

ARUANNE nr 9-7/9909
LIIKLUSKÄITUMISE MONITOORING 2015

Liikluskäitumise monitooring 2015

Aruande koostas: Juri Ess

Töös osalesid: Juri Ess

Stanislav Metlitski

Eessõna

Käesolev aruanne on liikluskäitumise monitooringu (edaspidi LIMO) aastal 2015 läbiviidud projekti lõpparuandeks. Liikluskäitumise monitooringut korraldab Maanteeamet regulaarselt alates aastast 2001. Eesmärgiks on koguda usaldusväärsed andmed liiklejate käitumise kohta ja võrrelda neid varasematel aastatel saadud tulemustega, hindamaks trende.

2015. aasta liikluskäitumise monitooringu teemad olid:

- fooritulede nõuetest kinnipidamine sõidukijuhtide ja jalakäijate poolt;
- suunamärguannete kasutamine;
- jalakäijatele tee andmine reguleerimata ülekäiguradadel;
- turvavööde ja laste turvavarustuse kasutamine.

Andmete kogumise eesmärgil teostati üle 100 välivaatluse Eesti eri piirkondades, s.h. Tallinnas, Tartus, Pärnus, Narvas, Viljandis, Võrus, Sillamäel, Lihulas ja muudes kohtades, k.a. asulavälistel maanteelõikudel. Erinevate aastate tulemuste võrdlemiseks on võimalusel valitud samad vaatluskohad, mis eelmistel aastatel. Vaatluskohti iseloomustavad andmed on toodud aruande lisades.

Sisukord

Eessõna.....	2
Sisukord	3
Lühendid.....	4
Sissejuhatus.....	6
1. Uuring ja selle tulemused.....	7
1.1 Fooritulede nõuetest kinnipidamine mootorsõidukijuhtide poolt	7
1.1.1 Foori keelavate tulede nõuete eirajate osakaal nende sõidukite arvus, mille juhtidel oli võimalus eirata keelavat foorituld	7
1.1.2 Foori keelavate tulede nõuete eirajate osakaal ristmikku läbinud sõidukite koguarvus.....	10
1.2 Fooritulede nõuetest kinnipidamine jalakäijate poolt.....	11
1.3 Suunamärguannete kasutamine	17
1.4 Jalakäijale tee andmine reguleerimata ülekäigurajal.....	19
1.5 Turvavarustuse kasutamine	22
2. Liikluskäitumine Eestis ja Soomes	28
Kokkuvõte.....	32
Summary	34
Kasutatud kirjandus.....	36
Lisa 1 Uuringu meetodika	37
Lisa 2 Vaatluskohad juhtide poolt foori nõuetest kinnipidamise kontrollimiseks	42
Lisa 3 Vaatluskohad jalakäijate poolt foori nõuetest kinnipidamise kontrollimiseks	43
Lisa 4 Vaatluskohad suunatulede kasutamise kontrollimiseks	44
Lisa 5 Vaatluskohad jalakäijale tee andmise kontrollimiseks reguleerimata ülekäiguradadel	45
Lisa 6 Vaatluskohad turvavööde kasutamise kontrollimiseks.....	46

Lühendid

Aruande tekstis kasutatavad lühendid:

LIMO – Liikluskäitumise monitooring

Tabelites kasutatavad lühendid:

A – andurjuhtimisega foor (roheline ja punase aegade pikkused sõltuvad liiklusnõudlusest)

Eirajas % - nende juhtide osakaal, kes eirasid vaatluskohas liiklusreeglite nõudeid

K valik - juhid, kellel oli valik, kas jääda kollase fooritule süttides seisma või jätkata liikumist

K eiras – juhtide arv, kes sõitsid ristmikule välja kollase fooritule süttides

K eiras % - nende juhtide osakaal, kes kollase fooritule süttides tegid valiku jätkata liikumist

Päev – nädalapäev

Piirang – vaatluskohas kehtiv kiirusepiirang

PT (s) – punase fooritule põlemise aeg sekundites

Roh (s) – roheline fooritule põlemise aeg sekundites

P valik - juhid, kellel oli valik, kas jääda punase fooritule süttides seisma või jätkata liikumist

P eiras – juhtide arv, kes sõitsid ristmikule välja punase tule süttides

P eiras % - nende juhtide osakaal, kes punase fooritule süttides tegid valiku jätkata liikumist

P osakaal % - punase fooritule nõuete eirajate osakaal kõikide vaadeldud juhtide hulgas

Suund – loendatud suund ristmikul

Suunad – loendatud rajad ja nende radade suunad

TLÜ – Tallinna Ülikool

o. – otse viiv rada

v. – vasakule viiv rada

p. – paremale viiv rada

v/o. – vasakule ja otse viiv rada

o/p. – paremale ja otse viiv rada

v/o.o.o/p. – kolmas rada viib vasakule ja otse, teine rada viib otse ja esimene rada viib otse ja paremale

Kaardil kasutatavad lühendid (koodid):

JK foor – vaatluskoht, kus monitooriti jalakäijate poolt foori nõuetest kinnipidamist

Foor - vaatluskoht, kus monitooriti juhtide poolt foori nõuetest kinnipidamist

ST - vaatluskoht, kus monitooriti suunatulede kasutamise nõuetest kinnipidamist

TV - vaatluskoht, kus monitooriti turvavarustuse kasutamist

ÜK – ülekäigurada, kus monitooriti jalakäijatele tee andmise kohustuse täitmist

Sissejuhatus

Käesoleva aasta liikluskäitumise monitooringu raames viidi vaatlusuuringud läbi perioodil 14. september – 28. oktoober 2015.a. Vaatlused ning andmetöötlus teostati lähtuvalt uuringu tehnilise kirjeldusega ettenähtud metoodikast (toodud Lisas 1).

Jälgiti nii sõidukijuhtide kui jalakäijate poolt fooritulede nõuetest kinnipidamist. Vaatluskohti oli käesoleval aastal 27, millest seitse asusid asulavälistel teedel. Jalakäijate vaatluskohti oli sarnaselt eelmise aastaga 15.

Suunamärguannete kasutust ringristmikel vaadeldi sarnaselt eelmise aastaga. Kokku vaadeldi 27 objekti, millest kümme asusid asulavälistel teedel. Teeandmiskohustusest kinnipidamist ülekäiguradadel fikseeriti 23 kohas.

Turvavarustuse kasutamist jälgiti sarnaselt eelmise aastaga. Vaatlused teostati nii asulates kui ka maanteedel.

Erinevalt eelmisel aastal läbiviidud liikluskäitumise monitooringutest ei näinud lähteülesanne ette joobes juhtimisega seotud teemade käsitlemist.

Osad vaatluskohad asendati uutega, seda nii teeremondi kui ka liikluskorralduse muudatuste tõttu.

LIMO 2015 vaatluskohad on toodud järgmisel kaardil:



Kaardi digitaalne versioon on leitav järgmise lingi alt:

<https://www.google.com/maps/d/edit?mid=zGM6zR3RSjYg.ku7ppFEgSKJI>

1. Uuring ja selle tulemused

1.1 Fooritulede nõuetest kinnipidamine mootorsõidukijuhtide poolt

Fooritulede nõuetest kinnipidamist mootorsõidukijuhtide poolt fikseeriti 27 vaatluskohas. Monitooring hõlmas kaheksat linna ja seitsset vaatluskohta Harjumaa maanteedel. Uuringu valimimaht moodustas 20660 sõidukit, millest 13352 (ehk 65%) on vaadeldud Tallinnas, 3533 (ehk 17%) – teistes linnades ja 3775 (ehk 18%) maanteedel.

1.1.1 Foori keelavate tulede nõuete eirajate osakaal nende sõidukite arvus, mille juhtidel oli võimalus eirata keelavat foorituld

Vaatluse tulemused on toodud järgmises tabelis.

Tabel 1. Fooritulede nõuetest kinnipidamine mootorsõidukijuhtide poolt aastal 2015

Jrk	Asukoht	Vaatluskoht	K valik	K eiras	K eiras %	P valik	P eiras	P eiras %
1	Tallinn	Loomaaed	52	40	76,9%	25	10	40,0%
2	Tallinn	Marja	63	55	87,3%	13	7	53,8%
3	Tallinn	Tartu mnt - Odra	90	86	95,6%	24	13	54,2%
4	Tallinn	Vabaduse - Valdeku	145	96	66,2%	37	6	16,2%
5	Tallinn	Vabaduse - Pärnu mnt	69	64	92,8%	30	10	33,3%
6	Tallinn	Balti jaam	58	49	84,5%	20	9	45,0%
7	Tallinn	Tartu mnt - Odra	59	39	66,1%	20	2	10,0%
8	Tallinn	Sõpruse-Tammsaare	115	74	64,3%	28	7	25,0%
9	Tallinn	Sõpruse-Tammsaare	111	87	78,4%	24	6	25,0%
10	Tallinn	Vabaduse-Valdeku	79	61	77,2%	34	9	26,5%
11	Harjumaa	mnt 8 Instituudi tee	30	28	93,3%	20	13	65,0%
12	Harjumaa	mnt 8 Instituudi tee	37	32	86,5%	14	3	21,4%
13	Harjumaa	mnt 8 Instituudi tee	27	20	74,1%	8	2	25,0%
14	Harjumaa	mnt 4 Laagri	42	24	57,1%	21	3	14,3%
15	Harjumaa	mnt 11 Jälgimäe	10	6	60,0%	2	1	50,0%
16	Harjumaa	mnt 11 Jälgimäe	4	4	100,0%	4	0	0,0%
17	Harjumaa	mnt 1 Tallinna piir	43	36	83,7%	25	10	40,0%
18	Tartu	Anne - Sõpruse	19	15	78,9%	4	3	75,0%
19	Tartu	Narva mnt - Raatuse	39	17	43,6%	5	1	20,0%
20	Narva	Tallinna - Kangelaste	10	8	80,0%	3	0	0,0%
21	Narva	Krenholmi - Gerassimovi	7	4	57,1%	1	0	0,0%
22	Jõhvi	Jõhvi Kaare - Tartu	13	8	61,5%	8	6	75,0%
23	Pärnu	Tallinna - Rääma	22	16	72,7%	3	2	66,7%
24	Pärnu	Kaubamajakas	27	20	74,1%	10	6	60,0%
25	Viljandi	Tallinna mnt - Jakobsoni	18	13	72,2%	5	2	40,0%
26	Haapsalu	Tallinna mnt - Jaama	16	7	43,8%	3	1	33,3%
27	Võru	Jüri - Vabaduse	18	8	44,4%	5	3	60,0%
		kokku:	1223	917	75,0%	396	135	34,1%

Vaatluste ajal fikseeriti 396 sõidukit, mille juhtidel oli valik, kas läbida ristmik punase tule ajal või jääda seisma. Neist 135 juhti (ehk 34,1%) tegid valiku eirata punase fooritule nõudeid. Punase fooritule nõuete eirajate osakaal tuginevalt vaadeldud juhtide koguarvule moodustas 0,7%.

27-st vaatluskohast kolmes ei fikseeritud ühtegi punase tule nõuete eirajat, kuid ilmselt on see seotud madala liiklussagedusega. Seda põhjendust toetab asjaolu, et nendel objektidel fikseeriti väga väikeses koguses ka neid juhte, kellel oli punase tule nõuete eiramise võimalus.

Kõige rohkem punase tule nõuete eirajaid fikseeriti:

- Anne – Sõpruse ristmikul Tartus (eirajate osakaal 75%),
- Kaare – Tartu ristmikul Jõhvis (eirajate osakaal 75%),
- Tallinna – Rääma ristmikul Pärnus (eirajate osakaal 66,7%).

Antud ristmike puhul on aga tegemist väikeste valimimahtudega ning saadud tulemustel on pigem juhuslik iseloom.

Teiste vaatluskohtade seas tekitavad kõige rohkem muret kaks ristmikku, kus tunni aja jooksul fikseeriti 13 juhti, kes eirasid foori punase tule nõudeid:

- Tartu mnt – Odra tn ristmik Tallinnas (eirajate osakaal 54,2%),
- maantee 8 - Instituudi tee ristmikul Harku aleviku poolt Keila suunas (eirajate osakaal 65%).

Esimesel juhul on tegemist tõsiselt koormatud ristmikuga, kus on väga intensiivne liiklus. Teisel juhul on suur eirajate osakaal seletatav lühikese rohelise ajaga, mis ei ose kooskõlas liiklussagedusega.

Kolmel vaatluskohal fikseeriti tunni jooksul 10 punase fooritule nõuete eirajat:

- reguleeritud ülekäigurajal Loomaaia vastas Tallinnas (eirajate osakaal 40%),
- Vabaduse pst - Pärnu mnt ristmikul Tallinnas (eirajate osakaal 33,3%),
- maanteel 1 Tallinna linna piiril (eirajate osakaal 40%).

Neid (ja teisi) vaatluskohti iseloomustavad parameetrid on toodud Lisas 2.

Valik läbida ristmik kollase tule ajal või jääda seisma, oli 1223 juhul. Kollase tule süttides läbis ristmikku 917 sõidukijuhti (ehk 75% neist, kellel oli vastav valik). Kollase fooritule nõuete eirajate osakaal tuginevalt vaadeldud juhtide koguarvule moodustas 4,4%.

Kõige rohkem kollase tulega ristmiku ületajaid fikseeriti maantee 11 Jälgimäe ristmikul Jüri suunas, kus eirajate osakaal moodustas 100%. Väikese valimimahu tõttu pole see näitaja aga usaldusväärne. Lisaks mainitud vaatluskohale esines veel kolm ristmikku, kus eirajate osakaal oli suurem kui 90%:

- Tartu mnt – Odra ristmik Tallinnas (eirajate osakaal 95.6%),
- maantee 8 - Instituudi tee ristmikul Harku aleviku poolt Keila suunas (eirajate osakaal 93.3%),
- Vabaduse pst - Pärnu mnt ristmikul Tallinnas (eirajate osakaal 92,8%).

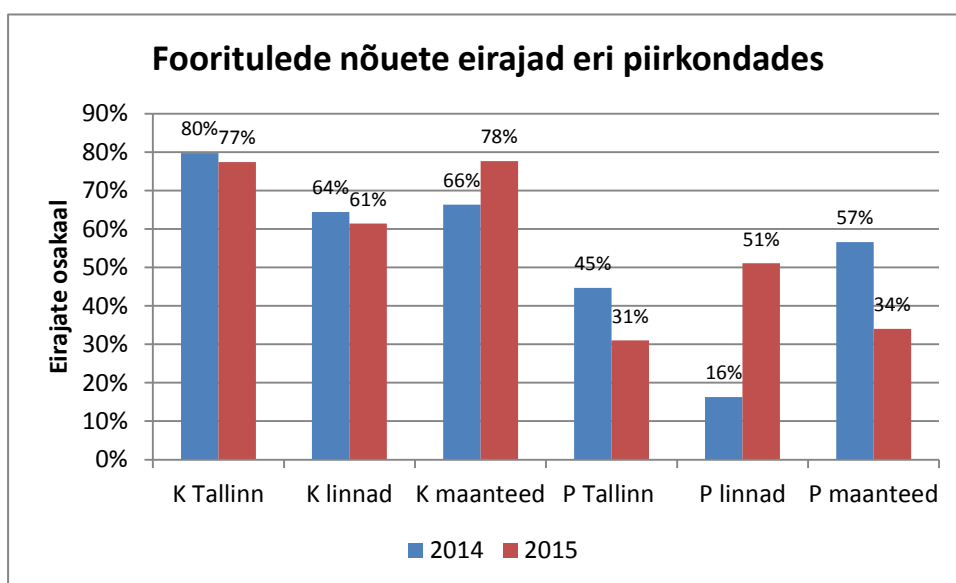
Lisaks loetletud ristmikele tekitavad tõsist muret veel kaks ristmikku, kus tunni aja jooksul fikseeriti üle 80 juhi, kes sõitsid ristmiku läbi foori kollase tulega:

- Vabaduse – Valdeku ristmik Tallinnas (eirajate osakaal 95.6%),
- Sõpruse - Tammsaare ristmik kesklinna suunas Tallinnas (eirajate osakaal 78.4%).

Vaatluskohtade hulgas on ristmikke, kus esineb probleeme nii kollase kui punase fooritule nõuete eiramisega. Need on Tartu mnt – Odra tn, Vabaduse pst - Pärnu mnt ning maantee 8 - Instituudi tee. Ka aastal 2014 oli nendel ristmikel täheldatud keskmisest rohkem fooritulede nõuete eirajaid.

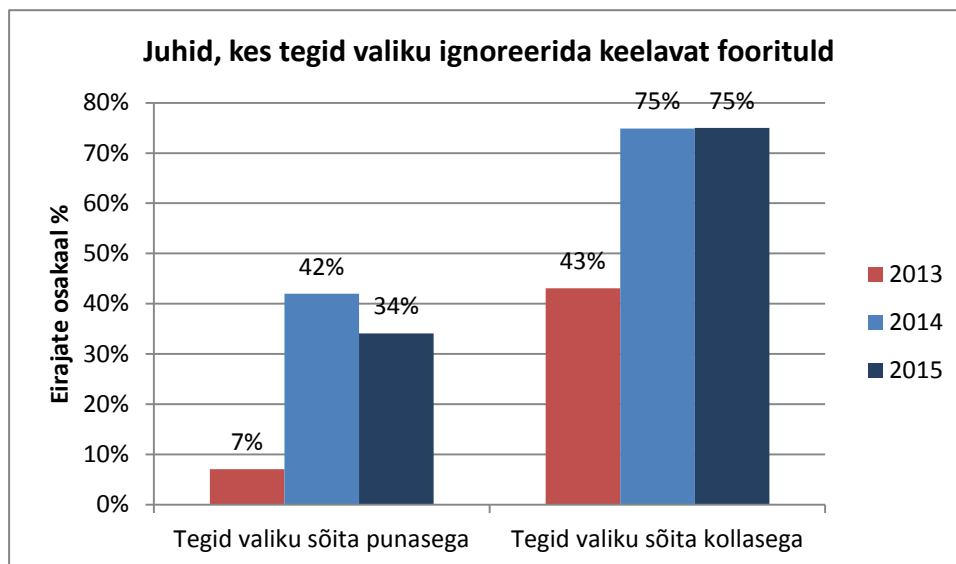
Kõige väiksema eirajate osakaaluga ristmik on Narva mnt – Raatuse (Tartu), kus kollase tule nõudeid eiras 43,6% juhtidest, kellel oli vastav võimalus.

Foori tulede nõuetega arvestamist sõltuvalt valgusfoori asukohast võtab kokku Joonis 1. Joonisel on võrdluseks toodud ka 2014. aasta andmed. 2015. aastal rikuti punase tule nõudeid protsentuaalselt kõige rohkem linnades (v.a. Tallinnas), kollase tule alt sõitjaid oli aga kõige rohkem Tallinnas ja maanteedel. Võrreldes eelmise aastaga suurenes nende juhtide osakaal, kes eiravad kollase tule nõudeid asulavälisel teel. Punase tule nõuete eirajate osakaal Tallinnas ja maanteedel vähenes, samal ajal teistes linnades vastav näitaja kasvas.



Joonis 1. Fooritulede nõuete eirajad eri piirkondades aastatel 2014 - 2015

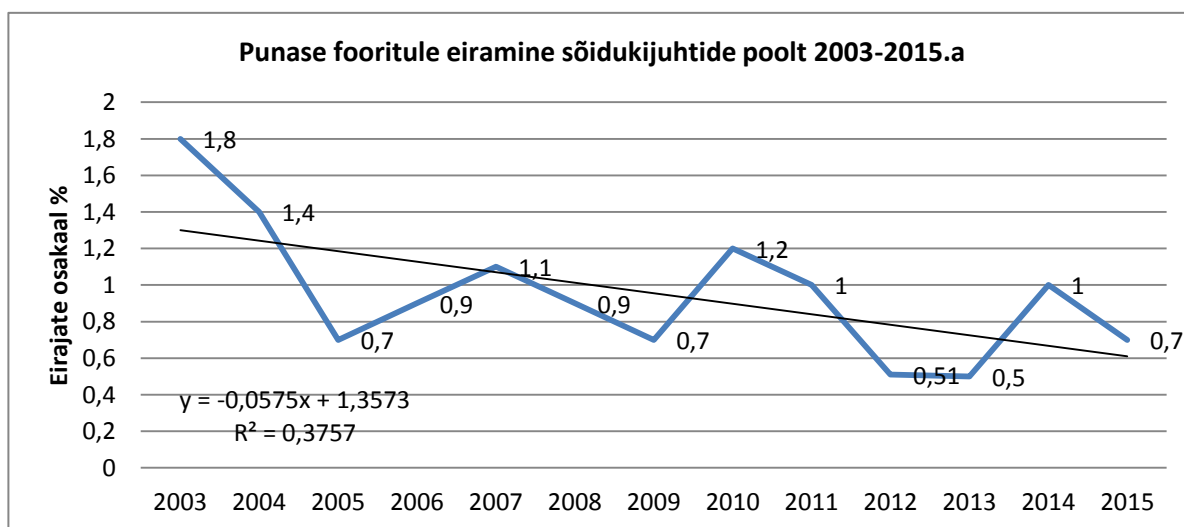
Aastal 2013 fikseeriti esmakordselt lisaks punase fooritule eirajatele ka neid juhte, kes ignoreerisid kollast foorituld. Joonisel 2 on toodud eirajate osakaalud 2013 - 2015 aastatel. Viimasel kahel aastal korraldati vaatlused sama metoodika alusel ning vastavad väärtused on omavahel hästi võrreldavad. Tulpdiagrammilt paistab, et kollase tule nõuete eirajate osakaal jäi võrreldes 2014. aastaga samaks, ning punase tule nõuete eirajate osakaal vähenes.



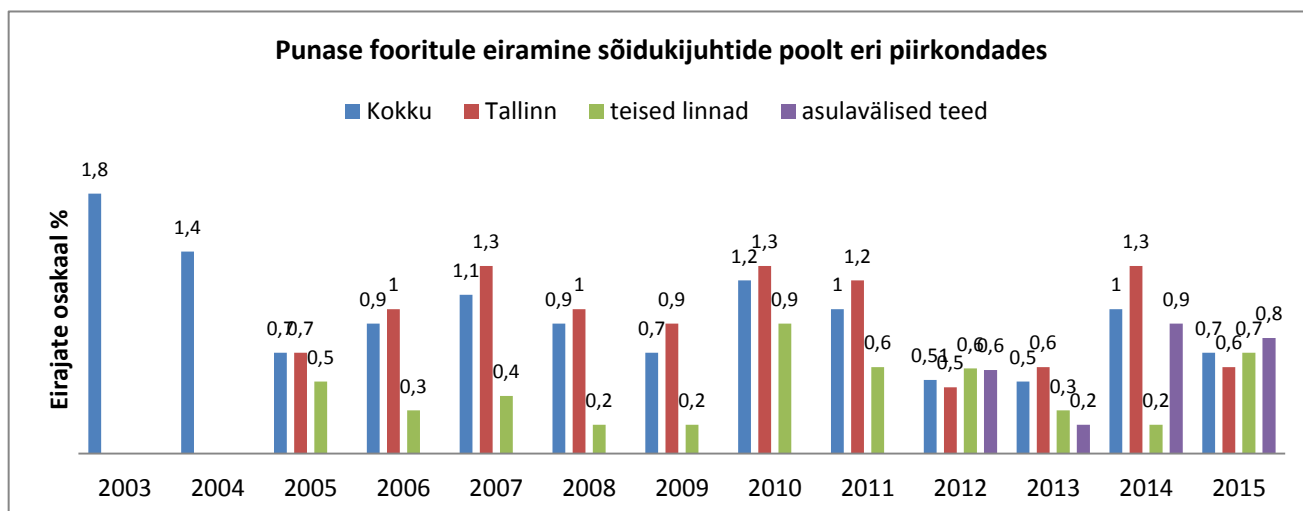
Joonis 2. Juhid, kes tegid valiku ignoreerida keelavat foorituld

1.1.2 Foori keelavate tulede nõuete eirajate osakaal ristmikku läbinud sõidukite koguarv

Andmeid fooritulede nõuete eirajate kohta lähtuvalt ristmiku läbinud sõidukite koguarvust hakati koguma 2003. aastal. Jooniselt 3 on näha, et punase tule nõuete eirajate osakaal liikluses kõigub pidevalt, kuid läbi aastate näitab see selget kahanemise trendi.



Joonis 3. Punase fooritulede eiramine sõidukijuhtide poolt aastatel 2003-2015



Joonis 4. Punase fooritule eiramine sõidukijuhtide poolt eri piirkondades aastatel 2003 – 2015

Joonisel 4 toodud diagramm näitab, et 2015. aastal toimus kõige suurem muutus Tallinnas, kus punase tule nõuete eirajate osakaal langes 1,3%-st kuni 0,6%-ni. Samal ajal suurenes eirajate osakaal teistes linnades – 0,2%-st kuni 0,7%-ni. Tasub mainida, et Joonise 4 puhul on tegemist keskmiste väärtustega, mida olulisel määral mõjutavad maksimaalsed näitajad. Mida väiksem on valim, seda suurem on ekstreemumite mõju. 2015 aastal oli summaarne valimi maht Tallinnas 255, maanteedel 94 ja teistes linnades vaid 47 juhti.

Kokkuvõtteks tuleb tunnistada, et punase ja eriti kollase tule ignoreerimine on kujunenud selgeks probleemiks igalpool Eestis. Selleks võib olla põhjuseid mitmeid, alustades juhtide hoiakute muutmisest ja lõpetades uuringute metoodiliste iseärasustega (monitooring teostatakse enamasti tiptundidel, kui liiklejate käitumine ei pruugi olla tavapärane).

1.2 Fooritulede nõuetest kinnipidamine jalakäijate poolt

Fooritulede nõuetest kinnipidamist jalakäijate poolt fikseeriti 15 vaatluskohas. Monitooring hõlmas kaheksat linna, seal hulgas ka Tallinna. Uuringu valimimaht moodustas 3727 jalakäijat, kellest 1877 (ehk 50%) on vaadeldud Tallinnas ja ülejäänud teistes linnades. Punase fooritule nõudeid rikkus aastal 2015 kokku 399 inimest ehk 9,1% kõikidest fikseeritud jalakäijatest. Tallinnas oli eirajate osakaal keskmiselt 10,8% ning teistes linnades – 7,4%.

Aastal 2015 fikseeriti jalakäijaid esmakordselt kahe kategooria lõikes – need, kes ootasid foori rohelist tuld kauem kui 5 sekundit ning need, kes ootasid vähem kui 5 sekundit (enne 2015 aastat fikseeriti ainult jalakäijate koguarvu ning nende seas eirajate arvu). Selliselt kontrolliti, kas ooteaeg foori ees mõjutab jalakäija otsust eirata fooritule nõudeid. Ajalist piirangut (5 sekundit) võeti üle sarnasest uuringust, mida tehakse juba pikka aega Soomes. Neid jalakäijaid, kes pidid ootama foori ees kauem kui 5 sekundit, oli kokku 2619, mis moodustab 70% kõikidest vaadeldud jalakäijatest. Tulemusi kahe vaadeldud jalakäijate

kategooriate lõikes iseloomustavad Tabelid 2 ja 3 ning Joonised 5 ja 6. Tabelid näitavad, et keskmine eirajate osakaal vaadeldud jalakäijate seas on mõlemas kategoorias sarnane (erinevus moodustab vaid 0,5%). Samas on erinevus vaatluskohtade lõikes suhteliselt suur. Jooniselt 5 selgub, et erinevus eirajate osakaalus kahe vaadeldud jalakäijate kategooriate vahel kõigub vahemikus 0,8% kuni 24,3%.

Eirajate osakaal on vaatluse raames saadud punase fooritule nõudeid rikkujate arv, mis on jagatud jalakäijate koguarvuga.

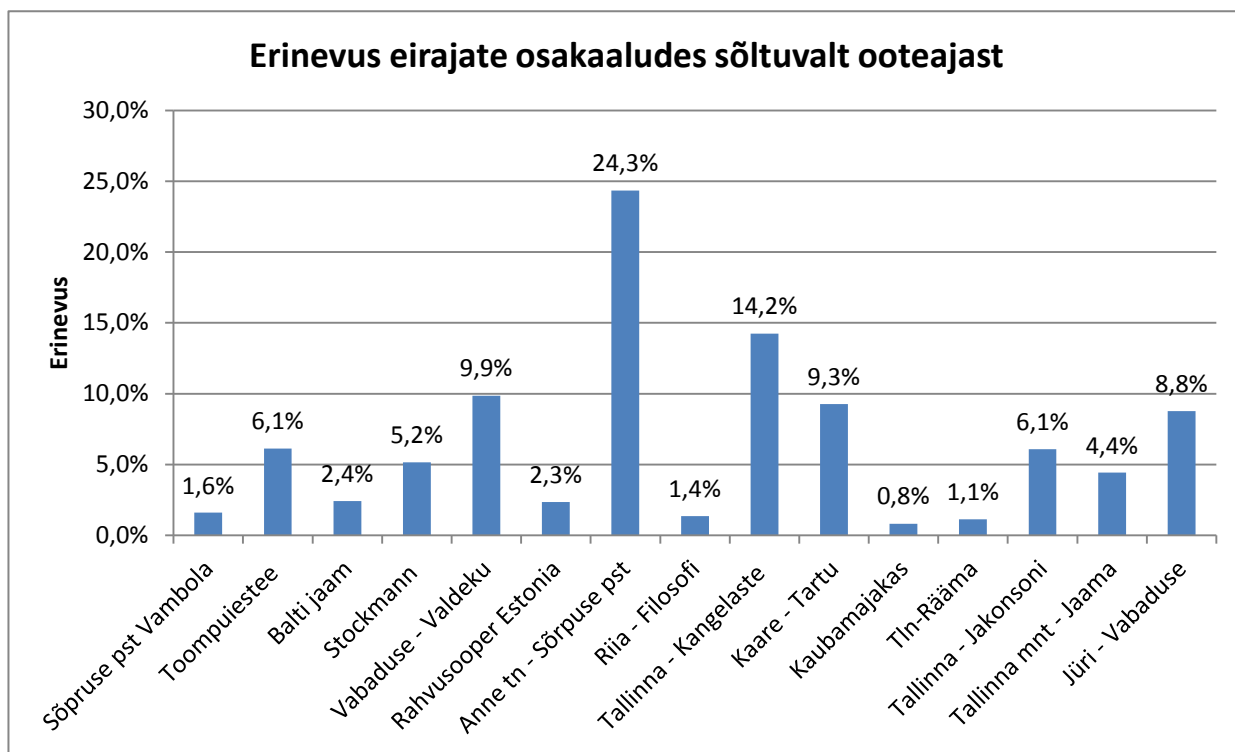
Tabel 2. Fooritulede nõuete eirajate osakaal (ootaeg vähem kui 5 sekundit)

Jrk	Asukoht	Vaatluskoht	jalakäijad kokku				eirajad				Eirajate %
			Mees	Naine	Laps	Kokku	Mees	Naine	Laps	Kokku	
1	Tallinn	Sõpruse pst Vambola	38	36	5	79	4	10	0	14	17,7%
2	Tallinn	Toompuiestee	35	54	29	118	2	4	2	8	6,8%
3	Tallinn	Balti jaam	32	47	4	83	7	6	0	13	15,7%
4	Tallinn	Stockmann	66	88	7	161	1	0	0	1	0,6%
5	Tallinn	Vabaduse - Valdeku	9	11	11	31	0	0	6	6	19,4%
6	Tallinn	Rahvusooper Estonia	42	72	23	137	3	5	4	12	8,8%
7	Tartu	Anne tn - Sõpruse pst	9	17	8	34	1	4	5	10	29,4%
8	Tartu	Riia - Filosofi	7	11	18	36	1	1	1	3	8,3%
9	Narva	Tallinna - Kangelaste	13	11	6	30	3	3	1	7	23,3%
10	Jõhvi	Kaare - Tartu	9	41	14	64	2	0	1	3	4,7%
11	Pärnu	Kaubamajakas	14	76	111	201	7	2	3	12	6,0%
12	Pärnu	Tln-Rääma	9	6	2	17	0	1	0	1	5,9%
13	Viljandi	Tallinna - Jakonsoni	5	7	9	21	0	0	0	0	0,0%
14	Haapsalu	Tallinna mnt - Jaama	7	60	4	71	5	7	1	13	18,3%
15	Võru	Jüri - Vabaduse	4	8	13	25	0	1	2	3	12,0%
		kokku:	299	545	264	1108	36	44	26	106	9,6%

Tabel 3. Fooritulede nõuete eirajate osakaal (ootaeg kauem kui 5 sekundit)

Jrk	Asukoht	Vaatluskoht	jalakäijad kokku				eirajad				Eirajate %
			Mees 5s	Naine 5s	Laps 5s	Kokku	Mees 5s	Naine 5s	Laps 5s	Kokku	
1	Tallinn	Sõpruse pst Vambola	64	92	29	185	17	14	6	37	19,3%
2	Tallinn	Toompuiestee	41	68	21	130	10	11	3	24	12,9%
3	Tallinn	Balti jaam	55	98	24	177	16	16	2	34	18,1%
4	Tallinn	Stockmann	102	209	13	324	12	15	0	27	5,8%
5	Tallinn	Vabaduse - Valdeku	27	45	34	106	4	2	1	7	9,5%
6	Tallinn	Rahvusooper Estonia	102	175	69	346	8	10	1	19	6,4%
7	Tartu	Anne tn - Sõpruse pst	101	150	74	325	8	0	0	8	5,0%
8	Tartu	Riia - Filosofi	32	50	47	129	0	2	11	13	9,7%
9	Narva	Tallinna - Kangelaste	57	85	37	179	8	4	0	12	9,1%
10	Jõhvi	Kaare - Tartu	32	21	62	115	4	1	17	22	14,0%
11	Pärnu	Kaubamajakas	41	11	12	64	4	2	0	6	6,8%
12	Pärnu	Tln-Rääma	67	133	14	214	3	6	1	10	4,8%
13	Viljandi	Tallinna - Jakonsoni	41	68	18	127	2	5	2	9	6,1%
14	Haapsalu	Tallinna mnt - Jaama	20	15	2	37	1	1	0	2	13,9%
15	Võru	Jüri - Vabaduse	18	66	77	161	1	2	0	3	3,2%
		kokku:	800	1286	533	2619	98	91	44	233	9,1%

Joonis 5. Erinevus eirajate osakaaludes sõltuvalt ooteajast (vähem kui 5 sek vs kauem kui 5 sek) vaatluskohtade lõikes



Märkus: joonisel on toodud absoluutväärtused

2015. aastal fikseeriti eirajaid ka vanuselise ja soolise kategooriate lõikes – mees, naine, laps.

Võrdlusanalüüs näitas, et meeste, naiste ja laste käitumine erineb vaatluskohtade lõikes päris palju ning sõltub muu hulgas ka ooteajast foori ees.

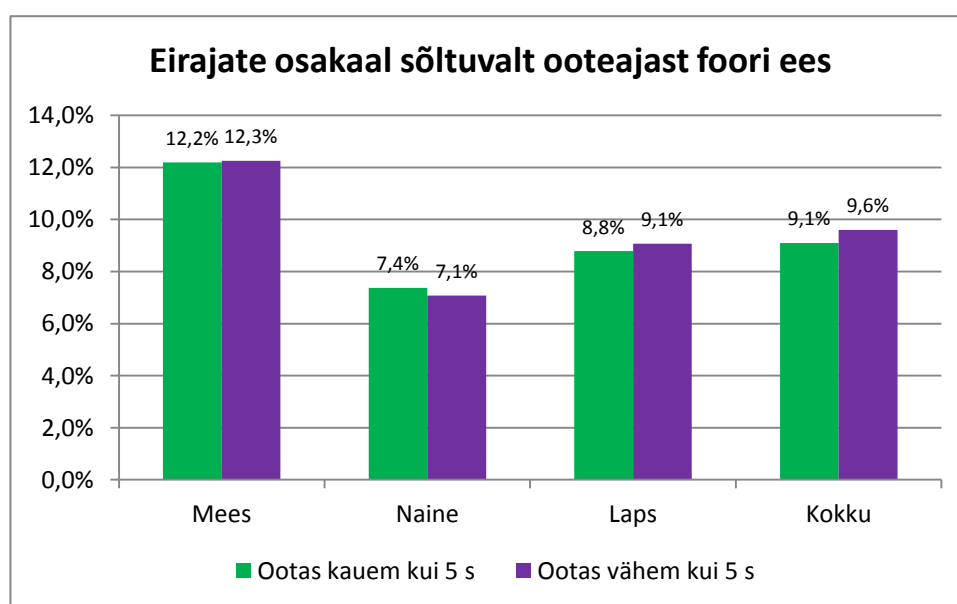
Vaatluste summaarsed tulemused on koondatud kokku Tabelisse 4 (ehk siin on kasutatud kõikide jalakäijate andmeid sõltumata ooteajast foori ees). Muu hulgas selgub tabelist, et:

- kõige suurema noorte (laste) eirajate osakaaluga vaatluskoht on Kaare – Tartu (23,7% lastest, kes ületasid seal teed, eirasid foori nõudeid),
- kõige suurema naissoost – eirajate osakaaluga koht on Sõpruse pst Vambola (18,8% naistest, kes ületasid seal teed, eirasid foori nõudeid),
- kõige suurema meessoost – eirajate osakaaluga vaatluskoht on Balti jaam (20,6% meestest, kes ületasid seal teed, eirasid foori nõudeid).

Tabel 4. Fooritulede nõudeid eiravate jalakäijate osakaal vaatluskohtade lõikes (mees, naine, laps)

Jrk	Asukoht	Vaatluskoht	Mees	Naine	Laps	Eirajate %
1	Tallinn	Sõpruse pst Vambola	20,6%	18,8%	17,6%	19,3%
2	Tallinn	Toompuiestee	15,8%	12,3%	10,0%	12,9%
3	Tallinn	Balti jaam	26,4%	15,2%	7,1%	18,1%
4	Tallinn	Stockmann	7,7%	5,1%	0,0%	5,8%
5	Tallinn	Vabaduse - Valdeku	11,1%	3,6%	15,6%	9,5%
6	Tallinn	Rahvusooper Estonia	7,6%	6,1%	5,4%	6,4%
7	Tartu	Anne tn - Sõpruse pst	8,2%	2,4%	6,1%	5,0%
8	Tartu	Riia - Filosofi	2,6%	4,9%	18,5%	9,7%
9	Narva	Tallinna - Kangelaste	15,7%	7,3%	2,3%	9,1%
10	Jõhvi	Kaare - Tartu	14,6%	1,6%	23,7%	14,0%
11	Pärnu	Kaubamajakas	20,0%	4,6%	2,4%	6,8%
12	Pärnu	Tallinna - Rääma	3,9%	5,0%	6,3%	4,8%
13	Viljandi	Tallinna - Jaksoni	4,3%	6,7%	7,4%	6,1%
14	Haapsalu	Tallinna mnt - Jaama	22,2%	10,7%	16,7%	13,9%
15	Võru	Jüri - Vabaduse	4,5%	4,1%	2,2%	3,2%
		kokku:	12,2%	7,4%	8,8%	9,1%

Naiste vahel on eirajate osakaalud vaatluskohtade lõikes enamasti alla 10%, meeste seas on selliseid kohti vaid seitse 15-st. Laste käitumine reguleeritud ülekäiguradadel on üldiselt kas alla keskmise (eirajate osakaal on märgatavalt väiksem kui 10%) või vastupidi selgelt üle keskmise (eirajate osakaal üle 15%). Keskmised eirajate osakaalud vanuse ja soolise kategooriate lõikes on toodud Joonisel 6. Joonisel on võrdluseks pandud kõrvuti nende jalakäijate andmed, kes ootasid foori ees kauem ja vähem kui 5 sekundit. Nagu näha, on eirajate osakaalud mõlemas kategoorias sarnased.

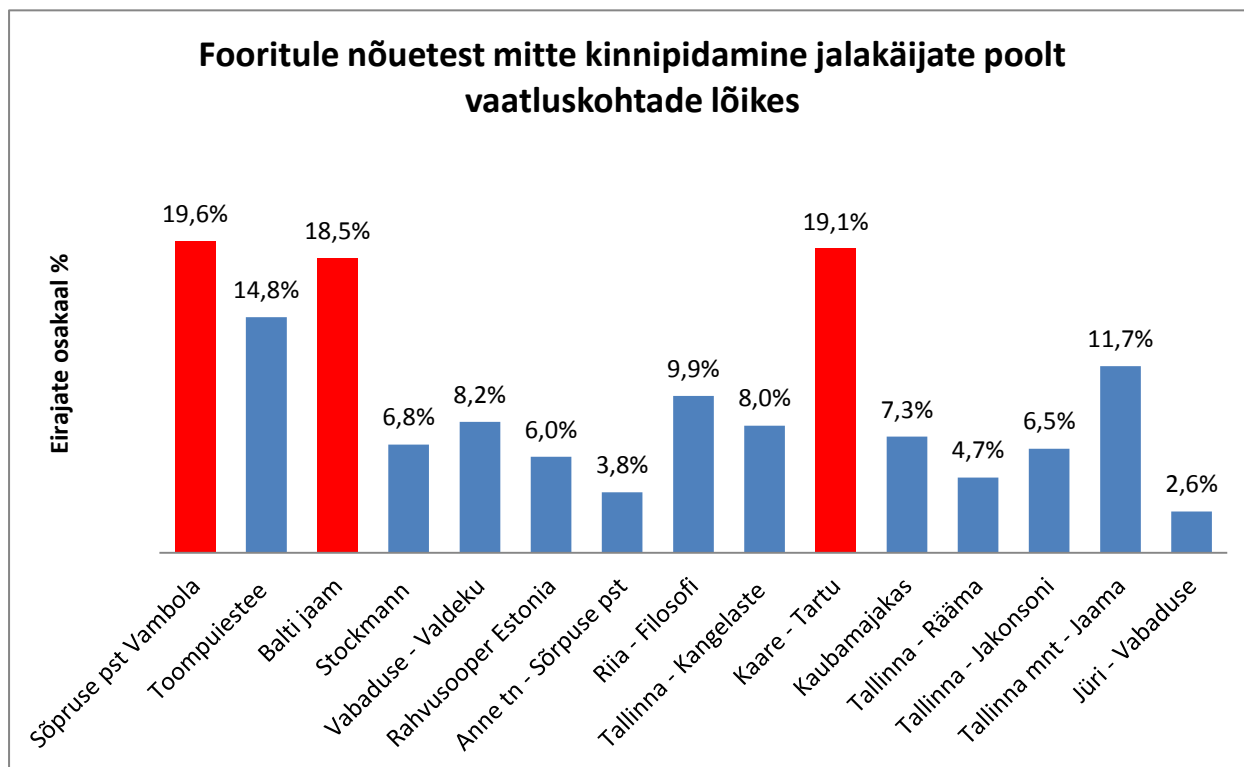


Joonis 6. Eirajate keskmised osakaalud sõltuvalt ooteajast foori ees, vanuse ja soo lõikes

Joonis 7 iseloomustab jalakäijate käitumist vaatluskohtade lõikes. Kõige suurema eirajate osakaaluga vaatluskohad on (joonisel on vastavad vaatluskohad tähistatud punase värviga):

- Sõpruse pst Vambola Tallinnas (eirajate osakaal 19,6%),
- Kaare – Tartu Jõhvis (eirajate osakaal 19,1%),
- Balti jaam Tallinnas (eirajate osakaal 18,5%).

Sõpruse pst Vambola vaatluskohas on ohutussaarega ülekäigurada ning vaatluse ajal ei töötanud erinevatel sõiduteedel paiknevad valgusfoorid ühes tsüklis. Seega on suurem eirajate arv seletatav pikema ooteajaga. Kaare – Tartu ristmikul põhjustasid suure eirajate arvu lapsed, kes massiliselt eirasid fooritulede nõudeid ning suur eirajate osakaal Balti jaama vastas on seletatav madalate liiklussagedustega Balti jaama poolisel sõiduteel, mis võimaldasid jalakäijatel ületada sõiduteed punase tule põledes ilma riskita.

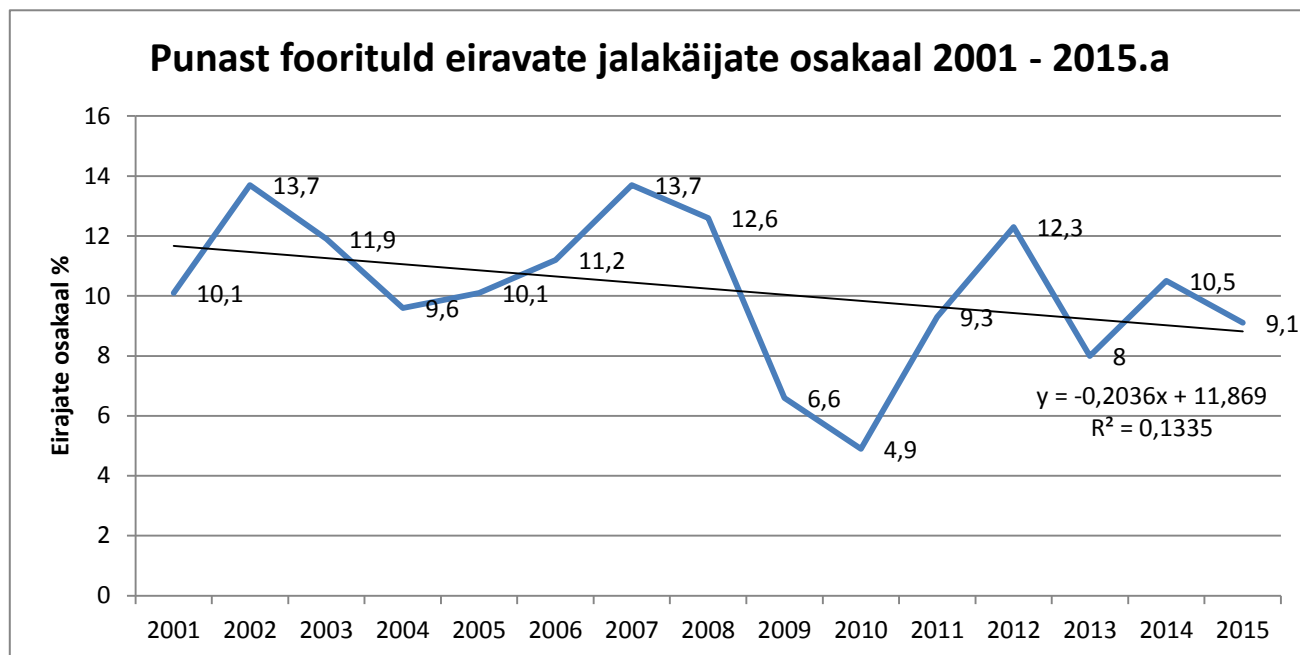


Joonis 7. Punase fooritule eiramine jalakäijate poolt vaatluskohtade lõikes aastal 2015

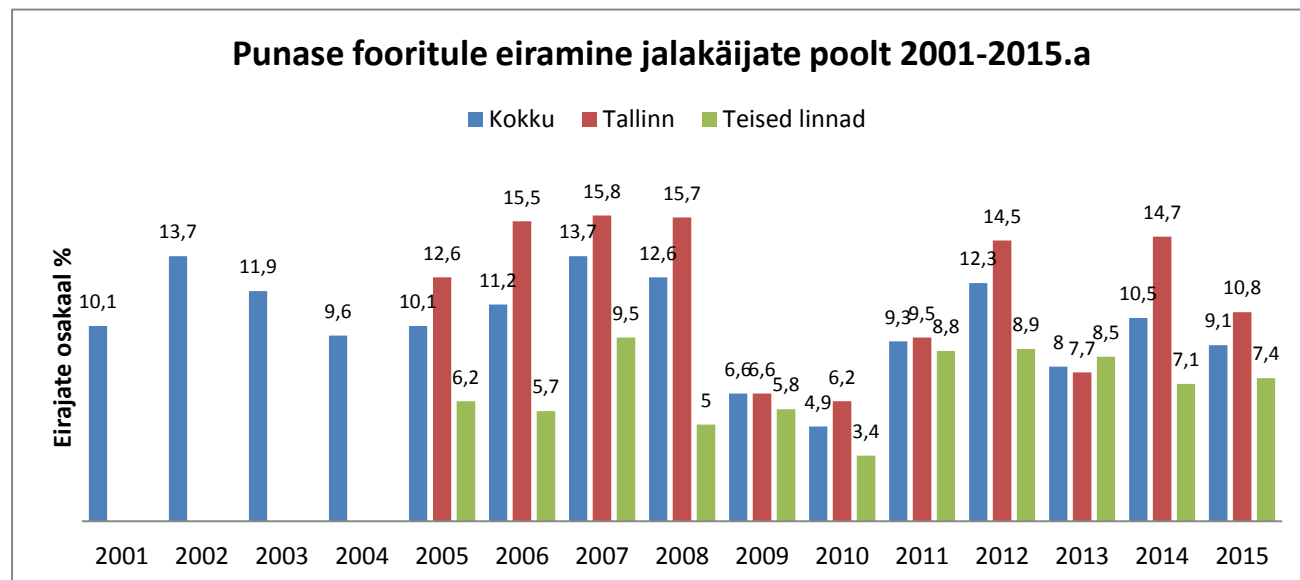
Kõige väiksema eirajate osakaaluga vaatluskoht on Jüri – Vabaduse ristmik Võrus. Muu hulgas võis seda tulemust soodustada ka antud valgusfoori andurjuhtimine.

Ettekujutuse trendidest fooritulede nõuetest kinnipidamise osas annavad Joonised 8 ja 9. Eirajate osakaal Tallinnas langes. Sel põhjusel langes ka üldine (summaarne) eirajate osakaal jalakäijate seas.

Muudatusi saab muu hulgas seletada ka sellega, et Tallinnas on toimunud vaatluskohtade asendamine - ebatavalise liikluskorraldusega ülekäigurajad (kus oli ka suur eirajate osakaal) asendati teiste vaatluskohtadega. Eirajate osakaal Eesti linnades, v.a. Tallinnas, on püsunud umbes 2014. aasta tasemel.



Joonis 8. Punast foorituld eiravate jalakäijate osakaal 2001 - 2015.a



Joonis 9. Punase fooritule eiramine jalakäijate poolt aastatel 2001-2015 eri piirkondades

Kokkuvõtteks saab öelda, et aastal 2015 oli punase tule eirajate osakaal jalakäijate hulgas keskmiselt 9,1% kõikidest fikseeritud jalakäijatest. Võrreldes eelmise aastaga see osakaal vähenes, seda ennekõike Tallinnas toimunud languse tõttu. Teistes linnades jäi eirajate osakaal umbes 2014. aasta tasemele.

1.3 Suunamärguannete kasutamine

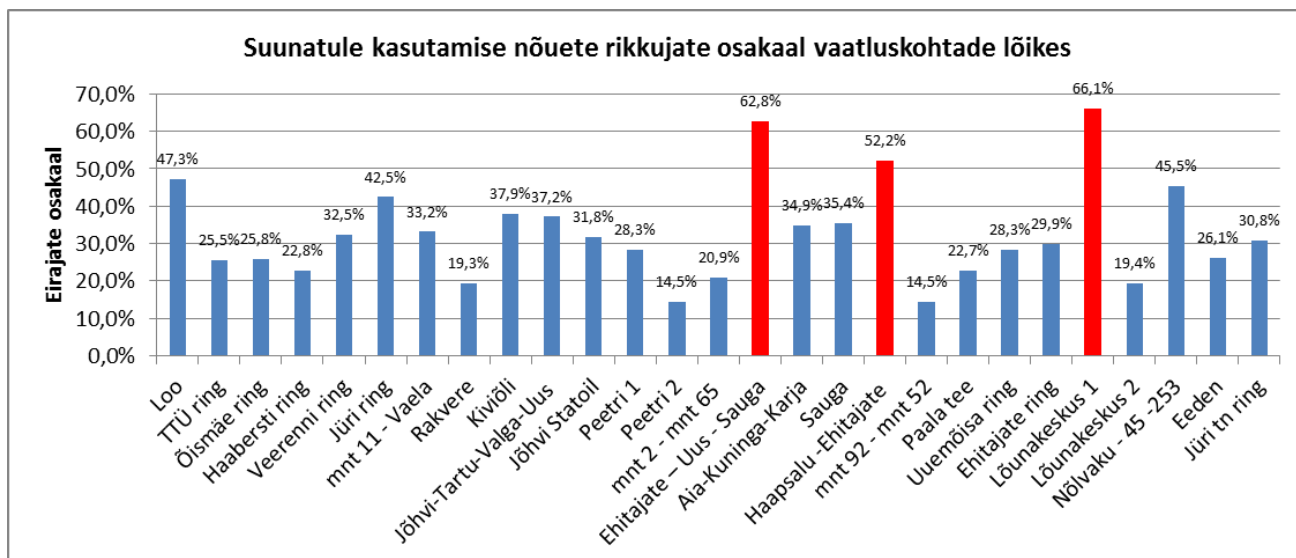
Suunatulede kasutamise nõuetest kinnipidamist kontrolliti 27 vaatluskohas. Monitooring hõlmas kaheksat linna ning kümme vaatluskohta asusid asulavälistel teedel paiknevatel ringristmikel. Uuringu valimimaht moodustas 13399 mootorsõidukit. Valimimaht ühe objekti kohta varieerus 116 sõidukist (Kiviõli ring, Ida-Virumaa) kuni 1101 sõidukini (TTÜ ring, Tallinn). Keskmine eirajate osakaal moodustas 32,4%.

Ülevaadet uuringu tulemustest annavad Tabel 5 ja Joonis 10. Tabelit 5 täiendab Lisa 4, kus on muu hulgas täpsustatud vaadeldud väljasõidud (nt Peetri ring 1, kus indeks „1“ tähistab väljasõitu Tallinna maanteele). Kõige väiksem eirajate osakaal (14,5%) fikseeriti Narvas Peetri ja Viljandimaal mnt 92 - mnt 52 ringidel. Kõige suuremad eirajate osakaalud olid (Joonisel 10 on vastavad vaatluskohad tähistatud punase värviga):

- Tartus Lõunakeskuse ringil väljasõidul Tallinna suunas (66,1%),
- Pärnus Ehitajate - Uus - Sauga ringil (62,8%),
- Pärnumaal Haapsalu - Ehitajate ringil (47,7%).

Tabel 5. Suunatule kasutamise nõuete eirajate osakaal aastal 2015

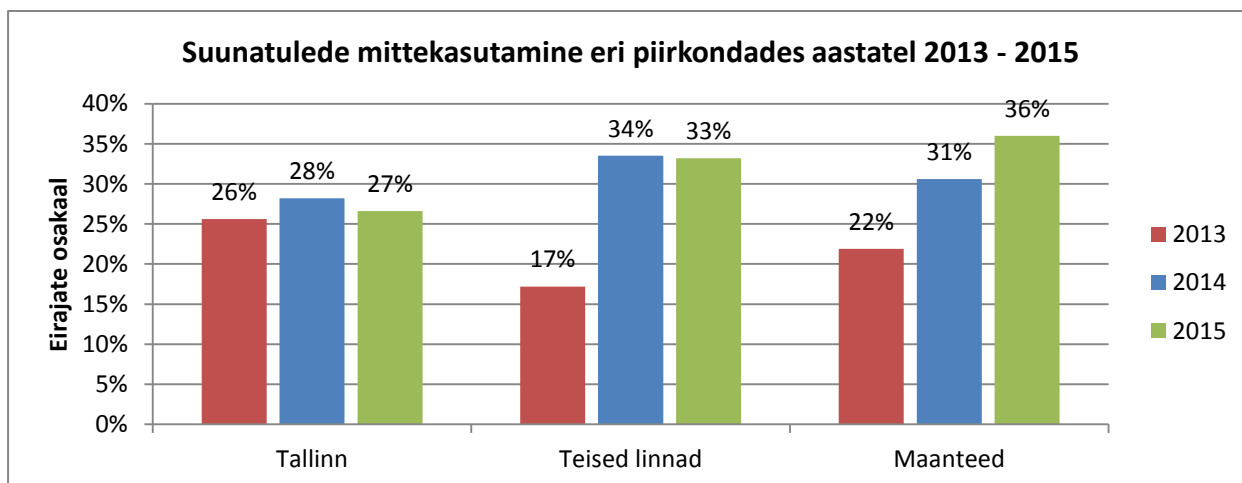
Jrk	Asukoht	Vaatluskoht	Kokku	Eirajaid	Eirajate %
1	Harjumaa	Loo	232	208	47,3%
2	Tallinn	TTÜ ring	820	281	25,5%
3	Tallinn	Õismäe ring	442	154	25,8%
4	Tallinn	Haabersti ring	726	214	22,8%
5	Tallinn	Veerenni ring	601	289	32,5%
6	Harjumaa	Jüri ring	534	394	42,5%
7	Harjumaa	mnt 11 - Vaela	131	65	33,2%
8	Lääne-Viru	Rakvere	184	44	19,3%
9	Ida-Virumaa	Kiviõli	72	44	37,9%
10	Jõhvi	Jõhvi-Tartu-Valga-Uus	314	186	37,2%
11	Ida-Virumaa	Jõhvi Statoil	296	138	31,8%
12	Narva	Peetri 1	137	54	28,3%
13	Narva	Peetri 2	118	20	14,5%
14	Võrumaa	mnt 2 - mnt 65	201	53	20,9%
15	Pärnu	Ehitajate – Uus-Sauga	61	103	62,8%
16	Pärnu	Aia-Kuninga-Karja	353	189	34,9%
17	Pärnumaa	Sauga	348	191	35,4%
18	Pärnumaa	Haapsalu -Ehitajate	194	212	52,2%
19	Viljandima	mnt 92 - mnt 52	260	44	14,5%
20	Viljandi	Paala tee	484	142	22,7%
21	Läänemaa	Uuemõisa ring	261	103	28,3%
22	Haapsalu	Ehitajate ring	225	96	29,9%
23	Tartu	Lõunakeskus 1	175	341	66,1%
24	Tartu	Lõunakeskus 2	540	130	19,4%
25	Tartu	Nõlvaku - mnt 45 - mnt 253	252	210	45,5%
26	Tartu	Eeden	663	234	26,1%
27	Võru	Jüri tn ring	440	196	30,8%
		kokku:	9064	4335	32,4%



Joonis 10. Suunatule kasutamise nõuete eirajate osakaal vaatluskohtade lõikes aastal 2015

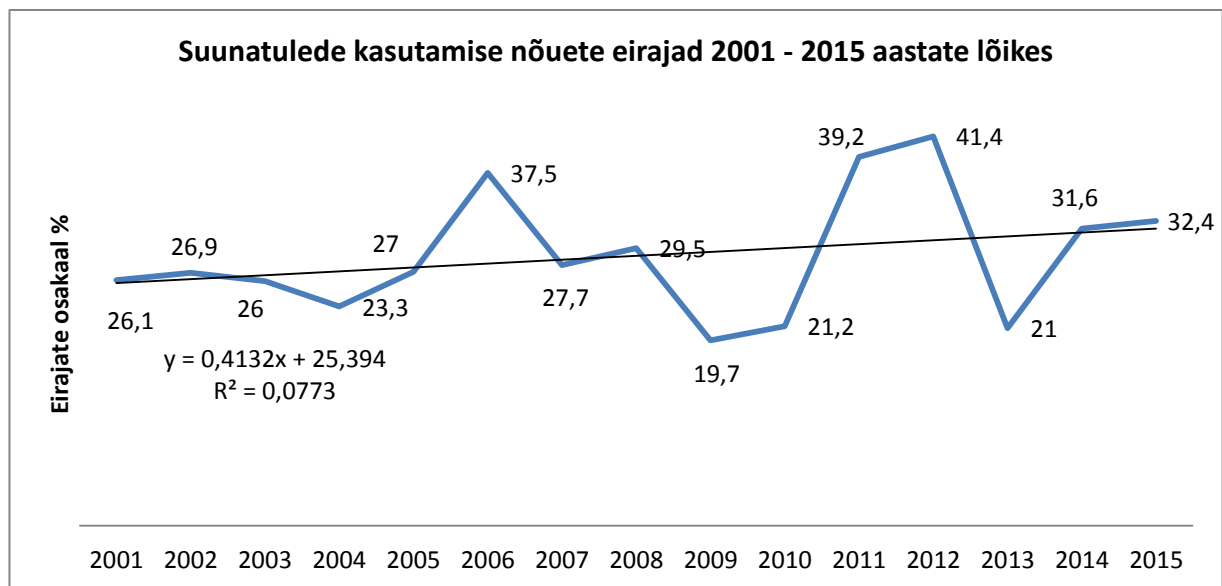
Aastal 2015 on maksimaalne vahe erinevatel ringristmikel fikseeritud eirajate osakaalude vahel 4.3 korda. Tähelepanuväärt on asjaolu, et ühel ja samal ringil kõrvuti paiknevatel väljasõitudel võib eirajate osakaal erineda kaks korda (vt Lõunakeskuse ja Peetri ringristmike andmed). Sama olukord oli täheldatud ka aastal 2014.

Aastal 2015 on suunatulede kasutamise nõuete eirajate osakaal Tallinnas 26,6%, teistes linnades 33,2% ning maanteedel 36%. Joonisel 11 on toodud suunatule kasutamise nõuete eirajate osakaal eri piirkondade lõikes aastatel 2013-2015. Tallinnas on see osakaal olnud viimase kolme aasta jooksul stabiilne, teistes linnades jäi eirajate osakaal 2014. aasta tasemele, kuid eirajate osakaal maanteedel kasvab juba kolmandat aastat järjest. Siin peab aga mainima, et 2013. aastal oli monitooringu meetodikas oluline erinevus (eirajateks ei loetud mootorsõidukijuhte, kes rikkusid suunatulede kasutamise reegleid väljumisel ringilt mööda sõidurada, kus ainus lubatud liikumissuund on ringilt väljuv).



Joonis 11. Suunatule kasutamise nõuete eirajate osakaal eri piirkondade lõikes aastatel 2013-2015

Ettekujutuse suunatuude kasutamise trendidest pikema perioodi lõikes annab Joonis 12. Kuna joonisel toodud näitajad on saadud, kasutades erinevaid metoodikaid, siis ei ole päris korrektne võrrelda neid omavahel. Need näitajad kujutavad endast teatud indikaatoreid, mis viitavad teatud trendidele. Jooniselt paistab, et vaatamata indikaatorite suurele kõikumisele näitavad nad eirajate osakaalu mõõdukat tõusutrendi.



Joonis 12. Suunatuude kasutamise nõuete eirajad aastatel 2001-2015

Kokkuvõtteks tuleb tunnistada, et suunatuude kasutamise reegleid eirab endiselt ca kolmandik Eesti mootorsõidukijuhtidest ning läbi aastate on eirajate osakaal aeglaselt suurenemas.

1.4 Jalakäijale tee andmine reguleerimata ülekäigurajal

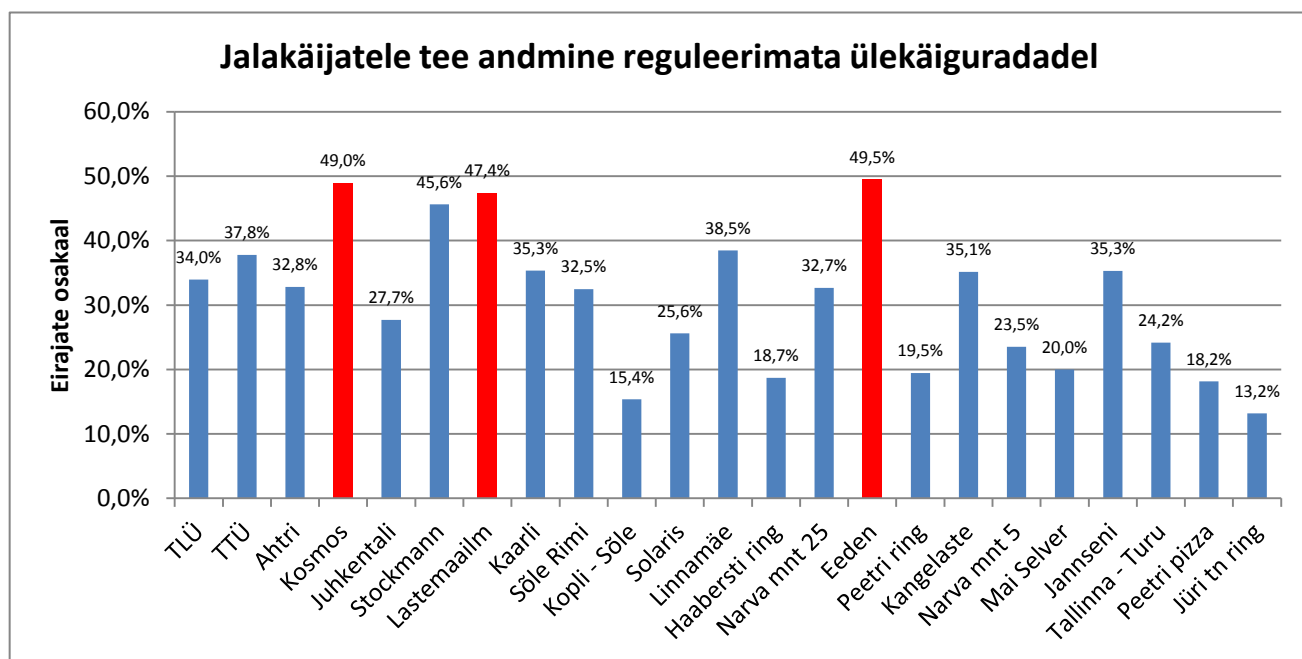
Jalakäijale tee andmist mootorsõidukite juhtide poolt kontrolliti 23 vaatluskohas. Vaatluskohaks on reguleerimata ülekäigurada, mis võib olla ka ohutussaarega. Sellisel juhul võeti arvesse mõlemad sõidusuunad. Monitooring hõlmas kaheksat linna. Uuringu valimimaht moodustas 2426 episoodi, milles osales kokku 3606 jalakäijat ja 4208 mootorsõidukit. Valimimaht iga objekti kohta varieerus 31 episoodist (Mai Selver, Pärnu) kuni 297 episoodini (Ahtri, Tallinn). Keskmiselt osales igas episoodis 1,5 jalakäijat ja 1,7 sõidukit. Keskmise üleriigilise jalakäijatele teeandmise kohustuse eirajate osakaal on 32,7%.

Ülevaade vaatluste tulemustest on antud Tabelis 6 ja Joonisel 13. Tabelist on näha, et kõige väiksema eirajate osakaaluga ülekäigurada on Jüri tänava ringi juures Võrus (13,2%). Kõige suurema eirajate osakaaluga ülekäigurajad on (Joonisel 13 on vastavad tulbad tähistatud punase värviga):

- Eeden Tartus (eirajate osakaal 49,5%),
- Kosmos Tallinnas (eirajate osakaal 49,0%),
- Lastemaailm Tallinnas (eirajate osakaal 47,4%).

Tabel 6. Teeandmiskohustusest kinnipidamine reguleerimata ülekäiguradadel aastal 2015

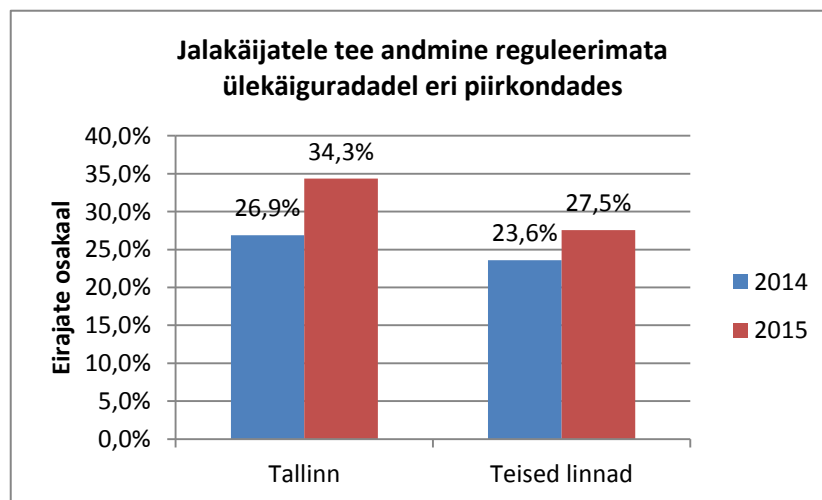
Jrk	Asukoht	Vaatluskoht	Episood	Jalakäijaid	Autosid	Eirajad	Eirajate %
1	Tallinn	TLÜ	124	259	212	72	34,0%
2	Tallinn	TTÜ	119	166	225	85	37,8%
3	Tallinn	Ahtri	297	498	753	247	32,8%
4	Tallinn	Kosmos	127	166	198	97	49,0%
5	Tallinn	Juhkentali	50	53	83	23	27,7%
6	Tallinn	Stockmann	149	248	263	120	45,6%
7	Tallinn	Lastemaailm	142	201	291	138	47,4%
8	Tallinn	Kaarli	63	71	116	41	35,3%
9	Tallinn	Sõle Rimi	212	308	354	115	32,5%
10	Tallinn	Kopli - Sõle	72	133	143	22	15,4%
11	Tallinn	Solaris	134	219	168	43	25,6%
12	Tallinn	Linnamäe	68	88	104	40	38,5%
13	Tallinn	Haabersti ring	136	228	278	52	18,7%
14	Tartu	Narva mnt 25	53	71	98	32	32,7%
15	Tartu	Eeden	57	68	101	50	49,5%
16	Narva	Peetri ring	128	202	149	29	19,5%
17	Narva	Kangelaste	85	117	111	39	35,1%
18	Jõhvi	Narva mnt 5	138	191	221	52	23,5%
19	Pärnu	Mai Selver	31	35	30	6	20,0%
20	Pärnu	Jannseni	61	66	102	36	35,3%
21	Viljandi	Tallinna - Turu	46	60	62	15	24,2%
22	Haapsalu	Peetri pizza	53	65	55	10	18,2%
23	Võru	Jüri tn ring	81	93	91	12	13,2%
		kokku:	2426	3606	4208	1376	32,7%



Joonis 13. Jalakäijatele tee andmine reguleerimata ülekäiguradadel vaatluskohtade lõikes aastal 2015

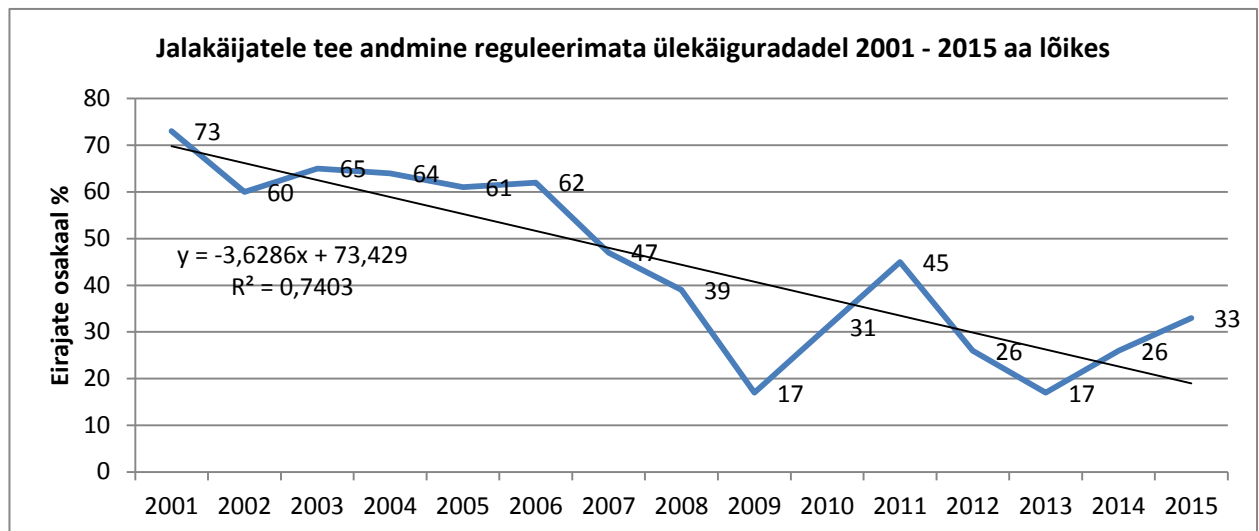
Võrreldes 2014. aastaga on teeandmiskohustust ignoreerivate juhtide osakaal suurenenud. Seda on näha nii üksike vaatlukohtade lõikes, kui ka keskmiste osakaalude näitel. Mullu oli Eesti keskmine eirajate osakaal 25,8%, käesoleval aastal aga 32,7%. Eirajate osakaalu vähenemine on toimunud vaid kolmes kohas - Juhkentali, Tallinn (12%), Mai Selver, Pärnu (7%) ning Solaris, Tallinn (6%). Ülejäänud ülekäiguradadel eirajate osakaal suurenes 1% kuni 19% võrra. Kõige rohkem on eirajate osakaal suurenenud TTÜ ja Linnamäe ülekäiguradadel Tallinnas (mõlemas kohas moodustas kasv 19%). Peab mainima, et TTÜ juures on toimunud Akadeemia tee rekonstrueerimine, mille käigus ehitati ümber ka ülekäigurada. Uus ülekäigurada on ohutussaarega ning sõiduradade arv suurenes kahest neljani bussitaskute tekkimise tõttu. Samas suurenes vahemaa kõnniteel ootavast jalakäijast sõiduteel sõitva autoni, mis võib olla üks eirajate osakaalu suurenemise põhjustest.

Joonisel 14 on näha, kuidas muutus teeandmiskohustust ignoreerivate juhtide osakaal Tallinnas ja teistes linnades viimase kahe aasta jooksul. Aastal 2014 oli eirajate osakaal Tallinnas ja teistes linnades praktiliselt võrdne. Käesoleval aastal on aga olukord muutunud – Tallinnas eirab teeandmiskohustust ülekäiguradadel ca $\frac{1}{3}$ sõidukijuhtidest ja teistes linnades ca $\frac{1}{4}$ sõidukijuhtidest.



Joonis 14. Jalakäijatele tee andmine reguleerimata ülekäiguradadel eri piirkondades aastal 2015

Pikaajalist teeandmiskohustust eiravate juhtide osakaalu trendi näitab Joonis 15. Viimase kolme aasta trend on olnud kasvav, samas suuremas pildis on eirajate trend selgelt kahanev.



Joonis 15. Jalakäijatele tee andmine reguleerimata ülekäiguradadel aastatel 2001-2015

Kokkuvõtteks saab öelda, et aastal 2015 on toimunud reguleerimata ülekäiguradadel teeandmise kohustust eiravate juhtide osakaalu suurenemine, seda nii Tallinnas kui ka teistes linnades. Eirajate osakaal kasvab juba kolmandat aastat järjest.

1.5 Turvavarustuse kasutamine

Turvavarustuse kasutamist kontrolliti 16 vaatluskohas. Monitooring hõlmas nelja linna (Tallinn, Tartu, Narva, Pärnu), viit väikelinna (Keila, Sillamäe, Lihula, Elva, Võru) ja nelja asulavälist maanteelõiku (Harjumaal, Läänemaal, Ida-Virumaal ja Tartumaal). Uuringu valimimaht moodustas 13529 M ja N kategooria sõidukit, milles viibis 18296 inimest. Keskmiselt viibis igas sõidukis 1,3 inimest (see näitaja ei arvesta M2 ja M3 kategooria sõidukites viibinud sõitjaid).

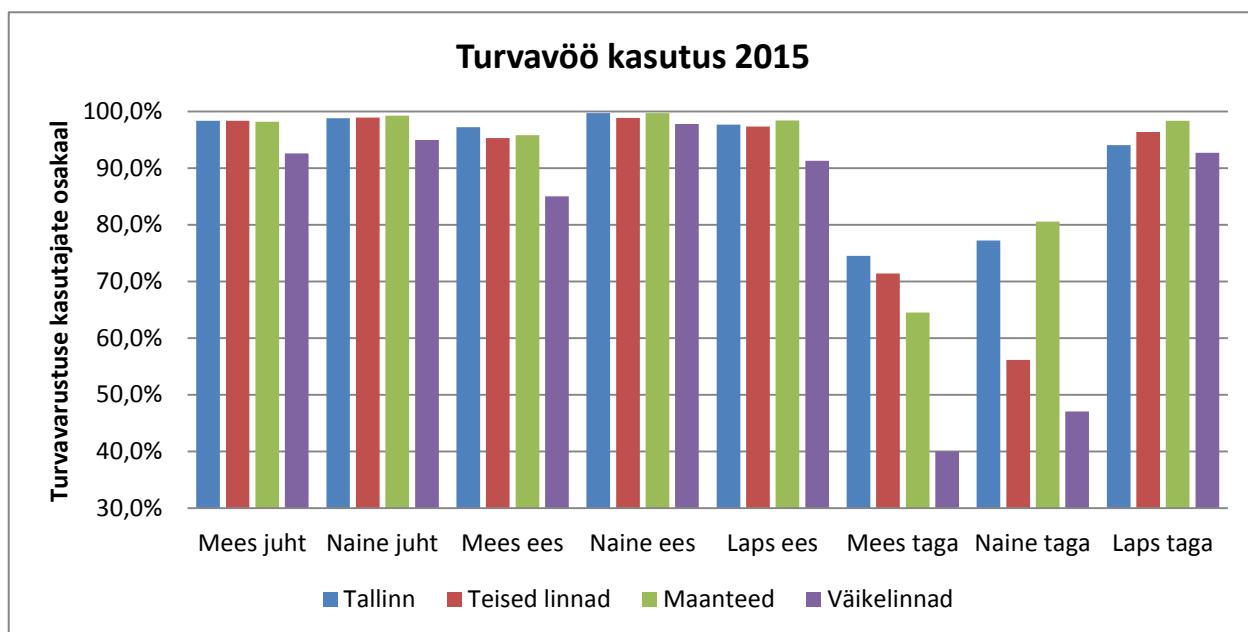
Detailne ülevaade uuringu valimimahtudest on toodud Tabelis 7. Lähtuvalt uuringu metoodikast fikseeriti turvavarustuse kasutamist vaid siis, kui vaatleja suutis näha, kas turvavöö on kinni või mitte. Saadud tagaistujate valimimahud on väiksemad, kuna tagaistmeid kasutatakse harvem ning turvavarustuse kasutamine kontrollimine tagaistmel on keerulisem.

Tabel 7. Turvavarustuse kasutamise monitooringu valimimahud (M1 kategooria sõidukid)

	Juhid		Juhi kõrvalistujad			Tagaistujad		
	Mees	Naine	Mees	Naine	Laps	Mees	Naine	Laps
Tallinn	2942	1356	290	658	173	153	202	152
Teised linnad	2525	664	318	621	75	49	57	83
Maanteed	2942	1406	335	645	252	31	36	121
Väikelinnad	956	299	127	228	69	20	17	55
Kokku	9365	3725	1070	2152	569	253	312	411

Turvavarustuse kasutamise monitooringu tulemused näitavad, et esiistmetel kasutatakse turvavööd sagedamini, kui tagaistmetel. M1 kategooria sõidukites kasutas turvavarustust 98,0% juhte, 97,6% sõitjaid esiistmel ja ainult 81,5% sõitjaid tagaistmetel. Laste puhul ei saa aga väita, et turvavarustuse kasutamine sõltub lapse asukohast sõidukis – juhi kõrvalistuja kohal on see näitaja 97,2%, tagaistmel aga 95,6%. Täpsemad andmed on toodud Joonisel 16 ja Tabelis 8.

Monitooringu tulemused näitavad, et turvavöö kasutamise tase on meeste ja naiste puhul erinev – naised kinnitavad turvavööd sagedamini, kui mehed. Kõige suurem erinevus on täheldatud kõrvalistujate puhul – naised kinnitasid turvavööd 4,5% sagedamini, kui mehed.



Joonis 16. Turvavarustuse kasutamine 2015. aastal eri piirkondades (M1 kategooria sõidukid)

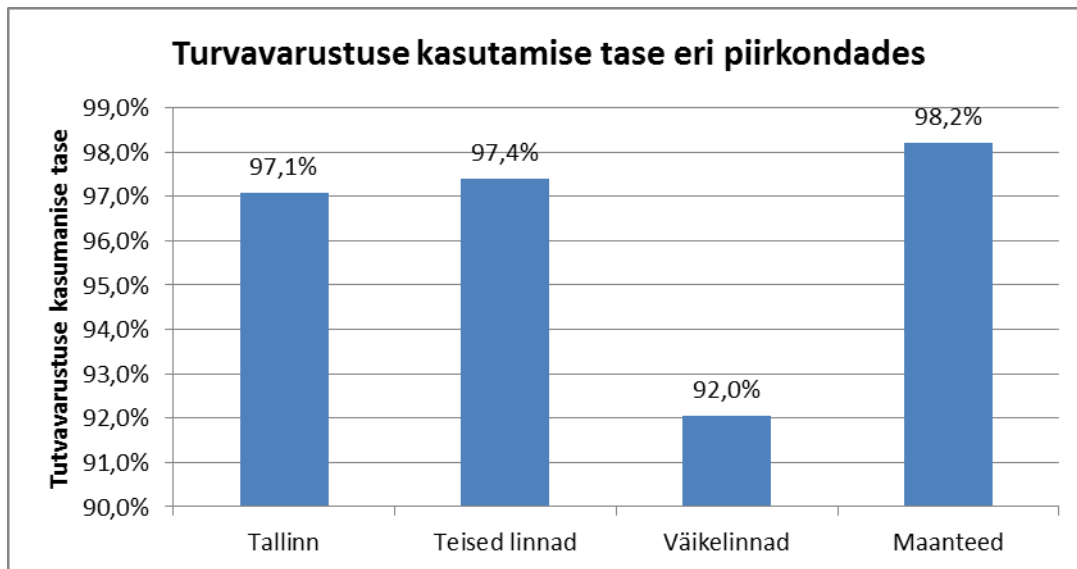
Tabel 8. Turvavarustuse kasutamine 2015. aastal (M1 kategooria sõidukid)

	Juhid		Sõitjad esiistmel			Sõitjad tagaistmel		
	Mees juht	Naine juht	Mees ees	Naine ees	Laps ees	Mees taga	Naine taga	Laps taga
Tallinn	98,3%	98,8%	97,2%	99,7%	97,7%	74,5%	77,2%	94,1%
Teised linnad	98,3%	98,9%	95,3%	98,9%	97,3%	71,4%	56,1%	96,4%
Maanteed	98,2%	99,3%	95,8%	99,7%	98,4%	64,5%	80,6%	98,3%
Väikelinnad	92,6%	95,0%	85,0%	97,8%	91,3%	40,0%	47,1%	92,7%
Kokku	97,7%	98,7%	94,8%	99,3%	97,2%	70,0%	72,1%	95,6%

Turvavarustuse kasutamise tase täiskasvanutel ja lastel on peaaegu võrdne – 97,0% täiskasvanutel ja 96,5% lastel. Üldine turvavarustuse tase M1 kategooria sõidukites 2015. aastal moodustas 97,0%.

Turvavarustuse kasutamise keskmised näitajad eri piirkondade kaupa on toodud Joonisel 17. Kõige vähem kasutatakse turvavarustust väikestes linnades, siin on keskmine tase vaid 92,0%. Kõige rohkem

kasutatakse turvavarustust maanteedel (keskmine tase 98,2%). Tallinnas ja teistes linnades on see näitaja suhteliselt võrdne – vastavalt 97,1% ja 97,4%.

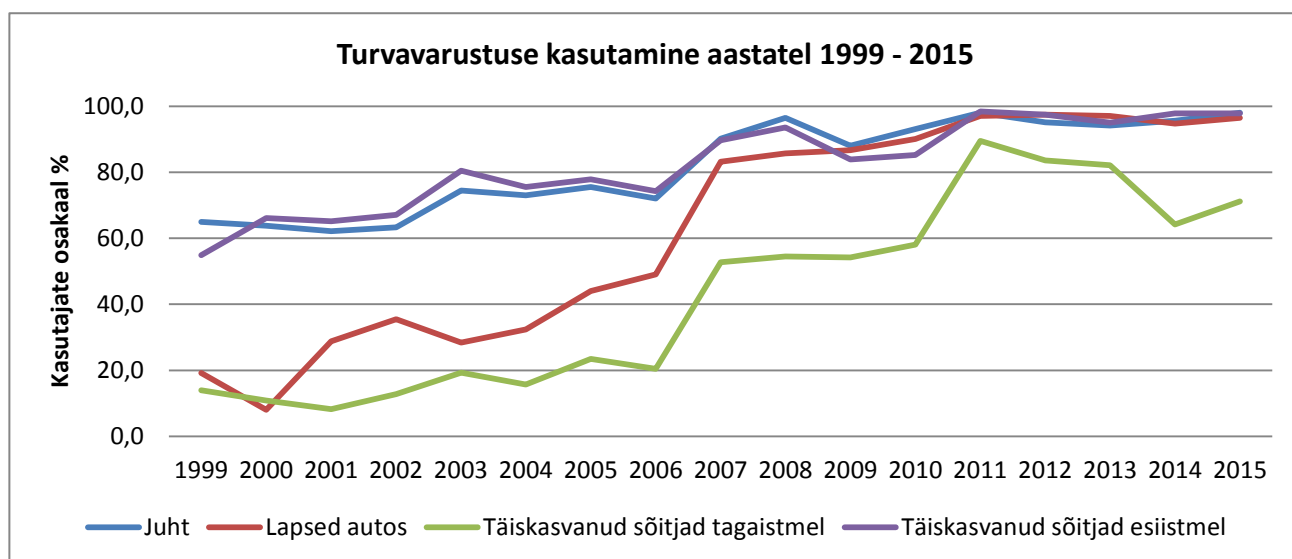


Joonis 17. Turvavarustuse kasutamise keskmised näitajad eri piirkondade kaupa 2015. aastal (M1 kategooria sõidukid)

2015 aasta LIMO raames fikseeriti turvavarustuse kasutamist M1, M2, M3 ja N sõiduki kategooriate lõikes. Kui M1 kategooria sõidukites kasutas turvavööd 98,0% juhtidest, siis N kategooria sõidukites 61,1% juhtidest ning M2 ja M3 kategooria sõidukites (enamasti linnasisene ja –väline ühistransport) vaid 26,5% juhtidest. Viimase näitaja juures peab mainima, et osadel (vanematel) bussidel ja trollidel pole juhi jaoks turvavöö ettenähtud. N kategooria puhul moodustas valimimaht 337 sõidukit ning M2 ja M3 kategooriate puhul 102 sõidukit. Peab mainima, et vaatluse käigus anti prioriteet turvavarustuse kasutamise kontrollimisel sõiduautodele ning kui tihedas liiklusvoos oli valida, kas kontrollida sõiduautot või teise kategooria sõidukit, kontrolliti sõiduautot. Seega jäid N, M2 ja M3 kategooria sõidukite valimimahud suhteliselt väiksesteks. Aastal 2014 oli N kategooria sõidukites turvavööde kasutamise tase 68% ja M2 ning M3 kategooria sõidukites 29,3%.

Turvavarustuse kasutamise näitajad istekohtade ja sõitjaliigiti läbi aastate on toodud Joonistel 18 ja 19 ning Tabelis 9. Võrreldes eelmise aastaga on turvavarustuse kasutamise tase paranenud juhtidel ja tagaistujatel ning samuti lastel. Turvavarustuse kasutamise tase kõrvalistujatel on jäänud 2014. aasta tasemele.

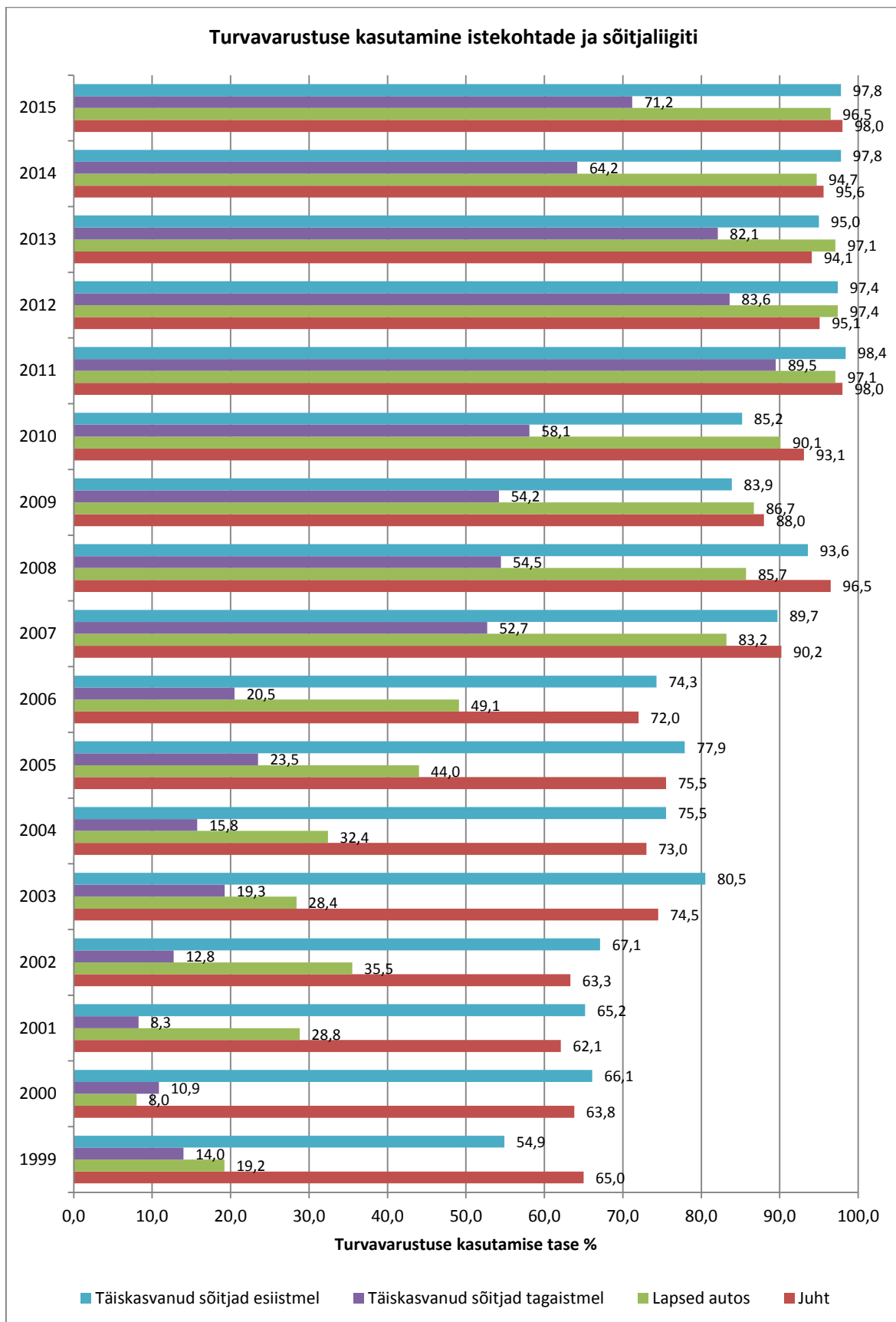
Jooniselt 18 on näha, et juhtide, kõrvalistujate ja laste näitajad on viimase kuue aasta jooksul olnud maksimumi lähedal. Tagaistujate turvavarustuse kasutamise taseme kõikumine on väikeste valimimahtude tõttu päris suur, kuid antud näitajal on siiski selge kasvutrend.



Joonis 18. Turvavarustuse kasutamine aastatel 1999-2015 istekohtade ja sõitjaliigiti (M1 kategooria sõidukid)

Tabel 9. Turvavarustuse kasutajate osakaal aastatel 2000-2015 (M1 kategooria sõidukid)

	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Kokku	97,0	95,3	92,1	95,1	96,2	90,2	86,2	94,4	88,0	69,2	70,7	68,0	69,4	59,0	58,1	57,6
Täiskasvanud	97,0	94,6	89,8	93,2	96,0	90,1	86,1	94,7	88,4	70,0	72,2	69,5	71,7	60,7	59,6	61,0
Lapsed	96,5	94,7	97,1	94,7	97,1	90,6	86,7	85,7	83,2	49,1	37,7	32,4	28,4	34,5	28,8	8,0
Juhid	98,0	95,6	94,1	95,1	98,0	93,1	88,0	96,5	90,2	72,0	75,5	73,0	74,5	63,3	62,1	63,8
Mehed	97,7	94,4	93,9	94,2	97,8	92,4	86,0	95,9	88,8	69,0	73,2	71,4	72,5	60,9	59,6	62,3
Naised	98,7	96,9	94,8	97,5	98,6	94,8	95,8	98,1	94,7	80,7	82,5	78,9	82,2	72,4	72,2	70,9
Kõrvalistujad	97,6	97,8	95	96,9	98,4	87,4	83,9	93,6	89,7	74,3	77,9	75,5	80,5	67,1	65,2	66,1
Mehed	94,8	95,2	91	95,1	97,3	81,1	72,0	89,6	80,7	61,4	70,8	66,6	73,4	56,2	53,2	58,4
Naised	99,3	99,2	97,2	98,3	99,0	93,4	91,1	96,2	94,5	82,7	84,4	81,8	86,2	74,4	74,2	75,1
Lapsed	97,2	96,3	98,4	95,2	98,6	98,5	94,1	92,9	88,2	60,4	36,6	37,9	41,8	40,7	39,5	13,6
Tagaistujad	81,5	77,7	88,2	89,6	92,7	64,2	63,1	67,0	68,2	30,4	27,9	20,3	22,2	21,5	13,9	9,0
Mehed	70,0	64,9	75	66,7	87,3	52,3	47,1	44,6	47,0	15,6	22,3	15,2	14,6	9,8	8,5	11,9
Naised	72,1	63,8	87	95,3	94,1	64,8	61,3	64,3	58,4	25,4	24,7	16,3	23,9	15,7	8,0	9,8
Lapsed	95,6	88,5	94,5	94,5	96,2	84,8	82,0	80,6	80,9	45,7	38,2	30,8	25,2	33,1	24,5	6,8



Joonis 19. Turvavarustuse kasutamine aastatel 1999-2015 istekohtade ja sõitjaliigiti (M1 kategooria sõidukid)

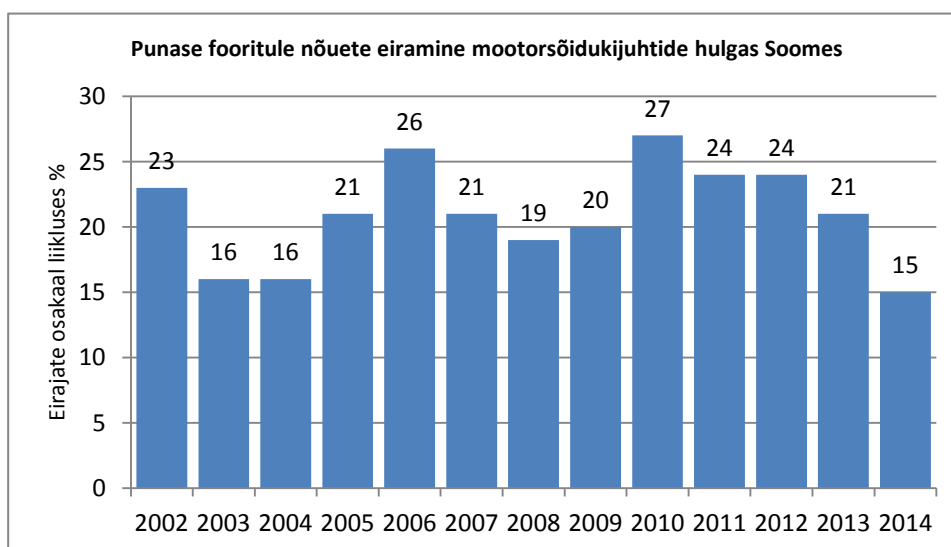
Kokkuvõtteks võib öelda, et 2015. aastal kasutati turvavarustust esiistmetel endiselt märkimisväärselt rohkem, kui tagaistmetel. Täiskasvanute ja laste turvavarustuse kasutamise näitajad olid peaaegu võrdsed. Mehed kinnitasid turvavööd endiselt harvem, kui naised. Turvavarustuse kasutamise tase väikelinnades oli madalam, kui mujal. N, M2 ja M3 kategooriate sõidukijuhid kasutasid turvavööd palju harvem, kui M1 kategooria autojuhid. Summaarne turvavarustuse kasutamise tase on näidanud kasvu, seda ennekõike juhtide ja tagaistujate näitajate arvelt. Turvavarustuse kasutamise üldine tõusutrend jätkub.

2. Liikluskäitumine Eestis ja Soomes

Aastal 2014 võrreldi Eestis liiklejate käitumise kohta kogutud andmeid esmakordselt andmetega, mis olid kogutud sarnase uuringu raames Soomes. Soomes tehakse liikluskäitumise uuringuid regulaarselt alates 1985 aastast. Eesti LIMO idee on teatud määral põhjanaabrilt üle võetud, kuid meie lähenemises ja uuringu meetodikas esineb teatud erinevusi.

Soomes hakati koguma andmeid liikluskäitumise kohta varem, kui Eestis. Kuna esimene Eestis kogutud statistika on pärit aastast 2000 ja Soome andmed on olemas kuni 2014. aastani, siis edaspidi vaadeldakse ainult seda ajalist perioodi. Soome ja Eesti uuringud kasutavad erinevaid meetodeid ning nende tulemusi ei saa otseselt omavahel võrrelda, seega võrreldakse eirajate osakaalude trende. Võrdlusanalüüsiks kasutatakse Soome uuringutes toodud graafikuid, millele on kantud vastavad Eesti näitajad. Seda lähenemist kasutati mullu ning kasutatakse ka käesolevas aruandes.

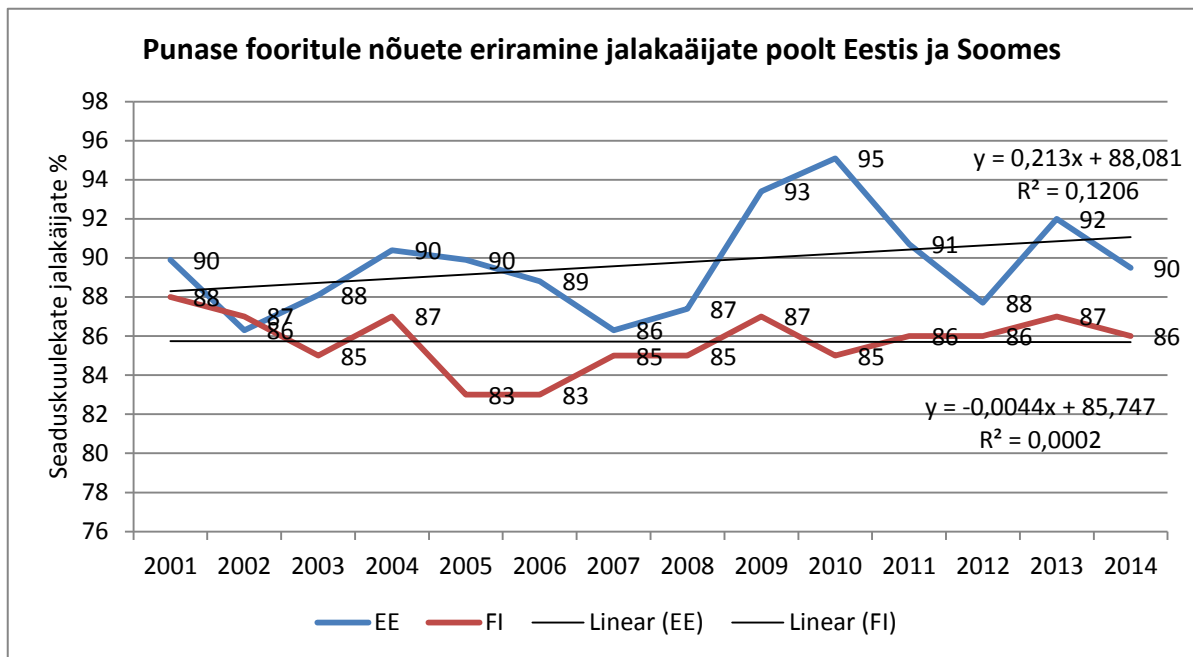
Soome andmed punase fooritule nõuete eirajate osakaalu kohta mootorsõidukijuhtide hulgas on toodud järgmisel joonisel:



Joonis 20. Punase fooritule nõuete eirajate osakaal Soome liikluses aastatel 2002-2014

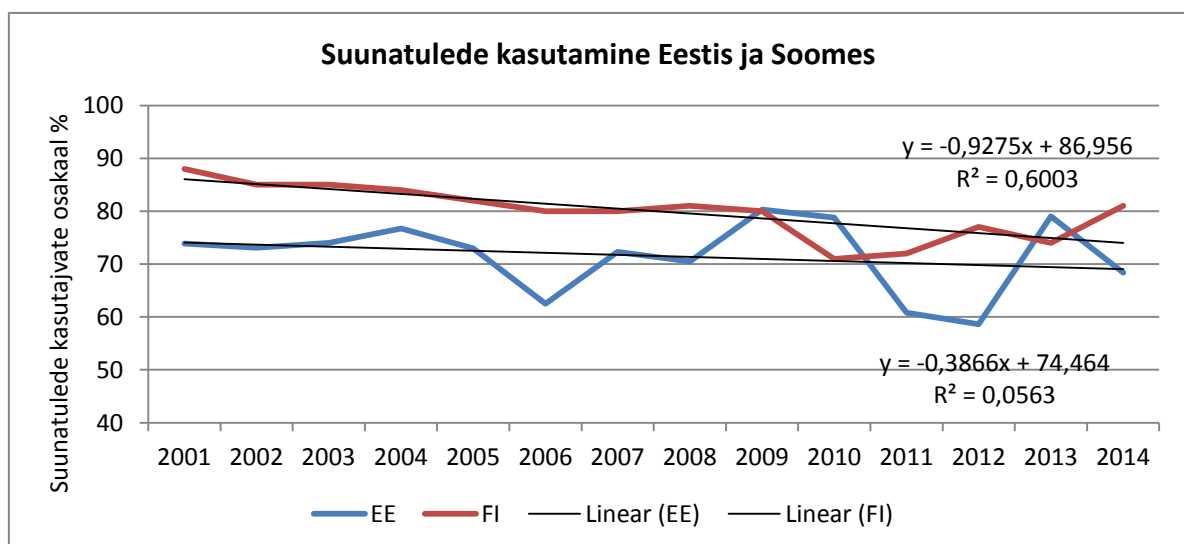
Eestis oli punase tule nõudeid eiravate juhtide osakaal 2014. aastal 42,0% ning käesoleval aastal 34,1%.

Eesti ja Soome andmed punase fooritule nõuete eirajate osakaalu kohta jalakäijate hulgas on toodud Joonisel 21. Graafikutel näeb trende Soome ja Eesti liikluses – kui eirajate osakaal Soomes püsib samal tasemel, siis Eestis on trend eirajate osakaalu vähenemisele (seaduskuulekate jalakäijate arv suureneb).



Joonis 21. Punase fooritule nõuete eriramine jalakäijate poolt Eestis ja Soomes aastatel 2001-2014

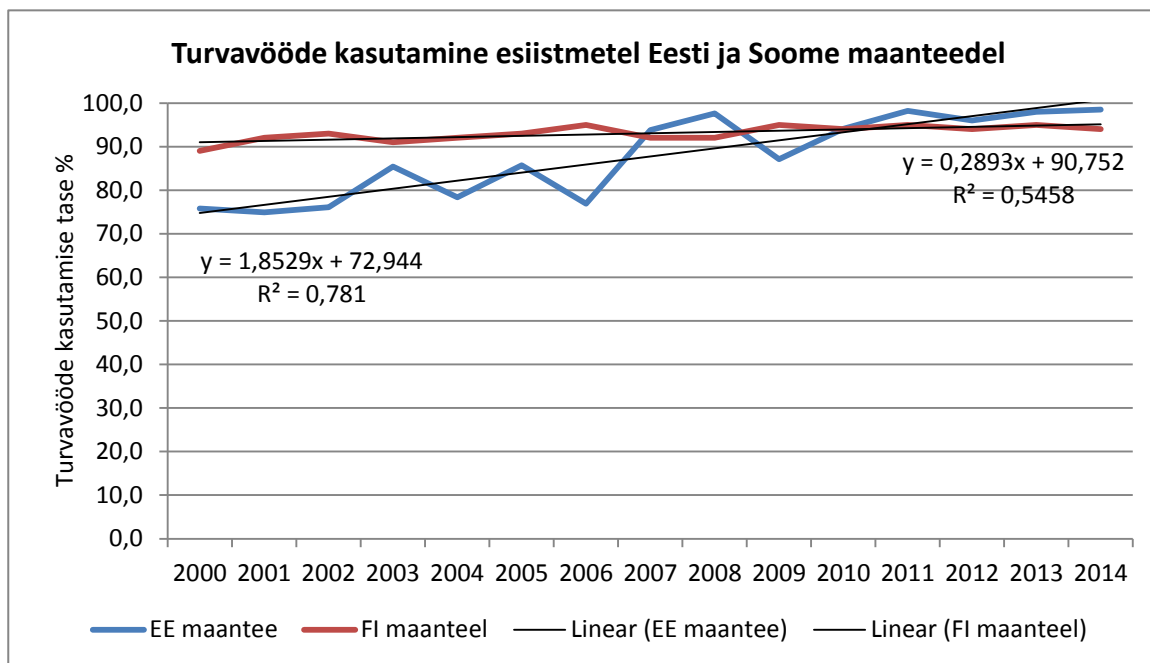
Suunatulede kasutamise taseme trendid Eestis ja Soomes on näidatud Joonisel 22. Nii Soomes kui Eestis on aastast 2001 välja kujunenud tendents suunatulede kasutamise vähenemisele. Eestis on see tendents aeglasem, kui Soomes. Samas erinevate muudatuste tõttu uuringu metoodikas kõiguvad Eesti näitajad rohkem kui Soome omad.



Joonis 22. Suunatulede kasutamine Eestis ja Soomes aastatel 2001 – 2014

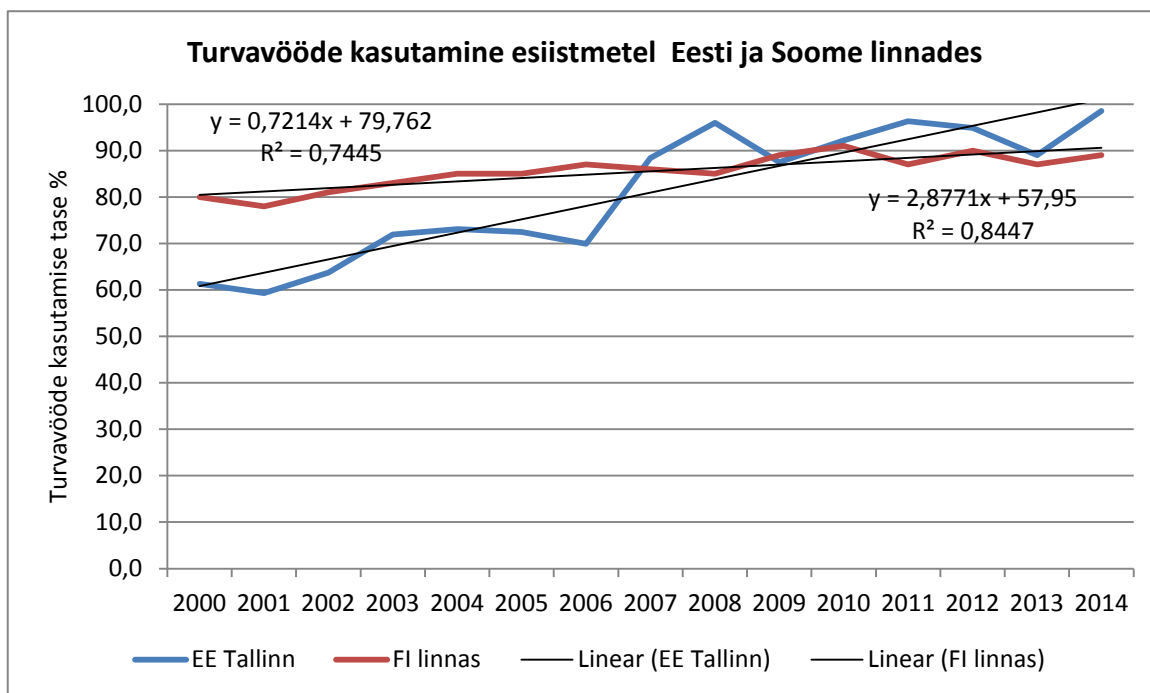
Turvavööde kasutamist Eestis ja Soomes iseloomustavad Joonised 23 - 25. Graafikutelt selgub, et 13 aastaga toimus Eestis märkimisväärne turvavööde kasutamise näitajate kasv ning tänapäeval on Eestis turvaravustuse kasutamise tase isegi natukene kõrgem, kui Soomes. Selles kontekstis peab aga mainima, et Soome turvavööde kasutamise monitooringu metoodika on siiski täpsem.

Turvavööde kasutamise andmete võrdlusel peab silmas pidama asjaolu, et kuna Eesti kohta võrreldavaid andmeid ei ole kogutud, siis kasutati graafikutel lähedaseid näitajaid. Näiteks, turvavööde kasutamise taseme asemel esiistmetel võeti turvavööde kasutamise taseme juhtide poolt .



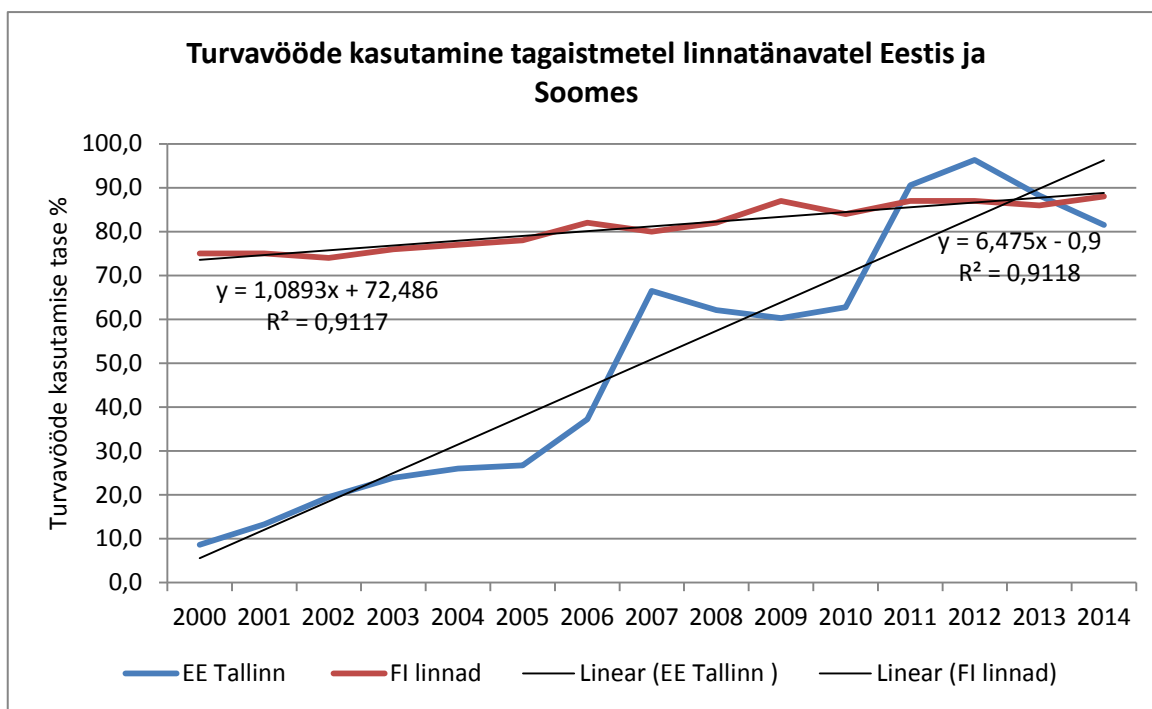
Joonis 23*. Turvavööde kasutamine Eesti ja Soome maanteedel esiistmetel aastatel 2000 - 2014

(* vastavad andmed turvavööde kasutamise kohta esiistmetel Eesti maanteedel puuduvad. Nende asemel võeti graafiku koostamisel aluseks Eesti juhtide turvavööde kasutamise andmeid)



Joonis 24*. Turvavööde kasutamine Eesti ja Soome linnades esiistmetel aastatel 2000 - 2014

(* vastavad andmed turvavööde kasutamise kohta esiistmetel Eestis puuduvad. Nende asemel võeti graafiku koostamisel aluseks Tallinna juhtide turvavööde kasutamise andmeid)



Joonis 25*. Turvavööde kasutamine Eesti ja Soome linnades tagaistmetel aastatel 2000 - 2014

(* vastavad andmed turvavööde kasutamise kohta tagaistmetel Eestis puuduvad. Nende asemel võeti graafiku koostamisel aluseks Tallinna tagaistujate turvavööde kasutamise andmeid)

Kokkuvõtteks saab öelda, et Eestis ja Soomes kogutud statistilised näitajad kajastavad viimase 14 aasta trende. Eesti ja Soome andmed punase fooritule nõuete eirajate osakaalu kohta jalakäijate hulgas näitavad, et Soomes püsib eirajate arv samal tasemel ning Eestis on trend eirajate arvu vähenemisele. Suunatuude kasutamise osas on nii Soomes kui ka Eestis aastast 2001 väljakujunenud tendents rikkumiste arvu suurenemisele. Turvavööde kasutamise osas toimus Eestis eirajate arvu märkimisväärne vähenemine. Umbes kümne aastaga jõudis Eesti oma liikluskäitumise näitajatega Soome tasemele ja kohati ka ületas neid.

Kokkuvõte

Järgnevalt on toodud lühikokkuvõte liikluskäitumise monitooringu tulemustest.

Fooritulede nõuetest kinnipidamist mootorsõidukijuhtide poolt fikseeriti 27 vaatluskohas. Uuringu valimimaht moodustas 20660 sõidukit, millest 65% on vaadeldud Tallinnas, 17% teistes linnades ja 18% maanteedel. Juhid, kellel oli valik, kas läbida ristmiku punase tule ajal või jääda seisma, eirasid fooritule nõudeid 34,1% juhtudel. Juhid, kellel oli valik, kas läbida ristmiku kollase tule ajal või jääda seisma, eirasid fooritule nõudeid 75% juhtudel. Punase tule nõuete eirajate summaarne osakaal liikluses on võrreldes eelmise aastaga langenud 0,3% võrra ning ulatas 0,7%-ni. Üldiseks trendiks on eirajate arvu vähenemine. Vaatamata viimasele väitele, peab tunnistama, et punase ja eriti kollase tule nõuete ignoreerimine on Eesti liikluses jätkuvalt probleem.

Fooritulede nõuetest kinnipidamist jalakäijate poolt fikseeriti 15 vaatluskohas. Uuringu valimimaht moodustas 3727 jalakäijat, kellest 50% on vaadeldud Tallinnas ja ülejäänud teistes linnades. Tallinnas on eirajate osakaal keskmiselt 10,8% ning teistes linnades – 7,4%. Eirajate osakaal Tallinnas langes (sel põhjusel langes ka üldine eirajate osakaal jalakäijate seas), kuid Eesti linnades on see jäänud umbes 2014. aasta tasemele.

Suunatulede kasutamise nõuetest kinnipidamist kontrolliti 27 vaatluskohas. Uuringu valimimaht moodustas 13399 mootorsõidukit. Keskmise eirajate osakaal moodustas 32,4%. Suunatule kasutamise nõuete eirajate osakaal Tallinnas oli 26,6%, teistes linnades 33,2% ning maanteedel 36,0%. Viimase kolme aasta jooksul on suunatule kasutamise nõuete eirajate osakaal Tallinnas olnud stabiilne, kuid maanteedel jätkas suurendamist. Teistes linnades jäi eirajate osakaal 2014. aasta tasemele. Suunatulede kasutamise reegleid eirab endiselt ca kolmandik Eesti mootorsõidukijuhtidest. Läbi aastate on eirajate osakaal aeglaselt suurenenud.

Jalakäijatele tee andmist reguleerimata ülekäigurajal kontrolliti 23 vaatluskohas. Uuringu valimimaht moodustas 2426 episoodi, milles osales kokku 3606 jalakäijat ja 4208 mootorsõidukijuhti. Keskmise eirajate osakaal liikluses moodustas 32,7%. Tallinnas eiras teeandmiskohustust ülekäiguradadel 34,3% episoodides osalenud juhtidest, teistes linnades – 27,5%. Võrreldes eelmise aastaga suurenes antud näitaja 7% võrra. Laiamas pildis on aga tendents selline, et eirajate arv aastatega väheneb.

Turvavarustuse kasutamist kontrolliti 16 vaatluskohas. Uuringu valimimaht moodustas 13529 M ja N kategooria sõidukit, milles viibis 18296 inimest. M1 kategooria sõidukites kasutas turvavarustust 98,0% juhte, 97,6% sõitjaid esiistmel ja ainult 81,5% sõitjaid tagaistmetel. Lastel oli turvavarustuse kasutamise tase esiistmel 97,2% ning tagaistmel 95,6%. Kõige vähem kasutatakse turvavarustust väikestes linnades, (keskmise tase 92,0%) ja kõige rohkem maanteedel (keskmise tase 98,2%). Tallinnas ja teistes linnades on turvavarustuse kasutamise tase suhteliselt võrdne – Tallinnas 97,1% ja teistes linnades 97,4%. N

kategooria sõidukites kasutas turvavööd 61,1% juhtidest ning M2 ja M3 kategooria sõidukites (enamasti linnasisene ja –väline ühistransport) vaid 26,5% juhtidest. Võrreldes eelmise aastaga on turvavarustuse kasutamise tase paranenud juhtidel, lastel ja tagaistujatel, turvavarustuse kasutamine kõrvaistujatel on jäänud samale tasemele. Üldine pilt on positiivne – turvavarustust kasutatakse iga aastaga aina rohkem ja teatud kategooriates on näitajad saja protsendi lähedal.

Võrreldes Eestit Soomega, peab mainima, et metoodiliste ja teiste erinevuste tõttu ei ole kahe riigi näitajad liikluskäitumise kohta omavahel hästi võrreldavad. Olemasolevad andmed näitavad pigem viimase 14 aasta trende. Punase fooritule nõuete eirajate osakaal jalakäijate poolt püsib Soomes samal tasemel ning Eestis on trend eirajate osakaalu vähenemisele. Suunatulede kasutamise osas on 2014 aasta seisuga mõlemas riigis on väljakujunenud tendents suunatulede kasutamise vähenemisele. Turvavarustuse kasutamise osas oli 2000-ndate alguses Eesti liikluskultuur võrreldes Soome omaga palju kehvem, kuid mainitud perioodi jooksul toimus Eestis rikkumiste arvu hüppeline vähenemine ning viimastel aastatel püsib Eesti Soome näitajatega umbes samal tasemel.

Summary

In this part there is given a short summary of study „Monitoring of Traffic Behaviour“ which was conducted in Estonia in 2015.

Driver observance of traffic control signals was carried out in 27 places. Sample size was 20660 drivers. 65% of them were observed in Tallinn, 17% in other cities and 18% on the highways. Drivers who had an opportunity to ignore red traffic light ignored it in 34,1% of cases. Drivers who had an opportunity to ignore yellow traffic light ignored it in 75,0% of cases. In comparison to 2014 ratio of drivers ignoring red traffic light to all drivers decreased from 1% to 0,7%. General trend during the period from 2003 to 2015 shows decrease of drivers ignoring red traffic light. However, one has to admit that ignoring red and yellow traffic lights is definitely a problem in Estonian traffic.

Pedestrian observance of traffic control signals was carried out in 15 places. Sample size was 3727 pedestrians. 50% of them were observed in Tallinn and 50% in other cities. In Tallinn average share of offenders was 10,8% and in other cities 7,4%. In comparison with the previous year the share of offenders in cities remained approximately on the level of 2014. The share of offenders in Tallinn decreased. For this reason the total share of offenders also decreased.

Observance of turn indication signal rules was carried out in 27 places. Sample size was 13399 drivers. Average share of drivers who didn't indicate turns was 32,4%. Share of offenders in Tallinn was 26,6%, in other cities 33,2% and on highways 36,0%. The share of offenders in Estonian cities remained on the level of 2014. During the past three years the share of offenders on highways keeps increasing, while it is stable in Tallinn. Approximately 1/3 of all the Estonian drivers keep ignoring turn indication rules and starting from 2001 there is a moderate growth trend of share of such drivers in traffic.

Observance of giving way on pedestrian crossings was carried out in 23 places. Sample size was 2426 episodes where participated 3606 pedestrians and 4208 drivers. Average share of offenders was 32,7%. In Tallinn 34,3% drivers who participated in episodes didn't give way to pedestrians, in other cities this share was 27,5%. In comparison with the previous year the share of offenders increased by 7%. In spite that the general trend is a decrease in the share of offenders who don't give way to pedestrians on pedestrian crossings.

Usage of safety equipment was observed in 16 places. Sample size was 13529 vehicles of categories M and N in which were observed 18296 people. In M1 category vehicles safety equipment was used by 98,0% of drivers, 97,6% of passengers on the front seat and only 81,5% of passengers on rear seats. Usage of safety equipment by children was 97,2% on front seats and 95,6% on rear seats. The lowest usage of safety equipment was observed in small towns - 92,0%. The highest usage of safety equipment was observed on highways - 98,2%. In Tallinn and other cities this rate was almost the same – In Tallinn

97,% and in other cities 97,4%. In vehicles of category N seat belts were used by 61,1% of drivers, in vehicles of categories M2 and M3 (mainly public transport) by only 26,5% of drivers. In comparison with 2014 usage of safety equipment by drivers, children and passengers on the back seats increased.

Percentage of passengers wearing seatbelts on the front seats a bit decreased, but the difference with the previous years is only 0,2%. The overall picture is positive – year after year safety equipment is being used more frequently and some indexes are very close to hundred percent.

Comparing similar studies conducted in Estonia and Finland one should mention that because of reasons mostly related to different study methods the data collected from the studies is not directly comparable, but it's still possible to compare trends in traffic behaviour. Estonian and Finnish data concerning driver observance of red traffic light signals shows that in Finland share of offenders is nearly constant while in Estonia there is a trend to decreasing of this share. Both countries have similar trends in the part of usage of turn indicators (share of offenders' increases). Trends in usage of safety equipment show that in early 2000s behaviour in Estonia was much worse compared to Finland; however, during the last 14 years share of offenders in Estonia decreased dramatically and nowadays is on the same level as in Finland.

Kasutatud kirjandus

Monitoring of Traffic Behaviour in Finland 2015 (Liikenneturva)

Liikluskäitumise monitooring 2014 (Teede Tehnokeskus AS)

Liikluskäitumise monitooring 2013 (Ramboll OÜ)

Liikluskäitumise monitooring 2012 (Teede Tehnokeskus AS)

Liikluskäitumise monitooring 2011 (Stratum OÜ)

Lisa 1 Uuringu metoodika

„Liikluskäitumise monitooring 2015“ tehnilises kirjelduses toodud uuringu metoodika

Maanteeamet korraldab liikluskäitumise monitooringut alates aastast 2001, kord aastas. Uuringu lähteülesanne annab ette vaatluskohtade valikukriteeriumid ning nende kohtade minimaalset arvu. LIMO metoodika täpsustamise vajadus tekkis seetõttu, et erinevatel aastatel viivad uuringut läbi erinevad ettevõtted, kelle lähenemine ja nägemus andmete kogumisele on paraku erinev. See avaldab teatud mõju andmete kvaliteedile ja võrreldatavusele.

Käesolevas ülevaates on kirjeldatud 2014. aastal kasutatud andmete kogumise metoodikat.

Monitooringu teostamise meetodid on kirjeldatud võimalikult täpselt, nii et neist saaks lähtuda ja neid saaks võrrelda ka järgmistes uuringutes kasutatavate meetoditega. Käesoleva metoodika aluseks on võetud varasematel aastatel korraldatud liikluskäitumise monitooringute meetodid ning kehtiva liiklusseaduse liiklusreeglid (LS 2. peatükk).

1. Vaatluskohad

Üks LIMO vaatlusmetoodika põhimõtetest seisneb selles, et vaatluskohtade nimekiri muutuks võimalikult vähe. Praktika näitab, et kogutavad andmed sõltuvad mitte ainult vaatluse läbiviimise ajast, vaid ka jälgitavast liikumissuunast. Suunatuude kasutamine sõltub ringristmiku harust (nt Lõunakeskuse ringristmikul Tartus ja Peetri ringristmikul Narvas erineb eirajate osakaal sõltuvalt ristmiku harust ca kaks korda). Fooritulede nõuete eirajate arv sõltub sõiduraja suunast (otse, paremale või vasakule) ja sellest, mitut ja missuguseid sõiduradasid jälgitakse jne. Seega on oluline, et igal aastal toimuksid vaatlused samades kohtades, k.a. samadel ristmike harudel ja sõiduradadel.

LIMO 2014 vaatluskohad on kantud kaardile ning toodud järgmise lingi all:

<https://mapsengine.google.com/map/viewer?hl=ru&mid=zGM6zR3RSjYg.kqYJDYlj3pj4>

Võrreldes 2014. aastaga on 2015. aasta monitooringus võimalikud üksikud muutused vaatluste asukohtades. Põhjalikumalt tuleb üle vaadata kohad punase fooritule eiramise jälgimiseks jalakäijatega seoses. Vaatluskohtade lõplik nimekiri koostööstatakse Maanteeameti ja hanke võitnud ettevõtte vahel lepingu allkirjastamise järgselt.

2. Valgusfoori tulede nõuete täitmine mootorsõidukijuhtide poolt

Monitooringu eesmärk on teada saada keelavate fooritulede nõudeid eiravate mootorsõidukijuhtide osakaalu liikluses. Selle eesmärgi saavutamiseks korraldatakse välivaatlused 27 vaatluskohas üle Eesti. Lähteülesanne eeldab, et Kogu valimimaht on vähemalt 14000 mootorsõidukit, monitooringu käigus fikseeritavate (nii seaduskuulekate kui eirajate juhtide sõidukid kokku) mootorsõidukite arv vähemalt 1500.

Välivaatluseid korraldatakse tööpäeviti ajavahemikus kl 8–19. Igas vaatluskohas kestab vaatlus minimaalselt 60 minutit. Seejuures pole üksiku vaatluskoha jaoks minimaalset valimimahtu ette antud. Vaatlusi ei korraldata reguleerija poolt reguleeritavatel ristmikel.

Vaatluse ajal fikseeritakse:

- iga fooritsükliga ristmikku ületatavate mootorsõidukite koguarv,
- punase tule põlemise aeg,
- juhtide arv, kellel oli valik, kas jääda punase tule süttides seisma või jätkata liikumist
- punase tule nõuete eirajate arv,
- nende juhtide arv, kes ületavad ristmiku kollase tule põlemise ajal,
- juhtide arv, kellel oli valik, kas jääda kollase tule süttides seisma või jätkata liikumist.

Vaatluse käigus jälgitakse juhtide käitumist sama sõidusuuna kõikidel radadel, mis jäävad vaateleja vaatevälja (k.a. vasakpöördeks ettenähtud sõiduradadel). Info jälgitud radade arvu ja nende radade suundade kohta fikseeritakse loenduslehtedele.

Loetakse, et mootorsõiduk sõitis ristmikule välja, kui see ületas stopp-joone või selle puudumisel ristuva sõidutee ääre ja jätkas liikumist üle ristmiku. Punase tule nõuete eirajaks loetakse mootorsõidukijuht, kes ületas stopp-joone (selle puudumisel ristuva sõidutee ääre) punase tule põlemise ajal. Kollase tule nõuete eirajaks loetakse mootorsõidukijuht, kes ületas stopp-joone (selle puudumisel ristuva sõidutee ääre) kollase tule põlemise ajal. Kollase tule nõuete eirajate seas võib olla juhte, kes olid sunnitud jätkama liikumist tagant otsasõidu vältimiseks (selles olukorras on sõidu jätkamine lubatud liiklusseadusega). Seaduskuulekaid juhte objektiivselt eristada eirajatest on keeruline, seega tuleb arvestada, et kollase tulega ristmiku ületavate juhtide seas on teatud osakaal ka seaduskuulekaid juhte.

Vaatluse käigus fikseeritakse juhte, kellel oli valik jääda foori kollase tule ees seisma või jätkata liikumist, ning samas ka nende tehtud valikut (kas jäid seisma või sõitsid edasi). Loetakse, et valik on juhtidel, kes jõuavad ristmiku ette foori kollase tule süttides. Samasugust statistikat peetakse ka nende juhtide osas, kellel oli valik jääda foori punase tule ees seisma või jätkata liikumist. Loetakse, et vastav valik on juhtidel, kes jõuavad ristmiku ette punase tule süttides ja veel 2 – 3 sekundit pärast seda. Kui juht jõuab ristmiku ette hiljem, valikut tal enam pole, sest ristuvatel teel juba liiguvad teised sõidukid.

3. Valgusfoori tulede nõuete täitmine jalakäijate poolt

Monitooringu eesmärk on teada saada nende jalakäijate osakaalu liikluses, kes eiravad keelavate fooritulede nõudeid. Selle eesmärgi saavutamiseks korraldatakse välivaatlused 15 vaatluskohas üle Eesti. Lähteülesanne eeldab, et monitooringu käigus fikseeritakse vähemalt 100 jalakäijat ühe vaadeldava objekti kohta (silmas peetakse kõiki jalakäijaid, mitte ainult eirajaid). Lähtudes sellest nõudest, võib järeldada, et valimi maht on vähemalt 1500 jalakäijat.

Selleks, et valimimaht hõlmaks ka lapsi, korraldatakse välivaatlusi koolivälisel ajal. Vaatlusi korraldatakse fooriga reguleeritud ristmikel ja ülekäiguradadel. Igas vaatluskohas kestab vaatlus minimaalselt 60 minutit.

Vaatluse ajal fikseeritakse iga fooritsükliga sõiduteed ületavate jalakäijate koguarv ja eraldi punase tule nõuete eirajate arv. Loetakse, et jalakäija eirab punase tule nõudeid, kui ta astub sõiduteele punase tule põlemise ajal.

Paralleelselt senise metoodikaga on käesoleva aasta monitooringu ülesandeks hakata rakendama uut, informatiivsemaid tulemusi väljendavat metoodikat punase fooritule nõudeid eiravate jalakäijate osakaalu leidmiseks – eirajate arv jagatakse nende jalakäijate arvuga, kes ootasid roheline tule süttimist sõidutee serva ääres kauem kui 5 sekundit. Teisisõnu, vastav suhtarv arvestab vaid neid jalakäijaid, kellel oli reaalne võimalus eirata foori nõudeid. Samasugust metoodikat kasutatakse ka Soome Vabariigis.

Jalakäijaks loetakse jalgsi, ratastoolis, rula, rulluiske või -suuski, tõukeratast või -kelku või muid sellesarnaseid abivahendeid kasutavat liiklejat.

Vaatluste ajal fikseeritakse samuti jalakäijate sugu (mees või naine) ja vanus (täiskasvanu või laps). Sugu ja vanus määratakse vaatlaja subjektiivsel hinnangul. Seejuures eeldatakse, et võimalikud ebatäpsused uuringu lõpptulemusi ei mõjuta. Lapse ja täiskasvanu vanuseliseks piiriks loetakse 18 eluaastat. Iga vaatluse kohta fikseeritakse samuti foori punase ja roheline tule pikkused.

4. Suunatulede kasutamine mootorsõidukijuhtide poolt

Monitooringu eesmärk on teada saada nende mootorsõidukijuhtide osakaalu liikluses, kes eiravad suunatulede kasutamise reegleid. Selle eesmärgi saavutamiseks korraldatakse välivaatlused 27 vaatluskohas üle Eesti. Lähteülesanne eeldab, et valimi maht on vähemalt 12000 mootorsõidukit (silmas peetakse kõiki mootorsõidukeid, mitte ainult eirajate sõidukeid).

Välivaatluseid korraldatakse tööpäeviti ajavahemikus 8 – 19. Vaatluseid korraldatakse ringristmikest väljasõitudel. Igas vaatluskohas kestab vaatlus minimaalselt 60 minutit. Seejuures pole üksikul vaatluskohal valimi mahu alumist piiri ette nähtud.

Vaatluse ajal fikseeritakse nende juhtide (mootorsõidukite) koguarv, kes olid kohustatud näitama suunda ja eraldi suunatulede kasutamise nõuete eirajate arv. Eirajaks loetakse mootorsõidukijuhti, kes ringilt väljudes või ringil sõidurada vahetades pidi lülitama sisse suunatule, kuid ei teinud seda (seejuures reeglit, et suunda peab näitama vähemalt kolm sekundit enne manöövrit, ei loeta tingimuslikuks). Eirajaks loetakse samuti mootorsõidukijuhte, kes rikuvad suunatulede kasutamise reegleid väljumisel ringilt mööda sõidurada, kus ainus lubatud liikumissuund on ringilt väljuv (soovitav on siiski valida olukord, kus juhil on valiku võimalus sõita otse või ära pöörata, ning ära pöörates juht kas annab või ei andnud suunamärguannet).

5. Jalakäijale tee andmine reguleerimata ülekäigurajal mootorsõidukijuhtide poolt

Monitooringu eesmärk on teada saada, mitu protsenti mootorsõiduki juhtidest täidab reguleerimata ülekäiguraja ees jalakäijale tee andmise kohustust olukorras, kus nad peavad seda tegema.

Lähteülesanne eeldab, et monitooringu käigus fikseeritakse vähemalt 2400 episoodi (vaatlussituatsiooni), kus mootorsõidukijuht peab teed andma jalakäijale (silmas peetakse nii olukordi, kus juht annab teed, kui ka olukordi, kus teeandmiskohustust ei täideta). Seoses uue liikluskorraldusega mitmes traditsiooniliselt kasutatud vaatluskohas ja valimi mahule esitatud nõuetega, korraldatakse vaatlused 23 vaatluskohas (lähteülesanne eeldab vähemalt 20 vaatluskohta).

Välivaatluseid korraldatakse tööpäeviti ajavahemikus 8 – 19. Igas vaatluskohas kestab vaatlus minimaalselt 60 minutit. Seejuures pole üksikul vaatluskohal valimi mahu alumist piiri ette nähtud.

Vaatluse ajal fikseeritakse episoodide (vaatlussituatsioonide) arv, mootorsõidukite ja jalakäijate arv episoodi kohta, eirajate arv ja kehtiv kiirusepiirang. Episoodiks loetakse situatsiooni, kus jalakäija(d) on astumas reguleerimata ülekäigurajale ja sellele ülekäigurajale läheneb mootorsõiduk, mille juht peab andma jalakäija(te)le teed.

Episoodiks ei loeta olukorda, kus juht ei pea aeglustama ega muutma sõidusuunda, et anda jalakäijale teed, teisi sõnu, kui juhi käitumine ei sõltu sellest, kas teel on jalakäijaid või mitte.

Lähteülesandes on täpsustatud, et sõna „astumas“ tähendab jalakäija poolt väljendatud soovi ületada sõiduteed. Seda soovi võib jalakäija väljendada oma tegevuse või hoiakuga. Näiteks peab juht andma teed jalakäijale, kui viimane liigub kõnniteel ülekäiguraja suunas ilmselge sooviga sõidutee ületada ning samuti olukorras, kus jalakäija seisab kõnniteel sõidutee ääres ja ootab sõidutee ületamise võimalust. Selline lähenemine võimaldab tagada uuringu järjepidevust, kuna kompenseerib enne 2011.a. ja praegu kehtivate liiklusreeglite erinevusi ülekäigurajal teeandmiskohustuse kontekstis. Jalakäijaks loetakse jalgsi, ratastoolis, rula, rulliske või -suuski, tõukeratast või -kelku või muid sellesarnaseid abivahendeid kasutavat liiklejat. Eirajaks loetakse mootorsõidukijuhti, kes osales episoodis ning ei andnud jalakäijale teed. Eirajaks ei loeta mootorsõidukijuhti, kes ei takista jalakäijat ehk ei sunni teda järsult muutma liikumissuunda või –kiirust (sel juhul on teeandmiskohustus täidetud). Näiteks ei loeta rikkumiseks juhtumit, kus jalakäija on alles astunud 2+2 sõiduteele ning vastassuunas sõitev juht ei aeglusta ega jää seisma.

6. Turvavöö kasutamine ja laste turvavarustuse kasutamine

Monitooringu eesmärk on saada teada turvavarustuse kasutamise reegleid eiravate juhtide ja sõitjate osakaalu liikluses. Selle eesmärgi saavutamiseks korraldatakse välivaatlused 16 vaatluskohas üle Eesti, s.h. korraldatakse viis vaatlust väikelinnades. Lähteülesanne eeldab, et monitooringu käigus fikseeritakse vähemalt 1100 M1 ja N1 kategooria mootorsõidukit ühe vaadeldava objekti kohta, v.a. väikelinnades korraldatavad vaatlused, kus valimimaht ühe vaadeldava objekti kohta peab olema

vähemalt 250 M1 ja N1 kategooria mootorsõidukit. Lähtudes sellest nõudest võib järeldada, et valimi maht on vähemalt 13350 M1 ja N1 kategooria mootorsõidukit. Seejuures peetakse silmas kõiki vaadeldud mootorsõidukeid, mitte ainult eirajatega sõidukeid.

Vaatluse ajal fikseeritakse mootorsõidukites viibivatel juhtidel ja sõitjatel turvavarustuse kasutamist. Turvavarustuse all mõistetakse turvavööd, laste turvatooli ja – hälli. Vaatluste ajal fikseeritakse ainult M1, M2, M3, N1, N2 ja N3 kategooria sõidukeid. Seejuures vaadeldakse M2 ja M3 ning N2 ja N3 kategooria sõidukite puhul turvavarustuse kasutamist ainult juhtidel.

Välivaatlusi korraldatakse tööpäeviti ajavahemikus 8 – 19. Kui vaatleja ei ole kindel, kas juht või sõitja kasutab turvavarustust või mitte (nt sõidukil on taga toonklaasid või sõiduki kiirus on liiga suur), siis sellist sõidukit ei fikseerita, mis tähendab, et seda ei arvestata valimimahu sisse.

Vaatluse ajal fikseeritakse: sõidukite koguarv, sõiduki kategooria, turvavöö kasutamist juhi poolt ning juhi sugu, turvavarustuse kasutamist ees istuvate sõitjate poolt, nende sõitjate sugu ja vanust (täiskasvanu/laps) ning turvavarustuse kasutamist taga istuvate sõitjate poolt, nende sõitjate sugu ja vanust (täiskasvanu/laps).

Turvavarustuse kasutamise koondinfona nii tabeli kui graafilisel kujul esitatakse andmed turvavarustuse kasutamise kohta sõidukijuhtidel, täiskasvanud sõitjatel esiistmel, täiskasvanud sõitjatel tagaistmel ja lastel autos. Tulemuste üldistamiseks ja usaldusväärsuse saavutamiseks peab osavalimi maht kõigis neis kategooriates moodustama vähemalt 500 vaadeldud isikut.

Seejuures ei peeta eraldi statistikat spetsiaalse laste turvavarustuse kasutamise kohta – see ühendatakse üldise turvavarustuse kasutamise statistikaga. Sugu ja vanust määratakse vaatleja subjektiivsel hinnangul. Seejuures eeldatakse, et võimalikud ebatäpsused uuringu lõpptulemusi ei mõjuta. Lapse ja täiskasvanu vanuseliseks piiriks loetakse 18 eluaastat.

7. Andmete kogumine ja arvutused

Kõiki vaatlusi tehakse kohapeal, täites vastavaid loenduslehti. Seejuures kasutatakse videosalvestusi vaid vajaduse korral. See tähendab, et vaatlusi küll filmitakse, aga videod täidavad vaid tugifunktsioone.

Andmetöötluse ja -analüüsi kvaliteedi tagamiseks kasutatakse arvutustes ainult primaarseid andmeid ja nende summasid. Keskmisi ja ümardatud väärtusi arvutustes ei kasutata. Näiteks turvavarustust kasutatavate liiklejate osakaalu arvutamiseks liidetakse kõik turvavarustust kasutatavad liiklejad kokku ja jagatakse vaadeldud liiklejate koguarvuga. Selles arvutuses ei kasutata vahepealseid keskmiseid väärtusi. Tulemuste usaldusväärsuse hindamiseks ja seoste kontrollimiseks kasutatakse üldlevinud statistilisi meetodeid (t-test jt).

LIMO 2014 uuringuaruande põhjal koostas R. Rom (10.06.2015)

Lisa 2 Vaatluskohad juhtide poolt foori nõuetest kinnipidamise kontrollimiseks

Jrk	Asukoht	Vaatluskoht	Suund	Suunad	Päev	Aeg	Piirang	Radasid	PT (s)	Kokku
1	Tallinn	Loomaaed	Õismäele	o.o.o.o.	E	16:26-17:26	50 km/h	4	A	1851
2	Tallinn	Marja	kesklinn	v.o.o.	T	7:15 - 8:15	50 km/h	3	21	1144
3	Tallinn	Tartu mnt - Odra	kesklinn	v.o.o.	T	8:36 - 9:36	50 km/h	3	38/70	1312
4	Tallinn	Vabaduse-Valdeku	kesklinn	v.o.o.	K	7:31 - 8:31	50 km/h	3	42	1374
5	Tallinn	Vabaduse pst - Pärnu mnt	kesklinn	o.o.	K	8:40 - 9:40	50 km/h	2	27	1785
6	Tallinn	Balti jaam	Linnahall	o.o.	N	8:30 - 9:30	50 km/h	2	23	1316
7	Tallinn	Tartu mnt - Odra	lennujaam	o.o/p	K	15:40 - 16:40	50 km/h	2	52	1203
8	Tallinn	Sõpruse-Tammsaare	Järvevana	o.o.o/p	N	10:51 - 11:51	50 km/h	4	45	1039
9	Tallinn	Sõpruse-Tammsaare	kesklinn	v.o.o.	N	13:20 - 14:20	50 km/h	3	53/62	694
10	Tallinn	Vabaduse-Valdeku	Pärnu	v.o.o/p	R	15:00 - 16:00	50 km/h	3	40	1634
11	Harjumaa	mnt 8 Instituudi tee	Keila suunas	v/o	R	7:15 - 8:15	50 km/h	1	A	122
12	Harjumaa	mnt 8 Instituudi tee	Tallinna suunas	v.o/p	R	8:16 - 9:16	70 km/h	1	A	1179
13	Harjumaa	mnt 8 Instituudi tee	Keila ja Harku	v.o/p	R	9:17 - 10:17	70 km/h	2	A	576
14	Harjumaa	mnt 4 Laagri	Tallinna suunas	o.o.p.	R	16:15 - 17:15	70 km/h	3	40	873
15	Harjumaa	mnt 11 Jälgimäe	Tallinna suunas	v/o/p	K	11:37 - 12:37	60 km/h	1	A	264
16	Harjumaa	mnt 11 Jälgimäe	Jüri suunas	v/o.o/p	K	10:36 - 11:36	50 km/h	2	27	148
17	Harjumaa	mnt 1 Tallinna piir	Tallinna suunas, ringtee	v.o.o.	R	15:33 - 16:33	50 km/h	3	49/75	613
18	Tartu	Anne - Sõpruse	45 mnt suunas	v.o.p.	K	18:30 - 19:30	50 km/h	3	63	645
19	Tartu	Narva mnt - Raatuse	kesklinn	o.o.	T	11:14 - 12:14	50 km/h	2	39	566
20	Narva	Tallinna - Kangelaste	Tallinna suunas	v.o.o.	K	15:30 - 16:30	50 km/h	3	69/74	308
21	Narva	Krenholmi - Gerassimovi	Maxima	o.o/v	K	8:00 - 9:00	50 km/h	2	69	180
22	Jõhvi	Kaare - Tartu	kesklinna	o.	T	13:38 - 14:38	50 km/h	1	47	405
23	Pärnu	Tallinna - Rääma	Säästumarketi suunas	v.o/p	R	7:34 - 8:34	50 km/h	2	61	277
24	Pärnu	Kaubamajakas	Ikla	v.o.o/p	T	16:40 - 17:40	50 km/h	3	50/58	448
25	Viljandi	Tallinna mnt - Jakobsoni	Tln mnt	v.o.	N	7:35 - 8:35	50 km/h	3	50	275
26	Haapsalu	Tallinna mnt - Jaama	Lihula suunas	v.o/p	N	7:35 - 8:35	50 km/h	2	A	142
27	Võru	Jüri - Vabaduse	linnaalitsuse suunas	v.o/p	E	14:42 - 15:42	50 km/h	2	A	287
									kokku:	20660

Lisa 3 Vaatluskohad jalakäijate poolt foori nõuetest kinnipidamise kontrollimiseks

[illegible]

Lisa 4 Vaatluskohad suunatuude kasutamise kontrollimiseks

Jrk	Asukoht	Vaatluskoht	Suund	Päev	Aeg	Piirang	Radasid	Kokku	Eirajas %
1	Harjumaa	Loo	Pirita suunas	T	8:11 - 9:11	50 km/h	1	440	47,3%
2	Tallinn	TTÜ ring	Akadeemia tee, Nõmme poole	T	11:43 - 12:43	50 km/h	2	1101	25,5%
3	Tallinn	Õismäe ring	Ehitajate tee ja Järveotsa tee	K	16:45 - 17:45	50 km/h	2	596	25,8%
4	Tallinn	Haabersti ring	Harku poole	K	11:20 - 12:20	50 km/h	2	940	22,8%
5	Tallinn	Veerenni ring	Tehnika tänavale	T	11:11 - 12:11	50 km/h	1	890	32,5%
6	Harjumaa	Jüri ring	Tln-Tartu mnt poole	T	9:23 - 10:23	70 km/h	1	928	42,5%
7	Harjumaa	mnt 11 - Vaela	Tln ja 11 suunas	K	12:50 - 13:50	60 km/h	1	196	33,2%
8	Lääne-Virumaa	Rakvere	mnt 5, Lilleoru, Tammiku	T	09:06 - 10:06	50/90 km/h	1	228	19,3%
9	Ida-Virumaa	Kiviõli	kõik	T	11:07 - 12:07	50/90 km/h	1	116	37,9%
10	Jõhvi	Jõhvi-Tartu-Valga-Uus	Tallinna suunas	T	18:05 - 19:05	50 km/h	2	500	37,2%
11	Ida-Virumaa	Jõhvi Statoil	Jõhvi suunas	T	17:00 - 18:00	50 km/h	1	434	31,8%
12	Narva	Peetri 1	Kerese tn-le	K	9:04 - 10:04	50 km/h	2	191	28,3%
13	Narva	Peetri 2	Tallinn tn-le	K	10:05 - 11:05	50 km/h	2	138	14,5%
14	Võrumaa	mnt 2 - mnt 65	Võru, Tartu	E	12:18 - 13:18	90 km/h	1	254	20,9%
15	Pärnu	Ehitajate – Uus - Sauga	Tln, Ikla	R	9:50 - 10:50	50 km/h	1	164	62,8%
16	Pärnu	Aia-Kuninga-Karja	Vabapargi, Aia, Kuninga	R	13:20 - 14:20	50 km/h	1	542	34,9%
17	Pärnumaa	Sauga	Pärnu, Sauga	R	14:56 - 15:56	90 km/h	1	539	35,4%
18	Pärnumaa	Haapsalu -Ehitajate	Lihula	R	10:58 - 11:58	50 km/h	2	406	52,2%
19	Viljandimaa	mnt 92 - mnt 52	92 - Taru, 52	N	12:10 - 13:10	90 km/h	1	304	14,5%
20	Viljandi	Paala tee	Paala, Vaksali	N	10:54 - 11:54	50 km/h	1	626	22,7%
21	Läänemaa	Uuemõisa ring	Haapsalu	N	12:22 - 13:22	50 km/h	2	364	28,3%
22	Haapsalu	Ehitajate ring	Haapsalu	N	11:12 - 12:12	50 km/h	1	321	29,9%
23	Tartu	Lõunakeskus 1	Tln	K	15:09 - 16:09	90 km/h	2	516	66,1%
24	Tartu	Lõunakeskus 2	Elva	K	16:09 - 17:10	90 km/h	2	670	19,4%
25	Tartu	Nõlvaku - 45 -253	Nõlvaku - mnt 45 - mnt 253	T	13:36 - 14:36	50 km/h	2	462	45,5%
26	Tartu	Eeden	sillale	T	13:40 - 14:40	50 km/h	2	897	26,1%
27	Võru	Jüri tn ring	Jõri, Paju	E	16:00 - 17:00	50 km/h	1	636	30,8%
							kokku:	13399	32,4%

Lisa 5 Vaatluskohad jalakäijale tee andmise kontrollimiseks reguleerimata ülekäiguradadel

Jrk	Asukoht	Vaatluskoht	Päev	Aeg	Piirang	Radasid	Episood	Eiras %
1	Tallinn	TLÜ	T	9:44 - 10:44	50 km/h	5	124	34,0%
2	Tallinn	TTÜ	T	17:10 - 18:10	50 km/h	4	119	37,8%
3	Tallinn	Ahtri	K	15:20 - 16:20	30 km/h	3	297	32,8%
4	Tallinn	Kosmos	N	9:30 - 10:30	50 km/h	4	127	49,0%
5	Tallinn	Juhkentali	E	12:16 - 13:16	40/50 km/h	2	50	27,7%
6	Tallinn	Stockmann	E	13:02 - 14:02	50 km/h	2+2	149	45,6%
7	Tallinn	Lastemaailm	T	12:21 - 13:21	50 km/h	6	142	47,4%
8	Tallinn	Kaarli	T	15:32 - 16:32	50 km/h	2+2	63	35,3%
9	Tallinn	Sõle Rimi	T	17:22 - 18:22	50 km/h	2+2	212	32,5%
10	Tallinn	Kopli - Sõle	T	18:30 - 19:30	50 km/h	1+1	72	15,4%
11	Tallinn	Solaris	R	16:55 - 17:55	30 km/h	1	134	25,6%
12	Tallinn	Linnamäe	R	18:15 - 19:15	50 km/h	2	68	38,5%
13	Tallinn	Haabersti ring	E	15:05 - 16:05	50 km/h	3+4	136	18,7%
14	Tartu	Narva mnt 25	T	10:11 - 11:11	50 km/h	4	53	32,7%
15	Tartu	Eeden	K	17:50 - 18:50	50 km/h	4	57	49,5%
16	Narva	Peetri ring	K	11:11 - 12:11	50 km/h	2+3	128	19,5%
17	Narva	Kangelaste	K	12:45 - 13:45	50 km/h	3	85	35,1%
18	Jõhvi	Narva mnt 5	T	15:48 - 16:48	50 km/h	4	138	23,5%
19	Pärnu	Mai Selver	N	18:45 - 19:45	50 km/h	1 + 2 + 1	31	20,0%
20	Pärnu	Jannseni	R	12:09 - 13:09	50 km/h	4	61	35,3%
21	Viljandi	Tallinna - Turu	N	9:38 - 10:38	50 km/h	2	46	24,2%
22	Haapsalu	Peetri pizza	N	9:38 - 10:38	50 km/h	3	53	18,2%
23	Võru	Jüri tn ring	E	17:05 - 18:05	50 km/h	4	81	13,2%
						kokku:	2426	32,7%

Lisa 6 Vaatluskohad turvavööde kasutamise kontrollimiseks

	Piirkond	Vaatluskoht
1	Läänemaa	Uuemõisa piir
2	Tartumaa	Lõunakeskuse ring
3	Harjumaa	Tiskre ringristmik
4	Ida-Virumaa	Mnt 2, Sillamäe
5	Võru	Räpina mnt
6	Tartu	Narva mnt - Fortuuna
7	Pärnu	Tallinna mnt sild
8	Narva	Peetri ring
9	Elva	Kesk - 159 - 152
10	Keila	mnt 17 - Paldiski mnt ring
11	Lihula	Tallinna mnt Konsum
12	Sillamäe	Kesk - Pavlovi
13	Tallinn	Russalka
14	Tallinn	Ahtri Statoil
15	Tallinn	Haabersti ring
16	Tallinn	mnt 2 - Raudkivi tee, Peetri