

Turvavahendite kasutamine autodes 2003

OÜ Sõiduohutuse Teaduskeskus

2003-31



MAANTEEAMET

Tallinn 2003

TEADUS-/ARENDUSTÖÖ INFOKAART

1. Aruande nr. 2003-31	2. Lepinguperiood 30.05-15.10.2003
3. Pealkiri Turvavahendite kasutamine autodes 2003.	4. Aruande valmimise kuupäev 15. 10. 2003.
3a. Pealkiri inglise keeles Car occupant protection device using in 2002.	5. Aruande tüüp - Lähtearuanne (-) - vahearuanne (-) - lõpparuanne (x)
6. Autor(id) J. Lavrentjev, H. Rämmal, J. Lupin	7. Suunitlus - alusuuringud % 0 - rakendusuuringud % 100 - arendusuuringud % 0
8. TÄITJA nimi ja aadress OÜ Sõiduohutuse Teaduskeskus Suitsu 5 11313 Tallinn	9. TÄITJA äriregistrikood 10519200
	10. TÄITJA esindaja (nimi) Jüri Lavrentjev
	11. TÄITJA lepingu nr. 03/03
12. TELLIJA nimi ja aadress Maanteeamet Pärnu mnt. 24 10141 Tallinn Eesti	13. TELLIJA äriregistrikood 70001490
	14. TELLIJA esindaja (nimi) Harri Kuusk
	15. TELLIJA lepingu nr.
16. Annotatsioon Käesolev uurimustöö turvavahendite kasutamisest autodes käsitleb turvavööde ja laste turvavarustuse kasutamist Eestis aastal 2003. Uurimustöö põhineb vaatlustulemuste analüüsil. Vaatlused teostati ajavahemikul august-september 2003 ja hõlmasid kolme vaatluspiirkonda: Tallinn, Viljandi ja asulavälised teed. Turvavahendite kasutustase määrati eraldi juhtide, kõrvalistujate ning tagaistujate osas. Turvavahendite kasutamine fikseeriti eraldi ka meeste, naiste ning laste osas.	
16a. Annotatsioon inglise keeles The car occupant protection device use study provides information about seat belt and child restraint device using in Estonia in 2003. The research is based on an analysis of the results of the relevant observations in traffic. The observations were performed in August-September 2003 and included three regions of observations: Tallinn, Viljandi and highways. The occupant protection device use was determined separately for drivers, right-front passengers and back seat passengers. The rate was also counted separately for male, female and child passengers.	
17. Märksõnad Auto, ohutus, laps, turvaseade, vaatlus	17a. Märksõnad inglise keeles Car, safety, protection device, child, observation
18. Lehekülgede arv 26	19. Liigitus: IRR UDK
20. Kasutamistingimused, kättesaadavus	

Sisukord

Sissejuhatus	3
1. Autode turvavahendite kasutamist reguleerivad seadusandlikud aktid	4
1.1 Tehnonõuded auto varustatusele turvavahenditega ja viimastele esitatud nõuded	4
1.2 Auto turvavahendite kasutamise kord liikluses	5
2. Uuringute metoodika	6
2.1 Uuringute objekt	6
2.2 Turvavahendite kasutustaseme uurimismeetodid	6
2.3 Uuringute nõutava täpsuse tagamine	7
3. Turvavahendite kasutamise vaatlused	9
3.1 Vaatluste metoodika	9
3.2 Vaatluste tulemused	11
Kokkuvõte	20
Summary	21
Viidete loetelu	22
Lisa	23

Sissejuhatus

Turvavööde ja laste turvavarustuse kasutamine vähendab liiklusõnnetuse tagajärjel saadavate kehavigastuste raskusastet. Uurides turvavahendite kasutustaset liikluses on võimalik hinnata liiklusohutustaseme parandamise võimalusi

Käesoleva töö eesmärgiks on kindlaks teha turvavööde ja laste turvavarustuse kasutustase Eesti liikluses osalevates autodes. Antud uurimus tugineb 1999., 2000, 2001 ja 2002. aastal Eestis teostatud uuringutele ning sisaldab lisaks aastal 2003 saadud turvavarustuse kasutustaseme tulemustele ka võrdlust eelmiste aastate vastavate näitajatega. Uurimustöö põhineb liikluses osalevate sõidukite vaatlusel. Vaatlused on teostatud kolmes erinevas piirkonnas: Tallinnas, Viljandis ja asulavälistel teedel.

Selgitamaks linna liiklustingimuste ning sõitude iseloomu mõju turvavahendite kasutusele, on antud töös lisaks Tallinna üldolukorrale analüüsitud turvavööde ja laste turvavarustuse kasutamist ka kesklinna ja kesklinna välises piirkonnas eraldi.

1. Autode turvavahendite kasutamist reguleerivad seadusandlikud aktid

Autosõitjate turvavahendite kasutamist Eestis reguleerivad kaks dokumenti:

1. Sõiduki tehnojärelvalve eeskiri [1], mis sätestab auto turvavahenditega varustatuse korra ja neile esitatavad tehnilised nõuded;
1. Liikluseeskiri [2], mis sätestab auto turvavahendite kasutamise korra liikluses.

1.1 Tehnonõuded auto varustatusele turvavahenditega ja viimastele esitatud nõuded

Sõiduki tehnojärelvalve eeskiri sätestab, et M ja N kategooria sõidukite istmetel, millel istuja on näoga või seljaga sõidusuunas, peavad olema E-reegli nr [3] või direktiivi 77/541/EMÜ nõuetele vastavad turvavööd. Turvavööd ei nõuta:

- kokkupandavatel klappistmetel;
- istmetel, mida kasutatakse ainult sõiduki seisuajal;
- seisukohtadega M2 ja M3 kategooria linnasõiduks kasutatavate busside istmetel;
- kui puuduvad turvavöö kinnituskohad.

Esiistmete äärmistel sõitjakohtadel on ette nähtud ainult kolmepunkti-turvavööd, esiistme keskmisel sõitjakohal ja teiste istmete sõitjakohtadel võivad olla kahepunkti-turvavööd. Kuna enne 01.01.1997 Eesti riiklikusse autoregistrisse kantud M ja N sõidukitel peavad istmetel olema turvavööd kui seda on ette näinud valmistaja, siis võivad liikluses osaleda nimetatud kategooriate sõidukid, millel pole kas tagaistmetel või kõikidel istmetel turvavööd.

Lapse turvaseade peab sõiduki tehnojärelvalve eeskirja kohaselt olema kolme- või enamarattalises mootorsõidukis, kui seal on ette nähtud turvavööd. Laste turvavahendid (hällid, istmed, ekraanid, rihmad, rakendid, istmetoed jms.) peavad olema E-reegli nr. 44 [4] kohased.

1.2 Auto turvavahendite kasutamise kord liikluses

Liikluseeskiri kohustab sõidukis, millel on turvavööd, sõitjat olema turvavööga nõuetekohaselt kinnitatud ja juht ei tohi sõidutada sõitjat kes pole nõuetekohaselt turvavarustusega kinnitatud (§ 68, punkt 5). Turvavöö ei pea olema kinnitatud: 1) juhul ja sõitjal jäätee1 sõites, 2) sõitjal kes on sellises haigusseisundis, mis turvavöö kinnitamist ei võimalda, 3) juhul kui tööülesannete täitmine on seotud peatustega, mille vahemaa ei ületa 100 m, 4) asulasõidul taksos ja sõiduõpetajal õppesõidu ajal (§ 69).

Kui lapse pikkus ei võimalda teda nõuetekohaselt kinnitada auto turvavööga, tuleb omaette istuva lapse sõidutamisel sõiduautos, millel on turvavööd, kasutada tema pikkusele ja kaalule vastavat turvavööri, -hälli või muud nõuetekohast turvavarustust. Sõiduauto esiistmel tohib last sõidutada ainult siis, kui ta on turvavarustusega nõuetekohaselt kinnitatud (§ 60). Sõiduauto tagaistmel tohib täiskasvanud sõitjal süles olla üks alla 12-aastane laps tingimusel, et last süles hoidev sõitja on turvavööga nõuetekohaselt kinnitatud ja kõik autos olevad istekohad on hõivatud; sõiduauto esiistmel ei tohi last süles hoides sõidutada (§ 61). Liikluseaduse paragrahvides 60 ja 61 esitatud nõuded ei ole kohustuslikud asulasõidul takso tagaistmel omaette istuva või täiskasvanu süles oleva lapse sõidutamisel (§ 62).

2.Uuringute metoodika

2.1 Uuringute objekt

Sõitjate turvavahendite kasutustaseme uuringud käesolevas töös hõlmavad ainult M1 ja N1 kategooria sõidukeid kuna M2 ja M3 kategooria busside ja N2 ja N3 veoautode uuringud oleks raskendatud nende väikese osakaalu tõttu liikluses, eriti mis puudutab turvavöödega varustatud sõidukeid (vt p 1.1). Taksosid, alarmsõidukeid ning õppesõiduautosid antud uuring ei kajasta.

Piisavalt täpse vaatlustulemuse saamiseks peab vaadeldud sõidukite arv (väljavõtte) olema piisavalt suur (vt p 2.3).

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

2.2 Turvaseadmete kasutamistaseme uurimismeetodid

Turvaseadmete kasutamistaseme uuringud on otstarbekas teostada kahes erineva liiklusrežiimiga piirkonnas kus, tuginedes Eestis 1999 a., 2000 a., 2001.a. ja 2002.a. teostatud [5], [6], [7] ja [8] ning välisriikides teostatud uurimistele, on turvavahendite kasutustase erinev:

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

Antud töös on uuringumeetodiks valitud liikluses osalevate autode vaatlus. See annab potentsiaalselt kõige täpsemaid tulemusi, kuigi on suhteliselt töömahukas. Uuringute täpsus sõltub olulisel määral valitavast vaatlusmeetodist. Ühest küljest peab meetod võimaldama piisava täpsusega määrata turvavahendite kasutamist

liikuvates autodes ja teisest küljest ei tohi vaatluskoht ega vaatlusprotseduur põhjustada turvavööde kasutamistaseme muutust – turvavööde kiiret kinnitamist.

Antud töös sooritati vaatlused kohtades kus sõidukite liikumiskiirus oli madal:

- ◆ ristmikud;
- ◆ teelõigud, kus sõidukite kiirus oli piiratud teetööde tõttu;
- ◆ sissesõiduteed parklatesse ja parkimismajadesse.

2.3 Uuringute nõutava täpsuse tagamine

Eeldades, et visuaalsel vaatlusel tuvastatakse täpselt turvavöö kasutamine või mittekasutamine ja lapse turvavarustuse kasutamine, on oluline teada, kui suur peab olema vaadeldud autode arv ja sõitjate arv antud istekohal, et tagada tulemuste etteantud täpsus.

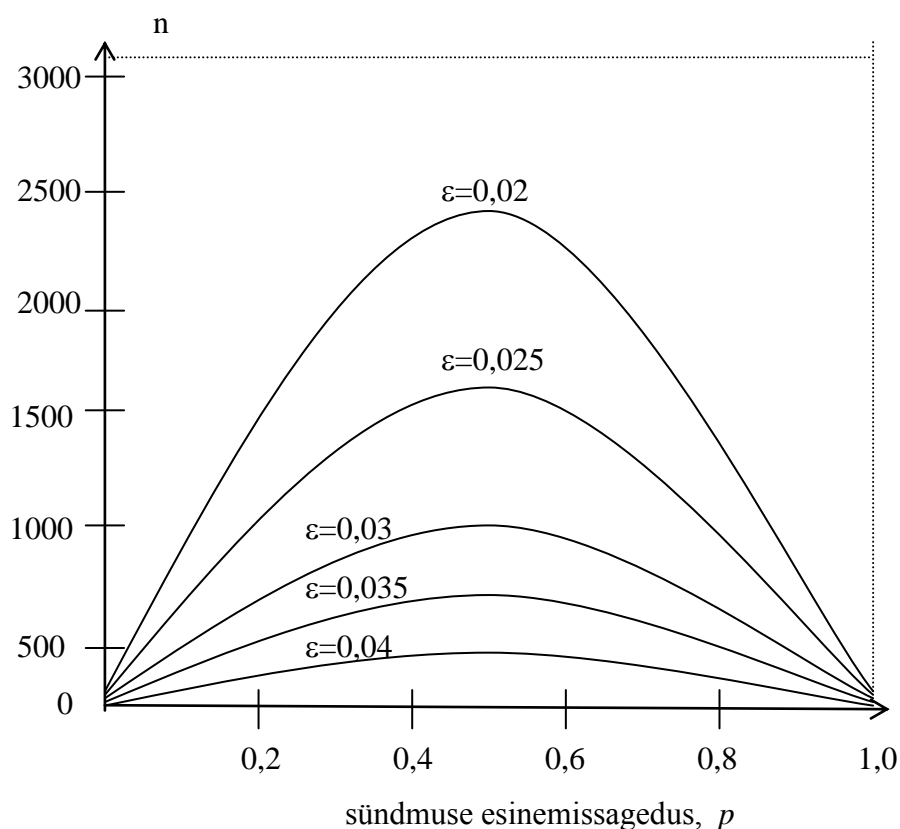
Tõenäosusteooria kohaselt [5] on juhul kui mingi sündmuse esinemise sagedus katseseerias on p , olemas katsete arv n nii, et tõenäosusega α (usaldusnivoo) ei erine katsete tulemusena arvatud sündmuse esinemissagedus m/n tegelikust esinemissagedusest rohkem kui ε võrra. Kasutades integraalset piirteoreemi (Laplace'i teoreemi) saab selle nn. jaotustingimuse esitada kujul:

$$n = \left[\frac{\Phi^{-1}\left(\frac{\alpha}{2}\right)^2}{\varepsilon} \right] pq \quad (2.1)$$

kus $q=1-p$ on vastassündmuse esinemissagedus ja Φ on Laplace'i funktsioon, mis on tabuleeritud.

Turvavööde kasutamise kohta rakendatuna oleks p turvavööde kasutamise sagedus (0...1) - suurus, mida me otsime; q mittekasutamise sagedus, n vajalik vaatluste arv, et me saaksime katsete tulemusena öelda, et turvavööde kasutamise sagedus on tõenäosusega α vahemikus $p-\varepsilon$... $p+\varepsilon$. Tehnikas võetakse α väärtuseks tihti 0.95.

Seega sõltub vajalik katsete arv eeldatavast sündmuse esinemissagedusest ja veapiirist (lubatavast hälbest) ε . Graafiliselt on esitatud võimalikud valikud joonisel 2.1.



Joonis 2.1. Vajalik vaatluste arv n funktsioonina oodatavast sündmuse esinemissagedusest p ja veapiirist ε (parameeter) usaldusnivoo $\alpha = 0,95$ puhul.

Seega tuleb kõige suurem vaatluste arv juhul kui sündmuse esinemissagedus on 0.5 ja väheneb oluliselt kui on tegemist väga vähetõenäolise või vastupidi, peaaegu kindlasti toimuva sündmusega. Tehnilistes probleemides soovitatakse ε väärtuseks võtta 0.03. Usaldusnivoo $\alpha = 0,95$, veapiiri $\varepsilon = 0,03$ ja sündmuse esinemissageduse $p=0,5$ puhul on vastavalt joonisel 2.1 esitatud graafikule vajalik vaatluste arv $n=1000$. Katsete arvu vähenedes ε väärtus oluliselt kasvab ning väikese vaatluste arvu puhul on veapiir ε tunduvalt suurem kui 0,03.

3 Turvavahendite kasutamise vaatlused

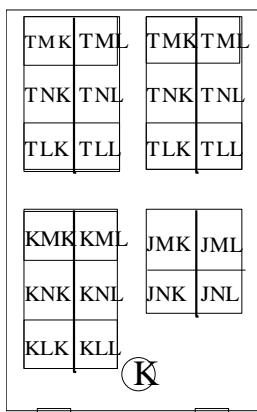
3.1 Vaatluste metoodika

Asulavaatluseks valiti kaks erinevat linna: Tallinn kui pealinn ja Viljandi kui Eesti väikelinn. Eesmärgiks oli võrrelda turvavahendite kasutamistaset erinevates regioonides ja sotsiaalsetes tingimustes.

Selgitamaks linna liiklustingimuste ning sõitude iseloomu mõju turvavahendite kasutusele, on antud töös lisaks Tallinna üldolukorrale analüüsitud turvavööde ja laste turvavarustuse kasutamist ka kesklinna ja kesklinna välises piirkonnas eraldi. Kesklinna vaatluspiirkond hõlmas antud töös vaatluskohti, mis asusid Tallinna kesklinna kordonringis. Kordonringist väljapoole jäävad vaatluskohad loeti kesklinnavälisesse vaatluspiirkonda kuuluvateks. Asulavälised vaatlused teostati põhimaanteedel: Tallinn-Pärnu, Tallinn-Narva ja Tallinn-Tartu mnt-l.

Vaatluskohad ja vaadeldud autode arv on toodud Lisas.

Vaatlused toimusid augustis-septembris aastal 2003 kahe-inimese gruppides, üks vaatles esiistmel ja teine tagaistmel sõitjaid ning jäädvustas resultaadid. Resultaatide jäädvustamiseks kasutati registreerimislehti (näidis esitatud lisas), millel oli 30 auto istmete paigutuskeemi (vt. joonis 3.1). Iga auto korral kanti koodidega tähistatud istmetele seal viibinud isikud, turvavahendite kasutamine ja sõiduki kategooria. Turvavarustuse puudumise korral, nt. vanemate autode tagaistmetel, loeti vastav liikleja turvavarustusega mitte varustatuks st. loeti lahtise turvavööga liikleja hulka.



JMK - turvavarustusega kinnitatud meessoost juht

JML - turvavarustusega kinnitamata meessoost juht

JNK - turvavarustusega kinnitatud naissoost juht

JNL - turvavarustusega kinnitamata naissoost juht

KMK - turvavarustusega kinnitatud meessoost kõrvalistuja

KML - turvavarustusega kinnitamata meessoost kõrvalistuja

KNK - turvavarustusega kinnitatud naissoost kõrvalistuja

KNL - turvavarustusega kinnitamata naissoost kõrvalistuja

KLK - turvavarustusega kinnitatud lapskõrvalistuja

KLL - turvavarustusega kinnitamata lapskõrvalistuja

TML - turvavarustusega kinnitamata meessoost tagaistuja

TMK - turvavarustusega kinnitatud meessoost kõrvalistuja

TNL - turvavarustusega kinnitamata naissoost tagaistuja

TNK - turvavarustusega kinnitatud naissoost tagaistuja

TLL - turvavarustusega kinnitamata lapstagaistuja

TLK - turvavarustusega kinnitatud lapstagaistuja

K – N1 kategooria sõiduk

Joonis 3.1. Auto istmete paigutusskeem registreerimislehel.

3.2 Vaatluste tulemused

Vaatluste tulemused on toodud tabelites 3.1 – 3.6.

Kui võrrelda üldist turvavahendite kasutustaset (tabel 3.1) siis selgub, et kõige rohkem kasutatakse turvavarustust asulavälistel teedel – 75 %, millele järgneb Tallinn 69 %-ga ja Viljandi 63 %-ga. Sama seaduspärasus kehtib ka suurema osa üksiknäitajate osas välja arvatud tagaistujate osas. Põhjuseks on tõenäoliselt asjaolu, et suurem lubatud sõidukiirus asulavälistel teedel tekitab suuremat ohutunnet ning pikemad läbitavad vahemaad tingivad seega kõrgemat turvavahendite kasutustaset.

Vaadeldes eraldi Tallinna kesklinnasisest ning kesklinnavälist liiklust (tabel 3.3, 3.4) selgub, et kesklinnas, kus on eeldatavalt suurem osakaal lühikestel ahelsõitudel, on turvavahendite kasutustase madalam kui kesklinnavälises piirkonnas, välja arvatud tagaistujate osas. Suur lühikeste ahelsõitude osakaal võib olla ka põhjuseks, et Viljandis on turvavarustuse kasutustase lähedane Tallinna kesklinna omale, kuid on sellest valdavalt madalam. Kõigis uuritavates piirkondades on kõrvalistujate turvavöö kasutustase 2-8 % kõrgem kui juhtide vastav näitaja Turvavarustuse kasutamine tagaistujate poolt on oluliselt väiksem kui juhtide ja kõrvalistujate puhul ning ei ületa 30 % (Tallinna kesklinnas).

Kui võrrelda meeste ja naiste turvavööde kasutustaset, siis naiste vastav näitaja on olenevalt vaatluspiirkonnast juhtidel 9-10 % võrra ja kõrvalistujatel 3-17 % võrra kõrgem kui vastav meeste näitaja.

Laste turvavarustuse kõrgeim kasutustase on asulavälistel teedel (35 %). Tallinnas on see 32 % ja Viljandis 20 %, mis viitab endiselt üldiselt madalale laste turvavarustuse kasutustasemele.

Tabel 3.1 Autos kasutatavate turvavahendite kasutamise tasemed (%) vaadeldud piirkondades aastal 2003

Liikleja	Piirkond				
	Tallinn			Viljandi	Asulaväline
	kokku	kesklinn	kesklinnaväline		
Kokku	69,2	66,9	71,4	63,0	75,2
Täiskasvanud	70,5	67,5	73,5	66,6	77,5
Lapsed	31,6	45,5	24,6	20,3	35,4
Juhid	71,9	67,7	76,2	69,0	85,4
Mehed	69,8	66,2	73,8	66,9	83,5
Naised	79,9	75,0	83,3	76,7	93,8
Kõrvalistujad	78,9	76,2	81,1	72,9	87,1
Mehed	75,0	69,8	80,9	62,7	78,5
Naised	83,9	83,5	84,2	79,8	92,4
Lapsed	22,2	16,7	25,0	37,5	60,0
Tagaistujad	23,9	29,8	20,5	19,3	23,0
Mehed	15,4	13,8	16,7	15,6	13,6
Naised	21,8	26,3	19,4	24,4	25,0
Lapsed	33,8	51,9	24,5	16,7	28,4

Tabel 3.2 Autos kasutatavate turvavahendite vaatluse tulemused

Tallinnas aastal 2003*

liikleja	vaadeldud arv	tuvavahenditega					
		2003 arvuliselt	2003 %	2002 %	2001 %	2000 %	1999 %
Kokku	2959	2049	69,2	59,4	55,5	56,6	47,1
Täiskasvanud	2861	2018	70,5	60,6	56,6	59,1	48,4
Lapsed	98	31	31,6	35,4	33,1	12,4	26
Juhid	2070	1488	71,9	63,7	59,3	61,3	52,2
Mehed	1638	1143	69,8	61,2	56,8	59,8	50,8
Naised	432	345	79,9	73,8	68,8	69	58,8
Kõrvalistujad	634	500	78,9	66,3	61,0	64,6	52,4
Mehed	236	177	75,0	58,8	48,0	56,3	39,9
Naised	380	319	83,9	70,9	70,3	73,7	62,7
Lapsed	18	4	22,2	42,9	44,9	17,5	38,1
Tagaistujad	255	61	23,9	19,5	13,3	8,6	16,1
Mehed	65	10	15,4	10,8	6,5	6,5	-
Naised	110	24	21,8	12,6	6,2	7,3	-
Lapsed	80	27	33,8	33,8	27,1	11	22,9

* - Vaadeldi 2070 sõidukit, neist 1973 M1 kategooria sõidukit ja 97 N1 kategooria sõidukit

Tabel 3.3 Autos kasutatavate turvavahendite vaatluse tulemused Tallinna kesklinnas aastal 2003*

liikleja	vaadeldud arv	tuvavahenditega					
		2003 arvuliselt	2003 %	2002 %	2001 %	2000 %	1999 %
Kokku	1434	960	66,9	56,0	51,9	50,4	-
Täiskasvanud	1401	945	67,5	57,4	52,2	52,0	-
Lapsed	33	15	45,5	30,7	42,5	12,3	-
Juhid	1050	711	67,7	60,8	55,0	53,2	-
Mehed	870	576	66,2	57,1	52,8	52,2	-
Naised	180	135	75,0	75,8	65,2	58,3	-
Kõrvalistujad	290	221	76,2	63,6	56,7	57,6	-
Mehed	126	88	69,8	51,4	44,9	50,3	-
Naised	158	132	83,5	71,5	65,1	67,4	-
Lapsed	6	1	16,7	42,1	53,8	13,3	-
Tagaistujad	94	28	29,8	11,9	14,3	7,6	-
Mehed	29	4	13,8	2,4	7,0	5,9	-
Naised	38	10	26,3	4,8	10,2	3,2	-
Lapsed	27	14	51,9	27,5	37,0	12,0	-

* - Vaadeldi 1050 sõidukit, neist 1089 M1 kategooria sõidukit ja 61 N1 kategooria sõidukit

Tabel 3.4. Autos kasutatavate turvavahendite vaatluse tulemused Tallinna kesklinnavälises piirkonna (väljaspool kordonringi) aastal 2003*

liikleja	vaadeldud arv	tuvavahenditega					
		2003 arvuliselt	2003 %	2002 %	2001 %	2000 %	1999 %
Kokku	1525	1089	71,4	63,0	59,1	61,7	-
Täiskasvanud	1460	1073	73,5	64,1	61,2	65,1	-
Lapsed	65	16	24,6	40,8	29,5	12,5	-
Juhid	1020	777	76,2	66,9	63,7	68,9	-
Mehed	768	567	73,8	65,6	61,3	66,8	-
Naised	252	210	83,3	71,8	71,5	79,3	-
Kõrvalistujad	344	279	81,1	68,8	65,3	69,5	-
Mehed	110	89	80,9	66,9	52,2	61,9	-
Naised	222	187	84,2	70,4	75,1	77,5	-
Lapsed	12	3	25,0	44,4	41,7	20	-
Tagaistujad	161	33	20,5	27,4	12,4	9,2	-
Mehed	36	6	16,7	17,3	5,6	7,1	-
Naised	72	14	19,4	22,4	2,1	9	-
Lapsed	53	13	24,5	40,3	23,2	10,5	-

* - Vaadeldi 1020 sõidukit, neist 984 M1 kategooria sõidukit ja 36 N1 kategooria sõidukit

Tabel 3.5 Autos kasutatavate turvavahendite vaatluse tulemused Viljandis
aastal 2003*

liikleja	vaadeldud arv	tuvavahenditega					
		2003 arvuliselt	2003 %	2002 %	2001 %	2000 %	1999 %
Kokku	1785	1125	63,0	48,3	51,7	50,2	46,5
Täiskasvanud	1647	1097	66,6	50,2	53,3	54,3	48,6
Lapsed	138	28	20,3	28,6	22,0	4,3	13,7
Juhid	1079	744	69,0	50,8	54,4	56,8	54,5
Mehed	856	573	66,9	47,6	50,7	53,7	50,7
Naised	223	171	76,7	63,6	68,7	66,7	74,5
Kõrvalistujad	457	333	72,9	56,1	59,8	57,1	52,0
Mehed	126	79	62,7	43,6	52,0	48,3	44,9
Naised	307	245	79,8	66,4	65,6	66,2	61,8
Lapsed	24	9	37,5	24,2	35,3	5,0	19,0
Tagaistujad	249	48	19,3	20,7	12,7	7,0	9,8
Mehed	45	7	15,6	8,6	5,9	11,4	-
Naised	90	22	24,4	11,0	10,7	9,6	-
Lapsed	114	19	16,7	29,8	18,3	4,1	12,6

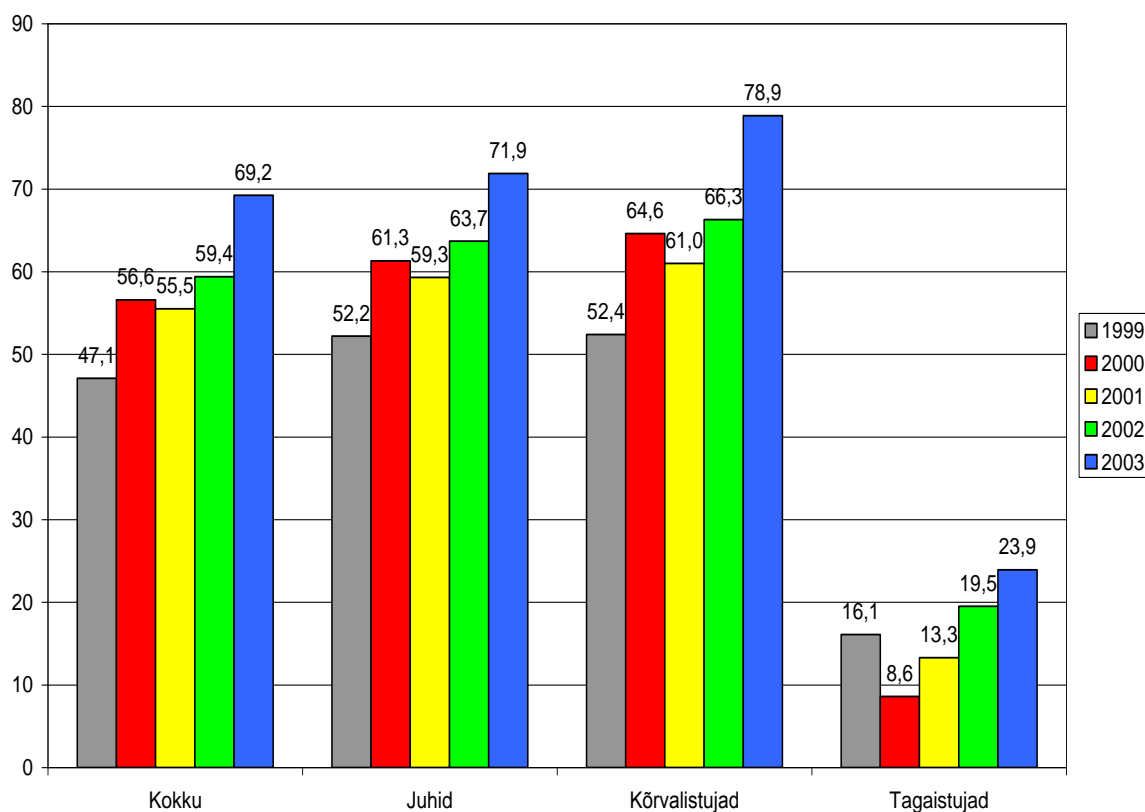
* - Vaadeldi 1079 sõidukit, neist 1003 M1 kategooria sõidukit ja 76 N1 kategooria sõidukit

Tabel 3.6 Autos kasutatavate turvavahendite vaatluse tulemused asulavälistel teedel aastal 2003*

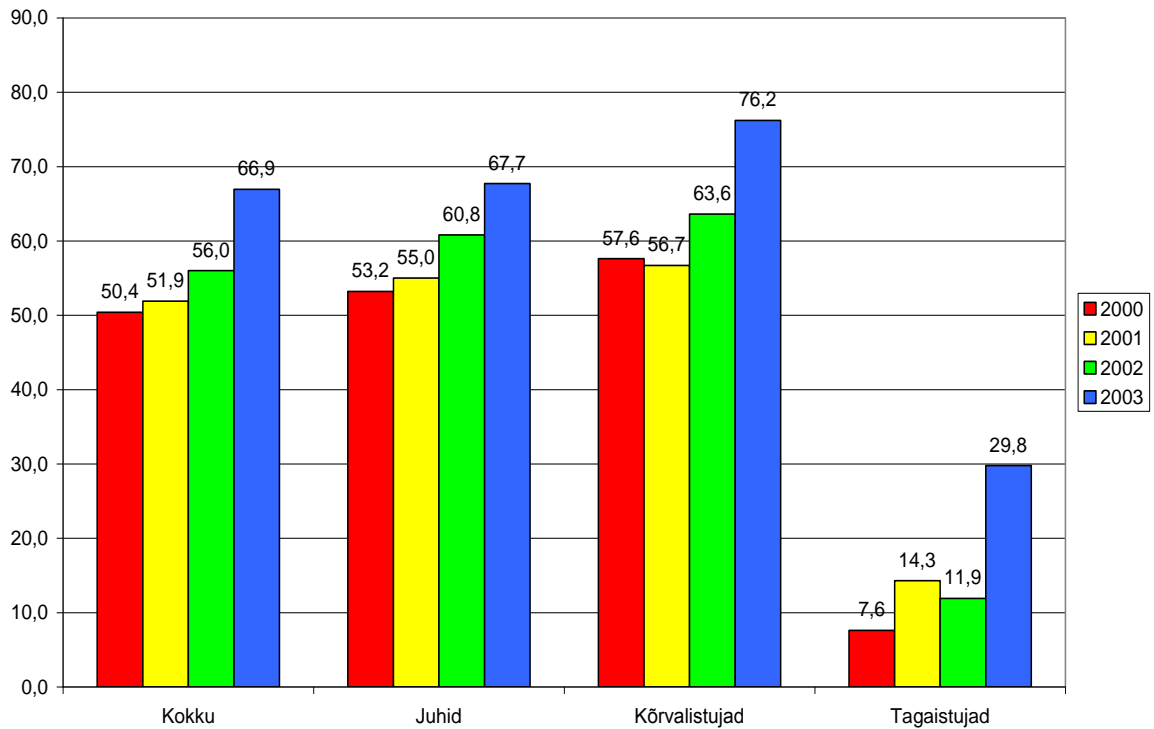
liikleja	vaadeldud arv	tuvavahenditega					
		2003 arvuliselt	2003 %	2002 %	2001 %	2000 %	1999 %
Kokku	2071	1558	75,2	69,2	68,6	66,5	62,5
Täiskasvanud	1958	1518	77,5	71,4	70,7	71,0	63,7
Lapsed	113	40	35,4	40,0	27,4	5,7	20,0
Juhid	1046	893	85,4	76,1	74,9	75,8	69,1
Mehed	852	711	83,5	74,4	72,3	74,6	67,4
Naised	194	182	93,8	63,6	84,2	85,6	81,6
Kõrvalistujad	669	583	87,1	79,7	76,5	76,9	70,5
Mehed	195	153	78,5	65,3	62,7	70,3	62,0
Naised	449	415	92,4	87,9	88,0	86,5	80,7
Lapsed	25	15	60,0	60,0	30,0	14,3	50,0
Tagaistujad	356	82	23,0	25,0	15,7	11,3	10,8
Mehed	88	12	13,6	9,1	14,3	21,7	-
Naised	180	45	25,0	23,0	8,2	12,6	-
Lapsed	88	25	28,4	35,9	26,6	3,9	13,5

* - Vaadeldi 1046 sõidukit, neist 981 M1 kategooria sõidukit ja 65 N1 kategooria sõidukit

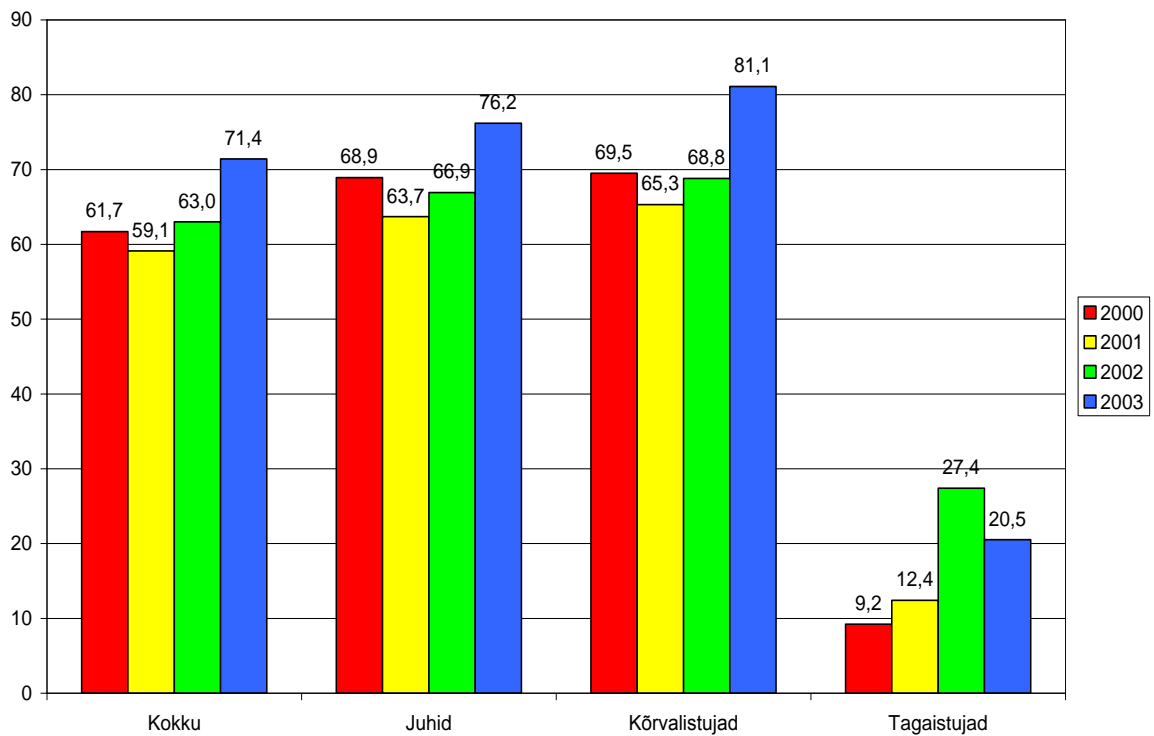
Joonistel 3.1-3.10 on esitatud turvavööde ja laste turvavarustuse kasutamine ja selle muutumine aastatel 1999-2003. Eraldi on vaadeldud turvavööde kasutamist Tallinnas (joonis 3.1), Tallinna kesklinnas (joonis 3.2), Tallinna kesklinnavälises piirkonnas (joonis 3.3), asulavälistel teedel (joonis 3.4), Viljandis (joonis 3.5) ja laste turvaseadmete kasutamist (joonis 3.6). Eraldi on vaadeldud ka meeste ja naiste turvavööde kasutamise erinevust (joonis 3.7-3.10). Turvavööd kasutatakse kõige vähem tagaistmel ja see arv näitab tõusutendentsi vaid Tallinnas. Jälgides viie aasta vaatlustulemusi on turvavahendite kasutustase kasvanud Tallinnas 47,1 %-lt 69,2 %-ni. Märkata on aeglast kasvutrendi ka asulavälistel teedel (joonis 3.4). Hüppeliselt on turvavarustuse kasutamise paranenud Viljandis, tõustes 48,3 %-lt 63,0 %-ni.(joonis 3.6). Kahjuks ei ole toimunud märkimisväärset muutust laste turvavahendite kasutamistasemes, mis jääb endiselt kõigest 32 % tasemele.



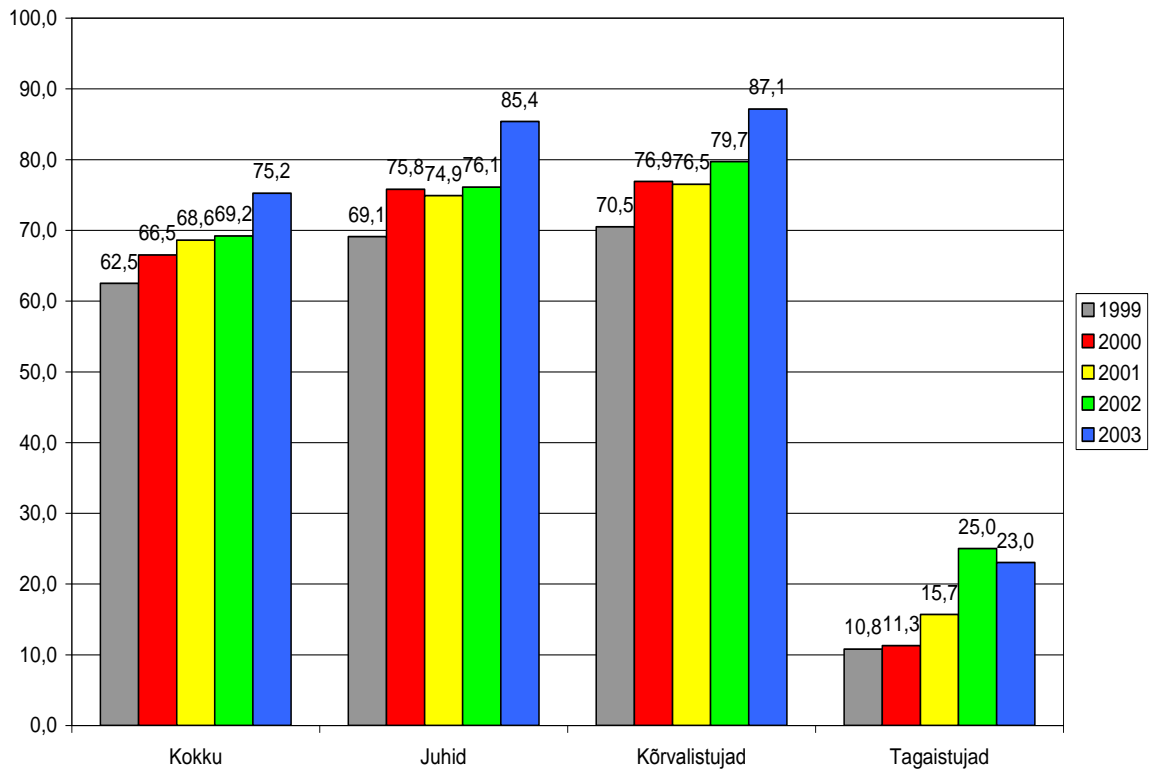
Joon. 3.1 Turvavahendite kasutustase Tallinnas 1999 – 2003, protsenti



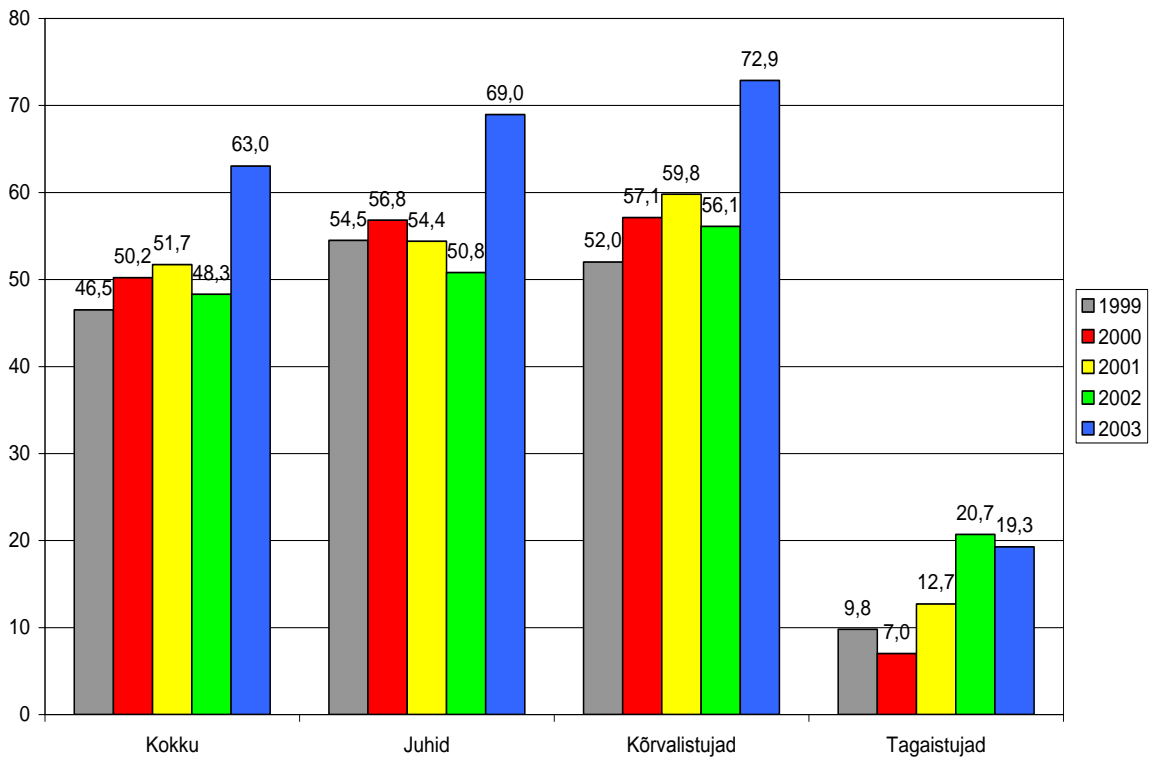
Joon. 3.2 Turvavahendite kasutustase Tallinna kesklinnas 1999 – 2003, protsenti



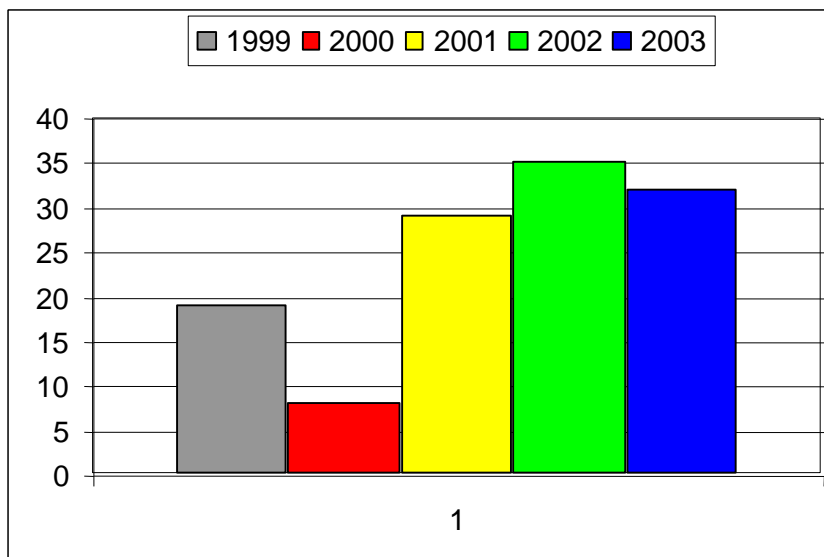
Joon. 3.3 Turvavahendite kasutustase Tallinna kesklinnavälises piirkonnas 1999 – 2003, protsenti



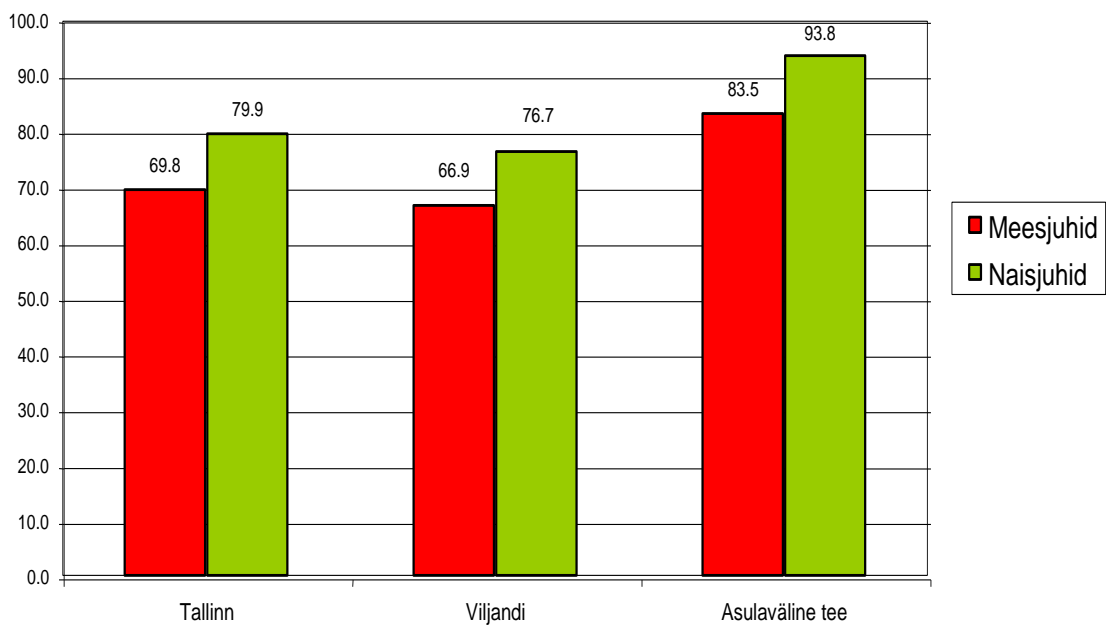
Joonis 3.4 Turvavõõde kasutustase asulavõlistel teedel 1999-2003, protsenti



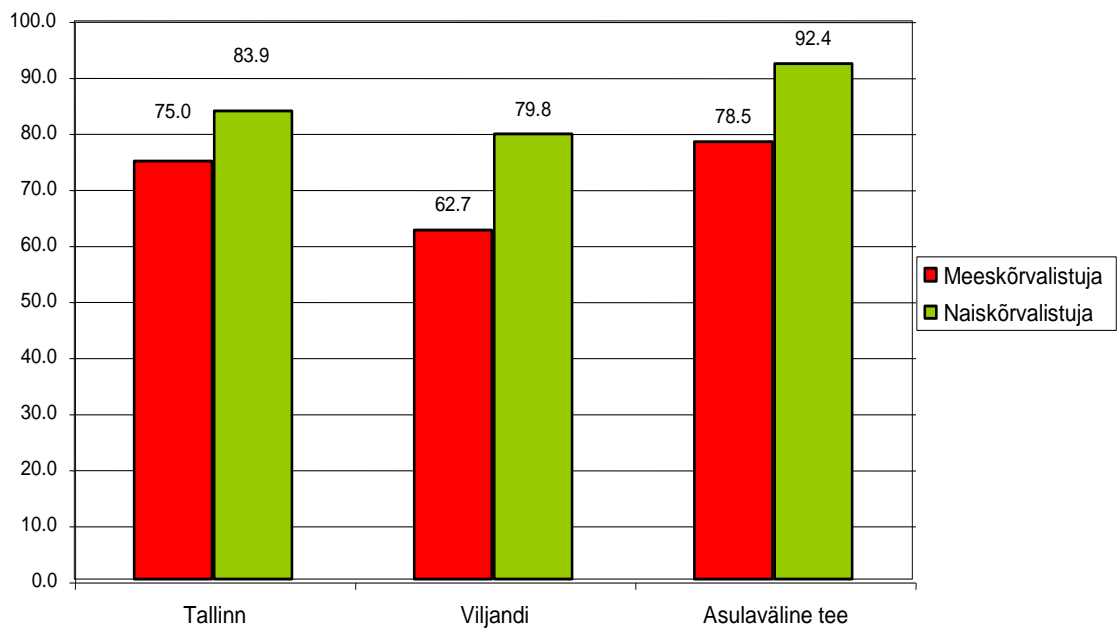
Joonis 3.5 Turvavõõde kasutustase Viljandis 1999-2003, protsenti



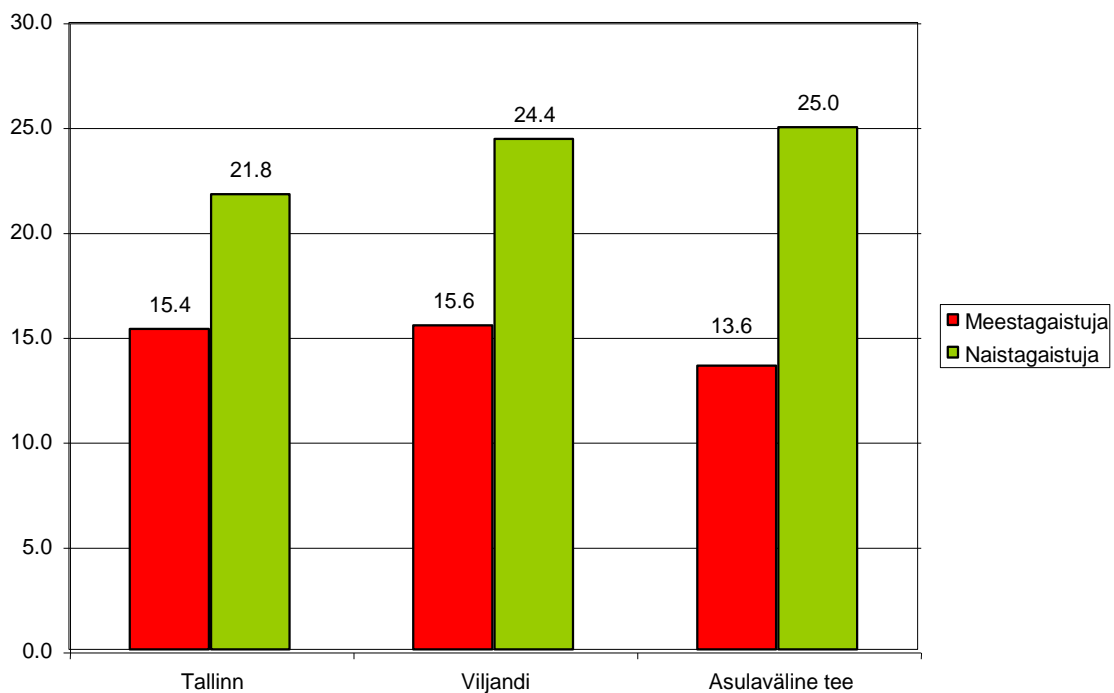
Joonis 3.6. Laste turvavarustuse kasutustase autodes 1999-2003, protsenti



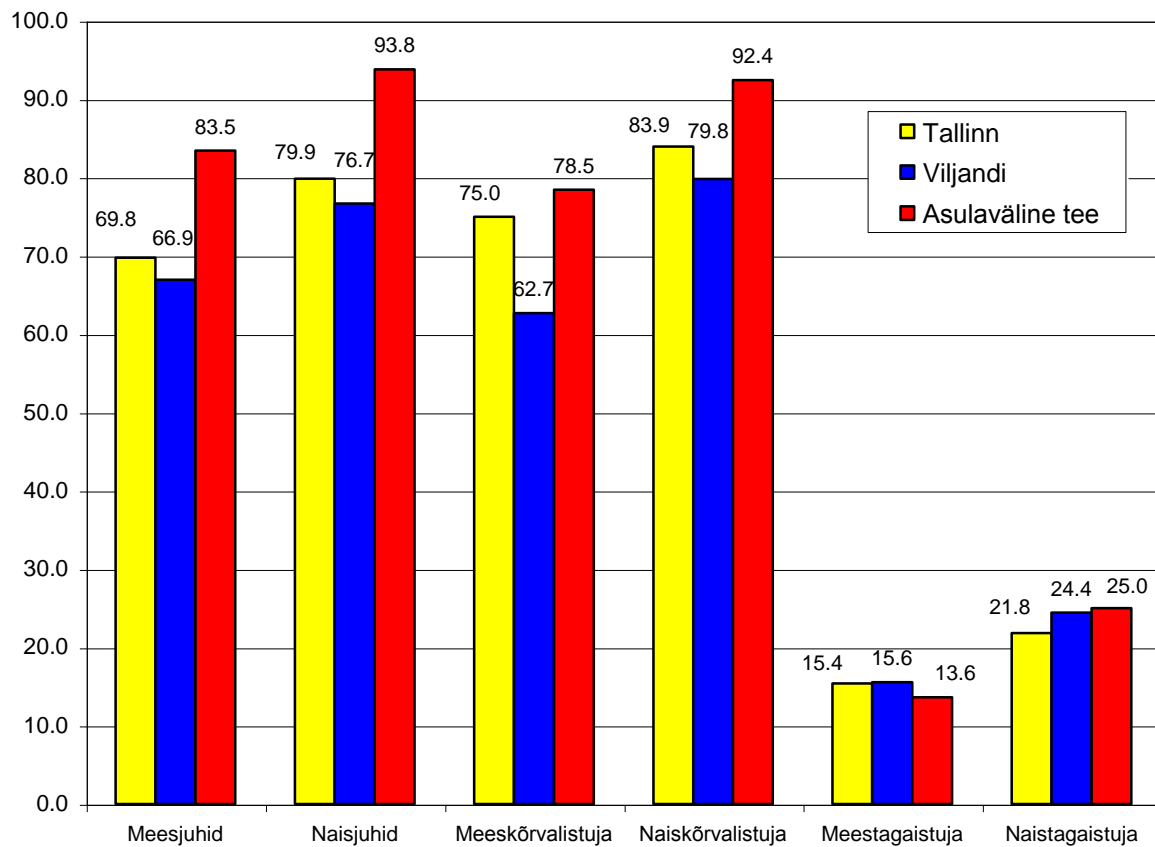
Joonis 3.7. Mees- ja naisjuhtide turvavarustuse kasutustaseme erinevus aastal 2003, protsenti



Joonis 3.8. Mees- ja naiskõrvalistujate turvavarustuse kasutustaseme erinevus aastal 2003, protsenti



Joonis 3.9 Mees- ja naisjtagaistujate turvavarustuse kasutustaseme erinevus aastal 2003, protsenti



Joonis 3.10. Meeste ja naiste turvavarustuse kasutustaseme erinevus aastal 2003, protsenti

Kokkuvõte

Käesolev uurimustöö turvavahendite kasutamisest autodes käsitleb turvavööde ja laste turvavarustuse kasutamist Eestis aastal 2003. Vaatlused teostati ajavahemikul august-september 2003 ja hõlmasid kolme vaatluspiirkonda: Tallinn, Viljandi ja asulavälised teed. Vaatlustulemuste saamiseks kasutati 8 vaatluspaika Tallinnas, 1 vaatluspaika Viljandis ja 4 vaatluspaika asulavälistel teedel. Turvavahendite kasutustase määrati eraldi juhtide, kõrvalistujate ning tagaistujate osas. Turvavahendite kasutamine fikseeriti eraldi ka meeste, naiste ning laste osas. Kokku vaadeldi 4195 autot, neist 3957 sõiduautot ja 238 kaubikut ning väikest veoautot. Taksosid, alarmsõidukeid ning õppesõiduautosid ei vaadeldud.

Kõige kõrgem turvavahendite kasutustase on asulavälistel teedel 75 %, millele järgnevad Tallinn 69 %-ga ja Viljandi 63 %-ga. Turvavarustuse kasutamine tagaistujate poolt (kuni 23 % asulavälistel teedel) on oluliselt väiksem kui juhtide ja kõrvalistujate puhul (olenevalt piirkonnast 69 % kuni 87 %).

Kui võrrelda meeste ja naiste turvavööde kasutustaset, siis naiste vastav näitaja on olenevalt vaatluspiirkonnast juhtidel 9-10 % võrra ja kõrvalistujatel 3-17 % võrra kõrgem kui vastav meeste näitaja. Laste turvavarustuse kõrgeim kasutustase on asulavälistel teedel (35 %). Tallinnas on see 32 % ja Viljandis 20 %.

Jälgides viie aasta vaatlustulemusi on turvavahendite kasutustase kasvanud Tallinnas 47,1 %-lt 69,2 %-ni. Märkata on aeglast kasvutrendi ka asulavälistel teedel (joonis 3.4). Hüppeliselt on turvavarustuse kasutamise paranenud Viljandis, tõustes 48,3 %-lt 63,0 %-ni.(joonis 3.6). Kahjuks ei ole toimunud märkimisväärset muutust laste turvavahendite kasutamistasemes, mis jääb endiselt kõigest 32 % tasemele.

Summary

The current car occupant protection device use study provides information about seat-belt and child restraint device use in Estonia in 2003. The research is based on an analysis of the results of the observations. The observations were done in August-September period in a year 2003 and include three regions of observations: Tallinn, Viljandi and highways. Eight observation positions in Tallinn, one in Viljandi and four on highways were used. The occupant protection device use was determined separately for drivers, right-front passengers and back seat passengers. The rate was also counted separately for male, female and child passengers. A total 4195 cars including 3957 passenger cars and 238 vans and light trucks were observed. Taxis, emergency vehicles and training cars were excluded. Evaluations have a 95 % confidence band and a relative error of 3 % or less if the number of observations is at least 1000. The highest safetybelt use rate was on highways (75 %), the following regions were Tallinn (69 %) and Viljandi (63 %). The rate of back seat passengers (up to 23 % on highways) is considerably lower than the rate of drivers and right-front passengers (depending on a region from 69 % to 87 %).

A comparison between male and female drivers and passengers indicates that a female drivers and passengers belt use is noticeably more frequent (depending on a region from 9 % to 10 % higher. The rate of child restraint device use is lower than 35 % (on highways).

A comparison with the results from 1999-2003 shows that the rate of safety belt use in Tallinn has increased from 47 % to 69 % in the last three years. A slight tendency of increasement is noticable on highways (from 69 % to 75 %). A considerable change of safety belt use rate is found in Viljandi (from 48 % to 63 %).

The overall rate of child restraint device use has remained close to constant at 32 %.

Viidete loetelu

1. Sõiduki tehnojärelvalve eeskiri. Lisa 1, lisa 2. Eesti Riiklik Autoregistrikeskus, 2001;
2. Eesti Vabariigi Liiklusseadus ja Liikluseeskiri. Estada kirjastus OÜ, Tallinn 2001, 238 lk;
3. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni Genfi kokkulepe. Reegel 16/01: Sõiduki juhi ja täiskasvanud sõitja turvavööd ja turvaseadmed;
4. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni Genfi kokkulepe. Reegel 44/01: Laste turvaseadmed sõidukis;
5. Turvavahendite kasutamine liikluses osalevates autodes 1999. a. Uurimustöö, TTÜ. 1999.
6. Turvavahendite kasutamine liikluses osalevates autodes 2000. a. Uurimustöö, TTÜ. 2000.
7. Turvavahendite kasutamine liikluses osalevates autodes 2001. a. Uurimustöö, TTÜ. 2001.
8. Turvavahendite kasutamine liikluses osalevates autodes 2002. a. Uurimustöö, OÜ Sõiduohutuse Teaduskeskus. 2002.

Lisa

Turvavahendite kasutamisuuringute vaatluskohad

Tallinnas:

kesklinn

- Suur-Karja tn. ja Pärnu mnt. ristmik;
- Lauteri tn. ja Rävalla pst.;
- Mere pst.-Narva mnt.- Pärnu mnt. ristmik.

kesklinnaväline piirkond

- Pärnu mnt. ja Valdeku tn. ristmik;
- A. Weizenbergi ja J. Poska tn. ristmik;
- Kristiine ostukeskuse parklasse sissesõit;

Sõidukeid vaadeldud kokku 2070, neist 1973 sõiduautot ning 97 kaubikut ja veoautot.

Viljandis:

- Uus tn. ja Tallinna tn. ristmik;

Sõidukeid vaadeldud kokku 1079, neist 1003 sõiduautot ning 76 kaubikut ja veoautot.

Väljaspool asulaid:

- Tallinn- Narva mnt.;
- Tallinn- Tartu mnt.;
- Tallinn- Pärnu mnt.

Sõidukeid vaadeldud kokku 1046, neist 981 sõiduautot ning 65 kaubikut ja veoautot.

Kokku vaadeldi 4195 autot, neist 3957 sõiduautot ja 238 kaubikut ja veoautot.