

LIIKLUSKÄITUMISE MONITOORING 2011

INSENERIBÜROO "STRATUM"

Töö reg.nr. (2011)



MAANTEEAMET



Tallinn 2011

INSENERIBÜROO "STRATUM"

**LIIKLUSKÄITUMISE MONITOORING
2011**

Tallinn 2011

SISUKORD:

Sissejuhatus	3
1. Liikluskäitumise monitooringu vaatluste tulemused.....	3
1.1. Fooritulede nõuetest kinnipidamine sõidukijuhtide ja jalakäijate poolt.....	4
1.2. Suunatulede kasutamine	9
1.3. Jalakäijale teeandmiskohustuse täitmine juhtide poolt reguleerimata ülekäigurajal.....	12
1.4. Turvavöö kasutamine ja laste turvavarustuse kasutamine	18
1.5. Peatoe kasutamine	22
1.6. Joobes juhtimine.....	25
1.7. Sõidukiirus	27
KOKKUVÕTE	34
KASUTATUD KIRJANDUS.....	37

Sissejuhatus

Käesolev aruanne on liikluskäitumise monitooringu (lühidalt LiMo 2011) 2011. aastal läbi viidud projekti lõpparuandeks. Liikluskäitumise monitooringu projekti algatas Maanteeamet 2001. aastal ja see oli tollal esimeseks katseks saada usalduslik ja põhjendatud ülevaade liikluskäitumise aspektidest ning dünaamikast Eestis. 2001.a projekti käigus töötati välja monitooringu läbiviimise metoodika, viidi läbi pilootuuring ning esitati täiemahulise uuringu-küsitluse ja vaatluste- tulemused. 2002. ja 2003. aastal viidi läbi täiemahuline, väga paljus eelnevale samanenud uuring. Edaspidi on läbi viidud vaatlusuuringutel põhinev liikluskäitumise monitooring.

Ka käesolev uuring järgib võimalikult maksimaalsel määral varasemate uuringute metoodikat ja teostamise põhimõtteid, kusjuures selle peamiseks eesmärgiks on anda usaldusväärne võrdlus eelmise aasta uuringuga, määramaks trende.

Mõnevõrra on 2011. aastal muutunud monitooritavad teemad – võrreldes eelmise aastaga on juurde tulnud alates 1. juulist 2011 uue Liiklusseadusega kehtestatud peatoe määrustepärase kasutamise vaatlus, muutunud on suunamärguande näitamise sisu (suunamärguanne ümberreastumisel), välja on jäetud mobiiltelefoni kasutamise vaatlus.

1. Liikluskäitumise monitooringu vaatluste tulemused

Uuringu metoodika.

Monitooring sisaldab järgmiseid liikluskäitumise teemasid:

1. fooritulede nõuetest kinnipidamine sõidukijuhtide ja jalakäijate poolt;
2. suunatulede kasutamine ümberreastumisel;
3. jalakäijale tee andmine reguleerimata ülekäigurajal;
4. turvavöö kasutamine ja laste turvavarustuse kasutamine;
5. peatoe õige kasutamine;
6. joores juhtimine;
7. sõidukiirus;

Esimese kolme punkti teemade andmete hankimiseks teostati videosse salvestatud välivaatlused, 4., 5. ja 7. teema vaatlustest videot ei salvestatud. 6. teema andmed hangiti Politsei- ja Piirivalveametist, 7. teema andmed riigimaanteede püsiloenduspunktide haldajalt (AS Teede Tehnokeskus).

Vaatlused teostasid Stratum OÜ töötajad, kes kõik omavad eelnevaid kogemusi liiklusuuringute välitööde läbiviimisel. Vaatlused viidi läbi vastavalt töö tehnilisele kirjeldusele 2011. aasta septembris/oktoobris tööpäevadel ajavahemikus 10.00-16.00.

Käesolevas aruandes on toodud käesoleva 2011. aasta vaatluste koondtulemused, samuti on teostatud võrdlus eelmistel aastatel teostatud vaatlustulemustega.

Alljärgnevalt esitatakse uuringu tulemused teemade lõikes.

1.1. Fooritulede nõuetest kinnipidamine sõidukijuhtide ja jalakäijate poolt

Fooritulede nõuetest kinnipidamist sõidukijuhtide poolt uuritakse eesmärgiga tuvastada linnade ristmikel sõidukijuhtide osakaalu liikluses, kes eiravad punast foorituld. Punase tule eiramine on ohtlik, kuna selle tagajärjel on kõige sagedasem liiklusõnnetusetüüp külgkokkupõrked, mis on reeglina raskete tagajärgedega suure kokkupõrkekiiruse ja sõitjate külgsuunalise halvema kaitstuse tõttu.

Punase fooritule nõuete eirajate suhtelise arvu määramiseks kasutati välivaatluste meetodit, kus kindla suurusega juhtide valimi vaatlemisel määratakse eiramist iseloomustav arvvärtus või arvvärtused. Uurimuse läbiviimiseks valiti vaatluste teostamiseks sobivad ristmikud, samuti vaatlustel rakendatava valimi (vaadeldud juhtide arvu) suurus.

Vaatlusteks sobivate ristmike valikukriteeriumiteks on eelkõige tulemuste võrreldavuse tagamiseks sarnasus või samasus eelmises uurimuses vaadeldud ristmikega ja üldine sobivus analüüsi teostamiseks.

Fooritulede nõuetest kinnipidamist jälgiti selleks valitud ristmikel ja reguleeritud ülekäiguradadel linnades. Kohtade valikul lähtuti järgmistest printsiipidest:

- Koht on suhteliselt tüüpilise lahendusega ja keskmiste liiklusohutuslike näitajatega;
- Samas kohas (reguleeritud ülekäigurajal või ristmikul) oleks tõenäoliselt võimalik teostada uuringut ka tulevastel aastatel (ei ole planeeritud või ette näha ristmiku ümberehitust või olulist liikluskorralduse muudatust).
- Nii palju kui võimalik üritati vaatlused läbi viia samadel kohtadel, mis eelnevatel aastatel. Suuremat tähelepanu on sellel aastal pööratud Ida-Virumaale.

Vaatluse käigus fikseeriti antud (vaadeldavat) konfliktuva liiklusuundi läbivate liiklejate (jalakäijate, sõidukite) arv ning eraldi fikseeriti punase fooritulega antud liiklusuuna stoppjoone või selle puudumisel Liikluseeskirjaga sätestatud peatumiskoha ületanud jalakäijate või sõidukite arv.

Jalakäijate käitumise uurimiseks kasutati videosalvestust. Vajalik summaarne vaatluste arv sõltub arvsuurustest, mis valitakse juhtide või jalakäijate punase tule eiramise iseloomustamiseks.

Antud töös, arvestades ka eelnevatel aastatel tehtud samalaadseid töid, on peetud otstarbekaks iseloomustada juhtide käitumist kahe arvvärtuse abil:

- suhteline (protsentuaalne) punase tule eirajate arv, taandatud ühele fooritsüklile ja ühele sõidureale. See arvsuurus võimaldab hinnata juhtide suhtelist arvu, kes olukorras, kui on võimalus valida, kas pidurdada või lisada kiirust ning lipsata punase tulega ristmikule, valivad viimase. See arvvärtus ei sõltu liikluse intensiivsusest ega fooritsüklite pikkusest;
- suhteline juhtide arv kogu juhtide arvust vaadeldavast liiklusvoost, kes ületavad stoppjoont punase tulega. See arvvärtus näitab suhtelist juhtide arvu, kes eiravad punast tuld antud ajaperioodil. Võrreldes eelmise arvvärtusega, ei arvestata siin juhte, kes on valmis tegelikult punast tuld eirama aga kes ületavad ristmiku nt roheline tule ajal. Antud arvvärtus võimaldab aga määrata punase tule eirajatest liikluses tekitatud ohu suhtelist suurust.

Juhtide punase fooritule eiramise vaatlustel fikseeriti 14422 sõidukijuhi käitumist foorituledest kinnipidamisel. Keskmine tulemus oli, et **1,0%** sõidukijuhtidest rikub punase fooritule reeglit ja sõidab ristmikule välja punase fooritule põledes. 2010. aastal oli see näitaja **1,2%**, mis näitab sõidukijuhtide foorituledenõuete eiramise mõningast vähenemist. Tallinnas on see näitaja **1,2%** (2010. aastal **1,3%**), mis on suurem suurem kui Eesti keskmine ja teistes linnades **0,6%** (2010. aastal - **0,9%**). Teiste linnade osas on näha küllaltki suurt punatule eiramise

vähennemist, kuid arvatavasti on see põhjustatud ka väljapoole Tallinna ja Tartu asuvate vaatluspunktide muutustega.

Vaatluse tulemusel selgus, et jalakäijate distsipliin fooritulede eiramise osas on märgatavalt nõrgem kui mootorsõidukijuhtide osas. Võrreldes eelmise aastaga on fooritulede eiramine kasvanud isegi kuni 2 korda. Nii selgus, et **9,3%** (2010. aastal **4,9%**) jalakäijatest ei järgi punase fooritule reeglit ja ületab tee punase fooritulega. Käesoleval aastal ilmnis, et erinevused Tallinna ja teiste linnade vahel, mis eelmisel aastal olid küllaltki suured, on see aasta oluliselt vähenenud. Rikkumiste arv Tallinnas ja teistes linnades on vastavalt **9,5%** ja **8,8%** (2010. aastal vastavalt **6,2%** ja **3,4%**). Kas selle väga suure muutuse üheks põhjuseks võib lugeda teiste linnade osas toimunud muutuseid. Kokkuvõttes on olukord võrreldes eelmise aastaga oluliselt halvenenud (~100%). Käesoleva uuringu meetodika ja tulemused ei võimalda objektiivselt hinnata üksikute ristmike ja ülekäikude liikluslahenduse mõju juhtide või jalakäijate käitumisele punase fooritule eiramise seisukohast. Uuring on oma olemasoleva ülesande kohaselt üles ehitatud eelkõige üldiste arengutrendide hindamisele ja jälgimisele, kuigi põhimõtteliselt võimaldaks sama meetodika kohaselt läbi viidud uuringud määrata ka muid liikluskäitumist mõjutavaid aspekte siis antud uuringu mahust ja meetodikast tulenevalt ei ole õige käesolevale andmestikule toetudes muid järeldusi objektiivselt sõnastada.

Käesolevas töös saab seega esitada vaid mõningaid üldisi hüpoteese liikluskäitumise muutuste põhjuste kohta valdkonnas, mis puudutab punase fooritule eiramist. Nii võib kaudselt eeldada, et punase fooritule eiramisel on seos liikluse pingelisusega. Kui majanduslangusest tulenevalt vähenesid aastatel 2008-2009 liiklusmahud nii riigimaanteedel kui linnades ning vähenesid ka summaarsed ajakulud linnaliikluses, mis iseloomustab linna transporditaristu ummikuid, siis võib siin olla otsene mõju ka punase fooritule eiramisele. Sellel aastal hakkasid liiklusmahud jällegi kasvama ning ka liikluskäitumise mõnevõrra muutus. Siiski saab seda käsitleda eelkõige vaid hüpoteesina, millele teadusliku põhjenduse leidmine ei ole käesoleva uuringu otsene ülesanne.

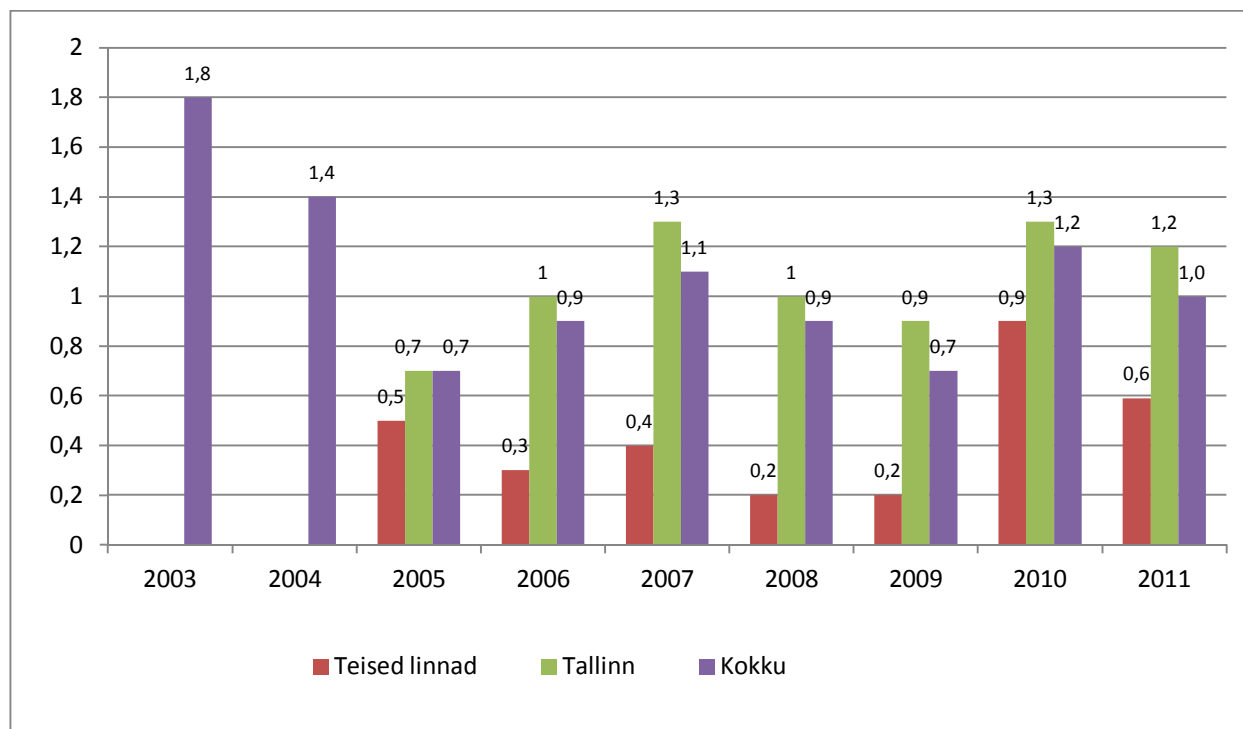
Vaatluste tulemused on esitatud järgnevas tabelites 1.1.1. ja 1.1.2.

Tabel 1.1.1. Punase fooritule nõuete järgimine jalakäijate poolt

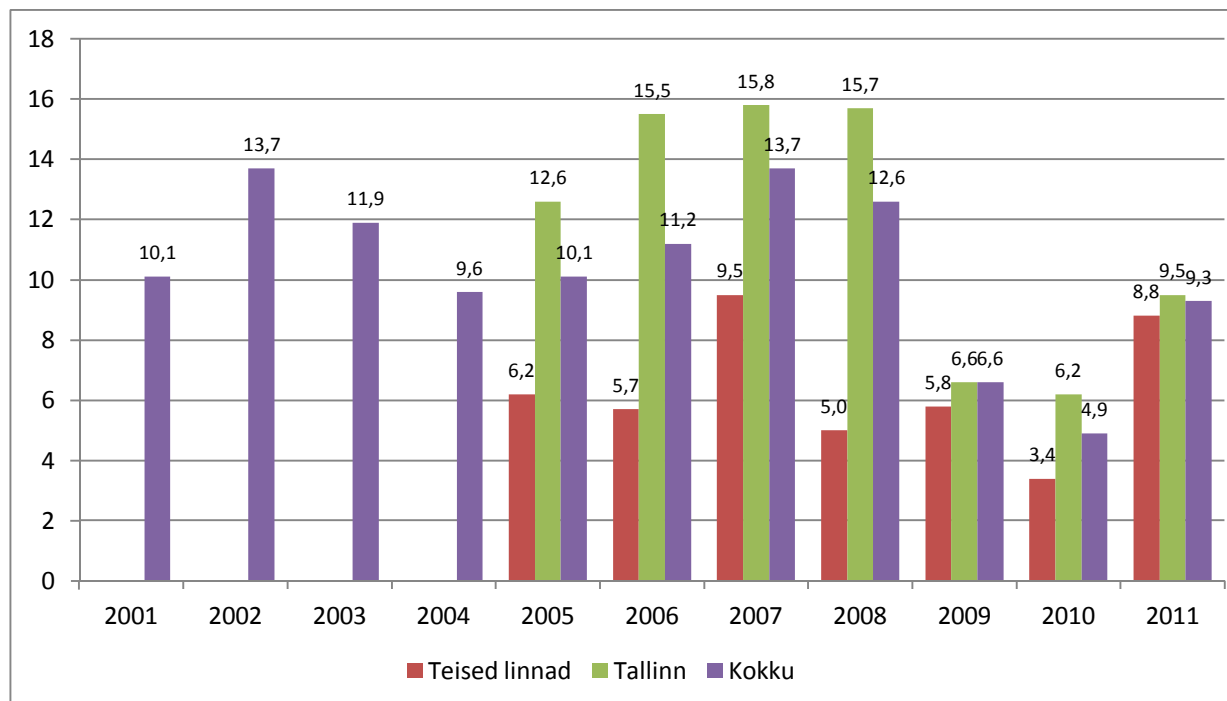
Jrk.nr.	Kuupäev	N/päev	Linn	Vaatluspunkt	Tee, tänav	Algus	Lõpp	Liikumissuund	Jalakäijaid vaadeldud	punasega arv	%	
1	21.sept.11	K	Tallinn	Liivalaia t. - Lembitu t.	Lembitu t.	13:00	14:30	üle Lembitu t	307	15	4,9%	
2	20.sept.11	T	Tallinn	Tartu mnt.-Odra ristmik	Tartu mnt.	13:18	14:18	parall. Tartu mnt.-ga	350	26	7,4%	
3	20.sept.11	T	Tallinn	Juhkentali-Keldrimäe	Juhkentali	11:00	12:00	üle Juhkentali t	216	8	3,7%	
4	7.nov.11	E	Tallinn	Vabaduse pst.-Valdeku	Vabaduse pst.	12:42	14:48	üle Vabaduse pst	104	30	28,8%	
5	18.okt.11	T	Tallinn	Pärnu mnt.- Männiku tee	Männiku tee	11:33	12:33	üle Vabaduse pst	213	22	10,3%	
6	30.sept.11	R	Tallinn	Sõpruse pst. 250 nurk	Sütiste	11:00	12:10	üle Sütiste tee	106	4	3,8%	
7	22.sept.11	N	Tallinn	Õismäe tee (Kullerkupu kpl.)	Õismäe tee	13:51	14:51	üle Õismäe tee	419	59	14,1%	
8	30.sept.11	R	Tallinn	Mustamäe tee- Marja t.	Mustamäe tee	13:50	14:50	üle Mustamäe tee	137	18	13,1%	
9	23.sept.11	R	Tallinn	Paldiski mnt.-Toompuiestee	Toompuiestee	10:20	11:20	üle Toompuiestee	189	12	6,3%	
10	19-okt-11	K	Viljandi	Tallinna mnt.-Jakobsoni	Tallinna mnt.	11:45	12:45	üle Tallinna mnt.	175	6	3,4%	
11	27.okt.11	N	Narva	Tallinna-Kangelaste	Tallinna mnt.	15:50	16:50	üle Kangelaste Prospekti	280	25	8,9%	
12	20-okt-11	N	Pärnu	Riia mnt - Tammsaare	Riia mnt	11:35	14:05	üle Riia mnt	101	12	11,9%	
13	24.okt.11	E	Tartu	Riia - Filossoofi	Narva mnt.	15:10	16:10	üle Riia	110	10	9,1%	
14	24.okt.11	E	Tartu	Võru-Aardla ristmik	Aardla t.	13:50	14:50	üle Võru t	53	1	1,9%	
15	28.okt.11	R	Jõhvi	Narva mnt.	Narva mnt.	13:20	14:20	üle Narva mnt	438	48	11,0%	
sealhulgas									KOKKU	3198	296	9,3%
									Tallinn	2041	194	9,5%
									teised linnad	1157	102	8,8%

Tabel 1.1.2. Punase fooritule nõuete järgimine juhtide poolt

Nr	Linn	Vaatluskoht	Kuupäev	Päev	Kellaeg	Radu	Tsükleid kokku	Sõidukeid	Eirajaid	Eirajaid %
1	Tallinn	Tartu mnt.-Odra t	21.09.2011	K	11:25 - 12:30	2	54	444	3	0,68
2	Tallinn	Tartu mnt.-Odra t	21.09.2011	K	11:25 - 12:30	2	54	844	6	0,71
3	Tallinn	Vabaduse-Valdeku	7.11.2011	E	12:42 - 13:42	1	50	212	2	0,94
4	Tallinn	Vabaduse-Valdeku	7.11.2011	E	12:42 - 13:42	2	50	559	5	0,89
5	Tallinn	Vabaduse-Valdeku	7.11.2011	E	13:48 - 14:48	2	50	694	0	0,00
6	Tallinn	Juhkentali-Keldrimäe	21.09.2011	K	10:10 - 11:13	2	53	727	4	0,55
7	Tallinn	Liivalaia t. - Lembitu t.	21.09.2011	K	13:00 - 14:30	1	75	358	4	1,12
8	Tallinn	Liivalaia t. - Lembitu t.	21.09.2011	K	13:00 - 14:30	1	75	107	0	0,00
9	Tallinn	Paldiski mnt.-Toompuiestee	23.09.2011	R	11:30 - 12:30	2	50	877	1	0,11
10	Tallinn	Paldiski mnt.-Toompuiestee	23.09.2011	R	11:30 - 12:30	1	50	328	3	0,91
11	Tallinn	Pämu mnt.- Männiku tee	18.10.2011	T	15:10 - 16:10	2	50	1320	2	0,15
12	Tallinn	Sõpruse pst. - Sütiste	30.09.2011	R	11:00 - 12:10	2	58	149	3	2,01
13	Tallinn	Sõpruse pst. - Sütiste	30.09.2011	R	11:00 - 12:10	2	58	681	9	1,32
14	Tallinn	Sõpruse pst. - Tammsaare	3.10.2011	E	13:25 - 14:25	2	50	721	40	5,55
15	Tallinn	Sõpruse pst. - Tammsaare	3.10.2011	E	13:25 - 14:25	2	50	173	12	6,94
16	Tallinn	Õismae tee 55 juures	22.09.2011	N	13:51 - 14:51	2	50	275	6	2,18
17	Tallinn	Mustamäe tee - Marja t.	28.09.2011	K	15.45 - 16.45	2	50	1400	18	1,29
18	Pärnu	Riia mnt - Tammsaare	20.10.2011	N	11:35 - 13:35	2	100	101	0	0,00
19	Pärnu	Riia mnt - Tammsaare	20.10.2011	N	11:35 - 13:35	2	100	813	1	0,12
20	Tartu	Narva mnt.- Raatuse	2.11.2011	K	14:20-15:20	2	50	624	3	0,48
21	Tartu	Võru - Aardla ristmik	24.10.2011	E	13:50-14:50	2	50	452	2	0,44
22	Narva	Tallinna mnt - Kangelaste	27.10.2011	N	10:35 - 12:00	2	71	330	0	0,00
23	Narva	Kreenholmi-Gerassimovi	27.10.2011	N	12:30 - 13:55	2	71	559	12	2,15
24	Võru	Kreutzwaldi - Jaama	24.10.2011	E	10:50 - 11:50	2	50	316	2	0,63
25	Haapsalu	Tallinna mnt. - Jaama	27.09.2011	T	15:30 - 16:40	1	58	150	1	0,67
26	Jõhvi	Kaare - Tartu põik	28.10.2011	R	10:25 - 12:00	2	79	981	4	0,41
27	Viljandi	Tallinna mnt. - Jakobsoni	19.10.2011	K	11:45 - 12:45	2	60	227	2	0,88
Kokku								14422	145	1,01
sh Tallinnas								9869	118	1,20
sh teised linnad								4553	27	0,59



Joonis 1.1.1. Punase fooritule eiramine sõidukijuhtide poolt 2003-2011.a.
Eirajate osakaal (%) liiklusvoos.



Joonis 1.1.2. Punase fooritule eiramine jalakäijate poolt 2001-2011.a.
Punast foorituld eiranud jalakäijate osakaal (%).

1.2. Suunatud kasutamine

Suunatud kasutamist jälgiti valitud tänavalõikudel linnades.

Lõikude valikul lähtuti järgmistest põhimõtetest:

- lõik peab olema suhteliselt tüüpilise lahendusega ja keskmiste liiklusohutuslike näitajatega;
- lõik üritati valida selliselt, et antud tänavalõigul oleks tõenäoliselt võimalik teostada uuringut ka tulevastel aastatel;
- võimalikkuse korral valiti mitmerajalised tänavalõigud.

Kokku vaadeldi 13 041 vaatlusobjekti käitumist ümberreastumisel. Vaatluskohtadest oli 10 Tallinnas, 3 Tartus, 3 Narvas, 3 Pärnus ning Viljandis, Võrus, Jõhvis ja Haapsalus igaühes 1 koht.

Tänavalõigul teostatava vaatluse käigus fikseeriti kogu antud (vaadeldavat) ümberreastuvate sõidukite arv ning eraldi nende sõidukijuhtide arv, kes ei lülitanud ümberreastumisel suunatud sisse.

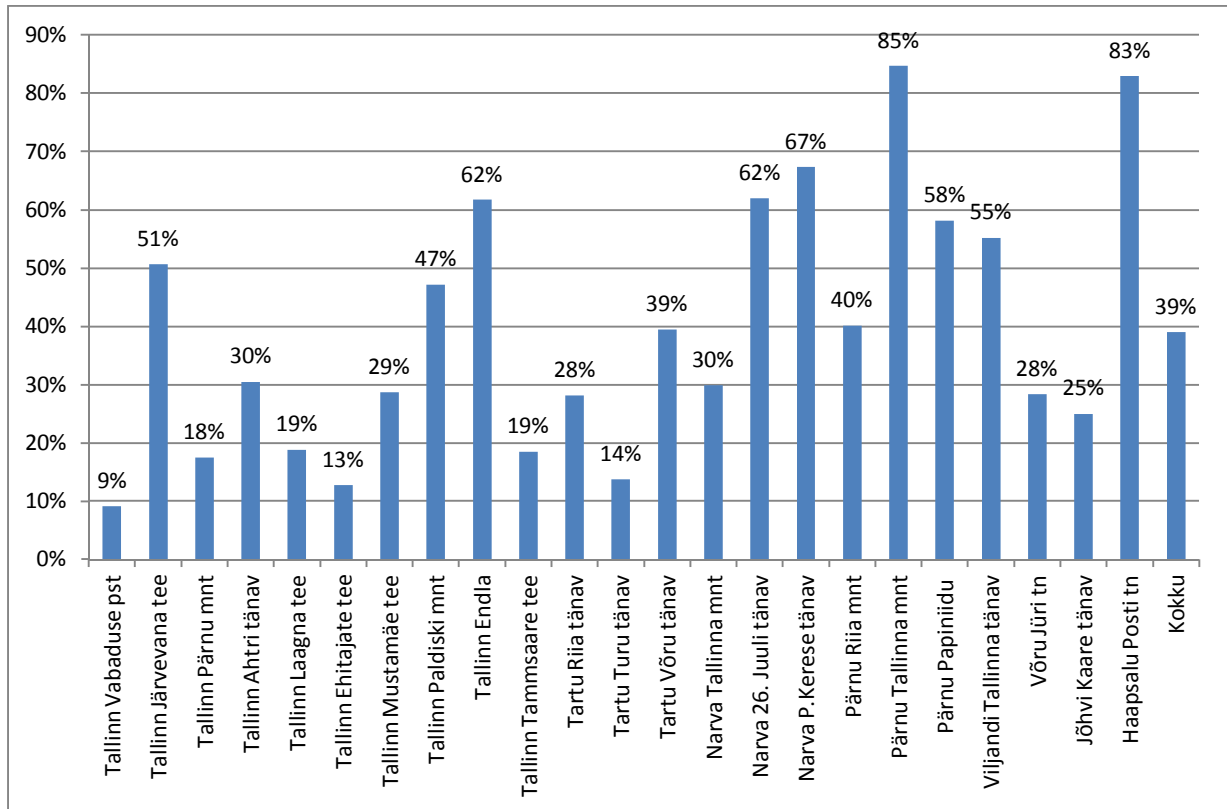
Suunatud kasutamise uurimiseks kasutati ka kameraalset tööd salvestatud videomaterjali põhjal. Vaatluse tulemused on esitatud järgnevas tabelis 1.2.1.

Tulemuste iseloomustamiseks võib väita, et keskmiselt **39,2%** sõidukijuhtidest ei lülita ümberreastumisel suunatud sisse, kuigi liikluseeskirja kohaselt oleksid nad kohustatud seda tegema. Samas peab peale vaatlusuuringute analüüsimist tõdema, et põhiliselt sõltub ümberreastumisel suunatud näitamine vastaval teelõigul kehtivast liikluskorraldusest. Liikluskorralduse erisuse all peetakse silmas sõiduradade pikkust, jätkuvust, teekattemärgistuse arusaadavust jne). Väiksemates linnades on raske leida piisavalt pikka mitmerajalist teelõiku, kus reavahetus ei oleks seotud vahetult järgneva pöördemanöövriga.

Esimese sellelaadse vaatlusuuringu analüüsi tulemusena ei oska veel mingeid sügavamaid järeldusi välja tuua. Vaatlusandmed on selle jaoks liiga suure hälbega.

Tabel 1.2.1. Suunatuude kasutamine ümberreastumisel

Jrk.nr.	Linn	Tee (tänav)	lõige	Suund	Möödetud	rikkujate arv	%	Kuupäev	Nädalapäev	Kell
1	Tallinn	Vabaduse pst	Pärnu mnt	linnast välja	461	42	9,1%	07-nov-11	1	15:00-16:00
2	Tallinn	Järvevana tee	Tartu mnt	Tartu mnt	1058	536	50,7%	07-okt-11	5	10:20-12:50
3	Tallinn	Pärnu mnt	Viljandi mnt	linnast välja	1440	252	17,5%	25-okt-11	2	15:40-17:40
4	Tallinn	Ahtri tänav	Jõe tn	Pirita	930	283	30,4%	26-okt-11	1	10:20-14:20
5	Tallinn	Laagna tee	Pallasti tn	kesklinna suunas	659	124	18,8%	05-okt-11	3	9:15-13:45
6	Tallinn	Ehitajate tee	Õismäe tee	Haabersti	655	84	12,8%	01-nov-11	2	15:10-17:10
7	Tallinn	Mustamäe tee	Kadaka Forelli	Mustamäele	890	255	28,7%	04-nov-11	5	16:10-17:10
8	Tallinn	Paldiski mnt	Pirni	kesklinna suunas	861	406	47,2%	04-nov-11	5	12:40-14:20
9	Tallinn	Endla	Taksopark	linnast välja	1374	848	61,7%	04-nov-11	5	14:50-15:50
10	Tallinn	Tammsaare tee	Tondi tn	Mustamäele	945	175	18,5%	06-okt-11	4	10:15-14:15
11	Tartu	Riia tänav	rdt viadukt	linnast välja	103	29	28,2%	24-okt-11	1	16:50-17:50
12	Tartu	Turu tänav	Aura	kesklinna suunas	87	12	13,8%	02-nov-11	3	15:30-16:30
13	Tartu	Võru tänav	Aardla tn	linnast välja	304	120	39,5%	24-okt-11	1	15:25-16:25
14	Narva	Tallinna mnt	Kangelaste	kesklinna suunas	358	107	29,9%	27-okt-11	4	10:30-12:00
15	Narva	26. Juuli tänav	Kreenholmi	Gerassimovi	176	109	61,9%	27-okt-11	4	12:30-14:00
16	Narva	P.Kerese tänav	Energia	Kreenholmi tn	208	140	67,3%	27-okt-11	4	14:20-15:50
17	Pärnu	Riia mnt	Papiniidu	linnast välja	284	114	40,1%	21-okt-11	5	12:55-14:25
18	Pärnu	Tallinna mnt	Jannseni tn	linnast välja	978	828	84,7%	21-okt-11	5	16:20-17:50
19	Pärnu	Papiniidu	pärast silda	Riia mnt	141	82	58,2%	21-okt-11	5	10:55-12:25
20	Viljandi	Tallinna tänav	Jakobsoni tn	Tallinna	328	181	55,2%	19-okt-11	3	15:20-17:20
21	Võru	Jüri tn	Räpina mnt	Tartu	113	32	28,3%	24-okt-11	1	12:10-13:10
22	Jõhvi	Kaare tänav	Rakvere tn	Tartu põik	372	93	25,0%	28-okt-11	5	10:25-12:00
23	Haapsalu	Posti tn	Nurme	Tallinna mnt	316	262	82,9%	27-sept-11	2	11:45-15:30
KOKKU:						13041	5114	39,2%		
sh. Tallinn						9273	3005	32,4%		
sh teised linnad						3768	2109	56,0%		



Joonis 1.2.1. Suunatule mittekasutamine ümberreastumisel asukohtade lõikes, %

1.3. Jalakäijale teeandmiskohustuse täitmine juhtide poolt reguleerimata ülekäigurajal

Juhtide käitumist vöötradadel jälgiti linnade tähistatud ülekäiguradadel.

Ülekäiguradade (vöötradade) valikul lähtuti järgmistest asjaoludest:

Vöötrada, kus uuring läbi viiakse, pidi olema:

- suhteliselt keskmiste liiklusohutuslike näitajatega (mitte väga palju liiklusõnnetusi, samuti sellised ülekäigud, mille ohutusprobleemid ei ole leidnud viimasel ajal meedias sagedat käsitlust);
- selline, kus lähiaastatel ei ole tõenäoliselt ette näha rekonstrueerimist, mis võimaldab sama vöötrada kasutada monitooringu läbiviimise kohana ka järgmisel aastal;
- suhteliselt erinevate, kuid siiski piisavalt suure jalakäijate ja sõidukite liiklussagedusega (tagamaks uuritavate situatsioonide esinemise vöötrajal);

2011. aastal viidi uuring läbi videosalvestust ja välivaatluseid kasutades ning kahe erineva eelnevalt sama töö kogemusega vaatleja poolt, mis võimaldas määrata ülekäigukohal toimuvaid situatsioone suurema objektiivsusega. Vaatluse käigus fikseeriti iga teed ületada sooviv jalakäija (sh. tema sugu ja vanusegrupp), üheaegselt teed ületada soovivate jalakäijate arv (JK grupi suurus) ning sõidukite arv, mis ületas ülekäiguraja, kuigi jalakäija oli selgelt väljendanud soovi sõidutee ületamiseks. Samas fikseeriti ka üldised liiklusnäitajad, nagu jalakäijate ja sõidukite liiklussagedus. Hilisema töötuse käigus eraldati kogumist need olukorrad, kus jalakäijal või jalakäijatel tekkis enne sõidutee ületamist kontaktsituatsioon läheneva sõidukijuhiga- so. juhtum, kus läheneva sõiduki juht pidi otsustama, kas peatuda või jätkata liikumist. Kust viimatinimetatud situatsioonide (nn kontaktide) arvust lähtuvalt määrati liikluskäitumise karakteristikud, nagu kirjeldatud käesoleva uuringu aruandes.

Kuna tegelikult määrati vaatluse käigus kindlaks iga konkreetse teeületuse jaoks, mitmes sõidukijuht peatus jalakäijale teeandmiseks, siis on just viimase väärtuse põhjal arvatud ka nende sõidukijuhtide protsentuaalne osakaal, kes jalakäijale teeandmise reeglit eiravad. Kirjeldatud protsentuaalse väärtuse määramiseks saab kasutada järgmist seost:

$$R = \frac{A - 1}{A} * 100\%$$

,kus R kajastab nende sõidukijuhtide osakaalu kogu liiklusvoos, kes ületasid vöötraja sõidutee ääres teed ületavale jalakäijale või jalakäijatele teed andmata ja A on väärtus, mis väljendab seda, mitmes sõiduk peatas teeandmiseks.

Uuringu tulemused on esitatud järgmistes tabelites 1.3.1. ning joonistel, 1.3.1. ja 1.3.2.

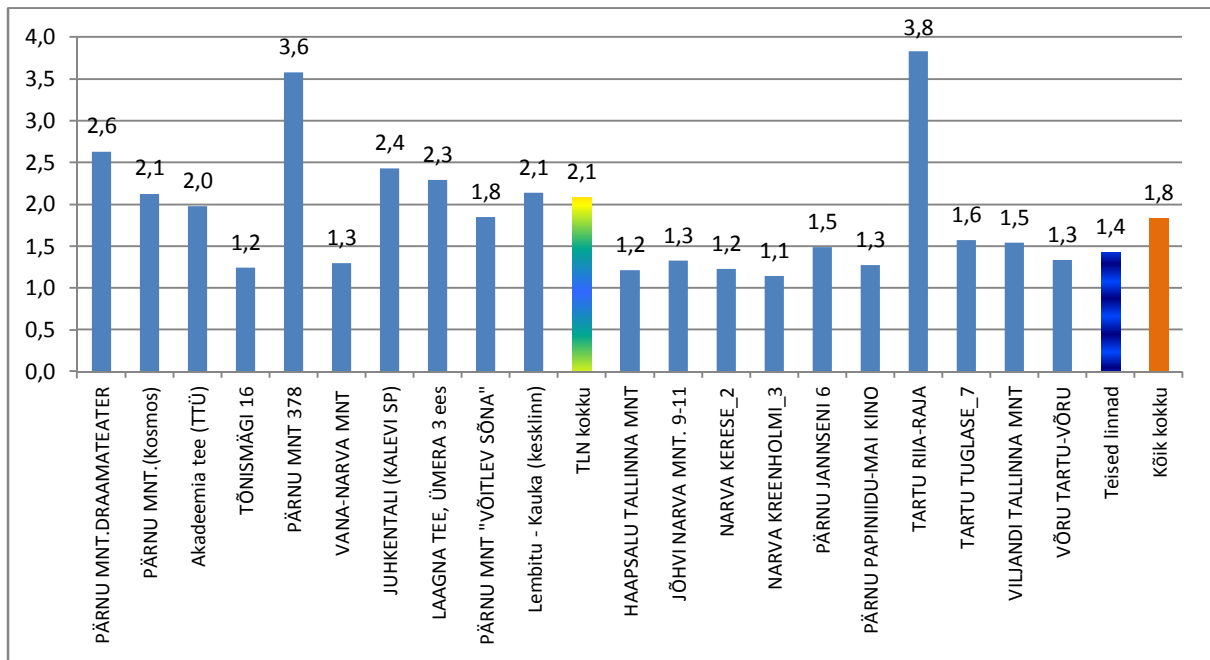
Jalakäijatele reguleerimata ülekäigurajal teeandmise nõutud valim oli 2 400 vaatlusobjekti, loenduse käigus vaadeldi 3 287 jalakäijat.

Loenduse tulemusena selgus, et Tallinnas peatub jalakäijale teeandmiseks keskmiselt iga **2,1-s** sõiduk (**1,5 2010. aastal**), teistes linnades **1,4-s** (**1,3 2010. aastal**). Kogu uuringu keskmine andis jalakäijale teed **1,8-s** (**1,5 2010. aastal**) sõidukijuht.

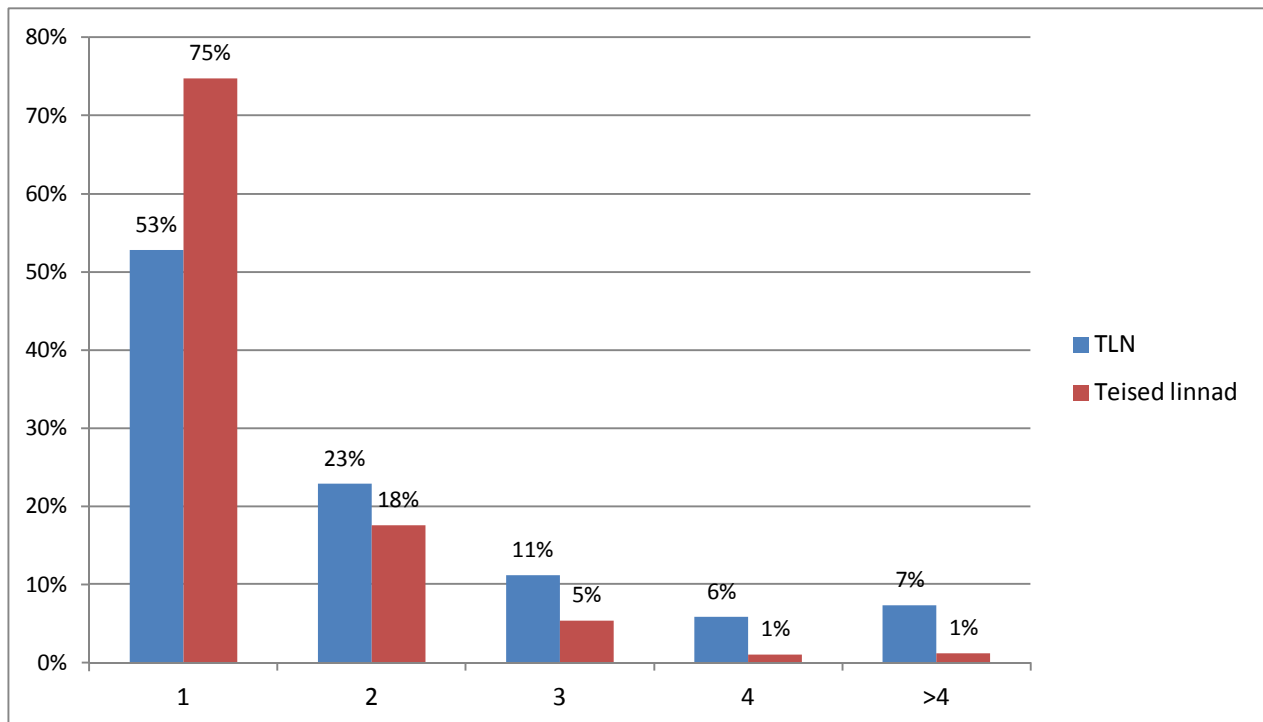
Eelmiste aastate uuringutulemustega võrdluses on olukord jalakäijatele teeandmises juba kolmandat aastat halvenenud. Teeandmiskohustuse eirajaid on sellel aastal **45%** (**31% 2010. aastal**). 10 aasta trend on siiski langev, 2009. aasta järsk eirajate osa vajab täpsemat analüüsi (kas oli meetodikas mingi erinevus). Siiski peaks liiklusjärelvalve suuremat tähelepanu pöörama teeandmiskohustuse täitmisele juhtide poolt, samuti tasub kaaluda ülekäiguradade vajalikkust ning võimalust (ning ka vajadust) nende asendamiseks teeületuskohtadega. Loomulikult tuleb jätkata täiustatud liikluslahenduste (näiteks valgustus, tähistus, osaliselt ka muud lahendused) rakendamist.

Tabel 1.3.1. Juhtide käitumine vöötrajal (mitmes sõiduk peatub keskmiselt andmaks jalakäijale teed)

JUHTIDE KÄITUMINE VÖÖTRAJAL									
Nr.	Koht	algus	lõpp	Peatunud jrk.nr keskm.	JK liiklus:	Autoliiklus	Kontakte:	Rikkujate osa %	Keskm. JK grupp
1	PÄRNU MNT.DRAAMATEATER	10:40	11:40	2,6	404	1207	52	62,0%	1,3
2	PÄRNU MNT.(Kosmos)	13:00	14:00	2,1	207	1228	34	53,0%	1,5
3	Akadeemia tee (TTÜ)	12:30	13:30	2,0	118	1310	76	49,5%	1,3
4	TÕNISMÄGI 16	13:53	14:53	1,2	219	790	89	19,3%	1,2
5	PÄRNU MNT 378	15:05	16:05	3,6	27	1127	19	72,0%	1,2
6	VANA-NARVA MNT	12:00	13:00	1,3	178	664	50	23,1%	1,4
7	JUHKENTALI (KALEVI SP)	13:15	14:15	2,4	84	1565	61	58,8%	1,2
8	LAAGNA TEE, ÜMERA 3 ees	14:35	15:35	2,3	231	711	61	56,4%	1,1
9	PÄRNU MNT "VÕITLEV SÕNA"	10:00	11:00	1,8	193	1310	67	45,8%	1,3
10	Lembitu_Kauka (kesklinn)	11:15	12:15	2,1	80	503	29	53,2%	1,4
11	HAAPSALU TALLINNA MNT	10:05	11:05	1,2	185	504	86	17,3%	1,3
12	JÕHVI NARVA MNT. 9-11	10:00	11:00	1,3	223	616	120	24,5%	1,4
13	NARVA KERESE_2	12:00	13:00	1,2	400	260	92	18,6%	1,4
15	NARVA KREENHOLMI_3	13:15	14:15	1,1	520	836	153	12,6%	1,5
16	PÄRNU JANNSENI 6	10:00	11:00	1,5	166	1018	72	32,7%	1,3
17	PÄRNU PAPINIIDU-MAI KINO	11:10	12:10	1,3	131	456	33	21,4%	1,3
18	TARTU RIIA-RAJA	11:00	12:00	3,8	66	1253	34	73,9%	1,5
19	TARTU TUGLASE_7	12:10	13:10	1,6	76	522	33	36,5%	1,2
20	VILJANDI TALLINNA MNT	14:45	15:45	1,5	53	667	36	35,1%	1,2
21	VÕRU TARTU-VÕRU	10:00	11:00	1,3	88	306	24	25,0%	1,5
Kokku		keskm.=		1,8	3287	16853	1221		
Sh. Tallinn				2,1					
Sh. teised linnad									1,4

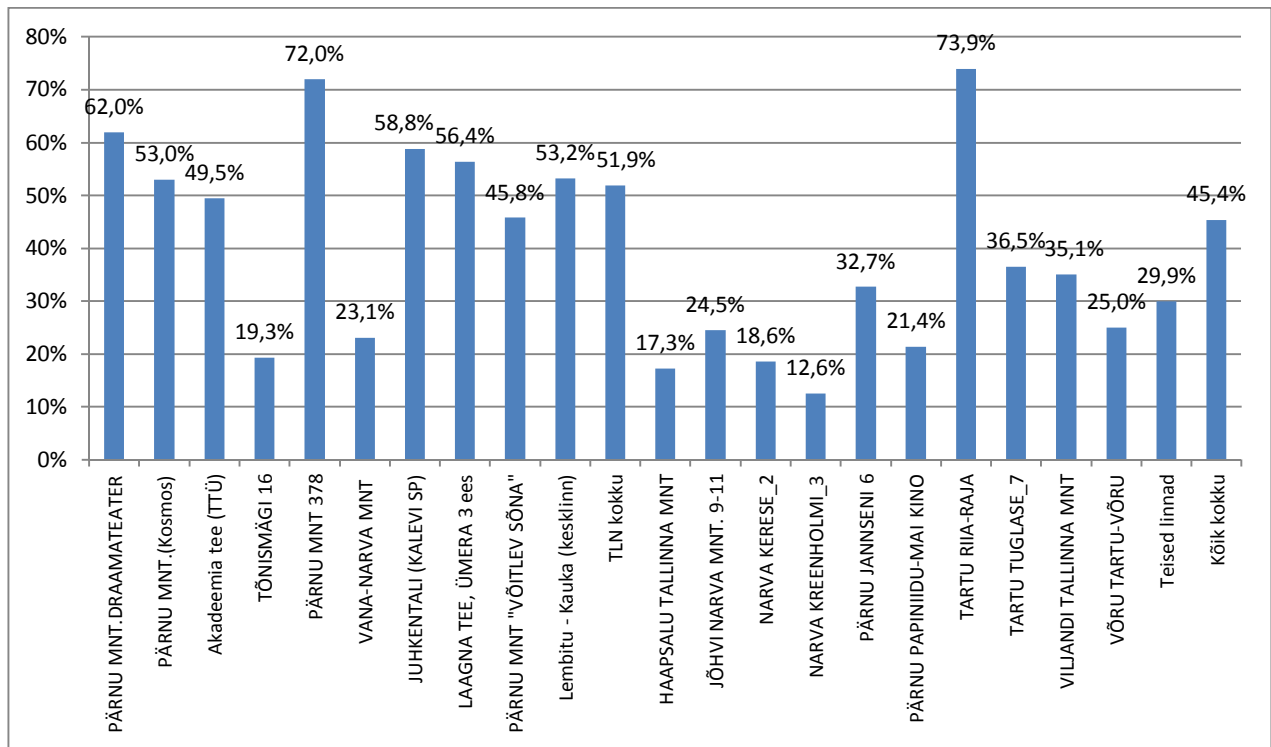


Joonis 1.3.1. Jalakäijaile teendamise kohustuse täitmine erinevates vaatluspunktides.

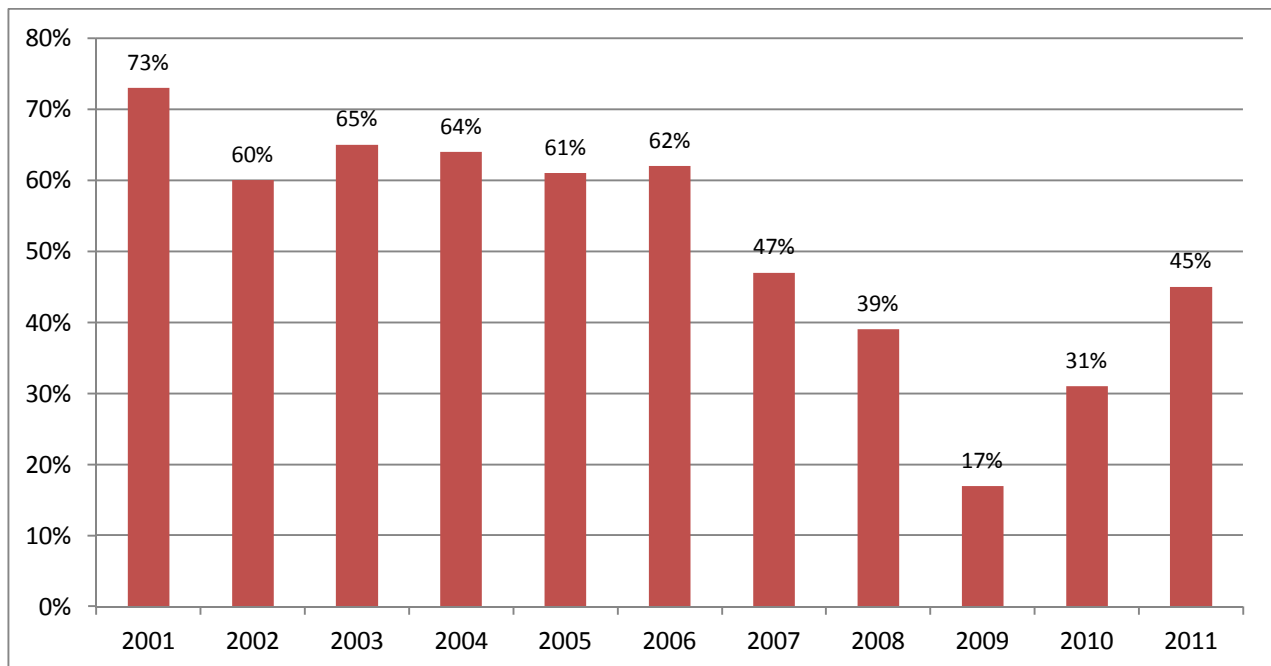


Joonis 1.3.2. Mitmes auto andis teed %

Liiikluskäitumise monitooring. LiMo2011.



Joonis 1.3.3. Jalakäijale teeandmise kohustuse eiramine erinevates vaatluspunktides.



Joonis 1.3.4. Jalakäijale teeandmise kohustuse eiramine ülekaigurajal aastate lõikes.

1.4. Turvavöö kasutamine ja laste turvavarustuse kasutamine

Turvavarustuse kasutamise vaatlustel uuriti, kas sõidukis viibivatel täiskasvanutel oli turvavöö peal ja kas laste puhul oli kasutuses nende suurusele vastav turvavarustus (turvahäll, turvatool, turvaistmepadi). Vaatluskohal fikseeriti M1 ja N1 kategooria sõidukite turvavarustuse kasutus. Uuringust jäeti välja taksod, alarmsõidukid ja õppeautod.

Enamusel M1 kategooria sõiduautodel on 2 istmerida. M1 sõiduautod, mis on 3 ja 4 istmeregaga, varustatakse reeglina turvavöödega ainult üks või kaks esimest istmerida. N1 kategooria veoautodel on lubatud kuni 2 istmerida. Seega on uuritavatel sõidukitel kaks istmerida, millel on otstarbekas uurimise alla võtta kokku 4 sõitjakohta: juhi iste, kõrvaliste, kõrvalistme taga ja juhiistme taga. Antud uurimustöös on reisijad tagaistmetel uuringu läbiviimise lihtsustamiseks arvestatud kokku.

Loenduse valimiks oli lähteülesandes nõutud 1100 vaatlusobjekti igas vaatluskohas. Kasutasime järgmiseid vaatluspunkte (Tabel 1.4.1.).

Tabel 1.4.1.

Jrk nr	Objekt
1	Ida-Virumaa mnt (maantee nr 3)
2	Tallinn Mustamäe
3	Läänemaa (maantee nr 8)
4	Narva linn
5	Pärnu linn
6	Tallinn Kesklinn (Solaris)
7	Tallinn Kesklinn (Stockmann)
8	Harjumaa (maantee nr 11390)
9	Tartu linn
10	Tartumaa (maantee nr 2)
11	Võru linn
12	Tallinn äärelinn (Lasnamäe)

Turvavarustuse kasutamistaseme uuringuid on peetud otstarbekaks teostada kahes erineva liiklusrežiimiga piirkonnas, kus tuginedes Eestis aastatel 1999 - 2010 läbi viidud uurimistele, on olnud turvavahendite kasutustase erinev:

- asulates, kus keskmine liikumiskiirus on madal ning on tegemist suhteliselt lühikeste keskmiste sõiduvahemaadega;
- väljaspool asulaid maanteel, kus keskmised kiirused on suuremad ja sõiduvahemaad pikemad.

Antud töös on uuringumeetodiks valitud liikluses osalevate autode välivaatlus. See annab potentsiaalselt kõige täpsemad tulemusi, kuid on küllaltki töömahukas. Uuringute täpsus sõltub olulisel määral valitavast vaatlusmeetodist. Ühest küljest peab meetod võimaldama piisava täpsusega määrata turvavahendite kasutamist liikuvates autodes ja teisest küljest ei tohi vaatluskoht ega vaatlusprotseduuri läbiviimine põhjustada turvavööde kasutamistaseme muutust.

Turvavarustuse kasutuse üldine tase (kõik kokku) oli liikluskäitumise monitooringu vaatluste tulemusena Tallinna kesklinnas **59%**, äärelinnas **65%**, kokku **57%**. Maanteedel oli kasutustase **72%** ja Viljandis **61%**.

Eraldi fikseeriti turvavarustuse kasutamine juhiistmel, esiistmel ja tagaistmel (see tähendab, et tagaistujate tulemused on summeeritud. Turvavarustuse kasutust autos istuja asukoha, soo ja vanuse järgi näitab Tabel 1.4.2.

Nende kohaselt on juhtide keskmine turvavarustuse kasutuse tase Eestis **98,0%**, kõrvalistujate keskmine turvavarustuse kasutuse tase **98,4%** ja tagaistmel paiknevate sõitjate keskmine turvavarustuse kasutuse tase **92,7%**.

Laste turvavarustuse kasutustase on kõrge esiistmel, peaaegu ei kohanudki esiistmel ilma nõutava turvavarustusega sõidutatavat last (**~98...99%**). Iseasi, kas alati on lapse kasv turvavarustusele täiesti sobilik. Selle selgitamiseks oleks aga vaja läinud teistsugust meetodikat ja põhjalikumat analüüsi.

Istekoha järgi on esmakordselt kõige kõrgem turvavöö kasutajate osakaal kõrvalistujal 98,4%, juhil 98,0%. Tagaistmetel jääb turvavöö kasutamine endiselt madalamaks kui esiistmetel 92,7%, mis on oluliselt parem tulemus kui eelmisel aastal (2010. aastal 64%).

Kokkuvõttes on selleaastane turvavöö kasutamine erakordselt kõrge tasemel. Mitmetes vaatluspunktidest olid naiste hulgas 100%-line turvavöö kasutamine juhina.

Tulemused on toodud Tabelis 1.4.2.

Tabel 1.4.2. Turvavöö kasutamine aastate lõikes:

	Turvavahendite kasutajad vaadeldutest, %											
	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Kokku	96,2	90,2	86,2	94,4	88,0	69,2	70,7	68,0	69,4	59,0	58,1	57,6
Täiskasvanud	96,0	90,1	86,1	94,7	88,4	70,0	72,2	69,5	71,7	60,7	59,6	61,0
Lapsed	97,1	90,6	86,7	85,7	83,2	49,1	37,7	32,4	28,4	34,5	28,8	8,0
Juhid	98,0	93,1	88,0	96,5	90,2	72,0	75,5	73,0	74,5	63,3	62,1	63,8
Mehed	97,8	92,4	86,0	95,9	88,8	69,0	73,2	71,4	72,5	60,9	59,6	62,3
Naised	98,6	94,8	95,8	98,1	94,7	80,7	82,5	78,9	82,2	72,4	72,2	70,9
Kõrvalistujad	98,4	87,4	83,9	93,6	89,7	74,3	77,9	75,5	80,5	67,1	65,2	66,1
Mehed	97,3	81,1	72,0	89,6	80,7	61,4	70,8	66,6	73,4	56,2	53,2	58,4
Naised	99,0	93,4	91,1	96,2	94,5	82,7	84,4	81,8	86,2	74,4	74,2	75,1
Lapsed	98,6	98,5	94,1	92,9	88,2	60,4	36,6	37,9	41,8	40,7	39,5	13,6
Tagaistujad	92,7	64,2	63,1	67,0	68,2	30,4	27,9	20,3	22,2	21,5	13,9	9,0
Mehed	87,3	52,3	47,1	44,6	47,0	15,6	22,3	15,2	14,6	9,8	8,5	11,9
Naised	94,1	64,8	61,3	64,3	58,4	25,4	24,7	16,3	23,9	15,7	8,0	9,8
Lapsed	96,2	84,8	82,0	80,6	80,9	45,7	38,2	30,8	25,2	33,1	24,5	6,8

Tabel 1.4.4. Kõigi autokasutajate turvavarustuse kasutamine, %

Aasta	Eesti	Tallinn	TLN kesklinn	TLN äärelinn	Maanteed	Teised linnad *
2000	57,6	56,6	50,4	61,7	66,5	50,2
2001	58,1	55,5	51,9	59,1	68,6	51,7
2002	59,0	59,4	56,0	63,0	69,2	48,3
2003	69,4	69,2	66,9	71,4	75,2	63,0
2004	68,0	69,0	63,9	74,1	72,9	60,9
2005	70,7	69,3	66,0	72,6	77,7	64,7
2006	69,2	67,8	67,2	68,5	73,6	67,2
2007	88,0	86,5	88,4	84,7	92,2	82,3
2008	94,4	94,4	94,0	94,9	95,9	91,4
2009	88,0	85,4	84,4	86,6	85,9	89,0
2010	90,2	89,7	88,8	90,6	92,8	89,5
2011	96,2	95,5	95,7	95,3	96,3	96,4

*aastatel 2000-2010 Viljandi

Tabel 1.4.5. Juhtide turvavarustuse kasutamine, %

Aasta	Eesti	Tallinn	TLN kesklinn	TLN äärelinn	Maanteed	Teised linnad *
2000	63,8	61,3	53,2	68,9	75,8	56,8
2001	62,1	59,3	55,0	63,7	74,9	54,4
2002	63,3	63,7	60,8	66,9	76,1	50,8
2003	74,5	71,9	67,7	76,2	85,4	69,0
2004	73,0	73,1	63,9	78,5	78,4	67,3
2005	75,5	72,5	69,0	76,0	85,7	71,3
2006	72,0	69,9	69,3	70,4	76,9	71,3
2007	90,2	88,4	89,2	87,6	93,8	87,1
2008	96,5	96,0	96,2	96,7	97,6	94,3
2009	88,0	87,5	85,3	89,7	87,1	91,6
2010	93,1	92,2	91,9	92,4	94,1	91,3
2011	98,0	96,3	96,7	95,9	98,2	99,8

*aastatel 2000-2010 Viljandi

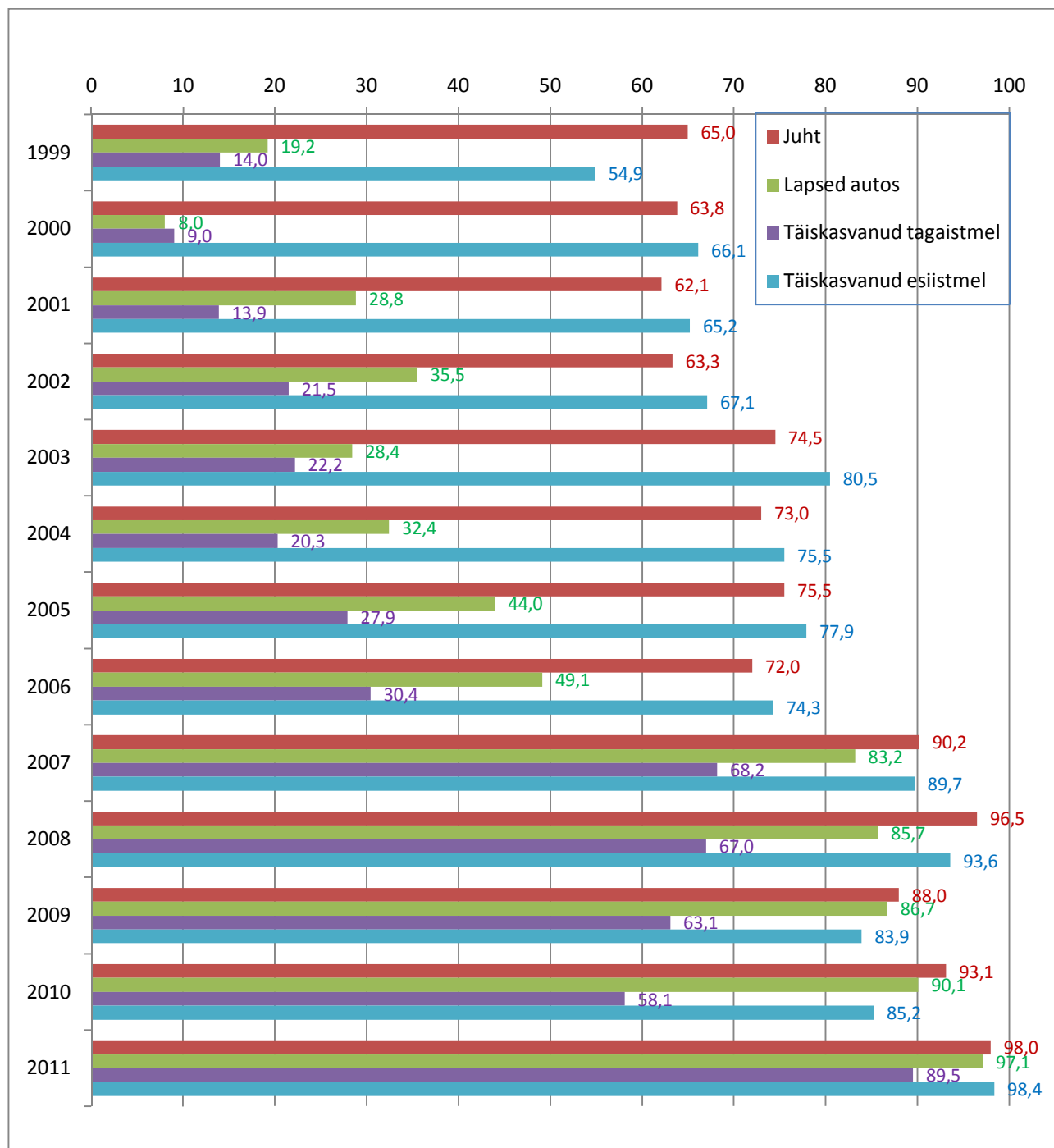
Tabel 1.4.7. Tagaistujate turvavarustuse kasutamine, %

Aasta	Eesti	Tallinn	TLN kesklinn	TLN äärelinn	Maanteed	Teised linnad *
2000	9,0	8,6	7,6	9,2	11,3	7,0
2001	13,9	13,3	14,3	12,4	15,7	12,7
2002	21,5	19,5	11,9	27,4	25,0	20,7
2003	22,2	23,9	29,8	20,5	23,0	19,3
2004	20,3	26,0	21,7	29,7	19,2	10,9
2005	27,9	26,7	30,3	23,8	34,1	19,8
2006	30,4	37,2	38,2	35,9	30,1	21,7
2007	68,2	66,5	76,1	60,6	79,6	45,4
2008	67,0	62,1	60,4	64,2	70,8	70,7
2009	63,1	60,3	65,5	47,3	64,3	70,1
2010	64,2	62,8	62,6	63,4	69,6	64,5
2011	89,5	90,6	90,1	91,1	89,4	88,3

*aastatel 2000-2010 Viljandi

Tabel 1.4.8. Turvavöö kasutamine istekohtade ja sõitjaliigiti aastate lõikes

Aasta	Juht	Lapsed autos	Täiskasvanud sõitjad tagaistmel	Täiskasvanud sõitjad esiistmel
1999	65,0	19,2	14,0	54,9
2000	63,8	8,0	9,0	66,1
2001	62,1	28,8	13,9	65,2
2002	63,3	35,5	21,5	67,1
2003	74,5	28,4	22,2	80,5
2004	73,0	32,4	20,3	75,5
2005	75,5	44,0	27,9	77,9
2006	72,0	49,1	30,4	74,3
2007	90,2	83,2	68,2	89,7
2008	96,5	85,7	67,0	93,6
2009	88,0	86,7	63,1	83,9
2010	93,1	90,1	58,1	85,2
2011	98,0	97,1	89,5	98,4



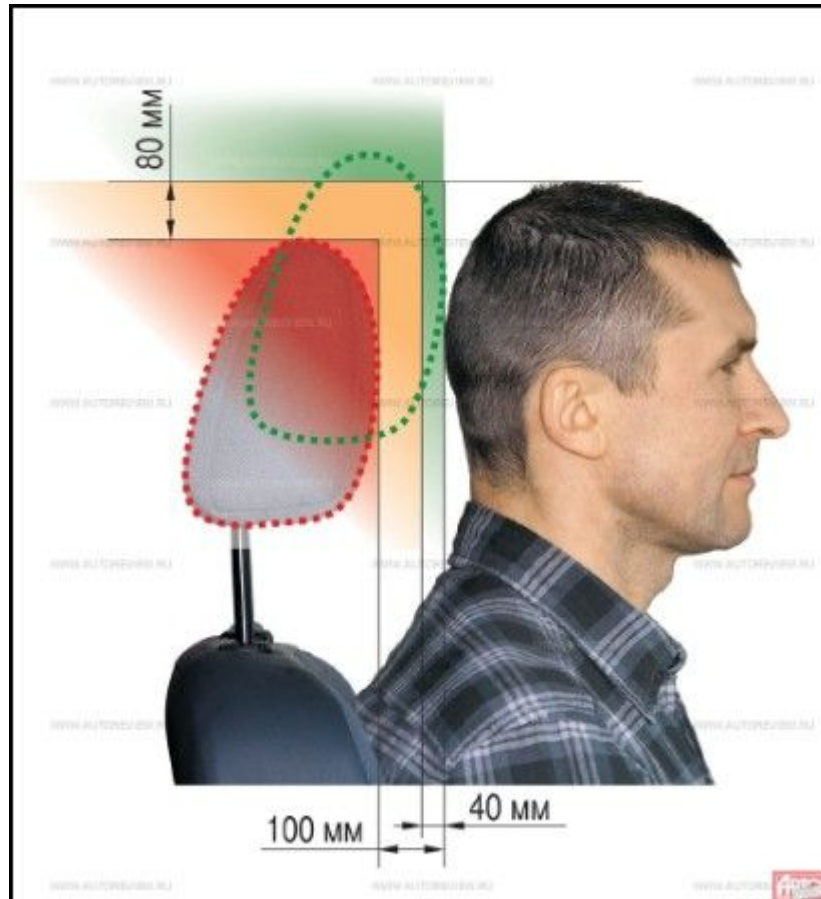
Joonis 1.4.6. Turvavöö kasutamine istekohtade ja sõitjaliigiti aastate lõikes

1.5. Peatoe kasutamine

Peatoe asendi monitoorimine oli 2011. aastal LiMo vaatlusülesandeks esimest korda. Selle aluseks oli alates 01.07.2011 kehtima hakanud Liiklusseaduse § 30 „Turvavahendite kasutamine“ lõige (3) „Sõidukis, millel peavad olema peatoed, peab peatugi olema reguleeritud selliselt, et see toetaks sõitja pead kuklast”.

Peatugi on peamiseks kaelavigastusi vähendavaks elemendiks auto esiistmes, kuid ka parim peatugi suudab kaitset pakkuda vaid juhul, kui see on õigesti reguleeritud.

EuroNCAP`i kohaselt peab parima kaitse tagamiseks olema peatoe ülemine äär peast kõrgemal või vähemalt sellega ühel tasemel ning ei tohiks olla kaugemal kui 40 mm kaugusel kuklast. Alljärgneval joonisel on näidatud peatoe parim, rahuldav ja vale asend. Parima kaitse tagab rohelises piirkonnas (minimaalselt pealaega samal tasemel asuv peatugi ning vähima punases piirkonnas asuv peatugi (peatugi on peast vähemalt 80mm madalamal ja vähemalt 100mm kaugusel kuklast).



EURO NCAP soovitus peatoe asendile.

Peatoe reeglitekohane kasutamine vaatluspunktides on graafiliselt kujutatud joonisel 1.5.1.

Vaatluses fikseeriti 13 526 vaatlusobjekti peatoe asend. Vaatlusobjektideks olid sõidukijuhid ning nende esiistmel kaassõitjad.

Parim tulemus peatoe õigel kasutamisel saadi vaatlustulemuste põhjal Harjumaa maanteel (maantee 11390), kus saadi korrektse peatoe kasutamise osaks 80,9%, ülekeskmise olid veel Pärnu linn, Tartu linn ja Läänemaa maantee nr 9 (75-77%), 70% juures oli õige peatoe kasutamise osa ka Tallinna kõikides vaatluspunktides. Kõige vähem kasutati määrustepäraselt peatugesid Võrus ja Narvas (~57%).

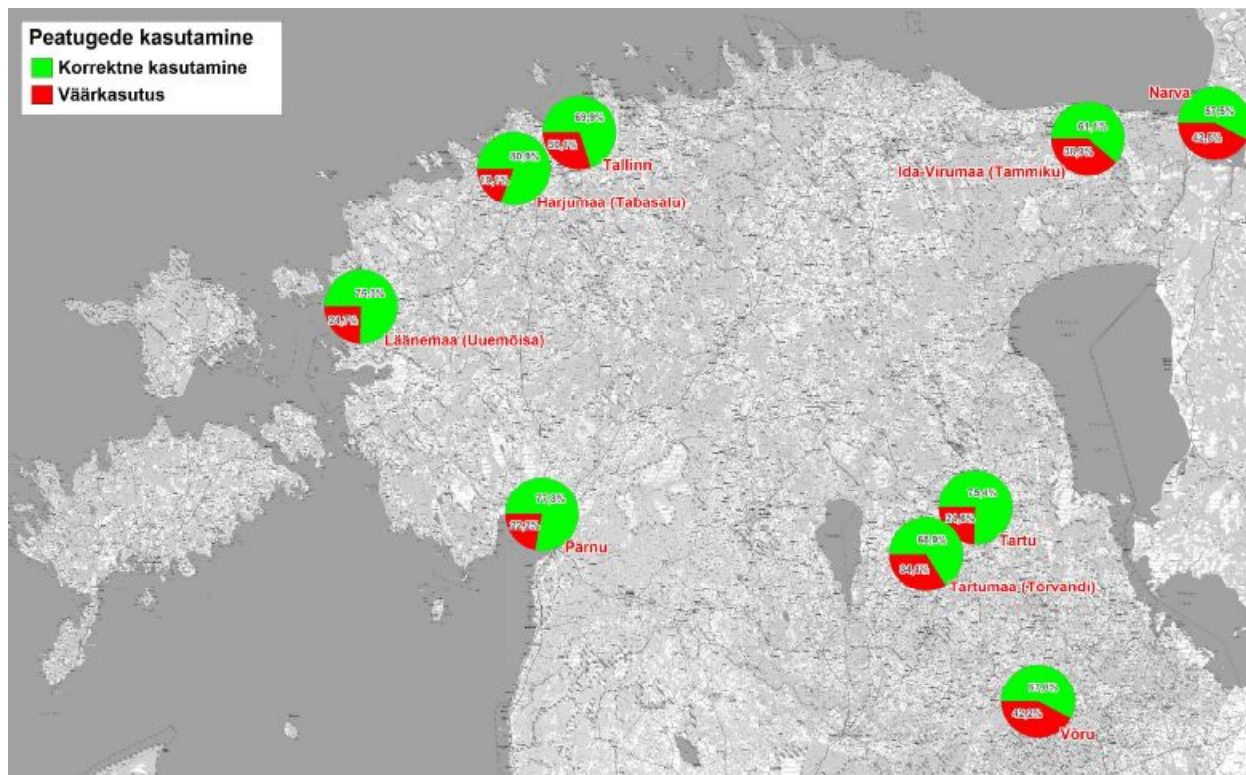
Mõnevõrra kõrgem peatoe õige kasutamise osa oli maanteedel kui linnaliikluses (70,2% vs 68,6%).

Kogu uuringu käigus tuvastati ka 128 sõidukit, millel puudusid peatoed. Need sõidukid loeti samuti ebaõige peatoeasendiga sõidukite hulka kuina lähtuti liiklusohutusest (seadust nad ei rikkunud, kuid peatoe poolt pakutav ohutus oli siiski tagamata).

Eesti keskmine peatoe korrektse kasutamise osa oli 69,2%. Vaatlustulemustele toetudes leiti, et peatoe õige kasutamine sõltub vägagi palju sõiduki vanusest. Uuematel sõidukitel on juba tehase poolt seatud peatugede suurus ja asend selline, mis vastab enamusele keskmist kasvu inimeste vajadustele. Vaja on veelgi enam teha teavitustööd liiklejate hulgas teavitamiseks peatoe õige asendi tähtsust vigastuste ennetamisel liiklusõnnetuse korral.

Tabel 1.5.1 Peatoe seadusekohane kasutamine

Koht	Juht	Kõrvalsõitja	Kokku peatoed
Ida-Virumaa mnt Jõhvi	60,4%	63,8%	61,1%
Tln Kadaka	68,3%	73,0%	69,8%
Läänemaa/Uuemõisa mnt	73,2%	81,8%	75,3%
Narva linn	57,1%	59,8%	57,5%
Pärnu linn	75,8%	84,9%	77,8%
Tln Solaris	67,7%	75,7%	69,6%
Tln Stockmann	69,1%	72,2%	70,1%
Harjumaa (maantee nr 11390)	78,9%	85,3%	80,9%
Tartu linn	75,0%	76,5%	75,4%
Tartumaa (maantee nr 2)	63,4%	72,8%	65,9%
Võru linn	56,9%	61,2%	57,8%
Tln Ülemiste	68,3%	73,0%	69,9%
Eesti keskmine	67,5%	74,2%	69,2%



Joonis 1.5.1 Peatoe korrektne kasutamine vaatluspunktid

1.6. Joobes juhtimine

Politsei- ja piirivalve seaduse (PPS) alusel märgivad asutused erimeetmete kohaldamise aruandesse erimeetme kohaldamise eesmärgi. See tähendab, et alates 1.01.2010 politseioperatsioonide nimetusega „Kõik puhuvad“ enam ei korraldata ja politseiasutused kohaldavad siseministri loal erimeetmeid eesmärgiga selgitada välja alkoholi piirmäära ületanud sõidukijuhid.

Et anda varasemate aastatega võrreldavaid andmeid, võtsime aluseks asutuste esitatavates aruannetes järgmised positsioonid: PPVS § 723. Isiku joobeseisundi kontrollimine ja tuvastamine ja PPVS § 732. Sõiduki peatamine. Andmed on esitatud ajavahemiku 01.01 - 01.09.2011 kohta.

Sihtsuunitlusega tegevusi alkoholi mõju all olevate sõidukijuhtide avastamiseks viidi läbi 361, mille käigus kontrolliti 110 956 sõidukijuhti.

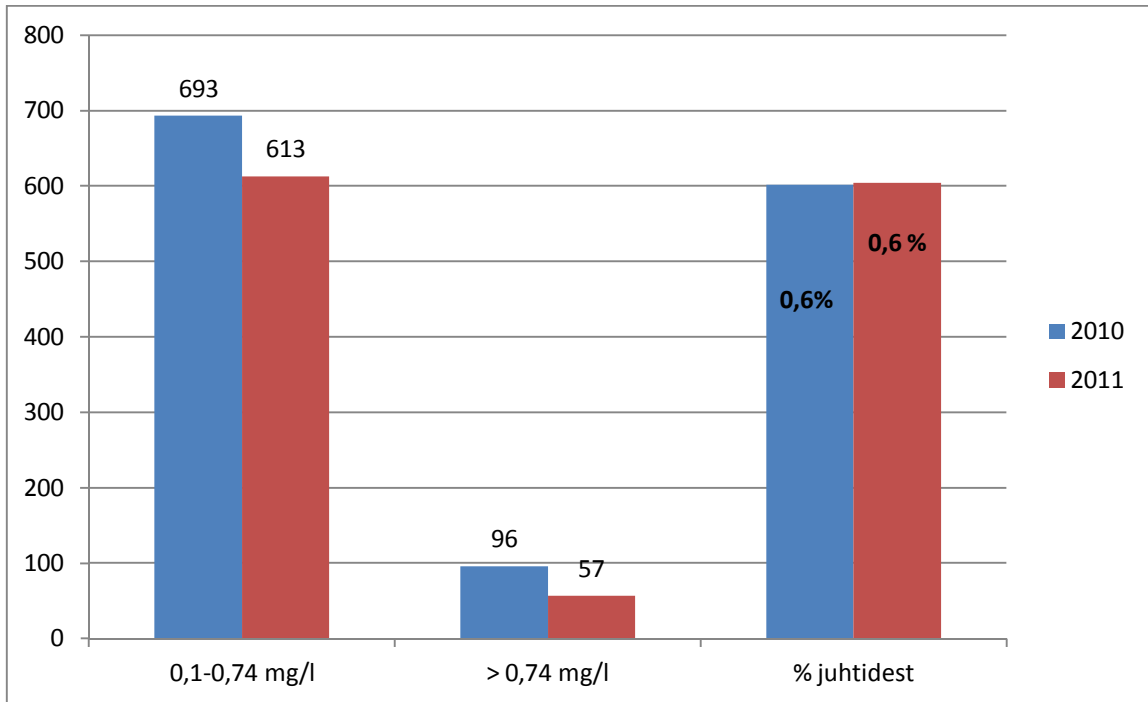
Rikkumisi tuvastati vastavalt LS (Liiklusseadus) § 224 ja KarS (Karistusseadustik) § 424 alusel.

Tabel 1.6.1. Kohaldatud erimeetmete käigus avastatud seaduserikkujad.

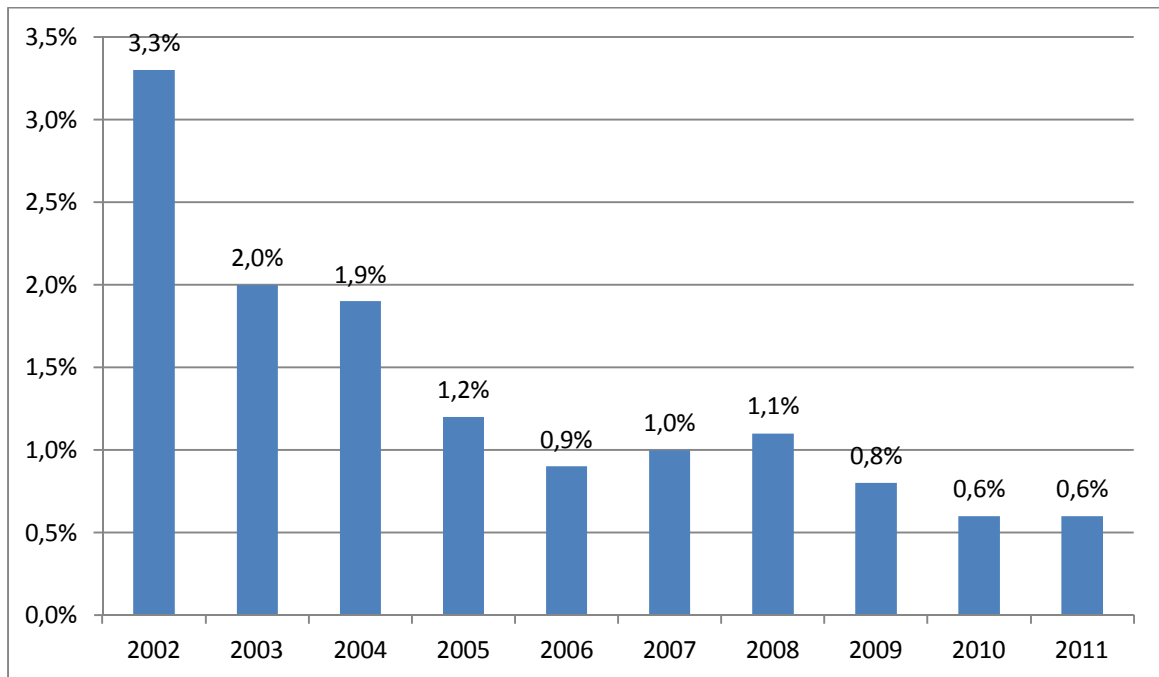
	EESTI kokku
Allutatud (kontrollitud) isikuid (mootorsõidukijuhte)	110 956
Alkoholijoobes (vere alkoholisisaldus 0,20-1,49 mg/l)	613
Alkoholijoobes (vere alkoholisisaldus >1,49 mg/l)	57

Kui võrrelda toodud andmeid aastate lõikes, siis näeme, et tervikuna on joobes juhtide osakaal liikluses aasta aastalt langenud. Kui aastal 2003 ületas see 3% määra, siis aastaks 2006 langes see alla 1% taset. Kuigi vahepealsetel aastatel oli täheldatav teatav tõus (maksimaalselt 1,1%-ni 2008. aastal), siis käesoleva 2011. aasta tulemused näitavad sama taset kui eelmisel 2010. aastal – **0,6%**. Samas on ka vähenenud joobeseisundi kontrollimiseks läbiviidud erimeetmete arv (2010. aastal 131 121, 2011. aastal 110 956 kontrolli) enam kui 20 000 võrra.

Liiikluskäitumise monitooring. LiMo2011.



Joonis 1.6.1. Kohaldatud erimeetmete käigus avastatud seaduserikkujad



Joonis 1.6.2. Joobes või jääknähtudega juhtide osakaal kontrollituist, %

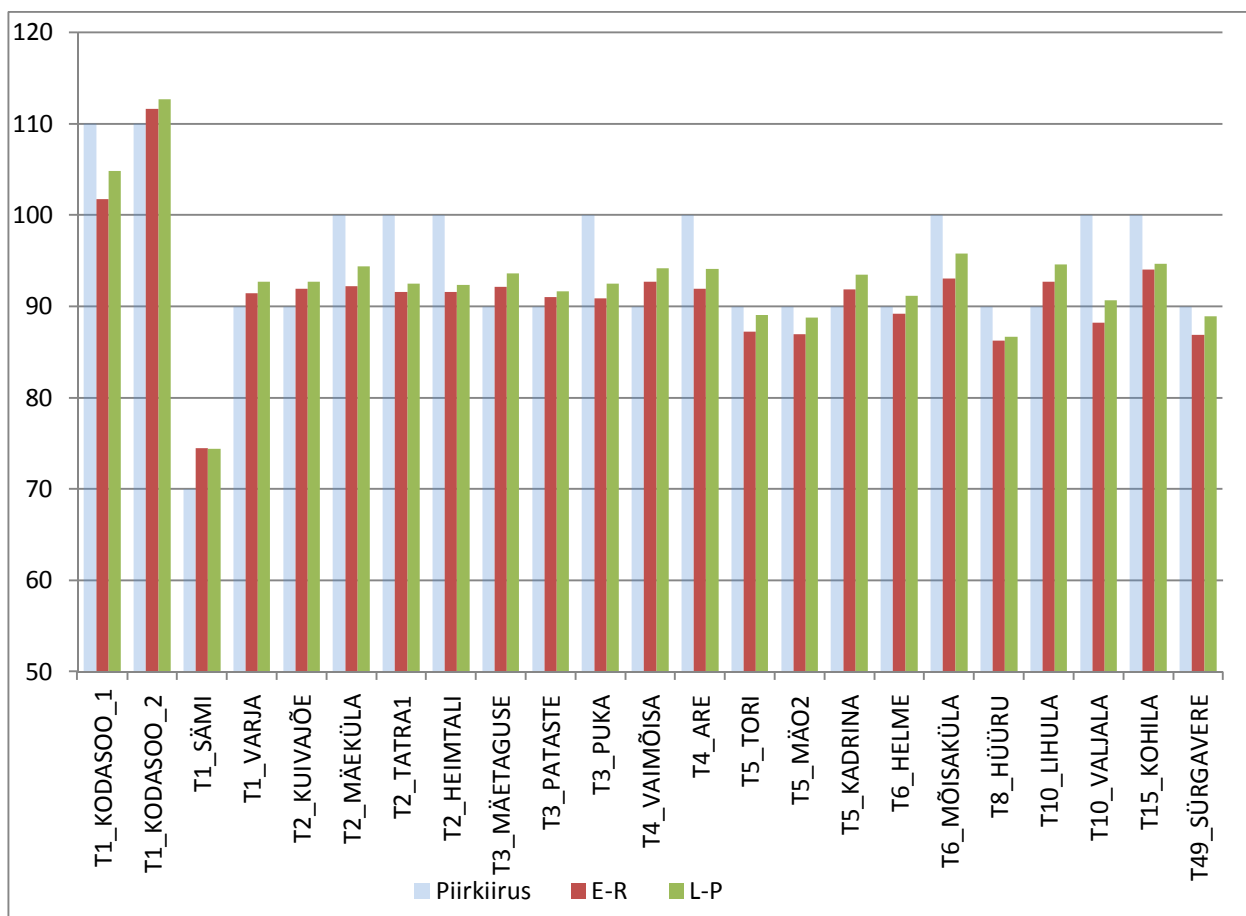
1.7. Sõidukiirus

Liikluskäitumise monitooringu projekti jaoks on kasutatud automaatse kiirusmõttesüsteemi andmeid Eesti maanteedel, kusjuures keskmiste kiiruste väärtusena on kasutatud 2011. aasta oktoobri- ja novembrikuus mõõdetud kiiruste keskvaartusi kahe erineva piirkiiruste tingimustes. Selline kuude valik oli tingitud selle aasta tõstetud piirkiiruste (100 km/h ja 110 km/h) ajaperioodi pikendamisest 31. oktoobrini.

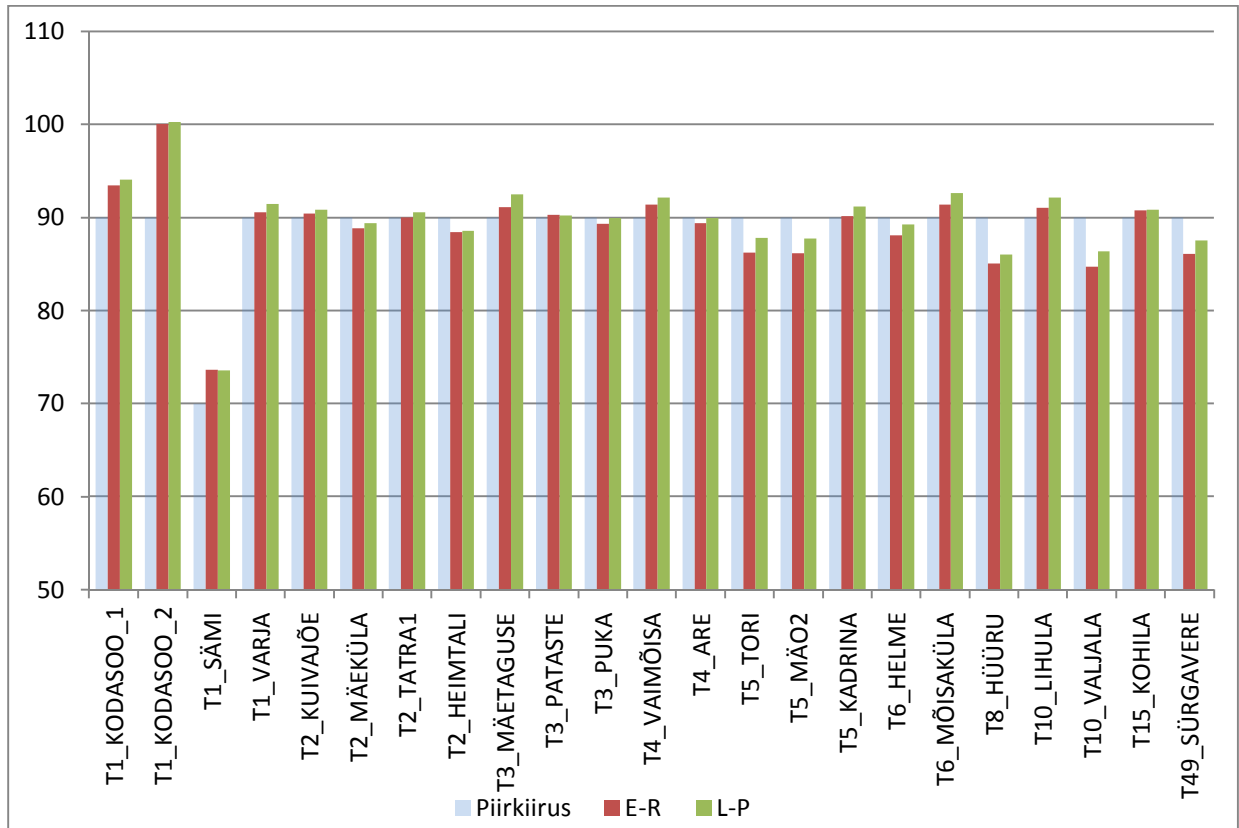
Käesoleva käsitluse kohaselt on loetud liikluskäitumise mõttes liiklusreeglite eirajateks need juhid, kes sõitsid lubatust üle 10 km/h võrra kiiremini.

Eelmisel aastal käivitatud kiiruskaamerate süsteemiga on lubatud ületamiseks (tulenevalt mõõteseadusest ja seadme täpsusklassist) seatud +7km/h. Sellega seoses on soovitatav 2012. aasta kiiruskäitumises anda ületajate osas andmed kõigist piirkiiruse ületajatest.

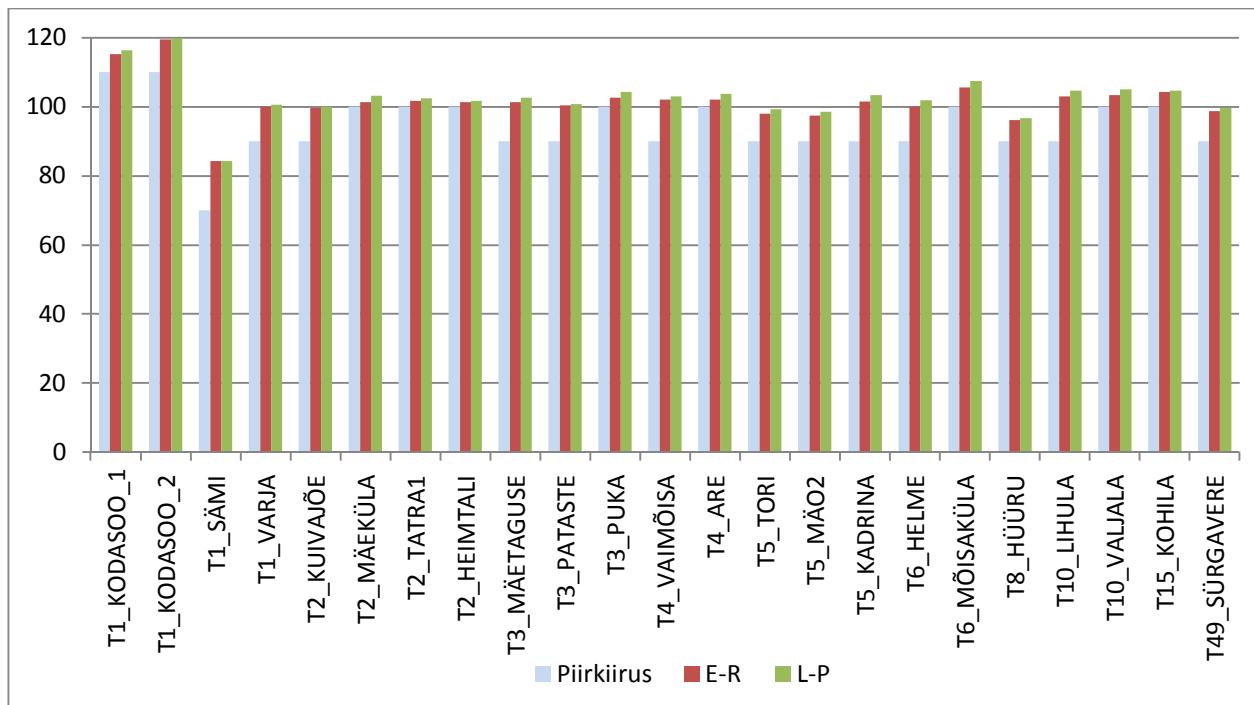
Kiiruskäitumise tulemused on esitatud alljärgnevatel tabelitel ja diagrammidel. Kui analüüsida keskmise kiiruse väärtusi loenduspunktides, siis võime täheldada mõningaid üldisi tendentse. Esiteks torkab silma, et reeglina on kiirused suuremad nädalalõppudel (laupäeval, pühapäeval). Teiseks oluliseks järelduseks on see, et kuigi suurema piirkiiruse tingimustes (100 või 110 km/h) on reeglina suuremad ka keskmised kiirused, siis ometigi ei suurene need samavõrra kui piirkiirus (harilikult 10 km/h), vaid tundub vähemal määral, mis vastab ka teiste riikide kogemusele (harilikult leitakse, et 10 km/h piirkiiruse kasv toob kaasa keskmise kiiruse suurenemise 2...4 km/h võrra). Üldiselt on analoogne tendents ilmne ka kiiruskarakteristiku V85 (see on kiirus, mida ületab 15% liiklusvoo sõidukitest) jaoks.



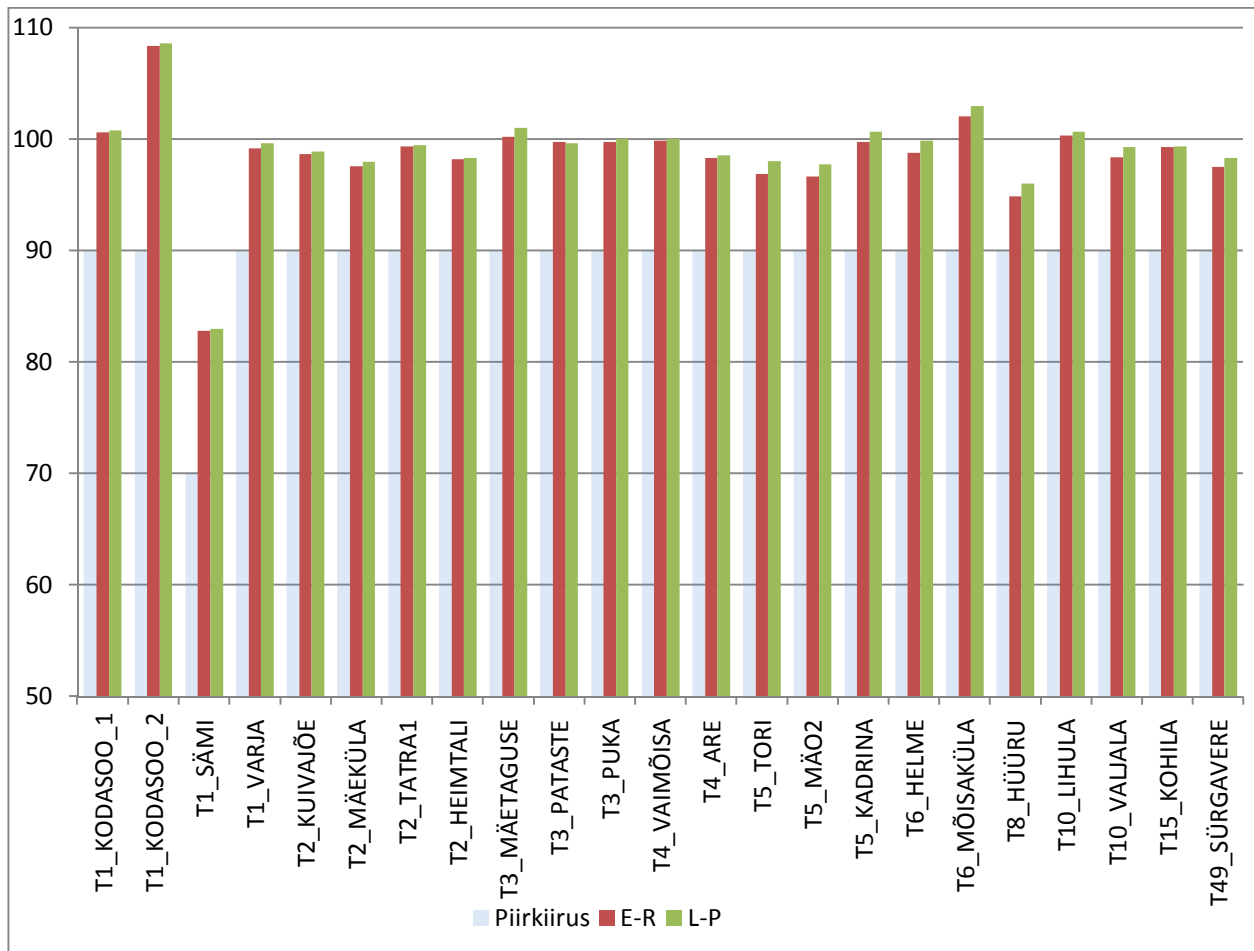
Joonis 1.7.1. Keskmine kiirus loenduspunktides tõstetud piirkiiruste perioodil, km/h.



Joonis 1.7.2. Keskmine kiirus loenduspunktides peale tõstetud piirkiirustega perioodi lõppu, km/h.

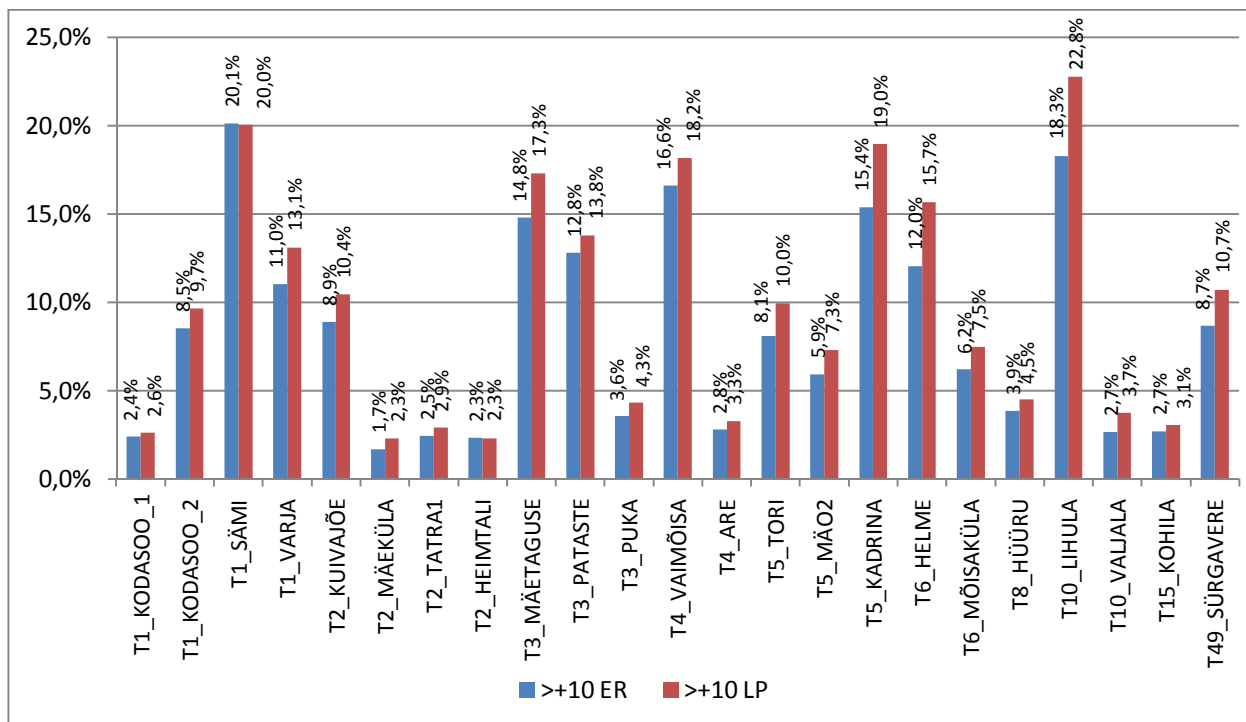


Joonis 1.7.3. V85 kiirus loenduspunktides tõstetud piirkiiruste perioodil, km/h.

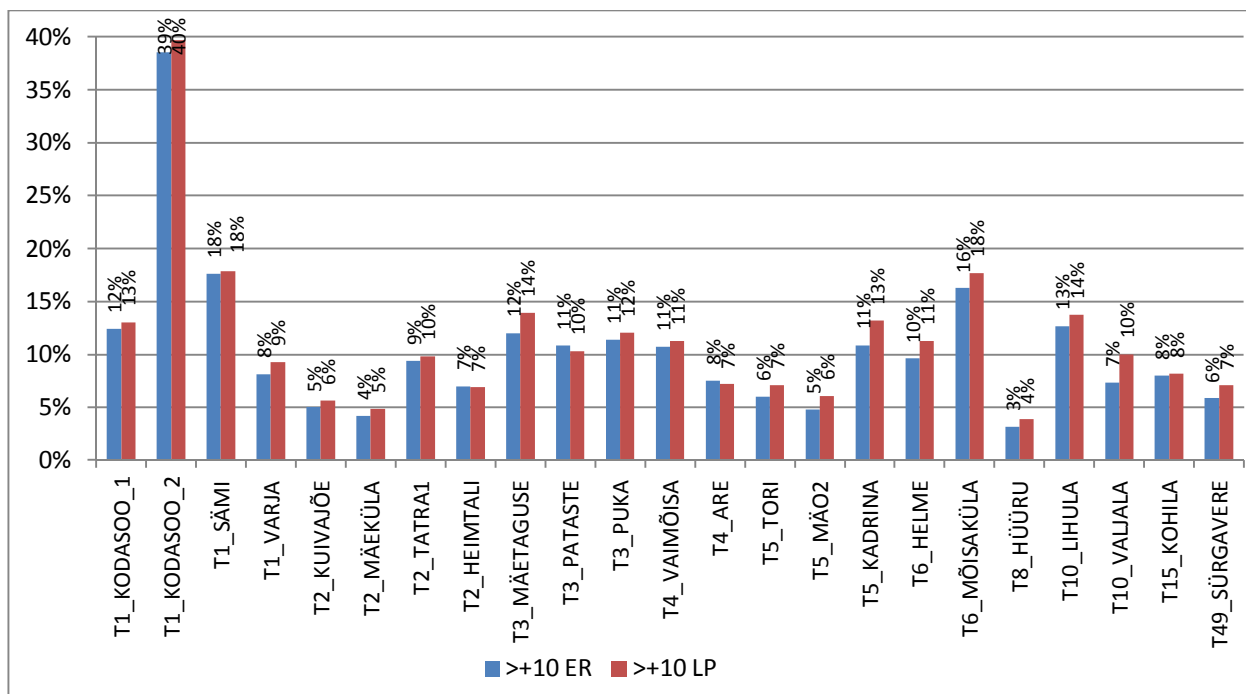


Joonis 1.7.4. V85 kiirus loenduspunktides peale tõstetud piirkiiruste perioodi lõppu, km/h.

Kui aga hinnata lubatud sõidukiiruse ületajate (enam kui 10 km/h võrra) osakaalu liiklusvoos, siis näeme, et need väärtused on lõiguti üsna erinevad ja jäävad reeglina vahemikku 1,7...20% tööpäeval ja 2,3...23% nädalalõpul. Siinkohal on ilmne, et iga üksiku mõõtepunkti tulemused on olulisel määral mõjutatud konkreetsetest liiklus- ja teoludest igas konkreetsetes punktis. Üldise tendentsina saab välja tuua ka selle, et reeglina on väiksema piirkiiruse puhul kiiruspiirangu ületajate osa suurem ja vastupidi. Märkimist väärib Mäeküla punkti kiiruseületajate küllaltki väike osa. Seda võib seostada kiiruskaamerate mõjuga.



Joonis 1.7.5. Lubatud sõidukiiruse üle 10 km/h ületajate osakaal loenduspunktides tõstetud piirkiruste perioodil, %.



Joonis 1.7.6. Lubatud sõidukiiruse üle 10 km/h ületajate osakaal loenduspunktides peale tõstetud piirkiruste perioodi lõppu, %.

Tabel 1.7.1. Sõidukiiruste statistika 2008.a. sügis

Nr	Tee nr	Kohanimi	V _{keskm}	V ₈₅	Sõidukeid kokku	>10km/h ületajate arv	>10km/h ületajate %	Lubatud kiirus
1	1	Varja	92,0	100,7	178 440	24 180	13,6	90
3	2	Kuivajõe	94,0	103,0	317 850	56 940	17,9	90
6	3	Mäetaguse	92,7	101,4	82 860	12 570	15,2	90
7	4	Are	95,5	107,1	197 430	12 300	6,2	100
10	10	Lihula	93,1	104,5	67 950	2670	3,9	90
Kokku					844 530	108 660	12,9%	

Tabel 1.7.2. Sõidukiiruste statistika 2009.a. sügis

Nr	Tee nr	Kohanimi	V _{keskm}	V ₈₅	Sõidukeid kokku	>10km/h ületajate arv	>10km/h ületajate %	Lubatud kiirus
1	1	Varja	91,1	94,7	129 587	13 097	10,1	90
3	2	Kuivajõe	93,2	95,7	298 540	39 503	13,2	90
6	3	Mäetaguse	90,6	95,2	93 953	11 531	12,3	90
7	4	Are	94,7	98,9	191 107	8844	4,6	100
10	10	Lihula	92,2	98,0	69 538	12 388	17,8	90
Kokku					782 725	85 363	10,9%	

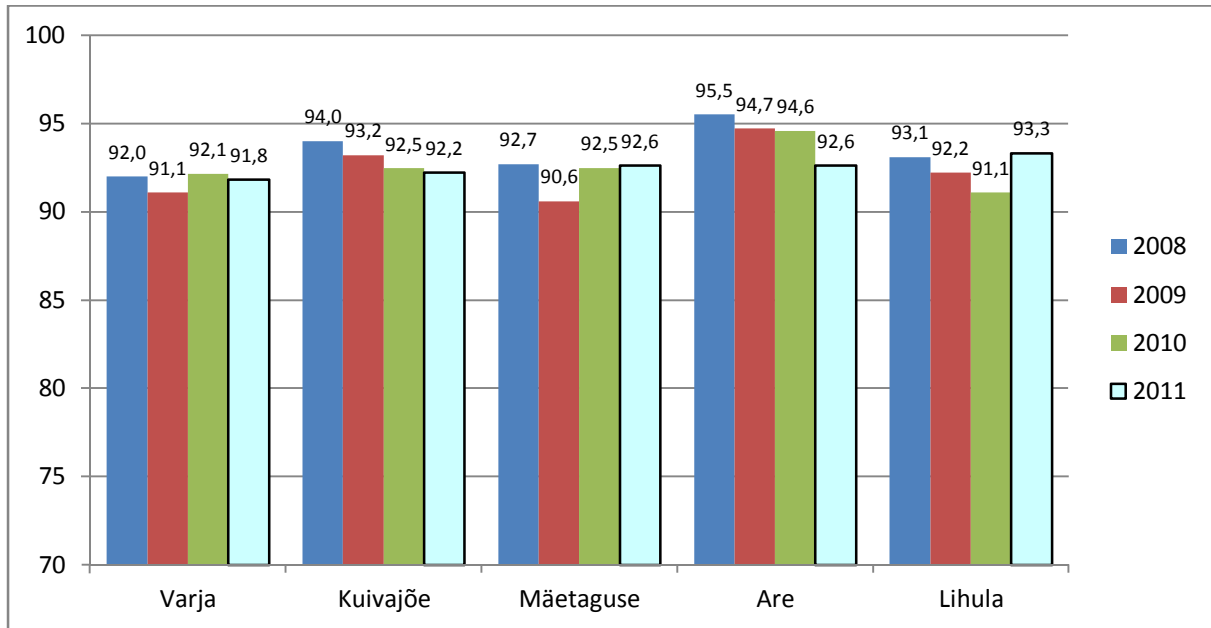
Tabel 1.7.3. Sõidukiiruste statistika 2010.a. sügis

Nr	Tee nr	Kohanimi	V _{keskm}	V ₈₅	Sõidukeid kokku	>10km/h ületajate arv	>10km/h ületajate %	Lubatud kiirus
1	1	Varja	92,1	100,5	166 468	19 813	11,9	90
3	2	Kuivajõe	92,5	100,0	296 755	30 368	10,2	90
6	3	Mäetaguse	92,5	101,0	89 619	12 491	13,9	90
7	4	Are	94,6	105,6	191 474	8002	4,2	100
10	10	Lihula	91,1	101,4	64 505	9416	14,6	90
Kokku					808 821	80 090	9,9%	

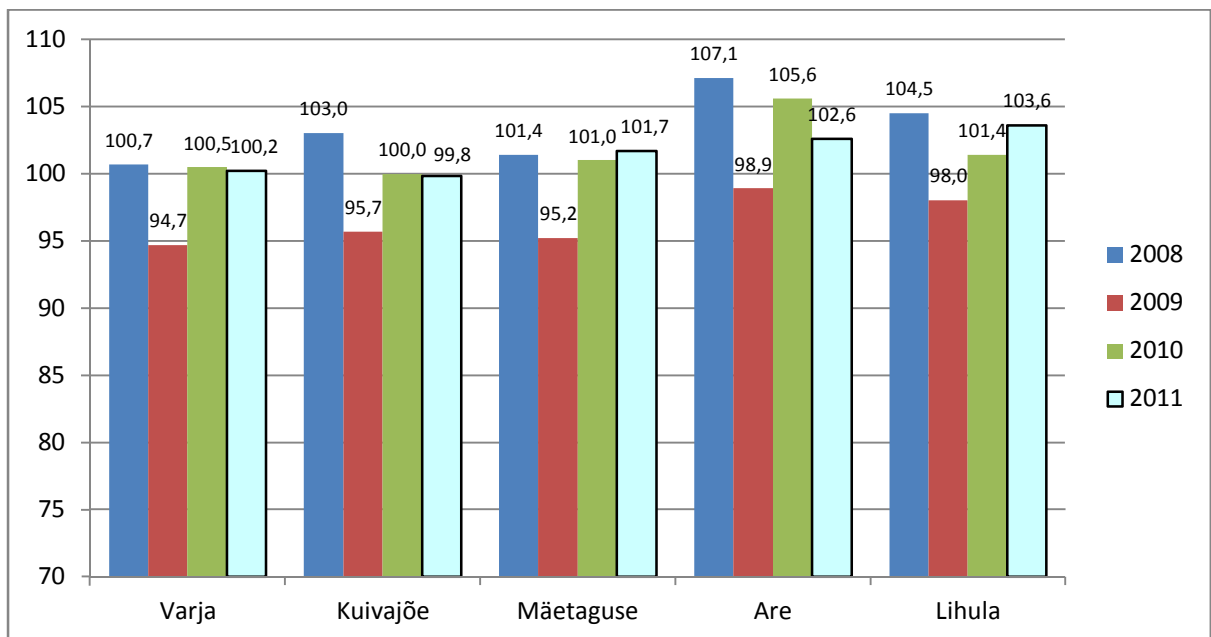
Tabel 1.7.4. Sõidukiiruste statistika 2011.a. sügis

Nr	Tee nr	Kohanimi	V _{keskm}	V ₈₅	Sõidukeid kokku	>10km/h ületajate arv	>10km/h ületajate %	Lubatud kiirus
1	1	Varja	91,8	100,2	173069	20040	11,6%	90
3	2	Kuivajõe	92,2	99,8	306240	28771	9,4%	90
6	3	Mäetaguse	92,6	101,7	77478	12025	15,5%	90
7	4	Are	92,6	102,6	197288	5809	2,9%	100
10	10	Lihula	93,3	103,6	38757	7688	19,8%	90
Kokku					792832	74333	9,4%	

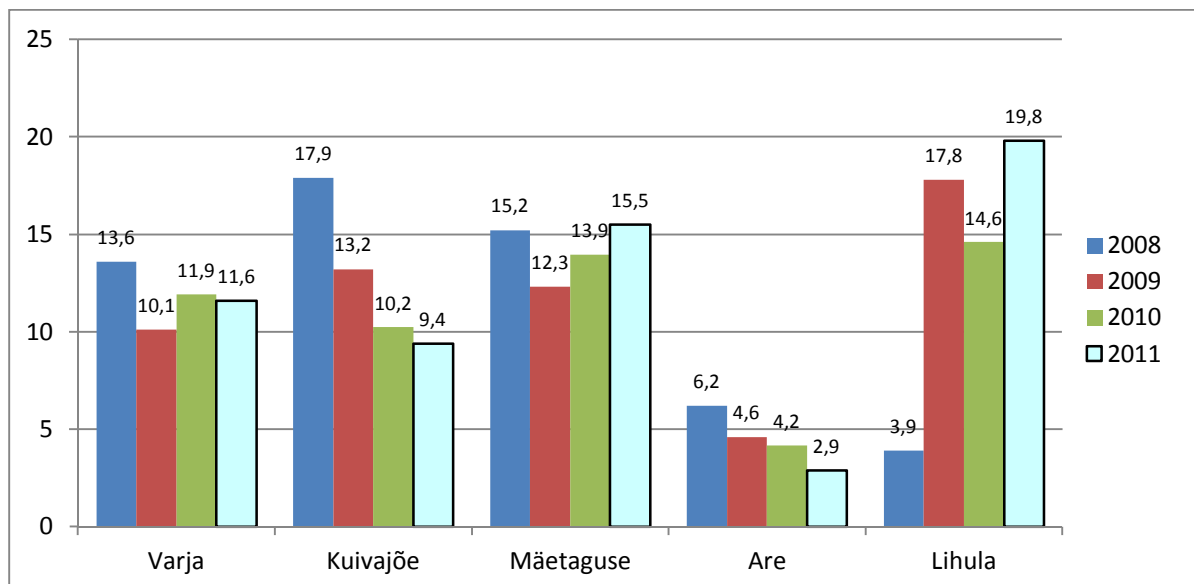
Liikluskäitumise monitooring. LiMo2011.



Joonis 1.7.4. Keskmise kiiruse väärtused aastatel 2008-2011, (km/h)



Joonis 1.7.5. Kiirus karakteristiku V85 väärtused aastatel 2008-2011, (km/h)



Joonis 1.7.6. Lubatust üle 10 km/h sõidukiiruse ületajate osakaal (%) aastatel 2008-2011.

Uuringutulemustele tuginedes saame väita järgmist:

- Võrreldes eelmise aastaga on nii keskmiste kiiruste, suuremaid kiirusi iseloomustava kiiruskarakteristiku V85 kui ka piirkiiruse ületajate osa liiklusvoos jäänud põhiliselt samale tasemele.
- Kiiruskäitumine nädalalõputi on jätkuvalt tunduvalt riskialtim kui tööpäeviti, nädalalõppudel on kõik kiirusnäitajad suuremad kui tööpäeviti.
- Suurema piirkiiruse puhul on oodatult kiiruseületajate osakaal väiksem, samas on küll muud kiiruskarakteristikud kõrgemad kui madalama piirkiiruse tingimustes, kuid see erinevus on märgatavalt väiksem kui piirkiiruse erinevus.
- Samas mõjutab kiiruskäitumist olulisel määral liiklusolukord ja liikluskeskkond mõõtepunkti piirkonnas, mistõttu nende punktide omavaheline võrdlemine nõuaks eraldi käsitlust. Eriti paistab silma Lihula kiirusmõõtepunkti kiiruseületajate osa küllaltki suur kõikumine aastate lõikes.

KOKKUVÕTE

1. Juhtide punase fooritule eiramise vaatlustel fikseeriti **14 422** sõidukijuhi käitumist foorituledest kinnipidamisel. Keskmine tulemus oli, et **1,0%** sõidukijuhtidest rikub punase fooritule reeglit ja sõidab ristmikule välja punase fooritule põledes. 2010. aastal oli see näitaja **1,2%**, mis näitab sõidukijuhtide fooritulenõuete eiramise mõningast vähenemist. Tallinnas on see näitaja **1,2%**, mis on mõnevõrra suurem kui Eesti keskmine (2010. aastal 1,3%) ja teistes linnades **0,6%** (2010. aastal - 0,6%).
2. Vaatluse tulemusel selgus, et jalakäijate distsipliin fooritulede eiramise osas on märgatavalt nõrgem kui mootorsõidukijuhtide osas. Nii selgus, et **9,3%** (2010. aastal 4,9%) jalakäijatest ei järgi punase fooritule reeglit ja ületab tee punase fooritulega. Seega on olukord võrreldes eelmise aastaga halvenenud. Käesoleval aastal ilmnes, et erinevused Tallinna ja teiste linnade vahel, mis eelmisel aastal olid küllaltki suured, on see aasta oluliselt vähenenud. Rikkumiste arv Tallinnas ja teistes linnades on vastavalt **9,5%** ja **8,8%** (2010. aastal vastavalt 6,2% ja 3,4%).
3. Suunatulede kasutamisel reavahetusel iseloomustamiseks vaadeldi 13 041 objekti. Võib väita, et keskmiselt **39,2%** sõidukijuhtidest ei lülita reavahetusel suunatulid sisse, kuigi liikluseeskirja kohaselt oleksid nad kohustatud seda tegema. Samas peab peale vaatlusuuringute analüüsimist tõdema, et põhiliselt sõltub ümberreastumisel suunatule näitamine vastaval teelõigul kehtivast liikluskorraldusest.
4. Jalakäijaile teeandmise kohutuse täitmise osas juhtide poolt eirab jalakäijale teeandmise kohutust **45%** (2010. aastal 31%) sõidukijuhtidest. Loenduse tulemusena selgus, et Tallinnas peatub jalakäijale teeandmiseks keskmiselt iga **2,1-s** sõiduk (1,5 2010. aastal), teistes linnades **1,4-s** (1,3 2010. aastal). Kogu uuringu keskmine andis jalakäijale teed **1,8-s** (1,5 2010. aastal) sõidukijuht.
5. Kokkuvõttes on selleaastane turvavöö kasutamine erakordselt kõrgel tasemel. Turvavarustuse kasutuse osas on juhtide keskmine turvavarustuse kasutuse tase **Eestis 98,0** (2010 93%), kõrvalistujate keskmine turvavarustuse kasutuse tase **98,4 %** (2010 87%) ja tagaistmel paiknevate sõitjate keskmine turvavarustuse kasutuse tase **92,7%** (2010 63,1%). Tagaistmel paiknevate sõitjate keskmine turvavöö kasutamise taseme hüppelise tõusu osas tuleb nähtavasti tõdeda, et ei Emori ega

ka LiMo meetodika ja valim ei ole terve Eesti kohta piisavalt esinduslik. Kindlasti on mõjutanud turvavööde kasutust kõrgendatud tähelepanu liiklusele peale 01.07.2011 jõustunud Liiklusseaduse vastuvõtmist (meedia, kampaaniad jne).

6. Laste turvavarustuse kasutustase on kõrge esiistmel 98,4%, peaaegu ei kohanudki esiistmel ilma nõutava turvavarustusega sõidutatavat last, samasugune olukord valitses esiistmel sõidutavate laste turvavarustuse osas ka 2010. aastal.
7. Joobes juhtide (joobes ja jääknähtudega) osakaal on liikluses aasta aastalt langenud. Kui aastal 2003 ületas see 3% piiri, siis 2010. ja 2011. aasta tulemused näitavad sama taset **0,6%** (võrdluseks **0,8%** 2009.a.), mis iseloomustab tegelikult olukorra tähelepanuväärset paranemist liikluses. Samas peab nentima, et võrreldes eelmise aastaga on joobemõõtmiskontrolli tehtud ~20 000 ühikut vähem, mis näitab mehitatud liiklusjärelvalve vähenemise märki.
8. Kiiruskäitumise osas on võrreldes eelmiste aastatega on nii keskmiste kiiruste, suuremaid kiirusi iseloomustava kiiruskarakteristiku V85 kui ka piirkiiruse ületajate osa liiklusvoos eelmise aastaga samal tasemel. Kiiruseületajate osatähtsus on väikse osa vähenenud Kiiruskäitumine nädalalõputi on tunduvalt riskialtım kui tööpäeviti, nädalalõppudel on kõik kiirusnäitajad suuremad kui tööpäeviti.
9. Peatoe korrektse kasutamise vaatlus oli LiMo ajaloos esimest korda. Selle põhjuseks oli uue Liiklusseaduse (alates 01.07.2001) § 30 „Turvavahendite kasutamine“ lõige (3) “Sõidukis, millel peavad olema peatoed, peab peatugi olema reguleeritud selliselt, et see toetaks sõitja pead kuklast”. Eesti keskmine peatoe korrektse kasutamise osa oli **69,2%**. Vaatlustulemustele toetudes leiti, et peatoe õige kasutamine sõltub vägagi palju sõiduki vanusest. Uuematel sõidukitel on juba tehase poolt seatud peatugede suurus ja asend selline, mis vastab enamusele keskmist kasvu imemeste vajadustele.

SUMMARY

From surveys of "Monitoring of traffic behaviour 2011" it comes out that traffic behavior has generally at the same level compared to 2010. The differences has pointed out as follows:

1. Ignoring of traffic lights by drivers has decreased from 1,2% to 1,0%;
2. Ignoring of traffic lights by pedestrians has reduced from 9,3% to 4,9%;
3. Ignoring of obligation for lane changing signal has been carried out first time. The results showed that 39,2% of drivers doesn't indicate their lane changing. Simple random sample was 13 041 object.
4. Ignoring of obligation for yielding to pedestrians on non-regulated pedestrian crossings has increased compared to 2010 (2011 – 45%; 2010 – 31%).
5. Usage of safety equipment increased rapidly by user types as follows:
 - a. Driver :
 - i. 2010 – 93%
 - ii. 2011 – 98,0%
 - b. Front passenger:
 - i. 2010 – 87,0%
 - ii. 2011 – 98,4%
 - c. Rear passenger
 - i. 2010 – 64,0%
 - ii. 2011 – 92,7%

These results are highest ever (even higher than 2008).

6. Usage of child restraint equipment on front seat is on the same level as last year - 98,4% ;
7. Drunk driving was at the same level as last year (0,6%) compared to 0,8%, in 2009. Alcohol tests has been carried out more than 20 000 less than last year;
8. Average speed generally has stayed in the same level as last year. Portion of speed violations has reduced a little. Driving is still more prone to risk on weekends.
9. Head restraint usage according new Traffic Law § 30 is 69,2% in average.

KASUTATUD KIRJANDUS

Stratum OÜ 2001-2006. *Liikluskäitumise monitooring.* Tallinn: Maanteeamet

Sõiduohutuse Teaduskeskus. 2006. *Liikluskäitumise monitooring 2006.a.* Tallinn :
Maanteeamet, 2006.

Destia Eesti AS. 2007. *Liikluskäitumise monitooring 2007.* Tallinn : Maanteeamet, 2007.

Destia Eesti AS. 2008. *Liikluskäitumise monitooring 2008.* Tallinn : Maanteeamet, 2008.

Ramboll Eesti AS. 2009. *Liikluskäitumise monitooring 2009.* Tallinn : Maanteeamet, 2008.

Stratum OÜ 2010. *Liikluskäitumise monitooring 2010..* Tallinn: Maanteeamet, 2010.

EURO NCAP <http://www.euroncap.com> (30.11.2011)

Peatugede kasutamine

■ Korrektne kasutamine

■ Väärkasutus

