

# Liikluskäitumise monitooring 2009

Ramboll Eesti AS

2009-50



Maanteeamet

Tallinn 2009

Versioon **b**  
Printimise **6.01.2010**  
kuupäev  
Koostatud: **Marek Rannala**  
Kontrollitud: **Ain Kendra**  
Kooskõlastatud:  
Fail: **2009-0078-LIMO-b\_.docx**

Projekti nr 2009-0078

Ramboll Eesti AS  
Laki 34  
12915 Tallinn  
T +372 664 5808  
F +372 664 5818  
[www.ramboll.ee](http://www.ramboll.ee)



## SISUKORD

<b>1. SISSEJUHATUS .....</b>	<b>4</b>
<b>2. FOORITULEDE NÕUETEST KINNIPIDAMINE .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. Fooritulede nõuetest kinnipidamine sõidukijuhtide poolt .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2. Fooritulede nõuetest kinnipidamine jalakäijate poolt.....</b>	<b>7</b>
<b>3. SUUNATULEDE KASUTAMINE .....</b>	<b>9</b>
<b>4. JALAKÄIJATELE TEE ANDMINE REGULEERIMATA ÜLEKÄIGURAJAL .....</b>	<b>16</b>
<b>5. TURVAVÖÖ JA LASTE TURVAVARUSTUSE KASUTAMINE .....</b>	<b>19</b>
<b>6. MOBIILTELEFONI KASUTAMINE JUHTIDE POOLT .....</b>	<b>28</b>
<b>7. JOOBES JUHTIMISE ARVNÄITAJAD .....</b>	<b>32</b>
<b>8. SÕIDUKIIRUS MAANTEEDEL .....</b>	<b>34</b>
<b>9. PIKIVAHED MAANTEEDEL .....</b>	<b>41</b>
<b>10. KOKKUVÕTE .....</b>	<b>45</b>
<b>11. SUMMARY .....</b>	<b>45</b>
<b>12. KASUTATUD KIRJANDUS .....</b>	<b>46</b>

## 1. SISSEJUHATUS

Liikluskäitumise monitooringut (LIMO) teostab Maanteeamet regulaarselt alates 2001. aastast. Monitooringu meetodika põhimõtted pärinevad esimesel aastal läbiviidud pilootprojektist ja erinevad hilisemate aastate monitooringute teostajad on püüdnud eelnevatest töödest lähtuda nii loenduspunktide valikul, loendusandmete kogumisel kui ka analüüsil. See võimaldab eri aastate tulemusi võrrelda.

2009. aastal olid Maanteeameti tellimusel uuringute teemadeks:

1. Fooritulede nõuetest kinnipidamine sõidukijuhtide ja jalakäijate poolt;
2. Suunatulede kasutamine;
3. Jalakäijale tee andmine reguleerimata ülekäigurajal;
4. Turvavöö kasutamine ja laste turvavarustuse kasutamine;
5. Joores juhtimine;
6. Sõidukiirus;
7. Pikivahed;
8. Mobiiltelefonide kasutamine sõidukijuhtide poolt.

Võrreldes 2008. aasta monitooringuga on olulisemad erinevused:

- uuriti mobiiltelefonide kasutamist sõidukijuhtide poolt;
- ei uuritud liikluskäitumist raudteeületuskohtades;
- ei teostatud küsitlusuuringut.

Esimese 3 punkti teemade andmete hankimiseks teostati ühetunnised videosse salvestatud välivaatlused, 4. ja 8. teema vaatlustest videot ei salvestatud. 5. teema andmed hangiti Politseiametist, 6. ja 7. teema andmed maanteeade püsiloenduspunktide haldajalt (AS Teede Tehnokeskus).

Vaatlustel osalesid enamuses Ramboll Eesti AS töötajad, kellest enamikul oli eelnev liiklusloenduste kogemus. Väljastpoolt firmat kasutatud isikutel oli kõigil eelnev liiklusloenduste kogemus sh osaliselt liikluskäitumise monitooringu kogemus. Vaatlused planeeriti vastavalt lähteülesandele tööpäevadele ajavahemikku 10.00-16.00. Üksikud vaatlused lõppesid sellest ajavahemikust väljaspool, vaatluste ajad on toodud teemade tabelites. Turvavarustuse kasutuse vaatlused teostati vastavalt nõuetele nii nädala sees kui ka nädalavahetusel. Vaatluste puhul, mis salvestati videona, kasutati täiendavat kameraalset loendust põhjusel, et välitööde läbiviija ei suutnud alati väljas kõiki loendatavaid parameetreid fikseerida.

Andmete hankimist ja meetodikat selgitatakse lühidalt iga peatüki alguses. Punktide valikul on lähtutud eeskätt eelmiste aastate valimist, seetõttu pole valiku aluseid igas peatükis pikemalt selgitatud. Neid on lugejal võimalik leida eelmiste aastate aruannetest, mille viited on toodud peatükis 12 ja mis on saadaval maanteeameti kodulehel [www.mnt.ee](http://www.mnt.ee). Graafikutel on toodud arvandmed, kui see on loetavuse seisukohast võimalik, arvandmeteta graafikute juurde on lisatud tabelid.

Arvnäitajate muutumiste põhjuseid läbi aastate ei ole käesolevas aruandes välja toodud, kuna korrelatsioon ei tähenda alati põhjuslikku seost ja viimaste leidmine vajaks eraldi uuringuid.

## 2. FOORITULEDE NÕUETEST KINNIPIDAMINE

### 2.1. Fooritulede nõuetest kinnipidamine sõidukijuhtide poolt

#### Sissejuhatus

Fooritulede nõuetest kinnipidamist sõidukijuhtide poolt uuritakse eesmärgiga tuvastada linnade ristmikel sõidukijuhtide poolt teostatavate ohtlike eiramiste osakaal liikluses. Punase tule eiramine on ohtlik, kuna selle tagajärjel toimuda võivad küljelt sissesõitmisel on reeglina raskete tagajärgedega suure kokkupõrkekiiruse ja sõitjate halvema kaitstuse tõttu küljesuunas.

#### Metoodika

Eelnevate aastate uuringute eeskujul loeti fooritulede nõuete eiramiseks käesolevas töös ristmikule sõitmist punase fooritulega. Rikkumiseks ei loetud seda, kui ristmikku ei jõutud ületada enne

kollase või punase fooritule süttimist. Loenduskohtade nimekiri on toodud Tabel 1. Vaatlused teostati 60-minutiliste väliloenduste käigus ja kameraalselt videost lugemise teel. Kõik sõidukijuhtide poolt fooritulede nõuetest kinnipidamise vaatlused on salvestatud videole.

Tabel 1 on toodud ka eelnevate aastate eeskujul eirajate osakaal sõiduraja ja fooritsükli kohta, kuigi autorite arvates kuulub antud näitaja ristmiku detailse analüüsi vahendite hulka ja ei ole käesolevas üldistatud suunitlusega uuringus vajalik.

Loenduspunktidest on nõutud valimile lisatud punkt 23. Riia-Filosoofi (Tabel 1), kuna teiste vaatluste kõrvalt oli videost lihtne loendada ka juhtide poolt fooritulede nõuetest kinnipidamist.

Vastavalt väliloenduste käigus kogetule on võrreldes punase fooritule eirajatega ligi kaks korda rohkem neid, kes ei jõua ristmiku alalt enne punase tule süttimist lahkuda. Selline käitumine tähendab reeglina ristmike kinnisõitmist tippundide ajal, kuna ristmikul viibija blokeerib teised sõidusuunad. Ristmike kinnisõitmise tulenevad viivitused põhjustavad omakorda närvilist käitumist teistes liiklejates ja on seega kahjulikud liiklusohutusele. Soovitame kaaluda järgmiste liikluskäitumiste monitooringute käigus antud parameetri lisamist jälgitavate hulka.

**Tulemused**

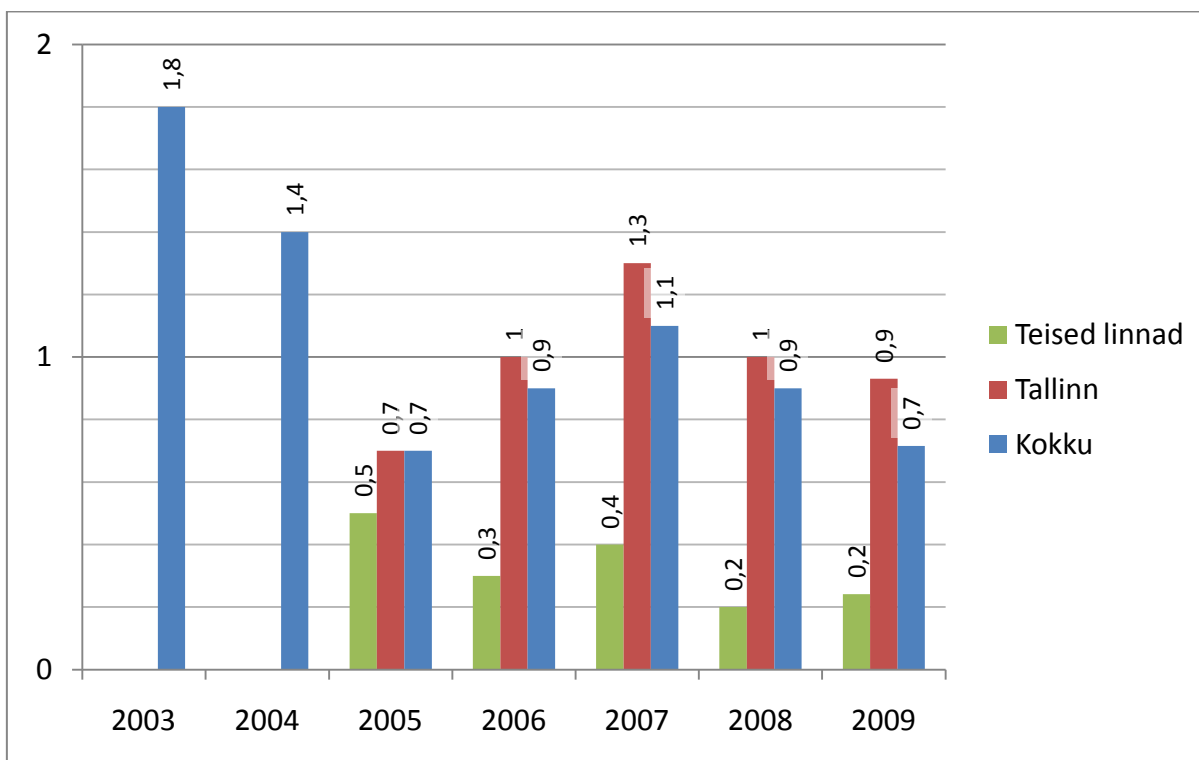
Loenduste tulemused on toodud Tabel 1 ja Joonis 1.

Loenduse nõutud valim oli 13 000 sõidukit, loendati kokku 13 277 sõidukit. Punase fooritule eirajaid oli Tallinnas 0,9%, teistes linnades 0,2% ja kokku 0,7%.

**Võrdlus eelmiste aastatega**

Võrreldes eelmise aastaga on Tallinnas punase fooritule eirajate hulk vähenenud 1,0% pealt 0,9% peale, teistes linnades on eirajate hulk jäänud samaks – 0,2% peale.

Alates 2005. aastast on eirajate keskmine hulk tõusnud 2007. aastal 1,1%-ni, käesolev aasta jääb viimase viie aasta keskmise lähedusse.



**Joonis 1. Punase fooritule eiramine sõidukijuhtide poolt, %**

Tabel 1. Fooritulede nõuete eiramine sõidukijuhtide poolt

Nr	Linn	Ristmik	Kuupäev	Päev	Algus	Lõpp	Radu	Tsükleid	Sõidu-keid	Eirajaid	Raja ja tsükli kohta	Sõidukite arvust, %	
1	Haapsalu	Tallinna-Jaama	23.10.2009	R	9:26	10:26	1	80	137	0	0,0	0,0	
2	Jõhvi	Rakvere-Jaama	21.10.2009	K	11:30	12:30	2	55	396	1	0,9	0,3	
3	Pärnu	Pikk-Ringi	23.10.2009	R	13:26	14:26	2	48	431	1	1,0	0,2	
4	Pärnu	Pikk-Ringi	23.10.2009	R	13:26	14:26	2	48	207	1	1,0	0,5	
5	Rakvere	Laada-Rägavere-Tuleviku	21.10.2009	K	17:00	18:00	2	60	162	0	0,0	0,0	
6	Tallinn	Tartu-Odra	6.10.2009	T	13:30	14:32	2	41	367	9	11,0	2,5	
7	Tallinn	Tartu-Odra	6.10.2009	T	13:30	14:32	2	41	655	4	4,9	0,6	
8	Tallinn	Vabaduse-Valdeku	21.10.2009	K	14:19	15:19	2	35	665	3	4,3	0,5	
9	Tallinn	Vabaduse-Valdeku	21.10.2009	K	14:19	15:19	1	12	56	0	0,0	0,0	
10	Tallinn	Vabaduse-Valdeku	21.10.2009	K	14:19	15:19	2	47	759	2	2,1	0,3	
11	Tallinn	Juhkentali-Keldrimäe	6.10.2009	T	13:35	14:35	1	51	823	2	3,9	0,2	
12	Tallinn	Liivalaia-Lembitu	9.10.2009	R	9:52	10:52	1	40	252	5	12,5	2,0	
13	Tallinn	Liivalaia-Lembitu	9.10.2009	R	9:52	10:52	1	40	198	0	0,0	0,0	
14	Tallinn	Paldiski-Toompst	21.10.2009	K	15:47	16:47	3	40	1236	24	20,0	1,9	
15	Tallinn	Pärnu-Männiku	15.10.2009	N	10:04	11:05	3	30	583	7	7,8	1,2	
16	Tallinn	Sõpruse-Sütiste /S250	19.10.2009	E	13:00	14:00	2	50	692	10	10,0	1,4	
17	Tallinn	Sõpruse-Sütiste /S250	19.10.2009	E	13:00	14:00	1	50	315	7	14,0	2,2	
18	Tallinn	Sõpruse-Tammsaare	9.10.2009	R	10:00	11:00	2	50	689	4	4,0	0,6	
19	Tallinn	Sõpruse-Tammsaare	9.10.2009	R	10:00	11:00	2	50	712	5	5,0	0,7	
20	Tallinn	Mustamäe-Marja	7.10.2009	K	11:20	12:25	2	54	768	1	0,9	0,1	
21	Tallinn	Õismäe 55 / Kullerkupu	9.10.2009	R	14:49	15:49	2	63	361	2	1,6	0,6	
22	Tartu	Narva-Raatus	15.10.2009	N	12:05	13:05	2	51	590	1	1,0	0,2	
23	Tartu	Riia-Filosoofi	15.10.2009	N	14:41	15:41	2	40	1880	3	3,8	0,2	
24	Tartu	Võru-Aardla	16.10.2009	R	11:22	12:22	1	50	232	3	6,0	1,3	
25	Viljandi	Tallinna-Jakobsoni	9.10.2009	R	10:13	11:13	1	48	111	0	0,0	0,0	
									<b>Kokku</b>	<b>13277</b>	<b>95</b>	<b>0,2</b>	<b>0,7</b>
									<b>Tallinn</b>	<b>9131</b>	<b>85</b>	<b>0,2</b>	<b>0,9</b>
									<b>Teised linnad</b>	<b>4146</b>	<b>10</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>

## 2.2. Fooritulede nõuetest kinnipidamine jalakäijate poolt

### Sissejuhatus

Fooritule nõuetest kinnipidamine on eeskätt oluline jalakäijaile endile. Linnakiirusel 50 km/h on jalakäijal sõiduki ette jäädes ligi 50% võimalus saada surmavaid vigastusi. See protsent langeb küll kiiresti kuni kiiruseni 30 km/h, aga tagajärjed on jalakäijale reeglina alati tõsised. Kuna alati on võimalus eksida ohutu teeületamise võimaluse hindamisel, siis on parem harjutada ennast järgima fooritulede nõudeid ka kohtades, kus liiklus on kohati hõredam. Käesolev monitooring jälgibki selle harjumuse olemasolu jalakäijatel, kuigi mõned loenduskohad on ka sellise liiklustihedusega, et reaalselt autodest vaba ooteaega jalakäijatel pole.

### Metoodika

Fooritulede nõuetest kinnipidamist jalakäijate poolt jälgiti ristmikel ja reguleeritud ülekäikudel. Punase fooritule eiramiseks loeti sõidutee ületamist punase fooritule ajal. Eiramiseks ei loetud olukorda, kus jalakäija ei jõudnud sõidutee ületamist lõpetada roheline fooritule ajal. Kõik sõidukijuhtide poolt fooritulede nõuetest kinnipidamise vaatlused on salvestatud videole. Vaatluskohtade nimekiri on toodud Tabel 2. Vaatlused teostati 60-minutiliste väliloenduste käigus ja kameraalselt videost lugemise teel. Kõik jalakäijate poolt fooritulede nõuetest kinnipidamise vaatlused on salvestatud videole.

### Tulemused

Vaatluste tulemused on toodud Tabel 2 ja Joonis 2. Vaatluste käigus loendati kokku 3 805 jalakäijat. Lähteülesandes oli nõutud valim 13 000 sõidukit fooritule nõuetest kinnipidamise osas nii sõidukite kui ka jalakäijate osas kokku ja 13 277 sai sõidukite liikluskäitumise loendusega täidetud. Jalakäijate valimit eraldi ette ei olnud antud. Eirajate osakaal jalakäijatest oli Tallinnas 7,3%, teistes linnades 5,8%, kokku 6,6%.

### Võrdlus eelnevate aastatega

Võrreldes eelmise aasta vaatlustega on Tallinna jalakäijate hulgas fooritulede nõuete eirajate osakaal langenud üle kahe korra – 15,7% pealt 7,3% peale. Teistes linnades on eirajate osakaal suurenenud 5,0% pealt 5,8% peale.

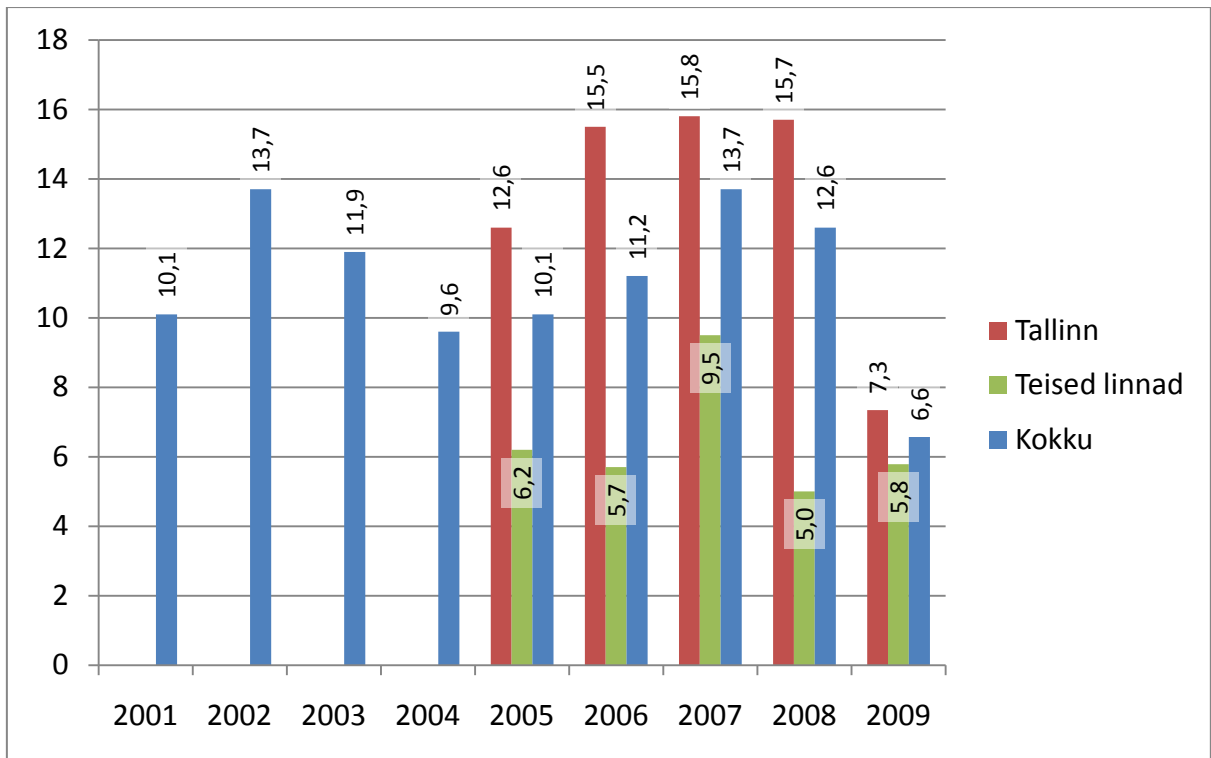
Alates 2005 aastast on eirajate osakaal Tallinnas püsinud 15% läheduses, sel aastal on see näitaja ca 50% paranenud. Olukorra paranemist ei saa seletada metoodiliste erinevustega loendustel, punase tule eiramine on konkreetselt fikseeritav. Ilmaolud olid 2008.a oktoobris valdavalt vihmased ja tormised, see peaks just soodustama fooritule nõuete eiramist jalakäijate poolt hõredama liiklusega kohtades. Teistes linnades on eirajate osakaal jäänud viimase viie aasta tasemele ca 6% (vs 9,5% 2007. aastal)

Tabel 2. Fooritule nõuetest kinnipidamine jalakäijate poolt

Nr	Linn	Ristmik	Kuupäev	Päev	Algus	Lõpp	Jalakäijaid	Eirajaid	Eirajaid, %
1	Jõhvi	Rakvere-Jaama	21.10.2009	K	17:15	18:15	58	5	9
2	Pärnu	Pikk-Ringi	23.10.2009	R	13:26	14:26	1190	48	4
3	Rakvere	Laada-Rägavere-Tuleviku	16.10.2009	R	17:15	18:15	58	5	9
4	Tallinn	Tartu-Odra	6.10.2009	T	13:30	14:32	354	14	4
5	Tallinn	Vabaduse-Valdeku	21.10.2009	K	14:19	15:19	68	18	26
6	Tallinn	Juhkentali-Keldrimäe	6.10.2009	T	13:35	14:35	1190	48	4,0
7	Tallinn	Liivalaia-Lembitu	9.10.2009	R	9:52	10:52	196	17	9
8	Tallinn	Paldiski-Toompst	21.10.2009	K	15:45	16:45	192	14	7
9	Tallinn	Pärnu-Männiku	15.10.2009	N	10:04	11:05	68	6	9
10	Tallinn	Sõpruse-Sütiste /S250	12.10.2009	E	14:28	15:28	29	5	17
11	Tallinn	Mustamäe-Marja	7.10.2009	K	11:20	12:25	39	13	33
12	Tallinn	Sõpruse 219	8.10.2009	N	14:11	15:11	462	54	12
13	Tallinn	Õismäe 55 / Kullerkupu	9.10.2009	R	14:49	15:49	457	7	2
14	Tartu	Narva-Raatuse	15.10.2009	N	12:05	13:05	337	13	4
15	Tartu	Riia-Filosoofi	15.10.2009	N	13:41	14:41	153	30	20
16	Tartu	Võru-Aardla	16.10.2009	R	11:22	12:22	117	12	10,3
17	Viljandi	Tallinna-Jakobsoni	9.10.2009	R	10:13	11:13	144	6	4

<b>Kokku</b>	<b>3805</b>	<b>255</b>	<b>6,6</b>
<b>Tallinn</b>	<b>1865</b>	<b>148</b>	<b>7,3</b>
<b>Teised linnad</b>	<b>1940</b>	<b>107</b>	<b>5,8</b>





Joonis 2. Punase fooritule eiramine jalakäijate poolt, %

### 3. SUUNATULEDE KASUTAMINE

#### Sissejuhatus

Suunatulede kasutamine on liiklusohutuse seisukohast fooritulede nõuete täitmisest väiksema tähtsusega, kuna reeglina on nõuete eiramise tagajärjed sõidukite vahelised ja kergemate tagajärgedega. Vastavalt liikluseeskirja §86-le ei anna hoiatusmärguandmine juhile eesõigust, seetõttu on manöövrите sooritajad ise ühte moodi tähelepanelikud nii suunda näidates kui ka mitte näidates. Kuigi tõsiste tagajärgedega võivad lõppeda kõik suunamärguande kohustuse eiramine, on suuremad eeldused raskete tagajärgedega liiklusõnnetuseks vasakpöörde suunamärguande mittenäitamisel maanteel ja parempöörde suunamärguande mittenäitamisel asulates koosliiklusel jalgratastega. Käesolevas töös on suunatulede kasutamist uuritud ristmikel nii asulates kui ka maanteedel.

#### Metoodika

Eelmiste aastate uuringute eeskujul on käesolevas töös välja toodud suunatule mittenäitajate osakaal konkreetse manöövri sooritanud sõidukite hulgast, mitte kõigist antud asukohta läbinud sõidukite koguhulgast. Ristmikel, kus loeti kõiki pöördeid, ei ole pöörete suundi eraldi välja toodud. Suunatule mittenäitajateks loeti sõidukeid, mis vaatamata kohustusele antud manöövri sooritamise tõttu suunda näidata seda ei teinud.

millel tekkis loenduse asukohas manöövri sooritamise tõttu suunatule näitamise kohustus, aga mis seda ei teinud.

Vaatlused teostati 60-minutiliste väliloenduste käigus ja kameraalselt videost lugemise teel. Kõik suunatulede kasutuse vaatlused on salvestatud videole

T2 maantee km 97 loenduspunkt viidi Mäo ristmiku rekonstrueerimistöde tõttu üle asukohta km 110,7 (T2 ja T49 Imavere-Viljandi mnt rist). Järgmiste aastate loendustel on põhjust kaaluda sellesama punkti kasutamist, kuna Mäo ristmikud on peale hetkel käimasolevat rekonstrueerimist kõik eritasandilised ja seega oluliselt erinevad teistest loenduspunktidest.

#### Tulemused

Suunatule kasutuse loenduse tulemused on toodud Tabel 3 ja Joonis 3-Joonis 6. Tabel 3 on toodud ka manöövrите liigid, kus vaba parempöörde tähendab ilma foorita parempööret foorireguleeritava ristmikul.

Suunatulede kasutamise vaatluste nõutud valim on 22 000 sõidukit. Vaatlused teostati samades kohtades ja sama pika aja jooksul (nõutud vähemalt 60 min) kui eelmistel aastatel, ometigi tuli

valimiks kokku kõigest 9 685 sõidukit. Tõenäoline seletus üle poole väiksemale valimile on tiptundide vahelise liikluse langus majandussurutise tingimustes.

Eri piirkondade suunatud mittedaajate osakaal on toodud Joonis 4, oluliselt suurem on mittedaajate osakaal Tallinnas (27,9%) ja põhimaanteedel (28,4%). Tugimaanteed suunatud mittedaajate hulk on 7,2% ja kõige parem olukord on teistes linnades (mitedaajaid 4,8%).

Eri manöövritel täidetakse suunatud kasutamise nõudeid erinevalt, osakaalud on toodud Joonis 5. Kõige rohkem mittedaajaid on parempöördel (15%) ja ringristmikel (15,1%), vasakpöördel on mittedaajaid 12,2% ja kõige väiksem mittedaajate osakaal on vabal parempöördel (8,1%). Samas on vaba parempöörde valim oluliselt väiksem teistest manöövritest.

Erinevatel ristmiku tüüpidel on samuti märgatava vahe suunatud kasutamise osas (Joonis 6). Kõige suurem mittedaajate hulk on foorristmikel (25,7%), mis on teistest ristmikutüüpidest rohkem kanaliseeritud ja millel on tihti ühelt sõidurajalt võimalik teha manöövrit vaid ühes suunas. Seega püütakse kanda suurem vastutus liikluskorraldusele ja foorituledele. Ringristmikel on keskmine suunatud mittedaajate osakaal 15,1% ja reguleerimata ristmikel 14,7%. Ringristmikel saadakse ilmselt aru, kui oluline on teistele liiklejatele ringilt lahkumise märguande, reguleerimata ristmikel ollakse lihtsalt tähelepanelikumad ja hoolsamad.

Eraldi võib arutleda ka suunanäitamise kohustuse mõttekuse üle kanaliseeritud ristmikel, kus sõidurajalt saab teha (on füüsiliselt võimalik) vaid ühe manöövri. Sellisel juhul võib suuna näitamist lugeda tinglikult ka eksitavaks märguandeks, kuna see ei anna kellelegi kasulikku infot. Tartu mnt ja Odra tänava ristmiku parempöörde suunaga bussijaamast Sossi mäe poole on selles suhtes hea näide. Selleks manöövriks on seal ristmikul kaks sõidurada ja liikluse reguleerimiseks foor, nendelt sõiduradadelt ei ole võimalik teisi manöövreid teostada. Juhtide liikluskäitumine on seal ka vastav – 81,4% juhtidest ei näidanud suunda. Paldiski mnt - Toompuiestee ristmiku vasakpöörde on sisuliselt sama situatsiooniga, seal ei näidanud suunda 29,2% juhtidest.

#### **Võrdlus eelmiste aastatega**

Võrreldes eelmise aastaga on suunatud mittedaajate hulk kahanenud 29,5% pealt 19,7% peale. Tallinnas on mittedaajate hulk kahanenud 37,5% pealt 27,9% peale, teistes linnades 5,8% pealt 4,8% peale. Põhimaanteedel on olukord halvenenud: 17,4% pealt 28,4% peale, tugimaanteedel 9,5% pealt 7,2% peale.

Eri manöövrite suunatud mittedaajate osakaal on eelmise aastaga võrreldes erineva jaotusega. Kui sel aastal on kõige suurem parempöördel suunatud mittedaajate hulk (15%), mis on ka seletatav parempöörde märguande väiksema tähtsusega liiklusohutuse seisukohast, siis eelmisel aastal oli parempöördel suunatud mittedaajate hulk samas suurusjärgus (17,3%), oluliselt suurem oli aga suunatud mittedaajate osakaal vasakpöördel (28,1%). Selle aasta vasakpöörde vastav väärtus on üle kahe korra väiksem (12,2%), kuid lisauuringuteta on sellise muutuse põhjuste väljatoomine vaid oletus.

Ristmiku tüüpide lõikes on võrreldes eelmise aastaga vähenenud kõigi ristmikutüüpide suunatud mittedaajate hulk: foorristmikel 38,3% pealt 25,7% peale ja reguleerimata ristmikel 15,7% pealt 14,7% peale.

Alates 2001. aastast on suunatud kasutamise nõuete keskmine eirajate hulk püsinud suhteliselt samal tasemel, põhiliselt vahemikus 25-30% (Joonis 3). Käesoleva aasta loenduse tulemus on seega liikluskäitumise monitooringu 9-aastase ajaloo parim.

Tabel 3. Suunatudede mittekasutamine

Nr	Linn	Ristmik		Kuupäev	Päev	Algus	Lõpp	Tüüp	Manööver	Suund	Sõidukeid	Mitte-näitajaid	
												Arv	%
1	Haapsalu	Tallinna-Lihula	2	23.10.2009	R	9:26	10:26	f	v	Tallinna-Posti	62	4	6,5
2	Haapsalu	Tallinna-Lihula		23.10.2009	R	9:26	10:26	f	v	Posti-Tallinna	65	1	1,5
3	Põlva	Kesk-Käisi	1	14.10.2009	K	14:10	15:10	p-k	v	Käisi-Kesk	345	12	3,5
4	Pärnu	Pikk-Ringi	1	23.10.2009	R	13:26	14:26	f	p	3 parempöret	145	4	2,8
5	Pärnu	Sindi (Paikuse)	1	23.10.2009	R	14:55	15:55	p-k	k		170	8	4,7
6	Rakvere	Laada-Rägavere-Tuleviku	2	20.10.2009	T	17:00	18:00	f	v	Tuleviku-Rägavere	76	2	2,6
7	Rakvere	Laada-Rägavere-Tuleviku		21.10.2009	K	17:00	18:00	f	vp	Tuleviku-Laada	140	9	6,4
8	Tallinn	Tartu-Odra	1	6.10.2009	T	13:30	14:32	f	p	Odra-Tartu	655	533	81,4
9	Tallinn	Vabaduse-Valdeku	3	21.10.2009	K	14:19	15:19	f	v	Valdeku-Vabaduse	56	5	8,9
10	Tallinn	Vabaduse-Valdeku		21.10.2009	K	14:19	15:19	f	p	Valdeku-Vabaduse	21	1	4,8
11	Tallinn	Vabaduse-Valdeku		21.10.2009	K	14:19	15:19	f	p	linnast Valdeku suunas	34	2	5,9
12	Tallinn	Juhkentali-Keldrimäe	2	6.10.2009	T	13:35	14:35	f	v	Püssirohu-Juhkentali	33	3	9,1
13	Tallinn	Juhkentali-Keldrimäe		7.10.2009	K	13:35	14:35	f	p	Püssirohu-Juhkentali	8	0	0,0
14	Tallinn	Liivalaia-Lembitu	2	9.10.2009	R	9:52	10:52	f	p	Lembitu-Liivalaia	252	22	8,7
15	Tallinn	Liivalaia-Lembitu		9.10.2009	R	9:52	10:52	f	v	Lembitu-Liivalaia	76	3	3,9
16	Tallinn	Paldiski-Toompst	2	21.10.2009	K	15:47	16:47	f	v	Toompuiesteele	968	283	29,2
17	Tallinn	Paldiski-Toompst		21.10.2009	K	15:47	16:47	f	p	Toompuiesteele	268	52	19,4
18	Tallinn	Sõpruse-Sütiste /S250	2	19.10.2009	E	13:00	14:00	f	v	Sõpruse-Sütiste	46	3	6,5
19	Tallinn	Sõpruse-Sütiste /S250		19.10.2009	E	13:00	14:00	f	p	Sõpruse-Sütiste	144	11	7,6
20	Tallinn	Sõpruse-Tammsaare		9.10.2009	R	10:00	11:00	f	v	Tammsaare-Sõpruse	297	106	35,7
21	Tallinn	Mustamäe-Marja	1	7.10.2009	K	11:15	12:25	f	v	Marja-Mustamäe	131	24	18,3
22	Tallinn	Vana-Narva-Kose	2	16.10.2009	R	14:12	15:12	p-k	v	Kose tee	176	13	7,4
23	Tallinn	Vana-Narva-Kose		16.10.2009	R	14:12	15:12	p-k	p	Kose tee	83	18	21,7
24	Tallinn	Ehitajate-Akadeemia	1	9.10.2009	R	11:21	12:21	r	p	Ehitajate-Akadeemia-Ehitajate	638	92	14,4

Nr	Linn	Ristmik		Kuupäev	Päev	Algus	Lõpp	Tüüp	Manööver	Suund	Sõidukeid	Mitte-näitajaid	
												Arv	%
25	Tallinn	Vabaduse-Pärnu	1	7.10.2009	K	11:06	12:06	p-k	v	Pärnu-Mustamäe	190	142	74,7
26	Tallinn	Ehitajate-Keskuse	2	8.10.2009	N	12:00	13:00	f	p	Keskuse-Ehitajate	54	2	3,7
27		Ehitajate-Keskuse		8.10.2009	N	12:00	13:00	f	v	Keskuse-Ehitajate	118	7	5,9
28	Tallinn	Haabersti ring	1	8.10.2009	N	11:42	12:42	r	p	Paldiski mnt-le	713	112	15,7
29	Tallinn	Paldiski-Õismäe	2	8.10.2009	N	14:07	15:07	p-k	p	Paldiski-Õismäe	162	6	3,7
30	Tallinn	Paldiski-Õismäe		8.10.2009	N	14:07	15:07	p-k	p	Õismäe-Paldiski	85	12	14,1
31	Tartu	Võru-Aardla	1	16.10.2009	R	11:22	12:22	f	v	Aardla-Võru (linnast välja)	72	12	16,7
32	Tartu	Riia-Raja	2	16.10.2009	R	12:40	13:40	p-k	k		140	3	2,1
33	Tartu	Kalevi-Soola	2	15.10.2009	N	13:34	14:34	p-k	v	Kalevi-Soola	195	4	2,1
34	Tartu	Kalevi-Soola		15.10.2009	N	13:34	14:34	p-k	v	Soola-Kalevi	40	4	10,0
35	Tartu	Sõpruse-Jaama	2	15.10.2009	N	10:50	11:50	f	P	Sõpruse-Jaama (l.välja)	101	11	10,9
36	Tartu	Sõpruse-Jaama		15.10.2009	N	10:50	10:50	f	v	Sõpruse-Jaama (l.sisse)	135	7	5,2
37	Tartu	Riia-Filosoofi	1	15.10.2009	N	14:42	15:42	f	p	Riia-Filosoofi	220	4	1,8
38	Viljandi	Tallinna-Jakobsoni	2	9.10.2009	R	10:13	11:13	f	vp	Tallinna-Jakobsoni	183	18	9,8
39	Viljandi	Tallinna-Jakobsoni		10.10.2009	L	10:13	11:13	f	v	Tallinna-Jakobsoni	46	2	4,3
40	Viljandi	Tallinna-Vaksali-Kauba	2	9.10.2009	R	12:00	13:00	p-k	p	Kauba-Tallinna	24	1	4,2
41	Viljandi	Tallinna-Vaksali-Kauba		9.10.2009	R	12:00	13:00	p-k	v	Tallinna-Kauba	95	1	1,1
42	Võru	Jüri-Tartu	2	14.10.2009	K	11:05	12:05	p-k	p	Jüri	113	9	8,0
43	Võru	Jüri-Tartu		14.10.2009	K	11:05	12:05	p-k	v	Jüri	118	4	3,4
44	T1	118	1	20.10.2009	T	15:30	16:30	p-k	k		61	2	3,3
45	T2	110,7 (algselt 97)	1	21.10.2009	K	13:50	14:50	p-k	k		90	14	15,6
46	T2	87,459	1	16.10.2009	R	15:49	16:49	p-k	k		274	24	8,8
47	T4	18,318	1	13.10.2009	T	13:32	14:32	p-k	p	Tallinn - Keila	291	196	67,4
48	T8	18,462	1	22.10.2009	N	11:28	12:28	p-k	k		108	11	10,2
49	T15	5,273	1	13.10.2009	T	10:08	11:08	p-k	p	Küli - Tallinn	116	21	18,1
50	T15	5,273	1	13.10.2009	T	10:08	11:08	p-k	p	Rapla - Küli	5	0	0,0

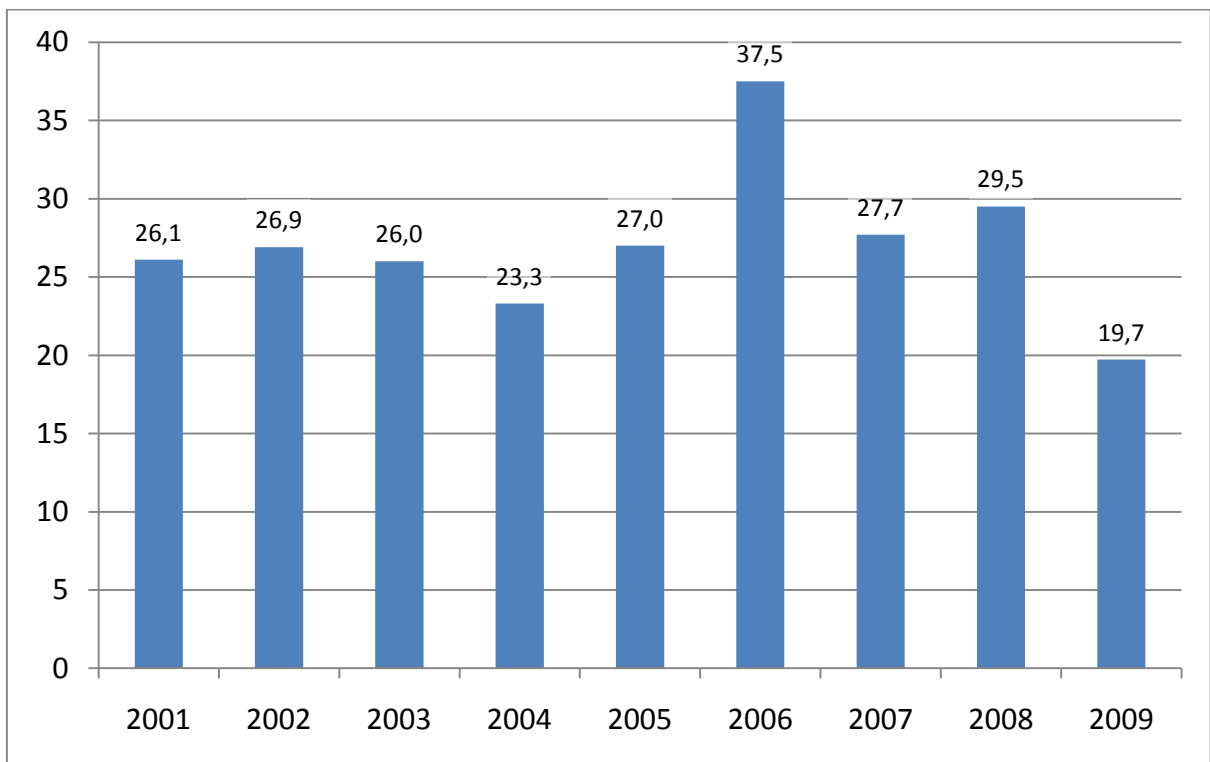
Nr	Linn	Ristmik		Kuupäev	Päev	Algus	Lõpp	Tüüp	Manööver	Suund	Sõidukeid	Mitte-näitajaid	
												Arv	%
51	T85	10,999	1	21.10.2009	K	16:00	17:00	p-k	k		67	3	4,5
52	T46	0	1	16.10.2009	R	9:37	10:37	p-k	k		155	13	8,4
53	T49	53,736	1	9.10.2009	R	13:50	15:08	p-k	k		151	10	6,6
54	T21	6,942	1	20.10.2009	T	14:10	15:10	p-k	k		78	6	7,7
55	T59	3,595	1	23.10.2009	R	14.54	15.54	p-k	k		170	8	4,7
56	T11	15,348	1	13.10.2009	T	11:43	12:43	p-k	p	Tartu mnt - Kangru	40	3	7,5
57	T11	15,348	1	13.10.2009	T	11:43	12:43	p-k	p	Kiili - Tartu mnt	38	9	23,7
58	T17	6,135	1	22.10.2009	N	12:47	13:47	p-k	k		63	10	15,9
59	T32	2,648	1	16.10.2009	R	15:20	16:20	p-k	k		217	8	3,7
60	T39	6,079	1	15.10.2009	N	9:35	10:35	p-k	k		109	8	7,3

Tüüp: p-k - peatee/kõrvaltee; f - foorjuhitud; r- ringristmik

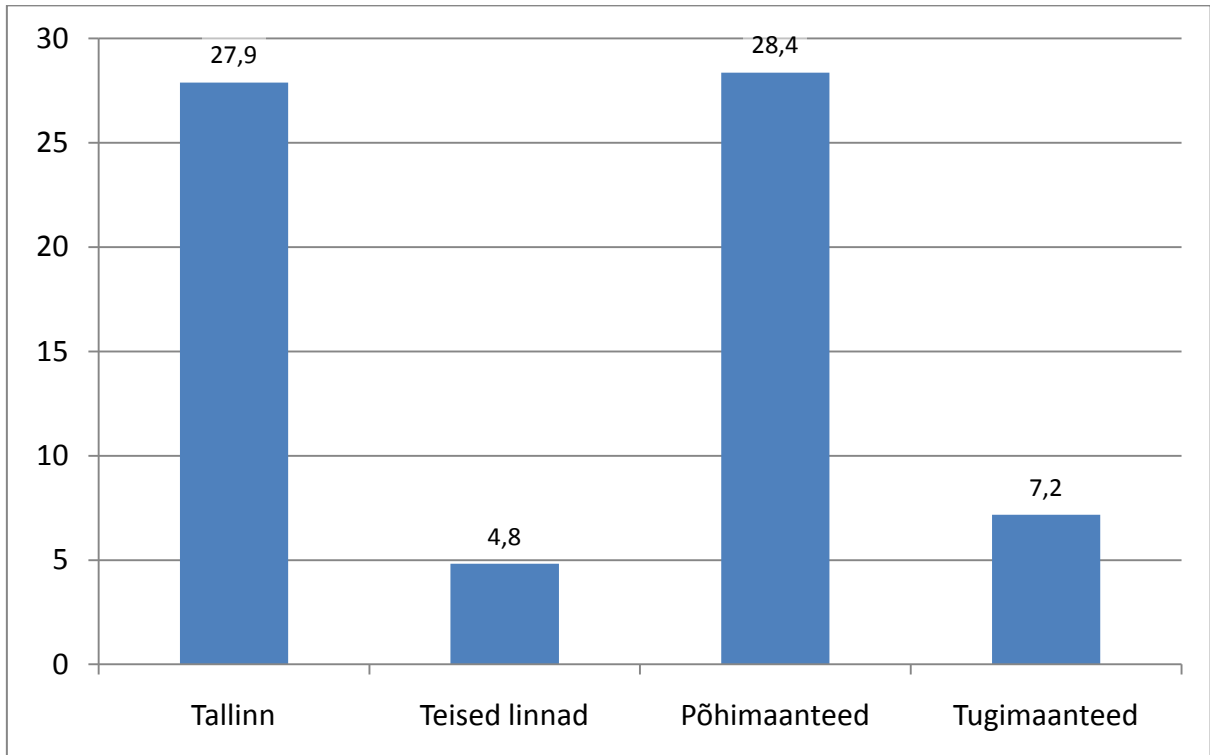
Manööver: p-parempööre; vp- vaba parempööre; v- vasakpööre; k-kõik pöörded

Vaba parempööre tähendab ilma foorita parempööret foorreguleeritaval ristmikul.

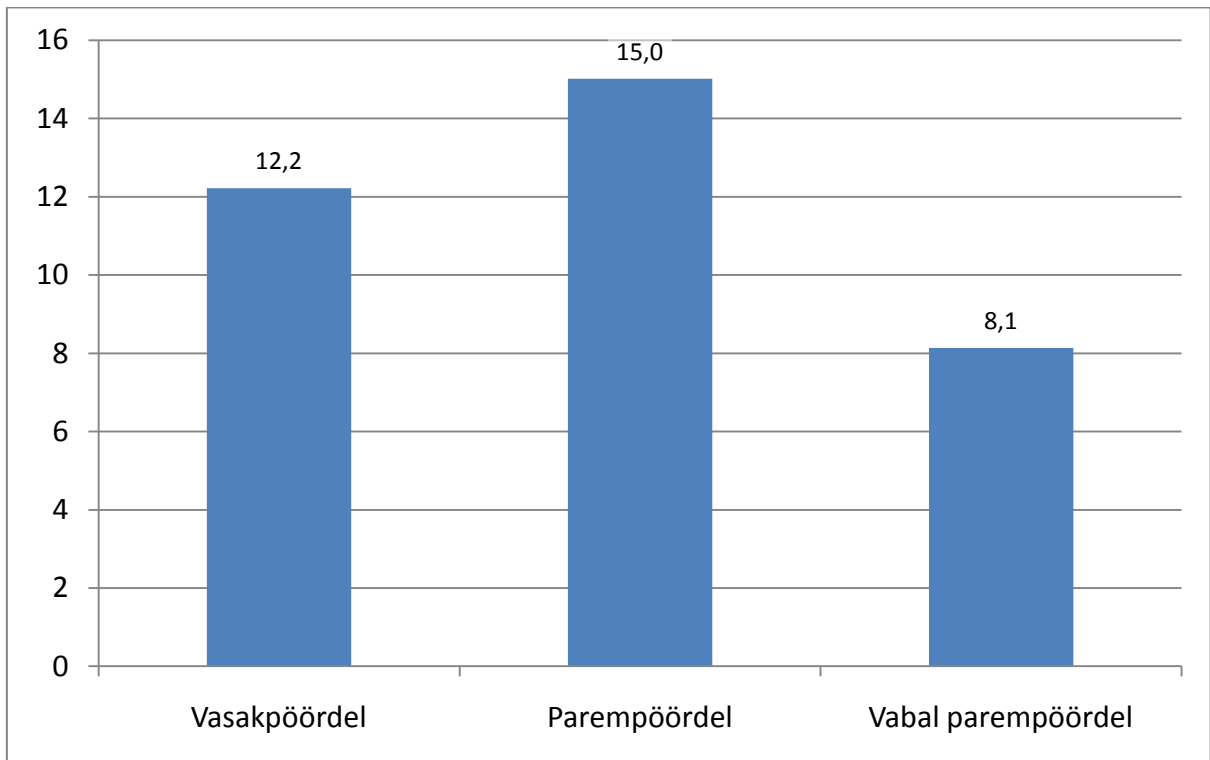
<b>Kokku</b>	<b>9685</b>	<b>1915</b>	<b>19,7</b>
<b>Tallinn</b>	<b>5167</b>	<b>1449</b>	<b>27,9</b>
<b>Teised linnad</b>	<b>2485</b>	<b>120</b>	<b>4,8</b>
<b>Põhimaanteed</b>	<b>945</b>	<b>268</b>	<b>28,4</b>
<b>Tugimaanteed</b>	<b>1088</b>	<b>78</b>	<b>7,2</b>



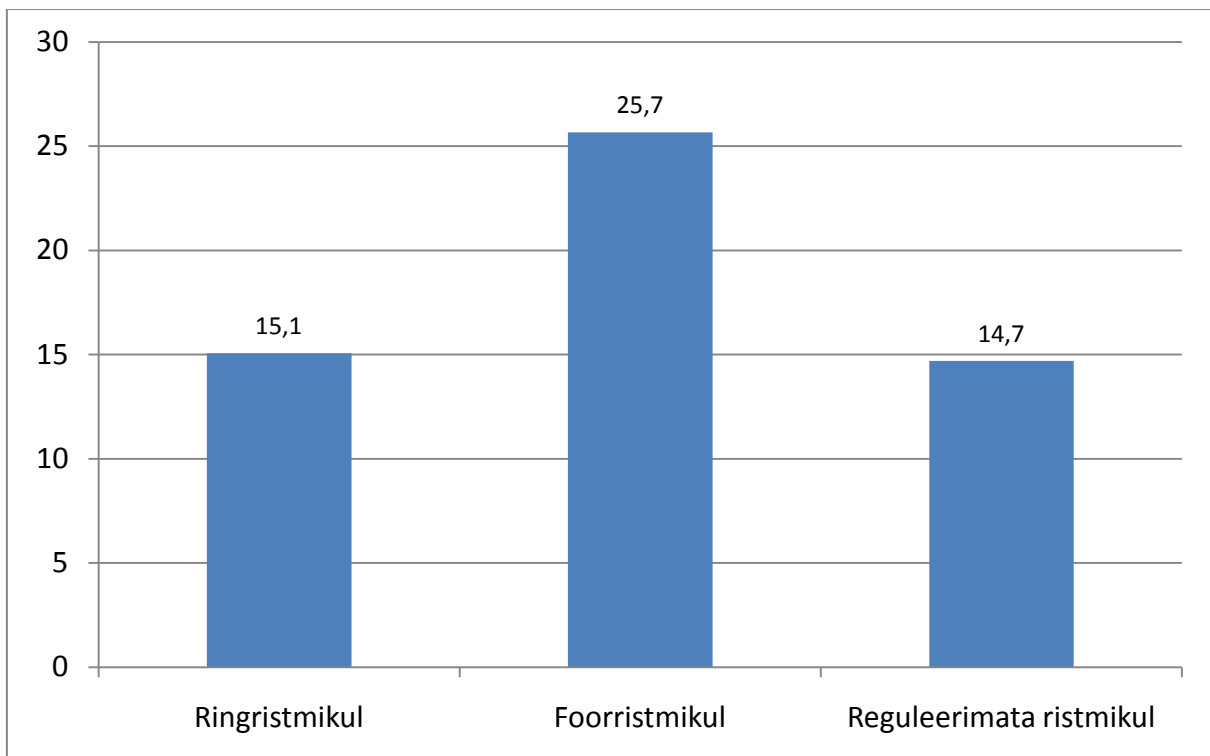
Joonis 3. Suunatule mittekasutamine aastate lõikes, %



Joonis 4. Suunatule mittekasutamine asukohtade lõikes, %



**Joonis 5. Suunatule mittekasutamine eri manöövrite lõikes, %**



**Joonis 6. Suunatule mittekasutamine eri ristmikutüüpide lõikes, %**

## 4. JALAKÄIJATELE TEE ANDMINE REGULEERIMATA ÜLEKÄIGURAJAL

### Sissejuhatus

Jalakäijatele tee andmine reguleerimata ülekäigul on liiklusohutuse seisukohalt ilmselt üks olulisemaid kõigist liikluskäitumise monitooringu käigus vaadeldavatest parameetritest. Kuna reguleerimata ülekäigul on eesõigus jalakäijal ja kokkupõrke korral on tagajärjed jalakäijale rasked või ülirasked, siis on autojuhi poolne tee andmise nõude rikkumine raske rikkumine. Kõige ohtlikum on situatsioon, kus mitme samasuunalise sõiduraja korral ühel rajal antakse jalakäijale teed ja teisel mitte. Vaatama konkreetsele nõudele liikluseeskirjas (§47), mille kohaselt ei tohi vöötraja ees peatunud või sõitu aeglustanud sõidukist mööduda, eksitakse selle nõude vastu vastavalt välivaatlusel saadud kogemusele suhteliselt tihti. Käesolevas töös selliste situatsioonide statistikat eraldi ei uuritud, kuid on põhjust kaaluda sellise vaatluse lisamist järgmiste aastate tööde nõuetesse.

### Metoodika

Jalakäijale tee andmise kohustuseks loeti käesolevas loenduses situatsiooni, kui jalakäija jõuab sõidutee äärde või on autole lähemal kui ülejäämine sõidurada. Vaatlused teostati 60-minutiliste väliloenduste käigus ja kameraalselt videost lugemise teel. Kõik jalakäijatele tee andmise vaatlused on salvestatud videole.

### Tulemused

Loenduse tulemused on toodud Tabel 4 ja Joonis 7-Joonis 8. Joonis 8 näitab, mitmes auto kõigist konfliktuvatest situatsioonidest (situatsioon, kus tekkis tee andmise kohustus) andis jalakäijale teed.

Jalakäijatele reguleerimata ülekäigurajal tee andmise nõutud valim oli 2 200 vaatlusobjekti, loenduse käigus vaadeldi 2 844 jalakäijat ja 16 849 sõidukit.

Loenduse tulemusena selgus, et Tallinnas eirab reguleerimata ülekäigurajal jalakäijale tee andmise kohustust 16,1%, teistes linnades 19,8%, kokku 17,1% juhtidest. Tallinnas on esimese autonoma teeandjate osakaal suurem kui teistes linnades (81,7% vs 74,6%). Äärmusena andis Jõhvis ühes konfliktsituatsioonis teed alles seitsmes sõiduk.

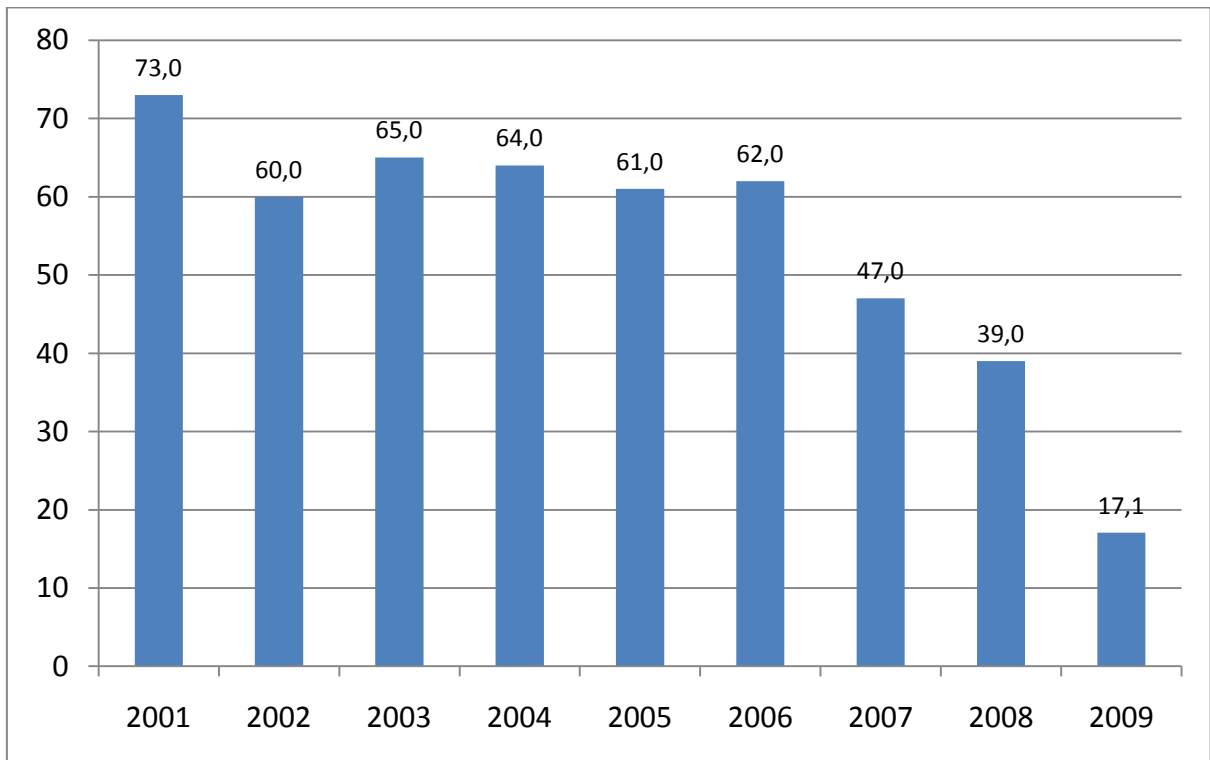
Eelmise aasta loendusega võrreldes on olukord paranenud 39% eirajate pealt 17,1% peale.

Alates 2001. aastast on tulemuste keskmine olnud peamiselt vahemikus 60-65%, alates 2007. aastast olukord paranenud 40-45% piirkonda, käesolev aasta on seega parim kogu liikluskäitumise monitooringu 9-aastase ajaloo jooksul. Nii järsk muutatus vihjab vajadusele kontrollida ja täpsustada loenduse metoodikat, kuigi tööde planeerimise käigus on lisaks eelmiste aastate aruannete lugemisele konsulteeritud ka eelmiste aastate tööde teostajatega. Võimalik, et ilmastikukindlad videokaamerad (neoonkollased, mustal statiivil) paiknesid autojuhtidele liialt hästi nähtavalt ning seetõttu seostati vaatlejaid politsei varjatud jälgimisega.

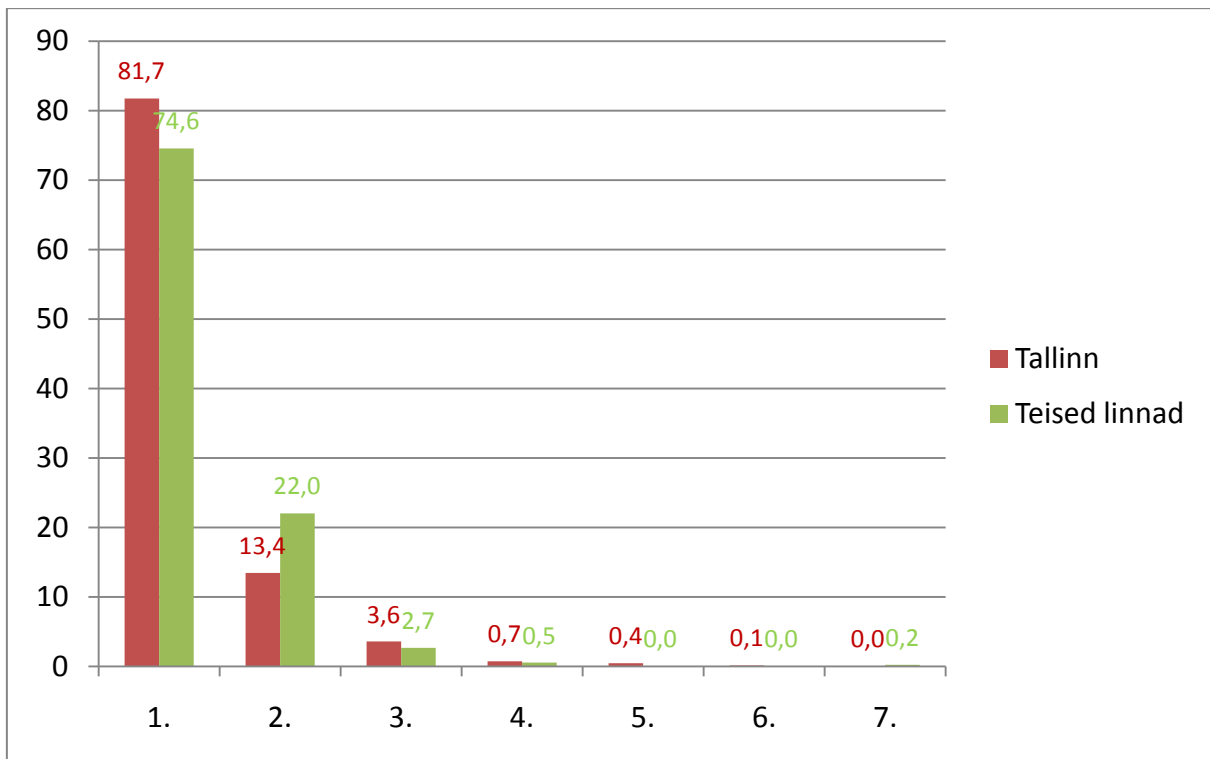


Tabel 4. Jalakäijale tee andmine reguleerimata ülekäigurajal

Nr	Linn	Ristmik	Kuupäev		Algus	Lõpp	Sõidu- keid	Jala- käijaid	Mitmes auto andis teed?							Tee- andjaid	Mitte- andjaid	Osa- lejad	Mitte- andjaid %		
									1	2	3	4	5	6	7						
1	Haapsalu	Tallinna-Lihula	23.10.2009	R	10:30	11:30	582	199	117	9	1					127	11	148	8,0		
2	Jõhvi	Narva mnt 9/11	16.10.2009	R	14:00	15:00	721	246	37	13	2			1	53	23	129	30,3			
3	Põlva	Kesk-Käisi	14.10.2009	K	15:20	16:20	367	30	7	3					10	3	23	23,1			
4	Rakvere	Tallinna-Laada- Tööstuse	20.10.2009	T	11:16	12:16	671	112	25	11	2				38	15	91	28,3			
5	Tallinn	Vana-Narva-Kose	16.10.2009	R	14:12	15:12	702	360	354	5			1		360	10	730	2,7			
6	Tallinn	Mustamäe tee 90 (Hesburger)	6.10.2009	T	16:36	17:36	544	130	42	8	2	1			53	15	121	22,1			
7	Tallinn	Akadeemia tee (TTÜ)	8.10.2009	N	12:11	13:11	1314	178	55	4					59	4	122	6,3			
8	Tallinn	Juhkentali (Kalevi spordihall)	16.10.2009	R	10:04	11:08	1695	64	41	19	4				64	27	155	29,7			
9	Tallinn	Laagna tee (Ümera)	16.10.2009	R	12:40	13:40	1580	10	44	2	2				48	6	102	11,1			
10	Tallinn	Pärnu mnt (Võitlev sõna)	15.10.2009	N	14:20	15:20	1479	171	158	24	1		1		184	30	398	14,0			
11	Tallinn	Pärnu mnt (Draamateater)	21.10.2009	K	11:46	12:46	1422	575	94	26	6	5	1	1	133	62	328	31,8			
12	Tallinn	Pärnu mnt (Kosmos) /T16	21.10.2009	K	10:00	11:00	1152	213	55	6	1	1	2		65	19	149	22,6			
13			21.10.2009	K	10:00	11:00	816	154	65	20	2				87	24	198	21,6			
14	Tallinn	Pärnu mnt 378 (Hiiu)	19.10.2009	E	14:40	15:07	1014	41	18	3	3				24	9	57	27,3			
15	Tartu	Riia-Raja	16.10.2009	R	12:40	13:40	1376	80	26	15	4	2			47	29	123	38,2			
16	Tartu	Tuglase 7	16.10.2009	R	13:52	14:52	657	142	28	5	1				34	7	75	17,1			
17	Viljandi	Tallinna-Vaksali- Kauba	9.10.2009	R	12:00	13:00	464	68	59	2					61	2	124	3,2			
18	Võru	Vabaduse (kool)	14.10.2009	K	12:50	13:50	293	71	9	5					14	5	33	26,3			
							<b>Kokku</b>	<b>16849</b>	<b>2844</b>								<b>Kokku</b>	<b>1461</b>	<b>301</b>	<b>3106</b>	<b>17,1</b>
																	<b>Tallinn</b>	<b>1077</b>	<b>206</b>	<b>2360</b>	<b>16,1</b>
																	<b>Teised linnad</b>	<b>384</b>	<b>95</b>	<b>746</b>	<b>19,8</b>



Joonis 7. Jalakäijale vöötrajal teendamise kohustust eiravate juhtide osa, %



Joonis 8. Mitmes auto andis teed

## 5. TURVAVÖÖ JA LASTE TURVAVARUSTUSE KASUTAMINE

### Sissejuhatus

Turvavarustuse kasutamine on eeskätt harjumuse küsimus, mis erineb küsitluste kohaselt inimeste arusaamast turvavarustuse vajalikkuse kohta. Enamik kasutajaid saab aru ja tunnistab turvavarustuse kasutamise vajalikkust, kasutuse statistika näitab sellegipoolest madalamaid numbreid kui küsitlused. Turvavöö kohta on visalt liikvel ka mitmeid müüte, mis pärinevad ajast, kui Ameerika Ühendriikide autotootjad üritasid eelmise sajandi 50-ndatel aastatel vältida turvavööde kasutuselevõttu ja neid müüte tekitasid. Uuringud ja testid kinnitavad turvavöö ja laste turvavarustuse kasulikkust sõitjatele avarii toimumisel, kõige ohutum on liiklusõnnetuse korral jääda vööga kinnitatult paigale oma istmele (kus ka muu turvavarustus, turvapadjad jms saavad õnnetuse tagajärgi leevendada), mitte vigastada ennast vastu auto salongi detaile, kaasreisijaid või kukkuda autost välja läbi akna.

### Metoodika

Turvavarustuse kasutamise vaatlustel tuvastati, kas sõidukis viibivatel täiskasvanutel oli turvavöö peal ja kas laste puhul oli kasutuses nende suurusele vastav turvavarustus (turvahäll või turvatool). Vaatlusajad ei olnud fikseeritud vaid tulenesid nõutud valimitest. Välivaatlusi ei salvestatud videosse, kuna videost ei ole võimalik takkajärgi tuvastada sõidukis viibijate turvavarustuse kasutamist. Vaatluskohal fikseeriti M1 ja N1 kategooria sõidukite turvavarustuse kasutus välitöö lehele, mis on kasutusel olnud ka eelmisel aastal (Destia Eesti AS, 2008)). Lisaks märgiti välitöö lehele eraldi ka taksod, õppesõiduautod ja mobiiltelefoni kasutavad juhid.

Loenduse nõutud valim oli 1100 iga vaatluskoha kohta, see täideti kõigi vaatluskohtade osas. Vaatluskohtade nimekiri on toodud Tabel 5.

### Tulemused

Tulemused on esitatud Tabel 6 ja Joonis 9 - Joonis 14. Abitabelid (Tabel 7 - Tabel 12) on esitatud lisaks nende graafikute juurde, millele ei ole loetavuse huvides arvandmeid lisatud.

Turvavarustuse kasutuse tase oli liikluskäitumise monitooringu vaatluste tulemusena Tallinna kesklinnas 50,4%, äärelinnas 61,7%, kokku 56,6%. Maanteedel oli kasutustase 66,5% ja Viljandis 50,2%.

Turvavarustuse kasutust autos istuja asukoha järgi näitavad Tabel 10 - Tabel 12 ja Joonis 12 - Joonis 14. Nende kohaselt on juhtide keskmine turvavarustuse kasutuse tase Eestis 88%, kõrvalistujate keskmine turvavarustuse kasutuse tase 83,9% ja taga istujate keskmine turvavarustuse kasutuse tase 63,1%.

Turvavarustuse kasutust autos istuja soo ja vanuse (täiskasvanu või laps) ja istekoha järgi näitavad Tabel 7 ja Joonis 9. Viimaste kohaselt on naised kõigil istekohtadel vastutustundlikumad turvavarustuse kasutajad kui mehed, keskmiselt on naiste vastav näitaja 10-20% kõrgem. Laste turvavarustuse kasutuse osakaal on sõltumata nende istekohast kõige kõrgem (kõrvalistmel ca 95%, tagaistmel 70-92%), loomulikult muretsetakse laste turvalisuse eest rohkem kui enda eest ja lisaks toimuvad pidevalt ka lastele suunatud turvavarustuse kampaaniad, mille tulemusena paljud lapsed nõuavad ise turvavarustuse kasutamist.

Istekoha järgi on kõige kõrgem kasutajate osakaal juhikohal, oma osa mängivad siin ilmselt harjumus ja ka tänapäevaste autode lahtise turvavöö märguanded nii signaaltule kui ka valju ja pikaajalise kestvusega helisignaali. Osadel autodel on samasugune märguanne ka kõrvalistujate kohta, nende turvavarustuse kasutajate osakaal on ca 5-10% madalam juhikohal istujatega võrreldes. Vaid üksikutel autodel on märgutuled taga istujate turvavarustuse kasutuse kohta, taga istujate turvavarustuse kasutus jääb keskmiselt 60% kanti. Kuigi turvavarustuse kasutuse indikaatorite olemasolu autodes eri istekohtadel korreleerub turvavarustuse kasutusega, ei saa seda siiski kõrval ja taga istujate puhul kindlasti lugeda põhjuslikuks seoseks. Kõige madalam on turvavarustuse kasutuse osakaal kogu valimist taga istuvate meeste puhul Tallinnas (39,6%).

Loenduste teostamise asukoha järgi võib välja tuua taga istujate statistika. Meeste puhul on sel juhul Tallinnas turvavarustuse kasutajaid ca 12% vähem kui maanteedel ja ca 18% vähem kui Viljandis. Märkimisväärne on ka taga istuvate laste statistika, kus Tallinnas on turvavarustuse kasutamise tase väga hea, ulatudes 92,5%-ni, maanteedel on olukord ca 10% halvem ja Viljandis on laste turvavarustuse kasutuse tase ainult 70%.

### Võrdlus eelmiste aastatega

Võrreldes eelmise aasta loendusega on turvavarustuse kasutamise keskmine osakaal langenud ca 9%. See on ca 2% madalam 2007. aasta tasemest. Seletust sellisele langusele pole, metoodika osas ei saa suuri erinevusi olla, valimid on võrreldavad ja välitööde asukohad samad.

Alates 2000. aastast on turvavarustuse kasutuse keskmine osakaal oluliselt paranenud, ca 60% pealt 90% tasemele. Kõige suurema muutuse on läbi teinud taga istujate turvavarustuse kasutuse

osakaal, see on jõudnud 10% pealt aastaks 2007 70% tasemeni, nüüdseks on juba teist aastat kestev langus viinud taseme 60% lähedusse. Laste turvavarustuse kasutamise osakaal kõrvalistmel on võrreldes eelmise aastaga tõusnud ca 94% pealt 96% lähedusse kõigis loenduspiirkondades. Taga istuvate laste osas on muutused suuremad: Tallinnas on turvavarustuse kasutuse tase tõusnud 76,5% pealt 92,5% peale, Viljandis jäänud samaks (83,1% pealt 83,5% peale) ja maanteedel kahanenud 84,3% pealt 70% peale.

**Tabel 5. Turvavarustuse ja mobiiltelefonide kasutamise loenduse punktid**

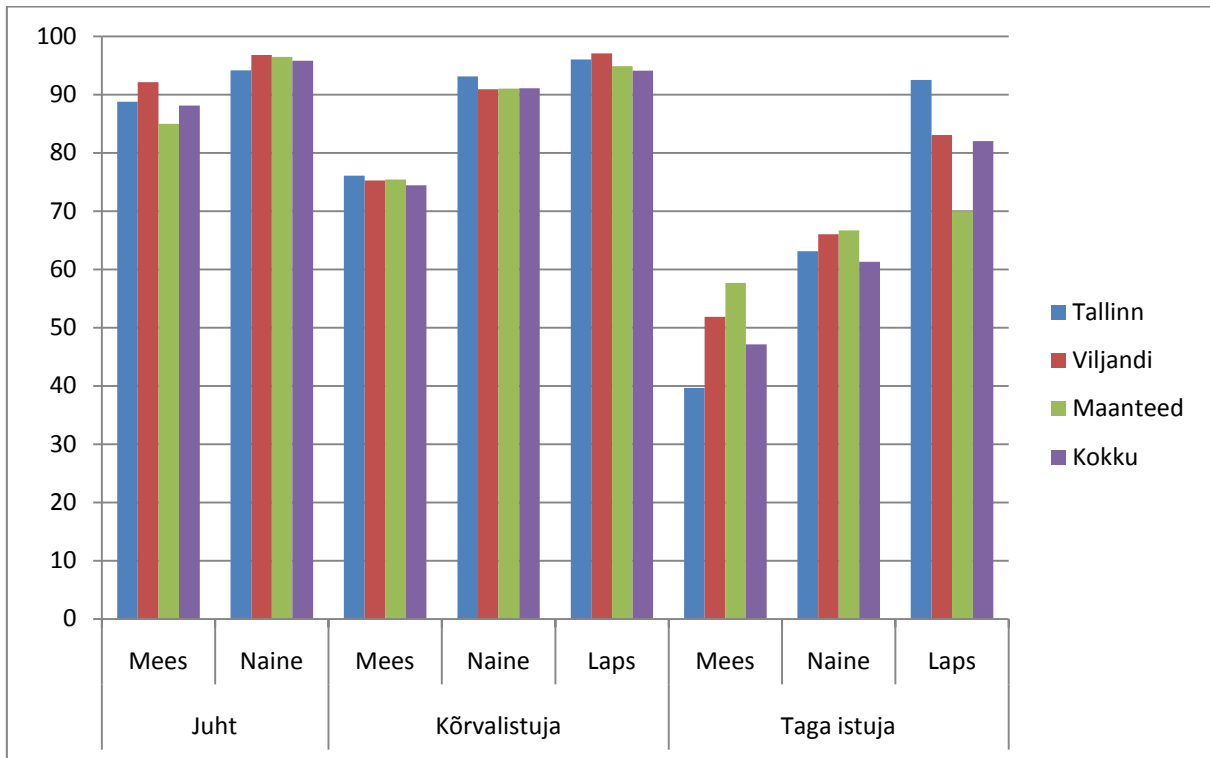
Jrk nr	Objekt	Kuupäev	Nädalapäev	Algus	Lõpp	Kokku
1	Pärnu/Valdeku	3.nov	T	13:15	17:00	3:45
2	Rannamäe/Suurtüki	4.nov	K	9:30	13:00	3:30
3	Tallinn-Pärnu mnt	4.nov	K	13:15	17:15	4:00
4	Tallinn-Narva mnt	5.nov	N	9:30	13:15	3:45
5	Poska/Narva	5.nov	N	13:30	15:30	2:00
6	Tallinn-Tartu mnt	6.nov	R	13:15	16:45	3:30
7	G.Otsa/Pärnu mnt	8.nov	P	13:00	15:00	2:00
8	G.Otsa/Pärnu mnt	9.nov	E	13:10	14:40	1:30
9	Kadaka/Tähetorni	11.nov	K	9:30	12:30	3:00
10	Tallinn-Paldiski mnt	11.nov	K	13:00	16:00	3:00
11	Uus/Tallinna (Viljandi)	12.nov	N	9:00	14:00	5:00
12	Tallinna/Jakobsoni (Viljandi)	12.nov	N	14:00	17:30	3:30

Tabel 6. Turvavöö ja laste turvavarustuse kasutamine

Objekt	Kokku	M1	N1	Mobiil	Juht				Kaassõitja				Taga vasak				Taga parem									
					M:	N:			M:	N:		L:	M:	N:		L:	M:	N:		L:						
					K	L	K	L	K	L	K	L	K	L	K	L	K	L	K	L	K	L	K	L		
Tln_K_1	1100	1022	78	47	753	119	224	4	101	23	362	21	57	0	8	20	25	15	67	2	4	3	7	7	18	1
Tln_K_2	1100	1036	64	101	663	168	239	30	85	36	133	15	9	3	3	8	12	7	7	5	2	3	6	1	2	1
Tln_K_3	1100	1018	82	56	671	152	264	13	80	36	118	15	6	0	6	7	5	8	5	0	2	1	1	5	0	1
Kesklinn	3300	3076	224	204	2087	439	727	47	266	95	613	51	72	3	17	35	42	30	79	7	8	7	14	13	20	3
				Kasutajaid	83%		94%		74%		92%		96%		33%		58%		92%		53%		52%		87%	
Tln_A_1	1100	1029	71	71	761	122	210	7	82	37	91	8	11	0	1	3	5	3	5	2	1	0	1	2	1	1
Tln_A_2	1100	1052	48	63	725	100	256	19	54	36	106	20	28	7	3	7	3	10	14	7	1	0	2	0	3	3
Tln_A_3	1099	1046	53	82	707	84	300	8	82	32	141	21	21	1	3	8	3	7	6	2	0	2	0	1	0	0
Äärelinn	3299	3127	172	216	2193	306	766	34	218	105	338	49	60	8	7	18	11	20	25	11	2	2	3	3	4	4
				Kasutajaid	88%		96%		67%		87%		88%		28%		35%		69%		50%		50%		50%	
Mnt_1	1100	970	130	47	720	138	235	7	102	25	141	11	16	2	7	6	6	5	9	4	1	2	1	1	1	2
Mnt_2	1100	1043	57	68	688	165	232	15	100	47	183	23	20	2	8	4	14	3	6	1	3	0	2	1	1	0
Mnt_3	1100	1032	68	73	745	97	251	7	88	25	143	13	29	0	2	2	6	1	7	2	3	4	2	3	1	0
Mnt_4	1102	908	194	74	807	136	155	4	107	39	93	9	9	0	4	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
Mnt	4402	3953	449	262	2960	536	873	33	397	136	560	56	74	4	21	14	28	11	24	9	9	8	6	6	4	3
				Kasutajaid	85%		96%		74%		91%		95%		60%		72%		73%		53%		50%		57%	
Vil_1	1100	1062	38	34	789	76	228	7	105	38	166	23	17	0	1	5	2	4	5	2	0	3	0	4	0	0
Vil_2	1099	582	517	30	692	91	305	11	67	33	274	23	46	2	6	5	8	6	23	1	7	1	21	5	16	2
Viljandi	2199	1644	555	64	1481	167	533	18	172	71	440	46	63	2	7	10	10	10	28	3	7	4	21	9	16	2
				Kasutajaid	90%		97%		71%		91%		97%		41%		50%		90%		64%		70%		89%	
Kokku	13200	11800	1400	746	8721	1448	2899	132	1053	407	1951	202	269	17	52	77	91	71	156	30	26	21	44	31	44	12
				Kasutajaid	86%		96%		72%		91%		94%		40%		56%		84%		55%		59%		79%	

**Tabel 7. Turvavarustuse kasutamine istekoha, soo ja vanuse järgi, %**

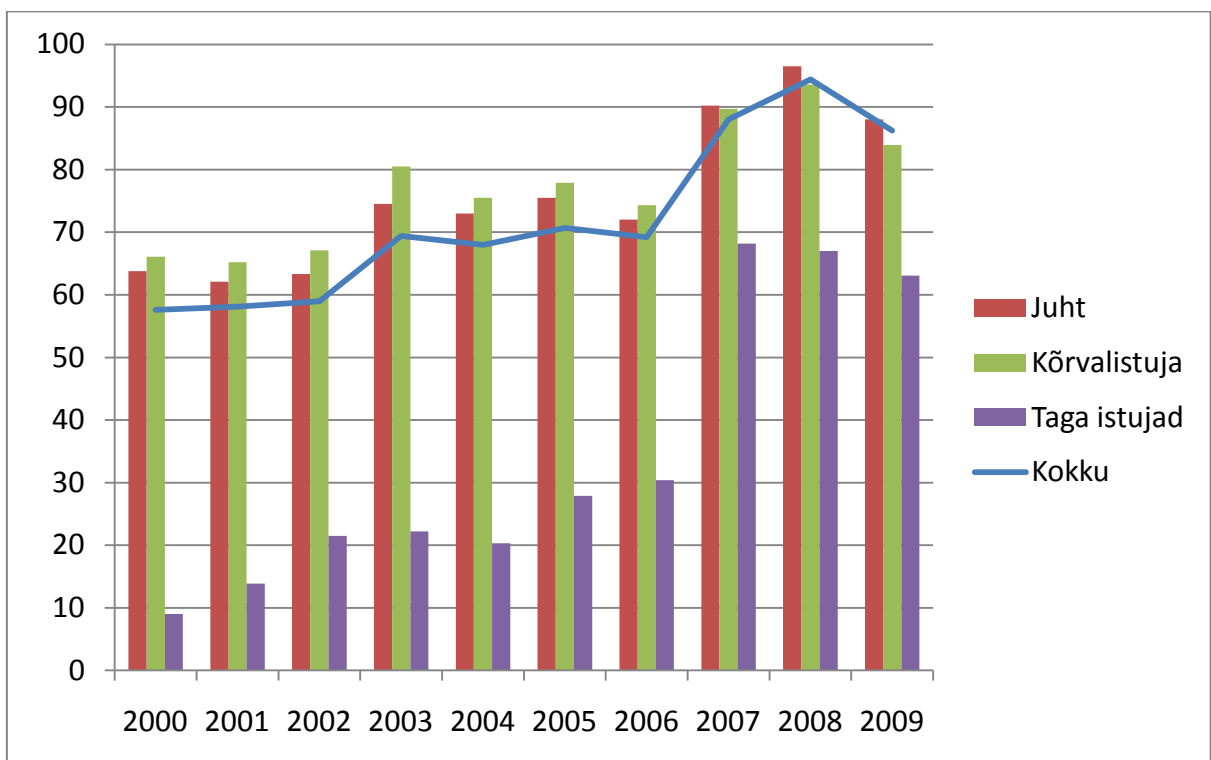
	Juht		Kõrvalistuja			Taga istuja		
	Mees	Naine	Mees	Naine	Laps	Mees	Naine	Laps
Tallinn	88,8	94,1	76,1	93,1	96,0	39,6	63,1	92,5
Viljandi	92,1	96,8	75,2	90,9	97,1	51,9	66,0	83,1
Maanteed	85,0	96,4	75,4	91,0	94,9	57,7	66,7	70,0
Kokku	88,1	95,8	74,4	91,1	94,1	47,1	61,3	82,0



**Joonis 9. Turvavarustuse kasutamine istekoha, soo ja vanuse järgi, %**

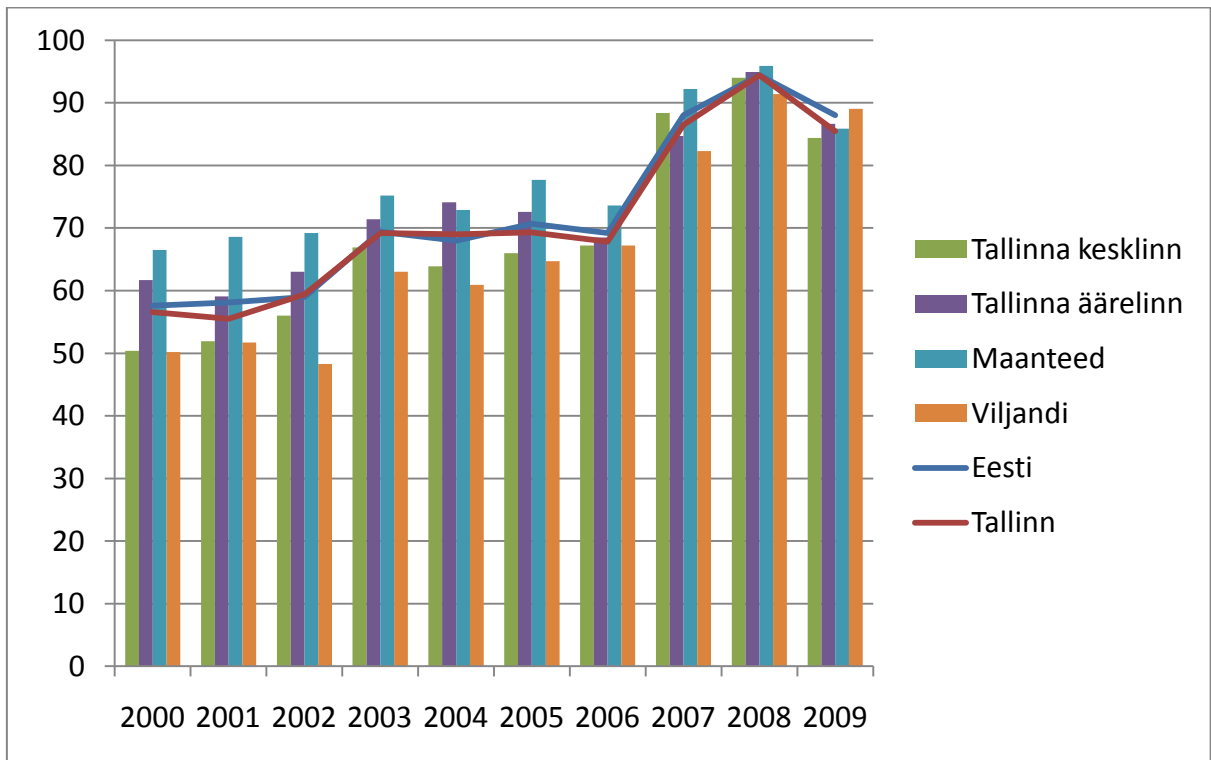
**Tabel 8. Turvavarustuse kasutajad Eestis istekoha järgi, %**

Aasta	Kokku	Juht	Kõrvalistuja	Taga istujad
2000	57,6	63,8	66,1	9,0
2001	58,1	62,1	65,2	13,9
2002	59,0	63,3	67,1	21,5
2003	69,4	74,5	80,5	22,2
2004	68,0	73,0	75,5	20,3
2005	70,7	75,5	77,9	27,9
2006	69,2	72,0	74,3	30,4
2007	88,0	90,2	89,7	68,2
2008	94,4	96,5	93,6	67,0
2009	86,2	88,0	83,9	63,1

**Joonis 10. Turvavarustuse kasutajad Eestis istekoha järgi, %**

**Tabel 9. Kõigi autokasutajate turvavarustuse kasutus, %**

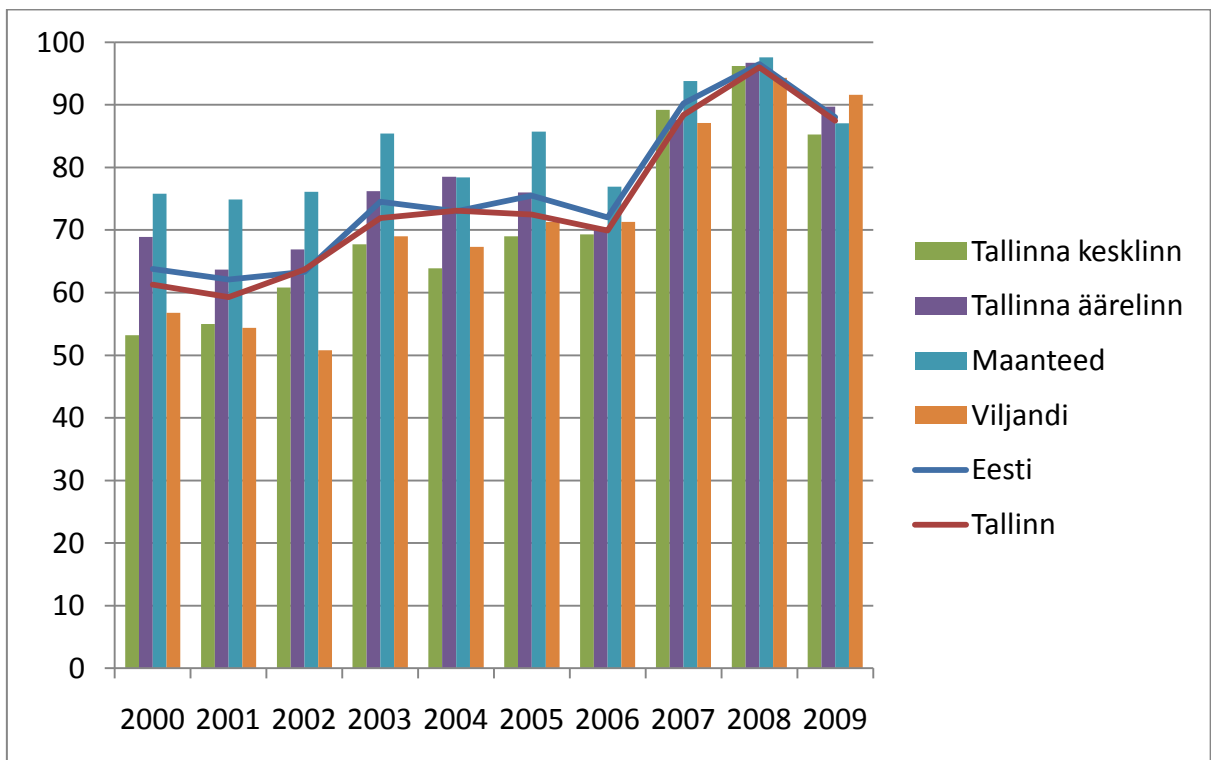
Aasta	Eesti	Tallinn	Tallinna kesklinn	Tallinna äärelinn	Maanteed	Viljandi
2000	57,6	56,6	50,4	61,7	66,5	50,2
2001	58,1	55,5	51,9	59,1	68,6	51,7
2002	59,0	59,4	56,0	63,0	69,2	48,3
2003	69,4	69,2	66,9	71,4	75,2	63,0
2004	68,0	69,0	63,9	74,1	72,9	60,9
2005	70,7	69,3	66,0	72,6	77,7	64,7
2006	69,2	67,8	67,2	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

**Joonis 11. Kõigi autokasutajate turvavarustuse kasutus, %**



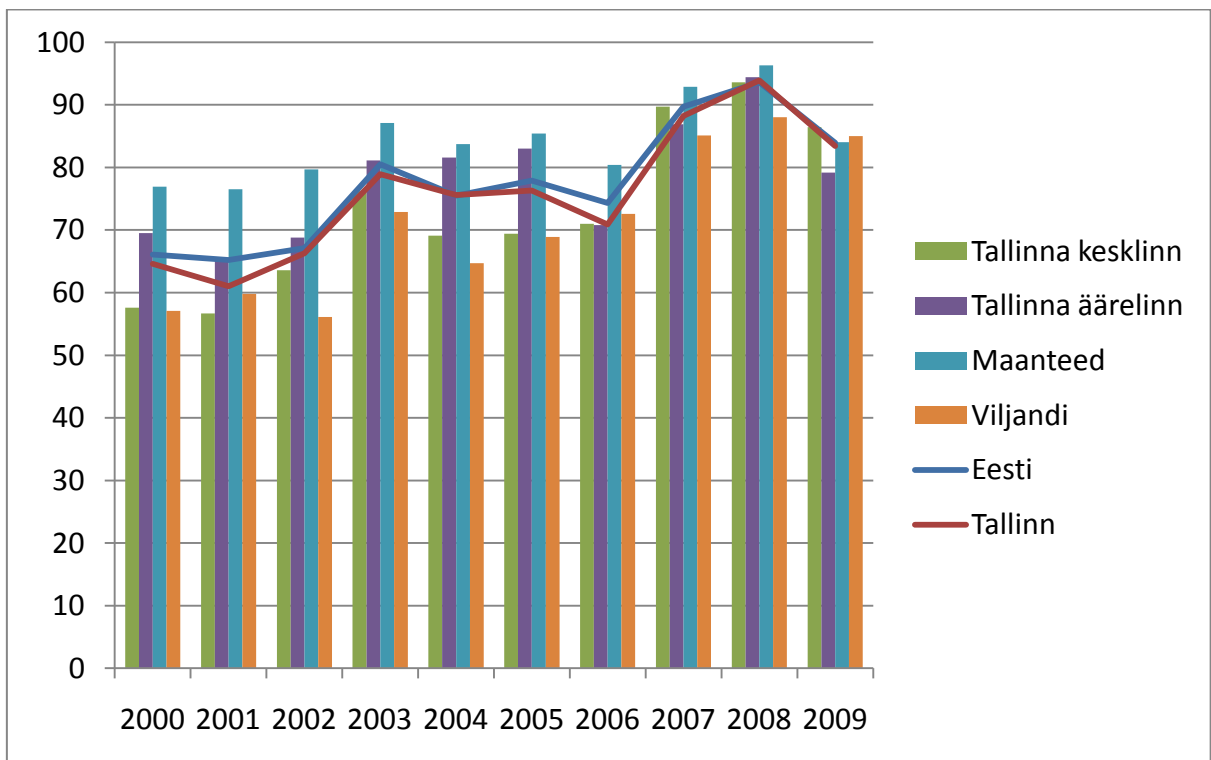
**Tabel 10. Juhtide turvavarustuse kasutus, %**

Aasta	Eesti	Tallinn	Tallinna kesklinn	Tallinna äärelinn	Maanteed	Viljandi
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

**Joonis 12. Juhtide turvavarustuse kasutus, %**

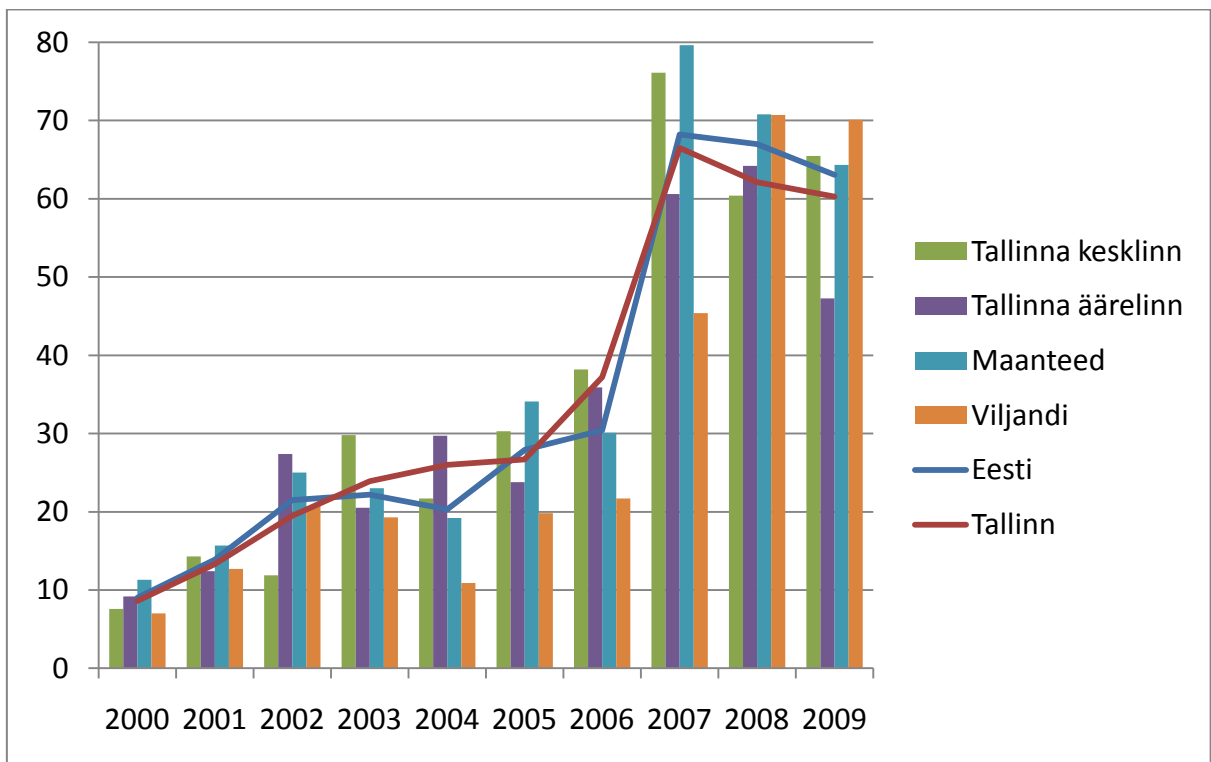
**Tabel 11. Kõrvalistujate turvavarustuse kasutus, %**

Aasta	Eesti	Tallinn	Tallinna kesklinn	Tallinna äärelinn	Maanteed	Viljandi
2000	66,1	64,6	57,6	69,5	76,9	57,1
2001	65,2	61,0	56,7	65,3	76,5	59,8
2002	67,1	66,3	63,6	68,8	79,7	56,1
2003	80,5	78,9	76,2	81,1	87,1	72,9
2004	75,5	75,6	69,1	81,6	83,7	64,7
2005	77,9	76,3	69,4	83,0	85,4	68,9
2006	74,3	70,9	71,0	70,8	80,4	72,6
2007	89,7	88,2	89,7	86,9	92,9	85,1
2008	93,6	93,9	93,6	94,4	96,3	88,0
2009	83,9	83,4	86,5	79,2	84,0	85,0

**Joonis 13. Kõrvalistujate turvavarustuse kasutus, %**

**Tabel 12. Taga istujate turvavavarustuse kasutus, %**

Aasta	Eesti	Tallinn	Tallinna kesklinn	Tallinna äärelinn	Maanteed	Viljandi
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

**Joonis 14. Taga istujate turvavavarustuse kasutus, %**

## 6. MOBIILTELEFONI KASUTAMINE JUHTIDE POOLT

### Sissejuhatus

Mobiiltelefonide kasutamine juhtimise ajal asulates on Eestis keelatud alates 2001. aasta 1. veebruarist. Vastavalt liikluseeskirja §67-le võib juht kasutada asulasisesel teel sõidu ajal telefoni üksnes käsi vabaks jätva abivahendi olemasolul. Põhjuseks ainult ühe käe vabaksjäämine auto juhtimiseks, mis võib tekitada liiklusohutikke olukordi eeskätt just asulasiseses liikluses. Varasemalt on Maanteeamet teinud mobiiltelefonide sõiduki juhtimise ajal kasutamise uuringuid 2002. ja 2006. aastal.

### Metoodika

2009 aasta monitooringus loendati mobiiltelefonide kasutust nii asulates (linnades) kui ka maanteedel M1 ja N1 kategooria sõidukitel. Loendus teostati samaaegselt turvavarustuse loendusega samadele kontroll-lehtedele, loenduspunktide nimekiri koos loendusaegadega on toodud turvavarustuse kasutuse peatükis 5 Tabel 5. Mobiiltelefoni kasutamiseks loeti olukorda, kus sõiduki juht hoidis telefoni kõrva ääres või käes. Käes hoidmine tähendab kas numbri valimist, lühisõnumi kirjutamist vms tegevust ja on rääkimisest ohtlikum, kuna juht viib pilgu teelt ära. Mobiiltelefonide kasutuse loenduse tulemused on toodud Tabel 13 ja Joonis 18.

2006. aasta mobiiltelefonide kasutuse uuringus (Sõiduohutuse Teaduskeskus, 2006) on mobiiltelefonide kasutamise suhtarvud taandatud ka uuringu kvartali mobiiltelefonidega teostatud summaarsele kõnede kestusele. See peaks autorite hinnangul tagama adekvaatsema võrdluse eri aastate vahel. Käesolevas aruandes on mobiilside statistika toodud ainult võrdluseks. Taandamine ainult ühe meelevaldse parameetri põhjal ei ole käesoleva töö autorite hinnangul korrektne lähenemine.

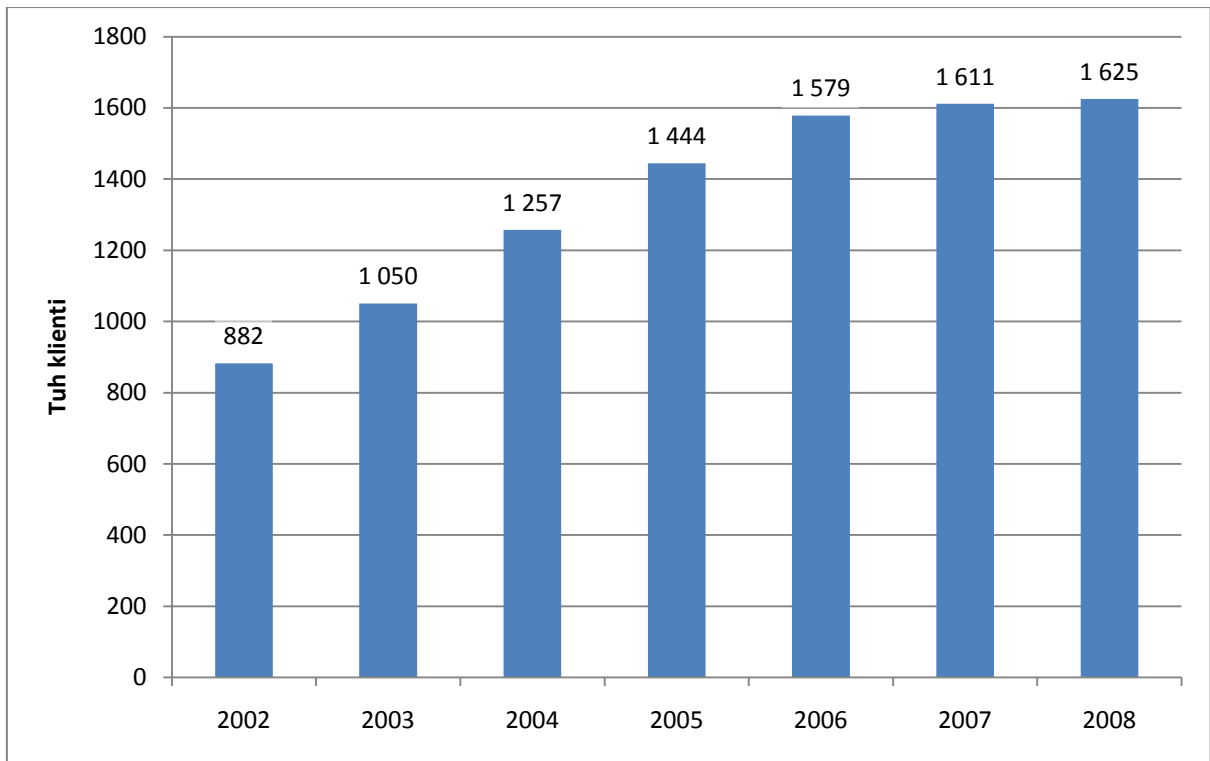
Mobiilside statistikast (Joonis 15 - Joonis 17) lähtub, et kasutus ei ole alates 2006. aasta uuringust kuigivõrd kasvanud võrreldes uuringute vahelise perioodiga (2002-2006). Selle põhjuseks on ilmselt ka turu küllastumine, mida näitab ka mobiilsidevõrkude klientide koguarvu kasvu peatumine alates 2006. aastast (Joonis 15). Arvestades Eesti rahvaarvu on tänane 1,6 mln klienti väga suur arv. 2009. aasta mobiilside kasutus on ilmselt majandussurutise tõttu võrreldes eelmise aastaga isegi langenud. 2009. aasta III ja IV kvartali statistikas puuduvad väärtused on ekstrapoleeritud eelmistest aastatest. Mobiilside kasutuse statistika on pärit Statistikaameti kodulehelt [www.stat.ee](http://www.stat.ee).

### Tulemused

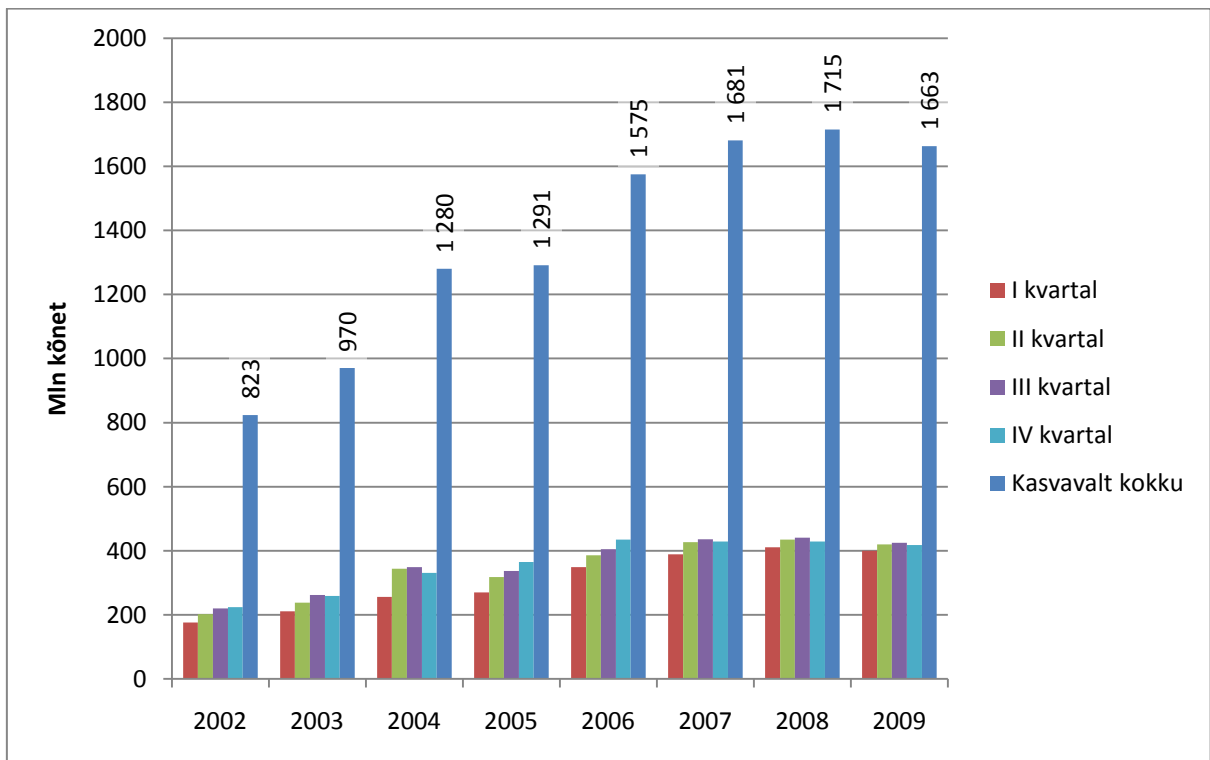
2009. aasta monitooringu tulemused on toodud Tabel 13 ja Joonis 18. Loenduse tulemused (Tabel 13 ja Joonis 18) näitavad, et sõiduautode roolis on mobiiltelefonide kasutus meeste poolt keskmiselt ca 1,5% kõrgem kui naistel. Samast selgub ka meesjuhtide kolm korda suurem koguhulk liikluses võrreldes naisjuhtidega. Tallinnas kasutatakse mobiiltelefoni autojuhtimise ajal suhteliselt võrdselt nii kesklinnas kui äärelinnas, maanteel on kasutus keskmiselt ligi 1% võrra madalam ja Viljandis jääb kõigi juhtide puhul kasutus alla 3%. Kaubikute mobiiltelefoni kasutuse kõrgest protsendist ei saa teha põhjapanevaid järeldusi, kuna valim oli kõikjal suhteliselt väike ja Tallinna kesklinnas tuli 9,5%-line tulemus 2 kasutajaga 21-st kaubikjuhust.

### Võrdlus eelmiste aastatega

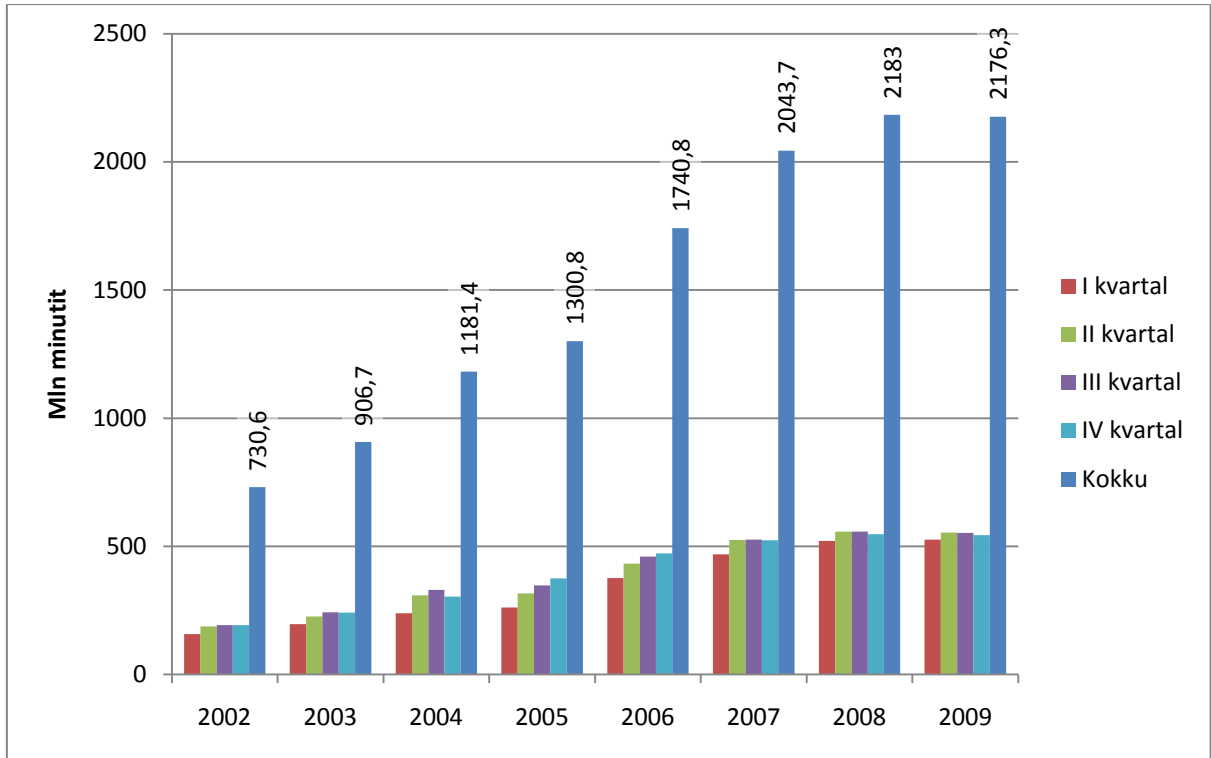
Eelmistel aastatel on mobiiltelefonide kasutust vaadeldud ainult Tallinnas. Võrdlus eri aastate lõikes on toodud Joonis 19. Joonis 19 näitab mobiilikasutuse vähenemist Tallinnas sõiduki juhtimisel võrreldes 2006. aastaga 7,7% pealt 6,6% peale. Kõnetoimingute arv on samal ajavahemikul vastavalt toodud graafikutele (Joonis 15 - Joonis 17) kasvanud ca 5%, kõnetoimingute kestus ca 20% ja mobiilside klientide arv ca 3%, seega võib järeldada, et olukord mobiiltelefonide kasutamise osas sõiduki juhtimise ajal on paranenud.



Joonis 15. Mobiilsidvõrgu kliendid



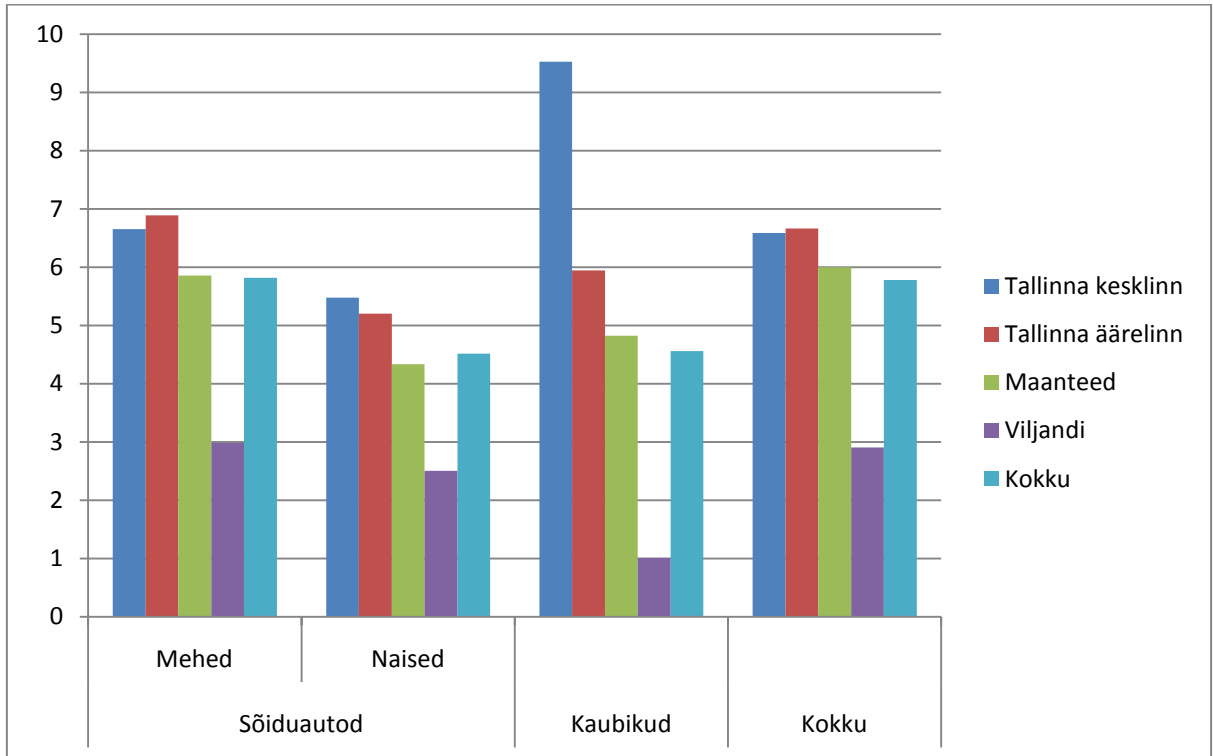
Joonis 16. Mobiilside kõnetoimingute arv



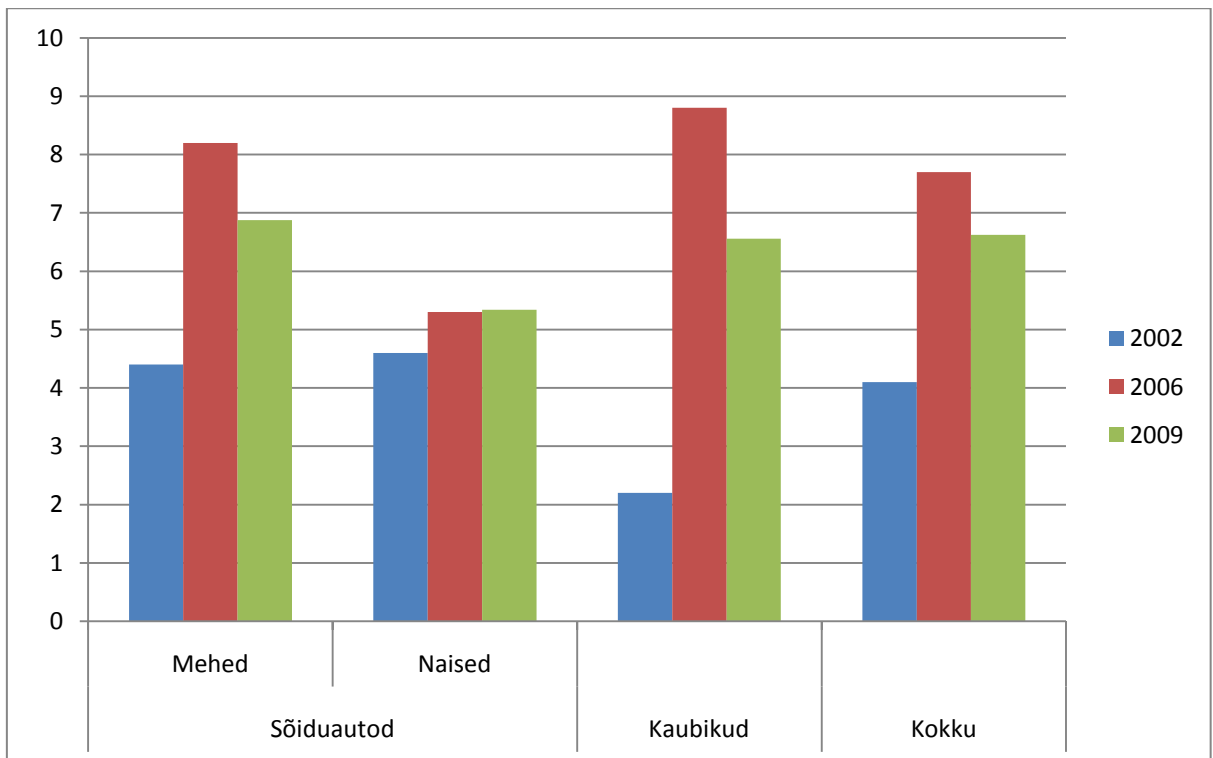
Joonis 17. Mobiilside kõnetoimingute summaarne kestus

Tabel 13. Meeste ja naiste mobiilikasutus sõiduki juhtimise ajal

Objekt	Mehed		Naised	
	Juhte	Kasutajaid	Juhte	Kasutajaid
Tallinna kesklinn 1	800	34	225	12
Tallinna kesklinn 2	774	79	267	20
Tallinna kesklinn 3	756	42	275	10
Tallinna kesklinn	2330	155	767	42
		6,7%		5,5%
Tallinna äärelinn 1	867	54	212	13
Tallinna äärelinn 2	810	53	270	9
Tallinna äärelinn 3	763	61	306	19
Tallinna äärelinn	2440	168	788	41
		6,9%		5,2%
Maantee 1	853	30	240	11
Maantee 2	843	60	246	6
Maantee 3	830	53	256	16
Maantee 4	942	60	158	6
Maantee	3468	203	900	39
		5,9%		4,3%
Viljandi 1	838	24	233	10
Viljandi 2	807	25	326	4
Viljandi	1645	49	559	14
		3,0%		2,5%
<b>Kokku</b>	<b>9883</b>	<b>575</b>	<b>3014</b>	<b>136</b>
		5,8%		4,5%



Joonis 18. Juhtide mobiilikasutus sõiduki juhtimise ajal, %



Joonis 19. Juhtide mobiilikasutus Tallinnas sõiduki juhtimise ajal, %

## 7. JOOBES JUHTIMISE ARVNÄITAJAD

### Sissejuhatus

Joobes juhtimise osas on läbi aastate võetud kasutusele järjest rangemaid meetmeid. Samal ajal on mitmed eksperdid vihjanud tõsiasjale, et joobes juhtimise tõttu toimunud liiklusõnnetuste osakaal ei ole kaugeltki nii suur kui selle liikluskäitumise väljajuurimiseks kulutatav energia. Eriti puudutab see kerges joobes juhtimist, mille kohta on justiitsministeerium 2009. aastal algatanud eelnõu, mis tõstaks lubatava alkoholisisalduse piiri juhtimisel ja vabastaks kurjategija staatusest liikluses reaalset lisaohu mitte tekitavad juhid.

### Metoodika

Joobes juhtimise all peetakse käesolevas peatükis silmas kehtiva liikluseaduse redaktsiooni (RTI, 17.12.2008, 54, 304 ) §20 lõike (3<sup>1</sup>) kohast määratlust.

(3<sup>1</sup>) juht loetakse alkoholijoobes olevaks, kui:

- 1) Tema ühes grammis veres on vähemalt 1,50 milligrammi alkoholi või ühes liitris väljahingatavas õhus on vähemalt 0,75 milligrammi alkoholi;
- 2) Tema ühes grammis veres on vähemalt 0,50 milligrammi alkoholi või ühes liitris väljahingatavas õhus on vähemalt 0,25 milligrammi alkoholi ning väliselt on tajutavad tema tugevasti häiritud või muutunud kehalised või psüühilised funktsioonid ja reaktsioonid, mille tõttu ta ei ole ilmselgelt võimeline juhtima sõidukit liikluses nõutava kindlusega.

Jääknähtude määramiseks on sama paragrahvi lõige (4):

Juhi ühes grammis veres ei või olla alkoholi 0,20 milligrammi ega rohkem või juhi ühes liitris väljahingatavas õhus ei või olla alkoholi 0,10 milligrammi ega rohkem.

Joobes juhtimise andmed on hangitud Politseiametist. Joonis 21 ja Tabel 14 kajastavad 2009. aasta esimese 9 kuu operatsioonide "Kõik puhuvad" tulemusi. Joobeastet kontrollitakse ka rutiinse kontrolli käigus, seni on liikluskäitumise monitooringutes kasutatud ainult "Kõik puhuvad" operatsioonide statistikat. Politseiprefektuuride tegutsemispiirkondade kaart on toodud Joonis 20.



### Joonis 20. Politseiprefektuurid Eestis (allikas Politseiamet)

#### Tulemused

"Kõik puhuvad" operatsioonide tulemused on toodud Tabel 14 ja Joonis 21. Alkoholijoobes juhtide osakaal liikluses on 2009. aastal kõige suurem Ida politseiprefektuuri piirkonnas, ulatudes 0,94%-ni. Jääknähtudega juhtide osakaal on üle Eesti väga väikeste erinevustega (0,15-0,25%).

Narkojoovet on tuvastanud kõige rohkem Julgestuspolitsei (0,1%). See viitab ilmselt tõsiasjale, et prefektuurides narkojoobe tuvastamisega sama aktiivselt ei tegeleta.

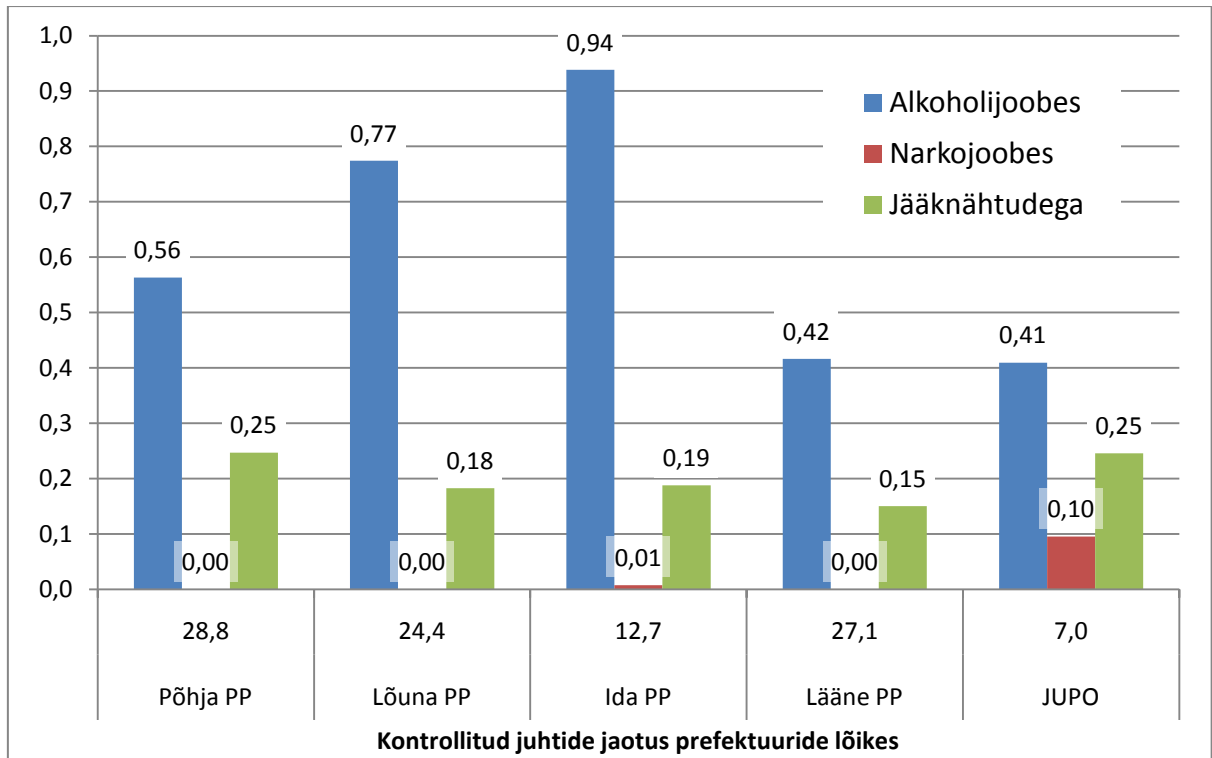
#### Võrdlus eelmiste aastatega

Võrdlus eelmiste aastatega on toodud Joonis 22, tulemus 0,82% on parim liikluskäitumise monitooringu ajaloo jooksul. Võrdlusalus ehk kontrollitute paneel on stabiilne (erisused 10% piires).

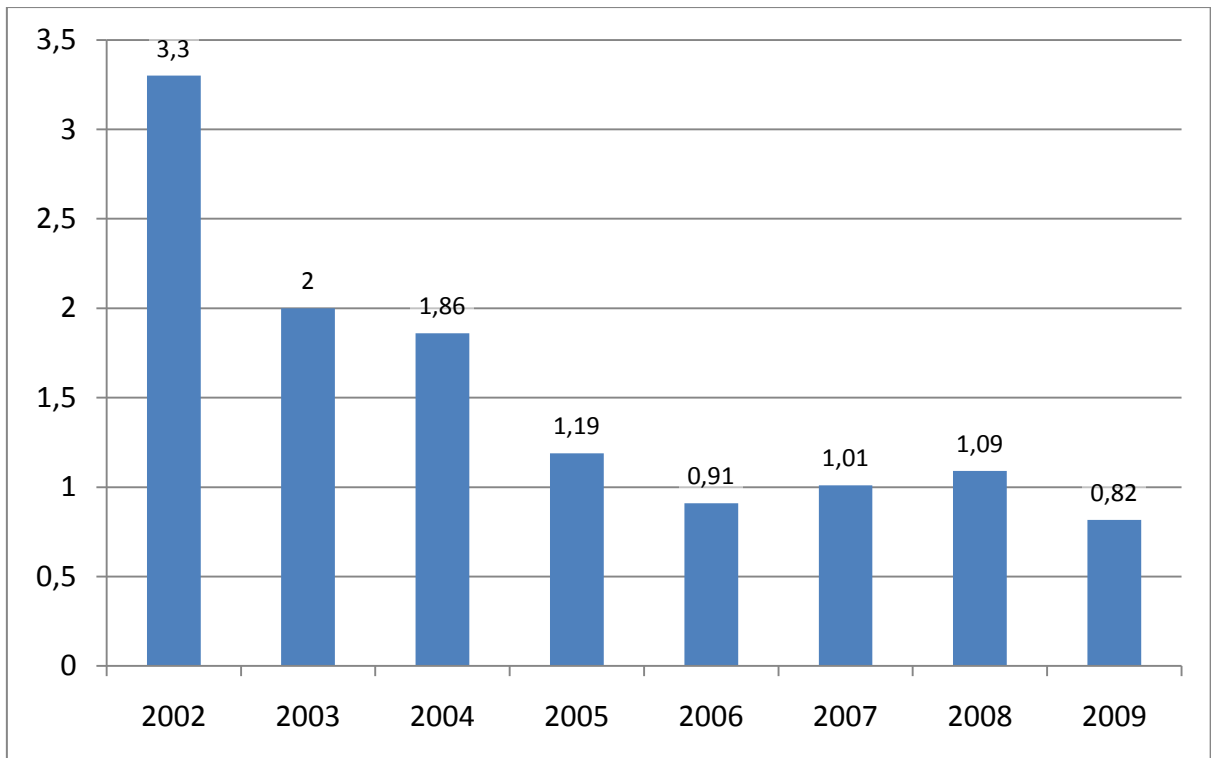


Tabel 14. Operatsioonide "Kõik puhuvad" käigus avastatud seaduserikkujad

	KOKKU	Põhja PP	Lõuna PP	Ida PP	Lääne PP	JUPO
<b>Politseioperatsioonid "Kõik puhuvad"</b>	<b>462</b>	<b>49</b>	<b>197</b>	<b>54</b>	<b>152</b>	<b>10</b>
Kontrollitud juhte	105 290	30 361	25 703	13 323	28 579	7 324
Alkoholijoobes	644	171	199	125	119	30
Narkojoobes	8	0	0	1	0	7
Jääknähtudega	208	75	47	25	43	18



Joonis 21. Operatsioonide "Kõik puhuvad" käigus avastatud seaduserikkujad, %



**Joonis 22. Joobes või jääknähtudega juhtide osakaal kontrollituist, %**

## 8. SÕIDUKIIRUS MAANTEEDEL

### Sissejuhatus

Juhtide kiiruskäitumine tundub esmapilgul olema üks lihtsamaid jälgitavaid käitumisi, kindlasti on lubatud kiiruse ületamise mõju üldsusele üsna hästi mõistetav. Markku Salusjärvi poolt esitatud määratlus sõidukiiruse ja ohutuse suhte kohta ei jäta ruumi mitut moodi arusaamisele: "Ohutus on otseselt määratud kiirusega. Kõik muud meetmed on ainult peenhäälestus."

Samas on põhjuste hulk ohtliku kiiruskäitumise taga lai alates inimesest, sõidukist ja teest kuni liiklusjärelvalveni välja. Nimetada võiks üldist mentaliteeti juhtide hulgas, sõidukite arengut, teede tehnilisi parameetreid, kütuse hinda - nimekiri mõjuteguritest on pikk. Seetõttu tuleb ettevaatlik olla järelduste tegemisega, usaldusväärsed hinnangud põhjuste kohta vajaks kindlasti lisauuringuid.

### Metoodika

Sõidukiiruse andmed on hangitud püsiloenduspunktidest, kus aastaringelt salvestatakse ja summeeritakse tunniajaste keskmistena mitmeid eri parameetreid. 2009. aasta kiiruskäitumise uuring on tehtud liikluskäitumise monitooringu ajaloo suurima valimiga – 23 loenduspunkti. Käesolevas töös on kasutatud kiirusandmeid, mis on püsiloenduspunktide haldaja poolt edastatud päeva keskmistena 2009. a septembrikuu kohta. Kõiki näitajaid analüüsiti eraldi tööpäevadel ja nädalavahetustel eesmärgiga tuvastada erisused nädalavahetuse kiiruskäitumises. Loenduspunktide nime alguses on käesolevas peatükis toodud ka maantee ametlik nimetus, millel need punktid asuvad. Maantee asukohti nimetuse järgi saab otsida näiteks Maanteeameti kaardirakenduse abil: <http://xgis.maaamet.ee/>

Loenduspunktide valimis on enamik 90 km/h kiirusepiirangu alal olevaid, T2 Heimtali, T3 Puka, T4 Are, T6 Mõisaküla on 100 km/h kiirusepiirangu alal, T1 Kudasoo ja T4 Kanama punktid 110 km/h kiirusepiirangu alal ja T1 Sämi 70 km/h kiirusepiirangu alal. T4 Kanama punkt ei sisaldunud alguses uuringu valimis, kuid lisati hiljem, kuna eelmistel aastatel on 110 km/h ala kiiruskäitumist uuritud just seal punktis. Valimist on välja jäetud Mäo püsiloenduspunkt, kuna seal on Mäo übersõidu ehituse tõttu madalam kiirusepiirang ja see ei peegelda tavaolukorda.

Keskmine kiirus (Joonis 23) on arvestatud kuu kõigi päevade keskmisena tööpäevadele ja nädalavahetustele eraldi. V85 (Joonis 24) on näitaja, mis tähistab kiirust, mida 85% kõigist liiklejatest ei ületa. Seda näitajat kasutatakse sobiva kiiruspiirangu määramiseks teedel või teelõikudel. Ka V85 määrati tööpäevadele ja nädalavahetustele eraldi. Eraldi näitajana on välja toodud üle 10 km/h lubatud sõidukiiruse ületajate osakaal kõigist liiklejatest (Joonis 25).

## Tulemused

Kiiruskäitumise monitooringu tulemused on esitatud Joonis 23 - Joonis 25. Joonis 23 ja Joonis 24 puhul on graafiku allosas toodud ka loenduspunktis kehtiv kiirusepiirang. 90 km/h piirangualade keskmiste kiiruste osas osutus teistest kõrgemaks T4 Vaimõisa loenduspunkt, ulatudes 94 km/h piirini. 100 km/h alade punktide kiirused jäid kõik lubatust oluliselt madalamaks, vahemikku 92-95 km/h. Madalamad on kiirused T5 Tori, T8 Hüüru ja T49 Sürgavere punktides, jäädes 87 km/h piirkonda. 110 km/h aladest on T1 Kodosoo kiirus suurem T4 Kanama punktist, ilmselt on tegemist viimases tihedama liikluse ja politsei regulaarkontrollide mõjuga. Tööpäevade ja nädalavahetuste keskmiste kiiruste vahed olid kõigil punktidel sarnased – ca 2 km/h. Olulise erisusena võib välja tuua T1 Sämi punkti, kus nädalavahetuse keskmine kiirus oli 1 km/h madalam. Ilmselt omab sealjuures mõju 70 km/h piiranguala.

V85 kiirus toob rohkem esile tegelikud sõidukiirused loenduskohtades. Nagu Joonis 24 pealt näha, on sõidukiirused 90 km/h aladel alla 95 km/h vaid T5 Tori, T8 Hüüru ja T49 Sürgavere punktides. Ca 100 km/h ja suurema kiirusega on T2 Adavere, T4 Vaimõisa ja T10 Valjala punktid. 110 km/h piirangu alad kinnitavad antud loenduse kohaselt valitud kiirusepiirangu õigsust. Kõigis punktides peale T1 Sämi on nädalavahetuse kiirused 1-2 km/h suuremad kui tööpäevadel. Joonis 23 ja Joonis 24 pealt võib järeldada, et kõige suuremat mõju sõidukiirusele avaldab ilmselt kohalik situatsioon ja maantee parameetrid, kohati kindlasti ka liiklusjärelevalve tihedus antud piirkonnas.

Joonis 25 toodud lubatud sõidukiiruse üle 10 km/h ületajate hulk kõigub suures vahemikus, mõnest %-st kuni 25%-ni. Üle 20% ületajate osakaalu piiri on T4 Vaimõisa ja T10 Valjala punktid. Esimese puhul eelneb ja järgneb punktile 100 km/h piirangu ala, mis tekitab juhtides kiirema sõidu harjumust, teine ilmselt seletatav praamile kiirustajate arvestatava osakaaluga liikluses. Ületajate hulk on kõikjal nädalavahetusel suurem kui tööpäevadel, ulatudes mitmetes punktides 4%-ni. 110 km/h piiranguala lubatud sõidukiiruse ületajate hulk jääb mõlemas punktis alla 5%, ilmselt on sellest kiirusest suuremaga sõita soovijate osakaal suhteliselt väike majandussurutise ja suure kiirusega kaasneva kõrge kütusekulu tõttu.

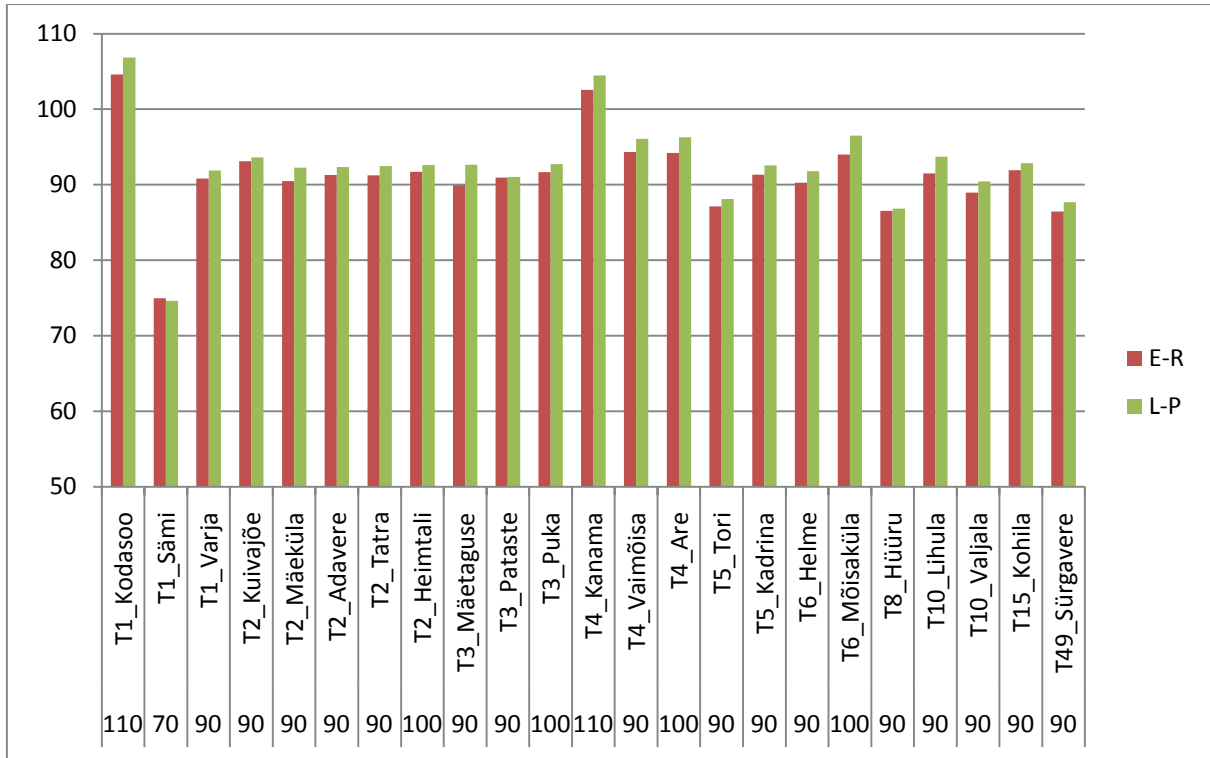
## Võrdlus eelmiste aastatega

Võrdluseks eelmiste aastate uuringutega on kaks võimalust. Osaliselt kattub püsiloenduspunktide valim ja nende võrdlus on toodud Tabel 15 ja Tabel 16 ning Joonis 26-Joonis 28. Kanama loenduspunkti statistika on mõlemast aastast olemas nädalate kaupa, kahjuks kattuvad vaatlusajad vaid osaliselt. 2008. aastast on statistika nädalatest 29-37 (poole septembrini), 2009. aastast nädalatest 36-40 (september). Kanama loenduspunkti eri aastate võrdlus on toodud Tabel 17 ja Tabel 18 ning Joonis 29.

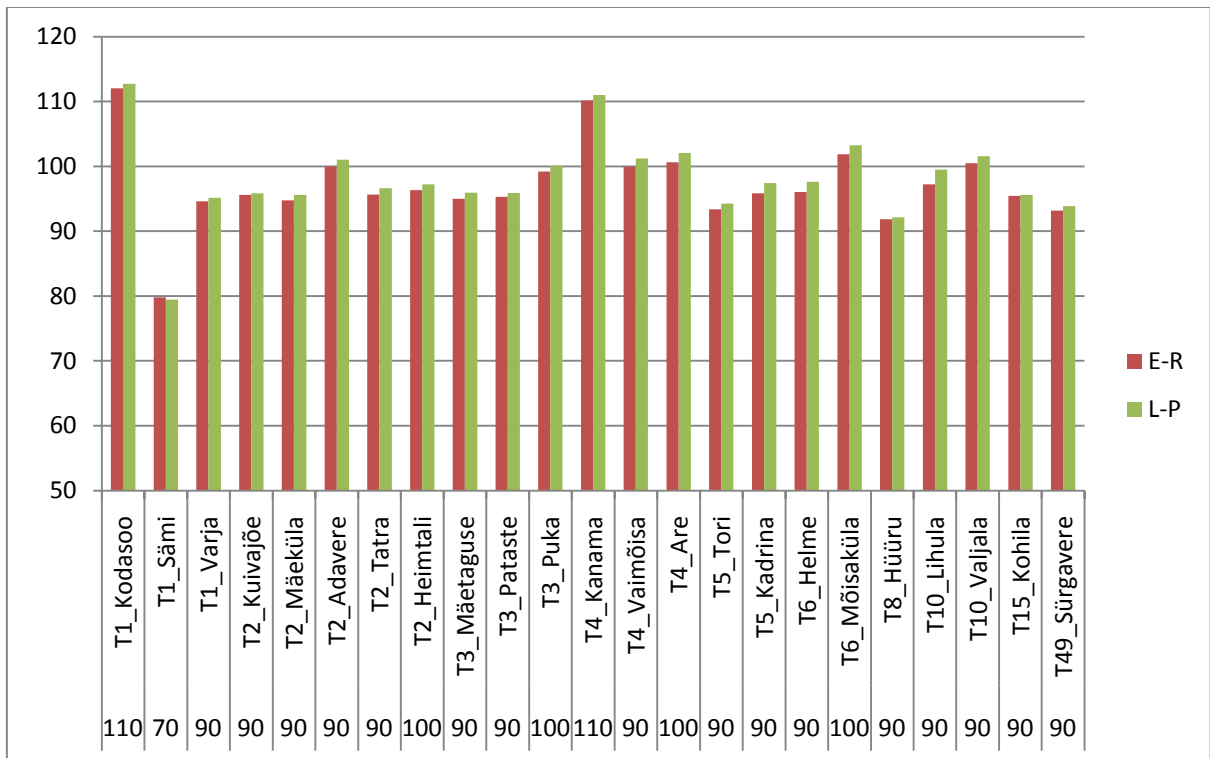
Tabel 15 ja Tabel 16 sisust võib järeldada, et valimite suurused on võrreldavatel aastatel kõrvutamiseks piisavalt väikese erinevusega. Olulise järeldusena on üle 10 km/h lubatud sõidukiirust ületajate arv aastaga vähenenud pea 2% võrra. Statistika osas on teisi järeldusi lihtsam teha Joonis 26-Joonis 28, mis kujutavad eelmainitud tabelite väärtusi diagrammidena.

Keskmise kiiruse ja V85 osas on näitajad kõigis punktides eelmisest aastast paremad. Lubatust üle 10 km/h sõidukiiruse ületajate osakaal on aga Lihulas üllatuslik, kuna ei keskmise kiiruse ega V85 näitajad seda tulemust ei toeta. Tegemist ei ole siiski veaga, kiiruste kõverate analüüs näitas, et Lihula loenduspunktis on kõvera tipp laiem kui teistes punktides, jäädes kiiruste vahemikku 81-100. Samal ajal on suuremate kiiruste osakaal kuni 3 korda suurem kui teistes punktides. Ehk siis suurem lubatud kiirusega sõitjate osakaal tasandab ära keskmise sõidukiiruse ja V85 kiiruse aga mitte lubatust üle 10 km/h sõidukiiruse ületajate osakaalu. Nähtus on tõenäoliselt seletatav sooviga jõuda praami peale või kiiresti praamilt sihtkohta aga ka *jänese sündroomiga* – lubatust suurema kiirusega liikujale järgneb mitu sõidukit, milliste juhid loodavad võimalusele, et lubatud sõidukiiruse ületamise eest võetakse kinni vaid esimesed sõidukid.

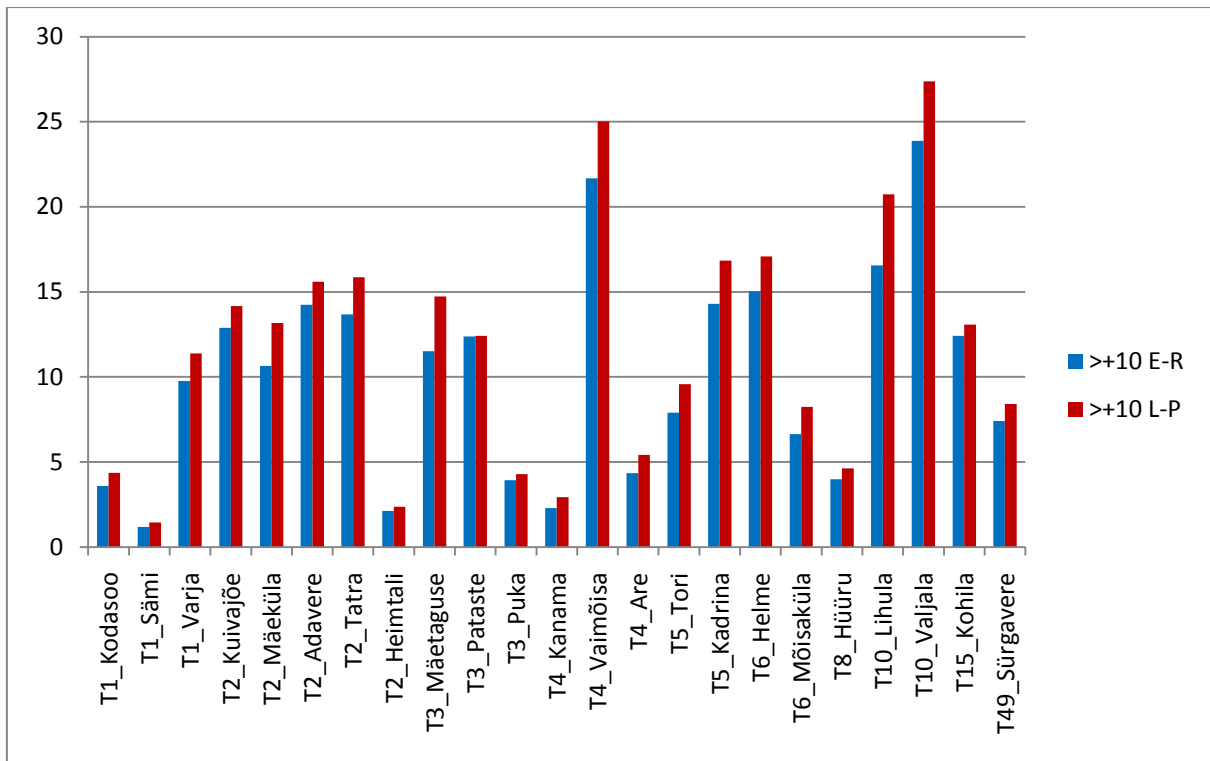
Tabel 17 ja Tabel 18 vaadates on üle 10 km/h lubatud sõidukiiruse ületajate hulk Kanama loenduspunktis jäänud sisuliselt samaks (+0,3%), keskmisi sõidukiirusi ja V85 kujutava Joonis 29 kohaselt on keskmine kiirus kattuvajal ajaperioodil tõusnud ca 1,5 km/h võrra ja v85 kiirus langenud ca 5 km/h võrra. Valim on eri aastatel kokku küll erinev aga kattuvatel loendusnädalatel sama. Ilma täpsemalt analüüsimata sõidukite koosseisu, ilmastikutingimusi, liiklusjärelevalvet ja teisi tegureid eri aastate samades ajavahemikes, ei saa antud muutuste põhjuseid välja tuua.



Joonis 23. Keskmine kiirus loenduspunktides



Joonis 24. V85 kiirus loenduspunktides



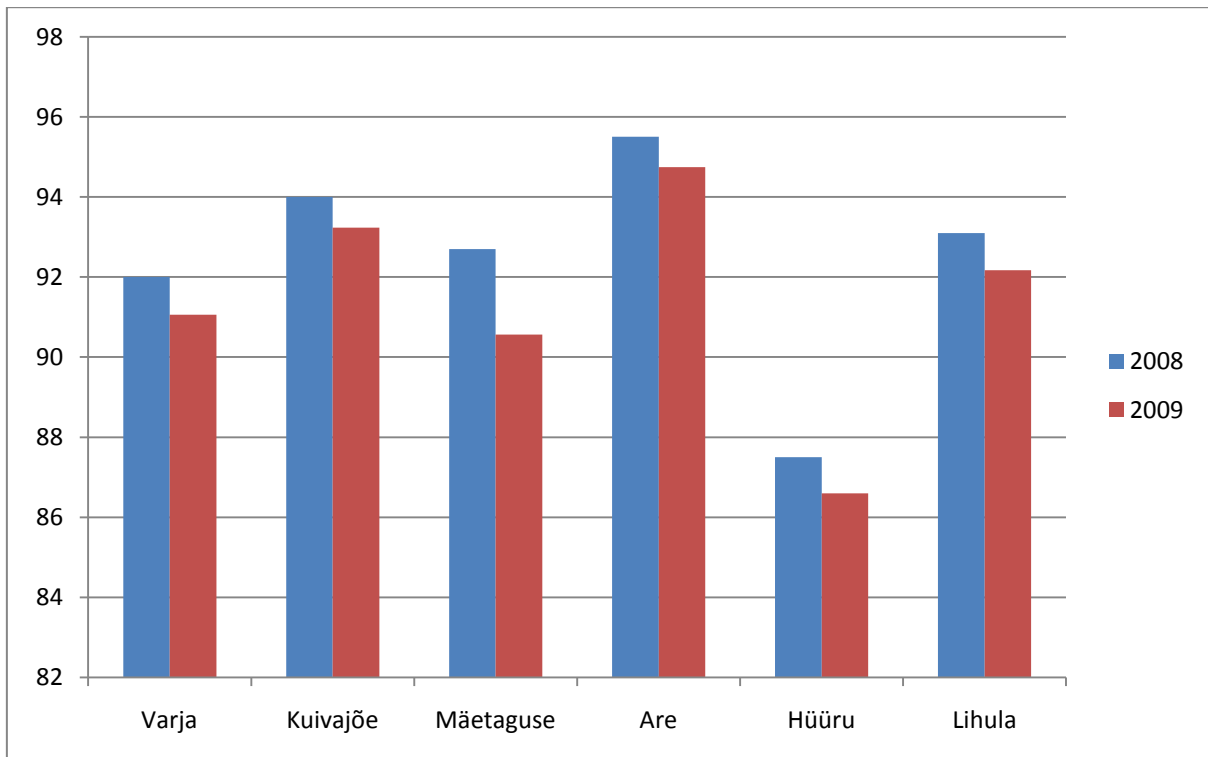
Joonis 25. Lubatud sõidukiiruse üle 10 km/h ületajate osakaal loendus-punktides, %

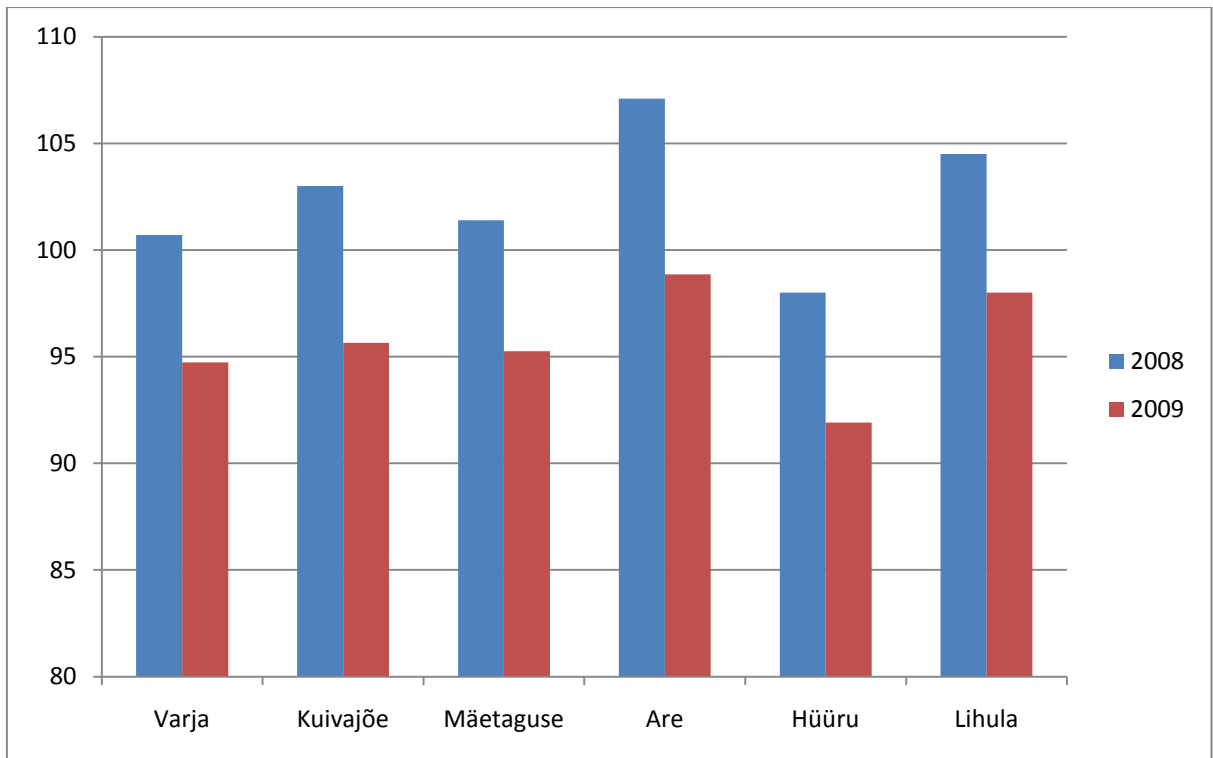
**Tabel 15. Sõidukiiruste statistika 2008. aasta septembrist**

Nr	Tee nr	Kohanimi	Vkeskm	V85	Sõidukeid	>10km/h	>10km/h	
					kokku	ületajate	ületajate	Lubatud
						arv	%	kiirus
1	1	Varja	92	100,7	178440	24180	13,6	90
3	2	Kuivajõe	94	103	317850	56940	17,9	90
6	3	Mäetaguse	92,7	101,4	82860	12570	15,2	90
7	4	Are	95,5	107,1	197430	12300	6,2	100
9	8	Hüüru	87,5	98	336840	20280	6,0	90
10	10	Lihula	93,1	104,5	67950	2670	3,9	90
<b>Kokku</b>					<b>1181370</b>	<b>128940</b>	<b>10,9</b>	

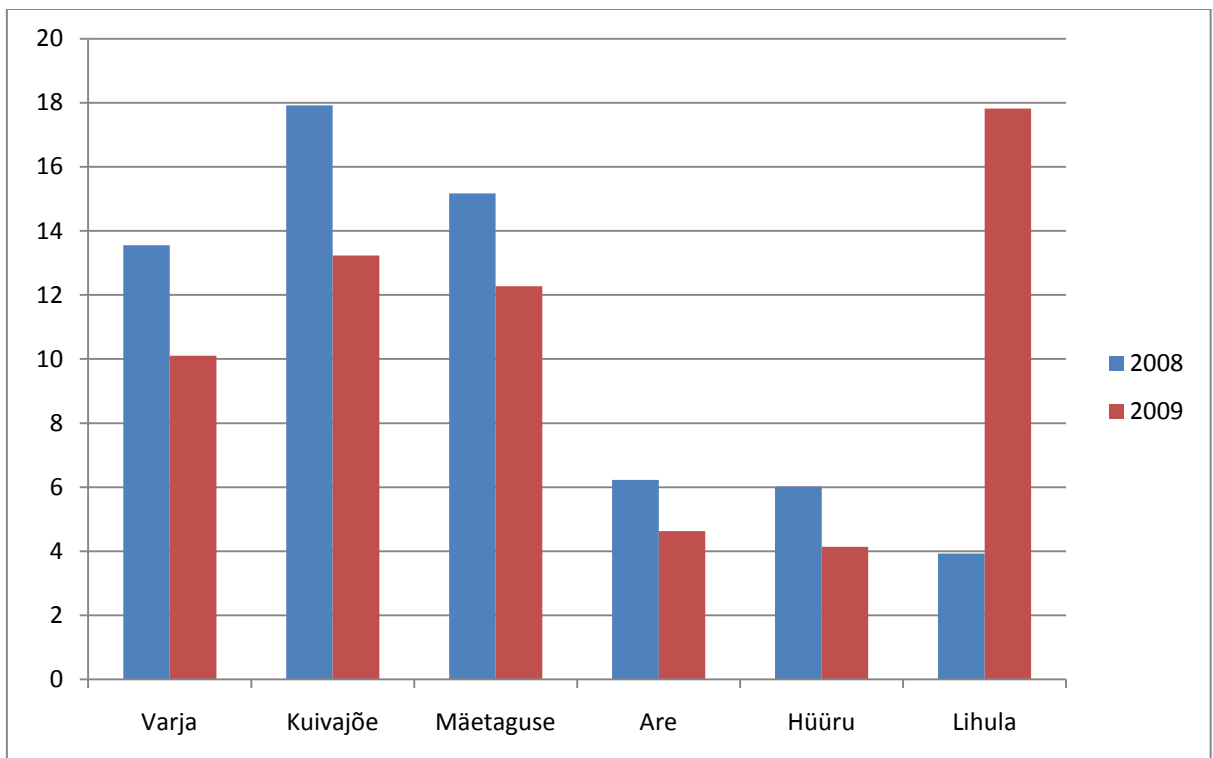
**Tabel 16. Sõidukiiruste statistika 2009. aasta septembrist**

Nr	Tee nr	Kohanimi	V <sub>keskm</sub>	V <sub>85</sub>	Sõidukeid	>10km/h	>10km/h	Lubatud
					kokku	ületajate	ületajate	kiirus
						arv	%	
1	1	Varja	91,1	94,7	129587	13097	10,1	90
3	2	Kuivajõe	93,2	95,7	298540	39503	13,2	90
6	3	Mäetaguse	90,6	95,2	93953	11531	12,3	90
7	4	Are	94,7	98,9	191107	8844	4,6	100
9	8	Hüüru	86,6	91,9	293261	12151	4,1	90
10	10	Lihula	92,2	98,0	69538	12388	17,8	90
<b>Kokku</b>					<b>1075986</b>	<b>97514</b>	<b>9,1</b>	

**Joonis 26. Keskmised kiirused 2008 vs 2009, km/h**



Joonis 27. V85 2008 vs 2009, km/h



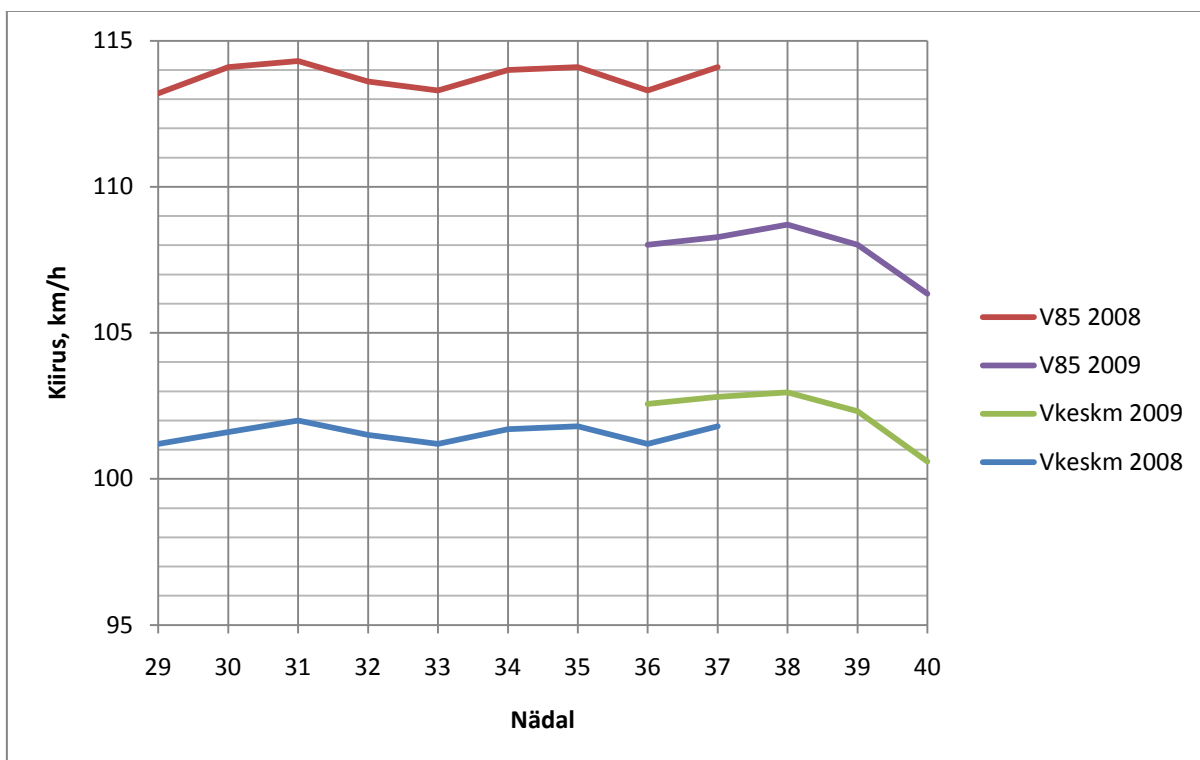
Joonis 28. Lubatust üle 10 km/h sõidukiiruse ületajate osakaal 2008 vs 2009, %

**Tabel 17. Kanama loenduspunkti sõidukiiruste statistika 2008**

Nädal	Vkeskm	V85	Sõidukeid	Üle 10 km/h	
				ületajaid	%
29	101,2	113,2	59129	1155	2
30	101,6	114,1	60298	1533	2,5
31	102	114,3	59283	1386	2,3
32	101,5	113,6	53606	1071	2
33	101,2	113,3	54026	1071	2
34	101,7	114	52976	1211	2,3
35	101,8	114,1	51002	1106	2,2
36	101,2	113,3	48440	889	1,8
37	101,8	114,1	49644	1141	2,3
		<b>Kokku</b>	<b>488404</b>	<b>10563</b>	<b>2,2</b>

**Tabel 18. Kanama loenduspunkti sõidukiiruste statistika 2009**

Nädal	Vkeskm	V85	Sõidukeid	Üle 10 km/h	
				ületajaid	%
36	102,6	108,0	42799	834	1,9
37	102,8	108,3	49946	1019	2,0
38	103,0	108,7	47468	1036	2,2
39	102,3	108,0	46188	844	1,8
40	100,6	106,3	17349	257	1,5
		<b>Kokku</b>	<b>203750</b>	<b>3990</b>	<b>2,0</b>

**Joonis 29. Kanama loenduspunkti kiiruste statistika 2008 vs 2009**



## 9. PIKIVAHED MAANTEEDEL

### Sissejuhatus

Pikivahede teemale on viimasel ajal hakatud Eestis pöörama tähelepanu mahus, mida see teema ohutuse seisukohast väärrib. Põhjuseks on tagant otsasõitude suur osakaal liiklusõnnetuste hulgas (28%) (Ernits, 2007) ja see, et suur osa neist on kergelt ärahoitavad. Lisaks on liiga väikeste pikivahede korral oht ahelavariide toimumiseks. Kui sõidukiiruse puhul on juhi peas petlik mulje suurema kiirusega saavutatavast ajavõidust, siis pikivahe puhul ei ole taolist ohtlikku käitumist "õigustavat" tegurit. Juht peaks ohutuse tagamiseks hoidma vähemalt 2-sekundilist, soovitatavalt isegi 3-sekundilist pikivahet.

### Metoodika

Pikivahede monitooring on läbi aastate olnud problemaatiline andmete hankimise seisukohast. Püsiloenduspunktid ei ole andmete täisformaadi suure mahu tõttu häälestatud salvestama pikivahesid ja seetõttu on eelnevatel liikluskäitumise monitooringu aastatel analüüsitud eri kohti. 2007. aastal oli selleks nädalane loendus T2 Tallinna-Tartu maantee Harju ja Järva maakonna piiril (km 60, teostatud Kose-Mäo eelprojekti liiklusuuringu käigus), 2008. aastal Tallinnas Vabaduse puistee punkt (teostatud Tallinna linna tellitud uuringu käigus). Käesolevas uuringus on analüüsitud nelja põhimaanteedel asuva püsiloenduse kaalupunkti andmeid (Konju, Adavere, Reiu ja Jüri), mille valim ületab eelnevaid uuringuid mitme suurusjärgu võrra.

Pikivahe (*Headway*) all mõistetakse käesolevas töös esimese sõiduki esimese telje ja sellele järgneva sõiduki esimese telje vahelist aega sekundites. Selle näitaja erinevus autode gabariitmõõtmete vahelisest pikivahest (*Gap*) on reeglina 0,1 sekundi suurusjärgus ja ei oma antud juhul suurt tähtsust.

Eraldi on analüüsitud ka reedeõhtust tipptundi (kl 15-19), kuna selles ajavahemikus läbib loenduspunkte 33% kogu päeva liiklusest ja reede omakorda 16% kogu nädala liiklusest. Tipptunni analüüs annab võimaluse uurida pikivahede liikluskäitumise äärmuslikku seisukorda erinevuse tuvastamiseks nädala keskmisest.

### Tulemused

Pikivahede uuringu tulemused on toodud Tabel 19 ja Tabel 20 ning Joonis 30-Joonis 32. Loenduspunktide valim 2009 15.-18. nädalal oli kokku 911 103 sõidukit.

Kuu keskmiste pikivahede põhjal (Joonis 30) võib järeldada, et ohtliku, alla 2-sekundise pikivahega sõidab kokku 3,9% sõidukitest, edasi püsib eri pikivahede vahemike tase 15% läheduses. Üle 64 sekundiste pikivahede osakaal väheneb põhimaanteede liiklussageduse tõttu, lihtsalt pikemaid vahesid liikluses nii palju pole. Teistest loenduspunktidest erineb Jüri oluliselt 2 kuni 4-sekundise pikivahe suurema osakaalu tõttu, nende vahemike väärtused on teistest punktidest ca 8% kõrgemad. See on seletatav suure liiklussagedusega Tallinna ringteel ja sellega, et pikkade kolonnide puhul ei hakata üritama möödasõitu selleks sobivate kohtade vähesuse tõttu püsiloenduspunkti läheduses. Väikesed pikivahed on iseloomulikud ka möödasõiduvõimalust ootavatele sõidukitele, ühtlase sõidu puhul hoitakse reeglina ohutumalt pikivahet.

Reedeõhtuse tipptunni graafik (Joonis 31 ja Joonis 32) erineb kogu kuu keskmisest eeskätt alla 4-sekundise pikivahe osakaalu märkimisväärse suurenemisega. Üliohtliku 0,5-sekundise pikivahe osakaal praktiliselt ei muutu, 1-sekundise pikivahe osakaal tõuseb 3,8% pealt 6,2% peale.

### Võrdlus eelmiste aastatega

Kuigi asukoht ja valim ja loendusaeg on erinevad, on 2009. a. tulemusi võimalik võrrelda 2007. a. T2 Harjumaa ja Järvamaa piiril (km 60,3) teostatud nädalase uuringuga (Destia Eesti AS, 2007).

0,5 sekundise pikivahe osakaal on 2007 uuringus oluliselt suurem – 3,6% käesoleva aasta 0,09% asemel. Möödasõiduvõimalusi on T2 km 60,3 punktis mõlemal pool loenduspunkti, see võib olla erinevuste üheks põhjenduseks. Ka 1-sekundise pikivahe osakaal on oluliselt suurem – 14,8% käesoleva aasta 3,8% asemel. Alates 2-sekundisest pikivahest on tulemused käesoleva aastaga praktiliselt samad (ca 15%), märgatav vähenemine on alates 64-st sekundist.

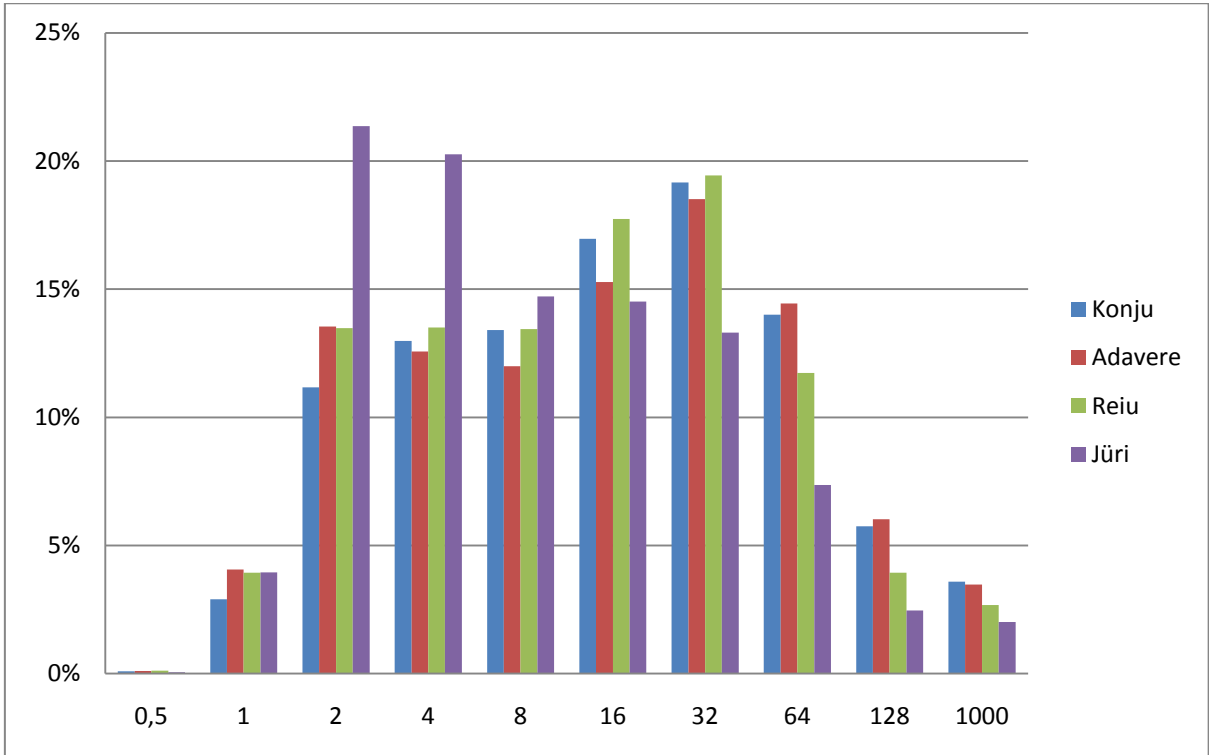
Seega oleneb pikivahede osas liikluskäitumine oluliselt teel olevast liiklussagedusest ja sellest, kas läheduses on möödasõiduvõimalusi.

**Tabel 19. Pikivahed loenduspunktides, sõidukite absoluutarvud**

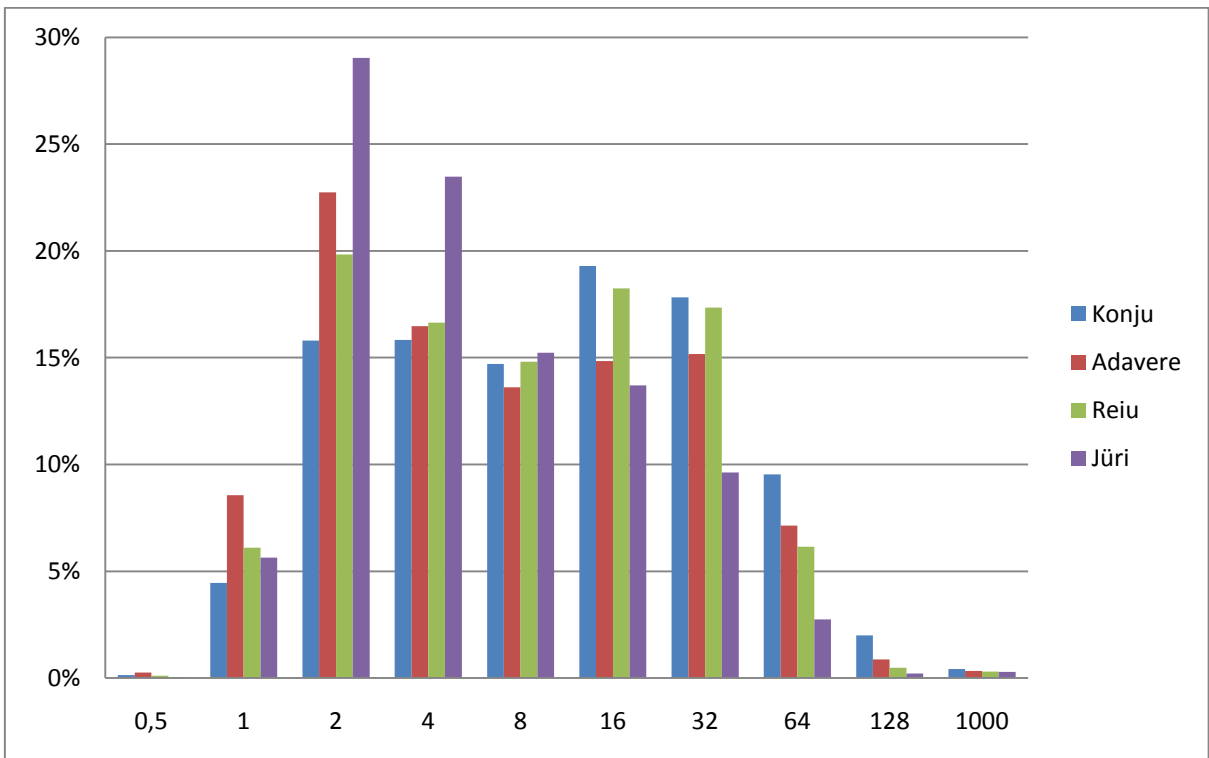
Pikivahe, s	Konju	Adavere	Reiu	Jüri	Kõik
<0,5	166	202	254	161	783
<1	5 442	7 623	9 062	12 106	34 233
<2	20 934	25 364	31 039	65 352	142 689
<4	24 344	23 544	31 084	61 977	140 949
<8	25 147	22 475	30 957	45 032	123 611
<16	31 803	28 613	40 852	44 410	145 678
<32	35 923	34 670	44 763	40 720	156 076
<64	26 262	27 060	27 019	22 534	102 875
<128	10 790	11 282	9 061	7 528	38 661
1000	6 718	6 506	6 160	6 164	25 548
	<b>187 529</b>	<b>187 339</b>	<b>230 251</b>	<b>305 984</b>	<b>911 103</b>

**Tabel 20. Pikivahed loenduspunktides, sõidukite osakaalud, %**

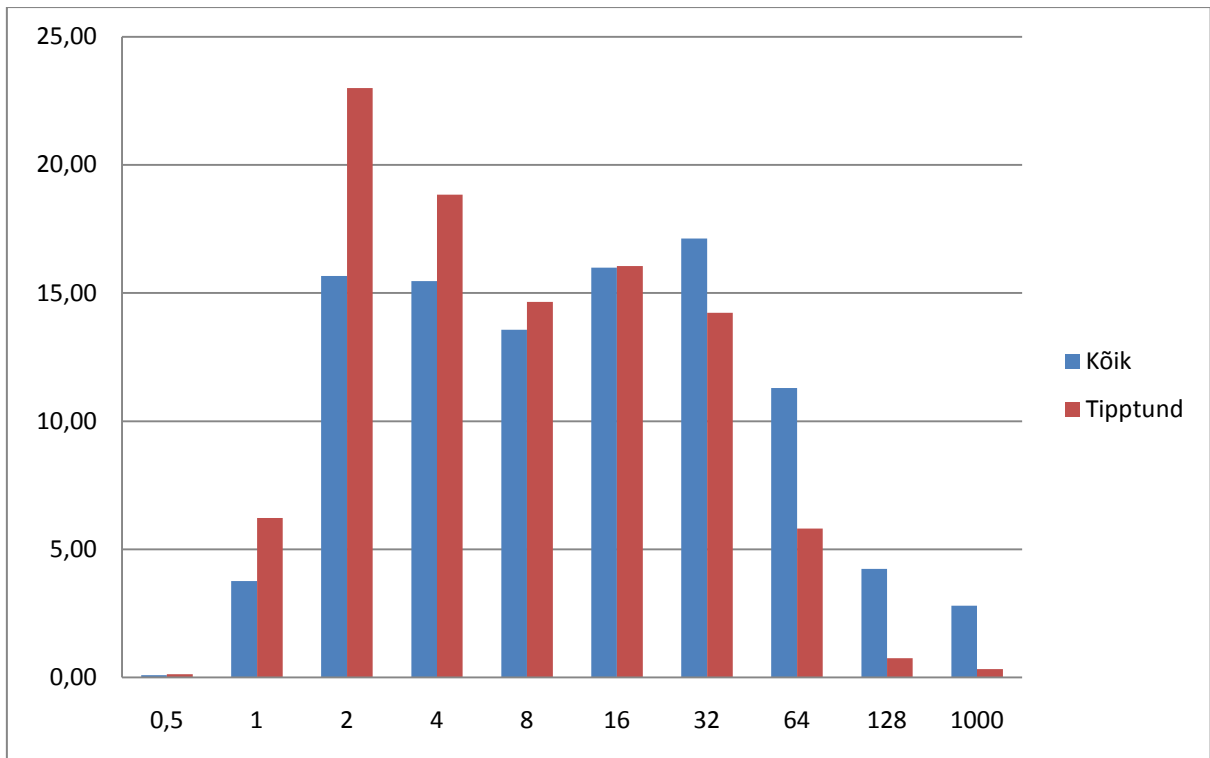
Pikivahe, s	Konju	Adavere	Reiu	Jüri	Kõik
<0,5	0,09	0,11	0,11	0,05	0,09
<1	2,9	4,1	3,9	4,0	3,8
<2	11,2	13,5	13,5	21,4	15,7
<4	13,0	12,6	13,5	20,3	15,5
<8	13,4	12,0	13,4	14,7	13,6
<16	17,0	15,3	17,7	14,5	16,0
<32	19,2	18,5	19,4	13,3	17,1
<64	14,0	14,4	11,7	7,4	11,3
<128	5,8	6,0	3,9	2,5	4,2
1000	3,6	3,5	2,7	2,0	2,8



Joonis 30. Kuu keskmised pikivahed loenduspunktides, sekundites



Joonis 31. Reedeõhtuse tipptunni pikivahed loenduspunktides, sekundites



Joonis 32. Kõigi loenduspunktide pikivahed, sekundites

## 10. KOKKUVÕTE

2009. aasta liikluskäitumise monitooringu vaatluste tulemusel võib järelda liikluskäitumise üldist paranemist võrreldes 2008. aastaga:

- fooritulede nõuete eiramine sõidukijuhtide poolt on vähenenud ca 10%;
- fooritulede nõuete eiramine jalakäijate poolt on vähenenud ca 2 korda, seda eeskätt Tallinna jalakäijate arvelt;
- suunatulede kasutamise kohustuse eiramine on vähenenud ca 30%;
- jalakäijatele tee andmise kohustuse eiramine on vähenenud ca 2 korda, seda ühtlaselt kogu Eestis;
- mobiiltelefonide kasutamine Tallinnas sõiduki juhtimise ajal on võrreldes 2006. a. uuringuga vähenenud ca 1%;
- joores juhtide osakaal liikluses on vähenenud ca 20%;
- keskmised kiirused on võrreldavas asukohas vähenenud ca 2%;
- ohtlikult lühikeste pikivahede osakaal on võrreldes 2007 aasta uuringuga langenud 4,8 korda (erinevad loenduspunktid).

Ainsa negatiivse suunana võib välja tuua turvavarustuse kasutajate osakaalu, mis on langenud ca 10% ja mille põhjust ei ole võimalik üheselt ilma lisauuringuteta tuvastada.

## 11. SUMMARY

From surveys of "Monitoring of traffic behaviour 2009" it comes out that traffic behaviour has improved compared to 2008:

- Ignoring of traffic lights by drivers has reduced by ca 10%;
- Ignoring of traffic lights by pedestrians has reduced by ca 2 times, mainly due to pedestrians in Tallinn;
- Ignoring of obligation for turning signal has reduced by 30%;
- Using mobile phones during driving in Tallinn has reduced 1% compared to study from 2006;
- Ignoring of obligation for giving way to pedestrians on non-regulated pedestrian crossings has reduced by ca 2 times;
- Drunk driving has reduced by 20%;
- Average speed in compared location has reduced ca 2%;
- Proportion of dangerously short headways has reduced 4,8 times compared to study from 2007 (different location).

The only negative indicator is usage of safety equipment, which has decreased by 10%.

## 12. KASUTATUD KIRJANDUS

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

— **2008.** *Liikluskäitumise monitooring 2008.* Tallinn : Maanteeamet, 2008.

**Ernits, Erik. 2007.** *Tagant otsasõidud Eestis Aastatel 2003-2006.* Tallinn : Liikluskindlustuse Fond, 2007.

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