

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Ärikorralduse instituut

Henri Einard

**INIMESTE OHUTUNNETUS LIIKLUSES JA SEOS
LIIKLUSÕNNETUSTE ESINEMISEGA EESTIS 2015–2020**

Bakalaureusetöö

Õppekava Ärindus, peeriala Logistika

Juhendaja: Tarvo Niine, PhD

Tallinn 2021

Deklareerin, et olen koostanud töö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks. Töö pikkuseks on 8 338 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Henri Einard, 12.05.2021

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 186107TABB

Üliõpilase e-posti aadress: henri.einard@gmail.com

Juhendaja: Tarvo Niine, PhD:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees: /lisatakse ainult lõputöö puhul/

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE.....	5
SISSEJUHATUS	6
1. LIIKLUSÕNNETUSED JA OHUTUNNETUS	8
1.1. Liiklus tänapäeval.....	8
1.2. Liikleja ohutunnetus	12
1.2.1. Ohutunnetust mõjutavad riskid.....	12
1.3. EL-i ja Maailma Terviseorganisatsiooni visioon liiklusohutuse parandamiseks	13
1.3.1. Eesti liiklusohutusprogramm 2016–2025	15
1.4. Inimkannatanuga liiklusõnnetused Eestis.....	16
1.4.1. Liiklusõnnetused teedel	16
1.4.2. Liiklusõnnetused ja tulekahjud avalikul raudteel	18
1.4.3. Lennu- ja laevaõnnetused	19
2. METOODIKA	21
2.1. Uurimismeetodid	21
2.2. Uuringu läbiviimine ja valim.....	21
3.KÜSITLUSE TULEMUSTE ANALÜÜS.....	24
3.1. Juhiload ja auto kasutamine.....	24
3.2. Liiklemisviiside kasutus	26
3.2.1. Lennu- ja meretransport.....	28
3.3. Tegurid liiklemisviiside hindamisel	29
3.4. Liiklusõnnetuste statistika	30
3.5. Ohutunnetuse võrdlemine liikluses	32
3.5.1. Turvalisuse hindamine liiklusõnnetuse kogemuse järgi	32
3.5.2. Turvalisuse hindamine noorte ja vanemaealiste vahel	39
3.5.3. Turvalisuse hindamine meeste ja naiste vahel.....	45
3.6. Liiklusohutuse parandamise meetodid vanusegruppide vahel	51
3.6.1. Tegevused liiklusohutuse parandamiseks autojuhtide seas	51
3.6.2. Tegevused liiklusohutuse parandamiseks läbi karistusmeetodite	52
3.6.3. Liiklusohutuse parandamine läbi investeeringute	54
3.7. Liiklusohutus viimase viie aasta jooksul	56

4. JÄRELDUSED	57
KOKKUVÕTE	60
SUMMARY.....	63
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	65
LISAD	67
Lisa 1. Läbiviidud ankeetküsimustik.....	67
Lisa 2. Lihtlitsents	75

LÜHIKOKKUVÕTE

Käesoleva töö teemaks on Eesti inimeste ohutunnetuse hindamine erinevate liiklemisviiside puhul ning selle võimalik seos liiklusõnnetustega perioodil 2015–2020. Bakalaureusetöö probleemiks on liiklusõnnetuste esinemine erinevates transpordiliikides. Autori hinnangul puudub hetkel värske teadmine tänastest liiklejate ohutajust ning see võib nii tehnoloogia arengu kui ka mobiilsusmuustrite muutumise tõttu ajas teiseneda. Seega on oluline uurida, kas liiklusõnnetuste statistika peegeldub inimeste ohutunnetuses.

Uurimistöö eesmärgiks on teada saada inimeste liiklusohu tunnetus erinevate liiklemisviiside kasutamisel ning tegurid, mis mõjutavad riskitaju kõige enam. Ühtlasi on eesmärgiks võrrelda küsimustiku tulemusi inimkannatanutega liiklusõnnetuste statistikaga, et selgitada, kas inimeste ohutunnetus on põhjendatud või seos puudub ehk hinnang ei ühti tegelikkusega.

Eesmärkide saavutamiseks on püstitatud kolm peamist uurimisküsimust:

- 1) Milline on inimeste hinnang Eestis erinevate transpordiliikide ohutasemetele?
- 2) Milline seos on inimeste ohutunnetusel ja liiklusõnnetuses osalemise kogemusel?
- 3) Milline seos on inimeste ohutajul ja transpordiliikide statistilisel ohutasemel?
- 4) Mis tegurid mõjutavad inimese ohutunnetust liikluses?

Uurimuse läbiviimiseks koostati digitaalne ankeetküsitlus Google Forms keskkonnas ning liiklusõnnetuste statistika pärineb Eesti Statistikaameti ning Transpordiameti andmebaasist.

Analüüsidest uuringu vastuseid, selgub, et kõige suurem ohutaju on inimestel mootorrattaga, jalgrattaga ja elektritõukerattaga liigeldes. Vaatamata sellele on viimase viie aasta jooksul enim liiklusohutust parandanud vastanute arvates just jalgrattaliiklus. Ohutaju liikluses mõjutavad järgmised tegurid: liiklusõnnetuse kogemus, vanus ning sugu. Liiklusohutuse tõstmise seisukohalt on inimesed nõus, et liikluskultuuri tuleb veelgi rohkem parandada.

Võtmesõnad: liiklemisviiside eelistused, ohutunnetus liikluses, liiklusturvalisus, liiklusõnnetused

SISSEJUHATUS

Võrreldes viimase kahekümne aastaga on liikluskeskkond tänaseks oluliselt muutunud – erinevaid sõidukeid on rohkem kui kunagi varem. Inimesed kasutavad mitmeid liiklemisviise oma eraelus, töösõitude tegemisel, liiklemisel punktist A punkti B ning samuti transpordiettevõtted inimeste või kauba vedamisel. Inimese hukkumine või raskelt vigastada saamine ükskõik millise liiklemisviisiga ei ole aktsepteeritav. Suurenenud liiklussagedus loob paratamatult vajaduse maksimaalse liiklusohutuse järele.

Käesoleva töö teemaks on Eesti inimeste ohutunnetuse hindamine erinevate liiklemisviiside puhul ning selle võimalik seos liiklusõnnetuste esinemissagedusega ajavahemikul 2015–2020. Bakalaureusetöö probleemiks on liiklusõnnetuste esinemine erinevates transpordiliikides. Autori hinnangul puudub hetkel värske teadmine tänastest liiklejate ohutajust ning see võib nii tehnoloogia arengu kui ka mobiilsusmuutrite muutumise tõttu ajas teiseneda. Seega on oluline uurida, kas liiklusõnnetuste statistika peegeldub inimeste ohutunnetuses.

Uurimistöö eesmärgiks on teada saada inimeste liiklusohu tunnetus erinevate liiklemisviiside kasutamisel ning tegurid, mis mõjutavad riskitaju kõige enam. Ühtlasi on eesmärgiks võrrelda küsimustiku tulemusi inimkannatanutega liiklusõnnetuste statistikaga. Sel juhul on näha, kas inimeste ohutunnetus on põhjendatud või korrelatsioon puudub ehk hinnang ei ühti tegelikkusega.

Eesmärkide saavutamiseks on püstitatud kolm peamist uurimisküsimust:

- 1) Milline on inimeste hinnang Eestis erinevate transpordiliikide ohutasemetele?
- 2) Milline seos on inimeste ohutunnetusel ja liiklusõnnetuses osalemise kogemusel?
- 3) Milline seos on inimeste ohutajul ja transpordiliikide statistilisel ohutasemel?
- 4) Mis tegurid mõjutavad inimese ohutunnetust liikluses?

Antud töö koosneb neljast suuremast peatükist. Neist esimeses saab lugeja teoreetilise ülevaate tänasest liikluskäitumisest, liiklusohutuse parandamise meetmetest Eestis, Euroopas ja kogu maailmas ning samuti põhjaliku statistika Eestis toimunud liiklusõnnetuste kohta. Töös

analüüsitavad kvantitatiivsed andmed on pärit Eesti Statistikaameti ning Transpordiameti andmebaasist. Inimkannatanutega liiklusõnnetuste statistika näitab arvandmeid ja visualiseerib infot sõiduautoliikluse, jalakäijate ja kergliiklejate, mootorratturite, raudtee-, maantee-, ühis-, mere- ning lennutranspordi kohta. Järgmises peatükis kirjeldatakse töö üldist uurimisstrateegiat, eesmärke, uurimuse läbiviimise meetodit ning valimit. Uurimuse läbiviimiseks koostati digitaalne ankeetküsitlus Google Forms keskkonnas. Kolmandas peatükis toob autor välja küsimustiku tulemused ja analüüsib neid jooniste abiga. Viimases peatükis on kajastatud autori järeldused, võrreldes küsitluse käigus kogutud andmeid liiklusõnnetuste statistikaga. Samuti avaldab autor arvamust töö teema kohta ning põhjendab oma hoiakuid.

1. LIIKLUSÕNNETUSED JA OHUTUNNETUS

Järgnev peatükk esitab teoreetilise tausta liikluse kohta tänapäeval, töös kasutatavate mõistete, liiklusohutuse ning ohutunnetuse kohta igapäevases liikluses. Samuti on esitatud ühes alateemas Maailma Terviseorganisatsiooni ning Euroopa Liidu plaan või visioon liiklusohutuse parandamiseks ja Eesti liiklusohutusprogramm aastateks 2016–2025. Lisaks toob töö autor välja Eestis toimunud liiklusõnnetuste statistika, et võrrelda seda töö viimases sisulõigus küsimustikule vastanute hinnangutega järelduste tegemisel. Esimeses suuremas peatükis kajastatud mõisted ja baasteadmised on aluseks edaspidistes peatükkides toodud metoodikale ja küsimustiku tulemuste analüüsimisele.

1.1. Liiklus tänapäeval

2019. aastal registreeriti Euroopa Liidu liikmesriikides (27 EU) hinnanguliselt 22 800 liikluses toimunud surmajuhtumit. See moodustab peaaegu 7 000 surmajuhtumit vähem võrreldes 2010. aastaga, vähenedes 23%. Võrreldes 2018. aastaga langes number 2% võrra. Kuigi aluseks olev trend selles osas langeb, on edusammud enamikus riikides alates 2013. aastast aeglustunud ja Euroopa Liidu eesmärk vähendada teede surmade arvu poole võrra 2020. aastaks ei ole täidetud. (2019 road safety statistics...2020)

Kokku on autos viibijate (juhtide ja kaasreisijate) osakaal liiklussurmades 45%, kahe rattaliste kasutajate arv aga 26% ja jalakäijate õnnetused 21% surmajuhtumitest. Linnapiirkondades toimunud liiklusõnnetused on oma iseloomult erinevad maaeluteedel ja kiirteedel toimunud õnnetustest. Linnapiirkondades moodustavad ohvrite suurima osa jalakäijad: linnapiirkondades on peaaegu 40% hukkunutest jalakäijad, 12% jalgratturid ja 18% mootorratta kasutajad. See tähendab, et 70% linnas hukkunute koguarvust moodustavad teel kergliiklejad ja mootorratturid. Väljaspool linnapiirkondi on see protsent 32%. Kokku on autos viibijate (juhtide ja reisijate) osakaal liiklussurmades 45%, kahe rattaliste kasutajate arv aga 26% ja jalakäijate 21% surmajuhtumitest. Kogu Euroopa Liidus keskmiselt kokku on õnnetuses surma saanud neljal juhul

kolmest mehed (76%). See mudel on liikmesriikides homogeenne ja on alates 2010. aastast suhteliselt muutumatu. (2019 road safety statistics...2020)

Arvestades liiklust kesklinnadest ja küladest väljaspool, näeme erinevates riikides ja riikidevahelises vaates erinevaid tüüpe ja standardeid. Kiirteedel on üsna palju liiklejaid, kuid ohutustase on sageli kõrge. Rootsis ja Balti riikides juhtub kiirteedel väga vähe surmajuhtumeid. Seda kõrge ohutustaseme ja üsna piiratud kiirteevõrgu tõttu. Enamik liiklussurmasid juhtub maapiirkondade teedel. Seega on surmajuhtumite vähendamise peamine potentsiaal meie maanteed parandamine. Maanteedel on sõidukiirus sageli suur ning tee ja/või sõiduki ohutusstandard ei vasta alati suurele kiirusele. Maanteed infrastruktuuri ohutuse edasine parandamine võib aidata vähendada liikluses hukkunute ja raskete vigastuste arvu ning on väga oluline. (Hast *et al.* 2012)

Mõned olulisemad Eesti Vabariigi liiklusseaduses sätestatud mõisted, mis on olulised töö analüüsimisel ja üheseks mõistmiseks (Liiklusseadus 2010):

- Jalgratta- ja jalgteel – jalgrattaga, kergliikuriga, pisimopeediga, robotliikuriga ja jalakäija liiklemiseks ettenähtud tee või teeosa, mis on tähistatud asjakohase liiklusemärgiga. Sõiduteega teede ristmikul on jalgratta- ja jalgteel sõidutee osa.
- Jalgrattateel – jalgrattaga, kergliikuriga, pisimopeediga või kahe rattalise mopeediga liiklemiseks ettenähtud sõiduteest ehituslikult eraldatud või eraldi asuv teeosa või omaette tee, mis on tähistatud asjakohase liiklusemärgiga. Sõiduteega teede ristmikul on jalgrattateel sõidutee osa.
- Kergliikleja – liikleja, kellel liiklusseadusega on lubatud liigelda kõnniteel või jalgteel või jalgratta- ja jalgteel (Nõuded ajutisele liikluskorraldusele 2018). Antud töö käigus kuulub kergliiklejate sekka ka elektritõukeratas.
- Liiklusohu – olukord, mis sunnib liiklejat ohu vältimiseks järsult muutma liikumissuunda või -kiirust või peatuma.
- Liiklusõnnetus – juhtum, kus vähemalt ühe sõiduki teel liikumise või teelt väljasõidu tagajärjel saab inimene vigastada, surma või tekib varaline kahju.

Lisaks on antud töö puhul oluline kaasnev risk ja selle tajumine liikluses erinevate liiklemisviiside kasutamisel (Harms-Ringdahl 2004):

- Risk – ohtliku sündmuse või olukorra sageduse, tõenäosuse või esinemise ning tagajärgede kombinatsioon.

Peamiselt vabaaja veetmiseks Põhja-Ameerikas ja Austraalias kasutusel oleva mootoriga kahe rattalisel on veelgi rohkem funktsioone, näiteks Euroopas linnaliikluses kasutatakse seda üha enam ummikutest pääsemiseks. Enamikus OECD riikides kasvas perioodil 2001–2010 mootorrattapark palju kiiremini kui sõiduautopark. Mootorrattad on muutumas transpordisüsteemi oluliseks osaks ja moodustavad mõnes linnas kuni 30% mootorsõidukipargist, pakkudes nii liikuvuse võimalusi kui ka liikluskorralduse ja ohutuse väljakutseid. (Yannis, Cohen 2016)

Olles seotud läbitud kilomeetrite arvuga, siis mootorrattur hukkub liiklusõnnetuses olenevalt riigist 9–30 korda suurema tõenäosusega kui autojuht. Keskmiselt moodustavad OECD riikides mootorrattaga sõitjad ja reisijad 16,5% kõigist liiklusõnnetustes hukkunutest. Arengumaades on olukord drastiliselt hullem. Kokku juhtub 90% ülemaailmsetest surmadest madala ja keskmise sissetulekuga riikides. (Yannis, Cohen 2016)

Paljudes riikides on surmasaanud mootorratturite keskmine vanus kasvanud. Euroopas on 40–60-aastaste vanuserühmas hukkunud mootorratturite arv kümne aastaga kahekordistunud. 15–19-aastaste mopeedisõitjate ja 20–30-aastaste mootorratturite suremus on märkimisväärselt kõrge. Näib, et noor mees ja kogemuste puudumine on seotud suurenenud mootorratturite surmajuhtumitega. (Yannis, Cohen 2016)

Pidevalt kasvav linnarahvas ja kasvavad liikumisvajadused tekitavad üha rohkem linnaliiklust. Selle väljakutsega tuleb tegeleda jooksvalt, et vältida linnakeskkonna halvenemist liikumisega seotud mõjude kaudu, nagu müra ja õhusaaste, liiklusõnnetused, aja kaotamine, ummikud või avaliku ruumi vähenemine, mis halvendab kõigi elanike elukvaliteeti. Seetõttu julgustavad paljud linnad kodanikke ja pendeldajaid vahetama sisepõlemismootoriga sõidukid alternatiivsete transpordivahendite, näiteks ühistranspordi, rattasõidu või jalgsi käimise vastu. Paljudes linnades on linnaratturite arv viimastel aastatel pidevalt kasvanud. Sellegipoolest on jalgrattasõidumäär endiselt palju madalam kui näiteks Amsterdamis, kus on pikaajalised linnarattasõidu traditsioonid. (Shinar 2017)

Jalakäijate õnnetused moodustavad tavaliselt väikese osa õnnetuste koguarvust, kuid raskete vigastuste ja hukkunute poole pealt on neid liiga palju. Kahjuks moodustavad need vaesemates riikides suurema osa surmajuhtumitest – riigid, kes kasutavad vähem tõhusaid programme nende vältimiseks. Jalakäijad on nii õnnetuses osalemise vältimiseks halvasti reguleeritud kui ka haavatavad liikleja, kes on õnnetuses osaledes vigastuste vältimiseks halvasti kaitstud. Jalakäijate õnnetustel on palju põhjuseid ja paljud neist on seotud vanusega. Nii väikelapsed kui ka eakad inimesed on jalakäijate surmajuhtumites palju seotud, kuid erinevatel põhjustel. Lastel puuduvad paljud tunnetuslikud võimed, mis on vajalikud liiklussüsteemi mõistmiseks ja toimetulekuks ning eakatel inimestel on tänavatel ohutuks liiklemiseks vajalik teave või enda võimekus vähenenud. (Shinar 2017)

Alljärgnevas tabelis (vt Tabel 1) on kajastatud Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO 2004) raportis erinevad liiklemisviisid ja nende käigus surmasaanute arv 100 miljoni reisijakilomeetri kohta. Näib, et esikohal asetseb surmajuhtumite arvu poolest liiklemine mootorrattaga, milles oli keskmiselt 13,8 surmajuhtumit 100 miljoni kilomeetri kohta perioodil 2001–2002 Euroopa Liidu liikmesriikides. Pea poole vähem hukkunuid on jalakäijate ja jalgratturite hulgas. Autoga liiklejate seas oli 100 miljoni kilomeetri kohta vaid 0,7 hukkunut. Kõige vähem surmajuhtumeid esines lennutranspordis ja raudteel: kummalgi 0,035 juhtumit. EL-i riikides hukuvad jalakäijad liiklusõnnetuses keskmiselt 6,7 korda suurema tõenäosusega kui sõidukis viibijad (WHO 2004).

Tabel 1. Surmajuhtumite arv 100 miljoni reisijakilomeetri kohta Euroopa Liidu liikmesriikides perioodil 2001–2002

	Surmad 100 miljoni kilomeetri kohta
Teedel kokku	0,95
Mootorrattaga	13,8
Jalgsi	6,4
Jalgrattaga	5,4
Autoga	0,7
Ühistranspordiga	0,07
Laeva/praamiga	0,25
Lennukiga	0,035
Rongiga	0,035

Allikas: WHO 2004

1.2. Liikleja ohutunnetus

Ohutunnetus on enda ja kaasliiklejate ohutuse tagamine ja juhi vastutustundlik käitumine, tähelepanelikkus, ettenägelikkus, kaasliiklejate tegevuse varajane etteaimamine, õige (olukorrale vastav) sõidukiiruse valik. (Transpordiamet 2021)

Oht liikluses ei peitu ainult surmade taga – keskmiselt hukub Maailma Terviseorganisatsiooni andmetel igal aastal 1,35 miljonit inimest, kuid sellele arvule lisandub veel 20–50 miljonit inimest saavad surmaga lõppevaid vigastusi, kellest paljud saavad vigastuse tõttu raske puude. (WHO 2020)

Ohutuse seisukohalt on väga suure tähtsusega ka rattakasutajate hulk (Tallinna rattastrateegia 2018–2027). Kui ratturite hulk jõuab teatava piirini, hakkab jõudsalt vähenema ratturite ja teiste liiklejate vaheliste konfliktide määr (Ekman 1996 viidatud Tallinna rattastrateegia 2018–2027). Seda eeskätt asjaolu arvelt, et teised liiklejad harjuvad rattakasutajatega ja õpivad nendega arvestama (Schepers *et al.* 2014 viidatud Tallinna rattastrateegia 2018–2027). Seega on ohutuse seisukohalt vaja kasvatada kiiresti rattakasutajate hulka, mis veel kord viitab ohutu ja mugava rattaga liikumise võrgustiku rajamise olulisusele (Tallinna rattastrateegia 2018–2027).

Liiklusohutust on pikka aega peetud üheks peamiseks ülemaailmseks sotsiaal- ja rahvatervise probleemiks. Liiklusõnnetuste tagajärjel surmajuhtumite ja vigastuste tekkimine on nüüdseks tunnustatud ülemaailmseks nähtuseks kõigis maailma riikides, kes tunnevad muret oma teedel hukkunud ja raskelt vigastada saanud inimeste arvu kasvu pärast. (Antov 2006)

1.2.1. Ohutunnetust mõjutavad riskid

Üle poole kõigist liikluses hukkunutest moodustavad jalakäijad, jalgratturid ja mootorratturid. Kusjuures kõige enam on raske liiklusõnnetus surma põhjustajaks 5–29-aastaste laste ning noorte seas. (WHO 2020)

Lisaks vanusele mõjutab tajutavat ohtu ka sotsiaalmajanduslik staatus, kui üle 90% liiklussurmadest toimub madala ja keskmise sissetulekuga riikides. Liiklusevigastuste suremuse määr on kõrgeim Aafrika piirkonnas. Isegi suure sissetulekuga riikides satuvad liiklusõnnetustesse tõenäolisemalt madalama sotsiaalmajandusliku taustaga inimesed. (WHO 2020)

Meeste ja naiste võrdluses satuvad liiklusõnnetusse mehed rohkemal määral kui naised ja seda noorest east alates. Ligikaudu kolm neljandikku (73%) kõigist liiklussurmadest juhtub alla 25-aastaste noorte meeste seas, kes hukuvad liiklusõnnetuses peaaegu 3 korda suurema tõenäosusega kui noored naised. (WHO 2020)

Liiklejate ohutunnetust uuriti ka Euroopa Liidu korraldatud projektis SARTRE, kus hinnati mootorratturite käitumist ja ohutunnetust liikluses. Riskikäitumise tulemused näitasid selgeid erinevusi mootorratturite ohutunnetuse seas. Kolm riiki paistavad silma suurima riskikäitumise sagedusega: Küpros, Kreeka ja Serbia. Kogu valimis tervikuna tunnistab umbes 20% mootorratturitest, et nad käituvad riskantselt, näiteks jälgivad ees olevaid sõidukeid liiga tihedalt või sooritavad sageli või või väga sageli möödasõite ja manöövreid, mida sõitjad ka ise ohtlikena tajuvad. (Antov *et al.* 2010)

Riskantse käitumise sagedus näis tugevalt sõltuvat mootorratturite vanusest. Ootuspäraselt näitasid nooremad vanuserühmad (alla 34-aastased) oluliselt riskantsemat käitumist kui vanemad ja keskmised vanuserühmad. Nagu ka eeldati, tunnistasid mehed oluliselt sagedamini riskantset käitumist kui naised. Mootorratturite muude omaduste osas tundus riskifaktorina ka üle 5 000 kilomeetri sõitmine aastas ning sportmootorrataste, tõukerataste ja maastikurataste omamine. (Antov *et al.* 2010)

1.3. EL-i ja Maailma Terviseorganisatsiooni visioon liiklusohutuse parandamiseks

Liiklusvigastusi saab vältida. Valitsused peavad võtma meetmeid liiklusohutuse terviklikuks lahendamiseks. See nõuab mitmete sektorite - näiteks transpordi, politsei, tervishoiu, hariduse ja teede, sõidukite ja liiklejate ohutuse tagamist. (WHO 2020)

Efektiivsed lahendused hõlmavad turvalisema infrastruktuuri kavandamist ja liiklusohutusfunktsioonide lisamist maakasutuse ja transpordi kavandamisse, sõidukite turvaelementide täiustamist, liiklusõnnetuste ohvrite õnnetusjärgse abi parandamist, põhiriskidega seotud seaduste kehtestamist ja jõustamist ning üldsuse teadlikkuse tõstmist. (WHO 2020)

Ohutumad teed olid aastal 2009 Rootsis (22 surmajuhtumit miljoni elaniku kohta) ja Iirimaal (29 surmajuhtumit miljoni elaniku kohta), samas kui Rumeenias (96 hukkunut), Bulgaarias (89) ja Poolas (77) teatati kõige suuremal määral surmajuhtumitest. (Adams 2020)

Liiklejate ohutu käitumine ja liikluses hukkunute arvu vähenemine sõltuvad lisaks teadmistele ja oskustele ka kogukonna toetavast arusaamast ja riskidest, sotsiaalsetest normidest ja mudelitest, insenerimeetmetest ja õiguskaitsest. Seetõttu on oluline meeles pidada, et teadlikkuse suurendamine liiklusohutuse riskiteguritest ja ennetusmeetmetest haridus- ja sotsiaalse turunduse kampaaniate kaudu on täienduseks teistele meetmetele, mitte mõeldud iseseisva lahendusena. (Save LIVES: A road safety...2017)

Kui liikluses hukkunute arv on alates 2001. aastast enam kui poole võrra vähenenud, siis 2017. aastal kaotas EL-i teedel elu 25 300 inimest ja veel 135 000 inimest sai raskelt vigastada. Seetõttu võtab EL-i komisjon tugeva lisaväärtusega meetmeid, et aidata kaasa ohututele teedele ja Euroopa kaitsmisele. Komisjon teeb ettepaneku, et uued automudelid oleksid varustatud täiustatud turvaelementidega, näiteks täiustatud hädapidurdussüsteem, sõidurea hoidmise abisüsteem või veoautode, jalakäijate ja jalgratturite tuvastussüsteemid. Lisaks aitab komisjon liikmesriikidel süstemaatiliselt tuvastada ohtlikke teelõike ja suunata investeringuid paremini. Need kaks meetet võivad aastail 2020–2030 päästa kuni 10 500 inimelu ja vältida ligi 60 000 vigastust, aidates seeläbi kaasa ELi pikaajalisele eesmärgile viia surmajuhtumite ja raskete vigastuste lähedale nullile 2050. aastaks (*Vision Zero*). (European Commission 2018)

Euroopa Komisjoni kõige uuemas valges raamatus on esitatud ka eesmärk aastaks 2050: „Tagada ELi juhtpositsioon kõikide transpordiliikide ohutuse ja turvalisuse osas.“ (European Commission 2011)

1.3.1. Eesti liiklusohutusprogramm 2016–2025

Liiklusohutusprogramm aastateks 2016–2025 läheneb liiklusohutuse tagamisele terviklikult ning selle eesmärk on liiklussurmade ja raskesti vigastatute arvu vähendamine selliselt, et aastate 2023–2025 keskmisena ei hukuks liikluses mitte üle 40 inimese ja raskesti vigastatute arv ei ületaks 2023–2025 aastate keskmise väärtustena 330 inimest aastas. (Transpordiamet, kuupäev puudub)

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. (Liiklusohutusprogramm 2016–2025)

Sihttasemete saavutamiseks keskendutakse transpordisüsteemi kolmele peamisele liiklusohutust mõjutavale valdkonnale: vastutustundlik ja ohte tajuv liikleja, ohutu keskkond ning ohutu sõiduk. (Liiklusohutusprogramm 2016–2025)

Hetkel piirduvad paljud jalgrattaliikluse edendamisega seotud eesmärgid rajatavate jalgrattateede kilomeetrite arvuga. Vähem tähelepanu pööratakse aga sellele, kas ja kuidas kavandatavad tegevused jalgrattakasutust ja ohutust mõjutavad. Jalgrattataristu strateegilise planeerimistasandi üks oluline osa on ühtse võrgustiku kujundamine. Jalgratturil peab olema võimalik liikuda lähtekohast võimalikult paljudesse sihtpunktidesse. Samas ei ole ühendus sihtpunktidega ainus nõue. Oluline on tagada jalgrattaradade kvaliteet ja vajalikud lisateenused. Jalgrattateede võrgustiku loomisel on tarvis järgida selle ohutust, otsesust, sidusust, atraktiivsust ja mugavust. Välistada tuleb olukord, kus taristu uuendamisel eiratakse jalgrattaohutuse ja -kasutuse vajadust. (Liiklusohutusprogramm 2016–2025)

Juhikoolitus on üldise liiklusalase alg- ja põhihariduse loogiline jätk ning oluline vahend teadlikkuse tõstmiseks ohutuks liiklemiseks jalgratta ja mootorsõiduki juhtimisega toimetulekul. Lisaks liiklusreeglite tundmisele ja sõiduki valitsemisele on oluline, et tulevane juht õpiks hindama riske, riski suurendavaid tegureid liikluses ning oma võimete ja oskuste piire. Mootorsõidukijuhi koolituses, sh mopeedi- ja mootorrattaõppes on oluline, et õppeperiood oleks intensiivne ning et koolitav saaks võimalikult palju regulaarset sõidupraktikat enne, kui tullaakse juhtimisõigust taotlema. (Liiklusohutusprogramm 2016–2025)

Demograafiline prognoos näitab Eesti rahvastiku vananemist. Eaka inimese eripära tuleb arvestada tema õpetamisel ning teadmiste ja oskuste täiendamisel. Ühiskond peab kohanema liikluskeskkonnale esitatavate nõudmistega, mis tulenevad elanikkonna vananemisest. Elanikkonna vananemisega seotud probleemistik jaguneb kolmeks: eaka jalakäija ohutus, eaka juhi tervisenõuetega seonduv ja eaka mootorsõidukijuhi täiendkoolitussüsteemi loomine. (Liiklusohutusprogramm 2016–2025)

Liiklusjärelvalve on liiklusreeglite täitmise tagamise olulisim ja tulemuslikum viis, mis aitab liiklusohutust märkimisväärselt parandada. Uuringute kohaselt võiks liiklusreeglite täielik järgimine vähendada liiklusõnnetusi 50%. Tegevuste planeerimisel arvestatakse väga selgeid ohukriteeriumeid, keskkonna elemente ja liikleja käitumist. Liiklusjärelvalve muutub senisest enam meetodipõhisemaks. Meetodipõhise järelvalve eelduseks on, et kogu informatsioon on kättesaadav ning selle tulemuse mõju osatakse hinnata. Tehakse pingutusi, et liiklusjärelvalve efektiivsus ja kaasnevad mõjutusvahendid ei põhineks ainult reeglite täpse järgimise mõõtmisel, vaid oleks paindlikumad ning annaksid ka liiklejale selgema tunnetuse ja lubaksid reaalse ohuolukorraga arvestada. (Liiklusohutusprogramm 2016–2025)

1.4. Inimkannatanuga liiklusõnnetused Eestis

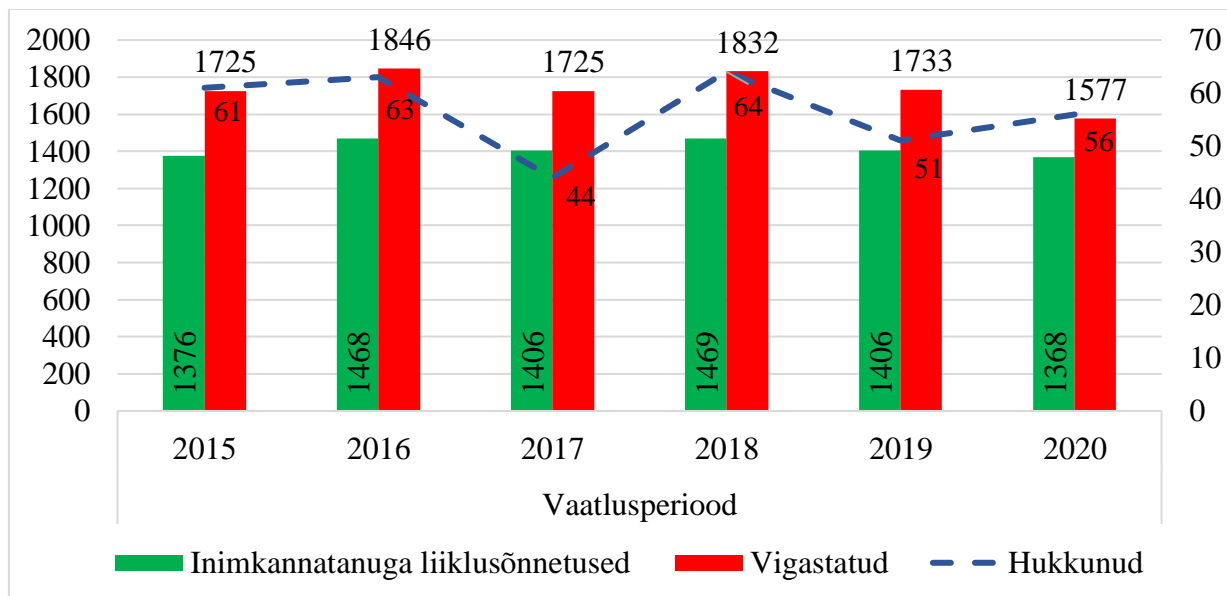
Järgnevalt on esitatud liiklusõnnetuste statistika perioodil 2015–2020 ning analüüs aastate lõikes. Kõik andmed pärinevad Eesti Statistikaameti ning Transpordiameti statistika andmebaasist.

1.4.1. Liiklusõnnetused teedel

Eesti Statistikaameti andmetel (vt Joonis 1) toimus ainuüksi Eesti avalikel teedel aastal 2015 kokku 1 376 liiklusõnnetust, millest vigastatute arv oli 1 725. Hukkunuga liiklusõnnetusi autoliikluses seejuures 61. Aasta hiljem oli liiklusõnnetusi 1 468, vigasaanuid 1 846 ja hukkunuid 63. (Eesti Statistikaamet, tabel TS093)

Aastaks 2017 (vt Joonis 1) tegi hukkunute arv märkimisväärse languse, kui kokku oli hukkunuid 44. Kerges langustrendis oli ka vigastatute arv, langedes eelneva aastaga ligi 7% ehk 121 juhtumi võrra. Liiklusõnnetusi inimkannatanutega seejuures 1 406 ehk ligi 5% vähem eelneva aastaga. Aastal 2018 jällegi osakaalud igas muutujas tõusid, saavutades peaaegu maksimaalse väärtuse

viimase kuue aasta liiklusstatistikas: 1 832 vigastatud, 1 469 liiklusõnnetust ja 64 hukkunut. Alates sellest ajast hakkasid väärtused langema, kui aastal 2020 oli hukkunute osakaal 56, vigastatuid 1 577 ning inimkannatanutega liiklusõnnetusi 1 368 juhtumit. (Eesti Statistikaamet, tabel TS093)



Joonis 1. Inimkannatanutega liiklusõnnetused teedel 2015–2020

Allikas: Eesti Statistikaamet, tabel TS093 (2020), autori koostatud

Järgnevalt on kajastatud Transpordiameti andmeid (vt Tabel 2) liiklusõnnetuste kohta erinevate liiklemisviiside puhul. Õnnetuste osakaal, kus üks osapool on jalgrattur, on nende aastate lõikes selgelt kasvutrendis olnud, olles näiteks 180 õnnetusjuhtumite arvuga aastal 2016 ja juba 377 juhtumit toimus möödunud aastal 2020. See on viie aasta peale kahekordne tõus. Teiste kergliiklejate ehk jalakäijate osas on numbrid väikeste erinevustega pigem vähenenud: 2016 (385 õnnetust, kus üks osapool jalakäija), 2018 (324 juhtumit) ning 2020 (318 liiklusõnnetust teise osapoolega). Aastal 2020 moodustas jalgratturite õnnetuste osakaal ligi 14% kogu liiklusõnnetuste arvust erinevate liiklemisviiside hulgast ning jalakäijate osalusel avariid ligi 12%. Liiklusõnnetusse sattunud veoauto- ja bussijuhte kaugliini ning linna teenindava ühistranspordi näol oli kokku 222. Aasta varem ehk aastal 2019 aga 301. (Transpordiamet, tabel *Inimkannatanutega...*)

Autos kaasreisija rollis (vt Tabel 2) olles sai kannatada 453 inimest aastal 2020, aastal 2016 oli see arv aga 683, mis tähendab, et liikluspilt on selles osas paranenud ja inimkannatanuid on üle paarisaja inimese vähem. Mootorratturite ja mopeedijuhtide osas kindlat langus- või kasvutrendi

välja tuua ei saa: näiteks oli aastal 2016 mootoriga kahe rattaliste juhte õnnetuses 162 juhul. Aasta hiljem 137 kannatanut, kaks aastat hiljem aga jällegi see arv suurenes 180 peale. 2019 oli 151 ja aastal 2020 juba 175 kannatanut. Mootorratturitega liiklusõnnetuste osakaal moodustas aastal 2020 6% kogu õnnetuste hulgast, milleks oli 2 714 liiklusõnnetust. (Transpordiamet, tabel *Inimkannatanutega...*)

Tabel 2. Inimkannatanutega liiklusõnnetused liiklemisviiside järgi perioodil 2016–2020

Roll liikluses	2016	2017	2018	2019	2020
Sõiduautojuht	1 470	1 399	1 434	1 295	1 136
Muu mootorsõidukijuht	22	20	26	30	22
Jalakäija	385	350	324	349	318
Jalgrattur	180	202	249	275	377
Veoauto- ja bussijuht	299	257	293	301	222
Kaasreisija	683	573	627	558	453
Muu liikleja	19	10	18	23	11
Mootorrattur/mopeedijuht	162	137	180	151	175
Kokku	3 220	2 948	3 151	2 982	2 714

Allikas: Transpordiamet, *Inimkannatanutega...*(2021), autori koostatud

1.4.2. Liiklusõnnetused ja tulekahjud avalikul raudteel

Raudteetranspordi kohta on olemas Statistikaametis andmed vaid aastate 2015 ja 2016 kohta. Õnnetusi raudteel juhtub vähe (vt Tabel 3): kõige rohkem õnnetusi juhtub inimestega, kellele rong otsa sõidab. Aastal 2015 oli taolisi juhtumeid 14, hukkunuid 5 ja vigasaanud inimesi 9. Aasta hiljem pilt paranes ning juhtumeid oli 5, hukkunuid 4 ning vigasaanuid 1. Tulekahjusid antud aastatel rongides ei tuvastatud. (Eesti Statistikaamet, tabel TS09)

Kokkupõrked sõidukitega (vt Tabel 3) juhtusid kas reguleeritud või reguleerimata raudteeületuskohal. Kui aastal 2015 polnud ühtegi liiklusõnnetust ega ka hukkunuid reguleeritud ületuskohal, siis reguleerimata ehk tõkkepuuta ületuskohtadel oli selliseid juhtumeid 5, hukkunud ning vigasaanud seejuures puudusid. Aastal 2016 oli reguleerimata ületuskohtadel juhtumeid 6, hukkunute osakaal tõsis 3 inimese võrra ning vigasaanuid polnud. Samal aastal oli reguleeritud raudteeülesõitudel 3 juhtumit, 1 hukkunu ning jällegi vigasaanuid ei olnud. (Eesti Statistikaamet, tabel TS09)

Tabel 3. Liiklusõnnetused ja tulekahjud Eesti avalikul raudteel perioodil 2015–2016

		Kokkupõrge sõidukiga raudteeületuskohal	Kokkupõrge sõidukiga reguleeritud raudteeületuskohal	Tulekahju rongis	Otsasõit inimesele
2015	Juhtumid	5	0	0	14
	Hukkunud	0	0	0	5
	Vigasaanud	0	0	0	9
2016	Juhtumid	6	3	0	5
	Hukkunud	3	1	0	4
	Vigasaanud	0	0	0	1

Allikas: Eesti Statistikaamet, tabel TS09 (2016), autori koostatud

1.4.3. Lennu- ja laevaõnnetused

Lennu ja laevaõnnetuste andmed on esitatud Eesti Statistikaameti andmebaasis vaid aastate 2015 ja 2016 kohta. Lennuõnnetuse juhtumeid (vt Tabel 4) Eesti territooriumil aastal 2015 oli 2, seejuures 1 Eesti õhutranspordiettevõtete õhusõidukitega toimunud lennuõnnetus. Aasta hiljem toimus vaid 1 lennuõnnetus. Hukkunuid nendel aastal polnud. (Eesti Statistikaamet, tabel TS091)

Tabel 4. Inimkannatanutega lennuõnnetused perioodil 2015-2016

		2015	2016
Lennuõnnetused	Eesti territooriumil toimunud lennuõnnetused	2	1
	Eesti õhutranspordiettevõtete õhusõidukitega toimunud lennuõnnetused	1	0
Hukkunud	Eesti territooriumil toimunud lennuõnnetused	0	0
	Eesti õhutranspordiettevõtete õhusõidukitega toimunud lennuõnnetused	0	0

Allikas: Eesti Statistikaamet, tabel TS091 (2016), autori koostatud

Laevaõnnetusi (vt Tabel 5) oli mõlemal aastal lennuõnnetustest rohkem, kuid hukkunuid samuti polnud aastatel 2015–2016. Eesti riigilippu kandvate laevade või praamidega juhtus kummalgi aastal 5 õnnetust, territoriaalmerel ja sisevetes vastavalt 6 ja 5 juhtumit. (Eesti Statistikaamet, tabel TS092)

Tabel 5. Laevaõnnetused Eesti vetes perioodil 2015–2016

Laevaõnnetuse liik	Näitaja	2015	2016
Laevaõnnetused kokku	Laevaõnnetused Eesti riigilippu kandvate laevadega	5	5
	Laevaõnnetused Eesti territoriaalmerel ja sisevetes	6	5
	Laevaõnnetused Eesti territoriaalmerel ja sisevetes Eesti riigilippu kandvate laevadega	4	4
	Laevaõnnetused Eesti territoriaalmerel ja sisevetes välisriigi lippu kandvate laevadega	2	1
	Laevaõnnetused Eesti riigilippu kandvate laevadega väljaspool Eesti territoriaalmerd	1	1
	Eesti riigilippu kandvate laevadega Eesti territoriaalmerel ja sisevetes toimunud õnnetustes hukkunud inimesed	0	0

Allikas: Eesti Statistikaamet, tabel TS092 (2016), autori koostatud

2. METOODIKA

2.1. Uurimismeetodid

Käesoleva uurimistöö eesmärgiks oli välja selgitada inimeste hinnangud erinevate liiklemisviiside ohutasemetele ja turvalisusele liikluses ning võrrelda neid Eestis toimunud inimkannatanutega liiklusõnnetustega perioodil 2015–2020. Digitaalsel ankeetküsitlusel põhineva kvantitatiivse analüüsiga uuriti võimalikku seost hinnangute ja statistika vahel.

Eestikeelne küsimustik (täies mahus välja toodud töö lõpus Lisa 1) koostati internetikeskkonnas Google Forms ning küsitletavad jäid vastuste saatmisel anonüümseks. Küsimustik koosnes kokku seitsmeteistkümnest erinevast küsimusest, mis olid loogilises ja struktureeritud järjekorras vastajale esitatud. Seehulgas neist kolmteist küsimust olid kohustuslikud. Ankeetküsitlus algas demograafiliste küsimustega, misjärel olid esindatud nii lahtised kui ka kinnised, mitme vastusevariandiga, inimese arvamust lahti mõtestavad ja Likerti skaalal põhinevad küsimusetüübid.

Neist viimase ehk Likerti skaala abil saab ära mõõta või hinnata vastaja hoiakut antud väitega. Likerti skaala töötati välja, et mõõta hoiakut teaduslikult aktsepteeritud ja kinnitatud viisil aastal 1932. Kasutatakse haridus- ja sotsiaalteaduste uurimisel ühe fundamentaalseima ja sageli kasutatava psühhomeetrilise tööriistana (Joshi *et al.* 2015). Antud küsitluse puhul paluti küsitletavatel avaldada arvamust skaalal –3 kuni +3, kus –3 sümboliseeris väitega mittenõustumist, 0 neutraalsust ja +3 väitega täielikult nõustumist.

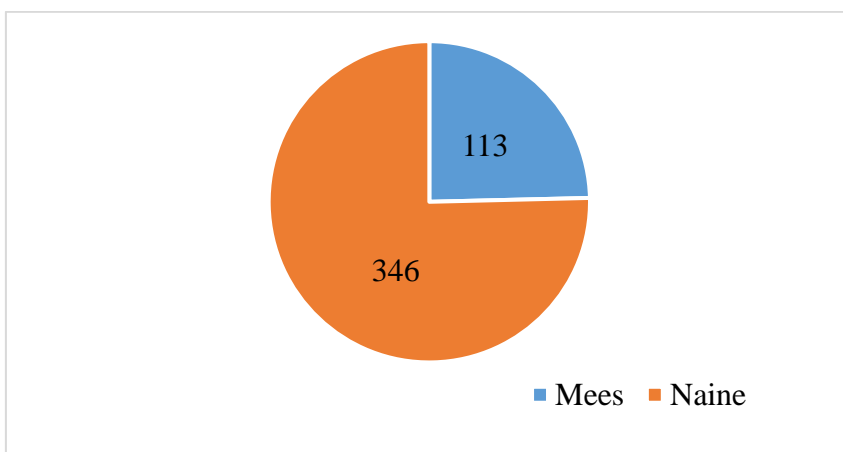
Küsimustele vastamise tegi lihtsamaks mõistete arusaadavus ja päevakohase teema käsitus iga inimese elus. Eelpool välja toodud uurimismeetodid andsid eelduse suurele vastajate üldkogumile.

2.2. Uuringu läbiviimine ja valim

Uuring viidi läbi perioodil 14.03.2021 kuni 28.03.2021 ehk ankeetküsitlusele vastamiseks oli aega kaks nädalat. Vastused salvestati ning neid analüüsiti andmetöötamise programmis Microsoft Excel 2016, kuhu koondati andmed kokku ja tehti tarvilikud graafikud. Küsimustikku levitati Tallinna

Tehnikaülikooli majandusteaduskonna äranduse erialal õppivate tudengite seas ning sotsiaalvõrgustikus Facebook teemakohastes gruppides, et hõlmata erinevate vanusegruppide hinnanguid.

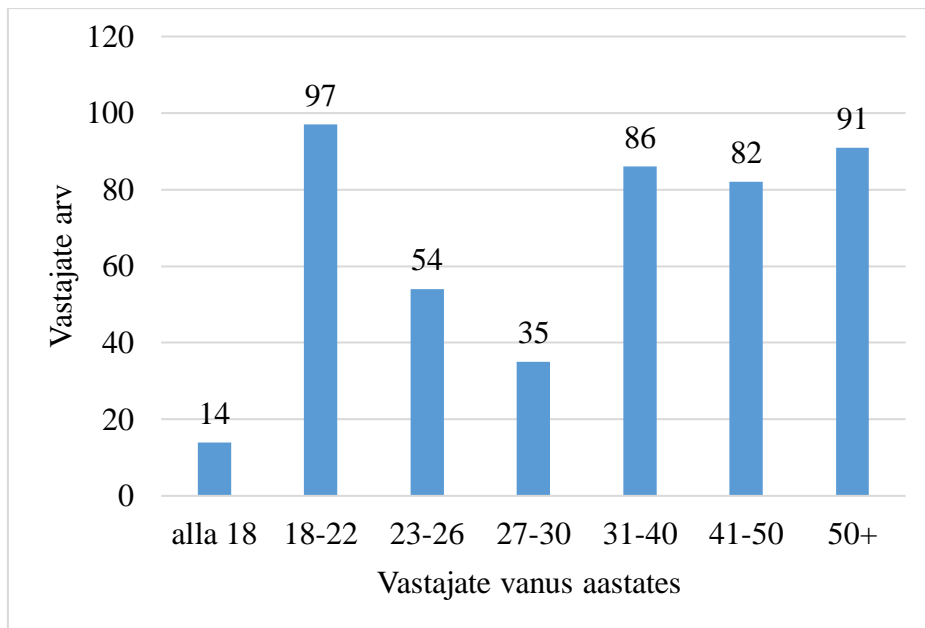
Valimisse kuuluvad kõik täisealised Eesti elanikud, et luua seoseid uurimisküsimuste vahel. Küsitlusele vastas kokku 459 inimest (vt Joonis 2). Ligi veerand küsitlusele vastanutest ehk 113 olid mehed ning ülejäänud kolmveerand ehk 346 olid naised.



Joonis 2. Vastajate sooline osakaal

Allikas: autori küsitlus

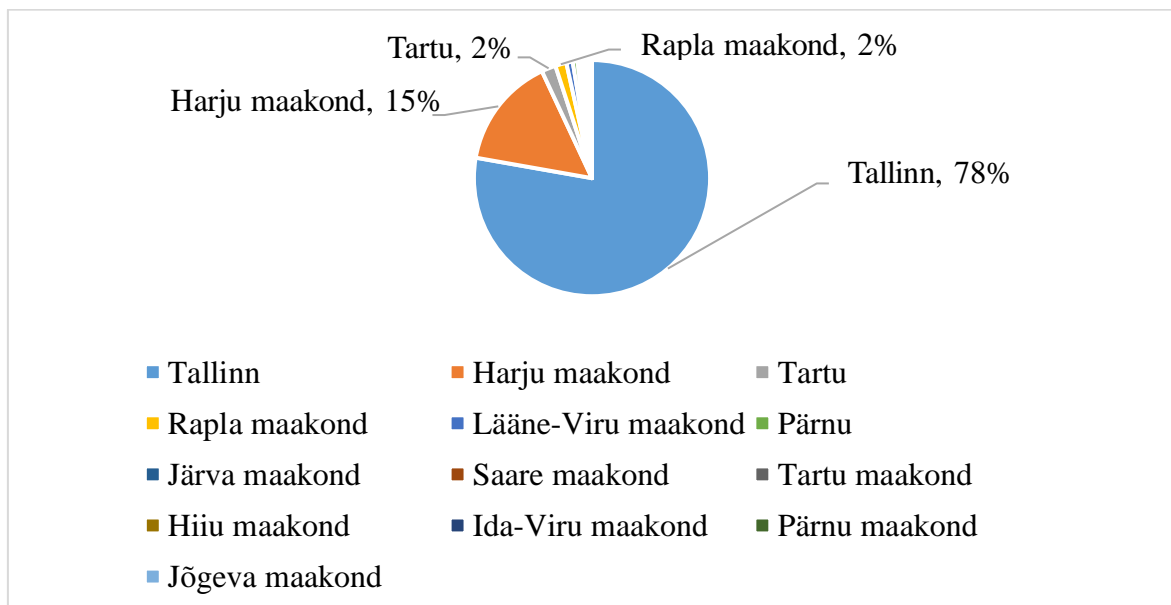
Kõige suurema osakaalu küsitluses osalenutest (vt Joonis 3) moodustas noored vanuses 18–22, keda oli kokku 97. Väikeste erinevustega järgnesid vanuses 50 ja vanemad inimesed (91 vastajat), vanuses 31–40 (86 vastajat) ning vanuses 41–50 inimesed (82 vastajat). Kõige vähem osalejaid oli alla 18-aastaste vanusegrupis (14 vastajat), 27–30 (35 vastajat) ning vanusegrupis 23–26 (54 vastajat). Kõige populaarsem vanusegrupp 18–22 moodustas ligi 21% küsimustiku täitnutest.



Joonis 3. Vastajate osakaal vanusegruppide vahel

Allikas: autori küsitlus

Inimeste elukohtade graafikul (vt Joonis 4) domineerib selgelt Tallinn, kus elab 78% vastanutest. Järgneb Harju maakond (15%) ning Tartu linn ja Rapla maakond (kummalgi 2%). Ülejäänud linnadest-maakondadest oli vastajaid juba oluliselt vähem.



Joonis 4. Vastajate elukoht

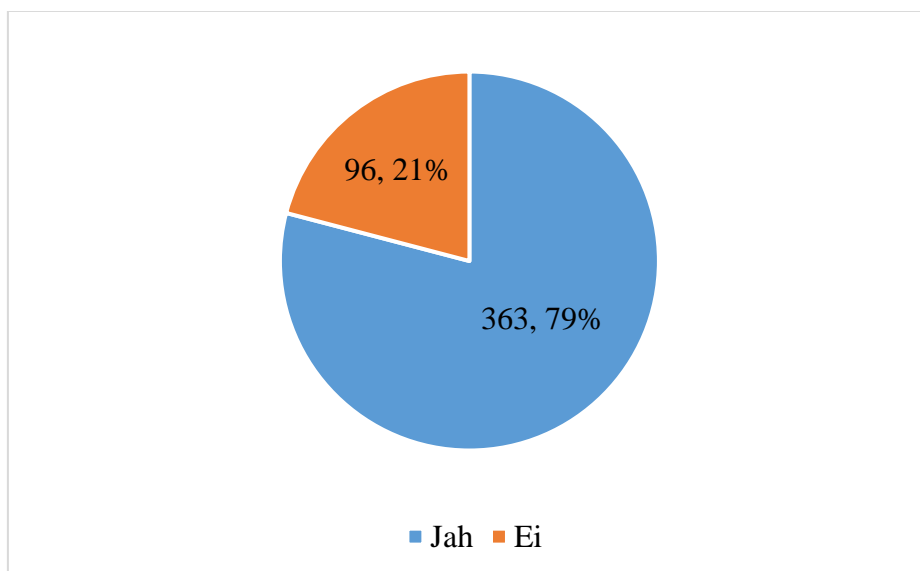
Allikas: autori küsitlus

3.KÜSITLUSE TULEMUSTE ANALÜÜS

Antud peatükis kajastab töö autor ankeetküsitluse käigus kogutud andmeid ja visualiseerib neid graafikutena. Vastuseid on kajastatud protsentides või naturaalarvudes.

3.1. Juhiload ja auto kasutamine

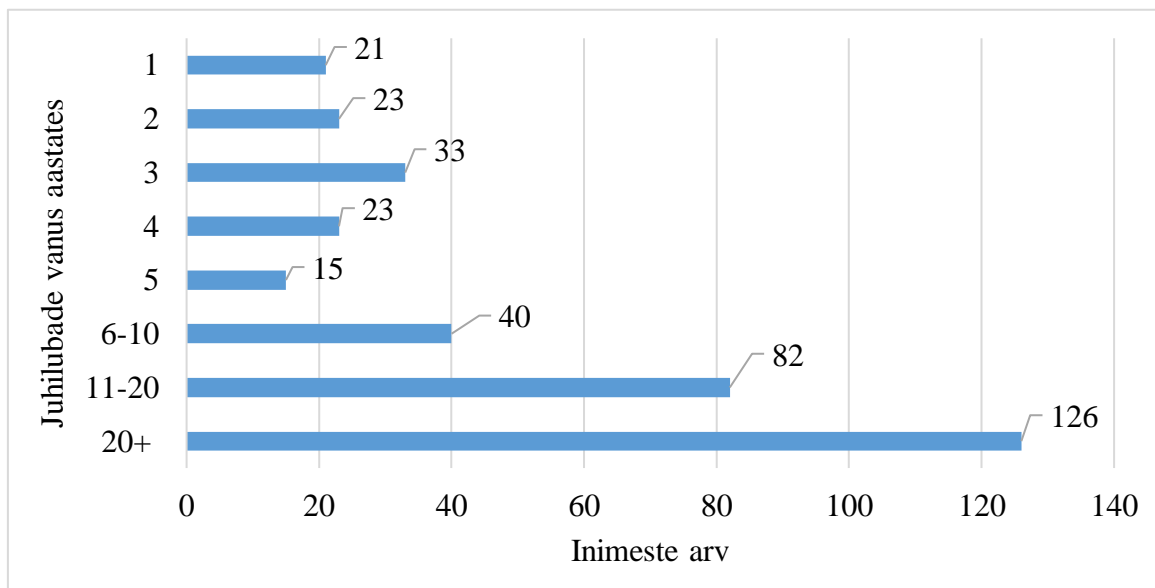
Allolevalt sektordiagrammilt (vt Joonis 5) on näha, et pea neljakordse ülekaaluga oli küsitlusele vastanud, kellel oli kehtiv B-kategooria juhiluba (363 inimest). Selle hulga moodustasid liiklusseadusega kooskõlas kõik täisealised inimesed. Ülejäänutel see puudus ehk neid oli kokku 96 küsimustiku täitnutest, kellest alla 18-aastased noored moodustasid eelnevas peatükis mainitud 14 inimest.



Joonis 5. Kehtivate B-kategooria juhilubade olemasolu

Allikas: autori küsitlus

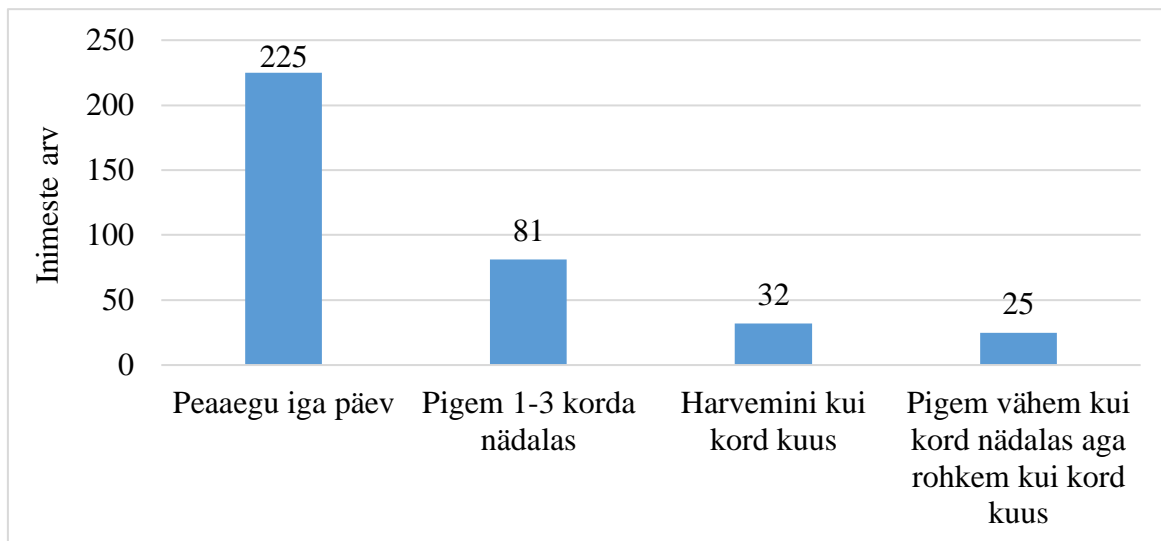
Sõidutunnistust (vt Joonis 6) on omanud neist 126 inimest ehk 35% koguhulgast vähemalt üle 20 aasta, 82 inimest 11–20 aastat (ligi 23%) ning 6–10 aastat 40 inimest (11%). Vähem staažikamaid autojuhte on kokku 115, kellel juhiluba olnud 5 või vähem aastat.



Joonis 6. Inimeste B-kategooria juhilubade vanus

Allikas: autori küsitlus

Vaadates sagedust autoroolis olemise kohta (vt Joonis 7), siis selgelt enamik juhilubade omanikest kasutab enda või tuttava autot igapäevaselt või peaaegu iga päev oma sõitude tegemiseks (225 inimest ehk ligi 62% juhilubade omanikest). Kuni kolmel päeval nädalas istub autorooli taha 81 inimest, mis moodustab 22% kogu autojuhtidest. Juba oluliselt väiksema osakaaluga 32 inimest (ligi 9%) on autoroolis harvemini kui kord kuus ja 25 inimest (ligi 7%) vähem kui kord nädalas aga rohkem kui kord kuus.



Joonis 7. Inimeste sagedus autoroolis

Allikas: autori küsitlus

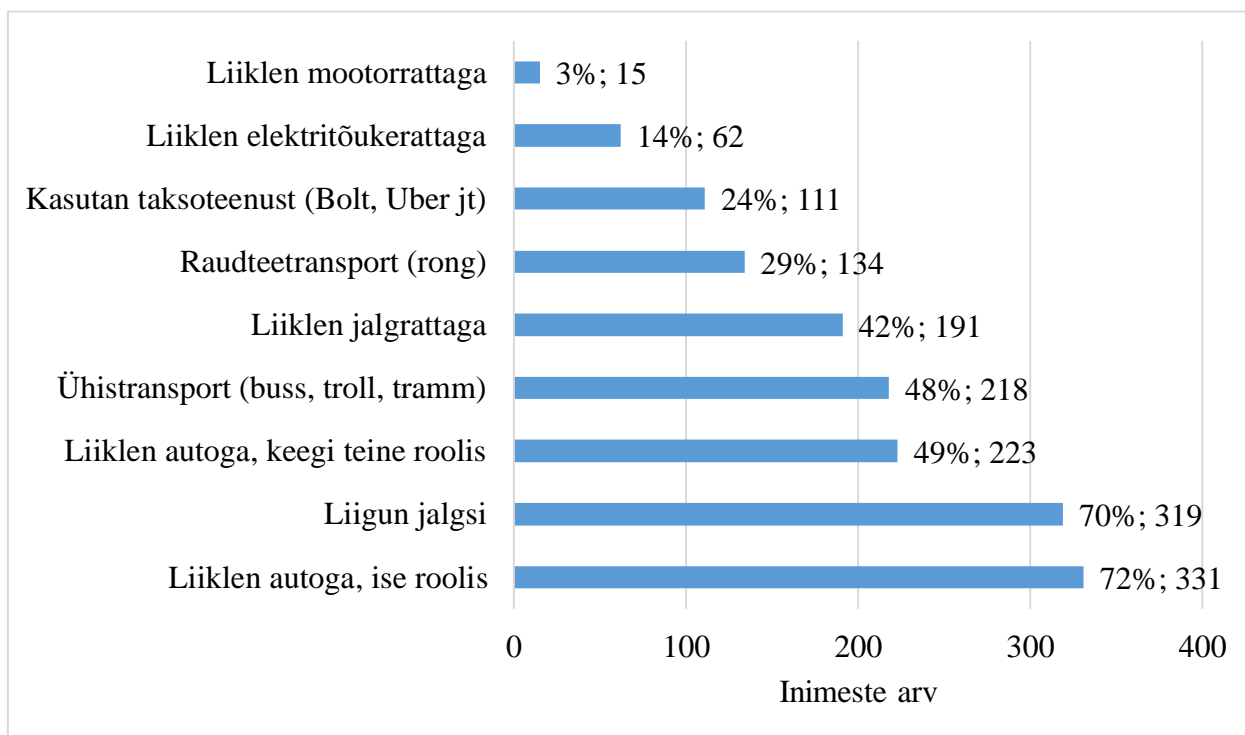
3.2. Liiklemisviiside kasutus

Järgnevad kaks graafikut kirjeldavad inimeste erinevate liiklemisviiside kasutamist suvisel ning talvisel perioodil. Graafikutel esindatud liiklemisviise või ka transpordiliike kasutavad inimesed igapäevaselt oma sõitude ja toimingute tegemiseks (näiteks kooli/tööle minemisel või treeningule/poodi minnes). Suvine periood kajastab liiklemisviise perioodil mai–september, talvine periood oktoober–aprill.

Kõige rohkem inimesi (vt Joonis 8) kasutab suvel oma igapäevaste tegevuste toimimiseks liiklemist autoga, olles ise roolis (72% ehk 331 inimest). Suvele kohaselt kasutab lisaks ligi 70% vastanutest ehk 319 inimest jalgsi liiklemist punktist A punkti B. Kasutades pereliikme või sõbra abi ja olles mitte ise rooli taga, sõidavad neljarattalistega 49% vastanutest ehk 223 inimest.

Neile järgnevad ühistranspordi kasutamine (48% ehk 218 inimest), liiklemine jalgrattaga (42% ehk 191 inimest), sõitmine rongiga (29% ehk 134 inimest), taksoteenuse kasutamine linnasiseselt

(24% ehk 111 inimest) ning kõige vähem liiklemist näeb suvises linnapildis elektritõukerattaga ning mootorrattaga/mopeediga vastavalt 14% ehk 62 ja 3% ehk 15 vastanut.

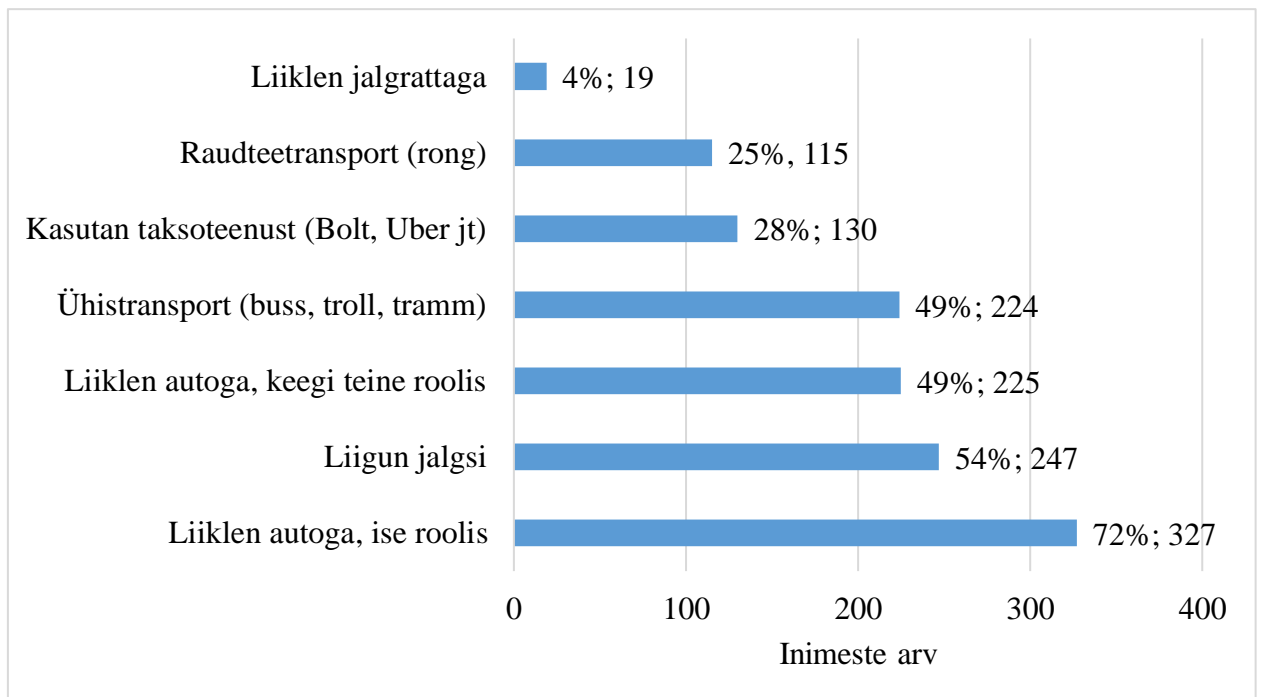


Joonis 8. Inimeste liiklemisviiside kasutus suvisel perioodil (mai–september)

Allikas: autori küsitlus

Talvisel perioodil (vt Joonis 9), mis kestab oktoobrist kuni aprilli lõpuni, kasutavad enamasti sõidukijuhid enda autot liiklemiseks ja veedavad ise palju aega rooli taga (72% ehk 327 inimest). Nagu suviselgi perioodil, liiguvad inimesed ka talvel palju jalgsi tööle või kooli (54% ehk 247 inimest).

Peaaegu võrdsel hulgal inimesi kasutab liiklemist autoga, kui keegi teine on roolis (49% ehk 225 inimest) ning ühistransporti, kuhu kuuluvad muuhulgas bussid, trollid ja trammid (48% ehk 224 inimest). Vähema populaarsusega on esindatud taksoteenuse kasutajad (28% ehk 130 inimest), rongide kasutajad (25% ehk 115 inimest). 4% vastanutest ehk 19 inimest sõidab talvel jalgrattaga. 1 inimene ehk 0,2% kasutab transpordiks elektritõukeratast ning mootorrattaga või mopeediga sõitjaid talvisel perioodil esindatud ei ole – need liiklemisviisid graafikul esindatud ei ole.



Joonis 9. Inimeste liiklemisviiside kasutus talvisel perioodil (oktoober–aprill)

Allikas: autori küsitlus

3.2.1. Lennu- ja meretransport

Küsitluse käigus uuriti lisaks linnaliikluses sõitvatele mootorsõidukitele ka reisimise käigus kasutatavate liiklemisviiside kohta. Osalenutel paluti avaldada infot keskmise väljalendude arvu kohta aastas lennutransporti kasutades ning ühtlasi kirja panna ka keskmise laeva või praamiga reisimiste arv aastas. Kogu küsitlenute hulgast keskmiselt reisib küsitluses osaleja lennukiga 2,6 väljalendu aastas, laeva või praamiga reisib 4,2 korda aastas.

Vaadates kahe vanusegruppide keskmist reisisagedust (vt Tabel 3), siis nooremad inimesed vanusegrupis 18–30 eluaastat reisivad aastas keskmiselt lennukiga 3,4 väljalendu. Vanemad inimesed vanusegrupis 31 eluaastat ja vanemad seevastu 2,1 korda. Pöörates tähelepanu aga reisimissagedusele laeva või praamiga, siis kasutab keskmine inimene antud vanemas vanusegrupis laeva või praami reisimiseks 1,4 väljasõidu võrra rohkem kui keskmine inimene vanusegrupis 18–30 eluaastat. Nooremad kasutavad pigem reisimisel õhutransporti, vanemaelised eelistavad reisida tihedamini meretransporti kasutades.

Tabel 3. Kahe vanusegrupi võrdlus liiklemisviisi kasutamisel lennukiga ja laevaga (keskmine kordade arv aastas)

Liiklemisviis	18–30 aastased	31 ja vanemad
Väljalende lennukiga	3,4	2,1
Väljasõite laevaga/praamiga	4,0	5,4

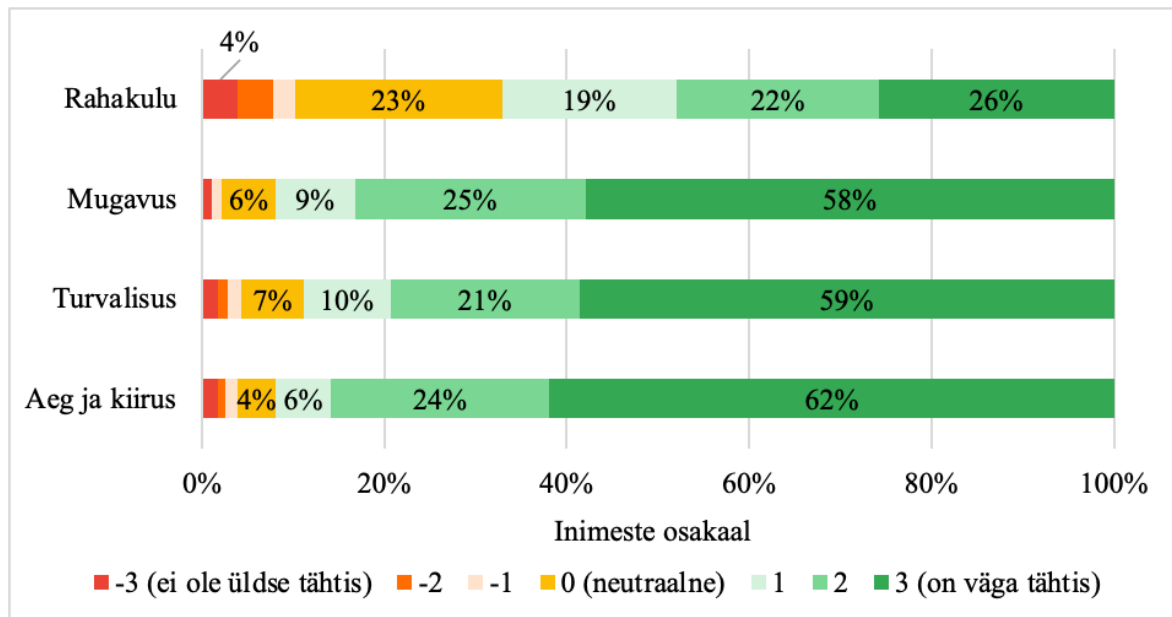
Allikas: autori küsitlus

3.3. Tegurid liiklemisviiside hindamisel

Küsitlusankeedis üheksanda järjenumbriga küsimuses pidid vastajad hindama erinevaid tegureid oma liiklemisviisi otsuse valikul. Nendeks teguriteks olid aeg ja kiirus, turvalisus, mugavus ning rahakulu. Skaalal –3 kuni +3 pidi hindama antud olulisuse tegurit liiklemisviisi valikul, kus –3 sümboliseeris tähtsusetut, 0 neutraalset ning +3 väga tähtsat tegurit.

Horisontaalselt spekterdiagrammilt (vt Joonis 10) joonistub välja, et peaaegu võrdselt hindavad inimesed mugavust, turvalisust ning aega ja kiirust kõige olulisemateks teguriteks liiklemisviisi valikul – vastavalt 58%, 59% ja 63% inimestest.

Rahakulu osas (vt Joonis 10) inimesed sellisel ühisel arvamusel pole ja kõrvalekaldumine on selgesti eristatav, võrreldes teiste faktoritega: vaid 26% inimestest peavad liiklemise käigus väljaminevat raha väga tähtsaks. Tähtsaks 22% ja pigem tähtsaks 19%. 23% vastanutest leiavad, et raha on neutraalne tegur tähtsuse skaalal ning 4% inimesi on veendumusel, et rahakulu ei mängi üldse rolli transpordiviisi valiku otsustusprotsessis.



Joonis 10. Tegurid liiklemisviiside valikul

Allikas: autori küsitlus

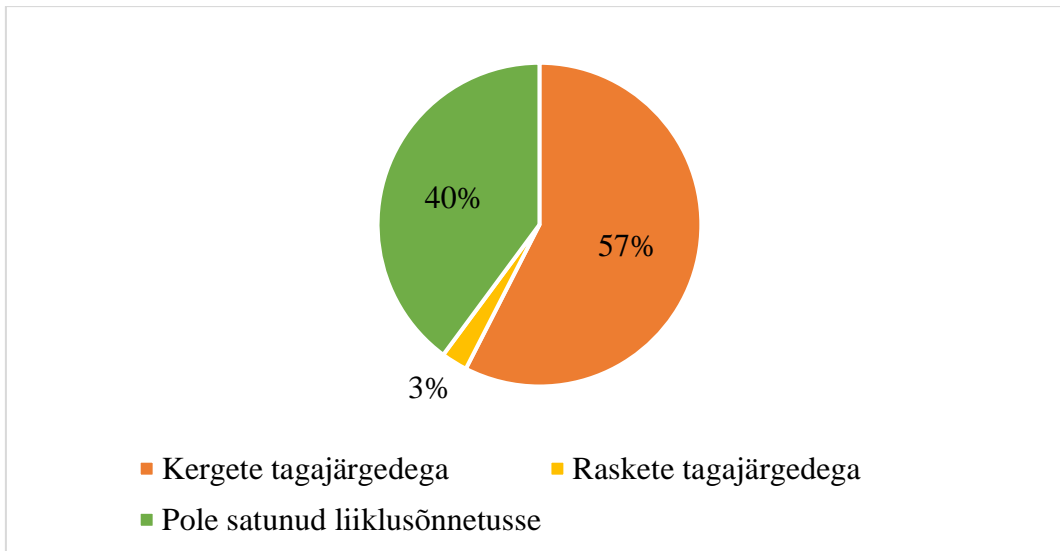
Vabavastuse vormis küsiti lisaks eelnevatele veel võimalikke tähtsaid tegureid liiklemisviiside otsuse valikul. Tegurite põhjal otsustavad inimesed, millist liiklemisviisi nad parasjagu kasutavad.

Neli kõige populaarsemat tegurit inimeste hinnangul olid järgnevad:

- asukoha kaugus ehk läbitav distants;
- hea tervis ja enesetunne;
- ilmastikuolud;
- mõju keskkonnale.

3.4. Liiklusõnnetuste statistika

Uuringust (vt Joonis 11) selgus, et 57% vastajatest ehk 264 inimest on olnud kannataja rollis kergete tagajärgedega liiklusõnnetuses. Seevastu raskete tagajärgedega liiklusõnnetuses on osalenud vaid 3% uuringus osalejatest ehk 12 inimest. Ülejäänud osa 40% ehk 183 inimest pole kordagi oma elu jooksul sattunud liiklusõnnetusse. Liiklusõnnetuses osalenuid on seega kokku 276 inimest, mis on üle poolte vastajatest.

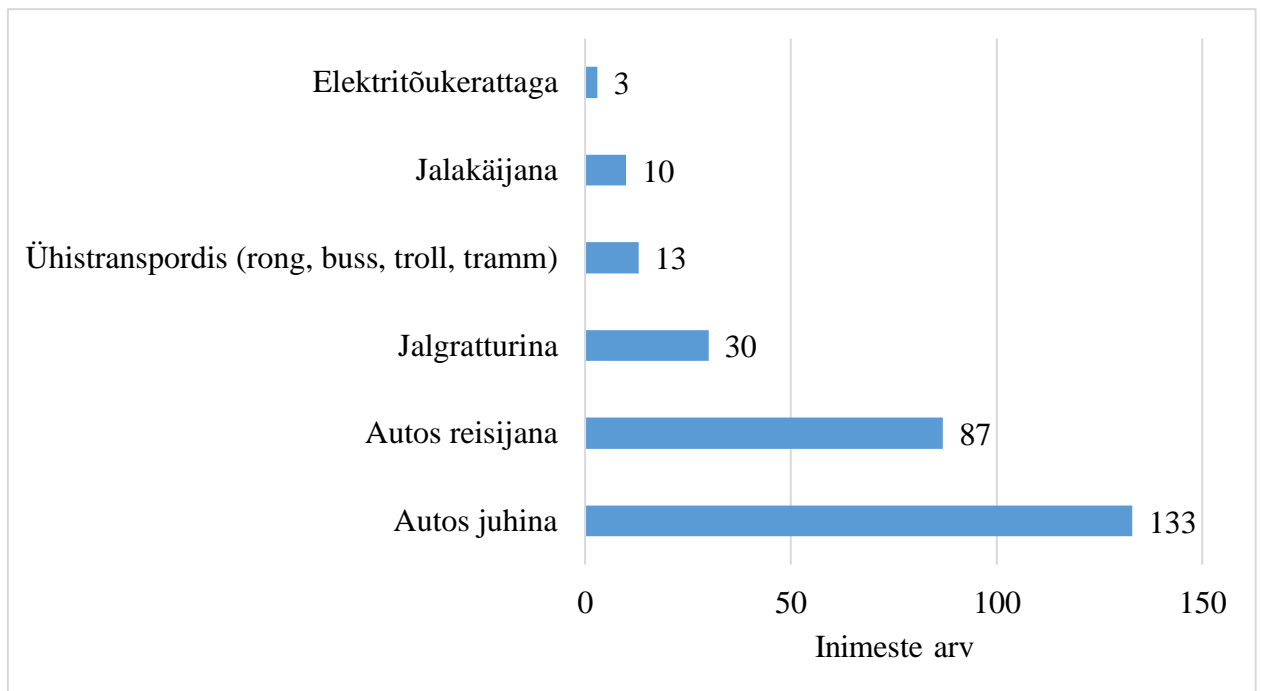


Joonis 11. Liiklusõnnetuses osalemine

Allikas: autori küsitlus

Järgneva graafiku (vt Joonis 12) andmebaas sisaldab inimesi, kes on olnud vähemalt korra oma elus osaline liiklusõnnetuses või on sellesse sattunud. Liiklusõnnetuses osalenuid oli kokku 276 inimest, mis moodustub raskete ja kerge tagajärgedega liiklusõnnetuses osalenutest.

133 inimest (vt Joonis 12) ehk peaaegu pool (48%) liiklusõnnetuses osalenutest on sattunud avariisse autos juhina. Autos reisija rollis olles on liiklusavarii üle elanud 87 inimest ehk 31% osalenutest. Järgnevad liiklusõnnetused jalgratturitega (30 inimest ehk 10%), ühistranspordiga sõites (13 inimest ehk ligi 8%), jalakäijana liigeldes (10 inimest ehk ligi 4%) ning elektritõukerattaga ringi sõites (3 inimest ehk 1% liiklusõnnetuses osalenutest).



Joonis 12. Liiklusõnnetus osalemine erinevate liiklemisviisidega

Allikas: autori küsitlus

3.5. Ohutunnetuse võrdlemine liikluses

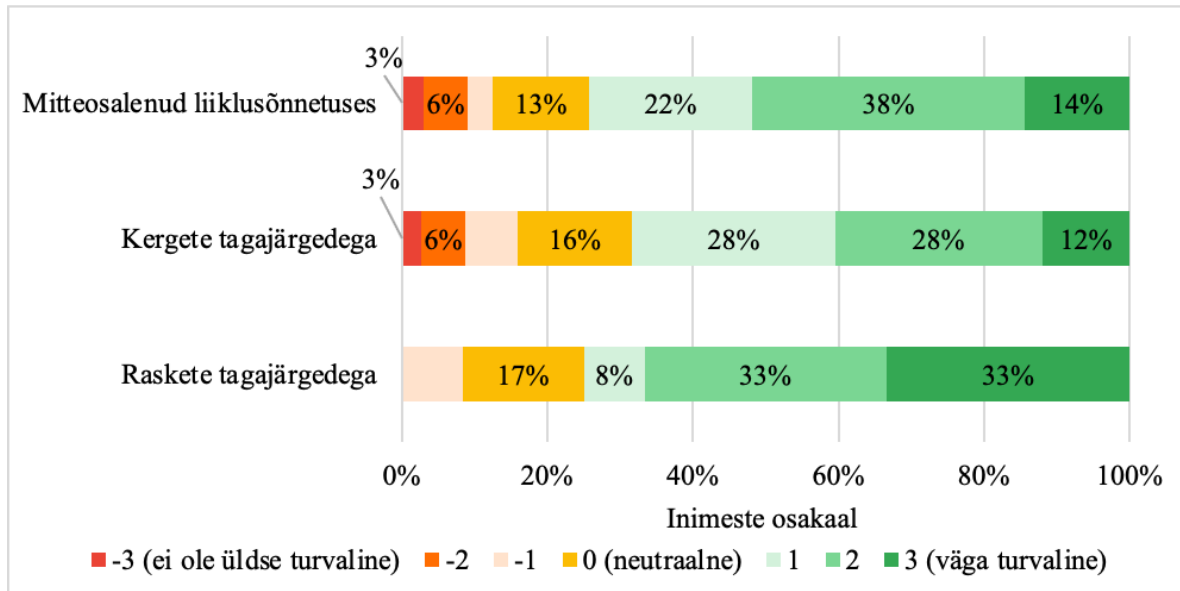
Antud alateemas toob autor välja võrdlused spekterjoonistena liiklusõnnetuses osalenute ja mitteosalenute vahel, erinevate vanusegruppide ja inimese soo vahel ning püüab leida tegureid, mis ohutunnetust liikluses võivad mõjutada. Graafikud on üles ehitatud selliselt, et vasak pool spektril ehk punane värv näitab antud liiklemisviisi ebaturvalisust ja parem pool ehk roheline värv turvalisust. Kollane toon spektri keskel sümboliseerib neutraalsust turvalisuse hindamisel.

3.5.1. Turvalisuse hindamine liiklusõnnetuse kogemuse järgi

Eelnevas analüüsis kajastatuna oli raskete tagajärgedega liiklusõnnetuses osalenuid 12, kerge tagajärgedega 264 inimest. Liiklusõnnetuses mitteosalenuid oli seevastu 183 inimest.

Allolevalt graafikult (vt Joonis 13) on näha, et raskete tagajärgedega liiklusõnnetuses osalenud inimesed hindavad sõiduautoga liiklemist pigem turvaliseks (33% vastanutest on veendumusel, et autoliiklus on väga turvaline või turvaline). Seega ligi 75% rasked tagajärjed üle elanud inimestest

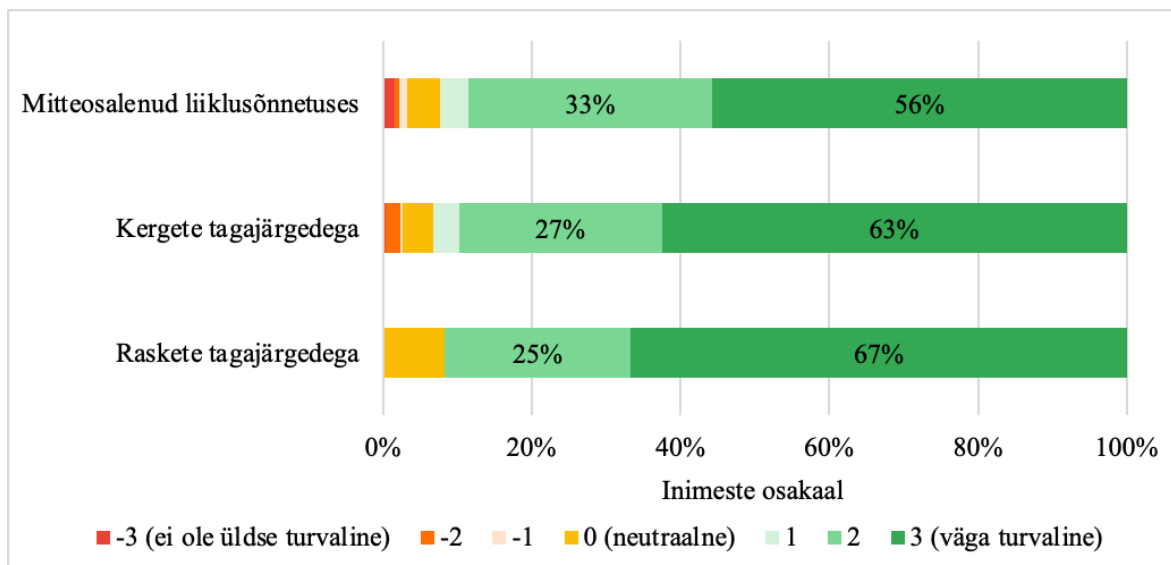
hindab autoga liiklemist pigem turvaliseks. Kergete tagajärgedega pääsenud inimesed hindavad autoliiklust 12% ulatuses väga turvaliseks, 28% turvaliseks ja pigem turvaliseks. Mitteosalenud liiklusõnnetuses on sarnast meelt: 14% väga turvaline, 38% turvaline ja 22% pigem turvaline. Seega 74% liiklusõnnetusega mitte kokkupuutunud inimestest leiavad, et autoga liiklemine on pigem turvaline liiklemisviis



Joonis 13. Sõiduautoga liiklemise turvalisus liiklusõnnetuse kogemuse järgi

Allikas: autori küsitlus

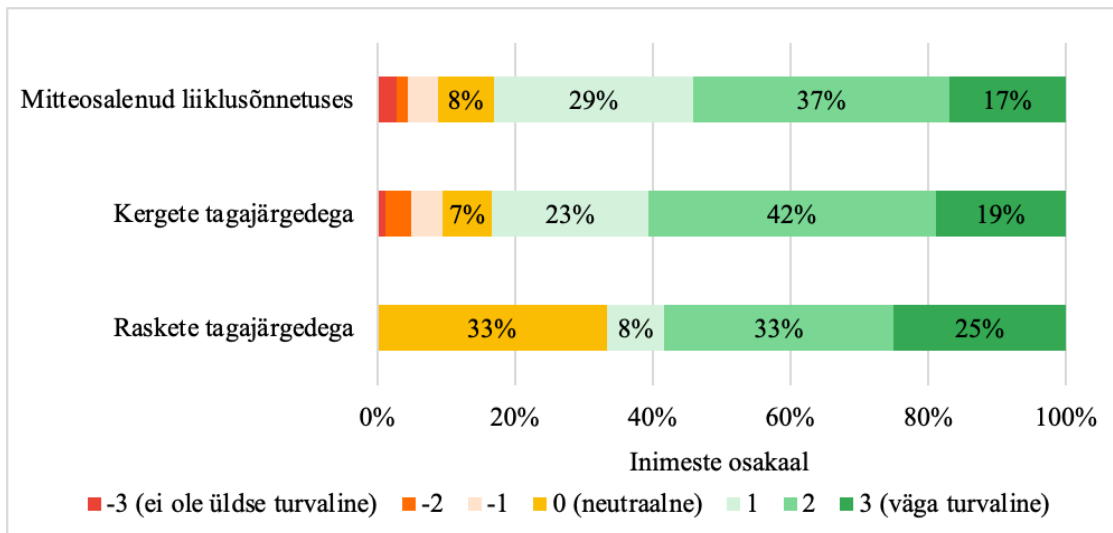
Rongiga liiklemise osas (vt Joonis 14) on kõik kolm liiklusõnnetuse kogemusest lähtunud gruppi sarnaselt üksmeelel, et rongiga liiklemine on väga turvaline: 56% mitteosalenutest hindavad seda väga turvaliseks, 33% turvaliseks; kergete tagajärgedega inimesed 63% väga turvaliseks ja 27% turvaliseks; rasket tagajärgedega liiklusõnnetuses osalenud hindavad rongiga liiklemist 67% ulatuses väga turvaliseks ning 25% turvaliseks.



Joonis 14. Rongiga liiklemise turvalisus liiklusõnnetuse kogemuse järgi

Allikas: autori küsitlus

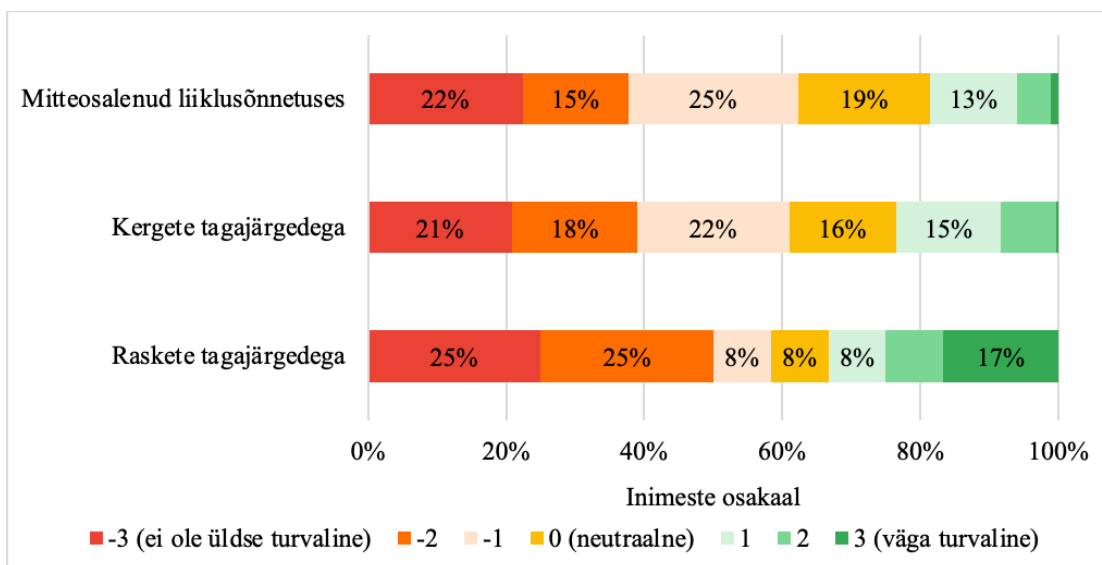
Järgnevalt on esitatud tulemused ühistranspordi turvalisuse hindamisest (vt Joonis 15). Kõik kolm analüüsitud segmenti on veendumusel, et busside, trollide ja trammidega sõitmine on ohutu ja turvaline. Minimaalsel määral esineb ebaturvalist poolt spektril mitteosalenute ja kerge tagajärgedega joonel. 83% kokku mitteosalenutest hindab ühistransporti pigem turvaliseks või väga turvaliseks, 84% kerge tagajärgedega ja 66% raskete tagajärgedega liiklusõnnetuses osalenutest on samal arvamusel.



Joonis 15. Ühistranspordiga liiklemise turvalisus liiklusõnnetuse kogemuse järgi

Allikas: autori küsitlus

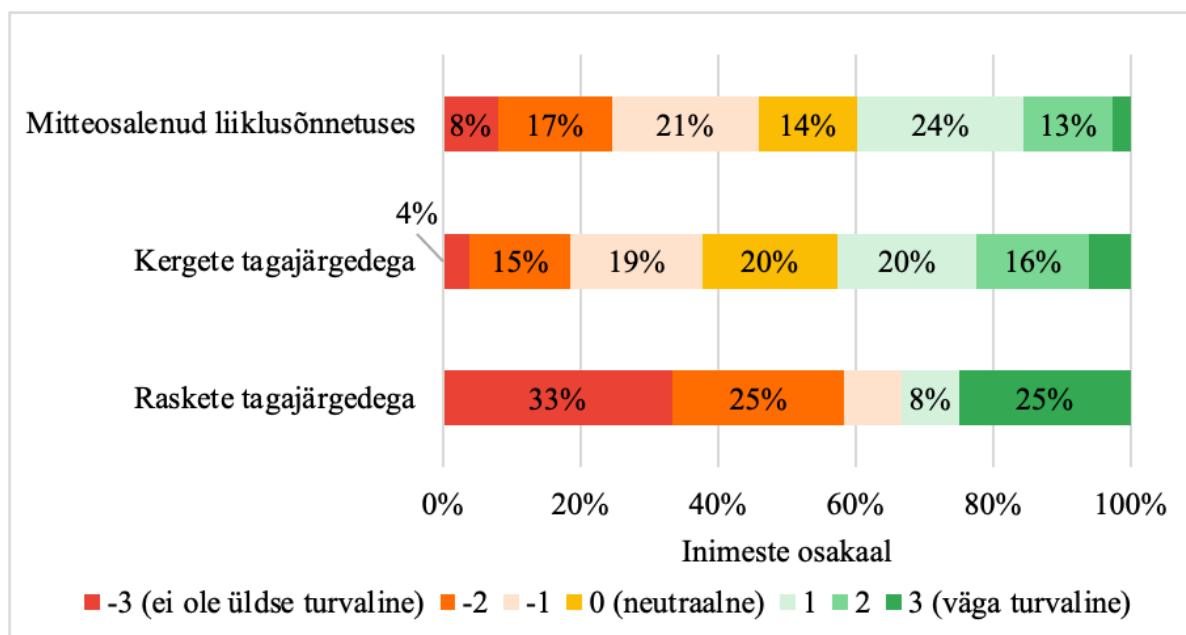
Liiklemine mootorrattaga või mopeediga nii palju turvalisust endas ei peida kui ühistransport (vt Joonis 16). 22% liiklusõnnetuses mitteosalenutest, 21% kergete tagajärgedega ning 25% raskete tagajärgedega liiklusõnnetus osalenud inimesed arvavad, et mootorrattas on äärmisel ebaturvaline liiklemisvahend. Muuhulgas 17% raskete tagajärgedega liiklusõnnetuses olnutest on veendumusel, et mootorrattas on väga turvaline liikumisvahend. Kolm graafikujoont näitavad, et mootorrattaga liiklemine on väga ebaturvaline või pigem ebaturvaline.



Joonis 16. Mootorrattaga liiklemise turvalisus liiklusõnnetuse kogemuse järgi

Allikas: autori küsitlus

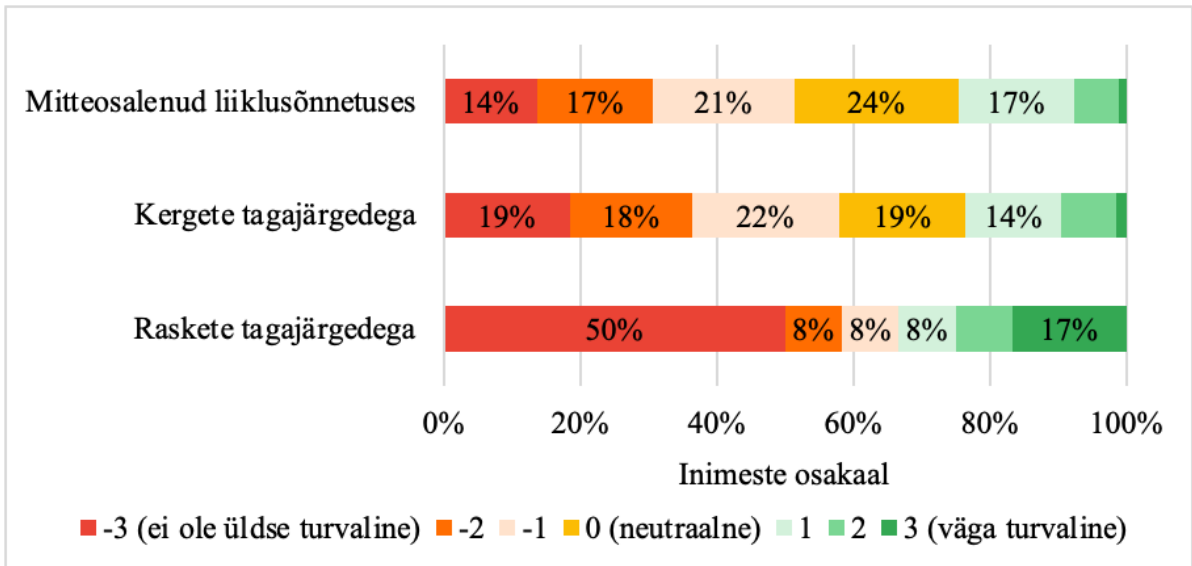
Nagu allolevalt spekterdiagrammilt näha (vt Joonis 17), siis selgelt kõige rohkem hindavad raskete tagajärgedega liiklusõnnetuses osalenud inimesed jalgrattaga sõitmist ja sellega liikluses olemist ebaturvaliseks või väga ebaturvaliseks (33% väga ebaturvaline ja 25% ebaturvaline). Samas mitteosalenud hindavad seda väga ebaturvaliseks vaid 8% ulatuses ja kergete tagajärgedega 4% ulatuses. Kõige turvalisemaks hindavad jalgratast 25% rasked tagajärjed üle elanud inimestest. Joonistub välja, et mitteosalenud ja kerged tagajärjed üle elanud inimesed on neutraalsel arvamusel jalgratta turvalisuse osas, kui raskete tagajärgedega hindavad seda vastupidiseks.



Joonis 17. Jalgrattaga liiklemise turvalisus liiklusõnnetuse kogemuse järgi

Allikas: autori küsitlus

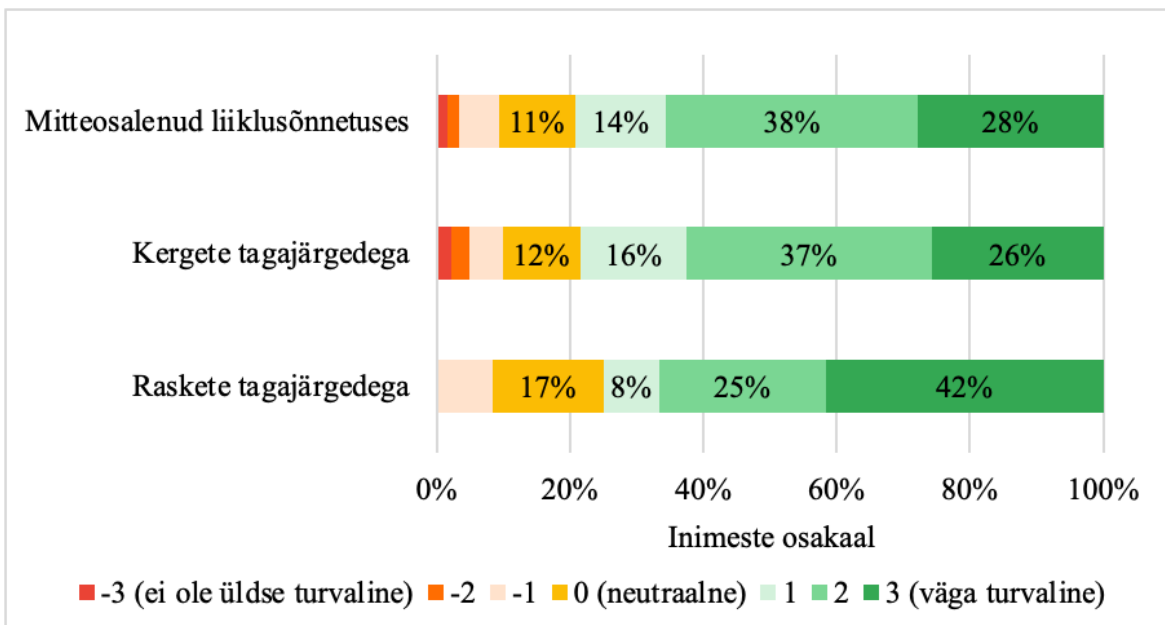
Selge erinevus esineb ka elektritõukerattaga liiklemise osas (vt Joonis 18), kus 50% raskete tagajärgedega inimestest hindavad elektritõukeratast väga ebaturvaliseks, samal ajal kergete tagajärgedega inimesed 19% ja mitteosalenud 14% ulatuses. Üldpildis on viimastel aastatel populaarsust kogunud elektritõukeratas inimeste silmis ebaturvaline liiklemisviis.



Joonis 18. Elekritõukerattaga liiklemise turvalisus liiklusõnnetuse kogemuse järgi

Allikas: autori küsitlus

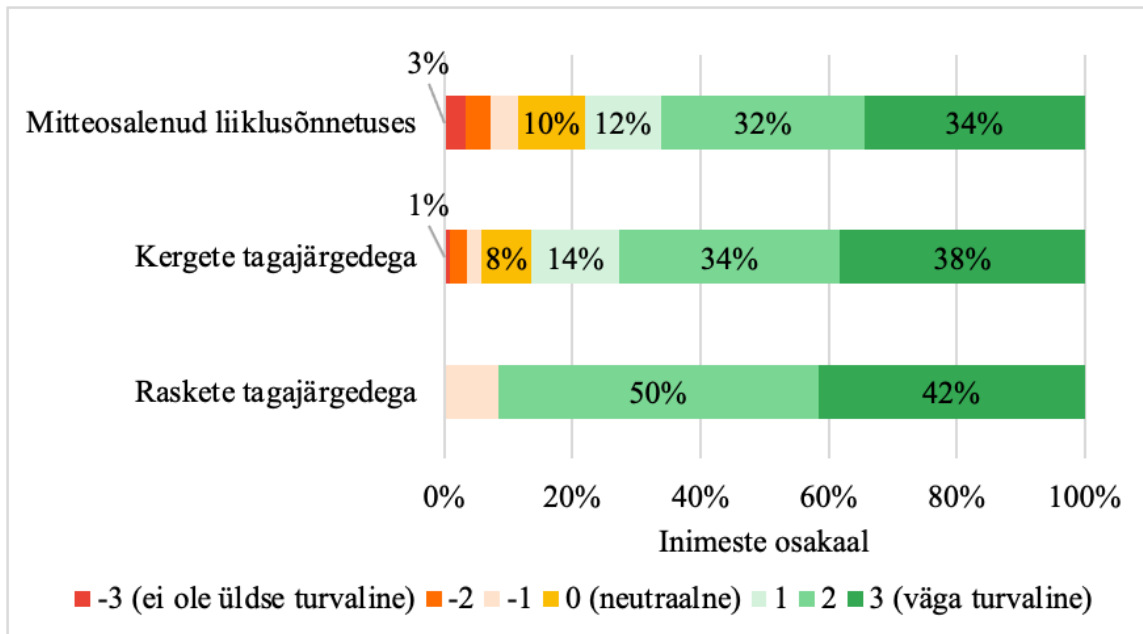
Seevastu jalgsi liiklemine (vt Joonis 19) on küsitluses osalenute hulgas ülekaalukalt turvaline või väga turvaline lahendus punktist A punkti B minemiseks. Kokku on sellisel veendumusel 80% liiklusõnnetuses mitteosalenuid, 79% kerged ja 75% rasked tagajärjed minetanud inimestest.



Joonis 19. Jalgsi liiklemise turvalisus liiklusõnnetuse kogemuse järgi

Allikas: autori küsitlus

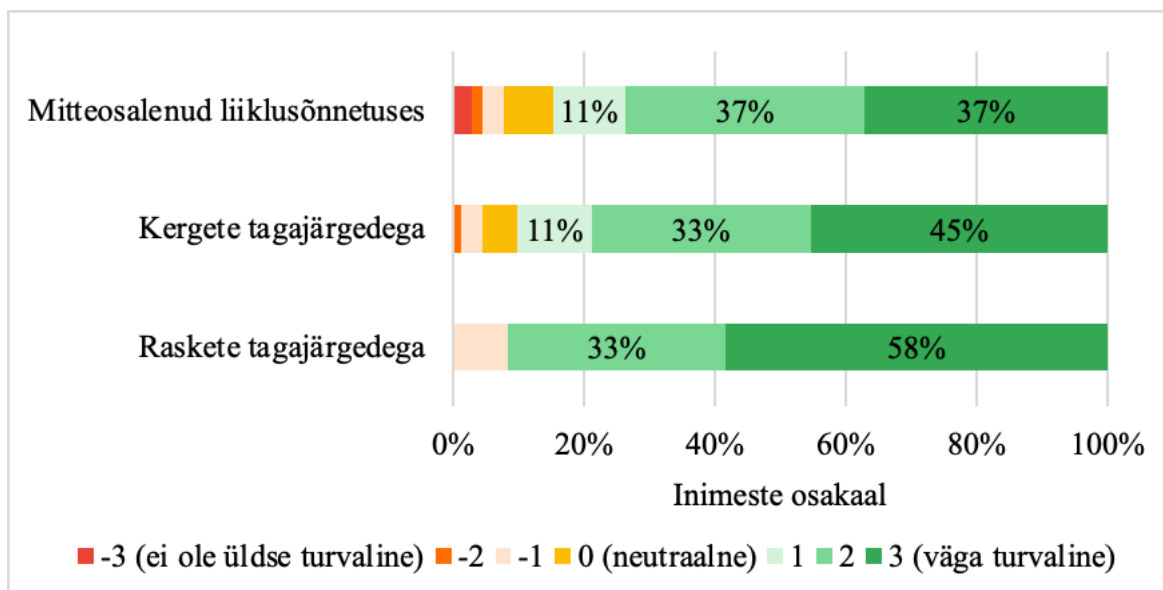
Reisimisel õhutransporti (vt Joonis 20) kasutada inimesed ei pelga: nad usuvad, et lennukiga lendamine on igati turvaline reisimisviis. Kokku on sellisel arvamusel 78% mitteosalenuid, 86% kerged ja 92% rasked tagajärjed üle elanud inimestest.



Joonis 20. Lennukiga reisimise turvalisus liiklusõnnetuse kogemuse järgi

Allikas: autori küsitlus

Taoline pilt, nagu eelnevalt lennutransporti kirjeldades mainiti, kehtib ka meretranspordiga (vt Joonis 21): 85% mitteosalenuid, 89% kergete ja 91% raskete tagajärgedega liiklusõnnetuses osalenud inimestest arvab, et reisida laeva või praamiga on turvaline ja ohutu.



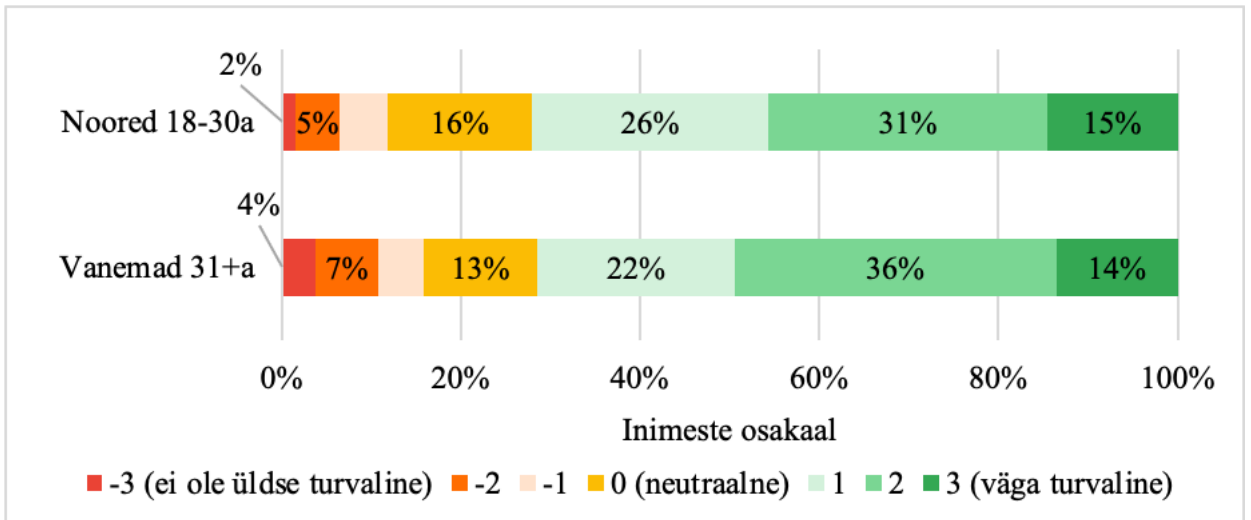
Joonis 21. Laeva/praamiga reisimise turvalisus liiklusõnnetuse kogemuse järgi

Allikas: autori küsitlus

3.5.2. Turvalisuse hindamine noorte ja vanemaealiste vahel

Võrdlus toimub kahe vanusegrupi vahel: 18–30 aastased noored ning 31 ja vanemaealised vastajad. Nooremas vanusegrupis oli kokku 186 vastanut ning vanemaealiste grupis 259 inimest.

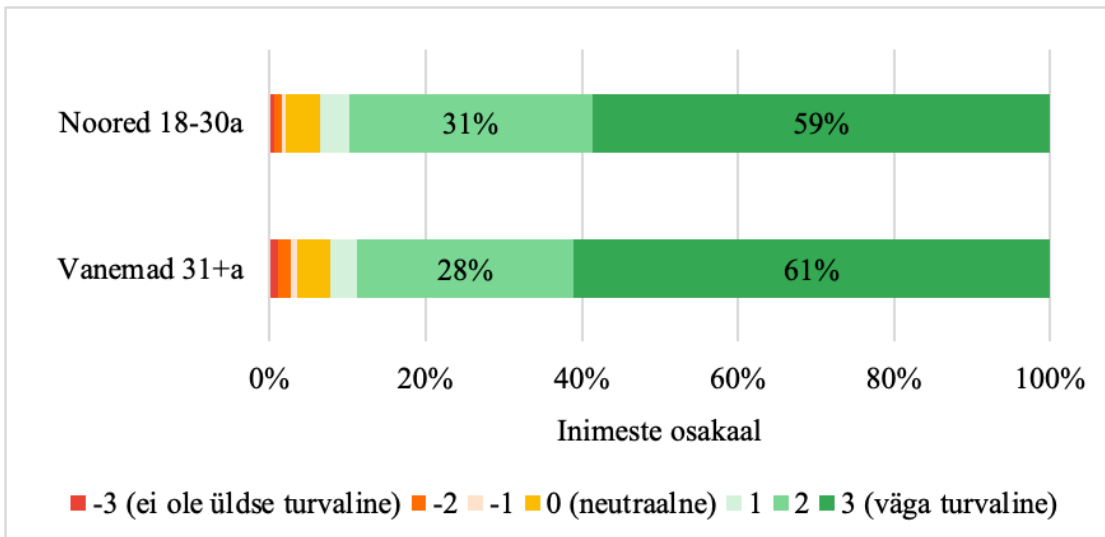
Kõigepealt on tähelepanu autoliikluse (vt Joonis 22) turvalisusel, kus protsendiline osakaal noorte ja vanemaealiste vahel on suhteliselt sarnane. Näiteks 15% noortest ja 14% vanematest hindab sõiduautot väga turvaliseks liiklusvahendiks, 31% ja 36% vastavalt turvaliseks. Vaadates spektri teist poolt, siis 2% noortest ja 4% vanematest inimestest hindab autot väga ebaturvaliseks.



Joonis 22. Sõiduautoga liiklemise turvalisus noorte ja vanemate vahel

Allikas: autori küsitlus

Raudteetranspordi turvalisuse (vt Joonis 23) osas kummalgi võrdlusgrupil kõhkclusi pole: 31% noorematest ja 28% vanematest hindab rongisõitu turvaliseks ja vastavalt 59% ning 61% väga turvaliseks. Antud juhul on rong hinnatud seega mõlema analüüsis oleva grupi poolt turvaliseks või väga turvaliseks.

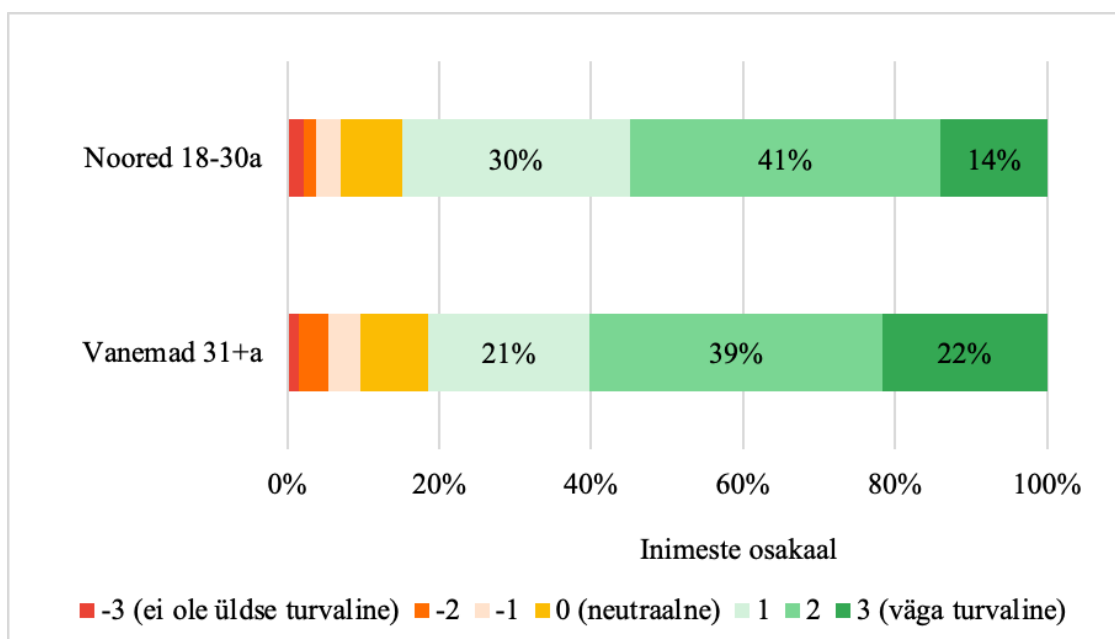


Joonis 23. Rongiga liiklemise turvalisus noorte ja vanemate vahel

Allikas: autori küsitlus

Muude ühistranspordiliikide (vt Joonis 24) alla kuuluvate sõiduviisidega ehk busside, trollide ja trammide osas turvalisus nõrgeneb aga mitte oluliselt. Kindlalt 14% noortest ja 22%

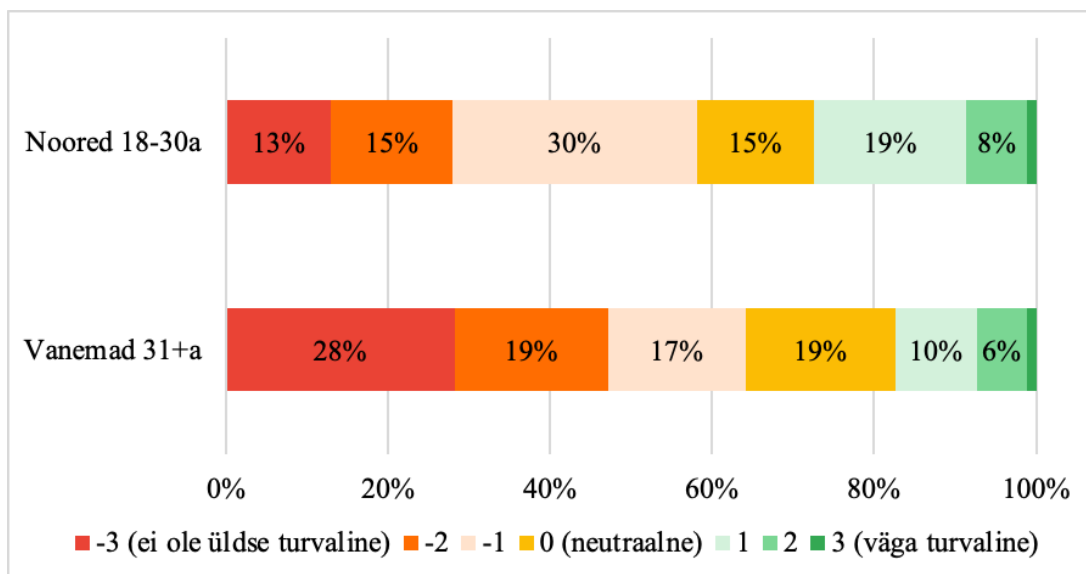
vanemaealistest näeb ühistransporti vägagi turvalise lahendusena. Turvalisena 41% noortest ja 39% vanematest.



Joonis 24. Ühistranspordiga liiklemise turvalisus noorte ja vanemate vahel

Allikas: autori küsitlus

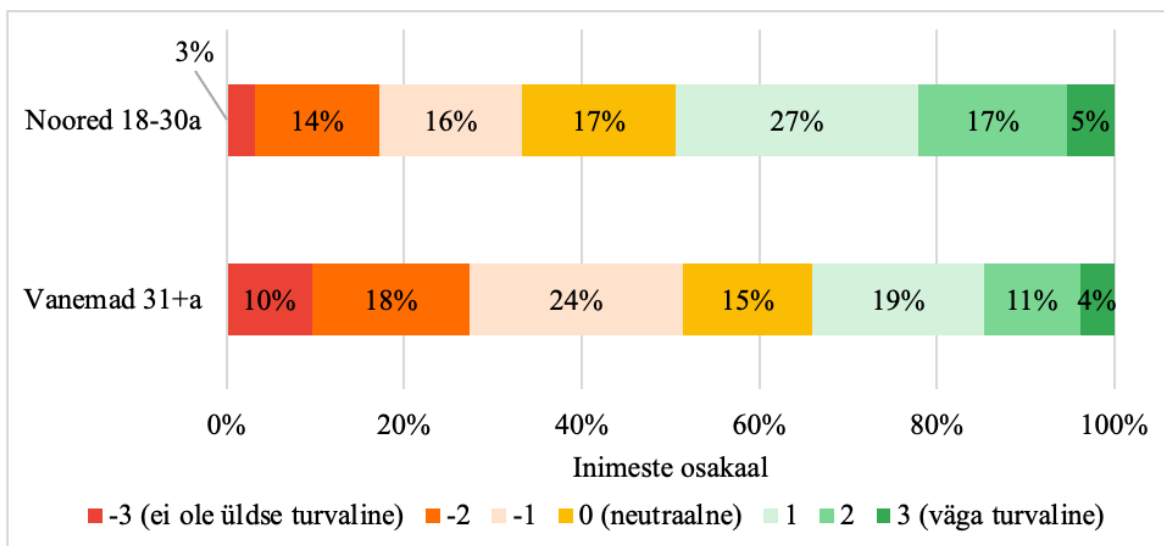
Sisepõlemismootoriga kahe rattaliste (vt Joonis 25) osas tuleb erinevus sisse: noortest 13% ja vanematest lausa 28% hindavad mootorrattaga või mopeediga sõitmist väga ebaturvaliseks. Ebaturvaliseks vastavalt 15% ja 19% antud vanusegrupis olnutest. Pöörates pilgu teisele poole spektrit, siis 19% noortest ja 8% hindavad selle vastavalt pigem turvaliseks või turvaliseks. Vanemaealised on selles osas kriitilisemad ning nendest 10% usuvad, et mootorratas on pigem turvaline ja 6% turvaline lahendus.



Joonis 25. Mootorrattaga liiklemise turvalisus noorte ja vanemate vahel

Allikas: autori küsitlus

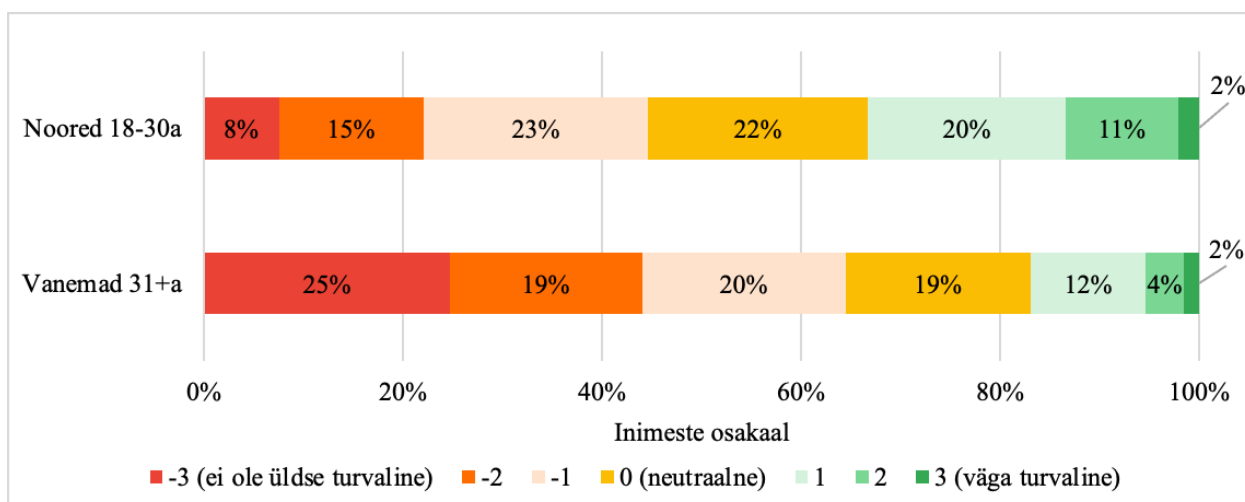
Järgnevad kolm graafikut, mis kirjeldavad kergliiklejate turvalisust. Esmalt jalgratta turvalisust visualiseeriv spekterjoonis (vt Joonis 26), millelt on näha, et vanemad inimesed pigem kipuvad jalgrattaga liiklemist eaturvaliseks hindama samal ajal, kui noored nii palju ohtu rattaga sõites ei tunneta. Vanematest 10%, 18% või 24% hindavad jalgrattaga liiklemist vastavalt väga eaturvaliseks, eaturvaliseks või pigem eaturvaliseks. Noorte osas on samad numbrid vastavalt 3%, 14% ja 16%. Taoline pilt kordub ka graafiku teises osas, mis sümboliseerib turvalisust: 19% vanematest hindab jalgratast pigem turvaliseks, 11% turvaliseks ja 4% väga turvaliseks ning noortel samad numbrid 27%, 17% ning 5%. Kokkuvõtvalt saab väita, et pea pooltest noortest ehk ligi 49% on veendumusel, et jalgratas on turvaline – vanematest on sellisel arvamusel vaid 34% inimestest.



Joonis 26. Jalgrattaga liiklemise turvalisus noorte ja vanemate vahel

Allikas: autori küsitlus

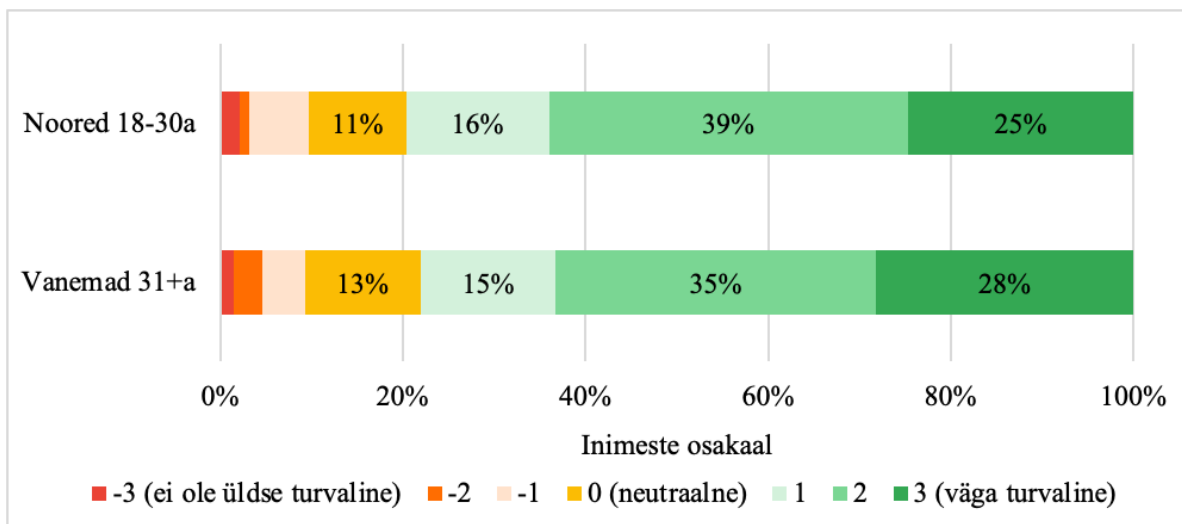
Järgmine kergliiklejate hulgast analüüsiv liiklemisviis on elektritõukeratas (vt Joonis 27). Kohe hakkab silma, et jällegi vanemaealised küsitluses osalenud inimesed kipuvad elektritõukerast ebaturvaliseks pidama. Sellisel veendumusel on 25% (väga ebaturvaline), 19% (ebaturvaline) ja 20% (pigem ebaturvaline) inimestest ehk kokku 64%. Samas noortest pelgab elektritõukerattaga sõitmist ebaturvaliseks kokku 46% noori. Turvaliseks hindab seda kokku 33% noori ja 18% vanemaid inimesi.



Joonis 27. Elektritõukerattaga liiklemise turvalisus noorte ja vanemate vahel

Allikas: autori küsitlus

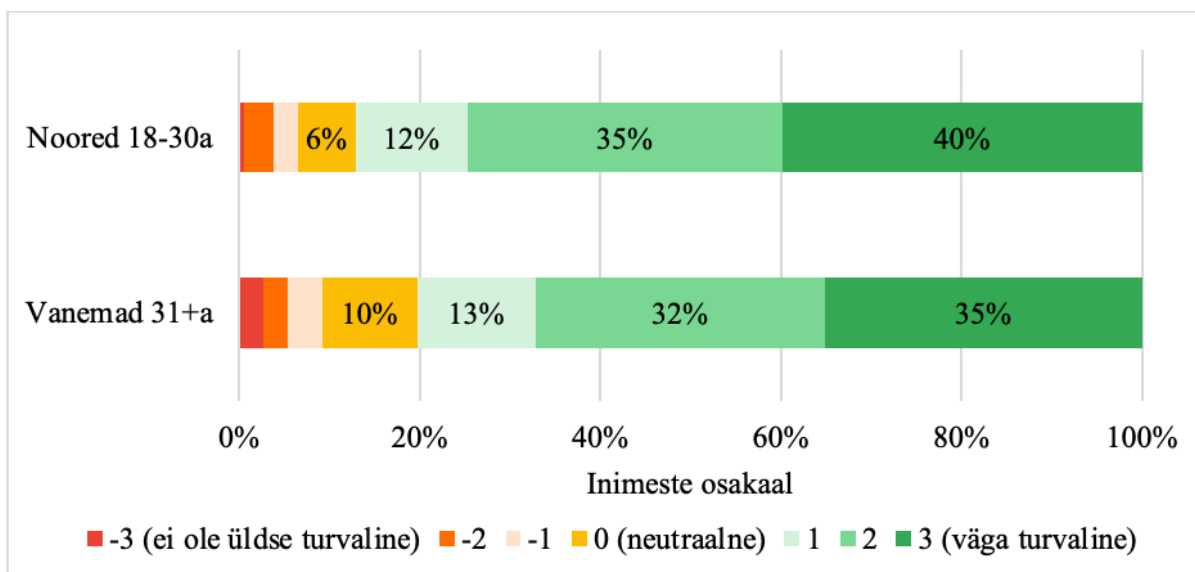
Viimane kergliikleja osa kajastab jalakäijaid (vt Joonis 28): selles osas on mõlemad põlvkonnad sarnasel meelel ja hindavad jalgsi liiklemist turvaliseks. 25% noori ja 28% vanemaid hindavad selle väga turvaliseks, vastavalt 39% ja 35% turvaliseks ja 16% ning 15% pigem turvaliseks.



Joonis 28. Jalgsi liiklemise turvalisus noorte ja vanemate vahel

Allikas: autori küsitlus

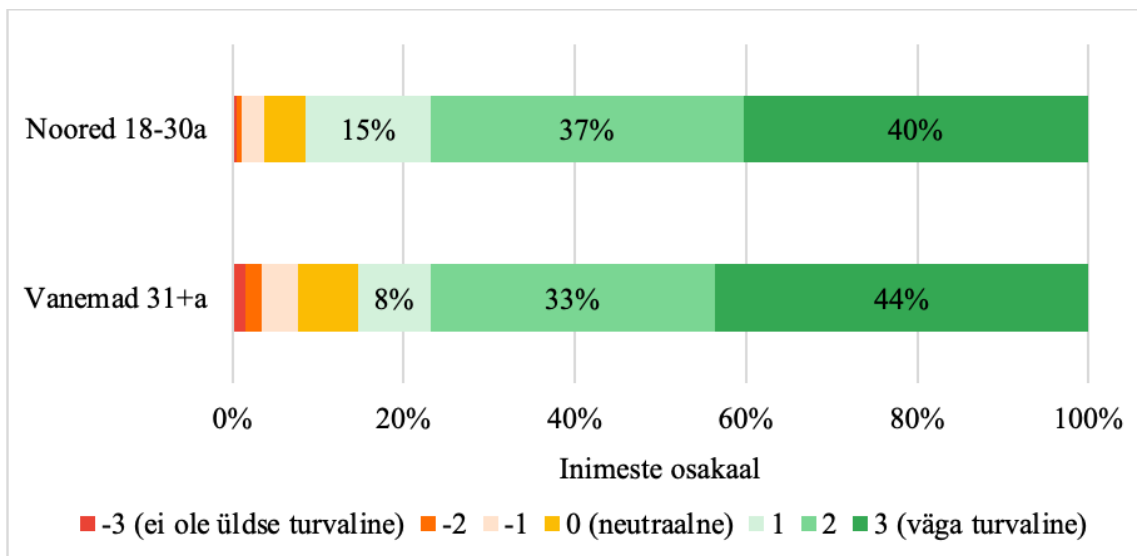
Reisimisel lennukiga (vt Joonis 29) on jällegi antud valimid sama meelt: õhutranspordi kasutamine on turvaline või väga turvaline. Kokku on sellisel veendumusel 87% noortest ja 80% vanematest.



Joonis 29. Lennukiga reisimise turvalisus noorte ja vanemate vahel

Allikas: autori küsitlus

Meretransporti kasutada (vt Joonis 30) ehk laeva või praamiga reisida kumbki osapool ei pelga: kokku hindavad reisimise laeva või praamiga turvaliseks või väga turvaliseks 92% noortest ning 85% vanemaealistest.

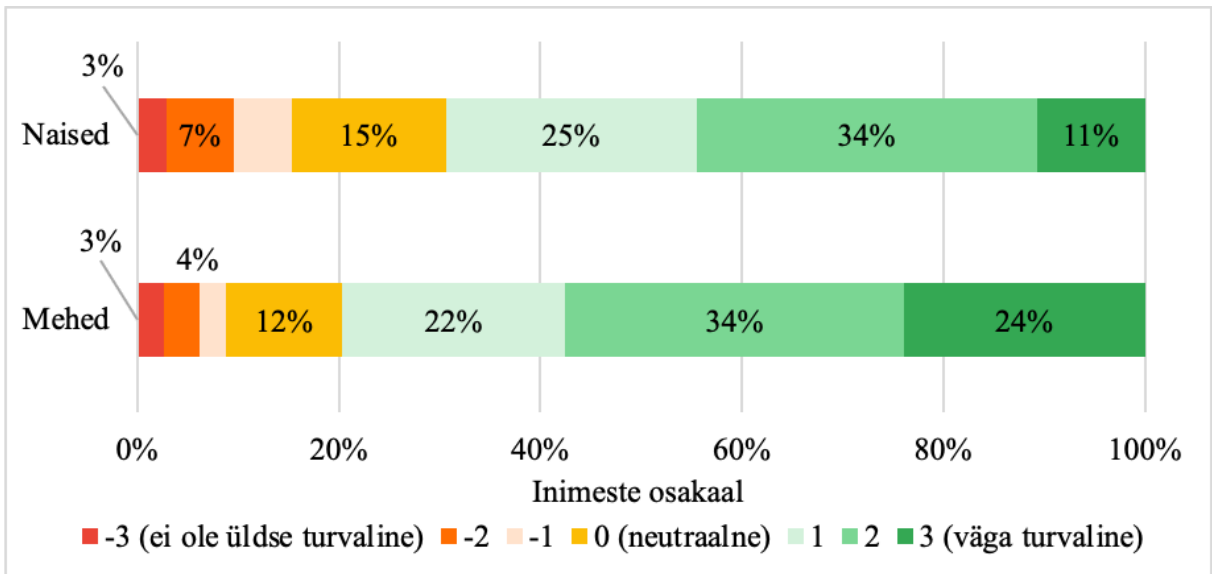


Joonis 30. Laeva/praamiga reisimise turvalisus noorte ja vanemate vahel

Allikas: autori küsitlus

3.5.3. Turvalisuse hindamine meeste ja naiste vahel

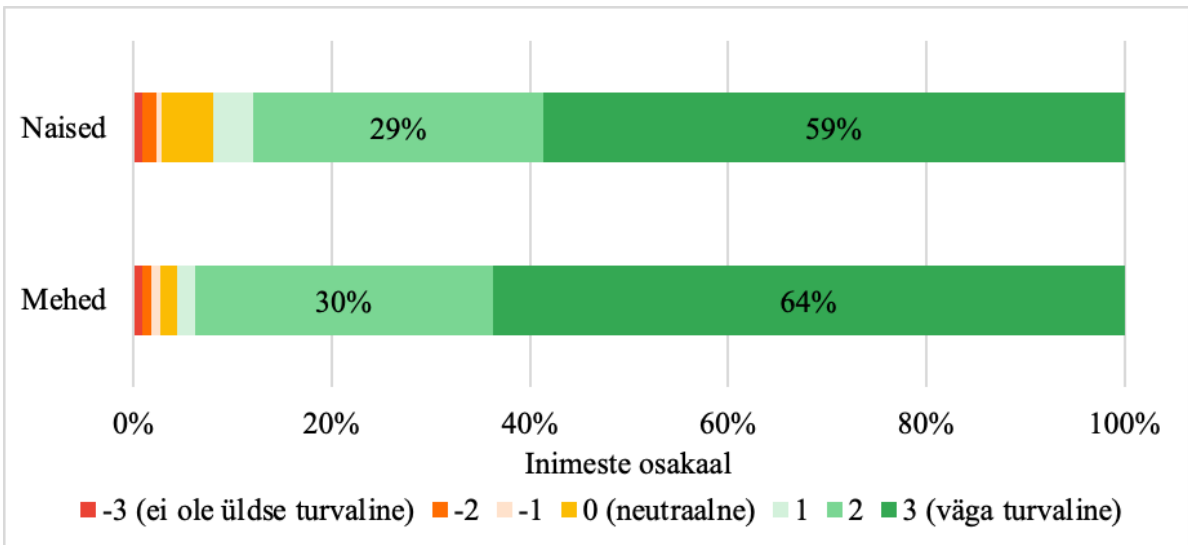
Mehed (vt Joonis 31) hindavad autoga liiklemist väga turvaliseks 24% ulatuses ja naised samal ajal 11% ulatuses. Kummalgi juhul hinnatakse sõiduautot turvaliseks 34% ulatuses. Kerge erinevusega hindavad mehed autoliiklust rohkem turvalisemaks kui naised, vastavalt kokku 80% ning 70% osakaalust.



Joonis 31. Sõiduautoga liiklemise turvalisus naiste ja meeste vahel

Allikas: autori küsitlus

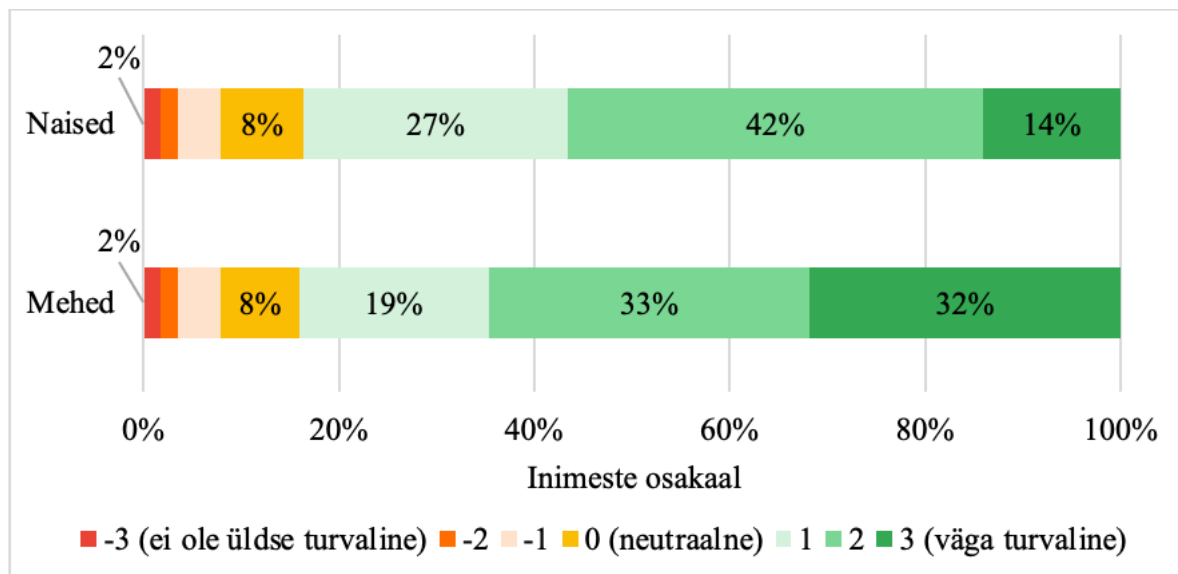
Nii naised kui ka mehed (vt Joonis 32) hindavad rongiga liiklemist väga turvaliseks: osakaalud vastavalt jaotusele 59% naistest ja 64% meestest.



Joonis 32. Rongiga liiklemise turvalisus naiste ja meeste vahel

Allikas: autori küsitlus

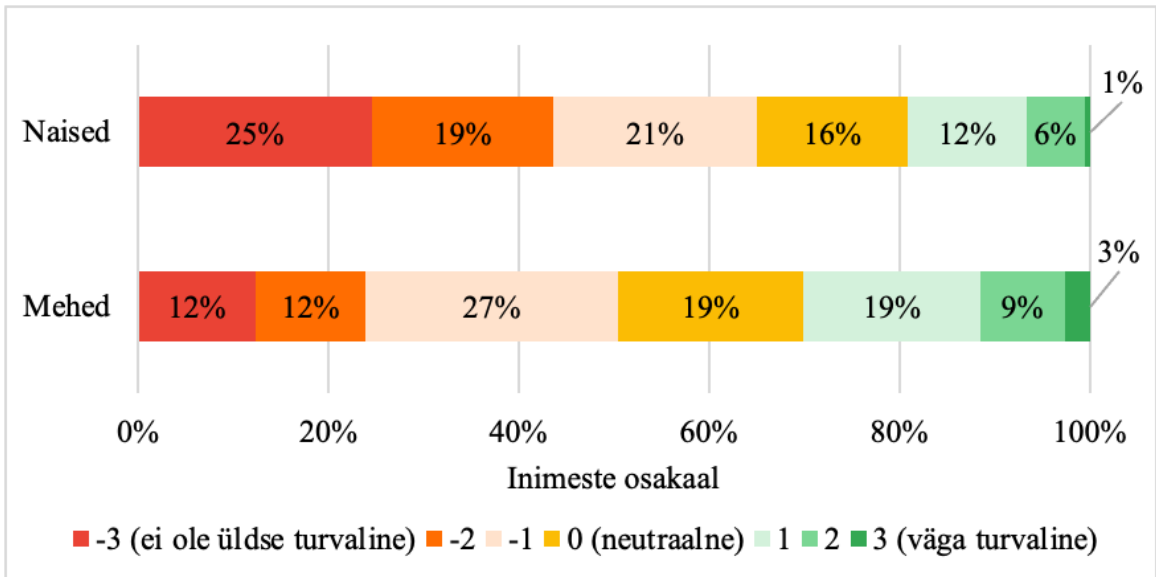
Ülejäänud ühistranspordiliikide (vt Joonis 33) ehk busside, trollide ning trammide osas turvalisus natuke langeb: väga turvaliseks hindab seda 14% naistest ning 32% meestest. Turvaliseks hindab 42% naistest ja 33% meestest. Kokku on turvalisuse skaala roheline 83% naistest ja 84% meestest.



Joonis 33. Ühistranspordiga liiklemise turvalisus naiste ja meeste vahel

Allikas: autori küsitlus

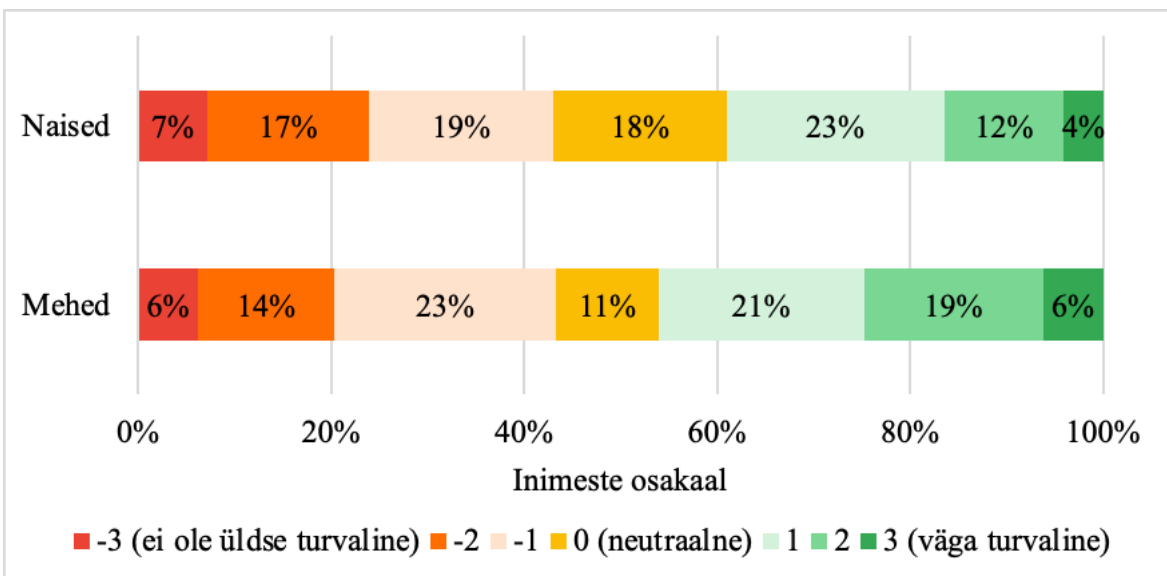
Naiste ja meeste vahel tekib selge erinevus sisse mootorrattaga liiklemise osas (vt Joonis 34), kus mehed hindavad mootorratta turvalisust kõrgemalt kui naised. 25% naistest hindavad mootorrattast väga ebaturvaliseks liiklusvahendiks, aga mehed vastavalt 12%. Kokku on naiste poolel mootorratta turvalisuse kriitikuid 65% ning meeste poolel 51% vastanutest.



Joonis 34. Mootorrattaga liiklemise turvalisus naiste ja meeste vahel

Allikas: autori küsitlus

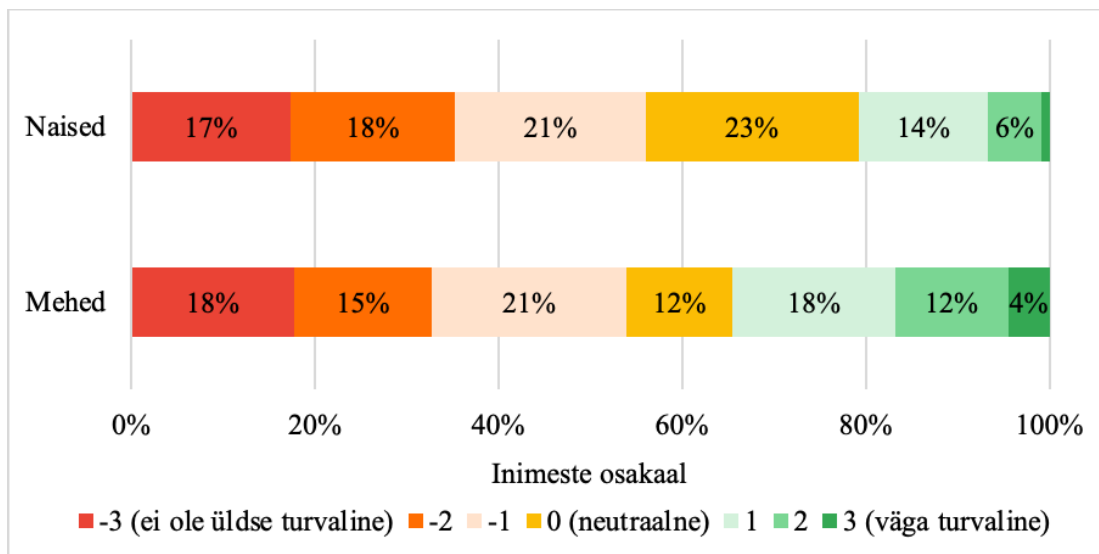
Kondimootori jõul sõitva jalgratta osas (vt Joonis 35) meeste ja naiste arvamused sarnanevad. 4% naistest ja 6% meestest hindavad seda väga turvaliseks, 18% naistest ja 11% meestest on neutraalsel seisukohal ning vastavalt 7% ja 6% hindab selle väga ebaturvaliseks sõiduvõisiks.



Joonis 35. Jalgrattaga liiklemise turvalisus naiste ja meeste vahel

Allikas: autori küsitlus

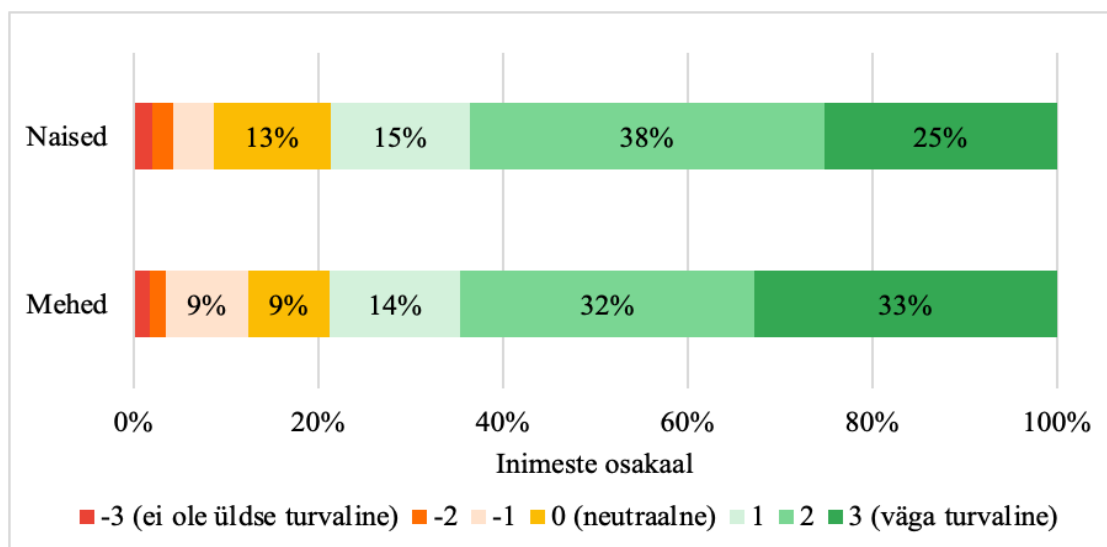
Elektritõukerattaga liiklemise osas (vt Joonis 36) on järjekordselt spektrijoonis sarnane. Kokku hindab taolise liiklemisviisi ebaturvaliseks 56% naistest ja 54% meestest. Neutraalsel arvamusel on vastajaid vastavalt 23% ja 12%.



Joonis 36. Elektritõukerattaga liiklemise turvalisus naiste ja meeste vahel

Allikas: autori küsitlus

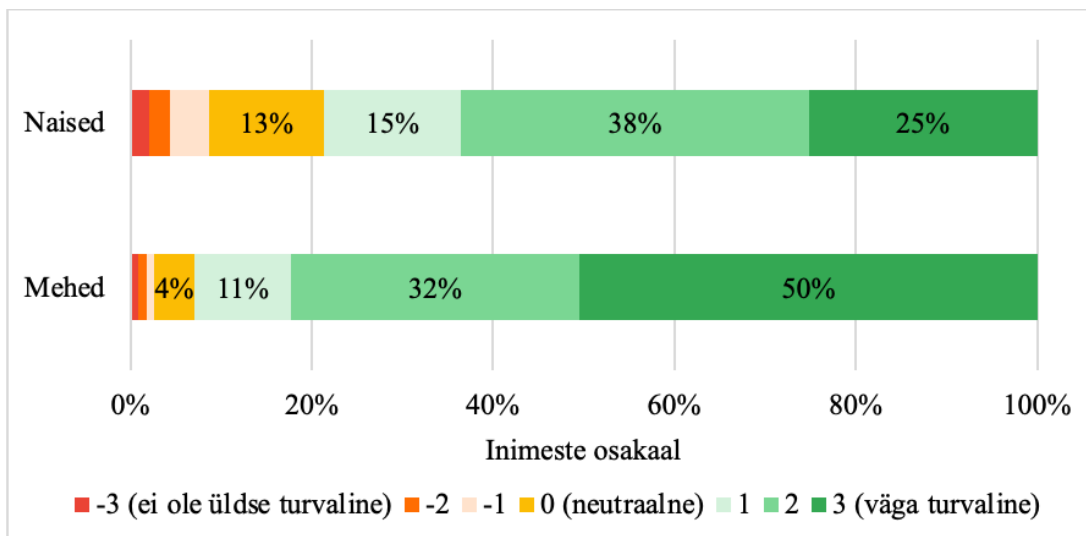
Jalakäijana liikluses osaleda (vt Joonis 37) on väga turvaline – nii arvab 25% naistest ja 33% meestest. Kokku hindab jalgsi liikumist turvaliseks 78% naisi ja 79% mehi.



Joonis 37. Jalgsi liiklemise turvalisus naiste ja meeste vahel

Allikas: autori küsitlus

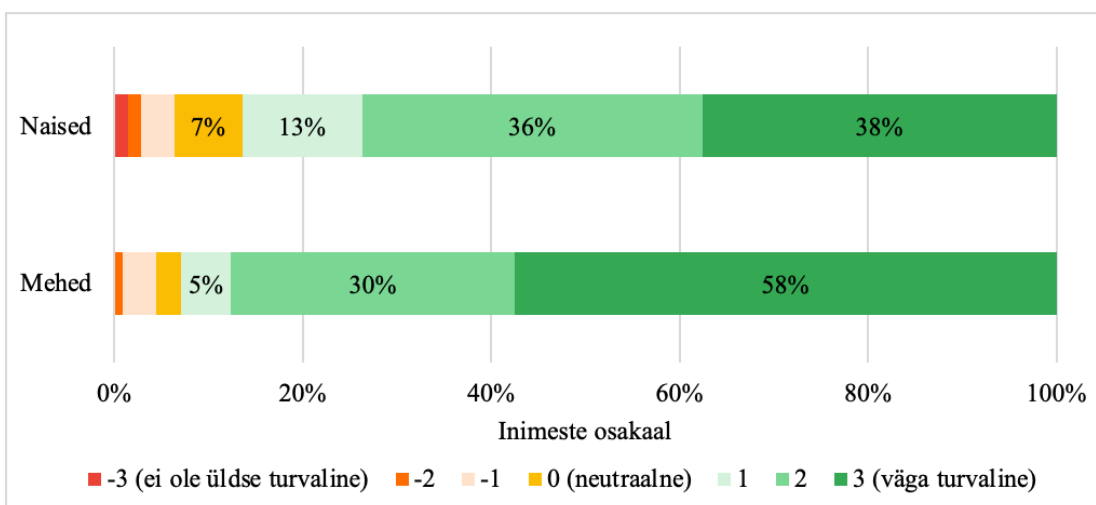
Mehed kipuvad lennuki turvalisust (vt Joonis 38) rohkem usaldama, sest 50% meestest hindab lennutransporti väga turvaliseks lahenduseks reisile minnes ja naiste poolel on sama number 25%. Kokku 78% naisi ja 93% mehi hindab lennutranspordi turvaliseks.



Joonis 38. Lennukiga reisimise turvalisus naiste ja meeste vahel

Allikas: autori küsitlus

Laeva- või praamisõit (vt Joonis 39) on 38% naiste ja 58% meeste hulgas väga turvaline. Turvaline vastavalt 36% ja 30%. Kokku hindab 87% naissoost ja 93% meessoost küsitluses osalenud inimesed meretranspordi pigem turvaliseks või turvaliseks.



Joonis 39. Laeva/praaamiga reisimise turvalisus naiste ja meeste vahel

Allikas: autori küsitlus

3.6. Liiklusohutuse parandamise meetodid vanusegruppide vahel

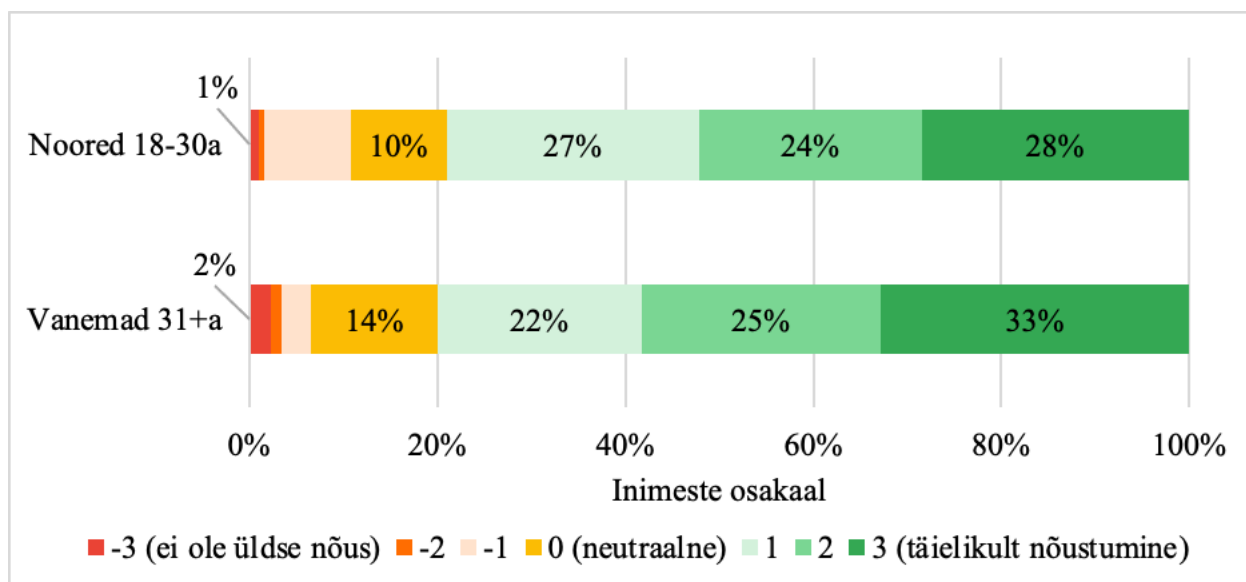
Antud alateemas on esitatud seitse erinevat võimalust, kuidas parandada liiklusohutust läbi erinevate meetodite. Iga vastaja hindas kõiki meetmeid, mis on jaotatud kolme suuremasse gruppi:

- 1) tegevused liiklusohutuse parandamiseks autojuhtide seas;
- 2) tegevused liiklusohutuse parandamiseks läbi karistusmeetodite;
- 3) tegevused liiklusohutuse parandamiseks läbi investeeringute.

Antud meetodeid analüüsib autor kahe vanusegrupi vahel: noored ehk vanuses 18–30 eluaastat ning vanemaealised ehk vanemad kui 31 eluaastat.

3.6.1. Tegevused liiklusohutuse parandamiseks autojuhtide seas

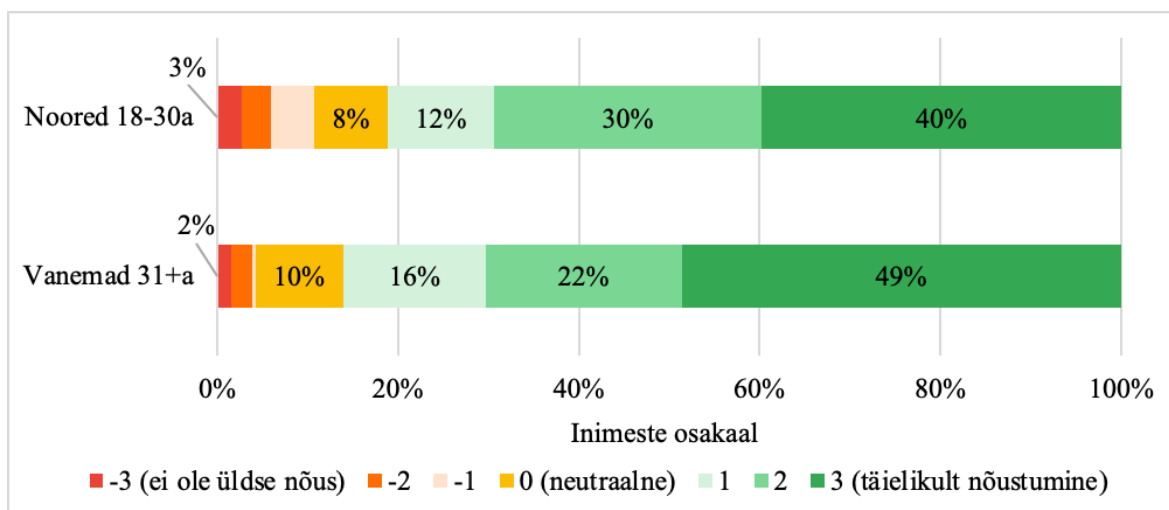
Mõlema analüüsitava vanusegruppi kuuluvate inimeste arvates tuleks liiklusohutust tõsta läbi rohkemate teavituskampaaniatega autojuhtide seas (vt Joonis 40). Täielikult nõustuvad noorte seas selle ideega 28% ja vanematest 33%. Veelgi enam nõustub taolise ettevõtmisega kokku noorte seas 79% ning vanematest natuke rohkem hulk inimesi ehk 80%.



Joonis 40. Liiklusohutuse parandamine läbi teavituskampaaniatega autojuhtide seas noorte ja vanemate vahel

Allikas: autori küsitlus

Teine idee liiklusohutuse taseme tõstmiseks antud valdkonnas (vt Joonis 41) omab endas rohkem süstemaatilisemat ja tõhusamat autojuhtide koolitamist. Vanemaealised nõustuvad selle ideega täielikult rohkem kui noored (vastavalt 49% ja 40%). Kokku pooldab sellist lahendust noorte seas 82% ja vanematest 87% osakaalust. Totaalselt vastu on sellisele ideele noortest 3% ja vanematest 2%.

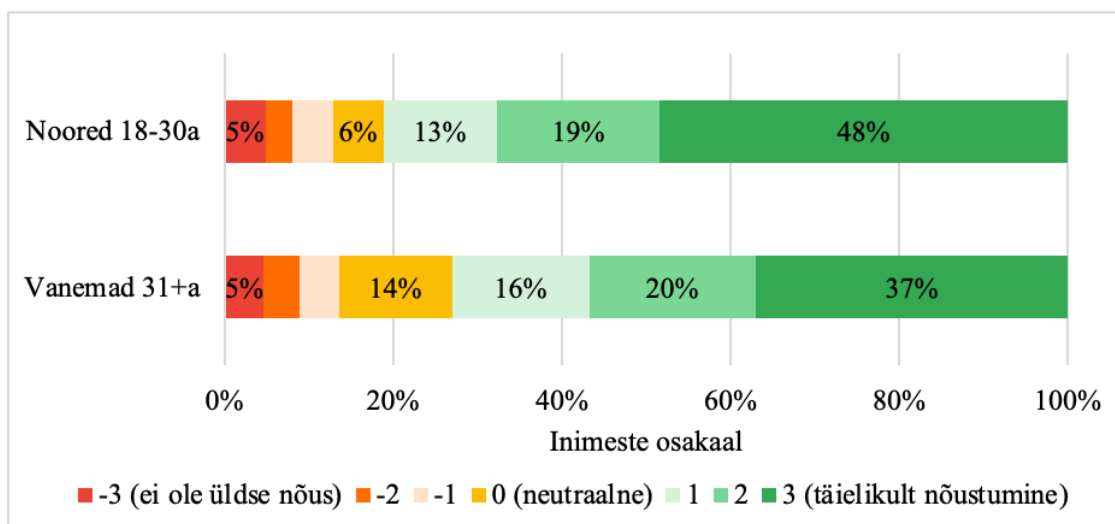


Joonis 41. Liiklusohutuse parandamine läbi autojuhtide parema koolitamise noorte ja vanemate vahel

Allikas: autori küsitlus

3.6.2. Tegevused liiklusohutuse parandamiseks läbi karistusmeetodite

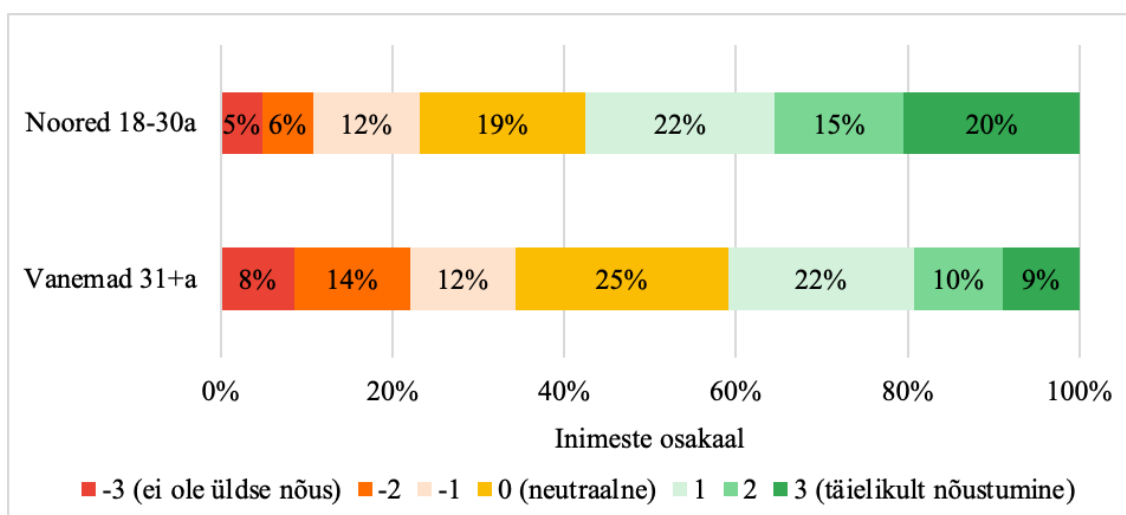
Uuriti lisaks veel karistusmeetodite rakendamise kohta liikluses. Noortest 48% ja vanemaealistest 37% arvasid (vt Joonis 42), et kindlasti tuleb rohkem karistusmeetodeid rakendada, et ennetada liiklusõnnetuste tekkimist ja parandada seeläbi kõigi liiklejate ohutust – kokku vastavalt rohelise spektrijoonega 80% ja 73%. Selgub, et nooremad on rohkemal määral nõus läbi rangemate karistuste liiklurvalisust parandama.



Joonis 42. Liiklusohutuse parandamine läbi karmimate karistuste rakendamise noorte ja vanemate vahel

Allikas: autori küsitlus

Sarnane meede liiklusohutuse tõstmiseks peitub reeglite kehtestamise taga (vt Joonis 43). Rohkem piiravaid reegleid soovib ainult 9% vanematest inimestest ning 20% noortest – kokku on nõus ideega 57% noortest ja 41% vanematest. Täielikult mittenoostujaid on vanemate poolel rohkem: 8%, mis on graafikul tumepunases toonis. Kokku on taolise idee vastu noortest 23% ja vanematest 34%. Noored on piiravate reeglite osas vastutulelikumad.

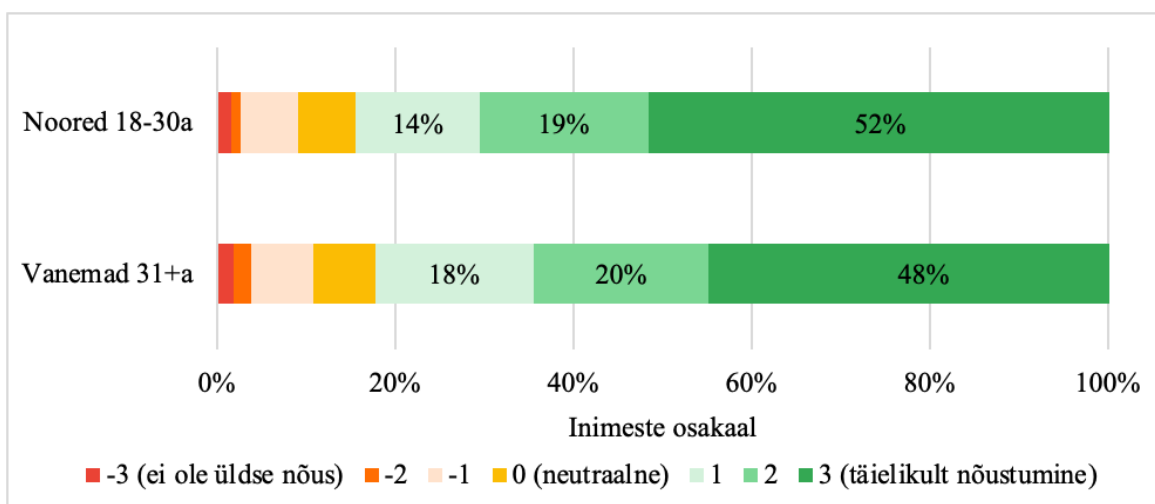


Joonis 43. Liiklusohutuse parandamine läbi piiravate reeglite kehtestamise noorte ja vanemate vahel

Allikas: autori küsitlus

3.6.3. Liiklusohutuse parandamine läbi investeeringute

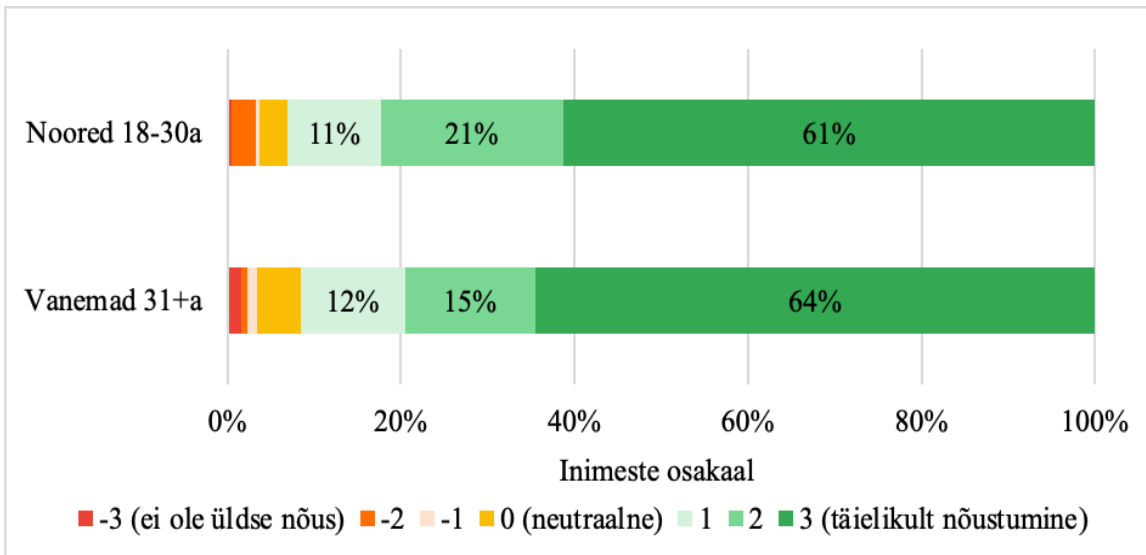
Viimane alateema käsitleb investeeringute suunamist liiklusesse ja selle parandamisse. 52% noortest ja 48% vanematest usub, et maanteedesse investeerimine (vt Joonis 44) on täielikult hea idee. Protsentuaalselt noorte ja vanemate osas on erinevused minimaalsed ja kokku on idee poolt 85% noori ja 86% vanemaid.



Joonis 44. Liiklusohutuse parandamine läbi investeeringute maanteedesse noorte ja vanemate vahel

Allikas: autori küsitlus

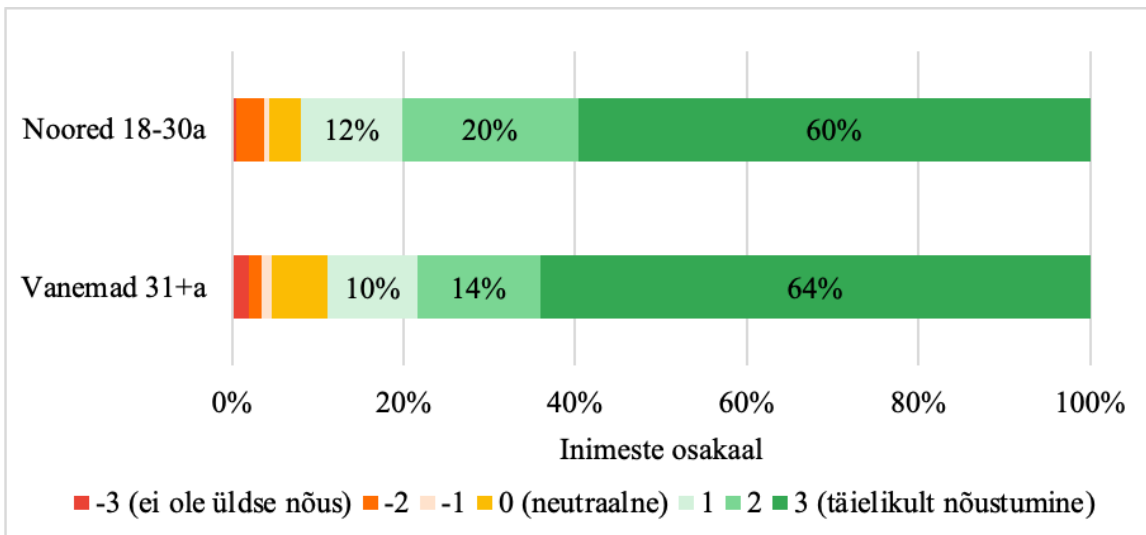
Kergliiklusteedesse investeerimine (vt Joonis 45) läheb samuti küsitluses osalenute vahel korda: 61% noortest ja 64% vanemaealistest nõustuvad täielikult – kokku vastavalt idee poolt 93% ja 91% vastanutest.



Joonis 45. Liiklusohutuse parandamine läbi investeeringute kergliiklusteedesse noorte ja vanemate vahel

Allikas: autori küsitlus

Uurides täpsemalt kergliiklejate poole pealt investeeringute kasvatamist, siis rattateede pikendamist ja laiendamist (vt Joonis 46) soovib 60% noortest ja 64% vanematest. Kokku on sellise investeeringuga nõus 92% noortest ja 88% vanemaelistest, kes soovivad ohutult rattateedel liigelda.

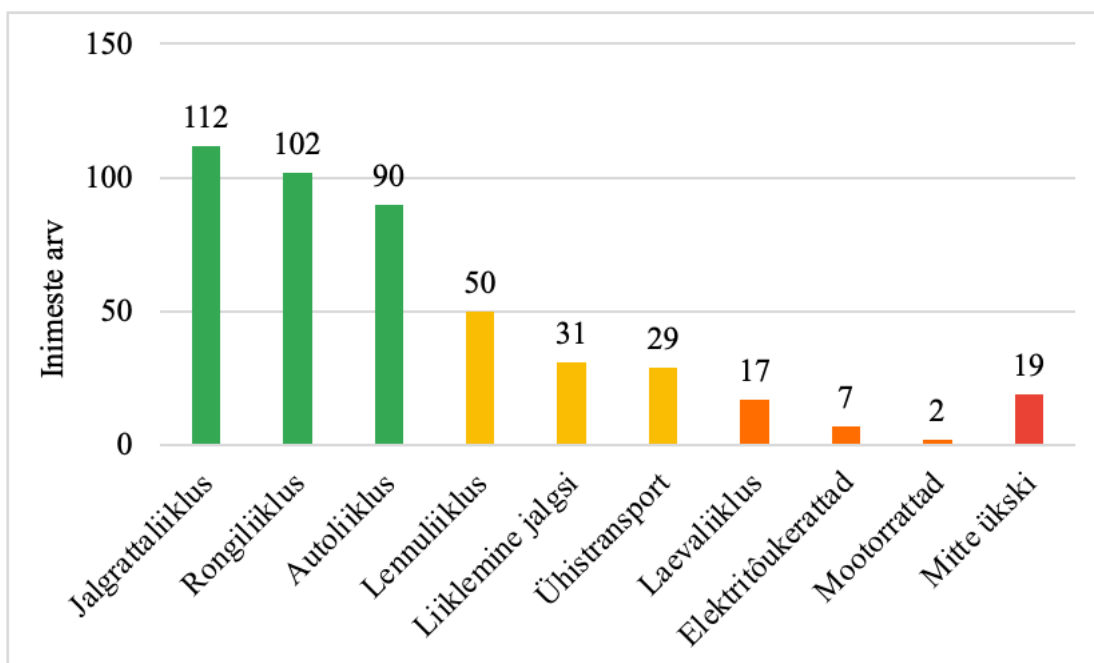


Joonis 46. Liiklusohutuse parandamine läbi investeeringute rattateedesse noorte ja vanemate vahel

Allikas: autori küsitlus

3.7. Liiklusohutus viimase viie aasta jooksul

Küsimustiku täitnutest 24% ehk 112 inimest on veendumusel, et enim on viimase viie aastaga oma liiklusohutust parandanud jalgrattaliiklus (vt Joonis 47) koos linna ning äärelinnadesse rajatavate jalgratta- ja kergliiklusteedega. Võrdväärsel tasemetel konkureerivad aastal 2021 inimeste arvates turvalisus rongiga või autoga sõites vastavalt 22% ehk 102 ja 19% ehk 90 vastanut. Oluliselt väiksema osakaaluga järgnevad reisimine lennukiga, liiklemine jalgsi, ühistranspordiga ja laevaga. Kõige vähem on inimeste arvates liiklusohutust viimase viie aasta jooksul parandanud liiklemine elektritõukeratastega ning mootorratastega. Ligi 4% vastanutest ehk 19 inimest on arvamusel, et liiklusohutust pole parandanud ükski liiklemisviis.



Joonis 47. Viimase viie aasta jooksul enim liiklusohutust parandanud liiklemisviisid

Allikas: autori küsitlus

4. JÄRELDUSED

Küsimustiku vastused analüüsitud, võib teha järeldusi ning leida ühiseid jooni liiklusõnnetuste statistika ja inimeste ohutaju vahel.

Statistikaameti andmebaasi põhjal selgus, et Eesti avalikel teedel toimunud liiklusõnnetuste arv püsis vaadeldava perioodi jooksul stabiilne (keskmiselt 1 146 inimkannatanuga liiklusõnnetust), aga vigastatute arv oli alates 2018. aastast kergelt langustrendis. Hukkunute arv oli nende aastate jooksul kõikuv, keskmiselt 57 hukkunut aastas.

Seejuures selgus, et Transpordiameti andmetel juhtus aastast aastasse kõige rohkem liiklusõnnetusi sõiduautodega, järgnesid jalakäijaga seotud õnnetused ning veoautode ja busside avariid. Küll aga oli jalgratturite osalusel liiklusõnnetuste arv kasvanud kahekordselt, võrreldes aastat 2016 ja 2020. Lennukite, laevatranspordi ja raudteetranspordi puhul oli liiklusstatistika sarnane, kus hukkunud või vigastatud puudusid või esines surmajuhtumeid väga vähe.

Analüüsid küsimustiku vastuseid, selgus, et üle kolmveerandi vastanutest olid juhilubade omanikud ja neljandikul vastanutest oli juhiluba olnud juba 20 või rohkem aastat. Sama palju oli neid juhte, kel juhiluba taskus olnud 5 või vähem aastat. Peaaegu igapäevaselt istub autorooli taha üle pooltest juhtidest. Suvisel ja talvisel perioodil on inimeste erinevate liiklemisviiside kasutuse jaotus analoogne ning enim liigeldakse autoga ning olles seejuures ise juhiistmel. Suvisel perioodil kogus populaarsust rohkem liiklemine jalgsi ning jalgrattaga. Reisimise käigus on noored altimad kasutama lennutransporti, vanemad inimesed reisivad rohkem laeva või praamiga.

Kõige olulisemaks teguriks liiklemisviisi valikul hindasid küsitluses osalenud aega ja kiirust. Samuti mängis rolli transpordi turvalisus ja mugavus, vähem tähtsam oli rahakulu. Märkimata ei saa ka jätta asukoha kaugust ehk läbitavat distantsi ja ilmastikuolusid, mille põhjal inimesed otsustavad mingi liiklemisviisi kasuks.

Üle poolte vastanutest olid osalenud oma elus vähemalt korra liiklusõnnetuses, 3% raskete ja 57% kergete tagajärgedega ning ülejäänud 40% polnud kordagi oma elus liiklusõnnetusse sattunud. Enamasti elati liiklusõnnetus üle autos juhi rollis olles. Jalgratturina koges liiklusõnnetust 10% liiklusõnnetuses osalenutest kokku.

Liiklusõnnetuse kogemuse võrdluses ehk raskete tagajärgedega liiklusõnnetuses inimesed hindasid sõiduauto rohkem turvalisemaks kui kergete tagajärgedega osalenud või mitteosalenud. Rongi peeti kõikidel juhtudel väga turvaliseks liiklemisvahendiks, ühistransporti samuti pigem turvaliseks. Mootorratta, jalgratta ning elektritõukeratta riskitunnetus oli raskete tagajärgedega liiklusõnnetuses osalenu puhul kõrgem: jalgratas väga ebaturvaline 33% ulatuses, elektritõukeratast hindasid raskete tagajärgedega liiklusõnnetuses osalenud veelgi ebaturvalisemaks ehk 50% ulatuses. Jalakäijana liikluses osalemine oli kõikidel juhtudel turvaline, kuigi töö käigus Euroopa Liidu statistikat uurides selgus, et EL-i riikides hukuvad jalakäijad liiklusõnnetuses keskmiselt 6,7 korda suurema tõenäosusega kui sõidukis viibijad.

Noored ja vanemaealised hindasid enamjaolt võrdselt sõiduauto turvalisust kõrgeks, rong oli antud vanusegruppide arvates väga turvaline, ühistransport pigem turvaline. Noored hindasid mootorrattaga ning jalgrattaga liiklemist rohkem turvalisemaks kui vanemad. Oluliselt ohutumaks hindasid noored elektritõukerattaga sõitmist kui vaadeldavas analüüsis olnud vanemad inimesed.

Naiste ja meeste võrdluses tunnistasid mehed mootorratast rohkem turvalisemaks liiklemisvahendiks kui naised. Elektritõukeratta ning jalgratta puhul naiste ja meeste hinnangud ühtisid ning üldjuhul peeti neid pigem ebaturvaliseks valikuks.

Liiklusohutuse parandamise seisukohalt olid inimesed nõus, et tuleks viia läbi täiendavaid meetmeid. Noored olid protsentuaalselt rohkem nõus karmimate karistuste rakendamiseks ja rohkem piiravate reeglite kehtestamiseks kui vanemaealised. Huvitav asjaolu oli fakt, et inimesed pooldasid rohkem karmimaid karistusi, aga piirangute osas oldi neutraalsed ehk karistada tuleb inimest, kes konkreetse väärteto autoroolis toime pani, mitte kontrollida ja piirata kõiki liiklejaid, korraldades näiteks puhumisreide ja võttes nendega inimeste aega. Vanemaealised seevastu pooldasid rohkem teavituskampaaniate läbiviimist autojuhtide seas ning seejuures ka autojuhtide paremat ja süstemaatilisemat koolitamist. Rohkem olid inimesed nõus liiklusohutust parandama läbi investeeringute kergliiklus- ja jalgrattateedesse kui maanteedesse. Inimesed tunnistasid, et kõige enam on viimase viie aasta jooksul oma turvalisust parandanud jalgrattaliiklus, seejärel

rongi- ja autoliiklus. Inimesed ütlevad, et jalgrattaliiklus on oma ohutust küll parandanud, kuigi statistika sellist pilti ei näita. Antud juhul saab seda selgitada näiteks jalgratta kasutajate tõusuga linnapildis, kus liiklejaid kahe rattalistel on palju.

Võrreldes liiklusõnnetuste statistikat inimeste ohutajuga, siis kõige rohkem liiklusõnnetusi toimuvad autoteedel sõiduautodega, mida aga inimesed hindasid pigem turvaliseks liiklemisvahendiks. Kõige turvalisemaks hindasid inimesed lennukit, laeva või praami ja rongitransporti, mis liiklusõnnetuste arvu poolest on samuti turvalised: vähe liiklusõnnetusi, vigastatuid ning hukkunuid. Küsitluses osalenud inimesed tajuvad ohtlike liiklemisvahenditena mootorratast ja elektritõukeratast, mille osalusel toimuvate liiklusõnnetuste arv oli kasvutrendis ning risk sattuda raskete tagajärgedega liiklusõnnetusse suur. Ohutunnetus oli põhjendatult ka kõrgem jalgratta puhul, mille liiklusõnnetuste arv on vaadeldava perioodi käigus ka tõusnud.

Tulemustest saame järeldada, et ohutunnetust liikluses mõjutavad liiklusõnnetuse kogemus, vanus ja sugu. Mõneti ootuspäraselt erinevad ka inimeste ettepanekud liiklusohutuse parandamiseks noorte ja vanemaealiste seas.

Uuringul esines ka kergeid limitatsioone, kuna naised vastasid küsitlusele rohkem, mistõttu võivad tulemused olla kallutatud kõrgema ohutunnetuse suunas. Lõplike järelduste tegemiseks oleks vaja meessoost esindajate hinnanguid rohkem, et uuring oleks sooliselt tasakaalus. Samuti oli protsentuaalselt vähem raskete tagajärgedega liiklusõnnetuses osalenuid kui mitteosalenuid.

KOKKUVÕTE

Liikluskeskkond muutub tänaval iga päevaga suuremaks ja sõidukite tihedamaks paigaks, kuhu peavad samal ajal ohutult liiklema mahtuma kõikide liiklemisviiside kasutajad. Liiklejate kasv tähendab ka hoolikamat liikluskultuuri, mille üheks märksõnaks on tähelepanu nõudev käitumine liikluses. Taoline meetmestik aitab vältida liiklusõnnetusi, aitab kaasa Euroopa Liidu strateegiale muuta avariide arv olematuks ning ühtlasi täita Eesti liiklusohutusprogrammi põhimõtteid.

Antud teema on aktuaalne, kuna autori hinnangul puudub hetkel värsket teadmist tänastest liiklejate ohutajust ning see võib nii tehnoloogia arengu kui ka mobiilsusmustrite muutumise tõttu ajas teiseneda. Seega on oluline uurida, kas liiklusõnnetuste statistika peegeldub inimeste ohutunnetuses.

Uurimistöö eesmärgiks oli teada saada inimeste liiklusohu tunnetus erinevate liiklemisviiside kasutamisel ning tegurid, mis mõjutavad liikluskäitumist kõige enam. Ühtlasi oli üheks töö osaks võrrelda küsimustiku tulemusi Eestis toimunud inimkannatanutega liiklusõnnetuste statistikaga ajavahemikul 2015–2020. Sel juhul on näha, kas inimeste ohutunnetus on põhjendatud või korrelatsioon puudub ehk hinnang ei ühti tegelikkusega.

Eesmärkide saavutamiseks oli püstitatud kolm peamist uurimisküsimust:

- 1) Milline on inimeste hinnang Eestis erinevate transpordiliikide ohutasemetele?
- 2) Milline seos on inimeste ohutunnetusel ja liiklusõnnetuses osalemise kogemusel?
- 3) Milline seos on inimeste ohutajul ja transpordiliikide statistilisel ohutasemel?
- 4) Mis tegurid mõjutavad inimese ohutunnetust liikluses?

Autor viis läbi perioodil 14.03.2021–28.03.2021 digitaalses vormis ankeetküsitluse Google Forms keskkonnas, millele kogunes vastuseid kõikidesse vanusegruppidesse.

Analüüsidest küsimustiku vastuseid, selgus, et kõige suurem ohutaju on inimestel mootorrattaga, jalgrattaga ja elektritõukerattaga liigeldes. Kõige turvalisemaks liiklemisviisiks hinnati raudteetransporti ning reisimisel lennukit ja meretransporti.

Ohutaju liikluses mõjutavad järgmised tegurid: liiklusõnnetuse kogemus, vanus ning sugu. Mehed hindavad mootorrattaga sõitmist turvalisemaks kui naised. Täna sel päeval moodsaks kujunenud elektritõukeratas ning jalgratas olid vastanute hinnangul ebaturvalised liiklemisviisid.

Analüüsidest vastuseid vanuse (18–30 aastased ning 31 ja vanemad inimesed) järgi, tuli välja, et noored hindasid mootorrattaga ning jalgrattaga liiklemist turvalisemaks kui vanemaealised. Oluliselt ohutumaks hindasid noored elektritõukerattaga sõitmist kui vaadeldavas võrdluses olnud vanemad inimesed.

Liiklusõnnetuse kogemuse analüüsi järgi oli mootorratta, jalgratta (33% väga ebaturvaline) ning elektritõukeratta (50% väga ebaturvaline) riskitunnetus raskete tagajärgedega liiklusõnnetuses osalenute puhul kõrgem kui kergete tagajärgedega inimestel ja mitteosalenutel. Jalakäijana liikluses osalemine oli kõikidel juhtudel pigem turvaline.

Otsides paralleele liiklusõnnetuste statistika ja inimeste ohutaju hinnangute vahel, siis tuli välja, et jalakäijana liikluses osalemist peetakse pigem turvaliseks ning väikse liiklusõnnetusse sattumise riskiga, kuigi tegelikkuses juhtub keskmiselt Euroopa Liidu liikmesriikides jalakäijatega ligi 7 korda rohkem surmajuhtumeid kui autos viibijatega. Autotransporti hinnati seejuures turvaliseks valikuks. Ohutunnetus on põhjendatult seevastu kõrgem jalgratta puhul, mille liiklusõnnetuste arv oli vaadeldava perioodi käigus ka tõusnud. Selgub, et inimeste ohutunnetus on mõnel juhul korrelatsioonis liiklusõnnetustega, teisel juhul mitte.

Liiklusohutuse parandamise seisukohalt olid inimesed nõus, et tuleks viia läbi täiendavaid meetmeid. Noored olid proportsionaalselt rohkem nõus karmimate karistuste rakendamiseks (48% noortest täielikult nõus) ja rohkem piiravate reeglite kehtestamiseks (20% noortest täielikult nõus) kui vanemaealised. Vanem vanusegrupp oli eelnimetatud meetodite osas täielikult nõus vastavalt 37% ja 9% ulatuses. Huvitav asjaolu oli fakt, et inimesed pooldasid liikluses rohkem karmimaid karistusi, aga piirangute osas oldi neutraalsed. Vanemaealised seevastu pooldasid rohkem teavituskampaaniate läbiviimist autojuhtide seas ning seejuures ka autojuhtide paremat ja

süsteemilisemat koolitamist. Rohkem olid inimesed nõus liiklusohutust parandama läbi investeeringute kergliiklus- ja jalgrattateedesse kui maanteedesse.

Samuti tunnistati, et kõige enam on viimase viie aasta jooksul oma turvalisust parandanud jalgrattaliiklus (24% inimestest), kuigi jalgratturi osalusel liiklusõnnetuste arv oli vaadeldaval perioodil kahekordistunud. Jalgratast hinnati seejuures ka pigem ebaturvaliseks liiklemisvahendiks.

SUMMARY

PEOPLE'S TRAFFIC RISK PERCEPTION AND CONNECTION WITH THE OCCURRENCE OF TRAFFIC ACCIDENTS IN ESTONIA 2015–2020

Henri Einard

Compared to the last twenty years, the traffic environment has changed significantly today – there are more different vehicles than ever before. People use many modes of transport in their private life, commuting, driving from point A to point B, as well as transport companies transporting people or goods. Dying or seriously injuring a person by any means of transport is not acceptable. Increased traffic frequency inevitably creates the need for maximum road safety.

The topic of this work is the assessment of Estonian people's sense of danger in different types of transport and its possible connection with traffic accidents in the period 2015–2020. The problem of the bachelor's thesis is the occurrence of traffic accidents in different modes of transport. According to the author, there is currently no up-to-date knowledge of today's road users' perception towards road safety in Estonia, and this may change over time due to technological developments and changes in mobility patterns. It is therefore important to examine whether road accident statistics are reflected in people's sense of risk.

The purpose of this thesis is to discover people's perception of traffic danger when using different modes of traffic and the factors that influence the perception of risk the most. The aim is also to compare the results of the questionnaire with the statistics of road accidents with human casualties. In this case, it can be seen whether people's sense of risk is justified or there is no correlation and the assessment does not correspond to reality.

Based on the purpose of the thesis, three main following research questions were raised:

1) What is people's assessment of the levels of danger of the different modes of transport?

- 2) What is the connection between people's sense of danger and their experience of participating in a traffic accident?
- 3) What is the relationship between people's perception of danger and the statistical level of danger of modes of transport?
- 4) What factors affect a person's sense of danger in traffic?

In order to collect data, a digital questionnaire survey was compiled in the Google Forms environment and the statistics of traffic accidents were based on the database of Statistics Estonia and the Transport Administration.

The study showed that people have the highest level sense of danger when riding a motorcycle, bicycle and electric scooter. Rail transport was considered to be the safest mode of transport, as well as airplanes and sea transport when travelling. According to the respondents, the electric scooter and bicycle, which have become modern today, were unsafe modes of transport. However, according to people, the bicycle traffic has improved its road safety the most in the last five years.

The following factors influence the perception of risk in traffic: the experience of accident, age and gender. In terms of improving road safety, people agree that further steps should be taken to improve road culture. More people agreed to improve road safety through investments in light traffic roads and cycling roads than in highways. However, an interesting fact was that people were in favor of more strict penalties in traffic, but were neutral about restrictions

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Adams, R., (2020). *Preliminary EU road safety figures for 2019 released*. Kättesaadav: <https://civitas.eu/news/preliminary-eu-road-safety-figures-2019-released>, 8. mai 2021.
- Antov, D. (2006). *Road user perception towards road safety in Estonia*. Tartu: University of Tartu.
- Antov, D., Banet, A., Barbier, C. et al. (2010). *European road users' risk perception and mobility: The SARTRE 4 survey*. France.
- Eesti Statistikaamet (2017). TS09: Liiklusõnnetused ja tulekahjud Eesti avalikul raudteel [E-andmebaas]. Kättesaadav: [https://andmed.stat.ee/et/stat/Lepetatud tabelid Majandus.%20Arhiiv Transport.%20Arhiiv/TS09](https://andmed.stat.ee/et/stat/Lepetatud_tabelid_Majandus.%20Arhiiv_Transport.%20Arhiiv/TS09), 28. aprill 2021.
- Eesti Statistikaamet (2017). TS091: Inimkannatanutega lennuõnnetused [E-andmebaas]. Kättesaadav: <http://andmebaas.stat.ee/Index.aspx?lang=et&DataSetCode=TS091>, 28. aprill 2021.
- Eesti Statistikaamet (2017). TS092: Laevaõnnetused liigi järgi [E-andmebaas]. Kättesaadav: <http://andmebaas.stat.ee/Index.aspx?lang=et&DataSetCode=TS092#>, 28. aprill 2021.
- Eesti Statistikaamet (2021). TS093: Inimkannatanutega liiklusõnnetused teedel [E-andmebaas]. Kättesaadav: [https://andmed.stat.ee/et/stat/majandus transport liiklusennetused/TS093](https://andmed.stat.ee/et/stat/majandus_transport_liiklusennetused/TS093), 28. aprill 2021.
- Ekman, L. (1996). *On the Treatment of Flow in Traffic Safety Analysis - a non-parametric approach applied on vulnerable road users*. Department of Traffic Planning and Engineering: Lund Institute of Technology.
- European Commission (2020). *2019 road safety statistics: what is behind the figures?*. Kättesaadav: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_20_1004, 29. aprill 2021.
- European Commission (2018). *Europe on the Move: Commission completes its agenda for safe, clean and connected mobility*. Kättesaadav: https://ec.europa.eu/transport/modes/road/news/2018-05-17-europe-on-the-move-3_en, 5. mai 2021.
- European Commission (2011). *White paper: Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system*. Belgium: Brussels.

- Harms-Ringdahl, L. (2004). Relationships between accident investigations, risk analysis, and safety management. *Journal of Hazardous Materials* 111, 13-19.
- Hast, E., Nilsson, A., Skrodenis, E., Antov, D., Ratkeviciute, K., Bernotaite, I., Varhelyi, A., Toth- Szabo, Z., Ekman, L. et al. (2012). *Saving life, health and money in road traffic: Improving road infrastructure safety in the Baltic Sea region*. Sweden: The Swedish Transport Administration.
- Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., Pal, D. K. (2015). Likert scale: explored and explained. *British Journal of Applied Science & Technology* 7(4), 396–403.
- Jüssi, M., Kalvo, R., Rannala, M., Savi, T. (2017). *Tallinna rattastrateegia 2018–2027*. Tallinn: Tallinna Kommunaalamet.
- Liiklusohutusprogramm 2016–2025. (2017). Transpordiamet.
- Liiklusseadus. Riigi Teataja I, 2010, 44, 261.
- Nõuded ajutisele liikluskorraldusele. (2018). Riigi Teataja.
- Schepers, P., Twisk, D., Fishman, E., Fyhri, A., Jensen, A. (2014). *The Dutch road to a high level of cycling safety*. Proceedings, International Cycling Safety Conference, 18–19. November 2014, Göteborg, Sweden.
- Shinar, D. (2017). *Traffic safety and human behavior* (2nd ed.). Bingley: Emerald Publishing Limited.
- Transpordiamet (2021). Inimkannatanutega liiklusõnnetuste statistika [E-andmebaas]. Kättesaadav: <https://www.mnt.ee/et/ametist/statistika/inimkannatanutega-liiklusonnetuste-statistika>, 28. aprill 2021.
- Transpordiamet. *Liiklusohutusprogramm 2016-2025*. Kättesaadav: <https://www.mnt.ee/et/liikleja/liiklusohutusprogramm-2016-2025>, 6. mai 2021.
- Transpordiamet (2021). *Mootorsõidukijuhi juhendaja meelespea*. Kättesaadav: <https://www.mnt.ee/et/liikleja/juhendaja-ja-opetaja/mootorsoidukijuhi-juhendaja-meelespea>, 3. mai 2021.
- World Health Organization (2020). *Road traffic injuries*. Kättesaadav: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>, 4. mai 2021.
- World Health Organization (2017). *Save LIVES: A road safety technical package*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Yannis, G., Cohen, S. (2016). *Traffic safety* (Volume 4). Great Britain: ISTE Ltd.

LISAD

Lisa 1. Läbiviidud ankeetküsimustik

Inimeste ohutaju liikluses

Hea vastaja!

Olen Tallinna Tehnikaülikooli majandusteaduskonna tudeng Henri ning õpin äranduse õppekaval logistika ja tarneahela juhtimist. Seoses oma bakalaureusetöö teemaga "Inimeste liiklusohu tunnetus ja seos liiklusõnnetustega Eestis 2015-2020" viin läbi alljärgneva küsimustiku.

Küsimustiku eesmärgiks on teada saada inimeste liiklusohu tunnetus erinevate liiklemisviiside kasutamisel ning tegurid, mis mõjutavad seda kõige enam.

Vastamine võtab aega 6-8 minutit. Vastused on anonüümsed ning neid kasutatakse ainult lõputöö kirjutamisel.

Ette tänades,
Henri Einard

* Kohustuslik

1. Sugu *

Märkige ainult üks ovaal.

Naine

Mees

2. Vanus *

Märkige ainult üks ovaal.

alla 18

18-22

23-26

27-30

31-40

41-50

50+

Lisa 1 järg

3. Elukoht? *

Linna puudumisel loetelus märkige palun oma kodumaakond.

Märkige ainult üks ovaal.

- Tallinn
- Tartu
- Pärnu
- Narva
- Harju maakond
- Hiiu maakond
- Ida-Viru maakond
- Jõgeva maakond
- Järva maakond
- Lääne maakond
- Lääne-Viru maakond
- Põlva maakond
- Pärnu maakond
- Rapla maakond
- Saare maakond
- Tartu maakond
- Valga maakond
- Viljandi maakond
- Võru maakond

4. Kas Teil on kehtivad B-kategooria juhiloa? *

Märkige ainult üks ovaal.

- Jah
- Ei (Palun liikuge edasi küsimuse nr 7 juurde!)

Lisa 1 järg

5. Kui sageli olete keskmiselt autoroolis?

Märkige ainult üks ovaal.

- Peaaegu iga päev
- Pigem 1-3 korda nädalas
- Pigem vähem kui kord nädalas aga rohkem kui kord kuus
- Harvemini kui kord kuus

6. Mitu aastat on Teil autojuhiload olnud?

Märkige ainult üks ovaal.

- 1 aasta
- 2 aastat
- 3 aastat
- 4 aastat
- 5 aastat
- 6-10 aastat
- 11-20 aastat
- 20+ aastat

Lisa 1 järg

7. Millist/milliseid liiklemisviisi kasutate iganädalaselt liiklemiseks SUVISEL perioodil (mai-september)? *

(Nt tööl/koolis või poes käies, treeningule minnes)

Märkige kõik sobivad.

- Liiklen autoga, ise roolis
- Liiklen autoga, keegi teine roolis (pereliige, sõber)
- Kasutan taksoteenust (Bolt, Uber, Yandex jt taksofirmad)
- Raudteetransport (rongid)
- Ühistransport (bussid, trollid, trammid)
- Liiklen jalgrattaga
- Liiklen mootorrattaga/mopeediga
- Liiklen elektritõukerattaga
- Liigun jalgsi

8. Millist/milliseid liiklemisviisi kasutate iganädalaselt liiklemiseks TALVISEL perioodil (oktoober-aprill)? *

(Nt tööl/koolis või poes käies, treeningule minnes)

Märkige kõik sobivad.

- Liiklen autoga, ise roolis
- Liiklen autoga, keegi teine on roolis (pereliige, sõber)
- Kasutan taksoteenust (Bolt, Uber, Yandex jt taksofirmad)
- Raudteetransport (rongid)
- Ühistransport (bussid, trollid, trammid)
- Liiklen jalgrattaga
- Liiklen mootorrattaga/mopeediga
- Liiklen elektritõukerattaga
- Liigun jalgsi

Lisa 1 järg

9. Kuidas hindate järgmisi tegureid oma liiklemisviisi valimisel? *

-3 – EI OLE ÜLDSE TÄHTIS, 0 – NEUTRAALNE, +3 – ON VÄGA TÄHTIS

Märkige ainult üks ovaal rea kohta.

	-3	-2	-1	0	1	2	3
Aeg ja kiirus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Turvalisus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mugavus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rahakulu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Kas Teie jaoks on veel tähtsaid tegureid oma liiklemisviisi otsuse valikul?

11. Kas Te olete varasemalt sattunud liiklusõnnetusse (õnnetused autoliikluses teel, lennu- ja mereliikluses, raudteel või jalgsi/jalgrattaga/tõukerattaga liikudes)? *

Märkige ainult üks ovaal.

- Jah - kergete tagajärgedega.
- Jah - raskete tagajärgedega.
- Ei (Palun liikuge edasi küsimuse nr 13 juurde!)

Lisa 1 järg

12. Millise/milliste liiklemisviisi(de) puhul olete olnud osaline liiklusõnnetuses teise kaasosalejaga?

Märkige kõik sobivad.

- Autos juhina
- Autos reisijana
- Jalgratturina
- Elekritõukerattaga
- Jalakäijana
- Ühistranspordis (rongis, bussis, trammis, trollis)

13. Keskmiselt mitu korda aastas kasutate lennutransporti ehk mitu väljalendu aastas? *

14. Keskmiselt mitu korda aastas reisite laevaga/praamiga? *

Lisa 1 järg

15. Kas nõustute/ei nõustu järgmiste väidetega? *

-3 – EI NÕUSTU ÜLDSE, 0 – NEUTRAALNE, +3 – NÕUSTUN TÄIELIKULT

Märkige ainult üks ovaal rea kohta.

	-3	-2	-1	0	1	2	3
Autoga liiklemine on turvaline.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rongiga liiklemine on turvaline.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ühistranspordiga (bussid, trollid, trammid) liiklemine on turvaline.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mootorrattaga/mopeediga liiklemine on turvaline.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jalgrattaga liiklemine on turvaline.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elektritõukerattaga liiklemine on turvaline.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Liiklemine jalgsi on turvaline.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lennukiga reisimine on turvaline.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laevaga/praamiga reisimine on turvaline.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Milline liiklemisviis on Teie arvates viimase 5 aasta jooksul kõige rohkem oma turvalisust parandanud? *

Lisa 1 järg

17. LIIKLUSOHUTUSE PARANDAMISEKS TULEKS... *

Kuivõrd nõustute järgmiste väidetega? -3 – EI NÕUSTU ÜLDSE, 0 – NEUTRAALNE, +3 – NÕUSTUN TÄIELIKULT

Märkige ainult üks ovaal rea kohta.

	-3	-2	-1	0	1	2	3
...autojuhte paremini koolitada.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...tegeleda rohkem teavituskampaaniatega.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...rakendada karmimaid karistusi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...kehtestada rohkem piiravaid reegleid.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...investeerida rohkem maanteedesse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...investeerida rohkem kergliiklusteedesse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...investeerida rohkem rattateedesse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Lisa 2. Lihtlitsents

Lihlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina, **Henri Einard**, (*autori nimi*)

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose
„Inimeste ohutunnetus liikluses ja seos liiklusõnnetuste esinemisega Eestis 2015–2020“,
(*lõputöö pealkiri*)

mille juhendaja on **Tarvo Niine**,

(*juhendaja nimi*)

1.1 reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Tehnikaülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

12.05.2021 (kuupäev)

¹ Lihlitsents ei kehti juurdepääsupiirangu kehtivuse ajal vastavalt üliõpilase taotlusele lõputööle juurdepääsupiirangu kehtestamiseks, mis on allkirjastatud teaduskonna dekaani poolt, välja arvatud ülikooli õigus lõputööd reprodutseerida üksnes säilitamise eesmärgil. Kui lõputöö on loonud kaks või enam isikut oma ühise loomingu tegevusega ning lõputöö kaas- või ühisautor(id) ei ole andnud lõputööd kaitsvale üliõpilasele kindlaksmääratud tähtajaks nõusolekut lõputöö reprodutseerimiseks ja avalikustamiseks vastavalt lihtlitsentsi punktidele 1.1. jq 1.2, siis lihtlitsents nimetatud tähtaja jooksul ei kehti.