2+2 teed ja liiklusohutus

Viimasel ajal on suurt tähelepanu saanud mitu väga rasket ja hukkunutega avariid eraldatud sõidusuundadega maanteedel. Liiklusseadus (LS) on kirjutatud nii, et sõidukijuht kui suurema ohu valdaja, on ALATI süüdi. Kuid tegelikkuses juhtuvad suured ja ebameeldiva lõpptulemusega sündmused reeglina mitmete varasemate kokkulangevuste tulemusena. Vahel saame kasutada üldnimetust “kobarkäkk”, kuid proovime mõne näite varal minna veidi rohkem detailidesse, tuginedes avalikus ruumis esitatud faktidele - ja ka oletustele. Oletustele just seetõttu, et õnnetustele järgnenud kommentaariumis esitatakse palju erinevad tahke ja detaile, mille tõeväärtust kirjutajal pole võimalik kontrollida, küll aga võivad mõned neist osutuda hiljem väga oluliseks teguriks. Ehk annab lõpliku vastuse kunagi PPA kui uurimised on lõpule jõudnud ning teeäärsete kaamerate salvestusi pole veel kustutatud.

## Mis on kiirtee ja miks 2+2

Kiirtee mõiste on üsna täpselt defineeritud, sõidusuunad on füüsiliselt lahutatud, tee peab olema tarastatud et loomad teele ei pääseks, kõik ristumised teiste teedega eritasandilised ning aeglased sõidukid ei tohiks kiirteele pääseda (seega, aeglasemaid teenindaks paralleelne madalama taseme teedevõrk). Kõik muu aga on enamvähem sarnane tavaliste 2+2 teedega. Lisaks Eesti reeglitele on rahvusvahelise liikluse suhtes kaks olulist – E-teede võrk ja TEN-T teede võrk. Kui E-teed märgistatakse vastavate teenumbri viitadega, siis TEN-T võrgustik ühendab riigipiire sadamatega ja sellele võrgustikule tohib kasutada Euroopa abiraha. Tehnilistest nõuetest on olulisem füüsiline lahutatus ja eritasandisõlmed, kui liiklussagedus on vähemalt 10,000 autot ööpäevas (aastakeskmisena) – kui see on väiksem, on nõuete täitmiseks võimalik küsida ajapikendust.

2+2 ristlõige on vajalik selleks, et tagada nii liiklusohutus (eraldatud sõidusuunad) kui piisav läbilaskevõime. Teid projekteeritakse reeglina arvestades eeldatavat liiklust 20 aasta jooksul tee valmimisest. Kuni 2015 kehtinud projekteerimisnormide järgi tohtis 2+2 ristlõiget kavandada kui perspektiivne liiklussagedus ületab 6000 a/ööp (AKÖL) ning kohustuslik kui liiklus ületab 8000 AKÖL. Alates 2015 kehtestatud normis on see piirväärtus toodud 14500 AKÖL tasemele – ilmselt finantsilistel kaalutlustel. Nii on meil täna teid, kus 2+2 on välja ehitatud kuid lähiaastatel seda maagilist piiri 14500 ei ületata ja samas ka teid, kus liiklussagedus on suurem kuid veel ehitust ei plaanita.

Euroopa nõuete täitmiseks pole tingimata 2+2 ristlõiget vaja, teinekord piisaks ka 2+1 või isegi lahutatud suundadega 1+1 ristlõikest. Reaalselt aga eeldaks 2+1 toimivus liikluse sümmeetriat ka tipptundidel. Suuremate linnade lähialas aga on liiklus tugevalt asümmeetriline – hommikul linna tööle, õhtul tagasi maale (isegi 85/15). Seda valdavalt tänu valglinnastumise protsessile. Mida kaugemal linnadest, seda ühtlasemalt jaguneb koormus suundade vahel. 2+1 võib toimida siis, kui võimalikult suur osa teest on sellise ristlõikega ning liiklejaid on teavitatud järgmisest möödasõiduvõimalusega teelõigust. Seejuures on oluline ka möödasõiduala pikkus, et moodustuvad kolonnid ära lahustada. Täna praktiliselt kasutamata võimalus on 1+1 ja 2+2 keskpiirdega alade vaheldumine, mis annaks rekonstrueerimise mõttes parema lahendi kui 2+1.

## Liiklusõnn algab insenerist ja Šveitsi juustust

Termin „liiklusõnnetus“ viitaks justkui õnne puudumisele liikluses, aga samas kui kogu liiklusohutus tugineks ainult õnnele, poleks ju üldse mõtet edasi lugeda ega inseneriks õppida? Sest insener ei peaks projekteerima keerukaid lahendusi, mille toimivus on lõppude-lõpuks ainult õnneasi. Seetõttu tuleks liiklusõnnetusi käsitleda siiski avariidena. Ja avariid juhtuvad seepärast, et paljud ebasoodsad tegurid joondavad end ajas ja ruumis pahaendelisse järjekorda, mille tulemuseks on heal juhul marraskil põlv, aga halvemal juhul hukkunud inimesed. Mõned tegurid on kergemini juhitavad või kontrollitavad, samas teised enam mitte nii lihtsalt. Siin tulevadki mängu teedevõrgu projekteerijad-insenerid, kelle töö on ehitada turvaline süsteem, mis võimalikult hästi takistaks erinevate halbade asjaolude kokkusattumist, et vältida katastroofilisi lõpptulemusi. Tuntakse rahvakeeli ka Šveitsi juustu mudelina (The Swiss cheese model) – auklik, kuid augud pole kohakuti.

Avariidel on tagajärjed. Mõnikord kergemad, vahel ka mitte. Teede ohtlikkust hindame tagajärgede järgi sest praktika on tõe kriteerium. Statistika opereerib kuivalt hukkunute ja vigastatute arvudega. Keda loetakse hukkunuks ja vigastatuks – ja kas kõik „vigastatud“ on võrdsed? Statistikas on kokku lepitud, et kui ohver läks teise ilma 30 päeva jooksul peale avariid, loetakse see liiklussurmaks, kui venitab ühe päeva veel siinilmas, siis vigastatuks. Keerulisem on vigastustega, sest meie statistikas ei tehta vahet kergel ja raskel vigastusel. Euroopas on samas laiemalt levinud MAIS3+ reeglistik[[1]](#footnote-1), mis võimaldab selgelt eristada vigastuste raskusastmed. Paraku ei ole Eestis seda veel rakendatud, mistõttu loetakse raskelt vigastatuks isik, keda hoiti haiglas vähemalt 24 tundi. Ka juhul, kui eesmärgiks pole ravi vaid ainult põrutuse järgne jälgimine. Ava-andmetest võib leida avariide info, millega kaasnes surm või raske vigastus. LKF peab arvestust ka kahjujuhtumite järgi ning nende andmestik sisaldab ka juhtumeid, millega kaasnes vaid varaline kahju. Siit tulenevalt võib kahelda, kas meie statistiline vigastatute hulk liikluses on põhimõtteliselt võrreldav teiste riikidega.

## Kas me mõõdame liiklusohutust õigesti?

Meil on kena ja ühiskondlikult kokku lepitud näitaja – hukkunute ja vigastatute arv. Ning nullvisioon (Vision Zero), mille kohaselt peaks liikluses hukkunute arv jõudma nulli ja raskelt vigastatute arv minimaalseks. Rahvusvahelises võrdluses kasutatakse erinevaid suhtarve – reeglina, miljoni (või 100,000) elaniku kohta. Selline lähenemine ei arvesta kuidagi riikidevahelisi erinevusi – ei rahvastikutihedust ega teedevõrgu eripära. Selgub, et just see teedevõrgu eripära ongi oluline. Aga selle alusel on juba raskem omavahel võrreldavat infot leida, mistõttu piirdutakse üldnäitajaga (ja soovitakse sellest näitajast teha kaugeleulatuvaid järeldusi). Kui aga muud parameetrid eriti ei muutu, siis näiteks Eesti aegrea vaatlus on asjakohane. Statistika on suhteliselt stabiilne, kuid nii juhtumite arv kui vigastatute arv on viimase nelja aasta jooksul olnud tõusutrendis, hukkunute arvu osas võib 2022-2024 muutus olla ka juhuslikku laadi – mida väiksem on number absoluutväärtusena, seda suurem on juhuse mõju.

Eesti teedevõrk jaguneb riigi, kohaliku omavalitsuse ja erateedeks (sh RMK metsateed). Riigimaanteed liigituvad põhi-, tugi- ja kõrvalmaanteedeks (lisandunud on ka ühendusteed), KOV teed asulavälisteks ehk maanteedeks ja asulasisesteks ehk tänavateks. Liiklusohutuse ava-andmetest saame teada iga liikluses hukkunu või inimvigastusega juhtumi kohta ka seda, kus ja millal sündmus juhtus, milliste liiklusvahenditega ning palju muud täiendavat infot, mis võimaldab juhtumeid paremini liigitada-analüüsida. Seega, avariid suudame ära jagada teedevõrgule ja täpsele toimumise asukohale. Ühtlasi on meil teadmine, mitu kilomeetrit meil mingi kategooria teid on, mille järgi saame omakorda hinnata avariide sagedust teekilomeetri kohta aastas - mis ongi üheks võimalikuks mõõdikuks teedevõrgu liiklusohutuse või ohtlikkuse kohta. Selline vaade näitab, et kõige ohtlikumad on need teed, mida eelkõige intensiivselt kasutatakse (maanteedest valdavalt põhimaanteed ning omakorda 2+2 sõiduradadega teed).

Vähem ohtlikud on igati ootuspäraselt teed, kus liigutakse vähe. Erinevate teede liikide jaotus selgub Transpordiameti ülevaatest (koondis on ka kergliiklusteed, mida on riigil 315 ja KOV bilansis 932 km). Lihtsa võrreldava indeksina liidame vigastatutele kümnekordse hukkunute arvu ning esitame tulemuse indeksina, 2024 andmetel 1000 teekilomeetri kohta. Detailsest jaotusest jätame välja era- ja metsateed.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2024** | **Riigiteed** | | | **Vallateed** | | **KOKKU** |
|  | **Põhimnt** | **Tugimnt** | **Kõrvalmnt** | **Asulas** | **Väljaspool** |  |
|  | 1 603 | 2 407 | 12 513 | 5402 | 17 426 | 89 716 |
| **Avariid** | 204 | 130 | 238 | 1 124 | 220 | 1 921 |
| **Hukkunud** | 21 | 10 | 16 | 16 | 5 | 69 |
| **Vigastatud** | 416 | 207 | 334 | 1 456 | 270 | 2 687 |
| **Indeks** | 391 | 128 | 39 | 299 | 18 | 86 |

Kas selline lähenemine on aga loogiline? Ohtu võiks hinnata mitte ainult teedevõrgu vaatevinklist (juhtumeid, hukkunuid, vigastatuid tee ühe km kohta), vaid ka kõigi sõidukite läbisõidu järgi. See kas meiega midagi võib liikluses juhtuda on ju otseselt seotud sellega kui palju me kõik teedel liigume. Riigiteede osas on seda üsna lihtne hinnata, sest meil on olemas andmed riigiteede liikluse iseloomu kohta igas tunnis - sõidukite arv, liik ja kiirus, mida mõõdetakse erinevates loenduspunktides. Mudelitega tuletatakse info nende teede kohta, kus antud aastal liiklust ei loetud. Oluliselt keerulisem ja ainult kaudsete andmete kaudu on tuletatav läbisõit KOV teedel/tänavatel. Ega mujal maailmas probleemid pole teistsugused ja seetõttu ei kasutatagi võrdluseks läbisõidukeskseid numbreid. Kui, siis vaid riigi kui terviku tasemel, sest statistikud siiski huvituvad summaarsest läbisõidust ja seda võrreldakse nii ülevaatustel fikseeritud läbisõidunumbrite kui kütusemüügi kaudu tuletades. Riigiteede liikluse andmetel on just 2+2 ristlõikega teed kõige ohutumad – läbisõidukilomeetri kohta arvestatult. Autopargi läbisõitu on viimati uuritud 2023 andmetel, riigiteede läbisõit on kasvanud 2,5% ja eeldame sarnast kasvu ka KOV teedel/tänavatel.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2024** | **Riigimaanteed** | | | | **Vallateed** | | **KOKKU** |
|  | **Põhi** | **Tugi** | **Kõrval** | **Ühendus** | **Tänav** | **Tee** | **Avalik** |
| **Km** | 1 603 | 2 407 | 12 513 | 156 | 5 402 | 17 426 | 39 508 |
| **Autot ööpäevas**  **(aasta keskmine)** | 5 878 | 1 735 | 349 | 1 198 | 2 566 | 92 | 851 |
| **Kõigi sõidukite läbisõit aastas (milj. km)** | 3 442 | 1 525 | 1 596 | 68 | 5 062 | 584 | 12 279 |
| **Hukkunut/**  **miljardi km kohta** | 6.1 | 6.6 | 10.0 |  | 3.2 | 8.6 | 5.6 |
| **Vigastatud/**  **miljardi km kohta** | 121 | 136 | 209 |  | 288 | 462 | 219 |
| **Indeks/**  **miljardi km kohta** | 182 | 202 | 309 |  | 320 | 548 | 275 |
| **Hukkunut/**  **1000 tee km kohta** | 13.1 | 4.2 | 1.3 |  | 3.0 | 0.3 | 1.8 |
| **Vigastatut/**  **1000 tee km kohta** | 259 | 86 | 27 |  | 270 | 15 | 68 |
| **Indeks/**  **100 tee km kohta** | 390 | 128 | 40 |  | 300 | 18 | 86 |

Kui seda jaotust teha erinevate tee ristlõigete kohta, saaksime veel drastilisema pildi, sest läbisõidu suhtes on näitajad seda madalamad, mida suurem on liiklussagedus. Kuna tee sõiduradade arv sõltub otseselt liiklussagedusest, siis saame siit ka kinnituse, et 2+1 ja 2+2 ristlõikega teed on ohutumad, kui harilikud keskpiirdeta 1+1 ristlõikega teed.

## Juhtumite anatoomia

**Inimene-sõiduk-tee on kolmainsus, mille kõik kolm nurka määravad selle, et meie reisid lõppeks õnnelikult.**

## Sõiduki juht

Kõige nõrgemaks lüliks osutub sageli just esimene nurk – tihend rooli ja istme seljatoe vahel. Mootorsõiduki juhtimiseks on reeglina vajalik vastav koolitus ja dokument, mis peaks tõendama juhi piisavaid teadmisi ja oskusi avalikel teedel ohutult sõiduki juhtimisega hakkama saada. Viimase viie aasta jooksul on aga pilt palju muutunud, sest liiklusse on lisandunud mitmesuguseid motoriseeritud sõiduvahendeid, mille kasutajalt enam koolitust sõiduki juhtimiseks ei nõuta.

Esimene aspekt on ohu märkamine. LS sätestab pikivaheks asulavälisel teel vähemalt kolm sekundit, asulas kaks. Reaalselt seda vahet hoitakse harva, sest maanteekiirusel (90 km/h) võrdub nõutav pikivahe 75 meetriga – tiheda liikluse korral võib kindel olla, et keegi end veel lisaks sellesse vahesse mahutab. Uuringud on näidanud, et valdavalt on vahed alla kahe sekundi. Juht keskendub eessõitjasse ja tema tähelepanuväli aheneb koos kiirusega. Eriti ohtlik on liiga väikese vahega liikumine suurema eessõitja taga, sest selline liikuja varjab juhil laiema vaate, seda enam mida lähemal oleme. Tõsiasi, et teise tuules sõites on kütusekulu väiksem, ei tasakaalusta ohtu. Ja juhul, kui eessõitja teeb takistusest või aeglasemast liiklejast möödudes ootamatu manöövri (ilma kolmesekundise suunanäitamiseta enne manöövrit), ei jõuagi tema taga sõitev juht midagi ette võtta.

* Probleemiks on ka see, et sõiduki igasugused automaatsed abivahendid võtavad juhilt ajutiselt teatud ülesanded, mistõttu juht roolis võib olla ka puhkeseisundis. Ärkvel, aga mõtleb oma mõtteid või tegeleb kõrvaliste asjadega ning aeg ohu märkamisest reaalse tegevuseni võib seetõttu olla oluliselt pikem. Seepärast arvestatakse juhi reaktsiooniajaks erinevatel andmetel 1,6...2 sekundit kuigi aktiivolukorras on see ainult 0,2...0,5 sekundit.
* Suuremaks mureks on mitmesugused nutiseadmed. Pole harvad juhtumid, kus juht sõidu ajal kasutab mõnd sõnumivahetusrakendust või surfab veebis.
* Veidi vaieldavam on autos telefonikasutus siis, kui käed-vabad funktsiooni kasutatakse. Kindlalt keelatud on telefoni käeshoidmine, kuid ka telefonisuhtlus käed-vabad režiimis võib tähelepanu juhtimiselt kõrvale tõmmata. Navigaatorites tuleks sihtkoht siiski enne sõitu paika panna nii, et sõidu ajal seadet näppima ei peaks – vahet pole kas näpid telefoni või navigaatorit, tähelepanu on teistel asjadel mitmeks sekundiks..

## Sõidukid. Juhiabid või juhiabitussüsteemid?

**Sõidukid** läbivad ülevaatuse ja tehnonõuded pidevalt karmistuvad. Uutes autodes on ohutuse nimel rakendatud järjest enam elektroonilisi abivahendeid, mis peaks juhti hoiatama ohtude eest või koguni midagi juhist sõltumatult ette võtma. Just see tegur on viimase paari aastakümne jooksul teinud väga suure arengu. Alates kokkupõrkel kontrollitult deformeeruvatest autokeredest ja turvavööde rakendamisest kuni automaatsete pidurdussüsteemideni. Mõned funktsioonid, mille mõju liiklusohutusele tundub kahetine:

* Adaptiivne püsikiirushoidja – võimaldab mitte hoida jalga gaasipedaalil ja siit tulenevalt võib häire korral jala pidurile viimine rohkem aega võtta. Kui süsteem on seotud ka liiklusmärkide tuvastamisega et siis märgil näidatud kiirust järgida, on ohud aga suuremad nii seetõttu, et pahatihti tuntakse ära märk mis kehtib vaateväljas paiknevale teisele teelõigule või koguni arvestatakse kiiruspiiranguks teeäärse reklaami pealt tuvastatud number.
* Avariipidurduse süsteem mis võib olla ka püsikiirushoidjaga seotud – kui eessõitja on suuna sisse lülitanud ja valmistub pööret sooritama, arvestab kogenud juht sellega ning ajastab oma liikumise nii, et mitte pöörajale otsa sõita, kuid samas mitte kaotades liiga palju kiirust. Kui automaatika tunneb, et kaugus eessõitjaga on liiga väike, rakendub pidurdussüsteem. Ja see on kolonnis järgmise liikuja jaoks ootamatu.
* Automaatne rajahoidmise süsteem – toimetab vastavalt tuvastatavale kattemarkeeringule. Kui aga markeering on osaliselt kulunud, võib see „jälje kaotada“. Korraliku markeeringu puhul hoiab süsteem aga sõiduki kenasti sõiduraja teljel. Paraku, võib süsteem aga liikleja suunata bussitaskut läbima või hullemal juhul kui ääremärgiseks peetakse telgjoonemärgist, vastassuunavööndisse. Kaasnähtusena on pigem katte intensiivne kulumine, sest sõidukid liiguvad jälg jäljes. Seos liiklusohutusega on kiiremas roopa moodustumises mis vihmaga vett täis ja võib põhjustada vesiliu.
* Automaatne kaug- ja lähitulede vahetus vastavate anduritega, mis tuvastavad igasuguse valguse vastassuunast – tegemata vahet vastusõitja tulede ja suuremalt liiklusmärgilt (tahvlilt) oma tulede peegeldusel. Seetõttu võib auto ootamatult minna lähituledele ja kui kiirus ei vasta tulede ulatusele, võib takistus märkamata jääda.

Viimase 10 ja enama aasta jooksul on autodes massiliselt hakanud levima puutetundlike ekraanide kasutamine lihtsate ja levinud funktsioonide haldamiseks. Raadiojaama, salongitemperatuuri või istmesoojenduse haldamine sõidu ajal võib halvemal juhul tähendada maanteel seda, et auto läbib 50 meetrit „pimesi“ kui juht üritab tabada kusagil ekraanisügavuses õiget ruutsentimeetrit.

## Teed

**Ka teed on aja jooksul muutunud**. Teedevõrk on meil formeerunud eelmisel sajandil ning kilomeetreid juurde on tulnud vähe, kuid teed on muutunud laiemaks ja siledamaks. Projekteerimisnormides on sätestatud nõuded sõiduradade laiuseks ja ka teepeenrad – asfaldiga peenraosa nimetame kaetud peenraks, kruusaga tugipeenraks. Sõiduraja laius on vastuoluline parameeter – mida kitsam on sõidurada, seda madalamad on kiirused ja samas, seda rohkem ka juht väsib sel teel liikudes ning seetõttu kaasneb kitsama sõidurajaga ka suurem avariioht. Ka kulub kitsam sõidurada kiiremini sest sõidukid liiguvad rohkem jälg-jäljes. Teepeenar on kunagi mõeldud avariilise sõidukiga sõidurajalt kõrvalekeeramiseks, kuid reaalselt on meie tehnika vastupidavam kui varem ning seetõttu on tähelepanu peenra omadustele kahanenud.

Projekteerimisnorm on seni (kuni 2023) jaganud tee klassidesse perspektiivse liiklussageduse alusel (20-aastase kasutusaja lõpuks), alates 2023 on klassid kaotatud ja kasutatakse funktsionaalset jaotust, tee liigist (põhi-tugi-kõrvalmaanteed), kiirusest ja liiklussagedusest sõltuvalt valitakse parameetrid, kuid võrreldes algse M55 (määrus 55, projekteerimisnorm 1999-2015) ja M106 (2015-2023) parameetritega palju muutunud ei ole.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tee klass | 1 (2+2) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| M55 liiklus | 8000+ | 4000+ | 1000+ | 200+ | Alla 200 |  |
| Rada+peenrad | 3,75+2,5+0,5 | 3,75+2,25+0,5 | 3,5+1+0,5 | 3+1+0,5 | 3+0,5+0,5 |  |
| M106 liiklus | 14500+ | 6000+ | 3000+ | 500+ | 50+ | Alla 50 |
|  | 3,75+2,5+0,5 | 3,75+1,75+0,5  3,50+0,5+0,5\* | 3,5+1+0,5 | 3+1+0,5 | 3+0,5+0,5 | 3+0,5 |

Mida me siiamaani järjekindlalt oleme teinud – kuigi tabelist selgub, et nõuded on vähe muutunud - vaid 2. klassi tee peenar (ja ka sõidurada) on kitsamaks läinud, siis tee klassi määrava liiklussageduse tase on tõusnud - samale liiklussagedusele vastab madalam tee klass ja madalamad nõuded. Põhjus on lihtne – otsene kokkuhoid asfaltkatte mahus (pindalas).

Täna kehtivas normis (M71, mille järgi ei ole veel ühtegi teed valmis ehitatud) on laiused ristlõikes seotud lubatud kiirusega. 2+2 teede 110/120 alades on sõidurada 3.5m ja peenrad 2.5+0.5m kuid 90/100 alas (2+2 linnalähialas) on teine rada veelgi kitsam (3.25m) ja peenrad 1.0+0.5m. Ka madalama liiklussagedusega teede sõidurajad on läinud veelgi kitsamaks.

## Teepeenar on maanteel ainult hädaolukorraks

Jah, peenra laius formaalselt ei ole muutunud – kuid kui me põhjendame neid laiusi Rootsi või Soome praktikaga, siis ei saa rääkida teepeenral rehvi vahetamisest. Tugipeenrale selleks kindlasti minna ei saa, sest ka tungraud vajub sisse. Rootsis-Soomes tellitakse sellistel teedel turvasõiduk kohale ja selle tellimuse tasub kindlustus (Ramuddeni pakutav teenus Eestis on tunnihinnaga 90...140€). Alles siis võib kohapeal remonti teha kui töökoht on turvatud. Selline reeglistik tuleks ka meil kehtestada.

Teepeenra, ka kaetud peenra, kasutus – on LS järgi vaid avariilise peatumise jaoks. Ei ole eeldatud, et keegi peenral sõidaks. Kuigi praktikas ei ole see paha mõte kui aeglane ja mitte nii lai sõiduk (näiteks, neljarattaline mopeedauto) just selle 2.5-meetrise ala peal liigub. Ka jalgratturile oleks see kindlasti parem koht kui sõidurada, sest vaid sellise laiuse puhul on võimalik ratturist mööduda jättes LS järgse 1.5 meetrise vahe.

Aga probleem on selles, et selline 2.5-3.0 meetrine peenar ei ole ju tegelikult pidev, kogu tee pikkuses. Tartu maantee juhtumil eelnes avariikohale kitsendatud teeosa, kuhu oli paigaldatud VMS-märkide sõrestik-konsool ning selle kaitseks piire. Mistõttu juht pidi igal juhul veidi edasi liikuma sest tegeliku rehvilagunemise kohal ei oleks ta ka peenrale mahtunud. Kas päästaks SOS-taskud? Teedel, kus palju raskesõidukeid, näiteks, vähemalt 500 rasket keskmiselt ööpäevas, igal kilomeetril kummaski suunas. Ja tasku pikkus peaks olema piisav et sinna mahuks avarist (täna valdav 16,5 m kuid tõenäoliselt varsti ka 25 m) koos abistajaga (lisaks 9 m) ning laius piisav, et ka rehvivahetus ohutult õnnestuks.

Tõsiasi, et teistel teedel (2+1 ja 1+1) on peenral ruumi veelgi vähem, viitab et ka siin oleks SOS-taskud adekvaatsed. 2+1 ristlõike peenar on 1.0+0.5m ja sama on ka 1+1 põhimaanteedel kiirusel vähemalt 80 km/h. Mujal sõltuvad nii sõiduraja laius kui peenra laiused kiirusest ja liiklussagedusest, rada 2,75...3,5m ja peenrad 0.5+0.5m või 1.0+0.5m.

Ilmselt on probleem normitekstis ka peenralaiuse piirväärtuseks valitud 0.75 m mis eeldaks, et ratturile on selline peenar piisavalt turvaline. Paraku sõltub ohutu möödasõidu või möödumise võimalus siingi liiklussagedusest ja sõiduraja enda laiusest. Ja samuti on selgelt konfliktis uutele teedele kehtestatud nõuded olemasoleva olukorraga võrreldes just kergliikluse kontekstis. Keskpiirdega teedel (kui piire on pikem kui 500 m) tuleb keelata kergliiklus ka teepeenral ja ette näha eraldatud kergliiklustee. Kahjuks on normis seostatud kergliiklustee vajadus kergliiklejate hulgaga ööpäevas, mis sarnaneb põhimõttega, et silla ehitame üle jõe alles siis kui jõe ületajate arv on piisavalt suur. Fakt on küll ka see, et teedel kus piirkiirus on üle 90 km/h, ei nähta üldse ette kergliiklust samas ristlõikes. Kergliikluse ruum peaks olema pidev, projekteerimisnorm aga kehtib vaid uutele projekteeritavatele teelõikudele – järelikult tuleks ka liiklusseadus nüüd normiga vastavusse viia.

## Mida me teha saame?

Tundub et kõige kiiremad võtted on juba kasutusele võetud. Ehk on liiklejate harimine täna see odavam ja kiirem viis liikluse ohutumaks muutmiseks. Senisest edust suur osa taandub sõidukitesse ja just siin on Eesti suguses väikeriigis võimalused kõige napimad. Eriti kui valitsus automaksu kaudu progressi pigem pidurdama on asunud. Teedega seonduv vajab aga palju raha ja aega, me oleme Euroopale antud lubadustest tugevalt maha jäänud ja ainsa vabandusena võib täna võtta vaid idanaabri sõjategevusi – sellega seonduvaid kaitseinvesteeringuid, mis on riigile eksistentsiaalse prioriteediga.

1. https://road-safety.transport.ec.europa.eu/system/files/2023-04/MAIS3%2B\_Use.pdf [↑](#footnote-ref-1)