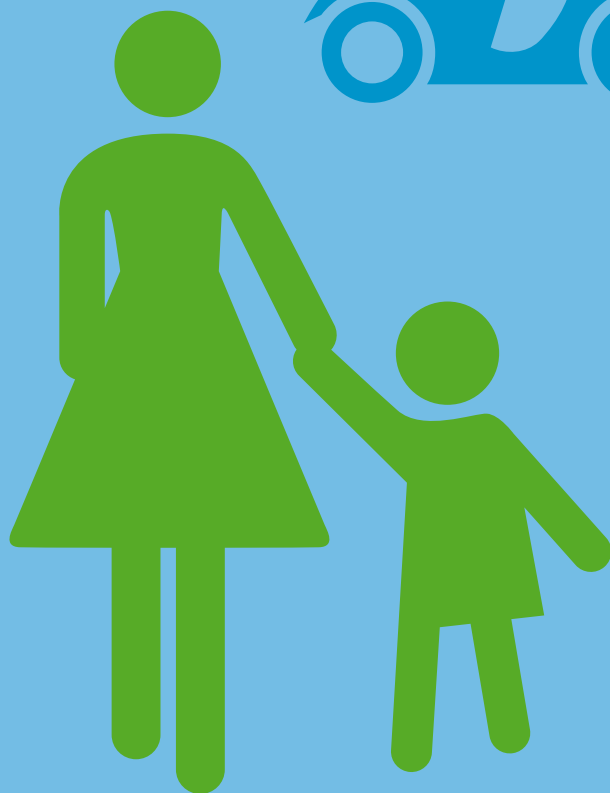
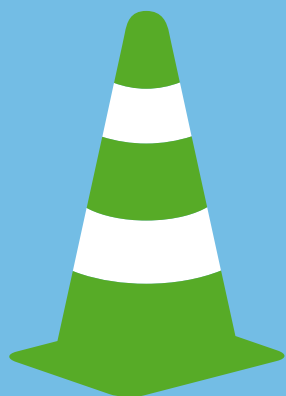


Parimad liiklusohutusmeetmed



Liikmesriikide tasandi liiklusohutusmeetmete käsiraamat

A large blue circle is positioned in the upper right quadrant of the page. Inside the circle, the text 'Parimad liiklusohutusmeetmed' is written in white, bold, sans-serif font, centered within the circle.

Parimad liiklusohutusmeetmed

Autorid:

Meetodid – Eveline Braun, Bernhard Schausberger, Karin Weber (KfV)

Kogutud ja analüüsitud meetmete loetelu – Martin Winkelbauer (KfV)

Parimad liiklusohutusmeetmed riigitasandi liiklusohutusmeetmete käsiraamat – Ingrid van Schagen (SWOV), Klaus Machata (KfV)

Parimad liiklusohutusmeetmed Euroopa tasandi liiklusohutusmeetmete käsiraamat – Graziella Jost (ETSC), Ingrid van Schagen (SWOV)

Ülevaade meetmete rakendamisest riigi tasandil – Bernhard Schausberger (KfV), Alena Erke (TØI)

Temaatiline aruanne: haridus ja kampaaniad – Peter Silverans, Peter de Neve (IBSR)

Temaatiline aruanne: sõidukijuhtide väljaõpe, koolitus ja juhiloa väljaandmine – Nick Sanders (CIECA), Jan Vissers (DHV)

Temaatiline aruanne: rehabilitatsioon ja diagnostika – Jacqueline Bächli-Biétry, Yvonne Achermann, Stefan Siegrist (bfu)

Temaatiline aruanne: sõidukid – Tariq van Rooijen, Ben Immers, Isabel Wilmink (TNO)

Temaatiline aruanne: infrastruktuur – Leif Sjögren, Hans Thulin (VTI)

Temaatiline aruanne: järelvalve – Veli-Pekka Kallberg (VTT)

Temaatiline aruanne: statistika ja süvaanalüüsid – Ellen Berends (SWOV)

Temaatiline aruanne: liiklusohutuse institutsiooniline korraldus – Alena Erke (TØI)

Temaatiline aruanne: õnnetusjärgne abi – Markus Fiala, Peter Kaiser (ÖRK)

Projekti koordinaator:

Martin Winkelbauer

Austrian Road Safety Board (KfV)

Tel.: +43 (0) 5 77 0 77-0

E-mail: kfv@kfv.at

Web: www.kfv.at

***Europe Direct on teenistus, mis aitab leida vastused
Euroopa Liitu puudutavatele küsimustele.***

Tasuta infotelefon (*):

00 800 6 7 8 9 10 11

(*): Teatud juhtudel ei võimalda mobiilsideoperaatorid helistamist
00 800 numbritele või on need kõned tasulised.

Lisateavet Euroopa Liidu kohta saate internetist Europa serverist (<http://europa.eu>).

Kataloogimisandmed on väljaande lõpus.

Luxembourg: Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, 2010

ISBN 978-92-79-15255-9

doi:10.2832/15932

Pildid: © Euroopa Liit, iStockphoto, Shutterstock

© Euroopa Liit, 2010

Allikale viitamisel on reprodutseerimine lubatud.

Printed in Belgium

TRÜKITUD VALGELE ELEMENTAARKLOORIVABALE PAPERILE



SISUKORD

EESSÕNA	5
PARIMAD LIIKLUSOHUTUSMEETMED	6
Miks on käesolev käsiraamat vajalik?	6
Kellele see raamat on mõeldud?	6
Mis liiki meetmetest räägitakse?	6
Kuidas meetmed välja valiti?	6
Parim, hea või paljutootav meede?	6
Kust leida soovitud teavet?	7
Milliseid meetmeid dokument sisaldab?	7
Suhtuge asjasse tõsiselt: see ei ole lihtsalt poeskäik!	7
LIIKLUSOHUTUSE INSTITUTSIOONILINE KORRALDUS	8
Liiklusohutuse visioon.	8
Liiklusohutuse eesmärgid ja programmid.	10
Tasuvusanalüüs	11
Vahendite eraldamise protsess	12
TEEDE INFRASTRUKTUUR	13
Maakasutus ja teedevõrgu planeerimine	13
Projekteerimine ja (ümber)ehitamine	14
Liiklusmärgid ja teekattemärgistus.	18
Teehooldus	20
Kvaliteedi tagamine	20
SÕIDUKID JA TURVAVAHENDID	22
Turvaline auto.	22
Kaherattaliste sõidukite turve.	23
Sõiduki nähtavus.	23
Juhi tugisüsteemid.	25
Ohtliku liikluskäitumise ennetamine.	26
LIIKLUS(OHUTUS)KOOLITUS JA KAMPAANIAD	28
Liiklus(ohutus)koolitus	28
Liiklusohutuskampaaniad	30
JUHTIDE KOOLITAMINE	33
Juhikoolituse olulised elemendid	33
Autokoolid	34
Õppesõit isikliku instruktoriga	35
Hoiakute kujundamisel põhinev juhikoolitus.	36
LIIKLUSJÄRELVALVE	37
Liiklusjärelvalve üldpõhimõtted	37
Kiiruseületamine	37
Joobes juhtimine.	40
Turvavööd ja lapse turvavahendid.	41
Veapunktsüsteemid	42



REHABILITATSIOON JA DIAGNOSTIKA	43
Rehabilitatsioon.....	43
Diagnostiline hindamine	45
ÕNNETUSJÄRGNE ABI	47
Esmaabi	47
Hädaabikõned	48
Tulemuslik reageerimine hädaabikõnedele	49
Esmaabi kannatanutele ja kannatanute transportimine	50
Psühhosotsiaalne abi.....	52
LIIKLUSOHUTUST KÄSITLEV ANDMESTIK JA SELLE KOGUMINE	53
Liiklusõnnetuste statistika	53
Andmed liiklusriski kohta.....	54
Ohutustaseme määdikud	56
Liiklusõnnetuste süvauuringute andmed	57
KOKKUVÕTE	59
LISA: ÜLEVAADE PARIMATEST (P), HEADEST (H) JA PALJUTÕOTAVATEST (T) MEETMETEST	60
PROJEKTIS OSALEJAD	62

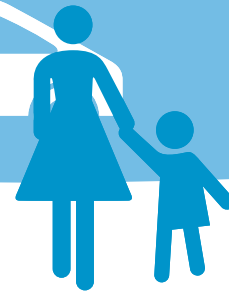


Eessõna

Projekti SUPREME eesmärk oli koguda ja analüüsida Euroopa Liidu liikmesriikide ning Šveitsi ja Norra parimaid liiklusohutustasemeid, teha neist kokkuvõtte ja avaldada. Käesolevasse dokumenti on kogutud parimad siseriikliku tasandi meetmed, kogumiku eesmärk on tutvustada projekti tulemusi siseriikliku või regionaalpoliitika kujundajatele ja otsustajatele Euroopas, ergutades neid sellega vastu võtma edukaid liiklusohutusstrateegiaid ja -meetmeid. Käesoleva projekti eesmärk on aidata saavutada ELi eesmärki vähendada 2010. aastaks surmajuhtumite arvu maanteedel poole võrra (1).

Projekti tellis Euroopa Komisjoni transpordi ja energeetika peadirektoraat. Projekti alustati detsembris 2005 ning lõpetati juunis 2007. Selles osales kokku 31 siseriikliku ja rahvusvahelist liiklusohutusega tegelevat organisatsiooni. Projekti ja selle tulemuste kohta saab täiendavat teavet veebilehelt http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/projects/supreme.pdf

(1) White Paper European Transport Policy for 2010: Time to decide (Valge raamat – Euroopa transpordipoliitika aastani 2010: aeg otsustamiseks). KOM(2001) 0370.
http://ec.europa.eu/transport/white_paper/index_en.htm



Parimad liiklusohutusmeetmed

Miks on käesolev käsiraamat vajalik?

Käesolev käsiraamat kirjeldab mitmeid erinevaid Euroopas kasutatud liiklusohutusala seid meetmeid. Loodame, et käesolev käsiraamat motiveerib igas riigis või regioonis liiklusohutusega tegelevaid isikuid rakendama meetmeid, mis võivad liiklusohutust tunduvalt parandada. Euroopas saadud kasulike kogemuste tuginedes kaob vajadus leiutada jalgratast ning kasutada liiklusohutuses katse ja eksituse meetodit.

Kellele see raamat on mõeldud?

Mõne liiklusohutuse valdkonna eest, nt sõidukite ohutus, vastutavad valdavalt Euroopa Komisjon ja muud rahvusvahelised organid. Enamikes valdkondades lasub vastutus aga riigi valitsusel, kes delegeerib seda järjest enam piirkondlikele või kohalikele asutustele. Käesolev käsiraamat on mõeldud riigi, piirkonna ja kohaliku poliitika kujundajatele ning otsusetegijatele, liiklusohutusega tegelevatele töötajatele, sidusrühmadele jne – st kõigile, kes oma töö tõttu tegelevad liiklusohutusega riigi tasandil.

Mis liiki meetmetest räägitakse?

Dokumendis kirjeldatakse meetmeid järgmises üheksas valdkonnas:

- liiklusohutuse institutsiooniline korraldus;
- teede infrastruktuur;
- sõidukid ja turvaseadmed;
- liiklusohutusala haridus ja kampaaniad;
- sõidukijuhtide koolitus;
- liiklusseaduse järelevalve;
- rehabilitatsioon ja diagnostika;
- onnetusjärgne abi;
- andmed liiklusohutuse kohta, andmete kogumine.

Kuidas meetmed välja valiti?

Otsus selle kohta, kas meetet võib lugeda parimaks, heaks või paljutöotavaks, tehti ettenähtud korda järgides. See algas parima meetme kriteeriumide sõnastamisest. Kriteeriumid olid väga ranged, ning nende hulka kuulusid muu hulgas antud meetme liiklusohutusele avalduva mõju teaduslik tõestatus, tulude ja kulude positiivne suhe, mõju eeldatav kestvus, meetme vastuvõetavus avalikkuse poolt ning selle rakendatavus teistes riikides. Veebiküsimustiku abil esitasid 27 Euroopa riigi eksperdid igas huvipakkavas valdkonnas oma riigi parimad meetmed koos tõenditega, et kõnealused meetmed vastavad kõigile või vähemalt enamikule kriteeriumidele⁽¹⁾. Selle tulemusena koguti informatsiooni 250 parima meetme kohta. Seejärel vaatasid vastava valdkonna eksperdid iga riigi ekspertide esitatud teabe kriitiliselt üle, hankisid vajadusel lisateavet ning võtsid kokku mitmete kriteeriumide alusel saadud punktisumma. Samuti võtsid nad arvesse varem avaldatud või muudest ELi projektidest saadud tulemusi. Selle tulemusena moodustati käesolevas dokumendis avaldatavate meetmete lõplik valik, kuhu kuulub iga valdkonna kohta kolm kuni kaheksa meetet. Esitatud parimate meetmete ja nende valimise kohta võib saada lisateavet lõpparuande A osast (Meetodid)⁽²⁾.

Parim, hea või paljutöotav meede?

Dokumendis eristatakse parimaid, häid ja paljutöotavaid meetmeid. Seda sellepärast, et kvantitatiivsed andmed mõne meetme mõjude, ja seega ka tulude-kulude suhte kohta puudusid või olid piiratud. Sel juhul oli raske öelda, kas see meede on ka tegelikult parim. Mõnel juhul olid andmed puudulikud, kuna asjaomastes valdkondades tavaliselt ei hinnata meetmeid kvantitatiivselt, sest usaldusväärse teadusliku hinnangu andmine on tihti raske, mõnikord ka võimatu. Nii on see näiteks sõidukijuhtide koolituse ja liiklusohutusala hariduse puhul. Sellisel juhul ei saanud meetet liigitada parimaks tavaks, küll aga heaks tavaks, kui see põhines usaldusväärsel teorial. Muude meetmete puhul oli andmete puudumine tingitud sellest, et meetmed olid väga uued või alles katseliselt kasutusel, ning neid ei olnud veel hinnatud või oli hinnatud ainult laboritingimustes või väikesemastaabilistes väliuuringutes. Sellisel juhul liigitati meede paljutöotavaks, kui selle teoreetiline alus oli hea ning pilootuuringute tulemused positiivsed.

(1) Vastas ELi 25 liikmesriiki (välja arvatud Bulgaaria ja Rumeenia, mis ühinesid ELiga 2007. aasta jaanuaris) ning Norra ja Šveits.

(2) Lõpparuannet vt veebilehel http://ec.europa.eu/transport/roadsafety_library/publications/supreme_a_methodology.pdf (ainult inglise keeles).



Kust leida soovitud teavet?

Järgmistes osades on valdkonniti esitatud parimad, head ja paljutöötavad meetmed. Esmalt käsitletakse liiklusohutuse institutsionaalset korraldust, kirjeldades tõhusat ja efektiivset liiklusohutusliku tegevuse raamistikku. Seejärel käsitletakse liiklusohutuse nn riistvara, st infrastruktuuri ja sõidukeid. Pärast seda jätkatakse liiklusohutuse tarkvaraga – hariduse ja kampaaniatega, sõidukijuhtide koolituse, liiklusjärelvalve ning rehabilitatsiooni ja diagnostikaga. Viimases osas käsitletakse õnnetusjärgset abi, mille eesmärgiks on hoida ära vigastuste tõsisemad tagajärjed, pakkudes nõuetekohast ja kiiret meditsiiniabi. Viimane osa keskendub andmete kogumise ja analüüsi parimatele meetmetele. Head ja usaldusväärsed andmed on eelduseks liiklusohutuse probleemistiku mõistmisel, liiklusohutusala meetmete järjestamisel tähtsuse järgi ja aja jooksul tekkivate suundumuste jälgimisel. Igas osas esitatakse esmalt üldine teave eesmärkide ja põhimõtete kohta, mida illustreerivad näited kõnealuses valdkonnas. Meetmed on esitatud erinevat värvi kastides.

- *Parimad meetmed rohelistes kastides.*
- *Head meetmed kollastes kastides.*
- *Paljutöömeetmed meetmed oranžides kastides.*

Milliseid meetmeid dokument sisaldab?

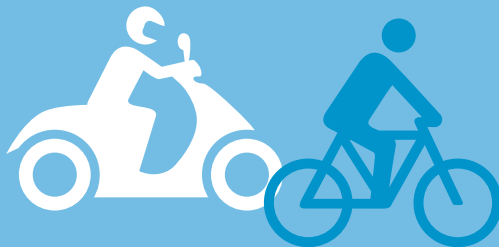
Erinevates Euroopa riikides saavutatud liiklusohutuse tase on väga erinev. Ka liiklusohutuspoliitika on riigiti erinev. Kuna käesoleva käsiraamatu eesmärk on pakkuda kõikidele Euroopa riikidele nende vajadustele vastavaid meetmeid, on käsiraamatus esitatud meetmed oma olemuselt väga erinevad. Mõned neist on suhteliselt lihtsad ega nõua suuri kulutusi, mõne rakendamine ei ole aga nii lihtne ning vajab suuremat eelarvet. On neid meetmeid, mida mõnes riigis rakendatakse juba kaua, mõnes aga on need tundmatud.

Meetmeid valiti hoolikalt, ning me usume, et käsiraamat tutvustab neist kõige olulisemaid. Siiski ei ürita me esitada käsiraamatut lõpliku tõena. Siseriiklike ekspertide tähelepanuta on võinud jääda eeskätt meetmed, mida on rakendatud madalal kohalikul tasandil ja mida ei ole laiemalt tutvustatud.

Lisaks sellele tehti valik olemasolevate teadmiste põhjal. Pärast paljusid hindamisi ja uute meetmete laiemat rakendamist meie teadmised aga ilmselt kasvavad. Selle tulemusena võivad parimateks, headeks ja paljutöötavateks saada teised meetmed. Praegust olukorda silmas pidades oleme aga veendunud, et käesolevas käsiraamatus esitatud meetmed kuuluvad oma kategoorias parimate hulka.

Suhtuge asjasse tõsiselt: see ei ole lihtsalt poeskäik!

Olge erinevate meetmete tutvustusi lugedes tähelepanelik. Need võivad tekitada inimestes soovi asja proovida – nagu see toimub poes, näiteks valida välja üks või kaks meedet, mis tunduvad huvitavad ja kergelt teostatavad. Liiklusohutusala töö ei seisne aga ainult proovimises, ning tulemuslikkuseks peab see olema kindlasti midagi enam. Liiklusohutusala tegevus peab põhinema ohutuse valdkonnas ilmnenud probleemide põhjalikul analüüsil ja selgetel strateegilistel seisukohtadel – millised probleemid vajavad lahendamist ja milliseid meetmeid selleks kasutada, ning selle aluseks võiks olla kaugemaid eesmärgi ja liiklussüsteemi erinevate valdkondade rolle hõlmav visioon. Alles siis oleks aeg uurida käesolevat dokumenti eesmärgil tutvuda sellega, mida teised riigid sarnase probleemi lahendamiseks on ette võtnud. Igal juhul tuleks arvesse võtta kohalikke tingimusi ja vajadusel meetmeid sellest lähtudes kohandada.



Liiklusohutuse institutsiooniline korraldus

Liiklusohutuse institutsiooniline korraldus tähendab meetmete kogumit, mis moodustab aluse tööks kõikides liiklusohutuse valdkondades. Kõnealuses valdkonnas tehtav töö toetab kogu ülejäänud liiklusohutusosalast tegevust. Selles tööloigus esitatud meetmed on seotud üldise korraldusliku raamistikuga, liiklusohutuse visioonide, eesmärkide ja strateegiatega, rahaliste vahendite eraldamisega ning liiklusohutusosalaste (tulemuslike) meetmete valimise ja rakendamise vahendite ja strateegiatega.

Liiklusohutuse visioon

Liiklusohutust käsitlev visioon kirjeldab, milline võiks olla liiklusohutus tulevikus, lähtudes teooriast, mis kirjeldab, kuidas on omavahel seotud või peaksid olema seotud liiklussüsteemi erinevad osad. Visioon on sõnastatud määramata tähtajaga

pikema eesmärgina, mida on võimalik saavutada pikaajaliste jõupingutuste abil. Visioonis antakse aga ka suuniseid liiklusohutusosalaseks tööks ning mõtiskletakse selle üle, mida tuleks parandada, et saavutada visioonis kirjeldatud soovitatav seisund. Nähes ette eesmärgistatuse ja rahastamise viisid, suunab liiklusohutust käsitlev visioon kogu liiklusohutusosalast tegevust ning on liiklusohutusosalaste kavade ja programmide aluseks.

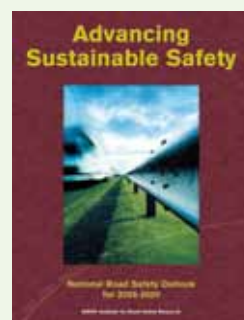
Liiklusohutust käsitlevatest visioonidest on parimad teadaolevad Madalmaade „Sustainable Safety“ (säästev liiklus) ja Rootsi „Vision Zero“ (null-visioon), mida on kasutanud ka teised riigid. Mõlema visiooni peamine idee seisneb teeliiklussüsteemi muutmises selliseks, mis välistab kõik teadaolevad inimlike eksimuste võimalused ning vähendab liiklusõnnetustega kaasnevaid kahjusid. Kuna visioonis osalevad kõik sidusrühmad, jagavad ka vastutust liiklusohutuse eest nii liiklejad, süsteemi kujundajad, maantee-ettevõtted, autotootjad jne, st kõik need, kes on otseselt või kaudselt seotud teeliiklusega.

8

Parim meede

„Säästev liiklus“ Madalmaades

- **Sisu** – Säästva ja ohutu liiklussüsteemi eesmärk on ennetada õnnetusi, ja kui need siiski toimuvad, siis vähendada võimalikult nende tagajärgi. See lähenemine põhineb ideel, et inimesed eksivad ning on füüsiliselt vähem kaitstud. Viis peamist põhimõtet: funktsionaalsus, homogeensus, ennustatavus, andestamine ja riigi teadlikkus. Säästva liikluse visioon on mõjutanud oluliselt liiklusohutusosalast tegevust, ning selle tulemusena on rakendatud ja rakendatakse tõhusaid ja säästvaid liiklusohutusmeetmeid. Näiteks on homogeensususe põhimõtte üheks tagajärjeks see, et mootorsõidukid ja vähem kaitstud liiklejad (jalakäijad, jalgratturid) saavad üksteist vastastikku mõjutada vaid siis, kui mootorsõidukite kiirus on väike. Kui kiirust ei suudeta väiksena hoida, vajavad vähem kaitstud liiklejad eraldi kaitsevahendeid. Selleks võetud meetmete hulka kuulub 30 km/h kiiruspiirangu alade arvu tõstmine ja nende alade laiendamine asulates; kiiruspiiranguga 60 km/h alade kasutuselevõtmine väljaspool asulaid ning kiiruspiirangud ristmikel.
- **Asjaosalised** – „Säästev liiklus“ on olnud peamine visioon Madalmaade liiklusohutuspoliitikas alates 90ndate algusest. Praktikas rakendavad säästva liikluse meetmeid (riigi, piirkonna ja kohalikud) maantee-ettevõtted.
- **Tulud ja kulud** – Hinnanguliselt on säästva liikluse infrastruktuurimeetmed vähendanud surmajuhtumite ja raskete vigastuste (statsionaarsed patsiendid) arvu riigis 6% võrra. Kulud, eriti need, mis on seotud teede rekonstrueerimisega, on suured, kuid neid saab olulisel määral kombineerida kulutustega regulaarsetele teehooldustöödele.
- **Lisateave:** www.sustainable-safety.nl





Parim meede

„Null-visioon“ Rootsis

- **Sisu** – 1997. aastal võttis Rootsi parlament vastu „null-visiooni“ (Vision Zero) – uue julge liiklusohutuspoliitika, mille aluseks on neli põhimõtet:

 - Eetika: kõige olulisem on inimese elu ja tervis; need on tähtsamad, kui mobiilsus ja teised maanteetranspordisüsteemi eesmärgid.
 - Vastutusahel: süsteemi ohutuse eest vastutavad selle haldajad, kutseorganisatsioonid ja kutselised juhid. Liiklejad vastutavad eeskirjade järgimise eest. Kui liiklejatel ei ole võimalik eeskirjadest kinni pidada, lasub vastutus süsteemi haldajal.
 - Ohutusfilosoofia: inimesed on ekslikud; transpordisüsteem peaks võimalikult vähendama eksimise võimalusi ning eksimise tõttu tekkivaid kahjusid.
 - Muutusi ajendavad mehhanismid: transpordisüsteemi haldajad ja rakendajad peavad tegema kõik, et tagada kõikide kodanike ohutus, ning kõik osalejad peavad ohutuse saavutamiseks olema valmis muutusteks.
- **Asjaosalised** – Üldine vastutus liiklusohutuse eest teeliiklus-süsteemis lasub Rootsi teedeametil. „Null-visiooni“ põhimõtete kohaselt vastutavad liiklusohutuse tagamise ja parandamise eest ka kõik teised maanteetranspordi valdkonna sidusrühmad.
- **Tulud ja kulud** – „Null-visiooni“ abil on surmajuhtumite arv vähenenud 10 aasta jooksul hinnanguliselt veerandi kuni kolmandiku võrra (1). „Null-visiooni“ vastuvõtmine on aidanud Rootsis arendada uurimistegevust ning rakendada uut süsteemi. See aitas uuendada üherealisi sõiduteid, muutes need 2+1 sõidurajaga teedeks, kus vastassuunavööndid on eraldatud nende vahel asuva trosspiirdega.
- **Lisateave:** http://publikationswebbutik.vv.se/upload/1723/88325_safe_traffic_vision_zero_on_the_move.pdf
www.visionzeroinitiative.com



(1) Rootsi riiklik teedeamet, 2003.



Liiklusohutuse eesmärgid ja programmid

Liiklusohutusprogramm on konkreetses ja hõlmab lühemat ajavahemikku kui liiklusohutuse visioon. Eelistatavalt põhineb see liiklusohutuse visioonil. Liiklusohutusprogramm kirjeldab liiklusohutusalase töö korraldamise eesmärgi ja põhimõtteid ning määratleb järgmise 5–10 aasta tegevuse või tulipunktid. Lisaks sellele määratletakse liiklusohutusprogrammis ka kohustused ning nähakse ette tulemuslike ohutusmeetmete rahastamine ja nende rakendamiseks tehtavad algatused.

Liiklusohutuse eesmärgid moodusmeetmed liiklusohutusprogrammis olulise osa. Nendes on täpselt kirjeldatud mida, millises mahus ja millise aja jooksul tuleb saavutada. Eesmärgid sõnastatakse tavaliselt kuni kümneks aastaks. Need peavad pakkuma väljakutset, kuid olema ka saavutatavad. Eesmärgid on tavaliselt seotud liiklusõnnetustes kannatanute arvuga (nt

surmajuhtumite arv riigis või raskete vigastuste arv laste hulgas). Lisaks sellele on võimalik seada ka lühema tähtajaga lisaeesmärgi, nt seoses liikluskäitumisega, mille seos liiklusõnnetuste riskiga on tõestatud (nt kiiruspiirangute ületamiste arv asulavälisel teedel või alkoholihoobes sõitjate protsent juhilube omavast elanikkonnast).

Liiklusohutusprogrammide ja eesmärkide edu liiklusohutuse parandamisel seisneb selles, et nad rõhutavad liiklusohutuse eesmärkide saavutamise kohustust ja olulisust ning loovad põhitingimused nende täitmiseks. Kohustust ja poliitilist tahtmist liiklusohutusalase tööga ohutusalaste eesmärkide saavutamiseks võib ka täiendada, ühendades need eesmärgid teiste transpordipoliitika valdkondade, nt keskkonnakaitsega.

Paljutöötav meede

Šveitsi „Riiklik tegevuskava liiklusohutuse suurendamiseks“

➤ **Sisu** – Šveitsi „Riiklik tegevuskava liiklusohutuse suurendamiseks“ põhineb kaudselt „nullvisioonil“. Selle kava eesmärgiks on vähendada ajavahemikus 2000–2010 surmajuhtumite arvu liikluses poole võrra. Programm seisneb liiklusohutuse kõikides valdkondades rakendatavas 56 ohutusmeetmes. Ohutusmeetmed valiti põhjalikule analüüsile tuginedes. Tulemusi hinnati mitme kriteeriumi alusel, nt tulemuslikkus ja kooskõla riigi muude poliitiliste eesmärkidega. Programm hõlmab ka kvaliteedi tagamise (hindamine), meetmete rakendamise ja rahastamise süsteemi.

➤ **Asjaosalised** – Tegevuskava on koostatud kutseorganisatsioonide, kantonite ja kohalike ametiasutuste ning poliitika- ja äriühingute esindavate asjatundjate osalusel. Rakendamise eest vastutavad riiginõukogu, maanteeasutused ja kohalikud omavalitsused.

➤ **Tulud ja kulud** – Eelnevalt hinnati ohutusmeetmete tulusid ja kulusid, võttes arvesse liiklusõnnetuste minimaalseid kulusid, ühiskonna kanda jäävaid kulusid (umbes kaks kolmandikku kulusid) ja üksikliikleja kulu. Hinnangute kohaselt olid tulemused positiivsed. Programmi rakendatakse alates 2007. aastast.

➤ **Lisateave:** www.astra.admin.ch/themen/verkehrssicherheit/00236/index.html?lang=en





Tasuvusanalüüs

Selleks, et hinnata liiklusohutusmeetmete või programmide mõju nende erinevates rakendusetappides, viiakse läbi tasuvusanalüüs. Seejuures eristatakse mõju hindamist ja kulude-tulude analüüsi.

Mõju hindamine tähendab meetme eeldatavat mõju käsitleva teabe kasutamist nt muudele sarnastele meetmetele antud hinnangu põhjal. Mõju hindamine võimaldab anda teadusliku põhjenduse otsustamisel, kas konkreetset meetet rakendada või mitte. Hinnangute andmiseks sellele, millist mõju avaldavad igat liiki meetmed liiklusõnnetuste arvule ja liiklusõnnetustega kaasnevale kuludele, on kasutusel ka tarkvaravahendid.

Tulude-kulude analüüsi teostatakse ka enne konkreetsete meetmete rakendamist, ning tulemusi kasutatakse rakendatavate meetmete valimisel. Meetme rakendamiskulusid võrreldakse liiklusõnnetuste ennetamisest ja surmajuhtumite ärahoidmisest saadava eeldatava (rahalise) kokkuhoiuga.

Seega: teatavas piirkonnas kõige tasuvamaid meetmeid valides võib saavutada samade kulutustega suurema ohutuse. Kulude-tulude analüüsi tehes võib, lisaks ohutusega seotud tuludele, arvestada veel muidki tulusid (nt neid, mis on seotud keskkonna ja mobiilsusega).

Süsteematilistel hindamistel on liiklusohutuses oluline koht, kuna see toetab kõige tulemuslikumate meetmete rakendamist. Kõige raskem on tagada analüüsi tulemuste tegelikku kasutamist otsuste tegemisel. Tasuvusanalüüsi kohta saab üksikasjalikumalt teavet ja ülevaateid paljude erinevate meetmete kulude-tulude kohta ELi projektist ROSEBUD⁽¹⁾.

Tegelike mõjude hindamine pärast meetmete rakendamist (lisaks eeldatavate mõjude hindamisele ja kulude-tulude analüüsile) võimaldab teha korrektiivse seal, kus tulemused ei olnud niisugused kui oodati. Selline mõjude järelhindamine peaks olema liiklus-ohutusprogrammide lahutamatu osa.

Parim meede

Soome TARVA-programm

► **Sisu** – Soomes on tasuvusanalüüs liiklusohutust käsitlevate otsuste tegemisel tavaline. Nende tegemiseks kasutatakse eriotstarbelist tarkvaraprogrammi TARVA. TARVA sisaldab andmeid kõikide Soome teedel toimunud õnnetuste kohta. Selle programmi abil hinnatakse infrastruktuurimeetmete tulemusena toimunud muutusi Soome teedel vigastuste ja surmaga lõppevate liiklusõnnetuste arvus. Samuti võimaldab TARVA hinnata rahalisi tulusid ja kulusid. TARVA kasutatakse alates 1994. aastast. Programm on paindlik ja seda on kerge kasutada. Hindamine toimub regulaarselt.

► **Asjaosalised** – TARVA kasutavad Soomes nii riikliku kui piirkondliku tasandi maanteeasutused. TARVA on võimalik kasutada ka teistes riikides, kus on andmed infrastruktuuri, liiklusõnnetuste ja meetmete kulude kohta ning liiklusõnnetuste valideeritud mudelid.

► **Tulud ja kulud** – TARVA tõhustab ressursside kasutamist, aidates rakendada kõige tulemuslikumaid meetmeid neil maanteedel, kus nad on kõige kasulikumad. Kulude hulka kuuluvad andmehalduskulud, uurimis- ja arendustegevuse kulud (liiklusõnnetuste mudelite hindamine ja valideerimine) ning halduskulud.

► **Lisateave:** www.tarva.net/tarvaintro.asp



(1) http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/projects/rosebud.pdf
Projekti ROSEBUD käsiraamatus hinnangu saanud liiklusohutusmeetmete kohta vt veebilehelt:
http://partnet.vtt.fi/rosebud/products/deliverable/Handbook_July2006.pdf



Vahendite eraldamise protsess

Liiklusohutusprogrammide tulemuslikkus sõltub olulisel määral vahendite eraldamisest. Seega peab vahendite eraldamise protsess moodustama alati osa liiklusohutusprogrammist. Kuid selleks, et eraldatavaid rahalisi vahendeid maksimaalselt kasutada, peaksid vahendite eraldamise protsessid olema seotud konkreetsete eemärkidega liiklusohutuses. Vahendite eraldamise protsess eeldab piisavalt aega ja piisavat eelarvet. Et tagada rahastatud meetmete tulemuslikkus ja vältida vahendite

väärkasutust, on vaja teostada ka järelhindamist. Selliste kavade puhul tuleb arvestada ohtu, et teatavat liiki ohutusmeetmeid eelistakse teistele (ja võib-olla tulemuslikumatele). Selliseid ohte on võimalik vältida, kui vahendite eraldamine on seotud asjakohaste raamtingimustega ning sõltub meetme liigist, mille jaoks vahendeid kasutatakse. Selleks, et tagada vahendite tulemuslik kasutamine ja ergutada hindamistegevust, peaks eesmärkide täitmata jätmisel olema vastavad tagajärjed.

Paljutöötav meede

Belgia liiklusohutusfond

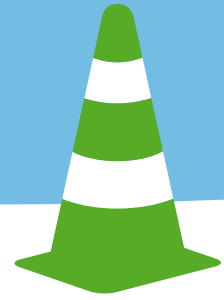
➤ **Sisu** – Belgia liiklusohutusfond on hea näide sellest, kuidas jõuda suurema ohutuseni väiksemate vahenditega. Teiste riikide jaoks on eriti paljutöötavad selle meetme kaks tegurit: trahvidest saadavate tulude kasutamine liiklusohutuse tagamiseks ning võimalus nõuda tagasi põhjendamatud kulutusi. Fond saab raha liiklusrikkumiste eest makstud trahvidest ning toetab rahaliselt politsei liiklusohutuse alast tegevust (liiklusjärelvalvet), mis on seotud kiiruse ületamise, joobes juhtimise, turvavööde kasutuse, raskevedude, ohtliku parkimise, agressiivse liikluskäitumise ning nädalavahetustel toimuvate liiklusõnnetustega. Kulud peavad olema põhjendatud, ning raha, mis on jäänud kulutamata või mille kohta ei ole aruanne, võib tagastada. Belgia liiklusohutusfond loodi 2004. aastal.



➤ **Asjaosalised** – Fondi rahalisi vahendeid võivad kasutada nii föderaalpolitsei kui ka kohalikud politseiteenistused ning seda haldab föderaalne transpordi- ja siseministeerium.

➤ **Tulud ja kulud** – Fondi rahaliste vahendite abil on parandatud ja tihendatud liiklusjärelvalvet selliste liikluskäitumiste puhul, mis põhjustavad raskeid liiklusõnnetusi. Töö põhineb tegevuskaval, mille kvaliteet ja tulemuslikkus kuuluvad hindamisele. Meede on odav, kuna rahastab ennast ise. Raha jagamise viis on veel arutlusel.

➤ **Lisateave:** www.mobiliteit.fgov.be



Teede infrastruktuur

Teede infrastruktuuril on maanteetranspordisüsteemis keskne koht. Teede infrastruktuuri võib määratleda maanteed, teede ja tänavate funktsioneerimiseks vajalike põhirajatiste, teenuste ja seadmetena. Teede infrastruktuur on lai valdkond, mis hõlmab maakasutust ja teedevõrgu planeerimist, teede ja ristmike projekteerimist ja (ümber)ehitamist, tähistamist ja märgistamist, hooldust ning selliseid kvaliteedi tagamise meetmeid, nagu liiklusohutusaudit, ohutust mõjutavate tegurite hindamine ning ohutuse järelevalve. Üldiselt tuleb teede infrastruktuuri kujundada ning hallata nii, et liiklejad mõistaksid, mida nemad võivad oodata ja mida neilt oodatakse, võttes arvesse inimeste piiratud infotötlusvõimet ning sellest tulenevaid eksimusi.

Maakasutus ja teedevõrgu planeerimine

Maakasutus ja teedevõrgu planeerimine on ohutu infrastruktuuri aluseks. Siin tuleb arvesse võtta kaugust töö- ja elukoha vahel ning inimesi iga päev teenindavate asutuste, nt koolide, vanurite hooldekodude, meditsiinikeskuste ja kaubanduskeskuste asukohta elurajoonide suhtes. Lisaks sellele on oluline, et pikemate ja tihedamini ette võetavate reiside puhul oleks kõige kiirem teekond ka kõige ohutum, st et ohtlikumaid ja kõrvalisemaid teid eelistades peab teekond olema lühem, kui ohutum ja tähtsamat teed kasutades. Üldiselt ei ole optimaalse teedevõrgu loomine kerge, eriti juhul, kui tegemist on juba olemasoleva võrgustikuga, mis on välja kujunenud aastakümnete (vahel isegi aastasadade) vältel vastavalt järjest kasvavale liikumisohtlusele. See aga ei tähenda, et olemasolevate teedega ei saa midagi ette võtta. Oluliseks paranduseks võib olla teeklassi muutmine, teekategoriate arvu vähendamine ja multifunktsionaalsete teede vältimine tagades, et tee paigutus ja kujundus vastaksid tee tegelikule funktsioonile. See võib nõuda mõne tee tähtsuse vähendamist ja mõne tõstmist.

Hea meede

Hierarhiline monofunktsionaalsete teede võrgustik Madalmaades

- **Sisu** – Säätva liikluse visiooni esimese praktikas ilmneva tulemusena liigitasid kõik Hollandi maanteeasutused teed kolme erineva funktsiooniga kategooriasse: *magistraalteed* pikemate teekondade läbimiseks, elurajoonidele ja maa-asulatele ligipääsu võimaldavad *juurdepääsuteed* ning kahte eespool mainitud liiki teid ühendavad *jaotusteed*. Juurdepääsuteedel on mootorsõidukid ja vähemkaitstud liiklejad sunnitud koos eksisteerima, seega peab sõidukite kiirus seal olema väike: 30 km/h asulates ja 60 km/h väljaspool asulaid. Magistraalteedel, kus ristmikud on eritasandilised ja kus vastassuunavõõndid on füüsiliselt eraldatud ning millel aeglane liiklus ei liigu, on kiiruspiirang 100 või 120 km/h. Jaotusteede lõikudel, kus jalakäijatele ja jalgratturitele mõeldud liiklus on eraldatud, on sõidukite kiiruspiiranguks asulas 50 km/h ning väljaspool asulat 80 km/h. Jaotusteede ristmikel peavad aeglane ja kiire liiklus uuesti ühinema, seega tuleb kiirust vähendada nt ringristmike abil. Kõik teedeliigid peavad olema hõlpsasti äratuntavad tee otstarvet kujutavate tavakohaste märkide või teetähiste abil.
- **Asjaosalised** – Selleks, et tagada üleminekul järjekindlus, liigitavad teid piirkondlikud maanteeasutused tihedas koostöös kohalike maanteeasutustega ning naaberpiirkonna maanteeasutustega.
- **Tulud ja kulud** – Teede (ümber)projekteerimine nii, et need vastaksid oma funktsioonile ning kutsuksid esile soovitava liikluskäitumise, eeldab teede liigitamist. See suurendab teedevõrgu terviklikkust ja etteaimatavust ning vähendab seega inimlike eksimuste võimalusi ja suurendab ohutust.

➤ **Lisateave:** www.crow.nl



Projekteerimine ja (ümber)ehitamine

Teede projekteerimise ja ehitamise kohta on palju käsiraamatuid; mõnes neist keskendutakse lähemalt ohutuse saavutamisele, nt „Maanteede projekteerimise ja liiklusohutuse tehniline käsiraamat“⁽¹⁾ ja „Liiklusohutuse käsiraamat“⁽²⁾. Ohutuse saavutamiseks peetakse keskseks kahte nõuet⁽³⁾:

- ▶ projekteeritava tee omadused peavad vastama tee otstarbele ja käitumuslikele nõuetele (nt kiirus);
- ▶ projekteeritava tee omadused peavad olema ühtlased kogu teataval teelõigul.

Ära ei tohiks unustada ka teeäärset ala. Tee kõrval paiknevad takistused, nagu näiteks puud, raskendavad sõiduki teelt väljapaiskumisel märkimisväärselt liiklusõnnetuse tagajärgi. Sillutatud teepreenrad annavad juhile parema võimaluse sõidusuunda korrigeerida ning õigeaegselt sõidurajale

naasta. Takistuste eemaldamine tee äärest või tee eraldamine pörkepiiretega hoiab ära järgmise kokkupõrke, kui juht ei ole võimeline õigeaegselt sõitu korrigeerima. Painduvad või murtavat seadmed, nagu valgustuspostid ja liiklusmärgid, vähendavad tõsiste vigastuste tekkimise võimalust kokkupõrke korral.

Kui ohutusega tegeleda juba kavandamise ja projekteerimise varastes etappides, väheneb vajadus hilisemate parandusmeetmete järele. Sellest hoolimata tuleks kõige suurema riskiga kohtade määratlemiseks jälgida ka liiklusõnnetuste statistikat. Kõrgendatud riskiga kohtade täiendav kontrollimine lahendab tihti probleemi ning aitab leida viisi, kuidas ohutust parandada kasutades vähem kulukaid tehnilisi lahendusi. Parandusmeetmete seadmiseks tähtsuse järjekorda ning kõige otstarbekamate meetmete rakendamiseks ohtlikes kohtades on vaja konkreetseid tehnilisi vahendeid ja toiminguid⁽⁴⁾.

Parim meede

Madala kiirusega alad elurajoonides

▶ **Sisu** – Madalad kiirused on ohutuse eesmärgil äärmiselt olulised, kui mootorsõidukid jagavad ruumi jalakäijate ja jalgratturitega. Paljud riigid on elurajoonides, koolide lähedal ning kaubanduskeskuste juures võtnud kasutusele madala kiirusega alad. Kõige levinumad on Euroopas 30 km/h kiiruspiiranguga alad. Õuealadel on maksimaalne kiirus veelgi madalam: 10-15 km/h. Ainult kiiruspiirangu märgist aga kummalgi juhul ei piisa. Kiirust tuleb piirata füüsiliste vahenditega, nagu teekitsendused, künnised („lamavad politseinikud“) ja pöörded/kurvid. Pingid, lillepeenrad, mänguväljakud ja puud parandavad esteetilist muljet. Madala kiirusega alad on üks võtte liikluse rahustamiseks. Liikluse rahustamine ei tähenda ainult kiiruspiirangute kehtestamist, vaid ka mootorsõidukiliikluse vähendamist teatavates piirkondades või asulas üldse, taunides liiklemist mootorsõidukitega ja soodustades kõndimist, jalgrattasõitu ja ühistranspordi kasutust.



▶ **Asjaosalised** – Tavaliselt tuleb algatus õueala või 30 km/h kiiruspiiranguga ala rakendamiseks linna (teede)asutustelt. Elanike kaasatus planeerimisprotsessi suurendab avalikku toetust. Järjest enam algatusi luua madala kiirusega alasid on tulnud ka elanikelt endilt. Liiklusohutusorganisatsioonid võivad abistada vajalike taotluste esitamisel.

▶ **Tulud ja kulud** – Ühendkuningriigi uuringutulemuste⁽⁵⁾ kohaselt vähenes 30 km/h kiiruspiiranguga alade abil liiklusõnnetuste arv 27%, vigastustega lõppevate õnnetuste arv 61% ning raskete liiklusõnnetuste arv 70%. Positiivne on ka see, et rohkem hakati jalgsi käima ja jalgrattaga sõitma ning paranesid liikumispuuetega inimeste liiklemisvõimalused. Teostus- ja hoolduskulud sõltuvad ala suurusest ja kasutatud tehnilistest lahendustest. Väheneda võivad ka süsinikuheitmetega seotud keskkonnakulud, kuna korduva kiirenduse ja aeglustamise vajadust välditakse ning, taunides mootorsõidukeid liikluses, vähendatakse ka autokasutust tervikuna.

▶ **Lisateave:** www.trafficcalming.org
www.homezones.org

(1) Lamm, R., Psarianos, B. & Mailaender, Th. (1999) Highway design and traffic safety engineering handbook (Maanteede projekteerimise ja liiklusohutuse tehniline käsiraamat). New York, McGraw-Hill.
 (2) PIARC (2004) Road safety manual (Teeohutuse käsiraamat). Paris, World Road Assotiation PIARC. (Raamatuna või CD-ROMil).
 (3) OECD (1999) Safety strategies for rural roads (Ohutusstrateegiad asulaväliste teede puhul). Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development.
 (4) RoSPA Road Safety Engineering Manual, 3rd edition 2002, Birmingham UK.
 (5) Webster, D. C. & Mackie, A. M. (1996) Review of Traffic Calming Schemes in 20 mph Zones (Ülevaade liikluse rahulikumaks muutmisest 20 km/h kiiruspiirangu alade abil). TRL Report, Vol 215. Crowthorne (UK), Transport Research Laboratory.



Ristmikel on kokkupõrkevõimalus suurem, mistõttu seal on ka õnnetusjuhtumite esinemissagedus suurem kui muudel teelõikudel. Üheks võimaluseks vähendada kokkupõrkeohtu on võtta kasutusele eritasandilised ristmikud. Kui see ei ole

teostatav või põhjendatud, on üheks viimaste aastate jooksul liikmesriikides populaarsust kogunud ohutuks ja tulemuslikuks lahenduseks ringristmikud.

Parim meede Ringristmikud

► **Sisu** – Ringristmikke kasutab teede ristumiskohas enamik Euroopa riike, ringristmike arv kasvab kiiresti. Alates 1986. aastast on Madalmaades – enamasti asustatud piirkondades – ehitatud enam kui 2 000 ringristmikku ning neid kavatakse ehitada veel. 1980ndate algul oli Rootsis 150 ringristmikku, praeguseks on neid 2 000. Ringristmike eesmärk on vähendada ristmikul liikumiskiirust ning vältida laup- ja täisnurga all toimuvaid külgkokkupõrkeid. Lisaks sellele on ringristmike läbilaskevõime suurem, kui tavalistel anna-tee-tüüpi ristmikel või foorjuhtimisega ristmikel. Ringristmikule lähenev juht on sunnitud sellele lähenedes kiirust vähendama ja see leevendab õnnetuse raskust. Madalmaade ringristmikke iseloomustab selge ringi kuju, kitsas sõidutee, radiaalsed pealesõiduteed ning sõidueesõigusega liiklus ringil.



► **Asjaosalised** – Algatuse ristmiku asendamiseks ringristmikuga teeb üldiselt teedeasutus ning otsuse selle kohta teeb kohalik või piirkondlik omavalitsus.

► **Tulud ja kulud** – Tavalise ristmiku asendamisel ringristmikuga väheneb vigastustega lõppevate õnnetuste arv kolmeaharuliste ristmike puhul 32 % ning neljaharuliste ristmike puhul 41 %. Fooriga ristmiku asendamisel ringristmikuga on need näitajad vastavalt 11 % ja 17 %. Tavalise kolme- või neljaharulise ristmiku asendamisel ringristmikuga on tulude-kulude suhtarv umbes 2⁽¹⁾.

► **Lisateave:** www.tfhr.gov/safety/00068.htm

(1) Elvik, R. & Vaa, T. (Eds.) (2004) The handbook of road safety measures (Liiklusohutusmeetmete käsiraamat). Pergamon, Amsterdam.



Mootorsõidukite kokkupõrge tee ääres paiknevate jäikade objektidega, nagu puud, postid, liiklusmärgid ja muud teepäralised, on oluline probleem. Uuringutulemused ja ka kogemused näitavad, et teeäärsete objektide asukohal ja kujul võib olla suur osa selliste kokkupõrgete ja nendega tavaliselt kaasnevate tagajärgede vähendamises. Ideaalis tuleks teed projekteerida ilma teeäärsete ohtlike objektideta. On selge, et see ei ole alati võimalik

ning et enamik muudatustest tuleb teha juba olemasolevatel teedel. Sellisel juhul tuleks tehisobjektid eemaldada, teha need vähem jäigaks või, kui eelmised lahendused ei ole võimalikud, eraldada sõidutee pörkepiirdega. Teeäärsetel puudel võib aga olla keskkondlik, esteetiline, ajalooline või ka emotsionaalne väärtus. Sellisel juhul tuleks puude eemaldamisele eelistada pörkepiirete paigaldamist, kui selleks on piisavalt ruumi.

Paljutöötav meede

Meetmed kokkupõrke vältimiseks puudega Prantsusmaal

➤ **Sisu** – Selle pilootprojekti eesmärk on vältida kokkupõrkeid puudega riigimaantee RN 134 (Edela-Prantsusmaal) 26,5 kilomeetril. Selleks paigaldati 7 800 meetrit pörkepiirdeid ja ehitati 13 ristmikku ning 8 teelaiendit. Kõnealuse tee mõnel lõigul oli liiklusõnnetuste risk ja raskusaste teeäärse puuderea olemasolu tõttu suur. Probleemiks oli liiklusõnnetusi ja nende raskusastet vähendavate meetmete leidmine ja läbirääkimine otsustamiseks, kas kasutada kõikjal kus võimalik puid eraldavat pörkepiiret või osa puid langetada.

➤ **Asjaosalised** – Algatajaks oli kohalik teedeasutus, kuid otsuse tegemises ja rahastamises osalesid ka transpordiministeerium ning muud riiklikud ja piirkondlikud asutused.

➤ **Tulud ja kulud** – Puudega kokkupõrgete vältimiseks teostatud meetmete kogukulud, sealhulgas kulud projekti juhtimisele, uuringutele, teostusele ja kohapealsele kontrollile, olid umbes 1 miljon eurot. Kõik kulud kandis transpordiministeerium piirkondliku teeameti finantsjuhtimise kaudu. Peamine meetme rakendamisest saadav kasu seisnes pörkumiste arvu, raskusastme ning nendest põhjustatud surmajuhtumite vähenemises. Tulud ületasid kulusid suhtega 8:9.

➤ **Lisateave:** http://partnet.vtt.fi/rosebud/products/deliverable/Handbook_July2006.pdf





Liiklusõnnetuste kontsentratsioonikohtade kindlaksmääramine on teedeasutuste üks peamisi ülesandeid ohutuse tagamisel. Euroopas on selliste kõrgendatud riskiga alade tuvastamine ja nendega tegelemine üsna levinud, kuid ühtne liigitus või meetodid on veel välja töötamata. Võttes arvesse, et nõuetekohaselt

kavandatud uuringud hinnangu saamiseks puuduvad, ei olnud võimalik leida ka parimaid tavasid. Seepärast loeti suurema riskiga alade häid haldamissüsteeme heade meetmete hulka kuuluvaks.

Hea meede

Suurema riskiga teelõikude haldamine

- **Sisu** – Suurema riskiga alade, st kohad ja teelõigud, kus õnnetusi juhtub sagedamini, haldamine nõuab:
 - Liiklusõnnetuste andmebaasi olemasolu, kus on täpne (ja valideeritud) teave liiklusõnnetuste toimumiskoha kohta ning soovitatavalt andmed ka liiklussageduse, liikluskorralduslahenduse (nt kiiruspiirangud) ja eelkõige tee parameetrite ning tee(äärsete) rajatiste kohta.
 - Infot liiklusvoo ja tingimuste kohta ning täpselt määratletud piiri, millest alates nimetatakse teelõiku või ristmikku kõrgendatud riskiga alaks ja mille määramisel võetakse arvesse õnnetuste arvu ja raskusastet, teelõigu pikkust (nn „akna“ suurus) ja analüüsis kasutatavat ajavahemikku.
 - Suurema riskiga alade korrapäraselt tuvastamist (vähemalt korra aastas, võttes aluseks 3–5 aasta liiklusõnnetuste andmed, et välistada juhuslikke kõikumisi) ning järjestamist.
 - Ühtset haldussüsteemi, piisavat aega analüüsiks ja probleemiga tegelemiseks, vahendite eraldamist ja tulemuslikkuse kontrollimist, et õppida nii edusammudest kui vigadest.



- **Asjaosalised** – Riiklikud, piirkondlikud ja kohalikud teedeasutused, mida toetavad liiklusohutuse eksperdid. Riskialade hindamisega peaksid tegelema asjaomased ohutuseksperdid (insenerid, psühholoogid), liikluspolitsei, hädaabiteenistused ja tee omaniku esindajad.

- **Tulud ja kulud** – Meetmel leitakse üldiselt olevat hea potentsiaal vähendada õnnetuste arvu. Kuigi seda kasutatakse mitmes liikmesriigis, puuduvad hinnangut võimaldavad kvaliteetsed uuringud. Ohutuse alal tehtavad edusammud sõltuvad suurel määral meetmetest, milliseid võetakse tarvitusele pärast kõrgendatud riskiga alade tuvastamist. Kõrgendatud riskiga alade halduskulud on iseenesest väikesed. Kulude-tulude suhe sõltub olulisel määral kasutatavatest meetmetest.

- **Lisateave:** www.fgsv.de/117.html



Liiklusmärgid ja teekattemärgistus

Liiklusmärgid ja teekattemärgistus võivad anda olulise panuse liiklusohutuse parandamiseks. Need reguleerivad, hoiatavad ja suunavad liiklejaid. Andes inimestele teada, mis neid ootab, on suurem võimalus, et nad ka vastavalt reageerivad ja käituvad. Liiklusmärke ja märgistust tuleb kasutada järjekindlalt, need peavad asuma loogilistes kohtades ning olema kergelt arusaadavad ja nähtavad. See tähendab ka, et nende rakendamise aluseks olev liikluseeskiri või reeglid, nt kohalikud kiiruspiirangud, peavad tuginema selgetele ja järjepidevatele põhimõtetele. Selleks, et märgid ja märgistus ei jääks kasvavate puude

varju või et päike neid ei tuhmistaks, tuleb nende nähtavust regulaarselt kontrollida. Nähtavuse tagamiseks pimedal ajal tuleks kasutada helkurmaterjale.

Liiklusmärgid tuleb paigutada piisavalt hõredalt. Liikleja on võimaline korraga vastu võtma vaid piiratud hulka informatsiooni. Ühte kohta kuhjatud märgid võivad liiklejat pigem segadusse ajada, kui neid aidata. Liiga palju märke võib viia selleni, et neid ei järgita ega austata.

Parim meede

Kammjoon Rootsis

➤ **Sisu** – Kammjoon on tavalisele teemärgistusele lisatud vibreerivate omadustega teekattemärgistus teeservas või kahe vastassuunalise sõiduraja vahel. Sellest üle sõites tekitab see vibratsiooni ja müra ning hoiatab juhte sõiduteelt väljasõitmisest. Kõige raskemate tagajärgedega liiklusõnnetused ongi sageli teelt väljasõidud, laupkokkupõrked ja ümberpaiskumised, milles raskelt vigastatute ja hukkunute hulk on muude õnnetusliikidega võrreldes suur.



➤ **Asjaosalised** – Kammjoone kasutamisega tegelevad tavaliselt riiklikud või piirkondlikud teedeasutused.

➤ **Tulud ja kulud** – Erinevate riikide uuringutulemused on näidanud, et teeservas asuv kammjoon võib vähendada inimvigastusi põhjustavaid liiklusõnnetusi enam kui 30% ning keskjoonel asuv kammjoon enam kui 10%. Hinnangulised kulud on väga erinevad. Norra ja USA tulude-kulude analüüsi kohaselt ületavad tulud kulusid ning selle suhtarv jääb vahemikku 3–180.

➤ **Lisateave:** http://safety.fhwa.dot.gov/roadway_dept/pavement/rumble_strips



Alalistel (statsionaarsetel) kiiruspiirangutel ja hoiatusmärkidel on mõned puudused, sest need ei kajasta tegelikke, nt ilma ja liiklusoludega seotud tingimusi. Tiheda liikluse või halva ilma korral võiks piirang olla suurem kui tavaoludes. Hoiatus, et eespool võib olla liiklusummik või nähtavus udu tõttu on halb, ei ole nii mõjus

kui hoiatus, et eespool on ummik või udu. Muutteabega liiklusmärgid pakuvad võimalust jagada liiklejatele olukorrast ja ajast sõltuvat adekvaatset ja reaalselt olukorda iseloomustavat teavet ning aitavad samal ajal kaasa liikluseeskirjade järgimisele.

Hea meede

Muutteabega liiklusmärgid

➤ **Sisu** – Ilmast, liiklus-, ja teeloludest tingitud kiiruspiirangute kohaldamist ja hoiatuste edastamist muutteabega liiklusmärkide abil on kasutatud edukalt paljudes liikmesriikides, peamiselt kiirteelõikudel, kus võivad esineda ummikud või toimub palju liiklusõnnetusi. Muudetavad kiiruspiirangud aitavad ühtlustada liiklusvoogu ning tõsta ummistunud teelõikude läbilaskevõimet. Suurt osa nendest süsteemidest on kasutatud konkreetse probleemi lahendamiseks, nt uduhoiatussüsteemid ja ummikuhoiatussüsteemid. On täheldatud, et hoiatus üksi kiiruskäitumisele eriti ei mõju, kuid kiiruspiirangutel, mida toetavad hoiatused või selgitused, on mõju märkimisväärne.



➤ **Asjaosalised** – Muutteabega liiklusmärkide kasutuselevõtmise, käitamise ja hoolduse eest vastutavad peamiselt riiklikud või piirkondlikud teedeesutused. Vajalikud teelõigud tuvastatakse tavaliselt koostöös liikluskomisjonide või riigi ohutus-eksperptide ja liiklusõnnetuste andmebaasi ekspertidega.

➤ **Tulud ja kulud** – Hoolimata puudujääkidest erinevat liiki muutteabega liiklusmärke hindavate uuringute metoodikas, näitavad uuringud kindlalt, et muutteabega liiklusmärgid aitavad vähendada inimvigastusi põhjustavate liiklusõnnetuste arvu ning ühtlustada liiklusvoogu. Projekti ROSEBUD raames teostatud hinnang andis tulemuse, et Norra, Rootsi ja Soome süsteemide puhul jäid kulude-tulude suhtarvud vahemikku 0,65–1,45.

➤ **Lisateave:** www.highways.gov.uk/knowledge/334.aspx



Teehooldus

Selleks, et olemasolevad teed pidevalt nõuetele vastaksid, tuleb neid hooldada. Hooldus hõlmab nii kõnniteid, liiklusmärke ja tähiseid, kui ka teeäärseid alasid. Vaatlustel ja mõõtmistel põhinevad hoolduskavad tagavad, et peamised ohutusseadmed on alati töökorras. Põhjamaades, kus talvel on alati lund ja jääd, aitavad talvised hooldustööd hoida teed sõidukorras ka talveoludes.

Tõhususe eesmärgil tehakse suuremaid hooldustöid sageli koos rekonstrueerimistöödega. Hooldus- ja rekonstrueerimistööde ajal on tavaliselt häiritud. Ilma ennetavate meetmeteta võib selle tagajärjel kasvada liiklusõnnetuste arv tööpiirkonnas ja selle lähistel. Selliste ettevaatusabinõude määratlemiseks ning nende süstemaatiliseks rakendamiseks on vaja asjakohast korda.

Parim meede

Talvised kiiruspiirangud ja hooldustööd Soomes

► **Sisu** – Euroopa põhjaosas mõjutavad lumi ja jää talvel sageli liiklust. Talveoludes on suurem oht sattuda liiklusõnnetusse, samas ei kaasne sellega inimvigastusi, kui sõidukiirus ei ole suur. Seepärast vähendati Soomes talvekuudel asulavälistel teedel, sealhulgas kiirteedel, lubatud üldist piirkiirust 20 km/h võrra. Lisaks sellele on kohustuslik ka talverehvide kasutamine. Parimat teede talihooldusviisi (soola ja/või liiva kasutamine ja nende vahetamine) veel uuritakse. Ühe tee talihooldustööde järjepidevus ja usaldusväärsus on vähemalt sama oluline kui heade teeolude säilitamine tervikuna.

► **Asjaosalised** – Talverehvide kasutamise kohustus on sätestatud seadusega. Soome teedeamet peab järgima transpordiministeeriumi ettekirjutusi talviste kiiruspiirangute kohta ning vastutab talviste hooldustööde eest riigi üldkasutatavatel teedel (peamiselt väljaspool asulaid). Talviste hooldustööde eest linnades-asulates vastutavad kohalikud omavalitsused.

► **Tulud ja kulud** – Talviste piirkiiruse vähendamise tagajärjel vähenes märkimisväärselt inimvigastuse ja surmaga lõppevate liiklusõnnetuste arv. Inimvigastustega lõppenud liiklusõnnetuste arv vähenes 28%, surmaga lõppenud õnnetuste arv 49%. Lisaks õnnetusrisi vähenemisele on piirkiiruse vähendamisel Norra uuringute kohaselt ka positiivsed keskkonnamõjud. Talviste piirkiiruse vähendamise mõju ei ole võimalik käsitleda lahusolevana talihooldustööde mõjust.

► **Lisateave:** http://alk.tiehallinto.fi/julkaisut/pdf/4000498-v_syks_ja_kev_nopeusraj_vaikutuk.pdf



Kvaliteedi tagamine

Teede infrastruktuuri kavandamisel, projekteerimisel ja väljehitamisel tuleb maksimaalset tähelepanu pöörata ohutusele. See kehtib nii uute infrastruktuuri plaanide kui ümberehituskavade puhul. Selleks viiakse läbi liiklusohutusaudit. Auditeerimisel jälgivad ohutuseksperdid võimalikke ohutusprobleeme infrastruktuurikava koostamise ja projekteerimise erinevates etappides. See on vorminõudeid järgiv standardprotseduur teehooldu või arenduskavade võimalike ohutusprobleemide sõltumatuks hindamiseks. Auditi eesmärk on tuvastada tõenäolised ohutusprobleemid võimalikult vara, et vältida projekti rakendamisele järgnevat kulukamat ümberehitustööd.

Lisaks võimalike ohutusprobleemide tuvastamisele kavandamis- ja projekteerimisetapis, on oluline tuvastada ka võimalikud probleemid olemasoleval teedevõrgul. Liiklusohutuse inspekteerimine on vahend, mis seisneb olemasoleva teedevõrgu ohutuse perioodilises kontrollimises sõltumata liiklusõnnetuste arvust.

Nii liiklusohutusaudit kui inspekteerimine on ennetavad meetmed, st need on suunatud ohutusmeetmete rakendamisele enne liiklusõnnetuste toimumist.



Parim meede

Liiklusohutusaudit

➤ **Sisu** – Liiklusohutusaudit on spetsiaalseid nõudeid järgiv protseduur liiklusõnnetuste riski ja tee või teekava konkreetsest projektist tulenevate tõenäoliste ohtude sõltumatuks hindamiseks viies etapis, olenemata sellest, kas tegemist on uue tee või ristmiku ehituse või olemasoleva tee rekonstrueerimisega. Liiklusohutusauditid võeti esmakordselt kasutusele Suurbritannias ning nüüd on need kasutusel paljudes riikides. Auditi aluseks on sageli üksikasjalikud kontrollnimekirjad, milles on loetletud kõik kontrollitavad detailid. Liiklusohutusauditit nimetatakse sageli esimese sammuna teede tervikliku kvaliteedijuhtimissüsteemi rakendamisel.



➤ **Asjaosalised** – Liiklusohutusauditi viivad läbi audiitorid. Audiitoriks peab olema projekteerijast sõltumatu isik, kes kirjeldab kliendile oma aruandes projekti või olemasoleva lahenduse võimalikke ohutusalasid puudujääke. Klient peab audiitori soovitusi järgima või, kui ta jääb oma algse projekti juurde, selgitama kirjalikult, miks ta seda teeb. Audiitorid peavad läbima erialase koolituse.

➤ **Tulud ja kulud** – Liiklusohutusaudititest saadav kasu: uutes transpordi infrastruktuurikavades vähendatakse liiklusõnnetuste riski ja teeprojekti soovimatuid mõjusid tulevikus ning seega ka tulevikus toimuda võivate liiklusõnnetustega kaasnevaid pikaajalisi kulusid. Auditi kulud on vahemikus 600–6 000 eurot etapi kohta. Üldiselt moodustavad auditi kulud, tulenevalt selle teostamiseks kulunud ajast, erinevate riikide hinnangul vähem kui 1 % kogu projekti ehitusmaksumusest.

➤ **Lisateave:** www.ripcord-iserest.com

Hea meede

Liiklusohutuse inspekteerimine (kontroll)

➤ **Sisu** – Liiklusohutuse inspekteerimine tähendab koolitatud ekspertide poolt teostatud perioodilist kontrolli olemasoleva teedevõrgu ohutuse üle. Siia kuulub ka teede ülevaatus. Teede tavapärase ja regulaarse inspekteerimise eesmärk on määrata ohutusprobleemid teede infrastruktuuris. Selle tulemusena on võimalik kavandada ja teha parandusi, kasutades selleks võimalikult väikese maksumusega meetmeid.



➤ **Asjaosalised** – Liiklusohutuse inspekteerimist olemasolevatel teedel teostavad soovitatavalt koolitatud ekspertide rühmad. Kasutada tuleks ka tee valdaja ja liikluspolitsei andmeid.

➤ **Tulud ja kulud** – Liiklusohutuse inspekteerimine aitab:

- teadvustada liiklusohutusega seotud vajadusi poliitikele ja teede projekteerijatele;
- luua aluse liiklusohutuse süstemaatiliseks parandamiseks;
- tuua välja kõige hädavajalikumad meetmed, määrates puuduse täpse asukoha ja määratledes selle liigi.

➤ **Lisateave:** www.ripcord-iserest.com



Sõidukid ja turvavahendid

Sõidukitel ja nende turvaseadmetel on liiklusohutuses oluline osa, kuna nende turvav mõju on püsiv. Sõidukist sõltub kui kaitstud on reisijad õnnetuse korral ning kui tõsised on vähem- kaitstud liiklejate vigastused. Autos reisijatele pakuvad lisakaitset sellised turvaseadmed, nagu turvavööd ja turvapadjad. Kaherattaliste sõidukite puhul aitavad õnnetuse tagajärgi leevendada kaitseriietus ja -kiiver. Lisaks sellele aitavad juhil oma ülesandeid turvaliselt täita ning liiklusõnnetusi põhjustada võivaid eksimusi ja rikkumisi ära hoida tugisüsteemid nii autos, kui ka tee ja liikluskorralduse tehnoloogiaga seondatavad süsteemid.

Turvaline auto

Autodele esitatavad nõuded on sätestatud nii rahvusvahelisel (ÜRO Euroopa Majanduskomisjon) kui Euroopa tasandil (Euroopa Liit). Nende rahvusvaheliste organite sätestatud miinimumnõuded on aga kaugel sellest, mida on võimalik ohutuse seisukohast ette võtta. Seepärast erineb oluliselt ka erinevate autode ohutustase. Tarbijate teavitamisel auto ohutusest on kaks tagajärge. See tekitab nõudluse ohutumate autode järele ning ergutab autotootjaid võtma ühe turustrateegiana arvesse ohutust.

Parim meede Euro NCAP

► **Sisu** – Euroopa uute autode ohutuse hindamisprogrammi (*European New Car Assessment Programme – Euro NCAP*) raames teostatakse kokkupõrkekatsed kõigi populaarsemate Euroopas müüdüd autodega, et hinnata kuivõrd nad kaitsevad autosistujaid ja jalakäijaid. Teostatavad katsed: laupkokkupõrge vastu deformeeruvat takistust kiirusel 64 km/h, külglöögikatsed vastu posti kiirusel 29 km/h ning katsed jalakäija pead ja jalga kujutavate mannekeenidega kiirusel 40 km/h. Hinnatakse nii täiskasvanute kui laste ohutust. Hindamisel võetakse arvesse ka turvavöö meeldetuletusseadme olemasolu ning püsitsükliga katset läbivate sõidukite puhul antakse ka üldisi soovitusi. Tulemuste põhjal hinnatakse täiskasvanud reisijate, jalakäijate ja laste kaitstust skaalal ühest viieni (suurem arv näitab paremat kaitstust). Uute suundumuste arvesse võtmiseks tehakse katsete läbiviimise meetoodikas ka pidevaid muudatusi.

► **Asjaosalised** – Euro NCAP töötati algselt välja transpordiuringute laboratooriumis (TRL) Ühendkuningriigi transpordiministeeriumi jaoks. Praegu osalevad selles programmis paljud riigid ning transpordi-, liiklusohutus-, tarbijakaitse- ja kindlustusorganisatsioonid. Euroopa Komisjon osaleb selles vaatlejana ning annab sellele täiendavat abi. Euro NCAP ei ole sõltuv autotööstusest ega poliitiliselt kontrollitav. Üksikriigid võivad Euro NCAPiga ühineda ja seda toetada ning katsete tulemusi tarbijatega jagada.

► **Tulud ja kulud** – Hindamiseks teostatud uuring⁽¹⁾ näitas, et raskete või surmaga lõppevate vigastuste risk vähenes iga Euro NCAPi skaalapunkti lisandudes umbes 12%. Kergemate vigastuste puhul erinevused puudusid. Tulude-kulude analüüs⁽²⁾ näitas, et iga Euro NCAPi skaalapunkti lisandudes vähenesid kulud uute autode puhul umbes 600 eurot. Sellest meetmest saadav kasu: liiklusõnnetuste raskus väheneb. Analüüsi põhjal oli tulude-kulude suhtarvaks 1,31.

► **Lisateave:** www.euroncap.com



(1) Lie, A. & Tingvall, C. (2001). How do Euro NCAP results correlate to real life injury risks – a paired comparison study of car-to-car crashes (Euro NCAPi tulemuste seos vigastuste ohuga tegelikkuses – autode vahel toimunud kokkupõrgete võrdlusuuring). *Traffic Injury Prevention*, 3, 288-293.

(2) Erke, A. & Elvik, R. (2006). Effektkatalog for trafikksikkerhet (liiklusohutusmeetmed: hinnang mõjude kohta). Oslo: Institute of Transport Economics. Report 851/2006.



Kaherattaliste sõidukite turve

Kaherattaliste sõidukitega juhtub õnnetusi eriti kergesti – mitte ainult kokkupõrkel teiste mootorsõidukitega, vaid ka ühesõidukiõnnetusi. Õnnetusi, milles osaleb ainult üks kaherattaline sõiduk, on üsna palju, eriti noorte ja eakate juhtide vanusgruppis. Raskete ja sageli invaliidistavate peavigastuste eest aitab

tõhusalt kaitsta kiiver. Kiiver on kõigis liikmesriikides kaherattalisi mootorsõidukeid kasutavatele isikutele kohustuslik, välja arvatud kergemate mopeedide (< 25 cc) kasutajatele Madalmaades. Jalgratturitele ei ole kiiver üldiselt kohustuslik.

Paljutöötav meede

Jalgrattakiivrite kohustuslik kasutamine

- **Sisu** – Jalgrattakiivritel on paks polüstüreenikiht, mis neelab löögijõu ning võib vähendada õnnetuse tagajärgi, eriti neid, mis on seotud peavigastustega. Kuigi jalgrattakiivrite ohutuspotentsiaal on suur ning tõendatud, kantakse kiivreid väga vähe. Austrias ei andnud jalgrattakiivri kasutamise kampaania soovitud tulemust, kiivrikasutajate arv ei tõusnud ei laste ega täiskasvanute hulgas. Kiivrikasutajate soovitava määra saavutamiseks tuleks selle kandmine teha kohustuslikuks.
- **Asjaosalised** – Kiivri kohustuslik kasutamine tuleks ette näha seadusega, ning selle toetuseks võiks korraldada kampaaniaid ja kontrollida kiivri kasutamist.
- **Tulud ja kulud** – Arvutuste kohaselt väheneks kiivri kandmisel raskete või surmaga lõppevate vigastuste arv jalgratturite hulgas 20% (1). Kergete vigastuste arv tõuseks veidi (umbes 1% võrra), kuna raskete vigastuste asemel oleksid vigastused kiivri kandmise tõttu kergemad. Austria uuringus on esitatud ka kulude-tulude kokkuvõte (2). Eeldusel, et jalgrattakiiver maksab 20 kuni 40 eurot, oli tulude-kulude suhtarv kõikide liiklusõnnetuste puhul 2,3–1,1, ainult jalgratturiga toimunud õnnetuste puhul 4,1–2,1. Uus-Meremaal teostatud tulude-kulude analüüsi (3) kohaselt tasus jalgrattakiivrite kohustuslikuks tegemine ennast ära laste puhul, kuid mitte täiskasvanute puhul. Üldjoontes oli jalgrattakiivri kasutamise tulemuslikkus laste puhul selgem kui täiskasvanute puhul. Jalgrattakiivri kohustuslikuks tegemine võib avaldada negatiivset mõju jalgratta kasutamisele.
- **Lisateave:** www.cyclehelmets.org



Sõiduki nähtavus

Liiklusohutuse eesmärgil on oluline, et teised liiklejad oleksid igal ajal märgatavad. Mida paremini ja mida varem teisi liiklejaid märgatakse, seda varem on võimalik midagi ette võtta kokkupõrke vältimiseks või liiklusõnnetuse tagajärgede raskuse vähendamiseks, alandades kokkupõrkekiirust. Üldiselt parandatakse mootorsõidukite nähtavust valgustuse abil. Valgustatus suurendab nähtavust ka päevasel ajal. Nähtavus on oluline ka

jalgratturite puhul, eriti pimedal ajal. Jalgrattatuled ei ole üldiselt nii eredad kui autodel ning need on nähtavad vaid eest ja tagant. Jalgratta külgnähtavust võivad parandada külghelkurid. Kõikide vähemkaitstud liiklejate – jalakäijate, mopeedisõitjate ja mootorratturite puhul aitab nähtavust parandada valgust peegeldav riietus.

- (1) Otte, D. (2001) Schutzwirkung von Radhelmen (Jalgrattakiivrite kaitsevõime). Hannover, Verkehrsunfallforschung, Medizinische Hochschule.
- (2) Winkelbauer, M. (2006). Rosebud WP4 case report: Compulsory bicycle helmet wearing (Rosebud WP4 aruanne: Jalgrattakiivri kohustuslik kandmine). KfV, Vienna, Austria.
- (3) Taylor, M. & Scuffham, P. (2002). New Zealand bicycle helmet law – do the costs outweigh the benefits? (Uus-Meremaa jalgrattakiivri seadus – kas kulud ülemeetmed tulused?), Injury Prevention, 8, 317-320.



Parim meede Päevatuled

► **Sisu** – Päevatulesid peavad seaduse kohaselt kasutama kõik mootorsõidukid sõites sisselülitatud lähitulede või spetsiaalsete päevatuledega olenemata kellaajast või valgustingimustest. Päevatulede kasutamise eesmärk on vähendada päeval toimuvaid liiklusõnnetusi, kus osalisi on rohkem kui üks ning kus vähemalt üks neist on mootorsõiduk. Päevatuled suurendavad nähtavust ning parandavad mootorsõidukite kauguse ja kiiruse tajumist. See aitab teistel liiklejatel mootorsõidukeid varem märgata ning annab neile võimaluse oma käitumist vastavalt kohandada. Praegu on päevatuled (erinevatel tingimustel) kohustuslikud 14-s ELi liikmesriigis ning mõnes liikmesriigis soovituslikud.



► **Asjaosalised** – Päevatulede nõuet võib rakendada riiklikul või Euroopa tasandil. Päevatulede kohustuslikuks tegemine nõuab seadusemuudatusi, mida toetatakse avalikkusele suunatud kampaaniate ja järelevalve abil. Vabatahtlik päevatulede kasutamine vajab intensiivseid infokampaaniaid veenmaks juhte selle soodsas mõjus ohutusele.

► **Tulud ja kulud** – Metaanalüüs (1) näitab, et päevatulede kohustuslik kasutamine vähendab mootorsõidukitega valge ajal toimuvate mitme osalisega liiklusõnnetuste arvu 5–15%. Kõige enam kahanes surmaga lõppenud õnnetuste arv, veidi vähem vigastustega lõppenud õnnetuste arv ning kõige vähem ainult varakahjuga õnnetuste arv. Päevatulede suhtes esineb ka vastuseisu nende võimaliku ebasoodsa mõju pärast teatavat liiki õnnetustele (jalakäijate, jalgratturite ja mootorratturitega ning pikikokkupõrke puhul), kuid teaduslik tõestus selle kohta puudub. Päevatuledega seotud kulud hõlmavad peamiselt täiendava kütusekulu ning sellega seotud ökoloogilisi kulusid. Metaanalüüsi kohaselt suureneks kütusekulu sõidautode puhul 1,6% ja raskeveokite puhul 0,7%. Tulude-kulude hinnanguline suhtarv jääb vahemikku 1,2– 7,7 (2).

► **Lisateave:** http://ec.europa.eu/transport/road_safety/topics/vehicles/daytime_running_lights/index_et.htm

Parim meede Jalgrataste külghelkurid

► **Sisu** – Jalgrataste varustamine külghelkuritega tähendab seda, et ratturite nähtavuse suurendamiseks pimedal ajal ja hämaras varustatakse nii esimesed kui tagumised rattad helkurmaterjaliga. Eesmärk on hoida pimedal ajal ja hämaras ära kokkupõrked paremalt või vasakult lähenevate jalgratturite ja mootorsõidukite (sh moppeedid) vahel. Tavaliselt paigaldavad helkurmaterjali jalgratta rataste külge juba tootjad.



► **Asjaosalised** – Külghelkurite kasutamist võib reguleerida seadusega, aga need võib võtta kasutusele ka turumõjurite (jalgrataste või rattarehvide tootja) abil.

► **Tulud ja kulud** – Madalmaades vähenes külghelkurite kasutuselevõtmisel vigastatud jalgratturite arv pimedal ajal ja hämaras toimunud õnnetustes 4% ning kokku umbes 1% (3). Kuna meetme rakendamiskulud on tühised, on tulude-kulude suhtarv suur.

► **Lisateave:** www.swov.nl/rapport/Factsheets/UK/FS_Cyclists.pdf

(1) Elvik, R., Christensen, P. & Olsen, S.F. (2003). Daytime running lights. A systematic review of effects on road safety. (Päevatulelaternad. Süsteemne ülevaade liiklusohutusele avalduvatest mõjudest). TØI-report 688/2003. Oslo: Institute of Transport Economics.

(2) http://partnet.vtt.fi/rosebud/products/deliverable/Handbook_July2006.pdf

(3) Blokpoel, A. (1990). Evaluatie van het effect op de verkeersveiligheid van de invoering van zijreflectie op fietsen (Hinnang jalgratta külghelkurite kasutuselevõtmise mõju kohta liiklusohutusele). SWOV Institute for Road Safety Research, Leidschendam, NL.



Juhi tugisüsteemid

Juhtimise abistamiseks mõeldud tugisüsteemid aitavad juhil oma sõidukit ohutult juhtida, teda nt hoiatades või sekkudes, kui juht oma sõiduraja serva ületab (*Lane Departure Warning System – sõidurajalt väljasõidu hoiatussüsteem*), kui ta sõidab eespool liikuvale autole liiga lähedal (*Adaptive Cruise Control or Collision Avoidance Systems – adaptiivne kiirushoidik või kokkupõrke vältimise süsteemid*), kui ta ületab kehtivat kiiruspiirangut

(*Intelligent Speed Assistance – kiirusest teavitav või seda kohandav süsteem*), kui tema või kaasreisijad on unustanud kinnitada turvavööd (*Seatbelt Reminders – turvavöö meeldetuletus*) või kui ta hakkab oma sõiduki üle kontrolli kaotama (*Electronic Stability Control – elektrooniline stabiilsuskontroll*). Enamiku neist meetmetest paigaldavad uutele autodele autotootjad või pakutakse neid hiljem sõiduki moderniseerimiseks mõeldud toodetena.

Paljutöötav meede

Kiirusest teavitav või kiirust kohandav süsteem

► **Sisu** – Hinnangute kohaselt põhjustab liiga suur ja valesti valitud kiirus umbes kolmandiku kõigist surmaga lõppevatest või rasketest liiklusõnnetustest. ISA (*Intelligent Speed Assistance*) on üldmõiste ja tähistab süsteemi, mille eesmärk on parandada kiiruspiirangutest kinnipidamist. Üldiselt määravad ISA süsteemid sõiduki asukoha ning võrdlevad sõiduki hetkekiirust kehtiva kiiruspiiranguga või kiirusega, mis on selles konkreetses asukohas soovitude kohaselt ohutu. Kiiruse ületamise korral teavitab süsteem juhti kehtivast kiiruspiirangust või isegi piirab sõiduki kiirust vastavalt kehtivale kiiruspiirangule. ISA süsteeme on palju ning need pakuvad juhile erinevat abi ja erinevat tagasisidet.



► **Asjaosalised** – Süsteemide kohustuslikuks muutmiseks on vaja riiklikke või Euroopa tasandil õigusakte. Vabatahtlikke kiirusest teavitavaid süsteeme (nt *Speed Alert*) võib reklaamida avalike kampaaniate abil ja/või vähendades kasutaja kindlustusmakse suurust või muude soodustuste abil.

► **Tulud ja kulud** – Projekti PROSPER⁽¹⁾ arvutuste kohaselt võib ISA vähendada surmajuhtumeid turukeske lähenemise korral 19,5–28,4% ning kohustuslikuks muutmise korral 26,3–50,2%. Saadav kasu on suurem asulasisel teedel ning sekuvat tüüpi ISA korral. ISA süsteemid võivad vähendada ka kütusetarbimist ja müra ning parandada õhu kvaliteeti. Kulud hõlmavad ISA seadmete ning digitaalsete kaartide ja kiiruspiirangute andmebaaside loomise, uuendamise ja avaldamise kulusid. Tulude-kulude suhtarvud jäävad vahemikku 2,0–3,5 (turukeske lähenemise korral) ning 3,5–4,8 (kohustuslikuks tegemise korral). Kulude arutamisel võeti eelduseks, et 2010. aastaks on kõigil uutel sõidukitel satelliitnavigatsioonisüsteemid.

► **Lisateave:** www.etsc.eu/documents/ISA_Myths.pdf

(1) PROSPER (2006), PROSPER Final report. Project for Research On Speed adaptation Policies on European Roads. (Euroopa teedel kasutatava kiiruse kohandamise poliitikat uuriv projekt. Lõpparuanne.) Project no GRD2-2000-30217, May 2006.



Ohtliku liikluskäitumise ennetamine

Inimesed eksivad kogemata, reegleid rikuvad aga tahtlikult. Mõlemal juhul on tagajärjeks ohtlik liikluskäitumine. Eksimuste ja rikkumiste toimepanemist saavad takistada nn „lukud“ sõidukis, mis ei lase juhtidel ilma teatavaid tingimusi täitmata autot kasutada. Sellise loa võib saada näiteks kiipkaardi abil. See on

individuaalne juhiluba, mis takistab autojuhtimist, kui juhiluba on peatatud või kui juhtimisõigusele on seatud teatud piirangud (nt astmeline juhiluba). Teiseks näiteks on alkoholukk, mis takistab auto kasutamist, kui selle juht on alkoholijoobes.

Parim meede

Alkolukk

- **Sisu** – Hinnangute kohaselt on 20-25 % kõigist raske vigastuse või surmaga lõppevatest liiklusõnnetustest seotud alkoholijoobega. Alkolukk on elektrooniline seade, mis takistab auto käivitamist, kui juht on tarbinud liiga palju alkoholi. Alkoholisisalduse määramiseks peab juht enne mootori käivitamist puhuma alkomeetrisse ning tegema seda aeg-ajalt ka juhtimise ajal. Üldiselt kasutatakse seadet selleks, et takistada joobes juhtimise eest süüdi mõistetud inimesi seda viga kordamast. Sellistel juhtudel on alkolukk osa laiemast ennetusprogrammist, mis hõlmab ka meditsiinilist ja psühholoogilist abi. Alkolukke kasutatakse ka elukutselisi juhte nõudvate vedude puhul. Alkolukud on pärit ookeani tagant (Ameerika Ühendriigid, Austraalia ja Kanada). Euroopas võeti alkolukud kasutusele Rootsis enam kui 10 aastat tagasi. Hiljem on seda katseliselt tehtud veel mitmes Euroopa riigis, sh Belgias, Norras ja Hispaanias; katseliselt kavatses seda teha ka muud riigid, nt Ühendkuningriik.
- **Asjaosalised** – Seaduserikkujate jaoks mõeldud alkoluku programmid vajavad õigusakte, seadmeid paigaldavat ja alkoluku andmeid töötlevat ettevõtet ning asutust, mis hindaks tulemusi ning pakuks alkoholilukuga juhtidele meditsiinilist ja psühholoogilist abi.
- **Tulud ja kulud** – Alkolukuga varustatud sõidukitega toimuvate ja vigastustega lõppevate liiklusõnnetuste risk vähenes umbes 50%. Lisaks sellele vähenes alkoluku kasutuselevõtmisega joobes juhtimise eest süüdi mõistetute retsidivism 40–95% (1). Joobes juhtimise eest süüdi mõistetutele mõeldud alkoluku programmi kulud: kasutuselevõtmise kulud (haldus, arstlik kontroll ja paigaldamine – umbes 400 eurot), aastased jooksvad kulud (alkoluku seadmete rent ning neli arstlikku kontrolli – umbes 2000 eurot) ning seadmete eemaldamise kulud (umbes 100 eurot) (2).
- **Lisateave:** http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/projects/alclock.pdf

(1) ICADTS (2001). Alcohol Ignition Interlock Devices 1: Position paper. Working group on Alcohol Ignition Interlocks, International Council on Alcohol, Drugs and Traffic safety. (Alkolukud 1: Seisukohavõtt. Rahvusvahelise ühingu Alkohol, Narkootikumid ja Liiklusohutus alkoholilukkude töörühm).

(2) Bax, C., Karki, O., Evers, C., Bernhoft, I., Mathijssen, R. (2001). Alcohol Interlock Implementation in the European Union: Feasibility Study. (Alkolukkude rakendamine Euroopa Liidus: teostatavusuuring) SWOV Institute for Road Safety research, Leidschendam, NL.



Parim meede

Sõiduinfo salvestid (nn „mustad kastid“)

► **Sisu** – Sõiduinfo salvestid ehk nn „mustad kastid“ salvestavad selliseid liikluskäitumisega seotud näitajaid nagu kiirus, kiirendus- ja pidurdusjõud, tulede, käikude, turvavööde jms kasutamine. Salvesteid on kahte tüüpi. Õnnetusinfo salvestid koguvad andmeid lühikese aja jooksul enne ja pärast õnnetust, reisiinfo salvestid teevad seda kogu sõidu vältel. Õnnetusinfo salvesteid kasutatakse üldiselt selleks, et taastada liiklusõnnetuse toimumise asjaolusid. Reisiinfo salvesteid kasutatakse selleks, et anda (enamasti hüvitusprogrammide raames) juhtidele tagasisidet nende sõidustiili kohta, pidades silmas keskkonda, liiklusohutust või mõlemat. Sõiduinfo salvesteid kasutatakse sageli veoautodes, kaubikutes ja ettevõtetele kuuluvates autodes, kuid järjest enam ka eraisikute sõiduautodes. Eraisikutele kuuluvate sõiduautode puhul on kõige levinumaks hüvitiseks kindlustusmaks vähendamine.



► **Asjaosalised** – Sõiduinfo salvestid paigaldab veoautodesse, kaubikutesse ja asutuste autodesse üldiselt omanik või auto-
sid üüriv ettevõtte, nt ohutuskultuuri programmi raames. Eraautode puhul saavad sõiduinfo salvestite kasutuselevõtmist ergutada kindlustusseltsid.

► **Tulud ja kulud** – Selgus, et sõiduinfo salvestitel on ennetav mõju. Arvutused näitavad, et sõiduinfo salvestite kasutamisel veoautodes ja kaubikutes vähenevad nendega toimuvad liiklusõnnetused ja kahjud keskmiselt 20%, hukkunute arv 5,5% ja raskelt vigastatute arv 3,5% (1). Teise uuringu (2) kohaselt on tulude-kulude suhtarv ettevõtete jaoks reisiinfo salvestite puhul 20 ning õnnetusinfo salvestite puhul 6. Sõidukipargi omanik võib investeringult kasumit oodata esimese aasta jooksul.

► **Lisateave:** http://ec.europa.eu/transport/roadsafety_library/rsap_midterm/rsap_mtr_impact_assmt_en.pdf

- (1) Bos, J.M.J. & Wouters, P.I.J. (2000) Traffic accident reduction by monitoring driver behaviour with in-car data recording. (Liiklusõnnetuste vähendamine juhtide käitumise jälgimiseks sõidukisse paigaldatud salvestite abil.) Accident Analysis Prevention, 32(5), 643-650.
- (2) Langeveld, P.M.M. & Schoon, C.C. (2004) Kosten-batenanalyses van maatregelen voor vrachtauto's en bedrijven. (Raskeveokiteile ja ettevõtjatele suunatud meetmete tulude-kulude analüüs.) SWOV Institute for Road Safety research, Leidschendam, NL.



Liiklus(ohutus)koolitus ja kampaaniad

Liiklus(ohutus)koolituse eesmärk on edendada liiklusreeglite ja liiklusolukordade tundmist ja mõistmist, parandada koolituse ja kogemuste abil oskusi ning tugevdada või muuta riskiteadlikkust ning hoiakuid isikliku ja teiste liiklejate ohutuse suhtes. Kõnealune haridus on üldiselt suunatud õpilastele, ning seda antakse tavaliselt koolis (erinevalt juhtide koolitusest). Kuna liiklusohutuslaste kampaaniate eesmärk on saavutada liikluskäitumise muutus, on nad sageli suunatud kas liiklusohutuslaste teadmiste parandamisele või teatava liikluskäitumise, nt joores sõitmise või kiiruse ületamise suhtes omaksvõetud hoiaku muutmisele.

Liiklus(ohutus)koolitus

Liiklusohutuslast haridust antakse tavaliselt koolis, kus käsitletakse erinevaid transpordiliike ning liiklusolukordi,

millega erinevas vanuses õpilased aktiivselt või passiivselt on kokku puutunud. Kuigi paljudes riikides pooldatakse pidevõpet (nõu hällist hauani), on suurem osa liiklusohutuslaste hariduse programmide suunatud tegelikult algkooliõpilastele. Gümnaasiumiastme õpilastele ning neist vanematele inimestele jagatakse liiklusohutuslast haridust harvemini. Noortele mõeldud liiklusohutuslaste hariduse heade meetmete põhisuundadega võib tutvuda ELi projekti ROSE lõpparuandes (1).

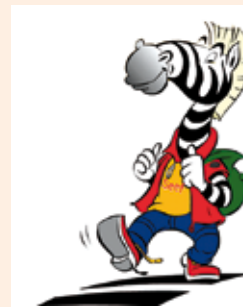
Üldiselt peetakse õpetamisviisi, kus tegeldakse nii teadmiste, oskuste kui ka hoiakutega, paremaks, kui meetmeid, mis on suunatud ainult ühele nendest teguritest. Mainitud kolme teguri osakaal sõltub koolituse eesmärgist. Lisaks sellele on oluline, et liiklusohutuslaste haridus sisalduks teistes liiklusohutusmeetmetes, nt järelevalve ja infrastruktuur ning (kui tegemist on koolisüsteemi raames rakendatava meetmega) ja ka koolis laiemas kontekstis.

28

Paljutöötav meede

Liiklusohutusmärk – Sebra Seef Madalmaades

➤ **Sisu** – Praegu on liiklusohutusmärk Sebra Seef mõeldud algkoolidele, kuid sarnane lähenemisviis on väljatöötamisel ka gümnaasiumide ja kutsekoolide jaoks. Koolid võivad saada tunnistuse ja märgi, töötades projekti neljast valdkonnast vähemalt ühes: 1) liiklusohutuslaste hariduse sulandamine kooliprogrammi (nt liiklusohutuse õpetajad, eriotstarbelised üritused, nt ohutusnädalad); 2) kooli lähiümbruse ohutuse ja tervisliku käitumise edendamine (nt juurdepääs koolile, keskkonnasõbralike transpordiliikide kasutamine, jalgrattahoidlad, ohutu koolitee); 3) lapsevanemate kaasamine (nt lapsevanemate jaoks mõeldud infosüsteemide väljatöötamine; vanemad kui teeületamise abistajad); 4) mitmete praktiliste koolituste ja projektide läbiviimine. Projektil on abistav funktsioon, pakkudes organisatsioonilist struktuuri ning professionaalset tuge. Iga teema kohta on saadaval juhiseid, soovitusi ja mitmesugust materjali (raamatud, brošüürid, filmid, CD-ROMid).



➤ **Asjaosalised** – Lisaks kooli personalile on sellega seotud omavalitsused, politsei, liiklusohutusorganisatsioonid ning ka lastevanemad. Nõu ja abi andmiseks külastab koole sõltumatu komisjon, mis korraldab ka tunnistuste ja märkide andmise.

➤ **Tulud ja kulud** – Hinnangu saamiseks teostatud piiratud uuringu kohaselt mõjutab see veidi (vastajate endi hinnangul) liikluskäitumist. Osalemine on koolide jaoks tasuta. Projekti üldist organisatoorseid tööd ja koolide varustamist vajalikku materjaliga toetavad rahaliselt kohalikud võimuorganid.

➤ **Lisateave:** www.verkeersveiligheidslabel.nl

(1) KfV (2005). ROSE 25. Inventory and compiling of a European good practice guide on road safety education targeted at young people. (Noortele suunatud liiklusohutuslast koolitust käsitlevate Euroopa heade meetmete loetelu ja selle koostamine). http://ec.europa.eu/transport/rose25/documents/deliverables/final_report.pdf



Hea meede

Pidevõpe Prantsusmaal

➤ **Sisu** – Pidevõpe saab alguse lasteaiast ja ulatub juhilubade väljastamise järgsesse perioodi, selle eesmärk on omandada liiklusvilumus üksteisele järgnevate ja õppija bioloogilisele vanusele kohandatud programmide abil. Programmi eesmärk on arendada liikluses järjestikuliselt kasutatavate transpordiliikidega seotud oskusi (käimine, jalgrattasõit, mopeedijuhtimine, autojuhtimine) ning kujundada positiivne hoiak ja käitumine kõigi liiklejate ohutuse suhtes. Kaalumisel on ka edasised sammud, sealhulgas kõigi juhtide pidevõpe ja eriettevalmistus, mis aitaks eakatel liiklejalatel oma vilumusi võimalikult kaua säilitada, samuti psühholoogiline abi liiklusõnnetustes kannatanutele.



➤ **Asjaosalised** – Pidevõpet koordineerib Prantsuse transpordiministeerium, mis ühtlasi vastutab ka koolituse sisu eest. Olenevalt etapist on sellesse kaasatud ka teisi aktiivseid asutusi: lasteaedu, algkooli ja gümnaasiume, autokooli, kindlustusette, samuti siseministeerium ja kaitseministeerium ning politsei.

➤ **Tulud ja kulud** – Koolituse mõjude ja kulude kohta on teavet veel vähe. Kuna meede on pikaajaline, tuleb ka mõjusid hinnata pärast pikema ajavahemiku möödumist.

➤ **Lisateave:** www.securite-routiere.gouv.fr/article.php3?id_article=3296

Hea meede

Flits! Multimeediateater Belgias

➤ **Sisu** – *Flits!* on suunatud liiklusõnnetustele, millesse võivad sattuda noored, eriti õnnetustele, mis leiavad aset nädalavahetuste öödel. *Flits!* on multimeediateatri monoloog-etendus noorte ja täiskasvanute jaoks (vanusele 16+). Elukutseline näitleja jutustab loo sõpradest, kes lähevad nädalavahetusel öösel välja. Kuid lõbusalt alanud lugu lõpeb draamana. Animeeritud filmid, videomängud ja popmuusika jätavad monoloogist trendika videoklipi mulje. *Flits!* jõuab noorte teadvusse, kasutades neile omaseid kujundeid ja keelt. Suhtlemine on animeeritud ega ole mingil moel moraliseeriv. Pärast etendust toimivate arutluste käigus on võimalik jagada oma isiklike kogemusi ja emotsioone. See teeb etenduse veelgi reaalsemaks. Seepärast on *Flits!* koolides väga hästi vastu võetud. Monoloog on saadaval ka DVD-l.



➤ **Asjaosalised** – Projekti algatas liiklusõnnetustes hukkunud laste vanemate moodustatud mittetulundusühing. *Flits!* on etendatud koolide ja kultuurikeskuste nõudmisel alates 2002. aastast.

➤ **Tulud ja kulud** – Selle mõjusid ei ole veel hinnatud. Noorte reaktsioon on positiivne ning etendused lõppevad tavaliselt elava diskussiooniga. DVD-d on võimalik tellida 20 euro eest.

➤ **Lisateave:** www.wimgeysen.be/index.php?option=com_content&view=article&id=43:flits&catid=24:actueel&Itemid=20



Liiklusohutuskampaniad

Üldiselt ei ole liiklusohutuskampaniatel eraldiseisvalt liiklusohutusele eriti suurt mõju. Kuid need on väga head toetama teisi meetmeid, nagu õigusaktide täitmine. Kampaniate eesmärk on tutvustada uusi õigusakte, teavitada eraldi liiklusohutusprobleemidest ning selgitada, miks on konkreetseid meetmeid vaja. Mõni meede on suunatud otseselt käitumise

muutmisele (nt kiiruse ületamise vältimine, turvavöö kasutamine või jalgrattatulede kasutamine, jne). Oluline on, et sõnum oleks lühike, selge ja üheti mõistetav. Lisaks sellele on oluline, et kampanias kasutataks ära erinevaid meediavahendeid, nt reklaamtahvleid, raadiot ja televisiooni, brošüüre jm, ning et kampaniat korrataks.

Hea meede

Belgiast pärit kampania „BOB“

➤ **Sisu** – Kampania „Bob“ käib Belgias juba alates 1995. aastast. Selle on võtnud kasutusele või seda vastavalt oma vajadustele kohandanud 15 muud ELi liikmesriiki. Euroopa Komisjon on kampania tegevust juba mitu aastat toetanud. Bob on inimene, kes ei tarbi alkoholi, kui ta peab autorooli istuma, ning toob oma sõbrad ohutult koju. Kampania eesmärk on veenda inimesi mitte sõitma purjus peaga. Üritatakse saavutada seda, et joo-
bes juhtimist sotsiaalselt ei aktsepteeritaks. Kampania olulist osa toetab alkoholitööstus. Bob-kampaniat kombineeritakse alati kampaniaajaperioodil teostatava kõrgendatud kontrolliga. Kampanial on püsielemendid (nt veebilehekülg „Bob“, kaubik „Bob“, brošüürid, võtmehoidjad, T särgid) ning muutuvad elemendid (nt teeäärsed reklaamtahvleid ja tele- ja/või raadioreklaamid).



➤ **Asjaosalised** – Belgia kampania „Bob“ on Belgia liiklusohutusinstituudi (mittetulundusühing) ja Belgia õlletootjate liidu *Arnoldus Groupi* ühiskampania. Lisaks sellele toetab kampaniat täiendavate joobekontrolli testidega ka politsei.

➤ **Tulud ja kulud** – Pärast iga kampaniat on selle mõju ja avalikkuse hinnangu mõõtmiseks teostatud järelkontroll. Kampaniat „Bob“ hinnatakse väga kõrgelt. Umbes 35% vastajatest väidab, et nad on olnud Bobi rollis ning umbes kahe kolmandiku sõnul tunnevad nad kedagi, kes käitub nagu Bob. Kampaniaajaperioodi jooksul (teave + järelevalve) joobes juhtide osa langeb ja moodustab umbes 4%, muul ajal on see aga umbes 9%.

➤ **Lisateave:** www.bob.be/index.htm



Hea meede

Madalmaade „Armadill Goochem“

➤ **Sisu** – „Armadill Goochem“ on Hollandi teadlikkuse tõstmise kampaania turvavööde ja lapse turvavahendite kasutamise propageerimiseks. 2004. ja 2005. aasta kampaania eesmärk oli parandada turvavöö-määruse järgimist 2006. aasta kampaania andis teavet laste turvavarustust käsitleva uue Euroopa määruse kohta ning propageeris lastele mõeldud turvavahendite nõuetekohast kasutamist. Kommunikatsioonistrateegia põhineb sotsiaalse turunduse strateegial, mille kohaselt soovitud käitumine saavutatakse positiivsel teel, nimelt rõhutades soovitud käitumisest saadavat kasu. Kampaanias kasutatakse sõnumi edastamiseks televisiooni, raadiot, reklaamtahvleid ja veebilehekülgi, algkoolis kasutamiseks töötati välja õppepakett. 2006. aastal käivitati armadilli-kampaania umbes 16 ELi liikmesriigis. Armadilli-idee oli peamiseks elemendiks ka Euroopa Komisjoni rahastatava ning turvavööid ja lapse turvavarustust propageeriva Euroopa EUCHIRES-kampaania kommunikatsioonistrateegias.



➤ **Asjaosalised** – Armadilli-kampaania organiseeris Hollandi transpordiministeerium koostöös Hollandi liiklusohutusorganisatsiooni ja kohalike omavalitsustega.

➤ **Tulud ja kulud** – Uuringu kohaselt kasvas laste osakaal, keda sõidu ajal turvavahenditega (lapse turvavarustus või ainult turvavöö) turvati, 75% -lt 2004. aastal 82% -ni 2005. aastal ning 2006. aastal oli vastav protsent 90%. Lapse turvavarustuse kasutamine kasvas 25% -lt 2004. aastal 56% -ni 2006. aastal.

➤ **Lisateave:** www.gekopgoochem.nl

Hea meede

„Valguse märk“ Lätis

➤ **Sisu** – „Valguse märk“ on Läti riiklik kampaania, milles keskendutakse jalakäijate ohutusele pimedal ajal. Kampaania viidi läbi 2004. ja 2005. aasta lõpukuudel, kui päevavalgust oli kõige vähem. Selle eesmärk oli teavitada jalakäijaid ilma helkurita pimedas ja hämaras jalutamise ohtudest. Kampaania loosungiks oli „Helkurita jalakäija on surnud jalakäija!“. Kampaanias kasutati palju erinevaid meediavahendeid. Läti suuremate linnade ümbrusse paigaldati põhimaanteeäärde suured reklaamtahvlid. Kampaania tulemusena loodi avalik fond. Fond organiseeris kahte ettevõtmist: maapiirkondades anti mitme kooli õpilastele helkuritega vestid, teiseks kutsuti inimesi üles annetama Punasele Ristile sooje jopesid. Seal kinnitati nendele helkurid ning jagati väiksema sissetulekuga peredele.



➤ **Asjaosalised** – Kolmanda osalisena aitasid fondi luua koolid, Punase Risti osakonnad ja sponsorid. Helkurite hankimise kulud kannavad jalakäijad ning osaliselt ka kampaania sponsorid (peamiselt laste ja madala sissetulekuga inimeste puhul).

➤ **Tulud ja kulud** – Pärast „Valguse märgi“ kampaaniaid tõusis pimedas helkurit kandvate jalakäijate keskmine arv 4% -lt 20% -ni.

➤ **Lisateave:** www.csdd.lv/?pageID=1131693376



Parim meede
„Ütle!“ Norras

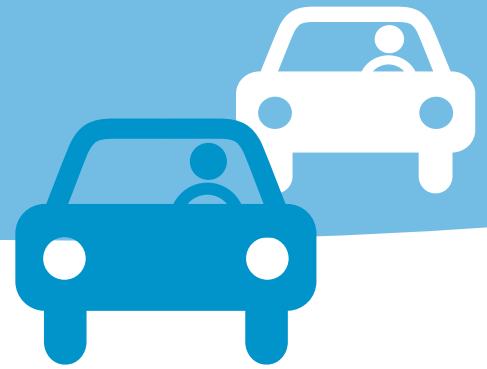
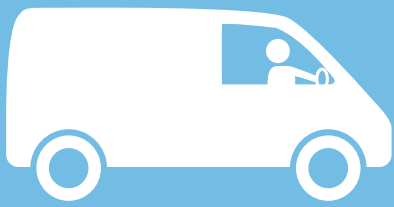
➤ **Sisu** – Kampania „Ütle!“ sihtrühmaks on 16–19-aastased noored, kes õhtul, öösel või nädalavahetustel kaassõitjatena autos viibivad. „Ütle!“ julgustab neid noori ütleva, kui juht ei sõida ohutult, tehes seda näiteks liiga kiiresti või joobnuna. Kaaslaste surve tõttu ei julge noored sageli oma arvamust välja öelda. Teavet jagatakse ja sõnumeid edastatakse nii koole külastades, teeäärsete kontrollpunktide infolauda kasutades, kui ka videofilmide ja T-särkide abil. Kommunikatsiooni täiendab eeskirja täitmise kontroll. Kampania eesmärk on toetada positiivse hoiakuga noori ning kontrollida ja võtta sanktsioone nende suhtes, kellele kampania tõenäoliselt ei mõju. Kontrollimine toimub nähtavates kontrollpunktides ja seda teevad vormis politseinikud.



➤ **Asjaosalised** – Kampania algatajaks oli Norra teedeamet.

➤ **Tulud ja kulud** – Esimese kolme aasta hindamine näitas, et esimese aasta jooksul vähenes hukkunud ja vigastatud 16–19-aastaste kaassõitjate arv 27%, teise aasta jooksul 31% ning kolmandal 36%. Hukkunud ja vigastatud noorte juhtide arvu see aga ei mõjutanud. Tulude-kulude suhtarv jäi vahemikku 1,9 (arvestades arenduskulusid ning võttes ohutusele avalduva mõju hindamisel aluseks usaldusvahemiku madalaima piiri) kuni 16,8 (jättes arvestamata arenduskulud ning võttes aluseks mõju väljendava suurima näitaja).

➤ **Lisateave:** www.toi.no/getfile.php/Publikasjoner/T%D8l%20rapporter/1999/425-1999/425-1999-elektronisk.pdf



Juhtide koolitamine

Noortel kogenematutel juhtidel on risk liiklusõnnetusse sattuda palju suurem kui vanematel ja kogenud juhtidel. Juhtide koolitus on oluline vahend inimeste ettevalmistamisel ohutuks liiklemiseks ning teadlikkuse tõstmisel mootorsõidukite juhtimise riskidest. Kuigi sõidueksami miinimumnõuded on juba ELi direktiivides sätestatud, ei ole juhtide koolitust veel Euroopa-tasandi määrustes käsitletud, ning seega jääb see riikide endi täielikule vastutusele.

Juhikoolituse olulised elemendid

Juhtide õpetamist käsitlevad siseriiklikud õigusaktid on märkimisväärselt erinevad. Kõige enam kasutatakse tunnistuse saanud õpetajate/instruktorite pakutavaid professionaalseid koolitusi, millele järgneb (nii praktiline kui teoreetiline) eksam, ning pärast selle sooritamist saadakse juhiluba. Järjest rohkem riike on hakanud koolitust täiendama sõidupraktikaga, kus kõrvalistujaks võib olla ema/isa või mõni muu juhiluba omav täiskasvanu. Mõnes riigis kasutatakse mitme-etapilist juhikoolitust, mis hõlmab nii enne kui pärast sõidueksamit läbitavat kohustuslikku sõidupraktikat.

Lisaks sõiduki valitsemisele ja liikluseeskirja tundmisele on juhi koolituse puhul oluline, et tulevased juhid õpiksid hindama riske, riski suurendavaid tegureid liikluses ning oma võimete ja oskuste piire. Seda kajastab ELi projektis GADGET rakendatud GDE maatriks (juhtide õpetamise eesmärgid)⁽¹⁾:

GDE maatriks: juhikoolituse olulised elemendid

	Teadmised ja oskused	Riski suurendavad tegurid	Enesele hinnangu andmine
IV. Eesmärgid ja eluks vajalikud oskused	Elustiil, vanus, grupp, kultuur, sotsiaalne seisund jne vs juhtimiskäitumine	– Riski otsimine – Riskivalmidus – Grupinormid – Kaaslaste surve	– Sisevaatluse oskus – Isiklikud eeldused – Impulsside kontrollimine
III. Juhtimise eesmärgid ja kontekst	– Liikumisviisi valik – Ajakasutus – Motiivid – Teekonna planeerimine	– Alkohool, väsimus – Libe tee – Tipp tund – Noored reisijad	– Valikuid mõjutavad isiklikud motiivid – Enesekriitiline mõtlemine
II. Liiklusolukordadega toimetulek	– Liikluseeskiri – Koostöö – Ohu tajumine – Automatiseeritus	– Liikluseeskirja eiramine – Väike pikivahe – Libe tee – Vähemkaitstud liiklejad	– Hinnang sõiduoskustele – Isiklik juhtimisstiil
I. Sõiduki manööverdamine	– Auto korrasolek – Turvavahendid – Sõiduki kontrollimine – Füüsilised oskused	– Turvavöö mittekasutamine – Sõiduki abisüsteemide ülesütlemine – Kulunud rehvid	Sõiduki valitsemine

(1) Hatakka, Keskinen, Glad, Gregersen ja Hernetkoski, 2002. Vt ka http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/projects/gadget.pdf



Autokoolid

Noori juhte käsitlevas OECD/ECMT transpordiuuringute keskuse aruandes (1) soovitakse autokoolides pakutava juhikoolituse osas järgmist:

- Täiendada tavapärasel oskustel põhinevat instrueerimist, kus instruktor ütleb juhikandidaadile, mis on õige ja mis vale, koos meetoditega, mis mõjutavad juhikandidaati isiklikult ja emotsionaalselt. See on eriti oluline aitamaks

juhikandidaadil teadvustada oma probleeme, reaktsioone jne seoses sõiduülesandega.

- Tagada, et professionaalsetel instruktoritel oleksid juhendamiseks ja õpilase abistamiseks vajalikud teadmised ja pedagoogilised oskused selleks, et õpetada juhikandidaat ohutuks juhiks – juhtide koolitajad peaksid olema võimelised ka ise õppima, mitte ainult juhendama.

Hea meede

Algajate juhtide koolitamine Taanis

➤ **Sisu** – 1986. aastal toimus Taanis autojuhtide koolituses radikaalne muutus. Uus süsteem nägi ette, et sõiduinstruktorid pidid järgima hoolikalt struktureeritud ja astmelist koolitusprotsessi. Koolitus on üles ehitatud nii, et juht suunatakse kerge ülesannete juurest järjest raskemate juurde, vaheldades teooriat praktikaga. Juhikoolitusprogramm põhineb väga üksikasjalikul õppekaval, mis sisaldab koolituse kõiki teoreetilisi ja praktilisi nõudmisi. Instruktorid on kohustatud õppekavast rangelt kinni pidama. Oluline osa algajate juhtide koolitusest on pühendatud kaitselise sõiduvõime ja ohu tajumise õpetamisele. Õppija peab läbima vähemalt 26 teooriatundi ja 20 praktilist sõidutundi. Praktikas alustatakse sõitmist liiklusest eraldatud alal; alles seejärel suundutakse üldkasutatavatele teedele. Koolitus sisaldab ka sõiduplatsil sooritatavaid ohuteadlikkuse arendamiseks suunatud harjutusi.



➤ **Asjaosalised** – Koolitusprogrammi läbiviimise eest vastumeetmed sõiduinstruktorid.

➤ **Tulud ja kulud** – Pärast uue koolitusprogrammi kasutuselevõttu vähenes liiklusõnnetuste arv algajate juhtide (esimest aastat sõitjate) hulgas 7%. Järgmistel sõitmise-aastatel see mõju enam ei ilmenud. Esimesele sõitmise-aastale avalduv mõju on aga mitme järjestikuse juhtidepölvkonna puhul ilmne (2).

➤ **Lisateave:** www.politi.dk/NR/rdonlyres/B0BA6AD6-71EA-4D54-8801-D6375C20B97F/0/Laerervejl_katB_06.pdf
www.politi.dk/NR/rdonlyres/EFBBB8E3-1956-439C-8EEB-B142EE7C61E4/0/Undervispl_katB_9_06.pdf

(1) OECD/ECMT (2006) Young drivers: the road to safety. (Noored juhid: liikudes ohutuse suunas.) Paris, Organisation for Economic Cooperation and Development. www.cemt.org/JTRC/WorkingGroups/SpeedManagement/SpeedSummary.pdf

(2) Carstensen, G. (2002) The effect on accident risk of a change in driver education in Denmark (Taani juhikoolituse muutmise mõju õnnetusriskile.) Accident Analysis and Prevention, Vol 34 (1), 111-121.



Õppesõit isikliku instruktoriga

Koos isikliku instruktoriga teostatava õppesõidu eesmärk on anda noortele algajatele juhtidele enne lubade saamist rohkem kogemusi, kui ametlikud koolitajad autokoolides anda saavad. Kogemuste puudumist loetakse üheks kolmest peamisest algajate juhtide poolt liiklusõnnetusi põhjustavast tegurist (ülejääänud kaks on vanus ja sugu). OECD/ECMT transpordiuuringute ühiskeskuse aruandes soovitatakse selle puhul järgmist:

- Parandada ametlikku koolitust, nõudes noortelt juhtidelt enne üksinda sõitma hakkamist võimalikult suurte kogemuste omandamist. Kuigi enne juhiloa saamist läbitava praktika pikkuseks on soovitatud 50 tundi, on ühe riigi kogemus näidanud, et tõstes seda umbes 120 tunnini, väheneb juhiloa saamisele järgneva kahe aasta jooksul tehtud liiklusõnnetuste arv 40%.
- Pakkuda juhi kõrvalistujatele, näiteks lapsevanematele, teavet ja nõu, kuidas oma rolli tõhusalt täita, ning julgustada neid andma praktiseerimiseks rohkem võimalusi. Kuigi võib

tekkida soov kehtestada juhi kõrvalistujatele miinimumnõuded, ei tohiks need nõuded inimesi kõrvalistuja rolli võtmisest eemale peletada ega seda takistada.

Isikliku instruktoriga õppesõit peaks toimuma koostöös autokooliga ning nii sõiduõpetaja kui ka isiklik instruktor (lapsevanem) peavad olema teadlikud oma rolli olulisusest.

Isikliku instruktoriga teostatava õppesõidu põhimõtteid kasutab järjest enam riike (2006. aastal 17, sh Austria, Belgia, Prantsusmaa, Rootsi), kuigi õiguslikud ja organisatsioonilised üksikasjad võivad riigiti erineda. Kuigi ka kõrvalistujaga sõitmisel on algajatel juhtidel kõrgeenenud risk sattuda ohtlikesse olukordadesse, on kogemused siiani näidanud, et isikliku instruktoriga õppesõidu ajal toimuvate õnnetuste arv on väike ning selle õpetamisviisi tegelik mõju on pärast juhiloa saamist toimuvate õnnetuste vähenenud riski arvesse võttes positiivne.

Hea meede

Suuremate kogemuste andmine juhtidele Rootsis

- **Sisu** – 1993. aasta septembris rakendatud reformiga kehtestati miinimumvanuseks, millal võis autojuhtimist õppima hakata, varasema 17½ aasta asemel 16 aastat, kuid juhiloa saamise vanuse alampiiriks jäi 18 aastat. Vanusepiiri alandamise eesmärk oli anda juhiks õppijatele võimalus omandada enne sõidueksamit koos instruktoriga sõites rohkem kogemusi. Sõiduõppe alustamine 16-aastaselt on vabatahtlik, kuid Rootsis on seda kasutanud paljud.
- **Asjaosalised** – Vanusepiiri alandamine koos instruktoriga õppesõidu alustamiseks nõuaks paljudes riikides seaduse muutmist. Lisaks sellele peavad vanemad või teised juhiluba omavad täiskasvanud olema valmis ja võimelised instruktoriks olema.
- **Tulud ja kulud** – Vana süsteemi alusel õpetatud algajate juhtide liiklusõnnetuste risk miljoni kilomeetri kohta esimesel juhiloa saamisele järgneval aastal oli 0,975, uue süsteemi puhul aga 0,527. See näitab, et risk vähenes 46% (1). Muret tunti selle üle, et praktiseerimise ajal toimuvate õnnetuste arv võib tõusta, muutes olematuks hilisema positiivse mõju. Võrreldes aga meetme kulusid praktiseerimise ajal toimunud liiklusõnnetuste kuluga ning tulu, mida saadakse juhiloa saamisele järgnenud õnnetuste vähenemisest, ületasid tulud kulusid, suhtarv oli 30 (2). Seda, et instruktoriga viibimisel õppesõidu autos on liiklusõnnetuste risk väike, on täheldatud ka Ühendkuningriigis ja Soomes. Rootsis kasutatava isikliku instruktoriga õppesõidusüsteemi tulemuslikkus tundub olevat mõnel viimasel aastal väiksem. Praegu on juhiks õppijad võtnud selliseid sõidutunde vähem.
- **Lisateave:** www.cieca.be



- (1) Gregersen, N.P. e.a. (2000). Sixteen Years Age Limit for Learner Drivers in Sweden, an Evaluation of Safety Effects. (Kuueteistkümne aasta vanusepiir juhikoolitusele Rootsis, ohutusele avalduva mõju hinnang.) *Accidents Analysis and Prevention*, 32. Gregersen, N-P & Sagberg, F (2005). Effects of lowering the age limit for driver training. (Juhikoolituse piirvanuse alandamise mõjud.) *Traffic and Transport Psychology*, Elsevier.
- (2) Gregersen, N.P., Nyberg, A. & Berg, H.Y. (2003). Accident involvement among learner drivers – an analysis of the consequences of supervised practice. (Juhiks õppijate sattumine liiklusõnnetustesse – kõrvalistujaga praktiseerimise tulemuste analüüs.) *Accident Analysis and Prevention*, 35, 725-730.



Hoiakute kujundamisel põhinev juhikoolitus

Traditsioonilise juhikoolituse puhul keskendutakse sõiduki manööverdamise oskustele ja formaalsele liikluseeskirjale tundmisele. Kuid lisaks sellele on oluline mõjutada õpilase hoiakuid, mis puudutab riskiteadlikkust, vilumusi, reegleid ja eeskirju, demonstreerides näiteks inimeste, eriti algajate juhtide füüsilisi

ja vaimseid piire. Selle eesmärk on aidata kaasa juhikoolituse lõppeesmärgi saavutamisele, st valmistada ette juhte, kel on lisaks tehnilisele vilumusele ka turvalised hoiakud ja kes peavad oluliseks ohutust.

Hea meede

Ohutusklassid Rootsis

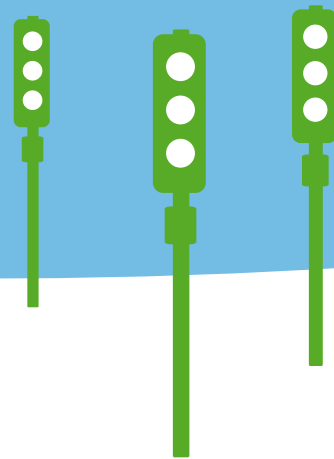
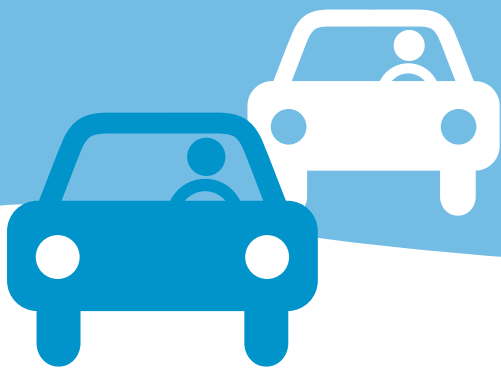
➤ **Sisu** – Ohutusklassid on algajatele juhtidele autosiseste turvaseadmete aktiivse ja õige kasutamise õpetamiseks mõeldud õpperuumid. Ohutusklasside idee Rootsis on osa hoiakute kujundamisel põhinevast juhikoolitusest, mis on suundunud oskuste- ja instruksioonidepõhiselt koolitusele isiklikku kogemust ja riskitunnetust pakkuvale koolitusele. Selle eesmärgi saavutamiseks võib kasutada nii praktilisi (nt füüsiliseaduste kogemine ja juhtimisstiili demonstratsioon) kui ka teoreetilisi harjutusi (nt rühmadiskussioonid). Rootsis peavad juhiks õppijad veetma pool päeva libesõidurajal ning ka ohutusklass asub seal. Praegu on 35st liberaalast ohutusklass kaheksal ning neid tehakse juurde järjest rohkem. Ohutusklassid on juhikoolitusel Põhjamaades järjest enam kasutamist leidnud.



➤ **Asjaosalised** – Selleks, et ohutusklasside idee teistes riikides töötaks, tuleks ohutusklassile leida juhiloa omandamise protsessis sobiv võimalus ja koht. Rootsis on see jäetud õppeprotsessi lõppu (eksamieelsesse aega), kui juhiks õppija on kogunud juba piisavalt sõidukogemusi. Juhtide koolitajaid tuleb õpetada, kuidas nende õppevahendite võimalusi kõige paremini kasutada.

➤ **Tulud ja kulud** – Õppevahendite hinnanguline maksumus (eeldusel, et kõik vahendid on ostetud valmiskujul) on 25000 eurot. Auto ümberpaiskumise simulaator moodustab sellest kaks kolmandikku. Sellega ärahoitud surmajuhtumitest tulenevat kasu ei ole mõõdetud. Mõjude hindamine Rootsis näitas aga, et 18 nädalat pärast koolitust olid teadmised ja hoiakud märkimisväärselt paranenud.

➤ **Lisateave:** www.vti.se/EPIBrowser/Publikationer/R502.pdf



Liiklusjärelvalve

Tõhustatud liiklusjärelvalvet, eriti kiiruseületamise, joores juhtimise ja turvavöö kasutuse üle, peetakse üheks väga oluliseks (ja tulemuslikuks) viisiks, kuidas parandada lühikese ajaga märkimisväärselt liiklusohutust. Arvutuste kohaselt võiks liiklusseaduse täielik järgimine vähendada liiklusõnnetusi 50%. Tõhustatud liiklusjärelvalve potentsiaalset mõju käsitlevate empiiriliste andmete kohaselt ei vähene need küll nii palju, kuid siiski olulisel määral, jäädes 10% ja 25% vahele.

Liiklusjärelvalve üldpõhimõtted

Liiklusjärelvalve eesmärk on ennetada liiklusrikkumisi, tõhustades rikkumise tuvastamise objektiivset ja subjektiivset tõenäosust. Rikkumise tuvastamise objektiivse võimaluse määrab tegelike politseikontrollide arv ja sagedus teedel. Lähtudes objektiivsest võimalusest ja sellest, mida juhid lehest loevad või sõbra või kolleegi käest kuulevad, hindavad nad oma võimalusi liiklusrikkumise eest karistatud saada. See on rikkumise tuvastamise subjektiivne tõenäosus. Kui selline tõenäosus on juhi hinnangul piisavalt suur, väldivad nad liiklusrikkumisi. Selleks, et tõsta rikkumise avastamise subjektiivset tõenäosust, seega ka liiklusjärelvalve tõhusust, on tähtis, et politseikontrollid:

- oleksid piisavalt avalikud;
- toimuksid regulaarselt pikema aja jooksul;
- oleksid ootamatud;
- -selgelt nähtavad ja;
- -raskesti välditavad.

Selleks, et liiklusjärelvalve mõju ohutusele oleks maksimaalne, peaks see keskenduma liiklusrikkumistele, millel on liiklusohutusega otsene ja tõestatud seos (nt kiiruse ületamine, joores juhtimine, kinnitamata turvavööga sõitmine, liiga väike pikivahe), ning toimuma ajal ja kohtades, kus rikkumine mõjutab ohutust eeldatavasti kõige enam. Liiklusjärelvalve aktsepteeritavuse ja usaldusväärsuse tõstmiseks on oluline mitte jätta muljet, et järelvalvet teostatakse tulu saamiseks kohalikul, piirkondlikul või riiklikul eesmärgil. Trahvidest saadud tulu tuleks suunata tagasi liiklusohutusalasesse tegevusse ning üldsusele tuleks regulaarse tagasiside kaudu näidata liiklusjärelvalve positiivset mõju liikluskäitumisele.

Kiiruseületamine

Konkreetsel teel arendatava kiiruse ning aset leidvate liiklusõnnetuste arvu ja raskusastme vahel on selge seos. Kiiruspiirangute rikkumise vähendamisel on otsene mõju ohutusele. Kiiruspiirangutest kinnipidamise järelvalveks on mitmeid meetodeid. Kõige tulemuslikum neist on automaatne kiirusjärelvalve, kuna järelvalve tihedus, ja seega ka objektiivne võimalus kiiruseületamisi tuvastada, on väga suur. Automaatse järelvalve tõhusus on suurem, kui rikkumise toimepaneku eest vastutab auto omanik ja mitte juht, kuna omanikku tuvastada on kergem ja kiirem kui juhti. Tõhusust aitab veelgi tõsta see, kui tuvastatud rikkumiste eest makstavate trahvide haldamine oleks võimalikult automatiseeritud. Automaatse kiirusjärelvalve meetoditest tuntakse hästi statsionaarseid ja mobiilseid kiiruskaameraid, mida kasutatakse mitmes Euroopa (ja väljaspool Euroopat asuvas) riigis.

*Parim meede***Kiiruskaamerate programm Ühendkuningriigis**

► **Sisu** – Kiiruskaamerate programmiga tegelevad Ühendkuningriigis kohalikud politseiüksused. Kaamerate paigaldamise kohad on rangelt määratud liiklusõnnetuste arvu ja kiiruseületamiste esinemissageduse põhjal. Kaamerad on selgelt märgistatud, et need oleksid liiklejatele varakult ja hästi märgatavad. Trahvidest saadavat tulu kasutatakse kiiruskaamerate programmi ja muude liiklusohutusmeetmete rahastamiseks. Katselist kava alustasid 2000. aastal kaheksa politseiüksust; seejärel rakendati seda ka riiklikul tasandil. 2004. aasta lõpuks osales programmis 38 üksust, mis haldasid rohkem kui 4000 kaamerakohta. Hiljem on neid veel laiemalt kasutama hakatud. Ühendkuningriigis on kiiruseületamiste eest vastutav juht, kuid omanikul lasub kohustus juht tuvastada.

► **Asjaosalised** – Iga piirkonna kiiruskaamerate programmi eest vastutavad kohalikud politseiüksused ja teede- ning muud asutused. Kiiruskaamerate programmis osalemiseks peavad nad esitama eeldatava kasu ja trahvidest saadava tulu hinnangu.

► **Tulud ja kulud** – Hinnangud näitasid, et kaamerakohtades vähenes kiiruseületamiste arv 70%. Kiirus langes keskmiselt 6% ning kiiruskaamerate piirkonnas toimuvate liiklusõnnetuste arv vähenes 10–40%. Järelevalve hinnangulised kulud, sealhulgas toetav koolitus ja teave, olid hinnanguliselt 96 miljonit naela (umbes 140 miljonit eurot). Liiklusõnnetuste ärahoidmise abil hoiti hinnanguliselt kokku 258 miljonit naela (umbes 380 miljonit eurot). Järelikult on kulude-tulude suhe 1:2,7.

► **Lisateave:** www.dft.gov.uk/pgr/roadsafety/speedmanagement/nscp

*Parim meede***Automaatne kiirusjärelvalve Prantsusmaal**

► **Sisu** – Prantsusmaal alustati automaatse kiirusjärelvalve programm 2003. aastal. Sellest alates on terves riigis kasutusele võetud 1 000 fikseeritud ja 500 liikuvat kiiruskaamerat. Kaamerad on ühendatud andmetöötluskeskusega, kus sõiduki registreerimismärgist tehtud foto alusel tuvastatakse rikkumise eest vastutav sõidukiomanik. Selliseks rikkujate automaatselt tuvastamiseks tuli muuta seadust. Sõidukiomanikule saadetakse automaatselt trahvikviitung, mis tuleb ära maksta 45 päeva jooksul. Alles pärast trahvi maksmist on võimalik rikkujana tuvastada mõni teine sõidukit juhtinud isik. Sellise uue korra tagajärjel on kaebuste määr vähenenud ning on väiksem kui 1%. Statsionaarsete ja mobiilsete kiiruskaamerate kohad määratakse politseiteenistuste poolt liiklust ja liiklusõnnetusi käsitleva teabe põhjal. Kiiruskaamerate asukohtadest ja kiiruse vähendamise mõjust ohutusele on üldsust teavitatud ulatuslike kampaaniate käigus. Statsionaarsete kiiruskaamerate asukohad on avaldatud Internetis.

► **Asjaosalised** – Kiiruskaameraid kasutatakse politsei volituste alusel (siseministeerium ja kaitseministeerium), kuid seadmete osas on sõlmitud alltöövõtt erasektoriga. Kava moodustab osa sektoritevahelisest liiklusohutuspoliitikast, mida koordineerib Prantsusmaa liiklusohutuse direktoraat.

► **Tulud ja kulud** – Ajavahemikus 2000–2005 vähenes keskmine kiirus Prantsusmaa teedel 5 km/h. Samal ajavahemikul vähenes hukkunute arv rohkem kui 30%. Umbes 75% sellest vähenemisest arvatakse olevat saavutatud tänu uuele kiiruskaamerate süsteemile. 1 500 kaamera aastased hoolduskulud on umbes 100 miljonit eurot. Kiiruseületamise eest määratud trahvidest saadav tulu moodustab aastas umbes 375 miljonit eurot. Seda kasutatakse süsteemi rahastamiseks ja hooldamiseks; ülejäänud tulu suunatakse muudesse liiklusohutusmeetmete rahastamisse. Liiklusõnnetuste ärahoidmisest saadud tulu ei ole veel hinnatud.

► **Lisateave:** www.securiteroutiere.equipement.gouv.fr/cnsr/2_documents_page_travaux/306_rapport_csa.pdf





Teiseks meetodiks on teelõigu kiiruskontroll, mida kasutatakse praegu Madalmaades, Austrias ja Tšehhi Vabariigis. Teelõigu kiiruskontrolli puhul fikseeritakse sõiduki teelõigule „sisenemise“ ja sealt „väljumise“ aeg ning lõigu läbimiseks kulunud aja arvutatakse põhjal automaatselt sellel lõigul (tavaliselt mitu

kilomeetrit) kasutatud keskmine kiirus. Kuigi valdav osa teelõigu kiiruskontrollist toimub kindlatel teelõikudel, on kasutusel ka mobiilsed üksused (nt Ühendkuningriigis ja Austrias), mida kasutatakse eriti teetööde piirkonnas.

Parim meede

Teelõigu kiiruskontroll Madalmaades

► **Sisu** – Madalmaades kasutatakse teelõigu kiiruskontrolle praegu neljateistkümnel teelõigul, mis asuvad nii kiirteedel kui asulavälistel väiksematel teedel. Süsteem töötab 24 tundi ööpäevas ja 7 päeva nädalas, mis tähendab, et tuvastamise võimalus on praktiliselt 100 protsenti. Madalmaades vastutab kiiruseületamiste eest sõiduki omanik ning rikkumiste haldamine on enamasti automatiseeritud. Esimest teelõigu kiiruskontrolli kasutati 2002. aasta mais ning sellega toetati lähedal asuva tihedalt asustatud äärelinna õhukvaliteedi parandamiseks kehtestatud kiiruspiirangut 80 km/h (endise 100 km/h asemel). Õhukvaliteedi parandamiseks kehtestatud väiksemaid piirkirusi toetavad veel mõne teelõigu kiiruskontrolli kohad. Muud kohad on valitud ohutuse eesmärkidel.



► **Asjaosalised** – Teelõigu kiiruskontrollide süsteemi toimimise eest vastutab Hollandi riigiprokuratuuri liiklusjärelvalve büroo.

► **Tulud ja kulud** – Kiiruspiirangutest kinnipidamine kontrollitaval teelõikudel on 98%. Projekti esimese etapi hinnang näitas, et autode keskmine kiirus vähenes kiiruselt 100 km/h kiiruseni 80 km/h ning raskeveokite puhul kiiruselt 90 km/h kiiruseni 80 km/h. Vähenes ka kiiruste hajuvus. Liiklusõnnetuste arv vähenes 47%. Teelõikudel, mis asuvad kontrollitava lõigu lähedal, vähenes liiklusõnnetuste arv 10%. Aastased kulud jäävad vahemikku 2–4 miljonit eurot. Esimese aasta jooksul saadi trahvitulu 7 miljonit eurot. Sellest tulenevalt jääb kulude-tulude suhtarv vahemikku 1:1,7–1:3,5, milles ei ole arvesse võetud ärahoitud liiklusõnnetuste kulusid, kuna need on hindamata.

► **Lisateave:** www.verkeershandhaving.nl/?s=99



Joobes juhtimine

Joobes juhtimine on mitmes riigis üks peamistest liiklusohutusprobleemidest. Erinevad riigid on sellele kehtestanud erinevad piirmäärad. Enamikes Euroopa riikides on vere alkoholisisalduse piirmääraks 50 milliliitrit (kontsentratsioon veres 0,5 promilli) või vähem. Seda määra soovivad ka Euroopa Komisjon. Kuigi joobes

juhtimist esineb palju harvemini kui kiiruseületamisi, on selle mõju liiklusohutusele väga suur. Hinnangud, et alkoholiga on seotud 20–25 % liiklusõnnetuste tagajärjel toimunud surmajuhumitist, ei ole erandlikud. Kõige levinum meetod joobes sõitmise kontrollimiseks on pisteline joobekontroll.

Parim meede

Pisteline joobekontroll

➤ **Sisu** – Pistelise joobekontrolli eesmärk on tuvastada juhid, kelle vere alkoholisisaldus on suurem, kui seaduses lubatud. Pistelise joobekontrolli käigus peatab politsei autosid ning kontrollib juhtide joo- vet hoolimata sellest, kas neid kahtlustatakse joobes juhtimises või mitte. Pistelist joobekontrolli kasutatakse paljudes Euroopa riikides. Kõige rohkem tehakse seda Soomes, kus joobetestide arv rahvaarvu suhtes on 34 %; 17 % -ga on teisel kohal Rootsi.

➤ **Asjaosalised** – Pistelise joobekontrolli eest vastutab üldiselt politsei.

➤ Tulud ja kulud

– Rootsi seaduste kohaselt on politseil õigus testida juhte, kes osalesid liiklusõnnetustes või rikkusid liikluseeskirju, või teha seda planeeritud reidide käigus pisteliselt. Joobes juhtide põhjustatud ja vigastustega lõppevate autoõnnetuste osakaal vähenes pisteliste joobekontrollide kasutuselevõtmisega 1970ndatel 14 % -lt 9 % -le.

– Alates pisteliste joobekontrollide kasutuselevõtmisest 1970ndate lõpus on alkoholitarbimine ja sõidukilomeetrite kogu- arv Soomes kahekordistunud. Sel ajal vähenes joobes juhtide arv poole võrra ning alates 1980ndate algusest on see jäänud 0,2 % kanti. Joobes juhtimisega kaasnevate surmajuhumite arv on viimase kümne aasta jooksul olnud umbes 80, mis on sama palju, kui 1970. aastal.

– Alates 1986. aastast vähenes pistelise joobekontrollide arvu kahekordistamisel Hollandis joobes juhtide arv 25 % ning ajavahemikul 1985–2005 kahe kolmandiku võrra.

– Alates 2003. aastast kontrollitakse Taanis kõikide reidide (nt turvavööde kasutamine või kiiruskontroll) käigus ka alkoholi- jooget. Kahe aasta jooksul pärast meetme kasutuselevõttu on alkoholiga seotud liiklusõnnetuste arv vähenenud ühe neljandiku võrra.

– Eestis võeti pistelised joobekontrollid kasutusele 2005. aastal. Siis kontrolliti 180 000 juhti. Ajavahemikul 2004–2005 vähenes joobes juhtide osakaal 1,86 % -lt 1,19 % -ni.

– Meetme kulud: järelevalve- ja halduskulud. Tulud seisnevad liiklusõnnetuste kulude vähenemises. Norra hinnangute kohaselt väheneks pisteliste joobekontrollide kolmekordistamisel surmaga lõppevate liiklusõnnetuste arv 3 % ning tulude-kulude suhtarv oleks 1,2⁽¹⁾.

➤ **Lisateave:** www.immortal.or.at



(1) Elvik, R. & Vaa, T. (Eds.) (2004). The handbook of road safety measures. (Liiklusohutusmeetmete käsiraamat.) Pergamon, Amsterdam.



Turvavööd ja lapse turvavahendid

Turvavöö kasutamine vähendavad märkimisväärselt raskete ja surmavate vigastuste riski. Nende ennetav mõju on surmavate vigastuste puhul suurem kui raskete vigastuste puhul. Põhjus: surmaga lõppevatel liiklusõnnetustel on selge seos pea- ja sise- miste vigastustega, ning turvavöö kaitseb eelkõige just nende eest. Turvavöö mõju sõltub osaliselt ka kiirusest. Turvavöö mõju

on suurem madalatel kiirustel. Seepärast on oluline kinnitada turvavöö ka asulasisel teedel. Lapse turvavahendite mõju on isegi suurem kui turvavöö oma. Uuringute järgi on turvavöö kasutamise mõju vigastustega lõppevate liiklusõnnetuste arvule järgmine (1):

	Turvavöö esiistmel	Turvavöö tagaistmel	Lapse turvaseadmed
Rasked vigastused	25 %	20 %	30 %
Surmavad vigastused	40 %	30 %	50 %

Kuigi paljudes riikides on turvavööd ja lapse turvavahendeid järjest rohkem kasutama hakatud, on selles osas veel palju arenguruumi, eriti auto tagaistmel reisijaid ning pakiautode

reisijaid silmas pidades. Siinkohal saab aidata politseijäre- valve koos infokampaaniatega.

Hea meede

Turvavöö kasutuse kontroll Taanis

➤ **Sisu** – Taanis viiakse läbi politseikontrolle, mis on suunatud konkreetselt kinnitamata turvavööga juhtidele. Strateegiliselt kavandatud kontrollid suurendavad ilma turvavööta sõitvate juhtide tuvastamise võimalust. Nende käigus kontrollitakse kõiki autos viibivaid isikuid ning veendutakse ka lapse turvavahendite kasutamises vastavalt Taani liiklusseaduse uutele nõuetele. Lisaks kontrollile viiakse läbi veel teabekampaaniaid. Kuigi turvavööd kasutab Taanis 87 % (2005) juhtidest, on ikka veel selliseid liiklejaid, kes seda ei tee – turvavöö jätab kinnitamata 30 % kaubikujuhtidest ning 35 % tagaistmel reisijatest.

➤ **Asjaosalised** – Riiklik politsei, kohalikud politseiüksused, seadusandjad ja meedia.

➤ **Tulud ja kulud** – Ajavahemikul 2000–2005 tõusis turvavööd kasutanud autojuhtide hulk 80,1 % -lt 87 % -le. Tõus võib olla tingitud politseikontrollidest ja teabekampaaniatest. See võib aga tuleneda ka sellest, et 2000. aasta septembris tõsteti selle rikkumise eest määratavat trahvi 200 Taani kroonilt 500 kroonini (27 eurolt 67 euroni).

➤ **Lisateave:** www.politi.dk/en/servicemenu/forside
www.sikkertrafik.dk



(1) SWOV (2005) Seat belts and child restraints; factsheet. (Turvavööd ja lapse turvaseadmeid käsitlev teabeleht.) Vt veebilehekülge www.swov.nl



Veapunktisüsteemid

Veapunktisüsteemide eesmärgiks on võtta vastutusele korduvad rikkujad. Liikluseeskirja rikkumisel saab rikkuja ühe või mitu veapunkti (või kaotab ühe või mitu boonuspunkti). Teatava punktisumma ületamisel peatatakse ajutiselt juhtimisõigus. Veapunktidest (või mõnest punktist) lahtisaamiseks on mõnikord võimalik osaleda ka rehabilitatsiooniprogrammides. Veapunktisüsteemi on kasutusele võtnud juba mitu Euroopa riiki. Meede on üldiselt populaarne ka rahva seas – tõenäoliselt seetõttu, et inimesed peavad korduvrikkujate karmimat kohtlemist õiglasel.

Veapunktisüsteemi mõju on raske mõõta, kuid see arvatakse olevat ilmselt positiivne. Mõne näitaja kohaselt on selle mõju vaid tagasihoidlik ning piirdub peamiselt ainult esimeste kasutuselevõtmisele järgnevate kuudega. Põhjus arvatakse olevat selles, et juhid avastasid kiiresti, et rikkumise tuvastamise võimalus on tegelikult üsna väike. Meetme mõju suurendamiseks peab süsteem olema range ning tuvastamise võimalus suur.

Hea meede

Veapunktid Lätis

➤ **Sisu** – Läti hakkas veapunktisüsteemi rakendama 1. juulil 2004. Süsteemi eesmärk oli eristada korduvaid rikkujaid nendest, kes üldiselt liikluseeskirju täidavad. Olenevalt rikkumise tõsidusest määratakse rikkujale 1–8 veapunkti. Punktid kehtivad 2 aastat (joores juhtimise puhul 5 aastat). Juhid, kes saavad 10 aasta jooksul kaks korda üle 16 punkti (algajad juhid 10 punkti) kaotavad viieks aastaks juhtimisõiguse. Üle 8 punkti saanud juhid peavad läbima spetsiaalsed kursused. Veapunktisüsteem hõlmab kõiki liiklusõnnetusi põhjustada võivaid rikkumisi. Meede kehtib kõikide sõidukijuhtide puhul, välja arvatud mopeedid ja jalgrattad.



➤ **Asjaosalised** – Veapunktisüsteemi reguleeritakse seadusega. Järelevalve eest vastutab politsei. Juhtide jaoks mõeldud kursusi organiseerib liiklusohutusega tegelev asutus.

➤ **Tulud ja kulud** – Veapunktisüsteemi rakendamisele eelnevate ja järgnevate andmete võrdlemine näitab, et juhtide sooritatud rikkumiste arv vähenes umbes 20%. See võis anda panuse liiklusohutuse paranemisse Lätis. Aasta pärast veapunktisüsteemi kasutuselevõtmist vähenes vigastustega liiklusõnnetuste arv 7,2%, surmaga lõppevate liiklusõnnetuste arv 11,4% ning vigastanute arv 4,3%. Veapunktisüsteemi rakendamis- ja hoolduskulud on hinnanguliselt 0,43 miljonit eurot aastas. Liiklusõnnetuste vähenemises sellel ajavahemikul võib oma osa olla ka muudel meetmetel. Metaanalüüsi (1) kohaselt vähenes kõikide liiklusõnnetuste arv veapunktisüsteemi tulemusena 5%.

➤ **Lisateave:** www.csizpete.lv/files/Legislation_regulations.html

(1) Elvik, R. & Vaa, T. (Eds.) (2004). The handbook of road safety measures. (Liiklusohutusmeetmete käsiraamat.) Pergamon, Amsterdam.



Rehabilitatsioon ja diagnostika

Rehabilitatsioonimeetmed on meetmed juhikõlblikkuse taastamiseks pärast rikkumisi (nt hoiatuskirjad, ühe- või mitmepäevased kursused, rühmadeskussioonid; mõnikord kasutatakse neid koos mõne tehnilise meetmega, nagu nt alkoholikk). Rehabilitatsiooniprogramme tuleb mõista kui meetmeid, mis täiendavad teisi käitumisele suunatud meetmeid, nt kampaaniad, politseikontrollid ja koolitus. Diagnostikameetmed on võtted, mis võimaldavad tuvastada inimesi, kellel on risk liiklusrikkumisi sooritada või ohtlikult käituda (nt juhiloa saamiseks täidetav avaldus, kohustuslik diagnostika).

Rehabilitatsioon

Enamik rehabilitatsioonimeetmetest on suunatud juhtidele, kes sõidavad alkoholi- või narkootikumijoores. Meetmeid, mis on suunatud juhtidele, kes on hakkama saanud mõne muu tõsise rikkumisega, on suhteliselt vähe. Rehabilitatsiooni mõju liiklusõnnetuste koguarvule riigis ei saa kunagi olla eriti suur, sest seda kasutatakse vaid nende juhtide puhul, kes on pannud toime liikluseeskirjade tõsise rikkumise. Šveitsi uuringu kohaselt võib süüteo toime pannud juhtidele mõeldud kohustusliku riikliku paranduskava kasutuselevõtmisel väheneda nii surmavalt kui raskelt vigastatute arv umbes 0,5%. Sellest saadav kasu võib aga ulatuda liiklusohutusest kaugemale. Näiteks võib joores juhtidele mõeldud rehabilitatsioonikursuse tagajärjel väheneda haigestumine alkoholiga seotud haigustesse ning paraneda selle poolt mõjutatud inimeste elukvaliteet.

Tuginedes Euroopa kogemustele seoses rehabilitatsioonimeetmetega ning kirjandusele, on SUPREME eksperdid töötanud parimate meetmete põhjal välja järgmised soovitused:

- Rehabilitatsiooniprogrammi läbimine peaks olema loa tagasisaamise eeltingimuseks. Rehabilitatsiooniprogrammid ei tohiks kunagi juhtimisõiguse peatamist asendada, vaid ainult täiendada.
- Rikkujate puhul tuleb sekkuda viisil, mis vastab standardiseeritud diagnostiliste võtete abil kindlakstehtud vajadustele. Rikkujad, kes on süüdi joores juhtimises, tuleks jagada kahte gruppi: alkoholi tarbijad ja narkootikumide tarbijad.
- Rehabilitatsiooniprogrammid peaksid sisaldama nii harivaid kui ravivaid elemente. Rehabilitatsiooniprogrammidele peaksid järgnema järelmeetmed. Need peaksid keskenduma osalejate enesekriitikale.
- Grupp ei tohiks koosneda rohkem kui 10 inimesest. Arvesse tuleks võtta ka osalejate etnilist ja kultuurilist tausta.
- Rehabilitatsioonimeetmeid tuleks rakendada võimalikult kiiresti pärast esimest tõsist rikkumist ning korduvate rikkumiste puhul tuleks neid korrata.
- Rehabilitatsiooniprogramme ei tohiks organiseerida ja läbi viia politseiasutused. Teabevahetus politseiasutuste ja rehabilitatsiooniprogrammi organiseerijate vahel peab olema väga täpselt reglementeeritud (osalejate kaitse).
- Rehabilitatsiooniprogramme tuleks kontrollida, nende tase peaks olema ühtlane. Majanduslikult halvemas olukorras olevatele osalejatele tuleks anda rahalist abi.
- Rehabilitatsiooniprogramme tuleks alati hinnata ning hindamise kulud peaksid moodustama osa programmi eelarvest. Hindamise ühe osana tuleks märkida ka programmi tasuvust.
- Kursuse läbiviijad peaks olema koolitus- ja sotsiaalsete oskuste poolest kõrgelt kvalifitseeritud. Rehabilitatsiooniprogramm, mis hõlmab alkoholiprobleemidega juhte, peab sisaldama ka tervisega seotud aspekte.
- Kogunemised peavad toimuma pikema ajavahemiku (või mitme nädala) vältel. Varasemas etapis, eriti nende puhul, kelle probleem on joores juhtimine, võib soovitada ka väljaspool õigussüsteemi korraldatavaid lühiajalisi meetmeid.

*Hea meede***Rikkujate kohustuslik koolitus Austrias**

➤ **Sisu** – Sihtrühmaks on juhid, kes on pannud toime raske liiklusrikkumise, nagu joobes juhtimine või kiiruseületamine. Joobes juhtimises süüdi mõistetud juhte koolitatakse teistest eraldi. Mõned koolitajad eristavad ka algajaid ja kogunud juhte. Koolitus on juhiloa tagasisaamiseks kohustuslik. Katseajal olevad juhid, kes on juhiloa saanud viimase kahe aasta jooksul, võivad osaleda ka juhul, kui juhtimisõigust pole veel peatatud. Koolitus annab osalejatele ettekujutuse seosest rikkumiste ja individuaalsete hoiakute vahel, eesmärk on leida võimalus mõlema parandamiseks. Lüngad teadmistes, nt kiiruse ja piirkiiruse ületamise tagajärgede kohta, täidetakse ning teadmisi kohandatakse. Luuakse uusi käitumismustreid, mida seejärel testitakse ning kinnistatakse. Rühmas on 6–11 osalejat ning koolitus koosneb viietest kümnest 50-minutilise tunnist, mis on jaotatud viieks õppesessiooniks. Sessioonide vahele jääb vähemalt kaks päeva. Kokku kestab koolitus vähemalt 22 päeva.



➤ **Asjaosalised** – Koolituse viivad läbi transpordiministeriumi määratud liikluspsühholoogia instituudi spetsialistid, kes peavad vastama seaduses sätestatud konkreetsetele nõuetele. Kindlatele tingimustele peavad vastama ka koolitajad (psühholoog, kellel on töökogemus liikluspsühholoogina, väljaõpe ravieesmärgil kasutatavates meetodites, B-kategooria juhiluba ja kes saab korra aastas täienduskoolitust jne).

➤ **Tulud ja kulud** – Kahe ja poole aasta jooksul mõisteti korduva joobes sõitmise eest süüdi 30,6% koolitusel mitteosalenud juhtidest, kusjuures koolitusel osalenute puhul oli vastav näitaja 15,8%. Esmakordsetele rikkujatele on koolituse osalustasu 525 eurot, korduvatele rikkujatele 630 eurot.

➤ **Lisateave:** www.kfv.at/index.php?id=388

*Hea meede***Korduvalt joobeseisundis sõidukit juhtinud isikute koolitus Šveitsis**

➤ **Sisu** – Sihtrühmaks on juhid, kes on joobes juhtimise eest kaks korda süüdi mõistetud. Osaleda ei saa alkoholisõitlased. Programmis osalemine on vabatahtlik, kuid on seotud juhtimisõiguse taastamisega. Kõigepealt saadakse eelnevate intervjuude abil ülevaade koolitusel osalejatest. Programm annab teavet alkoholi ja juhtimise kohta (juriidilised ja statistilised aspektid ning alkoholi mõju tervisele). Osalejatele pakutakse joomisharjumustega võitlemisel tuge ning aidatakse neil leida individuaalseid lahendusi. Käitumismuutuse saavutamiseks peetakse oluliseks ka kodutööd. Programm kestab 8–12 nädalat ning koosneb kuuest 2-tunnisest sessioonist (maksimaalselt 10 osalejat) ning ühetunnisest individuaalsest vestlusest. Koolitusel osaletakse keskmiselt kuus kuud pärast rikkumist. Sarnaseid rehabilitatsiooniprogramme, mis erinevad vaid detailide poolest, kasutatakse ka Austrias, Belgias ja Madalmaades.



➤ **Asjaosalised** – Koolituse viivad läbi psühholoogid, kes enamasti on saanud täiendava teraapiaalase koolituse. Nad määratakse kantonite võimuorganite poolt ning läbivad Šveitsi liiklusõnnetuste ennetamise nõukogu koolituse.

➤ **Tulud ja kulud** – Mitme uuringu kohaselt vähenes korduvate rikkumiste arv koolitusel osalenud ja joobes juhtimise eest süüdi mõistetud juhtide hulgas koolitusel mitteosalenutega võrreldes kahe- kuni viieaastase vaatlusperioodi jooksul umbes 50%. Koolitusel osalemise tasu on 350 eurot.

➤ **Lisateave:** www.bfu.ch/PDFLib/786_68.pdf



Hea meede

Algajate juhtide rehabilitatsioonikursus Saksamaal

➤ **Sisu** – Meede on mõeldud katseajal olevatele algajate juhtidele, kes on rikkunud liikluseeskirja nõudeid. Kursus on kohustuslik. Eesmärk on hoida ära korduvad rikkumised, tõstes osalejate teadlikkust ohtudest liikluses, motiveerides neid ohutumalt käituma ning teiste liiklejatega rohkem arvestama. Kursus koosneb järgmistest elementidest: iseendale hinnangu andmine, käitumise ja hoiakute muutmine ning uute strateegiate loomine. Lisaks sellele kuulub programmi ka koos teiste osalejatega tehtav sõit, pärast mida antakse vastastikku hinnanguid. Kursus koosneb neljast 135 minuti pikkusest sessioonist ning pärast esimest sessiooni toimuvast tegeliku juhtimise jälgimisest. Koolitussessioonid tuleks läbida 14 päeva kuni 4 nädalaga.



➤ **Asjaosalised** – Kursuse viivad läbi kvalifitseeritud sõiduõpetajad. Õpetajate koolitust koordineerivad Saksamaa liiklusohutuskomisjon ja sõiduõpetajate ühing. Programmi töötasid välja Saksamaa liiklusohutuskomisjoni ja liiklusohutusalase hariduse eksperdid.

➤ **Tulud ja kulud** – Meetme mõju ei ole veel hinnatud. Osalemise kulud on vahemikus 200–350 eurot osaleja kohta. Seminari läbiviija koolituskulud on umbes 600–800 eurot, halduskulud on 30–40 eurot osaleja kohta.

➤ **Lisateave:** www.dvr.de/site.aspx?url=html/sonst/148_20.htm

Diagnostiline hindamine

Diagnostika potentsiaalne kasu sõltub peamiselt usaldusvärsusest, millega tõsist riski suurendavat käitumist ennustada. Arvesse tuleb võtta seda, et kõikide juhtide või juhiks õppijate diagnostilise hindamise kulud on väga suured. Lisaks sellele on ka korralike katsete puhul valede tulemuste hulk (valesti on diagnoositud teatava võime puudumine) sageli väga suur. Kui diagnostika piirdub liikluseeskirja nõudeid rikkunud juhtidega, on kulud väiksemad, kuid väiksem on ka sellest saadav kasu, kuna sekkumine toimub pärast rikkumise toimepanemist (sekundaarne ennetustegevus). Seepärast on riikidel vaja välja töötada menetlus lubade andmiseks juhtidele, kes kujutavad endast ilmset ohtu teistele liiklejatele. Diagnostilised testid peavad põhinema ohutut juhtimist mõjutavate funktsioonihäirete hindamisel.

Tuginedes nii Euroopa kogemustele seoses rehabilitatsioonimeetmetega kui ka kirjandusele, on SUPREME eksperdid töötanud parimate meetmete põhjal välja järgmised soovitusel:

➤ Kõikide (vanemate ja puudega) juhtide kohustusliku hindamise asemel tuleks eelistada ainult ohutut juhtimist mõjutava funktsioonihäirega juhtide hindamissüsteemi.

- Välja tuleks töötada kogukonna teabeallikate võrgustik, kuhu kuuluksid arstid, tervishoiutöötajad, sotsiaaltöötajad, politseinikud, isiku sõbrad ja pereliikmed ning vanemad juhid ise. Juhiloa andmisega tegelevale asutusele tuleks ametlikuks hindamiseks edastada teavet vaid neist juhtidest, kelle liiklusõnnetustesse sattumise risk on kõrge.
- Termin „kõrge liiklusrisk“ tuleks määratleda ning rahvusvahelisel tasandil kooskõlastada.
- Kasutusele tuleks võtta mitmetasandiline hindamine. Keerukamaid ja kallimaid teste kasutatakse kõige tõsisemate juhtumite puhul.
- Juhi sobivuse hindamiseks tuleks välja töötada tõhusamad vahendid.
- Selleks, et hinnata liikmesriikide erinevat liiklusohutusriski alast pädevust, on vaja rohkem uuringuid.
- Vanemaid juhte tuleks varakult teavitada nõuetest ja ka alternatiivsetest liikumisvõimalustest.
- Juhiloa väljaandmisega tegelevate asutuste roll ei tohiks piirduda ainult juhilubade väljaandmisega, vaid nad peaksid andma lisaks ka nõu sellistes erinevates teemavaldkondades, nagu autode kohandamine ja alternatiivsed liikumisvõimalused.



Hea meede

Joobes juhtide liikluspsühholoogiline hindamine Austrias

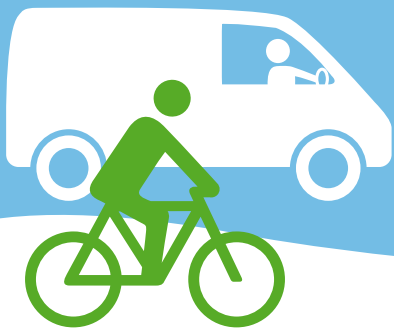
➤ **Sisu** – Kui juhil tuvastatakse alkoholijoove ning alkoholi kontsentratsioon veres on 0,16% või rohkem või kui juht keeldub joobetestist (või meditsiinilistest analüüsides või vereproovi andmisest), on ta seaduse kohaselt kohustatud läbima liikluspsühholoogilise hindamise. Selle eesmärk on hinnata, kui tõenäoline on joobes juhtimise kordumine. Liikluspsühholoogiline hindamine koosneb võimete ja isiksuse testidest ning neile eelnevast arstlikust läbivaatusest. Liikluspsühholoogiline hindamine kestab hinnatava jaoks umbes 3–4 tundi. Kui üldine hinnang on negatiivne, peatatakse tema juhtimisõigus piisava juhtimisvõime taastumiseni ja/või kuni tal tekib piisav tahe liiklusnõudeid järgida. Seaduse kohaselt kaasneb hindamisega juhtimisõiguse peatamine vähemalt neljaks kuuks, trahv ja osalemine juhtide täiendkoolitusel.



➤ **Asjaosalised** – Hindajateks on kvalifitseeritud ja vastava väljaõppega psühholoogid ja juhilube registreeriv/väljaandev asutus.

➤ **Tulud ja kulud** – Alates 1990. aastast on joobes juhtide põhjustatud liiklusõnnetuste arv Austrias mõnevõrra langenud (1991. aastal 2860, 2005. aastal 2746). Joobes juhtide põhjustatud liiklusõnnetuste vähenemine võib olla tingitud mitmest meetmest. Psühholoogilise hindamise eest peab maksma juht ise. Politseijärelevalve, halduse jne kulud kannab valitsus.

➤ **Lisateave:** www.kfv.at



Õnnetusjärgne abi

Õnnetusjärgset abi antakse pärast liiklusõnnetuse toimumist, ning selle eesmärk on optimeerida kannatanute kehalise ja psüühilise tervistumise võimalusi. Õnnetusjärgne abi koosneb tavaliselt mitmest seonduvast sammust: esmaabi õnnetuskohal, hädaabikõned, hädaabisüsteemide tulemuslik reageerimine, õnnetuskoha turvamine ja kaitsmine, kannatanute transport ja ravivõimalusega transpordivahendid, edasine ravi meditsiinikeskustes ning kannatanute ja nende lähedaste psühholoogiline abistamine.

Esmaabi

Kõigist liiklusõnnetuste tagajärjel hukkunute sureb 57% esimeste liiklusõnnetusele järgnevate minutite jooksul enne kiirabi saabumist. Nende esimeste minutite jooksul kohapeal antav viivitamatu esmaabi suudab päästa elusid ning toetab psühholoogiliselt kannatanut ja teisi õnnetusega seotud inimesi. Riigi ideaalne esmaabialane haridussüsteem koosneb:

- Koolides antavast esmaabialasest haridusest, mida näiteks Korra aastas teadmiste püsimiseks korratakse.
- Juhikoolitusel antavast kohustuslikust esmaabialasest haridusest.
- Kuhtide esmaabialaste teadmiste regulaarsest kontrollimisest.
- Soovi korral ka esmaabialaste kampaaniate korraldamisest mittejuhtidest täiskasvanute jaoks.

Hea meede

Esmaabikursuste juhikoolituse osana

- **Sisu** – Esmaabikursused on paljudes Euroopa riikides (Austria, Bosnia ja Hertsegoviina, Eesti, Saksamaa, Ungari, Läti, Leedu, Slovakkia ja Šveits) ametliku juhikoolituse kohustuslik osa. Meede on eriti oluline maapiirkondades, kus toimunud liiklusõnnetuse asukohani abi sageli 5–15 minutiga ei jõua.
- **Asjaosalised** – Kursusi korraldavad tavaliselt sellised organisatsioonid nagu Punane Rist.
- **Tulud ja kulud** – Üks levinud viise tervishoiu valdkonnas võetud meetmete tulemuste hindamiseks on QALY (Quality Adjusted Life Years – kvaliteetsed eluaastad). Üks QALY on üks parimas tervislikus seisundis elatav eluaasta – liiklusõnnetustes saadud füüsiliste ja psüühiliste häirete tagajärjel aga nende aastate arv väheneb. Kuna esmaabi võimaldab päästa elusid ja vältida neuroloogiliste kahjustuste tekkimist, on selle mõju QALY-le suur. Esmaabikursuste kulud kannavad juhid ise, valitsuse jaoks ei tohiks see lisakulusid kaasa tuua. Lisaks kasule, mida see toob liiklusõnnetustes kannatanutele, on sellel tõenäoliselt ka muid sotsiaalseid plusse.

- **Lisateave:** www.erstehilfe.at
www.firstaidinaction.net





Hädaabikõned

Kiire ja usaldusväärne teave liiklusõnnetuste kohta, liigi ning eelistatavalt ka kannatanute arvu ja vigastuste laadi kohta aitab hädaabiteenistustel adekvaatselt reageerida. Esimeseks

sammuks selles on ELi ühtne hädaabinumber 112, järgmiseks – automaatsed hädaabikõned.

Paljutöötav meede

Automaatse hädaabikõne süsteemi (e-call) edendamine Soomes

➤ **Sisu** – Automaatne hädaabikõne *e-call* on Euroopa Liidus välja töötatud sõidukisestest automaatsete kõnede teenus. Automaatse hädaabikõne jaoks on sõiduk varustatud satelliitühendust ja traadita sidet võimaldava seadmega ning kokkupõrget, ümberpaismist ja süttimist tuvastavate anduritega. Liiklusõnnetuse toimumise korral saadab seade hädaabikeskusele teabe sõiduki asukoha ja õnnetuse liigi kohta. Samuti avab see häälihenduse sõidukis olevate inimeste ja hädaabikeskuse operaatori vahel. Nii võimaldab automaatne hädaabikõne liiklusõnnetustele kiiremini ja adekvaatselt reageerida. Meetme eesmärk on varustada automaatse hädaabikõne seadmetega alates 2010. aastast kõik uued autod. Automaatseid hädaabikõnesid on katsetatud alates 2004. aasta kevadest. Algatusega võivad igal ajal liituda ka teised liikmesriigid.



➤ **Asjaosalised** – Meetmega on seotud autoomanikud, autotootjad, meditsiinikeskused ja riikide valitsused.

➤ **Tulud ja kulud** – Liiklusõnnetusi käsitlevate 2001–2003. aasta tegelike andmete analüüsile tugineva Soome uuringu kohaselt vähenes automaatse hädaabikõne süsteemi kasutamise tagajärjel mootorsõidukite liiklusõnnetustes hukkunute arv Soomes 5–10% ning kõigi teedel hukkunute arv 4–8%⁽¹⁾. Automaatse hädaabikõne süsteemi kulud kannavad peamiselt autoomanikud ja meditsiinilise hädaabi keskused. See, kas tulud ületavad kulusid, ei ole veel selgunud.

➤ **Lisateave:** http://ec.europa.eu/information_society/activities/esafety/index_en.htm

(1) Virtanen, N. (2005). Impacts of an automatic emergency call system on accident consequences. (Automaatse hädaabikõne süsteemi mõjud liiklusõnnetuste tagajärgedele.) AINO publications 14/2005. Helsinki, Ministry of Transport and Communications' Finland.



Tulemuslik reageerimine hädaabikõnede

Hädaabikõnede reageerimine peab olema tulemuslik, tagades õigete hädaabiteenistuste kiire saabumise õnnetuskohale. Liiklusõnnetuse ja päästeteenistuse saabumise vahele jäävat ajavahemikku (reageerimisaeg) võib lühendada, võttes kasutusele

tehnilisi ja infrastruktuurimeetmeid, andes liiklejatele selged juhised selle kohta, mida teha, kui alarmsõidukeid märgatakse ning tagades õnnetuspaigas hea organiseerituse ja koordineerituse.

Hea meede

Sõidukite äravedu kiirteedel Madalmaades

- **Sisu** – Meetme olulisimaks osaks on kindlustusseltside ja transpordiministeeriumi vahel sõlmitud kokkulepe, et õnnetusjuhtumi toimumiskohta tuleb puksiirauto saata kohe pärast juhtumi toimumist. Valeväljakutsete korral maksab arve transpordiministeerium. Kõikidel muudel juhtudel maksab arve kindlustusselts. Meetme tõttu on reageerimisaeg vähenenud keskmiselt umbes 15 minuti võrra. Meedet on rakendatud täies mahus Hollandi kiirteedel ning osaliselt piirkondlikel teedel.
- **Asjaosalised** – Meede põhineb transpordiministeeriumi ja kindlustusseltside vahel sõlmitud seadusjärgsel lepingul.
- **Tulud ja kulud** – Meetmest saadav kasu seisneb kulude vähendamises kannatanute kiirema abistamise, järgmiste õnnetuste ärahoidmise ning ummikute vältimise kaudu. Hollandi riigiteedel vähenes õnnetuste tõttu tekkinud liiklusummikutes veedetud aeg 5–15 minutit vahejuhtumi ja sõiduki kohta, mis moodustab aastas kokku 2–4 miljonit tundi. Meetme hinnangulised aastakulud Hollandi valitsuse jaoks on 650 000 eurot (sh 6 500 valeväljakutset). Tulude-kulude suhtarv jääb vahemikku 27,8 (kui ummikus ootamine lüheneb viie minuti võrra sõiduki kohta) kuni 76,3 (15 minutit sõiduki kohta) (1).
- **Lisateave:** www.incidentmanagement.nl



Parim meede

Alarmsõidukite läbipääsukoridor Saksamaal ja Šveitsis

- **Sisu** – Saksakeelne termin *Rettungsgasse* (alarmsõidukite jaoks mõeldud sõidurada) on määratletud Saksa ja Šveitsi seadustes. See tähendab, et kui alarmsõidukitel on vaja liiklusummiku tekkimisel sellest läbi pääseda, peavad liiklejad kahe sõiduraja vahele moodustama vaba koridori. Kui sõiduradasid on rohkem kui kaks, peavad kõik välimisel vasakpoolsel rajal asuvad autod liikuma vasakule ning kõik ülejäänud paremale. Selline vaba koridor võimaldab alarmsõidukitel anda kiiret ja tõhusat abi ka liiklusummikute puhul.
- **Asjaosalised** – Valitsus peab võtma vastu seadusmuudatuse, milles käsitletakse juhtide käitumist õnnetusjuhtumite korral ning juhte sellest teavitama.
- **Tulud ja kulud** – Kasu seisneb selles, et liiklusummikute korral on alarmsõidukitel võimalik kiiremini liiklusõnnetuste toimumispaika jõuda. Kulud piirduvad peamiselt uue seaduse tutvustamisega. Kuigi täpsed hinnangud puuduvad, on tulude-kulude suhtarv tõenäoliselt positiivne.
- **Lisateave:** www.oeamtc.at/netautor/pages/resshp/anwendg/1124101.html
www.admin.ch/ch/d/sr/741_11/a16.html



(1) Schrijver et al. (2006). Calculation of the impact of a nationwide introduction of various incident management measures on vehicle delay. (Vahejuhtumite haldamise erinevate üleriigiliste meetmete mõju sõidukite viivustele.) TNO Mobility and Logistics, Delft.



Esmaabi kannatanutele ja kannatanute transportimine

Asjatundlik vigastustega tegelemine esimese kriitilise tunni jooksul pärast vigastusi tekitanud sündmust (nn *kuldne tund*) on ülimalt oluline. Kui trauma saanud kriitilises seisus patsient ei saa esimese 60 minuti jooksul asjatundlikku meditsiinilist abi, väheneb tervenemise võimalus märkimisväärselt.

Õnnetuskohal antav asjatundlik abi, patsientide seisundi stabiliseerimine nende transportimiseks ning kiire ja turvaline transport meditsiinasutusse suurendavad ellujäämis-võimalusi ning vähendavad jäävate kahjustuste tekkimise ohtu.

Parim meede

Mobiilne intensiivraviüksus Taanis

➤ **Sisu** – Kopenhaageni piirkonnas Taanis osutab liiklusõnnetustes kannatanutele haiglaeelset abi mobiilne intensiivraviüksus. Üksus kindlustab ja stabiliseerib patsiendi seisundi õnnetuspaigas, suurendades sellega patsiendi ellujäämisvõimalusi teel haiglasse. Üksuse kiirabiautodes on kogenud anestezioloog ja erikoolituse saanud tuletõrjuja ning suur hulk meditsiinivarustust. Üksus on valmisolekus 24 tundi ööpäevas ning töötab paralleelselt koos tavaliste kiirabiautodega. Seda, kas kohale on vaja saata intensiivraviüksus või tavaline kiirabiauto, otsustab hädaabikõnede keskteenistus. Tavaline kiirabirühm võib samuti igal ajal intensiivraviüksuse kohale kutsuda. Sarnane paralleelsüsteem hädaabikõnele reageerimiseks on kasutusel ka muudes riikides, nt Austrias, Rootsis ja Šveitsis.



➤ **Asjaosalised** – Erinevates riikides osutab haiglaeelset meditsiinilist abi erinev personal. Šveitsis kasutatakse kergemate juhtumite puhul parameedikuid või kiirabitehnikuid, raskematel juhtudel saadab neid ka väljaõppinud kiirabiarst. Rootsis moodustavad osa intensiivraviüksusest spetsiaalse koolituse läbinud medõed. Austrias kasutatakse kiirabiarste koos erikoolituse saanud parameedikutega. Hõredalt asustatud piirkondades, kus vahemaad on transportimiseks pikad, võib osutada vajalikuks kasutada mobiilse intensiivraviüksuse huvides nii helikopterit kui ka kiirabiautosid.

➤ **Tulud ja kulud** – Arstide täiendavad personalikulud on suured, kuid osaliselt kompenseerivad seda väiksemad haiglakulud.

➤ **Lisateave:** www.akut.dk
www.prehospital.dk



Parim meede

Liiklusõnnetuses kannatanute transportimine helikopteriga Madalmaades

► **Sisu** – Madalmaades on rasketes liiklusõnnetustes kannatanuid võimalik aja kokkuhoidmiseks transportida haiglasse kiirabihelikopteriga. Kiirabihelikopterid tegutsevad neljas piirkonnas, kattes peamise osa Madalmaadest. Madalmaade piiräärseid alasid teenindavad Belgia ja Saksa kiirabihelikopterid. Kiirabihelikopteri kasutamist katsetati 1995. aastal Amsterdamis ja Rotterdams. Meedet hakati rakendama 1998. aastal. Kiirabihelikopteri abi kasutatakse ka paljudes teistes Euroopa riikides, näiteks Belgias, Saksamaal ja Austrias.



► **Asjaosalised** – Helikopteri meeskond koosneb meditsiinispetsialistist, medõest ja piloodist. Meeskond peab omama trauma puhul abistamise oskust ja lennukoolitust kinnitavaid diplomeid.

► **Tulud ja kulud** – Hollandi uuringu⁽¹⁾ kohaselt oleks suremus 11–17% suurem, kui kiirabihelikopteri asemel oleks kannatanuid transportitud kiirabiautodega. Kiirabihelikopteri käitamise ja meditsiinilise abi kulude põhjal arvutati päästetud eluaastate kulud. Need jäävad vahemikku 18 000–37 000 eurot iga päästetud aasta kohta, mis on meditsiinivaldkonnas aktsepteeritav suurus.

► **Lisateave:** www.swov.nl/uk/research/swovschrift/inhoud/10/victim_assistance_by_helicopter_results_in_less_deaths.htm

(1) Charro, F.T. de & Oppe, S. (1998). The effect of introducing a helicopter trauma team to assist accident victims. (Liiklusõnnetustes kannatanute abistamiseks mõeldud helikopteri päästemeeskonna kasutuselevõtmise mõjud.) SWOV, Leidschendam/Erasmus University, Rotterdam.



Psühhosotsiaalne abi

Liiklusõnnetustel võivad olla kaugeleulatuvad ja pika-ajalised tagajärjed mitte ainult kannatanu, vaid ka tema omaste ja sõprade jaoks, ning need ei pruugi olla ainult füüsilist laadi, vaid ka psüühilised ja sotsiaalsed. Psühhosotsiaalse abi osutamist tuleks alustada kohe pärast sündmust – st juba päästeoperatsiooni

käigus. Mõnikord võib asjatundjate või vabatahtlike abi vaja olla pikema aja vältel. Meditsiini seisukohalt tuleb psühhosotsiaalset abi mõista ennetava meetmena, kuna traumaatilised sündmused, nagu liiklusõnnetus, võivad vallandada traumajärgse stressi, mille tulemusena suureneb terviserisk ja kahju veelgi.

Paljutöötav meede

Psühholoogiline abi liiklusõnnetustes kannatanutele Hispaanias

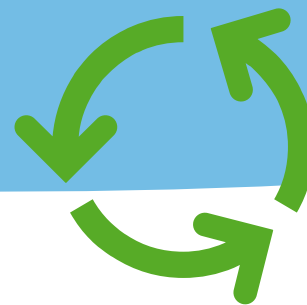
➤ **Sisu** – Hispaania projekti „Liiklusõnnetuse ohvrite abistamine“ sisuks on 2-etapiline sekkumine, abistamiseks nii otseseid kui kaugseid (sugulased või lähedased sõbrad) kannatanuid. Esimeses etapis toimub sekkumine vahetult pärast liiklusõnnetust, teises keskendutakse aga õnnetuse psüühiliste tagajärgede pika-ajalisele ravile. Kannatanute vajaliku psühholoogilise abi tagamiseks soovitatakse lülituda programmi, mis koosneb kolmest osast: 1) kannatanute tugivõrgustik; 2) kannatanute toetamise koolitus meditsiinitöötajate ja teiste inimeste jaoks; 3) liiklusõnnetustes kannatanute toetamise kord. Poolprofessionaalseid vabatahtlike organisatsioone, mis esindavad liiklusõnnetustes kannatanuid ning pakuvad psühholoogilist tuge, on ka teiste riikides.

➤ **Asjaosalised** – Erinevates riikides tegelevad liiklusõnnetustes kannatanutele psühholoogilise abi andmisega erinevad isikud: kannatanud ise, nende vanemad või sugulased, vabatahtlikud või professionaalid, nt politseinikud, haiglatöötajad, sotsiaaltöötajad ja psühholoogid.

➤ **Tulud ja kulud** – Hispaania algatust ei ole veel täiel määral rakendatud. Austrias on piirkondliku kriisigrupi (Punane Rist) aastased ülalpidamiskulud umbes 300 000 eurot. Austria kriisigrupp koosneb osaliselt vabatahtlikest. Professionaalsete organisatsioonide kaasamisest on kulud suuremad. Liiklusõnnetuste tulemusel saadud psühhotraumaal võivad olla mitmed negatiivsed tagajärjed, nagu töö kaotamine, depressioon ja isegi enesetapp. Seda arvesse võttes on tulude-kulude suhtarv tõenäoliselt positiivne, kuid täpsed arvestused puuduvad. Riiklike algatuste kohta annab ülevaate Euroopa liiklusõnnetustes kannatanute liit.

➤ **Lisateave:** www.fevr.org/inglise/helplines.htm





Liiklusohutust käsitlev andmestik ja selle kogumine

Liiklusohutust puudutav info on põhjalike liiklusohutusstrateegiatega väljatöötamisel üliolulise kaaluga. Milles probleem täpselt seisneb? Mis on selle põhjused? Mida enam me liiklusohutuse suundumustest ja nende põhjustest teame, seda paremini suudame leida sobivaid lahendusi ja neid rakendada. Lisaks sellele on andmeid vaja ka tasuvusanalüüside teostamiseks, et teha kindlaks, kas piiratud ressursse kasutatakse optimaalselt. See tähendab, et me vajame usaldusväärseid andmeid mitmes valdkonnas: liiklusõnnetuste statistikat, informatsiooni riski suuruse kohta, tulemuslikkuse näitajaid ning liiklusõnnetuste süvaanalüüsi tulenevaid andmeid. See, kas andmed on usaldusväärsed, sõltub enamasti sellest, kas kasutatav andmekogumismeetod tagab andmete õigsuse ja esinduslikkuse. Sama oluline kui andmete kättesaadavus, on ka andmekogumismeetodi korralik dokumenteerimine⁽¹⁾.

Liiklusõnnetuste statistika

Kõik liiklusõnnetused ei ole registreeritud ega andmebaasides salvestatud. Kõige paremini on tavaliselt registreeritud surmaga lõppenud liiklusõnnetused, kuid isegi sel juhul ei ole andmed täielikud. Surmajuhtumite registreerimine jääb tõenäoliselt vahemikku 85–95%. Vigastuste raskusastme vähenemisega väheneb ka registreeritus. Raskete vigastuste registreerimine ei ületa üldiselt 60%; kergete vigastuste puhul on see kuni 30%. Veel on täheldatud, et liiklusõnnetused, milles ei osalenud mootorsõidukit, on palju halvemini registreeritud kui need, milles mootorsõidukit osales. Liiklusõnnetuste alaregistreerimise tulemuseks on liiklusohutusprobleemide tõsiduse alahindamine. Teatavat liiki liiklusõnnetuste registreerimata jätmine võib viia põhjendamatute otsusteni liiklusohutusmeetmete osas.

53

Parim meede

Liiklusõnnetustes hukkunute registri korrigeerimine Madalmaades

► **Sisu** – Liiklusõnnetustes hukkunute tegeliku arvu saamiseks võrdleb Hollandi statistika keskbüroo kolme andmeallikat:

- politsei andmeid liiklusõnnetuste kohta;
- ebaloomulikku surma käsitlevaid kohtutoimikuid;
- surmapõhjuseid sisaldavaid omavalitsuste rahvastikuregistreid.

Neid kolme andmeallikat võrreldakse sünnikuupäeva, surmakuupäeva, ebaloomuliku surma põhjuse (enesetapp, liiklusõnnetus jne), surmakoha omavalitsuse ja ohvri soo järgi. Andmed salvestatakse Hollandi statistika keskbüroo andmebaasis. Andmeid on võimalik lahterdada ka vanuserühma, soo, piirkonna, modaalsuse, nädalapäevade ja kuude alusel. Lahterdatud andmed on kättesaadavad ka liiklusohutusuringute instituudi (SWOV) veebilehekülje kaudu⁽²⁾.

► **Asjaosalised** – Andmehalduse ja andmete kogumise ning kohtute ja omavalitsuste andmete sidumise eest vastutab Hollandi statistika keskbüroo. Politseiandmete kogumise eest vastutab transpordiministeeriumi transpordiuringute keskus. Lõplik andmebaas on loodud Hollandi statistika keskbüroo ja transpordiministeeriumi transpordiuringute keskuse koostöös.

► **Tulud ja kulud** – Tuginedes kolmele liidetud andmeallikale, on liiklusõnnetustes hukkunute arvu registreerituse tase väga kõrge – 2004. aastal oli see 99,4%. Registreerituse tase eri institutsioonides oli 90% (politsei andmed), 88% (kohtute andmed) ja 95% (omavalitsuste andmed). Kulused ei ole veel täpselt välja arvestatud, kuid need arvatakse olevat üsna väikesed (mõni inimkuu aastas), sest kasutada on võimalik juba olemasolevaid andmebaase.

► **Lisateave:** www.swov.nl/uk/research/kennisbank/inhoud/00_trend/01_monitor/registration_rate.htm



(1) Käesolevas peatükis on kasutatud Euroopa projekti SAFETYNET raames kogutud teavet: http://erso.swov.nl/safetynet/content/safetynet_results.htm

(2) www.swov.nl/cognos/cgi-bin/ppdscgi.exe?toc=%2FEnglish%2FAccidents%2FReal%20numbers%2FVictims

*Parim meede***Rhône'i liiklustraumade register Prantsusmaal**

► **Sisu** – Rhône'i liiklustraumade register loodi 1995. aastal Prantsusmaal Rhône'i piirkonnas. Selle eesmärk oli teha kindlaks liiklusõnnetustes vigastatute arv ning saada rohkem teavet vigastuste raskusastme ja nende pika-ajaliste mõjude kohta. Register põhineb kõigi Rhône piirkonna tervishoiuasutuste andmetel. Iga kannatanu kohta täidetakse tüüpvorm. Prantsuse registrite riiklik komitee on tunnistanud registri nõuetekohaseks. Registrit on plaanis laiendada ka Rhône-Alpes'i piirkonnale, et see sisaldaks andmeid ka erinevamate liiklustingimuste kohta. Hiljem tuleks sellised registrid luua ka muudes Prantsusmaa piirkondades. Andmebaas on kaitstud isiku- puutumatus käsitlevate seadustega, kuid seda on lubatud kasutada uurimistöo eesmärgil, kui seda tehakse järgitakse konfidentsiaalsusnõudeid.



► **Asjaosalised** – See hõlmab Rhône'i piirkonna 96 esmaabiteenuseid ja 160 järelteenuseid pakkuvat keskust ning 11 rehabilitatsioonikeskust, mida esindab keskvõrgustik. Andmehaldusega tegeleb Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (INRETS) uuringute osakond UMRESTTE.

► **Tulud ja kulud** – 2005. aasta lõpuks sisaldas andmebaas rohkem kui 10 000 juhtumi andmeid. Andmeid analüüsitakse ja uuritakse erinevatele teemadele keskendudes regulaarselt. Viimase kahe aasta jooksul on uuritud selliseid teemasid, nagu eakate liiklejate ohutus, liiklusriski soolised erinevused, noorte liiklejate vigastuste omadused, jalakäijate vigastused ning vigastuste pika-ajalised tagajärjed. Registri tegevuskulud on umbes 310 000 eurot aastas, ja seda rahastavad transpordiministeerium, tervisekontrolli instituut ning epidemioloogia- ja terviseuuringute instituut.

► **Lisateave:** www.inrets.fr/ur/umrestte/themes/Registre.htm

Andmed liiklusriski kohta

Liiklusriski käsitlevad andmed on asendamatuks vahendiks liiklusohutuse suundumuste ja liiklusohutusprobleemide mõistmisel. Liiklusriski käsitlevad andmed annavad infot selle kohta, kust ja kui kaugele inimesed reisivad ning kes nad on. Koos liiklusõnnetusi käsitleva teabega võimaldab see arvutada välja suhtelise liiklusriski näitajaid või riski teatavate transpordiliikide, teeliikide või inimrühmade jaoks. Kogu Euroopas on mobiilsuse kasvust hoolimata liiklusõnnetuste arv paari viimase kümnendi jooksul vähenenud. See tähendab, et liiklusõnnetusse

sattumise risk, nt sõidetud kilomeetri kohta, on oluliselt vähenenud. Vähenemine ei ole aga erinevate transpordiliikide, teeliikide ega liikleja tüüpide vahel jaotunud ühtlaselt. Kui risk on mõne sõiduliigi puhul suurem, võib selle vähendamiseks või – kui riskantse transpordiliigi kasutus tulevikus tõenäoliselt suureneb – liiklusõnnetuste arvu kasvu vältimiseks vaja kasutada erimeetmeid. Et hinnata riski ja selle suundumusi, tuleb liiklusriski regulaarselt jälgida.



Parim meede

Riiklik reisuuring Suurbritannias

➤ **Sisu** – Riiklik reisuuring annab teavet isikute liikumiste kohta Suurbritannias ning jälgib suundumusi reisikäitumises. Esimene reisuuring toimus 1965–1966. aastal. 1988. aastal muutus reisuuring pidevuuringuks, mida viiakse läbi iga kuu. Reisuuringuga kogutakse andmeid reisimise erinevate aspektide, sealhulgas reisimise eesmärgi, liikumisviisi (jalgsi, auto, buss jne), reise lähte- ja sihtkoha, reisile kulunud aja ja läbitud vahemaa kohta ning seda isikute, sõidukite ja leibkondade lõikes. Seda tehakse isikute arvutipõhise küsitluse teel. Uuringus kasutatakse Suurbritannia leibkondade esinduslikku valimit. Alates 2002. aastast on valimis 15 048 aadressi. Valimi selline suurus tagab piisavat täpsuse teostamiseks kord aastas usaldusväärset analüüsi. Varem, kui valimi suurus oli umbes 5 000 aadressi, tuli enamike analüüside jaoks agregeerida kolme aasta andmed.



- **Asjaosalised** – Riikliku reisuuringu tellis Briti transpordiministeerium. Uuringu tulemused avaldab transpordiamet.
- **Tulud ja kulud** – 2003. ja 2004. aastal saavutati vastanute määraks 60%. Andmete kvaliteeti (nt vead valimi koostamisel) käsitlevaid andmeid kontrollitakse regulaarselt ning nende kohta esitatakse aruanded⁽¹⁾. Kulud hõlmavad küsitlemist, programmeerimist, kodeerimist ja personalikulu. Iga-aastase reisuuringu kulud on üsna suured. Neid jagatakse aga teadusorganisatsioonide ja majandussektoriga, kuna andmed pakuvad huvi paljudel erinevatel eesmärkidel.
- **Lisateave:** www.dft.gov.uk/stellent/groups/dft_transstats/documents/page/dft_transstats_612468.hcsp

Paljutöötav meede

Liiklusohutuse infosüsteem Lätis

➤ **Sisu** – Läti liiklusohutuse infosüsteem koosneb neljast omavahel ühendatud ja liiklusohutusala otsuste tegemiseks olulist taustinfot sisaldavast andmebaasist: sõidukite andmebaas, juhtide andmebaas, liiklusõnnetuste andmebaas ja liikluseeskirjade rikkujate andmebaas. Andmebaasid on omavahel ühendatud. Näiteks saab sõidukite andmebaasi andmeid seostada liiklusõnnetuste andmebaasi andmetega auto registreerimisnumbri abil, juhtide andmebaasi andmeid aga isikukoodi kaudu liikluseeskirjade rikkujate või liiklusõnnetuste andmebaasi andmetega. Süsteemi loomine toimus sammhaaval ning jäi ajavahemikku 1993–2004. Iga kümne aasta tagant kontrollitakse andmebaasi kvaliteeti, kasutades selleks juhilubade pikendamisel saadud andmeid. Kolmandad isikud andmebaasile juurde ei pääse.



- **Asjaosalised** – Nelja andmebaasi haldamise ja hooldamise eest vastutab Läti liiklusohutuse direktoraat. Andmed saadakse liiklusohutuse direktoraadilt, politseilt ja kindlustusseltsidelt.
- **Tulud ja kulud** – Andmeid kasutatakse korra või kaks aastas avaldatavate erinevate analüüside tegemiseks. Haldus- ja hoolduskulud kannab liiklusohutusamet, mis on isemajandav asutus, saades oma tulud teenustelt, nt sõidukite registreerimine, sõidukite tehnölevaatus ning juhtide registreerimine. Andmete kogumiseks ei ole täiendavat personali vaja, kuna see kuulub asjaosaliste tavaliste tööülesannete hulka.
- **Lisateave:** www.csdd.lv/?pageID=1074852248
www.csizpete.lv

(1) Vt riikliku reisuuringu tehnilist aruannet 2003/04 vebileheküljel:
www.dft.gov.uk/stellent/groups/dft_transstats/documents/page/dft_transstats_610054.hcsp



Ohutustaseme mõõdikud

Sellest, kui ohutu on liiklus, annavad kõige otsesemalt tunnistust liiklusõnnetustes kannatanute arv ning vigastuste raskuaste. Lisaks sellele on aga kasulik jälgida ka liiklejate käitumist või tee seisundit, nt kiiruseületamisi, joobes juhtimise esinemissagedust, turvavööde kasutamist ja teepiirete olemasolu, mille kõigi seos liiklusohutuse tasemega on tõestatud. Selliseid meetmeid

kutsutakse ohutustaseme mõõdikuteks. Nad näitavad riigi liiklusohutuse taset ning võimaldavad hinnata konkreetsete liiklusohutusmeetmete mõju. Ohutustaseme mõõdikud, mida on võimalik usaldusväärsetl mõõta ning millel on põhjuslik seos liiklusõnnetuste arvu või selle tagajärjel saadud vigastustega, tuleks täpselt määratleda.

Parim meede

Kiiruse ületamise ja joobes juhtimise kontroll Šveitsis

► **Sisu** – Šveitsi ohutustaseme mõõdikute süsteem jälgib suundumusi kiiruse ületamises ja joobes juhtimises. Mõõdetavate suuruste hulka kuuluvad veel politseikontrolli tase, rikkumiste hulk, sanktsioonid, surmaga lõppenud liiklusõnnetuste arv ning juhtide arvamused ohutusosalastest õigusaktidest ja nende täitmisest. Arvamusuuring viiakse läbi üks kord kolme aasta jooksul, küsitledes telefoni teel umbes 6000 juhti. Teiste näitajate kohta kogutakse andmeid pidevalt. Andmed salvestatakse serverisse. Andmed ei ole elektrooniliselt juurdepääsetavad, kuid osa neist võib leida Internetist.



► **Asjaosalised** – Mõõdikute süsteemi rakendamise eest vastutab Šveitsi föderaalne statistikaamet. Andmeid võib saada politsei, kohtute ja haldusorganite kaudu. Uuringu viis läbi uuringufirma.

► **Tulud ja kulud** – Näitajate süsteem kajastab asjaomast liikluskäitumist, selle järelevalvet ja suundumusi, ning seda võib kasutada teadustöö eesmärgil. Šveitsis olid investeerimiskulud 50 000 eurot, hooldus- ja halduskulud aastas 200 000 eurot ning meetmele kulub 1,5 inimaastat. Uuringu kulud olid 70 000 eurot.

► **Lisateave:** www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/19/04/01/ind11.html
www.etsc.be/documents/perfindic.pdf

56

Hea meede

Sõidu ajal mobiiltelefonide kasutamise kontroll Suurbritannias

► **Sisu** – Mobiiltelefoniga rääkimine juhtimise ajal suurendab liiklusõnnetuste riski. Seepärast on oluline jälgida, kui palju juhte mobiiltelefoni kasutab. 2002., 2003. ja 2004. aastal viidi Suurbritannias Kagu-Inglismaa 38-s teearses kohas läbi uuring mobiiltelefonide kasutamise kohta. Telefoni kasutamine tuvastati vaatluse abil, millele võeti selle usaldusväärse tagamiseks abiks mobiiltelefone tuvastav elektrooniline seade. 2004. aastal vaadeldi rohkem kui 110 000 autot ning 27 000 muud sõidukit.



► **Asjaosalised** – Uuringu tellis Briti transpordiamet.

► **Tulud ja kulud** – Uuring annab teavet mobiiltelefonide tegeliku kasutamise kohta autoroolis ning selle suundumustest. Selle kulud on suhteliselt väikesed. Igas punktis kogub andmeid umbes 2–3 inimest. See on ühe uuringu puhul umbes 40 päeva punkti kohta. Andmete kogumisele kuluv aeg on väga väike, kuna andmed sisestatakse otse sülearvutisse. Meetme rakendamiseks tuleb teha investeering elektrooniliste tuvastusseadmete ostmiseks.

► **Lisateave:** www.trl.co.uk



Liiklusõnnetuste süvauuringute andmed

Liiklusõnnetuste süvaanalüüsi eesmärk on saada nende põhjuste ja tagajärgede kohta üksikasjalikumad teavet, kui seda võimaldavad politseiandmed. Süvauuringute käigus taastatakse liiklusõnnetuse toimumise asjaolud tagasiulatuvalt nende toimumise kohal läbiviidava tegevuse käigus, küsitledes selleks osalejaid ja pealtnägijaid, uurides asjaomase sõiduki kahjustusi ning võttes arvesse vigastuste kohta saadud teavet. Tavaliselt keskenduvad süvauuringud konkreetset liiki õnnetustele. Täiendavat teavet kasutatakse selleks, et leida näiteks sõiduki

tehnoseisundis, tee-ehituses, liiklejate koolituses või arstiabis puudusi ja parandusvõimalusi. Süvauuringud on muude transpordiliikide puhul üsna levinud, kuid maanteeliikluses tehakse neid harvemini. Selle üheks põhjuseks võib olla selle uuringu üsna suured kulud. Sellest hoolimata on seda liiki liiklusõnnetuste analüüsi kasutatud järjest rohkem, näiteks Prantsusmaal, Saksamaal ja Ühendkuningriigis ning Euroopa projektide PENDANT⁽¹⁾ ja SafetyNET⁽²⁾ raames.

Paljutöötav meede

Raskeveokitega toimunud õnnetuste süvaanalüüs Madalmaades

➤ **Sisu** – See on katseline uuringuprojekt, mille eesmärk on uurida raskeveokite ohutusse erinevate paranduste tegemise võimalusi. Vaadates üle õnnetuskohad ning kogudes politseist, haiglatest ning õnnetusega seotud liiklejatelt teavet, kogutakse põhjalikud andmed. Need võimaldavad taastada liiklusõnnetuse toimumise asjaolusid ning neid analüüsida. Pilootprojekti käigus koguti andmed 30 liiklusõnnetuse kohta. Lisaks sellele uuriti riski määramiseks veel 30 kontrollrühma kuuluvat kohta. Õnnetuse toimumisel teavitas politsei uurijaid. Õnnetuskoht vaadati 24 tunni jooksul üle ning selles osalenuitele ja tunnistajatele saadeti küsitluslehed. Sõidukid vaadati üle hiljem. Politsei kogus andmed kehtestatud korra kohaselt ning esitas need siis süvaanalüüsi tegemiseks.



➤ **Asjaosalised** – Andmete kogumisega tegelesid uurimisorganisatsioon TNO ja Hollandi politsei liiklusõnnetuste uurimise osakonnad. Andmete kodeerimise, andmeanalüüsi ja andmebaasi haldamise eest vastutab TNO.

➤ **Tulud ja kulud** – Liiklusõnnetuste väike arv (kokku 30) ei võimalda teostada usaldusväärset analüüsi, kuigi see pakkus raskeveokitega toimuvate õnnetuste kohta juba praegu mõndagi huvitavat. Selleks, et saada statistiliselt olulisi tulemusi, on vaja 1 000 liiklusõnnetusest koosnevat valimit. Meetme kulud olid 3 000 eurot liiklusõnnetuse kohta ning 1 000 eurot kontrollrühma kuuluva koha kohta.

➤ **Lisateave:** www.dft.gov.uk

(1) http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/projects/pendant.pdf
 (2) http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/projects/safetynet.pdf



Kokkuvõte

Olete just lõpetanud põhjaliku liiklusohutust käsitleva käsiraamatu lugemise ning tutvunud paljude tasuvaks ja tõhusaks osutunud või selles suhtes paljutõotavate meetmetega. On arusaadav, et kõik meetmed ei ole kõikide liikmesriikide jaoks võrdselt sobivad. See sõltub näiteks olemasolevast liiklusohutuse tasemest, juba kasutusele võetud meetmetest ning iga riigi spetsiifilistest ohutusprobleemidest. Riikide jaoks, mis tegelevad liiklusohutusmeetmetega lühemat aega, võivad sobida meetmed, mis pikemat aega liiklusohutusmeetmetega tegelevatele riikidele nii olulised ei ole. Lisaks sellele on tähtis, et liiklusohutusmeetmed kuuluksid (riiklikku) liiklusohutuskavasse, mis põhineb riigi praeguste või tulevaste liiklusohutusprobleemide põhjalikul analüüsil.

Teid võib üllatada, miks üks või teine konkreetne meede ei ole käesolevas dokumendis käsitlust leidnud. Selle peamine põhjus on see, et tahtsime olla lakoonilised. Meie eesmärk oli kirjeldada igasse liiklusohutusmeetmete kategooriasse kuuluvaid meetmeid, kuid kõiki parimaid, häid ja paljutõotavaid meetmeid esitada ei olnud võimalik. Lõpliku valiku aluseks olid liikmesriikide ettepanekud, ning otsused tehti rangetest kriteeriumidest lähtudes. Selle tulemusena võis teave mõnedest potentsiaalselt headest meetmetest meieni mitte jõuda, mõned aga jäid kõrvale, kuna nende tõhusust ei olnud nii veenvalt tõendatud, kui teiste samasse kategooriasse kuuluvate meetmete puhul. Ülevaate kõigist esitatud meetmetest leiate projekti SUPREME lõpparuandest (1).



Veel tuleb lisada, et meetmete kirjeldused tuli esitada lühidalt. Kui Te peaksite mõne meetme rakendamist tõsiselt kaaluma, siis vajate tõenäoliselt lisateavet. Esmase abi ja teabe saamiseks on näidetele lisatud lingid. Täiendavat teavet leiate veel Euroopa liiklusohutuse seirekeskuse veebileheküljelt, mis on veel ELi projekti SafetyNet raames loomisel. Lehekülj on veel poolik, kuid pakub siiski rohkelt teavet liiklusohutusprobleemide ja -meetmete kohta ning loetleb paljusid liiklusohutusega tegelevaid riiklikke ja Euroopa instituute, organisatsioone ja valitsusi. Euroopa liiklusohutuse seirekeskuse veebilehekülj asub aadressil: www.erso.eu

Kõike arvesse võttes loodame, et käesolev käsiraamat motiveerib ja inspireerib Teid ka edaspidi vähendama liiklusõnnetustes kannatanute arvu ning võitlema tõhusalt ja tulemuslikult ohutuma liikluse eest.

(1) Lõpparuandest vt veebileheküljelt http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/projects/supreme.pdf (ainult inglise keeles).

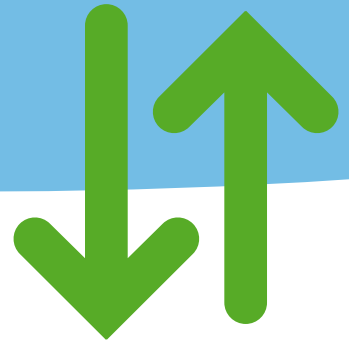


Lisa: ülevaade parimatest (P), headest (H) ja paljutöotavatest (T) meetmetest

Liiklusohutuse institutsiooniline korraldus		
Liiklusohutuse visioon	Säästev liiklus (P)	NL
Liiklusohutuse visioon	Null-visioon (P)	SE
Liiklusohutuse eesmärgid ja programmid	Riiklik tegevuskava liiklusohutuse suurendamiseks (T)	CH
Tasuvusanalüüs	TARVA (P)	FI
Vahendite eraldamine	Liiklusohutusfond (T)	BE
Infrastruktuur		
Maakasutus ja teedevõrgu planeerimine	Hierarhiline monofunktsionaalsete teede võrgustik (H)	NL
Projekteerimine ja (ümber)ehitamine	Madala kiirusega alad elurajoonides (P)	mitu
Projekteerimine ja (ümber)ehitamine	Ringristmikud (P)	mitu
Projekteerimine ja (ümber)ehitamine	Meetmed kokkupõrke vältimiseks puudega (T)	FR
Projekteerimine ja (ümber)ehitamine	Suurema riskiga teelõikude haldamine (H)	mitu
Märgistamine ja tähistamine	Kammjooned (P)	SE
Märgistamine ja tähistamine	Muutteabega liiklusemärgid (H)	mitu
Hooldus	Talvised kiiruspiirangud ja hooldustööd (P)	FI
Kvaliteedi tagamine	Liiklusohutusaudit (P)	mitu
Kvaliteedi tagamine	Liiklusohutuse inspekteerimine (H)	mitu
Sõidukid ja turvaseadmed		
Turvaline auto	Euro NCAP (P)	mitu
Kaherattaliste sõidukite turve	Jalgrattakiivrite kohustuslik kasutamine (T)	mitu
Sõiduki nähtavus	Päevatuled (P)	mitu
Sõiduki nähtavus	Jalgarataste külghelkurid (P)	mitu
Juhi tugisüsteemid	Kiirusest teavitav või kiirust kohandav süsteem (T)	mitu
Ohtliku liikluskäitumise ennetamine	Alkolukk (P)	mitu
Ohtliku liikluskäitumise ennetamine	Sõiduinfo salvestid (mustad kastid) (P)	mitu
Liiklus(ohutus)koolitus ja kampaaniad		
Liiklus(ohutus)koolitus	Liiklusohutusmärk – Sebra Seef (T)	NL
Liiklus(ohutus)koolitus	Pidevõpe (H)	FR
Liiklus(ohutus)koolitus	Flits! – Multimeediateater (H)	BE
Joobes juhtimise vastu suunatud kampaania	„BOB“ (H)	BE
Turvavööde kampaania	„Armadiill Goochem“ (H)	NL
Jalakäijate nähtavust propageeriv kampaania	„Valguse märk“ (H)	LV
Kampaania noortele kaassõitjatele	„Ütle!“ (P)	NO



Juhtide koolitamine		
Juhikoolitus autokoolides	Algajate juhtide koolitamine (H)	DK
Õppesõit isikliku instruktoriga	Suuremate kogemuste andmine juhiks õppijatele (H)	SE
Hoiakute kujundamisel põhinev juhikoolitus	Ohutusklassid (H)	SE
Liiklusjärelvalve		
Kiiruseületamine	Kiiruskaamerate programm (P)	UK
Kiiruseületamine	Automaatne kiirusjärelvalve (P)	FR
Kiiruseületamine	Teelõigu kiiruskontrollid (P)	NL
Joobes sõitmine	Pisteline joobekontroll (P)	mitu
Turvavööd ja lapse turvaseadmed	Turvavööde kasutuse kontrollimine (H)	DK
Veapunktsüsteemid	Veapunktid (H)	LV
Rehabilitatsioon ja diagnostika		
Raske liiklusrikkumise toime pannud isikute rehabilitatsioon	Rikkujate kohustuslik koolitus (H)	AT
Joobes sõitmisega rikkumise toime pannud juhtide rehabilitatsioon	Korduvalt joobes sõitnud juhtide koolitus (H)	CH
Noorte rikkujate rehabilitatsioon	Algajate juhtide rehabilitatsiooniseminar (H)	DE
Diagnostiline hindamine	Joobes juhtide liikluspühholoogiline hindamine (H)	AT
Õnnetusjärgne abi		
Esmaabi	Esmaabikursuste liitmine juhikoolitusega (H)	mitu
Hädaabikõned	Automaatse hädaabikõne süsteem e-call (T)	FI
Tulemuslik reageerimine hädaabikõnedele	Autode äravedu kiirteedel (H)	NL
Tulemuslik reageerimine hädaabikõnedele	Alarmsõidukite läbipääs liiklusummikutest (P)	DE, CH
Esmaabi ja transport	Mobiilne intensiivraviüksus (P)	DK
Esmaabi ja transport	Liiklusõnnetuses kannatanute transportimine helikopteriga (P)	NL
Psühhosotsiaalne abi	Psühholoogiline abi liiklusõnnetustes kannatanutele (T)	ES
Statistika ja süvaanalüüsid		
Liiklusõnnetuste statistika	Liiklusõnnetustes hukkunute registri korrigeerimine (P)	NL
Liiklusõnnetuste statistika	Rhône'i liiklustraumade register (P)	FR
Andmed liiklusriski kohta	Riiklik reisiuuring (P)	UK
Andmed liiklusriski kohta	Liiklusohutuse infosüsteem (T)	LV
Ohutustaseme näitajad	Kiiruse ületamise ja joobes juhtimise kontroll (P)	CH
Ohutustaseme näitajad	Sõidu ajal mobiiltelefonide kasutamise kontroll (H)	UK
Süvauringutega saadud andmed	Raskeveokitega toimunud õnnetuste süvaanalüüs (T)	NL



Projektis osalejad

	KfV Kuratorium für Verkehrssicherheit (koordinaator)	AT		INRETS Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité	FR
	ÖRK Austria Punane Rist	AT		NRA Riiklik teedeamet	IE
	IBSR-BIVV Institut belge pour la sécurité routière/ Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid	BE		SIPSiVi Itaalia liiklusohutuspsühho- loogia ühendus	IT
	CDV Transpordiuuringute keskus	CZ		ETEK Küprose Teadus- ja Tehnikakoda	CY
	DTF Taani transpordiuuringute instituut	DK		CELU satiksmes izpete, SIA (Liiklusuuringutega tegelev - piiratud vastutusega äriühing)	LV
	DVR Deutscher Verkehrssicherheitsrat e.V.	DE		TRRI Transpordi- ja teedeuuringute instituut	LT
	CERTH/HIT Kreeka transpordiuuringute instituut	EL		KTI Transporditeaduste instituut	HU
	FITSA Sihtasutus autoohutuse tehnikainstituut	ES		WHO Maailma Terviseorganisatsiooni Euroopa Regionaalbüroo	



	ADT Malta transpordiamet	MT		VÚD Výskumný ústav dopravný Transpordiuuringute instituut	SK
	SWOV Liiklusohutusalaste uuringute instituut	NL		bfu Schweizerische Beratungsstelle für Unfallverhütung	CH
	TNO Business Unit Mobility & Logistics	NL		VTT Soome Riiklik Tehnouuringute Keskus	FI
	DHV Kontsern	NL		VTI Rootsi riiklik teede- ja transpordiuuringute instituut	SE
	TØI Transpordiökonomika Instituut	NO		TRL Limited	UK
	IBDIM Teede ja sildade uuringute instituut	PL		CIECA Commission Internationale des Examens de Conduite Automobile	INT
	PRP Prevenção Rodoviária Portuguesa	PT		ETSC Euroopa Transpordiohutuse Nõukogu	INT
	SPV Slovenia liiklusohutusnõukogu	SI			

Euroopa Komisjon

Parimad liiklusohutusmeetmed — Liikmesriikide tasandi liiklusohutusmeetmete käsiraamat

Luxembourg: Euroopa Liidu Väljaannete Talitus

2010 — 64 lk — 21 x 29,7 cm

ISBN 978-92-79-15255-9

doi:10.2832/15932

