

TARTU ÜLIKOOLI NARVA KOLLEDŽ  
ÜHISKONNATEADUSTE LEKTORAAT

Mihhail Denissov

**NARVA LINNA HALDUSTERRITOORIUMIL KERGLIIKLEJATE OHUTUSE  
SUURENDAMINE JA LIIKLUSÕNNETUSTE ARVU VÄHENDAMISE  
VÕIMALUSED**

Lõputöö

Juhendaja: Aet Kiisla MSc

NARVA 2017

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

Töö autori allkiri ja kuupäev

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Mihhail Denissov

(sünnikuupäev: 03.11.1985)

annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose «Narva linna haldusterritooriumil kergliiklejate ohutuse suurendamine ja liiklusõnnetuste arvu vähendamise võimalused», mille juhendaja on Aet Kiisla MSc

1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
3. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;
4. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Narvas, 01.12.2016

## SISUKORD

<b>SISSEJUHATUS .....</b>	<b>5</b>
<b>1. LIIKLUSOHUTUS.....</b>	<b>7</b>
1.1. Liiklusõnnetuste toimumise faktorid .....	8
1.2. Kergliiklejast tingitud riskitegurid.....	10
1.3. Kokkupõrke kiirus .....	12
1.4. Tänapäeva liiklustiheduse üldpilt Narva linna teedel .....	13
<b>2. LIIKLUSOHUTUSPROGRAMMI TÄITMISE KONTSEPTSIOON.....</b>	<b>15</b>
2.1 Liiklusohutusprogramm 2003-2015 aastateks Eesti teedel .....	15
2.2 Eesti rahvusliku liiklusohutusprogrammi visioon .....	16
2.3 Ohutusalane olukord liikluses Eesti teedel .....	17
2.4 Eesti riikliku liiklusohutusprogrammi 2003-2015 täitmise aruanne.....	18
2.5 Liiklusohutusprogramm 2016-2025 .....	18
2.6 Liiklusohutusalane olukord Narva linna haldusterritooriumil.....	19
2.7 Seadusandlik raamistik .....	22
2.7.1. Narva linna liiklusohutusprogramm 2009-2013.....	24
<b>3. ÜLEKÄIGUKOHTADE INSPEKTEERIMINE .....</b>	<b>27</b>
3.1 Eesmärk ja uurimusküsimused .....	27
3.2 Metoodika .....	28
3.3 Uurimismeetodi kirjeldus .....	28

3.4	Protseduur .....	29
3.5	Analüüsitavad objektid .....	29
3.6	Narva linna ülekäigukohtade inspekteerimise tulemused.....	30
3.7	Ettepanekud, kuidas vähendada liiklusõnnetused kergliiklejate liiklemisel Narva Teritooriumil .....	33
<b>KOKKUVÕTTE .....</b>		<b>36</b>
<b>SUMMARY .....</b>		<b>38</b>
<b>KASUTATUD KIRJANDUS .....</b>		<b>40</b>
<b>LISAD .....</b>		<b>45</b>
	Lisa 1. Narva linnas toimunud jalakäijaõnnetused perioodil 2014-2016.....	45
	Lisa 2. Välitööde ankeet .....	47
	Lisa 3. Ülekäigukohtade riskigruppi määramise tabel .....	49
	Lisa 4 Kasutatavad mõisted ja definitsioonid .....	52
	Lisa 5. Suurema riskiga ülekäigukohad Narva linna kaardil.....	56
	Lisa 6. Liiklusõnnetustes hukkunute ja vigastatute arvu jagunemine liikleja liikide lõikes .....	57

## SISSEJUHATUS

Liiklusõnnetused on üks suurim õnnetuste liik, mis on kogukonnale tõsiseks väljakutseks. Igal aastal mootorsõidukite kokkupõrgetes saavad surma 500 000 ja vigastada 15 miljonit inimest üle maailma. (Dominique Lord 2000: 1)

Euroopa Liidus liiklusõnnetuste tagajärjel igal aastal saavad surma rohkem kui 40 000 inimest, üle 150 000 inimest saavad raskeid tervisekahjustusi. Igal aastal liiklusõnnetused tekitavad Euroopa Liidule kahjumit suuruses 180 miljardi eurot, mis moodustab kaheaastast eelarvet nendes riikides. Eestis 1998 aastal liiklusõnnetustega seotud majanduslikud kulud moodustasid 162,7-194,7 miljoni eurot. Seega liiklusõnnetustest, kus hukub rohkem inimesi kui sõdades, ühiskonnale põhjustatud kahjud on suured. (WHO 2004: 15)

Lõputöö teemaks on Narva linna haldusterritooriumil kergliiklejate ohutuse suurendamine ja liiklusõnnetuste arvu vähendamise võimalused. Antud teema uurimise vajadus on tingitud sellest, et Narva linnas on suureks ja tõsiseks probleemiks liikluskorraldus, millest otseselt sõltub linna elukvaliteet ja turvalisus.

Sellisel kujul analüüsides statistilisi andmeid võib märkida, et 2014 aastal Narva linnas toimus 39 inimkannatanutega liiklusõnnetust, neist 17 kergliiklejatega, kes on saanud tervisekahjustused. Järgmisel 2015 aastal toimus 57 inimkannatanutega liiklusõnnetust, neist 26 kergliiklejaid on saanud tervisekahjustusi. Valdav osa liiklusõnnetusest on toimunud Narva linna ülekäiguradadel. (Eesti Statistikaamet 2017)

Suurt tähtsust omab mitte ainult kasutamine turvalisuse valdkonnas vähekaitstud teedel. Seoses sellega tänapäeval praktiliselt puudutabuuring, mitte reguleeritud ülekäiguradadel kõrg.- kesk ja väikest riskiga Narva linnas. Uurimuse käigus tekib kompleks probleem ja otsuste lähenemine probleemile kuidas kindlustada turvaline liiklemine. Märgitud asjaolud tingisid valiku teemal kirjutada sellekohta diplomitöö.

**Töö eesmärgiks on:**

- läbi vaadata kõik turvalisuse võimalused vähekaitstud kergliiklejate liiklemisel ja seoses sellega anda soovitusi kuidas vähendada liiklusõnnetusi Narva linna territooriumil.

**Töö ülesanded on:**

- Vaadata läbi teoreetilised võimalused ohutuks liiklemiseks ja samuti faktorid liiklusõnnetuste kohta
- Välja tooma riiklikud -ja linna liiklusohutusprogrammid
- Läbi viidud uurimuse kohaselt väljaselgitada probleemsed mitte reguleeritud jalakäijate ülekäigurajad ja teha ettepanekuid, kuidas vähendada liiklusõnnetusi kergliiklejate liiklemisel Narva linna territooriumil

Lõputöö koostamisel kasutati eesti, inglise ja vene keelset kirjandust, mis on ilmunud ajavahemikus 2008-2016. Kirjandust otsiti paberkandjal raamatukogust ja interneti andmebaasidest. Vajaliku informatsiooni saamiseks on tehtud teabenõue riigiasutusse ja suuline pöördumine Narva linna kohaliku omavalitsuse Arhitektuuri- ja Linnaplaneerimiseameti spetsialisti poole. Uurimustöö on läbi viidud Narva linna haldusterritooriumil asuvate ülekäigukohtade paikkoha vaatlusel.

## 1. LIIKLUSOHUTUS

Liiklusohutus on tõsine ühiskondlik probleem, mis on aastatega muutunud aktuaalsemaks. Terve maailm pöörab erilist tähelepanu liiklusohutusele. Üle 35 000 inimese hukkus Euroopa Liidu teedel 2009. aastal, mis on võrdne keskmise suuruse linna elanike arvuga ja vigastada sai mitte vähem kui 1,5 miljonit inimest. Maksumus ühiskonnale on tohutu. Iga inimene loeb. Liiklusohutusel on oluline roll tulevases transpordipoliitika valges raamatus 2010 – 2020. Liiklusohvrite arvu vähendamine on hädavajalik, et parandada tulemuslikkust põhivõrgu vajaduste ning meie kodanike ootuste rahuldamiseks. Seetõttu aitavad püstitatud eesmärged saavutada integreeritud lähenemine, terviklik kaalutlemine ja koostöö. Liiklusohutuse poliitika kohalikul, riiklikul, Euroopa ja rahvusvahelisel tasandil peaks ühendama teisi poliitikaga seotud eesmärged ja vastupidi. (Maierean, 2013)

Liiklusohutus on jagatud vastutus. Euroopa Liidu liikmesriikide kohalikud ja piirkondlikud valitsusasutused ja kodanikkond peavad pühendumusega ette võtma asjakohaseid meetmeid väljakutse edukaks lahendamiseks, igaüks oma vastutusalasse. (Maierean, Laura, 2013)

Kohalikud omavalitsused vastutavad teede korrashoiu eest. Kohalike omavalitsuste spetsialistid hindavad teelõikude renoveerimise vajadust. Hindamine ja analüüs on vajalik piiratud ressurssidega ja eelarvega valitsusasutuse prioriteetsete suundade finantseerimiseks. Läbiviidud uuringud annavad ülevaate ohutusest sõiduteel, kõnniteel ja teistes infrastruktuuri probleemsetest kohtadest. Kohalikud omavalitsused puutuvad tihti kokku teede ehitamisega, tehnilise järelevalvega ja vastutusega. (Adiele G. Nwankwo 1992)

Kohalike omavalitsuste pädevuses on planeerimisalase tegevuse korraldamine valla või linna haldusterritooriumil. Kõiki kohaliku elu küsimusi otsustavad ja korraldavad kohalikud omavalitsused, kes tegutsevad seaduste alusel iseseisvalt. (Põhiseadus 2015:§154)

Riigi autostumise taset näitab sõiduautode arv 1000 elaniku kohta. Üleriigiline autostumine mõjutab ohutust olulisel määral ning see, viib ka liiklusõnnetuste arvu

kasvule. Rahvastiku ja siserände kasv haldusterritooriumil mõjutavad ohutust proportsionaalselt autostumisega. Euroopa riikidest oli 2013. aastal kõige rohkem ehk üle 600 sõiduautot 1000 elaniku kohta registreeritud Luksemburgis, Leedus, Itaalias ja Maltal. Kõige vähem – vaid 235 sõiduautot 1000 elaniku kohta oli registreeritud Rumeenias. (Statistikaamet 09.2015)

Eurostati andmetel oli 2013. aastal Eestis 1000 elaniku kohta 478 sõiduautot ehk peaaegu igal teisel elanikul on auto. Aasta-aastalt on kasvanud autoga tööle sõitjate osatähtsus ja 2014 aastal käis autoga tööl 53% hõivatutest. (Statistikaamet 09.2015)

### **1.1. Liiklusõnnetuste toimumise faktorid**

Liiklusõnnetuste toimumise põhjusteks on paljud faktorid. Nendest on aeglaselt arenev ja kaasaegsetele tingimustele mittevastav infrastruktuur, sõidukite juhtide sõiduuskused, joobes ja juhtimisõiguseta sõiduki juhtimine, lubatud sõidukiiruse ületamine, tähelepanematus nii mootorsõidukite juhtide poolt, kui vähekaitstud kergliiklejate poolt.

Euroopa Liidu statistikast tulenevalt surmajuhtumitega seotud kõigist liiklusõnnetustest hukkusid 22% jalakäijad. Kõrgeim risk õnnetuste toimumiseks on linn ja selle lähiümbrus. Liikluses kannatada saanud inimestest kuuluvad kõrgemasse riski naisterahvad, mis moodustavad kõigist 36% ning eakad inimesed. (V.Bulc, 2015)

Ekslik on arvamus, et suurem osa jalakäijatest, kes ületavad sõiduteed ületamiseks ettenähtud ülekäigukohas, tunnevad ennast turvaliselt. Iga aastaga ülekäigukohtades kasvab liiklusõnnetuste arv, mis lõpeb jalakäijate jaoks traagiliste tagajärgedega. (Dongo, 2004)

Teravaks probleemiks on endiselt jalakäijate eristumine tänavatevõrgus, eriti halva nähtavuse korral ja pimedal ajal. (WHO, 2004)

Jalakäijaõnnetused reguleerimata ülekäigukohtades on põhjustatud just sõidukijuhi tähelepanematust, millal sõiduki juht ei märkanud sõiduteed ületavat jalakäijat või üldse ei märganud ülekäigukohta. (WHO, 2004)

Kui teelõigul, kus on 4 ja rohkem sõidurada, sõidutee ületamiseks planeeritud reguleerimata ülekäigukohad, sõidukijuhid lihtsalt ei märga jalakäijat. (Dongo, 2004)

Ülekäigukohtadega teelõigul pööre sooritamisel või sõiduteelt maha sõites sõidukijuht ei märka takistuste varjust sõiduteele astuvat jalakäijat. ( Dongo, 2004)

Sõidukijuhi tähelepanu häirimine kogu sõidu vältel mängib olulist rolli liiklusohutuse tagamisel. Juhi tähelepanu kõrvale pööramine on üheks pemiseks liiklusõnnetusi põhjustavaks faktoriks. Tähelepanu häirimise liikideks on visuaalne, kognitiivne ja manuaalne. (Jane C, Donald.W,...2001)

Liiklusõnnetused on tõsine probleem kogu maailmas. Näiteks Portugal on Euroopa liikmesriikide hulgas 7 positsioonil, halva sõiduki juhtimise oskuse tõttu traagilistes liiklusõnnetustes saavad surma miljoni elaniku kohta oluliselt rohkem inimesi kui keskmiselt Euroopas. Magamata inimene on kaasliiklejatele väga ohtlik. Kõikidest liiklusõnnetustest 15-20% on põhjustatud autojuhi väsimuse tõttu, mis ületab alkoholi ja uimastite tarvitamisest põhjustatud liiklusõnnetuste arvu. (R.Catarino, J.Spratley,...2014:59)

Üheks ohtlikuks riskigrupiks liikluses on algajad autojuhid. Piisava sõidukogemuse puudumisel tekivad liiklusohtlikud olukorrad sellise intensiivsusega, et vanuserühmale 16-24 kuulub 40 % surmaga lõppenud liiklusõnnetusi. (N.Levine, 1988:1) Põhjuseks võib olla see, et algajad autojuhid ei oska ette näha ohtliku liikluskäitumise tagajärgi endale ja kaasliiklejatele. (R.Ivers...,2009)

Liiklusõnnetustega seotud väljakutsed, milles osalesid sõiduk ja kergliikleja, omavad keerulisi asjaolusid. Statistikal ja teadusuuringutele toetudes, toimuvad liiklusõnnetused kannatanutega peamiselt inimfaktori põhjusel. Samuti mõjutab liiklusohutust infrastruktuur.

Liiklusohutus ja arenenud infrastruktuur on maailmas tähtsal kohal. Liiklusõnnetused on terav sotsiaal-majanduslik probleem. Antud väljakutse uurimisel võib ette tuua statistiliste andmete analüüsi. Statistiliste andmete analüüs viitab sellele, et Euroopa Liidu 28 liikmesriikide seas, on Eesti 10 kohal surmajuhtumitega liiklusõnnetuste arvuga. (Piret Pukk 2013:33)

## 1.2. Kergliiklejast tingitud riskitegurid

Suur osa kergliiklejatega toimunud ja nende poolt põhjustatud liiklusõnnetusi leiab aset asjaoludel, kui sõidutee ületamine toimub ootamatult. Tihti ei arvesta liikluses osalejad teiste liiklejatega ning alustavad liikumist selle ohutuses veendumata. Jalakäijad, kas astuvad või eirates seadusandlusega kehtestatud reeglid, jooksevad ootamatult sõiduteele. Nimelt ületatakse sõiduteed väljaspool ülekäigukohta, jättes kasutamata lühemat teed ja arvestamata läheneva sõiduki kaugust ja kiirust. (Riigiteataja, Liiklusseadus §25..., 2010). Kergliikleja käitumist mõjutab olulisel määral alkoholi või muude psühhotroopsete ainete tarvitamine, mis pikendab reaktsiooniaega ning mõjutab tehtavaid otsuseid. Kogenud liiklusosalejatega võrreldes ei arvesta paljud koolitamata ja vastavate teadmisteta kergliiklejad riskiteguritega.

Üheks riskiteguriks on ajutised faktorid. Ajutised faktorid on pargitud sõidukid, liikluskorraldusvahendid ja infrastruktuur, piiratud nähtavusega teelõigud, millal teele astumine võib kaasa tuua traagilised tagajärjed. Vahetult ülekäigukohale sõidutee äärde parkivate sõidukite pärast on autojuhil, tema tahtest sõltumata, piiratud nähtavus ja sõiduteel viibimine kergliikleja poolt mõjutavad õnnetusjuhtumi toimumise riski. Liiklusseadusega kehtestatud reeglite alusel peab autojuht antud olukordade ilmnemisel olema eriti ettevaatlik, et mitte ohustada jalakäijat, kuid seda on ühepoolselt raske teha. (Riigiteataja, Liiklusseadus, 2010: §35) Jalakäija peab samuti tegema endast kõik võimaliku liiklusõnnetuse vältimiseks.

Kohalikel omavalitsustel, kui sõiduteede omanikul on kohustus projekteerida ohutu liikluskorralduse ja infrastruktuuri. Renoveerimisel tuleb valida sobivad lahendused, arvestades erinevate tehniliste lahenduste efektiivsust. Tuleb mõista jalakäijate eelistusi ning arvestada nende vajadustega. Projekteerimisel kõikide faktorite arvesse võtmine soodustab rajatiste hilisema eksploatatsiooni sujuvust ja ohutust, rahulolu liikluskorraldusega, mis tulevikus soodustab seaduskuulekat käitumist ning aitab vähendada liiklusõnnetuste arvu. Seega iga kergliikleja oleks tänulik ja uhke oma eksisteerimisest piirkonnas, kus tema tervise pärast hoolitsetakse.

Jalakäijate sõidutee ületamise koha valik sõltub erinevatest teguritest: liikluse intensiivsus, kaugus järgmise ülekäigukohani, läbiv distants, inimeste isiklikud eelistused (reguleerimata/reguleeritud ülekäigurada, ülekäigukoht).



Joonis 1. Liiklusõnnetusi põhjustavad faktorid. (O'Flaherty, 2006)

Palju liiklusõnnetusi aetakse sõiduki rikke ja sõiduteede kvaliteedi süüks, tegelikult on nende osakaal väiksem moodustades ainult 1% (Joonis 1).

Tuginedes mitmetele allikatele saab väita, et peamiselt toimuvad liiklusõnnetused ikkagi inimfaktori süül, mis moodustab 95% teistest faktoritest. Liikluse infrastruktuuriga seotud faktoreid on ligi 28% ja sõiduki poolt põhjustatud faktoreid on 8% (Joonis 1).

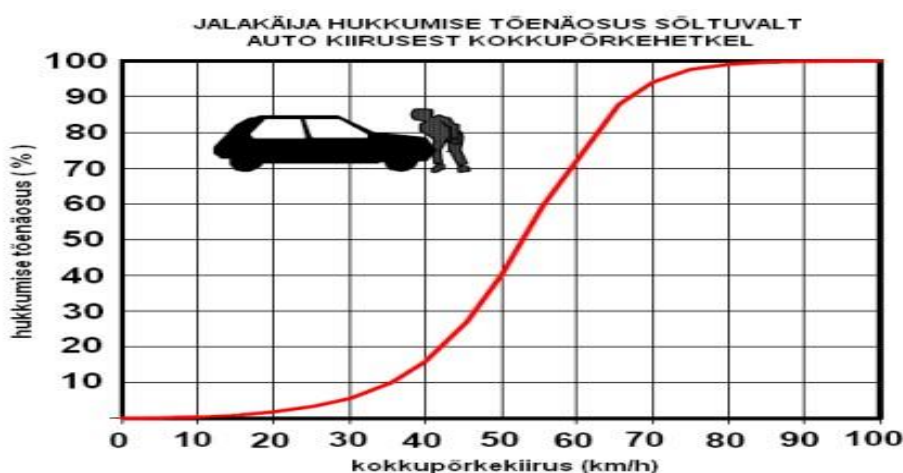
Tee ületamiseks kuluv aeg sõltub sõidutee laiusest, läbitud sõiduridade arvust ja tavalise jalakäija liikumiskiirusest. Hea tervise juures oleva jalakäija keskmine liikumiskiirus on 1,5 m/s või 5 km/h. Samas pole mitte ühtegi nii mitmekesist liiklejate rühma, nagu seda on jalakäijad. Umbes 10% eakatest inimestest liiguvad kiirusega alla 0,6 m/s, kui umbes 10% noorukitest liigub kiiremini kui 2,2 m/s. Keerukamates olukordades tuleb arvesse võtta ka vaatlemiseks, olukorra hindamiseks ja otsuse

tegemiseks vajalikku lisaega. Vastav aeg pikeneb, kui sõidukid liiguvad kiiremini kui 50 km/h. Täiskasvanud jalakäijad hindavad sageli olukorda kõndides, samas kui eelkõige lapsed peatuvad enne tee ületamise alustamist kõnnitee serval (DHV Environment and Transportation, 2005).

### 1.3. Kokkupõrke kiirus

Üks tähtsamaid liiklusohutuse tagamise võimalusi on sõidukite liikumiskiiruse kontrolli all hoidmine. Ainult sõidukiirust piirava liiklusmärgi paigaldus ei aita vältida liiklusohu seoses kohustusega sõidu ajal jälgida liikluskeskkonda. Sõidukiirusest kinnipidamise üle järelevalve teostamine ja kompleksmeetmete rakendamine aitavad vähendada liikumise kiirust. Sujuvaks liikumiseks teede infrastruktuur peab olema selline, kus juht sooviks sõita sellise kiirusega nagu kiirust piirava liiklusmärgiga tahetakse saavutada. Eriti oluline on sõidukite liikumiskiiruse vähendamine kohtades, kus on reaalne oht kokkupõrkeks kergliiklejatega. (Rande, 2014)

Graafiku alusel võib öelda, et näiteks kokkupõrke kiiruse vähenedes 50-lt km/h 40-le väheneb jalakäija hukkumise tõenäosus enam kui kaks korda. Samas, asula piirkiirusest 10km/h suuremal kiirusel toimunud kokkupõrge põhjustab jalakäija surma 70% tõenäosusega (Joonis 2). Seega, mida väiksem on liiklusõnnetuse toimumisel kokkupõrkekiirus, seda väiksemad on jalakäija vigastused ning suurem võimalus ellu jääda. (Raul Rom, 2009)



Joonis 2. Jalakäija hukkumise tõenäosus sõidukiga kokkupõrkel (Pasanen, 1991)

#### **1.4. Tänapäeva liiklustiheduse üldpit Narva linna teedel**

Liiklusõnnetuste arv on tihedalt seotud haldusterritoriaalse üksuse autostumisega. Liiklusregistris registreeritud sõidukite (sõiduaudod, veoaudod, bussid, mootorrattad, mopeedid, traktorid) arv on aasta-aastalt kasvanud. Liiklusohutust samuti olulisel määral mõjutavad registreerimisele mittekuuluvad sõidukid nagu jalgratas, pisimopeed, tasakaaluliikur, raudteesõiduk. (Piret Pukk 2013:35)

Lõputöö kirjutamisel, enne tulevast haldusterritoriaalset reformi, on Narva linn 58 375 elanikega suuruselt kolmas linn Eestis. (Narva Linna Arenduse ja ..., 2014). 2015 aasta seisuga oli Narva linnas registreeritud 20332 mootorsõidukit. (Statistikaameti veebilehekülg..., 2008) Seega Narva linnas on 349 mootorsõidukit 1000 elaniku kohta. Isiklikust töökogemusest võin väita, et tegelikult Narva linna tänavad autostuvad kiiresti. Paljud sõidukid on registreeritud teistes haldusterritoriaalsetes üksustes ning kasutatakse ostu-müügi lepingu alusel, mille kasutajad seadust eirates jätavad sõidukid ümberregistreerimata.

Samuti mõjutab oluliselt autostumist riigipiiri lähedus. Linna struktuur ei võimalda ohutult ja sujuvalt liikuda ilma motoriseeritud transpordita. Üheks põhjuseks on liiklusinfrastruktuur, mis ei võimalda liiklusreeglid järgides ohutult sõita jalgrattaga või kõndida mööda kõnniteed. 2008 aasta seisuga on Narva linna tänavate kogupikkus 114,4 km. (Statistikaameti veebilehekülg..., 2008) Sellest 98,8 km on kõvakattega, mis teeb kõvakattega tänavate osakaaluks 86%. Ligikaudu 59% tänavatest on kõnniteedega ja ligikaudu 69% tänavate võrgustikust on valgustatud.

Viimastel aastatel on toimunud palju liiklusõnnetusi, kus on tervisekahjustusi saanud jalakäijad ja jalgratturid. Liiklusõnnetused kergliiklejatega viitavad eelkõige olukorra tõsidusele ja kohalikele elanikkonnale turvalisuse taseme tagamisele. Võib eeldada, et Narva linn on kompaktne ja linnas liikumisel satuvad peamiselt liiklusõnnetusse kohalikud elanikud. Sellest tulenevalt võiks hinnata kohalike elanike liiklusteadlikkust. Kuidas elanikuid on suutelised iseseisvalt ohtu ette nägema ja õnnetusi ära hoidma. Kahjuks on Narva linna tänavatel vähe turvakaameraid, praktiliselt puuduvad ülekäigukohtades, et oleks võimalus jälgida ja analüüsida liiklejate käitumist. Vaatlustel

oleks võimalik jälgida, kas sõidutee ületus toimub õigest kohast ja jalgratturid tulevad enne ülekäiku ratta pealt maha.

Liiklusohutuse ja sujuva liikluskorralduse tagamine on keeruline mitmeplaaneline väljakutse. Antud põhjusel liiklusõnnetuste edendamine kannab kompleksmeetmed.

Hetkeolukorras meie riigis eksisteerivad valitsusasutused ja mud avalik-õiguslikud juriidilised isikud, kelle pädevus võimaldab volitatud raamide piires teostada kontrolli ja rakendada meetmeid liiklusõnnetuste tekkimise edendamiseks ja tagajärgede raskust vähendamiseks. Liiklusohutuse parandamisega seotud väljakutsed lahendatakse riiklikul tasandil valitsuse poolt kinnitatud «Liiklusohutusprogramm Eesti teedel» rakendusplaani realiseerumisel.

Transpordiinfrastruktuuri, liiklusohutuse tõstmiseks ja liiklusõnnetuste edendamiseks Narva linna kohalikul omavalitsusel on välja töötatud «Narva linna liiklusohutusprogramm 2009-2013».

## **2. LIIKLUSOHUTUSPROGRAMMI TÄITMISE KONTSEPTSIOON**

### **2.1 Liiklusohutusprogramm 2003-2015 aastateks Eesti teedel**

Eestil on oma rahvuslik liiklusohutusprogramm, milles on püstitatud liiklusohutuse arengu eesmärgid ja nende realiseerimise abinõud.

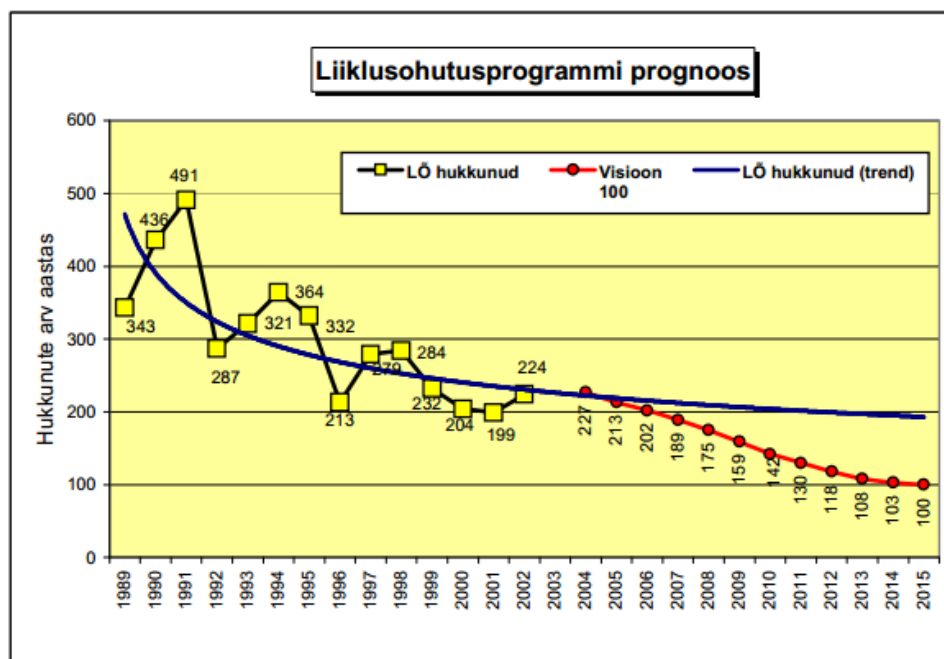
Eesti rahvusliku aastate 2003-2015 liiklusohutusprogrammi eesmärgiks on meetmete ja ressursside efektiivne kasutamine liiklusohutuse järjepidevaks tõhustamiseks ja liiklusõnnetustes hukkuvate ning vigastada saavate inimeste arvu pidevaks vähendamiseks. (Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium..., 2012) Riiklikul tasandil rahvuslikku liiklusohutusprogrammi viivad ellu Vabariigi Valitsuse poolt kinnitatud tegevuskava alusel ministeeriumid ja ametkonnad, kelle pädevuses on liiklusohutusvaldkonna meetmete väljatöötamine ja rakendamine.

Kohalikud omavalitsused, riiklikud ja mitte riiklikud institutsioonid, kelle pädevuses on liiklejate koolitamine ja nendes õigete hoiakute ning ohutute liiklusharjumuste kujundamine. Kohaliku omavalitsuse tasandil sätestatakse liiklusohutuslikud ülesanded regionaalses liiklusohutusprogrammis, mis on kooskõlas linna ja maakonna arengukava ja planeeringuga. Selle kaudu määratakse kindlaks rahvusliku liiklusohutusprogrammi elluviimise koordineerimist.

Eesti rahvuslik liiklusohutusprogramm püstitab liiklusohutuse arengu eesmärgid ja nende realiseerimise abinõud programmi realiseerimise esimeses (aastateks 2003 – 2006), teises (aastateks 2007– 2010) ja kolmandas (aastateks 2011 – 2015) etapis. (Eesti rahvuslik liiklusohutusprogramm 2011-2015)

## 2.2 Eesti rahvusliku liiklusohutusprogrammi visioon

1997.a. koostatud ja edasiste muudatustega korrigeeritud ja täitmisele suunatud Eesti liiklusohutusprogrammis prognoositi Eesti liiklusohutuse võimalikke muutusi. Lähtudes liiklusohutuse taseme muutustest ja suundadest on Eestis koostatud liiklusohutusliku taseme korrigeeritud prognoos ja püstitatud eesmärgid liiklusohutustasemele 2015. aastaks (Joonis 3).



Joonis 3. Eesti liiklusohutusprogrammi prognoos aastaks 2015. (Eesti rahvuslik liiklusohutusprogramm, 2015)

Euroopa Liit on 2001.a. püstitanud kvantitatiivse eesmärgi — parandada oluliselt liiklusohutust ja vähendada liiklusõnnetustes hukkunute arvu 2010. aastaks 50% võrra. Euroopa Liidu kavandatud keskmisele liiklusohutuslikule tasemele jõudmiseks ei tohiks Eestis liiklusõnnetustes hukkunute arv ületada 140 inimest aastal 2010 ja 100 inimest aastal 2015. Miinimumprogrammina (trendijoon) esitatud 200 hukkunud, jätaks aga Eesti Euroopa Liidu liikmesriikide tasemele, kelle liiklusohutusalane tase on alla Euroopa Liidu keskmise. Eesmärkide saavutamine nõuab väga tõsiste meetmete rakendamist ja suuri rahalisi vahendeid. (Eesti rahvuslik liiklusohutusprogramm 2011-2015.)

### 2.3 Ohutuslane olukord liikluses Eesti teedel

Alates Eesti Vabariigi taasiseseisvumisest, viimasel kümnendil on saavutatud liiklusohutuse parandamisel tähelepanuväärset edu. Eriline tähelepanu oli pööratud raskete tagajärgedega liiklusõnnetustele, sealhulgas traagilise lõpuga liiklussündmustele, mille analüüsimine ja kokkuvõtte tegemine aitaks tulevikus vähendada liiklussurmade arvu. Toetudes eesti rahvusliku liiklusohutusprogrammis kajastatud andmetele, 2010 aastal oli Eestis liiklusõnnetustes hukkunuid üle kuue korra vähem kui üheksakümnendate aastate alguses. Antud asjaolu viitab sellele, et liiklusohutuse valdkonnas on tehtud palju tööd nii liikluskasvatuse, kui infrastruktuuri ohutuse korraldamise osas. Seega viimaste aastate tulemused on liiklussurmade osas viimase 50 aasta parimad. (Eesti rahvuslik liiklusohutusprogramm, 2012)

Vaadates liikluses hukkunute ja vigastatute arvu elanikkonna suhtes näeme, et liiklussurmade osas on viimasel kahekümnel aastal valdav langustendents, kuid statistiliste andmetele toetudes, vigastatute arvu puhul on selge langustendents ainult kolmel viimasel aastal. Kuna vigastatute arv ning liiklusõnnetuste koguarv (liikluskindlustuse juhtumeid aluseks võttes perioodil 1995-2010) on oluliselt kasvanud, kuid hukkunute arv kahanenud, võib väita, et eelkõige on langenud liiklusõnnetuste raskusaste (Eesti rahvuslik liiklusohutusprogramm, 2012).

Liiklusohutuslike arengute hindamisel on oluline vaadelda ka liiklusõnnetuste ohvrite ehk hukkunute ja vigastatute arvu erinevate liikumisviiside ja muude liiklusõnnetust iseloomustavate parameetrite kaudu. Andmestik (Lisa 6) on näha, et tervikuna on jalakäijate osakaal liiklussurmade osas langenud, kuid see on ikkagi väga kõrge, eriti linnades ja asulates. Samuti võib tabelist järeldada, et hukkunud jalakäijaid on kõikide aastate lõikes pimedal ajal rohkem kui valgel ajal. (Eesti rahvuslik liiklusohutusprogramm, 2012)

## **2.4 Eesti riikliku liiklusohutusprogrammi 2003-2015 täitmise aruanne.**

Võttes arvesse eelnevate aastate statistikat selgub, et statistiliste arvutuste põhjal liikluses hukkunute arv aastatel 2013–2015 kasvab 100 hukkununi aastas. Neist pooled on kergliiklejad – jalakäijad ja jalgratturid. (MKM 2015; 5)

Liiklusohutusprogrammi elluviimine on kiireim viis liiklusohutuse eesmärkide saavutamiseks. Kavandatud meetmed panevad aluse järgmiseks kümnendiks ettenähtud võimalike tegevuste kavale. Kõik osapooled peavad pingutama selle nimel, et liikluses ei hukkuks ega saaks raskelt viga ükski inimene (Maanteeamet 2015; 24).

Liiklusohutusprogrammi 2016-2025 koostamisel ja eelnevate aastate eest statistiliste andmete analüüsimisel on valitsus jõudnud järeldusele, et riikliku liiklusohutusprogrammi avastapp 2003-2007 tõi kaasa liiklusõnnetustes hukkunute arvu 19% kasvu. RLOP-i 2 etapi muutused aastatel 2008-2011 vähendasid liiklusohvrite arvu võrreldes 1 etapi lõpuga 48%. Kolmanda etapi käigus liiklusohutuses ei ole toimunud olukorra paranemist. Nii liiklusõnnetuste kui ka neis hukkunute ja vigastatute arv on püsinud positiivsete muutusteta kogu etapi vältel (Maanteeamet 2016; 4).

Aruande kokkuvõttes on toodud põhilised probleemid ja nende lahendamise ettepanekud. Riikliku liiklusohutuspoliitika elluviimises on täheldatavad tõsised kitsaskohad. Liiklusohutuse haldamissüsteem pole efektiivne. Liiklusohutusprogrammis ettenähtud tegevused ei ole enamikule vastutajatest prioriteetsed ja kuna meetmete finantseerimine on ettenähtud tegevuskulude arvelt, siis finantseeritakse tegevusi pigem viimases järjekorras.

## **2.5 Liiklusohutusprogramm 2016-2025**

Liikluse suuremaks ohutuseks ja inimkannatuste vähendamiseks keskendutakse majandus- ja kommunikatsiooniministeriumi ettevalmistatud uues liiklusohutusprogrammis kolmele peamisele liiklusohutust mõjutavale valdkonnale: vastutustundlik ja ohte tajuv liikleja, ohutu liikluskeskkond ning ohutu sõiduk. (Maanteeamet 2016)

Olulist rolli kergliiklejate ohutuse tagamisel ja liiklusõnnetuste arvu vähendamisel mängib liikluskeskkond. Eesmärk on muuta liikluskeskkond lihtsasti mõistetavaks ja liiklejad tajuksid sellest tulenevaid ohtusid.

## **2.6 Liiklusohutusalane olukord Narva linna haldusterritooriumil**

Seoses Narva linna kiire arenguga, viimastel aastatel on muutunud ka liiklusalane olukord: kiirema liikumisvajadusega eluvis ja suurenenud linna autostumine tõid kaasa Narva linnas liiklusohutuse suurenemise. Kergliikluse suurima probleemi ja riskikohtade väljaselgitamiseks, pöördusin füüsilise isikuna teabenõudega Politsei- ja Piirivalveameti poole, eesmärgiga saada teavet inimkannatanutega toimunud liiklusõnnetustest. Riigiasutuse avalikke ülesandeid täites lähtudes Vabariigi määrusest nr 68 „Liiklusõnnetusest teatamise, asjaolude väljaselgitamise, vormistamise, registreerimise ja arvestuse kord“ arvestab liiklusõnnetusi milles said vigastada inimesed (Liiklusõnnetusest teatamise..., 2010). Inimkannatanuga liiklusõnnetuste analüüsimisel saadud andmete põhjal leidsin tõestust, et erilise tähelepanu alla tuleb võtta Narva linna haldusterritooriumil asuvaid ülekäigukohad, kus toimub rohkem liiklusõnnetusi jalakäijatega.

Töös tehtud järeldused ja analüüsid võivad olla kasulikud valitsusasutuste ja kindlustusseltside jaoks. Analüüsi tegemiseks õnnetustegurite väljaselgitamisel nõutakse palju informatsiooni. Liiklusõnnetustele mõjuvate riskifaktorite kindlaks tegemine aitab tulevikus prognoosida inimkannatanutega liiklusõnnetusi. Antud analüüs on vajalik otsuste tegemiseks, mis aitavad vähendada inimkaotustega sündmuste arvu.

Eelmiste aastatega kasvas Narva linnas nii toimunud inimkannatanutega liiklusõnnetuste kui ka neis vigastada saanute kergliiklejate arv. 2016 aasta jaanuarist aprillini kaasaarvatud on Narva linnas toimunud 18 inimkannatanutega liiklusõnnetust, mis on 5 liiklusõnnetuse võrra rohkem kui eelmise 2015 aasta samal ajal. Ainult märtsis ei toimunud ühtegi inimkannatanuga liiklusõnnetust. Alkoholi- või narkojoobes mootorsõiduki juhi süül ei ole vaadeldaval perioodil kummalgi aastal toimunud ühtegi kannatanuga liiklusõnnetust. Ülaltoodust lähtudes võib väita, et läbivaadatud perioodil liiklusõnnetuste toimumise põhjuseks ja teguriks ei olnud alkoholi või psühhotropsete ainete tarvitamine, vaid teiste tegurite koosmõju. (Politsei- ja Piirivalveamet 2016)

Politsei-ja Piirivalveameti poolt teabenõue alusel edastatud andmete põhjal võib väita, et Ida prefektuuri teeninduspiirkonnas toimunud õnnetustest moodustasid kokkupõrked jalakäijaga 38,3%. Ida-Virumaal olid pea pooled jalakäijaõnnetused (2016 – 48,7%) ja Narva linnas koguni 64,7%. Võrreldes eelmise aasta sama perioodiga kasvas Narva linnas toimunud jalakäijaõnnetuste arv 5 võrra ehk 1,8 korda. (Politsei-ja Piirivalveamet 2016)

Inimkannatanutega liiklusõnnetuste toimumisel fikseeritakse päeva millal sündmus toimus. Liiklusõnnetuste jaotus kuude kaupa annab ülevaade ohtlikumatest aastapäevadest. Seega Narva linna eelnevatel aastatel jalakäijaga rohkem liiklusõnnetusi toimus oktoobris ja detsembris, sel aastal jaanuaris ja veebruaris. Liiklusõnnetuste arvulist kasvu antud kuudes võib selgitada üleminekuga taliajale ja ilmastikutingimuste muutmisega. Samuti sõidutee kate seisund ja sõidukijuhi emotsionaalne käitumine on liiklusõnnetuste mõjutavateks faktoriteks. (Politsei-ja Piirivalveamet 2016)

Huvitavaks küsimuseks on juhtumite jaotus sõltuvalt päevast ja ajast. Juhul, kui linna tänavatel autostumise tase on madal, proportsionaalselt väheneb ka liiklusõnnetuste toimumuse tõenäosus. Õnnetuste jaotus on ebahütlane. Selle aasta 4 kuu lõikes on kõige rohkem õnnetusi jalakäijatega toimunud kolmapäeval, eelmisel aastal oli õnnetuserohkem laupäev. Statistilised andmed viitavad sellele, et 2016 aasta kõrge autostumisega oli kolmapäev, kuid 2015 aastal oli see laupäev. (Politsei-ja Piirivalveamet 2016)

Kellaajaliselt on jalakäijatega olnud kolmel viimasel aastal õnnetusi kõige rohkem lõunasel ajal ning õhtul tööpäeva lõpus. Kui vaadelda kannatanute profiili, siis selgub, et ligi pooled kannatanud on alaealised ja vanurid, kes eeldatavasti liiguvad lõunasel ajal. Kohalik valitsusasutus võiks tõhustada liiklusjärelvalvet ülekäigukohtadel ajal, kui lastel lõppevad koolis tunnid. Õhtusel ajal soodustab õigusrikkumisi tõenäoliselt tipptunni ajal valitsev närvilisus, siinkohal peaks liiklusjärelvalvet teostatav valitsusasutus vaatama, kus oleks need kohad, kus liiklust rahustamas käia. (Politsei-ja Piirivalveamet 2016)

Viimase nelja aasta jooksul ei ole esimese seitsme kuuga hukkunud liikluses ühtegi inimest, küll aga on selle aasta nelja kuuga vigastada saanud rohkem inimesi kui aasta tagasi. Seega jaanuaris kannatada on saanud 4 inimese võrra rohkem, veebruaris 2 ja

aprillis 2 vastavalt. Vigastatuid kokku oli poole rohkem kui eelmise aastal samal ajal (+6 ehk +50%), kasvas liiklusõnnetustes vigastada saanud jalakäijate arv 4 ja sõiduautojuhtide arv 2 võrra. 27,7% vigastatutest ei kasutanud turvavarustust (2015 – 41,7%). 11-st vigastada saanud jalakäijast kolmel (27,2%) puudus helkur (2015 – 42,9%). Kahel juhul põhjustas õnnetuse jalakäija ise (17- ja 49-aastane mees), ületades teed selleks mitte ettenähtud kohas ning veendumata enne sõidutee ületamist selle tegevuse ohutuses. Üks jalakäijatest (49-aastane mees) oli ka tugevas joobes. (Politsei- ja Piirivalveamet 2016)

Kuid ülejäänud 9 jalakäijat ehk 81,8% said vigastada autojuhi süül, kuna juht ei vähendanud enne ülekäigurada kiirust (6) ja ei suutnud seetõttu vältida otsasõitu jalakäijale või tagurdas jalakäijale õuealateel või tänaval otsa (2) või ei veendunud enne sõidu alustamist manöövri ohutuses ja sõitis jalakäijale otsa (1). (Politsei- ja Piirivalveamet 2016)

Juhi süül sai vigastada ka Kangelaste tänava õuealateel liikunud rulluisutaja (11-aastane poiss), kellele mootorsõiduki juht ei andnud õuealateelt peateele sõites kõnnitee ületamiseks teed, mistõttu ta pidi kokkupõrke vältimiseks muutma suunda ja seepärast kukkus ning sai kukkumise tagajärjel tervisekahjustusi. Juht ise põgenes sündmuskohalt. (Politsei- ja Piirivalveamet 2016)

Vigastada saanud jalakäijatest pooled (54,5%) olid alaealised või eakad (65 ja vanemad). Ligi kaks kolmandikku vigastada saanud jalakäijatest olid naised (2015 – 58%), neist 37,5% olid vanemad kui 65 aastat. 2015. aastal oli vigastatutest mehi 42% ja naisi 58%, seejuures viga saanud naistest üle poole olid vanemad kui 65 aastat. (Politsei- ja Piirivalveamet 2016)

Kergliiklejatest sai oma süü (ettevaatamatuse) tõttu vigastada ainult 2 inimest ehk 16,7%, ülejäänud 83,3% aga sai viga mootorsõidukijuhi tähelepanematus ja hooletuse tõttu. 2015. aasta jooksul hukkus liikluses üks ja sai viga 26 jalakäijat ja kõik mitte enda, vaid mootorsõidukijuhi süül. Jalgrattureid sai vigastada kokku 7, neist 4 olid ise õnnetuse põhjustajad. (Politsei- ja Piirivalveamet 2016)

2015. aasta jooksul on kõige rohkem õnnetusi jalakäijatega toimus Tallinna maanteel (5), samuti Kerese (4) ja Pähklimäe (4) tänaval ning Kangelaste prospektil (3). Sel aastal on Kangelaste prospektil toimunud juba 4 liiklusõnnetust (Lisa 1).

## **2.7 Seadusandlik raamistik**

Kõike ei pea, ega ei ole võimalik seadusega reguleerida, kuid kõige olulisem on ühiskonna mõtteviisi muutmine. Avalik-õiguslik juriidilisel isikul ehk kohalikul omavalitsusel ühepoolselt on keeruline saavutada ja tagada läbi järelevalve elanikkonale liiklusturvalisust. Liikluskasvatuse kaudu on kõigile arusaadav, et ülekäigurajal jalakäijale tee andmise kohustus kehtib vähemalt ajahetkest, kui Eesti territooriumil on kehtinud liikluskäitumist ja reegleid reguleeriv seadusandlus. Liiklusreeglistik tugineb Viini teeliikluse konventsioonile (Convention on Road Traffic, 1968, 20) (Viini teeliikluse konventsioon..., 1993). Üle 45 aasta on kehtinud rahvusvaheliselt paika pandud liiklusreeglid, mis on täitmiseks kõigile liiklejatele. Liiklusõnnetuste statistika näitab, et reeglite eiramise tagajärjel on saanud inimesed liiklusõnnetuses kannatada, surma või vigastada. Tihti reeglite eiramiseks soodustab meie infrastruktuur või puudulik järelevalve.

Jalakäijad on kõige vähem kaitstud liikluses osalejad, kellel puudub turvavarustus, mis kaitseks sõiduteed ületades sõidukiga kokkupõrke tagajärjel saadud vigastustest. Mida enam on jalakäijad ja sõidukeid ülejäänud liiklusest nii kauguse mõttes kui ka ajaliselt eraldatud, seda ohutum on liiklejatele olukord. Mootorsõidukite arendatav kiirus on peamine põhjus, mis paneb jalakäijad end ebaturvaliselt tundma. Samuti ohutust mõjuvatateks faktoriteks on tähelepanematus sõiduki juhtimise ajal ja kõrvaltoimingutega tegelemine.

Kohalikud omavalitsused tegelevad seaduste alusel iseseisvalt (Eesti Vabariigi põhiseadus..., 2015) ning peavad juhinduma oma haldusterritooriumil mitmetest Eesti seadustest, millest ohutuma liikluskeskkonna loomisega on seotud järgmised õigusaktid:

Liiklusseadus sätestab liikluskorralduse Eesti teedel, mõisted, liiklusreeglid, liiklusohutuse tagamise alused ja põhinõuded ning vastutuse liiklusreeglite rikkumise eest. Liiklusseaduse kohaselt (Liiklusseadus, 01.03.2016, § 3 lg 5) korraldab liiklust ja tagab liiklusohutuse oma haldusterritooriumil kohalik omavalitsus. Samuti peab kohalik

omavalitsus oma haldusterritooriumil korraldama liiklusohutusalase selgitus- ja kasvatustöö läbiviimist elanikkonna seas, koolides ja lasteasutustes. ( Liiklusseadus..., 2010 )

Kohaliku omavalitsuse korralduse seadusest lähtuvalt on omavalitsusüksuste ülesandeks korraldada antud vallas või linnas teede ehitamist ja korrashoidu (Kohaliku omavalitsuse korralduse seadus § 6 lg 1, 2016).( Kohaliku omavalitsuse..., 1993) KOKS §51lg1 annab kohalikule omavalitsusele õiguse kohalike makse kehtestamiseks. Kohalike maksude seadus (KoMS) §5p7,10 annab õiguse kehtestada mootorsõidukimaks ja parkimistasu vastavalt. (Kohalike maksude seadus..., 1994) Autostumisega võitluseks ja liikluse rahustamiseks tuleb võtta vastu poliitiliselt ebapopulaarne otsus kohalike maksude kehtestamiseks, mis tagab perspektiivis ja tulevikus võimaluse kaasaegse infrastruktuuri loomiseks.

Tee projekteerimise normid Majandus- ja Teristuministri 05.08.2015 aasta määrus nr 106 kehtestab nõuded avalikult kasutatavate maanteede projekteerimiseks. (Tee projekteerimise ..., 2015)

Narva linna arengukavas aastateks 2008 – 2015 (Narva Linnavolikogu 26.09.2007 määrusega nr 36 kehtestatud ja Narva Linnavolikogu 20.09.2012 määrusega nr 21 muudetud Narva linna arengukava aastateks 2008-2015) on valdkonnas „Narva linna arenguvision 2020. aastaks“ on strateegiliseks eesmärgiks välja toodud arengueesmärkide tegevusena kaasaegse ja mugava infrastruktuuri loomine. Püstitatud ülesannetest on teede ehitamine ja rekonstrueerimine, jalgrattateede ehitamine, kõnniteede ehitamine ja rekonstrueerimine, sõidu- ja kõnniteedega kruntide munitsipaliseerimine, parkimise korraldamine, infrastruktuuri kohaldamine puuetega inimestele.

Narva linna transpordi arengukavas 2009-2015 on sätestatud täpsed eesmärgid liiklusohutuse parandamiseks. Arengukavas on välja toodud, et kergliikluse suurimaks probleemiks on jalakäijate liiklusohutus. Seetõttu on vajalik tõsta jalakäija teeliiklusohutust. Erilise tähelepanu alla tuleb võtta ülekäigurajad, kus juhtub enimliiklusõnnetusi jalakäijatega. Reguleerimata ülekäigurajad on liikluskeskkonnas selliseks kohaks, kus kohtuvad kaks väga erinevat liiklejatüüpi - kiire ja kaitstud mootorsõiduk ning suhteliselt aeglane ja kaitsetu jalakäija. (Narva linna transpordi ...,

2009) Ühise eesmärgi nimel Narva linna on transpordi arengukava seotud Eesti Rahvusliku Liiklusohutusprogrammiga. Ülaltoodu tulenevalt Narva linnas kergliikluse tähtsuse tõstmisel on püstitatud liiklusohutuse arengu eesmäärke ja nende realiseerimise abinõusid.

### **2.7.1. Narva linna liiklusohutusprogramm 2009-2013**

Tuginides lõputöö eesmärgile töö autorile pakub huvi Narva linna liiklusohutusprogramm 2009-2013. Programm oli koostatud AS Vant poolt Narva Linnavara-ja majandusameti tellimisel, lepingu nr 145 alusel. Programmi koostamisel KOV lähtus eesmärgist tõsta liiklusohutust Narva linnas.

Käesoleva programmi eesmärk on vähendada liiklusõnnetustes kannatanute arvu. Selle eesmärgi saavutamiseks on vajalik, et käesoleva programmi kehtivuse ajal ei tõuseks statistiliselt keskmine hukkunute arv linnas üle 2,5 aastas, seda isegi juhul, kui liiklustihedus ja sõidukite hulk linnas jätkuvalt kasvab. Selle näitaja saavutamine on täiesti reaalne ja selle täitmine ei ole illusioon. Piirnäitajaks peab saama ka kannatanutega või olulist materiaalset kahju tekitanud liiklusõnnetuste hulk - 58 liiklusõnnetust aastas.

#### **Programmi meetmed**

Kannatanutega ja varalise kahjuga liiklusõnnete arvu vähendamiseks ning püstitatud eesmärgi saavutamiseks tuleb täita järgmised ülesanded:

- Muuta Narva liikluses osalejate omavahelisi suhteid: teiste liiklejate suhtes vaenulikust sõbralikuks. Sealjuures peab iga liikleja mõistma oma õigusi ja täpselt täitma oma kohustusi. Suhete muutumist saab saavutada kasvatustöö meetodite ja liiklusohutuskampaaniate läbiviimisega.
- Luua linna tänavatel sellised liiklustingimused, mille puhul on liikluseeskirjade eiramine praktiliselt võimatu. Linna tänavate ja teede tehniline seisukord peab vastama kaasaegse ohutu liiklemise nõuetele. Samas tuleb aru saada, et ilma politseile abi osutamata on selle saavutamine väga raske.

- Linnas tugevdatakse kontrolli liikluse üle. Liikluseeskirja rikkumist varjata on praktiliselt võimatu, karistus rikkumise eest on möödapääsmatu. Vahendite efektiivseks kasutamiseks on vajalik viia regulaarselt läbi linnatänavate ohtlikkuse uuringuid, teostada vajalikke analüütilisi ja projekteerimistöid, seejärel aga teostada kapitaalsed muudatused teedel.

Ülaltoodud eesmärkide saavutamiseks kohaliku omavalitsuse poolt rakendatavad meetmed jagunevad järgmiselt: liiklusohutuse alase tegevuse karraldus, liikluskasvatus, liiklusohutuskampaniaad, liikluskontroll (NLOP 2009-2013 )

Antud liiklusohutusprogrammis vaadatakse läbi Narva linnas loogilise liiklusega seotud väljakutsed. Toodud välja meetmed liiklusõnnetuste arvu vähendamiseks. Programmis on suur rõhk pandud järelevalve teostamisele liiklusrikkumiste üle ning liikluskasvatusega seotud projektidele liiklusõnnetuste edendamiseks.

Tehtud liiklusohutlike kohtade kompleksne audit võimaldab hiljem selgitada välja ohtude põhjused ja töötada välja meetmed nende kõrvaldamiseks.

Punktides II.2.4.1. ja II.2.4.2 on välja toodud Narva linna ohtlikud kohad liikluses. Need paigad vajavad täiendavat uurimist, otsust nende rekonstrueerimise kohta ning vastavate tööde teostamist, mille tulemusena vähendatakse ohtlike põhjuste mõju liiklusele. Osa kohti nimekirjades II.2.4.1. ja II.2.4.2 on mõistlik nimetatud tööde teostamisel ühendada. Kokkuvõttes tuleb rekonstrueerida: tänavad ja teed, ristmikud, jalakäijate ülekäigukohad, liikluskorralduse ja parkimiskorra muutus õuealadel. (NLOP 2009-2013)

Liiklusõnnetuste statistikale toetudes tuleb märkida, et ülekäigukohad on üheks nõrgemaks lüliks transpordi infrastruktuuris ning kergliiklejate jaoks kõige ohtlikumad infrastruktuuri elemendid.

Narva linna liiklusohutusprogrammi 2009-2013 analüüsid on töö autor jõudnud järelduseni, et Narva linn ei teostanud aktiivset tööd liiklusohutuse edendamiseks. Antud asjaolu tõendatakse liiklusõnnetuste statistika. Ainult inimkannatanutega registreeritud liiklusõnnetuste arv kasvas 2009 aastal 27 kuni 51 aastal 2013. Seega 4 aasta jooksul kannatanute arv kasvas 24 inimese võrra, kes on saanud tervisekahjustusi

liiklusõnnetusse sattumisest. Pöörab töö autor tähelepanu sellele, et liiklusohutuse teema on jäänud aktuaalseks.

Töö autori poolt läbiviidud uuring annab hea ülevaade liiklusõnnetustega ülekäigukohtadest ning selgitab välja kõrge riskitasemega ülekäigukohad.

### **3. ÜLEKÄIGUKOHTADE INSPEKTEERIMINE**

#### **3.1 Eesmärk ja uurimusküsimused**

Uurimustöö eesmärgiks on Narva linna haldusterritooriumil liiklusohutuse olukorra parandamise viiside väljaselgitamine ja liiklusõnnetuste arvu vähendamise võimalused. Inseneribüroo Stratum poolt 2009 aastal väljatöötatud ülekäiguradade riski määramise metoodika abil inspekteeritakse inimkannatanutega ülekäigukohad, et välja selgitada põhjused ja riskitegurid, mis võivad soodustada liiklusõnnetuse tekkimise võimalikkust. Uurimustöö tulemusena on võimalik teha Narva linna kohalikule omavalitsusele konkreetseid ettepanekuid ohutuma infrastruktuuri ja liikluskorralduse loomiseks vähekaitstud liiklejatele.

Uurimistööga soovitakse leida vastuseid järgmistele uurimisküsimustele:

- Selgitada välja Narva linnas ülekäigukohad, kus toimusid inimkannatanutega liiklusõnnetused.
- Selgitada välja Narva linna inimkannatanutega ülekäigukohtade riskitaset.
- Inspikteerimise tulemusel saadud andmete põhjal pakkuda võimalikud lahendused, et tagada liiklejate õige käitumine, mis viib liiklusõnnetuste vähenemiseni.

Eesti liikluse üheks põhiprobleemiks on jalakäijate turvalisus. Varasemalt on peatähelepanu pööratud helkurite kasutamisele jalakäijate poolt, kuid muid ohuallikaid ja infrastruktuuri riskitegureid on uuritud ning välja selgitatud vaid Eesti suuremates linnades. Narva linna kohalik omavalitsus varasemalt ei ole tellinud erialaste teadmistega spetsialistidelt liiklusohutuse audiiti. Auditi eesmärgiks on liiklusohutusprobleeme uurimine Narva linna reguleerimata ülekäiguradadel, selgitada välja põhjused ja tegurid, mis võivad soodustada liiklusõnnetuse tekkimise võimalikkust ja pakkuda välja lahendusi ohutuma keskkonna loomiseks liiklejale.

Arvestades Narva linna areneva infrastruktuuriga ja kasvutendentsis muutuva autostumisega ei ole Narva linn, kui üks suurimatest omavalitsustest,- viimase kümme aasta jooksul ülekäiguradade hindamist teinud. Toetudes Politsei- ja Piirivalveameti

poolt edastatud andmetele, viimase kolme aasta jooksul Narva linnas on reguleerimata ülekäiguradadel toimunud 54 inimvigastustega liiklusõnnetust, neist üks hukkunuga. Liiklusseadusega on pandud kohalikele omavalitsustele ülesanne korraldada teehoidu kohalikel teedel ja on kohustatud nendel teedel looma tingimused ohutuks liiklemiseks.

### **3.2 Metoodika**

Ohtlike teelõikude väljaselgitamise üheks meetodiks on toimunud liiklusõnnetuste andmete analüüs. Politsei- ja Piirivalveameti poolt teabenõue alusel saadud andmete põhjal, mis on toodud 4. tabelis ja nende töötlemisel selgitasin välja Narva linna tänavate ülekäigukohad, kus toimusid inimkannatanutega liiklusõnnetused. Selgus, et 36 ülekäigukohtadel toimus 5 inimkannatanutega liiklusõnnetust.

Arvestuste tegemiseks kasutas uurimistöö autor oma töö aluseks Inseneribüroo Stratum poolt 2009 aastal väljatöötatud ja katsetatud ülekäiguradade riski määramise metoodikat. Väljatöötatud metoodika kohaselt on teeületuskohtade liiklusohutusliku riski hindamisel oluline arvesse võtta suurt kogust erinevaid faktoreid, mis võivad teeületuskoha liiklusohutuslikku riski mõjutada, seda nii riski suurendavalt kui vähendavalt, aga ka selliseid, mille mõju summaarsele riskile on väga väike või sisuliselt olematu. Metoodika võimaldab reguleerimata teeületuskohtadele võimalikku jalakäijaõnnetuste toimumise tõenäosust prognoosides hinnangu andmist, seda ka nende ülekäiguradade kohta, kus liiklusõnnetusi ei ole veel toimunud.

### **3.3 Uurimismeetodi kirjeldus**

Teeületuskohtade liiklusohutusliku riski määramine toimus järgmise skeemi kohaselt: Esiteks määrati baasriskikoeffitsient reguleerimata ülekäiguraja sõidutee laiuse alusel. Järgnes baaskoeffitsienti korrigeerimine viide gruppi jaotatud mõjufaktorite hindamise teel. Viis riskigruppi olid 1) Tehnilised faktorid (näiteks sõiduradade arv ja eraldusriba olemasolu); 2) lisanduvad ohud; 3) kasutatavad liiklusohutuslikud meetmed; 4) sõidukiirus ülekäiguraja piirkonnas; 5) aset leidnud inimkahjuga liiklusõnnetuste arv. Iga nimetatud faktorile määrati tegelikule olukorrale vastav riskikoeffitsient, mis korrutati baasriskikoeffitsiendiga ja saadi ülekäiguraja summaarne riskikoeffitsient. Tulemuste järgi on välja töötatud riskiväärtuse skaala, mille alusel on võimalik ülekäiguradade reastamine nende ohtlikkuse järgi ning on tehtud üldistused ja

järeldused. Tabelis 5 on ära toodud skeem summaarse riskikoeffitsiendi alusel jaotatud teeületuskohad, mis on jaotatud nelja erinevasse riskigruppi:

Summaarne riskikoeffitsient	Riskigrupp	Tulem
Suurem kui 15	1	Väga kõrge riskiga
10-15	2	Kõrge riskiga
5-9,9	3	Keskmise riskiga
Väiksem kui 5	4	Madala riskiga

Tabel 5. *Teeületuskohtade riski grupid* (Inseneri büroo Stratum, 2009)

Järelduste tegemiseks on vaadeldud Narva linna tänavate 36 ülekäigukohta, kus toimusid inimkannatanutega liiklusõnnetused, nende hulgas on reguleeritud ja reguleerimata ülekäigurajad.

### 3.4 Protseduur

Välitööd viidi läbi juuni ja juuli kuus 2016, mille käigus kaardistati Narva linna 278 ülekäigukohta ning neist 36 suhtes täideti välitöö ankeedid (Lisa 2). Välitöö käigus kogutud andmed, mis koosnesid sõidutee põhiparameetritest, lisanduvatest ohtudest, liiklusohutust suurendavatest meetmetest, teelõigul kehtestatud või hinnangulisest sõidukiirusest ja liiklusõnnetustest, kanti metoodika praktilise rakendamise hõlbustamiseks tabelisse. Vastavate väärtuste või vastuste sisestamisel oli võimalik määrata konkreetse ülekäigukoha riskigrupp (Lisa 3). Järgnes ülekäigukohtade pildistamine. Töö tulemuse visualiseerimiseks kanti hinnatud ülekäigukohad Narva linna kaardile, kus erinevate värvidega on tähistatud väga kõrge, kõrge, keskmise ja madala riskiga ülekäigukohad (Lisa 5).

### 3.5 Analüüsitavad objektid

Uurimuse empiirilises osas analüüsitavateks objektideks on Narva linna 36 ülekäigukohta, kus igapäevaselt eksisteerib liiklusõnnetuste toimumise oht. Narva linn on 01.07.2016 seisuga 58 204 elanikega suuruselt kolmas linn Eestis. ( Eesti Statistikaameti andmebaas 2016). Võttes arvesse, et Narva linna haldusterritooriumil välitöö raames on kaardistatud 278 ülekäigukohta, ülekäigurada aritmeetiliselt kasutavad 209,4 kodanikku.

Kahjuks Narva linna tänavatel on vähe turvakaameraid ning praktiliselt puuduvad ülekäigukohtades, et oleks võimalus jälgida ja analüüsida liiklejate käitumist ja ülekäigukohtade kasutamise intensiivsust.

### **3.6 Narva linna ülekäigukohtade inspekteerimise tulemused**

Inseneribüroo Stratum poolt välja töötatud meetodika abil inspekteeriti Narva linna 36 ülekäigukohta. Ülekäigukohtade inspekteerimise tulemusel olen saanud vastuse uuritavale küsimusele, et Narva linna tänavatel väga kõrge riskitasemega ülekäiguradasid oli 24, mis moodustab inspekteeritud ülekäiguradade koguarvust 66,7 %. Kõrge riskitasemega 3, keskmise riskitasemega 6 ja madala riskitasemega 3 ülekäigukohta.

Läbiviidud ülekäigukohtade inspekteerimisel ja saadud tulemuste põhjal on võimalik pakkuda lahendused liiklusohutuse tõstmiseks. Käesolevas töös analüüsib autor väga kõrge riskitasemega ülekäigukohtade kõiki riskifaktoreid ning pakub välja omapoolsed võimalikult otstarbekad lahendused ülekäigukohta ohutumaks muutmiseks.

Analüüsides väga kõrge riskitasemega ülekäiguradade riskifaktoreid selgus, et peamisteks ohuteguriteks on ühes etapis ületatav liiga pikk ülekäigurada, vastava valgustuse ja kergliikleja liikumise suunavate piirde puudumine ja suur sõiduradade arv.

Tallinna maantee on Narva linna intensiivse liiklusega ja kõige autostunud rahvusvahelise tähtsusega peamine tänav. Antud teelõigule projekteeritud ülekäigukohta näitel kirjeldan ülekäigukohta kitsaskohad ja nende kõrvaldamise võimalused.

Tallinna maantee 13 vastas (Joonis 13) teelõigu ületamiseks jalakäijal tuleb ületada kahesuunalisel sõiduteel neli sõidurada 15,0 meetri laiuses. Autojuhtidele teeb jalakäija rasketi märgatavaks see, et sõidutee ühes teeääres on autodele lubatud parkimine, mis osaliselt varjab ülekäiguraja alguse ja parkivate autode varju jääva sõidutee ületaja. Linna siseneval suunal sõitvatel sõidukijuhtidel on raskendatud ka liiklusmärkide nähtavus kuna parkimisalal suurema keretüübiga sõidukid näiteks mikrobussid, maasturid või mahtuniversaalid piiravad oluliselt nähtavust. Sageli eiravad juhid Liiklusseaduse §21lg2p6, (2016) mis keelab sõiduki parkimise ülekäigurajale või lähemale kui viis meetrit enne ülekäigurada.

Samuti pargitakse Liiklusseaduse § 20lg3, (2016) sõidukid sõiduteeäärest kaugemale kui 0,2 meetrit, mis on üheks ohuteguriks varjates ülekäigurajale astuvat jalakäijat. Liikudes

Narva linna sissesõidust ringtee suunas tihti eiratakse keelumärgi nr 361 (peatumise keeld) lisateetahvliga nr 823 (mõjupiirkonna ulatus kuni 15 meetrit märgi ees) nõudeid.



*Joonis 13.* Tallinna maantee 13, Narva reguleerimata ülekäigurada (tabelis Tallinna mnt. 13)

Kaubanduskeskuse “Maxima” ja teiste müügipunktide läheduse tõttu on reguleerimata ülekäigurajal riskigruppi kuuluvad inimesi ebaproportsionaalselt palju ja parkimiskohad enamasti hõivatud. (Joonis 13) Ülekäiguraja teekattemärgistus nr 945a on oluliselt ära kulunud. Mõlemates suunades sõites jalakäijat varjavad raudbetoonist valgustuspostid. Jalakäija sõiduteel olemise aeg peaks olema võimalikult lühike see tähendab, et kas ohutussaarega või sõidutee kitsendiga on muudetud jalakäija teeületus lühikeseks. Lai, sirge sõidutee tingib sõidukiiruse tõusu ning kahjuks vaatamata liiklusmärkidega kehtestatud piirangutele ei pea alati kõik sõidukijuhid neist kinni. Ülekäiguraja riskikoefitsent on 46.



Joonis 14. Tallinna maantee 13, Narva reguleerimata ülekäigurada (tabelis Tallinna mnt. 13)

Ettepanekud ülekäiguraja ohutumaks muutmiseks on järgmised:

- Keelata sõidukite peatamist terve Tallinna maantee ulatuses.
- Keelumärgi nr 823 mõjupiirkonda märgistada parkimiskeelu joon sõiduteeäärekivi kollase värviga.
- Mõlemates suundades asfaltkattele kanda teeületuskoha eeltähis nr 971b.
- Uuendada teekattemärgistust.
- Uuendada kohtvalgustust.
- LED Valgusfoori rajamine taimeriga, mis näitab mitu sekundit jääb aega tule vahetumiseni.
- Renoveerida tänava asfaltkatte seisukorda.
- Ohutussaare rajamine laiuslega 2,-2,5 meetrit, et lühendada ühes etapis ületatava ülekäiguraja pikkust.
- Paigaldada ohutussaarele ülekäiguraja ja ümberpõike suunamärgid.
- Paigaldada jalakäijaid suunav teepiire mõlemale poole sõiduteed takistamiseks teeületamist väljaspool ülekäigukohta.
- Müraribade teekatte märgistusena enne ülekäigurada.

Teelõigul vahetult enne ja pärast ülekäigurada puude raiumine.

### **3.7 Ettepanekud, kuidas vähendada liiklusõnnetused kergliiklejate liiklemisel Narva Teritooriumil**

Uurimuse tulemusena on töö autor jõudnud järeldusele, et alates Eesti taasiseseisvumisest Narva linna infrastruktuur ei muutunud olulisel määral sõltumata sellest, et registreeritud mootorsõidukite arv on kasvanud kuni 349 mootorsõidukini 1000 elaniku kohta, seega Narva linna tänavad autostuvad kiiresti. Eesti riiklik liiklusohutusprogramm ei saavutanud püstitatud ambitsioonikat eesmärki. Selleks on mõned põhjused. Liiklusohutusprogrammis ettenähtud tegevused ei ole enamikule vastutajatest prioriteetsed ja kuna meetmete finantseerimine on ette nähtud tegevuskulude arvelt, siis finantseeritakse tegevusi pigem viimases järjekorras.

Lõputöö autor soovib Narva Linnavalitsusele inspekteerida kõik ülekäigukohad ning koostada oma liiklusohutusprogramm. Püstitatud eesmärkide saavutamiseks on võimalik planeerida materiaalseid ressursse liiklusohutuse parandamiseks. Arvestades kogukonna soovidega ja võimalustega, kohaliku liiklusohutusprogrammi rakendamine aitab kiiremini mõjutada liiklejate käitumist. Infrastruktuuri ja liiklushojakute parandamisel saavutatakse kõrge liiklusohutus ja vähendatakse kergliiklejate seas vigastuste arvu.

Analüüsi käigus selgus, et 2016 aasta 4 kuu lõikes on kõige rohkem liiklusõnnetusi jalakäijatega toimunud kolmapäeval, 2015 aastal oli õnnetuserohkem laupäev. Kellaajaliselt on jalakäijatega olnud kolmel viimasel aastal õnnetusi kõige rohkem lõunasel ajal ning õhtul tööpäeva lõpus. Kui vaadelda kannatanute profiili, siis selgub, et ligi pooled kannatanud on alaealised ja vanurid, kes eeldatavasti liiguvad lõunasel ajal. Kohalik valitsusasutus võiks tõhustada liiklusjärelvalvet ülekäigu kohtadel ajal, kui lastel lõppevad koolis tunnid. Õhtusel ajal soodustab õigusrikkumisi tõenäoliselt tipptunni ajal valitsev närvilisus, siinkohal peaks liiklusjärelvalvet teostatav valitsusasutus vaatama, kus oleks need kohad, kus liiklust rahustamas käia.

Arenenud riikide näitel koostada liiklusohutuse pikaajalist projekti, mille raames projekteerida ja ehitada välja interaktiivne liiklus simulatsioonikeskust, mille baasil koolitada sihtrühmad, kaasates tegevusse koostööpartnereid. Liiklejate integreerumine simuleeritud keskkonda aitab mõjutada jalakäijate, jalgratturite, mootorratturite ja sõidukite juhtide käitumist realses elus. Igal mängijal vahetuvad rollid liikluses ning on

ühendatud liiklus süsteemiga, mis analüüsib liikleja käitumist. Realistlik lähenemine ja simuleeritud liikluskeskkond teadvustab vastastikku vastutust.

Koostada projekt „Turvaline linn“, mille eesmärgiks on kõikide elanike turvatunde ja ohutuse tõstmine läbi turvakaamerate süsteemi paigaldamise Narva linna liiklusinfrastruktuuri kitsaskohtadesse, koolide ja koolieelsete lasteasutuste, elanike kogunemiskohtadesse.

Sujuva ja ohutu liikluskorralduse planeerimisel reguleerida valgusfooride automaatsüsteemi „Green wave“ režiimile, mis annab liiklusõnnetuste ja peatamiste arvu vähendamist, motoriseeritud transpordi teelõikude kiiremat läbimist. Hetkeolukorras liikudes Narva linnas mööda Tallinna maanteed, sõiduk peab ületama lubatud sõidukiirust 50km/h ning liikuma kiirusega vähemalt 65 km/h, et ületada reguleeritud ristmikud valgusfoori lubatud rohelise tule ajal.

Ohutu ja sujuva liikluskorralduse, kaasaegse ja mugava liiklusinfrastruktuuri loomiseks, tuleb linna eelarvesse ette planeerida piisav rahaliste vahendite kogus. Kohalike omavalitsuste eelarved on iseseisvad ning automaksu, parkimistasu kehtestamisel KOKS §5 tulenevalt võiks maksustada nii ettevõtjate kui erisikute sõidukeid eelarve suurendamiseks. Poliitiliselt ebapopulaarse otsuse vastuvõtmisel ning automaksu ja parkimistasu kehtestamisel on suured võimalused parandada liiklusohutust, mõjutades liiklustihedust ja autoparki. Pärast haldusterritoriaalset reformi kohalike omavalitsuste arv väheneb, seega võrdõiguslikkuse tagamiseks on valitsustel lihtsam jõuda kokkuleppele automaksu kehtestamisel.

Toetudes sellele, et ülekäigukohtade hindamine ei muuda iseenesest liiklusohutust, tuleb antud probleemi läbi arutada avalik-õiguslik juriidiliste isikutega. Antud juhul on tegemist Narva linna kohaliku omavalitsusega, kelle haldusterritooriumil inspikteritud ülekäigukohad asuvad. Käesoleva töö väärtus seisneb selles, et Narva Linnavalitsus ja liikluskomisjon saavad ülevaate liiklusohutuse väljakutsetest ja soovitusi kuidas on võimalik vähendada liiklusõnnetuste arvu ja tagada kergliiklejatele ohutuse.

Kergliiklejate riski minimeerimiseks töötada välja ohutu ülekäiguraja tüüplahendused. Energiasäästlik ja jätkusuutlik ülekäigukohtade välisvalgustus aitab õigel ajal märgata kas ülekäigurajal või selle vahetuses läheduses asuvat kergliiklejat. Valgustuse

tüüplahenduste kasutuselevõtt linnaliikluses koos eelpoolmainitud atraktiivsete liikluskorralduslike meetmetega suurendaks tunduvalt üldist liiklusohutust ning vähendaks liiklusõnnetuste arvu ülekäigukohtadel. Valgustuse tüüplahenduse valik peab sõltuma konkreetse ülekäigukoha liikluskorralduslikust lehendusest, sõidutee laiusest, sõiduridade arvust ja sõidusuundade arvust.

Teiste riikide näitel võib valgusfooriga ülekäigurajal kasutada tabloot, mis näitab nii sõidukite juhtidele, kui kergliiklejatele sekundeid rohelise tule süttimiseni ja kustumiseni. Liiklusohutuse seisukohalt ajatabloot on hästi nähtav liiklejatele, kes teoludega ja teiste faktoritega arvestades hindavad oma võimekust ületada sõiduteed või teelõiku antud aja jooksul. Paigaldatud ajatabloot muudab liikluse sujuvaks ja ohutumaks.

Pimedate kergliiklejatega arvestades tuleb ülekäigukohtade ümberehitamisel, enne ülekäigurada kuni 100 meetri ulatuses projekteerida vastava reljeefse teekattemärgistuse kasutamist. Antud teekattel sõites tekib heliline ja vibreeriv efekt, mis on vajalik nii sõidukite juhtide, kui kergliiklejate tähelepanu äratamiseks. Vastava teekattemärgistuse kasutamine ei ole efektiivne taliajal.

Piirete kasutamine suunatakse jalakäija teeületamiseks selleks ettenähtud kohta ning üheagselt takistatakse teeületamist ohtlikus kohas.

Ülekäigukohtade projekteerimisel on soovitatav rajada jalakäijate ohutussaari. Ohutussaar eraldab kergliiklejaid vastastikutes suundades liikuvatest sõidukitest. Ohutussaar peab olema tõstetud sõiduteepinnast kõrgemale ja eristuma.

## KOKKUVÕTTE

Lõputöö autor viis läbi liiklusohutuse teoreetiliste aluste ja liiklusõnnetuste toimumise faktorite analüüsi. Liiklusõnnetuste edendamiseks on kirjeldatud riiklikud ja kohalikud liiklusohutusprogrammid. Uuringu käigus on kindlaks tehtud ja uuritud probleemsed ülekäigukohad. Välja on pakutud liiklusõnnetuste vähendamise võimalused Narva linna kergliiklejatega.

Analüüsi käigus saadud andmete põhjal võib Narva linna kohalikule omavalitsusele pakkuda rakendatavate meetmete kirjeldust, mis võimaldaks kergliiklejate ohutust paremaks muuta.

Narva linnas läbiviidud uuring andis töö autorile võimaluse esitada järgmisi soovitusi: Keelata sõidukite peatumist terve Tallinna maantee ulatuses, uuendada teekattemärgistust ja kohtvalgustust. Paigaldada võimalusel LED valgustus. Liiklusinfrastruktuuri rekonstrueerimisel planeerida valgusfoori kasutamist taimeriga, mis näitab mitu sekundit jääb tule vahetumiseni aega. Renoveerida tänava asfaltkate seisukorda. Rajada ohutussaared laiusega 2,-2,5 meetrit, et lühendada ühes etapis ületatava ülekäiguraja pikkust. Paigaldada ohutussaarele ülekäiguraja ja überpõike suunamärgid. Paigaldada jalakäijaid suunav teepiire mõlemale poole sõiduteed takistamiseks teeületamist väljaspool ülekäigukohta. Kasutada müraribasid teekatte märgistusena enne ülekäigurada.

Lõputöö autor soovib Narva linna kohalikule omavalitsusele inspekteerida kõik ülekäigukohad ning koostada oma liiklusohutusprogramm. Püstitatud eesmärkide saavutamiseks on võimalik planeerida materiaalseid ressursse liiklusohutuse parandamiseks.

Koostada projekt „Turvaline linn“, mille eesmärgiks on kõikide elanike turvatunde ja ohutuse tõstmine läbi turvakaamerate süsteemi paigaldamise Narva linna liiklusinfrastruktuuri kitsaskohtadesse, koolide ja koolieelsete lasteasutuste, elanike kogunemiskohtadesse.

Välja töötatud meetmed ja programmid aitavad kaasa vähendada liiklusõnnetuste arvu ning tõsta liiklusohutust linna tänavatel.

Lõputöös esitatud ja rakendatavad meetmed aitavad saavutada püstitatud eesmäärke. Töö eesmärk oli läbi vaadata Narva linna haldusterritooriumil kergliiklejate ohutuse suurendamise ja liiklusõnnetuste vähendamise võimalused. Saavutatud ja esitatud meetmed liiklusohutuse edendamisel on praktikas efektiivselt rakendatavad.

Kokkuvõttes on autor jõudnud järeldusele, et lõputöö ülesanded on täidetud ning püstitatud eesmärk on saavutatud täies mahus.

## SUMMARY

Mihhail Denissov (2017), Tartu ülikooli kolledž, Ühiskonnateaduste lektoraat.

The diploma thesis contains 57 pages and 43 literary sources.

The final work's author conducted an analysis on theoretical foundations of traffic safety and accident factors. The promotion of prevention of traffic accidents is described in the state's and local road safety programmes. The research identified and investigated problematic road crossings. The final work proposes programmes of accident reduction, which improves the safety of the pedestrians of Narva city. The data obtained during the analysis helps the local government of Narva to improve the safety of Narva pedestrians.

The study conducted in Narva by the author made it possible for the following recommendation on road safety: to forbid parkings of vehicles on the entire Tallinn highway, to upgrade the road markings and spot lighting. If possible install the LED lighting. Also during the reconstruction on traffic lights to include timers, which helps traffic users to better understand when it is their turn to cross the road. Also construct safety island with width of 2-2,5 metres to shorten the crossing distance in one turn, which include traffic signs. Also installing a fence which prohibits pedestrians to cross the road outside proper crossing area.

The author recommends Narva local government to inspect all the pedestrian crossings and to install own traffic safety programmes. Also to plan ahead to include resources for the realization of the current proposed traffic safety improvement.

To create a project „A safe city“ which main purpose is to improve the sense of security of all the inhabitants of Narva city by adding surveillance cameras to the traffic structure, especially to the shortcomings of the current traffic system, including places where there are schools and people gatherings.

Worked out measures and programmes, which are mentioned in the author's final work, help in the reduction of traffic accidents and the improvement in traffic safety on city roads and also achieve the desired result.

The purpose of the author's final work was to inspect the current safety protocol and state of Narva local government on traffic safety and adding possible suggestions to improve the local traffic system, which would result in better traffic safety for non-motorized traffic users.

In summary the author has come to the conclusion that the current objectives of the author's final work have been met and completed in full.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Adiele G. Nwankwo 1992. Local Highway needs and funding assessment.

Ivers, R., Senserrick, T., Boufous, S., Stevenson, M., Chen, H. Y., Woodward, M., & Norton, R. (2009). Novice drivers' risky driving behavior, risk perception, and crash risk: findings from the drive study. *American journal of public health*, 99(9), 1638-1644

Inseneri büroo Stratum (2009). Erinevate teeületusvõimaluste rakendamine. Juhend.

Jüssi M., (2008 ) Madalam kiirus: ohutum linn, puhtam õhk, kasutatud 01.08.2016

Jane C., Donald W., D.Loren., Eric A.Rodgman,...2001. The role of driver distracion in traffic srashes. Washington lk. 19

Klaus Spiekermann and Michael Wegerman 2006. Accessebility and Spatial Dvelopment in Europe, Germany; lk. 16

Maierean, Laura 2013. *Journal of Criminal Investigations*6.2 (2013): Bucharest lk.101-107.

Nancy Levine, 1988. *The Relationship Between Social Deviance, Alcohol and Traffic Violations and Accidents in Young Adult Drivers*; lk 1.

O'Flaherty (2006) *Sleep habits and accident risk among truck drivers: a cross-sectional study in Argentina, Austral*

Politsei-Ja Piirivalveamet. Statistilised andmed 16.05.2016 teabenõue alusel, Jõhvi

R.Catarino, J.Spratley,...2014. *Sleepiness and sleep-disordred breathing in truck drivers*; Berlin lk. 59

Violeta Bulc 2015 march. *Road safety in the European union*. Brussels

Wilkinson, James Tolbert,1985; *Alcohol and accidents an economic approach to drunken driving*; lk 9.

## ALLIKAD

Dominique Lord, (2000) *The prediction of accidents on digitaal networks characteristics and issues related to the application of accident prediction models lk 1.* <https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/14514/1/NQ53687.pdf> Kasutatud 12.05.2016

Dongo Remi kouabenan, Jean-Marc Guyot (2004) *Study of the causes of pedestrian accidents by severity lk. 120* <http://www.lip.univ-savoie.fr/uploads/PDF/473.pdf> Kasutatud 14.06.2016

Eero Pasanen (1991) *Ohutu sõidukiirus säästab elusid.* [https://www.mnt.ee/sites/default/files/content-editors/Failid/Liiklusohutus/juhendmaterjalide\\_kogumik\\_liikluse\\_rahustamise\\_abinoud\\_est\\_asulas\\_30-03-2015.pdf](https://www.mnt.ee/sites/default/files/content-editors/Failid/Liiklusohutus/juhendmaterjalide_kogumik_liikluse_rahustamise_abinoud_est_asulas_30-03-2015.pdf) Kasutatud 01.08.2016

Riigiteataja, (2010) *Liiklusseadus*, <https://www.riigiteataja.ee/akt/130122015027> Kasutatud 01.08.2016 Kasutatud 01.12.2016.

Eesti Statistikaamet (2016). *Narva linn.* <http://www.stat.ee/ppe-55737> Kasutatud 09.11.2016.

Eesti Statistikaamet, *Narva Linnas registreeritud sõidukite arv.* <http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/Saveshow.asp> Kasutatud 09.11.2016.

Eesti Statistikaamet, *Rahvaarv Narva linnas.* <http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/Print.asp?Matrix=RV0241&timeid=201652101556&lang=2> Kasutatud 09.04.2016.

Eesti Statistikaamet (2008), *Narva Linnas registreeritud sõidukite arv.* <http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/Saveshow.asp> Kasutatud 09.04.2016 Kasutatud 11.06.2016.

Maanteeamet (2015); *Liiklusohutusprogramm 2016-2025*; Tallinn; lk 24. <https://www.mnt.ee/et/liikleja/liiklusohutusprogramm-2016-2025/liiklusohutusprogramm-2016-2025-saadetud> Kasutatud 11.08.2016.

Maanteeamet (2016); *Liiklusaasta 2015*; Tallinn; lk 16..  
<https://www.mnt.ee/et/uudised/liiklusolukorra-paranemisest-ei-saa-raakida> Kasutatud  
11.07. 2016.

Maanteeamet (2015); *Liiklusohutusprogramm 2016-2025*; Tallinn; lk 4. kasutatud  
12.08. 2016.<https://www.mnt.ee/et/liikleja/liiklusohutusprogramm-2016-2025/liiklusohutusprogramm-2016-2025-saadetud>

Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium (2012) Eesti rahvusliku liiklusohutusprogrammi aastaseks 2003-2015 täiendatud terviktekst.  
<https://www.mkm.ee/sites/default/files/liiklusohutusprogramm.pdf> Kasutatud 01.08. 2016.

Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium (2015); *Eesti rahvusliku liiklusohutusprogrammi aastaseks 2003-2015. Aruanne programmi III etapi eesmärkide ja rakendusplaani täitmisest aastal 2014*; Tallinn; lk 5.  
[https://valitsus.ee/sites/default/files/content-editors/arengukavad/rlop\\_2014\\_aruanne\\_1.pdf](https://valitsus.ee/sites/default/files/content-editors/arengukavad/rlop_2014_aruanne_1.pdf) Kasutatud 11.08. 2016.

Narva Linnavalikogu, (2009) *Narva linna transpordi arengukava 2009-2015*,  
[http://www.narvapan.ee/docs/Narva\\_TRAK.pdf](http://www.narvapan.ee/docs/Narva_TRAK.pdf) Kasutatud 01.08. 2016

Narva Linna Arenduse ja Ökonoomika Amet (2014). *Narva arvudes 2014*.  
<http://web.narva.ee/files/10026.docx> Kasutatud 01.08. 2016

Narva Linnavalitsus (2015). *Narva Linnavalitsuse Arhitektuuri- ja Linnaplaneerimise Ameti põhimäärus*. <https://www.riigiteataja.ee/akt/412032015004?leiaKehtiv> Kasutatud 03.08. 2016

Narva plaan kodulehekülj, (2009). *Narva linna transpordi arengukava 2009-2015*.  
[http://www.narvapan.ee/docs/Narva\\_TRAK.pdf](http://www.narvapan.ee/docs/Narva_TRAK.pdf) Kasutatud 04.08. 2016

Piret Pukk 20 märts 2013. *Liiklusõnnetustest taasiseseisvunud Eestis. lk. 33-35*  
<https://www.stat.ee/dokumendid/70129> Kasutatud 01.06.2016

Riigiteataja, (2015) Eesti Vabariigi põhiseadus.  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/115052015002> Kasutatud 01.08.2016

Riigiteataja, (2010) *Liiklusseadus*. <https://www.riigiteataja.ee/akt/130122015027>  
Kasutatud 01.07. 2016

Riigiteataja, (2010) *Liiklusõnnetusest teatamise, asjaolude väljaselgitamise, vormistamise, registreerimise ja arvestuse kord*.  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/26858?leiaKehtiv> Kasutatud 12.05.2016

Riigiteataja, (2010) *Liiklusseadus* §25; §35.  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/130122015027> Kasutatud 12.06.2016

Raul Rom, (2009) Maanteeamet, *Ohutu sõidukiirus*.  
[http://www.mnt.ee/failid/1.Ohutu\\_s6idukiirus.pdf](http://www.mnt.ee/failid/1.Ohutu_s6idukiirus.pdf) Kasutatud 14.06.2016

Riigiteataja, (1993). *Kohaliku omavalitsuse korralduse seadus*.  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/130122015082> Kasutatud 18.06. 2016

Riigiteataja, (1994). *Kohalike maksude seadus*.  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/107062013005?leiaKehtiv> Kasutatud 24.07. 2016

Said Dahdah, (2008). *Modeling an infrastructure safety rating for vulnerable road users in developing countries*, lk 18.  
[https://books.google.ee/books?id=cybBNqHynwQC&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbg\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.ee/books?id=cybBNqHynwQC&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbg_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false) Kasutatud 16.05.2016

Svetlana Tihhomirova, (2016) *Narva linna ülekäiguradade renoveerimine*, *Hanketeade nr 47*. <http://www.narva.ee/ee/parempoolsed/hanked/page:8205> Kasutatud 01.11. 2016

World Health Organization (2004) *Road safety – Visibility*  
[http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/publications/road\\_traffic/world\\_report/visibility\\_en.pdf](http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/world_report/visibility_en.pdf) Kasutatud 11.05.2016

World Health Organisation (2004) *World report of road traffic injury prevention; Geneva*, lk 15-16.  
[http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/publications/road\\_traffic/world\\_report/en/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/world_report/en/) Kasutatud 11.05.2016

AS Vant (2008). *Narva Linna Liiklusohutusprogramm 2009-2013*  
<http://rahvatervis.ut.ee/bitstream/1/1243/1/Vant2008.pdf> Kasutatud 14.06.2016

LISAD

LISA 1. NARVA LINNAS TOIMUNUD JALAKÄIJAÕNNETUSED PERIOODIL  
2014-2016

LÕ toimumise koht	2014	2015	2016 4 kuud	LÕ toimumise koht	2014	2015	2016 4 kuud
<b>4.Roheline tn</b>		1	1	<b>P. Kerese tn</b>	1	4	
10			1	11		2	
8		1		14		1	
<b>A. Daumani tn</b>	1			27		1	
5	1			36	1		
<b>A. Puškini tn</b>	1	1	1	<b>Pähklimäe tn</b>		4	
17			1	2a		1	
21	1			4		2	
(tühi)		1		6/a		1	
<b>A-A. Tiimanni tn</b>		2		<b>Rahu tn</b>	1		
1		1		(tühi)	1		
20		1		<b>Rakvere tn</b>	1		
<b>Energia tn</b>	2	1		91	1		
4	1			<b>Raudsilla tn</b>			1
7	1	1		6			1
<b>Haigla tn</b>			1	<b>Tallinna mnt</b>	1	5	1
3			1	13		1	
<b>Hariduse tn</b>			1	33		1	
30			1	41			1
<b>Kangelaste prospekt</b>	1	3	4	42	1		
12	1		1	46		1	
15			1	58		1	
29		2		6		1	
4		1	1	<b>V. Gerassimovi tn</b>	1	1	
6			1	4		1	
<b>Kreenholmi tn</b>	4	2		5	1		
33	1			<b>Vestervalli tn</b>			1
38A	1			12			1
4	1			<b>Võidu prospekt</b>	1		
40		1		3	1		
6		1		(tühi)		1	
(tühi)	1			NARVA - NARVA-	1		

				JÕESUU - HIIEMETSA km 5			
<b>Linda tn</b>	<b>1</b>			<b>P. Kerese tn</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	
1	1			11		2	
<b>Mõisa tn</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		14		1	
12	1			27		1	
2a		1					
				<b>Kokku</b>	<b>17</b>	<b>26</b>	<b>11</b>

## LISA 2. VÄLITÖÖDE ANKEET

Tänavana nimi, millel asub			
Ristmik			
Lähiaadress:			
Kirjeldus:			
<b>1. Põhiparameetrid</b>			<b>Riskikoefitsient</b>
1.1	Sõidutee laius		
1.2	Sõiduradade arv		
1.3	Eraldusriba olemasolu		
2.1	Ebakonkreetne sõidutee äär		
2.2	Jalgrattarada sõidutee ääres		
2.3	Puudub valgustus		
2.4	Vöötrada sõidutee suhtes nurga all (üle 30°)		
2.5	Riskigruppi kuuluvaid isikuid on ebaproportsionaalselt palju		
2.6	Vöötrada algab bussitaskust		
2.7	Järgmine reguleeritud ristmik või ülekäik on (...m) kaugusel		
2.8	Teekatemärgistus puudub või on halvasti nähtav		
2.9	Liikluskorraldusvahendid või teepäraldised piiravad JK märkamist		
2.10	Nähtavus on piiratud peatuvate (parkivate) sõidukite tõttu		
2.11	Jalakäijad ületavad teed väljaspool ülekäigurada		
2.12	Ülekäigu liiklusmärk on halvasti nähtav või otsesuuna sõiduraja äärest kaugemal kui 2m		
2.13	Muud ohud		
3.1	Tõstetud ülekäik või šikaan		
3.2	Künnis enne ülekäigurada		
3.3	Erinevat värvi või sõidutee kattest erinev sillutis		
3.4	Ohutussaar on välja ehitatud		
3.5	Ajutise märgiga varustatud ohutussaar		
3.6	Sõidutee kitsend ülekäiguraja juures		
3.7	Kohtvalgustus		

3.8	Lisatud eelhoiatav teekattemärgistus või helkurtaustkilp		
3.9	Jalakäijate liiklust suunav piire		
3.10	Muud ohutusmeetmed		
<b>4. Sõidukiirus, km/h</b>			
4.1	Kas reaalne keskmine kiirus, v85 või nende puudumisel piirkiirus		

#### **5. Liiklusõnnetused**

5.1	Inimkahjuga liiklusõnnetusi viimasel kolmel aastal 50m raadiuses ülekäigurajast.		
	Riskitegur:		
	Riskigrupp:		

**LISA 3. ÜLEKÄIGUKOHTADE RISKIGRUPPI MÄÄRAMISE TABEL**

LÕ koht	toimumise	2014	2015	2016 4 kuud	Ülekäigukoha riskitegur	Ülekäigukoha riskigrupp
<b>4.Roheline tn</b>			<b>1</b>	<b>1</b>		
8;10			1	1	12,5	2
<b>A. Daumani tn</b>		<b>1</b>				
5		1			3,0	4
<b>A. Puškini tn</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
17				1	8,1	3
21		1			4,7	4
20			1		jalgrattur	ei andnud teed
<b>A-A. Tiimanni tn</b>			<b>2</b>			
1			1		23,2	1
20			1		19,2	1
<b>Energia tn</b>		<b>2</b>	<b>1</b>			
4		1			20,2	1
7		1	1		12,2	2
<b>Haigla tn</b>				<b>1</b>		
3				1	20,7	1
<b>Hariduse tn</b>				<b>1</b>		
30				1	4,98	4
<b>Kangelaste prospekt</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		
12		1		1	27,8	1
15				1	8,0	3
29			2		33,4	1

4		1	1	31,8	1
6			1	44	1
<b>Kreenholmi tn</b>	<b>4</b>	<b>2</b>			
33; 38A	2			20,1	1
4	1			27,3	1
40		1			õueala
6		1		27,3	1
(tühi)	1				
<b>Linda tn</b>	<b>1</b>				
1	1			35,3	1
<b>Mõisa tn</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
12	1			15,6	1
2a		1		7,3	3
<b>P. Kerese tn</b>	<b>1</b>	<b>4</b>			
11		2		22	1
14		1		8,4	3
27		1		17,4	1
36	1			8,4	3
<b>Pähklimäe tn</b>		<b>4</b>			
2a		1		19,3	1
4		2		14,2	2
6/a		1		7,1	3
<b>Rahu tn</b>	<b>1</b>				
(tühi)	1		Vana viadukt	Naisterahva laip	64 aastane
<b>Rakvere tn</b>	<b>1</b>				
91	1			õueala	

<b>Raudsilla tn</b>			<b>1</b>		
6			1	maja hoovis,	tagurdamisel
<b>Tallinna mnt</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>		
6;13		2		46	1
33		1		19,4	1
41			1	16,7	1
42	1			26	1
46		1		õueala	
58		1		õueala	
<b>V. Gerassimovi tn</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
4;5		1		24,7	1
<b>Vestervalli tn</b>			<b>1</b>		
12			1	23	1
<b>Võidu prospekt</b>	<b>1</b>				
3	1			43,6	1
12		1		väljaspool	ülekäigurada
NARVA - NARVA- JÕESUU -HIIEMETSA km 5		1		46,6	1
<b>Kokku</b>	<b>17</b>	<b>26</b>	<b>11</b>		

#### LISA 4. KASUTATAVAD MÕISTED JA DEFINITSIOONID

**liikleja** -on isik, kes osaleb liikluses jalakäija või juhina; (Liiklusseadus..., 2010)

**liiklus** -on jalakäija(te) või sõiduki(te) liikumine ja paiknemine teel. Liikluseks loetakse ka kariloomade ajamist ja ratsutamist; (Liiklusseadus..., 2010)

**jalakäija**- on jalgsi või ratastoolis liikleja. Jalakäijaks loetakse ka rula, rulluiske või -suuski, tõukeratast või -kelku või muid sellesarnaseid abivahendeid kasutatav liikleja; (Liiklusseadus..., 2010)

**vigastatu**- inimene, kellele liiklusõnnetuses saadud vigastuse tõttu antakse meditsiinilist esmaabi, määratakse ambulatoorne või statsionaarne ravi. Vigastuse olemasolu määrab meditsiinitöötaja. Erinevalt mitmetest Euroopa riikidest ei tehta vahet kergete ja raskete vigastuste vahel. Suitsiidikitse tulemusel vigastatu loetakse vigastatute hulka (Maanteeamet... , 2013)

**hukkunu** - inimene, kes suri liiklusõnnetuses saadud vigastuste tagajärjel sündmusekohal või 30 päeva jooksul pärast liiklusõnnetust. Kui inimene suri saadud vigastustesse rohkem kui 30 päeva peale õnnetust, loetakse ta vigastatuks. Suitsiidi sooritanud loetakse hukkunute hulka (Maanteeamet... , 2013)

**juht** - on isik, kes juhib sõidukit või maastikusõidukit, juhib või ajab teel loomi. Õppesõidu või sõidupraktika ajal loetakse juhiks ka mootorsõidukijuhi õpetajat või -juhendajat, eksamisõidul loetakse juhiks eksamineeritav; (Liiklusseadus..., 2010)

**kõnnitee** - on jalakäija ja tasakaaluliikuriga liiklemiseks ettenähtud ja äärekiviga või muul viisil sõiduteest või jalgrattateest eraldatud teeosa, mis võib olla tähistatud asjakohaste liiklusmärkide või teekattemärgistega; (Liiklusseadus..., 2010)

**liikluse rahustamine** - erinevate liiklusviiside koostoimimine just selleks rajatud liikluskeskkonnas nii, et need võimalikult vähe häiriks ja ohustaksid üksteist; (Liiklusseadus..., 2010)

**liikluskorraldusvahend** - on liiklust korraldav või suunav vahend (foor, liiklusmärk, teemärgis, vilkur, piire, kiiruspiiraja, künnis, hoiatuslint, tähispost, tähiskoonus, tõkkepuu, ohutussaar või muu selline); (Liiklusseadus..., 2010)

**liiklusmärk** - on märk, millega kehtestatakse teatav liikluskord, teavitatakse liiklejat liiklusohust või aidatakse liikluses orienteeruda; (Liiklusseadus..., 2010)

**liiklusohut** - on olukord, mis sunnib liiklejat ohu vältimiseks järsult muutma liikumissuunda või -kiirust või peatuma; (Liiklusseadus..., 2010)

**liiklusõnnetus** - on juhtum, kus vähemalt ühe sõiduki teel liikumise või teelt väljasõidu tagajärjel saab inimene vigastada, surma või tekib varaline kahju; (Liiklusseadus..., 2010)

Sia hulka ei loeta juhtumeid, kus jalakäija saab kannatada kokkupõrkes rongiga; juhtumeid võistluste tõttu avalikuks kasutamiseks suletud teelõigul võistlusel osalenud sõidukite vahel, juhtumeid töötamisel tee ehitus-, remondi- või hooldustöödel ainult selles töös osalenud sõidukite ja inimeste vahel (Maanteeamet... , 2013)

**mootorsõiduk** - on mootori jõul liikuv sõiduk. Mootorsõidukiks ei loeta mootoriga jalgratast, pisimopeedi, maastikusõidukit, trammi ega sõidukit, mille valmistajakiirus on alla kuue kilomeetri tunnis; (Liiklusseadus..., 2010)

**ohutussaar** - on jalakäijate ohutust sõidutee ületamisel suurendav teerajatis; (Liiklusseadus..., 2010)

**ohutusvest** - on liikleja märgatavuse suurendamiseks ettenähtud riietuse; (Liiklusseadus..., 2010)

**piiratud nähtavus** - on olukord, kui tee kurvid, tõusuharjad, teeäärsed rajatised, haljastus või teel olevad takistused vähendavad nähtavust teel niivõrd, et sellel teelõigul lubatud suurima kiirusega sõitmine võib muutuda ohtlikuks; (Liiklusseadus..., 2010)

**pimeda aeg** - on ajavahemik ehist koiduni, kui loodusliku valguse vähesuse tõttu on nähtavus alla 300 meetri; (Liiklusseadus..., 2010)

**pime isik** - on isik, kelle paremini nägeva silma nägemisteravus koos korrektsiooniga on alla 0,1 või kelle vaateväli on kitsam kui 20 kraadi; (Liiklusseadus..., 2010)

**ristmik** - on samatasandiliste sõiduteedega teede lõikumisel moodustunud ala. Ristmikuks ei loeta parkla, õueala, puhkekoha ega teega külgneva ala teega piirnemise kohta, samuti parkla, õueala, puhkekoha ega teega külgneva ala juurdesõiduteed, üherajalise tee ning põllu- või metsatee teega lõikumise kohta ja selliste teede omavahelisi lõikumisi. Ristmik on reguleeritav, kui liiklejate liikumise järjekorra määravad foorituled või reguleeriija märguanded. Muul juhul on ristmik reguleerimata; (Liiklusseadus..., 2010)

**sõiduauto** - on sõitjate vedamiseks ettenähtud auto, milles on lisaks juhikohale kuni kaheksa istekohta; (Liiklusseadus..., 2010)

**sõiduk** - on teel liiklemiseks ettenähtud või teel liiklev seade, mis liigub mootori või muul jõul; (Liiklusseadus..., 2010)

**Sõidurada** - on sõidutee pikiriba, mis võib olla tähistatud asjakohaste liiklusmärkide või teekattemärgistega ja mille laius on küllaldane autode liiklemiseks ühes reas. Kaherattaline mootorratas ja mopeed võivad sõidurajal liikuda kahes reas; (Liiklusseadus..., 2010)

**sõidurida** - on rida, mille moodustavad üksteise järel sõitvad sõidukid; (Liiklusseadus..., 2010)

**sõidutee** - on sõidukite liikluseks ettenähtud teeso. Jalgrattatee ning jalgratta- ja jalgteed ei ole sõidutee. Teel võib olla mitu eraldusribadega eraldatud sõiduteed. Samal tasandil lõikuvad sõiduteed moodustavad sõiduteede lõikumisala. Sõiduteeäärt näitab asjakohane teemärgis või selle puudumisel teepeenra, eraldus-, haljas- või muu riba äär, rentsli põhi või sõidutee äärekivi. Kui sõiduteega samal tasandil asuvad mõlemasuunalised trammiteed on sõidutee ühes servas, on mitterööbassõidukite sõidutee ääreks sõiduteepoolne trammirööbas; (Liiklusseadus..., 2010)

**tee** - on jalakäijate või sõidukite liiklemiseks avatud rajatis või maaomaniku poolt liikluseks ettenähtud muu ala. Tee koosseisu kuuluvad ka teepeenrad, eraldus- ja haljasribad. Olenevalt pealiskihist jagunevad teed kattega teeks, kruusateeks ja

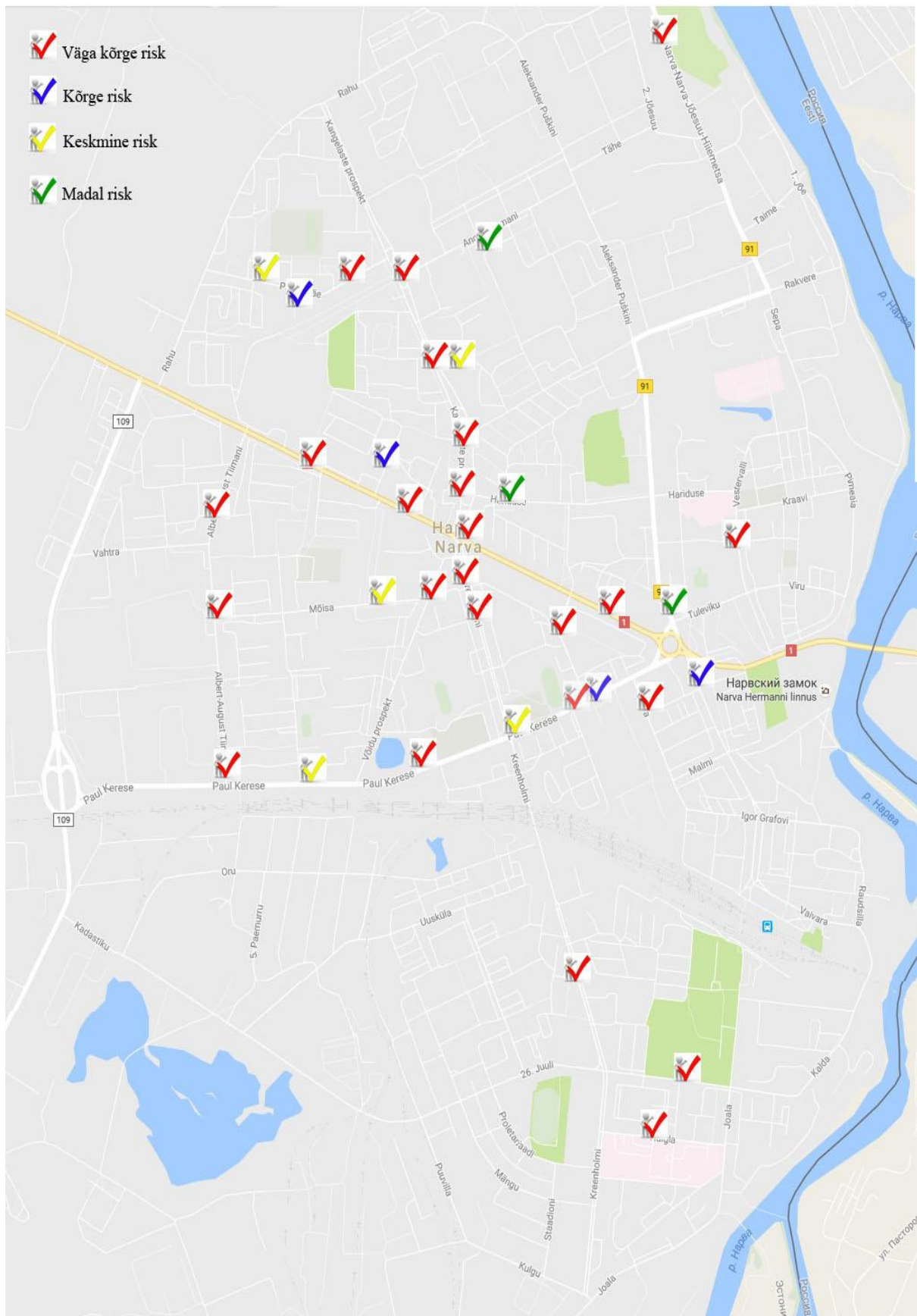
pinnasteeks. Kattega tee on tsemendi, tuha või bituumeniga töödeldud materjalist kattega (asfalt-, tsementbetoon- või muu selline kate) ning kiviparketi ja munakivisillutisega tee. Kruusatee on kruusast, kruus- või killustikliivast või killustikusõelmetest tee. Pinnastee on põllu-, metsa- või muu selline pealiskihita tee, mis on teeks rajatud või sõidukite liikumise tulemusena selleks kujunenud; (Liiklusseadus..., 2010)

**teemärgis** - on teekattemärgis ja püstmärgis, millega kehtestatakse teatav liikluskord, aidatakse liikluses orienteeruda ja juhatakse tähelepanu erinevatele ohuallikatele. Teekattemärgis on teekattele kantud joon, nool, kirje või kujutis. Püstmärgis on teerajalise äärel vaheldumisi asetsevad valged ja mustad vöödid või valgele postile kantud helkur koos musta vöödiga või ilma selleta; (Liiklusseadus..., 2010)

**Ülekäigukoht** - on sõidutee, jalgrattatee või trammitee ületamiseks jalakäijale ettenähtud, arusaadavalt rajatud ja asjakohaselt tähistatud teosa, kus jalakäijal ei ole sõidukijuhi suhtes eesõigust, välja arvatud juhul, kui jalakäija ületab ülekäigukohal sõiduteed, millele sõidukijuht pöörab. Ülekäigukohal võib sõidutee ületada jalgrattaga või tasakaaluliikuriga sõites, kuid jalgratturil ega tasakaaluliikuri juhil ei ole sõidukijuhi suhtes eesõigust, välja arvatud juhul, kui jalgrattur või tasakaaluliikuri juht ületab ülekäigukohal sõiduteed, millele sõidukijuht pöörab. Ülekäigukohal sõiduteed ületades ei tohi jalgrattur ega tasakaaluliikuri juht ohustada sõiduteed ületavat jalakäijat; (Liiklusseadus..., 2010)

**ülekäigurada** - on jalakäijale sõidutee, jalgrattatee või trammitee ületamiseks ettenähtud asjakohaste liiklusmärkide või teekattemärgisega tähistatud sõidutee, jalgrattatee või trammitee osa, kus juht on kohustatud andma jalakäijale teed. Ülekäigurada on reguleeritav, kui liiklejate liikumise järjekorra määravad foorituled või reguleerija märguanded. Muul juhul on ülekäigurada reguleerimata. Ülekäigurajal võib sõidutee ületada jalgrattaga või tasakaaluliikuriga sõites, kuid sel juhul ei ole reguleerimata ülekäigurajal jalgratturil ega tasakaaluliikuri juhil sõidukijuhi suhtes eesõigust, välja arvatud juhul, kui jalgrattur või tasakaaluliikuri juht ületab ülekäigurajal sõiduteed, millele sõidukijuht pöörab. Ülekäigurajal sõiduteed ületades ei tohi jalgrattur ega tasakaaluliikuri juht ohustada sõiduteed ületavat jalakäijat; (Liiklusseadus..., 2010)

## LISA 5. SUUREMA RISKIGA ÜLEKÄIGUKOHAID NARVA LINNA KAARDIL



**LISA 6. LIIKLUSÕNNETUSTES HUKKUNUTE JA VIGASTATUTE ARVU  
JAGUNEMINE LIIKLEJA LIIKIDE LÕIKES**

<b>AASTA</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Liiklusõnnetustes hukkunud, kokku	204	199	223	164	170	170	204	196	132	100	78
Hukkunud mootorsõidukites	103	120	145	104	100	109	123	141	75	68	55
<b>AASTA</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
nende osa %	50%	60%	65%	63%	59%	64%	60%	72%	57%	68%	71%
Hukkunud jalakäijad (JK)	79	61	59	43	60	47	61	37	40	24	13
nende osa %	39%	31%	26%	26%	35%	28%	30%	19%	30%	24%	17%
Hukkunud jalgratturid	21	18	19	15	9	12	18	14	10	7	9
nende osa %	10%	9%	9%	9%	5%	7%	9%	7%	8%	7%	12%
Hukkunud mopeedijuhid	1	0	0	2	1	2	2	4	7	1	1
H osa kannatanud JK-st	13%	9%	9%	7%	9%	7%	9%	6%	8%	6%	3%
Hukkunud jalakäijad pimedal ajal	59	38	37	32	38	37	35	24	28	15	7
Hukkunud jalakäijad valgel ajal	20	23	22	11	22	10	26	13	12	9	6
Hukkunud jalakäijad väljapool asulat	43	32	30	28	32	29	36	14	21	12	6
Hukkunud jalakäijad asulas.	36	29	29	15	28	18	25	23	19	12	7