

Tartu Ülikool
Psühholoogia Instituut

Kristjan Kuusiku

SÕIDUKIJUHI VIHA JA AGRESSIIVSE REAKTSIOONI SEOS
LIIKLUSÕNNETUSTESSE SATTUMISEGA

Seminaritöö

Juhendaja: Marika Paaver

Sõidukijuhi Viha Küsimustik, Agressiivse Reaktsiooni Skaala

Tartu 2014

KOKKUVÕTE

Käesoleva seminaritöö eesmärgiks on uurida sõidukijuhi viha mõõtvat DAS-i (*Driver Anger Scale*) ja selle agressiivse reaktsiooni laienduse eestikeelsete versioonide Sõidukijuhi Viha Küsimustik (SVK) ja Sõidukijuhi Agressiivse Reaktsiooni Skaala (SARS) psühhomeetrilisi omadusi. Lisaks uuriti, millised liiklussituatsioonid tekitavad algajates sõidukijuhtides enim viha ja millised enim agressiivsust ning kuivõrd hea liiklusõnnetustesse sattumise prediktor on vastajate skoor SVK-l ja SARS-il. Faktoranalüüs SVK-le andis tulemuseks kuus viha tekitavate liiklussituatsioonide kategooriat ning SARS-i faktoranalüüs neli agressiivset reaktsiooni põhjustavate tegurite kategooriat. Nii SVK kui SARS andsid algajate autojuhtide valimil rahuldavad psühhomeetrilised omadused (Cronbachi alfad vastavalt 0,94 ja 0,90). Leiti, et üldjoontes tekitavad algajates sõidukijuhtides enim viha ning ka agressiivsust hoolimatu/ebaviisakas liiklemine teiste juhtide poolt. Samuti selgus tulemustest, et katses osalejate skoor SARS-il on passiivselt ehk mitte süüdi jääva osapoolena liiklusõnnetusse sattumise statistiliselt oluline prediktor.

ABSTRACT

The Relations of Driver Anger and Driver Aggression to Motor Vehicle Accidents

The present study aims to investigate the psychometric properties of estonian versions of DAS (Driver Anger Scale), a questionnaire for measuring driving anger, named SVK, and its expansion for measuring aggressive driving, named SARS. In addition, it was explored which traffic situations elicit most anger and aggression in novice drivers and also how well do participants' scores on SVK and SARS predict motor vehicle accidents. Factor analysis on SVK yielded six categories of situations that elicit driving anger, and on SARS four categories that elicit an aggressive reaction. Satisfactory psychometric properties of SVK and SARS are reported (Cronbach alphas 0,94 and 0,90 correspondingly). It was found that, in general, inconsiderate/discourteous driving elicits most anger and aggression behind the wheel. Participants' score on SARS was a statistically significant predictor of passive motor vehicle accidents (in which the participant is not at fault).

SISSEJUHATUS

Liiklusõnnetused on üks probleemsemad tervishoiu valdkondi. Hoolimata seadusandlusest ja erinevatest liiklusohutusele suunatud kampaaniatest on liiklusõnnetuste tagajärjel hukkunute arv jätkuvalt kõrge - keskmiselt 1,24 miljonit inimest kaotab igal aastal liiklussituatsioonides elu, lisaks on vigastatuid 20-50 miljonit (WHO, 2013). Eesti Maanteeameti andmetel hukkus Eestis 2012. aastal liikluses 65 inimest miljoni elaniku kohta, mis on üle Euroopa Liidu keskmise näitaja 55 inimest miljoni elaniku kohta (Maanteeamet, 2013). Ehkki liikluskorralduse parendamiseks ja ohutumaks muutmiseks rajatakse turvalisemaid teid ning luuakse liiklusohutuseeskirju ja nende rikkumise korral rakendatavaid karistusi, on põhilisteks liiklusõnnetuste põhjustajateks psühholoogilised tegurid ja inimvead. Liiklussituatsioonid on sageli täis ootamatusi ja takistusi teel, mis võivad sõidukijuhis vihatunde esile kutsuda. Viha autorooli taga väärrib eraldi tähelepanu ja ka erinevaid uurimismetodeid, kuna on leitud et viha autorooli taga erineb mitmete omaduste poolest vihast, mida esineb muude tegevuste ajal - viha autorooli taga on oma olemuselt puhtam (vähem segatud teiste emotsioonidega), eelnevad negatiivsed emotsioonid ja mõtted ei ole sõiduki juhtimise olukorras viha emotsiooni tekkimisel nii olulised kui muudes situatsioonides ning autorooli taga vihastutakse äkilisemalt ja sagedamini (Parkinson, 2001). Nesbit, Conger ja Conger (2007) on leidnud, et autoroolis viha välja elamine on sage ja sotsiaalselt aktsepteeritav viha väljendamise viis, ehkki on leitud, et sõiduki juhtimine vihatundega põhjustab agressiivsemat ja riskialtimat liikluskäitumist (Deffenbacher, Deffenbacher, Lynch, & Richards, 2003; Dahlen, Martin, Ragan, & Kuhlman, 2005), nt kollase tulega foori alt läbi sõitmist (Abdu, Shinar, & Meiran, 2012). Viha sõiduki juhtimise ajal on positiivses korrelatsioonis potentsiaalselt liiklusõnnetusohlike olukordadega nagu keskendumise katkemine, sõiduki juhitavuse kaotamine ning üle-noatera-pääsemised (Deffenbacher, Lynch, Oetting, & Yingling, 2001). Kuigi viha autorooli taga põhjustab agressiivsemat liikluskäitumist ning agressiivse liikluskäitumise ja liiklusõnnetustesse sattumise vahel on leitud positiivne seos (e.g. Dahlen, Edwards, Tubré, Zyphur, & Warren, 2012; Nesbit & Conger, 2012), on viha tundmise ja liiklusõnnetustesse sattumise vahel leitud seosed üllatavalt nõrgad (Nesbit et al., 2007). Käesoleva uurimuse üheks eesmärgiks on uurida sõidukijuhtide

eneseraporteeritud viha ning agressiivsuse ennustusvõimet liiklusõnnetustesse sattumisele.

Üheks olulisemaks riskigrupiks liikluses on noored algajad sõidukijuhid (Scott-Parker, Watson, & King, 2009). On leitud, et 16-aastased sõidukijuhid satuvad liiklusõnnetustesse 10 korda sagedamini kui täiskasvanud (McKnight & McKnight, 2003) ning $\frac{3}{4}$ liiklusõnnetustest, milles osalevad teismelised, on nende endi poolt põhjustatud (Braitman, Kirley, McCartt, & Chaudhary, 2008). Noorte juhtide sõidustiili võivad mõjutada ka mitmed keskkondlikud tegurid nagu vanemate ja eakaaslaste liiklusalased hoiakud, suhtumised ja käitumuslikud eeskujud (Scott-Parker et al., 2009), kuid nende riskialtima liikluskäitumise olulise mõjurina on sageli esile toodud just impulsiivsust (e.g. Paaver, Eensoo, Pulver, & Harro, 2006), nt oma sõiduuskuste ülehindamist ning olukorra ohtlikkuse alahindamist (Karlaftis, Kotzampassakis, & Kanellaidis, 2003; Deery, 1999; Mynttinen et al., 2009). Impulsiivse ning riskialtima liikluskäitumise oluliseks faktoriks on ka liiklusolukorras viha tundmine, mis on positiivselt seotud agressiivse ja mõtlematu liikluskäitumisega (Abdu et al., 2012). Mõned uurijad (Berdoulat, Vavassori, & Sastre, 2013; Dahlen et al., 2005; Lajunen & Parker, 2001) on väitnud, et impulsiivsusel võib olla otsene mõju agressiivsele käitumisele maanteel. Ka Parkinsoni (2001) autorooli taga ja muudes situatsioonides esineva viha erinevuste uuringu tulemused viitavad suurele impulsiivsuse komponendile sõidukijuhi vihas - sõidukijuhi viha on äkilisem, olemuselt puhtam ning vähem seotud eelnevate mõtete ja tunnetega. Nagu impulsiivsust, riskialtimat käitumist ja suuremat elamustejanu teismelistel ja noortel täiskasvanutel (Kelley, Schochet, & Landry, 2004), on agressiivset liiklemist samuti täheldatud enam just meessoost algajatel juhtidel vanuses 18-26 ning on leitud, et vanus on agressiivses liikluskäitumises olulisim faktor (Dukes, Clayton, Jenkins, Miller, & Rodgers, 2001). Et vanuse kasvades väheneb liiklusõnnetustesse sattumise tõenäosus aasta-aastalt, kuid alles eluaastatel 25-30 hakkab see sarnanema stabiilse keskmisega, mis iseloomustab täiskasvanud juhtide liiklusõnnetustesse sattumise tõenäosust (Shope, 2006), on kriitilisem vajadus uurida just noorte ja algajate juhtide liikluskäitumist ja neile omaseid riskitegureid. On leitud, et nii üldiste, kuid eriti isiklike psühholoogiliste riskitegurite mõistmine on aluseks tõhusale ennetus- ning sekkumistööle liiklusõnnetustesse sattumise tõenäosuse vähendamiseks (Galovski & Blanchard, 2002; Paaver et al., 2013; Horswill, Taylor, Newman, Wetton, & Hill, 2013) ning arvestades noorte juhtide ülekaalukust liiklusõnnetustes, tuleks välja selgitada,

millised liiklussituatsioonid on neile kõige ohtlikumad ja psühholoogiliselt negatiivsemad, et töötada välja just neile mõeldud spetsiifilised treeningprogrammid ja ennetavad sekkumised. Käesolev töö keskendub algajate sõidukijuhtide enesekohaste viha ja agressiivsuse skaalade skooridele, uurimaks, millised olukorrad ajavad neid enim vihale ja millised on aluseks agressiivsele liikluskäitumisele.

Enesekohaste küsimustike ja eneseraporteeritud andmete kasutamine on enam levinud liikluskäitumise uurimise vahendeid (Falk, 2010), seda nii praktilistel kui ka ökonoomilistel põhjustel. Sageli ei ole uurijatel peale eneseraporteeritud andmete millelegi muule toetuda, kuna liiklusolukordade simulatsioonid ei pruugi esile kutsuda samu reaktsioone, mida kutsuvad esile reaalsed situatsioonid just sageli etteaimamatute situatiivsete tegurite tõttu, mida ehedalt replitseerida ei ole võimalik. Sõidukijuhi viha mõõtmise üks populaarsemaid küsimustikke on DAS - *Driving Anger Scale* (Deffenbacher, Oetting, & Lynch, 1994), mis mõõdab viha määra erinevates liiklussituatsioonides, ning agressiivse reaktsiooni mõõtmiseks on kasutusele võetud DAS laiendus, mis mõõdab agressiivse reaktsiooni määra erinevates liiklussituatsioonides (Lajunen & Parker, 2001; Parker, Lajunen, & Summala, 2002). Varasemalt on leitud, et kõrge skoor DAS (tuntud erialases kirjanduses ka kui DAQ) viha skaalal ennustab efektiivselt agressiivsemat ja riskialtimat käitumist (Deffenbacher, Huff, Lynch, Oetting, & Salvatore, 2000) ning isegi liiklusõnnetuste põhjustamist (Underwood, Chapman, Wright, & Crundall, 1999). Ometigi on kõik tulemused mainitud uurimustes saadud katseisikute poolt raporteeritud andmete põhjal, mis seab kahtluse alla informatsiooni õigsuse ja täpsuse kas sotsiaalse soovitatavuse või mäluvigade esinemise võimaluste tõttu (Dahlen et al., 2012; Sullman & Taylor, 2010; Underwood et al., 1999). Käesoleva seminaritöö eeliseks on võrrelda enesekohaste küsimustike tulemusi liiklusõnnetustesse sattumistega, andmed mille kohta on eneseraporteeritute asemel pärit ametlikust allikast - Eesti Liikluskindlustusfondist. Enesekohased küsimustikud agressiivse liikluskäitumise kohta ning neist pärit andmed on uuem nähtus kui sõidukijuhi viha kohta (Deffenbacher, Lynch, Oetting, & Swaim, 2002). Senised uuringud on oma olemuselt sarnased sõidukijuhi viha käsitlevatele uuringutele. Andmed rikkumiste ja õnnetuste kohta on pärit eelkõige uuritavate endi käest. Käesolevas uuringus on ka agressiivsuse skooride ennustusvõime uurimiseks andmed liiklusõnnetuste toimumise kohta olemas Eesti Liikluskindlustusfondilt. Sõidukijuhi agressiivse reaktsiooni mõõtmiseks adapteeriti eesti keelde DAS laiendus agressiivse

reaktsiooni skaalaga (Lajunen & Parker, 2001). Selle praktiline väärtus seisneb võrdlusmomendis sõidukijuhi viha ja agressiivse reaktsiooni vahel, kuna agressiivse reaktsiooni skaala kasutab valikut situatsioonidest, millesse sattumise kohta DAS-is vihatunde määra küsitakse. Käesolev uurimus seab eesmärgiks uurida DAS-i ja selle agressiivse reaktsiooni laienduse psühhomeetrilisi omadusi noorte algajate autojuhtide valimil ning võrrelda neid teiste autorite poolt varem saadud tulemustega.

Seminaritöö sihiks on agressiivse reaktsiooni skaalaga laiendatud DAS-i eestikeelse versiooni psühhomeetriliste omaduste uurimine algajate sõidukijuhtide valimil. Lisaks tahetakse välja selgitada, millised ebameeldivad liiklussituatsioonid tekitavad algajates sõidukijuhtides enim viha ja/või agressiivset käitumist autoroolis. Kolmandaks uuritakse kas sõidukijuhi eneseraporteeritud viha ning agressiivsuse skoorid võiksid ennustada liiklusõnnetustesse sattumist.

MEETOD

Valim

Valim koosneb algajatest sõidukijuhtidest ning moodustati riskiva liikluskäitumise ennetamisprogrammi tõhususe uuringu (Paaver et al., 2013) raames. Katseisikud värvati Eesti kahe suurima linna, Tallinna ja Tartu, autokoolide õpilaste seast. Aasta pärast juhilubade omandamist paluti katseisikutel täita mitmed sõidukijuhi käitumist uurivad enesekohased küsimustikud posti või veebi teel, nende hulgas ka laialt kasutatud sõidukijuhi viha määra mõõtev *Driver Anger Scale* (Deffenbacher et al., 1994) ning selle laiendus, mis mõõdab agressiivset reaktsiooni (Lajunen & Parker, 2001). *Driver Anger Scale* mugandati eesti keelde kui Sõidukijuhi Viha Küsimustik (SVK). Küsimustikule vastas 965 katseisikut (keskmine vanus 24,99 aastat, SD 8,63 aastat), nende seas 392 meest ja 574 naist. Vastanuist 940 märkis oma rahvuseks 'eestlane', 13 märkis selleks 'venelane' ja 12 märkis 'muu'. Agressiivsust mõõtev laiendus mugandati eesti keelde kui Sõidukijuhi Agressiivse Reaktsiooni Skaala (SARS) ning sellele vastas 946 katseisikut (katseisikud, kes ei vastanud kõigile küsimustele, eemaldati analüüsist).

Sõidukijuhi Viha Küsimustik

Sõidukijuhi Viha Küsimustikus paluti katseisikutel hinnata oma viha määra 33-s erinevas potentsiaalselt ärritavas liiklussituatsioonis viie palli skaalal (0-4), kus 0 võrdus vastusega „ei aja vihale“, 1 „ajab natuke vihale“, 2 „ajab üsna vihale“, 3 „ajab väga vihale“ ning 4 tähistas vastust „ajab äärmiselt vihale“. Lisaks hindasid katseisikud oma tõenäolise reaktsiooni agressiivsuse määra 22 potentsiaalselt ärritava liiklussituatsiooni suhtes. Agressiivsele käitumisele kalduvuse määra hinnati kaheksa palli skaalal (0-7, milles 0 = „ei reageeri kuidagi“, 1 = „üritate olukorrast lahkuda“, 2 = „annate signaali ja/või vilgutate tulesid“, 3 = „žestikuleerite teise liikleja suunas“, 4 = „vannute ja/või väljendate sõnaliselt oma halvakspanu teise liikleja suhtes“, 5 = „sõidate lähemale/järgnete teisele liiklejale, et talle „õpetust anda““, 6 = „peatate auto ja väljute, olles valmis vaidluseks“ ning 7 = „väljute autost, olles valmis teisele liiklejale füüsiliselt kallale minema“).

Andmed liiklusõnnetuste ja -rikkumiste kohta

Andmed katseisikutega toimunud autoõnnetuste kohta saadi katseisikute loal Eesti Politsei ning Eesti Liikluskindlustuse Fondi andmebaasidest. Andmed olid kättesaadavad kolme aasta jooksul, neist aasta enne ja kaks aastat pärast küsimustike täitmist. Autoõnnetused kategoriseeriti aktiivseteks õnnetusteks, kus katseisik oli ise õnnetuse põhjustamises süüdi ning passiivseteks, kus õnnetuse põhjustamises oli süüdi kõrvaline isik. Analüüsi otstarbeks jagati katseisikud aktiivselt (süüdi) ja passiivselt (mitte süüdi) liiklusõnnetustesse sattunuiks.

Statistilised analüüsid

Andmete statistiliseks analüüsiks kasutati programmi SPSS, versiooni 20.0. Andmete kirjeldamiseks kasutati kirjeldavaid statistikuid. SVK viha määra ja tõenäolise reaktsiooni agressiivsuse määra küsimustike sisemise reliaabluse leidmiseks valimil leiti Cronbachi α -d. SVK ja SARS-i faktorstruktuurid saadi varimax pööramisega peakomponentide meetodi teel. Uurimaks, kas katseisikute skoorid SVK-l või SARS-il on head liiklusõnnetustesse sattumise ennustajad, viidi läbi binaarsed logistilised regressioonianalüüsid, mille tarbeks teisendati vastavad muutujad z-skoorideks.

TULEMUSED

Tabel 1. SVK üksikküsimuste keskmised skoorid

<i>Situatsioon</i>	<i>Keskmine</i>	<i>SH</i>
26 Te põrutate auku, mis polnud märgistatud	3,06	1,11
14 Pimedas sõidab keegi kaugtuledega vahetult Teie taga	3,00	1,09
13 Pimedal ajal kaugtuledega Teie suunas sõitval autol ei lülitata sisse lähitulesid	2,97	1,13
15 Keegi kiirendab, kui üritate temast mööduda	2,96	1,07
11 Keegi tagurdab otse Teie ees taha vaatamata	2,89	1,05
17 Keegi keerab (kõrvalteelt) Teile otse ette, kuigi Teie taga pole kedagi tulemas	2,83	1,03
30 Veoauto pritsib Teie auto peale liiva ja kruusa	2,77	1,10
8 Keegi trügib Teile parklas ette ja võtab ära Teie poolt valitud parkimiskoha	2,67	1,13
5 Keegi sõidab liiga lähedal Teie pörkerauale	2,53	1,01
10 Aeglane autojuht käänulisel teel ei tõmba kõrvale ega lase teisi mööda	2,51	1,03
7 Keegi trügib maanteel otse Teie ees vahele	2,49	1,01
6 Keegi „sõelub“ ridade vahel	2,48	1,03
21 Keegi karjub Teile midagi Teie autojuhtimise kohta	2,47	1,22
18 Keegi teeb Teie suunas Teie autojuhtimise kohta ebatsensuurse žesti	2,43	1,18
29 Satute sõitma gaasi ja tossu heitva sõiduki järel	2,41	1,04
22 Jalgrattur sõidab keset sõidurada ja aeglustab liiklust	2,40	1,01
12 Keegi sõidab punase fooritulega või stoppmärgi juures peatumata	2,28	1,14
25 Te jääte liiklusummikusse kinni	2,23	,99
9 Keegi sõidab aeglasemalt kui oleks liiklusvoolus mõistlik	2,22	,93
19 Keegi annab signaali Teie autojuhtimise kohta	2,21	1,09
20 Keegi ületab sõites tugevalt lubatud piirkiirust	2,07	1,10
27 Te sõidate veoauto järel, mille veosekate laperdab taga	2,07	1,04
4 Keegi sõidab teises sõidureas liiga aeglaselt ja takistab liiklust	2,03	,89
2 Keegi sõidab teeolude kohta liiga kiiresti	2,01	,95
31 Sõidate suure veoauto järel, mis takistab Teid nägemast ettepoole	1,98	,95
32 Te satute teel ehitustööde ja ümbersõidu peale	1,83	,93
16 Keegi takistab oma aeglase parkimisega liiklust	1,74	,80
1 Keegi Teie ees ei hakka kohe liikuma, kui foorituli läheb roheliseks	1,72	,73
3 Jalakäija jalutab aeglaselt üle tee, sundides Teid sõitu aeglustama	1,64	,79
23 Te märkate politseiautot varjatud asukohas liiklust jälgimas	1,43	,86
28 Politseinik peatab Teie auto	1,42	,86
33 Politseiauto sõidab liikluses Teie lähedal	1,37	,75
24 Te möödute kiirust mõõtvast kaamerast	1,22	,59

Tabelis 1 on esitatud kogu valimi keskmised skoorid SVK üksikküsimuste kohta eraldi, näidates millised situatsioonid tekitavad sõidukijuhtides rohkem viha ning millised vähem. Number situatsiooni ees tähistab situatsiooni nummerdatust esialgses küsimustikus. Kõige rohkem vihastab liiklejaid märgistamata august läbi pörutamine (keskmine 3,06), sellele järgnevad olukorrad, milles vahetult taga sõitev või vastu tulev autojuht ei lülita välja kaugtulesid (keskmised 3,00 ja 2,97).

Andmete kategoriseerimiseks viidi läbi faktoranalüüs, mille tulemusena ilmnes kuus teel viha tekitavate asjaolude rühma, mis seletasid ära 60,43 % andmete koguvariatiivsusest. Üldiselt loeti oluliseks faktorlaadungid, mille väärtus oli suurem kui 0,4. Kahel juhul, mil situatsiooni faktorlaadung ei olnud 0,4 ühelgi faktoril, jäeti väide alaskaalale, millel tema faktorlaadung oli kõige suurem (mõlemal puhul 0,39). Lõpliku alaskaaladesse kuuluvate väidete jaotuse kasuks otsustati selle alusel, et ühegi väite eraldamine vastavast kategooriast vähendanuks selle seesmist reliaablust. Kategooriad nimetati järgnevalt:

- 1) Viha aeglase liiklemise vastu (nt situatsioon „Keegi sõidab aeglasemalt kui oleks liiklusvoolus mõistlik“), mis koosneb 7-st väitest faktorlaadungitega vahemikus 0,39-0,76;
- 2) Viha teel olevate takistuste vastu (nt situatsioon „Te satute teel ehitustööde ja ümbersõidu peale“), mis koosneb 7-st väitest faktorlaadungitega vahemikus 0,51-0,74;
- 3) Viha ebaviisaka liiklemise vastu (nt situatsioon „Keegi kiirendab, kui üritate temast mööduda“), mis koosneb 6-st väitest faktorlaadungitega vahemikus 0,39-0,77;
- 4) Viha seadust eirava liiklemise vastu (nt situatsioon „Keegi ületab sõites tugevalt lubatud piirkiirust“), mis koosneb 6-st väitest faktorlaadungitega vahemikus 0,48-0,82;
- 5) Viha politsei kohalolu vastu (nt situatsioon „Politseiauto sõidab liikluses Teie lähedal“), mis koosneb 4-st väitest faktorlaadungitega vahemikus 0,72-0,80;
- 6) Viha vaenuliku liiklemise vastu (nt situatsioon „Keegi teeb Teie suunas Teie autojuhtimise kohta ebatsensuurse žesti“), mis koosneb 3-st väitest faktorlaadungitega vahemikus 0,79-0,82.

Tabelis 2 on esitatud SVK ja selle alaskaalade seesmised reliaablused, mis langesid vahemikku heast suurepäraseni (0,813-0,941) ning väidetevahelised korrelatsioonid antud valimi põhjal.

Tabel 2. SVK ja selle alaskaalade seesmised reliaablused ja väidetevahelised korrelatsioonid

Skaala/alaskaala	Küsimuste arv	Cronb. alpha	Keskmine väidetevaheline korrelatsioon
SVK	33 (1-33)	,941	,328
Aeglane liiklemine	7 (1, 3, 4, 8, 9, 10, 16)	,820	,407
Takistused teel	7 (25, 26, 27, 29, 30, 31, 32)	,867	,485
Seadust eirav liiklemine	6 (2, 5, 6, 7, 12, 20)	,848	,420
Ebaviisakas liiklemine	6 (11, 13, 14, 15, 17, 22)	,813	,481
Politsei kohalolu	4 (23, 24, 28, 33)	,827	,560
Vaenulik liiklemine	3 (18, 19, 21)	,904	,760

Tabelis 3 on välja toodud Sõidukijuhi Viha Küsimustiku alaskaalade keskmised skoorid erinevatel katsegruppidel. Katsegrupe on neli:

- 1) vaadeldava ajavahemiku jooksul aktiivselt vähemalt ühte liiklusõnnetusse sattunud liiklejad (liiklusõnnetuse põhjustanud, n=112),
- 2) vaadeldavas ajavahemikus vähemalt ühte liiklusõnnetusse passiivselt sattunud liiklejad (liiklusõnnetuse on põhjustanud keegi teine, n=116),
- 3) vaadeldavas ajavehmikus nii vähemalt ühes liiklusõnnetuses aktiivselt kui ka vähemalt ühes liiklusõnnetuses passiivselt osalenud liiklejad (katseisikud, kes on vaadeldava ajavehemiku jooksul nii ise liiklusõnnetuse põhjustanud kui ka sattunud kellegi teise põhjustatud liiklusõnnetusse, n=35) ning
- 4) kontrollrühm (ei ole vaadeldava ajavahemiku jooksul liiklusõnnetustesse sattunud, n=702).

Tabel 3. SVK ja selle alaskaalade keskmised skoorid gruppide lõikes

	Akt. liiklus- õnnetusse sattunud (süüdi)	Pas. liiklus- õnnetusse sattunud	Akt. ja pas. liiklusõnnetusse sattunud	Kontrollrühm (ei ole liiklusõnnetusse sattunud)
	N=112	N=116	N=35	N=702
	Keskmine (SH)	Keskmine (SH)	Keskmine (SH)	Keskmine (SH)
Aeglane liiklemine	14,72 (5,06)	15,04 (4,51)	15,91 (5,40)	14,37 (4,24)
Takistused teel	16,50 (5,86)	17,19 (5,55)	16,95 (6,12)	16,20 (5,22)
Seadust eirav liiklemine	13,95 (4,72)	13,87 (4,83)	13,43 (5,03)	13,91 (4,40)
Ebaviisakas liiklemine	17,53** (5,63)	17,60 (4,92)	18,66 (4,87)	16,83 (4,66)
Politsei kohalolu	5,55 (2,75)	5,50 (2,40)	6,31** (3,35)	5,40 (2,46)
Vaenulik liiklemine	7,07 (3,19)	7,10 (3,38)	7,03 (3,07)	7,14 (3,20)
SVK koguskoor	75,33* (21,68)	76,31 (19,46)	78,30 (20,40)	73,86 (19,09)

* - erinevus kontrollrühmast olulisuse nivool $\leq 0,05$

** - erinevus kontrollrühmast olulisuse nivool $\leq 0,01$

Sõidukijuhi Viha Küsimustik, Agressiivse Reaktsiooni Skaala

SVK koguskoori põhjal erineb liiklusõnnetusse mittesattunute grupist statistiliselt olulisel määral ($p \leq 0,05$) vaid aktiivselt liiklusõnnetusse sattunute grupp. Aktiivselt liiklusõnnetusse sattunuid ajab kontrollrühmast statistiliselt oluliselt ($p \leq 0,01$) enam vihale ka ebaviisakas liiklemine. Politsei kohalolu ärritab kontrollrühmast olulisel määral enam ($p \leq 0,01$) neid, kes sattunud liiklusõnnetusse nii aktiivselt kui ka passiivselt.

Nagu SVK puhul, on ka Sõidukijuhi Agressiivse Reaktsiooni Skaala üksikküsimuste keskmised skoorid kogu valimi põhjal välja toodud. Tabelist 4 võib näha, millised üksikud situatsioonid suurendavad enesekohastele küsimustikele vastamise põhjal enim agressiivse reaktsiooni tõenäosust ning millised kõige vähem. Number situatsiooni ees tähistab situatsiooni nummerdatust esialgses küsimustikus.

Tabel 4. Sõidukijuhi Agressiivse Reaktsiooni Skaala üksikküsimuste keskmised skoorid.

<i>Situatsioon</i>	<i>Keskmine</i>	<i>SH</i>
13 Pimedal ajal kaugtuledega Teie suunas sõitval autol ei lülitata sisse lähitulesid	2,77	1,04
11 Keegi tagurdab otse Teie ees taha vaatamata	2,76	1,08
8 Keegi trügib Teile parklas ette ja võtab ära Teie poolt valitud parkimiskoha	2,53	1,63
14 Pimedas sõidab keegi kaugtuledega vahetult Teie taga	2,53	1,22
17 Keegi keerab (kõrvalteelt) Teile otse ette, kuigi Teie taga pole kedagi tulemas	2,51	1,32
15 Keegi kiirendab, kui üritate temast mööduda	2,46	1,25
10 Aeglane autojuht käänulisel teel ei tõmba kõrvale ega lase teisi mööda	2,31	1,23
21 Keegi karjub Teile midagi Teie autojuhtimise kohta	2,28	1,60
7 Keegi trügib maanteel otse Teie ees vahele	2,23	1,33
22 Jalgrattur sõidab keset sõidurada ja aeglustab liiklust	2,23	1,14
5 Keegi sõidab liiga lähedal Teie pörkerauale	2,20	1,12
18 Keegi teeb Teie suunas Teie autojuhtimise kohta ebatsensuurse žesti	2,20	1,51
9 Keegi sõidab aeglasemalt kui oleks liiklusvoolus mõistlik	2,04	1,12
19 Keegi annab signaali Teie autojuhtimise kohta	2,01	1,32
4 Keegi sõidab teises sõidureas liiga aeglaselt ja takistab liiklust	1,95	1,13
6 Keegi „sõelub“ ridade vahel	1,83	1,22
1 Keegi Teie ees ei hakka kohe liikuma, kui foorituli läheb roheliseks	1,80	1,13
12 Keegi sõidab punase fooritulega või stoppmärgi juures peatumata	1,69	1,20
16 Keegi takistab oma aeglase parkimisega liiklust	1,64	,954
2 Keegi sõidab teeolude kohta liiga kiiresti	1,59	1,04
3 Jalakäija jalutab aeglaselt üle tee, sundides Teid sõitu aeglustama	1,55	1,07
20 Keegi ületab sõites tugevalt lubatud piirkiirust	1,54	1,08

Andmete kategoriseerimiseks viidi ka SARS-i andmete põhjal läbi faktoranalüüs, mille tulemusena ilmnes neli kategooriat, mis seletavad ära 52,20 % andmete koguvariatiivsusest. Oluliseks loeti faktorlaadungid, mille väärtus oli suurem kui 0,4. Ühel juhul, mil situatsiooni faktorlaadung ei olnud 0,4 ühelgi faktoril, jäeti väide alaskaalale, millel tema faktorlaadung oli kõige suurem (0,39). Puhkudel, mil situatsiooni faktorlaadung oli suurem kui 0,4 mitmel faktoril, jäeti väide alaskaalale, millel faktorlaadung oli suurim (nt võeti kümnes väide „Aeglane autojuht käänulisel teel ei tõmba kõrvale ega lase teisi mööda“ hoolimatu liiklemise kategooriasse, millel väite faktorlaadung oli 0,520 võrreldes faktorlaadungiga 0,418 aeglase liiklemise kategoorias). Lõpliku alaskaaladesse kuuluvate väidete jaotuse kasuks otsustati selle alusel, et ühegi väite eraldamine vastavast kategooriast vähendanuks selle seismist reliaablust. Kategooriad nimetati järgnevalt:

- 1) Reaktsioon hoolimatule liiklemisele (nt situatsioon „Keegi tagurdab otse Teie ees taha vaatamata“), mis koosneb 9-st väitest faktorlaadungitega vahemikus 0,39-0,70;
- 2) Reaktsioon aeglasele liiklemisele (nt situatsioon „Keegi takistab oma aeglase parkimisega liiklust“), mis koosneb 5-st väitest faktorlaadungitega vahemikus 0,53-0,71;
- 3) Reaktsioon seadust eiravale liiklemisele (nt situatsioon „Keegi sõidab punase fooritulega või stoppmärgi juures peatumata“), mis koosneb 5-st väitest faktorlaadungitega vahemikus 0,48-0,79;
- 4) Reaktsioon otsesele vaenulikkusele (nt situatsioon „Keegi annab signaali Teie autojuhtimise kohta“), mis koosneb 3-st väitest faktorlaadungitega vahemikus 0,79-0,83.

Tabel 5. Sõidukijuhi Agressiivse Reaktsiooni Skaala (SARS) ja selle alaskaalade seismised reliaablused ja keskmised väidetevahelised korrelatsioonid

<i>Skaala/alaskaala</i>	<i>Küsimuste arv</i>	<i>Cronb. alpha</i>	<i>Keskmine väidete- vaheline korrelatsioon</i>
SARS	22 (1-22)	,902	,297
Hoolimatu liiklemine	9 (7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 22)	,825	,351
Aeglane liiklemine	5 (1, 3, 4, 9, 16)	,732	,355
Seadust eirav liiklemine	5 (2, 5, 6, 12, 20)	,764	,395
Otsene vaenulikkus	3 (18, 19, 21)	,852	,662

Tabelis 5 on esitatud SARS-i ja selle alaskaalade seesmised reliaablused, mis langesid vahemikku kõlblikust suurepäraseni (0,732-0,902) ning väidetevahelised korrelatsioonid antud valimi põhjal.

Tabelis 6 on esitatud SARS-i alaskaalade keskmised skoorid erinevatel katsegruppidel. Katsegrupe on neli:

- 1) vaadeldava ajavahemiku jooksul aktiivselt vähemalt ühte liiklusõnnetusse sattunud liiklejad (liiklusõnnetuse põhjustanud, n=108),
- 2) vaadeldavas ajavahemikus vähemalt ühte liiklusõnnetusse passiivselt sattunud liiklejad (liiklusõnnetuse on põhjustanud keegi teine, n=114),
- 3) vaadeldavas ajavahemikus nii vähemalt ühte liiklusõnnetusse aktiivselt kui ka vähemalt ühte liiklusõnnetusse passiivselt sattunud liiklejad (katseisikud, kes on vaadeldava ajavahemiku jooksul ise liiklusõnnetuse põhjustanud kui ka sattunud kellegi teise põhjustatud liiklusõnnetusse, n=34) ning
- 4) kontrollrühm (ei ole vaadeldava ajavahemiku jooksul liiklusõnnetusse sattunud, n=690).

Tabel 6. SARS alaskaalade keskmised skoorid gruppide lõikes

	Akt. liiklus- õnnetusse sattunud (süüdi)	Pas. liiklus- õnnetusse sattunud	Akt. ja pas. liiklusõnnetusse sattunud	Kontrollrühm (ei ole liiklusõnnetusse sattunud)
	N=108	N=114	N=34	N=690
	Keskmine (SH)	Keskmine (SH)	Keskmine (SH)	Keskmine (SH)
Hoolimatu liiklemine	23,16 (7,53)	23,22 (7,47)	24,06 (8,76)	22,02 (7,23)
Aeglane liiklemine	9,53* (4,14)	9,81 (4,02)	10,50* (4,83)	8,67 (3,51)
Seadust eirav liiklemine	9,01 (3,33)	8,78 (4,12)	8,55 (4,02)	8,84 (4,15)
Otsene vaenulikkus	6,46 (3,74)	6,61 (4,05)	7,83 (4,80)	6,44 (3,87)
SARS koguskoor	47,51 (14,90)	48,44 (15,61)	50,97* (19,81)	45,76 (15,13)

* - erinevus kontrollrühmast olulisuse nivool $\leq 0,05$

** - erinevus kontrollrühmast olulisuse nivool $\leq 0,01$

Kontrollrühmast ajab aktiivselt liiklusõnnetusse sattunuid oluliselt rohkem ($p \leq 0,005$) vihale aeglane liiklemine, nagu ka nii aktiivselt kui ka passiivselt liiklusõnnetusse sattunuid. Aktiivselt ja passiivselt liiklusõnnetusse sattunutel on liiklusõnnetusse mittesattunuist ka oluliselt suurem ($p \leq 0,05$) keskmine SARS-i skoor.

Et uurida, kas katseisikute vastused SVK-l ja SARS-il on head liiklusõnnetusse sattumise ennustajad, viidi läbi binaarsed logistilised regressioonianalüüsid. Selle tarbeks standardiseeriti vastavad muutujad z-skoorideks. Tabelis 7 on näidatud küsimustikele antud vastuste ennustusvõime aktiivselt ja passiivselt liiklusõnnetusse sattumisele. Tulemuste põhjal on SARS-i skoor prediktor passiivselt liiklusõnnetusse sattumisele.

Tabel 7. SVK ja SARS-i skooride ennustusvõime liiklusõnnetustesse sattumisel.

		Exp (B)	Sig.	95% C.I. for Exp (B)
Aktiivsed liiklusõnnetused	SVK	1,097	0,295	0,922 - 1,304
	SARS	1,145	0,129	0,961 - 1,365
Passiivsed liiklusõnnetused	SVK	1,146	0,117	0,966 - 1,359
	SARS	1,202	0,032	1,016 - 1,422

ARUTELU

SVK faktoranalüüs andis sarnase tulemuse sellele, mille said originaali autorid (Deffenbacher et al., 1994) - eristus kuus faktorit, mis seletasid 60,43 % andmete koguvariatiivsusest (SVK alfa reliaablus oli 0,94, alaskaalade Cronbachi alfad jäid vahemikku 0,81.0,90) ning mida oleks paslik nimetada sarnaselt originaali omadele: Aeglane liiklemine (*slow driving*), Takistused teel (*traffic obstructions*), Seadust eirav liiklemine (*illegal driving*), Ebaviisakas liiklemine (*discourtesy*), Politsei kohalolu (*police presence*) ning Vaenulik liiklemine (*hostile gestures*). Mõned väikesed erinevused siiski esinevad kahe faktorstruktuuri vahel. Deffenbacheri jt esitatus koosneb alaskaala *discourtesy* üheksast väitest ning käesolevas töös esitatud faktorstruktuuris hõlmab sellele vastav Ebaviisaka liiklemise alaskaala kuut väidet. Kaks väidet, „Keegi sõidab liiga lähedal Teie pörkerauale“ ning „Keegi trügib maanteel otse Teie ees vahele“, sobitusid siinkohal paremini väidetega, mis USA valimil neljakesi moodustasid Seadust eirava liiklemise alaskaala. Väide „Keegi trügib Teile parklas ette ja võtab ära Teie poolt valitud parkimiskoha“ sobitus paremini Aeglase liiklemise alaskaalale. Parker jt (2002) esitasid

viiefaktorilise struktuuri - Takistatud edasiliikumine (*impeded progress*), Liiga kiire liiklemine (*fast, reckless driving*), Hoolimatu liiklemine (*inconsiderate driving*), Otsene vaenulikkus (*direct hostility*) ja Kannatamatu liiklemine (*impatient driving*) -, kuid faktorite alfa reliaablused olid väiksemad vahemikus 0,73-0,89. Oluline on siinkohal siiski ära märkida, et ka viha määra mõõtmiseks kasutasid nad DAS-versiooni, mis koosnes 21-st potentsiaalselt viha tekitavast olukorrast. Ka valimid olid erinevad. Nii Deffenbaceri jt (1994) kui ka käesoleva uuringu valimisse kuulusid noored/algajad autojuhid, kuid Parkeri jt (2002) uuringu valimisse kuulusid igas vanuses autojuhid. Silmas tasub pidada ka asjaolu, et riigiti võivad sõidukultuurid erinevad olla - mainitud uuringuist vaid Parkeri jt (2002) omas uuriti mitme erineva riigi (Soome, Holland, Ühendkuningriigid) autojuhte.

SARS-i faktoranalüüsi kohta on autorid Parker ja Lajunen raporteerinud vähemalt kaht erinevat faktorstruktuuri, nii kolme- (Lajunen & Parker, 2001) kui ka viiefaktorilist (Parker et al., 2002) struktuuri. Käesolev uurimus leidis nõ kuldse kesktee, neljafaktorilise struktuuri, mille neli kategooriat seletavad ära 52,2% andmete koguvariatiivsusest ning alfa reliaablused jäävad vahemikku 0,73-0,90. Kõigis kolmes mainitud faktorstruktuuris kattub üks faktor, Otsene vaenulikkus (*direct hostility*), mis koondab olukordi, milles keegi väljendab oma pahameelt isiku sõiduuskuse üle. Lajuneni ja Parkeri (2001) kolmefaktorilisse struktuuri kuuluvad veel komponendid Takistatud edasiliikumine (*progress impeded*) ning Hooletu liiklemine (*reckless driving*) ning Parkeri, Lajuneni ja Summala (2002) raporteeritud viiefaktorilisse komponendid Takistatud edasiliikumine (*impeded progress*), Liiga kiire liiklemine (*fast, reckless driving*), Hoolimatu liiklemine (*inconsiderate driving*) ja Kannatamatu liiklemine (*impatient driving*). SARS-i puhul tuleb silmas pidada ka asjaolu, mida selle autorid (Lajunen & Parker, 2001) ise sügavamalt lahanud ei ole. SARS mõõdab liiklejate agressiivse reaktsiooni määra erinevates situatsioonides käitumisaktidena (nt on iga situatsiooni puhul võimalik märkida vastuseks „Peatate auto ja väljute, olles valmis vaidluseks“), kuid mitte igas situatsioonis, ükskõik kui vihale ajav see ka poleks, ei ole kõik käitumisaktid võimalikud. Nii SVK kui SARS-i eestikeelsete versioonide valideerimiseks tuleks viia läbi kordustestid ning korraldada uuringud kõiki vanuserühmi ning sõidukogemust silmas pidades, kuna käesolevas töös keskenduti

algajatele sõidukijuhtidele kui liiklusõnnetuste rohkuses prevaleerivale demograafilisele grupile.

Tulemustest selgub, et enim viha tekitab sõidukijuhtides märgistamata august läbi sõitmine ning olukorrad, milles pimedal ajal vahetult nende taga sõidetakse kaugtuledega või kui nende suunas sõitvad autojuhid ei lülita kaugtulesid välja. Kõige vähem näib autojuhte vihale ajavat kiirust mõõtvast kaamerast möödumine ning muud politsei kohaloluga seotud situatsioonid. Esimesel kohal agressiivse reaktsiooni tõenäosuse suurendajana on olukord, milles autojuhi suunas sõitval autol ei lülitata lähitulesid sisse. Teine kaugtuledega seotud situatsioon figureerib tabelis võrdlemisi kõrgel neljandal kohal. SVK situatsioonidest kõrgeima keskmise skoori pälvinud olukord (märgistamata auku põrutamine) ei figureeri agressiivse reaktsiooni küsimustikus. Erinevusi SVK keskmiste skooride ja SARS-i keskmiste skooride vahel võib seletada viha objekti nähtavusega - SVK keskmiste skooride tipus figureerib situatsioone, milles viha allikas ei pruugi hästi nähtav olla (nt situatsioon „Pimedas sõidab keegi kaugtuledega vahetult Teie taga“), kuid agressiivsuse skaala keskmiste skooride esikolmiku moodustavad situatsioonid, milles viha allikas on sõidukijuhile selgemini näha, temast eespool ja seega paremini identifitseeritav. SARS-i puhul, kus tuleb valida mitte emotsiooni või tunde määr, vaid konkreetne käitumisakt, tekib ka küsimus, millistes olukordades on üldse võimalik mingil konkreetsel viisil reageerida. Näiteks on verbaalne või füüsiline reaktsioon väljaspool autot vähetõenäoline, kui ärritavaks teguriks on kellegi „sõelumine“ ridade vahel, keset liiklusvoolu. Üldises järjestuses on agressiivsele reaktsioonile kallutavad tegurid, jättes ka SVK-st välja küsimused, mis SARS-is puuduvad, võrdlemisi sarnased viha tekitavate teguritega. Vaadates mõlema tabeli (tabelid 1 ja 4) tippu, võib näha, et keskmiselt kõrgemat viha tekitavate ja keskmiselt agressiivsemat reaktsiooni esile kutsuvate situatsioonide nimistus on seistme kõrgeima seas viis kattuvust, mis SVK faktorstruktuuris kuuluvad alaskaalasse Ebaviisakas liiklemine, ning SARS faktorstruktuuris alaskaalasse Hoolimatu liiklemine. Sellest võib järeldada, et noori liiklejaid ajab enam vihale ning paneb ka agressiivsemalt reageerima teiste sõidukijuhtide ebaviisakus ning tähelepanematus. Samuti kinnitab see tulemus Parkeri jt (2002) tulemust, et enim viha tekitavad olukorrad kutsuvad ka kõige tõenäolisemalt esile agressiivse käitumisreaktsiooni. Sama uuringu tulemustega võrreldes võib väita, et eestlasi ärritavad liikluses enam samad tegurid, mis nende

lähinaabreid soomlaseidki - ebaviisakas liiklemine (nt „Pimedal ajal kaugtuledega Teie suunas sõitval autol ei lülitata sisse lähitulesid“). Viimase näite seletuseks võib tuua Eesti ja Soome sarnase geograafilise asukoha - talveperioodi ilmestavatel pimedadel õhtutel on selline käitumine teise liikleja poolt ohtlik ja häiriv, eriti vähese valgutusega maanteedel. Jätuks tuleks uurida, kas teistes vanuserühmades on näitajad samad. Samuti tuleks arvesse võtta, kui palju liigeldakse linnas ja kui palju nt linnadevahelistel maanteedel, mis ilmselt erinevad võimalike ärritavate liiklussituatsioonide esinemise tõenäosuse osas.

SVK ja SARS-i ning nende alaskaalade keskmised skoorid arvatati välja ka liiklusõnnetustesse sattumise jaotuse järgi neljal grupil, nende seas kontrollrühm, millesse kuulunud liiklejad ei olnud vaadeldava aja jooksul liiklusõnnetusse sattunud. Tulemustest selgub, et aktiivselt liiklusõnnetusse sattunud (liiklusõnnetuses süüdiolijad) kogevad kontrollrühmast statistiliselt oluliselt rohkem viha SVK koguskooril, eriti ärritab neid rohkem teiste sõidukijuhtide ebaviisakas liiklemine. Kuna tegemist on seoseuuringuga, milles ei tule välja põhjuslikkus, on võimatu öelda, kas asjaolu, et nad on juba liiklusõnnetusse varem sattunud, on aluseks nende tugevamale vihatundele või vastupidi, on nende kalduvus rooli taga ärritada see, mis on viinud nende liiklusõnnetuse põhjustamiseni. Mõlemad variandid on loogiliselt võimalikud. Olles juba kulukasse ja ohtlikusse liiklusõnnetusse sattunud, võivad autojuhid kogeda teiste liiklejate ebaviisaka (ja seetõttu sageli ka ohtlikke olukordi loova) liikluskäitumise suhtes tugevamaid negatiivseid tundeid. Ehkki need autojuhid on nendega varem toimunud liiklusõnnetustes kategoriseeritud kui süüdiolijate osaline, ei ole taoline lihtsustav süüdi-mittesüüdi lahterdamine pahatihti reaalsusele vastav - liikluskeskkond on siiski liiklejatevaheline interaktiivne ja vastastikune kommunikatsioon, mille tõhusaks toimiseks on mõlema osapoole tähelepanu vajalik. Samas ei ole välistatud variant, et need autojuhid on üldiselt liiklusolukordades kergemini ärrituvad ning nende viha on otsesemal või kaudsemal moel põhjuseks, miks nad liiklusõnnetustesse on sattunud. Huvitavaks tulemuseks on ka asjaolu, et väikest kontingenti valimist, neid, kes on nii aktiivselt kui passiivselt liiklusõnnetustesse sattunud, vihastab kontrollrühmast oluliselt enam politsei kohalolu. Politsei kohalolu alaskaalasse kuuluvad väited olid kõikide väidete keskmisi eraldi vaadates kõige vähem viha tekitavad, kuid need olukorrad paistavad ärritavat neid, kes juba korduvalt

liiklusõnnetustesse sattunud. Nende suuremat viha politsei kohaoluga seonduvate olukordade vastu võib seletada nii nende suurema kalduvusega liikluseeskirju rikkuda (ja seetõttu ehk ka rohkem liiklusõnnetustesse sattuda) kui ka võimalusega, et neil on politseiga juba mitu varasemat negatiivset kogemust, mistõttu piisab lihtsalt politsei kohaolust, et neil veri rohkem keema läheks.

SARS-i koguskooril erines kontrollrühmast suurema agressiivsuse määra poolest statistilise olulisusega nii aktiivselt kui passiivselt liiklusõnnetustesse sattunud liiklejate rühm. Ka siinkohal on võimatu näppu peale panna, kas agressiivsem reaktsioon on tingitud varasematest negatiivsetest kogemustest liiklemisel või on see pigem sellele rühmale omane käituda liikluses agressiivsemalt ja seeläbi suurendada liiklusõnnetusse sattumise tõenäosust. Nii aktiivselt kui passiivselt liiklusõnnetusse sattunuutel on ka kõrgem agressiivsuse määr SARS-i Aeglase liiklemise alaskaalal, mis viitab sellele, et nad on loomu poolest kärsitumad ja teiste sõidukijuhtide aeglane liiklemine takistab nende progressi ja tekitab neis frustratsiooni, mis omakorda võib viia agressiivsema liikluskäitumiseni. See seletus viitaks ka asjaolule, et pigem on nende kalduvus agressiivsusele rooli taga nendega aset leidnud liiklusõnnetuste põhjuseks. Loogiliselt vastuoluline näib arvata, et kuna neil on mitu negatiivset kogemust liiklusõnnetuste näol, suhtuvad nad agressiivsemalt teiste sõidukijuhtide aeglasse liiklemisse. Tulemustest selgub veel, et aktiivselt liiklusõnnetustesse sattunute keskmine skoor SARS-i Aeglase liiklemise alaskaalal on kontrollrühma skoorist oluliselt kõrgem. Ka sel puhul näib tõenäolisem olevat seletus, et teiste sõidukijuhtide aeglane liiklemine põhjustab agressiivsemat liikluskäitumist, mis toob kaasa ohtlikumad manöövrid ja liiklusõnnetuste põhjustamise. Aeglane liiklemine iseenesest ei tohiks tekitada liiklejas agressiooni selle pärast, et temaga on varem liiklusõnnetus juhtunud - üldjuhul on aeglane liiklemine pigem turvalisem variant.

Uurimuse üheks eesmärgiks oli selgitada, kuivõrd head prediktorid on katseisikute eneseraporteeritud viha määr ja agressiivse käitumise tõenäosus erinevates liiklussituatsioonides SVK ja SARS-i põhjal reaalsesse liiklusõnnetustesse sattumisele. Analüüsi tulemustest selgub, et statistiliselt oluliseks ($p \leq 0,05$) prediktoriks on vaid agressiivse reaktsiooni suurem tõenäosus passiivselt liiklusõnnetusse sattumisele. Viha määr ei ennusta ei aktiivselt ega ka passiivselt liiklusõnnetusse sattumist. Sellest võib

järeldada, et autoroolis viha tundmise ja liiklusõnnetuste vaheline seos on nõrk, mis on kooskõlas varasemate leidudega (Nesbit et al., 2007). Üllatav on aga, et agressiivse reaktsiooni tõenäosuse suurem määr on seotud just passiivselt liiklusõnnetusse sattumisega, nii et viha välja elav isik ei ole õnnetuse põhjustamises süüdi. See on ehk seletatav asjaoluga, et viha ja frustratsioon sekkuvad turvaliseks sõitmiseks vajaliku tähelepanuga, seetõttu suurendades liiklusõnnetuste tõenäosust (Willemsen, Dula, Declercq, & Verhaeghe, 2008). Agressiivset liiklemist on defineeritud kui ükskõik millist käitumist sõidukijuhi poolt sõitmise ajal, mille eesmärgiks on kellelegi füüsiliselt ja/või psühholoogiliselt kahju tekitada (Dula & Geller, 2003) ning selle peamiseks manifestatsioonideks on verbaalsed ning füüsilised agressiivsed väljendused ning sõiduki kasutamine agressiivseks eneseväljenduseks (Deffenbacher et al., 2002). Seega on agressiivse liiklemise oluliseks tunnuseks kavatsus, mis otseselt viitab süüle. See aga ei kajastu käesoleva uurimuse tulemustes, mille järgi agressiivne liikluskäitumine on prediktoriks passiivselt liiklusõnnetustesse sattumisele. Psühholoogilist frustratsiooni-agressiooni hüpoteesi (nt Berkowitz, 1989) liikluskäitumisele rakendades võiks väita, et frustreerivad liiklussituatsioonid põhjustavad sõidukijuhis agressiivse reaktsiooni (Johnson & McKnight, 2009). Käesoleva uurimuse tulemuste kohaselt aga ei põhjusta agressor tavaliselt ise liiklusõnnetust, vaid satub liiklusõnnetusse. Üks võimalus selle seletamiseks on, et agressiivset viha tundes on sõidukijuhi tähelepanu hõivatud ärritava stiimuli poolt ning muu liiklusolukorras muutub ebaoluliseks stiimuliks. Finucane (2011) on näidanud, et viha korral on tähelepanu selektiivne ja fokuseeritud kindlale (viha tekitavale) objektile, jättes muud stiimulid (mitte viha tekitavad) tähelepanuväljast välja. See eeldab, et agressiivne reaktsioon tuleneb väga kõrge vihatunde määrast, kuna viha ise kitsendab tähelepanu, aga vihatunne ei ole ei aktiivselt ega passiivselt liiklusõnnetusse sattumise prediktoriks. Seda võib frustratsiooni-agressiooni hüpoteesiga siduda, kuid lähemat uurimist vajab see, kuidas frustratsioonist tekib liiklusolukorras agressioon. Teine märkimist vääriv asjaolu siinkohal on see, kuivõrd õiglane on allutada reaalsus liiklusõnnetuses osalejate kohta kahte gruppi: aktiivselt ja passiivselt liiklusõnnetusse sattunud. Et sellest piirangust üle saada, tuleks kasutada täpsemat klassifikatsiooni süü määra ja liiklusõnnetuse tüüpide kohta.

Varasemalt on tõestatud kognitiiv-käitumusliku sekkumise mõju agressiivse liikluskäitumise vähendamisel (Galovski & Blanchard, 2002). On leitud, et

psühholoogiliste riskitegurite mõistmine ning nendega tegelemine on aluseks efektiivsele ennetavale sekkumisele liiklusõnnetustesse sattumise tõenäosuse vähendamiseks (Paaver et al., 2013). Käesoleva uuringu tulemuste valguses võib öelda, et viha ja agressiivne käitumine autoroolis ei ole otseselt liiklusõnnetuste toimusega seotud, kuid siiski ennustab agressiivne käitumine nõrgalt passiivselt liiklusõnnetustesse sattumist. See seos võib aset leida liiklusolukorras tähelepanu kaotuse tõttu, kuna viha ja frustratsioon ahendavad tähelepanu neid tundmusi tekitavale objektile, jättes muu tähelepanu fookusest välja või teisejärguliseks. Agressiivne käitumine, nii nagu seda mõõdab SARS, eeldabki, et tähelepanu on suunatud agressiivse reaktsiooni põhjustajale (nt vastusevariandid „Žestikuleerite teise liikleja suunas“ või „Sõidate lähemale/järgnete teisele liiklejale, et talle „õpetust anda““), mistõttu võib pidevalt muutuv liikluskeskkonnas mõne võimaliku ohuallika märkamise kergesti kahe silma vahele jääda. Üks võimalusi liikluskäitumise ohutumaks muutmisega tegelevate sekkumiste täiendamiseks oleks osalejatele selle seose rõhutamine ja selgeks tegemine. Nii võiks liiklejatel tekkida parem arusaam, et kellegi peale vihastamine on tegelikult neile endile võimalike kahjulike tagajärgedega viisil, mille peale nad varem ehk mõelnudki pole.

Seminaritöö puudusteks võib pidada valimi homogeensust. Ehkki käesoleva uurimuse eesmärgiks oli algajate sõidukijuhtide liikluskäitumise uurimine, oleks hea ka võrrelda neid teiste vanuserühmade või kogenud sõitjatega. Ehkki uurimuse tarbeks oli kasutada ametlikke andmeid katses osalejatega toimunud liiklusõnnetuste kohta, on nende andmed vihatunde ja agressiivse reaktsiooni kohta pärit enesekohastest küsimustikest. Neid andmeid võiks kontrollida ka muude meetoditega. Falk (2010) on näidanud, et pelgalt enesekohase küsimustiku täitmine võib isiku hoiakut, suhtumist ja seeläbi eneseraporteeritud liikluskäitumist muuta. Nende tulemuste põhjal võis küsimustiku täitmine ise muuta katseisikute liikluskäitumist vähem riskialtiks - asjaolu, mida käesolevas uurimuses ei kontrollitud. Samuti oleks kasulik kitsendada veelgi liiklusõnnetusse sattumise definitsiooni - mitte lihtsalt „aktiivselt“ või „passiivselt“ liiklusõnnetusse sattumine, vaid liiklusõnnetuste tüüpide klassifikatsioon kummagi osapoole süü määra alusel võiks anda konkreetsemaid tulemusi.

Seminaritöö tulemuste põhjal võib väita, et eestlastest algajate autojuhtide valimil andsid DAS-i ja selle agressiivse reaktsiooni laiendus SVK ja SARS rahuldavad psühhomeetrilised omadused, tõestades nende kasutamiskõlblikkust. Teise tulemusena selgus, et üldiselt enam viha ja agressiivset reaktsiooni algajates autojuhtides põhjustab teiste liiklejate hoolimatu ja ebaviisakas liiklemine. Selle praktiline kasulikkus võiks seisneda vastavate treeningprogrammide, sekkumiste või näiteks lubade omandamisel kohustuslike loengute koostamisel, mis tegeleksid selliste olukordade ja nende võimalike emotsionaalsete tagajärgede olemust ning võimalikke tagajärgi ning pakuksid strateegiaid emotsioonide teadvustamiseks ja kontrollimiseks. Kolmandaks leiti, et agressiivne liikluskäitumine on prediktoriks passiivselt liiklusõnnetusse sattumisele, rõhutades vajadust selle seose võimalike tagamaade täpsemaks uurimiseks. Tulemus viitab võimalusele, et viha tundes või agressiivselt käitudes kitsenenud tähelepanu võib liiklusõnnetustes rolli mängida. Agressiivsuse ja tähelepanu kitsenemise mõju liiklusõnnetuste toimumisele väärib edasist uurimist.

TÄNUAVALDUS

Minu siirad tänu-ja kiitusesõnad lähevad töö juhendajale Marika Paaverile abi, nõuannete ja minule ning selle töö valmimisele pühendatud aja eest.

KASUTATUD KIRJANDUS

- Abdu, R., Shinar, D., & Meinar, N. (2012). Situational (state) anger and driving. *Transportation Research Part F, 15*, 575-580.
- Berdoulat, E., Vavassori, D., & Sastre, M.T.M. (2013). Driving anger, emotional and instrumental aggressiveness, and impulsiveness in the prediction of aggressive and transgressive driving. *Accident Analysis and Prevention, 50*, 758-767.
- Berkowitz, L. (1989). Frustration-Aggression Hypothesis: Examination and Reformulation. *Psychological Bulletin, 106* (1), 59-73.
- Braitman, K.A., Kirley, B.B., McCartt, A.T., & Chaudhary, N.K. (2008). Crashes of novice teenage drivers: Characteristics and contributing factors. *Journal of Safety Research, 39*, 47-54.
- Dahlen, E.R., Martin, R.C., Ragan, K., & Kuhlman, M.M. (2005). Driving anger, sensation seeking, impulsiveness, and boredom proneness in the prediction of unsafe driving. *Accident Analysis and Prevention, 37*, 341-348.
- Dahlen, E.R., Edwards, B.D., Tubré, T., Zyphur, M.J., & Warren, C.R. (2012). Taking a look behind the wheel: An investigation into the personality predictors of aggressive driving. *Accident Analysis and Prevention, 45*, 1-9.
- Deery, H.A. (1999). Hazard and Risk Perception among Young Novice Drivers. *Journal of Safety Research, 30* (4), 225-236.
- Deffenbacher, J.L., Deffenbacher, D.M., Lynch, R.S., & Richards, T.L. (2003). Anger, aggression, and risky behavior: a comparison of high and low anger drivers. *Behaviour Research and Therapy, 41*, 701-718.
- Deffenbacher, J.L., Huff, M.E., Lynch, R.S., Oetting, E.R., & Salvatore, N.F. (2000). Characteristics and Treatment of High-Anger Drivers. *Journal of Counselling Psychology, 47* (1), 5-17.
- Deffenbacher, J.L., Lynch, R.S., Oetting, E.R., & Swaim, R.C. (2002). The Driving Anger Expression Inventory: a measure of how people express their anger on the road. *Behaviour Research and Therapy, 40*, 717-737.
- Deffenbacher, J.L., Lynch, R.S., Oetting, E.R., & Yingling, D.A. (2001). Driving anger: correlates and a test of state-trait theory. *Personality and Individual Differences, 31*, 1321-1331.
- Deffenbacher, J.L., Oetting, E.R., & Lynch, R.S. (1994). Development of a driving anger scale. *Psychological Reports, 74*, 83-91.
- Dukes, R.L., Clayton, S.L., Jenkins, L.T., Miller, T.L., & Rodgers, S.E. (2001). Effects of aggressive driving and driver characteristics on road rage. *The Social Science Journal, 38* (2), 323-331.
- Dula, C.S., & Geller, E.S. (2003). Risky, aggressive, or emotional driving: Addressing the need for consistent communication in research. *Journal of Safety Research, 34*, 559-566.
- Eesti Maanteeamet (2013). Eesti liiklusohutus ei küündi enam Euroopa Liidu keskmisele tasemele. Võetud 20.12.2013 aadressilt <http://ark.ee/index.php?id=23439>.

Sõidukijuhi Viha Küsimustik, Agressiivse Reaktsiooni Skaala

- Falk, B. (2010). Do drivers become less risk-prone after answering a questionnaire on risky driving behavior? *Accident Analysis and Prevention*, 42, 235-244.
- Finucane, A.M. (2011). The Effect of Fear and Anger on Selective Attention. *Emotion*, 11 (4), 970-974.
- Galovski, T.E., & Blanchard, E.B. (2002). The effectiveness of a brief psychological intervention on court-referred and self-referred aggressive drivers. *Behaviour Research and Therapy*, 40, 1385-1402.
- Horswill, M.S., Taylor, K., Newnam, S., Wetton, M., & Hill, A. (2013). Even highly experienced drivers benefit from a brief hazard perception training intervention. *Accident Analysis and Prevention*, 52, 100-110.
- Johnson, M.B., & McKnight, S. (2009). Warning Drivers About Potential Congestion as a Means to Reduce Frustration-Driven Aggressive Driving. *Traffic Injury Prevention*, 10 (4), 354-360.
- Karlaftis, M.G., Kotzampassakis, I., & Kanellaidis, G. (2003). An empirical investigation of European drivers' self-assessment. *Journal of Safety Research*, 34, 207-213.
- Kelley, A.E., Schochet, T., & Landry, C.F. (2004). Risk Taking and Novelty Seeking in Adolescence. Introduction to Part I. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1021, 27-32.
- Lajunen, T., & Parker, D. (2001). Are aggressive people aggressive drivers? A study of the relationship between self-reported general aggressiveness, driver anger and aggressive driving. *Accident Analysis and Prevention*, 33, 243-255.
- Lonczak, H.S., Neighbors, C., & Donovan, D.M. (2007). Predicting risky and angry driving as a function of gender. *Accident Analysis and Prevention*, 39 (3), 536-545.
- McKnight, A.J., & McKnight, A.S. (2003). Young novice drivers: careless or clueless? *Accident Analysis and Prevention*, 35, 921-925.
- Mynttinen, S., Sundström, A., Vissers, J., Koivukoski, M., Hakuli, K., & Keskinen, E. (2009). *Journal of Safety Research*, 40, 301-309.
- Nesbit, S.M., & Conger, J.C. (2012). Predicting aggressive driving behavior from anger and negative cognitions. *Transportation Research Part F*, 14, 710-718.
- Nesbit, S.M., Conger, J.C., & Conger, A.J. (2007). A quantitative review of the relationship between anger and aggressive driving. *Aggression and Violent Behavior*, 12, 156-176.
- Paaver, M., Eensoo, D., Pulver, A., & Harro, J. (2006). Adaptive and maladaptive impulsivity, platelet monoamine oxidase (MAO) activity and risk-admitting in different types of risky drivers. *Psychopharmacology*, 186, 32-40.
- Paaver, M., Eensoo, D., Kaasik, K., Vaht, M., Mäestu, J., & Harro, J. (2013). Preventing risky driving: A novel and efficient brief intervention focusing on acknowledgement of personal risk factors. *Accident Analysis and Prevention*, 50, 430-437.
- Parker, D., Lajunen, T., & Summala, H. (2002). Anger and aggression among drivers in three European countries. *Accident Analysis and Prevention*, 34, 229-235.

Sõidukijuhi Viha Küsimustik, Agressiivse Reaktsiooni Skaala

Parkinson, B. (2001). Anger on and off the road. *British Journal of Psychology*, 92, 507–526.

Scott-Parker, B., Watson, B., & King, M.J. (2009). Understanding the psychosocial factors influencing the risky behaviour of young drivers. *Transportation Research Part F*, 12, 470-482.

Shope, J.T. (2006). Influences on youthful driving behavior and their potential for guiding interventions to reduce crashes. *Injury Prevention*, 12 (1), 9-14.

Sullman, M.J.M., & Taylor, J.E. (2010). Social desirability and self-reported driving behaviours: Should we be worried? *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 13 (3), 215-221.

Underwood, G., Chapman, P., Wright, S., & Crundall, D. (1999). Anger while driving. *Transportation Research Part F*, 2, 55-68.

Willemsen, J., Dula, C.S., Declercq, F., & Verhaeghe, P. (2008). The Dula Dangerous Driving Index: An investigation of reliability and validity across cultures. *Accident Analysis and Prevention*, 40, 798-806.

WHO (2013). Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action. Võetud 20.12.2013 aadressilt http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2013/en/.

Sõidukijuhi Viha Küsimustik, Agressiivse Reaktsiooni Skaala

Käesolevaga kinnitan, et olen korrekselt viidanud kõigile oma töös kasutatud teiste autorite poolt loodud kirjalikele töödele, lausetele, mõtetele, ideedele või andmetele.

Olen nõus oma töö avaldamisega Tartu Ülikooli digitaalarhiivis DSpace.

Kristjan Kuusiku