme valimit eraldi. Nii kujunes 2008. aastal sõiduautode valimi väljavõtuprotsendiks 47,9% (aasta varem 51,7%), bussidel 77,6% (aasta varem 78%) ja veoautodel 65,7% (aasta varem 67 %). Sõidukite liigiline jagunemine valimis on näidatud tabelis 4.1. Rõhutada tuleks, et kuni nelja aasta vanuste sõiduautode puhul sattuvad valimisse peamiselt taksod, sellise vanusega tavasõidukite sattumine valimisse on erandlik.

Kui ca 2000 ühiku suuruse valimis olidki sõidukiliigid mõnedel aastatel proportsionaalselt esindatud, siis võis sõiduautode kohta saadud informatsiooni pidada rahuldavaks, kuid busside ja veoautode absoluutarv valimis oli sedavõrd väike, et tulemused polnud usaldusväärsed ja nagu nähtub ka antud töös esitatud tulemustest, olid hálbed erinevatel aastatel väga suured.

Tabelis 4.2 on toodud võrdluseks sõidukite jaotus autoregistri andmetel ehk üldkogum. Kuidas perioodi 1996 – 2008 jooksul on muutunud nii üldkogum kui ka valik sõidukiliikide lõikes, seda kajastab joonis 4.1. Autoregistris arvel olevate sõidukite üldarv suurenes pidevalt kuni 2000. aasta lõpuni, kuid 2001. ja 2002. aasta jooksul on see näitaja kõigi sõidukiliikide osas vähenenud. Viimase kuue aasta jooksul on muutused olnud erinevad.

Sõidukite liigilise struktuuri muutust analüüsid näeme, et sõiduautode osatähtsus aastatel 2001. ja 2002. vähenes, kuna just neid sõidukeid kustutati registrist kõige enam nii absoluutarvudes kui ka suhteliselt. Kuue viimase aasta jooksul sõiduautode osatähtsus kogu pargis on pidevalt kasvanud ja seda isegi 2007. aastal, kui kogu autopark vähenes. Juba 2005. aastal ületas sõiduautode osatähtsus varasema kõrgeima taseme, mis aastatel 2000. ja 2001.a. oli 84%. 2008. aasta lõpuks aga saavutati tase 86,3%.

Autoregistris arvel olevate sõiduautode keskmine vanus oli seisuga 31.12.2000. - 15,6 aastat. 2007. aasta lõpuni see näitaja pidevalt vähenes kuni 11,9 aastani ja viimase aasta jooksul kasvas kuni vanuseni 12,0 aastat (joonis 4.2).

Tabel 4.1

Sõidukite jagunemine valimis aastatel 1996 – 2008

Aasta		Sõiduauto	Buss	Pakiauto	Veauto	Kokku
2008	arv	269917	3321	54748		327986
	%	82,3	1,0	16,7		100,0
2007	arv	270847	3362	53700		327909
	%	82,6	1,0	16,4		100,0
2006	arv	262727	3274	49880		315881
	%	83,2	1,0	15,8		100,0
2005	arv	255930	4941	49375		310246
	%	82,5	1,6	15,9		100,0
2004	arv	246232	4527	46543		297302
	%	82,8	1,5	15,7		100,0
2003	arv	1402	18	88	44	1552
	%	90,3	1,2	5,7	2,8	100,0
2002	arv	1236	16	59	23	1334
	%	92,7	1,2	4,4	1,7	100,0
2001	arv	1711	36	133	187	2067
	%	82,8	1,7	6,4	9,0	100,0
2000	arv	1611	8	125	158	1902
	%	84,7	0,4	6,6	8,3	100,0
1999	arv	1300	15	113	151	1579
	%	82,3	0,9	7,2	9,6	100,0
1998	arv	1948	21	123	275	2367
	%	82,3	0,9	5,2	11,6	100,0
1997	arv	1768	36	163	256	2223
	%	79,5	1,6	7,3	11,5	100,0
1996	arv	528	8	22	37	595
	%	88,7	1,3	3,7	6,2	100,0

Sõidukite keskmine vanus on käsitletav mitmel erineval tasandil:

- registris arvel olevad sõidukid;
- tehnõulevaatuse läbinud sõidukid;
- sõidukorras olevad sõidukid;
- uuringu valimisse sattunud sõidukid.

Kõik need suurused erinevad üksteisest, kuigi pärast 2006. aastat tulenevalt uuest andmekogumise süsteemist tehnõulevaatuse läbinud ja uuringu valimisse sattunud sõidukite vanuseline struktuur langevad kokku.

Tehnõulevaatuse läbinud sõiduautode keskmine vanus oli 2008. aastal 13,5. aastat. Kui registris oleva sõiduautopargi vanus on vahepeal teinud hüppelisi muutusi ja viimasel aastal vanus veidi isegi kasvas, siis see vanus on vähenenud võrdlemisi sujuvalt (joonis 4.2). Nii suhteliselt kui ka absoluutselt on kõige enam vähenenud sõidukorras sõiduautode keskmine vanus ja kõige vähem nende sõidukite keskmine vanus, milliseid esitatakse tehnõulevaatusele. Suurenenud on sõidukorras ja tehnõulevaatusele esitatavate, seega ka valimisse sattuvate sõidukite keskmise vanuse erinevus. Registris arvel olev ja veelgi enam sõidukorras olev park nooreneb kuna uute sõiduautode osatähtsus pargis suureneb, aga ka vanade sõiduautode arvelt mahakandmise tõttu. Vanuselise struktuuri muutused kajastuvad joonistelt 4.3 ja 4.4. Alates 2004. aastast on sattunud valimisse mõnevõrra vanem koosseis kui varasematel aastatel.

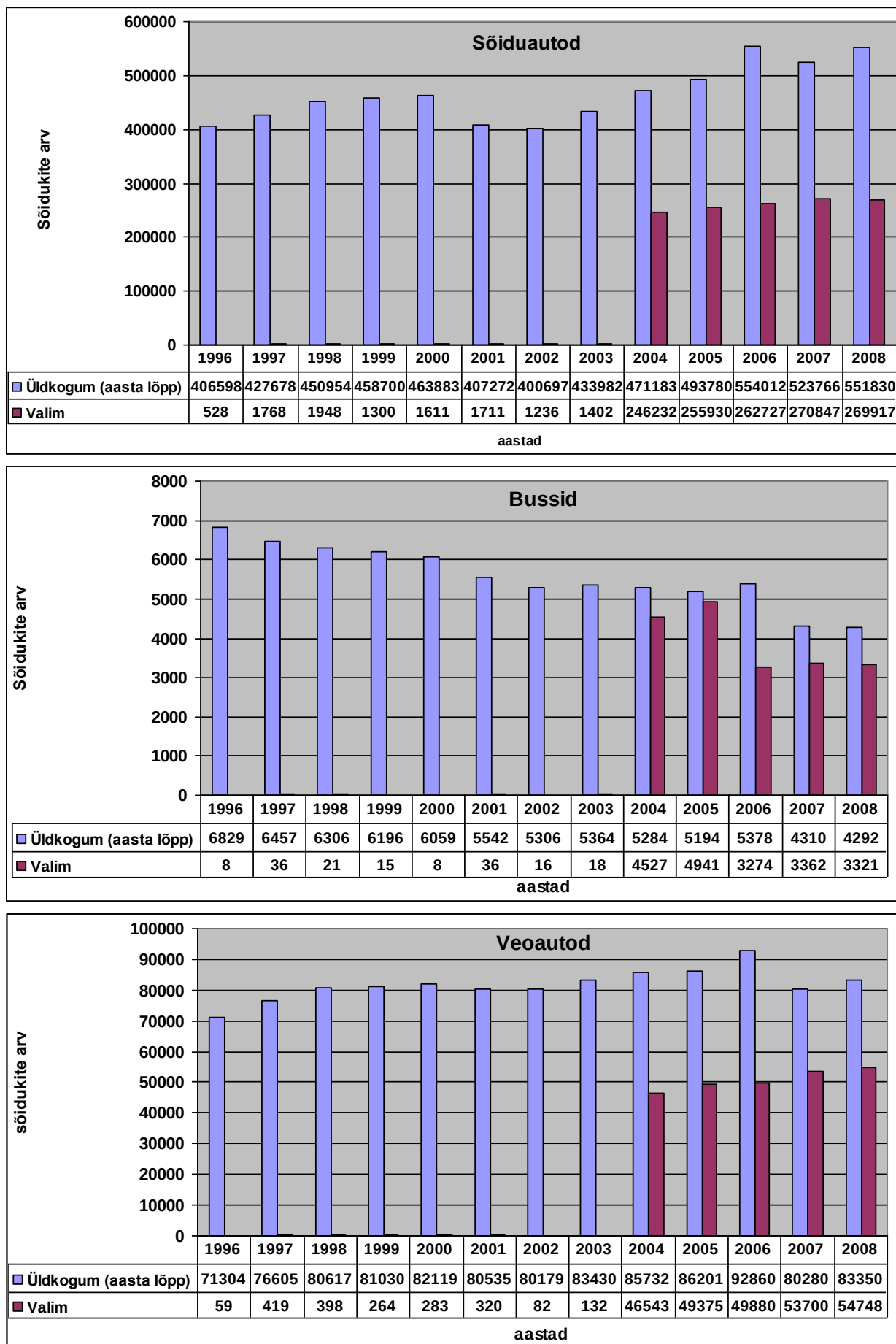
Sarnane seos, kuid oluliselt ilmekamal moel, iseloomustab ka paljusid sõidukimärke (joonis 4.5). Mitmete markide puhul näeme, et registris olevate sõidukite keskmine vanus väheneb, aga samal

ajal valimisse sattunute seas see kasvab. See iseloomustab just sõidukimärke, milliste müük teatud aastatel on olnud suhteliselt vilgas (Volkswagen, Fiat, Toyota, Citroen).

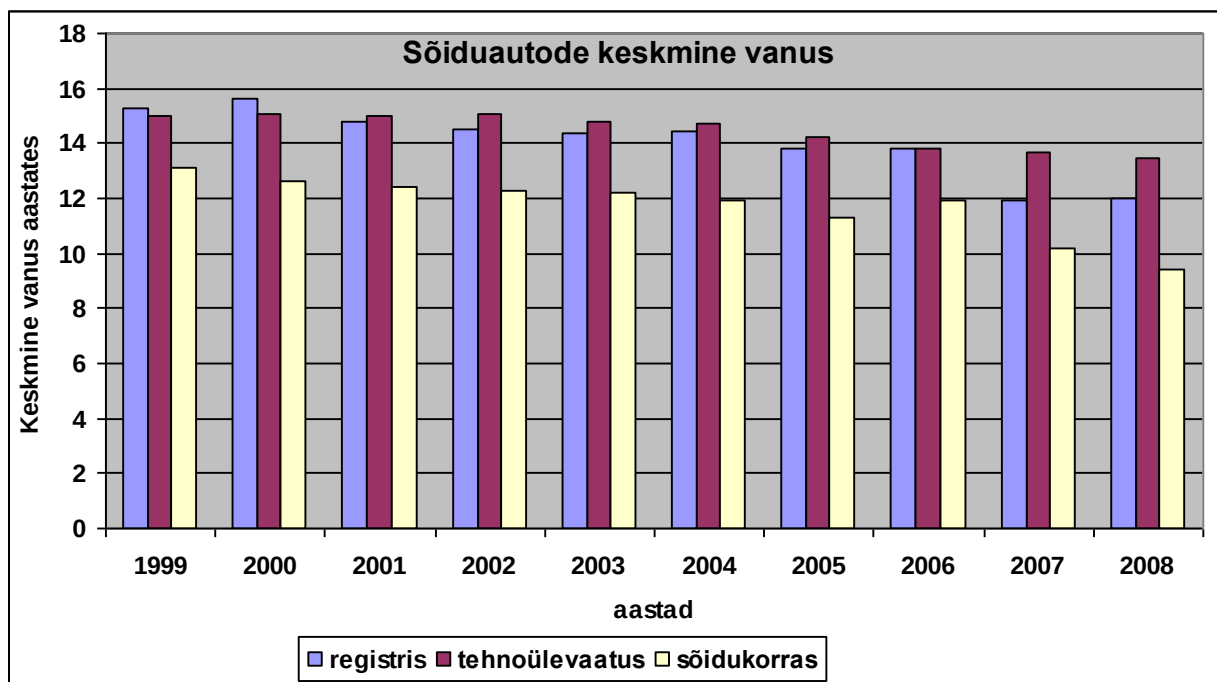
Tabel 4.2

Sõidukite jagunemine liiklusregistri (endine autoregister) andmetel

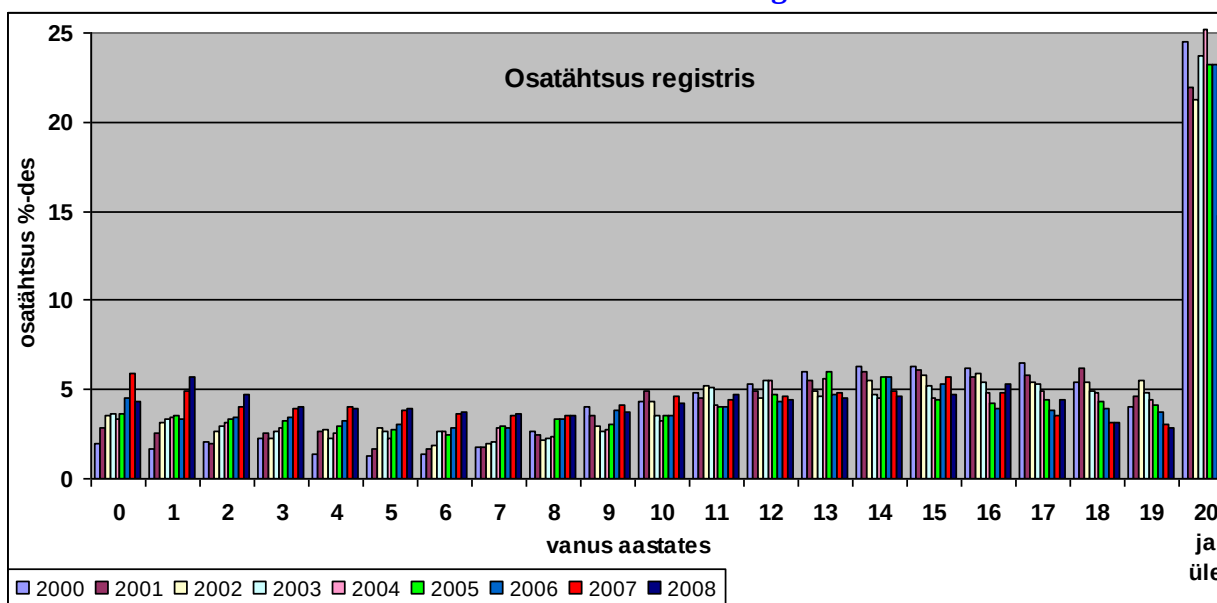
Sõiduki liik	Omanik				Kokku	
	Füüsiline isik		Juriidiline isik			
	arv	%	arv	%	arv	%
1.01.2009						
Sõiduauto	393809	93,9	158021	71,8	551830	86,3
Buss	607	0,1	3685	1,7	4292	0,7
Veoauto	24912	5,9	58438	26,5	83350	13,0
Kokku	419328	100,0	220144	100,0	639472	100,0
%		65,6		34,4		100,0
1.01.2008						
Sõiduauto	377311	94,0	146455	70,8	523766	86,1
Buss	612	0,2	3698	1,8	4310	0,7
Veoauto	23589	5,9	56691	27,4	80280	13,2
Kokku	401512	100,0	206844	100,0	608356	100,0
%		66,0		34,0		100,0
1.01.2007						
Sõiduauto	399349	92,6	154663	70,0	554012	84,9
Buss	1036	0,2	4342	2,0	5378	0,8
Veoauto	30833	7,2	62027	28,1	92860	14,2
Kokku	431218	100,0	221032	100,0	652250	100,0
%		66,1		33,9		100,0
1.01.2006						
Sõiduauto	369041	92,0	124739	67,7	493780	84,4
Buss	1047	0,3	4147	2,3	5194	0,9
Veoauto	30866	7,7	55335	30,0	86201	14,7
Kokku	400954	100,0	184221	100,0	585175	100,0
%		68,5		31,5		100,0
1.01.2005						
Sõiduauto	361056	91,5	110127	65,8	471183	83,8
Buss	1176	0,3	4108	2,5	5284	0,9
Veoauto	32491	8,2	53241	31,8	85732	15,2
Kokku	394723	100,0	167476	100,0	562199	100,0
%		70,2		29,8		100,0
1.01.2004						
Sõiduauto	341422	90,9	92560	63,0	433982	83,0
Buss	1186	0,3	4178	2,8	5364	1,0
Veoauto	33160	8,8	50270	34,2	83430	16,0
Kokku	375768	100,0	147008	100,0	522776	100,0
%		71,9		28,1		100,0
1.01.2003						
Sõiduauto	324255	90,4	76442	60,0	400697	82,4
Buss	1164	0,3	4142	3,2	5306	1,1
Veoauto	33263	9,3	46916	36,8	80179	16,5
Kokku	358682	100,0	127500	100,0	486182	100,0
%		73,8		26,2		100,0
1.01.2002						
Sõiduauto	343724	90,6	63548	55,8	407272	82,6
Buss	1272	0,3	4270	3,8	5542	1,1
Veoauto	34560	9,1	45975	40,4	80535	16,3
Kokku	379556	100,0	113793	100,0	493349	100,0
%		76,9		23,1		100,0
1.01.2001						
Sõiduauto	398920	91,5	64963	55,9	463883	84,0
Buss	1542	0,4	4517	3,9	6059	1,1
Veoauto	35411	8,1	46708	40,2	82119	14,9
Kokku	435873	100,0	116188	100,0	552061	100,0
%		79,0		21,0		100,0
1.01.2000						
Sõiduauto	402835	91,6	55865	52,6	458700	84,0
Buss	1556	0,4	4640	4,4	6196	1,1
Veoauto	35293	8,0	45737	43,0	81030	14,8
Kokku	439684	100,0	106242	100,0	545926	100,0
%		80,5		19,5		100,0
1.01.1999						
Sõiduauto	394725	91,7	56229	52,3	450954	83,8
Buss	1549	0,4	4757	4,4	6306	1,2
Veoauto	34038	7,9	46579	43,3	80617	15,0
Kokku	430312	100,0	107565	100,0	537877	100,0
%		80,0		20,0		100,0



Joonis 4.1 Üldkogumi ja valimi suurused perioodil 1996 – 2008.a. sõidukiliikide lõikes



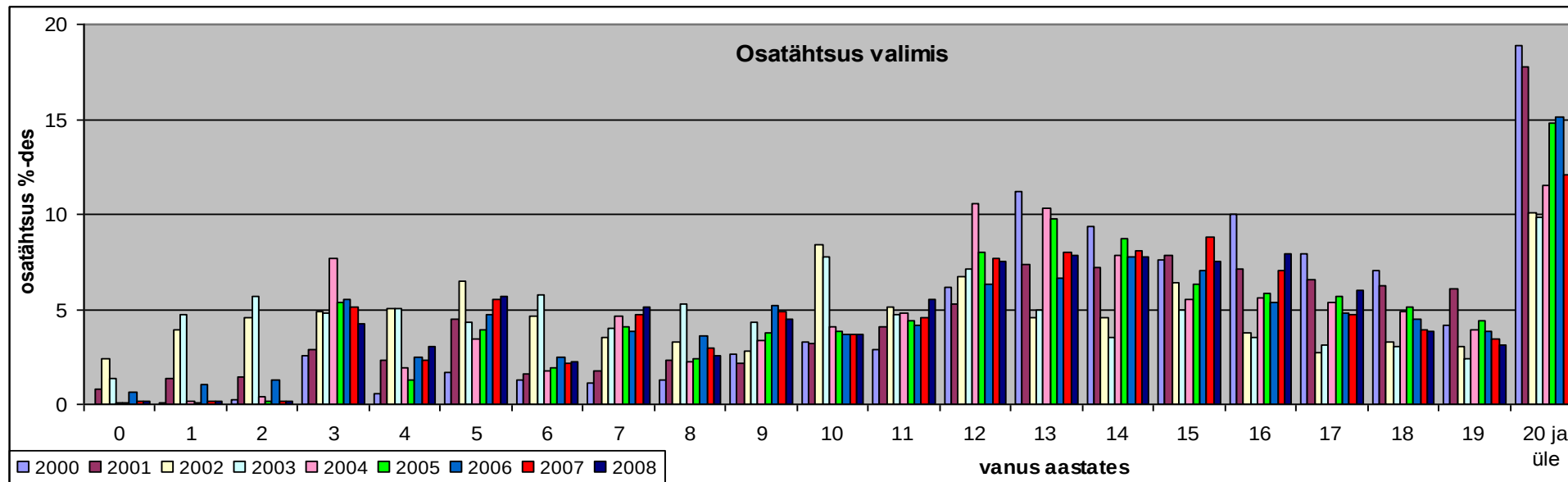
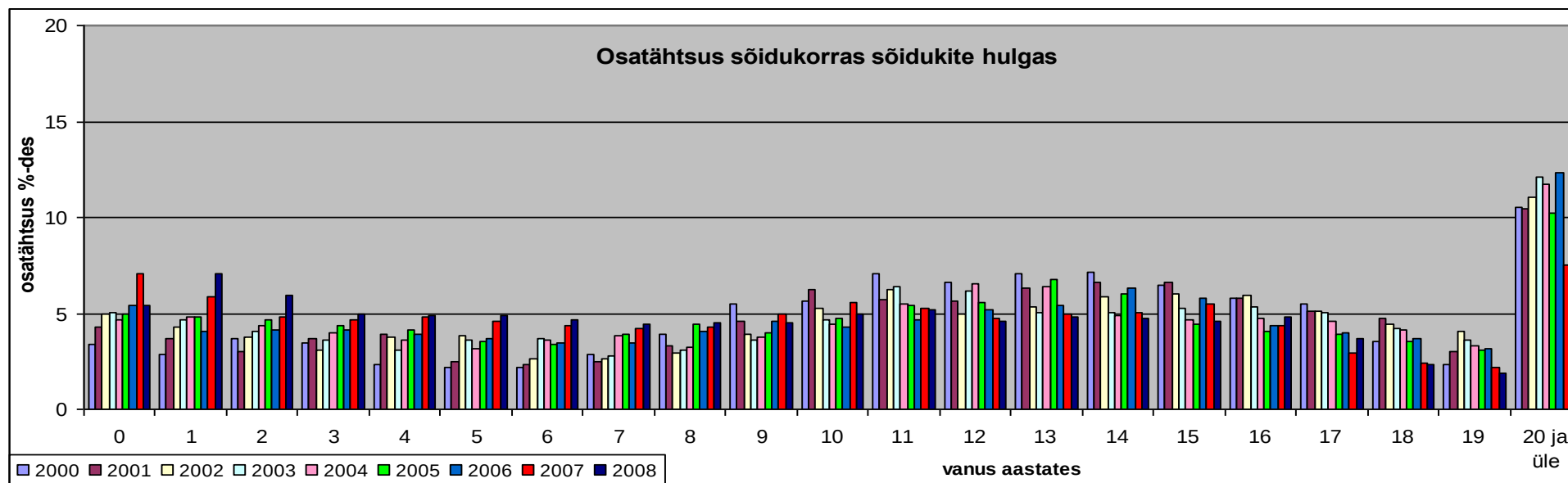
Joonis 4.2 Sõiduautode keskmine vanus erinevates kogumites



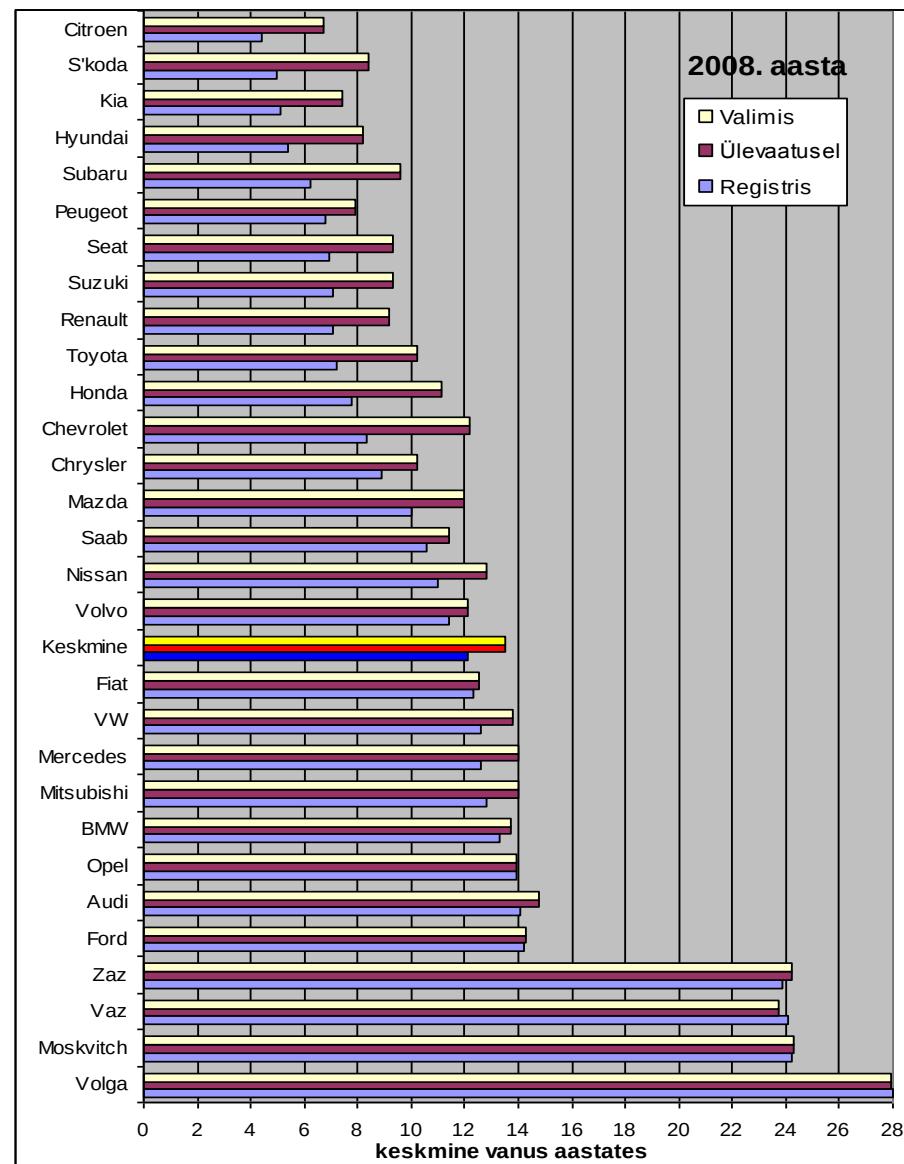
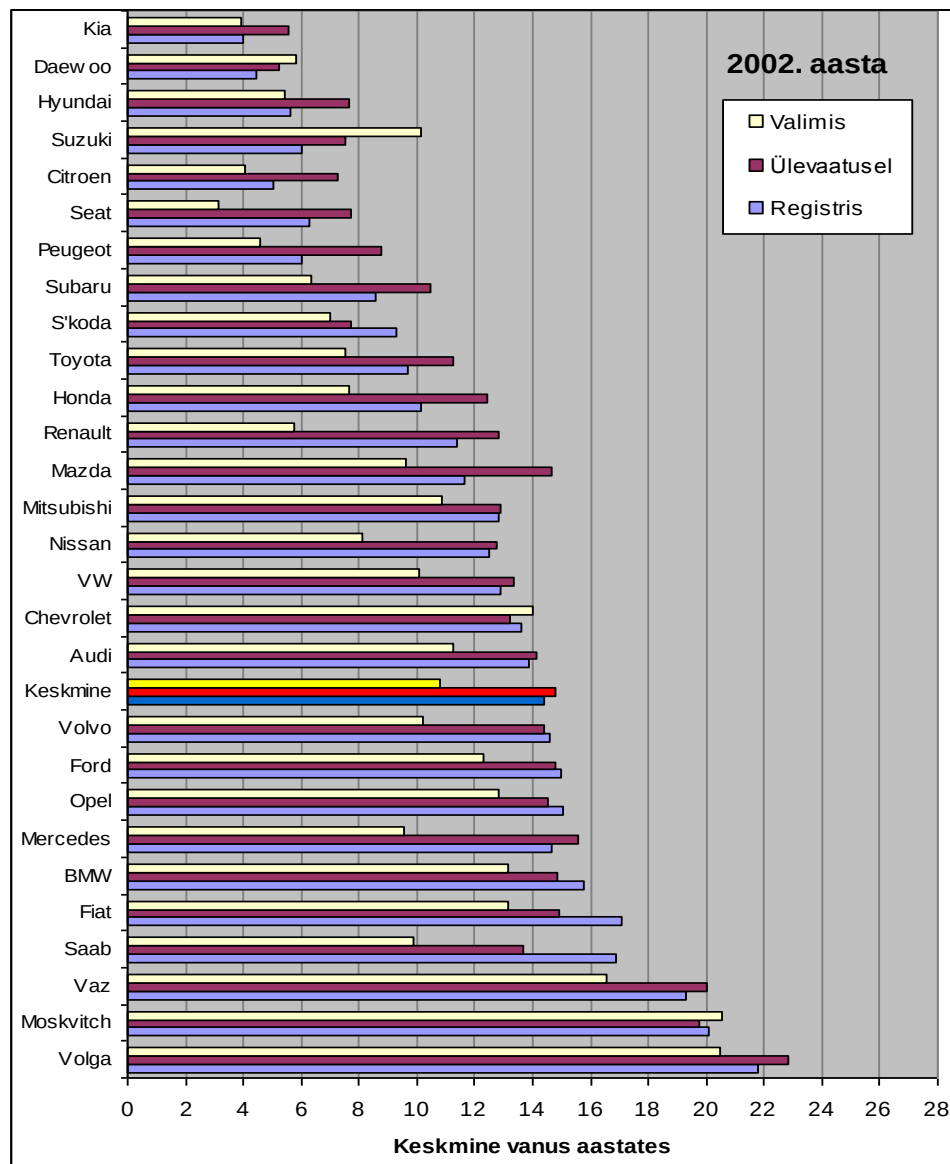
Joonis 4.3 Sõiduautode vanuseline struktuur registris olevate sõidukite seas

Aga on ka hoopis teistsuguseid muutusi - näiteks Saabide puhul on vähenenud nii registris olevate sõidukite keskmine vanus kui ka valimisse sattunute keskmine vanus perioodil 2003 – 2008 vastavalt -6,3 aastat ja -5,0 aastat. Samal ajal Peugeot'i keskmine vanus on kasvanud vastavalt 0,8 ja 2,8 aasta võrra.

Vene päritoluga sõiduautode absoluutarv on drastiliselt vähenenud ja nende keskmine vanus kõigis kogumites on oluliselt kõrgem võrreldes teiste automarkidega ja vanused erinevates kogumites on kaunis ühesugused.

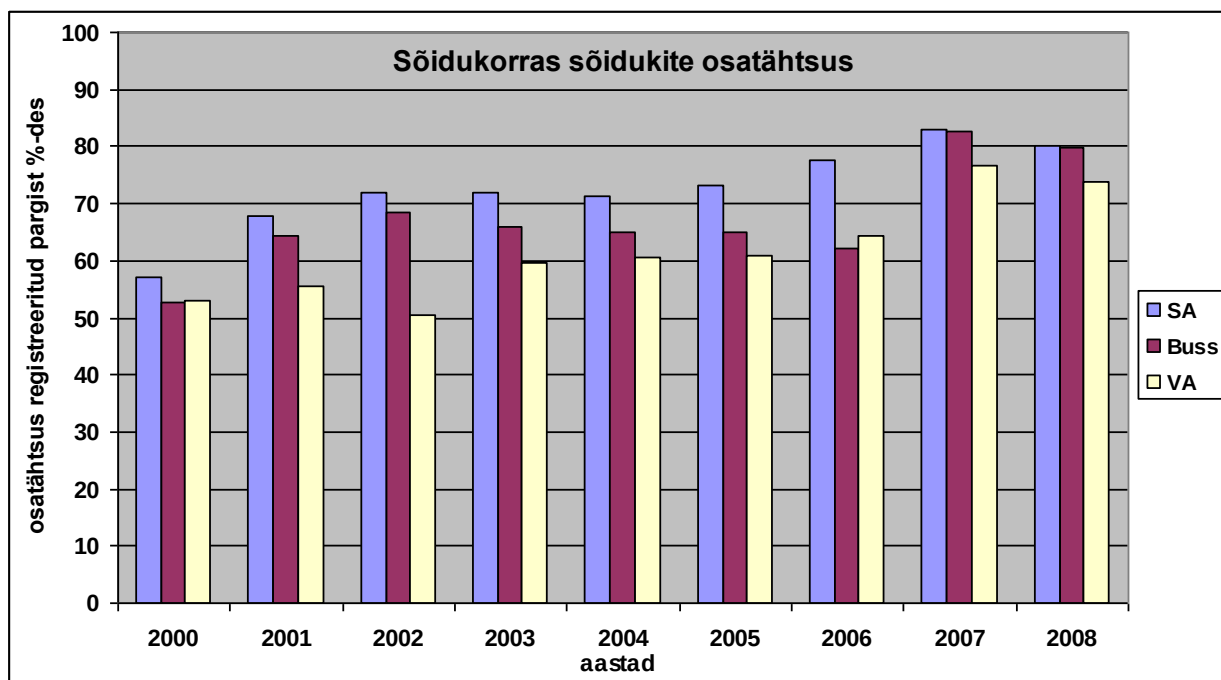


Joonis 4.4 Sõiduautode vanuseline struktuur erinevates kogumites



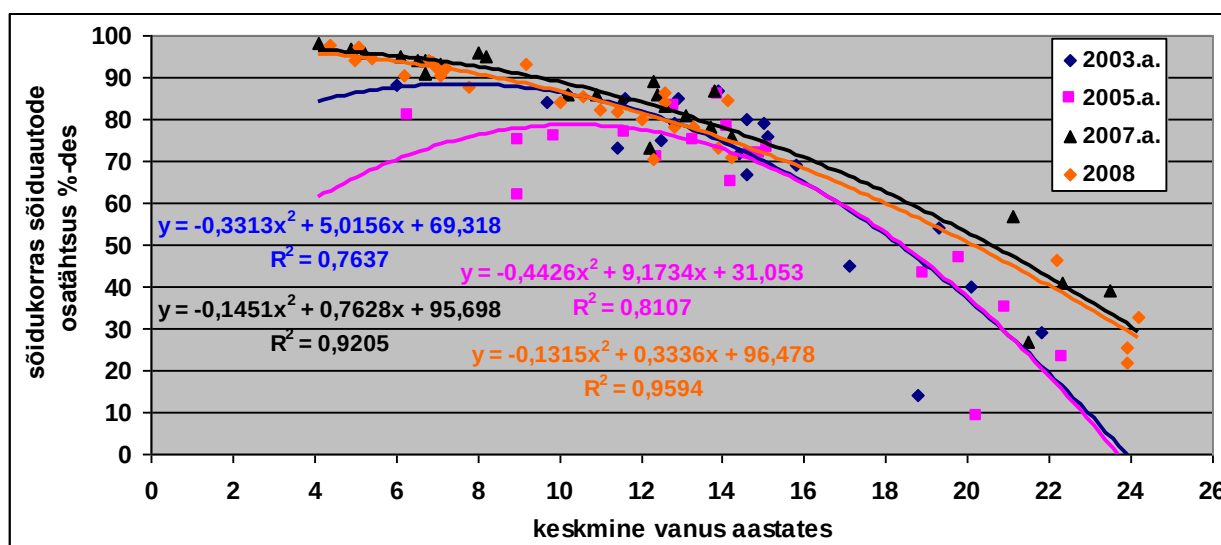
Joonis 4.5 Sõiduautode keskmine vanus erinevates kogumites ja erinevatel aastatel enimlevinud markide lõikes

Kui arvestada sõiduautode tehnilisele ülevaatusle esitamise ajalisi nõudeid ja seda, kuidas sõiduautopark jaguneb väljalaskeaasta järgi ehk vanusest ning kuidas need autod kahel viimasel aastal (2008 ja 2007) on tehnilise ülevaatusle läbinud, siis saame teada, et tegelikult on legaalses kasutuses 80,2% registreeritud sõiduautodest (aasta varem oli see suurus 83,0%). Sama näitaja oli 2000. aastal 57,0%. Busside puhul oli see näitaja 2008. aastal 79,8%. Veoautode sõidukorras oleku taset iseloomustab suurus 73,9%. Muutustest perioodil 2000 – 2008.a. annab ülevaate [joonis 4.6](#), kust selgub, et olukord oli parim 2007. aastal. Oluliselt on selle näitaja muutust mõjutanud registrist mahaarvamise kampaaniad.



Joonis 4.6 Registris olevate sõidukite sõidukorras oleku tase perioodil 2000 - 2008

Registreeritud sõidukite vanuse ja sõidukorras olevate sõiduautode vaheline seos erinevatel aastatel on kujutatud [joonisel 4.7](#). Siit nähtub, et aastatega seos muutub ja korrallatiivne sõltuvus aasta aastalt on paranenud ning ka loogilisemaks muutunud. Selline seos on iseloomulik lisaks sõiduautodele ka teistele sõidukiliikidele.



Joonis 4.7 Sõidukorras sõiduautode osatähtsus sõltuvalt sõidukimargi keskmisest vanusest

Erineva eaga autode osatähtsus registris ja sõidukorras autode, aga ka valimi sõiduautode hulgas on erinev ([joonis 4.4](#)) ja ka muutused aastate lõikes on erinevad. Registris ja sõidukorras olevate sõidukite kogumis on kasvanud kuni 8 aasta vanuste autode osatähtsus. Küllalt madal on lisaks kuni 3 aasta vanustele sõiduautodele tehnöülevaatusel ja seega ka valimis nelja, kuue ja kaheksa aasta vanuste autode osatähtsus. See tuleneb tehnöülevaatusel esitamise korrast. Kõigis kogumites on üle 20 aasta vanuste sõiduautode osatähtsus suurim, kuid ka erinevus erinevates kogumites on selle vanusegrupi puhul väga suur. Samas on muutused võrreldes 2002. aastaga kaunis märkimisväärsed. Registris olevate sõiduautode hulgas on üle 20 aasta vanuste osatähtsus viie aasta jooksul vähenenud 25,2 %-lt kuni 15,7%-ni, veelgi madalam oli see aga 2007. aastal (14,8 %). Sõidukorras sõiduautode seas on see osatähtsus kahanenud 12,1 %-lt kuni 7,0 %-ni. Valimis on selle vanusegrupi autode osatähtsus aga hoopis kasvanud 9,9%-lt kuni 11,5 %-ni. Viimane muutus on tingitud eelkõige sellest, et valimisse satub väga vähe kuni kolme aasta vanuseid sõiduautosid ja ka ainult umbes pooled 4 – 10 aasta vanustest sõidukitest.

Tehnilise ülevaatusel aruannete põhjal koostatud [tabelitest 4.3 kuni 4.5](#) ning [joonistelt 4.8 – 4.18](#) on selgelt näha mitmed olulised muutused, mis autopargiga on viimastel aastatel toimunud. [Tabelites 4.3 ja 4.4](#) on kollase värviga eristatud iga sõidukikategooria puhul kõige enamlevinud väljalaskeaasta. Populaarseim väljalaskeaasta on olnud mitme aasta jooksul püsiv ja kui muutused on toimunud, siis mitte sujuvalt vaid hüppeliselt. Näiteks N2 kategooria veoautode puhul on see püsinud paigal viimase üheteist aasta vältel. Teiste kategooriate puhul on muutusi olnud, kuid mitte kunagi sujuvalt. Silmatorkav on see, et veoautode N1 ja N3 parki uuendati väga tõhusalt 2006. ja 2007.

Kogu üheteistaastase perioodi jooksul on olnud kolm sõiduautomarki, mis on hõivanud edetabelis esikohti. Kuni 2005. aastani oli selleks VAZ (koos LADA-ga), aastatel 2005 ja 2006 Ford ja kahel viimasel aastal Volkswagen. Käesoleva aasta esikolmikusse kuulub peale Volkswageni ja Fordi ka Audi. Aasta varem oli kolmandal kohal Audi asemel Opel. Tehnöülevaatusel läbinud sõidukite seas on esikohal samuti Volkswagen, järgnevad Audi ja Ford. Aasta varem olid kaks viimast vastupidises järjestuses ([tabel 4.5 ja joonis 4.11](#))

[Joonisel 4.8](#) on näha kuivõrd erinevad on läbi aegade olnud erinevate sõidukiliikide sõidukorras oleku tasemed. Sisuliselt sama, kuid sõiduautode markide lõikes on info, esitatud [joonisel 4.9](#). Üldine korrasoleku tase püsis suhteliselt stabiilsena kuni 2006. aastani ja siis toimus oluline paranemine. Väga madal korrasoleku tase on iseloomulik Vene päritoluga sõiduautodele, aga ka Fiat'ile, kuigi kahel viimasel aastal on seis selle automargiga oluliselt paranenud, kuid võrreldes teiste enimlevinud sõiduautomarkidega jääb see näitaja siiski madalaks. Keskmisest tasemest madalamaks jäi varasematel aastatel ka Volvo korrasoleku tase. Viimase kahe aastaga enamike markide puhul korrasoleku tase paranes. Kõige märkimisväärsim paranemine puudutas Fiat'it ja Volvot.

Põhjuseks on siin eelkõige nende markide seas suhteliselt suur mahakantud sõidukite osatähtsus. Üle 90% korrasoleku tase iseloomustab väheseid sõiduautomarke – Peugeot ja Toyota. Neile lisanduvad mõned automargid, mida [joonisel](#) ei ole: Citroen, Lexus ja mõned veelgi vähem esindatud automargid.

Sõidukorras olevate sõidukite arv on erinevatel aastatel muutunud erinevalt. Väga kiiresti vähenes Vene päritoluga sõidukite arv ja kuni 2006. aastani ka osatähtsus nende endi hulgas. Seoses ulatusliku vanade sõidukite mahakandmisega registrist 2007. aastal, korrasoleku tase küll kasvas, aga absoluutarv vähenes ikkagi kaunis jõudsalt. Kuigi ka 2008. aastal nende automarkide arv registris vähenes, samal ajal vähenes vähenes ka nende korrasoleku tase.

Tabel 4.3

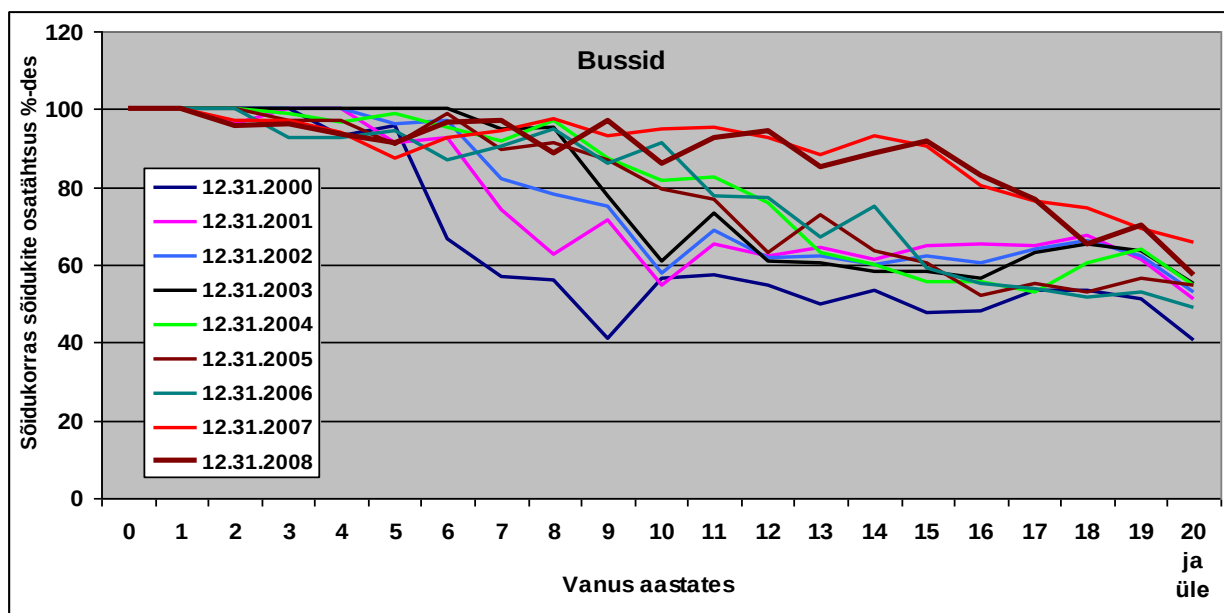
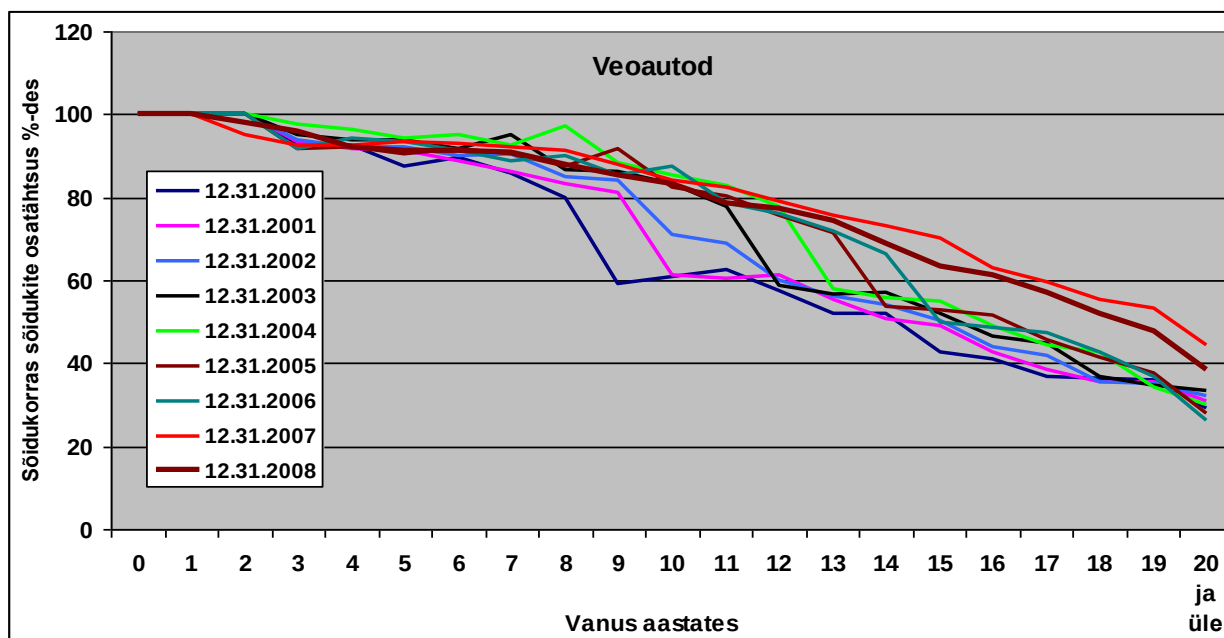
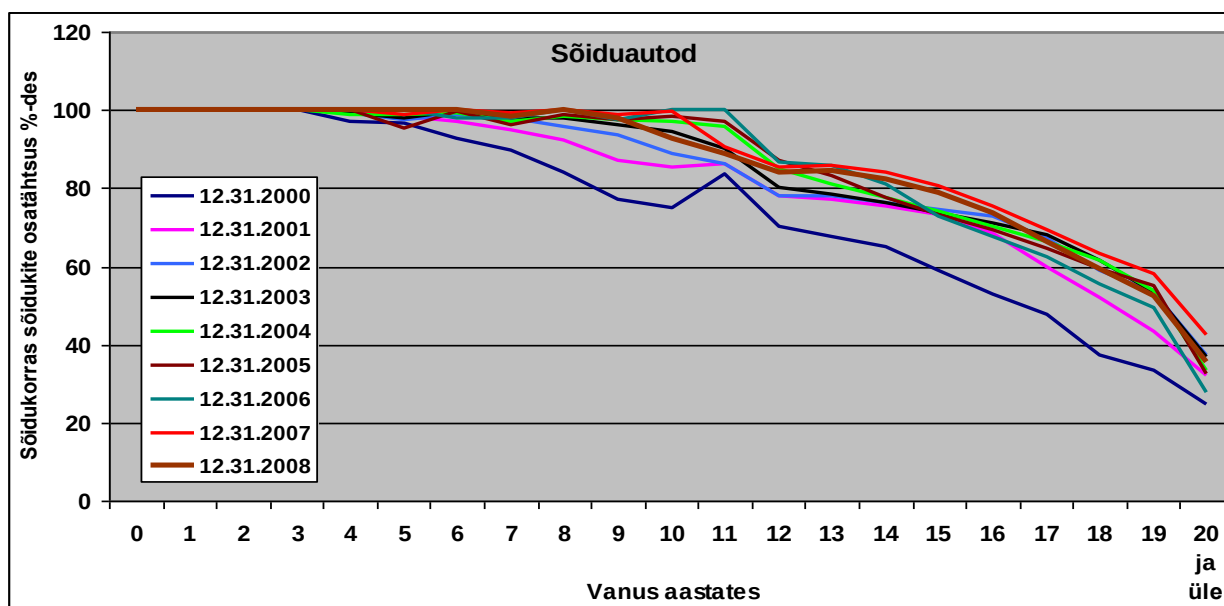
Tehnoölevaatuse läbinud sõiduautode ja busside arv aastate ja väljalaskeaastate lõikes

Aasta	Kokku	sealhulgas väljalaskeaastaga																											
		2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991	1990	1989	1988	1987	1986	1985	1984	1983	1982	varem
Sõiduautod (M1 kategooria)																													
1998.a.	197380												373	819	2576	2609	2698	3996	5408	6773	7458	10552	13825	20461	19579	18443	18391	12836	50583
1999.a.	198668												578	4305	2632	2620	3584	4528	7027	6890	9323	12027	19527	20292	18413	16992	16519	11167	42244
2000.a.	197420										228	617	8622	1843	3039	3185	3886	5709	7560	8054	9439	17448	18665	18926	17050	15273	14485	9375	34016
2001.a.	202596							54	324	643	8150	2124	4951	3380	3678	5249	6878	9648	7716	15636	17348	18314	18205	15975	14144	13129	8245	28805	
2002.a.	205676						71	378	713	6619	2665	8853	2642	4286	4681	6002	8327	8445	14275	15351	16826	17433	17107	14719	12756	11623	7154	24750	
2003.a.	224294					88	373	569	9120	3014	8502	2774	5940	5426	6492	8623	11619	19293	15640	15703	16522	16664	15753	13161	11207	9904	5983	21924	
2004.a.	239908				198	364	615	11754	2934	7517	3751	10101	4923	7362	8447	9945	22058	21530	16401	15778	16040	15408	13997	11174	9302	8099	4835	17375	
2005.a.	251161			109	263	398	13480	3240	9934	4727	10257	6027	9543	9739	11073	20190	24550	21860	15904	14603	14200	12850	11119	8500	6887	5867	3416	12425	
2006.a.	272639			170	253	356	15387	4958	13589	5441	10670	8359	14459	10454	12563	20792	22313	25399	21370	14841	13090	12029	10328	8407	6418	4843	4232	2444	9474
2007.a.	271300		338	335	370	13862	6337	14894	5846	12849	7970	13278	10004	12434	20828	21633	21879	23878	19011	12720	10554	9427	7614	5961	4358	3221	2875	1720	7104
2008.a.	270346	370	420	394	11386	8194	15423	6050	13760	6979	12054	9903	14993	20320	21226	20999	20400	21441	16229	10468	8333	7157	5636	4191	3085	2226	1987	1185	5537
Bussid (M2 kategooria)																													
1998.a.	849												28	15	57	36	29	30	53	58	65	62	46	60	51	40	37	49	133
1999.a.	848												33	23	65	44	28	38	60	59	60	49	46	57	39	31	30	40	146
2000.a.	750										33	42	36	26	63	36	35	33	39	59	52	45	47	52	25	19	15	20	73
2001.a.	795							14	37	40	55	40	38	66	38	34	33	50	56	39	45	41	46	24	13	15	20	51	
2002.a.	857						15	62	56	42	58	42	43	71	35	36	40	45	51	41	40	34	36	17	15	11	15	52	
2003.a.	872					33	56	66	56	44	59	42	49	70	41	28	33	44	47	36	32	29	26	15	8	10	11	37	
2004.a.	873				22	80	56	66	61	47	58	42	48	66	37	25	30	37	41	30	28	23	20	11	7	9	9	20	
2005.a.	850			12	53	82	60	64	57	50	57	45	46	57	33	17	26	30	35	24	21	20	18	9	3	6	8	17	
2006.a.	873			18	65	53	84	57	64	52	47	61	36	51	52	28	13	23	26	28	23	17	17	18	10	4	7	4	15
2007.a.	852		36	61	68	56	77	55	62	50	48	63	32	43	46	20	11	18	19	16	15	6	9	15	6	4	4	2	10
2008.a.	841	29	80	62	67	53	71	62	53	45	45	57	28	44	35	17	6	15	15	12	10	4	6	7	4	3	3	2	6
Bussid (M3 kategooria)																													
1998.a.	2663												32	29	5	5	7	14	92	176	199	221	221	166	157	140	164	144	891
1999.a.	2548												35	29	5	10	12	16	79	179	184	199	190	162	146	140	192	158	812
2000.a.	2380										34	39	34	28	7	12	14	18	66	146	151	177	163	139	139	145	199	164	705
2001.a.	2687							4	16	39	46	35	34	11	13	25	44	87	195	186	213	200	159	167	193	223	162	635	
2002.a.	2687						2	15	22	37	49	37	36	14	20	34	79	106	211	183	215	197	167	184	189	209	153	528	
2003.a.	2599					16	12	30	21	47	47	37	44	35	32	41	99	137	194	175	207	191	176	177	182	186	128	385	
2004.a.	2566				11	33	9	35	21	46	47	38	48	31	48	74	111	154	201	170	200	182	168	174	173	153	107	332	
2005.a.	2450				8	5	23	6	34	22	48	56	52	61	40	77	83	119	169	212	165	193	173	146	165	156	133	87	217
2006.a.	2464			27	34	5	26	7	41	33	55	72	69	83	53	109	100	137	162	195	170	178	174	145	146	130	113	60	140
2007.a.	2529		40	100	33	6	32	13	38	38	70	88	94	124	83	149	114	142	155	193	159	154	158	113	124	96	85	46	82
2008.a.	2489	32	157	103	38	7	34	24	45	41	95	97	112	131	98	170	117	129	144	158	131	128	126	91	87	59	57	30	48

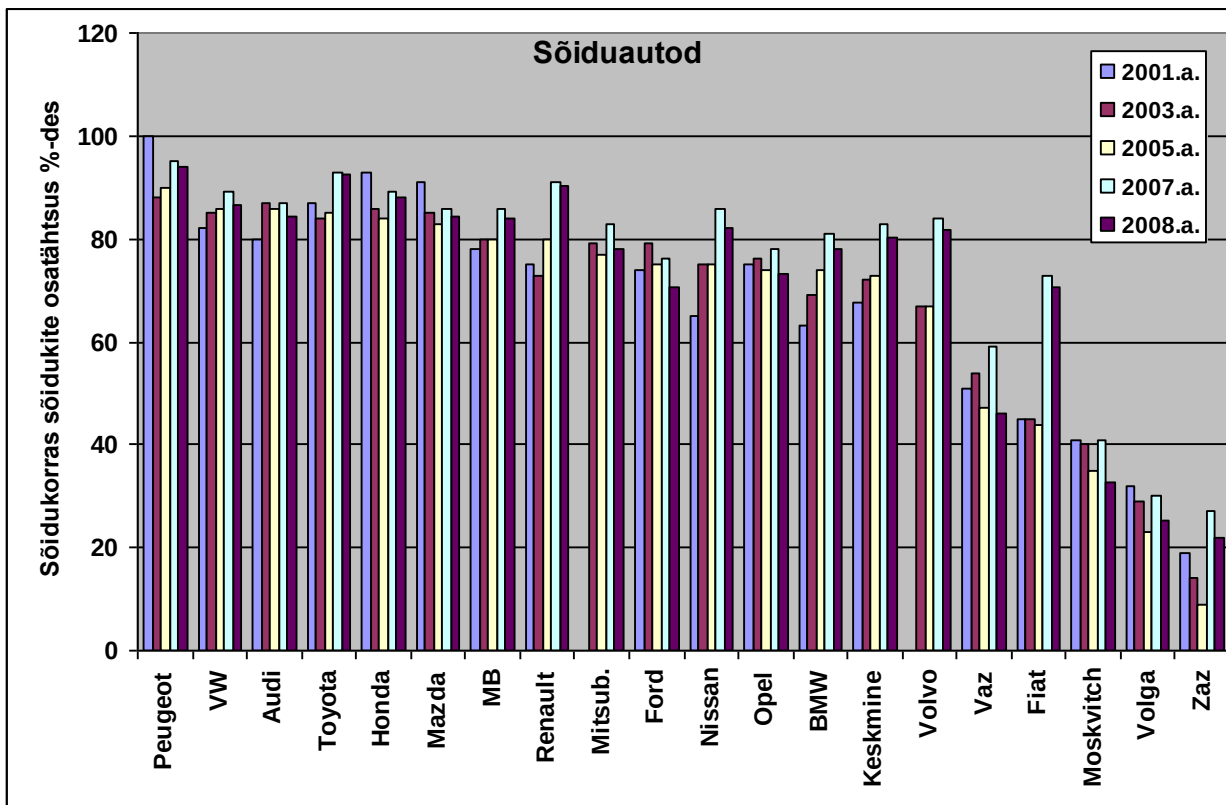
Tabel 4.5

Tehnoölevaatuse läbinud ja autoregistris arvel olevate sõiduautode arv enimlevinud sõidukimarkide lõikes

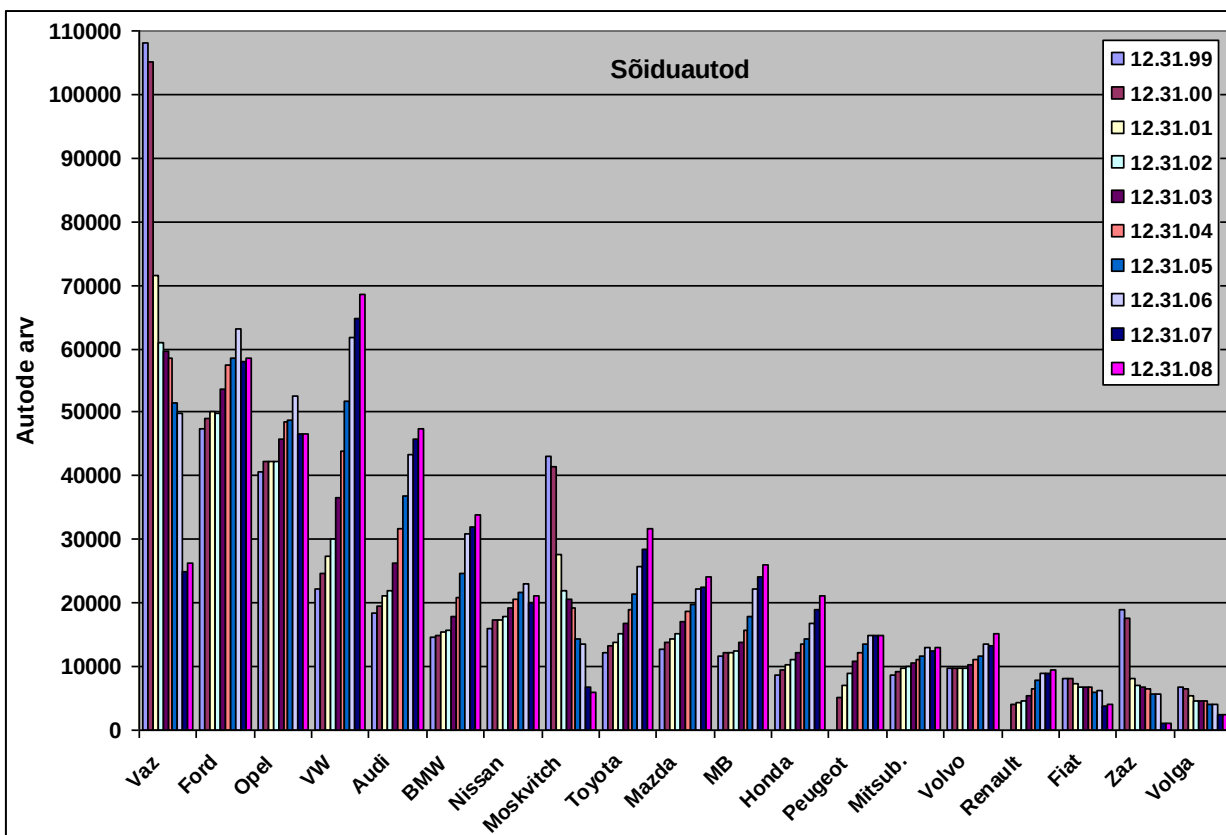
Aasta	sealhulgas																			
Sõiduautod (M1 kategooria)																				
Tehnoölevaatuse läbinud sõidukite arv																				
	Kokku	Vaz	Ford	Opel	VW	Audi	BMW	Nissan	Moskvi	Toyota	Mazda	MB	Honda	Peugeot	Mitsub.	Volvo	Renault	Fiat	Zaz	Volga
1998.a.	197380	40114	28560	24969	11259	10321	8086	4699	12510	4398	6920	6497	3734	1188			1716	3373	2689	2626
1999.a.	198668	38320	29671	25271	12242	11501	8294	5391	11099	4775	7357	6813	4313	1338			1605	3050	2214	2293
2000.a	197420	34401	30639	25219	13966	12615	7988	6303	11180	5486	7979	6848	5116	1572			1627	2751	1574	1845
2001.a.	202596	33401	31856	25743	15365	13785	8456	6767	10997	6088	8358	7286	5227	1686	5239	4510	1713	2383	1350	1655
2002.a.	205676	31000	32798	25814	17375	14701	8519	7378	8766	6299	8825	7375	5551	2073	5545	4699	1739	2237	1076	1451
2003.a.	224294	29153	34721	27666	22119	18838	10044	8535	8217	7296	9139	8472	5727	2614	6094	4891	1949	2064	922	1364
2004.a.	239908	26482	36124	28349	27792	22890	11975	9548	6598	7718	9792	9611	6244	3877	6608	5172	2362	1972	679	1194
2005.a.	251161	22196	35256	28313	33183	26512	14787	10415	4933	8755	9878	10600	6114	4521	6848	5403	2294	1716	507	964
2006.a.	272633	17030	35466	28188	39643	30697	18151	10803	3227	9879	10931	12723	6841	5519	7455	6348	1700	1717	377	823
2007.a.	271300	14962	32677	26376	40764	31743	18982	10782	2702	10815	10223	13839	6641	5531	7186	7170	2925	1512	298	707
2008.a.	270346	12159	30518	24378	42167	32051	19101	10210	1957	11686	10450	13875	7174	6123	6941	7501	3400	1546	227	605
muutus 1999...2008	1,36	0,32	1,03	0,96	3,44	2,79	2,30	1,89	0,18	2,45	1,42	2,04	1,66	4,58			2,12	0,51	0,10	0,26
Autoregistris arvel olnud sõidukite arv																				
12.31.99	458700	108119	47545	40605	22142	18525	14638	15977	43052	12270	12810	11728	8756		8554	9694		8098	18855	6829
12.31.00	463883	105189	49112	42132	24725	19427	14968	17288	41471	13407	13774	12078	9440	5259	9312	9831	3971	8053	17492	6394
12.31.01	407272	71530	50064	42316	27370	21088	15515	17303	27682	13892	14459	12298	10341	6971	9644	9671	4388	7230	8105	5389
12.31.02	400697	60853	49749	42359	30170	21865	15636	17918	21815	15050	15231	12534	11039	8974	9893	9754	4718	6736	6981	4670
12.31.03	433982	59639	53633	45661	36499	26285	17774	19258	20493	16854	17060	13944	12248	10832	10446	10338	5295	6816	6763	4640
12.31.04	471183	58593	57415	48426	43850	31592	20838	20685	19324	18965	18692	15764	13566	12138	11147	10976	6465	6810	6554	4544
12.31.05	493780	51499	58594	48796	51697	36822	24765	21601	14359	21526	19777	17981	14476	13470	11765	11545	7726	6090	5676	4137
12.31.06	554012	49854	63201	52572	61718	43402	31019	22950	13481	25832	22146	22082	16731	14853	13010	13423	8971	6295	5580	4097
12.31.07	523766	24934	57888	46723	64850	45809	31929	20146	6668	28463	22548	24247	18975	14836	12559	13265	8893	3928	1109	2399
12.31.08	551830	26346	58625	46469	68435	47356	33893	21076	5988	31719	24171	25993	21053	14820	13123	15056	9349	4107	1040	2386
muutus 1999...2008	1,20	0,24	1,23	1,14	3,09	2,56	2,32	1,32	0,14	2,59	1,89	2,22	2,40		1,53	1,55		0,51	0,06	0,35
Keskmine vanus aasta lõpuks (registris olevad sõidukid)																				
1999.a.	15,3	18,3	13,4	13,8	13,5	13,3	14,6	13,0	18,8	10,6	11,5	15,2	9,7	10,4	10,8	14,3	13,4	16,3	18,4	20,9
2000.a	15,6	18,9	14,0	14,3	13,6	13,5	15,3	13,2	19,6	10,8	11,8	15,4	10,0	9,4	11,4	14,9	13,4	17,1	19,1	21,4
2001.a.	14,8	19,3	14,4	14,5	13,3	13,3	15,5	12,7	19,8	10,0	11,9	15,2	10,0	7,0	11,6	14,7	11,9	16,9	17,9	21,7
2002.a.	14,5	19,2	14,7	14,8	13,0	13,5	15,7	12,5	19,9	9,9	11,8	14,9	10,2	6,3	12,2	14,6	11,8	17,1	18,2	21,9
2003.a.	14,4	19,3	15,0	15,1	12,9	13,9	15,8	12,5	20,1	9,7	11,6	14,6	10,2	6,0	12,8	14,6	11,4	17,1	18,8	21,8
2004.a.	14,4	19,8	15,3	15,3	13,0	14,1	15,7	12,7	20,7	9,6	11,8	14,6	10,2	6,3	13,3	14,7	10,4	17,4	19,6	22,2
2005.a.	13,8	19,8	15,1	14,9	12,8	13,9	14,7	12,4	20,9	9,0	11,6	14,1	9,9	6,3	13,3	14,2	9,0	18,9	20,2	22,3
2006.a.	13,8	20,9	15,3	15,1	12,9	14,0	14,4	12,8	22,1	8,6	11,6	13,7	9,7	6,8	13,6	14,0	8,9	17,2	21,6	23,4
2007.a.	11,9	21,1	14,2	13,7	12,3	13,8	13,1	10,9	22,3	7,1	10,2	12,4	8,0	6,1	12,6	11,5	6,7	12,2	21,5	23,5
2008.a.	12,0	22,2	14,2	13,9	12,6	14,1	13,3	11,0	24,2	7,2	10,0	12,6	7,8	6,8	12,8	11,4	7,1	12,3	23,9	23,9
muutus 1999...2008	0,78	1,21	1,06	1,01	0,93	1,06	0,91	0,85	1,29	0,68	0,87	0,83	0,80	0,65	1,19	0,80	0,53	0,75	1,30	1,14



Joonis 4.8 Sõidukorras sõidukite osatähtsus sõltuvalt sõiduki vanuserühmast



Joonis 4.9 Erinevate sõiduaudomarkide sõidukorras oleku taseme muutus läbi aastate



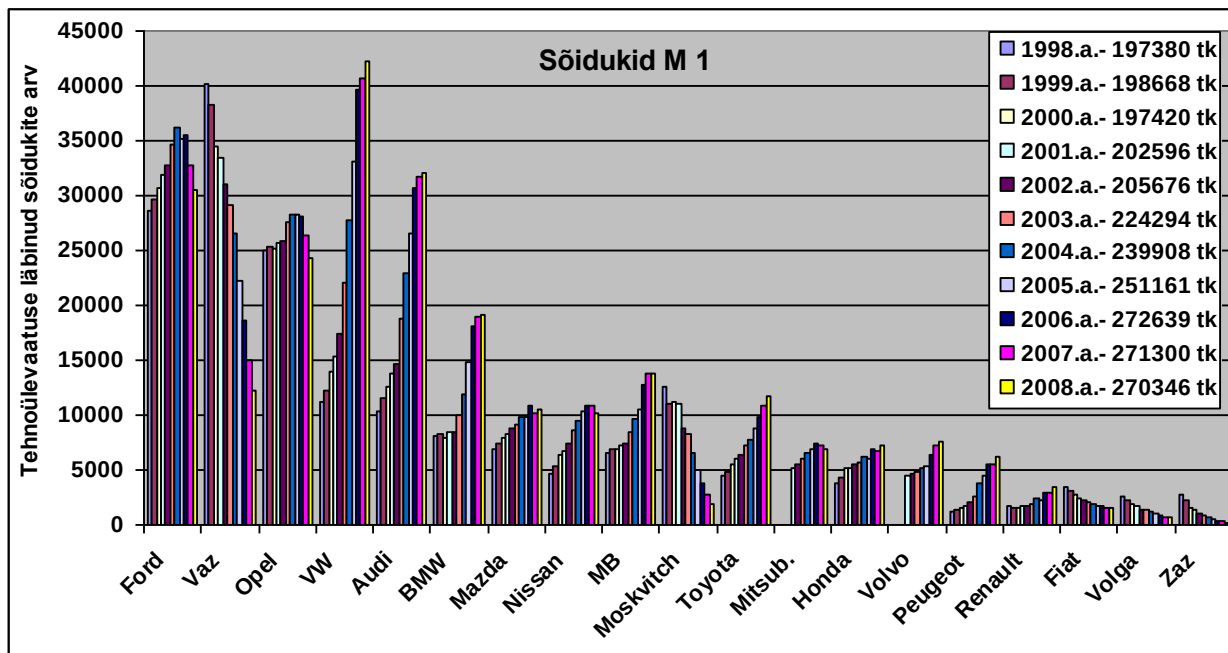
Joonis 4.10 Sõiduaudode arv autoregistri andmetel erinevatel aastatel automarkide lõikes

2008. aasta alguseni aasta-aastalt kasvas uute sõidukite osatähtsus autopargis. Sõiduaudode registreeritud pargis oli 1. jaanuari 2007.a. seisuga kuni 2 aasta vanuste sõidukite osatähtsus

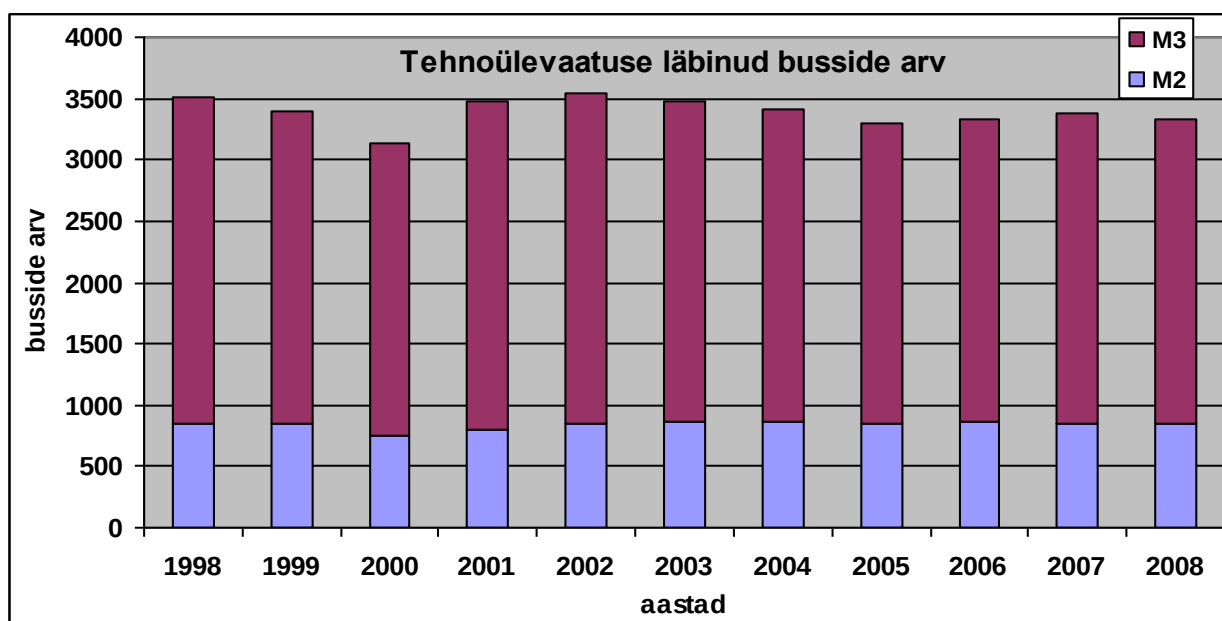
7,8 % ja veoautode pargis 9,9 %, busside hulgas on see näitaja vaid 4,9 %. 1. jaanuariks 2008 aga olid samad näitajad vastavalt 10,8%; 14,9% ja 9,5%. 2008. aastal kõik need protsendid vähenesid ja olid vastavalt 10%; 13% ja 9,2%.

Põhjus peitub ühelt poolt uute sõidukite müügi kasvus 2006 ja 2007. aastal ning vaibumises 2008. aastal, kuid teiselt poolt ka aktiivses registrist mahaarvamise 2007. aastal.

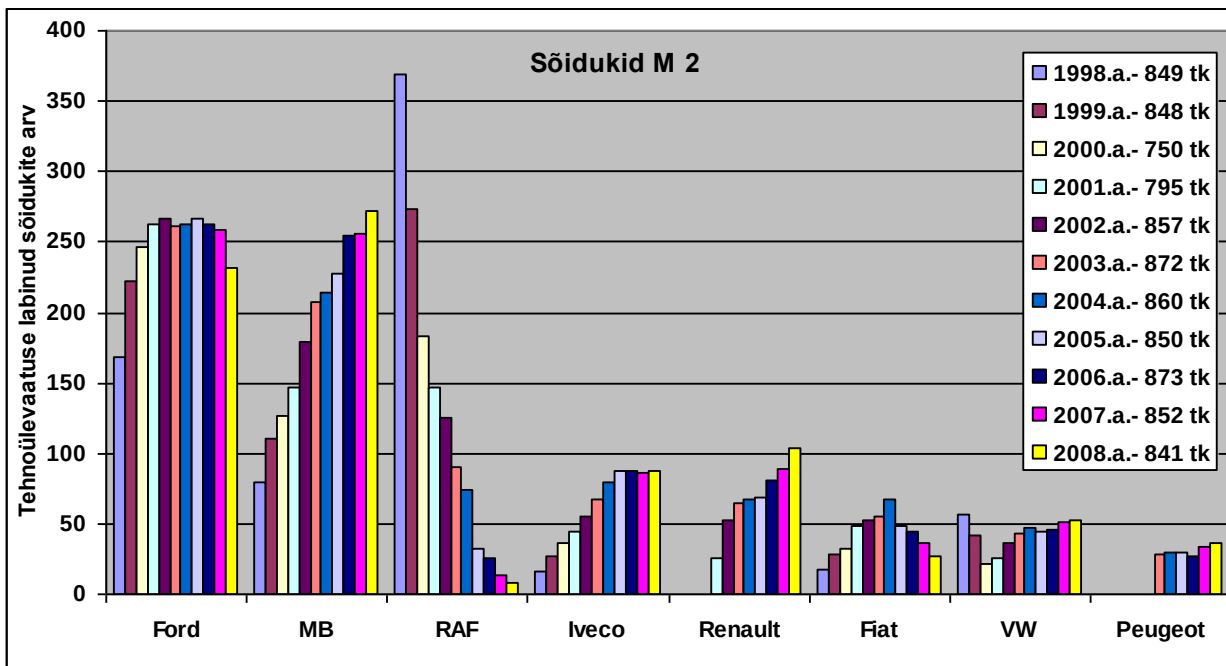
Liikluse seisukohalt on olulised need muutused, mis toimuvad sõidukorras oleva autopargiga. Küllalt hästi kajastavad neid muutusi [joonised 4.11 ... 4.18](#), kust näeme, kuidas on iga sõidukikategooria puhul viimase üheteist aasta jooksul muutunud tehnölevaatuse läbinud erinevate sõidukikategooriates üksikute enimlevinud sõidukimarkide arv.



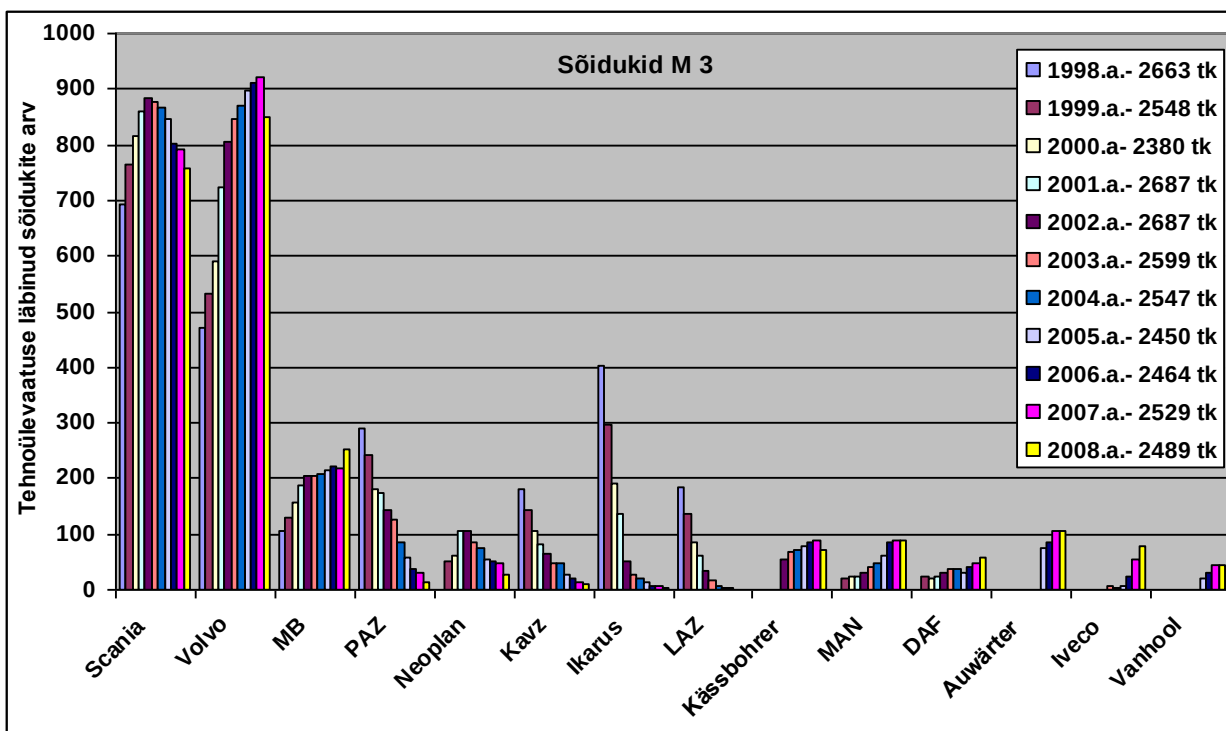
Joonis 4.11 Tehnilise ülevaatuse läbinud sõiduautode arv aastate ja enimesinevate markide lõikes



Joonis 4.12 Tehnilise ülevaatuse läbinud busside arv aastate ja sõiduki kategooriate lõikes



Joonis 4.13 Tehnoülevaatus läbinud sõidukite M2 arv aastate ja enamlevinud sõidukimarkide lõikes

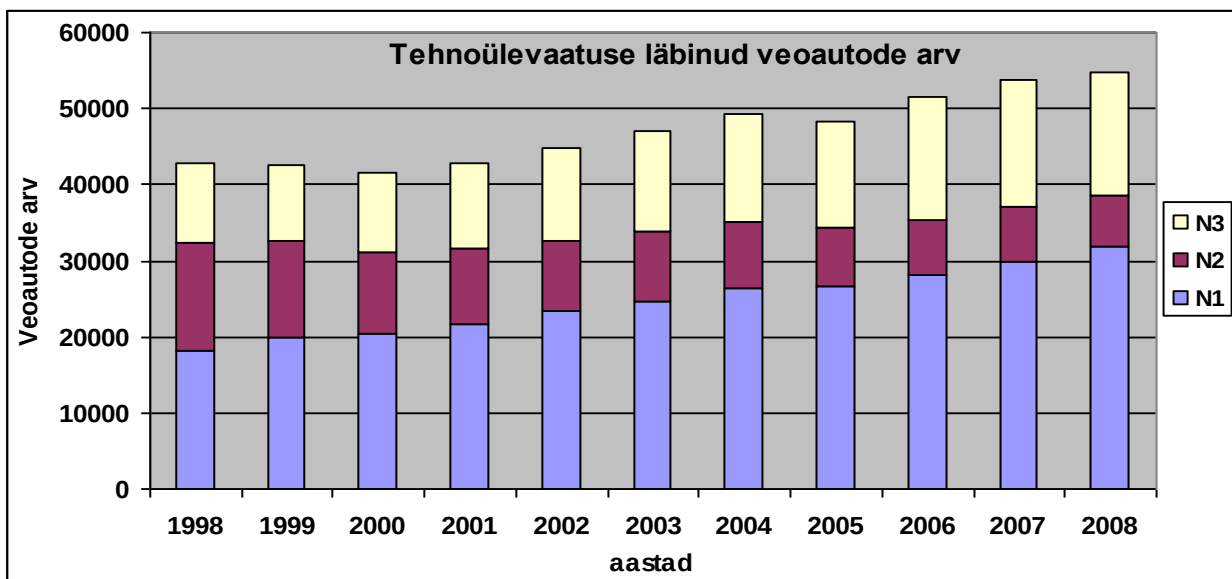


Joonis 4.14 Tehnoülevaatus läbinud sõidukite M3 arv aastate ja enamlevinud sõidukimarkide lõikes

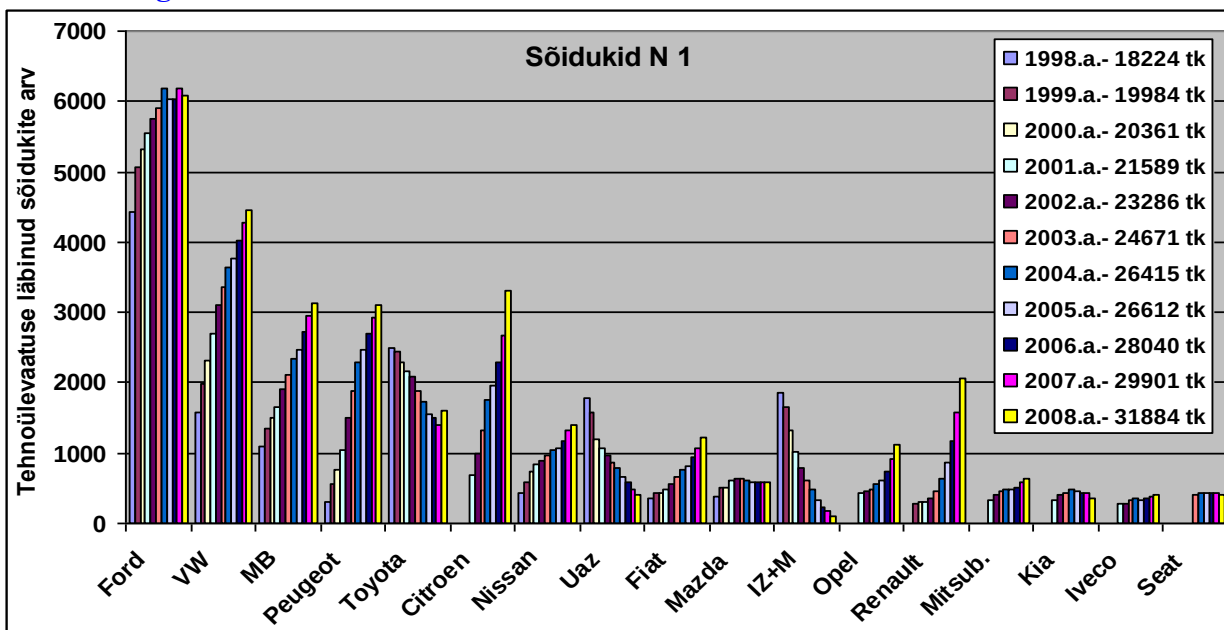
Tabelis 4.6 ja joonisel 4.19 on toodud sõiduautode esindatus valimis enimlevinud sõidukimarkide lõikes võrreldes registriga. Selgelt on näha, milliste sõidukimarkide seas autode absoluutarv viimase aasta jooksul vähenes (Moskvitš, Opel) või suurenes (Volkswagen, Toyota), aga ka milliste seas on ilmselt palju "surnud hingi" (Talbot, Zaz, Volga) ja millised leiavad väga aktiivset kasutamist (Audi, Volkswagen). Kuid on ka sõidukimärke, mille kohta adekvaatset infot see tabel ei anna – need on eelkõige sellised sõiduautomargid, kus uute autode osatähtsus on suur (Lexus, Citroen, Škoda, Subaru), mis leiavad ka aktiivset kasutamist. See info aga peaks täpsemalt selguma siis, kui käsitleme sõidukimarkide keskmisi läbisõite. Kui 2007. aastal

sõiduautopark vähenes aasta jooksul enam kui 30 tuh sõiduki võrra, siis 2008. aastal see suurenes 28 000 sõiduki võrra. 2007. aastal ainuüksi ligi 22 tuhande võrra vähenes VAZ-ide arv. 2008. aastal aga nende arv hoopis suurenes (mitte küll ilmselt ostmise tulemusena, vaid need arvati tagasi aktiivsesse registrisse) 2007. aastal siiski enamike automarkide arv registris hoopiski suurenes, sealhulgas kõige enam kasvas Volkswagenite arv nagu aastal. 2008.

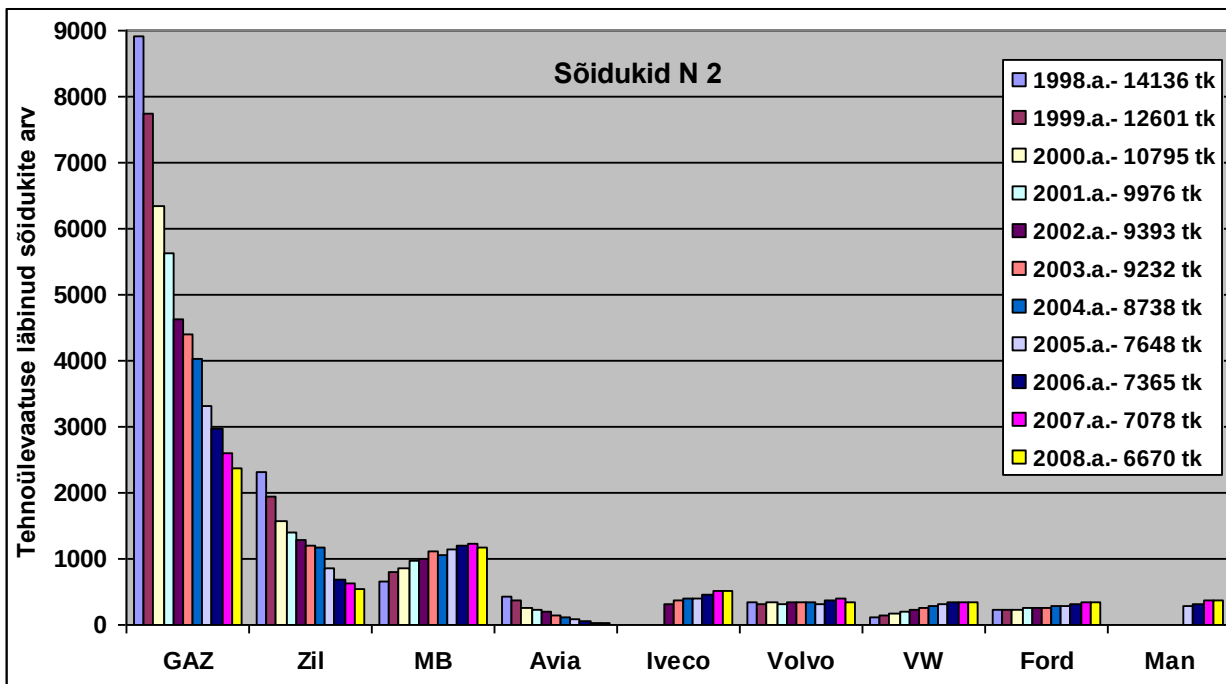
Paraku 2009. aasta esimese poolaasta jooksul on aset leidnud hoopis teistsugused muutused. Registris olev sõiduautopark on vähenenud poole aasta jooksul 5,5 tuh. sõiduki võrra, mis moodustab ca 1%. Aasta alguse pargist. Suurimad vähenemised on toimunud Fordide ja Opelite seas. Kõige enam on kasvanud Toyotade arv. Kuni 2 aasta vanuste sõiduautode arv pargis on vähenenud 5,2%-ni. Analoogilised muutused on toimunud ka busside ja veoautode seas. Vähenemine poole aasta jooksul on olnud vastavalt: bussidel -105 sõidukit ehk 2,4% ja veoautodel -1246 sõidukit ehk 1,5%.



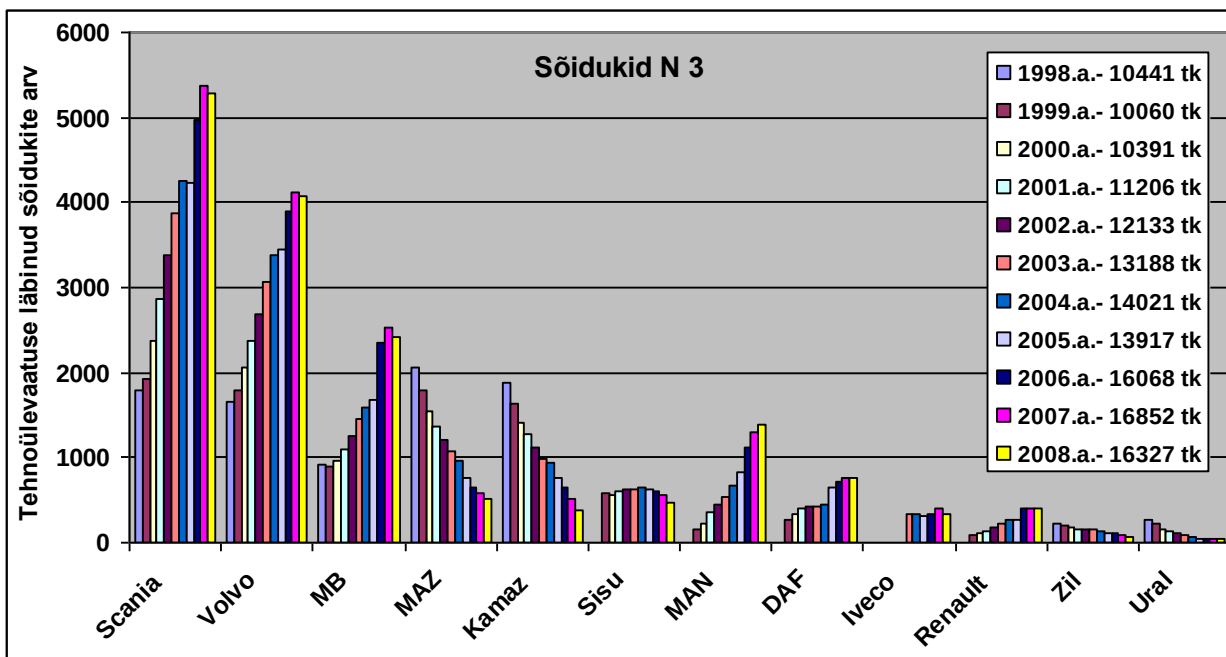
Joonis 4. 15 Tehnoülevaatusel läbinud veoautode arv perioodil 1998 – 2008 sõidukikategooriate lõikes



Joonis 4. 16 Tehnoülevaatusel läbinud sõidukite N1 arv aastate ja enamlevinud sõidukimarkide lõikes



Joonis 4.17 Tehnoülevaatusel läbinud sõidukite N2 arv aastate ja enamlevinud sõidukimarkide lõikes



Joonis 4.18 Tehnoülevaatusel läbinud sõidukite N3 arv aastate ja enamlevinud sõidukimarkide lõikes

Kui kõigist sõiduautodest sattus valimisse keskmiselt 49,0% (aasta varem 51,8%) sõiduautodest, siis erinevate automarkide puhul on nende valimisse sattumise osatähtsus kaunis erinev kõikudes vahemikus 13,5% (Talbot) kuni 67,7% (Audi). 2003. aastal ja varem jäi valimis üldkogumi esindatuse tase 0,3 - 0,4 % piiridesse.

Kindla sõidukimargi kasutustase sõltub küllalt palju sellest, kui palju on registris üle 10 aasta vanuseid sõidukeid ja milline on sõidukimargi keskmine vanus. Kogu sõiduautopargis oli üle 10 aasta vanuseid sõidukeid 1. jaanuari 2009.a. seisuga 58,7%, mis on praktiliselt võrdne tasemega,

mis oli aasta varem. 2009. aasta kuue kuuga aga on nende autode osatähtsus kasvanud kuni 61,3%-ni ehk 3,6 protsendipunkti võrra.

Sõiduautode keskmine vanus leidis käsitlemist juba varem ([tabel 4.5](#), [joonised 4.2 ja 4.5](#)), kuid detailsemad vanuse muutused markide kohta (sõidukid milliste arv registris on vähemalt 1000) on esitatud [joonisel 4.20](#). Kui vaadelda üldist olukorda, siis võib väita, et üksikute markide keskmised vanused hõlbivad õige suurtes piirides 1,9 aastast (Dacia) kuni 30,5 aastat (Bedford). Keskmine vanus üle 20 aasta iseloomustab peale Bedfordi ka kõiki vene päritoluga sõiduaautosid ja lisaks suhteliselt vähelevinud automarke Austin, Buick, Datsun, FSO, Oldsmobile, Packard, Rolls-Royce, Talbot, Vauxhall ja Wartburg.

Kui busside korrasoleku tase on lähedane sõiduautode korrasoleku tasemele, siis veoautodel jääb see tase veel madalamaks ([joonis 4.6 ja joonis 4.8](#)). [Jooniselt 4.15](#) on näha, et veoautode jaotus eri kategooriate lõikes muutub kindlaid reegleid silmas pidades – väheneb kategooria N2 sõidukite osatähtsus ja absoluutarv. Eelkõige toimub see GAZ ja ZIL marki veoautode arvel ([joonis 4.17](#)). Sellesse kategooriasse lisandub küll mõnevõrra Mercedes, Iveco, Volkswagen ja MAN veoautosid, kuid on selge, et nõudlus selle kategooria sõidukite suhtes on tagasihoidlik.

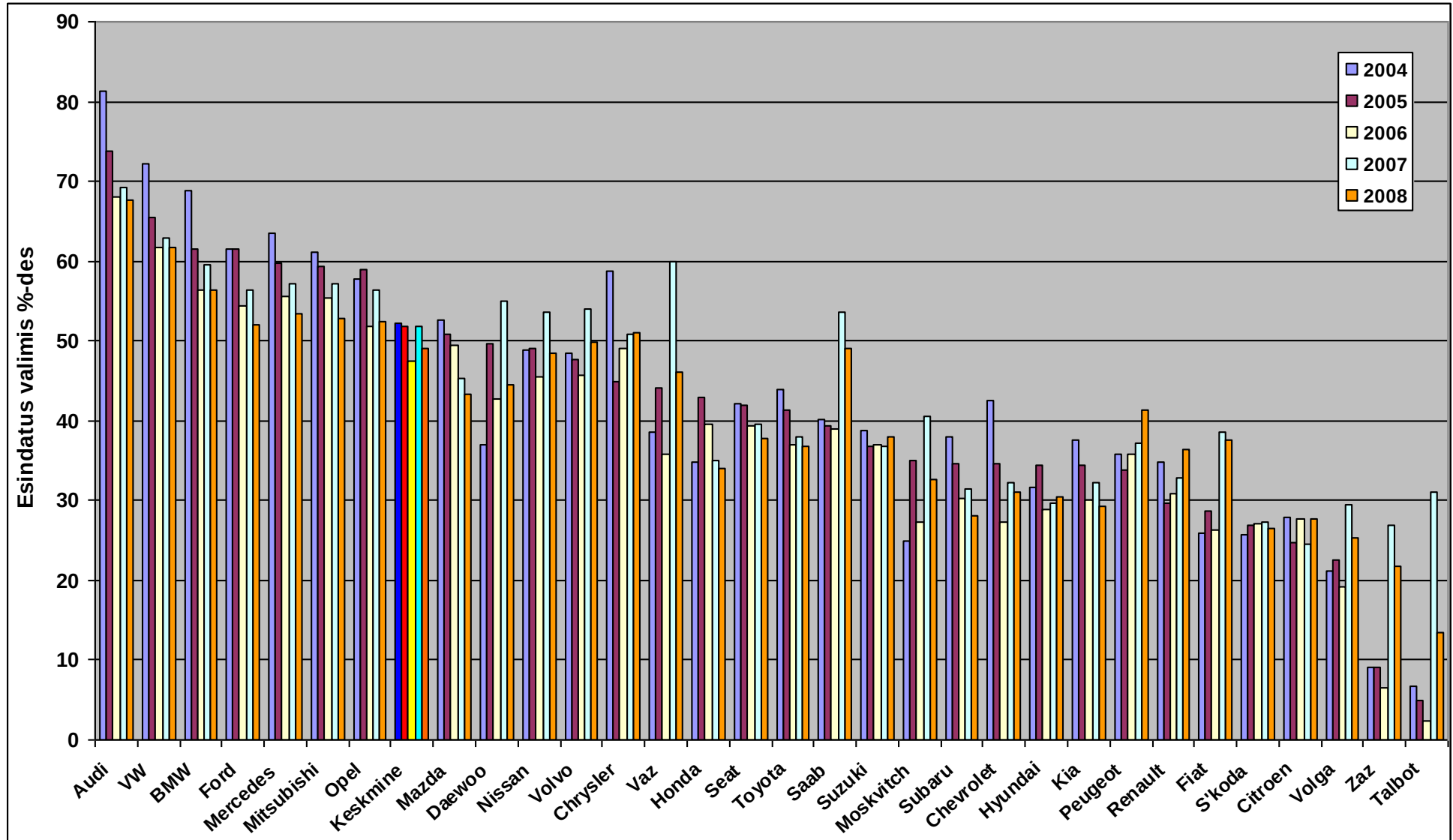
Veoautode keskmine vanus oli 2008. aasta lõpul 12,0 aastat, 2005. aastal 14,1 aastat, aastatel 2001 – 2006 see oluliselt ei muutunud. Nii tehnöülevaatuse läbinud kui ka tegelikus kasutuses olev veoautopark on registris olevast märksa noorem. Tehnilise ülevaatuse läbinud veoautode puhul oli keskmiseks vanuseks 2008. aastal 10,4 aastat (2007. aastal 10,8 aastat ja 2006. aastal 11,2 aastat). Siit näeme, et selles kogumis nooreneb park märksa aeglasemalt. Küllalt suured on erinevused erinevate sõidukikategooriate N1 (väike veoauto täismassiga alla 3,5t); N2 (veoauto täismassiga 3,5 -12 tonni) ja N3 (veoauto täismassiga üle 12 t) vahel. Vanimad on N2 kategooria veoautod (tehnöülevaatuse läbinutel keskmine vanus 2008. aastal 17,2 aastat (2007. aastal 17,4 aastat, 2006. aastal 16,7 aastat), samas N1 kategooria sõidukite keskmine vanus oli 2008. aastal 8,8 aastat (2007. kui ka 2006. aastal 9,3 aastat) ja kategooria N3 tehnöülevaatuse läbinud veoautode keskmine vanus oli 2008. aastal 10,5 aastat (2007. aastal 10,6 aastat ja 2006. aastal 11,1 aastat). Sõidukorras veoautopargis on autode keskmine vanus veelgi noorem; 2008. aastal 9,4 aastat, 2007. aastal 9,7 aastat ja 2006. aastal 10,1 aastat).

Busside keskmine vanus registri andmetel oli 2008 ja ka 2007. aastal 14,6 aastat, mis on oluliselt madalam kui varasematel aastatel, mil see oli 2006. aastal 16,4 ja 2005. aastal 16,3 aastat. Väikeste hõlvetega püsis see aastaid enam vähem samal tasemel. Tehnöülevaatuse läbinud busside keskmine vanus oli 2008. aastal 13,4 aastat (2007. aastal 14,0 aastat; 2006. ja 2005. aastal vastavalt 14,6 ja 15,2 aastat). Sõidukorras busside keskmine vanus oli 2008. aastal 13,1 aastat (aasta varem 13,3 aastat). Ka busside seas on küllalt suured erinevused nende kategooriate lõikes. Ülevaatuse läbinud kategooria M2 (buss sõitjakohtadega üle 8 ja täismass alla 5 tonni) keskmine vanus oli 2008. aastal 8,1 aastat (kolmel varasemal aastal vastavalt 8,4; 8,9 ja 9,1 aastat) ja M3 (buss täismassiga üle 5 tonni) keskmine vanus oli 2008. aastal 14,8 aastat (kolmel varasemal aastal vastavalt 15,8; 16,4. ja 17,3 aastat).

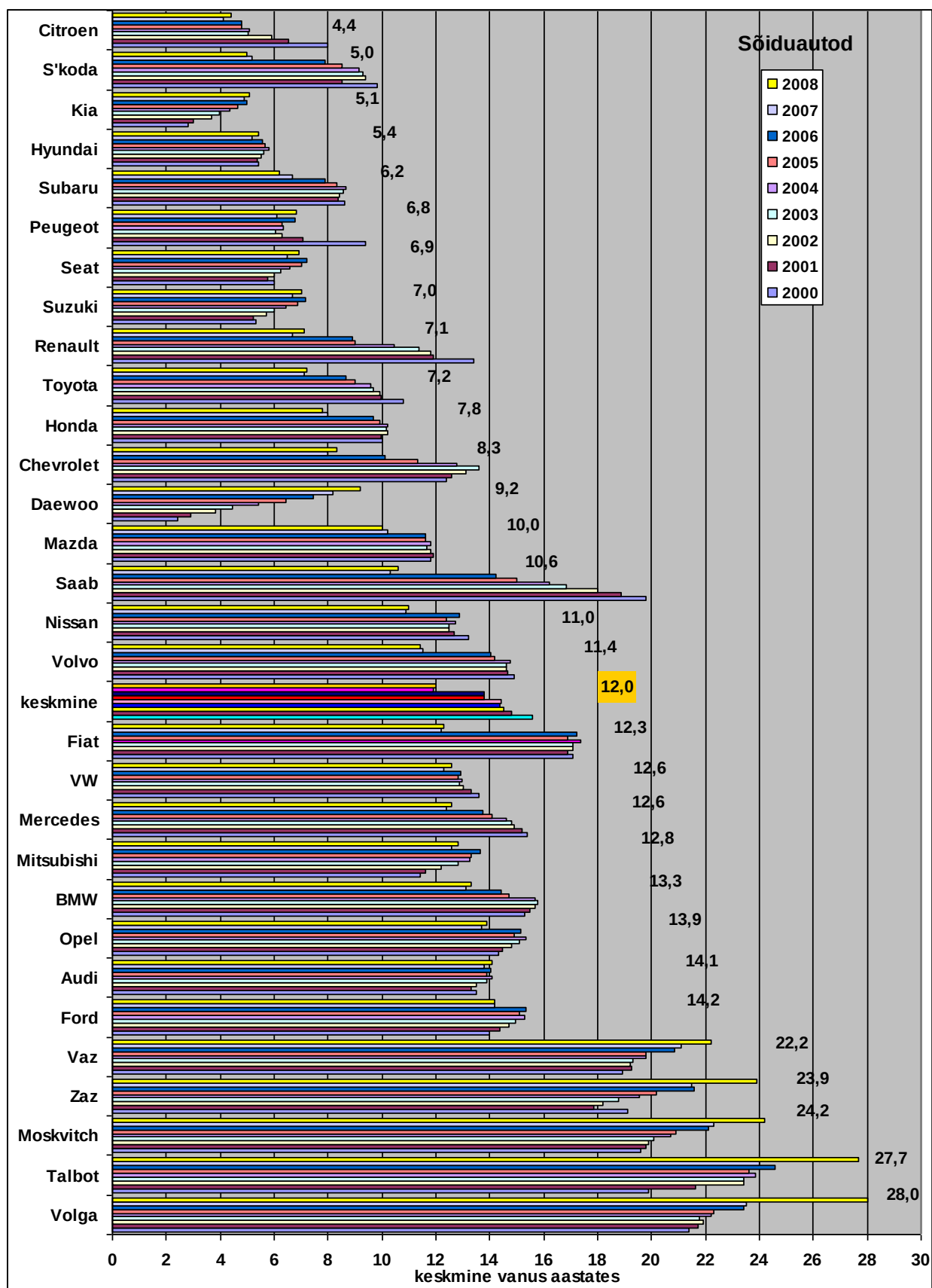
Tabel 4.6

Enimlevinud sõiduautomargid üldkogumis (registris) ja valimis ning üldkogumi esindatus valimis aastatel 2000 ja 2005 - 2008

Sõiduauto mark	2000			2005			2006			2007			2008			Muutus 2007-2008		
	Arv		Üld- kogumi esind. %	Arv		Üld- kogumi esind. %	Arv		Üld- kogumi esind. %	Arv		Üld- kogumi esind. %	Arv		Üld- kogumi esind. %	Arv		Üld- kogumi esind. %
	ARK	Valimis		ARK	Valimis		ARK	Valimis		ARK	Valimis		ARK	Valimis		ARK	Valimis	
Audi	19427	78	0,40	36822	27133	73,7	43402	29559	68,1	45809	31743	69,3	47356	32051	67,7	1547	308	-1,6
BMW	14968	40	0,27	24765	15236	61,5	31019	17499	56,4	31929	18982	59,5	33893	19101	56,4	1964	119	-3,1
Chevrolet	1058	0	0,00	1818	629	34,6	2481	676	27,2	2794	903	32,3	3274	1014	31,0	480	111	-1,3
Chrysler				3546	1591	44,9	5238	2566	49,0	6740	3430	50,9	7659	3905	51,0	919	475	0,1
Citroen	1900	3	0,16	6569	1627	24,8	8106	2243	27,7	9806	2397	24,4	11161	3086	27,6	1355	689	3,2
Daewoo	935	0	0,00	1350	669	49,6	1348	576	42,7	1308	720	55,0	1258	559	44,4	-50	-161	-10,6
Fiat	8053	10	0,12	6090	1747	28,7	6295	1657	26,3	3928	1512	38,5	4107	1546	37,6	179	34	-0,8
Ford	49112	247	0,50	58594	36037	61,5	63201	34317	54,3	57888	32677	56,4	58625	30518	52,1	737	-2159	-4,4
Honda	9440	19	0,20	14476	6223	43,0	16731	6612	39,5	18975	6641	35,0	21053	7174	34,1	2078	533	-0,9
Hyundai	2134	4	0,19	4648	1597	34,4	5657	1635	28,9	6809	2015	29,6	7807	2371	30,4	998	356	0,8
Kia	1578	4	0,25	3624	1245	34,4	4154	1251	30,1	5063	1630	32,2	5962	1750	29,4	899	120	-2,8
Mazda	13774	50	0,36	19777	10041	50,8	22146	10499	47,4	22548	10223	45,3	24171	10450	43,2	1623	227	-2,1
Mercedes	12078	27	0,22	17981	10742	59,7	22082	12270	55,6	24247	13839	57,1	25993	13875	53,4	1746	36	-3,7
Mitsubishi	9312	22	0,24	11765	6984	59,4	13010	7205	55,4	12559	7186	57,2	13123	6941	52,9	564	-245	-4,3
Moskvitch	41471	100	0,24	14359	5041	35,1	13481	3687	27,3	6668	2702	40,5	5988	1957	32,7	-680	-745	-7,8
Nissan	17288	39	0,23	21601	10596	49,1	22950	10423	45,4	20146	10782	53,5	21076	10210	48,4	930	-572	-5,1
Opel	42132	181	0,43	48796	28777	59,0	52572	27230	51,8	46723	26376	56,5	46469	24378	52,5	-254	-1998	-4,0
Peugeot	5259	11	0,21	13470	4543	33,7	14853	5311	35,8	14836	5531	37,3	14820	6123	41,3	-16	592	4,0
Renault	3971	10	0,25	7726	2297	29,7	8971	2763	30,8	8893	2925	32,9	9349	3400	36,4	456	475	3,5
S'koda	3459	8	0,23	4479	1208	27,0	5426	1470	27,1	5996	1639	27,3	7180	1898	26,4	1184	259	-0,9
Saab	2710	3	0,11	3242	1278	39,4	3997	1560	39,0	3952	2120	53,6	4546	2227	49,0	594	107	-4,7
Seat	1351	0	0,00	3093	1298	42,0	3702	1459	39,4	4378	1730	39,5	4812	1815	37,7	434	85	-1,8
Subaru	1081	0	0,00	1943	674	34,7	2362	716	30,3	2655	834	31,4	3290	925	28,1	635	91	-3,3
Suzuki	2431	2	0,08	4438	1637	36,9	4956	1830	36,9	5326	1958	36,8	5779	2191	37,9	453	233	1,2
Talbot	1871	3	0,16	1216	61	5,0	1176	29	2,5	103	32	31,1	89	12	13,5	-14	-20	-17,6
Toyota	13407	29	0,22	21526	8880	41,3	25832	9550	37,0	28463	10815	38,0	31719	11686	36,8	3256	871	-1,2
Vaz	105189	295	0,28	51499	22672	44,0	49854	17805	35,7	24934	14962	60,0	26346	12159	46,2	1412	-2803	-13,9
Volga	6394	13	0,20	4137	931	22,5	4097	784	19,1	2399	707	29,5	2386	605	25,4	-13	-102	-4,1
VW	24725	122	0,49	51697	33805	65,4	61718	38112	61,8	64850	40764	62,9	68435	42167	61,6	3585	1403	-1,2
Volvo	9831	30	0,31	11545	5502	47,7	13423	6134	45,7	13265	7170	54,1	15056	7501	49,8	1791	331	-4,2
Zaz	17492	13	0,07	5676	522	9,2	5580	359	6,4	1109	298	26,9	1040	227	21,8	-69	-71	-5,0
Kokku	463883	1388	0,30	493780	255930	51,8	554012	262727	47,4	523766	271300	51,8	551830	270346	49,0	28064	-954	-2,8



Joonis 4.19 Erinevate sõiduaumarkide esindatus erinevate aastate valimis (protsentides registris arvel olevate sõidukite arvust)



Joonis 4.20 Autoregistris arvel olevate sõiduauto keskmised vanused markide lõikes (aasta lõpp, numbriline näit on vanus 2008. aastal)

4.2 Sõidukite aasta keskmine läbisõit

Tabelis 4.7 ja joonistel 4.21 kuni 4.23 on toodud valimisse sattunud sõidukite keskmised läbisõidud sõidukiliikide ja vanusegruppide lõikes ARK-i andmetel. Rõhutamist vajab see, et need läbisõidud selles tabelis ei esinda üldkogumit ega läbisõitu Eestis järgmistel põhjustel:

- Kuni 4 aasta vanuste sõiduautode puhul koosneb valim enamasti taksodest, milliste läbisõit on oluliselt suurem kui teistel sõiduautodel;
- Taksode valimisse sattumise tõenäosus on suhteliselt suur ka 4 kuni 11 aasta vanuste sõiduautode seas;
- Busside ja veoautode puhul sooritatakse märkimisväärne osa läbisõidust väljaspool Eestit.

Tabel 4.7

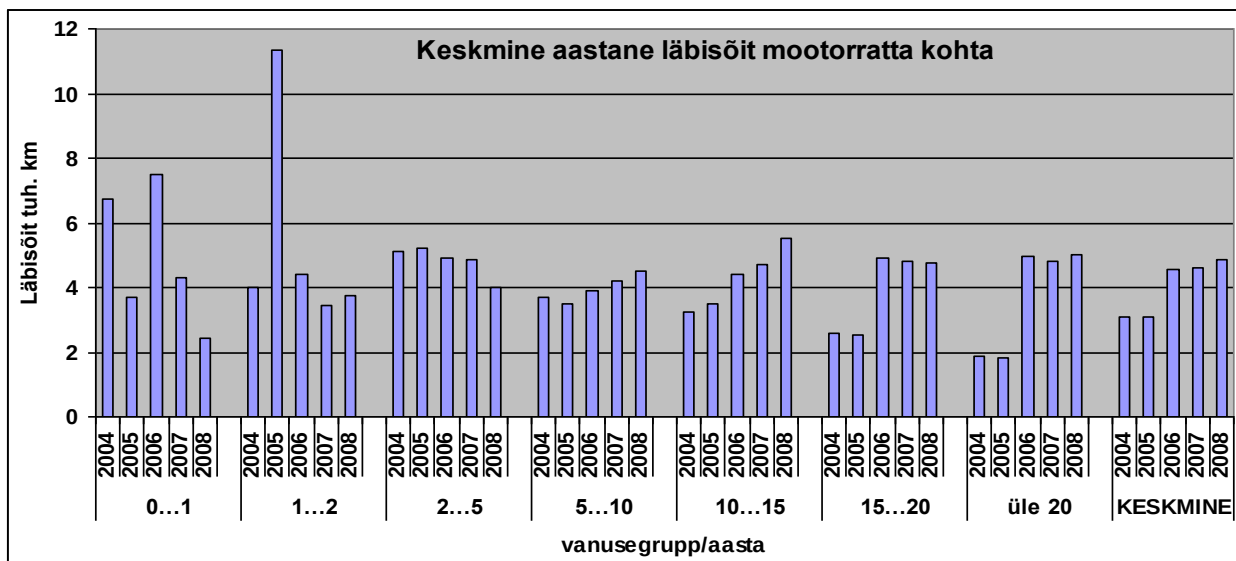
Erinevate sõidukiliikide läbisõidud vanusegruppide lõikes perioodil 2004 - 2008 valimis.

Sõiduki liik	Vanusevahemiku keskmine, km/aastas							Keskmine
	0...1	1..2	2...5	5....10	10...15	15...20	üle 20	
2008								
Mootorratas	2 425	3 750	4 020	4 524	5 508	4 784	5 033	4 883
Sõiduauto	24 501	40 632	24 455	19 421	16 828	15 521	11 319	17 549
Buss	68 565	78 900	65 837	60 387	52 652	55 017	43 202	56 795
Veauto	54 062	49 498	41 627	34 506	27 394	18 451	14 442	33 637
2007								
Mootorratas	4 286	3 467	4 846	4 201	4 722	4 830	4 787	4 627
Sõiduauto	25 380	42 978	25 753	19 543	17 885	16 401	11 663	18 359
Buss	57 315	77 855	67 621	69 042	58 922	59 647	51 555	60 646
Veauto	50 761	49 572	47 304	38 525	30 607	21 308	16 764	35 772
2006								
Mootorratas	7 500	4 393	4 907	3 917	4 380	4 910	4 944	4 553
Sõiduauto	36 103	50 681	25 483	19 848	17 017	15 498	11 333	17 762
Buss	51 529	89 602	75 669	64 807	55 769	54 322	51 263	58 012
Veauto	49 556	51 112	50 584	39 965	29 366	22 787	16 366	35 917
2005								
Mootorratas	3 692	11 325	5 198	3 509	3 494	2 528	1 817	3 106
Sõiduauto	57 619	41 648	25 969	19 946	14 121	10 147	5 562	14 387
Buss	79 552	87 339	78 990	56 165	37 940	28 899	20 532	37 016
Veauto	54 936	52 841	52 646	41 794	19 827	13 547	8 104	32 079
2004								
Mootorratas	6 727	4 000	5 135	3 680	3 225	2 595	1 881	3 069
Sõiduauto	40 787	41 561	33 399	24 276	14 600	10 153	5 463	15 875
Buss	53 710	58 138	55 494	57 149	42 883	35 571	27 684	40 151
Veauto	53 132	49 185	49 687	43 390	23 715	17 233	9 150	32 714
Muutus 2007 - 2008 km								
Mootorratas	-1 861	283	-826	323	786	-46	246	256
Sõiduauto	-879	-2 346	-1 298	-122	-1 057	-880	-344	-810
Buss	11 250	1 045	-1 784	-8 655	-6 270	-4 630	-8 353	-3 851
Veauto	3 301	-74	-5 677	-4 019	-3 213	-2 857	-2 322	-2 135
Muutus 2007 - 2008 %-des								
Mootorratas	-76,7	7,5	-20,5	7,1	14,3	-1,0	4,9	5,2
Sõiduauto	-3,6	-5,8	-5,3	-0,6	-6,3	-5,7	-3,0	-4,6
Buss	16,4	1,3	-2,7	-14,3	-11,9	-8,4	-19,3	-6,8
Veauto	6,1	-0,1	-13,6	-11,6	-11,7	-15,5	-16,1	-6,3

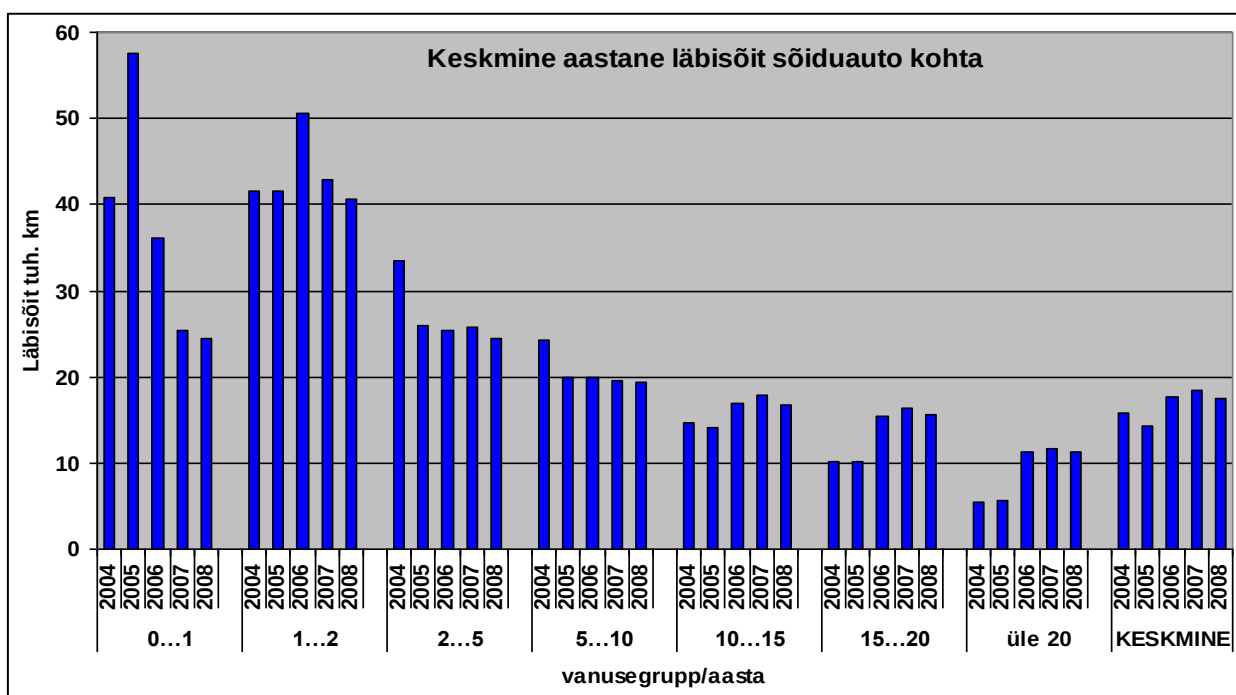
Nii absoluut- kui ka suhtarvult on suured erinevused esimeses ja viimases ning osadel liikidel ka eelviimases vanusegrupis. Kui esimese vanusegrupi puhul on suured hälbed seletatavad sõidukite väikese arvuga ja nende puhul eelkõige taksodega valimi selles grupis, siis viimase ja ka eelviimases vanusegrupi sõidukite arv on igati esinduslik. Ka keskmise läbisõidu muutus oli juba 2006. aastal muljetavaldavalt suur. Põhjus võib siin peituda ühelt poolt sellest, et 2005. aasta valimis võisid läbisõidu andmed olla veel vaid osaliselt. Ka meetoodilised muutused võivad olla

põhjuseks, miks läbisõitude muutus on hüppeline. 2004. aasta andmete kogumisest tingitud süstemaatiline viga küll tasandati juba varem ja täiendavalt veel sellelgi aastal, kuid siin võis olla ka muid metoodilisi erinevusi. Joonistelt 4.21 kuni 4.23 on selgelt näha, et madal keskmine läbisõit 2004. ja 2005. aastal oli tingitud just vanematest sõidukitest. Taksode suur osatähtsus kahe noorema vanuserühma puhul tuleb ka ilmsiks siis, kui jälgida missugust marki sõidua autod on käinud esimese kahe aasta jooksul tehnilisel ülevaatusel. Selgub, et viis sõidukimarki (Honda, Mercedes, Opel, Toyota ja Volkswagen) moodustavad kogu valimist neis rühmades vastavalt kokku 61,7%, kusjuures järgmises vanuserühmas (5 – 10 aastat) on nende osatähtsus ainult 33,1%.

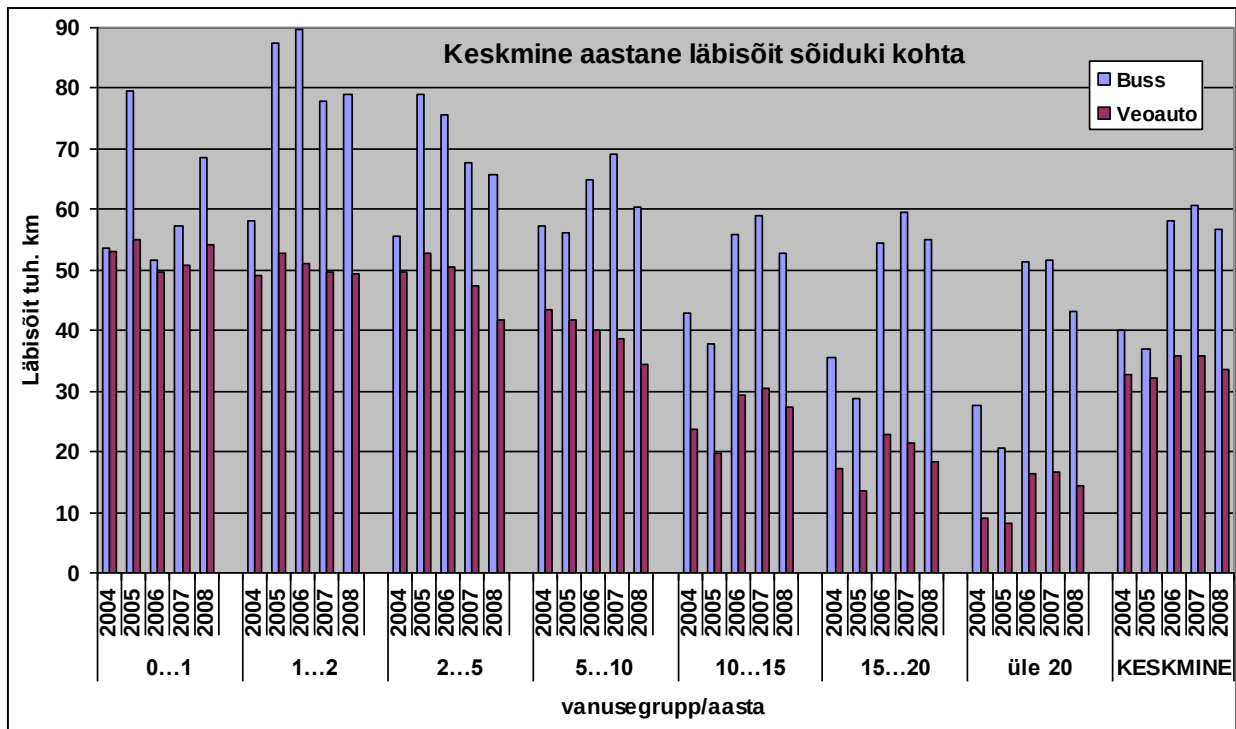
Siinkohal selgitame veidi, millised metoodilised erinevused on erinevatel perioodidel olnud.



Joonis 4.21 Tehnoülevaatuse läbinud mootorrattaste aasta keskmised läbisõidud aastatel 2004-2008 vanusegruppide lõikes



Joonis 4.22 Tehnoülevaatuse läbinud sõiduautode aasta keskmised läbisõidud aastatel 2004-2009 vanusegruppide lõikes



Joonis 4.23 Tehnoölevaatuse läbinud busside ja veoautode aasta keskmised läbisõidud aastatel 2004-2008 vanusegruppide lõikes

2004. aastal ARK-i poolt esitatud algandmetes olid läbisõidud antud kõikide sõidukiliikide jaoks järgmiste vahemikena:

- 0 - 1 km
- 1- 1 000 km
- 1 000 - 5 000 km
- 5 000 - 10 000 km
- 10 000 - 15 000
- 15 000 - 20 000
- 20 000 - 25 000
- üle 25 000

Kuna tehnoölevaatusele ei satu ükski auto, millega aasta jooksul ei sõideta ühtegi kilomeetrit, siis sellised sõidukid valimisse sattuda ei saa (teiste meetodite puhul sellised sõidukid sattusid valimisse). Teiseks negatiivseks aspektiks oli see, et 2004. aastal jäi viimasesse avatud vahemikku paljudel juhtudel enamik sõidukitest. Nii oli see kõigi uute sõidukite ja tervikuna ka busside puhul. Et saada usaldusväärseid tulemusi analüüsi Statistikaameti andmeid, mis käsitlevad suuremate bussi ja autoveoettevõtete sõidukite läbisõite ja vastavalt sellel analüüsi tulemustele leiti avatud vahemiku keskmine väärtus nii bussidele kui ka veoautodele.

2005. aastal paluti ARK-ilt eelmise aasta lahtine vahemik asendada alljärgneva jaotusega:

- 25 000 - 35 000
- 35 000 - 45 000
- 45 000 - 55 000
- 55 000 - 75 000
- 75 000 - 100 000
- 100 000 - 150 000
- üle 150 000

Selle jaotuse kohaselt langes 2005. aastal viimasesse lahtisesse vahemikku sõiduautodest ainult 0,09%, bussidel 14,4% ja veoautodest 2,4%. 2007.aastal olid need osatähtsused vastavalt 1,2%, 7,0% ja 3,4%.

ARK'i initsiatiivil täpsustati läbisõiduvahemikke 2006. aastal veelgi ja nüüdseks on see alljärgnev:

0...1 km
 1 ...1000
 1000... 5000
 5000... 10000
 10000... 15000
 15000... 20000
 20000... 25000
 25000... 30000
 30000... 35000
 35000... 40000
 40000... 45000
 45000... 50000
 50000... 55000
 55000... 75000
 75000... 100000
 100000... 150000
 üle 150 000 km

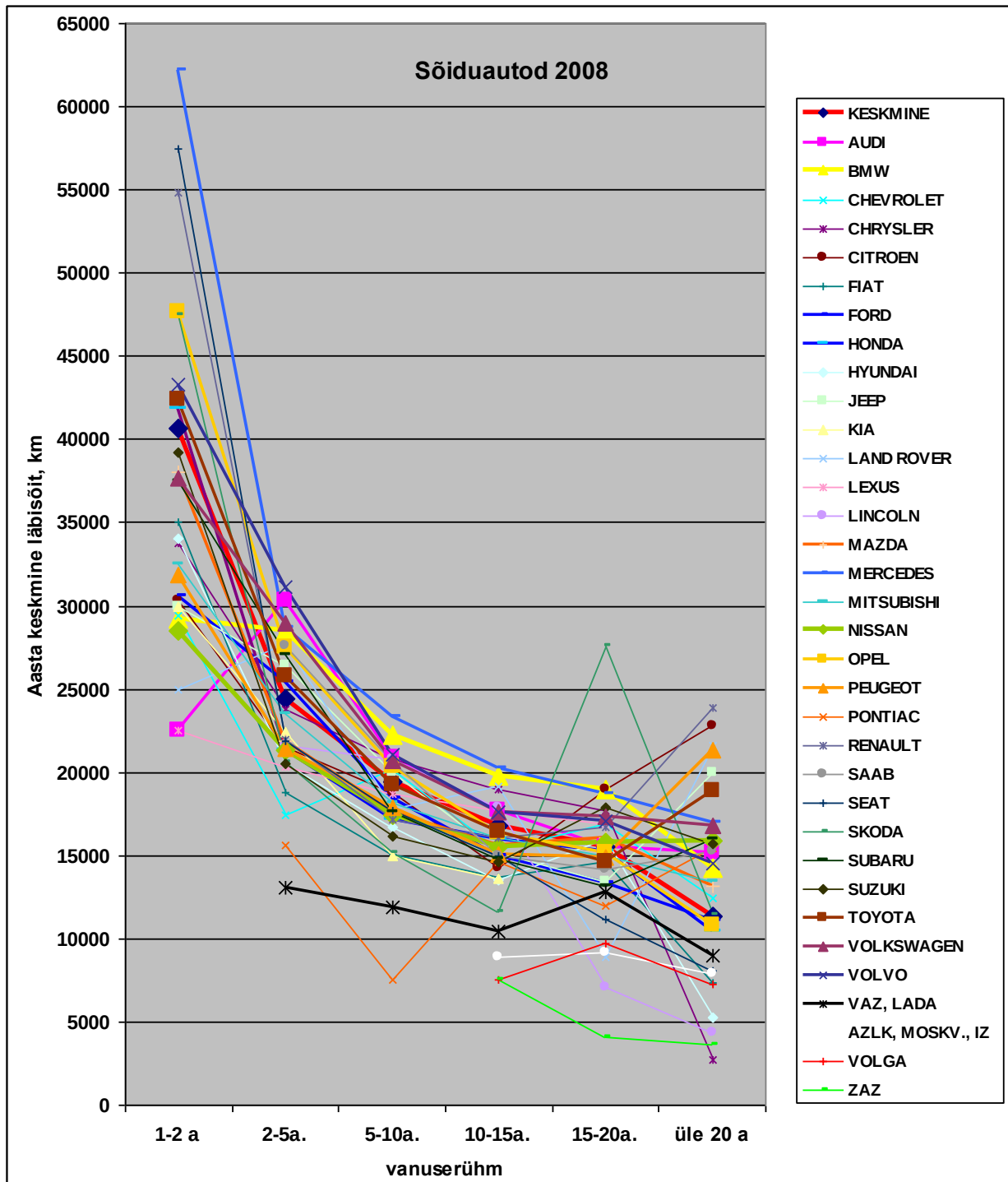
Vahemike muutusel võib olla ka mõningane mõju tulemustele, kuid tervikuna kogu sõiduautopargi kohta oli see mõju vaid 0,5%.

2004. aasta andmeid korrigeeriti tagantjärele, lähtudes 2005. aasta andmetest. Võib öelda, et keskmine läbisõit oli valitud avatud vahemiku jaoks 2004. aastal ebaõnnestunud. Sõiduautode ja veoautode jaoks oli see võetud 42 000 km ja bussidele 72 000 km. Järgnevate aastate andmetel aga kujunesid keskmised läbisõidud sõidukitele, milliste läbisõit oli üle 25 tuh. km aastas, veidi väiksemateks.

Olukorra teeb keerukaks asjaolu, et erinevatel vanusegruppidel hälbib see kaunis suurtes piirides. Seega võib 2004. aasta korrigeeritud tulemusi pidada suhteliselt usaldusväärseteks, kuid kindlasti mitte samal tasemel olevaks hilisemate aastate andmetega.

Nagu eestpoolt nähtud ([joonis 4.1](#)), on viie viimase aasta sõiduautode valim võrreldes üldkogumiga küll suur, kuid deformeeritud uute autode tõttu, kuna 3 kuni 10 aasta vanustest sõiduautodest peavad ülevaatusel käima igal aastal vaid ca 50% ja alla kolme aasta vanused tavasõidukid ainult erandjuhtudel ja taksod igaaastaselt. Võrreldes muus kasutuses olevate sõiduautodega on taksode kasutustase väga kõrge. Kui vaadata sõiduautode läbisõite 2008. aastal vanusegruppide lõikes, mis on esitatud [joonisel 4.24](#), siis näeme, et muutused väga paljude sõidukite puhul on sarnased ja kui vaadelda vaid nelja viimast vanusegruppi, siis näib see muutus olema ligilähedaselt lineaarne. Omistades vanuserühmadele konkreetsed vanused saaksime 2006, 2007 ja 2008. aastal vägagi sarnased tulemused ja ka korrelatiivne seos on ülimalt tugev([joonis 4.25](#)). Paraku analüüsides teisi sõidukiliike, selgus, et ühtset malli silmas pidades tuleks kalduda eksponentseose seose poole ([joonis 4.26](#)). Siit lähtudes on püstitatud hüpotees, et ka noorematesse vanuserühmadesse kuuluvate sõidukite tegelikud läbisõidud peaksid alluma samale seosele. Siit on võimalik leida ka üleminekutegurid valimi nooremates valimirühmades vastavatele rühmadele üldkogumis. Nii on võimalik arvutuslikult leida nii kasutusel olevate kui ka registris olevate sõidukite kohta läbisõit. Seda on tehtud ka varasematel aastatel, kuid päris

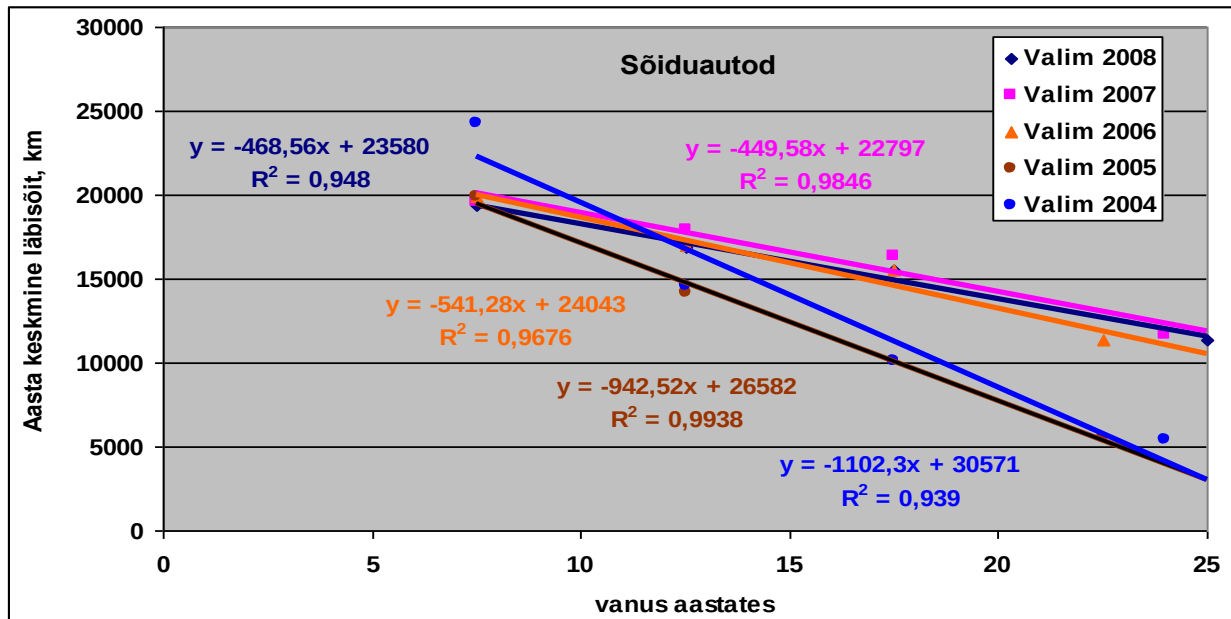
selget reeglit, kuidas ikkagi hinnata sõidukirühmade läbisõitu, mis sattuvad ülevaatusel kallutatult seni ei olnud. Vähemalt esialgu tundub uus lähenemine olemavat küllaltki usaldusväärne eelkõige viimaste aastate andmete põhjal, mil andmekogumine on olnud identne. 2004. ja 2005. aasta kohta on muidugi teatud kõhkklusi, sest raske on seletada sedavõrd järske muutusi nagu need on näha [joonistelt 4.25 ja 4.26](#).



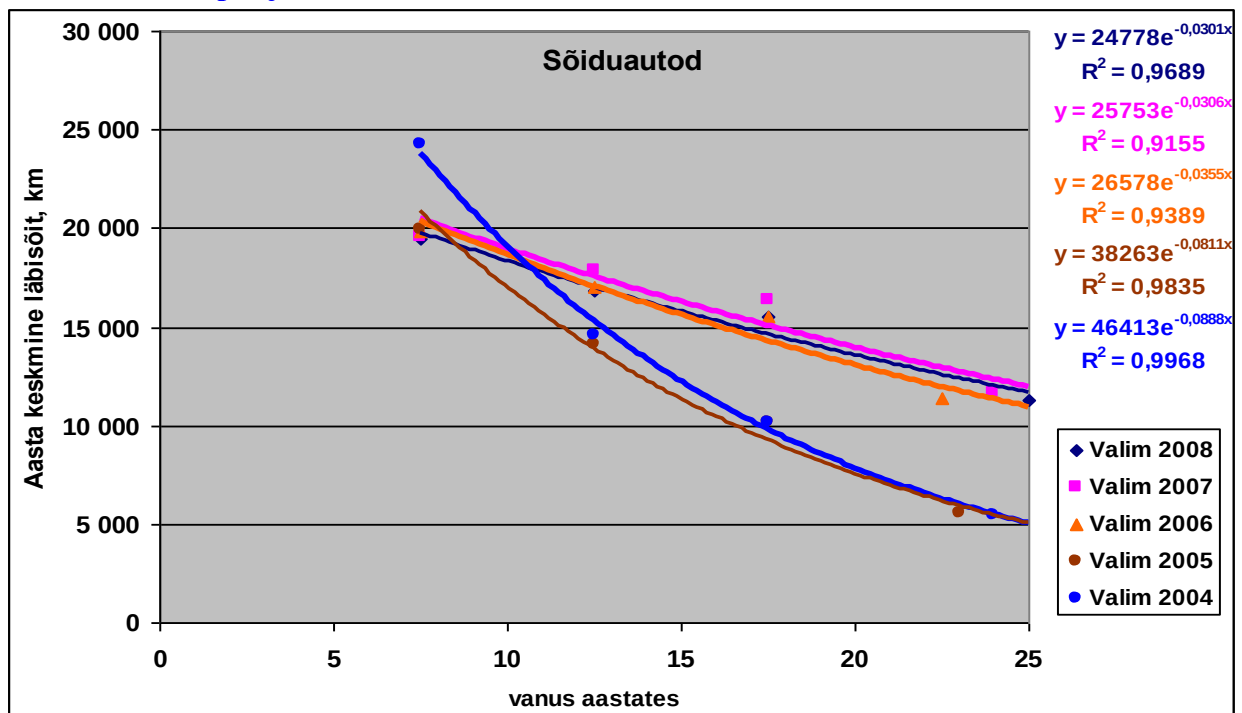
Joonis 4. 24 Valimisse sattunud sõiduaudomarkide aasta keskmised läbisõidud erinevates vanuserühmades

Seega tehti ümberarvutused ka nelja varasema aasta kohta. Busside ja veoautode kohta leitud seosed on esitatud [joonistel 4.27 ja 4.28](#). Kuna ümberarvutuste käigus avastati ka varasematel aastatel tehtud arvutustes paar viga, neist olulisem puudutas üheaastast nihet vanuserühmade arvestuses, siis sooritati ümberarvutused ka kõigi teiste sõidukiliikide osas. Tulemused on

esitatud tabelis 4.8, kus on esitatud ka varasemate aastate tulemused. Probleem on selles, et kõik varasemad tulemused ei ole omavahel samal tasemel võrreldavad. Ka andmestik busside läbisõidu osas 2005. aastal ei ärata usaldust.



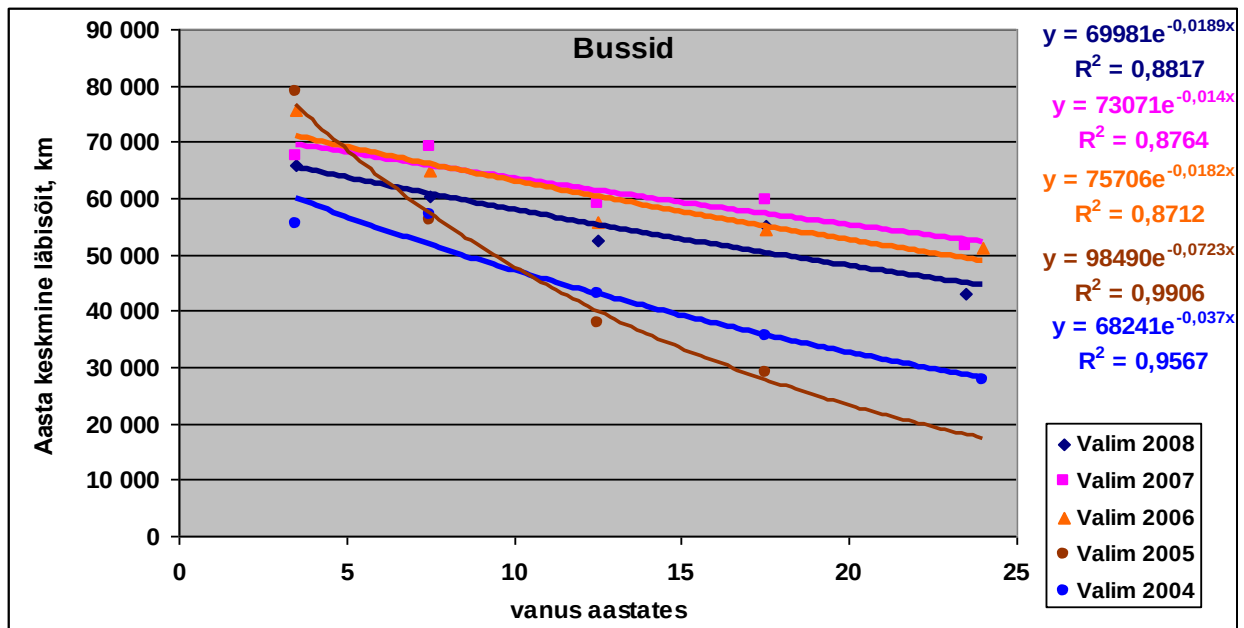
Joonis 4.25 Vanuserühma keskmise vanuse ja keskmise läbisõidu vaheline lineaarne seos valimi andmete põhjal



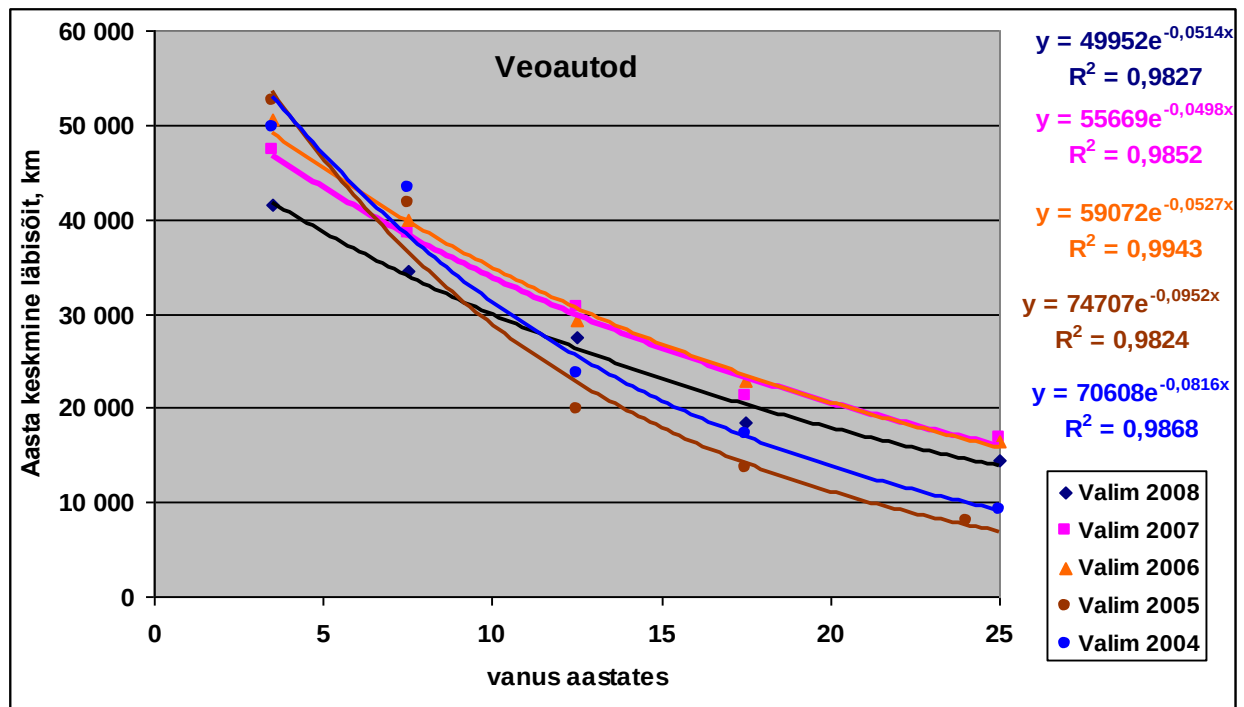
Joonis 4.26 Vanuserühma keskmise vanuse ja keskmise läbisõidu vaheline eksponentseos valimi andmete põhjal

Tabeli 4.8 andmete põhjal on võimalik välja tuua, kui suure osa kogu läbisõidust sooritatakse Eestis. Need tulemused on esitatud tabelis 4.9.

Kahe viimase aasta valimisse kuulunud sõiduautode läbisõidud on enimlevinud markide ja vanusevahemike lõikes esitatud tabelis 4.10. Samas tabelis on toodud ka arvutuslikud keskmised läbisõidud nii sõidukorras olevate sõidukite kohta kui ka registreeritud arvel olevate sõidukite kohta.



Joonis 4.27 Vanuserühma keskmise vanuse ja keskmise läbisõidu vaheline eksponentsaalne seos busside valimi andmete põhjal



Joonis 4.28 Vanuserühma keskmise vanuse ja keskmise läbisõidu vaheline eksponentsaalne seos veoautode valimi andmete põhjal

Läbisõidud üksikute sõidukimarkide lõikes on võrdlemisi erinevad. Tabelist 4.11 on esitatud 15 sõiduautomargi keskmised arvutuslikud läbisõidud viimase 12 aasta jooksul.

Tabelis 4.11 on 2004 - 2008 aasta tegelikud kasutused olnud sõidukite aasta keskmised läbisõidud. Varasematel aastatel on tegemist eelkõige valimisse sattunud sõidukite keskmiste läbisõitudega. Paraku erinevatel aastatel valimisse sattumise tõenäosus sõltus eelkõige meetodikast. Nagu juba eespool märgitud, on viimasel viiel aastal kasutusel meetodika, kus alla kolme aasta vanade autode sattumine valimisse on seotud kindlate sõidukitega – enamasti taksodega.

Tabel 4.8

Sõidukite aasta keskmine läbisõit perioodil 1996 – 2008

Aastad	Sõidukorras olev pargiosa			Kogu registris olev park			Kogu registris olev pargi LS Eestis		
	Sõiduauto	Buss	Veo- ja pakiauto	Sõiduauto	Buss	Veo- ja pakiauto	Sõiduauto	Buss	Veo- ja pakiauto
1996	15 962	43 096	28 032	13 568			13 568		
1997	14 523	82 644	22 716	12 445			12 445		
1998	14 290	39 524	20 393	11 113			11 113		
1999	13 748	55 105	26 975	10 258			10 258		
2000	12 631	31 000	18 350						
2001	16 519	65 024	33 710	12 606			12 606		
2002	18 454	76 000	32 934	13 408			13 408		
2003	18 676	32 944	22 786	13 447			13 447		
2004	19 593	40 276	31 845	14 017	34 857	21 351	14 017	32 509	17 646
2005	15 833	40 678	33 685	11 586	26 448	20 475	11 586	23 755	16 415
2006	17 919	57 498	36 057	14 847	36 939	22 442	14 847	34 173	17 859
2007	18 811	59 555	35 335	15 611	49 109	27 047	15 611	44 710	21 195
2008	18 277	55 052	32 368	14 731	43 931	23 926	14 731	40 108	19 122
18 676	Metoodiliselt teisiti leitud tulemused								
76 000	mitteusaldusväärsed andmed								
LS	läbisõit								

Tabel 4.9

Eestis sooritatud läbisõidu osatähtsus aastatel 2004 – 2008

Aasta	Buss	Veo- ja pakiauto
2004	93,3%	82,6%
2005	89,8%	80,2%
2006	92,5%	79,6%
2007	91,0%	78,4%
2008	91,3%	79,9%

Varasematel aastatel jäi enamike sõiduautomarkide puhul esindatus valimis liialt väikseks, et leida usaldusväärset aasta keskmist läbisõitu, kuid mõned vastastikused suhted olid ka siis suhteliselt iseloomulikud. Vene päritoluga sõiduautode aastane läbisõit on selgelt väiksem kui lääne päritoluga sõiduautodel. Mõnel aastal vene päritoluga sõiduautode läbisõit küll kasvas veidi, kuid see oli ilmselt seotud asjaoluga, et kasutusse olid jäänud suhteliselt hästihoitud sõidukid.

Tabelis 4.8 olid toodud sõidukite läbisõidud nii kogu pargi kohta summaarselt kui ka Eestis sooritatud läbisõit. Need tulemused on kantud ka tabelisse 4.12 kus neid on võimalik võrrelda liiklusloenduste põhjal määratud läbisõitudega. Tabelisse on kantud ainult viie viimase aasta tulemused, sest ainult neil aastatel on olemas ARK-i poolt esitatud läbisõidu andmed ja neid on ka antud juhul metoodiliselt ühtmoodi töödeldud. Käesoleval aastal sooritatud ümberarvutuste tulemusena on andmete kokkulangevus oluliselt paranenud, kuigi on üksikuid olukordi, kus võib täheldada ka erinevuste väikest suurenemist. Kõige probleemsem on siiski busside läbisõit 2005. aastal ja see viga on tulnud suure tõenäosusega ARK-i poolt esitatud andmetest. Paraku hälvetel võib olla ka muid põhjuseid. Näiteks on busside liigitus liiklusloendustel, mida praktiliselt ei tehtiagi – jaotuse aluseks on võetud üksikprojektide ja -tööde koosseisus käsiloendusega saadu. Kõrvalekaldeid võib põhjustada ka pakiautode ja väikebusside arvamine liiklusloendustel sõiduautode hulka – jällegi on korrektuurid sisse viidud teabe alusel, mis pärineb teistest töödest. Lisaks avastati Teede Tehnokeskuse poolt, et varasemates sõidukite liigituses esines vigu, mis muutsid 2007. aasta sõidukite liigilist koosseisu ja need muutused peaksid põhjustama mõjutusi veel kahe järgneva aasta liiklusloenduste tulemustes.

Tabel 4.10

Valimiga haaratud sõiduautode keskmine läbisõit sõiduki vanusegruppide lõikes ja sõidukorras ning registris arvel olevate keskmised arvutuslikud läbisõidud 2007 ja 2008. aastal

Sõiduauto mark	Vanusevahemiku keskmine valimis, km/aastas														Keskmine, km/aastas					
	0...1		1..2		2...5		5....10		10...15		15...20		üle 20		valimis		korras		registris	
	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007
AUDI	13333	32500	22500	25000	30351	32265	20848	21099	17740	18321	15551	17603	15162	17443	17738	19180	17759	19096	14984	16646
BMW	30000		29200	28750	28464	31003	22274	22524	19796	20147	18981	20027	14276	15055	20426	21238	20143	20801	15725	16941
CHEVROLET	22000	28700	29375		17444	21781	20173	18847	15348	16446	16868	18008	12447	21977	16672	18857	15744	16206	13532	13991
CHRYSLER	32500		33750	24167	23789	25554	20756	21034	19007	18715	17676	18135	2750	1750	20406	21077	19630	19378	17990	18397
CITROEN	21800	33417	30357	20000	21516	23562	18753	18278	14292	13967	18991	15477	22781	12156	20129	21080	16635	15898	16222	15515
DAEWOO					17000	15512	13266	14263	15232	13962	7500				14099	14440	13470	13921	12544	13229
FIAT	65000	24167	35000	65000	18768	17863	15039	15732	13684	17916	14583	15547	7384	13673	14401	16630	16574	17596	11695	12820
FORD	30625	27357	30625	19591	25438	27217	18416	17400	15006	15181	13314	13067	11110	11195	15412	15349	15791	15201	11165	11569
HONDA	21632	19111	41875	24167	21312	22199	17139	18385	16008	18210	15226	16687	10477	13665	17245	18849	18068	15409	15890	13721
HYUNDAI	26711	11711	34000	32500	20539	22313	16748	16476	13543	15428	15959	12698	5250	3000	17572	18471	16731	15285	15835	14600
KIA	7667	28875	30000	21875	22443	22477	14966	15324	13619	13605					18283	18270	14521	15087	14110	14655
MAZDA	20083	23600	38056	32154	21923	23674	17640	17854	15644	17643	16051	17560	13136	15919	17413	18849	17152	17429	14435	15055
MERCEDES	16984	15589	62143	58846	28718	30223	23356	23691	20249	21617	18740	22151	16976	19710	21039	23064	22233	22963	18651	19831
MITSUBISHI	33950	22500	32500	12500	23541	25053	18171	18022	16061	16974	15023	17688	13409	13767	16526	17800	16786	16614	13134	13748
MOSKVITCH +IZ									8933	19035	9132	8628	7927	7173	8309	7962	8310	7966	2716	3228
NISSAN	20029	19714	28550	38869	21327	22635	17438	18664	15508	17651	15818	17886	15855	17776	16791	18813	16000	18092	13135	15454
OPEL	33939	32473	47653	63036	27513	28723	20296	19779	16374	17897	15130	16392	10837	10621	17116	18196	18127	19136	13243	14869
PEUGEOT	23786	45042	31821	39583	21420	21230	17894	18798	15086	17354	14920	18389	21299	20978	18956	20015	17312	19117	16248	18210
RENAULT	38318	53850	54789	55750	21978	22640	17137	16679	16039	17064	16738	18035	23875	16894	19161	19916	21141	22771	19117	20815
SAAB					27641	29702	20638	20004	14945	16870	14130	18329	15236	8420	19216	20878	19570	20318	14627	11484
SEAT	26400	24444	57500	47500	21921	24245	17690	18206	14945	16581	11142	15448	8125	23000	17834	19476	20579	18773	19266	19632
SKODA	14971	26932	47500	38500	20624	20995	15175	14101	11646	13172	27625	6400	11400	13031	16194	16441	17478	16238	16458	21230
SUBARU	27429	12500	37500		27049	28315	17639	20303	14826	17157	13141	18255	15971	19325	19701	21749	18370	18423	16639	16723
SUZUKI	37000	19583	39250	20000	20472	21503	16142	15841	14630	14942	17876	10018	15675	9692	17256	17330	17673	14377	16288	13548
TOYOTA	23959	29459	42437	48436	25767	25358	19269	19122	16460	18129	14608	16813	18852	18064	20166	20573	19726	20521	18219	19153
VAZ + LADA					12973	13401	11432	12796	10740	10931	7831	8856	6510	6892	7689	8316	6985	8539	3548	5046
VOLGA								3000	7500	5250	9740	4513	7264	7773	7563	7237	7565	7221	1918	2134
VOLKSWAGEN	34628	19594	37670	46849	28973	30710	20726	20299	17653	19131	17383	18894	16807	17027	18992	20226	19148	20049	16557	17791
VOLVO	500	32500	43333	33000	31125	31158	21093	22227	17572	17836	17029	17174	14558	16877	20471	21019	19968	20356	16332	17118
keskmine	24501	25380	40632	42978	24455	25753	19421	19543	16828	17885	15521	16401	11319	11663	17549	18359	18277	18 811	14731	15611

Tabel 4.11

Aasta keskmise läbisõidu muutus aastate lõikes

Sõiduauto mark	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
TOYOTA	22356	17806	15021	20202	19450	16567	29500	23398	19841	21061	20521	19726
HONDA	20194	19185	16177	16911	19773	19125	22231	19917	17599	19917	15409	18068
VOLVO	18126	18284	19736	12245	19567	17000	16920	21847	18826	20781	20356	19968
NISSAN	15247	17352	16084	21623	22567	19105	26248	20603	18360	19419	18092	16000
MAZDA	20075	16462	13633	13110	18179	18016	17731	19180	17163	19290	17429	17152
MB	21556	25311	16386	21004	23202	16361	26300	22034	19206	22679	22963	22233
VW	17936	16295	16073	18202	18283	20128	20420	18706	16797	20169	20049	19148
MITSUBIŠI	17531	17907	11696	20250	23208	24000	22076	18364	16846	20140	16614	16786
BMW	18082	18665	13419	14103	22704	23240	32173	19032	17269	20996	20801	20143
AUDI	18082	15788	15024	16581	19574	25402	20125	17601	16286	18913	19096	17759
FIAT	17342	11707	12692	10082	13042	9708	13563	15851	13821	18346	17596	16574
OPEL	16474	16189	16905	15097	16555	16689	21678	15037	14278	18351	19136	18127
FORD	19065	16228	14089	13691	17424	18460	19029	9395	8862	15793	15201	15791
VAZ +LADA	10299	9716	10356	8846	9271	8472	12514	4711	4149	8351	8539	6985
MOSKVITCH+IZ	8449	7717	9282	7195	6071	2974	6375	3603	3277	8815	7966	8310

Märkus: erinev taustavarv tähistab andmete hankimise ja arvutuse erinevaid meetodeid

Tabel 4.12

Erinevatel meetoditel leitud registris arvel olevate sõidukite
aasta keskmiste läbisõitude võrdlus Eestis

Aasta	Sõiduki liik	Loenduste põhjal	Küsitluste, ARK-i ja statistikaameti andmete põhjal	Erinevus %-des
<u>2008</u>	Sõiduauto	13 919	14 731	-5,5
	Buss	42 888	40 108	6,9
	Veauto	17 836	19 122	-6,7
<u>2007</u>	Sõiduauto	14 992	15 611	-4,0
	Buss	45 232	44 710	1,2
	Veauto	20 194	21 195	-4,7
<u>2006</u>	Sõiduauto	12 443	14 847	-16,2
	Buss	39 238	34 173	14,8
	Veauto	17 315	17 859	-3,0
<u>2005</u>	Sõiduauto	12 907	11 586	11,4
	Buss	39 000	23 755	64,2
	Veauto	17 227	16 415	4,9
<u>2004</u>	Sõiduauto	13 264	14 017	-5,4
	Buss	37 028	32 509	13,9
	Veauto	16 913	17 646	-4,2

Päris täpset kokkulangevust liiklusloenduste ja ARK'i andmete põhjal määratud läbisõiduga ei saagi olla, sest baas, millele antud juhul üleviimine toimub, on erinev ning mõju avaldavad siin ka teiste riikide sõidukid, mis liiguvad Eesti teedel, aga ka vastupidi – see, et Eesti sõidukid sõidavad välisriikides.

Tabelis 4.13 on välja toodud, kuidas jaguneb Eestis sooritatud läbisõit sõltuvalt sellest, millist kütust sõidukid kasutavad

Tabel 4.13

Läbisõidu jagunemine protsentides sõltuvalt kasutatud kütuseliigist

Aasta	Sõiduauto		Buss		Veo- ja pakiauto	
	Bensiin	Diislikütus	Bensiin	Diislikütus	Bensiin	Diislikütus
2004	79,0	21,0	2,2	97,8	10,5	89,5
2005	76,1	23,9	1,9	98,1	10,4	89,6
2006	73,2	26,8	0,9	99,1	10,6	89,4
2007	70,8	29,2	0,6	99,4	8,8	91,2
2008	70,0	30,0	0,8	99,2	8,9	91,1

5 ÜLDISE LÄBISÕIDU KONTROLL KÜTUSE TARBIMISE JÄRGI

Varasemate aastate kogemuste põhjal on läbisõidu kontroll kütuse tarbimise järgi osutunud kõige ebamäärasemaks, kuna siin esines liialt palju tundmatuid – kütuse tegelik müük, normikulu, bensiini- ja diislikütusega töötavate mootoritega autode läbisõidu erinevused. Ka Statistikaamet korrigeerib kütuste lõpptarbimise näitajaid tagasiulatuvalt. Viimased korrigeerimised on olnud tarbimise vähenemise suunas ja sellest tulenevalt tabelis 5.1 esitatu ei lange kokku varasemate aastate analoogiliste tabelite andmetega.

Mõned suurused vahepealsetel aastatel küll täpsustusid, kuid ka seal on palju küsitavusi. 1999. - 2001. aastal küsiti tehnöölevaatusel ankeedile vastanutelt andmeid keskmise kütusekulu kohta. Järgnevatel aastatel muudeti neid suurusi hinnanguliselt, kuid nagu oletada võis, olid hinnangud kaunis ebatäpsed. 2008. aastal sooritas TTÜ teedeinstituut Keskkonnaministeeriumi ITK-le töö: „Liikuvatest saasteallikatest heitkoguste arvutamine ja analüüs“. Selle töö käigus kerkis päevakorda õige mitmeid algandmete täpsusega seonduvaid probleeme, millistel on seos ka käesoleva tööga. Selle tulemusena võis kahtluse alla seada mitmeid varasemaid algandmeid ja see põhjustas ka teatud ümberarvutusi, mida juba eespool sooritati. Töö käigus tuli kasutada saastearvutuste sooritamiseks mudelit COPERT IV, see mudel võimaldas võrdlemisi täpselt määrata kütuste ühikku erinevate kütuste ja sõidukiliikide puhul 2005. – 2008. aasta kütusekulud on esitatud tabelis 5.2.

Tabel 5.1

Kütuste tarbimine Eestis aastatel 1995 – 2008.a. tuh. tonni

Aasta	Autobensiin		Diislikütus	
	Tarbimine kokku	s.h. autotranspordis	Tarbimine kokku	s.h. autotranspordis
1995	247	245	352	224
1996	280	279	369	235
1997	305	303	363	239
1998	294	293	386	252
1999	280	275	285	202
2000	282	277	275	197
2001	335	331	314	248
2002	309	304	340	285
2003	300	291	382	294
2004	287	280	411	325
2005	290	284	439	347
2006	308	303	471	377
2007	323	318	505	404
2008	320	316	479	383

Statistikaameti andmetel, mida on kodumajapidamises tegeliku tarbimise osas hinnanguliselt täpsustatud, kogu tarbitud autobensiin kasutatakse praktiliselt kõik teeliikluseks, selle osatähtsus on läbi aastate muutunud suhteliselt tagasihoidlikult ja on jäänud piiridesse 97,0 – 98,4%. Diislikütuse kasutuse tase teeliikluse on olnud muutlikum ja on hõlbinud piirides 70,7 – 83,7%, samas on tegelikus kasutuses illegaalselt autokütusena ka kerge kütteõli ja teistes valdkondades kasutatav märgistatud diislikütus jõuab ka tegelikult teeliiklusesse. Viimastel aastatel on Statistikaameti andmetel teeliiklusesse jõudva diislikütuse osatähtsus olnud suhteliselt stabiilne ja on ca 80%.

Tabel 5.2

Eeldatavad kütuse ühikkulu näitajad küsitlusuuringute põhjal 2008 – 2005 aastal, l/100 km

Sõiduki liik	Bensiin	Diislikütus	Keskmine
2008			
Sõiduauto	8,5	6,9	8,0
Buss	25,5	32,2	32,1
Veoauto	13,6	16,7	16,4
2007			
Sõiduauto	8,5	6,9	7,9
Buss	25,5	32,2	32,1
Veoauto	13,6	16,7	16,4
2006			
Sõiduauto	8,5	6,9	8,0
Buss	25,6	32,0	31,9
Veoauto	13,8	16,4	16,1
2005			
Sõiduauto	8,4	6,8	8,0
Buss	25,6	32,6	32,5
Veoauto	13,5	17,3	16,9

Enne 1998.aastat ei õnnestunud saada autopargi jagunemist kasutatava kütuseliigi järgi. Hilisemad andmed on esitatud tabelis 5.3 ja joonisel 5.1. Viimaselt on kujukalt näha, kuidas on olukord muutunud, kasvanud on kõigi sõidukiliikide puhul nii diislikütusega sõidukite osatähtsus kui ka absoluutarv.

Lähtudes keskmisest läbisõidust, autopargi liigilisest jaotusest ja jagunemisest tarbitava kütuse järgi, on leitud sõidukite poolt kasutatud kütuse kogused 2006, 2007 ja 2008. aasta kohta. Tulemused on esitatud tabelites 5.4 kuni 5.6.

Kütuse tarbimine on leitud valemiga:

$$B = \frac{A * k * L}{100} p$$

B - kütuse tarbimine tonnides,

A - sõidukite arv,

k - kütusekulu l/100 km,

L - sõiduki keskmine läbisõit,

p - kütuse tihedus Mg/m³.

Võrreldes tabelites 5.4 - 5.7 leitud kütusekulu näeme, et tulemused on muutlikud nii aastate lõikes kui ka erinevate meetodite puhul.

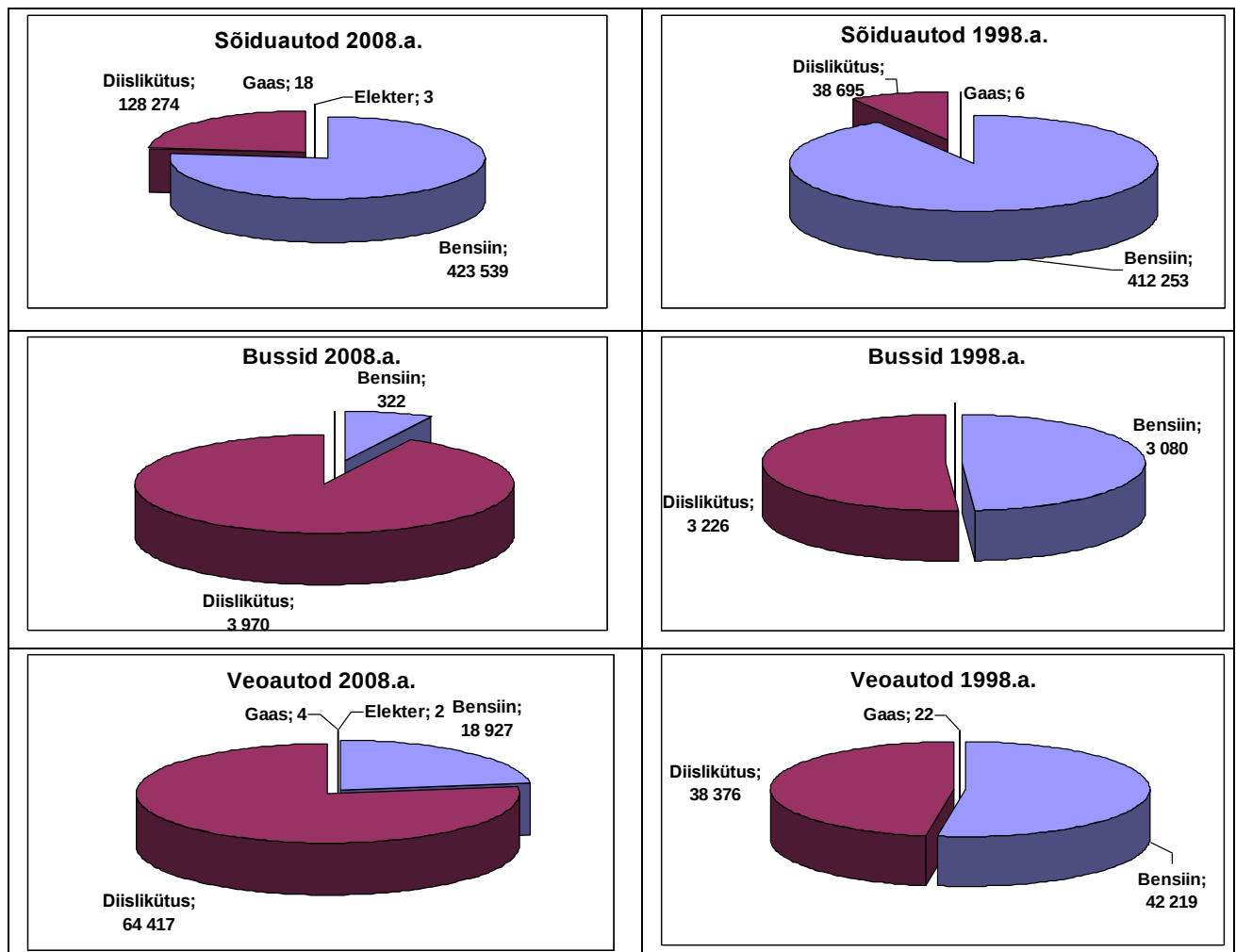
Erineval moel leitud läbisõitude alusel arvutatud kütusekulud erinevad üksteisest päris tunduvalt, liiklusloenduste tulemuste alusel leitud keskmiste läbisõitude arvutuse tulemused annavad 2008. aastaks kütusekulu, mille järgi võiks väita, et ca 13% Eestis kasutatavast autobensiinist on nn “must” kütus. Diislikütuse puhul, aga selgub, et „musta“ kütust ei esinegi, vaid tegelik müük ületab ca 9% võrra siin teedel kulutatud kütusekogust. Sellist vahekorda võib seletada asjaoluga, et lääneriikidesse suunduvad veokid tangivad võimalikult suures koguses kütust just siin. Hinnavahed Venemaal ja Lätis on küll pigem nende kasuks, aga võib oletada, et lõppkokkuvõttes mõjutab see diislikütuste lõppbilanssi vähem.

Tabel 5.3

Autopargi jaotus kasutatava kütuseliigi järgi

Kütuse liik	Sõidua autod		Bussid		Veoa autod		Kokku	
	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%
12.31.08.								
Bensiin	423539	76,8	322	7,5	18927	22,7	442 788	69,2
Diislikütus	128274	23,2	3970	92,5	64417	77,3	196 661	30,8
Gaas	18	0,0	0	0,0	4	0,0	22	0,0
Elekter	3	0,0	0	0,0	2	0,0	5	0,0
Kokku	551 834	100	4 292	100	83 350	100	639 476	100
12.31.07.								
Bensiin	407582	77,8	280	6,5	15843	19,7	423 705	69,6
Diislikütus	116166	22,2	4030	93,5	64431	80,3	184 627	30,3
Gaas	17	0,0	0	0,0	4	0,0	21	0,0
Elekter	1	0,0	0	0,0	2	0,0	3	0,0
Kokku	523 766	100	4 310	100	80 280	100	608 356	100
12.31.06.								
Bensiin	451131	81,4	1141	21,2	27450	29,6	479 722	73,5
Diislikütus	102863	18,6	4237	78,8	65403	70,4	172 503	26,4
Gaas	18	0,0	0	0,0	7	0,0	25	0,0
Kokku	554 012	100	5 378	100	92 860	100	652 250	100
12.31.05.								
Bensiin	414 920	84,0	914	17,6	23884	27,7	439 718	75,2
Diislikütus	78 843	16,0	4280	82,4	62204	72,3	145 327	24,8
Gaas	17	0,0	0	0,0	3	0,0	20	0,0
Kokku	493 780	100	5 194	100	86 091	100	585 065	100
12.31.04.								
Bensiin	403 775	85,7	1450	27,4	30069	35,1	435294	77,4
Diislikütus	67 392	14,3	3834	72,6	55660	64,9	126886	22,6
Gaas	16	0	0	0	3	0	19	0
Kokku	471 183	100	5 284	100	85 732	100	562 199	100
12.31.03.								
Bensiin	380 485	87,7	1 490	27,8	33 333	40	415 308	79,4
Diislikütus	53 481	12,3	3 874	72,2	50 092	60	107 447	20,6
Gaas	16	0	0	0	5	0	21	0
Kokku	433 982	100	5 364	100	83 430	100	522 776	100
12.31.02.								
Bensiin	355084	88,6	1698	32	33769	42,1	390551	80,3
Diislikütus	45597	11,4	3608	68	46396	57,9	95601	19,7
Kokku	400681	100	5306	100	80165	100	486152	100
12.31.01.								
Bensiin	363996	89,4	2039	36,8	35575	44,2	401610	81,4
Diislikütus	43262	10,6	3503	63,2	44947	55,8	91712	18,6
Kokku	407258	100	5542	100	80522	100	493322	100
12.31.00.								
Bensiin	416335	89,8	2583	42,6	39557	48,2	458475	83
Diislikütus	47548	10,2	3476	57,4	42562	51,8	93586	17
Kokku	463883	100	6059	100	82119	100	552061	100
12.31.99*								
Bensiin	422000	92	2974	48	42136	52	467110	85,6
Diislikütus	36700	8	3222	52	38874	48	78796	14,4
Gaas	0				20	0	20	0
Kokku	458700	100	6196	100	81030	100	545926	100
12.31.98								
Bensiin	412253	91,4	3080	48,8	42219	52,4	457552	85,1
Diislikütus	38695	8,6	3226	51,2	38376	47,6	80297	14,9
Gaas	6	0			22	0	28	0
Kokku	450954	100	6306	100	80617	100	537877	100
12.31.97								
Bensiin	396656	92,7	3357	52	41664	54,4	441677	86,5
Diislikütus	31017	7,3	3100	48	34919	45,6	69036	13,5
Gaas	5	0			22	0	27	0
Kokku	427678	100	6457	100	76605	100	510740	100

* hinnanguline jaotus



Joonis 5.1 Autopargi struktuuri muutus kasutatava kütuseliigi järgi aastatel 1998 – 2008

ARK-ist saadavad andmed läbisõidu kohta annavad sõiduautode ja veoautode puhul mõnevõrra suuremad tulemused ning busside puhul väiksemad. Viimase kahe aasta tulemuste erinevused kas ei ületa või ületavad kaunis vähe statistilise usaldatavuse piire.

Läbisõidu andmeid saab ARK-ist ka Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus (ITK). Sõidukite detailne liigitus on neil küll teistsugune ja keskmise läbisõidu arvutamiseks kasutatakse otseselt iga sõiduki tehnölevaatusel fikseeritud läbisõitu. Võrdlus aga näitab, et sel meetodil leitud läbisõidud kujunevad sõiduautodel ca 25% võrra suuremaks ja erinevate vanuserühmade keskmised läbisõidud kujunevad sellisteks nagu see on toodud [joonisel 5.2](#).

Busside läbisõidu erinevused oleksid suurimad ja moodustaksid ca 31%, veoautodel aga ca 29%.

Tabel 5.4

Kütuste tarbimise hindamine Eestis sooritatud läbisõidu põhjal 2008. aastal

Kütuse liik	Sõiduki liik	Sõidukite arv registris	Keskmine läbisõit (km/a)	Kütuse ekspl. kulu (l/100 km)	Kütuse tarbimine tonnides
Liiklusloenduse põhjal					
Autobensiin $p=0,75 \text{ Mg/m}^3$	Sõiduauto*	423539	12694	8,5	342752
	Buss	322	4402	25,5	271
	Veauto**	18927	6987	13,6	13488
	Kokku (keskmine)	442788	(12 444)	(8,6)	356511
	TJ				15987
Diislikütus $p=0,85 \text{ Mg/m}^3$	Sõiduauto*	128274	17963	6,9	135534
	Buss	3970	46010	27,7	43038
	Veauto**	64417	21012	14,9	171657
	Kokku (keskmine)	196661	(19 528)	(10,7)	350229
	TJ				14654
	Üldse kokku	639449	(14 623)	(9,5)	706740
	TJ				30641
ARK-i andmetel					
Autobensiin $p=0,75 \text{ Mg/m}^3$	Sõiduauto*	423539	13435	8,5	362754
	Buss	322	4116	11,0	109
	Veauto**	18927	7495	13,6	14469
	Kokku (keskmine)	442788	(13 174)	(8,6)	377332
	TJ				16921
Diislikütus $p=0,85 \text{ Mg/m}^3$	Sõiduauto*	128274	19011	6,9	143443
	Buss	3970	43027	27,7	40248
	Veauto**	64417	22541	14,9	184142
	Kokku (keskmine)	196661	(20 652)	(10,7)	367833
	TJ				15391
	Üldse kokku	639449	(15474)	(9,5)	745165
	TJ				32311
KÜTUSTE TARBIMINE AUTOTRANSPOORDIS				Bensiin	315 900
				Diislikütus	383 000

* koos väikebussidega

** koos pakiautodega

Vahed tonnides	Läbisõit loenduste alusel - lõpptarbimine (ES)		Bensiin	40611
			Diislikütus	-32771
	ARK läbisõit - lõpptarbimine (ES)		Bensiin	61432
			Diislikütus	-15167

Tabel 5.5

Kütuste tarbimise hindamine Eestis sooritatud läbisõidu põhjal 2007. aastal

Kütuse liik	Sõiduki liik	Sõidukite arv registris	Keskmine läbisõit (km/a)	Kütuse ekspl. kulu (l/100 km)	Kütuse tarbimine tonnides
Liiklusloenduse põhjal					
Autobensiin $p=0,75 \text{ Mg/m}^3$	Sõiduauto*	407582	11560	8,5	300368
	Buss	280	5410	25,5	290
	Veoauto**	15843	10950	13,6	17695
	Kokku (keskmine)	423705	(11533)	(8,7)	318352
	TJ				14276
Diislikütus $p=0,85 \text{ Mg/m}^3$	Sõiduauto*	116166	27035	6,9	184193
	Buss	4030	49490	32,2	54588
	Veoauto**	64431	22374	16,7	204632
	Kokku (keskmine)	184627	(20 221)	(10,9)	443413
	TJ				18553
	Üldse kokku	608332	(13 492)	(9,8)	761766
	TJ				32829
ARK-i andmetel					
Autobensiin $p=0,75 \text{ Mg/m}^3$	Sõiduauto*	407582	14204	8,5	369055
	Buss	280	3963	25,5	212
	Veoauto**	15843	9451	13,6	15273
	Kokku (keskmine)	423705	(14 019)	(8,6)	384540
	TJ				17244
Diislikütus $p=0,85 \text{ Mg/m}^3$	Sõiduauto*	116166	20553	6,9	140438
	Buss	4030	45613	27,7	43312
	Veoauto**	64431	24085	14,9	196800
	Kokku (keskmine)	184627	(22 333)	(10,9)	380550
	TJ				15923
	Üldse kokku	608332	(16 542)	(9,5)	765091
	TJ				33167
KÜTUSTE TARBIMINE AUTOTRANSPOORDIS				Bensiin	318 000
				Diislikütus	404100

* koos väikebussidega

** koos pakiautodega

Vahed tonnides	Läbisõit loenduste alusel - lõpptarbimine (ES)		Bensiin	352
			Diislikütus	39313
	ARK läbisõit - lõpptarbimine (ES)		Bensiin	66540
			Diislikütus	-23550

Tabel 5.6

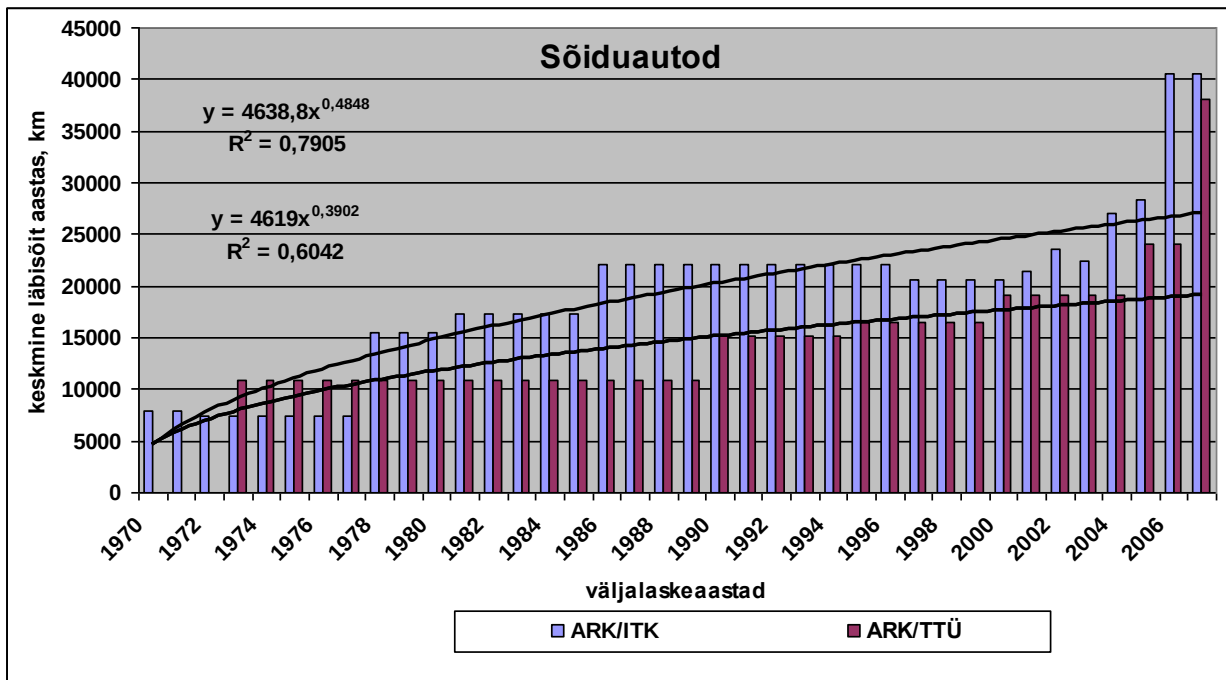
Kütuste tarbimise hindamine Eestis sooritatud läbisõidu põhjal 2006. aastal

Kütuse liik	Sõiduki liik	Sõidukite arv registris	Keskmine läbisõit (km/a)	Kütuse ekspl. kulu (l/100 km)	Kütuse tarbimine tonnides
Liiklusloenduse põhjal					
Autobensiin $p=0,75 \text{ Mg/m}^3$	Sõiduauto*	451131	11020	8,5	316931
	Buss	1141	1800	25,6	394
	Veoauto**	27450	6500	13,8	18467
	Kokku (keskmine)	479722	(10739)	(8,7)	335792
	TJ				15058
Diislikütus $p=0,85 \text{ Mg/m}^3$	Sõiduauto*	102863	18685	6,9	112725
	Buss	4237	49561	32,0	57117
	Veoauto**	65403	21854	16,4	199247
	Kokku (keskmine)	172503	(20221)	(12,2)	369089
	TJ				15443
	Üldse kokku	652225	(13 492)	(10,1)	704881
	TJ				30501
ARK-i andmetel					
Autobensiin $p=0,75 \text{ Mg/m}^3$	Sõiduauto*	451131	13346	8,5	383823
	Buss	1141	1450	25,6	318
	Veoauto**	27450	6404	13,8	18195
	Kokku (keskmine)	479722	(12 920)	(8,7)	402336
	TJ				18042
Diislikütus $p=0,85 \text{ Mg/m}^3$	Sõiduauto*	102863	21430	6,9	129658
	Buss	4237	42986	32,0	49539
	Veoauto**	65403	22669	16,4	206680
	Kokku (keskmine)	172503	(22 429)	(11,7)	385877
	TJ				16145
	Üldse kokku	652225	(15 435)	(9,8)	788213
	TJ				34187
KÜTUSTE TARBIMINE AUTOTRANSPOORDIS				Bensiin	303 200
				Diislikütus	377 100

* koos väikebussidega

** koos pakiautodega

Vahed tonnides	Läbisõit loenduste alusel - lõpptarbimine (ES)	Bensiin	32592
		Diislikütus	-8011
	ARK läbisõit - lõpptarbimine (ES)	Bensiin	99136
		Diislikütus	8777



Joonis 5.2 Autopargi struktuuri muutus

KOKKUVÕTE

Käesoleva töö alusel võib väita, et kui autopargi üldine läbisõit Eestis oli 1995. aastal 5455 milj. auto-km, siis 2008. aastaks oli see kasvanud 9350,6 milj. auto-km-ni, ehk 71,4% võrra. Seega aasta keskmine läbisõidu juurdekasv on olnud 4,2 %. Viimase aasta jooksul üldine läbisõit aga hoopis vähenes 317,9 milj. km ehk 3,3% võrra. Kogu läbisõidust langeb 82,1 % sõiduautodele ja 65,3% maanteedele.

Tuginedes käesolevale tööle võib väita, et 2008. aastal oli sõiduautode aasta keskmine Eestis sooritatud läbisõit registris oleva sõiduki kohta sõiduautodel 13 919 km, bussidel 42 888 km ja veoautodel 17 826 km.

Aasta jooksul vähenes kõigi sõidukiliikide läbisõit. Sõiduautode läbisõit ühe registris oleva sõiduki kohta vähenes keskmiselt 7,2%, busside aastane läbisõit vähenes 5,2% ja veoautode läbisõit 11,7% võrra.

Töös on leitud liiklusohutuse suhtenäitajad kogu vabariigi, põhiliste maanteeliikide, üksikute maakondade, suuremate linnade ja põhimaanteedel lõikes aastatel 1997 - 2008. Nende näitajate alusel võib konstateerida, et 2008. aastal liiklusohutuse olukord paranes.

Lisades on esitatud nädala ja aasta keskmised liiklussagedused püsiloenduspunktides ning läbisõidu detailsed arvutustulemused põhi- ja tugimaanteedel.

Töös on arvatud läbisõidud ka tuginevalt ARK-ist saadud andmetele ja erineval meetodil leitud läbisõite on võrreldud omavahel ning on leitud ka mõlemate läbisõitude alusel arvutuslik kütusekulu autotranspordist Eestis.

SUMMARY

The authors of this report have estimated the total vehicle park kilometrage in Estonia has increased from 5 455 million vehicle kilometres (1995) up to 9 350,6 millions in 2008 or by 71,4 per cents. The kilometrage decrease for all types of vehicles. Average annual fall has been 3,3 per cents. 82.1 per cents of the total kilometrage is the share of cars and 65,3 per cents are driven on rural roads.

We can evaluate, as based on the study, that annual average kilometrage of the registered car is 13 919 kilometres, registered truck- 17 826 km and registered bus- 42 888 km.

Annual average kilometrage of cars has decreased by 7,2 per cents, buses – 5,2 per cents and trucks – 11,7 per cents during the last year.

There are also main road safety indicators for the country, main types of roads, counties, cities and main roads for 1997...2008.

Annexes include the traffic count results for all main counting points and detailed calculation results, shared between main and basic roads.
