

TALLINNA TERVISHOIU KÕRGKOOLO



Tervishariduskeskus

Tervisedenduse õppekava

Sibilla Rižova

**VANEMAEALISTE MOOTORSÕIDUKIJUHTIDE TÄIENDUSKOOLITUSED
EESTIS JA RAHVUSVAHELISED PRAKTIKAD**

Lõputöö

Tallinn 2026

Olen koostanud lõputöö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödest, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud. Luban Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolil avalikustada oma lõputöö PDF-versiooni raamatukoguprogrammis.

Lõputöö autori allkiri

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

Lubatud kaitsmisele.

Juhendaja

Merle Truubon, *BA*

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev

digitaalallkirjas/

KOKKUVÕTE

Sibilla Rižova (2026). Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, tervishariduse keskus, tervisedenduse õppekava. Vanemaealiste mootorsõidukijuhtide täienduskoolitused Eestis ja rahvusvahelised praktikad. Lõputöö maht on kokku 32 leheküljel, töö koostamisel on kasutatud 51 kirjandusallikat.

Uurimistöö eesmärk: Käesoleva uurimustöö eesmärk on analüüsida vanemaealistele mootorsõidukijuhtidele suunatud koolituste olemust, korraldusvõimalusi ja mõju liiklusohutusele, tuginedes teoreetilistele allikatele ja varasematele uuringutele.

Uurimistöö metoodika: Uurimistöö on teoreetiline ning põhineb varasemalt avaldatud teadusartiklite, raamatute ja usaldusväärsetele veebiallikate analüüsil. Töö ei hõlma primaarsete empiiriliste andmete kogumist, vaid toetub sekundaarandmete süstemaatilisel kogumisele, analüüsile ja sünteesile.

Uurimistöö olulisemad järeldused: Uurimistöö tulemustest selgus, et vanemaealistele mootorsõidukijuhtidele suunatud täienduskoolitused on mitmes Euroopa riigis süsteemselt korraldatud ning need ühendavad endas teoreetilist ja praktilist õpet, et toetada ohutut liikluskäitumist ja arvestada vananemisega kaasnevat ealisi iseärasusi, samas kui Eestis on rakendamisel vaid üks vanemaealistele suunatud kogukonnapõhine liiklusohutuse ennetustegevus, mis viitab valdkonna vähesele süsteemsusele ning piiratud kättesaadavusele ja teavitustegevustele. Analüüs näitas, et koolituste tõhusus sõltub nende korralduslikust sidususest, regulaarsusest ning erinevate osapoolte koostööst, sealhulgas riikliku ja kohaliku tasandi koordineerimisest, kuigi täienduskoolitustel on positiivne mõju vanemaealiste juhtide teadlikkusele ja liikluskäitumise kohandamisele, ei ole see mõju eraldiseisev, vaid vajab toetavat ja järjepidevat süsteemset rakendamist. Lisaks selgus, et liiklusohutuse parandamisel on oluline roll ennetustegevusel ja teavitustööl, sealhulgas tervishoiusüsteemi suuremal kaasamisel, et toetada vanemaealiste juhtide terviseseisundi ja liiklusvõimekuse varajast hindamist.

Võtmesõnad: Vanemaealised, täienduskoolitused, mootorsõidukijuhid, ennetus, liiklusohutus

SUMMARY

Sibilla Rižova (2026). Tallinn Health University of Applied Sciences, Health Education Centre, Health Promotion Curriculum. Refresher training for older drivers in Estonia and international contexts. The thesis consists of 32 pages and used 51 references.

The object of research: The aim of this thesis is to examine the nature, implementation possibilities, and impact on road safety of training programmes designed for older motor vehicle drivers, based on theoretical literature and previous research.

Research methodology: The study is theoretical in nature and is based on the analysis of previously published scientific literature, including academic articles, books, and reliable institutional sources. The research does not involve the collection of primary empirical data; instead, it relies on the systematic collection, analysis, and synthesis of secondary data.

Research conclusion: The results of the study indicate that refresher training for older drivers is systematically implemented in several European countries, where it combines both theoretical and practical instruction to support safe driving behaviour and address age-related characteristics. In Estonia, however, there is currently only one community-based road safety intervention targeting older drivers, which reflects a low level of systematisation as well as limited accessibility and awareness-raising activities. The analysis shows that the effectiveness of such training depends on organisational coherence, regularity, and cooperation between different stakeholders, including coordination between national and local levels. Although refresher training has a positive impact on older drivers' awareness and supports the adaptation of their driving behaviour, this effect is not independent and requires a supportive and consistently implemented systemic framework. In addition, road safety improvement requires preventive measures and awareness-raising activities, including greater involvement of the healthcare system, to support the early identification and assessment of older drivers' health-related driving ability.

Keywords: Older drivers, refresher training, motor vehicle drivers, prevention, road safety

SISUKORD

KOKKUVÕTE.....	3
SUMMARY	4
SISSEJUHATUS.....	6
1. METOODIKA	9
1.1. Andmete kogumise meetod ja protsessi kirjeldus	9
1.2. Andmete analüüsi meetod ja protsessi kirjeldus	10
1.3. Uurimistöö eetika ja usaldusväärsus	10
2. VANEMAEALISED MOOTORSÕIDUKIJUHID JA LIIKLUSOHUTUS.....	12
2.1. Vanemaealiste mootorsõidukijuhtide demograafia ja ealised iseärasused.....	12
2.2. Juhtimisõigus ja eluga rahulolu.....	13
2.3. Transpordiameti soovitusel vanemaealistele juhtidele.....	14
2.4. Tervisetõend mootorsõidukijuhtidele.....	15
2.5. Liiklusohutusprogramm ja nullvisioon	16
3. VANEMAEALISTELE SUUNATUD TÄIENDUSKOOLITUSED.....	18
3.1. Täienduskoolitused vanemaealistele Eestis ja rahvusvaheliselt.....	18
3.2. Koolituste rakendusmudelid ja nende korraldus	19
3.3. Täiustatud juhiabisüsteemid kui tehnoloogilised lahendused	20
4. TÄIENDUSKOOLITUSTE MÕJU LIIKLUSKÄITUMISELE	22
4.1. Varasemate uuringute ülevaade	22
4.2. Mõju liikluskäitumisele.....	23
4.3. Koolituste rakendamise piirangud.....	24
5. ARUTELU.....	26
JÄRELDUSED.....	28
KASUTATUD KIRJANDUS	29

SISSEJUHATUS

Inimeste oodatav eluiga on viimastel aastakümnetel märkimisväärselt pikenenud ning on praegu kõrgem kui kunagi varem. Aastaks 2030 on üks kuuest inimest 60-aastane või vanem. Igaüks vananeb erimoodi ning vajab isesugust kohanemist ühiskonnas ning ühiskond vajab kohanemist vananeva populatsiooniga.(WHO, 2024).

Demograafiliselt on meie rahvastik vananemas. Sellest tulenevalt tuleb suuremat tähelepanu osutada vanemaealiste liikluskultuuri ning muuta tänavad neile ohutumaks. Tõstes teadlikust vanemate inimeste seas ning leida liikluses üles probleemsed kohad ning muuta need ohutumaks.(Lyon jt, 2020).

Liiklusohutusprogramm aastateks 2026-2035 toob välja kolm vanemaealiste liiklemise valdkonda. Vanemaealiste jalakäija ohutus, vanemaealise juhi tervisenõuetega seonduv ning vanemaealise mootorsõiduki täiendkoolitussüsteemide loomine. 65 ja vanemate elanike osakaal tõuseb 2035. aastaks umbes 3%. „Vanemaealine inimene, kes soovib kõrge vanuseni autot juhtida peab olema teadlik ja oskama toime tulla oma vanusega kaasneva juhtimisvõimekuse vähenemisega.“(Transpordiamet, 2026).

„Liiklusjärelvalve on liiklusreeglite täitmise tagamise olulisim ja tulemuslikum viis, mis aitab liiklusohutust märkimisväärselt parandada. Uuringute kohaselt võiks liiklusreeglite täielik järgimine vähendada liiklusõnnetusi 50%“ (Transpordiamet, 2016).

Üks olulisemaid aspekte, mida varasemad uuringud on rõhutanud, on vanemaealiste füüsilise ja kognitiivse tervise seos nende liikluskäitumisega. Näiteks nägemise, kuulmise ja reaktsioonikiiruse halvenemine võivad muuta mõningad liiklusolukorrad, nagu kiired otsused ja keerukad manöövrid, keerulisemaks (Fraade-Blanar jt, 2019).

Uurimisprobleem:

2025. aasta statistika põhjal registreeriti Eestis 207 liiklusõnnetust, milles osales vähemalt üks 65-aastane või vanem mootorsõidukijuht. Nendes õnnetustes sai vigastada 260 inimest ning hukkus 11 inimest. Kõige suurema osa moodustasid kokkupõrked (57%) ning jalakäijaõnnetused (22%), mis viitab vanemaealiste juhtide osalusega liiklusõnnetuste märkimisväärsele osakaalule ja rasketele tagajärgedele. Need andmed rõhutavad vajadust

pöörata suuremat tähelepanu vanemaealiste mootorsõidukijuhtide liiklusohutusele ja ennetusmeetmetele.(Transpordiamet, 2025).

2025 aastal Saksamaal läbi viidud uuring käsitleb vananemise mõju sõiduvõimele ning tõstab esile strateegiaid, nagu regulaarne hindamine ja tehnoloogia kasutamine, et vähendada riskitegureid. Samuti analüüsitakse ühiskondlikke ja perekondlikke mõjusid, mis mõjutavad vanemaealiste autojuhtide liikluskäitumist (Anstey, Wood, Lord, & Walker, 2005).

Vanemaealiste autojuhtide osalemine liikluses on seotud spetsiifiliste riskiteguritega, nagu reaktsioonaja aeglustumine, nägemise halvenemine ning otsustusvõime vähenemine(European Commision). Kuigi teadus rõhutab nende tegurite rolli liiklusõnnetuste riski suurendamisel, on Eestis puudulikud tõhusad strateegiad, mis aitaksid kohandada liiklussüsteeme ja pakkuda tuge vanemaealistele juhtidele, et tagada nende ohutus ja iseseisvus.(Vettik, 2024).

Uurimistöö eesmärgiks on analüüsida vanemaealistele mootorsõidukijuhtidele suunatud koolituste olemust, korraldusvõimalusi ja mõju liiklusohutusele, tuginedes teoreetilistele allikatele ja varasematele uuringutele.

Eesmärgist lähtuvalt on püstitatud järgmised **uurimistöö küsimused**:

1. Milliseid vanemaealistele mootorsõidukijuhtidele suunatud täienduskoolitusi rakendatakse Eestis, teistes Euroopa riikides ja rahvusvahelisel tasandil?
2. Millised on vanemaealistele suunatud täienduskoolituste korraldusvõimalused ja rakendusmudelid?
3. Milline on nende koolituste mõju vanemaealiste mootorsõidukijuhtide liikluskäitumisele vastavalt varasematele uuringutele?

Antud uurimistöö suund on tervise ja heaolu edendamine, keskendudes tervisedenduse planeerimisele ja tõenduspõhiste sekkumistele. (Ülekõrgkoolilised uurimissuunad, 2021). Tervisedenduse ja turvalisuse ühendamine: Uurimistöö aitab ka tervisesektoris ja sotsiaalteenustes töötaval spetsialistidel mõista, kuidas vanemaealiste tervislik seisund (nt liikumisvõime, reageerimiskiirus, nägemisvõime) on seotud nende liiklusohutusega. Erialapraktikas saab seda teadmist kasutada tervisedenduse sekkumisprogrammides, et

pakkuda vanemaealistele konkreetseid toimivaid programme ja toetust liiklusohutuse parandamiseks.

Sotsiaalne vastutus ja poliitikate arendamine: Vanemaealiste liiklusohutuse küsimus on oluline ka riigi ja kohaliku omavalitsuse tasandil. Uurimistöö tulemused võivad aidata suunata poliitika kujundamise ja ametlike soovitusi, mis aitavad luua turvalisema liikluskeskkonna vanemaealistele. See omakorda tugevdab praktilisi rakendusi ja tegevusi, mis toetavad vanemaealiste turvalisust liikluses.

Kesksed mõisted:

Vanemaealine (*elderly*)- 65-aastane või vanem inimene (Tervise Arengu Instituut, 2025)

Liiklusohutus (*traffic safety*) - on tegevuste, meetmete ja põhimõtete kogum, mille eesmärgiks on tagada inimeste ja vara kaitse liikluses, vähendades liiklusõnnetuste tekkimise ohtu ning nende tagajärgi. Liiklusohutus hõlmab kõiki aspekte, mis on seotud liiklejate, teede ja sõidukite ohutusega. Selle eesmärk on tagada, et liiklus toimuks turvaliselt ja et kõik liiklejad (sh jalgsi, ratastel ja mootorsõidukitega) järgiksid ohutuseeskirju (Transpordiamet, 2024)

„**Mootorsõiduk** (*motor vehicle*) – mootori jõul liikuv sõiduk, välja arvatud üksnes piiratud liikumisvõimega isikule kasutamiseks ettenähtud mootoriga sõiduk, jalgratas, kergliikur, pisimopeed, robotliikur, maastikusõiduk, tramm ja sõiduk, mille valmistajakiirus ei ületa kuut kilomeetrit tunnis“ (Transpordiamet, 2024, lk 3)

„**Mootorsõiduki juhtimine** (*motor vehicle driver*)- on isiku igasugune tegevus mootorsõiduki juhi kohal, kui mootorsõiduk liigub. Mootorsõiduki juhtimiseks loetakse ka isiku tegevust, kui ta ei viibi juhi kohal, kuid mõjutab juhtimisseadiste (juhtrauad, rooliratas või muu selline) abil mootorsõiduki liikumissuunda või kiirust“ (Transpordiamet, 2024, lk 3)

1. METOODIKA

1.1. Andmete kogumise meetod ja protsessi kirjeldus

Käesolev uurimistöö on kvalitatiivne teoreetiline uurimistöö, mille eesmärk on olemasolevate teadusallikate, ametlike dokumentide ja varasemate uuringute analüüsi kaudu kujundada terviklik arusaam vanemaealiste mootorsõidukijuhtide täienduskoolituste vajadusest, korraldusest ja mõjust liiklusohutusele. Kvalitatiivne uurimistöö võimaldab keskenduda uuritava nähtuse sisulisele mõistmisele, tõlgendamisele ning erinevate teoreetiliste käsitluste võrdlemisele (Õunapuu, 2014, lk 52). Andmete kogumine toimus elektroonilistes teadusandmebaasides, sealhulgas PubMed, ScienceDirect, EBSCOhost ning ametlike asutuste veebilehtedel, sealhulgas Statistikaamet ja Transpordiamet. Eesti keeles kasutati otsinguprotsessis erinevaid märksõnu ja nende kombinatsioone, sealhulgas vanemaealised juhid, eakad juhid, autojuht, mootorsõidukijuhid, vana juht, jätkukoolitused, täienduskoolitus, täiendkoolitus, täiendõpe, koolitus, liiklusohutus, ohutu liiklemine, liiklusõnnetus, liiklusrisk, tervis, tervisetõend, juhtimisvõime, sõiduvõime, kognitiivne võimekus, vanadus, riskirühm, juhiabi süsteemid, riiklikud programmid ning teadmised. Inglise keeles kasutati vastavaid märksõnu ja nende sünonüüme, näiteks *older drivers, elderly drivers, senior drivers, aging drivers, motor vehicle drivers, driver training, driver education, refresher course, refresher training, continuing education, advanced driver training, driver rehabilitation, fitness to drive, driving ability, driver health, cognitive ability, cognitive decline, road safety, safe driving, traffic accidents, traffic risk, aging, public programs*. Otsingut täpsustati märksõnade kombineerimisega kasutades (*AND, OR*) otsingut. Allikate valikul lähtuti teemakohasusest, usaldusväärsusest ja ajakohasusest, eelistades viimase 5–10 aasta jooksul avaldatud materjale. Kogutud andmeid analüüsiti kvalitatiivsel meetodil, võrreldes erinevate autorite seisukohti, uurimistulemusi ja teooriaid. Selle eesmärk oli saada põhjalik ülevaade vanemaealistele mootorsõidukijuhtidele suunatud liiklusalaste koolituste vajadusest, korraldusest ja tõhususest.

1.2. Andmete analüüsi meetod ja protsessi kirjeldus

Käesolevas uurimistöös kasutati kvalitatiivset andmeanalüüsi meetodit, mille raames analüüsiti kogutud sekundaarandmeid kirjeldava ja võrdleva sisuanalüüsi põhimõtetel. Uurimustöö koostamisel kasutati 51 kirjandusallikat, millest 12 olid eesti keelsed allikad ja 39 võõrkeelset. Kasutatud materjalid hõlmasid endas teadusartikleid, uurimistulemusi, aruandeid ning ametlikke dokumente, mis käsitlesid vanemaealistele mootorsõidukijuhtidele suunatud koolituste korraldust, sisu ning mõju liiklusohutusele. Teemakohaste allikate leidmiseks loeti läbi pealkirjad, kokkuvõtted ning järeldused. Analüüsimisel välistati allikad, mis ei olnud teemakohased, piisavalt usaldusväärsed või ajakohased. Valituks osutunud allikate puhul pöörati tähelepanu uuringute metoodilisele kvaliteedile, allikate ajakohasusele ning teaduslikule põhjendatusele.

Andmete analüüsi käigus võrreldi erinevates teadusartiklites, aruannetes ja ametlikes dokumentides esitatud seisukohti ning uurimistulemusi, et tuvastada korduvaid teemasid, olulisemaid kitsaskohti ja võimalikke lahendusi, mis on kajastunud erinevates allikates. Andmete tõlgendamisel pöörati tähelepanu autorite seisukohtade põhjendatusele, uuringute metoodilisele kvaliteedile ning allikate ajakohasusele. Tulemused koondati temaatilistesse kategooriatesse, mis lähtusid uurimistöö põhiteemadest ning hõlmasid vanemaealisi mootorsõidukijuhte ja liiklusohutust, täienduskoolitusi ning nende mõju liikluskäitumisele. Nende alusel koostati arutelu ja järeldused ning esitati soovitusel täienduskoolituste arendamiseks ja vanemaealiste liiklusohutuse suurendamiseks.

1.3. Uurimistöö eetika ja usaldusväärsus

Käesoleva teoreetilise uurimistöö koostamisel peeti oluliseks järgida teadustöö eetilisi põhimõtteid ning tagada kasutatud andmete ja teabe usaldusväärsus. Töö koostamiseks kasutati üksnes usaldusväärsed ja autoriteetseid allikaid, sh eelretsenseeritud teadusartikleid, ametlikke statistikaandmeid ning riiklike asutuste, sealhulgas Transpordiameti ja Statistikaameti avaldatud dokumente. Kõik kasutatud allikad on töö tekstis korrektselt viidatud vastavalt APA 7 viitamisstiilile ning nende täielikud kirjed on esitatud töö kirjanduse loetelus. (ALLEA, 2023).

Töö koostamisel järgiti akadeemilise eetika põhimõtteid, vältides plagiaati ning tagades autorite ideede ja seisukohtade korrektse esitamise ja viitamise (American Psychological Association, 2020). Lisaks pöörati tähelepanu allikate ajakohasusele ja metoodilisele usaldusväärsusele, et tagada uurimistulemuste adekvaatsus ning töö sisuline kvaliteet.

Uurimistöös on kasutatud ChatGPT-d toetava tööriistana teema peatükkide täpsustamisel, ideede edasiarendamisel ning teema esmase infoülevaate saamiseks. Samuti kasutati seda kirjanduse loetelu alfabeetilise järjekorra korrastamiseks ning viidete vormistamise toetamiseks ning mõnede lausete keeleliseks ülevaatamiseks. Kuna ChatGPT ei ole veatu, siis sai kõik tema poolt antud allikad, viited ja sisulised soovitusel üle kontrollitud ning täpsustatud. Töö sisuline analüüs, järeldused ning lõplik sõnastus on autori enda koostatud.

2. VANEMAEALISED MOOTORSÕIDUKIJUHID JA LIIKLUSOHUTUS

2.1. Vanemaealiste mootorsõidukijuhtide demograafia ja ealised iseärasused

Nii nagu ka mujal Euroopas, nii ka Eestis rahvastik vananeb. Aastal 2025 oli Eesti rahvaarv 1,3 miljonit ning 65-aastased ja vanemad moodustasid 327 564 inimest. (Statistikaamet, 2025). Enamik neist osaleb liikluses, kas jalakäijana või mootorsõidukijuhina. Statistika kohaselt on Eestis hetkel 114 26 tuhat 65 aasta- 104 aasta vanuses vanemaealist juhilubade omanikku. Transpordiameti poolt läbi viidud küsitluses, mille raportis (2023) aastal on välja toodud, et vanuses 60-80 eluaastat omab kehtivat juhiluba 22% vastanutest. Küsitlusele vastas 6581 inimest. (EELU, 2023). Aastaks 2025 on Eestis vähemalt 85 000 vanemaealist (vanuses 65 ja enam) sõidukijuhti enam kui aastal 2016 (LOP, 2016).

Vanemaealiste mootorsõidukijuhtide liiklusohutus on rahvusvaheliselt üha suurem väljakutse, kuna elanikkonna vananemise tõttu suureneb vanemaealiste autojuhtide arv ning seeläbi ka nende osalus liiklusõnnetustes. Mark J King toob oma artiklis "*Elderly Driver Safety Issues*" (2020) esile, et vanusega seotud muutused — nagu reaktsioonaja pikenemine, nägemise ja kuulmise halvenemine ning kroonilised haigused — võivad mõjutada vanemaealiste sõiduvõimet ja liikluskäitumist. Lisaks märgib King, et kuigi vanemaealised juhid satuvad harvem liiklusõnnetustesse võrreldes nooremate juhtidega, on nende puhul õnnetuse korral tagajärjed tihti raskemad, kuna kehaline haprus suurendab vigastuste ja surma riski (King, 2020).

Vanemaealiste mootorsõidukijuhtide sõidukäitumist ja -võimekust mõjutavad mitmed vanusega seotud iseärasused, mis võivad suurendada liiklusõnnetuste riski. Vanuse kasvades muutuvad üldjuhul halvemaks silmanägemine, kõrvakuulmine, väheneb käte-jalgade mobiilsus, halveneb reaktsioonikiirus, liiklusest arusaamine ning tähelepanu (Jeong jt., 2023).

Lisaks eeltoodule mõjutavad vanemaealiste juhtide sõiduvõimet erinevate ravimite manustamine, halvenenud refleksioonikiirus, jäigad liigesed ning mitmed meditsiinilised diagnoosid, mis muudavad sõitmise ohtlikuks (NIA, 2025). Kõiki ealisi iseärasusi arvesse võttes on selge, et vanemaealisi mootorsõidukijuhte tuleb toetada ning on vaja tervisepoliitikat,

mis võimaldab neil võimalikult kaua iseseisvalt hakkama saada ja tagav samal ajal ohutu liiklemise.

2.2. Juhtimisõigus ja eluga rahulolu

Vanemaealiste inimeste juhtimisõigus on tihedalt seotud nende eluga rahulolu ja vaimse heaoluga. Uuringus leiti, et vanemaealised, kes jätkavad autojuhtimist, hindavad oma tervislikku seisundit üldiselt paremaks ning kogevad vähem depressiivsemaid sümptomeid ja igapäevase toimetulekuga seotud raskusi võrreldes nendega, kes enam ei juhi või kellel puudub kehtiv juhiluba. See viitab sellele, et mootorsõidukijuhtimise jätkamine on seotud suurema iseseisvuse ja kõrgema elu kvaliteedi tajuga, toetades seeläbi vanemaealiste aktiivset osalemist ühiskonnas ja sotsiaalsete suhete säilimist. Samas võib selline positiivne enesehinnang mõjutada ka seda, kuidas vanemaealised hindavad oma tegelikke võimeid liikluses, kuna uuringu kohaselt ei pruugi kõik mootorsõidukijuhid täielikult teadvustada vanusega seotud füüsilisi ja kognitiivseid muutusi, sealhulgas reaktsioonikiiruse aeglustumist, tähelepanu hajumist ning üldist sõiduvõime vähenemist. Lisaks ilmnes, et vanemaealised ei pruugi alati adekvaatselt hinnata oma terviseseisundi mõju liiklusohutusele, mis võib viia riskide alahindamiseni ning mõjutada otsuseid liikluses. Seetõttu rõhutatakse vajadust suurema teadlikkuse ja enesehindamise täpsuse järele vanemaealiste mootorsõidukijuhtide seas, et toetada ohutut liiklemist ja säilitada samal ajal iseseisvus (Jeong jt., 2023).

Ühes Lõuna Korea uuringus, mis viidi läbi 315 täiskasvanult 55 ja vanemad leiti, et need, kes jätkasid mootorsõidukijuhtimist ka vanemas eas olid märkimisväärselt eluga rahulolevamad kui need vanemad inimesed, kes lõpetasid mootorsõidukijuhtimise. Nende leidude pealt võib tugevalt järeldada, et on vaja edendada programme vanemaealistele, eriti neile, kes soovivad mootorsõidukijuhtimist jätkata ka vanemas eas (Kim YS jt., 2023).

Juhtimisõiguse omamine annab inimesele, eriti vanemaealisele garantii liikumisvabaduseks. See võimaldab neil olla sotsiaalselt ja majanduslikult aktiivsed, seda eriti haja-asutusega piirkondades, kus ühistransport väga ei liigu. Piirangud juhtimisõiguse omamisel vanemas eas peavad olema objektiivsed ja juhinduma üksikindiviidist ning mitte jätma ruumi diskrimineerimisele (Euroopa Komisjon, 2025).

2.3. Transpordiameti soovitusel vanemaealistele juhtidele

Transpordiamet on vanemaealiste mootorsõidukijuhtide liiklusohutuse suurendamiseks koostanud soovitusel, mille eesmärk on toetada turvalist ja teadlikku liiklemist. Vanemaealised satuvad liiklusõnnetusse üsna sageli, seetõttu on transpordiamet toonud välja kümme soovitusel vanemaealistele mootorsõidukijuhtidele turvaliseks juhtimiseks.

Nendeks on:

1. Istu autorooli puhanuna ja hea enesetundega.
2. Planeeri oma teekond enne sõidu alustamist. Leia ohutuim tee hästi valgustatud tänavate, lihtsamate ristmike ja parkimisvõimalustega. Sõida päevavalges ja heades ilmastikuoludes.
3. Hoia suuremat pikivahet eessõitva sõiduki suhtes.
4. Väldi juhtimise ajal jutuajamist, raadiokuulamist või mobiiltelefoni kasutamist.
5. Kui sõidad maanteel lubatud piirkiirusest aeglasemalt, siis jälgi tahavaatepeeglist, kas sinu taha on tekkinud kolonn. Kui jah, siis otsi ohutu koht tee ääres ja lase kolonn endast mööda.
6. Enne ravimite tarvitamist uuri nende liiklusohutlikke kõrval – ja koostoimeid. Pea oma arstiga regulaarselt nõu haiguste suhtes, mis võivad ohustada turvalist autojuhtimist ning leidke võimalused parimaks raviks.
7. Käi vähemalt kord aastas silmaarsti juures kontrollis. Proovi kontrastsust suurendavaid ja valgushelke vähendavaid prille, nendest võib palju abi olla.
8. Väldi pikki pause autojuhtimises. Omandatud sõiduvilumus ja asjalikkus on kiired kaduma ning ilmned võivad ka auto tehnilised probleemid;
9. Soeta võimalusel automaatkäigukastiga auto, nii jääb liidlusele rohkem tähelepanu.
10. Otsi liikumiseks alternatiive, sõida koos lähedaste või sõbraga ning kasuta ühistransporti.

Kui vanemaealine juht ei pane ise oma terviseprobleeme ja sellest tulenevalt juhtimisega seotud piiranguid tähele, siis on tungival soovituslik lähedastel inimestel vanemaealisega rääkida ning nendega rääkida sel teemal, et liiklus oleks meie kõigi jaoks turvaline koht (Transpordiamet, 2018).

2.4. Tervisetõend mootorsõidukijuhtidele

Vanemaealised peavad oma tervisetõendit uuendama tihedamini kui nooremad mootorjuhid. Eestis peavad üle 65-aastased A-, AM-, B- ja BE-kategooria ning nende alamkategoriate mootorsõidukite juhid uuendama tervisetõendit iga viie aasta järel (Transpordiamet, 2025). Sagedasema tervisekontrolli vajadust põhjendatakse sellega, et vanusega kaasnevad füsioloogilised ja kognitiivsed muutused, nagu nägemise, reaktsioonikiiruse ja mootorsete võimete halvenemine, võivad mõjutada juhtimisvõimet ja liiklusohutust, mistõttu kasutatakse vanemaealiste puhul ennetavaid hindamismeetmeid (Ikpeze & Elfar, 2016).

Euroopa Komisjon rõhutab vanemaealiste mootorsõidukijuhtide teadlikkuse tõstmise olulisust, et suunata neid pöörama rohkem tähelepanu oma tervises seisundile ning vajadusel osalema tervisekontrollis sagedamini kui iga viie aasta järel. Samuti peetakse oluliseks hariduse ja täienduskoolituste pakkumist, et teavitada vanemaealisi vanusega kaasnevatest füüsilistest ja kognitiivsetest muutustest, mis võivad mõjutada sõiduvõimet. Teadlikkuse suurendamine aitab vanemaealistel paremini hinnata oma võimekust liikluses osalemiseks ning vajadusel kohandada oma liiklemisharjumusi või kasutada ohutumaid sõidukeid (European Commission, 2025; European Commission, s.a).

Vanemaealised juhid vajavad informatsiooni oma füüsiliste ja kognitiivsete muutuste kohta mis toimuvad vananedes, et teha turvalisemaid valikuid liikluses ning mootorsõiduki valimisel. Koolitused on suurepärased võimalused teavitada vanemaealisi mootorsõidukijuhte vanusega tulenevatest muutustest, tulevastest keerulistest olukordadest ning kuidas kohandada oma sõiduoskused vastavalt vajadusele. Samuti saab nii informeerida inimesi uutest liiklusreeglitest ning liiklusolukordades nende naabruskonnas. Sellist programmi saab edukalt lõimuda praktiliste sõidutundidega (European Commission, 2025).

2.5. Liiklusohutusprogramm ja nullvisioon

Eesti Vabariigi Valitsus kinnitas 18.12.2025. aasta korraldusega nr 235 liiklusohutusprogrammi aastateks 2026-2035. Liiklusohutusprogrammiga määratakse järgneva kümnendi liiklusohutuse põhimõtted, millest riigi liiklusohutuse kujundamisel lähtutakse (Transpordiamet, 2026). Sarnast strateegilist lähenemist kasutakse ka Lätis, kus liiklusohutuse kava aastateks 2021-2027 seab eesmärgiks vähendada liiklusõnnetustes hukkunute ja raskesti vigastatute arvu ning järgib Euroopa Liidu nullvisiooni põhimõtteid, mille kohaselt tuleb parandada liiklusohutust süsteemselt ja ennetavate meetmete kaudu (Latvijas Republikas Ministru kabinets, 2021).

Liiklusohutusprogrammiga defineeritakse selgesõnaliselt raamistik, millest riigi liiklusohutuse kujundamisel lähtutakse. „Ühegi inimese hukkumine või raskelt vigastada saamine liikluses ei ole aktsepteeritav. Liiklusohutussüsteemi otsuste tegemisel seatakse kõigil otsustustasanditel eesmärgiks maksimaalne liiklusohutuse tagamine. Teeliikluses on liiklusõnnetused ja isegi väiksemad vigastused vältimatud, kuid sündmuste ahel, mis viib inimelu või tervise jääva kaotuseni, on katkestatav“. (Transpordiamet, 2025).

Nullvisiooni peamine idee seisneb teeliiklussüsteemi muutmises selliseks, mis välistab maksimaalselt inimlike eksimuste võimalusi ja vähendab liiklusõnnetustega kaasnevaid kahjusid. „Teisisõnu peab süsteemi kavandamisel ja toimimisel arvestama vigade tekkimise võimalusega, kuid tagama inimelu säilimise ja tervisekahjustuse vältimise ka siis, kui liikleja teeb vea või isegi eirab mõningaid reegleid“ (Transpordiamet, 2025).

Liiklusohutuse elluviimiskava 2024. aasta tegevuste täitmise aruandest selgub, et kõiki planeeritud tegevusi ellu ei viidud. Näiteks jäi teostamata ärianalüüs, mille eesmärk oli arendada IT-süsteem, mis tuvastaks juhtimisvõimekust mõjutava tervises seisundi ning teavitaks vajadusel perearsti tervisetõendi peatamisest või ennetähtaegselt tervisekontrollist (Transpordiamet, 2025). Sellest on väga kahju, et seda ei teostatud kuna see oleks täpselt see tegevus, mis aitaks perearste, kaasliiklejaid ning vanemaealist ennast, et muuta liiklus ohutumaks. Liiklusohutusprogrammi 2026-2035 kohaselt on liiklusohutuse parandamisel oluline terviklik lähenemine, mille eesmärk on vähendada liiklussurmade ja raskesti vigastatute arvu ning liikuda nullvisiooni suunas. Programmis rõhutatakse, et eesmärgi saavutamine eeldab mitmekesiseid meetmeid ning arvestada tuleb ka ühiskonna vananemisega seotud muutustega (Transpordiamet, 2026). Sellest tulenevalt on oluline pöörata tähelepanu ka juhi tervises seisundile, eriti vanemaealiste juhtide puhul, kelle juhtimisvõimekus vanusega muutub.

Liiklushariduse eesmärgiks seatakse ohutut liiklemist toetavate hoiakute ja käitumise kujundamine juba varases eas ning nende toetamine kogu elu jooksul. Oluline on muuta liiklusharidus süsteemseks ja järjepidevaks ning hõlmata kõik vanusegrupid – lastest eakateni. (Transpordiamet 2026).

Rootsi näitel on vanemaealiste mootorsõidukijuhtide teema eriti oluline, sest riigi liiklusohutusprofiilis on osutatud, et liiklussurmade jaotus vanuserühmade lõikes sisaldab Rootsis Euroopa Liidu keskmisest suuremat 65-aastaste ja vanemate osakaalu. Lisaks on viimase kümnendi jooksul täheldatud eakate liiklussurmade kasvu. Rootsi Transpordiameti 2022. aasta analüüs märgib, et vanemaealise kõrgem surmarisk on seotud nii nende haprusega õnnetuse korral kui ka asjaoluga, et nad liiguvad sageli haavatavate liiklejatena; samal ajal on 75-aastaste ja vanemate osakaalu kasv rahvastikus suurendanud selle sihtrühma nähtavust liiklusohutuspoliitikas. See tähendab, et Rootsi nullvisiooni raames tuleb vanemaealiste juhtide ohutust käsitleda demograafilise muutuse osana, mitte kõrvalteemana. (ERSO, 2024; Swedish Transport Administration, 2023).

Vanemaealiste mootorsõidukijuhtide käsitlemisel on Rootsi lähenemine tähelepanuväärne ka seetõttu, et seal ei rakendata tavapärase B-kategooria juhtide puhul vanusega seotud automaatset juhiloa kontrolli. Rootsi Transpordiameti andmetel tuleb B-kategooria juhiluba üldjuhul uuendada iga kümne aasta järel, kuid see ei kujuta endast vanuspõhist tervisekontrolli. Euroopa Komisjoni ja ERSO käsitlused rõhutavad, et vanusepõhised kohustuslikud kontrolliprogrammid ei anna tingimata paremaid liiklusohutustulemusi ning võivad suunata osa eakatest juhtidest ohtlikumate liikumisviiside poole. Sageli peetakse tulemuslikumaks individuaalset juhivõime hindamist terviseprobleemide ilmnemisel ning ohutuma liikluskeskkonna kujundamist laiemalt (Transportstyrelsen, 2025; European Commission, s.a.; ERSO, 2018).

3. VANEMAEALISTELE SUUNATUD TÄIENDUSKOOLITUSED

3.1. Täienduskoolitused vanemaealistele Eestis ja rahvusvaheliselt

Eestis on olnud mitmeid vanemaealistele suunatud täienduskoolituse programme kuid uuringutest selgub, et meediakajastus on olnud kesine ning paljud vanemaealised ei ole olnud teadlikud nendest. (Kala, R,2019). Varasemalt on toimunud vanemaealistele suunatud koolitus „Väärikas mootorsõidukijuht“, mis on olnud osalejatele tasuta. See oli koostöös kohalike omavalitsustega. Hetkeseisuga seda enam läbi ei viida. Kokku kestis see programm 2014-2019, milles 2019 aastal osales kokku 213 inimest teoorias sh praktilisel linnasõidul 198 vanemaealist mootorsõidukijuhti (Transpordiamet, 2025).

Transpordiameti kodulehel on erinevad koolitused kuid kõik nende poolt pakutavad koolitused on suunatud teistele sihtrühmadele nagu algklassid ja gümnaasium. (Transpordiamet, 2025). Liiklusohutusprogrammi 2016-2025 aasta eesmärgiks oli seatud, et vananeva rahvastiku vajadustega arvestava liikluskeskkonna loomise, kus ainult piiramise asemel keskendutakse juhtide toetamisele ja spetsiaalsete koolitusprogrammide loomisele. Liiklussüsteem on üks ohtlikumaid süsteeme mille inimene on loonud ning selleks, et kõigil liiklejatel oleks turvaline on vaja ühist koostööd (LOP, 2016).

Transpordiamet viib läbi projekti mille nimeks on „Eakate Liikluskohvik“. Eakate liikluskohvik on kogukonnakeskne suhtlemisvorm, kus vanemaealised saavad hubases ja sõbralikus keskkonnas arutleda liiklusohutuse teemadel, vaadata teemakohast filmi ja osaleda harivas liiklusviktoriinis. Projekt on mõeldud vanemaealiste klubidele/ühingutele, mille eesmärk on tõsta vanemaealiste liiklusteadlikkust ja turvatunnet liikluses ning aidata neil kohaneda muutuva liikluskeskkonnaga (Transpordiamet, 2025).

Saksamaal rakendatav täienduskoolitustusprogramm „*Ältere aktive Kraftfahrer*“ (tõlkes „Vanemad aktiivsed juhid“) on suunatud vanemaealistele mootorsõidukijuhtidele, kellel soovitatakse oma liikluskäitumist ja -teadmisi regulaarselt värskendada. Programm käivitati 2011. aastal vastusena demograafilistele muutustele ja eesmärgiga ennetada vanemaealiste juhivõime langusest tulenevaid liiklusohute (*Verkehrswacht Oderland*). Koolitus koosneb neljast moodulist, milles käsitletakse vanemaealiste autojuhtide rolli liikluses, inimese individuaalseid võimeid, tehnoloogia kasutust ning aktuaalseid liikluseeskirju. Oluline rõhk on pandud tervisedenduslikele aspektidele, sealhulgas enesehinnangule, ohutustehnoloogiate

tutvustamisele ning kognitiivsete ja füüsiliste võimete teadlikule jälgimisele (*Verkehrswacht Oderland*). Programmi viiakse ellu kohalike liiklusohutuse organisatsioonide (*Verkehrswacht*) eestvedamisel, sageli koostöös kohalike omavalitsuste või mittetulundusühingutega ning see on osalejatele tavaliselt tasuta või sümboolse tasu eest. ADAC-i *Fahr-Fitness-Check* pakub omakorda 45-minutilist sõitu koos kvalifitseeritud sõiduõpetajaga, mille käigus osalejad saavad professionaalse hinnangu oma sõiduuskustele ning nõuandeid sõiduvõime toetamiseks, sh tehnoloogiate ja eneseusku tõstvate meetodite tutvustamise kaudu. See pole osalejatele tasuta kuid olles ADAC liige rakendub soodustus (ADAC, 2025).

3.2. Koolituste rakendusmudelid ja nende korraldus

Vanemaealiste mootorsõidukijuhtide liiklusohutuse tagamisel on üha olulisem roll ennetavatel ja teadlikkust tõstvadel koolituslahendustel, mis arvestavad vananemisega kaasnevate muutustega. Euroopa riikides, sealhulgas Belgias, on elanikkonna vananemine toonud kaasa olukorra, kus üha rohkem vanemaelisi juhte osaleb aktiivselt liikluses ning kasutab isiklikku sõidukit ka kõrges eas (F2S2, s.a.). Seetõttu on mitmetes riikides rakendatud erinevad koolitusmudelid, mis ühendavad teoreetilise õppe, praktilised sõiduharjutused ja individuaalse tagasiside. Uuringud näitavad, et individuaalselt kohandatud koolitusprogrammid aitavad parandada vanemaealiste mootorsõidukijuhtide teadmisi, enesehindamist ja liikluskäitumist ning toetavad ohutu liiklemisvõime säilimist pikema aja jooksul (Sangrar jt, 2019).

Liiklusohutuse kontekstis eristatakse kahte olulist riski: õnnetusse sattumise risk ning vigastuste risk õnnetuse korral. Vanemaealiste puhul on eriti oluline keskenduda õnnetusriski mõjutavatele teguritele, nagu reaktsioonikiirus, tähelepanu, tajuvõime ja otsustusprotsessid (F2S2, s.a.; Owsley, 2013). Nende tegurite toetamiseks on välja töötatud erinevaid koolitusmudeleid, millest üheks näiteks on Belgias loodud psühho-kognitiivne enesehindamise tööriist *Senior SelfTest*. Tegemist on veebipõhise lahendusega, mis võimaldab vanemaealistel juhtidel hinnata oma vaimseid ja motoorseid võimeid ning nende seost ohutu liiklemisega (F2S2, s.a.).

Senior SelfTest kujutab endast kaasaegset koolitusmudelit, mis ühendab enesehindamise, teadlikkuse tõstmise ja praktilise tagasiside. Test koosneb mitmest moodulist, sealhulgas reaktsioonikiiruse, mälu, tajumise ja ennustamisoskuse hindamisest, pakkudes kasutajale personaalset tagasisidet (F2S2, s.a.). Oluline on, et tegemist ei ole kontrolliva ega karistusliku

meetmega, vaid toetava vahendiga, mis julgustab juhte oma võimekust reflekteerima ja vajadusel täiendavaid samme astuma, näiteks pöörduma spetsialistide poole või osalema täiendkoolitustel. Uuringud näitavad, et sellised enesehindamise ja teadlikkuse tõstmise meetodid võivad parandada juhtide riskitaju ning toetada turvalisemaid sõidukäitumise valikuid (Freund jt., 2005).

Laiemas kontekstis toetavad Euroopa ja riiklikud uuringud seisukohta, et haridus ja täienduskoolitus on olulised liiklusohutuse parandamise vahendid. Süsteemsed ja sihtrühmapõhised koolituslahendused aitavad vähendada õnnetuste arvu ning toetavad turvalise liikluskäitumise kujunemist (European Commission, 2024; Trafikverket, 2023). Seetõttu võib *Senior SelfTesti* käsitleda hea näitena kaasaegsest teaduspõhisest enesehindamise programmist, mis ühendab teaduspõhise lähenemise, digitaalsed lahendused ja kasutajakeskse disaini, ning mida oleks võimalik kohandada ka Eesti konteksti vanemaealiste juhtide täiendkoolituse arendamisel.

3.3. Täiustatud juhiabisüsteemid kui tehnoloogilised lahendused

Vanemaealiste mootorsõidukijuhtide suhtumine täiustatud juhiabisüsteemidesse (ADAS) on tugevalt mõjutatud nende usaldusest tehnoloogia vastu, süsteemide tajutud kasulikkusest, kasutusmugavusest ja soovist säilitada kontroll sõiduki üle. Uuringust selgus, et vanemaealised juhid hindavad enim selliseid ADAS-süsteeme, mis toetavad nähtavust ning vähendavad parkimis- ja sõidurajavahetusstressi — näiteks pimenurga jälgimise süsteem ja tagurduskaamera (Hakamies-Blomqvist jt., 2024). Samas võivad teatud automaatsed sekkumised, nagu automaatpidurdus, põhjustada umbusaldust, eriti kui juht ei mõista süsteemi tööpõhimõtet või kui süsteem sekkub ootamatult (Hakamies-Blomqvist jt., 2024).

Lisaks mõjutavad ADAS-i kasutuselevõttu ka majanduslikud ja informeerituse tegurid — paljud vanemaealised juhid ei ole teadlikud olemasolevatest tehnoloogiatest või peavad neid liialt kalliks, mistõttu jääb nende kasutamine tagasihoidlikuks. Artikli autorid rõhutavad, et vanemaealiste juhtide turvalisuse suurendamiseks on oluline pakkuda arusaadavaid kasutusjuhiseid, süsteemide tutvustust ning sõbralikke kasutajaliideseid, mis toetaksid nende valmisolekut tehnoloogiat aktsepteerida (Hakamies-Blomqvist jt., 2024).

Uuringu tulemused näitavad, et täiustatud juhiabisüsteemidel ja teistel liiklusohutust suurendavatel tehnoloogiatel on väga suur potentsiaal vähendada liiklusõnnetusi, saadud

vigastusi ning hukkunuid, suurim võimalik võit ilmneb vanemaealiste mootorsõidukijuhtide seas. Tihti on vanemaealistega juhtunud liiklusõnnetused seotud sooritades vasakpöört, liikluses tee andmisega, kus reaktsioonikiiruse aeglustumine ja tähelepanuvõime langus mängivad olulist rolli. Antud uuringu kohaselt võivad ristmikuabisüsteemid ja kokkupõrke vältimise tehnoloogiad oluliselt vähendada õnnetustesse sattumist, samuti pakub see vanemaealistele täiendavat turvakihti. Rõhutati, et nende süsteemide ohutuse olulisus seisneb laialdasel kasutuselevõttust, kasutajate teadlikkusest ning nende oskustest neid süsteeme õigesti kasutada, seetõttu on oluline, et vanemaealisi mootorsõidukijuhte juhendatakse ja koolitatakse vastavalt (Cox jt., 2023).

4. TÄIENDUSKOOLITUSTE MÕJU LIIKLUSKÄITUMISELE

4.1. Varasemate uuringute ülevaade

Täienduskoolituste mõju liikluskäitumisele on käsitletud mitmetes süstemaatilistes ülevaadetes ja meta-analüüsides, mille tulemused näitavad, et koolituste efektiivsus sõltub suurel määral nende sisust ja rakendamise viisist. Üldiselt võib järeldada, et pelgalt traditsioonilised koolitusprogrammid ei pruugi olla piisavad liiklusõnnetuste vähendamiseks, kuid sihipärased ja hästi disainitud sekkumised võivad avaldada positiivset mõju juhtide käitumisele (Fisa jt., 2022)

Mitmed uuringud on näidanud, et klassikaline juhikoolitus või liiklusreeglite kordamine ei pruugi otseselt vähendada õnnetuste arvu. Näiteks süstemaatiline ülevaade leidis, et kuigi koolitus võib parandada teadmisi ja enesehinnangut, puudub selge tõend selle kohta, et see vähendaks liiklusõnnetusi või vigastusi (Akbari jt., 2021). See viitab vajadusele arendada tõhusamaid koolitusmudeleid, mis keskenduvad mitte ainult teadmistele, vaid ka käitumise muutmisele.

Samas näitavad varasemad uuringud, et praktilisi ja oskuspõhiseid komponente sisaldavad täienduskoolitusprogrammid võivad olla tõhusamad kui üksnes teoreetilisele õppele keskenduvad lahendused. Näiteks meta-analüüs on näidanud, et praktilised ja oskuspõhised sekkumised, eriti vanemaealiste juhtide puhul, võivad parandada sõiduoskusi ja vähendada õnnetuste riski. Ühes uuringus leiti, et sihipärased sõidukoolitused vähendasid õnnetuste arvu kuni 32% ning parandasid oluliselt juhtimisoskusi, eriti kui koolitus hõlmas praktilist sõitu ja kestis pikema aja jooksul. (Ishii jt., 2023). See rõhutab praktilise õppe ja korduva treeningu olulisust.

Lisaks on leitud, et spetsiifiliste oskuste arendamine, näiteks ohu tajumine on liiklusohutuse seisukohalt eriti oluline. Meta-analüüs näitavad, et vastavad koolitusprogrammid võivad oluliselt parandada juhtide võimet ohtlikke olukordi märgata ja hinnata, mis on otseselt seotud ohutuma liiklemisega (Prabhakaran jt., 2024). Sellised tulemused viitavad sellele, et kognitiivsetele oskustele suunatud koolitusprogrammid võivad olla tõhusamad kui üldised loengupõhised lähenemised.

Täiskasvanutele suunatud koolitusprogrammide kohta tehtud süstemaatilised ülevaated viitavad, et nende mõju on üldiselt mõõdukas, kuid positiivne. Koolitused aitavad parandada riskiteadlikkust ja liikluskäitumist, kuid nende pikaajaline mõju sõltub korduvast õppest ja praktilisest rakendamisest (Faus jt., 2023) . See kinnitab elukestva õppe olulisust liiklusohutuse kontekstis.

4.2. Mõju liikluskäitumisele

Katayama, Hase ja Myatake (2023) randomiseeritud kontrolluuring näitasid, et 12-nädalane terviseharjutuste ja füüsilise aktiivsuse programm avaldas positiivset mõju vanemaealiste mootorsõidukijuhtide liikluskäitumisele. Sekkumisgrupp osales kaheteistkümnel 90-minutilisel treeningsessioonil ning nende sõiduvõimet hinnati reaalses liikluskeskkonnas avalikul teel, mitte simulaatoris. Uuringu tulemused näitasid, et treeninggrupi üldine sõiduvõime paranes võrreldes kontrollgrupiga statistiliselt oluliselt, mis viitab sellele, et füüsilise võimekuse parandamine võib toetada turvalisemat liikluskäitumist. Eelkõige paranesid tasakaal ja alajäsemete funktsionaalne jõudlus, mis võivad mõjutada juhi reaktsioonikiirust, sõiduki kontrolli ning võimet liikluses adekvaatselt reageerida. Seega võib järeldada, et vanemaealiste mootorsõidukijuhtide täiendkoolitused ja tervist toetavad programmid ei mõjuta üksnes füüsilist võimekust, vaid võivad kaasa aidata ka ohutumale liikluskäitumise kujunemisele.

Süstemaatilises ülevaates ja meta-analüüsis läbi viidud uuringus hinnati erinevate sekkumisviiside mõju vanemaealisele mootorsõidukijuhile. Tulemused näitasid, et füüsiline treening, visuaalne treening ja kombineeritud sekkumised avaldasid keskmist kuni suurt positiivset mõju sõidu võimele (Fausto jt, 2021).

Samadele tulemustele on tulnud ka hiljutises Austraalias tehtud uuringus. Teostati randomiseeritud kontrollitud uuring, et hinnata kolme erineva sekkumise tõhusust vanemaealistel mootorsõidukijuhtidel. Leiti, et sekkumist on hädasti vaja, et vanemaealised saaksid ohutult mootorsõidukit juhtida. See on oluline rahvatervisele, avalikele ohutusmeetoditele, tervisepoliitika kujundamisele ning praktiliste juhiste täiendamiseks vanemaealistele juhtidele (Hansen jt, 2024).

Vanemaealiste juhtide liikluskäitumise muutuste käsitlemisel on oluline tähelepanu pöörata ka eneseregulatsiooni ja riskiteadlikkuse suurenemisele. Sasaki jt (2026) uurisid proaktiivse sõidukäitumise ülemineku programmi mõju vanemaealistele juhtidele ning leidsid, et koolitus

avaldas positiivset mõju osalejate teadlikkusele ohutust liiklemisest ja enda sõiduvõime hindamisest. Uuringu tulemused näitasid, et pärast koolitust suurenes osalejate valmisolek kohandada oma sõiduharjumusi vastavalt vanusest tulenevatele muutustele, näiteks vältida keerulisemaid liiklusolukordi ja kasutada alternatiivseid liikumisviise. Lisaks täheldati mõnel osalejal sõidusoorituse paranemist reaalses liikluskeskkonnas. Sellised tulemused viitavad sellele, et täiendkoolitused võivad mõjutada liikluskäitumist mitte ainult otsese sõiduoskuse paranemise kaudu, vaid ka läbi teadlikuma ja ettevaatlikuma käitumise kujunemise, mis aitab vähendada liiklusriske vanemaealiste juhtide seas.

4.3. Koolituste rakendamise piirangud

Vanemaealiste mootorsõidukijuhtide täienduskoolituste rakendamisel on üheks peamiseks piiranguks ühtsete hindamiskriteeriumide ja standardiseeritud mõõdikute puudumine. Erinevates uuringutes kasutatakse sõiduvõime ja liikluskäitumise hindamiseks väga erinevaid meetodeid, sealhulgas enesehinnangulisi küsimustikke, kognitiivseid teste, sõidusimulaatoreid ning reaalses liikluskeskkonnas läbiviidavaid sõiduhindamisi. Selline metodoloogiline mitmekesisus raskendab koolitusprogrammide mõju võrdlemist ning tulemuste üldistamist laiemale sihtrühmale. Lisaks muudab see keeruliseks hinnata, millised sekkumised on vanemaealiste juhtide liikluskäitumise parandamisel kõige tõhusamad. Seetõttu võib pidada oluliseks piiranguks asjaolu, et koolituste pikaajalist mõju liiklusohutusele ja sõidukäitumise muutustele ei ole alati võimalik usaldusväärselt võrrelda ega hinnata (Toups jt., 2022).

Vanemaealiste juhtide liiklusohutuse tagamisel peetakse oluliseks leida tasakaal liikuvuse ja ohutuse vahel. Kuigi vanemaealiste inimeste iseseisev liikumine ja aktiivne osalemine ühiskonnas on oluline, võivad vananemisega kaasnevad füüsilised ja kognitiivsed muutused mõjutada nende sõiduvõimet, sealhulgas reaktsioonikiirust ja ohu tajumise võimet. Probleem seisneb sageli ka selles, et vanemaealised juhid ei pruugi ise oma sõiduoskuste halvenemist märgata või tunnistada, samal ajal kui nende lähedased peavad tasakaalustama liikuvuse säilitamise ja liiklusohutuse küsimusi. Uuringus rõhutatakse, et vanemaealiste juhtide toetamisel võiks kasutada tehnoloogilisi lahendusi ja toetavaid poliitikameetmeid, mis aitavad jälgida sõidukäitumist ning kohandada juhtimist vastavalt inimese võimetele. Näiteks võivad erinevad juhiabisüsteemid aidata vähendada õnnetusrisiki ning toetada vanemaealise iseseisvat liikuvust. Samuti tuuakse välja vajadus järkjärgulise ja toetava lähenemise järele, kus spetsialistid, näiteks tegevusterapeutid või juhtimisvõime hindajad, aitavad hinnata

sõiduvõimet ning vajadusel leida alternatiivseid liikumisvõimalusi. Autorid leiavad, et tehnoloogiliste lahenduste ja toetavate poliitikameetmete kombineerimine võib aidata parandada vanemaealiste juhtide liiklusohutust ning toetada nende iseseisvat toimetulekut vananemise protsessis (Albert jt., 2018).

5. ARUTELU

Liiklusõnnetuste ennetamine on ühiskondlikult jagatud vastutus, mille keskmes on nii individuaalne käitumine kui ka süsteemne toetav keskkond. Tervisedenduse vaatenurgast on oluline ennetustegevuste ja sekkumiste teadlik planeerimine, et toetada inimeste ohutut liiklemist ka vanemas eas. Fraade-Blanar jt (2019) toovad välja, et vananemisega kaasnevad füüsilised ja kognitiivsed muutused, nagu nägemise, kuulmise ja reaktsioonikiiruse halvenemine, võivad muuta keerukad liiklusolukorrad raskemaks, kuid need ei tohiks iseenesest olla aluseks mootorsõiduki juhtimise lõpetamisele. Euroopa Komisjon (2025) rõhutab omakorda, et juhtimisõigus on vanemaealiste jaoks oluline liikumisvabaduse ja sotsiaalse aktiivsuse tagaja, eriti haja-asustusega piirkondades, ning võimalikud piirangud peavad lähtuma individuaalsest hindamisest, vältides vanuselist diskrimineerimist. Selline lähenemine toetab ka vanemaealiste elukvaliteeti ja rahulolu.

Transpordiamet (2025) kirjeldab projekti „Eakate Liikluskohvik“ kui kogukonnapõhist lähenemist, mis toetab teadlikkuse tõstmist ja turvalist liiklemist. Samas näitavad koolitusandmed, et kuigi 2024–2025 perioodil osales liiklusohutuse ennetustegevuses kokku 2750 vanemaealist, on osalejate arv märkimisväärselt langenud, mis viitab vajadusele parandada koolituste kättesaadavust ja planeerimist. Kala (2019) toob sarnaselt esile, et varasemate programmide piiratud mõju Eestis on olnud seotud vähese teavitustööga, mistõttu ei ole sihtrühm nendest piisavalt teadlik olnud. Seevastu rahvusvahelised näited, nagu Saksamaal rakendatav „*Ältere aktive Kraftfahrer*“ koolitusprogramm ja ADAC (2025) *Fahr-Fitness-Check*, näitavad, et süsteemsed ja praktilised koolituslahendused võivad tõhusalt toetada vanemaealiste juhtide oskuste säilitamist. Käesoleva töö analüüs kinnitab, et täienduskoolitused ja teadlikkuse tõstmine aitavad parandada liikluskäitumist ning pikendada ohutut autojuhtimise perioodi, kuid nende edukus sõltub suuresti sihtrühma eripäradest, kultuurilisest kontekstist ja kättesaadavusest.

Lisaks koolitustele on oluline roll ka tervisekontrollil. Transpordiamet (2025) märgib, et kuigi vanemaealised juhid peavad tervisetõendit uuendama sagedamini kui nooremad, ei pruugi viieaastane intervall arvestada tervises seisundi võimalikke kiireid muutusi. Euroopa Komisjon (2025) rõhutab seetõttu teadlikkuse tõstmise olulisust, et juhid suudaksid oma võimekust adekvaatselt hinnata ja vajadusel oma sõidukäitumist kohandada. Käesoleva töö tulemused

viitavad, et tervisekontrolli süsteemi tuleks täiendada teavitustöö ja täienduskoolitustega, et toetada nii individuaalset vastutust kui ka liiklusohutust laiemalt.

Oluline järeldus on ka see, et ohutu liiklemise tagamine eeldab erinevate osapoolte koostööd. Transpordiameti (2018) rõhutab, et vanemaealised ei pruugi alati ise oma tervislikke piiranguid märgata, mistõttu on perearstide ja lähedaste roll nende teadvustamisel ja toetamisel väga oluline. Seega kujuneb liiklusohutus vanemas eas mitmetasandiliseks koostööprotsessiks, kus põimuvad individuaalne vastutus, tervisesüsteemi tugi ning kogukondlik ja riiklik sekkumine. Antud uurimistöö aitab tervisedenduse erialal paremini mõista vanemaealiste mootorsõidukijuhtide tervise, liiklusohutuse ja iseseisva toimetuleku seoseid ning toetab tõenduspõhiste ennetus- ja sekkumismeetmete arendamist.

Käesoleva töö piiranguks oli Eesti-siseste andmete ja teadusuuringute vähesus ning piiratud ligipääs asjakohasele informatsioonile, mis raskendas teema põhjalikumat analüüsi.

Uurimistöö tulemuste põhjal esitab autor järgnevad ettepanekud:

1. Uurimistöö tulemuste põhjal tehakse ettepanek kasutada käesolevat tööd Transpordiameti ja liiklusohutuse valdkonna koolitajate täiendava alusmaterjalina vanemaealiste mootorsõidukijuhtide koolituste arendamisel ja koolitussisu kujundamisel.
2. Tehakse ettepanek arendada Transpordiameti ja kohalike omavalitsuste koostöös vanemaealistele mootorsõidukijuhtidele suunatud liiklusohutuse teavitustegevusi regulaarse ja püsiva ennetustegevusena, et suurendada sihtrühma teadlikkust täienduskoolituste võimalustest ja liikluskäitumise kohandamise vajadusest.
3. Tehakse ettepanek kaaluda tervishoiutöötajate kaasamist vanemaealiste mootorsõidukijuhtide liiklusohutuse alasesse ennetustegevusse, pakkudes neile juhendmaterjale ja lihtsaid hindamisvõimalusi, mis toetavad varajast märkamist ja vajadusel täienduskoolitusele suunamist.
4. Tehakse ettepanek, et Statistikaamet lisaks endale uued indikaatorid, mis võimaldaksid süstemaatiliselt koguda andmeid vanemaealistele suunatud täienduskoolituste rakendamise, osaluse ja levimuse kohta.

JÄRELDUSED

Uurimustöö eesmärgi saavutamiseks analüüsiti vanemaealistele mootorsõidukijuhtidele suunatud koolituste olemust, korraldusvõimalusi ning nende mõju liiklusohutusele. Analüüsi põhjal jõudis autor järgmiste järeldusteni:

1. Täienduskoolituste areng ja rahvusvaheline võrdlus

Analüüsi põhjal selgub, et Eestis on hetkel rakendamisel üks konkreetne vanemaealistele suunatud liiklusohutuse ennetustegevus, mis näitab valdkonna algavat, kuid piiratud süsteemset arengut. Euroopa ja rahvusvahelised praktikad näitavad seevastu mitmekesisemaid ja paremini struktureeritud programme, mis ühendavad teoreetilise ja praktilise õppe ning on laiemalt kättesaadav. Sellest tulenevalt võib järeldada, et koolituste potentsiaalne mõju on seotud nende järjepidevuse, ulatuse ja süsteemse rakendamisega.

2. Koolituste korraldus ja rakendusmudelid

Analüüsi põhjal selgub, et täienduskoolituste toimivus on seotud selge korraldusmudeli olemasoluga, kus riiklik suunamine ja kohalik elluviimine on omavahel kooskõlas. Samuti mõjutavad koolituste kättesaadavust ja osalusaktiivsust sihtühmale suunatud teavitustegevus ning erinevate osapoolte koostöö. Koolituste edukus ei sõltu ainult sisust, vaid ka nende korralduslikust sidususest ja kättesaadavusest.

3. Koolituste mõju liikluskäitumisele

Analüüsi põhjal selgub, et täienduskoolitused võivad toetada vanemaealiste juhtide teadlikkuse suurenemist ning aidata kaasa nende liikluskäitumise kohandamisele vastavalt ealistele iseärasustele. Samas näitavad varasemad uuringud, et üksikud sekkumised ei pruugi olla piisavad liiklusohutuse märkimisväärseks parandamiseks, mistõttu on oluline mitmetasandiline lähenemine, mis ühendab hariduslikud ja ennetavad meetmed.

Uurimistöö eesmärk saavutati ning kõigile uurimisküsimustele leiti vastused.

KASUTATUD KIRJANDUS

ADAC. (2024). *Fahr-Fitness-Check für Senioren*. [https://www.adac.de/verkehr/sicher-
unterwegs/aeltere/fahr-fitness-check](https://www.adac.de/verkehr/sicher-unterwegs/aeltere/fahr-fitness-check)

ADAC. (2025, 16 aprill). *Fahr-Fitness-Check: So testen Sie Ihre Fahrtauglichkeit*. [https://www.adac.de/verkehr/verkehrssicherheit/aeltere-
autofahrer/fahrfitnesscheck/](https://www.adac.de/verkehr/verkehrssicherheit/aeltere-autofahrer/fahrfitnesscheck/)

Akbari, M., et al. (2021). Is driver education contributing towards road safety? A systematic review of systematic reviews. *Journal of Injury and Violence Research*, 13(1). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33459279/>

Albert, G., Lotan, T., Weiss, P., & Shifan, Y. (2018). *The challenge of safe driving among elderly drivers*. *Healthcare Technology Letters*, 5(1), 45–48. <https://doi.org/10.1049/htl.2017.0002>

ALLEA. (2023). *Euroopa teaduse eetikakoodeks: 2023 täiendatud versioon (eesti keeles)*. Eesti Teaduste Akadeemia. [https://allea.org/wp-content/uploads/2024/01/The-European-Code-of-
Conduct-2023-EE.pdf](https://allea.org/wp-content/uploads/2024/01/The-European-Code-of-Conduct-2023-EE.pdf)

Anstey, K. J., Wood, J., Lord, S., & Walker, J. G. (2005). *Cognitive, sensory and physical factors enabling driving safety in older adults*. *Clinical Psychology Review*, 25(1), 45–65. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2004.07.008>

Auto Club Europa. (2023). *Bleib mobil – Sicherheit für Fahrer über 60*. [https://www.autosieger.de/neues-programm-zur-weiterbildung-aelterer-kraftfahrer-
article18669.html](https://www.autosieger.de/neues-programm-zur-weiterbildung-aelterer-kraftfahrer-article18669.html)

Cox, A. E., Mueller, A. S., & Cicchino, J. B. (2023). *Safety potential of crash avoidance features, improved headlights, and V2V-enhanced technologies for older drivers*. *Journal of Safety Research*, 85, 200–209. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2023.02.004>

Eesti Keele Instituut. (2024). *Eesti Keele Instituut*. <https://eki.ee>

European Commission. (2024). *Country profile: Sweden (European Road Safety Observatory)*. [https://road-safety.transport.ec.europa.eu/document/download/d60b82f2-bb3b-
4acb-b715-38654bfa02c0_en?filename=erso-country-overview-2024-sweden.pdf](https://road-safety.transport.ec.europa.eu/document/download/d60b82f2-bb3b-4acb-b715-38654bfa02c0_en?filename=erso-country-overview-2024-sweden.pdf)

European Commission. (n.d.). Education/training. In *What can be done about it? (Older drivers – EU road safety policy)*. [https://road-safety.transport.ec.europa.eu/eu-road-safety-
policy/priorities/safe-road-use/elderly-drivers/older-drivers/what-can-be-done-about-
it/educationtraining_en](https://road-safety.transport.ec.europa.eu/eu-road-safety-policy/priorities/safe-road-use/elderly-drivers/older-drivers/what-can-be-done-about-it/educationtraining_en)

Euroopa Komisjon. (2025). *Komisjoni soovitus (EL) 2025/1355, 17. aprill 2025, eakate juhtide sõiduvõime hindamise kohta*. EUR-Lex. [https://eur-lex.europa.eu/legal-
content/EN/TXT/HTML/?uri=OJ:C_202501355](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=OJ:C_202501355)

F2S2. (s.a). *Senior selfTest for drivers*. <https://www.f2s2.be/384-2/>

- Faus, M., et al. (2023). *Are adult driver education programs effective? A systematic review. International Journal of Educational Psychology.* <https://doi.org/10.17583/ijep.8805>
- Fausto, B. A., Adorno Maldonado, P. F., Ross, L. A., Lavallière, M., & Edwards, J. D. (2021). *A systematic review and meta-analysis of older driver interventions. Accident Analysis & Prevention, 149*, 105852. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2020.105852>
- Fisa, R., Musukuma, M., Sampa, M., Musonda, P., & Young, T. (2022). *Effects of interventions for preventing road traffic crashes: An overview of systematic reviews. BMC Public Health, 22*, 53. doi: [10.1186/s12889-021-12253-y](https://doi.org/10.1186/s12889-021-12253-y)
- Fraade-Blanar, L. A., Ebel, B. E., Larson, E. B., Sears, J. M., Thompson, H. J., Chan, K. C. G., & Crane, P. K. (2018). Cognitive decline and older driver crash risk. *Journal of the American Geriatrics Society, 66*(6), 1075–1081. DOI: [10.1111/jgs.15378](https://doi.org/10.1111/jgs.15378)
- Freund, B., Colgrove, L. A., Burke, B. L., & McLeod, R. (2005). *Self-rated driving performance among elderly drivers referred for driving evaluation. Accident Analysis & Prevention, 37*(4), 613–618. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2005.03.002>
- Hakamies-Blomqvist, L., Rusanen, J., & Lajunen, T. (2024). *What affects the attitudes of elderly drivers toward the use of advanced safety vehicles? Heliyon, 10*(4), e12915. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e12915>
- Hansen, A., Eramudugolla, R., Kiely, K. M., Anstey, K. J., Naismith, S. L., & Sachdev, P. S. (2024). *Evaluation of the effectiveness of three different interventions on older driver safety over a 12-month period: Study protocol for a randomised controlled trial. BMJ Open, 14*, e087137. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-087137>
- Ikpeze, T. C., & Elfar, J. C. (2016). *The geriatric driver: Factors that influence when to stop driving. Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation, 7*(2), 106–109. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4872183/>
- Ishii, H., et al. (2023). *Effect of driving training on car crashes and driving skills in older drivers: A systematic review and meta-analysis. Geriatrics & Gerontology International. https://doi.org/10.1111/ggi.14702*
- Jeong, S.-H., Kim, E.-Y., Lee, S.-J., Choi, W.-J., Oh, C., Sung, H.-J., & Kim, J. (2023). *Health status and activity discomfort among elderly drivers: Reality of health awareness. Healthcare, 11*(4), 563. <https://doi.org/10.3390/healthcare11040563>
- Katayama, A., Hase, A., & Miyatake, N. (2023). *Enhancing driving ability in older adults through health exercises and physical activity: A randomized controlled trial. International Journal of Environmental Research and Public Health, 20*(19), 6802. <https://doi.org/10.3390/ijerph20196802>
- Kim, Y. S., Shin, H., & Um, S. (2023). The subjective experiences of driving cessation and life satisfaction. *Behavioral Sciences, 13*(10), 868. <https://doi.org/10.3390/bs13100868>
- King, M. J. (2021). Elderly driver safety issues. In R. Vickerman (Ed.), *International encyclopedia of transportation: Volume 2 – Transport safety and security* (Vol. 2, pp. 233–239). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102671-7.10129-0>

Latvijas Republikas Ministru kabinets. (2021). *Par Ceļu satiksmes drošības plānu [On the Road Traffic Safety Plan]* 2021.–2027. gadam (Rīkojums Nr. 712). <https://likumi.lv/ta/id/326640>

Lyon, C., Mayhew, D., Granié, M.-A., Robertson, R., Vanlaar, W., Woods-Fry, H., Thevenet, C., Furian, G., & Soteropoulos, A. (2020). *Age and road safety performance: Focusing on elderly and young drivers. Accident Analysis & Prevention*, 139, 105422. <https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2020.08.005>

OpenAI. (2025). *ChatGPT (Version 4) [Large language model]*. <https://chat.openai.com>

Owsley, C. (2013). *Visual processing speed and older drivers. Vision Research*, 90, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2012.11.014>

Phillips, R. O., Ulleberg, P., & Vaa, T. (2011). *Meta-analysis of the effect of road safety campaigns on accidents. Accident Analysis & Prevention*, 43(3), 1204–1218. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2011.01.002>

Prabhakaran, P., et al. (2024). *The efficacy of hazard perception training and education. Accident Analysis & Prevention*. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2024.107554>

Sangrar, R., Mun, J., Cammarata, M. L., Griffith, L. E., Letts, L., & Vrkljan, B. H. (2019). *Older driver training programs: A systematic review of evidence aimed at improving behind-the-wheel performance. Journal of Safety Research*, 71, 295–313. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2019.09.022>

Sasaki, T., Yamada, K., Yamakita, T., Sakuta, N., Yoshida, H., & Tominaga, T. (2026). *Effects of a proactive driving transition class on extending safe driving and preparing for life after driving cessation among older drivers. Geriatrics*, 11(2), 31. <https://doi.org/10.3390/geriatrics11020031>

Tervise Arengu Instituut. (2025). *Tervisesõnastik*. <https://tervisesonastik.tai.ee>

Trafikverket. (2023). *Analysis of road safety trends 2022* (Publication No. 2023:116). <https://bransch.trafikverket.se/globalassets/dokument/vision-zero/analysis-of-road-safety-trends-2022.pdf>

Toups, R., Chirles, T. J., Ehsani, J. P., Michael, J. P., Bernstein, J. P. K., Calamia, M., Parsons, T. D., Carr, D. B., & Keller, J. N. (2022). *Driving performance in older adults: Current measures, findings, and implications for roadway safety. Innovation in Aging*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8752189/>

Transpordiamet. (2018, Mai). *Kas vanemaealine liikleja peaks autojuhtimisest loobuma?* <https://www.transpordiamet.ee/uudised/kas-vanemaealine-liikleja-peaks-autojuhtimisest-loobuma>

Transpordiamet. (2023). *Eesti elanike liikuvuse küsitlusuuring 2021*. https://www.transpordiamet.ee/sites/default/files/documents/2023-06/Liikuvusuuring_2021_TRAMkoonRaport_2023v2.pdf

Transpordiamet. (2025). *Liiklusõnnetuste statistika 5.04.2026*. <https://www.transpordiamet.ee/liiklusonnetuste-statistika>

- Transpordiamet. (2024). *Liiklusreeglid*. <https://www.transpordiamet.ee/liiklusreeglid>
- Transpordiamet. (2025). *Tervisetõendi uuendamine*. <https://www.transpordiamet.ee/tervisetoend-autojuhile>
- Transpordiamet. (2026). *Liiklusohutusprogramm 2026–2035*. <https://www.transpordiamet.ee/sites/default/files/documents/2026-01/Liiklusohutusprogramm%202026–2035.pdf> 2026–
- Transpordiamet. (2026). *Liiklusohutusprogramm: liikleja*. <https://www.transpordiamet.ee/liiklusohutusprogramm#ohutu-liikleja> Ohutu
- Verkehrswacht Oderland. (2023). *Ältere Kraftfahrer*. <https://www.verkehrswacht.de/verkehrssicherheit-aelterer-autofahrer/> aktive
- Verkehrswacht Oderland e. V. (n.d.). *Senioren – Ältere Kraftfahrer*. <https://www.verkehrssicherheit-rlp.de/senioren/senioren-als-aktive-kraftfahrer/> aktive
- Vettik, T. (2024). Police officer: *Drivers aged over 80 ought to have annual health checks*. ERR. <https://news.err.ee/1609488922/police-officer-drivers-aged-over-80-ought-to-have-annual-health-checks>
- World Health Organization. (2024). *Ageing and health*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Õunapuu, L. (2014). *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes*. Tartu Ülikool. <https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/3538e168-6012-4e90-8484-4bb59be8b14a/content>
- Ülekõrgkoolilised uurimissuunad. (2021). Tallinna Tervishoiu Kõrgkool. <https://www.ttk.ee/et/uurimissuunad-ja-rakendusuuringud-tallinna-tervishoiu-korgkoolis>