

Tellijä
Maanteeamet

Dokumendi tüüp
Aruanne

Kuupäev
12.2013

Projekti nr
2013 0158

LIIKLUSKÄITUMISE MONITOORING 2013 LÕPPARUANNE



Version **b**
Printimise **2014/03/13**
kuupäev
Koostatud: **Ain Kendra, Kaspar Raadik, Urmas Konsap, Kersti Ritsberg**
Kontrollitud: **Andres Brakmann, Merle Pabbo**
Kooskõlastatud: **Vitali Nester**

Projekti nr 2013 0158

SISUKORD

1.	SISSEJUHATUS	5
2.	FOORITULEDE NÕUETEST KINNIPIDAMINE	6
2.1.	Fooritulede nõuetest kinnipidamine sõidukijuhtide poolt	6
2.1.1.	Sissejuhatus	6
2.1.2.	Metoodika	6
2.1.3.	Tulemused	6
2.2.	Fooritulede nõuetest kinnipidamine jalakäijate poolt	10
2.2.1.	Sissejuhatus	10
2.2.2.	Metoodika	10
2.2.3.	Tulemused	10
3.	SUUNAMÄRGUANNETE NÕUETEKOHANE KASUTAMINE	12
3.1.	Sissejuhatus	12
3.2.	Metoodika	12
3.3.	Tulemused	12
3.4.	Võrdlus eelmiste aastatega	13
4.	JALAKÄIJATELE TEE ANDMINE REGULEERIMATA ÜLEKÄIGURAJAL.....	14
4.1.	Sissejuhatus	14
4.2.	Metoodika	14
4.3.	Tulemused	14
4.4.	Võrdlus eelmiste aastatega	15
5.	TURVAVÕO JA LASTE TURVAVARUSTUSE KASUTAMINE	16
5.1.	Sissejuhatus	16
5.2.	Metoodika	16
5.3.	Tulemused	17
5.4.	Võrdlus eelmiste aastatega	19
6.	JOOBESUNDIS JUHTIMINE.....	21
6.1.	Sissejuhatus	21
6.2.	Metoodika	21
6.3.	Tulemused	21
6.4.	Võrdlus eelmiste aastatega	22
6.5.	Järeldus	23
7.	SÕIDUKIIRUS ASULATEEL.....	24
7.1.	Sissejuhatus	24
7.2.	Metoodika	24
7.3.	Seire	24
7.4.	Statistiline koond.....	36
7.5.	Kiiruste kaardid ja graafikud.....	37
7.6.	Keskmine kiirus tsoonides Tallinnas	39
7.7.	Kiiruse seire kokkuvõte.	40
8.	UURINGU KOKKUVÕTE	41
9.	SUMMARY.....	42

LISA 1: Sõidukiiruse kaardid

LISA 2: Sõidukiiruse graafikud

Lühendid:

LIMO – Liikluskäitumise monitooring

LÕ – liiklusõnnetus

LS – Liiklusseadus

KS – Karistusseadustik (ka KarS)

1. SISSEJUHATUS

Liikluskäitumise monitooringut (LIMO) teostab Maanteeamet regulaarselt alates 2001. aastast. Monitooringu metoodika 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.

2013. aastal olid Maanteeameti tellimusel uuringute teemadeks:

- 1) Fooritulede nõuetest kinnipidamine sõidukijuhtide ja jalakäijate poolt;
- 2) Suunamärguannete nõuetekohane kasutamine;
- 3) Jalakäijatele tee andmine reguleerimata ülekäigurajal;
- 4) Turvavöö kasutamine ja laste turvavarustuse kasutamine;
- 5) Joobeseisundis juhtimine;
- 6) Sõidukiirus asulateel;

Esimese nelja teema andmete hankimiseks teostati välisloendused (1.-3. punkti osas salvestati välisloenduste käigus protsess osaliselt, kuna videomaterjali kasutamine loenduse täiemahuliseks kameraalseks kontrolliks on küsitav videopildi ebapiisava kvaliteedi ja ka loendusprotsessi ajalise kestvuse tõttu; turvavarustuse kontrolli puhul videosalvestust ei nõutud). 5. teema (joove) andmed hangiti Politsei- ja Piirivalveametist. 6. teema (sõidukiiruse seire) osas salvestati kogu protsess videosse ning eraldi fikseeriti tähelepanekud liiklusohutlike olukordade kohta.

Võrreldes 2012. aasta monitooringuga on olulisemad erinevused alljärgnevad:

- 1) Muutus vaatluspõhimõtte suunamärguannete andmise osas – erinevalt varasemast, teostati suunamärguannete andmise kontrolli ainult ringristmikelt väljumisel sõidurajalt, milliselt oli võimalik valida ringil jätkamise ja ringilt väljumise vahel
- 2) Täpsustati ülekäigurajal jalakäijale tee andmise vaatluse metoodikat – juhitud antud teelõigul kehtivast kiirusrežiimist ja sellele vastavast sõiduki peatumisteedonna pikkusest kuival teekattel
- 3) Fooritulede järgimisel sõidukijuhtide arvestati kiirusrežiimist tulenevat peatumisteedonna pikkust ja lisandus kollase tule järgimine.

Vaatlustel tuleb kasutada maksimaalselt varasemate aastate vaatluskohti, et tulemused oleksid paremini võrreldavad. Konkreetset vaatluskohad täpsustati töö Tellijaga enne välivaatluste algust.

Vaatlused viidi läbi vastavalt lähteülesandele 16. septembrist kuni 11. novembrini 2013. aastal. Vaatlused planeeriti üldjuhul tööpäevadele ajavahemikku 10.00-16.00. Üksikud vaatlused lõpetasid sellest ajavahemikust väljaspool, vaatluste ajad on toodud detailsete andmete tabelites. Turvavarustuse kasutuse vaatlused teostati vastavalt nõuetele nii nädala sees kui ka nädalavahetusel.

Vaatlustel osalesid Ramboll Eesti AS töötajad, kellest enamikul oli eelnev liiklusloenduste kogemus.

Andmete hankimist ja metoodikat on selgitatud 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, mis on saadaval maanteeameti kodulehel 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 üldjuhul 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

2.1.1. 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 külgkokkupõrked on reeglina raskete tagajärgedega suure kokkupõrkekiiruse ja sõitjate halvema kaitstuse tõttu külgsuunas.

2.1.2. Metoodika

Eelnevate aastate uuringute eeskujul loeti fooritulede nõuete eiramiseks käesolevas töös ristmikule sõitmist punase fooritulega. Eraldi toodi välja ka need mootorsõidukid, mis kollase tulega tegid valiku sõita edasi.

2013. aastal oli vaadeldavaid ristmikke kokku 27, millest 10 asus Tallinna linnas, 10 teistes linnades ja 7 asulavälistel teedel Tallinna lähiümbruses. Loenduskohtade nimekiri on toodud Tabel 1.

Kohtade valikul lähtuti järgmistest suunistest:

- 1) Vaatlustel kasutada maksimaalselt varasemate aastate vaatluskohti;
- 2) Vaatlusteks valitud ristmikel ei ole planeeritud ristmiku ümberehitust või liikluskorralduse muudatust – jääb võimalus analoogsete vaatluste läbiviimiseks ka järgnevatel aastatel;
- 3) Vaadeldaval ristmikul on liiklus reguleeritud valgusfooriga ja ristmik on tüüpilise lahendusega ning keskmise liiklussagedusega;
- 4) Vaadeldavate ristmike hulka võtta ka asulaväliseid ristmikke.

Vaatlused teostati väliloenduste käigus. Lisaks on salvestatud sõidukijuhtide poolt fooritulede nõuetest kinnipidamise vaatlused poole tunni videotele.

Vaatluste käigus loendati vaadeldavaid sõidusuundi läbivaid sõidukeid, fooritsükleid ja sõidukeid, mis punase või kollase fooritule süttimisel ületasid liiklusuunal stoppjoone või selle puudumisel Liiklusreegliga sätestatud peatumiskoha. Loenduse käigus tehti kindlaks punase fooritule eirajate arv. Eirajaks loeti sõidukit, mis punase fooritule süttimisel liikus ristmikualale ja ületas selle. Uuringuks vajalik valimi arv oli 14000 sõidukit, tegelikult saadi valimi suuruseks 15489 sõidukit.

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

2.1.3. Tulemused

Loenduste tulemused on toodud **Error! Reference source not found.** ja võrdlus eelnenud aastatega Joonis 1.

Järeldus. Nii punase kui ka kollase tulega ristmikulesõitmist esineb Tallinnas kaks korda sagedamini kui kogu valimis. See peegeldab samas ka liikluse intensiivsust. Liiklusseaduse §7 lg 3 sätestab: *kollane keelab liikuda; peatumiseks ettenähtud kohast tohib edasi liikuda vaid juhul, kui seal peatumine on ilma liiklust ohustamata võimatu; kui tuli süttib hetkel, mil juht on ristmikul või ülekaigurajal, tuleb liikumist jätkata*. Käesoleval aastal on politsei asunud intensiivsemalt jälgima ka kollasega ristmikulesõitmist ning selle eest liiklejaid karistama. Vaieldavaks on osutunud kollase tule süttimise hetkel sõiduki asend – kui kollase fooritule süttimise hetkel on sõiduk stoppjoon-

nele lähemal, kui kuiva ilma pidurdusteede vastava kiirusrežiimi korral, ei ole tegemist rikku-
misega. Punase tulega on keelatud igasugune liikumine.

Tabel 1. Fooritulede järgimine sõidukijuhtide poolt - uuringu paneel

Jrk	Kp.	Algus	Lõpp	Linn	Vaatluskoht	Tee, tänav	suund	Liiklejad		
								rajad	tsüklid	sõidukid
1	07.10	14.20	15.08	Tallinn	Tartu mnt-Odra	Odra	välja	2	26	625
2	07.10	15.10	15.55	Tallinn	Tartu mnt-Odra	Odra	sisse	2	30	639
3	04.10	10.30	11.20	Tallinn	Vabaduse pst-Valdeku	Vabaduse pst	välja	3	43	587
4	04.10	11.30	12.15	Tallinn	Vabaduse pst-Valdeku	Vabaduse pst	sisse	3	38	571
5	30.09	15.00	16.00	Tallinn	Juhkentali-Keldrimäe	Juhkentali		4	43	1360
6	16.10	11.00	12.00	Tallinn	Pärnu mnt-Männiku tee	Männiku tee	välja	3	47	970
7	04.10	14.00	14.45	Tallinn	Sõpruse pst-Tammsaare		sisse	3	37	544
8	04.10	14.55	15.30	Tallinn	Sõpruse pst-Tammsaare		välja	4	27	592
9	11.10	13.50	15.30	Tallinn	Õismäe tee (Kullerkupu)	Õismäe tee		4	92	856
10	30.09	13.50	14.45	Tallinn	Mustamäe tee-Marja tn	Mustamäe tee	välja	3	40	961
11	23.10	10.35	11.35	Tartu	Narva mnt-Raatus		sisse	2	54	571
12	23.10	11.50	13.05	Tartu	Võru-Kastani	Aardla	välja	3	65	569
13	16.10	08.30	10.20	Pärnu	Riia mnt-Tammsaare	Riia mnt	sisse	3	85	521
14	17.10	13.00	14.20	Pärnu	Riia mnt-Tammsaare	Riia mnt	välja	3	60	524
15	30.10	11.10	12.55	Narva	Tallinna mnt-Kangelase	Tallinna		3	80	333
16	30.10	08.45	10.30	Narva	Kreenholmi Gerassimovi			3	73	370
17	11.11	16.40	17.50	Võru	Kreutzwaldi-Jaama			1		753
18	21.10	11.10	13.00	Viljandi	Tallinna mnt-Jakobsoni	Tallinna	sisse	2	92	555
19	12.11	13.45	14.35	Jõhvi	Kaare-Tartu põik	Kaare		2	45	230
20	25.10	14.25	17.30	Haapsalu	Tallinna mnt-Jaama		sisse	2	150	455
21	21.10	10.00	10.50	Mnt 11	Vaela ristmik	Mnt 11	1	2	40	423
22	21.10	10.55	11.45	Mnt 11	Vaela ristmik	Mnt 11	2	2	45	346
23	21.10	14.05	15.15	Mnt 11	Jälgimäe	Mnt 11	1	2	50	332
24	21.10	15.20	16.35	Mnt 11	Jälgimäe	Mnt 11	2	2	50	313
25	22.11	10.10	11.40	Mnt 8	Instituudi tee ristmik	Mnt 8	sisse	1	92	389
26	22.11	11.50	12.45	Mnt 8	Instituudi tee ristmik	Mnt 8	välja	2	60	273
27	22.11	12.50	13.30	Mnt 8	Instituudi tee ristmik	Instituudi tee		1	50	217

1514 14879

Tabelis on kasutatud suunatähistusena linna sisenevat või väljuvat suunda, maanteedel ka tee ki-
lometraaži suunda (1, 2). Ehkki loenduse nõutud valim oli 14 000 sõidukit, loendati kokku 14 879
sõidukit. Punase fooritule eirajaid oli Tallinnas 0,6%, teistes linnades 0,3% ja asulavälistel teedel
0,2% ning kokku 0,5%. Kollase fooritulega sõitsid ristmikule Tallinnas 4,8%, teistes linnades
2,7% ning asulavälistel teedel 3,3% ja kokku 3,9% sõidukitest.

Kollase tule käsitus karistuspoliitikas on muutunud ning seetõttu tuleks käesoleva uuringu tulemusi selles osas käsitleda pigem indikatiivsena. Järgmise vaatluse eel on otstarbekas teha prooviloendus, milles osaleb tellija esindaja et välistada lähteülesande vääritimõistmised.

Tabel 2. Fooritulede järgimine sõidukijuhtide poolt - tulemused

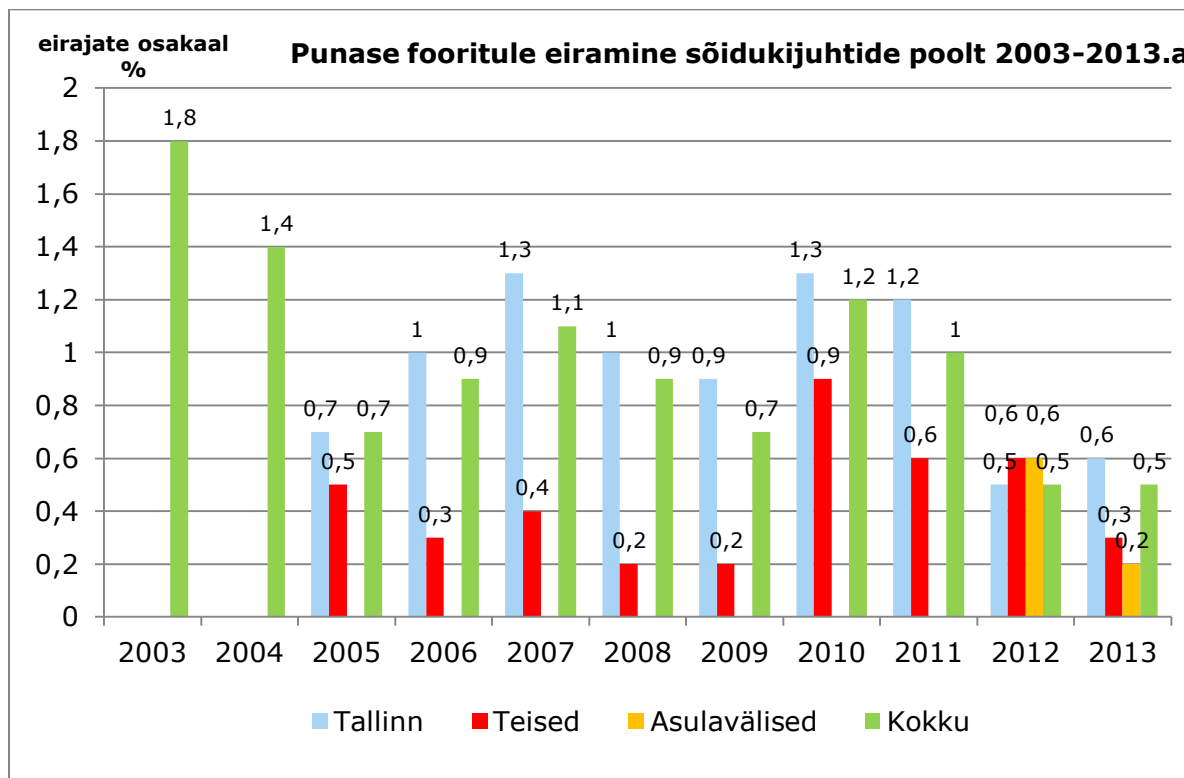
Jrk	Linn	Vaatluskoht	tsüklid	Eirajad				
				sõidukid	Juhtumid	Kollane	Juhtumid	Punane
1	Tallinn	Tartu mnt-Odra	26	625	30	19	33	1
2	Tallinn	Tartu mnt-Odra	30	639	55	43	48	5
3	Tallinn	Vabaduse pst-Valdeku	43	587	12	5	27	1
4	Tallinn	Vabaduse pst-Valdeku	38	571	45	30	25	5
5	Tallinn	Juhkentali-Keldrimäe	43	1360	85	54	70	4
6	Tallinn	Pärnu mnt-Männiku tee	47	970	70	42	52	3
7	Tallinn	Sõpruse pst-Tammsaare	37	544	92	55	68	6
8	Tallinn	Sõpruse pst-Tammsaare	27	592	101	86	81	14
9	Tallinn	Õismäe tee (Kullerkupu)	92	856	85	24	22	3
10	Tallinn	Mustamäe tee-Marja tn	40	961	38	11	35	4
11	Tartu	Narva mnt-Raatus	54	571	35	18	29	3
12	Tartu	Võru-Kastani	65	569	41	24	37	3
13	Pärnu	Riia mnt-Tammsaare	85	521	51	6	25	2
14	Pärnu	Riia mnt-Tammsaare	60	524	37	11	27	2
15	Narva	Tallinna mnt-Kangelase	80	333	42	11	37	0
16	Narva	Kreenholmi Gerassimovi	73	370	45	18	25	1
17	Võru	Kreutzwaldi-Jaama		753	52	11	32	0
18	Viljandi	Tallinna mnt-Jakobsoni	92	555	68	16	41	0
19	Jõhvi	Kaare-Tartu põik	45	230	27	4	29	1
20	Haapsalu	Tallinna mnt-Jaama	150	455	55	11	22	5
21	Mnt 11	Vaela ristmik	40	423	37	18	22	
22	Mnt 11	Vaela ristmik	45	346	40	6	27	2
23	Mnt 11	Jälgimäe	50	332	45	11	32	
24	Mnt 11	Jälgimäe	50	313	42	4	28	2
25	Mnt 8	Instituudi tee ristmik	92	389	70	12	41	1
26	Mnt 8	Instituudi tee ristmik	60	273	49	8	26	
27	Mnt 8	Instituudi tee ristmik	50	217	42	16	22	

1514 14879 574 68

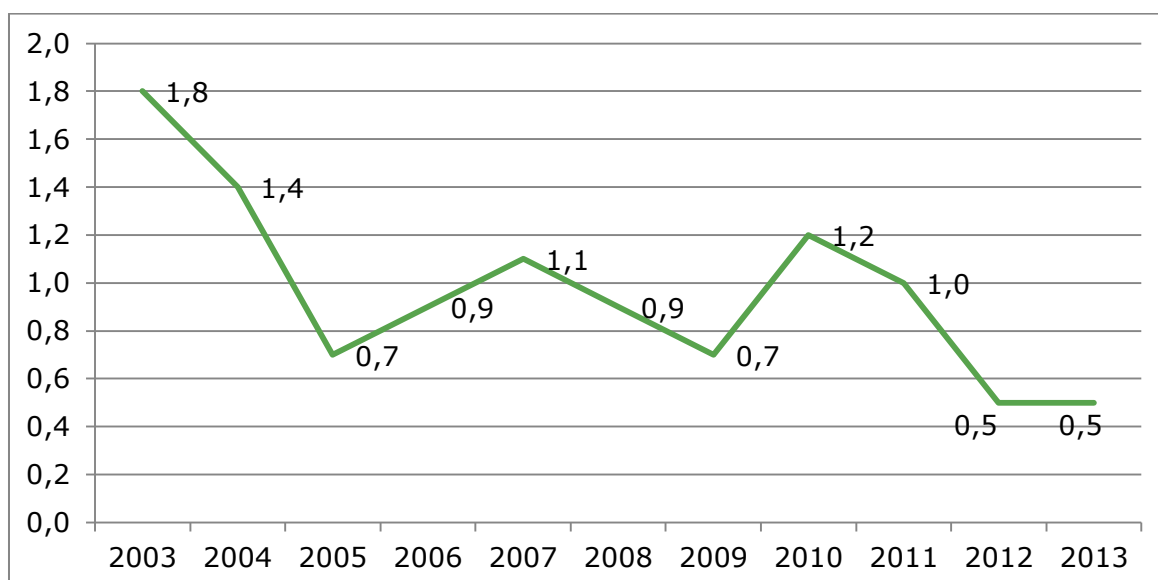
Rikkujate % liiklejatest 3,9% 0,5%

Rikkujate % neist kel oli valik 1391 41,3% 963 7,1%

Võrdlus eelmiste aastatega. Võrreldes eelmise aastaga on punase fooritule eirajate hulk jäänud samaks. Pikemas trendis vaadatuna on eirajate osakaal kahanenud 2003.a tasemelt 1,8% tasemele 0,5%. Võrreldes 2010-2011 aastatega on olukord selgelt paranenud, jäädes ligikaudselt samale tasemele 2012 aastaga. Selge paranemine on täheldatav asulavälistel teedel ja teistes linnades peale Tallinna



Joonis 1. Punase fooritule eiramine sõidukijuhtide poolt aastatel 2003-2013, %



2.2. Fooritulede nõuetest kinnipidamine jalakäijate poolt

2.2.1. 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 realselt autodest vaba ooteaega jalakäijatel pole.

2.2.2. Metoodika

Fooritulede nõuetest kinnipidamist jalakäijate poolt jälgiti ristmikel ja reguleeritud ülekäikudel. Loendati ülekäigurajal tänavat ületanud jalakäijate koguarv, sealhulgas need, kes ületasid ülekäigurada keelava (punase) tule põlemisel ning eraldi lubava (roheline) tule põlemisel. Punase fooritule eiramiseks loeti sõidutee ületamist punase fooritule ajal. Eraldi toodi välja nii keelava kui ka lubava foori jalakäijate ületajaid liigiti: täiskasvanu ja laps ning mees ja naine. Eiramiseks ei loetud olukorda, kus jalakäija ei jõudnud sõidutee ületamist lõpetada roheline fooritule ajal.

Vaatluskohtade nimekiri ja tulemused on toodud Tabel 3. Kohtade valikul lähtuti järgmistest suunistest:

- 1) Vaatlustel kasutada maksimaalselt varasemate aastate vaatluskohti;
- 2) Vaatlusteks valitud ülekäiguradade piirkonnas ei ole planeeritud ümberehitust või liikluskorralduse muudatust – jääb võimalus analoogsete vaatluste läbiviimiseks ka järgnevatel aastatel;
- 3) Vaadeldav ülekäigurada on tüüpilise lahendusega ja tänava liiklussagedus on keskmine;
- 4) Vaadeldaval ülekäigurajal on jalakäijate liiklus reguleeritud valgusfooriga ja nendel puudub roheline tule väljakutse nupp.

Vaatlused teostati väliloenduste käigus. Lisaks on jalakäijate poolt fooritulede nõuetest kinnipidamise vaatlused salvestatud poole tunni videotele.

2.2.3. Tulemused

Vaatluste tulemused on toodud Tabel 3 ja Joonis 2. Vaatluste käigus loendati kokku 2092 jalakäijat. Vastavalt lähteülesandele oli valimiks vähemalt 100 vaadeldavat jalakäijat ühe vaadeldava objekti kohta. Eirajate osakaal jalakäijatest oli Tallinnas 7,7%, teistes linnades 8,5%, kokku 8,0%. Tabelis on vaatluskohas 'bold' fondiga kirjeldatud ületatava tee/tänav nimetus.

Tabel 3. Fooritule nõuetest kinnipidamine jalakäijate poolt 2013

Jrk	Kuupäev	Algus	Lõpp	Linn	Vaatluskoht	Jalakäijaid	Punase tulega	Osa-kaal
1	03.10	14.30	15.00	Tallinn	Liivalaia- Lembitu	119	7	5,9
2	03.10	16.05	16.35	Tallinn	Tartu mnt- Odra tn	328	12	3,7
3	03.10	15.10	15.50	Tallinn	Juhkentali -Keldrimäe	115	5	4,3
4	04.10 07.10	10.30 16.25	12.20 16.50	Tallinn	Vabaduse pst- Valdeku	110	11	10,0
5	08.10	12.00	13.00	Tallinn	Vabaduse -Männiku tee	105	4	3,8
6	04.10	13.05	13.55	Tallinn	Sõpruse pst 250 nurk (üle Sütiste)	105	9	8,6
7	08.10	10.45	11.30	Tallinn	Õismäe tee (Kullerkupu)	107	27	25,2
8	26.09	14.37	15.36	Tallinn	Mustamäe tee-Marja tn	133	9	6,8
9	08.10	12.33	13.06	Tallinn	Paldiski- Toompuiestee	146	14	9,6
10	21.10	11.10	13.00	Viljandi	Tallinna mnt-Jakobsoni	235	7	3,0

11	30.10	11.10	11.55	Narva	Tallinna- Kangelaste	109	22	20,2
12	16.10 17.10	08.30 13.00	10.20 13.50	Pärnu	Riia mnt-Tammsaare	143	7	4,9
13	22.10	14.30	16.00	Tartu	Riia -Filosoofi	117	11	9,4
14	23.10	13.20	15.20	Tartu	Võru -Aardla	120	18	15,0
15	12.11	14.30	15.45	Jõhvi	Narva mnt	100	5	5,0

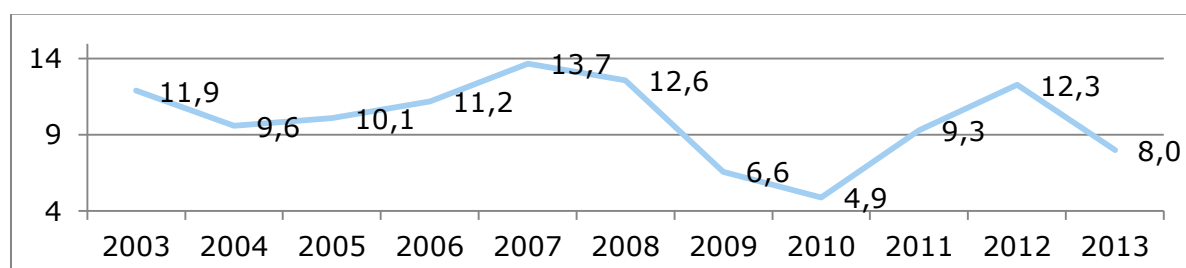
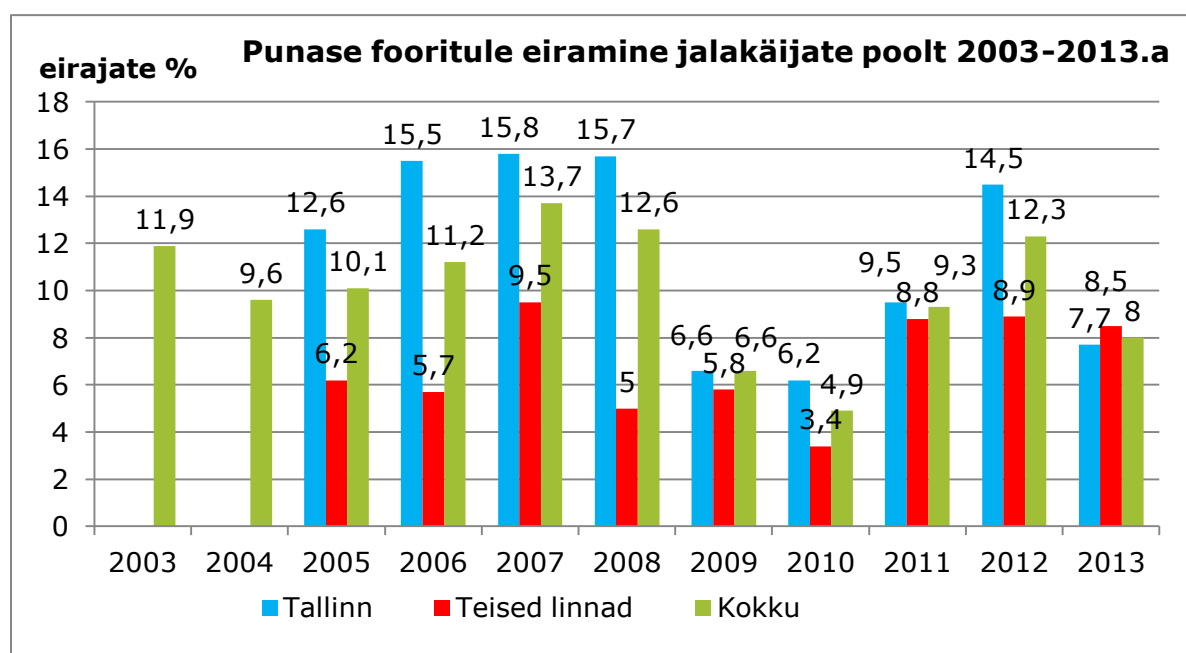
2092 168 8,0%

Fooritulede eiramine jalakäijate poolt on kokkuvõttes stabiliseerunud 8% lähialadele, kuid selgelt võib eristada Õismäe ja Narva vaatluspunktid, kus fooritule eiramine on oluliselt suurem. On võimalik, et mõlemal juhul ei ole vaatlusperiood sattunud liikluse tipptunnile, mistõttu jalakäijad ületavad sõiduteed sisuliselt ohutus olukorras autode puudumisel. Siit tulenevalt võib kahtluse alla seada fooritulede juhtimise süsteemi kui tegelikule liiklusolukorrale mittevastava. Samas viitab see ka võimalusele, et tulemuste võrreldavus on mõjutatav subjektiivsetest asjaoludest.

Õismäe vaatluspunkti fooril on jalakäijate rohelise tule väljakutsenupp, mis vaatlusperioodil ei reageerinud jalakäijate tegevusele. Vaatlusajal (tööpäev, 11:00-11:30) on jalakäija ooteaja pikkus 50 sek ja autoliiklus hõre, mis võib olulisel määral mõjutada tulemusi (jalakäija eirab punast tuld autode puudumisel).

Võrdlus eelnevate aastatega

Võrreldes eelmise aasta vaatlustega, on Tallinna jalakäijate hulgas fooritulede nõuete eirajate osakaal langenud – 2012. aasta 14,5%-lt 7,7%-le. Teistes linnades on olukord stabiilne – 8,9%-lt (2012) on väike langus 8,5%-le. Kokkuvõttes on punase eirajate osakaal stabiilne.



Joonis 2. Fooritulede eiramine jalakäijate poolt 2003-2013

3. SUUNAMÄRGUANNETE NÕUETEKOHANE KASUTAMINE

3.1. Sissejuhatus

Suunatulede kasutamine on liiklusohutuse seisukohast fooritulede nõuete täitmisest väiksema tähtsusega, kuna reeglina on nõuete eiramise tagajärjed sõidukite vahelised ja kergemate tagajärgedega. Vastavalt LS §39 (5) ei anna hoiatusmärguandmine juhile eesõigust, seetõttu on manöövrite 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 jalgrastega. Käesolevas töös on suunamärguannete kasutamist uuritud mootorsõidukite mahasõidul ringristmikult ja sõiduraja vahetusel ringristmikul nii asulates kui ka maanteedel.

3.2. Metoodika

Suunamärguannete kasutamist jälgiti mootorsõidukite mahasõitmisel ringristmikult ja sõiduraja vahetusel ringristmikul. Vaatlustel registreeriti sõidukite arv, mille juhid eirasid suunamärguande nõuet ringristmikult välja sõites ja sõiduraja vahetusel ringristmikul. Enamus vaadeldavaid ringristmikke olid mitmerajalised, kuid väiksemates linnades ja asulavälistel teedel vaadeldi suunatulede kasutamist ka üherajalistel ringristmikel. Vastavalt lähteülesandele oli valimiks vähemalt 12 000 sõidukit. Tegelikult loendati 16 323 sõidukit. Oluline täiendus, võrreldes eelnenud aastatega, on asjaolu, et ringristmikult väljumisel ei loetud rikkumiseks seda, kui suunda ei näidatud olukorras, kus paikneti sõidurajal, kus ainus lubatud liikumissuund on ringilt väljuv.

3.3. Tulemused

Suunatule kasutuse loenduse tulemused on toodud Tabel 4 ja võrdlus eelnenud aastatega Joonis 3.

Vaatlused teostati samades kohtades ja sama pika aja jooksul (nõutud vähemalt 60 min) kui eelmistel aastatel, vajalik valim täideti.

Tabel 4. Suunatule mittenäitamine ringristmikul 2013

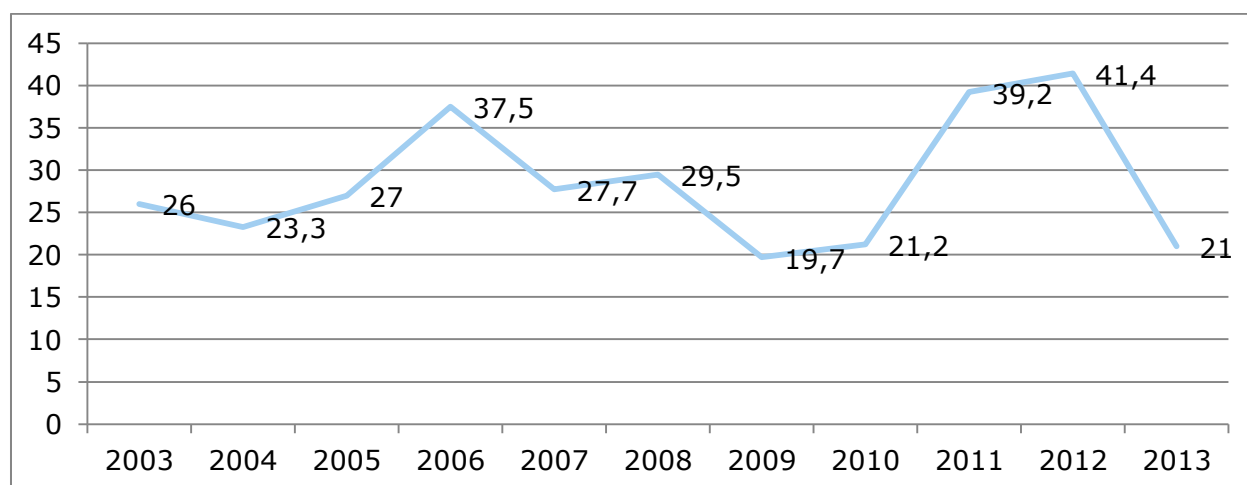
Jrk	Kuupäev	Algus	Lõpp	Linn	Asukoht	Autod	eirajad	osakaal
1	08.10	16.07	17.07	Tallinn	Haabersti ringristmik	1097	253	23,1
2	05.11	11.15	11.45	Tallinn	Sõpruse pst-Ehitajate tee ringristmik	300	71	23,7
3	05.11	10.30	10.50	Tallinn	Õismäe tee ringristmik	250	58	23,2
4	09.10	10.14 16.20	11.23 17.10	Tallinn	Veerenni-Tehnika ringristmik	932	277	29,7
5	22.10	11.50 13.25	13.00 14.00	Tartu	Viljandi ringristmik	987	135	13,7
6	24.10	10.30	12.15	Tartu	Eedeni ring	970	124	12,8
7	16.10	15.35	16.50	Pärnu	Aia-Kuninga-Karja ring	541	150	27,7
8				Pärnu	Supeluse-Ranna	ehitustööd		
9	30.10	13.15	15.00	Narva	Tallinna-Kerese ring	455	84	18,5
10	30.10	13.15	15.00	Narva	Tallinna-Kerese ring (teine haru)	455	85	18,7
11				Jõhvi	Jõhvi-Tartu-Valga - Uus ristmik	490		0,0

12	19.10	12.30 13.30	13.00 14.30	Viljandi	Tartu-Viljandi-Kilingi-Nõmme-Vaksali ringristmik	895	250	27,9
13	11.11	16.35	17.20	Võru	Jüri-Räpina ringristmik	520	86	16,5
14	03.10	13.00	15.45	Haapsalu	Ääsmäe-Haapsalu-Rohuküla-Ehitajate tee ringristmik	960	249	25,9
15	29.10	15.00	16.15	Harjumaa	Jüri väike ringristmik	960	159	16,6
16	28.10	14.20	16.15	Harjumaa	Loo-Maardu ringristmik	960	298	31,0
17	24.10	15.30	17.21	Harjumaa	Luige põhjapoolne ringristmik	960	283	29,5
18	25.10	14.40	16.15	Tartumaa	Jõhvi-Tartu-Valga - Vahi tee	140	38	27,1
19	25.10	11.00	13.00	Tartumaa	Ilmatsalu ringristmik	375	43	11,5
20	17.10	14.30	16.00	Pärnumaa	Haapsalu mnt-Ehitajate tee	230	67	29,1
21	08.10	14.00	15.00	Pärnumaa	Sauga ringristmik	850	223	26,2
22	31.10	10.30	12.15	Ida-Viru	Kiviõli ringristmik	150	46	30,7
23	31.10	08.25	10.00	Ida-Viru	Kukruse-Jõhvi ringristmik	800	94	11,8
24	21.10	08.40	10.50	Viljandi	Tartu-Viljandi-Kilingi-Nõmme-Viljandi-Rõngu	334	63	18,9
25	11.11	17.30	18.15	Võrumaa	Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa-Võru-Räpina ringristmik	52	4	7,7
26	08.11	08.00	09.00	Lääne-Viru	Pärnu-Rakvere-Sõmeru-Rakvere-Väike-Maarja-Vägeva	700	86	12,3
27	22.10	12.00	13.50	Läänemaa	Uuemõisa ringristmik	960	197	20,5

16323 3423 21,0

Võrreldes erinevate piirkondade suunatud mittereale osakaalu, tuleb tõdeda Tallinnas on olukord parem kui mujal – suunda ei näidanud 25,6% kui teistes linnades on see 17,2% ja maanteedel 21,9%. Kokkuvõttes on sõidukijuhtide osakaal, kelle arvates suunatu ei ole kohustuslik, 21%.

3.4. Võrdlus eelmiste aastatega



Joonis 3. Suunatu mittereale 2003-2013

Võrreldes eelmise aastaga on suunatud mittereale hulk stabiliseerunud 20% lähialale, 2012. aastal oli see anomaalselt kõrge, kuid tõenäoliselt oli põhjuseks meetodiline ebatäpsus lugeda mittereale liikumist antud sõidurajalt ainuvõimalikus suunas. Varasematel aastatel on vaadeldud suunatu mittereale ka sirgetel teelõikudel.

4. JALAKÄIJATELE TEE ANDMINE REGULEERIMATA ÜLEKÄIGURAJAL

4.1. 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 üli-rasked, siis on autojuhi poolt tee andmise nõude rikkumine raske rikkumine. Kõige ohtlikum on situatsioon, kus mitme samasuunalise sõiduraja korral ühel rajal antakse jalakäijale teed ja teisel mitte. Vaatamata konkreetsele nõudele LS §35 (5), mille kohaselt ei tohi vöötraja ees peatunud või sõitu aeglustanud sõidukist mööduda, eksitakse selle nõude vastu vastavalt väli-vaatlusel saadud kogemusele suhteliselt tihti. Käesolevas töös selliste situatsioonide statistikat eraldi ei uuritud, kuid on põhjust kaaluda sellise vaatluse lisamist järgmistele aastade tööde nõuetesse.

4.2. Metoodika

Vaatluskohti oli selle teema käsitlemiseks käesoleval aastal **kokku 20**, neist pooled asusid Tallinna linnas ja pooled teistes linnades (Tartu, Pärnu, Narva linnas 2, Viljandi, Võru, Haapsalu ja Jõhvi linnas 1 vaatluskoht). Vaatluskohtadeks olid reguleerimata ülekäigurajad, vaatluskohtade loetelu on esitatud tabelis (Tabel 5).

Jalakäijale tee andmise kohustuseks loeti käesolevas loenduses situatsiooni, kui jalakäija jõuab sõidutee äärde või on autole lähemal, kui ülejäämine sõidurada. Vastavalt lähteülesandele oli ette nähtud vaatlussituatsioone vähemalt 2400. Tegelikult vaadeldi 2457 situatsiooni. Kohustusliku teeandmise kontrolli juures juhinduti antud teelõigul kehtivast kiirusrežiimist (kaugus vöötrajast 30 km/h piirangualas 15 m, 40 km/h piirangualas 20 m, 50 km/h piirangualas 30 m). Vaatluse käigus loendati vaatlusaja jooksul tekkinud kontakte, vaatlussituatsiooni läbinud sõidukeid ja ülekäigurada ületanud jalakäijaid. Vaatlustulemused fikseeriti vaatlusprotokollides ning osaliselt ka videos.

4.3. Tulemused

Loenduse tulemused on toodud Tabel 5 ja Joonis 4.

Tabel 5. Jalakäijatele tee andmine reguleerimata ülekäiguradadel 2013

Kuu-päev	Algus	Lõpp	Linn	Vaatluskoht	Raja asukoht	Juhtu-mid	Mitte-peatujad	Rikku-jad %
09.10 10.10	17.42 07.23	18.22 08.16	Tallinn	Luise-Endla	Elioni	122	53	43,4
08.10	10.00	10.39	Tallinn	Pärnu mnt	Kino Kosmos	134	20	14,9
05.11	11.00	12.15	Tallinn	Akadeemia tee	TTÜ	150	25	16,7
08.10	10.42	11.28	Tallinn	Tõnismägi	maja nr 16	124	18	14,5
05.11	15.00	17.30	Tallinn	Pärnu mnt	maja nr 378	150	20	13,3
07.10	11.10	12.15	Tallinn	Narva mnt	Kohvik Karine	134	11	8,2
05.11	12.30	14.15	Tallinn	Juhkentali	Kalev SP	150	25	16,7
07.10 09.10	12.35 08.08	13.05 09.31	Tallinn	Linnamäe	Muhu	121	20	16,5
08.10	08.50	09.55	Tallinn	Pärnu mnt	VS	122	13	10,7
28.10	9.45	11.00	Tallinn	Lembitu - Kauka		150	22	14,7
24.10	14.05	15.15	Tartu	Ülikooli-		129	17	13,2

				Uueturu				
22.10	10.00	11.30	Tartu	Tuglase	maja nr 7	69	27	39,1
25.10	13.00	14.30						
17.10	08.20	10.00	Pärnu	Jannseni	maja nr 6	122	23	18,9
16.10	13.50	15.30	Pärnu	Papiniidu	Mai kino	115	24	20,9
30.10	13.15	14.30	Narva	Kerese	maja nr 2	132	17	12,9
30.10	15.05	16.00	Narva	Kreenholmi	maja nr 3	123	22	17,9
19.10	14.50	16.20	Viljandi	Tallinna-Turu		124	28	22,6
21.10	13.05	13.40						
11.11	14.50	15.35	Võru	Jüri tn		51	3	5,9
22.10	15.20	17.02	Haapsalu	Tallinna mnt	Peetri pizza ees	125	17	13,6
12.11	15.30	17.00	Jõhvi	Narva mnt	maja nr 9-11	120	17	14,2
						2467	422	17,1

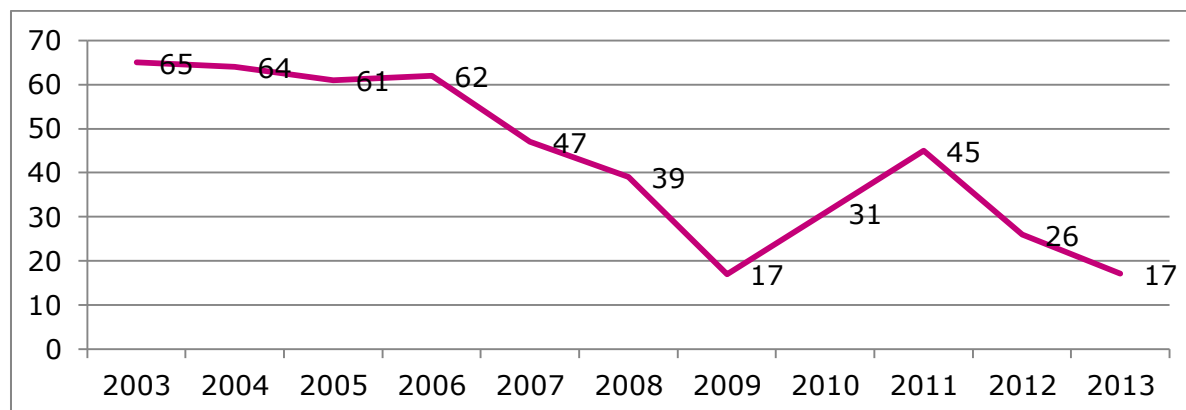
Jalakäijatele reguleerimata ülekäigurajal tee andmise uurimise nõutud valim oli 2 400 vaatlusobjekti, loenduse käigus vaadeldi 2 844 jalakäijat ja 16 849 sõidukit.

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

Võrreldes konkreetsete kohtade näitajaid, on konkurentsituatsioon kõige rohkem rikkujaid Luise-Endla rajal (2012 – 64%, 2013 – 43%).

4.4. Võrdlus eelmiste aastatega

Olukord on aastatega paranenud, 2013. aastal saavutati keskmiselt samad tulemused, mis 2009. aastalgi.



Joonis 4. Jalakäijatele teeandmine vöötrajal 2003-2013

Püüdes analüüsida muutuste põhjuseid, tuleks välistada võimalus, et Rambolli loendused on teiste tegijatega võrreldes nihkes. Erinevalt 2009. aastast ei kasutatud seekord neonvärvides veste, kuigi autost loendades on paratamatult liikluse jälgija tuvastatav.

5. TURVAVÖÖ JA LASTE TURVAVARUSTUSE KASUTAMINE

5.1. 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 LÕ 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. Nii käesoleva uuringuteseeria kui ka välismaiste uuringute tulemused viitavad asjaolule, et piisavalt ei teadvustata turvavöö mittekasutusega seotud riske tagaistmel sõitja suhtes – üldlevinud arvamuse järgi on eesistujate istme seljatoed tugevad ja kaitsevad eesistujaid. Tegelikult see nii siiski ei ole ja kokkupõrke korral on tagaistmel kinnitamata turvavöö väga ohtlik nii sõitjale endale (väljapaiskumise oht) kui ka eesistujatele (istmeseljatoe kinnitused annavad järele ning tagaistuja surub eesistuja turvavöö ja istmeseljatoe vahele.

5.2. Metoodika

Turvavarustuse kasutamise vaatlustel tuvastati, kas sõidukis viibivatel täiskasvanutel ja lastel oli turvavöö kinnitatud. Turvavöö kasutamine fikseeriti eraldi nii juhi poolt, juhi kõrvalistuja poolt kui ka tagaistujate poolt. Välivaatlusi ei salvestatud videosse, kuna videost ei ole võimalik tagantjärele tuvastada sõidukis viibijate turvavarustuse kasutamist.

Vaatlusaluste M1 ja N1 kategooria sõidukite hulk pidi olema vähemalt 1100 iga vaatluskoha kohta ning asulates, välja arvatud linnades, 4 vaatluskohta (Harjumaa, Läänemaa, Ida- Virumaa, Tartumaa), kusjuures vaatlusaluste M1 ja N1 kategooriate sõidukite hulk pidi olema vähemalt 250 iga vaatluse kohta ja vaadeldavad kohad pidid asuma asulatänavatel. M1 ja N1 kategooriate sõidukite vaatluse tulemused toodi välja eraldi kategooria lõikes.

Vaatluskohad on jagatud nelja gruppi – Tallinn, teised linnad, maanteed ja asulad.

Vaatluskohtade nimekiri on toodud Tabel 6.

Tabel 6. Turvavarustuse vaatluskohad

	Tallinn	Linnad	Asulad	Maanteed
1	Jõe/Ahtri (Statoil)	Tartu Tasku rist	Sillamäe	Harju: Harutee (Ääsmäe)
2	Haabersti ring	Narva Peetri ring	Elva	Tartu: Ilmatsalu ring
3	Narva mnt Russalka	Pärnu Bussijaam	Lihula	Ida-Viru: Narva mnt Sillamäe
4	Tartu mnt (Peetri)	Võru Jüri/Vabaduse	Keila	

5.3. Tulemused

Tulemused on esitatud Tabel 8. Vaadeldi kokku 12575 sõidukit, millest 83% moodustasid sõiduautod. Reeglina viidi vaatlused läbi paaris – vaateleja loetles vaatlustulemused, assistent fikseeris tulemused vaatluslehel. Vaid asulate vaatluse puhul piirduti valdavalt ühe vaatelejaga kuna sõidukite sagedus võimaldas samal isikul ka tulemused fikseerida.

Vaadeldud sõidukitest 9625 juhul oli roolis mees (76,5%), 2950 juhul (23,5%) naine. Meesjuhtidest 6,1% ei kasutanud turvavarustust, naisjuhtidest 5,2%.

Kaassõitjad olid 2921 sõidukil (23,2%), tagasõitjad 262 sõidukil (2,1%), mistõttu hinnangud tagaistmel reisinud isikute turvavarustuse kasutusele võivad osutuda ebatäpseks.

Vaatlusel tuvastati sõidukites 377 last, kellest 11 ei kasutanud turvavarustust (2,9%). Kõrvalistmel sõitis 249 last (turvavarustust ei kasutanud 1,6%), taga vasakul 51 last (7,8%) ja taga paremal 77 last (3,9%).

Turvavarustuse kasutuse tase oli liikluskäitumise monitooringu vaatluste tulemusena Tallinnas 88,9% mis langeb kokku ka juhtide näitajaga. Sama taset on täheldatud ka asulates, kuid nii maanteedel kui ka teistes linnades on olukord parem.

Turvavarustuse kasutust autos istuja asukoha järgi - juhtide keskmine turvavarustuse kasutuse tase Eestis 94,1%, kõrvalistujate keskmine turvavarustuse kasutuse tase 95,0% ja tagaistujate keskmine turvavarustuse kasutuse tase 88,2% ning lastel seega 97,1%.

Turvavarustuse kasutust autos istuja soo ja vanuse (täiskasvanu või laps) ja istekoha järgi näitavad Tabel 8 ja Tabel 8 ning graafiliselt Joonis 5. Selle järgi on naised kõigil istekohtadel vastutustundlikumad turvavarustuse kasutajad, kui mehed. Juhina on naiste turvavarustuse kasutus 1,1% parem, kaassõitjana on vahe 6,2% ning tagaistmel 11,6%. Laste turvavarustuse kasutuse osakaal on sõltumata nende istekohast kõrgem (kõrvalistmel 98,4%, tagaistmel 94,5%), loomulikult muretsetakse laste turvalisuse pärast rohkem, kui enda pärast ja lisaks toimuvad pidevalt nii laste kui tagaistujate turvavarustuse kasutamisele suunatud kampaaniad (raamat, videod, plakadid) mille tulemusena paljud lapsed nõuavad ise turvavarustuse kasutamist.

Tabel 7. Turvavarustuse kasutamise valimi ulatus

	Juhid		Kaasreisijad			Tagareisijad		
	Mees	Naine	Mees	Naine	Laps	Mees	Naine	Laps
Tallinn	3288	1108	326	438	96	15	16	33
Linnad	3310	1081	395	662	93	22	42	80
Maanteed	2450	588	302	349	41	11	9	10
Väikelinnad	577	173	82	118	19	9	10	5
Kokku	9625	2950	1105	1567	249	57	77	128

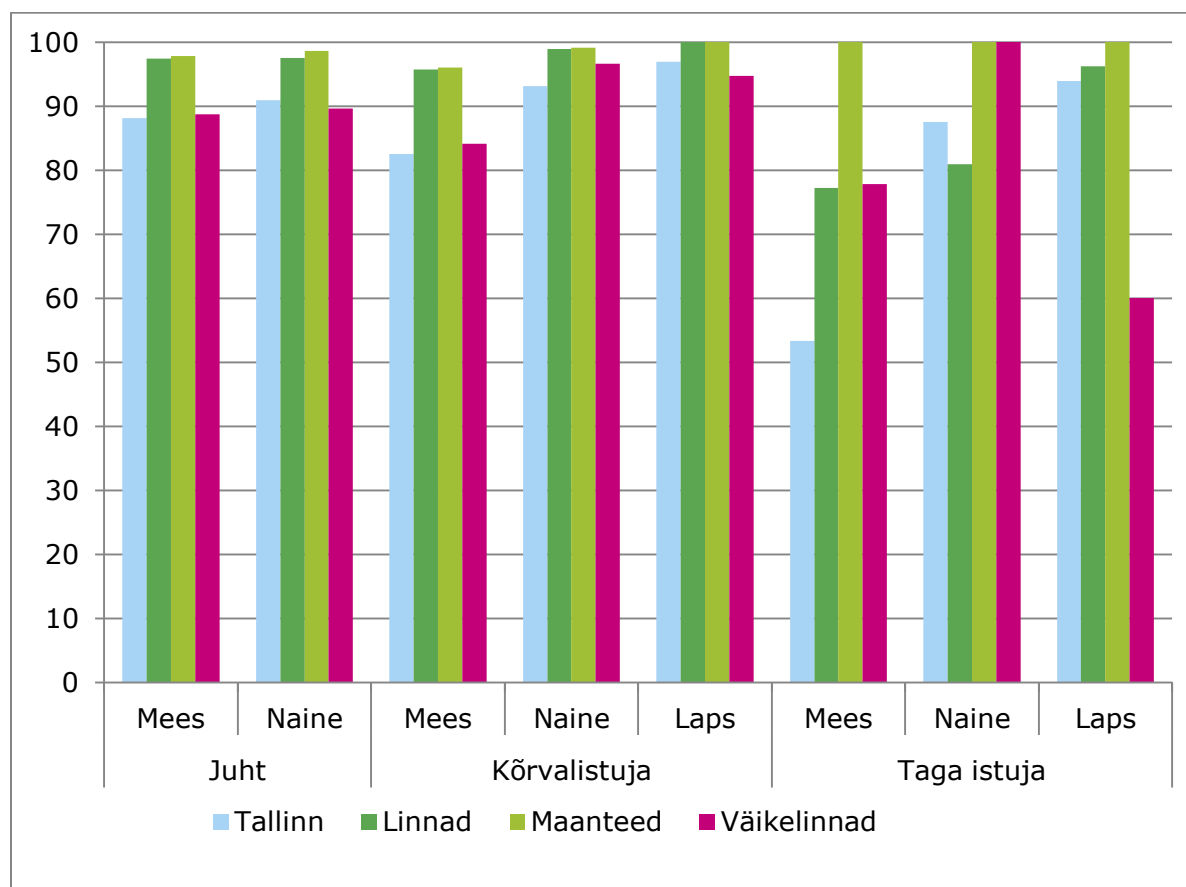
Tabel 8. Turvavöö kasutus 2013 autos istujate järgi eri piirkondades

	Juht		Kõrvalistuja			Taga istuja		
	Mees	Naine	Mees	Naine	Laps	Mees	Naine	Laps
Tallinn	88,2	90,9	82,5	93,2	97	53	88	94
Linnad	97,5	97,5	95,7	98,9	100	77	81	96
Maanteed	97,8	98,6	96,0	99,1	100	100	100	100
Väikelinnad	88,7	89,6	84	96,6	95	78	100	60
Kokku	93,9	94,8	91,0	97,2	98,4	75	87	94,5

Tabelis on näidatud ka hinnang tulemuse täpsusele põhimõttel, et kui palju mõjutab ühe juhtumi lisamine tulemust – 0-0,1%; 0,2-0,9%; 1,0-5,0%; üle 5%. Siit tulenevalt ei ole mõistlik võrrelda tagareisijate turvavarustuse kasutust eri piirkondade vahel sest võimalik viga on vaatluspaneeli väiksuse tõttu liiga suur ulatudes näiteks väikelinnas tagaistmel sõitva lapse puhul 20%-ni.

Istekoha järgi on kõige kõrgem kasutajate osakaal kaasreisijal, oma osa mängivad siin ilmselt harjumus ja ka tänapäevaste autode lahtise turvavöö märguanded nii signaaltule kui ka valju ja pikaajalise kestvusega helisignaali. Vaid üksikutel autodel on märgutuled taga istujate turvavarustuse kasutuse kohta, taga istujate turvavarustuse kasutus on tõusnud 88%-ni.

Kõige madalam kogu valimist on turvavarustuse kasutuse osakaal taga istuvate meeste puhul (75%), Tallinnas (53%).



Joonis 5. Turvavöö kasutus 2013 autos istujate järgi eri piirkondades

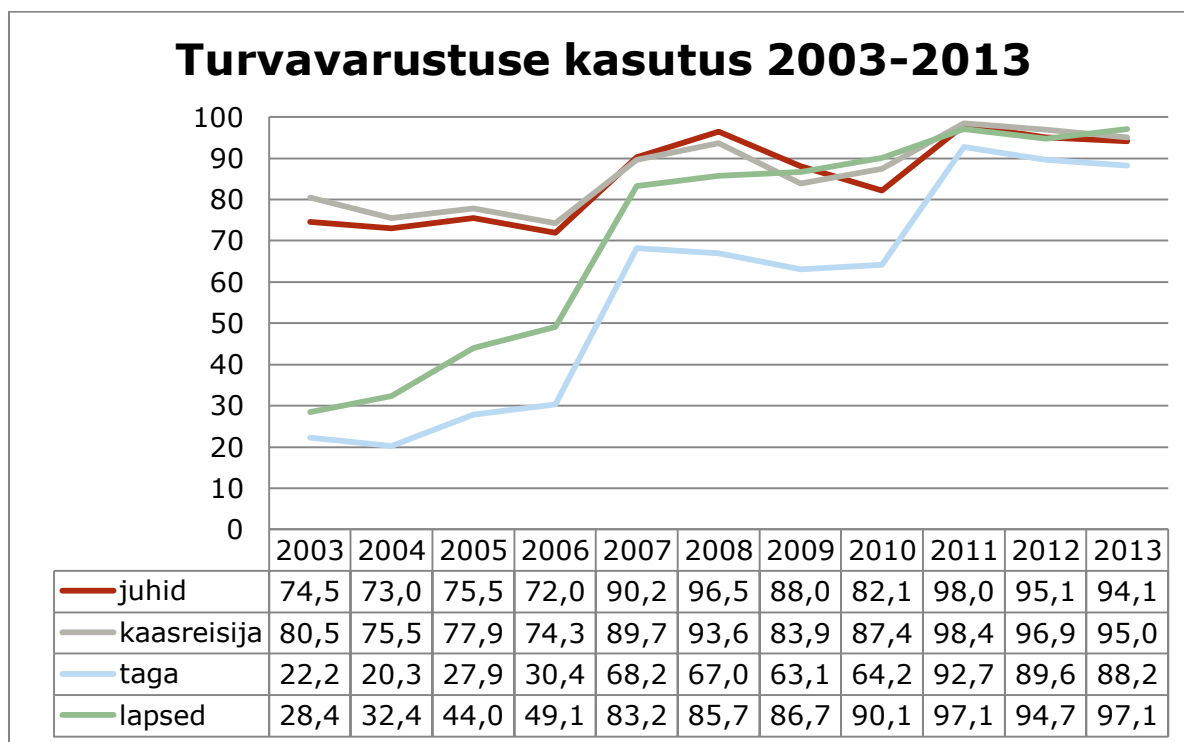
Tuleks siiski juhtida tähelepanu asjaolule, et tagaistuja turvavöökasutuse andmestik ei pruugi olla objektiivne seetõttu, et kogu valimist (12575 sõidukit) moodustasid tagaistujad vaid 1,5% mis-tõttu ei ole valim selles osas representatiivne (kaassõitjad kõrvalistmel moodustasid 22,3%).

Kui eesmärgiks on ka tagaistme turvavarustuse kasutamise adekvaatne hinnang, tuleb täpsustada vaatlusaega ning vaatluskoha valikut, et tagada objektiivsed tulemid.

Vaatluste käigus fikseeriti ka juhtide poolt mobiiltelefoni kasutus. Mobiiltelefoni kasutamine sõidu ajal juhtide poolt on keskmiselt 4,9%, kusjuures naisjuhtidel oli see kõrgem (5,1%) kui meestel (4,8%). Otsest seost turvavarustuse kasutamise ja mobiiltelefoni kasutuse vahel ei olnud. Mobiil-telefoni kasutus oli kõrgem Tallinnas (7,4%) ja maanteedel (5,8%), madalam teistes linnades (2,2%) ja asulates (1,7%). Mobiili kasutusandmete usaldusväärsus on võrdne turvavarustuse kontrolli usaldusväärsusega sõiduki esiistmel. Tagaistme osas on vaatlustäpsus mõnevõrra mada-lam seetõttu, et tagaistuja ei ole liikluses samaväärselt valgustatud esiistmel istujaga.

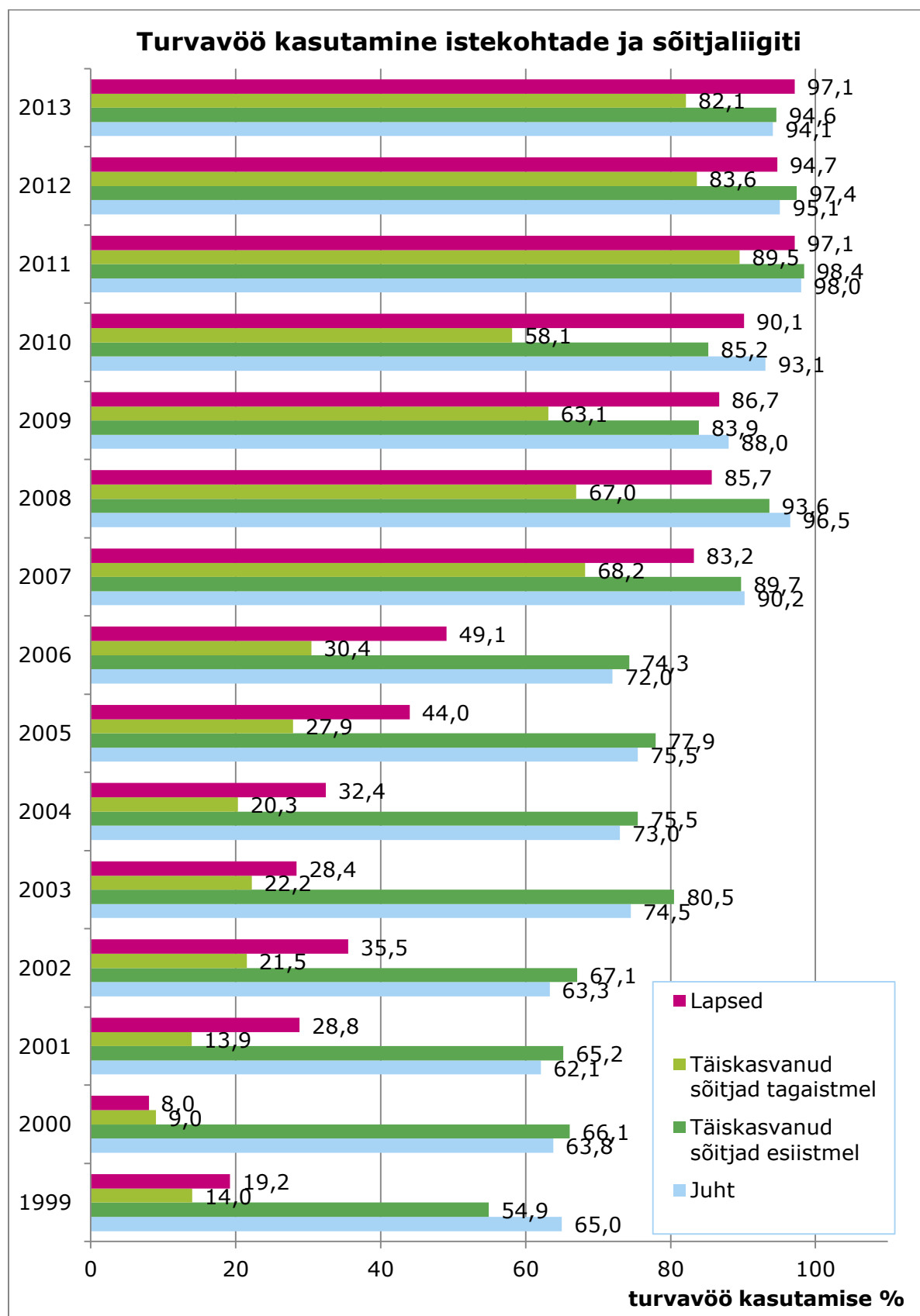
5.4. Võrdlus eelmiste aastatega

Võrreldes eelmise kahe aasta loendusega, on turvavarustuse kasutamise keskmine osakaal langenud paar protsenti (Joonis 6), olles siiski kõrgel tasemel 94%. See on ca 2% madalam 2011. aasta tasemest. On võimalik, et nimetatud väikesed erisused on osaliselt seletatavad vaatlejate individuaalsete omadustega. Erinevate vaatlusalade vahel ei peaks märkimisväärsed metoodilisi erisusi olema, sest töö teostati väikese meeskonnaga.



Joonis 6. Turvavarustuse kasutamine 2003-2013

Alates 2003. aastast on turvavarustuse kasutuse keskmine osakaal oluliselt paranenud, ca 75% pealt 95% tasemele. Esiistme kasutajate osas on tase stabiilne, kuid viimase viie aastaga on heal tasemel stabiliseerunud ka tagaistme turvavöökasutus, mille osas on tõenäoliselt olulist rolli mänginud õnnestunud kampaaniad.



Joonis 7. Turvavarustuse kasutamine 1999-2013

6. JOOBESISEISUNDIS JUHTIMINE

6.1. Sissejuhatus

Joobes juhtimise osas on läbi aastate võetud kasutusele järjest rangemaid meetmeid. Tegemist on kõige ohtlikuma liiklusrikkumisega ning liiklejad aktsepteerivad politsei joobekontrolli aktsioonina kui efektiivset ja tulemuslikku meetodit liiklusohutuse tagamiseks.

6.2. Metoodika

Joobes juhtimise all peetakse silmas kehtiva liikluseaduse redaktsiooni §69 (4) kohast määratlust:

Alkoholijoobes olevaks loetakse mootorsõidukijuht, trammijuht ja maastikusõidukijuht järgmistel juhtudel:

1) juhi ühes grammis veres on vähemalt 1,50 milligrammi alkoholi või tema väljahingatavas õhus on alkoholi 0,75 milligrammi ühe liitri kohta või rohkem;

2) juhi ühes grammis veres on vähemalt 0,50 milligrammi alkoholi või tema väljahingatavas õhus on alkoholi 0,25 milligrammi ühe liitri kohta või rohkem ning väliselt on tajutavad tema tugevalt häiritud või muutunud kehalised või psüühilised funktsioonid ja reaktsioonid, mille tõttu ta ei ole ilmselgelt võimeline sõidukit liikluses nõutava kindlusega juhtima.

Politsei ja piirivalve seaduse (PPS; RT I, 02.07.2013, 18) §7²³ järgi kontrollitakse ja tuvastatakse isiku joovet.

Isiku joobeseisundi kontrollimise ja tuvastamise statistikat kogutakse käsitsi ning perioodide 3, 6, 9 ja 12 kuud kohta. PPA Analüüsibüroo andmetel (vanemspetsialist Riin Paabo): *Statistikat allutatud isikute kohta PPS § 7²³ järgi hakati koguma 2013 aasta algusest, 2012 aasta kohta kahjuks vastav info puudub.*

Seega, karistatakse LS §224 järgi juhte, kelle väljahingatavas õhus on alkoholi 0,25-0,74 mg/l ning KS §424 järgi, kui vähemalt 0,75 mg/l.

6.3. Tulemused

2012 oktoobrist 2013 septembrini (12 kuu jooksul) on PPA andmetel kampaaniate "kõik puhuvad" (PPVS § 7²³) käigus kontrollitud 259 885 sõidukijuhti. Lisaks kontrollitakse joovet ka regulaarse töö käigus peatatud või liiklusõnnetuses osalenud sõidukijuhtidel. Kokku on joobekontroll teostatud 612 797 isikul. Joove on tuvastatud erimeetme käigus 986 isikul (kontrollitud on valikuta kõiki juhte; $986/259885=0,38\%$) ning kogu kontrollitud isikute hulgast 8046 isikul (kontrollitud hulgast on mitmesugustel põhjustel liiklusjärelvalve käigus peatatud juhid; $8046/612797=1,31\%$).

Tabel 9. Joobe kontrollimine ja tulemused 2013

Kontrollitud / karistatud	01.10.2012-30.09.2013	01.01-31.12.2013
Kokku joobekontrolle	612 797	620 309
LS § 224 lg 1 (alk. veres 0,2-0,49)	1 452	1 485
LS § 224 lg 2 (alk. veres 0,5-0,74)	3 189	3 111
KarS § 424 (alk. veres 0,75 ja üle)	3 405	3 382
Neist erimeetme: PPVS § 7 ²³ käigus	986 (0,38%)	970 (0,34%)
Joobekontrolle erimeetme käigus	259 885*	286 221

Statistiliselt korrektseks joobes juhtimise protsendiks tuleb seega lugeda 0,4%.

Tabel 10. Väärtegude (LS §224) avastamise statistika kuni 04.12.2013 (PPA)

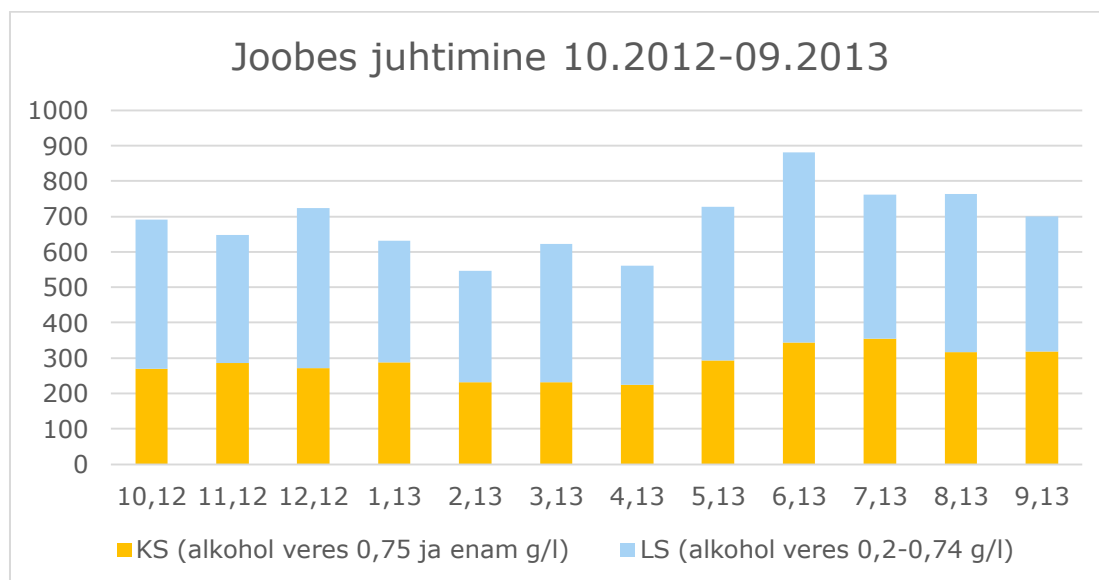
Alus	Reg.aasta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Kokku
LS § 224.	2012	357	320	371	422	511	544	502	502	484	422	362	451	5248
LS § 224.	2013	344	315	390	336	434	538	407	448	381	375	424	21	4413
		701	635	761	758	945	1082	909	950	865	797	786	472	

Seega jooksva 12 kuu summa (10.2012-09.2013) – 4828. Kuigi statistikas sisuliselt puudub detsembrikuu, on tulem selgelt positiivne. 9 kuu ülevaates on kahanenud alkoholi tarvitamise jääknähtudega tabatud juhtide arv 10,5% võrra.

Tabel 11. Kuritegude (KS §424) avastamise statistika kuni 31.12.2013 (PPA)

Alus	Reg.aasta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
KS §424	2012	236	199	244	302	316	329	354	323	269	286	272	250	3380
KS §424	2013	288	231	232	224	294	343	354	316	319	283	276	242	3402
		524	430	476	526	610	672	708	639	588	569	548	592	

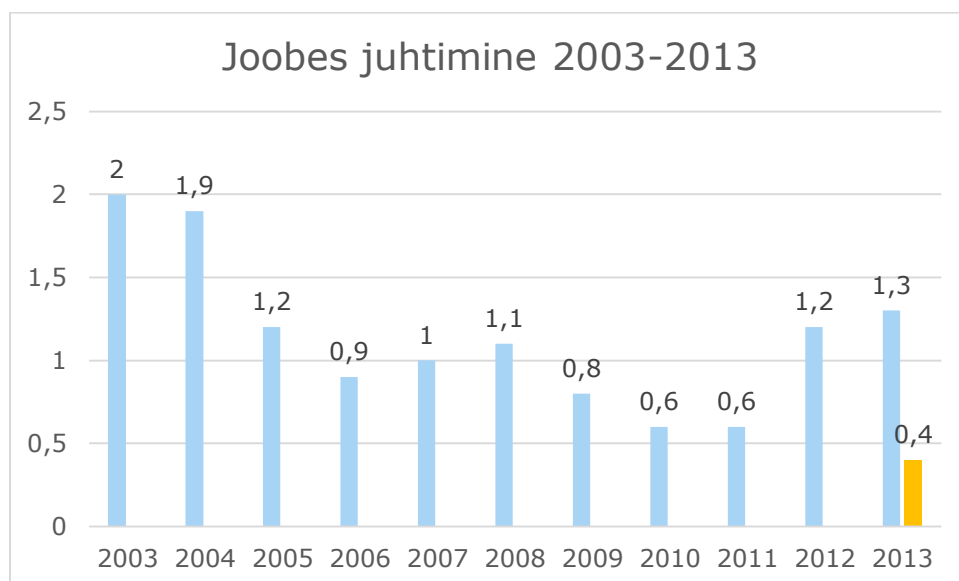
Seega jooksva 12 kuu summa (10.2012-09.2013) - 3409 joobes juhti.


Joonis 8. Joobes juhtide avastamine 12 kuu jooksul

Uuringu raames edastati ametlik päring Politsei- ja Piirivalveametile. Võrreldavat statistilist informatsiooni joobes juhtimise osakaalu hindamiseks on asutud koguma alles 2013 aasta algusest. Ilmselt on edaspidi võimalik analüüsida nii joobes liiklejate osakaalu (läbivkontrolli tulemused) kui koondandmetes teostatud joobekontrollide ulatust ja tuvastatud tulemusi (mille suhtarv kajastab küll politseitöö tulemuslikkust, kuid ei ole käsitletav joobes juhtimise suhtarvuna).

6.4. Võrdlus eelmiste aastatega

Antud andmete alusel tuleb järeldada, et kui näitajad on pidevalt paranenud aastast 2002 (joobes või jääknähtudega 3,3% liiklejatest) kuni tasemeni 0,6% (2010) siis viimase kahe aastaga on joobes juhtide osakaal tõusnud. Tõenäoliselt peegeldab graafiku tõus pigem politseitöö paranemist, mitte tegelikku joobes juhtide suhtarvu tõusu ning järgmistel aastatel on võimalik küsimusele adekvaatsemalt vastata, eristades totaalkontrolli tulemused („kõik puhuvad“, 2013 – 0,4%) aasta jooksva joobe summaarsest tuvastamisest (2013 – 1,3%).



Joonis 9. Joobes juhtide osakaal liikluses 2003-2013

6.5. Järeldus

Joobes juhtide osakaal liikluses on stabiilne, kuid järgmise perioodi lähteülesande koostamisel tuleb koostöös Politsei- ja Piirivalveametiga täpsustada konkreetsed analüüsis kasutatavad näitajad. Kaaluda varianti, et esitatakse ja võrreldakse koondnäitajat (joobes juhtide üldarv) ja erioperatsioonide käigus tuvastatud joobega juhtide protsenti.

7. SÕIDUKIIRUS ASULATEEL

7.1. Sissejuhatus

Juhtide kiiruskäitumine tundub esmapilgul olema üks lihtsamaid jälgitavaid käitumisi, kindlasti on lubatud kiiruse ületamise mõju üldsusele üsna hästi mõistetav. Samas tuleks tähelepanu juhtida asjaolule, et kiiruspiirangud peaksid olema vastavuses tee või tänava funktsiooni ja laiusega.

7.2. Metoodika

Sõidukiiruste uuringut **asulateedel** tehti liikluskäitumise monitooringu raames teist korda ja meetoodika on alles paika loksumas. Eelmise töö teostaja ei avaldanud kasutatud tehnoloogiat, mistõttu käesolevas uuringus ei õnnestunud täpselt korrata andmete esituse formaati.

Käesolevas uuringus kasutati Defender CarVision 5110 GPS seadet, mis salvestas videopildi HD formaadis ning samaaegselt GPS logi .log failis. Seadmega varustatud sõiduk läbis kõik monitooringu tehnilises ülesandes toodud marsruudid. Kõik marsruudid läbiti ühel korral ning seda tehti kahel (Tallinnas kolmel) erineval kellaajal – hommikul algusega kl 8:00 ja õhtul algusega kl 17:00, Tallinnas lisaks veel päeval perioodil algusega kl 10:00. Monitooringu tehnilises kirjelduses oli toodud, et üks marsruudi läbimise aeg peaks jääma ka pimeda aja perioodi. Tallinnas kl 10:00 ajal marsruutide läbimine näitas, et tihtipeale ei tekkinud sellist märkimisväärt liiklusvoogu, mida oleks saanud järgida. Üsna sarnane olukord oleks olnud ka hilisõhtusel ajal. Kuna peale talveaja kehtestamist (oktoobri viimasel nädalavahetusel) on kl 17:00 paiku juba suhteliselt pime, siis see õhtune marsruudi läbimine võrdsustati ka pimedal ajal marsruudi läbimisega.

Marsruutide läbimisel oli oluline jälgida liiklusvoogu ja sõita samal kiirusel. Juhul kui liiklussituatsioon erines tavapärasest, siis sõidukiiruse uuring katkestati ja tehti uuesti mõnel teisel päeval (Tallinnas tuli sellist asja ette kahel korral, põhjuseks suuremad ummikud liiklusõnnetustest tulenevalt).

Seade fikseeris koordinaadid igal sekundil ning logifailis sisaldub peale koordinaatide ka kiiruse info. Seade salvestab videofailis kiiruse km/h kuid logifailis kasutab teistsuguseid ühikuid, mistõttu Lisas toodud kiirusegraafikute jaoks on teisendustegur on võetud igal konkreetsel juhtumil vastavuses Google Earth rakendusega tegelikult tuvastatud maksimaalsele kiirusele.

Et seade fikseeris ka kiiruse igal sekundil, siis on käesolevas töös keskmise kiirusena kasutatud nimetatud hetkkiiruste keskmist. Paraku on seejuures tegemist mõningaste ebatäpsustega ning sel teel ei ole võimalik kasutada tagasiarvutatud teepikkusi et erinevatel kellaaegadel teostatud sõite esitada samas graafikus.

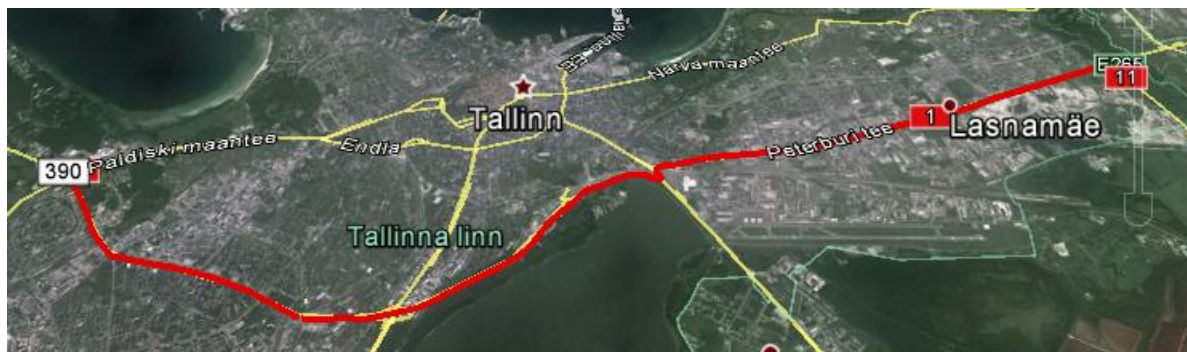
GPS-seadme logifail ei vasta täpselt standardile, seega tuleb failile lisada string „date,time,latitude,,longitude,,speed,,;” mis iseloomustab andmeväljasid ja võimaldab www.gpsvisualizer.com keskkonnas teisendada logi Google Earthi jaoks tarvilikku .kmz formaati ja järgnevalt esitada kaardil läbitud marsruute. Samas, juhul kui GPS-seade kasutab kiiruste salvestamiseks teistsugust mõõtühikut (mitte km/h), tuleb viide 'speed' ära jätta ja lasta programmil konverteerimisel kiirus tuletada koordinaatidest.

7.3. Seire

Marsruut 1

Vastavalt hanke tehnilisele kirjeldusele aastal 2013 esimest marsruuti ei seiratud, kuna liikluskorraldus on muutunud.

Marsruut 2 (Paldiski mnt – Ehitajate tee – A.H. Tammsaare tee – Järvevana tee – Peterburi tee // Peterburi tee – Järvevana tee – A.H. Tammsaare tee – Ehitajate tee – Paldiski mnt)



Joonis 10. Marsruut 2 Google Earth keskkonnas

Liiklus valdavalt sujuv, tiptundidel on ummikud Sõpruse puiestee ja Nõmme tee vahemikus ning õhtusel tiptunnil lisaks Järvevana teel suunaga Mustamäe poole Tartu mnt ja Peterburi mnt liitumiskohas. Kiiruste kasvu oli märgata Peterburi teel, kus on 50 ala kuni Mustakivi teeni kuid kiirused kasvavad üle 60 km/h peale Smuuli tee ristmikku.

Keskmine kiirus hommikul 39-44 km/h, päeval 47/49 km/h, õhtul 26/35 km/h

Jalakäijate ohutuse seisukohast on probleemiks ülekäiguradade valgustus. Peterburi teel, kus kiirused on ka suuremad, on mitmes kohas ülekäiguraja valgustus ühepoolne - ehk et ühelt poolt teele astuvat jalakäijat on väga raske märgata.

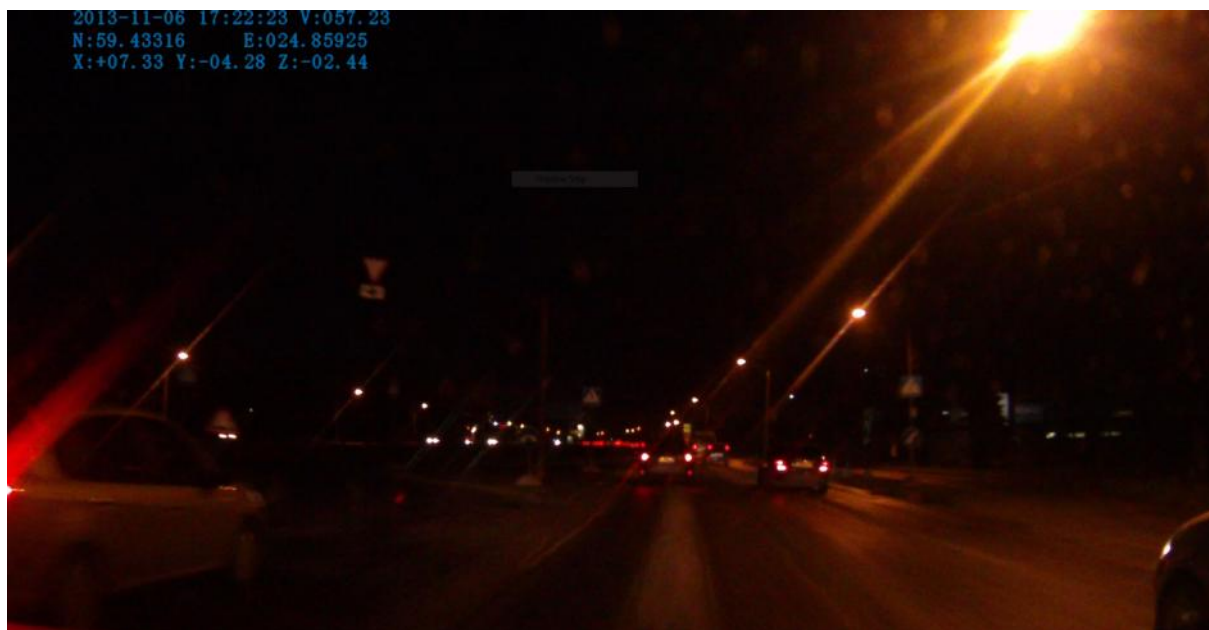


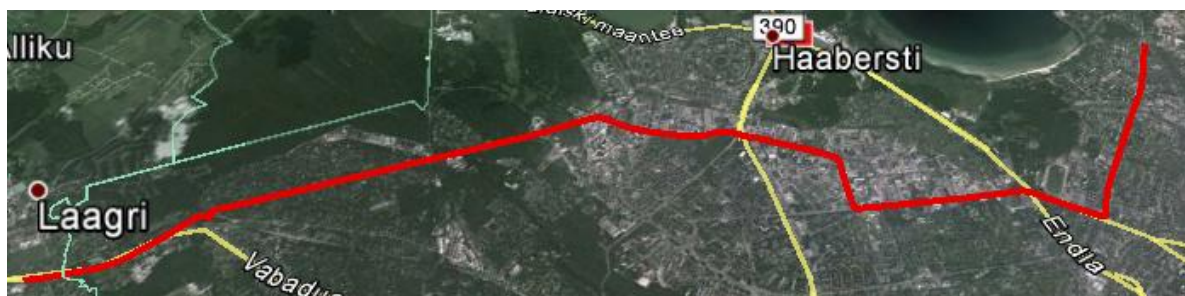
Foto 1. Peterburi tee, puudulik ülekäiguraja valgustus

Peterburi teel Vao tee ristumise juures olevale ülekäigurajale ei eelnenud ka 50 piirangu märke, mistõttu tulemuseks on 70 km/h või rohkem liikuvad sõidukid ülekäiguraja piirkonnas.



Foto 2. Peterburi tee, puudub kiiruspiirang

Marsruut 3 (Laagri - Pärnu mnt - Kadaka pst - Kadaka tee - Mustamäe tee - Paldiski mnt - Sõle // Sõle - Paldiski mnt - Mustamäe tee - Kadaka tee - Kadaka pst - Pärnu mnt - Laagri)



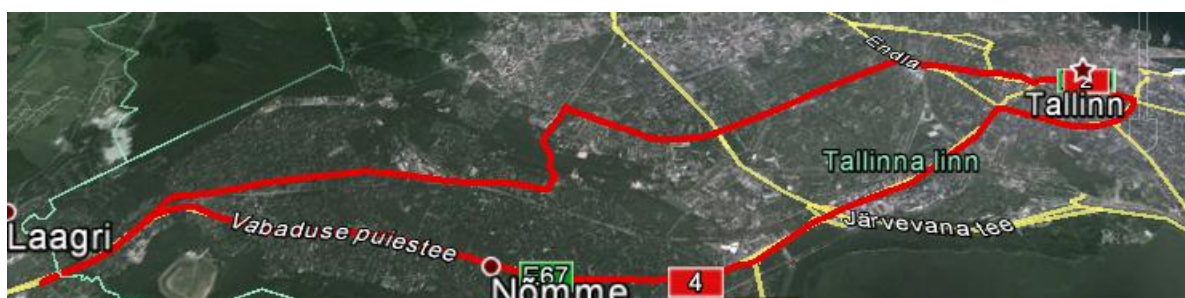
Joonis 11. Marsruut 3 Google Earth keskkonnas

Märkimisväärsed lubatud kiiruse ületamisi marsruudil ei tuvastatud, väljaarvatud Kadaka pst, kus lubatud kiirus on 40 km/h, kuid sõidetakse siiski nagu 50 alas (st. 50-55 km/). Sellel lõigul on selline kiirus problemaatiline, kuna kõik ülekäigud on reguleerimata ning sügavale ära vajunud kaevukaaned võtavad juhilt palju tähelepanu.

Keskmine kiirus hommikul 32/42 km/h, päeval 37/43 km/h ja õhtul 30 km/h

Kadaka teel on samuti probleemiks ühepoolne ülekäiguradade valgustus.

Marsruut 4 (Laagri - Pärnu mnt - Vabaduse pst - Pärnu mnt - Liivalaia - Pronksi - Narva mnt - Pärnu mnt - Kaarli pst - Luise - Endla - Sõpruse pst - Ehitajate tee - Pärnu mnt - Laagri)



Joonis 12. Marsruut 4 Google Earth keskkonnas

Vabaduse puiesteel on kiirused 60 km/h kandis, mida soodustab ka fooride roheline laine, 50 km/h sõites jääb sõiduk lainest maha. Teisalt on kõik ülekäigud reguleeritud fooridega ning ka vilkuva kollase puhul on jalakäijal võimalik endale roheline tellida.

Keskmine kiirus hommikul 34/36 km/h, päeval 44/41 km/h ja õhtul 35/25 km/h

Pärnu maanteel enne Tondi risti ja enne raudteeviadukti on kaks reguleerimata ülekäigurada, millel on ühepoolne valgustus. Nendes lõikudes on kiirused samuti lubatust suuremad, kui liiklustihedus seda võimaldab.



Foto 3. Pärnu maantee, ühissõidukirada

Pärnu maanteel tekitab liiklusohtlikke olukordi põimumine bussiradadega, mõjutades ka üldist liiklussujuvust. Sama probleem on Endla ristmikul.

Sõpruse puiesteel päevasel ajal väikese liiklustiheduse juures kiirused kasvavad, tiptundidel on kiirused normis või madalamad lubatust.

Pärnu maantee-Suvila tänava ristmikule on ehitatud ringristmik, mille puhul on lihtne lõigata üle kividest laotud suurte sõidukite pööramiseks vajalik ülesõiduala, mis omakorda tõstab ringi läbimise kiirust.



Foto 4. Pärnu mnt - Suvila ringristmik, laienduse lahendus soodustab "lõikamist"

Marsruut 5 (Paldiski mnt – Endla – Suur Ameerika – Liivalaia – Juhkentali – Odra – K. Tütnpu – Laagna tee – Mustakivi tee – Narva mnt // Narva mnt – Mustakivi tee – Laagna tee – K. Tütnpu – Odra – Juhkentali – Liivalaia – Suur Ameerika – Endla – Paldiski mnt)



Joonis 13. Marsruut 5 Google Earth keskkonnas

Paldiski maantee lõigul Haabersti ringist linna piirini on kõik ülekäigurajad ebapiisavalt valgustatud, ristumisel Õismäe teega on praegune lahendus liiklusohtlik, kuna linna poolt tulev sõiduk, oodates vasakpöörde võimalust, varjab ülekäigurajal liikuvaid inimesi.

Hommikusel tipptunnil on lõigul ka ummik.

Keskmine kiirus hommikul 37/24 km/h, päeval 47/46 km/h ja õhtul 35/37 km/h



Foto 5. Paldiski mnt, ülekäiguraja valgustus on puudulik

Endla viadukti juures on taaskord probleemne koht eelpool kirjeldatud bussirajast ülereastumine.

Liivalaia tänav on tiptundidel suure liiklustihedusega ning aeglaselt läbitav.

Juhkentali tänaval on ka üks ebapiisava valgustusega reguleerimata ülekäigu rada.

Laagna teel on valdavalt liikluskiirused normi piires, vaid ühel tehnilistel põhjustel mitte arvesse läinud monitooringu sõidul ulatusid hommikusel tiptunnil kiirused üle 90 km/h.

Mustakivi tee on värskelt remonditud ning probleeme ei täheldatud.

Narva maanteel on mitmeid ebapiisavalt valgustatud ülekäiguradasid, millede ohutumaks muutmiseks on lõiguti piiratud kiirust, kuid monitooring näitas, et neist piirangutest realselt kinni ei peetud.

Marsruut 6 (Tartu mnt - Rävala pst // Rävala pst - Tartu mnt)

Liiklus oli monitooringu ajal sujuv kõigil kellaaegadel, liikluskiirused lubatu piires.

Reguleerimata ülekäigurajad on ainult Rävala puiestee lõigul. Stockmanni keskuse juures paiknev ülekäigurada on halvasti nähtav, kuna tee eraldusribal paiknevad reklaamtulbad varjavad jalakäijate liikumist ning kesklinna poolt Tartu suunas liikuvale sõidukile ei ole eraldusribal paiknev ülekäiguraja märk nähtav.



Joonis 14. Marsruut 6 Google Earth keskkonnas

Kiirus oli hommikul keskmiselt 32/34 km/h, päeval 36/41 km/h ja õhtul 27/32 km/h.

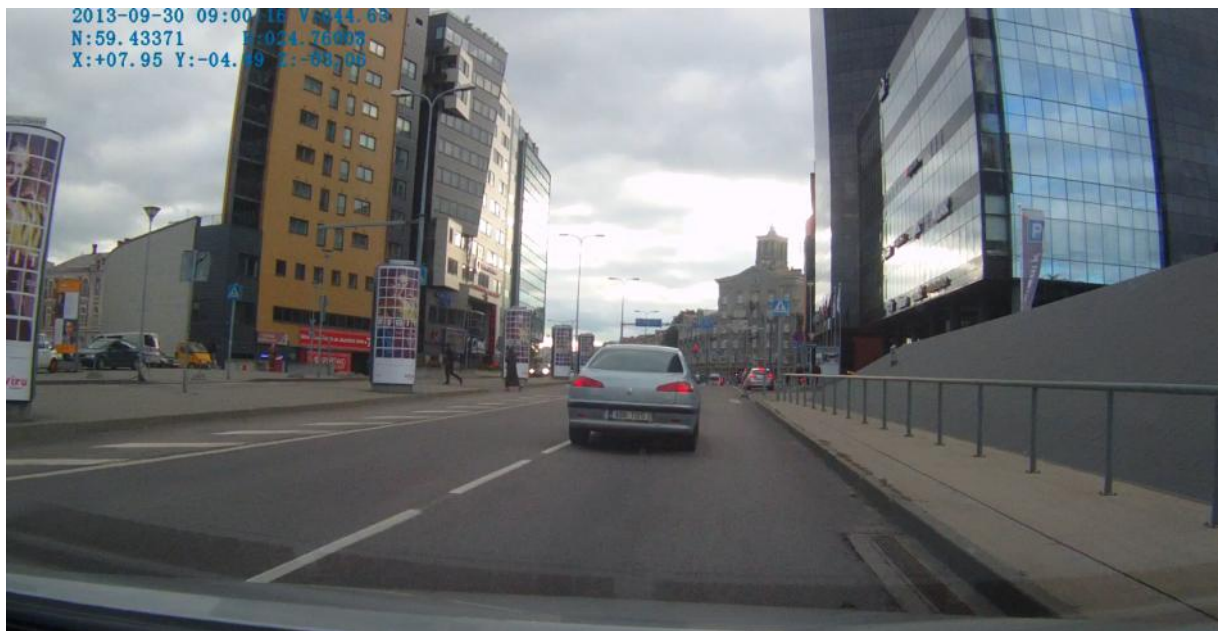
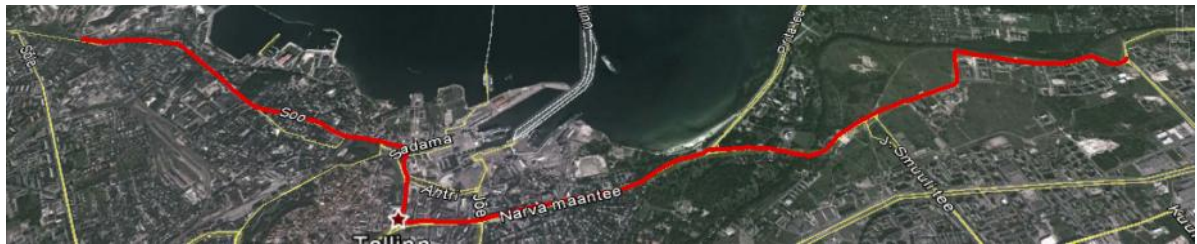


Foto 6. Raskelt eristatav ülekäigurada, vaadet piirav reklaam

Marsruut 7 (Narva mnt – Mere pst – Soo – Tööstuse // Tööstuse – Niine – Suurtüki – Rannamäe tee–Mere pst – Narva mnt)



Joonis 15. Marsruut 7 Google Earth keskkonnas

Narva maanteel on probleemiks taas ebapiisav valgustus ülekäiguradade juures ning kuigi kiirused on valdavalt lubatu piires, siis puuduvad kesklinna poole sõites paremat kätt kõnniteed, mis teeb jalakäija ilmutumise teele veelgi ootamatumaks.

Keskmine kiirus oli hommikul 30/20 km/h, päeval 38/40 km/h ja õhtul 32/24 km/h



Foto 7. Narva maantee, kõnnitee puudumine

Tallinna Ülikooli juures paiknev reguleerimata ülekäigurada on liiklusohtlik. Üle viie sõidurea kulgev, ilma ühegi kesksaareta ja intensiivse ühistranspordi liiklusega (tramm, buss) ülekäik on kahtlemata ohtlik. Liiklusmärke uskudes liiguvad seal ka pimedad.



Foto 8. Narva maantee, ohtlik ülekäigurada

Viru ringil on kiirused väikesed ning jalakäijale iseenesest suhteliselt ohutu koht, kuid autojuhi kannatuse paneb sealne ülekäigurada (inimeste rohkus) korralikult proovile.

Mere ja Põhja puisteedel on häirivalt palju ehitusaegseid ja juba ka enne ehitust olnud vanu kattemarkeeringuid, mida pole eemaldatud.

Soo tänaval on tihedama liikluse korral kiirused lubatud 30 km/h juures, kehvem on seis päeval ajal, mil liiklust vähem. Sel ajal on kiirused 50 km/h juures. Positiivne on Vana-Kalamaja tänav ristmikule ehitatud ristmiku ala suurune künnis, mis on kahtlemata liiklust rahustava toimega.

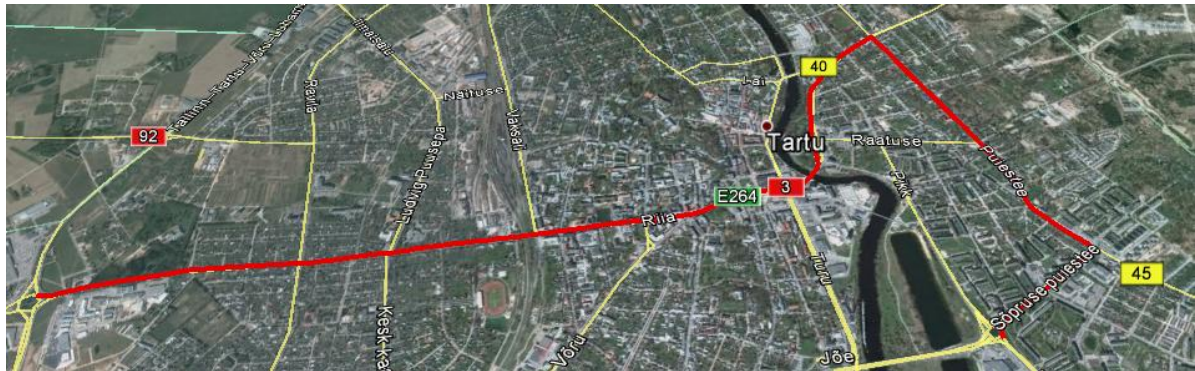
Tööstuse tänaval on taas probleeme valgustusega ning BLRT hoone juures pargivad autod vahe-
tult ülekäiguraja ees.



Foto 9. Tööstuse tn, kinnipargitud ülekäigurada

Tööstuse tänava teises suunas on ülekäiguradasid ületavaid inimesi raske märgata parkivate au-
tode tõttu, teisalt tagavad kitsendatud olud aeglasema sõidukiiruse.

Marsruut 8, Tartu (Riia – Narva mnt – Puiestee – Raatuse // Raatuse – Puiestee – Narva mnt –
Riia)



Joonis 16. Marsruut 8 Google Earth keskkonnas

Sõidukiirused marsruudil olid normi piires või madalamad. Suuri ummikuid ei esinenud, mõne
fooritsükli pikkuseid seisakuid esines Turu tänava ristmiku juures. Kesklinna pool jõge regulee-
rimata ülekäike ei ole, teisel pool jõge on probleemiks taaskord ebapiisav valgustus.

Keskmine kiirus oli hommikul 32/33 km/h, õhtul 27/34 km/h.

Marsruut 9 (Võru – Riia – Fortuuna – Pikk tänav – Kalda tee – Kaunase pst – Jaama // Jaama –
Kaunase pst – Kalda tee – Pikk tänav – Fortuuna – Riia – Võru)



Keskmine kiirus oli hommikul 35 km/h, õhtul 32/36 km/h.



Liiklus on väikelinnale kohaselt sujuv ja rahulik, piirkiirusest pigem allapoole jääv. Nii nagu mujalgi Eestis, on ka Pärnus enamus ülekäiguradasid valgustatud ühepoolsena, eriti ohtliku kohana võiks välja tuua Papiniidu tänaval Mai kino juures asuva ülekäiguraja, kus on kokku 5 sõidurada ning kooli läheduse tõttu liikumas on palju lapsi.

Pärnu puhul tasuks edaspidi kaaluda tipptunni kontrollsõidu nihutamist pool tundi varasemaks, kuna kell viis on suurem tipptund seal läbi.

Keskmine kiirus oli hommikul 37/38 km/h ja õhtul 34/37 km/h.



Foto 11. Pärnu, ohutussaare puudumine ülekäigurajal laial teel

Marsruut 11 (Marsruut Kreenholmi – P. Kerese – Puškini – Rakvere – Jõesuu – Jõesuu – Rakvere – Puškini – Tallinna mnt – Kangelaste ps – Rahu – Tallinna mnt – P. Kerese – Kreenholmi – Tallinna mnt – Rahu – Kangelaste ps – Kreenholmi) – ringliin



Joonis 19. Marsruut 11 Google Earth keskkonnas

Narvas 2013. aastal liikluskiiruse seisukohast monitooringut võimalik teha ei olnud, kuna suuremahuliste torutööde tõttu olid seal enamus tänavad üles kaevatud, sealhulgas Puškini tänav täielikult suletud, Tallinna mnt üks sõidusuund suletud jne. Seetõttu oli võimalik ohutuse üle otsustada vaatluse põhjal.

Kui ka eelnevate marsruutide puhul oli põhiprobleemiks valgustus, siis Narvas oli olukord selles osas veelgi kehvem. Eriti torkasid silma Kreenholmi ja Kangelaste puistee, kus valgustus paikneb eraldusribal ja tee servas on pime puudeallee.

Keskmine kiirus oli hommikul 32 km/h, õhtul 29 km/h.



Foto 12. Narva, puudulik valgustus



Foto 13. Narva, puudulik valgustus

Positiivsena võib välja tuua, et Kreenholmi puisteel kooli juurde oli paigaldatud ülekäigu rajale LED valgusfoor, mis oma tavapärasest suuremate ja säravamate tuledega oli väga kaugelt ja kergelt märgatav.



Foto 14. Narva, LED-foor

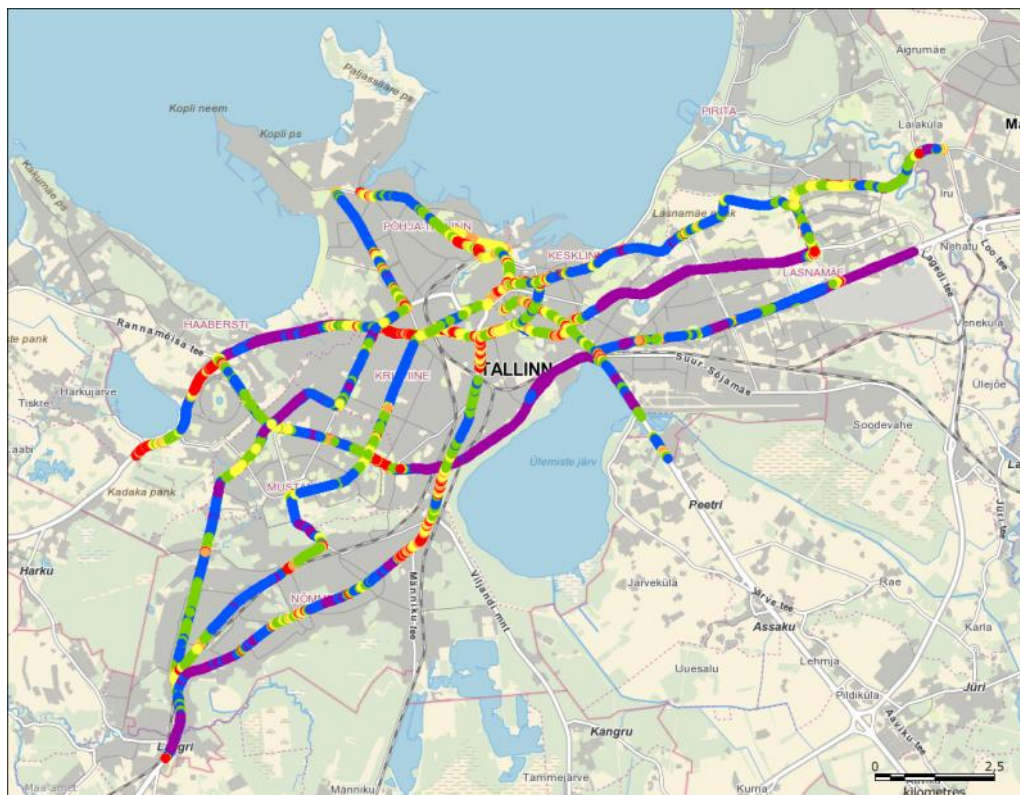
7.4. Statistiline koond

Tabel 12. Kiiruste kesk- ja maksimumväärtused

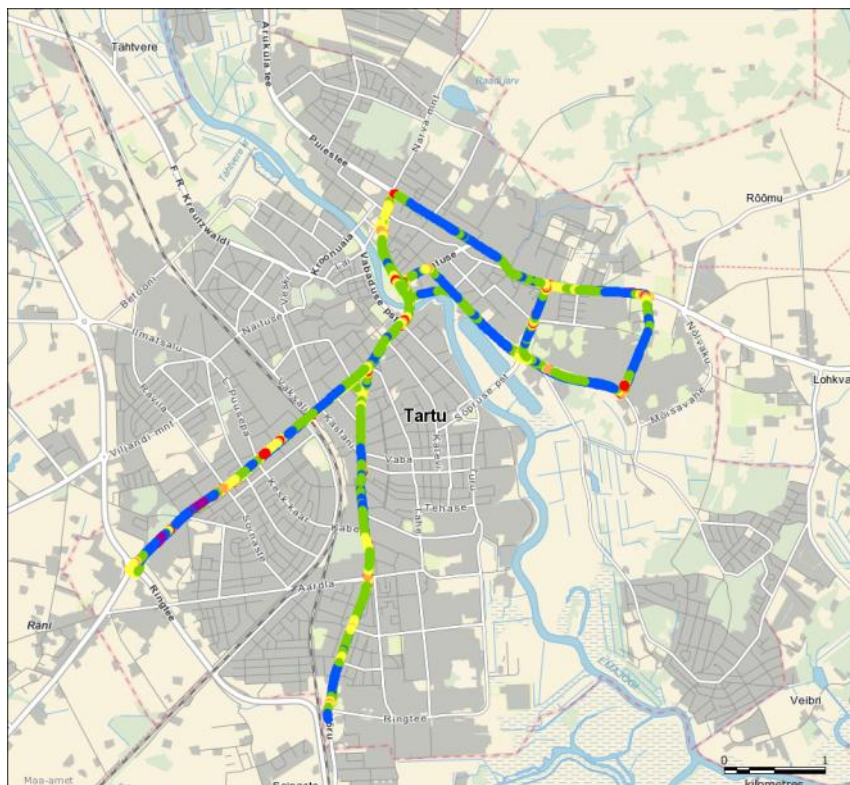
		08:00				10:00				17:00			
		time	dist	avg	max	time	dist	avg	max	time	dist	avg	max
M2	pa-pe	00:31:50	17,0	32,1	78,1	00:20:26	16,9	49,7	80,6	00:33:12	17,1	31	81,7
M3	la-so	00:33:12	14,8	26,7	69,7	00:22:08	14,8	40,2	68	00:22:08	14,8	40	68
M4	la-ke	00:59:07	28,5	28,9	70,7	00:39:54	28,4	42,7	71,4	01:02:40	28,3	27	63,1
M5	na-pa	00:36:53	20,2	33,6	85,5	00:27:34	20,6	43,2	77,8	00:48:51	23,1	28	83,2
M6	ra-ta	00:11:21	5,1	27	66,2	00:07:47	5,4	41,6	71,4	00:11:05	5,1	28	62,4
M7	na-to	00:19:52	9,05	27,3	61,3	00:17:59	10,8	36,1	77,9	00:19:42	10,6	32	58,1
M8	na	00:43:07	22,3	31,1	60,2					00:43:03	19,8	28	64,6
M9	ha-ka	00:17:07	10,3	37,9	58,4					00:18:24	10,8	35	60,2
M10	ra-ri	00:15:22	7,54	29,1	63,1					00:14:29	7,58	31	63,3
M11	ja-vo	00:15:37	9,32	35,8	59,1					00:19:05	10,5	33	57,9
		time	dist	avg	max	time	dist	avg	max	time	dist	avg	max
		time	dist	avg	max	time	dist	avg	max	time	dist	avg	max
M2	pe-pa	00:29:04	16,3	33,6	74	00:21:42	16,6	45,9	84,4	00:40:17	16,7	24,9	78,8
M3	so-la	00:22:10	14,8	40,1	69,8	00:23:02	14,2	37,6	66,4	00:32:06	15	27,6	68
M4	ke-la	00:53:03	28,7	32,4	67,3	00:44:02	28,5	38,9	66,9	01:05:49	27,3	24,9	59,8
M5	pa-na	00:51:30	21,6	24,1	75	00:27:44	20,5	44,4	80,8	00:40:45	20,6	30,3	80,4
M6	ta-ra	00:10:13	4,82	28,3	86,4	00:10:06	5,21	31	66	00:13:52	5,4	23,4	76,2
M7	to-na	00:19:32	11	33,9	64,3	00:16:13	10,9	40,5	71,1	00:30:09	11	21,7	59,8
M9	ka-ha	00:16:21	10,2	37,3	62,3					00:17:30	10,2	34,9	64,3
M10	ri-ra	00:15:27	7,81	30,3	63,4					00:21:15	7,62	21,5	56,2
M11	vo-ja	00:14:22	8,72	36,4	61,6					00:20:54	8,74	25,1	68,9

7.5. Kiiruste kaardid ja graafikud

Kiiruste kaardid ja graafikud on suure mahu tõttu esitatud lisades 1 (kaardid) ja 2 (graafikud).



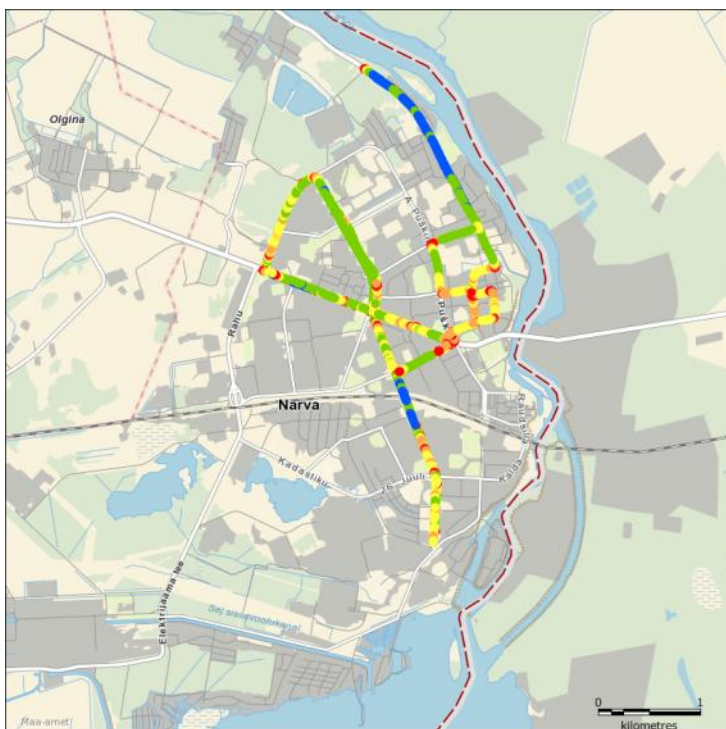
Joonis 20. Tallinnas läbitud marsruudid



Joonis 21. Tartus läbitud marsruudid



Joonis 22. Pärnus läbitud marsruut



Joonis 23. Narvas läbitud marsruut

7.6. Keskmine kiirus tsoonides Tallinnas



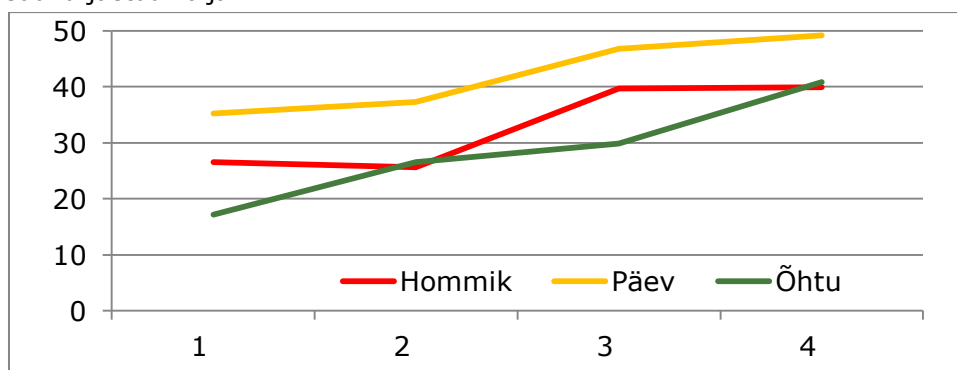
Joonis 24. Tallinna tsoonide jaotus (Teede Tehnokeskus 2013)

Tabel 13. Keskmine kiirus Tallinna tsoonides

Tsoon	08:00			10:00			17:00			KOKKU		
	min	km/h	km	min	km/h	km	min	km/h	km	min	km/h	km
I	45	26,6	20	34	35,2	20	70	17,2	20	149	24,2	60
II	35	25,6	15	24	37,3	15	34	26,5	15	92	29,0	44
III	85	39,7	57	74	46,8	58	116	29,9	58	276	37,5	172
IV	149	40,0	99	122	49,2	100	150	40,8	102	421	42,9	301
KOKKU	315	36,4	191	254	45,5	192	370	31,6	195	938	37,0	578

Tabelis on esitatud sõiduaeg minutites, keskmine kiirus ja läbitud teepikkus summaarselt kõigi Tallinna marsruutide kohta alustusaja (hommik, päev, õhtu) järgi.

Kuna linna sisenemine ja linnast väljumine on määratluse mõttes tinglikud sest ei arvesta magistraalteedega, mille eesmärk on liikluse kesklinnast möödajuhtimine, siis on võrdluses liikluse suund jäetud välja.



Joonis 25. Keskmiised kiirused erinevates tsoonides

Tabel 14. Keskmise kiiruse muutus Tallinnas 2012 aastaga võrreldes

Tsoon	08:00		10:00		17:00		Kokku	
aasta	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
I	25,7	26,6	28,8	35,2	20,5	17,2	25,0	24,2
II	24,7	25,6	28,5	37,3	19,5	26,5	24,4	29,0
III	35,0	39,7	42,7	46,8	31,7	29,9	36,5	37,5
IV	35,9	40,0	45,3	49,2	40,1	40,8	40,4	42,9

Võrreldes 2012 aastaga on keskmine kiirus veidi langenud südalinna tsoonis (0,8 km/h) ning märkimisväärselt tõusnud kesklinnas (5,6 km/h) ja veidi tõusnud äärelinnas (1,0 km/h ja kaugemas äärelinnas (2,5 km/h). Tõenäoliseks mõjuriks, mis eriti südalinna suhtes kehtib, on bussi- radade levik. Siiski tuleb arvestada, et 2013 mõõtmistel puudus marsruut 1.

7.7. Kiiruse seire kokkuvõte.

Seire käigus liikus vaatlaja üldise liiklusvoo kiirusega, mis kohati ületas ka antud asukohas lubatud kiirust. Graafikute tippkiirustele hinnangut andes tuleb siiski arvestada GPS-tehnoloogia omapära et asukohamääramise täpsus sõltub oluliselt satelliitide nähtavusest. Seetõttu esineb kohamääranguid (näiteks, kesklinnas või Laagna kanalis), mis paiknevad tegelikust asukohast mitukümmend meetrit kõrval ja siit tulenevalt, kui seade saab jälle täpse asukoha, võib tulemus- tes kajastuda ebaõigelt suurem kiirus.

Liikluses on olulised nii stabiilne kiirus (ühtlane liiklusvoog mis tagab teedevõrgu parema läbilas- kevõime) kui ohutus kohtumisel ristuva liiklusega, eriti ristumisel kergliiklusega (jalakäijad, jalgratturid). Kokkupõrkekiiruse suurenemine 40-lt 50-le suurendab jalakäija hukkamise tõenäosust ca kaks korda, kiiruse suurenemine 40-lt 60-le 3-4 korda.

Vaatlused teostati reeglina kolmel ajal ning tõsiselt kerkis esile nähtavuse probleem. Kuna moni- tooring sattus ajale, mille jooksul keerati ka kellad tunni võrra tagasi, siis sattus osadel marsruu- tidel õhtune tipptund pimedasse. Valgustuse probleeme esines kõikidel marsruutidel. Märgata on, et kui on teostatud värske remont, siis on ka valgustusega kõik korras ning paigaldatud moodsad ülekäiguradade kohtvalgustid, kuid selge enamus reguleerimata ülekäiguradadest on siiski jätku- valt hämarad ning vihmasel pimedal sügisel äärmiselt ohtlikud.

Jalgrattureid esines liikluses minimaalselt ja seetõttu oli raske hinnata situatsioonide ohtlikkust jalgratturi aspektist. Mujal maailmas on kogemus ka analoogiliste vaatluste teostamiseks jalgrat- turi aspektist (GoPro kaamera modifikatsioonidega), mida tasub kaaluda ka Eestis. Paraku tuleks sel juhul tagada täiendav kindlustuskaitse jalgratturile kui ohustatud liiklejale.

Tallinnas esineb mitmekordselt kaetud lõike, mistõttu on mõistlik marsruudid üle vaadata (näi- teks Paldiski maantee osas pole mõlemat marsruuti viia Tähetorni ristmikuni). Samuti on otstar- bekas täpsemalt fikseerida marsruudi algus ja lõpp. Narva marsruut on täiesti ebaloogiline ning juhul, kui Narvas jätkata vaatlusi, tuleb tõenäoliselt marsruut üle vaadata.

Vastavalt LiMo 2012 uuringus määratletud tsoneerimise skeemile (Tallinn jagatud 4 tsooniks) on leitud tsoonide keskmised kiirused hommikul (start 8:00), päeval (start 10:00) ja õhtul (start 17:00). Selgus, et kuna tsoonid on moodustatud nii, et tsooni piirid kulgevad läbi sõlmristmike, sõltuvad tulemused (keskmised kiirused) väga suurel määral tsooni piiri täpsest asendist. Käes- olevas uuringus püüti maksimaalselt järgida eelmises uuringus esitatud kaardil määratud piire, kuid tõenäoliselt on otstarbekam määratleda tsoonipiirid vastavuses stoppjoone kulgemisele dia- gonaalselt läbi ristmiku tsentri.

8. UURINGU KOKKUVÕTE

2013. aasta liikluskäitumise monitooringu vaatluste tulemusel võib järeldada liikluskäitumise üldist paranemist võrreldes eelmiste aastatega:

- fooritulede nõuete eiramine sõidukijuhtide poolt on vähenenud 10 aastaga üle 3 korra ning stabiliseerunud tasemel 0,5%. Käesolevast aastast on muudetud meetodikat ning eristatakse täiendavalt ka kollase tulega ristmikulesõit, mille osas eksinute määr on 3,7%;
- fooritulede nõuete eiramine jalakäijate poolt on vähenenud ca 30%, seda eeskätt Tallinna jalakäijate arvelt;
- suunatulede kasutamise kohustuse eiramine on vähenenud – iga viies sõiduk ei näita suunda;
- jalakäijatele tee andmise kohustuse eiramine on vähenenud ca 2 korda, seda ühtlaselt kogu Eestis;
- turvavarustuse kasutamine on viimasel kolmel aastal stabiliseerunud tasemel 94% ning oluliselt on paranenud turvavarustuse kasutus tagaistmel;
- joobes juhtide osakaal liikluses on 0,4% ning võrdlust saab adekvaatselt teha järgmiste aastate jooksul sest joobe tuvastamise ja kontrollitute suhtarv (1,3%) ei ole objektiivne alus;
- etteantud marsruutide seire tulemusena tuleb tõdeda tõsisemaks probleemiks puudulikult valgustatud ülekäiguradade suurt osakaalu marsruutidel.

9. SUMMARY

From surveys of "Monitoring of traffic behaviour 2013" it comes out that traffic behaviour has improved compared to 2012:

- Ignoring of traffic lights by drivers has reduced and stabilized at level of 0,5%, however, the yellow light was ignored by 3,7% of drivers.;
- Ignoring of traffic lights by pedestrians has reduced by ca 30%, mainly due to pedestrians in Tallinn;
- Ignoring of obligation for turning signal has reduced to 21%;
- Ignoring of obligation for giving way to pedestrians on non-regulated pedestrian crossings has reduced by ca 2 times (same overall in Estonia);
- Use of safety equipment has stabilized on the level of 94-95% within last 3 years, significant improvement can be found on use of safety equipment on rear seat;
- Drunk driving share in traffic is 0,4%, based on the special operations results.
- Speed monitoring was successfully provided, main finding on safety concerns insufficient lighting of pedestrian crossings (lamps on one side of crossing only, no specific directional lighting used). Average speed in central area of Tallinn has decreased while slight increase of speed has been identified on other zones.