

RASKETE LIIKLUSÕNNETUSTE PÕHJUSTE  
VÄLJASELGITAMISE HARJU MAAKONNA  
EKSPERTKOMISJONI TÖÖTULEMUSTE ANALÜÜS

THE ANALYSIS OF THE WORK RESULTS OF AN EXPERT GROUP ON  
THE IDENTIFICATION OF SERIOUS ROAD ACCIDENT IN HARJU  
COUNTY

**ETT 70 LT**

Üliõpilane: Viljar Käämer

Juhendaja: teadur Tiit Metsvahi

Tallinn, 2015

# KOKKUVÕTE JA ÜLDISED SOOVITUSED KOMISJONI TÖÖ MUUTMISEKS

Käesolev diplomitöö keskendub raskete liiklusõnnetuste, (kus on olnud vähemalt üks hukkunu või viis vigastatud), põhjuste väljaselgitamisele Harju maakonnas, mis põhineb ekspertkomisjoni teedeala spetsialisti uurimisandmestike analüüsil, perioodil 2008–2013 menetletud liiklusõnnetustel.

Püstitatud eesmärgini jõudmiseks, tuli esmalt andmestikud hankida maanteeameti arhiivist ning seejärel need sisestada andmete analüüsimiseks tabeltöötlusprogrammi, mis oli üheks aeganõudvaimaks tegevuseks, kuna üpris raske oli leida sedavõrd suure massiivi tarbeks sobivaimat kuju analüüsi tegemiseks. Teiseks tuli välja uurida maanteeameti liiklusõnnetuste statistikast kogu Eesti ja Harju maakonna (koos Tallinna linnaga) inimkannatanutega liiklusõnnetuste andmed ja arvud, et oleks võimalik tekitada võrdlusmomente. Ka siin ilmnes raskusi, sest teeregistris esineb piisaval hulgal vigu.

Võrreldes Harjumaa raskete liiklusõnnetuste arve Harjumaa inimkannatanutega liiklusõnnetustega, saadi teada, et komisjoni menetletud ning käesoleva tööga analüüsitud Harju maakonna liiklusõnnetused moodustavad 4% kogu Harjumaa inimkannatanutega liiklusõnnetustest. Harjumaal komisjoni menetletud liiklusõnnetustes hukkunud moodustavad Eesti liiklusõnnetustes hukkunutest neljandiku. 2015. aastaks seatud Eesti rahvusliku liiklusohutusprogrammi esmane eesmärk küll täideti, kuid kaks aastat tagasi täpsustatud eesmärki ei õnnestunud täita, kuna eeldatav hukkunute arv 2014. aasta kohta oli 78.

Üheks tähtsaimaks probleemiks antud töö juures oli välja uurida, millised on olnud raskete tagajärgedega liiklusõnnetuste toimumiskohad Harju maakonna piirides – millistel teedel ning tänavatel ning millistel tee osadel. Siit tuli välja, et linnatänavatest sagedamini on selliseid liiklusõnnetusi toimunud Tallinnas Laagna teel ning Tallinna linna elamupiirkondade sisekvartaalsetel tänavatel. Laagna tee õnnetustele järgnes Paldiski maantee – mõlema puhul leidis liiklusõnnetus aset suurendatud piirkiirusega alas. Riigimaanteedest eristus teistest suure õnnetuste arvu poolest Tallinn-Paldiski maantee.

Kõigist Harju maakonnas aastatel 2009-2013 menetletud õnnetustest, on olnud 44,9% kergliikleja osalusega, s. h 6,8% olid jalgratturid.

Sõidukite puhul oli raskesse liiklusõnnetusse sattumise risk suurem väljaspool Tallinna, kuigi inimkannatanutega liiklusõnnetuste arv vastupidiselt on suurem just Tallinna linnas. Siin tuli välja seos suurema piirkiirusega – 59,8% juhtudest oli piirkiirus  $\geq 90$  km/h, (need on Harjumaa maanteedel toimunud mootorsõidukiõnnetused).

Aastaaegade järgi sattus sõidukitevahelisi liiklusõnnetusi suveperioodile kõige rohkem ja kergliiklejatega õnnetusi vastupidi jälle kõige vähem võrreldes sügise, talve ja kevadega.

Menetletud liiklusõnnetuste analüüsil tuvastati õnnetusjuhtumit põhjustanud või soodustanud riskiteguritena sõidukite õnnetustes peamiselt juhust tulenevaid tegureid: valed juhtimisvõtted ja sõidukiiruse valik, autojuhi hooletus kõrvalteelt peateele pööramisel. Järgmise suurema mõjugrupina joonistusid välja ehituslikud ja liikluskorralduslikud aspektid. Tähtsuset kolmandana olid sõidutingimused, mis tulenesid kehvadest nähtavus- ja ilmastikuoludest õnnetuspaigal. Kergliikleja õnnetuste puhul tuli välja, et jalakäija enese roll õnnetusse sattumisel on määravaks – eksperdid rõhutasid hooletust sõiduteele astumisel, helkuri puudumist, tumedate riiete kandmise eelistamist.

Töös selgus mitmeid tähelepanu vajavaid punkte teedeinsenerist liikme uurimisandmestiku täitmisel. Näiteks on osad eksperdid ankeetidesse lisanud ja teised jälle eemaldanud ankeediküsimusi. Tõenäoliselt inimliku eksimusena, oli ka selliseid andmestikke, mille puhul võis täheldada, et ekspert on õnnetust menetlenud mõne vana juhtumi peale, kuna sisaldasid eelmise õnnetuse andmeid ja need kandusid ka edasi valesse õnnetusse. Veel on olnud probleeme ankeediküsimuste sõnastuse osas, kus oli selgelt näha, et erinevad eksperdid tõlgendasid küsimust erinevalt. Arutlemist ja ülevaatamist vajab veel üksikute punktide puhul nende vajadus, kas need peaks sisalduma teedeinseneri ankeedis või oleks need õigem lisada lõppraportisse. Üheks selliseks küsimuseks on viie viimase aasta liiklusõnnetustega seonduv punkt, millest loobumist võiks kaaluda teedeala ankeedis.

Eelnevast lähtuvalt ja antud töö käigus ilmnunud probleemidele toetudes, tehakse järgmised ettepanekud ekspertkomisjoni töö korraldamiseks, mis vähem või rohkem seonduvad komisjoniliikmete koolitamise vajadusega, kuid enne koolitust või selle käigus peaksid ekspertgrupi kõik erialaliikmed omavahel kriitiliselt läbi analüüsima tänase

küsimustiku ja kokku leppima küsimuste olulisuses ning sõnastuses, mis oleks kõigile ekspertidele üheselt arusaadav.

Eelmainitule lisaks tuleks koolituse käigus ja nende kavandamisel käsitleda alljärgnevat küsimusi:

- ühtsetest printsiipidest tulenev liiklusõnnetuse skeemide koostamine;
- komisjoniliikmete varustamine kaasaegsete portatiivsete mõõtmisseadmetega ning nende kasutamise vajaduse ja -võtete selgitamine, et minimeerida hinnangulisi, sealhulgas ebamääraste vastuseid. Kui see aga kõigi parameetrite puhul ei õnnestu, siis tuleks välja töötada hinnanguline selge skaala – näiteks haardeteguri määramisel võiks kaaluda mõõdetud väärtuste kaotamist, asendades see mittenumbriliste variantidega;
- menetlusmeetodite selgem piiritlemine, kus erineva meetodi rakendamine ei tohiks kaasa tuua olulise teabe fikseerimata jätmist – mida täna on siiski juhtunud;
- vajadus on koolitada kõiki osalevaid ja tulevase ekspertgrupi liikmeid, et oleks ühene mõistmine, kuidas liiklusõnnetusi menetleda ning kuidas täita õnnetuse kohta käivat andmestikku;
- kaaluda elektroonse uurimisandmestiku loomist, kus ilma eelmise lehe tööväljade mittetäitmisest ei ole võimalik edasi liikuda. Siinkohal tuua eksperdi töövahendite hulka tänapäeval levinud tahvelarvuti, mis võimaldaks koheselt sündmuspaigal fotosid teha, teatavaid rakendusi kasutades salvestada ka õnnetuse koordinaadid.

Autori esmane soov oli anda veelgi konkreetsemaid soovitusi, kuid paraku nende realiseerimine sõltub suuresti Maanteeameti materiaalsetest võimalustest. Ideaalpildis võiks olukord välja näha nii, et enamus teabest salvestatakse juba kohapeal elektroonselt ja antud juba sellises vormis, mida on võimalik vastavate programmidega töödelda. Välja tuleks töötada ka aastaaruannete ja pikema perioodi aruannete töötlemise programmid.

Üldine autoripoolne soovitus on, et sarnast analüüsi tulevikus tehes, tuleks vaadata ka lõppraportit, kui juhtumi analüüsi lahutamatu osa.

Jääb vaid loota, et käesolev töö juhib rohkem tähelepanu ekspertkomisjoni tööle ja selle vajadusele ning eelkõige uute ja ka olemasolevate ekspertide koolitusele.

## **SUMMARY**

### **THE ANALYSIS OF THE WORK RESULTS OF AN EXPERT GROUP ON THE IDENTIFICATION OF SERIOUS ROAD ACCIDENT IN HARJU COUNTY**

Viljar Käämer

In addition to observance operational programme of the Estonian National Traffic Safety Programme 2003-2015, since 2001 an investigation group of serious road accidents operates in Harju County. A serious accident is a road accident where there is at least one fatality or at least five people are injured. The mission of the expert group is determining the causes of serious road accidents, and improving road safety making specific suggestions.

The present graduation thesis focuses on the identification of the reasons of serious road accidents processed by an expert group. It is based on a civil engineer's analysis of the survey questionnaires of 2008-20013.

Prior to meeting the aim of the graduation thesis, it was necessary to compile an overview of road accidents with human casualties to compare the data of Estonia, Harju County and Tallinn; to analyze and compare the processed road accidents during the selected time period; to identify the role of a road construction engineer in the expert group; and to decide on the type and amount of necessary and available data to be collected on serious traffic accidents.

From the expert committee's work it became evident that 4% out of all accidents with casualties in Harju County are with serious consequences, and make up a quarter of traffic fatalities in all Estonia. This type of accidents mostly occur on Laagna and Paldiski roads in Tallinn where speed limits are higher. Out of all accidents proceeded in Harju County during 2009-2013, 44.9% involve a non-motorized road user, 6.8% of whom are cyclists. Although the number of road accidents with casualties is higher in Tallinn, vehicles are more prone to getting into accidents outside Tallinn. It was identified that road accidents with vehicles were mainly caused or conduced to by factors dependent on drivers. Aspects to do with the construction of roads, traffic management and bad driving conditions are less observed. It became apparent that a pedestrian's role in getting into an accident is

significant – experts highlighted careless walking on carriageways; missing reflectors; wearing dark clothes.

While writing the current thesis, some of the material proved to be hard to use and partially unusable for analysis. Due to the insufficient survey questionnaires, recommendations for improving the work of the expert group is provided. Emphasis is laid on reducing manual operation and submitting data via an electronic form. In order to achieve this, the first requirement is supplying experts with tablet PCs, which would also enable them to take pictures in the immediate accident site.

There is a need to train both the existing and incoming members of the expert group, in order to reach a common understanding of how to process serious road accidents and how to fill in the survey questionnaires. In perfect conditions experts would electronically enter the data into the tablet already on the site. There is also a need to develop processing programmes of annual and long-term reports.

The present thesis aims at providing friendly remarks and recommendations to the expert group's work and filled survey questionnaires, to raise the efficiency of the expert group's work. Hopefully, the present graduation thesis will draw attention to the work of expert groups, the necessity for these, and, most importantly, training the existing and incoming members of an expert group.