

Juhendmaterjalide kogumik liikluse rahustamise abinõudest asulas

-Elamualade tänavad-

-Õuealad-

-Sõidutee ületuskohad-

R.Rom, Maanteeameti liiklusohutuse osakond
detsember, 2014

Sissejuhatus

Kogumiku kirjeldus

Töö teostamise alus

- Juhendmaterjalide kogumiku koostamise aluseks on
 - Harjumaa liikluskomisjoni 14.04.2014 otsus õuealade tähistamise ja kujundamise kohta:

Harjumaa liikluskomisjoni koosoleku protokoll, Tallinn 14.04.2014
Ülevaade Harjumaa 2013. a. liiklusolukorrast.
Arutati: Lauri Lugna – Vabariigi Valitsuse istungil olid arutusel õuealade alternatiivse tähistamise võimalused, kõik õuealad ei peaks olema õuealadena tähistatud. Vastavad juhendmaterjalid saadetakse omavalitsustele.
 - RLOP RP 2012-2015 VALDKOND H: LIIKLUSKESKKOND
Tegevus: Liikluse terviklik rahustamine elamualadel ja teistes piirkondades, kus see osutub vajalikuks (näiteks lasteasutuste lähistel)

Selgitus: Seni on liikluse rahustamise võtete rakendamisel tehtud mitmeid vigu eelkõige süsteemitu käsitluse tõttu. Paljudel juhtudel jääb mulje, et liikluse rahustamise üksikelemendi rakendamist või liiklusmärgi "õuealal" paigaldamist peetaksegi liikluse rahustamiseks. On oluline, et tekiks märksa enam häid, oma eesmärki teenivaid terviklikke lahendusi nii elamualadele kui ka lasteasutuste lähistele.
 - Maanteeameti 2014a tööplaan:
Liikluse rahustamise meetmete info koondamine

Kogumiku ülesehitus

- Kogumiku esimene osa koosneb liikluse rahustamise üldistest põhimõtetest ning kasutatavatest abinõudest.
- Käesoleva kogumiku teise ossa on koondatud viited (lingid) liikluse rahustamise alastele, avalikuks kasutamiseks võimaldatud juhendmaterjalidele, millega iga materjali asukohasaidil on võimalik detailselt tutvuda. Lingi juurde, mis materjalile osutab, on lisatud ka lühiseloostus selle materjali sisu kohta. Ülevaade sisaldab linke nii Eestis avaldatud aruannetele, kui valikuliselt ka teistes riikides valminud asjakohaste materjalide kohta.
- Kogumiku kolmandas osas, on välja toodud olulisemad printsiibid, millega liikluse rahustamise abinõude kavandamisel ja rakendamisel tuleks esimeses osas olevate materjalide põhjal arvestada. Fotodena, skeemidena ja joonistena lisatakse ka selgitavad näited heade praktikate ja senises praktikas ette tulnud vigade kohta.
- Kogumik on varustatud alapealkirjadega, mis on abiks vajaliku teema leidmisel
- Oma sisult ja ülesehituselt ei ole käesolev kogumik lõplik, st. seda on võimalik aja jooksul vastavalt vajadusele edasi arendada ja täiendada. Versioonile vastab selle koostamise kuupäev, mis on toodud tiitellehel.

Kogumikus kajastatud juhendmaterjalide temaatika

- Koondatud juhendmaterjalide temaatika kajastab
 - **liikluse rahustamist elamualade teedel ja tänavatel (eeskätt asulate kvartalisestel tänavatel ja kõrvaltänavatel, aga ka kõrgema kategooria tänavatel)**
 - **õuealade rajamise, kujundamise ja tähistamise liiklusohutuslikke põhimõtteid**
 - **sõidutee reguleerimata ületuskohtade ohutuse suurendamise abinõusid**
- Lisaks on toodud viiteid parklate, koolide ja lasteasutuste ümbruse ning muude jalakäija- ja sõidukiliikluse konfliktialade ohutule liikluskorraldusele. Samuti on puudutatud jalgrattaga liiklemise aspekte elurajoonisestel teedel.
- Kuna kogumiku etapiviisilise koostamispõhimõtte tõttu ei pruugi varasemad versioonid kõigis käsitusvaldkondades täiuslikud või piisavad olla, siis tasub kursis olla ka hilisemate, täiendatud versioonidega. Infot täiendatud versioonide kohta saab Maanteeameti liiklusohutuse osakonnast.
- Liiklusohutuse osakonna poole tasub pöörduda ka juhul, kui mõni kogumikus avaldatud linkidest on kaotanud aktiivsuse või ei avane. Võimalusel püüame siis ligipääsu sellele taastada või huvipakkuva materjali postitada (edastada elektrooniliselt pdf formaadis aruandena).

I osa

Liikluse rahustamise üldised põhimõtted

1. Liikluse rahustamise põhimõtted

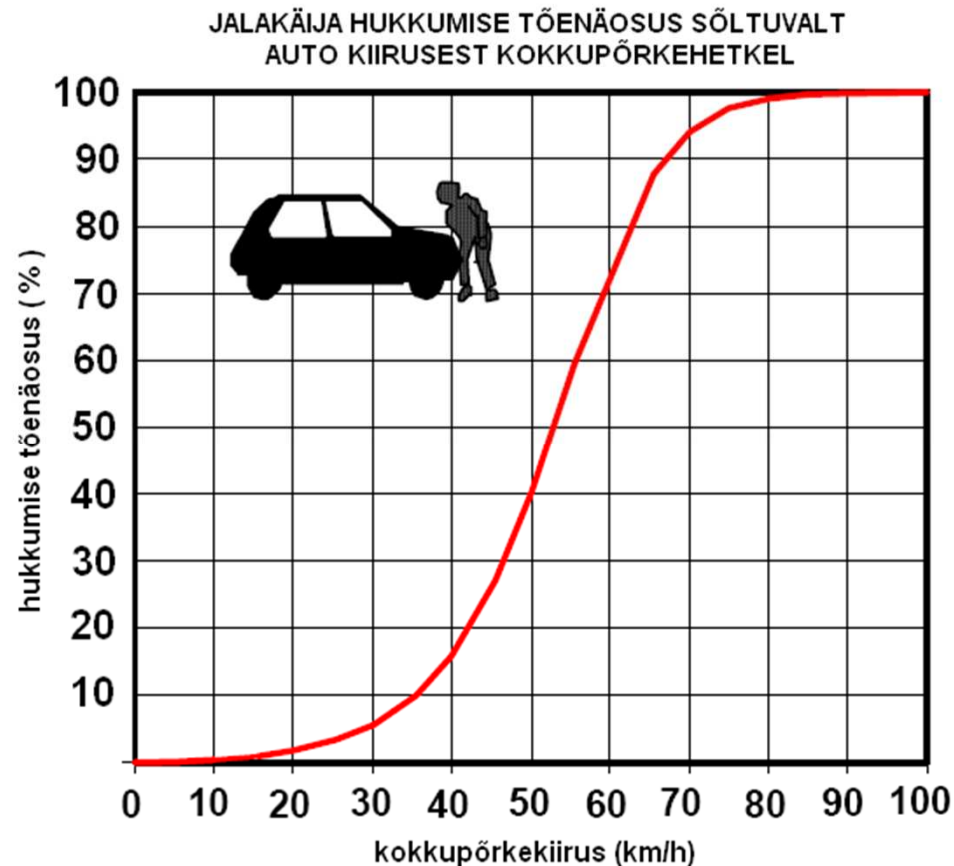
Jagatud vastutus transpordisüsteemi kujundamisel

- Ühegi inimese hukkumine või rasekelt vigastada saamine liikluses ei ole aktsepteeritav. Transpordisüsteemi otsuste tegemisel seatakse kõigil otsustustasanditel eesmärgiks maksimaalne liiklusohutuse tagamine. Lähtutakse põhimõttest, et transpordisüsteem peaks olema kujundatud selliselt, et selles ei hukkuks ega saaks raskelt vigastada ükski süsteemi kasutaja ehk liikleja isegi juhul, kui ta liikluses eksib. Vastutust süsteemi ohutuse eest jagatakse nii süsteemi kujundajate kui ka selle kasutajate vahel (nn jagatud vastutuse printsiip) – igaüks on vastutav oma tegevuse või tegevusetuse eest (Transpordi arengukava 2014-2020, meede 3.1 Liiklusohutuse suurendamine https://www.mkm.ee/sites/default/files/transpordi_arengukava.pdf).
- Jagatud vastutuse printsiip kehtib ka asulas ohutu liikluskeskkonna kujundamisel, mille üheks väljundiks on liiklejat säästvate ja elukeskkonda väärtustavate kiirusrežiimide ja liikluslahenduste, sealhulgas liiklust rahustavate meetmete rakendamine.
- Transpordi arengukava, Meede 3.1 - olulisemad tegevused p 6:
Ohutu keskkond – pööratakse enam tähelepanu vähemkaitstud liiklejatele (jalakäijad, jalgratturid, mopeedijuhid, mootorratturid). Kiirusrežiimi reguleeritakse vastavalt liikluskeskkonna ohtlikkuse tasemele ning kujundatakse liikluskeskkond nii, et see toetaks kiirusrežiimi (inglise keelses terminoloogias „*selfexplaining roads*“). Ohutu liikluskeskkonna kujundamist arvestatakse uute teede ehitamisel, olemasolevate rekonstrueerimisel ja teede hooldusel.

Sõidukiirus ja liiklusohutus

- Liiklusõnnetusi analüüsivad uuringud, mida on läbi aegade mitmetes riikides tehtud, on näidanud, et valitseb seos sõidukiiruse ja liiklusõnnetusse sattumise tõenäosuse ning liiklusõnnetuse tagajärje raskuse vahel.
- Kui sõidukiiruse otsene seos liiklusõnnetuse toimumise tõenäosusega ei ole väga tugev ja sõidukiirus ei ole kindlasti esmaseks teguriks, mille tõttu liiklusõnnetused aset leiavad, siis liiklusõnnetuse raskusastmele, eriti jalakäijate ja jalgratturite puhul on kiiruse mõju ülisuur. Kiiruse roll on ka oluline, kui vaadelda autotranspordi mõju keskkonnale ja inimeste elukvaliteedile (müra, saasteained, vibratsioon, tee kui barjäär, jms).
- Kiiruspiirangud peavad osutama ohutule sõidukiirusele. Millist kiirust aga võib pidada ohutuks, sõltub tee funktsioonist, maakasutusest ja liikluse koosseisust. Kui lisaks mootorsõidukitele moodustavad tee kasutajaskonna suurel määral ka kergliiklejad (jalakäijad, jalgratturid), peab kiiruspiirang olema madalam.
- Hollandi ja Rootsi liiklusohutuse kontseptsiooni järgsed ohutu sõidukiiruse piirid arvestavad erinevaid konfliktsituatsioone. „Ohutu kiirus“ tähendab kiirust, mille puhul 90% tõenäosusega jääb teekasutaja peale liiklusõnnetust ellu.

Sõidukiiruse ja LÕ raskusastme vaheline seos



Graafik: jalakäija hukkumise tõenäosus sõidukiga kokkupõrkel (allikas: E.Pasanen, 1991)

- Graafik näitab, et kokkupõrkekiiruse vähenedes 50-lt km/h 40-le väheneb jalakäija hukkumise tõenäosus enam kui kaks korda. Samas, asula piirkiirusest 10km/h suuremal kiirusel toimunud kokkupõrge põhjustab jalakäija surma 70% tõenäosusega. Ka kokkupõrkekiirusel 50km/h on jalakäija hukkumise tõenäosuseks hinnanguliselt veel 40%. Samas kiirusel 30km/h alla 10%.
- Seega, mida väiksem on liiklusõnnetuse toimumisel kokkupõrkekiirus, seda väiksemad on jalakäija vigastused ning suurem võimalus ellu jääda.

http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/knowledge/pdf/speeding.pdf

30.03.2015

arendamaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abinõudest asulas

Liikluskeskkonna mõju kiiruskäitumisele

- Tuleb arvestada sellega, et ainuüksi kiiruspiirangu kehtestamisest ja teel liiklusmärgiga tähistamisest on vähe – ainult liiklusmärk ei muuda liikleja käitumist, kogu liikluskeskkond peab kaasa aitama, et sõidukijuht tajuks, miks piirang on kehtestatud.
- Kiiruspiirang on usutav, kui see vastab ootustele, millele teekeskond viitab. Kiiruspiirangu usaldusvärsust saab tõsta, kohandades tee parameetreid ning see aitab tõsta liiklejate seaduskuulelikkust, mis omakorda võib siis alandada liiklusõnnetuse toimumise tõenäosust.
- Näiteks tänav, millel on kiiruspiiranguks 30 km/h, ei tohiks välja naha nagu 50km/h kiiruspiiranguga tänav. Kui kiiruspiirang pole usutav, on autojuhid altimad valima endale sobivat kiirust, mis ei pruugi sugugi kehtestatud kiiruspiiranguga kooskõlas olla.
- Maanteede projekteerimisel oluliseks lähtekohaks oleva ise-selgitava tee (*Self-Explaining-Roads, SER*) kontseptsiooni põhjal peab liikluskeskkond olema projekteeritud selliselt, et see on vastavuses teekasutaja ootustega ning mõjutab teekasutajat liikluses ohutult käituma. Ehk siis liikluskeskkond peab ise-selgitava tee puhul olema selline, et sõidukijuht valib intuitiivselt õige ja ohutu sõidukiiruse. Sama põhimõtet saab rakendada tänavate ja liiklemiseks kasutatava avaliku ruumi kujundamisel linnades ja muudes asulates. Ka käesolevasse kogumikku koondatud juhendmaterjalid toetavad sama printsiipi jalakäijasõbraliku asula- ja linnakeskkonna kujundamisel.

Linn kui elukeskkond

- Linnaruumi kavandamisel ja rajamisel on siiani pühendatud ülemääraselt suurt tähelepanu liiklemisfunktsioonile, seades selle esiplaanile. Liiklemine on aga vaid üks tänava omadus teiste hulgas. Tänava kui inimeste elu- ja liikumiskeskonna kohta kasutavad liicluse planeerijad jätkuvalt autoliiklusega sarnaseid kvantitatiivseid määratlusi. Tulemuseks on kohad, mida valitsevad kõige tugevamad liiklusvahendid ehk mootorsõidukid nii suurel määral, et tänavad ei täienda enam elukeskkonda positiivselt. Kaasaegseks lähtekohaks on, et tänav on ruum kõigile.
- Aktiivselt kasutatavat ruumi kujundab oluliselt seal aset leidev tegevus. Kohalik omavalitsus peab pöörama peatähelepanu sellele, et tänavad ja toimiksid vastavalt nende eesmarkidele. Kaks inimesele võrdselt olulist ja olemuslikku olemise viisi on nii liikumine kui kohalolek. Need on sisuliselt väga erinevad.
- Tänava olulisus kohana võib olla sama suur kui liiklemisfunktsioon või seda isegi ületada. Tänavad peavad olema kujundatud kohaseks erinevatele kasutajatele, pakkuma vaatamisväärsusi ja avalikke teenuseid ning looma tingimused sotsiaalseks suhtluseks.
- Põhitänavad, kvartalisised tänavad, õuealad – igaühel neist peab olema nii jalgsi kui jalgrattaga liikleja vajadusi arvestav, linna kui elukeskkonna aspektist lähtuv liikluslahendus, mis vajaduse korral eeldab asula piirkiirusest 50km/h madalamate kiiruspiirangute rakendamist.

Liikluse rahustamine (määratlus)

- **Liikluse rahustamine on** erinevate liiklusviiside koostoimimine just selleks rajatud liikluskeskkonnas nii, et need võimalikult vähe häiriks ja samas võimalikult vähe ohustaksid üksteist (EVS 843:2003 „Linnatänavad“). Asula liikluskeskkonnas on liikluse rahustamine suunatud esmajoones mootorsõiduki- ja kergliikluse omavahelise konflikti ja selle tagajärgede raskusastme vähendamisele.
- Liikluse rahustamine eeldab sõidukijuhtidelt füüsilist tajumist, et nad asuvad piirkonnas, kus ohutu sõidukiirus on väiksem kui 50 km/h ja kus on suurem tõenäosus kohtuda kergliiklejatega.
- Rahustatud ala on kõigile võrdsetel tingimustel avatud, kuid “elamine” (jalgsi liikumine, mängimine, kaubandus) domineerib “liikluse” ees. Kui eesmärgiks on ka liiklussageduse vähendamine, tuleb lahendada liikluse ümberjagunemise küsimus.
- Erinevad uuringud näitavad, et liikluse rahustamine saab vähendada liiklusõnnetuste arvu kuni 40% (T.Harvey 1992), seejuures tõsiste liiklusõnnetuste arvu saab vähendada ligi 80% (L.Kaal 2005). Samuti aitab liikluse rahustamine kaasa õhusaaste ja mürataseme vähendamisele, kuid allikate analüüs näitab, et neid viimaseid aspekte on maailmas uuritud suhteliselt vähe (J.Ess 2014).

Liikluse rahustamine (regulatiivsed alused)

- Liikluse rahustamise teemat on käsitletud Eesti õigusaktides ja standardites suhteliselt vähe. Teemat mainitakse põgusalt, sageli ei täpsustata tekstides konkreetseid ja mõõdetavaid eesmärgi ja rakendamise reegleid. (J.Ess 2014).
 - *Näiteks maanteede projekteerimismäärustes väidetakse, et tee tegelik või optiline kitsendamine on lubatud, kui rakendatakse liikluse rahustamise võtteid (näiteks asulat läbiva maantee puhul). Sel juhul tuleb kavandada ka lahendusega kooskõlas olev liikluskorraldus (Maanteede projekteerimismäärus 1999).*
 - *Strateegias „Tallinn 2030“ on liikluse rahustamine mainitud ühe meetmena sotsiaalse kaitse, tervise ja turvalisuse strateegia kontekstis. Liikluse rahustamist kavatakse kasutada liiklusohutuse ja eelkõige kergliiklejate ohutuse tagamiseks Tallinna kesklinnas ja elamurajoonides (2010).*
- Eestis kehtestatakse liikluskorraldust ja seega samuti liikluse rahustamist detailplaneeringuga. Planeeringu koostamise algatamise ettepaneku võib teha iga isik (Planeerimisseadus, §10 lg 1). Detailplaneering koostatakse koostöös planeeritava maa-ala elanike ning kinnisasjade ja naaberkinnisasjade omanikega (Planeerimisseadus, § 16 lg 1 p 5). (J.Ess 2014).

- Tallinna linna näitel liikluskorraldus kooskõlastatakse Linnaplaneerimisametiga, kes võib vajadusel kaasata Tallinna Transpordiametit ja Tallinna Kommunaalametit. Projekti tasemel otsustab liikluse rahustamise kasutamise üle projekti tellijana Tallinna Kommunaalamet, mis vajadusel kaasab Linnaplaneerimisametit ja Tallinna Transpordiametit. Paljud projektid läbivad spetsiaalse komisjoni, kuhu kuuluvad erinevate ametite spetsialistid, sh politsei eksperdid (J.Ess 2014).
- Liikluse rahustamise liikluskorralduslikke vahendeid kirjeldavad:
 - MKM-i 22.02.2011 määrus nr 12 „Liiklusmärkide ja teemärgiste tähendused ning nõuded fooridele“,
 - EVS 843:2003 „Linnatänavad“,
 - EVS 613:2001 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“,
 - EVS 614:2008 „Teemärgised ja nende kasutamine“ ja
 - EVS 615:2001 „Foorid ja nende kasutamine“.
- Eesti õigusaktides ega standardites, v.a EVS 843:2003 „Linnatänavad“, ei mainita muid rahustamise meetmeid peale künnise. Standardid ja vastav MKM-i määrus reguleerivad ainult künnise tähistamist teel. Teiste liikluse rahustamise meetmete tähistamist pole eraldi välja toodud, kuid olemasolevad liikluskorraldusvahendid võimaldavad nende tähistamist. Näiteks tõstetud pinda saab märkida samamoodi nagu künnist ja suunamuutetakistust – märkidega 686a, 686b (ohtlik koht või teeäär), 684 (hoiatustara), 422 (ümberpõike suund) jne (J.Ess 2014).

Liikluse rahustamise põhimõtted (standardi EVS 843:2003 alusel)

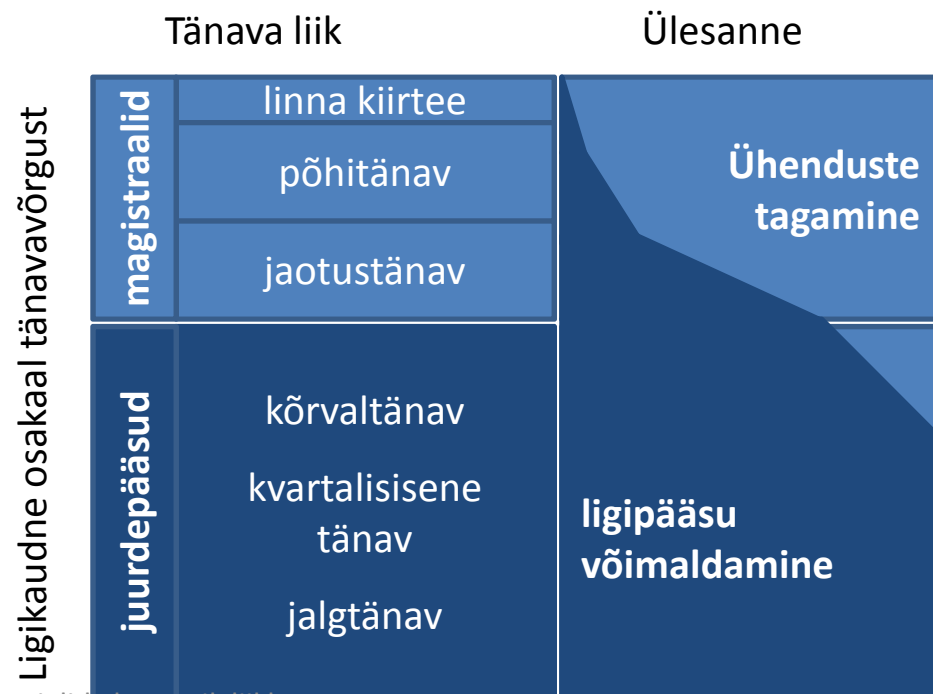
- Kõige põhjalikumalt käsitleb liikluse rahustamist standard **EVS 843:2003 „Linnatänavad“**.
- Rahustatud liikluse põhimõtteid kasutatakse Eestis vastavalt linnatänavate standardile õuealal, elamuala kvartalisisestel tänavatel, kõrvaltänavatel, ärialal, väikelinna läbival maanteel (kui on olemas möödasõidutee) ja linna keskses paiknevatel jaotustänavatel. Samuti vajadusel parklas ja teatud tingimustes ka ühissõidukite peatustes (nn “liivakell”).
- Liikluse rahustamine on põhjendatud, kui:
 - piirkonna liiklusohutlikku olukorda on vaja parandada;
 - piirkonnas esineb läbivliiklust;
 - piirkonna elanikud ja töötajad tunnevad vajadust liiklusolukorra parandamiseks;
 - tegelik sõidukiirus on antud piirkonna jaoks liiga suur ($v_{85} > 40$ km/h); piirkonnas paiknevad hooned (koolid, lasteaiad, haiglad jne.) esitavad liiklusele erinõudeid;
 - magistraalidel on liiklusviiside (autoliiklus ja kergliiklus) segunemise tõttu halvenenud liiklusohutus;
 - omaette paiknevate kergliiklusteede rajamine pole otstarbekohane.

Liikluse rahustamise tulemusena peab piirkonnas saavutatama olukord, kus:

- üle 30 km/h sõidukiiruse kasutamine on erandlik. See nõue tuleb saavutada ehituslike meetmete abil;
- puudub läbivliiklus;
- liiklussagedus tänaval ei ületa 1500-2000 autot ööpäevas;
- reeglina puudub ühissõidukiliiklus (erandiks võib olla kesklinn);
- rakendatavad meetmed ei ole liiklusohalikud jalakäijaile ja jalgrattureile ning sõidukeile, mis järgivad etteantud kiirusepiirangut;
- kiiruse alandamine tänavatel toimub ehituslike võtetega iga 75–100 m järel nii, et kiirus ei ületaks lubatavat taset;
- rakendatavad meetmed võimaldavad hooldus-, operatiiv- ja teenindavate sõidukite liikumist;
- on tagatud vähemalt 15 m nähtavuskaugus kõigile liiklejatele ja kasutatud meetmed on hästi märgatavad ka halbade ilmastikutingimuste korral;
- on lahendatud parkimine;
- kõnni-, jalgratta- ja sõidutee füüsilise eraldamise järele puudub otsene vajadus;
- on arvestatud vaegliiklejate huvidega.

Tänavate liigitus

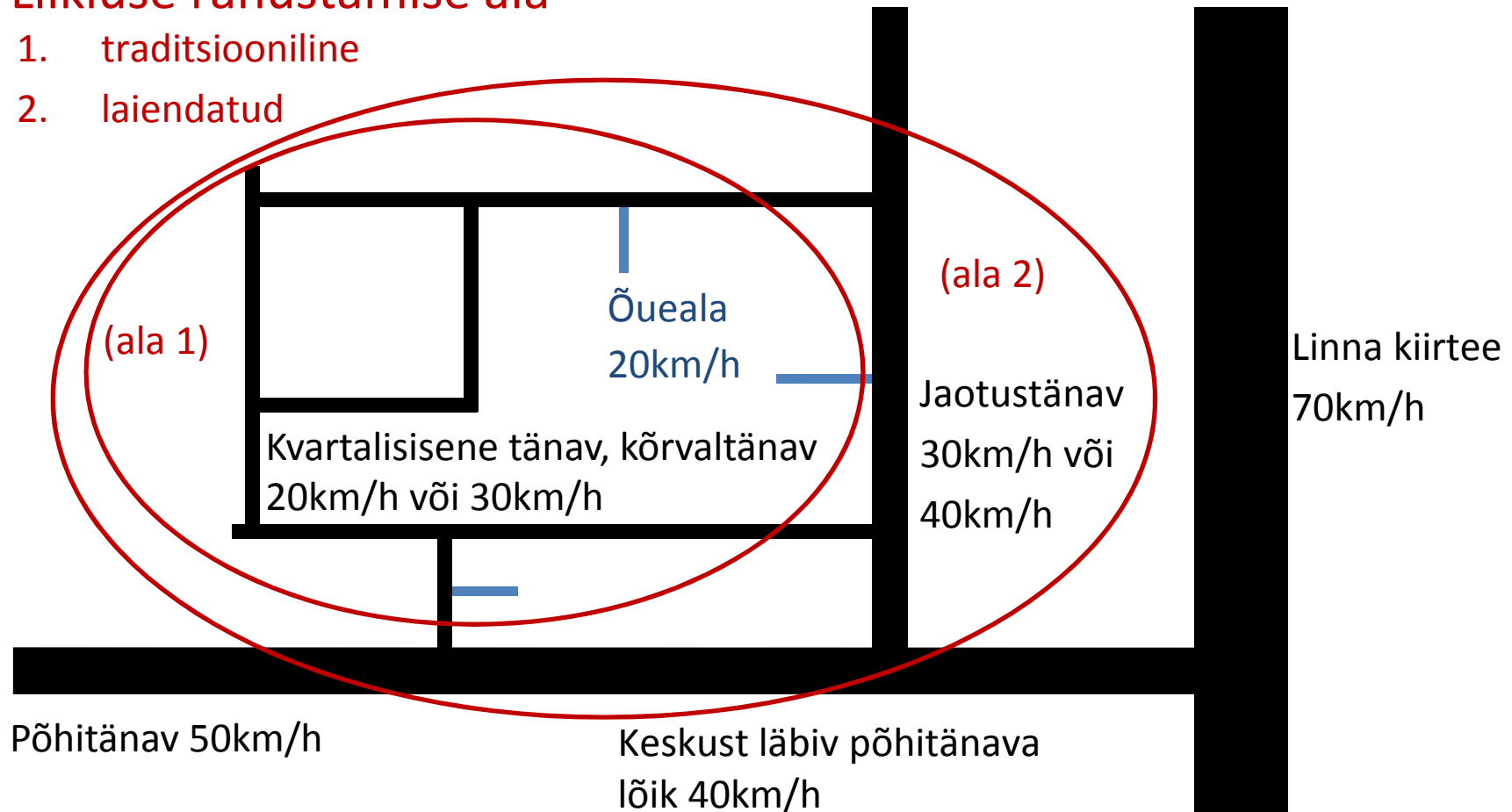
- Standardi EVS 843:2003 järgi liigitatakse linnatänavad magistraalideks ja juurdepääsudeks.
- Magistraalid jagunevad
 - põhitänavad, sh iseseisva alaliigina linna kiirteed
 - jaotustänavad
- Juurdepääsud jagunevad
 - kõrvaltänavad
 - kvartalisisesed tänavad
 - jalgtänavad



Tänavate liigitus ja rahustatud ala

Liikluse rahustamise ala

1. traditsiooniline
2. laiendatud



Erinevalt Eestis levinud liikluse rahustamise praktikast (ala 1), rakendatakse hea LO tasemega riikides liikluse rahustamise meetmeid ettenähtud piirkiirusest kinnipidamiseks ja kergliiklejate ohutuse tagamiseks lisaks juurdepääsudele ka jaotus- ja põhitänavatel (ala 2)

Liikluse rahustamise meetmed

- Liikluse rahustamise meetmeid kasutatakse maailmas 1970-ndatest aastatest alates ning praegusel ajal on need meetmed kindel transpordiplaneerimise ja liikluskorralduse osa.
- Liikluse rahustamiseks on palju erinevaid võtteid, sh on kiiruse vähendamisel väga mõjusad horisontaalne või vertikaalne kõrvalekalle liikumisjoonest, liiklemise eelisõiguste vaheldumine, tänava mõõtmete varieerimine ning otsesuunas nähtavuse piiramine. Ideaalis peaks seda tegema kiirust limiteerivate tänavate tervikliku kavandamise, mitte ainuüksi sõidukiirust piiravate markide paigutamisega.
- Liikluse rahustamise vahendid saab liigitada regulatiivseteks ja tehnilisteks meetmeteks.
- **Regulatiivsete vahendite** hulka kuuluvad enamasti liiklusmärgid ja teised liikluskorraldusvahendid, mis seavad juhtidele teatud kohustusi, näiteks:
 - stopp-märgid (kahel või neljal suunal),
 - õueala märgid,
 - foorid,
 - kiirust piiravad märgid,
 - pöörete keelamised.

- Muu hulgas kantakse regulatiivsete liikluse rahustamise vahendite hulka: ühesuunalised tänavad, parkimise korraldamine ja hoiatusmärgid, mis annavad märku nt koolist või reguleerimata ülekäigurajast ning sama funktsiooni täitev teekattemärgistus.
- **Tehniliste liikluse rahustamise meetmete** hulka kuuluvad kiirust ja liiklussagedust reguleerivad vahendid (Kaal 2005).
- **Kiirust reguleerivad meetmed** võib omakorda jagada neljaks alarühmaks.
 1. Vertikaalsed vahendid:
 - künnis,
 - ümberpööratud künnis,
 - kiiruse piiraja,
 - tõstetud pind,
 - tõstetud ülekäik,
 - tõstetud ristmik,
 - tekstuurne teekate

2. Horisontaalsed vahendid:

- miniringid,
- ringristmikud,
- ohutussaared,
- suunamuutetakistused,
- nihutatud ja ümberkavandatud ristmikud,
- kitsendatud ristmikud,
- eraldussaarega kitsendused,
- teekitsendused,
- kitsendatud sõidurajad ,
- sõiduradade arvu vähendamine,
- erirajad.

3. Tähelepanu äratavad vahendid:

- vibropinnad,
- kiirusetabloo,
- termoplastikust teekattemärgistus,
- hoiatav teekattemärgistus,
- ülekäiguraja kohtvalgustus.

4. Toetavad meetmed:

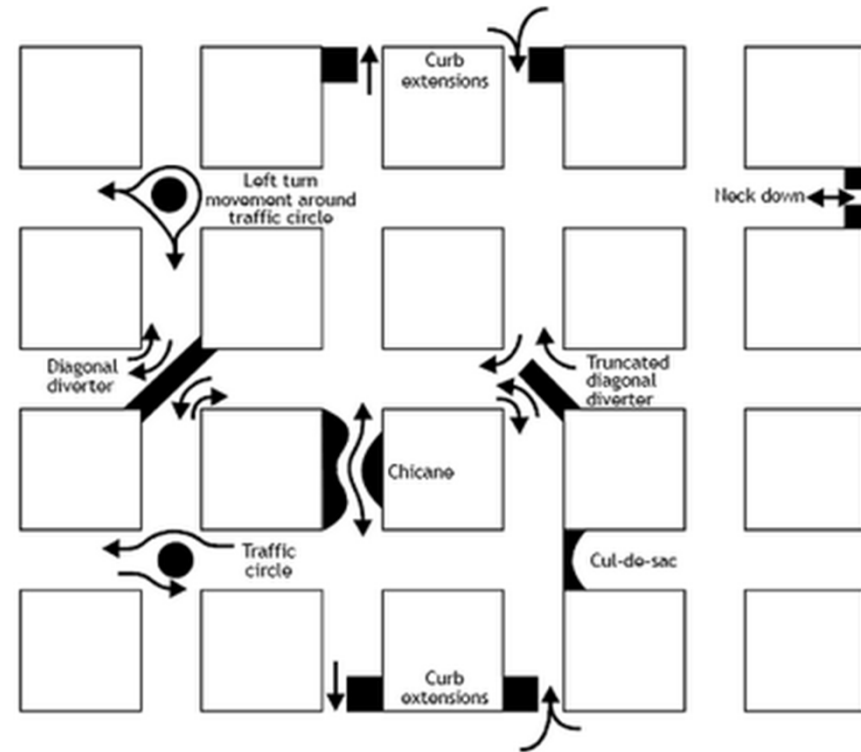
- parkimine tänaval
- liiklusõpetus ja -teavitus,
- haljastus,
- tänavamööbel.

- **Liiklussagedust reguleerivad** (liiklusvoogu suunavad/keelavad) **vahendid**

- teesulg,
- poolsulg,
- diagonaalne sulg,
- keskpiirded,
- pöörete keelamine.

- **Kombineeritud meetmed**

Liikluse rahustamise meetmeid planeerides on otstarbekas keskenduda kogu piirkonnale tervikuna, mitte niivõrd üksikutele objektidele. Eelnimetatud meetmeid kombineeritult ja nende sobivusele vastavalt rakendades saavutatakse seeläbi ühetaoline soovitud kiirusrežiim kogu rahustatud liiklusega ala piirkonnas, samuti oskavad sellega arvestada kohalikud elanikud ning alalt läbi sõitvad juhid.



Rahustamise meetmete valikukriteeriumid ning projekteerimis- ning ehitamisnõuded pole Eestis hetkel reglementeeritud. EVS 843:2003 „Linnatänavad“ toob näiteid rahustamise meetmetest, kuid ei anna neile piisavalt konkreetset definitsiooni ega ei täpsusta nende mõõtmeid. Kõige levinumaks meetmeks on osutunud moodulkiirusepiiraja, mis aga oma parameetritelt ja kasutamise otstarbalt läbiva liiklusega tänavale enamasti ei sobi.

Kiiruste alandamiseks on Eestis kasutatud valdavalt vertikaalseid liikluse rahustamise vahendeid. Horisontaalseid ja muid vahendeid kasutatakse vähem, kuid olenevalt kohast võib nende toimivus osutada tõhusamaks.

Liikluse rahustamise meetmete efektiivsus

- Liikluse rahustamise meetmete efektiivsust määratakse tavaliselt kiirustega seotud näitajate kasutamise abil. See on loogiline, kuna iga rahustamise skeemi põhi- või sekundaarne eesmärk on viia mootorsõidukite kiirused alla.
- Kõige levinuim on parameetri V85 kiiruse muutus (V85 kiirus – kiirus, millega või alla mille sõidab normaaltingimustes 85% vaadeldud sõidukitest). Mida väiksemaks läheb see kiirus rahustamise meetmete rakendamise tõttu, seda efektiivsemaks neid loetakse.
- Alternatiivne lähenemine liikluse rahustamise meetmete efektiivsuse määramiseks on see, kui lähtuda projektis sätestatud ülesannetest ning võrrelda tänava rahustamisega saavutatud tulemusi lähte-eesmärkidega.
- Efektiivsuse parameetriks loetakse ka keskkonnasõbralikkust, ning kiiruse kõikumisi rahustatud aladel. Rahustamise meetmete efektiivsus sõltub ka avalikkuse tunnustusest ja meetmete aktsepteerimisest.
- Allikate analüüs näitab, et liikluse rahustamise meetmete efektiivsusele avaldab positiivset mõju nende visuaalne nähtavus. Mida paremini ja mida kaugemalt näeb juht takistust, seda vähem motivatsiooni on tal kiirendamiseks. Nii soovitatakse tõstetud ülekäiguradasid kasutada koos ohutussaartega, kuna see teeb neid paremini märgatavateks.

Efektiivsusuuringud ja -standardid

- Erinevates maades läbi viidud liikluse rahustamise meetmete efektiivsuse uuringud on andnud erinevaid tulemusi. Tulemused erinevad mitte ainult riigiti, vaid ka ühe linna raames ja isegi sama tüüpi kõrvuti paiknevatel tänavatel. Veelgi enam: ühel ja samal tänaval võivad väljaehitatud rahustamise meetmed ühes sõidusuunas töötada märgatavalt paremini kui teises sõidusuunas (Ponnaluri, Groce 2007).
- Nii maailmas kui ka Eestis puudub praegu standard, mis annaks ette konkreetseid liikluse rahustamise meetodite efektiivsuse parameetreid. Sama olukord on uuringute metoodikaga. Erinevates uuringutes tuuakse välja mõõdetud andmeid, näiteks liikumiskiiruseid, kuid pole täpsustatud, kuidas ja milliste meetoditega neid mõõdeti (J.Ess 2014).
- Praktikas on iga rahustatud tänav unikaalne ning liikluse rahustamise meetmete efektiivsus sõltub paljudest asjaoludest, millest kõige olulisemad on kohalikud liiklustingimused, rahustamise meetmete nähtavus ja tähistamine ning tänaval paiknemise sagedus.

Efektiivsuse hindamine

- Kõige levinum lähenemine erinevate liikluse rahustamise meetmete efektiivsuse hindamisel on nn „enne ja pärast uuringud“ (before-and-after studies). See eeldab, et uuritavaal tänaval mõõdetakse teatud parameetreid enne rahustamise meetmete rakendamist ja pärast seda. Saadud andmeid võrreldakse omavahel ning selle alusel järeldatakse, kui palju konkreetsed rahustamise meetmed on mõjutanud liiklustingimusi.
- Rahustamise meetmete efektiivsust tuleb määrata lähtuvalt asjaolust, kas püstitatud eesmärgid on saavutatud või mitte, kusjuures eesmärgid peavad olema esitatud selgetes ja täpselt mõõdetavates näitajates.

Hoiakud liikluse rahustamise meetmete osas

- Liikluse rahustamise meetmetesse suhtumine sõltub avalikkuse aktsepteerimisest, kuid sageli pole avalikkus teadlik liikluse rahustamisest või selle otstarbest. Sellest tulenev teadmatus põhjustab sageli transpordiplaneerijate ja kohalike elanike vahel lahkavamusi. T. Harvey oma uuringus väidab, et avalik arutelu on valdkond, mida tavaliselt ignoreeritakse, kuid mis võib olla tähtsamaid võimalusi efektiivse liikluse rahustamise tagamiseks (J.Ess 2014).
- Kohaliku kogukonna tunnustus on eduka liikluse rahustamise garantiiks. Kaasates kohalikud elanikud liikluse rahustamise projekti ettevalmistamisele, välja töötamisele ja ellu viimisele, on võimalik tagada selle projekti tõhusust (Harvey 1992). Mõte kõlab veenvamalt, kui arvestada faktiga, et esimene liikluse rahustamise projekt (“Woonerf” Delfti linnas Hollandis) oli läbi viidud nimelt kohalike elanike initsiatiivil. Kohalikud võimud aktsepteerisid “ümberprojekteeritud” tänavaid ning 1976. aastal kiitis Hollandi valitsus ametlikult heaks uue mõtteviisi teostamise elamualade tänavate projekteerimisel (L.Kaal 2005). Saksamaa projekteerijad rakendasid liikluse rahustamise kontseptsiooni samuti 1970-ndatel aastatel. mõiste “liikluse rahustamine” pärinebki saksa keelest – “Verkehrsberuhigung” tähendabki otsetõlkes “liikluse rahustamist”.
- Hollandile ja Saksamaale järgnesid Taani, Suurbritannia, Prantsusmaa, Austraalia ja Ameerika Ühendriigid ning tänapäeval on liikluse rahustamine transpordipoliitika ja liikluskorralduse lahutamatu osa.

2. Jagatud liiklemise ala

Jagatud liiklemise ala (ingl k. 'shared space')

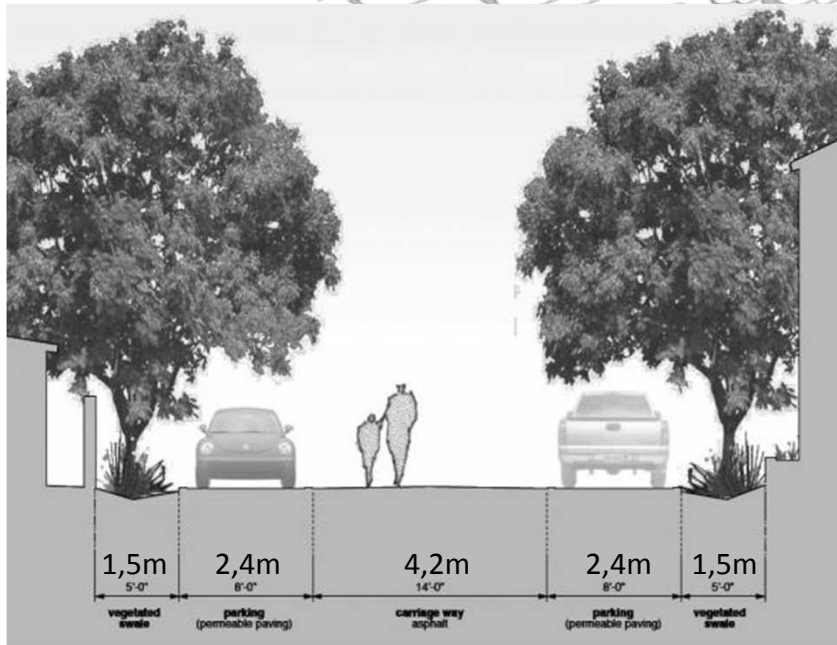
- Traditsioonilistes tänavaristlõigetes on jalgtee ning sõidutee äärekiviga eraldatud. Jagatud kasutusega tänavatel see puudub ning jalakäijad ja sõidukid jagavad sama liiklemisala ühiselt. Otsest vajadust kõnni-, jalgratta- ja sõiduteede füüsilise eraldamise järele ei ole, kui liiklejad üksteist vastastikku igati arvestaksid.
- Kõnnitee puudumise taotluslikuks eesmärgiks on, et mootorsõidukite juhid sõidavad ettevaatlikumalt, olles sunnitud samas liiklusruumis suhtlema teiste liikluses osalejatega.
- Jagatud liiklemise ala kujundamise tingimused:
 - ehituslike ja liiklust rahustavate meetmetega tuleb saavutada olukord, kus üle 30 km/h sõidukiiruse kasutamine on erandlik.
 - tänavaruum, tänava ristlõige, -plaan ning rajatised peavad muutma keskkonna kõigile üheselt mõistetavaks. Seejuures peab lahendatud olema parkimine ning arvesse võetud vaegliikujate huvid.
- Jagatud liiklemise ala eeldab vähemal määral liikluskorraldusvahendite kasutamist. Liiklusohutuse seisukohalt olulisi kohti on võimalik tähistada ning piisavalt esile tuua ka teistel viisidel (nt teepinna katte muutused, tänava määrdmed, liigendus jms).
- Liiklemisala saab ja on otstarbekas jagada suhteliselt vähese või rahustatud liiklusega keskkonnas (kõrvaltänavad, kvartalisisesed tänavad) ja tänavatel, kus on võimalik anda jalakäijale liikumiseelis (õueala).

Jagatud liiklemise ala (2)

- Jagatud liiklemise ala kavandamisel tuleb arvestada, et:
 - nõrgemad tänavakasutajad võivad tunda end ohustatuna, kuna puudub sõidukitest eraldatud ruumiosa;
 - vaegliikujatel ning nägemispuudega inimestel võib jagatud liiklusaladel olla probleeme orienteerumisega, mistõttu tuleb tänavaruumi kujundamisel nende vajadusi arvestada.
 - eristamata tänavapinnad võivad põhjustavad parkimiskorra halvenemist;
 - tänavahaljastuse, välismööbli ning teiste tänavaruumi elementide funktsionaalselt põhjendatud ning visuaalselt korrastatud paigutamine on keerulisem.
- Tänavahaljastus, kunstiobjektid välisruumis ning arhitektuursed elemendid saavad aidata liiklejal tänavaruumis orienteeruda ja vahendada liikluskorraldusvahendite vajadust. Samas ei tohi tänaval paiknevad rajatised olla liiklusohtlikud, halvendada nähtavust ja jalakäijate liikumistingimusi.
- Vajaduse korral peab kasutama liikumist suunavad piirdeid, kuid esmajärjekorras tuleb sõidukijuhtide ja jalakäijate liikumist suunata kaudselt pinnakatte, tänavamööbli ning haljastusega.

Jagatud liiklemise ala põhimõttel ümberkujundatud tänavaruum (näide)

Santa Monica street section



An aerial of a shared-space street designed for the City of Santa Monica

<http://bettercities.net/article/%E2%80%98streets-cross-atlantic>

3. Õuealade kujundamise põhimõtted ja liiklus õuealal

Õuealad

- Liiklusreeglid sätestab Eestis Liiklusseadus. Eraldi on välja toodud õuealal kehtivad reeglid, kuid oluline on rõhutada, et vastava liiklusmärgi olemasolu ei muuda õueala kuidagi automaatselt rahustatud alaks (J.Ess 2014).
- Õueala definitsioonist tuleb välja, et liiklus õuealal peab olema rahustatud:
„**õueala** on jalakäijate ja sõidukite samaaegselt liiklemiseks ettenähtud ala, kus ehituslike või muude vahenditega on vähendatud sõidukite kiirust ning mille sisse- ja väljasõiduteed on tähistatud õueala liikluskorda kehtestavate liiklusmärkidega“ (Liiklusseadus, § 2 p 96).
- Õueala (woonerf, tõlkes ‘elav õu’) kontseptsioon pärineb Hollandist. See on liikluslahendus, kus kergliiklejatel on eelisõigus võrreldes autoliiklusega. Selline prioriteet saavutatakse tehniliste meetmetega, mis on suunatud sõidukite kiiruse piiramisele.
- Allolevalt on näited õueala tähistavatest liiklusmärkidest erinevates riikides ning järgmisel slaidil olevas tabelis kokkuvõtte õuealal liiklemisele kehtestatud nõuetest (allikas wikipedia: http://en.wikipedia.org/wiki/Living_street)



Country ↕	Name ↕	Details	Notes
Australia	Shared zone		
Austria	Wohnstraße	Similar legislation as in Germany	
Belgium	Woonerf (Dutch) Zone résidentielle (French).	Low speed of 20 km/h, usually same grade, parking is only allowed in marked places.	
Canada	Woonerf		Woonerfs are planned for Toronto , ^[4] where they have been approved for the West Don Lands community and are being discussed for Queen's Quay along the waterfront, and for Montreal , ^[5] where one will replace an alley covering the former course of the St-Pierre river in Saint-Henri .
France	Zone de rencontre	Low speed of 20 km/h, usually same grade, parking restrictions not specified	The first living street was introduced in 2008.
Germany	Verkehrsberuhigter Bereich (litt. "traffic calming area")	Vehicles should not travel faster than a pedestrian speed (6 km/h). If not same grade then street usable by pedestrians. Parking is only allowed in marked places. Pedestrians, including children, may use the entire street and children are permitted to play in the street	Under German traffic law motorists in a <i>Verkehrsberuhigter Bereich</i> are restricted to a maximum speed of 7 km/h. . ^[6]
Netherlands	Woonerf	(15 km/h). Usually same grade	
New Zealand		See Australia	
Norway	Gatetun	Max speed 15 km/h.	
Poland	Strefa zamieszkania	Pedestrians (including playing children, even without parental supervision) can use entire street and have absolute precedence over vehicles. Max speed — 20 km/h. Parking is only allowed in marked places. Speed calming devices don't have to be marked using road signs. The sign that marks an end of a living street also obligates a driver to give way to other participants in road traffic ^[7]	
Russia	Жилая зона	Max speed — 20 km/h. No through traffic or parking with engine running.	
Spain	Calle residencial		
Sweden	Gångfartsområde (Walking speed area)	Max speed 7 km/h. Applies to both motorized vehicles and bikes. Pedestrians have absolute right of way. No parking, except in marked places.	
Switzerland	Zone de rencontre, Begegnungszone	Low speed of 20 km/h. Usually same grade. Parking is only allowed in marked places.	Introduced by the legislation change in September 2001. Link: Zones de rencontre
United Kingdom	Home zone Living Street		
United States	Complete streets Woonerf		

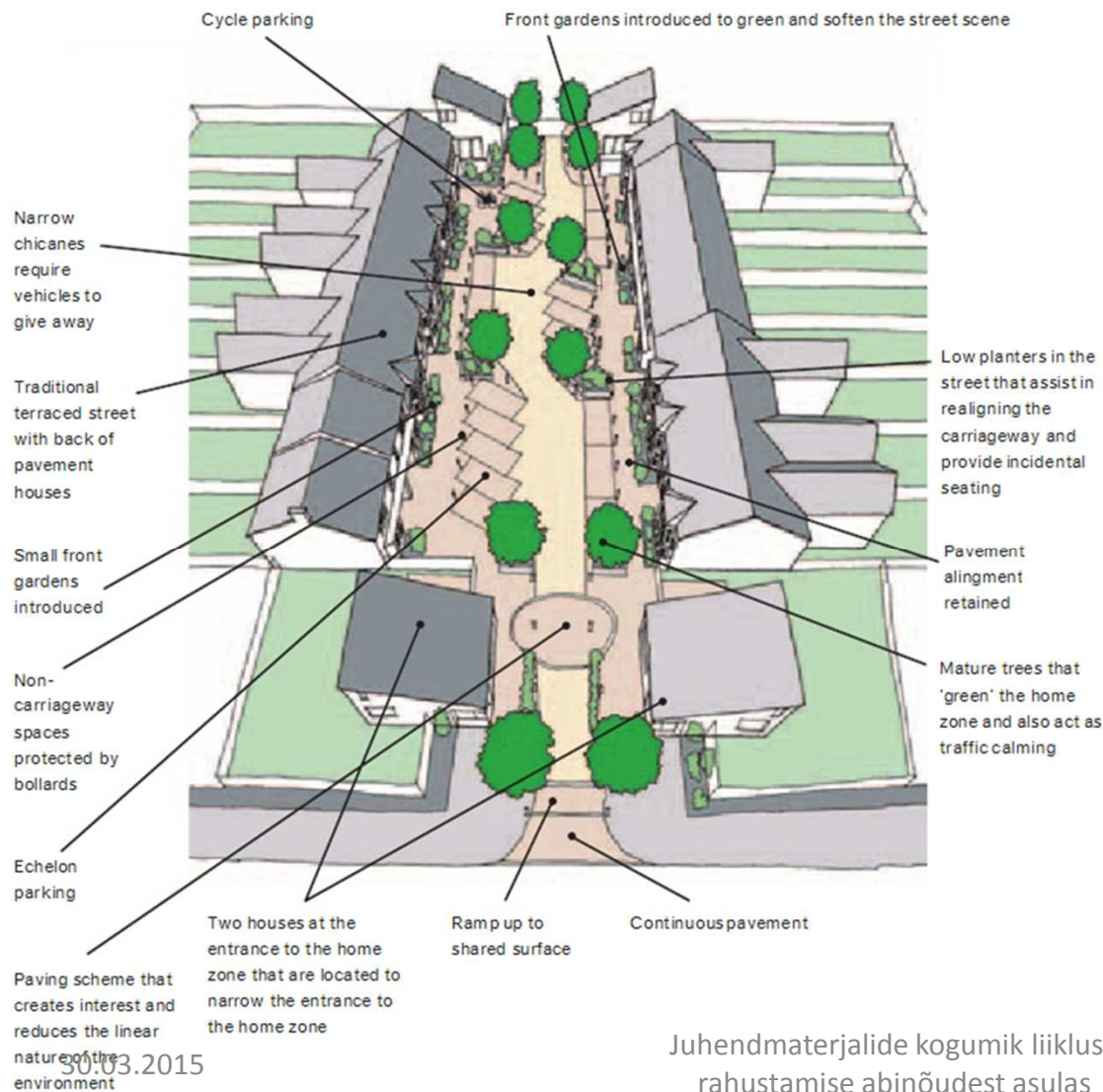
Õueala liiklusreeglid Eesti Vabariigi liiklusseaduses

- Õuealal kehtivat liikluskorda reguleerib EV liiklusseaduses **§ 64. Liiklus õuealal:**
 - (1) Jalakäija tohib liikuda ja laps mängida kogu õueala ulatuses, kuid ei tohi juhti põhjendamatult takistada.
 - (2) Mootorsõiduki kiirus õuealal ei tohi ületada liiklusseaduse § 15 lõike 1 punktis 6 lubatud sõidukiirust: (suurim lubatud sõidukiirus on õuealal 20 km/h. Jalakäija vahetus läheduses tohib sõiduk liikuda selle jalakäija kiirusega).
 - (3) Juht ei tohi õuealal jalakäijat ohustada ega takistada, vajaduse korral tuleb sõiduk seisma jätta.
 - (4) Mootorsõiduk võib õuealale sõita vaid peatumiseks või parkimiseks.
 - (5) Õuealal tohib parkida ainult A- ja B-kategooria ning D1-alamkategooria mootorsõidukit. Seda tohib teha ainult tähistatud parklas, selle puudumisel aga teel kohas, kus parkimine ei takista jalakäijat ega muuda võimatuks teiste sõidukite liiklust.
- Täiendavalt **LS § 13. Keskkonnakaitsenõuded:**
 - (5) Õuealal ja lähemal kui kümme meetrit elamust ei tohi peatatud või pargitud sõidukil mootor töötada kauem kui kaks minutit
- Liiklusreeglite osas tugineb õueala liikluskord 1968. a Viini Teeliikluse Konventsioonile ja selle 1971. a Euroopa Kokkuleppele; EUROPEAN AGREEMENT SUPPLEMENTING THE 1968 CONVENTION ON ROAD TRAFFIC article 27 bis, residential areas)

Õueala kujundamine

- Õuealadel kasutavad erinevad liiklejad sama teepinda, samas ei tohi sõidukijuht ohustada teel olevat jalakäijat. Kasutajagruppide-vahelisi konflikte saab minimeerida, kui vahendada mootorsõidukite kiirust. Liikluse rahustamisel tuleb õuealal ehituslike meetmete abil saavutada olukord, mis tagab kinnipidamise piirkiirusest 20 km/h.
- Õuealasse sisenemine ja sealt väljumine peavad olema üheselt ja hõlpsasti tajutavad, kasutades selleks lisaks liiklusemärgistusele erinevaid teekattematerjale, haljastust ja teekitsendusi. Erinevaid teekattematerjale, teekitsendusi, tasapindu, samuti haljastust, tänavamööblit jm arhitektuurseid elemente saab kasutada ka õueala liiklusruumi kujundamisel ja liiklejate suunamisel.
- Õueala on otstarbekas kujundada jagatud liiklemise alana, mille põhilised eesmärgid on:
 - sundida sõidukijuhte vähendada sõidukiirust;
 - luua keskkond, kus jalakäijad saavad sõidukite poolt heidutamatult liikuda, jalutada, peatuda ning suhelda;
 - soodustada jalgsiliikumist ning teha see lihtsamaks;
 - soodustada sotsiaalset suhtlemist.
- Õueala kujundamine on avalik kaasav protsess, mille käigus saab kohalik kogukond väljendada kõiki oma soove. On oluline, et lahenduse kujundamisel osaleb võimalikult suur hulk elanikke.

Õueala kujundamise skeem ning “enne ja pärast” liikluslahenduse näide



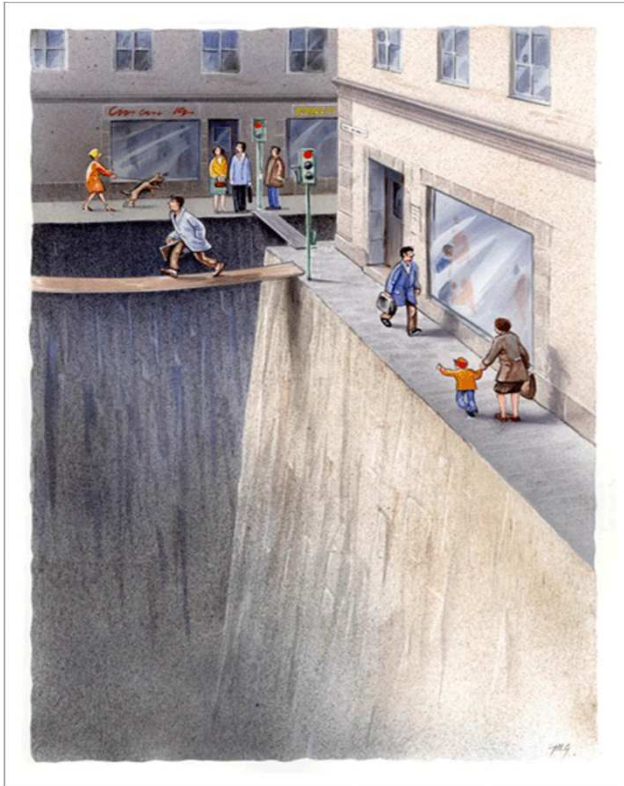
Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abinõudest asulas

4. Sõidutee ületuskohtade ohutuse suurendamise abinõud

Riskid sõidutee ületuskohtadel

- Sõidutee reguleerimata ületuskoht, sh reguleerimata ülekäigurada on liikluskeskkonnas selliseks kohaks, kus saavad kokku kaks väga erinevat liiklejatüüpi - kiire ja suhteliselt kaitstud mootorsõiduk ning aeglane ja kaitsetu jalakäija.
- Sõidutee ületuskohtade planeerimisel ja hindamisel tuleb hoolikalt analüüsida erinevat tüüpi lahenduste sobivust liiklusohutuse seisukohast: kas rajada
 - **reguleerimata ülekäigurada** /
 - **ülekäigukoht** (sõidutee reguleerimata ületuskoht kohustuseta jalakäijale teed anda) /
 - **sõidutee reguleeritav ületuskoht** /
 - **konfliktivaba (eritasandiline) ületuskoht**.
- Kui sõidutee ületuskohana enim kasutust leidnud reguleerimata ülekäiguraja lahendus tee- ja liiklustingimuste puhul on hinnanguliselt ja arvutuslikult ohtlik, siis tuleb selles kohas rakendada teisi, ohutumaid valikuid. Vastutust selles osas omab tee omanik.
- Et tagada mõlema liikleja, nii juhi kui jalakäija võrdne kohtlemine ka ohutuse seisukohast, on maailma praktikas kinnitust leidnud üks oluline põhimõte, mida just reguleerimata ülekäiguradade puhul tuleks silmas pidada (ohutu ülekäigukoha reegel, järgmine slaid):

Ohutu ülekäigukoha reegel



- Sõidutee reguleerimata ületuskoha puhul on ideaalilähedane selline lahendus, kus sõidutee ületamisel ei peaks jalakäija ühes etapis minema üle ühe sõiduraja korraga, selle sõiduraja laius ei oleks suurem kui 3 m ja sõidukite sõidukiirus ülekäigukohal ja selle ees ei ulatuks üle 30 km/h.
- Ideaalilähedase tulemuse saavutamine ei õnnestu küll alati ja igas olukorras, kuid lahendus saab siiski olla kordi ohutum praegu olemasolevatest, millega me paraku kõik harjunud oleme ja mida sageli ei pea vajalikuks muuta.

Ohutu ülekäigukoha projekteerimine

- Põhjamaade spetsialistide hinnangul on jalakäija ja auto kokkupõrkel suurimaks “ohutuks” kiiruseks 30 km/h, millest oleks otstarbekas lähtuda sõidutee reguleerimata ületuskohtade projekteerimisel.
- Kui eelnimetatud piirkiirust ei ole mitmesugustel (majanduslikel, poliitilistel jms.) põhjustel võimalik kehtestada (näiteks magistraaltänavad, asulaid läbivad maanteed), siis tuleb sõidutee ületuskohtadel ette näha piisavalt täiendavaid ohutusabinõusid (jalakäijate foor, ohutussaar, kõnniteelaiendused jne), sealhulgas ka selliseid projekteerimisvõtteid, mis tagaksid ületuskohtade selge eristumise liikluskeskkonnas ja suunaksid juhte tähelepanelikkusele ning iseseisvale sõidukiiruse alandamisele.
- Üle 50km/h sõidukiirusega asulateedel on ainukeseks reaalseks võimaluseks projekteerida ja rajada eritasandiline ülekäik, tunnel või sild. Kaaluda võib ka reguleeritud ületuskoha rajamist.
- **Reguleerimata ülekäiguraja liikluskorralduse kasutamisest, mis annab sõidutee ületamisel jalakäijale eesõiguse, tuleks üle 30km/h piirkiirusega teedel ja tänavatel hoiduda.**
- Alternatiiviks on LS § 2 p 99 kohase ülekäigukoha väljaehitamine, mis ei anna jalakäijale sõidutee ületamisel eesõigust, kuid loob ohutuks teeületuseks sobivad ja mugavad tingimused.

Reguleerimata ülekäiguraja ohutust suurendab järgmistele tingimustele vastavus:

- sõidukite kiirus ülekäigurajale lähenedes ei ületa 30, kõige enam 40km/h;
- ülekäigurajale lähenedes ei ole võimalik ette jõudmine eessõitvast sõidukist samas suunas kulgeva naabersõiduraja kaudu ilma, et sõiduradade vahele jääks ohutussaar;
- ülekäigurada ei kulge jalakäijale ühes etapis tee ületamiseks (sõidutee äärest ohutussaareni või sõidutee teise ääreni) üle enama kui kahe sõiduraja;
- ületatava sõidutee osa ülekäiguraja piirkonnas on ehitatud võimalikult kitsaks, et tagada jalakäija lühiajaline viibimine ohutsoonis;
- ülekäigurada ei paikne vahetult enne foorreguleeritud ristmikku (selle nähtavuskauguses);
- ülekäigurada ei paikne “rohelisse lainesse” lülitatud ristmike vahelisel teelõigul;
- füüsiliselt on tõkestatud sõidukite parkimine ülekäigurajale eelnevas, sõidutee ületamist ootava jalakäija märkamiseks vajalikus nähtavustsoonis;
- ühissõidukipeatused on viidud ülekäigurajast sellisele kaugusele, kus peatuv buss ei varja ülekäigurajal sõiduteed ületavaid jalakäijaid;
- ülekäigurajale viivad jalakäija jaoks korrektselt väljaehitatud kergliikluse teed ning olukorrast ja vajadusest sõltuvalt on kasutatud piirdeid, mis suunavad jalakäijate liikumist ning tõkestavad sõidutee ületamist ülekäiguraja kõrvalt;

(järg ...)

- ülekäiguraja otstes on kõnniteele sõidutee kitsenemise arvelt ehitatud laiend, mis toob ümbritsevast taustast esile ja teeb sõidukijuhile märgatavaks sellel sõidutee ületamist ootavad jalakäijad;
- ülekäiguraja otstes on kõnnitee äärekivi viidud sõidutee kattega samale kõrgusele, et hõlbustada ja kiirendada lapsevankrit või jalgratast lükkava ja ratastoolis liikuva jalakäija sõidutee ületamist;
- ülekäigurajale lähenemisest on sõidukijuht teekattele kantud märgistusega eelnevalt hoiatatud ning ülekäigurada tähistavad liiklusmärgid asetsevad võimalikult sõidutee ääres, juhile parimas nähtavustsoonis, olles ümbritsevast keskkonnast tingitud raskendatud märgatavusoludes varustatud tähelepanu tõmbava fluorestseeruvast materjalist taustaekraaniga;
- ülekäigurada on varustatud täiendava (koht)valgustusega, mis ülekäiguraja juures sõidutee ületamise võimalust ootavad ja ülekäigurajal olevad jalakäijad autojuhile halvenenud nähtavusoludes või pimedal ajal paremini nähtavaks teeb;
- üksteise lähedusse rajatud ülekäiguradadel on kasutatud ühesugust liikluskorralduse lahendust;
- ülekäigurada on rajatud kohta, kus autojuhi tähelepanu muudest liiklus- või ümbritseva keskkonna mõjudest on võimalikult vähe häiritud;
- on kasutatud ülekäiguraja asukohale vastavalt sobivaid liiklust rahustavaid lahendusi, andmaks autojuhile märku eelolevast ülekäigurajast ja tagamaks ettenähtud ohutu sõidukiiruse valiku.

II osa

Ülevaade Eestis ja teistes riikides koostatud liikluse rahustamise aruannetest ja materjalidest

- Ülevaatesse on koondatud Maanteeameti tellimusel valminud sellealased tööd ja uuringute aruanded, samuti on lisatud terviklikke juhendmaterjale Ameerika ühendriikidest, Suurbritanniast, Iirimaa ja Soome Vabariigist.
- Põhjamaad on esindatud Soomes valminud juhendite ja liikluse rahustamise projektide näitel. Neile tasub tähelepanu pöörata eelkõige ilmastikuolude sarnasuse tõttu, kuna arvestatud on ka talvise liiklemise ja teehooldega.
- Aruannete nimetuste juures on link, millelt on võimalik vastav materjal avada. Juhul kui selle kasutamisel ilmneb tõrge (materjalile puudub juurdepääs), võib pöörduda Maanteeameti liiklusohutuse osakonna poole soovitud pdf formaadis aruande edastamiseks.

1. Aruanded liikluse rahustamise abinõudest (Eesti)

Liikluse rahustamise tehniliste vahendite analüüs ja soovituste täpsustamine nende kasutamiseks (AS Teede Tehnokeskus 2005)

- <http://www.mnt.ee/failid/Rahust.pdf>
- Uurimistöös on antud ülevaade erinevate maade liikluse rahustamisvõtete kasutamise üldprintsipiidest ja praktikast.
- Analüüsi eri erinevaid liikluse rahustamise võtteid, nende eeliseid ja puudusi.
- Põhjalikumalt on käsitletud künniseid ning kiiruspiirajate erinevust võrreldes künnistega.



1. Aruanded liikluse rahustamise abinõudest (Eesti)

Abinõude valik jalakäijate ja jalgratturitega toimunud liiklusõnnetuste ning neis kannatanute arvu vähendamiseks: II etapp Lõpparuanne (Inseneribüroo Stratum 2004)

- <http://www.mnt.ee/failid/Kergl.pdf>
- Juhendmaterjal käsitleb lahendusi jalakäija- ja jalgrattaõnnetuste ja neis kannatanute arvu vähendamiseks infrastruktuuri valdkonnas.
- Lisaks käsitleb läbi viidud uuring lähtealuseid Tallinna kesklinnas 40 km/h piirkiiruse rakendamiseks ning selle kontekstis Helsingi keskosas 40 km/h ja 30 km/h kiiruspiiranguga alade rakendamise tulemusi.



1. Aruanded liikluse rahustamise abinõudest (Eesti)

40 KM/H PIIRKIIRUSE RAKENDAMISE VÕIMALUSED JA MÕJUD TALLINNA KESKLINNAS (Tallinn 2009)

- <http://www.tallinn.ee/est/kesklinn/Tallinna-Kesklinna-Valitsuse-poolt-tellitud-uuringud>
- Käesolev aruanne, lisaks eelmisel slaidil viidatud uuringule täpsustab 40km/h piirkiiruse kehtestamise hinnangulist mõju Tallinna kesklinnas. Uuringus käsitletakse lubatud suurima sõidukiiruse vähendamise praktikat ja tulemusi ka teistes Euroopa, Ameerika ja Austraalia linnades



1. Aruanded liikluse rahustamise abinõudest (Eesti)

Haapsalu linna, Uuemõisa ja Paralepa aleviku kergliikluse ohutusanalüüs (Tallinna Ülikooli Haapsalu kolledž 2013)

- http://www.mnt.ee/public/lo_uuringud/HK_kergliikluse_projekt_II_etapp.pdf
- http://www.mnt.ee/public/lo_uuringud/HK_kergliikluse_projekt_I_vahearuanne.pdf
- http://www.mnt.ee/public/lo_uuringud/Ha_Lisa_4_Haapsalu_UKR.pdf
- http://www.mnt.ee/public/lo_uuringud/Ha_Lisa_5_Liiklusloendused.pdf
- Uuring käsitleb Haapsalu ja selle lähipiirkonna jalakäijaliikluse ohutust ning eskiislahendusi teede ja tänavate ohutuse suurendamiseks.
- Käsitletud on ka puuetega inimeste liiklusohutust ja ligipääsetavuse parandamise võimalusi.

1. Aruanded liikluse rahustamise abinõudest (Eesti)

Ringristmike kasutuspraktika analüüs ja soovitused nende rajamiseks (Inseneribüroo Stratum 2007)

- <http://www.mnt.ee/failid/Ringseletuskiri.pdf>
- http://www.mnt.ee/failid/Tallinna_ringide_hinnang_lisa_1.pdf
- http://www.mnt.ee/failid/Tartu_ringide_hinnang_lisa_2.pdf
- <http://www.mnt.ee/failid/Ringkaart.pdf>
- <http://www.mnt.ee/failid/Ringonnetused.pdf>
- <http://www.mnt.ee/failid/RingTondi.pdf>
- Ringristmikud on arenenud liikluskorraga riikides muutunud üheks enam eelistatumaks alternatiiviks foorjuhitud või eesõigusristmikele, kuna nad on tõestanud ennast efektiivse ja ohutust tõstva liikluslahenduse meetmena.
- Juhend käsitleb ringristmike kasutuspraktikat ja soovitusi nende rajamiseks.

30.03.2015

Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abinõudest asulas



Juhendis kokkuvõtvalt välja toodud ringristmike liiklusohutuslikud eelised tavaristmike ees

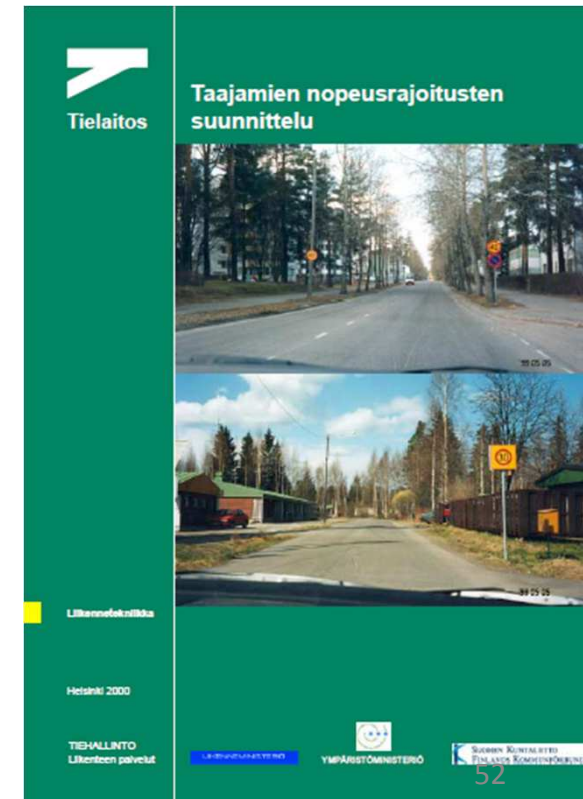
Ringristmiku puhul on parema ohutustaseme põhjused üldiselt järgmised:

- Ringristmikel on vähem konfliktpunkte võrreldes tavaristmikega.
- Samuti ei eksisteeri ringristmikul suurema riskiastmega konflikte, nagu näiteks ristumised 90° nurga all ja kokkupõrked vasakpöörde sooritamisel.
Üherajalised ringristmikud on paremate ohutusnäitajatega kui mitmerajalised, kuna neil on vähem potentsiaalseid konfliktpunkte ja samas on jalakäijate ülekäigumaad lühemad;
- Madalamad liikumiskiirused annavad juhtidele rohkem aega reageerimiseks potentsiaalsete konfliktide korral, mis aitab kaasa ringristmike ohutusnäitajate paranemisele;
- Kuna enamus liiklejaid liigub ringil suhteliselt sarnastel kiirustel, on tavaliselt ka õnnetuste raskusaste väiksem võrreldes teiste ristmikutüüpidega;
- Jalakäijad peavad ringristmikul ületama ainult ühe liiklusuuna korraga iga ristmikuharu juures. Lisaks sellele on ringristmikul liiklevate sõidukite kiirused tavaliselt väiksemad, mis suurendab jalakäijate ohutust.

1. Aruanded liikluse rahustamise abinõudest (Soome)

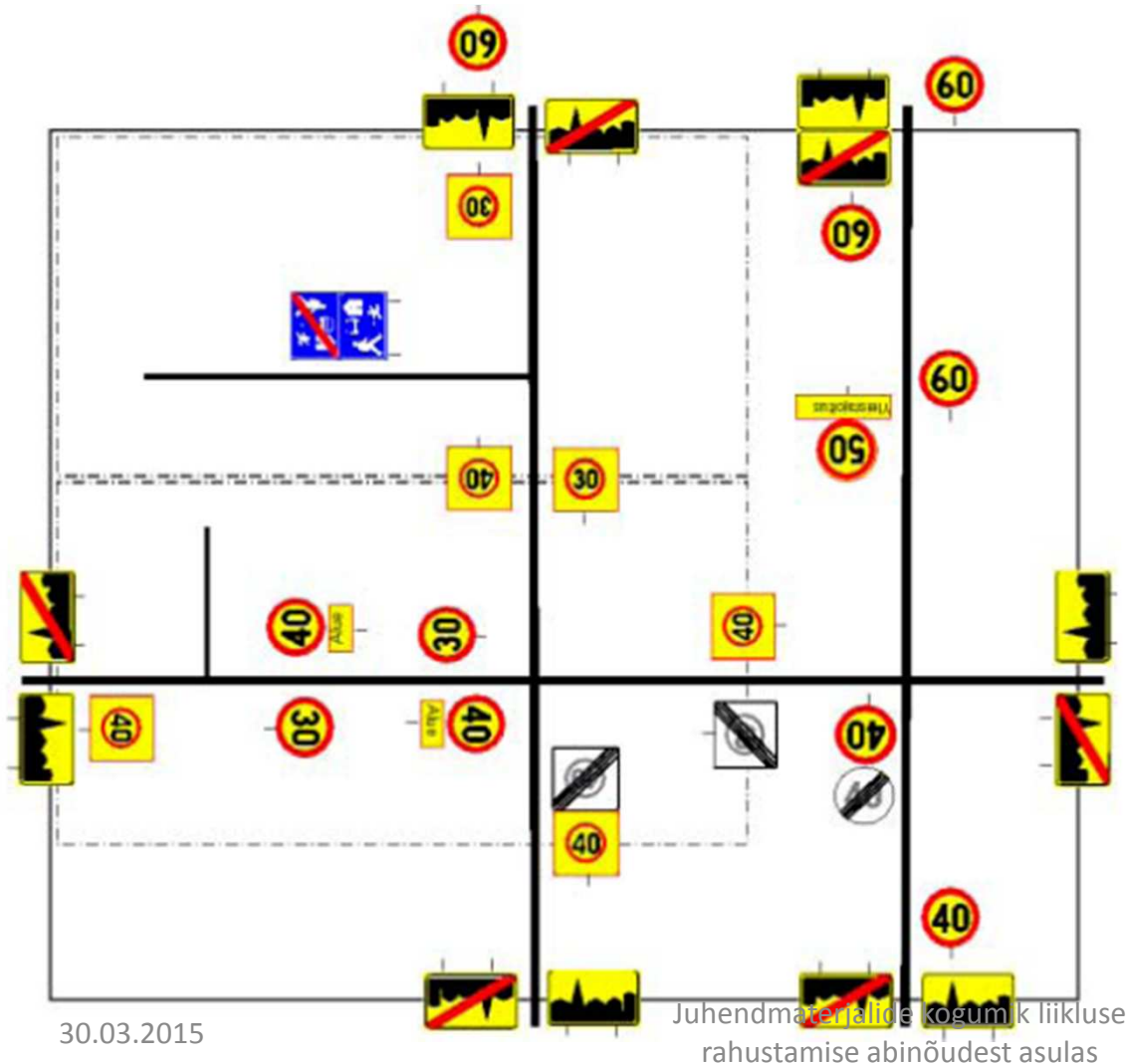
Taajamien nopeusrajoitusten suunnittelu (Tielaitos TIEHALLINTO, Helsinki 2000)

- http://alk.tiehallinto.fi/thohje/pdf/2130017_00.pdf
- Juhend käsitleb piirkiiruse määramise põhimõtteid teedel ja tänavatel Soome asulates



Juhendis olev skeem väljendab asulatänavate kiiruspiiranguid vastavalt tee iseloomule, arvestades mitte ainult tee liiki ja funktsiooni, vaid ka maakasutust ja liiklejate koosseisu.

Asulaliiklust arvestav sobivaim piirkiirus jääb vahemikku 30-40 km/h.



Nopeusrajoitusten määrittämisen perustaksi taajamien tiet ja kadut luokitellaan sekä niiden liikenteellisen tehtävän että teiden ja maankäytön välisen suhteen perusteella. Nopeusrajoitus määritetään tieluokituksen, liikennejärjestelyjen, turvallisuustilanteen ja ympäröivän maankäytön perusteella. Yleisimmin sopivat rajoitukset ovat 30-40 km/h. Korkeammat rajoitukset edellyttävät erityisen turvallisista kevyen liikenteen risteämisjärjestelyjä ja autoliikenteen liittymäjärjestelyjä.

Kiirusparameetrite määramist iseloomustab kokkuvõtvalt järgmine tabel:

Nopeustason määritavad tien suhde maankäyttöö ja tien liikenteelline tehtävä.

Liikenteelline tehtävä Suhde maankäyttöö	PAIKALLIS- TIE TAI -KATU	KOKOOJA- TIE TAI -KATU	PÄÄ- TIE TAI -KATU
PALVELEE MAANKÄYTTÖÄ Suorat tonttiliitymät Esimerkiksi taajaman keskustatie	20... 30 ...40	30 ...40	30 ...40
LÄPIKULKU Maankäyttöalues keskel, risteävää kevyttä liikennettä, tontit liituvad sivukatujen kauda		30... 40 ...50	30... 40 ...50
OHIKULKU Maankäyttöaluetta sivuava, vähän kevyttä liikennettä, tontit liituvad sivukatujen kauda		30... 40 ...50	40... 50 ...60

1. Aruanded liikluse rahustamise abinõudest (Soome)

Jyväskylän liikenteen rauhoittaminen (Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus; Jyväskylän kaupunki; A-Insinöörit Suunnittelu Oy, 2012)

[http://www.ely-keskus.fi/documents/10191/250544/Raportti,%20\(pdf,6721+kt\)/b9b7a9a9-6f2d-49f6-8896-6889ffb284fe](http://www.ely-keskus.fi/documents/10191/250544/Raportti,%20(pdf,6721+kt)/b9b7a9a9-6f2d-49f6-8896-6889ffb284fe)

- Juhend annab pildiliselt ja skemaatiliselt koos selgitustega ülevaate liikluse rahustamise abinõude rakendamisest Jüväskülas, Soomes



Juhendis olev tabel annab ülevaate liikluse rahustamise abinõude sobivusest Jyväskylä projekti näitel

Liikenteen rauhoittamiskäsitä valinta	Liikenneympäristö				Bussit	Nopeusrajoitus (km/h)				Liikennemäärä (ajon./vrk)		
	Pääkatu, pääväylä	Kokoojkatu, yhdystie	Tonttikatu	Keskustan liiketä		60	50	40	≤ 30	Yli 3000	1000-3000	alle 1000
Hidastetyyppi												
A. Ajoin korotukset												
• Korotettu alue	(X)	X	X	X+	X+	-	X	X+	X+	X	X	X+
• Suoraviiteinen töyssi	-	(X)	(X)	(X)	(X)	-	(X)	X	X	(X)	X	X+
• Loivapiirteinen töyssi: ympyräkaari- tai sinitöyssi	(X)	X+	X+	X	X	-	X	X+	X+	(X)	X	X+
• Tyynyhidaste	-	X	(X)	-	X+	-	(X)	X	X	(X)	X	X+
• Yhdistelmä töyssi	-	X	X	-	X+	-	-	X	X	(X)	X	X+
B. Suojateiden kohdat												
• Korotettu suojatie	(X)	X	X	X+	X	-	X	X+	X+	X+	X+	X+
• Suojatielle keskisaareke (≥ 2,5 m)	X+	X+	-	X+	X+	X+	X+	X+	(X)	X+	X	-
• Suojatie kohdalla ajoradan kavennus, ha kohtaaminen	-	X+	X	X+	X	-	(X)	X+	X+	X	X	X+
C. Hidastavat liittymäkäsitut												
• Kiertoliittymä	X	X	(X)	X	X	(X)	X	X	X	X	X	(X)
• Yliajettava kiertoliittymä	-	(X)	(X)	X	(X)	-	(X)	X	X	X	X	(X)
• Liittymän kanavointi	X+	X	-	X	X	X	X	X	(X)	X	X	(X)
• Korotettu liittymä	(X)	X	X	X+	X+	-	(X)	X+	X+	X	X	X+
D. Ajoin kavennukset ja sivuliitymät												
• Ajoin kavennus, ei kohtaamista, 1- tai 2-puolinen	-	-	X	(X)	(X)	-	(X)	X	X+	-	X	X
• Ajoin kavennus, ha kohtaaminen, 1- tai 2-puolinen	(X)	X	X	X	X	(X)	(X)	X+	X	X	X	(X)
• 1-kaistainen ajorata, kaksisuuntainen ajo	-	-	X	X	(X)	-	(X)	X	X	-	X	(X)
• Kaventaminen ajoratamerkinnoilla tai kiveyksellä	(X)	(X)	X	X+	(X)	(X)	X	X+	X+	X	X	(X)
• Kaventaminen korotetulla keskikaistalla	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	(X)
• S-mutka, mutkahidaste, sikaani	(X)	-	X+	X	X	(X)	(X)	X	X+	-	X	(X)
• Leveä keskisaareke (≥ 3,0 m)	(X)	X	-	X	X	(X)	X	X	X	X	X	(X)
• Ajoin sivuliittymä ilman keskisaareketä, esim. pysäköinnin avulla	-	(X)	X	X+	(X)	X	X	X+	X+	X	X	(X)
• Sesonkikavennukset	-	(X)	X	X	(X)	-	(X)	X	X	X	X	(X)
E. Hidastavat pysäkkikäsitut												
• Ajoinatäpysäkki	(X)	X	X	X	X+	-	X	X+	X+	X	X	X
• Hidastepysäkki	-	(X)	X	(X)	X+	-	-	X	X	-	X	X
• Niemekepysäkki	-	X	X	X	X+	-	(X)	X	X	X	X	X

(* Päivittäistä aikataulun mukaista reittiliikennettä useita vuoroja päivässä)

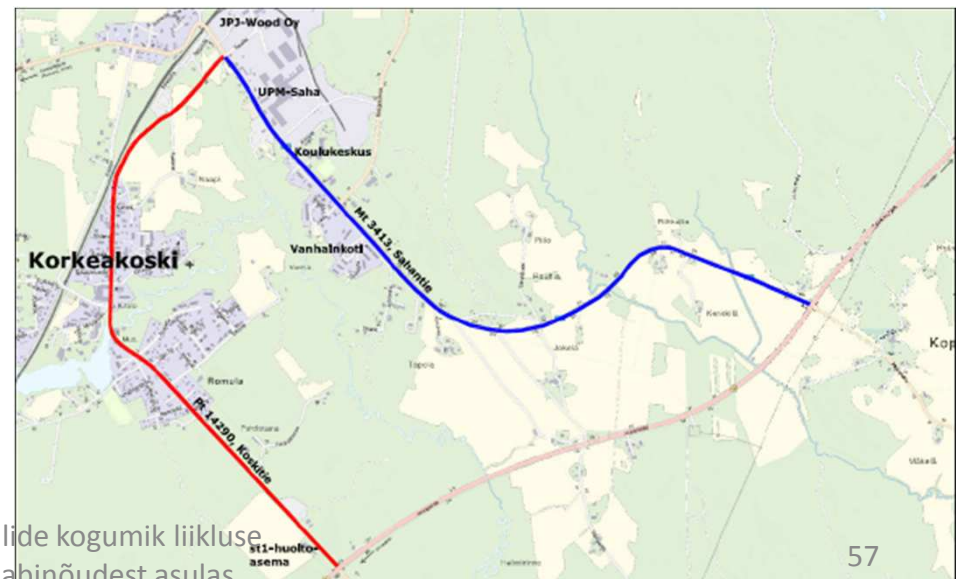
X+ = ensisijaisesti suositeltava, X = suositeltava, (X) = soveltuu varauksin, - = yleensä ei sovelly

1. Aruanded liikluse rahustamise abinõudest (Soome)

Liikenteen rauhoittaminen Korkeakosken taajamassa (Tampereen ammattikorkeakoulu, 2006)

- <http://theseus.fi/bitstream/handle/10024/9706/TMP.objres.630.pdf?sequence=3>
- <http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/9706/TMP.objres.631.pdf?sequence=4>

- Juhend annab ülevaate liikluse rahustamise elementide rakendamisest Korkeakoski asulat läbival maanteel Soomes



1. Aruanded liikluse rahustamise abinõudest (Soome)

Kaupunkikeskustan pyöräilyn ja jalankulun olosuhteiden kehittäminen – raportti (Tampereen teknillinen yliopisto, 2008)

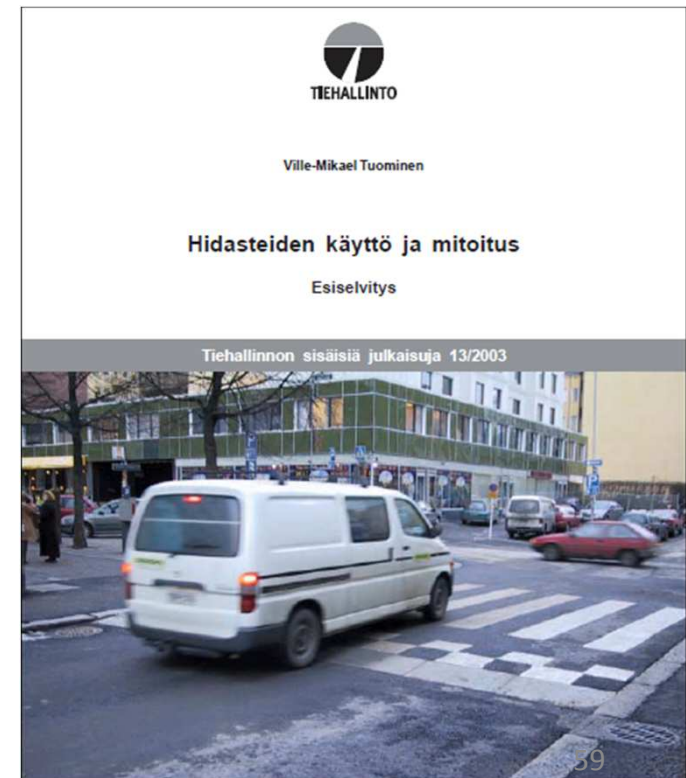
- http://www.tut.fi/verne/wp-content/uploads/keskustan_pyoraily_jalankulku.pdf
- Juhend analüüsib jalkäija- ja jalgrattaliikluse tingimuste parandamise võimalusi linnakeskustes liikluse planeerimise võtete ja liiklust rahustavate meetmete rakendamise abil
- Juhend sisaldab sellealaseid näiteid erinevatest euroopa linnadest, keskendudes Hyvinkää linnakeskuse liikluse rahustamisele.



1. Aruanded liikluse rahustamise abinõudest (Soome)

Hidasteiden käyttö ja mitoitus (Tiehallinto, Helsinki 2003)

- <http://alk.tiehallinto.fi/julkaisut/pdf/4000370.pdf>
- Juhend annab ülevaate liikluse rahustamise elementide kasutamise kogemusest Soomes



Juhendis olev tabel annab ülevaate liikluse rahustamise elementide nimetustest soome, inglise, rootsi, norra ja taani keeles

suomi	englanti	rootsi	norja	tanska
kavennus	narrowing	avsmalning	innsnevring	indsnævring
keskisaareke/- koro	traffic island	refug, trafikö	trafikkøy	midterhelle
kiertoliittymä	roundabout	cirkulationsplats, rund- körning	rundkjøring	rundkørsel
korotettu alue / liittymä	raised section / intersection	upphöjd korsning	opphøyde område	hævet flade
hidaste		fartdämpare	fartsdempende tiltak	fartdæmper
nopeusrajoitus	speed limit	fartbegränsning, hastighetsbegränsning	fartsgrense	hastighedsgrænse
portti	gateway	port	port	port
sivusiirtymä	deviation, chicane	sidoförskjutning	sideforskyvning	forsætning
suojatie	pedestrian cross- ing, zebra crossing	overgångsställe	fotgjengerfelt	fodgængerfelt
tyynyhidaste	road cushion	väggudde		
tärinäraita, heräteraita	rumble strip, rumble surface	bullerräfflor	rumlefelt	rumlestribe
töyssy	nump, speed hump, sleeping policeman	gupp, bump	hump	bump
viiste	facet	fas	fase	rampe

1. Aruanded liikluse rahustamise abinõudest (Soome)

Vantaan pyöräliikenteen suunnitteluohje (Vantaa, kesäkuu 2011)

- <http://www.kaupunkifillari.fi/wp-content/uploads/2012/05/58541732-Pyoraliiikenteen-suunnitteluohjelma.pdf>
- Juhend käsitleb Vantaa (Soome) jalgrattaliikluse planeerimist.
- Praktilisi näpunäiteid on toodud nii jalgrattaliikluse muust liiklusest eraldamise vajaduse kui sõidutee ühiskasutuse tingimuste kohta. Vaadeldud on rattaliikluse kavandamise põhimõtteid väiksematel, piiratud sõidukiirusega tänavatel ja rahustatud liiklusega aladel.
- Olulist tähelepanu on pööratud ristmike lahendustele ning teistele ohutu projekteerimise võtetele.

30.03.2015

Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abinõudest asulas

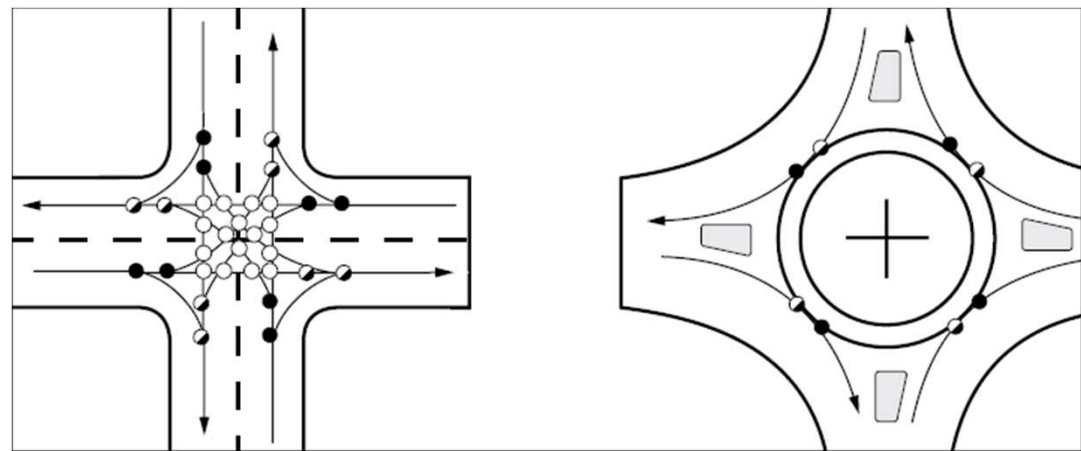


1. Aruanded liikluse rahustamise abinõudest (USA)

Roundabouts as Context Sensitive Solutions (City of Clearwater, Florida, August 2006)

http://contextsensitivesolutions.org/content/case_studies/skycrest_traffic_calming_projec_161/resources/Roundabouts%20as%20CSS%20Solutions/

- Materjal sisaldab ringristmike cost-benefit analüüsi USA linnade näitel.
- Ringristmik vs tavaristmik – oluliselt väheneb võimalike konfliktipunktide arv ja sõltuvalt ringristmiku tehnilistest parameetritest sõidukiirus selle läbimisel.



Signaled intersection:

32 conflict points

Roundabout:

8 conflict points

1. Aruanded liikluse rahustamise abinõudest (USA)

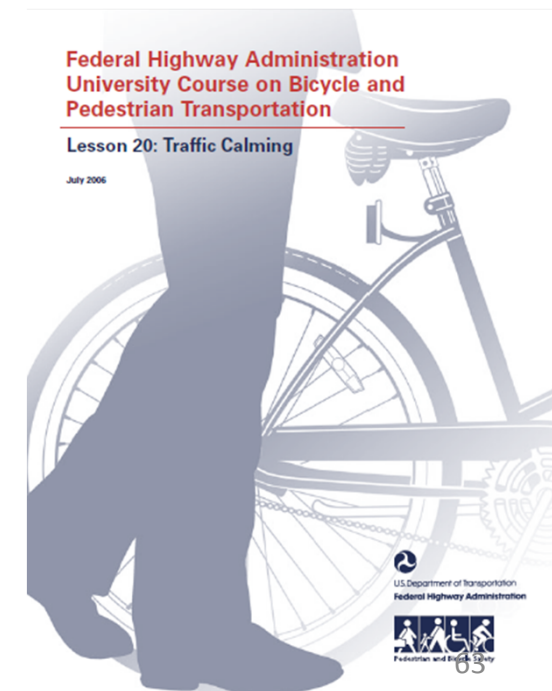
Federal Highway Administration University Course on Bicycle and Pedestrian Transportation, Traffic Calming (U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration, July 2006)

<http://www.fhwa.dot.gov/publications/research/safety/pedbike/05085/pdf/lesson20lo.pdf>

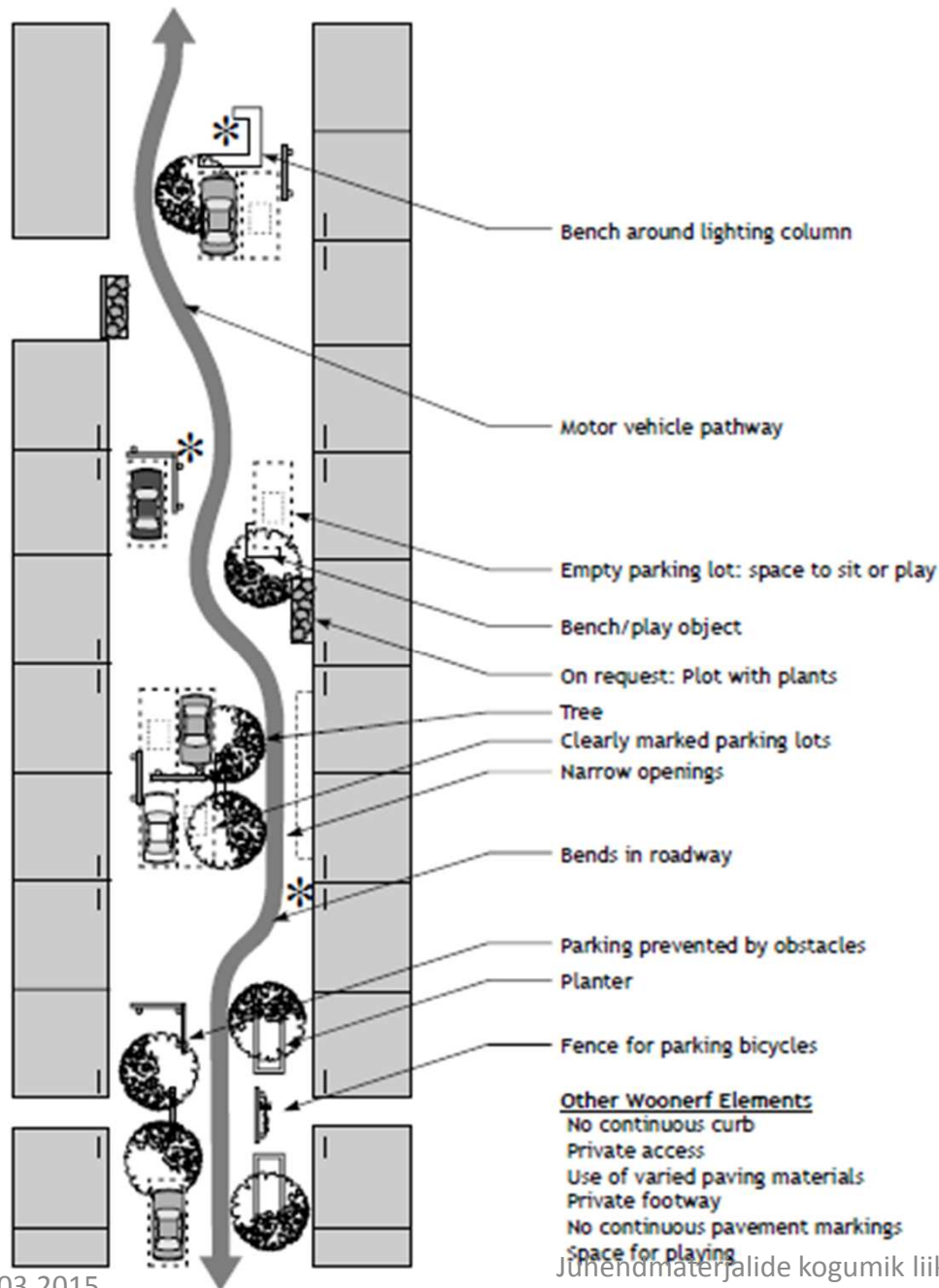
- Juhend käsitleb erinevaid liikluse rahustamise meetmeid, sisaldades elementide kirjeldust, kasutamise põhimõtteid ja hinnangut nende rakendamise mõjule
- Juhendmaterjal on varustatud paljude fotode ja skeemidega
- Juhendi peatükis 20.6 käsitletakse ka õueala kujundamise põhimõtteid

30.03.2015

Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abinõudest asulas



Juhendis viidatud õueala kujundamise skeem



30.03.2015

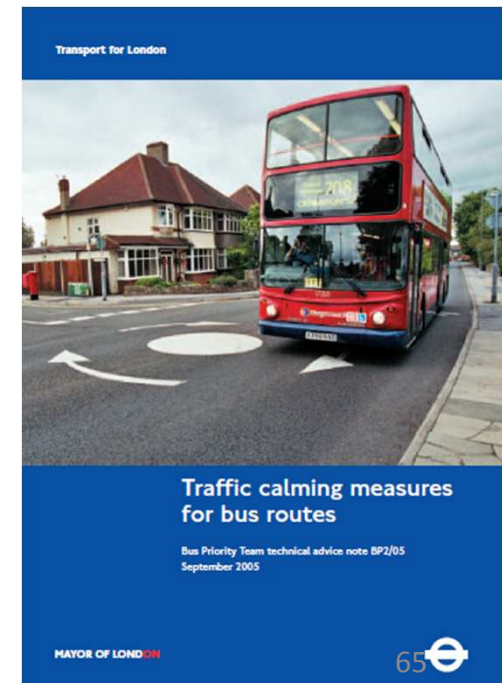
Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abinõudest asulas

1. Aruanded liikluse rahustamise abinõudest (GB)

Traffic calming measures for bus routes (Transport for London, 2005)

<http://www.tfl.gov.uk/cdn/static/cms/documents/trafficcalmingmeasuresleaflet-rev-final.pdf>

- Juhend käsitleb liikluse rahustamist ühistranspordiga tänavatel



1. Aruanded liikluse rahustamise abinõudest (GB)

Traffic Calming (Department For Transport, London 2007)

https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/329454/ltn-1-07_Traffic-calming.pdf

- Juhend sisaldab ülevaadet liikluse rahustamise abinõudest ja näiteid erinevate meetmete rakendamisest Suurbritannia linnades
- Väljavõttena juhendist on lisatud kokkuvõttev tabel erinevate elementide mõju kohta (järgmisel slaidil)

Department for
Transport

Local Transport Note 1/07
March 2007

Traffic Calming



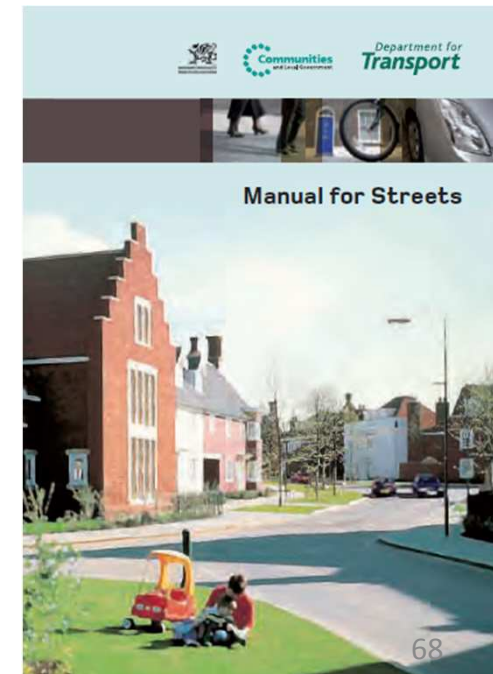
Type of measure	Chapter or Section in LTN	Impact on traffic speeds	Impact on traffic flows	Impact on injury accidents	Delays to emergency services	Relative public acceptability	Impact on vehicle emissions *** =smallest increase		
		*** = largest reduction	*** = largest reduction	*** = largest reduction	*** = shortest delay	*** = most acceptable	CO	NOx	PM
Road hump									
Round-top	4.2	***	***	***	*	***	**	**	**
Flat-top	4.2	***	***	***	*	***	*	*	*
Raised junction	4.2	***	***	***	*	***	*	*	**
Sinusoidal	4.2	***	***	***	*	***	-	-	-
'H' hump	4.2	**	***	***	**	***	-	-	-
'S' hump	4.2	**	***	***	**	***	-	-	-
Thump	4.2	**	***	**	*	**	-	-	-
Cushion	4.2	**	***	***	**	**	**	**	**
Rumble device									
Area	5.1	*	*	**	***	**	-	-	-
Strip	5.1	*	*	**	***	*	-	-	-
Narrowing									
Island	6.3	*	*	*	***	-	-	-	-
Pinch point/build-out	6.3	* to ***	* to **	* to **	***	*	**	***	***
Chicane									
Single lane	6.4	***	**	**	**	*	*	***	*
Two-way	6.4	**	*	**	**	**	-	-	-
Gateway	7	**	*	**	***	**	-	-	-
Mini-roundabout	8	**	*	**	***	*	***	**	**
Vehicle activated device									
Vehicle activated signs	9.1	**	*	**	***	-	-	-	
Speed cameras	9.2	**	*	**	***	***	-	-	
Road markings, traffic signs and furniture									
Roundels	10.2	*	*	*	***	***	-	-	
Coloured surfacing	10.2	*	*	*	***	-	-	-	

1. Aruanded liikluse rahustamise abinõudest (GB)

Manual for Streets – (Chartered Institution of Highways and Transportation CIHT), London, 2007

https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/341513/pdfmanforstreets.pdf

- Briti Ühendkuningriigis kasutatav “Tänavate käsiraamat” selgitab konkreetset ja praktiliselt, millised võivad olla tänavaruumi hea kavandamise eelised.



1. Aruanded liikluse rahustamise abinõudest (Iirimaa)

Shared Space, Shared Surfaces and Home Zones from a Universal Design Approach for the Urban Environment in Ireland, Key Findings & Recommendations (Dublin, 2011)

<http://universaldesign.ie/Built-Environment/Shared-Space/Shared-Space-Full-Report.pdf>

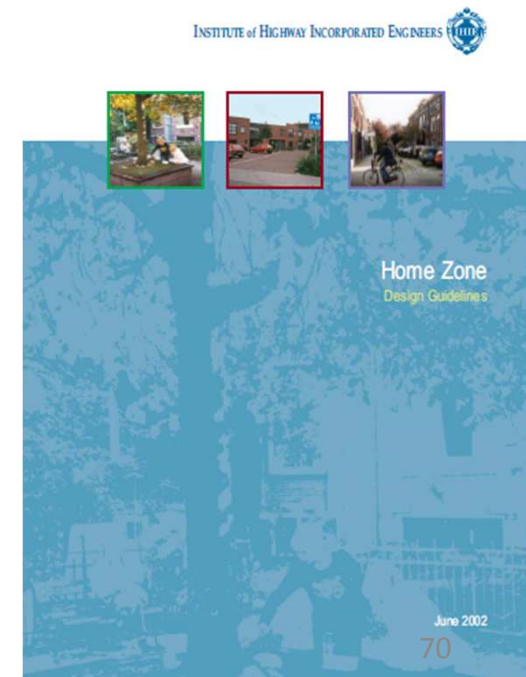
- Juhendmaterjal ühiskasutusega liiklusruumist ja õuealadest erinevate riikide kogemuste näitel Iirimaa kontekstis.
- Sisaldab juhiseid jagatud liiklemise ala kujundamiseks
- Olulist tähelepanu on pööratud ka puudega inimeste liikumisvõimalustele, tänavaelementide kujundamisel nende vajadustega arvestades



2. Aruanded õuealade kujundamisest (GB)

Home Zone Design Guidelines (The Institute of Highway Incorporated Engineers, England, June 2002)

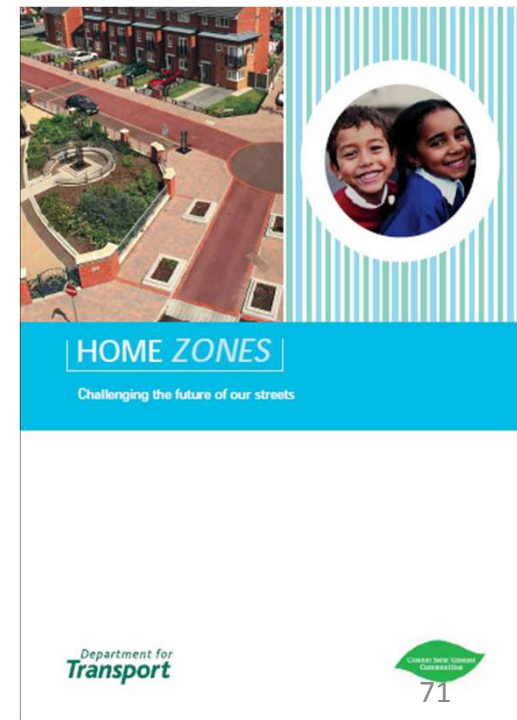
- <http://www.theihe.org/wp-content/uploads/2013/08/HomeZoneGuidelinesv2.pdf>
- Parima praktika kogumik rahustatud alade ja õuealade kujundamisest näidetega 11-st Suurbritannia asulast



2. Aruanded õuealade kujundamisest (GB)

HOME ZONES Challenging the future of our streets (Department for Transport UK, November 2005)

- <http://www.rudi.net/files/homezones.pdf>
- Juhend annab ülevaate õuealade kujundamise printsiipidest ja võtetest Suurbritannia linnade näitel



2. Aruanded õuealade kujundamisest (GB)

Can I play out... ? Lessons from London Play's Home Zones project (London, March 2007)

- <http://playingout.net/wp-content/uploads/2014/04/Gill-Can-I-Play-Out.pdf>

- Juhend lastesõbralike tänavate kujundamisest Suurbritannia linnade näitel

Home Zones for London is a London Play project helping communities across the capital develop child friendly streets.



Juhendis toodud näide õuealaks ümberkujundatud tänavast



Milford Street, Southville, Bristol, before and after treatment



2. Aruanded õuealade kujundamisest (GB)

Designing Streets: A Policy Statement for Scotland (The Scottish Government, UK, 2010)

- <http://www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/307126/0096540.pdf>
- Šoti valitsuse poolt heaks kiidetud juhend tänavate projekteerimiseks

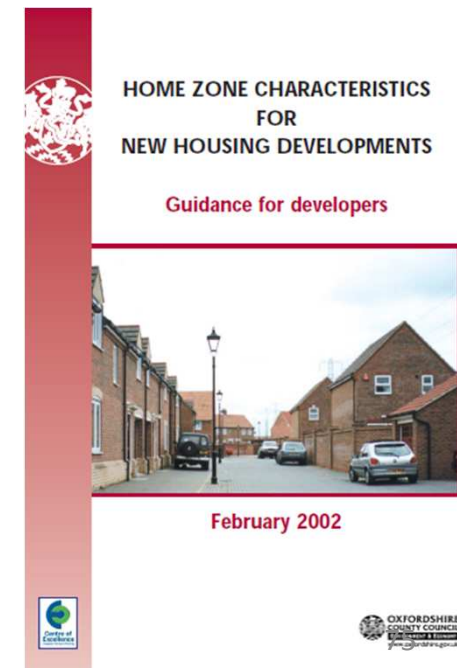


2. Aruanded õuealade kujundamisest (GB)

HOME ZONE CHARACTERISTICS FOR NEW HOUSING DEVELOPMENTS **Guidance for developers** (Oxfordshire County Council, February 2002)

<https://www.oxfordshire.gov.uk/cms/sites/default/files/folders/documents/roadsandtransport/transportpoliciesandplans/residentialroaddesignguide/annex6homezone.pdf>

- Juhendmaterjal õuealade kujundamise põhimõtetest uute elamualade arendajatele



30.03.2015

Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abinõudest asulas

Juhendis toodud karakteristikud õuealade kohta

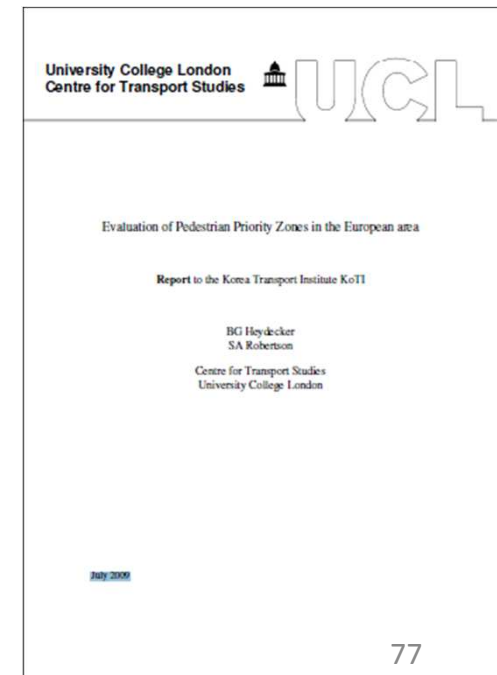
HOME ZONES CRITERIA:

- HZ1** Home Zones should be designed for a normal peak flow in the region of 100 vehicles per hour.
- HZ2** The length of individual streets in home zones should be up to 400m if there is access at both ends, or between 200m if the street is a cul-de-sac.
- HZ3** The appropriate density for any development will need to be agreed with the local planning authority and be in accordance with the relevant Local Plan. Densities in Home Zones are likely to be higher than those in non-‘Home Zone’ developments due to the layout of the development. For locations in town centres and in developments with high levels of accessibility by non-car modes, it would be expected that car parking provision would be low compared to a similarly located non-‘Home Zone’
- HZ4** Speed reducing features should be provided to achieve a design speed of 10 mph.
- HZ5** The minimum width of the vehicle pathway should be not less than 3 metres at any point. Opportunities for two vehicles to pass one another should be provided at least every 50m and a swept path analysis should be provided to prove that there is sufficient breadth for the swept path.
- HZ6** There should not normally be a height difference between the carriageway and footway space.
- HZ7** Where distinct footway space is provided, this should have a normal minimum width of 1.5m, with an absolute minimum width of 1.0m for very short lengths only (which should have a clear line of vision from one end to the other).
- HZ8** The height and positioning of planting within or immediately adjacent to the carriageway should provide forward visibility consistent with a design speed of 10mph.
- HZ9** The entrance and exit points of home zones should be clearly marked by signing and physical design features.

2. Aruanded õuealade kujundamisest (GB)

Evaluation of Pedestrian Priority Zones in the European area (Centre for Transport Studies University College London, July 2009)

- <http://eprints.ucl.ac.uk/18963/1/18963.pdf>
- Juhendmaterjalis on käsitletud jalakäijaliikluse prioriteediga ja piiratud sõidukiirusega alade efektiivsusnäitajaid Euroopa riikide näitel



3. Aruanded sõidutee ületuskohtade ohutuse suurendamise abinõudest (Eesti)

Erinevate teeületusvõimaluste rakendamise võimalikkuse uuring (Inseneribüroo Stratum 2009)

- [http://www.mnt.ee/failid/Erinevate tee letusv imaluste rakendamine aruanne.pdf](http://www.mnt.ee/failid/Erinevate_tee_letusv_imaluste_rakendamine_aruanne.pdf)
- [http://www.mnt.ee/failid/Erinevate tee letusv imaluste rakendamine juhend.pdf](http://www.mnt.ee/failid/Erinevate_tee_letusv_imaluste_rakendamine_juhend.pdf)
- Jalakäijate kui vähemkaitstud liiklejate grupi problemaatika on ohutu liikluskorralduse seisukohalt üks kesksemaid küsimusi. Üha keerulisemaks muutub liiklussituatsioonis, kus liiklussagedused suurenevad ning orienteerumine kehtestatud liikluskorras kujuneb raskemaks, muutub liiklejate, sealhulgas jalakäijate abistamise vajadus erinevates liiklussituatsioonides õigete otsuste langetamisel üha olulisemaks.
- Juhend koondab sõidutee ületuskohtade ohutuse suurendamise abinõud vastavalt Eestis kehtivatele normidele ja pakub välja metoodika sobiva ülekäigulahenduse valikuks.



3. Aruanded sõidutee ületuskohtade ohutuse suurendamise abinõudest (Eesti)

Pärnu reguleerimata ülekäiguradade liiklusohutuse audit (Inseneribüroo Stratum 2006)

- http://www.mnt.ee/failid/P_rnu_sebra_LOA.pdf
- http://www.mnt.ee/failid/P_rnu_esitlus.ppt
- Auditi eesmärgiks oli põhjalikult uurida liiklusohutusprobleeme Pärnu linna reguleerimata ülekäiguradadel, selgitada välja põhjused ja tegurid, mis võivad soodustada liiklusõnnetuse tekkimise võimalikkust ja pakkuda välja lahendusi ohutuma keskkonna loomiseks liiklejale.
- Juhend käsitleb ülekäiguradade liikluskorralduslikku analüüsi nii linna läbivatel põhitänavatel kui ka väiksematel elamurajoonide sisestel teedel

30.03.2015

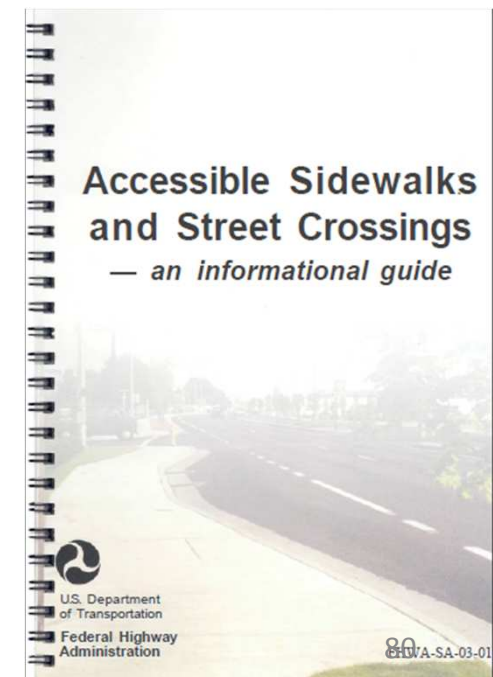
Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abinõudest asulas



3. Aruanded sõidutee ületuskohtade ohutuse suurendamise abinõudest (USA)

Accessible Sidewalks and Street Crossings — an informational guide (U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration)

- http://www.bikewalk.org/pdfs/sopada_fhwa.pdf
- Juhendmaterjal puudega inimeste ligipääsetavusega arvestamisest
- Materjal käsitleb nii kõnniteede kui sõidutee ületuskohtade kujundamist puudega inimesi arvestavalt



3. Aruanded sõidutee ületuskohtade ohutuse suurendamise abinõudest (Soome)

Suojateiden turvallisuus (Liikenne- ja viestintäministeriö, Helsinki 2007)

- http://www.lintu.info/SUTI_su.pdf
- Juhendmaterjalis on toodud ülevaade reguleerimata ülekäiguradade ohutusega seonduvatest probleemidest ja nende rajamise tingimustest erinevates riikides.



III osa

Olulisemad printsiibid ja näited liikluse rahustamise, õuealade kujundamise ja sõidutee ületuskohtade ohutuse suurendamise kohta

- Kogumiku teist osa täiendavad näited, mis fotodena, skeemidena ja joonistena on lisatud koos selgitava tekstiga esimeses osas välja toodud liikluse rahustamise printsiipide ilmestamiseks.
- Näited heade praktikate ja senises praktikas ette tulnud vigade kohta on kogutud nii Eestis kui teistes riikides.

(materjal on täiendatav, lisainfo saamiseks ja kaastöösooviga võib pöörduda Maanteeameti liiklusohutuse osakonna poole)

R.Rom, raul.rom@mnt.ee

Jalakäijate ohutuse abinõud asulas

- Senisest enam tuleb liiklusruumi kujundamisel arvestada elukeskkonnast tulenevate väärtustega, luues ohutuid ja mugavaid võimalusi jalgsi, jalgrattaga ja ühistranspordiga liikumiseks. Tänavad peavad olema kujundatud kohaseks erinevatele kasutajatele, mis vajadusel eeldab asula piirkiirusest madalamate kiiruspiirangute rakendamist koos liiklust rahustavate meetmetega. Seda lisaks kõrvaltänavatele ja kvartalisisestele tänavatele ka jaotus- ja põhitänavatel, kui need kulgevad läbi suure jalakäijate kontsentratsiooniga piirkondade ning kus on suur tõenäosus jalakäija ning mootorsõiduki vaheliseks konfliktiks. Jalakäijate hulga moodustavad erineva liikumisvõimega, teadmiste ja oskustega inimesed – sealhulgas puudega liiklejad, eakad ja lapsed.
- Jalakäijate ohutusega tuleb arvestada:
 - teeületuskohtade rajamisel, hinnates sõidutee ületamiseks kuluvat aega ning sõidukite kiirust;
 - fooride töörežiimi seadistamisel, kaaludes sõidukiliiklusele antud eelise kaotamist kõrge õnnetusriskiga ja suure jalakäijate sagedusega ületuskohtades;
 - õuealade ning piiratud kiirusega tänavate liiklusruumi kujundamisel, luues tingimused intuitiivseks sobiva ja ohutu sõidukiiruse valikuks.



või



(1)

- Kas kiiruspiirangut tähistada “õueala” või “kiiruspiirangu ala” liiklusmärgiga?
- Milles seisneb erinevus?



märk 382 „**Kiiruspiirangu ala**” näitab mõjuala, kus ei tohi sõita suurema sõidukiirusega (km/h), kui märgil näidatud. Märk, mis piirab sõidukiiruse 30 km/h või alla selle, osutab ohtlikule alale, millel hoiatusmärgid või teemärgised võivad puududa. (MKM määrus Liiklusmärkide ja teemärgiste tähendused ning nõuded fooridele)

<https://www.riigiteataja.ee/akt/103032011006>



Õueala on jalakäijate ja sõidukite samaaegselt liiklemiseks ette nähtud ala, kus ehituslike või muude vahenditega on vähendatud sõidukite kiirust ning mille sisse- ja väljasõiduteed on tähistatud õueala liikluskorda kehtestavate liiklusmärkidega (LS § 2 p 96)

märk 573 „**Õueala**” osutab kohale, kus hakkab kehtima õuealale kindlaksmääratud liikluskord. (MKM määrus Liiklusmärkide ja teemärgiste tähendused ning nõuded fooridele)



või



(2)

- Kui Euroopa linnade praktikas vähendatud piirkiiruse liikluskorraldust näiteks elurajooni tänavavõrgul kasutatakse suhteliselt sagedasti, siis õueala liikluskorraldust tunduvalt harvem – need alad teenivad otseselt oma eesmärki õueala kui sellise sisulise tähenduse mõttes (piiratud autoliiklusega ja läbisõitu mittevõimaldavad tupiktänavad, hoovid, eluhoonete vahelised väiksemad platsid) ja on kujundatud ehituslikult võimalikult jalakäija ja sõiduki vahelisi konflikte välistavaks.





või



(3)

- Lisaks liiklusseaduses õueala definitsioonis seatud tingimusele, et õueala sissesõidule paigaldatud liiklusmärkidele täiendavalt tuleb ehituslike või muude vahenditega vähendada sõidukite kiirust, peab teed õuealaks tähistades arvestama, et:

1. Suurim lubatud sõidukiirus on õuealal 20 kilomeetrit tunnis. Jalakäija vahetus läheduses tohib sõiduk liikuda selle jalakäija kiirusega (LS § 15 lg 1 p 6)

Õueala liikluskorda kavandades tuleb saavutada ohutust sõidukiirusest kinnipidamine, mis võib varieeruda jalakäijakiirusest (ca 3-7km/h) kuni piirkiiruseni 20km/h.

2. Jalakäija tohib liikuda ja laps mängida kogu õueala ulatuses (LS § 64 lg 1).
3. Juht ei tohi õuealal jalakäijat ohustada ega takistada, vajaduse korral tuleb sõiduk seisma jätta (LS § 64 lg 3).

Sisuliselt tähendavad need tingimused seda, et õuealal oleval sõiduteel on ülekäiguraja või ülekäigukoha liikluskorraldus ülearune, kuna jalakäija võib paikneda sõiduteel või sõiduteed ületada kogu selle ulatuses ning sõidukijuht ei tohi teel olevat jalakäijat või teel mängivat last ohustada.



või



(4)

4. Mootorsõiduk võib õuealale sõita vaid peatumiseks või parkimiseks (LS § 64 lg 4).
5. Õuealal tohib parkida vaid A- ja B-kategooria ning D1-alamkategooria mootorsõidukit. Seda tohib teha ainult tähistatud parklas, selle puudumisel aga teel kohas, kus parkimine ei takista jalakäijat ega muuda võimatuks teiste sõidukite liiklust (LS § 64 lg 5).
6. Õuealal ei tohi peatatud või pargitud sõidukil mootor töötada kauem kui kaks minutit

Need sätted viitavad läbiva liikluse tõkestamisele õuealal ning väikesõidukite (mopeedid, mootorrattad, sõiduautod ja väikebuss, mille pikkus ei ületa kaheksat meetrit) parkimise korraldamise vajadusele. Ühtlasi sisaldavad parkimist korraldavad tingimused viidet, et õueala liiklusmärk ei sobi suurte parklate sissesõiduteedele paigaldamiseks.



või

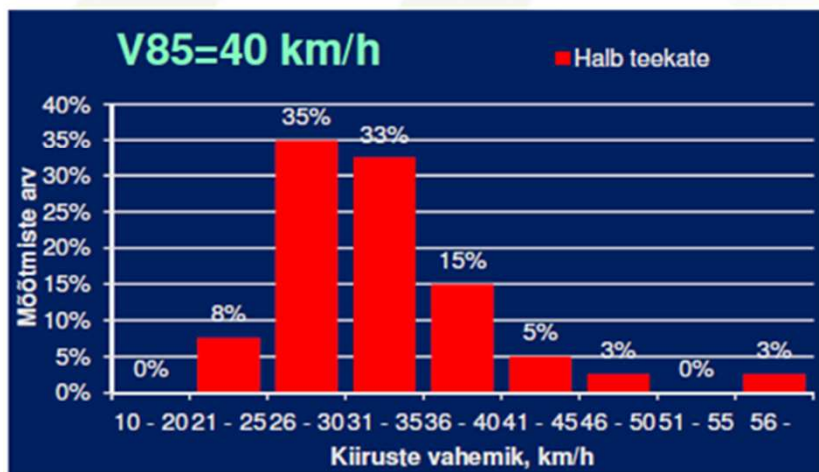
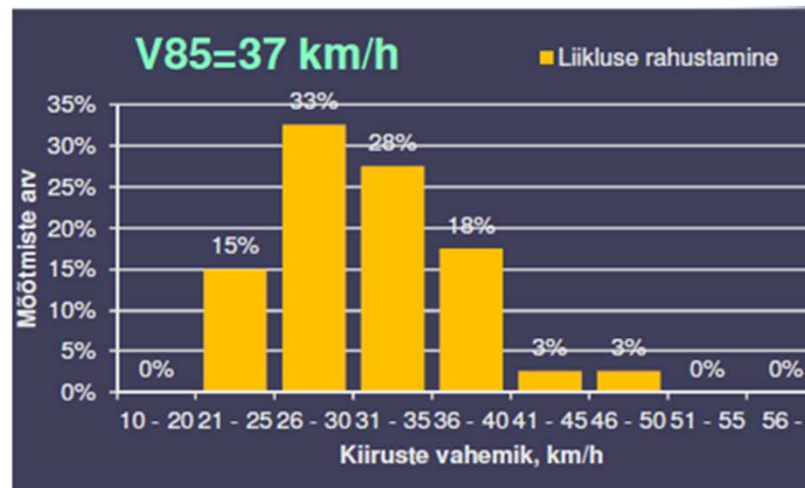
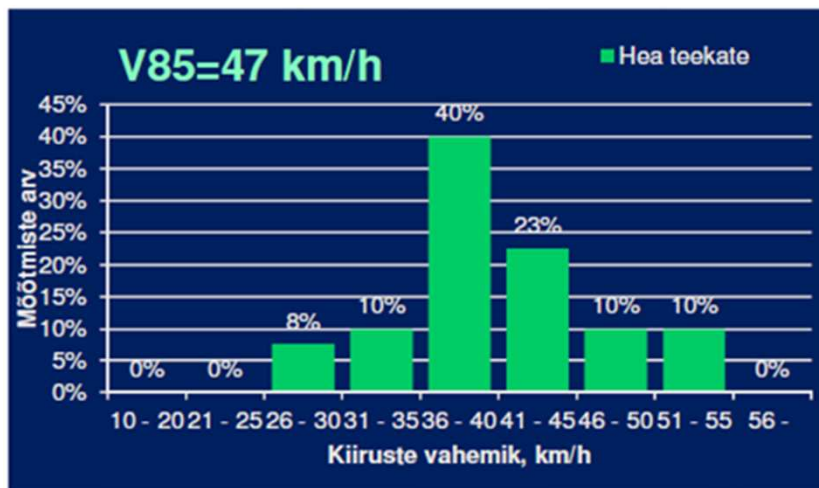


(5)

Järeldus:

- Tee või ala tähistamine “õueala” liiklusemärgiga nõuab tee omanikult vastutust ja läbimõeldust. Seda nii õigusaktides seatud tingimuste täitmise kui vähekaitstud liiklejate ohutusnõuete tagamise osas, mis õueala liikluskorraga kaasnevad.
- Teed ei ole sobilik õuealaks märgistada, kui vähemalt üks järgnevatele küsimustele antavatest vastustest on eitav:
 - Kas ehituslike või muude abinõudega on tagatud õueala kiirusrežiim?
 - Kas õueala on kujundatud võimalikku läbivat liiklust tõkestavalt või piiravalt ?
 - Kas jalakäijal on ohutu teed ületada ja lapsel ohutu mängida kogu tee ulatuses?
- Keskmiselt 5% kõigist jalakäijaõnnetustest toimub õuealadel, nende hulgas on ka jalakäija hukkumisega lõppenud liiklusõnnetusi.

Mõõdetud kiirused kolmel õuealal Tallinnas Lasnamäel



Ei mõõdetud ühtegi kiirust alla 20 km/h.

Liikluskeskkonna osas esinevad võrdluses hea ja halb (auklik) teekate ja olemasoleval kujul liikluse rahustamine (september 2013, D.Antov)

Kokkuvõte

- Tänane praktika liiklusmärgiga „õueala“ tähistatud ala osas oma põhiolemuselt enamusel juhtudel ei vasta liiklusseaduses ega ka teeliikluse konventsioonis õueala mõiste sisule. Valdavalt ei ole eesti linnades ja väiksemates asulates, kus õueala liikluskorda kehtestavad liiklusmärgid on paigaldatud, vähekaitstud liiklejate ohutust tagavad ja liiklejate käitumist suunavad tingimused liikluskeskkonna osas täidetud.
- Sellest tulenevalt on „**õueala**“ liiklusmärgi asemel paljudel juhtudel sobivam kasutada liiklusmärki „**kiiruspiirangu ala**“ või üksikul tänaval või tänavalõigul liiklusmärki „**suurim kiirus**“ neis kohtades, kus liikluskeskkond ei taga õueala mõistes vähekaitstud liiklejate ohutust neile antud eesõiguse osas. Vajadusel tuleb kasutada liiklust rahustavaid elemente, et sõidukijuhid kehtestatud piirangust kinni peaksid.
- Kui kasutada õueala liikluskorda kehtestavat liiklusmärki, tuleb see piirkond suuremat ohutust tagavalt eelnevalt välja ehitada või kujundada.

Näited korrektselt kujundatud õuealadest

- Õueala tähistav liikluskorraldus on sobiv, kui liikluskeskkond toetab õuealal liiklemise korda, tagades seal liiklejate ohutuse ning on kujundatud õigusaktide nõuetele vastavalt.



Õueala Vergi külas

Kitsas, looklev, loodusesse sobituv, jalakäija- ja sõidukiliiklust mitteeristav pinnastee seda ääristavate piireteta eramute vahel



Õueala Mäepealse tn korrusmajade vahel Tallinnas

Liigendatud territoorium näeb ette sõidukite parkimisala ning jalakäijate liikumisteed, mis ohutuse tagamiseks on tõstetud sõidutee pinnast kõrgemale

Näited korrektselt kujundatud õuealadest

Õueala Uustalu tänaval Kakumäel, Tallinnas

Sõidutee on varustatud kitsendustega sobimatute kiiruste ohjeldamiseks, ühtlasi muutes tee looklevaks. Suuremat kvartalit ühendav tänav on hilisemalt muudetud tupiktänavaks, läbipääsuvõimalustega vaid kergliiklusele. Sõidutee laius kitsamas ristlõikes on 3m ja laiemas 4,5m, mis on sõiduautoliikluse teenindamiseks piisav. Tee kitsamal lõigul kõnniteele sõitmise tõkestamiseks on paigaldatud postid. Vajadus kiirust reguleerivate vertikaalelementide järgi puudub.

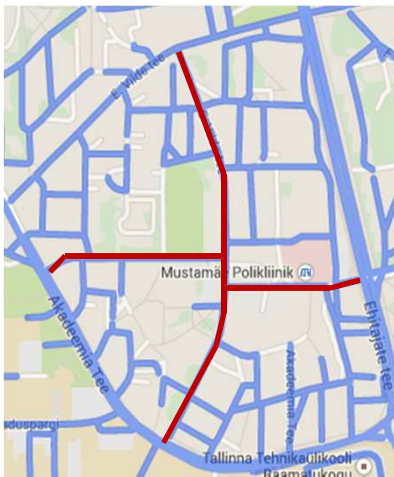


Näited sobimatutest õuealadest

Õuealaks sobimatud liikluskorralduslikud lahendused on sellised, mille puhul liikluskeskkond ei toeta liiklusmärgi paigaldamisega taotletud liikluskorda ning ei mõjuta sõidukijuhtide kiiruskäitumist:

- laiad, sobimatut sõidukiirust ja läbivat liiklust võimaldavad tänavad;
- liikluse rahustamise meetmete süsteemitus;
- liikluse rahustamiseks sobimatute üksikelementide ja lahenduste kasutamine.

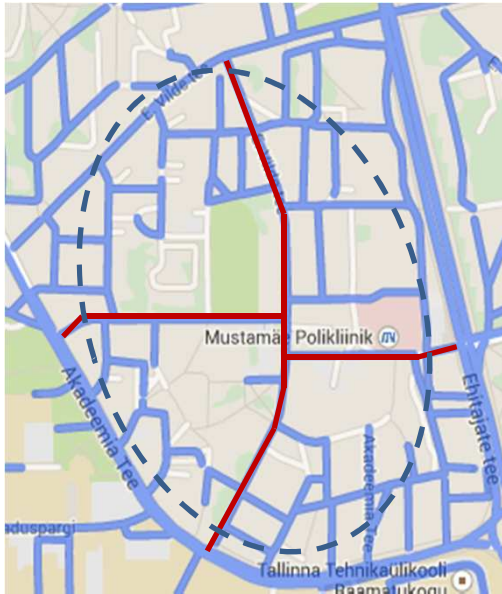
Paraku kohtab sobimatut õueala liikluskorraldust sagedasti



30.03.2015

Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abinõudest asulas

Näited sobimatutest õuealadest



Õueala Akadeemia tee-Vilde tee-Ehitajate tee vahelises kvartalis Tallinnas

Elurajooni läbivad laiad juurdepääsutanavad (plaanil punaste joontega) ei ole sobivad 'õueala' liiklusemargiga taotletud liikluskorra kehtestamiseks. Samale tänavale paigaldatud moodulkiirusepiirikud ei ole liiklust rahustavate elementidena kasutamiseks õiged, kuna ei täida oma eesmärki õuealale kohase sõidukiiruse saavutamiseks.



Juhendmaterjalide kogumik liikluse rahustamise abinõudest asulas

Näited sobimatutest õuealadest



Õueala Alasniidu kvartalis Harku vallas

Pikkade sirgetega juurdepääsuteed (ca 350m), sõidutee laiussega 4,7m ei toeta õuealale sobivat kiirusrežiimi.

Ohutusnõuded, mida liikluskord eeldab, ei ole tagatud.



Õueala algust tähistav liiklusmärk

Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abinõudest asulas

Näited sobimatutest õuealadest



Õueala Räime teel Kakumäel Tallinnas

Õueala liikluskorraldus algab peale kiiruspiirangu ala lõppemist. Tee füüsilised parameetrid ja selle visuaalne tunnetatavus sõidukijuhi jaoks aga ei muutu (sõidutee laius on jätkuvalt 7,1m). Eristuvus eelnevast teelõigust seisneb vaid teele rajatud künnistes, mis tulenevalt oma sobimatust profiilist kipuvad madalamate autode põhja alla kinni jääma.



30.03.2015

2,0m

Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abinõudest asulas



Näited sobimatutest õuealadest

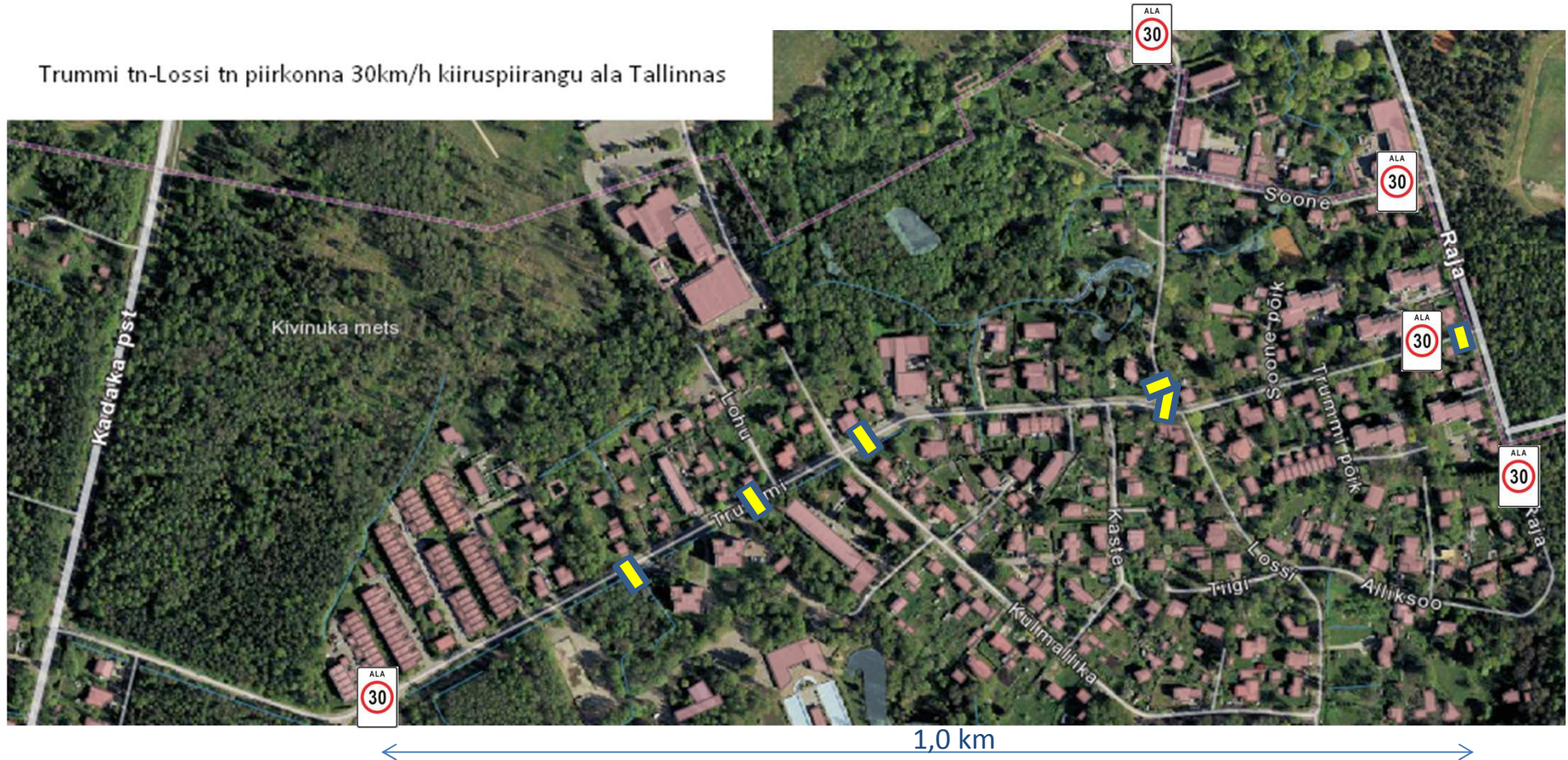


Õuealana tähistatud Tallinna Tehnikaülikooli parklad

Õueala liiklusmärk ei sobi ühiskondlike hoonete juures olevate suurte parkimisalade tähistamiseks. Liikluskorraldus on vastuolus ka liiklusseadusega, mis keelab busside parkimise õuealal, samas on busside parkimiskohad teekattemärgise abil tähistatud.

Positiivsed näited “kiiruspiirangu ala” liikluskorraldusest

Trummi tn-Lossi tn piirkonna 30km/h kiiruspiirangu ala Tallinnas



Trummi tn – Lossi tn kiiruspiirangu ala Nõmme linnaosas Tallinnas

Ala sissesõiduteed on tähistatud kiiruspiirangu ala märgiga 30km/h, Trummi tn-le ning Trummi-Lossi tn ristmikule on ehitatud künnised, Trummi tänavale (laius 5,5m) ja Külmalinnika tänavale (laius 5,2m) suubuvad tänavad on varustatud liiklusemärgiga “anna teed”, teised ristmikud on lahendatud samaliigilistena

20103.2015

Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rahnustamise alandlovest asutades

Positiivsed näited “kiiruspiirangu ala” liikluskorraldusest



Trummi tn – Lossi tn 30km/h kiiruspiirangu ala Nõmme linnaosas Tallinnas

Nähtavaks probleemiks nii nendel fotodel kui ka üldiselt on kohati kulunud ja värskendamata teekattemärgistus

Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abinõudest asulas

Negatiivsed näited “kiiruspiirangu ala” ja “õueala” liikluskorraldusest



Pikk sirge teelõik (Keskpäeva tee, Tallinna ja Tabasalu valla piiril, pikkus 330m, laius 5,9m) ei toeta kiiruspiirangust 30km/h kinnipidamist. Sama probleem laieneb ka naabruses olevale “õueala” liiklusemäärgiga tähistatud eramurajoonile, kus liikluse rahustamiseks on kasutatud samaliigiliste teede ristmiku liikluskorraldust. Pikad, sirged ja suhteliselt laiad (5,2m) tänavalõigud võimaldavad oluliselt suuremat sõidukiirust.



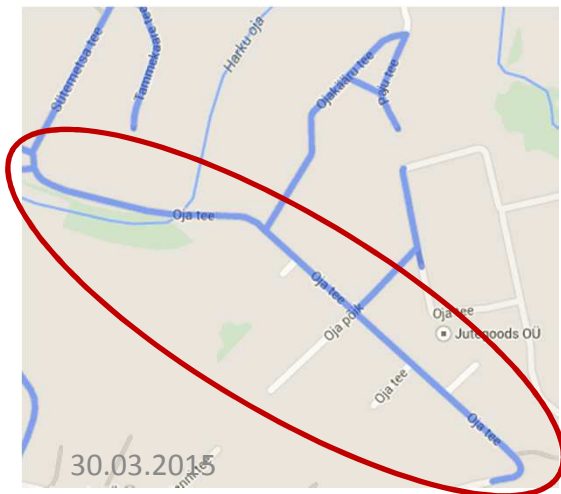
Positiivsed näited liiklusmärgi “suurim kiirus” kasutamisest



30km/h piiratud kiirusega teelõik Vana-Rannamõisa teel Tallinnas

Sõidutee geomeetria ja teekatte laius toetavad kehtestatud kiirusepiirangut. Piirangu mõtet aitab mõista liiklusmärgi all paiknev selgitava infoga tahvel tee kitsenemise kohta (4,5m).

Negatiivsed näited liiklusmärgi “suurim kiirus” kasutamisest

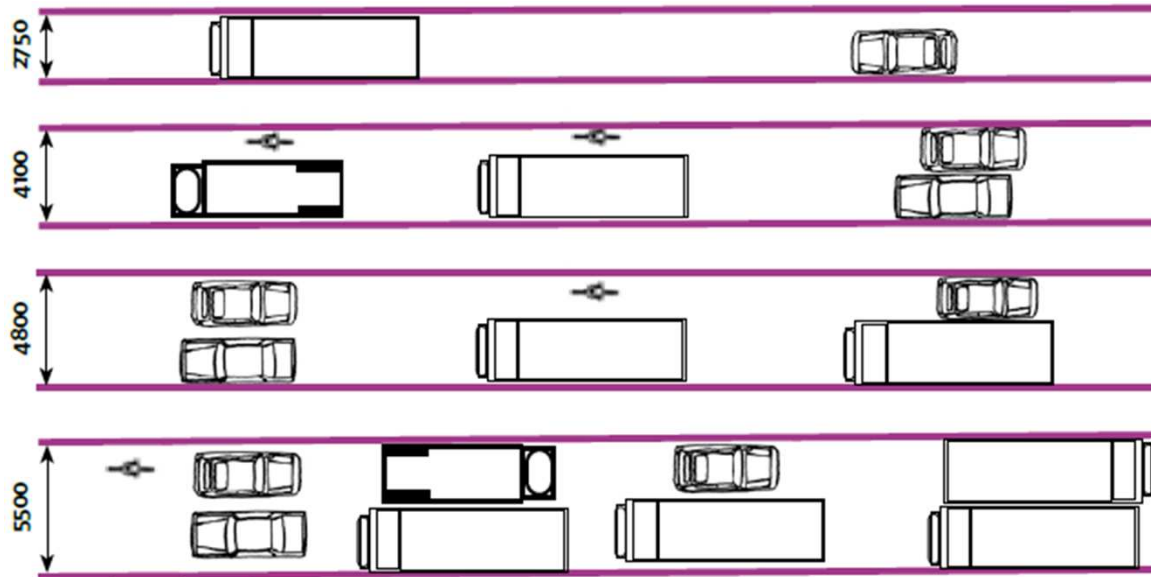


30 km/h piiratud sõidukiirus Oja teel (Tiskre elurajoonis Harku vallas)

Sõidutee laius 6,4m ning pikkade sirgetega lõigud (200m ja 400m), ilma rahustavate elementideta, ei toeta taotletavast kiiruspiirangust 30km/h kinnipidamist.

Sõidutee laius, mis toetab seatud kiiruspiirangut

- Juhendmaterjalidele ja parimale praktikale toetudes võib üldistatult järeldada, et sobiv, kiiruspiirangut toetav sõidutee laius (ilma parkimiseks loodud kohti arvestamata) jääb
 - õuealal ja 20km/h kiiruspiiranguga teel vahemikku 2,75-4,5m (seejuures 2,75-3,5m ühe auto läbipääsu võimaldava teekitsendi ristlõikes)
 - 30km/h kiiruspiiranguga teel vahemikku 4,5-5,5m (kahe-suunalise sõidukiliikluse puhul, olenevalt sõidukiliikluse struktuurist)



Ringristmikud liiklust rahustava abinõuna

- Ringristmikud on arenenud liikluskorraga riikides muutunud üheks enam eelistatumaks alternatiiviks foorjuhitud (fooridega reguleeritud) või eesõigusristmikele (nn peatee-kõrvaltee tüüpi) [Rahman&Hicks, 1994; Rahman, 1995], kuna nad on tõestanud ennast efektiivse ja ohutust tõstva liikluslahenduse meetmena [Courage & Hoang, 1997]. Positiivselt on välja toodud ka ringristmike rajamise tulemusena paranenud esteetilisest üldmuljet [Courage & Hoang, 1997].
- Ringristmike efektiivsus sõltub kahest tegurist. Esiteks, sõidukijuhid peavad tegema lihtsa otsuse peatumisjoonel, millal siseneda ringile. See otsus tugineb juhi poolt tunnetatud ringliikumises vahel oleva tühiku vastuvõetavusel. Teiseks, sõidukid on sunnitud aeglasemalt liikuma.
- Lisaks sellele, et ringristmike rajamine on kuluefektiivne, kuna nad pikemas perspektiivis eeldavad väiksemaid kulutusi, toovad ringristmikud kaasa tavaliselt väiksemaid ooteaegu ja liiklusriski võrreldes foorjuhitud reguleeritud ristmikega. See võib olla ka üheks põhjuseks, miks peaaegu kõik magistraalteede ja tavatänavavõrgu üleminekuristmikud on näiteks Suurbritannias lahendatud ringristmikena [Ourston & Hall., 1996].
- Allikas: RINGRISTMIKE KASUTUSPRAKTIKA ANALÜÜS JA SOOVITUSED NENDE RAJAMISEKS INSENERIBÜROO STRATUM, Tallinn 2007 <http://www.mnt.ee/failid/Ringseletuskiri.pdf>

Ringristmiku projekteerimise üldised parameetrid

Projekteerimise parameetrid	Miniring	Linnas väike	Linnas Üherajaline tavaring	Linnas kaheajaline e. tavaring	Maanteel üherajaline tavaring	Maanteel kaheajaline tavaring
Soovituslik maksimaalne sisenemiskiirus	25 km/h	25 km/h	35 km/h	40 km/h	40 km/h	50 km/h
Sõiduradade arv sisenemisel	1	1	1	2	1	2
Tüüpiline ringi välisdiameeter*	13 m- 25 m	25-30 m	30-40 m	45-55 m	35-40m	55-60m
Ohutussaared	Tõstetud, kui võimalik ja ülekäigukohal lõige	Tõstetud, lõige ülekäigul	Ülestõstetud, lõige ülekäigul	Ülestõstetud lõige ülekäigul	Tõstetud ja pikendatud, koos lõikega ülekäigukohal	Tõstetud ja pikendatud, koos lõikega ülekäigukohalt
Tüüpiline läbilaskvustase 4- harulisel ringristmikul (sõidukit/ööpäev as	10 000	15 000	20 000		20 000	
* eeldusel, et on 90° sisenemised ja mitte rohkem kui 4 haru						

Ringristmiku hindamine

- Ringristmike tööparameetrite ja ohutusolukorra hindamiseks on soovitatav kasutada järgmist põhimõttelist skeemi, kus lisaks ooteaegadele ja järjekorra pikkusele saab hinnata ka teisi kvalitatiivseid näitajaid. Kui vastused allpool toodud küsimustele on negatiivsed, siis tuleks rakendada tegevusi, et olukorda parandada:
 1. Kas juhid peatuvad ilma vajaduseta peatumisjoonel?
 2. Kas juhid peatuvad ilma vajaduseta ringil olles?
 3. Kas mõni sõidukitest möödub valelt poolt keskmist saart?
 4. Kas järjekorrad tekitavad pikki ooteaegu ringile sisenemisel?
 5. Kas tegelik sisenemisharu ridade arv erineb sellest, mis projekti kohaselt kavandatud oli?
 6. Kas on tõendeid mingitest liikluskorraldusvahendite (näiteks liiklusmärkide) kahjustustest otsasõidu tagajärjel?
 7. Kas toimub jalakäijate liiklus kesksaarel?
 8. Kas jalakäijad ja jalgratturid saavad kasutada ringristmikku nii nagu see on ette nähtud?
 9. Kas on märgata pidurdusjälgi mõnel äärekivil?
 10. Kas on tõendeid väiksematest õnnetustest (näiteks katkine klaas, jne) sisenemisharudel ja ringil?
 11. Kas ringil leidub kruusa või muud materjali, mis võiks olla ohtlik jalgratturitele või mootorratturitele?
 12. Kas sõidukiirused on sobivad?

Näide ringristmiku hindamisest

Hinnatav omadus		Hinnatav skaala 1 - 5				
		1	2	3	4	5
1	Ristmiku geomeetria sobivus liiklusohutuse seisukohalt sõidukijuhile	väga halb	halb	rahuldav	hea	väga hea
2	Ristmiku geomeetria sobivus liiklusohutuse seisukohalt jalakäijale					
3	Ristmiku geomeetria sobivus liikluskoormuste seisukohalt					
4	Ristmiku tähistus liiklusmärkidega					
5	Ristmiku tähistus teekattermärgistega					
6	Ristmiku nähtavus sõidukijuhile	Tondi – Käo – Marsi				
7	Ristmiku valgustus					



Hinnatav omadus	Hinne
1. geomeetria sõidukijuhile	4
2. geomeetria jalakäijale	5
3. sobivus liikluskoormustele	5
4. tähistus LM	5
5. tähistus teekattermärgistega	4
6. nähtavus sõidukijuhile	5
7. valgustus	4

Märkused: Piire sõiduteele liiga lähedal. Võiks olla kohtvalgustus.

Ringristmike mõju sõidukiirusele



Näide ebaõnnestunult planeeritud ringristmikust



Elamurajoonis on püütud ringristmikuga rahustada liiklust, samuti on tehtud terve elamurajoon õuealaks, kuigi liikluskeskkond õueala liikluskorraldust ei toeta. Ka selline ringristmik ei täida liikluse rahustamise ülesannet – sõidukid lihtsalt ei läbi ringi, sõidetakse mööda otseteed.



10.03.2015

Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abinõudest asulas

109

Näited liikluse rahustamisest Euroopa linnades

- Vähendatud piirkiirusega tänavad (õuealad, kõrvaltänavad, kvartalisised tänavad) on liiklust rahustavaid elemente kasutades kujundatud ja välja ehitatud selliselt, et liikluskeskkond visuaalselt ja füüsiliselt suunaks juhi käitumist.
- Liikluse rahustamise võtteid kasutatakse ka kõrgema klassi ning ühissõidukiliiklusega tänavatel.



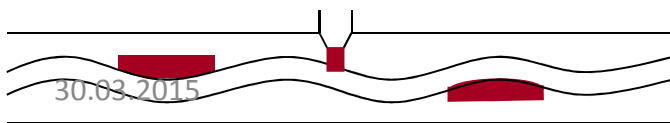
Liikluse rahustamine (Dublin)



Sõidutee kitsendused ja liiklussaared

Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abinõudest asulas

Liikluse rahustamine (Dublin)



Looklev, kitsendustega sõidutee. Eristuva värviga katend parklas, bussipeatuses ja sissesõidutee otstes

Liikluse rahustamine (Dublin)



Kõrvalteelt peateele väljasõidu kohad
on tõstetud ja eristuva sillutisega

Kitsad sõidurajad, korraldatud
ühissõidukiliiklus

30.03.2015

Lühendmaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abinõudest asulas

113

Jalgrattaliikluse korraldamine (Dublin)



Eraldi liiklusruum on ette nähtud jalgratturile, kui suurim lubatud sõidukiirus ületab 20mph (ca 30km/h). Liiklust aitab rahustada eristuvat värvi teekate, muutes visuaalselt mootorsõidukite jaoks ette nähtud liiklusruumi ahtamaks.

30.03.2015

Juhendmaterjalide kogumik liikluse
sõidukiiruse ja liikluse kohta

114

Jalgrattaliikluse korraldamine (Dublin)



Jalgratta- ja bussiliiklus ühissõidukirajal
on reguleeritud liikluskorraldusvahendiga

30.03.2015

Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abinõudest asulas



115

Sõidutee ületuskohad (Dublin)



Ületuskoht on varustatud kõnnitee laiendiga, tänu millele parkivate sõidukite varjust teed ületav jalakäija ei ole ohustatud

30.03.2015



Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abimeetodest alustas

Sõidutee ületuskohad (Dublin)



Vajadusel suunatakse jalakäija liikumist selleks paigaldatud piirete abil

Sõidutee ületuskohad (Dublin)

Linnas enamasti fooriga reguleeritud, tee ületamine toimub ohutussaare kaudu, ületuskohal on sõidutee kitsend



Reguleerimata ülekäigurajad (sõidukijuht on kohustatud teed andma). Sõidutee ristlõige ületuskohal on ehitatud võimalikult kitsaks, vähendamaks sõidukiirusi ning jalakäija sõiduteel viibimise aega

Sõidutee ohtlikud ületuskohad (Eesti)



Kes vastutab liiklusõnnetuse korral? Sellises kohas õnnetuse toimumisel on ülekohtune süüdistada pelgalt jalakäijat või sõidukijuhti.

30.03.2015

Juhendmaterjalide kogumik liikluse rahustamise abinõudest asulas

119

Liikluse rahustamine sõidutee ületuskohtades

- Enamuse jalakäijaõnnetustest moodustavad kokkupõrked mootorsõidukiga sõidutee ületamisel. Nii väljaspool asulat kui asulas on liiklusõnnetuse risk (õnnetusse sattumise tõenäosus ja selle tagajärgede raskus) seotud ühes etapis ületatava sõidutee või sõiduteeosa laiusega ning sõidukiliikluse kiirusega. Asulas üle poolte liiklusõnnetustest toimub sõidutee ületamiseks ette nähtud kohtades, mis viitab nende liiklustehnilistele probleemidele. Õnnetusse sattumise tõenäosust suurendab sõidukijuhtide ja jalakäijate tahtlik või ekslik valesti käitumine.
- Põhjamaade liiklusekspertide hinnangul on jalakäija ja auto kokkupõrkel suurimaks “ohutuks” kiiruseks 30 km/h, millest oleks otstarbekas lähtuda reguleerimata ületuskohtade projekteerimisel.
- Kui eelnimetatud piirkiirust ei ole mitmesugustel põhjustel võimalik kehtestada (näiteks magistraaltänavad, asulaid läbivad maanteed), siis tuleb jalakäijate ülekäigukohtadel ette näha piisavalt täiendavaid ohutusabinõusid (jalakäijate foor, ohutussaar, kõnniteelaiendused jne), sealhulgas ka selliseid projekteerimisvõtteid, mis tagaksid teeületuskohtade selge eristumise liikluskeskkonnas ja suunaksid juhte tähelepanelikkusele ning iseseisvale sõidukiiruse alandamisele.
- Kui aga kiiruse alandamine ei osutu siiski võimalikuks, on ainukeseks reaalseks võimaluseks projekteerida ja rajada eritasandiline ülekäik, tunnel või sild.

Sõidukiirus ja peatumisteed

Kõige lihtsam ja piltlikum on sõidukiiruse mõju väljendamine peatumisteed kaudu.

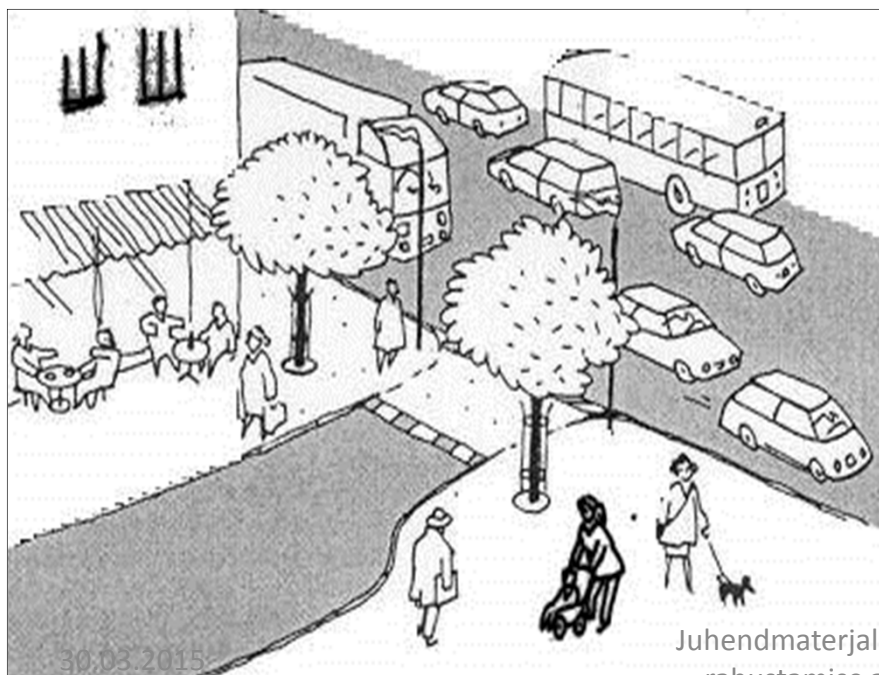
Jalakäija ohutuse seisukohast on peatumisteed oluline tähtsus juba asula piirkiirusega või sellest 10km/h kiiremini või aeglasemalt sõites, kui autojuht on liiklusohu ilmnemisel sunnitud pidurdama. Kuival teekattel on auto peatumisteed kiiruselt 40km/h pidurdades ca 20m, kiiruselt 50km/h pidurdades ca 28m. Kuna peatumisteed pikkuses väljendub ka kiiruse jääkväärtus, mõjutab see kokkupõrke korral liiklusõnnetuse raskusastet olulisel määral. Näiteks, kui jalakäija astub ülekäigurajale 20m eespool 40km/h liikuvat autot, siis kuival teel pidurdades on võimalik auto napilt enne jalakäijat pidama saada. Kiirusel 50km/h see enam ei õnnestu ja auto paiskuks jalakäijale otsa kiirusega 37km/h, jäädes seisma alles 8m pärast. Kiiruselt 60km/h 20m enne ülekäigurada pidurdades paiskuks auto jalakäijale otsa juba kiirusega 55km/h, mis 60% tõenäosusega põhjustaks jalakäija surma. Märjal või libedal teel pikeneb peatumisteed oluliselt ning ühes sellega suureneb liiklusõnnetuse raskete tagajärgede tõenäosus.

Ohutu teeületuskoht autojuhi pilgu läbi

- Autojuhi seisukohast ei peaks väiksemal kiirusel teeületuskoha läbimisega märkama ja tähtsustama vaid näilisi ja tühiseid ajakao probleeme. Olulisem sellega võrreldes on äratundmine, et mida kauem viibib jalakäija sõiduteel väljaspool turvaala, seda rohkem ebamugvusi see autojuhile põhjustab.
- Ühes jalakäijale ohutuma sõidutee ületamise võimaluse loomisega abistame me tegelikult ka autojuhti, muutes ohutussaarte rajamise, sõiduradade mõnevõrra kitsamaks ehitamise ja nähtavustingimuste parandamisega sõidutee ületamiseks kuluva aja jalakäijale nii lühikeseks kui võimalik ning millest vabaneb omakorda see aja- ja närvikulu, mis autojuhil tavapäraselt kulub keeruliste liiklussituatsioonide tajumiseks, otsuse tegemiseks ja tegutsemiseks.
- Oluline on ka asjaolu, et ootamatult ilmneva ohu puhul soodustab lai sõidutee seda ületava jalakäija ootamatut ja ettearvamatut käitumist.

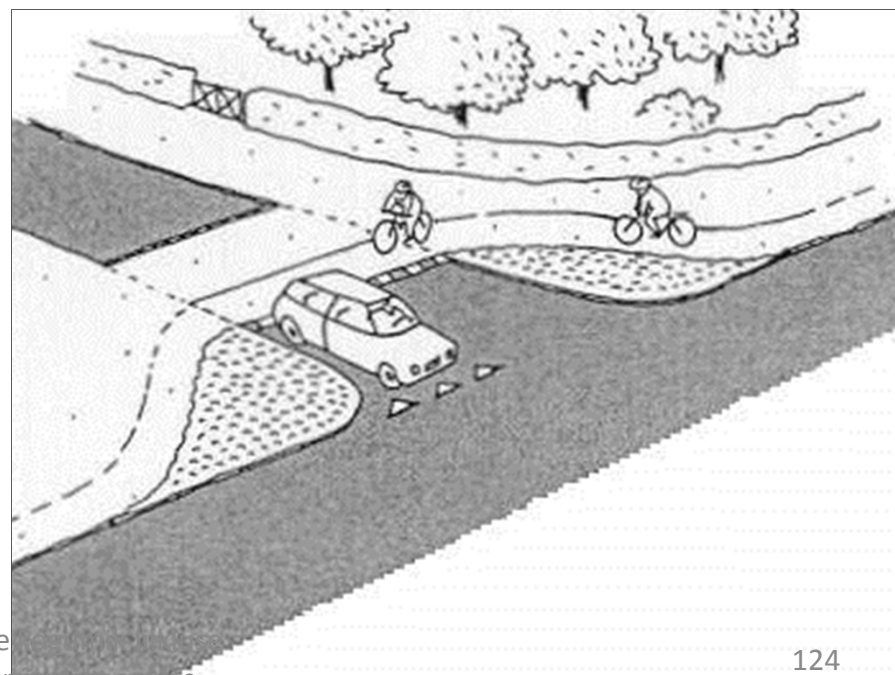
A ületuskohad ristmikevahelisel teelõigul

1 ületuskoht sissesõiduteel



30.03.2015

Juhendmaterjalide
rahustamise abinõudest asulas

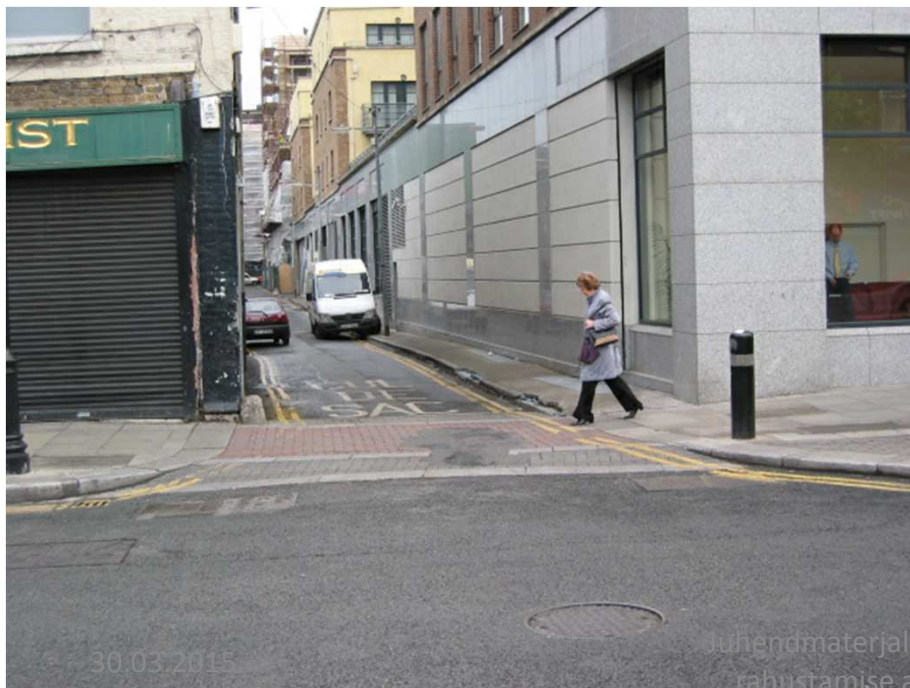


124

- Enamasti parklatesse, tanklatesse, kaubanduskeskustesse juurdepääsu võimaldavad teed, aga ka juurdepääsud üksikute ühiskondlike hoonete hoovidesse või elukvartalitesse, ehk siis kohad, mis LS definitsioonist lähtuvalt ei moodusta ristmikku ning kus sõidukijuht ka ilma reguleerimata ülekäiguraja märgistusega on kohustatud jalakäijale teed andma.
- Iseloomulikud liiklusõnnetused: jalakäijale või jalgratturile otsasõidud peateelt sissesõiduteele pöörates.
- Eesmärk on saavutada kergliiklustee jätkumine ja selle autojuhile üheselt selge eristumine sõiduteest, samuti sissesõiduteele pööravate või sealt välja sõitvate sõidukite väiksem kiirus.
- Pakutavad lahendused:
 - sissesõidutee suudme teekatte tõstmine, kergliiklustee sillutamine sõidutee kattest erineva materjaliga, väikesed pöörderaadiused, kusjuures reguleerimata ülekäiguraja tähistus ei ole tingimata vajalik;
 - laiade sissesõiduteede suudmetes ohutussaare kasutamine;
 - elukvartalitesse suunduvate sissesõiduteede suudmete kitsendamine.

1 ületuskoht sissesõiduteel

Dublin



Dublin

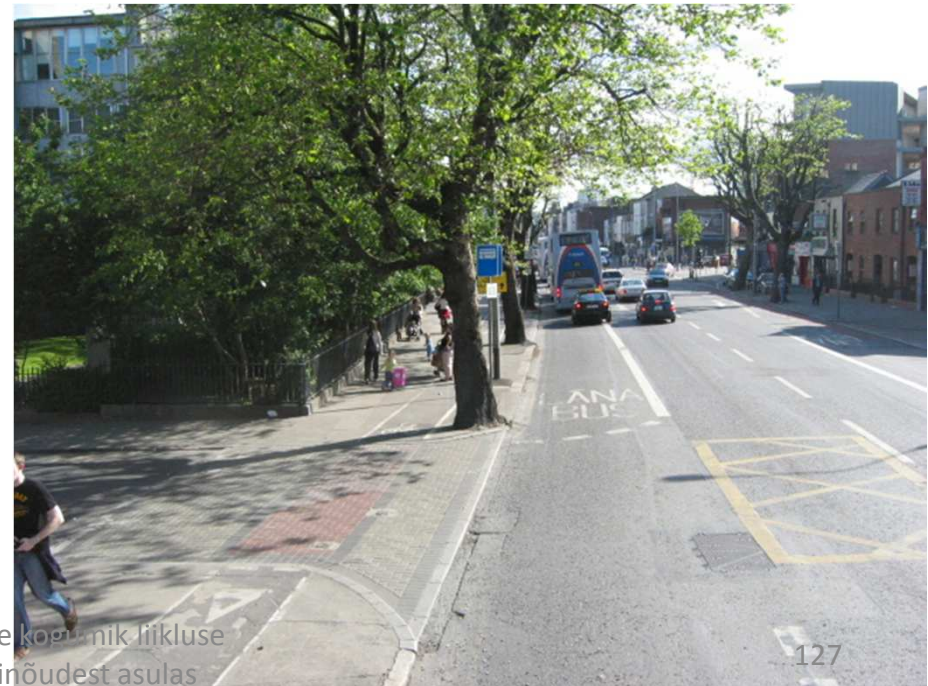


1 ületuskoht sissesõiduteel

Dublin



Dublin



1 ületuskoht sissesõiduteel

Dublin



Dublin



1 ületuskoht sissesõiduteel

San Sebastian



San Sebastian



Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abinõudest asulas

1 ületuskoht sissesõiduteel

San Sebastian



Lund



1 ületuskoht sissesõiduteel

Kopenhaagen



Kopenhaagen



30.03.2024

Handmaterjalide kogumik liikluse
rändajate abinõudest asulas

1 ületuskoht sissesõiduteel

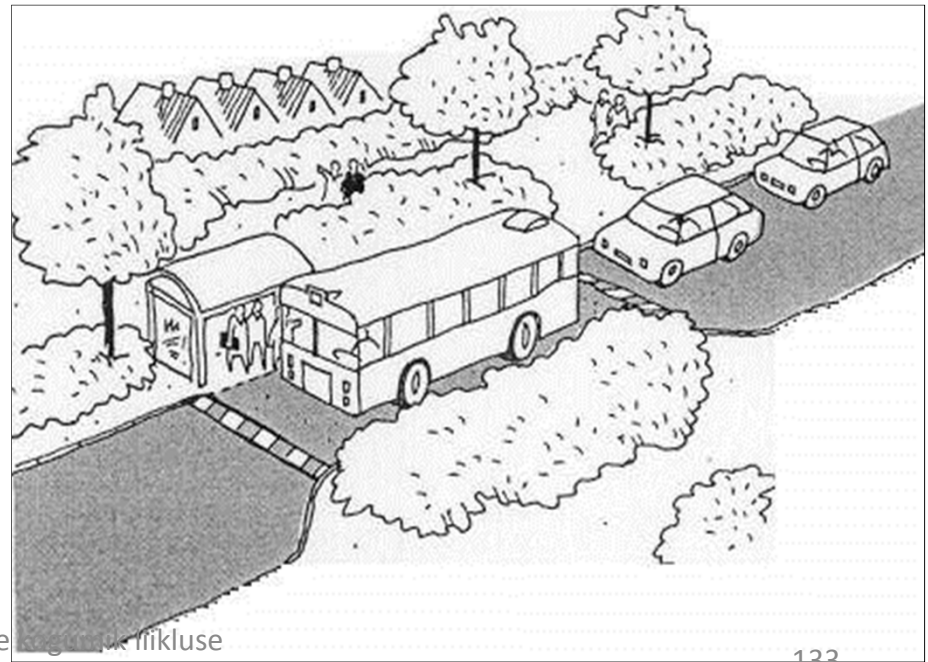
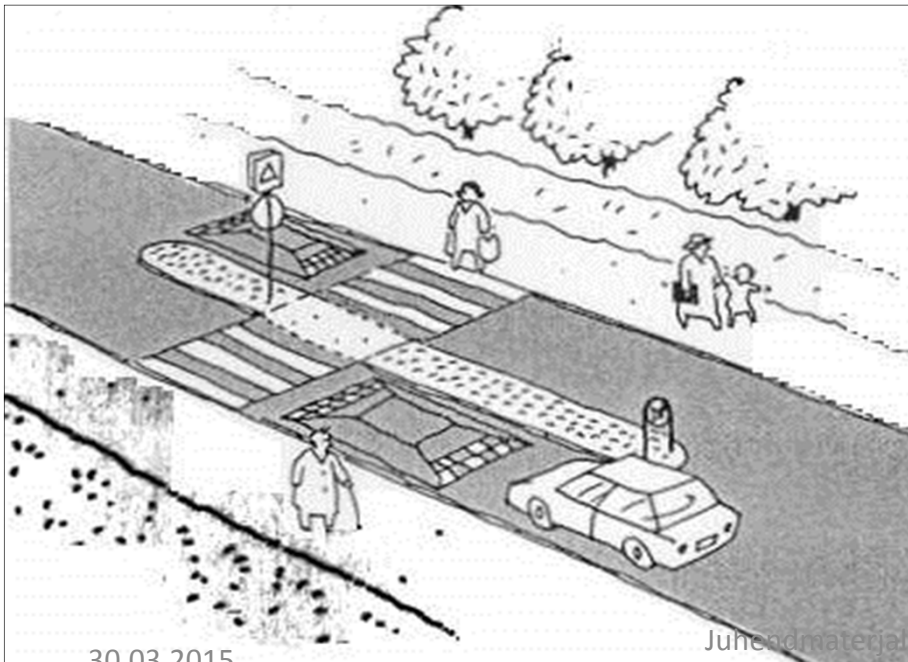
Kopenhaagen



Kaplinn



2 ületuskoht kaherajalisel kahesuunalise liiklusega teel, sõidutee laius kuni 8 m



30.03.2015

Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abinõudest asulas

133

- Sagedasti on need elurajoone läbivad tänavad (juurdepääsuteed ehk kõrvaltänavad ja kvartalisised tänavad), aga ka klassilt kõrgemad jaotustänavad. Nende tänavate ääres paiknevad sageli lasteasutused. Ühissõidukiliiklus puudub või on hõre.
- Iseloomulikud liiklusõnnetused: harvad, kuid raskete tagajärgedega lõppenud jalakäijaõnnetused, põhjustatud üksikute sõidukite suurest kiirusest.
- Eesmärgiks on saavutada kiiruste stabiliseerumine kogu teelõigu ulatuses, ohutud kiirused ülekäiguradade/-kohtade ees.
- Pakutavad lahendused (ülekäiguraja tähistus ei ole tingimata vajalik):
 - ülekäiguraja märgatavust tagav eelhoiatus;
 - ülekäiguraja tõstmine sõidutee pinnast kõrgemale ja sõiduteekattest erineva sillutise kasutamine;
 - sõidutee kitsendamine ülekäiguraja kohal, jättes max läbipääsuks 3+3m;
 - S-kujuline läbipääs;
 - valdava sõiduautoliikluse puhul sõidusuundade vahele ohutussaare paigaldamine (laius 1,5-2,5m), kui sõidutee laius (sõiduradadega 2,75 - 3 m) seda võimaldab;
 - sõidutee kitsendus, kus peatuses peatuv buss sulgeb muu sõidukiliikluse, et välistada õnnetused mis on seotud bussi eest sõidutee ületamisega piiratud nähtavuse tõttu;
 - kohtvalgustus;
 - kombineeritud variant.

2 ületuskoht kaherajalisel kaheasuunalise liiklusega teel, sõidutee laius kuni 8 m

Dublin



30.03.2015

Strasbourg



Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abinõudest asulas

135

2 ületuskoht kaherajalisel kahesuunalise liiklusega teel, sõidutee laius kuni 8 m

Portland



Strasbourg



2 ületuskoht kaherajalisel kahesuunalise liiklusega teel, sõidutee laius kuni 8 m

Gent



Oslo



2 ületuskoht kaherajalisel kahesuunalise liiklusega teel, sõidutee laius kuni 8 m

Oslo



Kopenhaagen



2 ületuskoht kaherajalisel kahesuunalise liiklusega teel, sõidutee laius kuni 8 m

San Sebastian



Kaplinn



2 ületuskoht kaherajalisel kahesuunalise liiklusega teel, sõidutee laius kuni 8 m

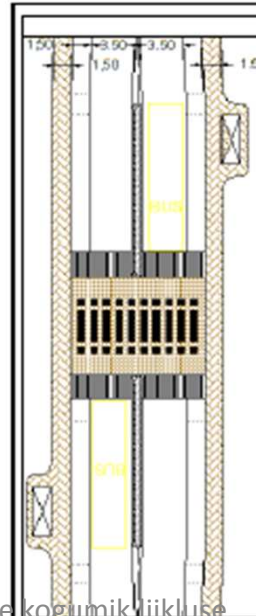
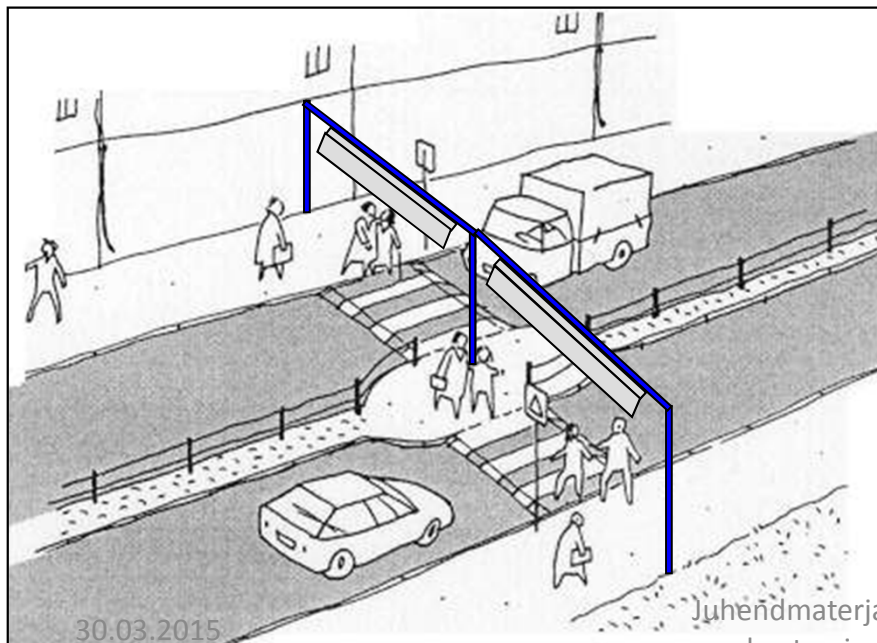
Kaplinn



Kaplinn



3 ületuskoht kaherajalisel kahesuunalise liiklusega teel, sõidutee laius üle 8 m



Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abinõudest asulas

- Suurelt osalt jaotustänavad, aga ka laiemad juurdepääsutänavad ja osaliselt põhitänavad. Neil toimub ühissõidukiliiklus ja piirangute puudumisel ka raskeliiklus. Sageli paiknevad eluhoonestusega alal, jalakäijate ületuskohaks on enamasti kavandatud reguleerimata ülekäigurajad.
- Iseloomulikud liiklusõnnetused: otsasõidud jalakäijatele, seotud:
 - sõidukivoo suure kiirusega ning jalakäijal sõidutee ületamiseks kuluva pika ajaga (ülekäigurada algab sageli pöördelajalt või bussipeatuse laiendilt);
 - seotud nähtavusprobleemidega (tee ääres parkivad sõidukid, laternapostid jm nähtavust piiravad takistused, vähene valgustus pimedas);
 - möödasõidu võimalusega vastassuunavööndi kaudu;
- Pakutavad lahendused (kusjuures ülekäiguraja tähistus ei ole tingimata vajalik):
 - ohutussaarte rajamine (laius 2 - 3 m, ületatava sõiduraja laius 3 - 3,25 m, +kõnniteelaiend);
 - parkimiskohtade väljaehitamine koos kõnniteede väljaastete rajamisega vältimaks piiratud nähtavusest tingitud ohtusid;
 - ületuskoha piirkonnas muust teekattematerjalist erineva sillutise kasutamine;
 - ületuskoha kerge tõstmine sõidutee pinna suhtes;
 - S-kujuline läbipääs;
 - kohtvalgustuse paigaldamine;
 - kombineeritud variant.

3 ületuskoht kaherajalisel kahesuunalise liiklusega teel, sõidutee laius üle 8 m

Lund



Lund



3 ületuskoht kaherajalisel kahesuunalise liiklusega teel, sõidutee laius üle 8 m

Lund



Lund



3 ületuskoht kaherajalisel kahesuunalise liiklusega teel, sõidutee laius üle 8 m

Lund



Lund



Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rahustamise abivahenditest asulas

3 ületuskoht kaherajalisel kahe-suunalise liiklusega teel, sõidutee laius üle 8 m

Frankfurt



Kopenhaagen



3 ületuskoht kaherajalisel kahesuunalise liiklusega teel, sõidutee laius üle 8 m

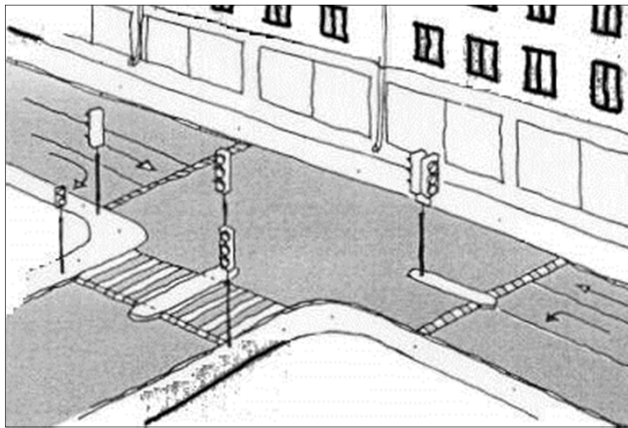
Kopenhagen



Strasbourg



4 ületuskoht kolme, nelja- või enamarajalisel teel, kus ühes suunas on kaks või enam sõidurada



- Reguleerimata ülekäigurajad üle kolme, nelja- ja enamarajalise sõidutee, kus jalakäija peab ühes etapis ületama kaks või enam kõrvutiasetsevat samasuunalist sõidurada korraga, on hea liiklusohutuse tasemega linnades harvaesinevad.
- Seda ülekäiguradade kõrge riskitaseme tõttu, kuna jalakäija on teed ületades äärmiselt ohustatud (70% Tallinnas reguleerimata ülekäiguradadel toimunud õnnetustest leiab aset just sellistes kohtades)
- Ohu vähendamiseks on üle mitmerajalise sõidutee kulgev ülekäigurada reeglina varustatud fooriga.

- Tänavate üldiseloostus: enamasti jaotustänavad ja põhitänavad (lubatud suurima sõidukiirusega esineb ka 70 km/h). Neil toimub ühissõidukiliiklus ja piirangute puudumisel raskeliiklus. Ning tihti lubatust oluliselt suurema kiirusega. Ristmikel kasutatakse liikluse reguleerimiseks foore, kuid ristmikvahelistel lõikudel toimub jalakäijate teeületus sageli ka reguleerimata ülekäiguradade kaudu. Jalakäijate ohutuse seisukohast on see kõige probleemsem variant.
- Iseloomulikud liiklusõnnetused: otsasõidud jalakäijatele ja tagant otsasõidud sõidukile, mis on jalakäijale tee andmiseks peatunud.
 - Seotud sõidukivoo suure kiirusega ja jalakäijal sõidutee ületamiseks kuluva pika ajaga;
 - seotud peatunud sõidukist samasuunalisel kõrvalrajal möödumisega;
 - seotud nähtavusprobleemidega (tee ääres parkivad sõidukid, laternapostid, reklaamid jm nähtavust piiravad takistused, vähene valgustus pimedas).
- Pakutavad lahendused:
 - esmalt kaaluda, kas ületuskohta läbivate kõrvutiasetsevate samasuunaliste sõiduradade vajadus on tõesti olemas, liiatigi kui äärmisel sõidurajal on lubatud parkimine ning liiklus sellel on parkivate sõidukite tõttu niigi takistatud. Seepärast tuleks võimaluse korral vähendada sõiduradade arvu ja näha ette ületuskoha lahendus eelmises osas kirjeldatud põhimõtteid järgides.

- Kui see aga ei ole võimalik, siis on võimalikud variandid:
 - ohutussaarte/eraldusribade (laiuses 2 - 3 m) ehitamine ka samasuunaliste sõiduradade vahele;
 - ületuskoha piirkonnas muust teekattematerjalist erineva sillutise kasutamine, ületuskoha kerge tõstmine sõidutee pinna suhtes ja sõiduradade kitsendamine, et saavutada teeületuskohta läbivate sõidukite väiksem kiirus;
 - sõiduradade kitsamaks ehitamine (laius kuni 3 m) koos üldise kiiruspiirangu kehtestamisega linnas või linnaosas 30 - 40-le km/h;
 - reguleerimata ülekäiguraja tähistuse eemaldamine, ehitades teeületuskoha sõidusuundade vahele ohutussaare ja piirates sõiduradade laiust 3 - 3,25 meetrini (selline lahendus on võimalik siiski vaid juhul, kui jalakäijate ja sõidukite liiklussagedus seda soosib ning jalakäija ei pea ühes etapis ületama enam kui kahte samasuunalist sõidurada korraga);
 - eelnevate variantidega koos kohtvalgustuse ning vajadusel jalakäijate liiklust suunavate piirete paigaldamine.

OHUTUSNÕUE!

- Reguleerimata ülekäigurada ei tohi olla teel, kus sõidukiirus on suurem kui 50 km/h.
- Üle enama kui kahe samasuunalise kõrvutiasetseva sõidurajaga tee jalakäijate teeületuskohta planeerides tuleb igal juhul vältida “reguleerimata ülekäiguraja” liikluskorralduse kasutamist või kasutada lahendust, et sõidukiirus ei ületaks 30 km/h.

4 ületuskoht nelja- või enamarajalisel teel, kus ühes suunas on kaks või enam sõidurada

Dublin



Dublin



4 ületuskoht nelja- või enamarajalisel teel, kus ühes suunas on kaks või enam sõidurada

San Sebastian



San Sebastian



4 ületuskoht nelja- või enamarajalisel teel, kus ühes suunas on kaks või enam sõidurada

Kaplinn



Kaplinn



4 ületuskoht nelja- või enamarajalisel teel, kus ühes suunas on kaks või enam sõidurada

Kaplinn



Kaplinn



4 ületuskoht nelja- või enamarajalisel teel, kus ühes suunas on kaks või enam sõidurada

Kaplinn



Kaplinn



4 ületuskoht nelja- või enamarajalisel teel, kus ühes suunas on kaks või enam sõidurada

Kaplinn



Kaplinn

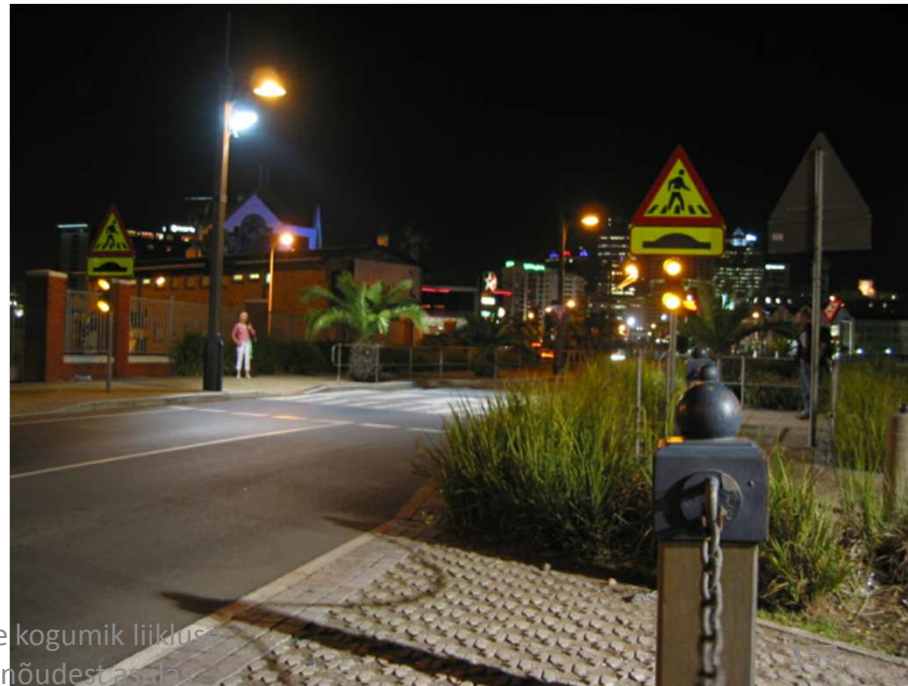


4 ületuskoht nelja- või enamarajalisel teel, kus ühes suunas on kaks või enam sõidurada

Kaplinn

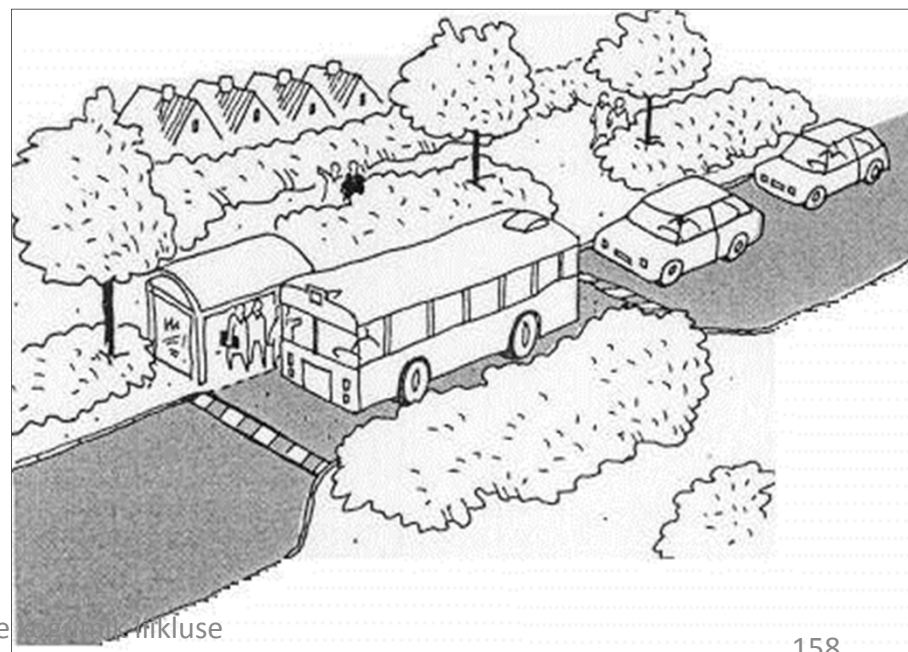
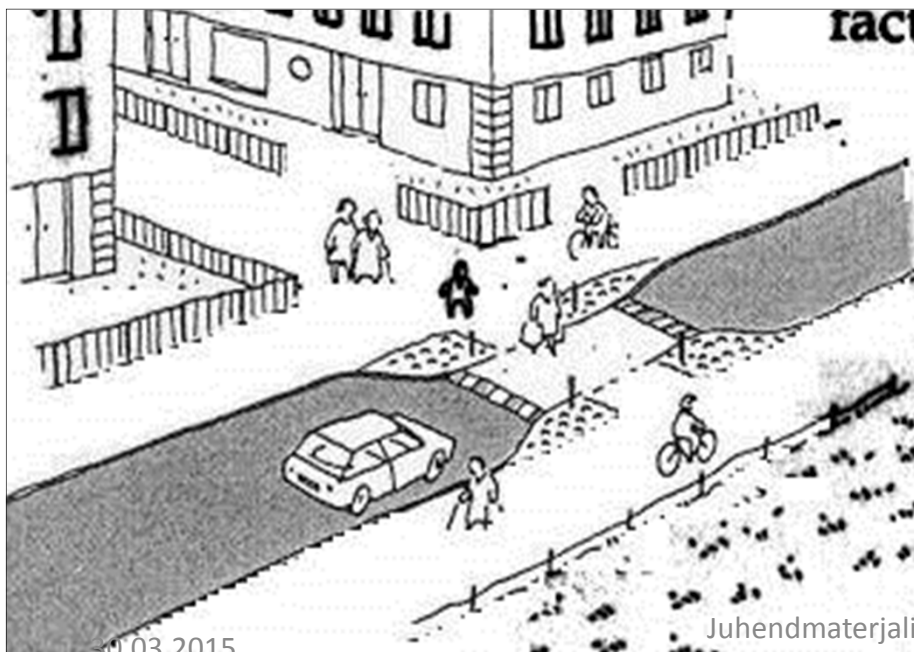


Kaplinn



Juhendajate ja teerajalide kogumik liikluse
rahustamiseks ja pinõudestastil

5 ületuskoht ühesuunalise liiklusega teel



- Enamasti ühesuunaliseks muudetud liikluskorraldusega juurdepääsutänavad, aga ka kõrgema kklassi tänavad, samuti sellised tänavad, kus kahe sõidusuuna vahel on väga lai eraldusriba (puiesteed, alleed).
- Iseloomulikud liiklusõnnetused: otsasõidud jalakäijale, mis on seotud sõidukivoo suure kiirusega, naaberrajal liikuvast sõidukist ettejäõudmisega, nähtavusprobleemidega (tee ületamine parkivate sõidukite vahelt) ja mõningatel juhtudel ka pika ajaga, mis jalakäijal kulub laia sõiduteeosa ületamiseks.
- Pakutavad lahendused (kusjuures ülekäiguraja tähistus ei ole tingimata vajalik):
 - sõidutee ületamiseks ette nähtud kohal kõnnitee laiendi väljaehitamine, et tee ääres parkivad sõidukid ei piiraks nähtavust ja ei varjaks sõidukite vahelt teele astuvat jalakäijat;
 - üle ühesuunalise teeharu kulgeval ületuskohal sõidutee katendist erineva sillutise kasutamine ja ületuskoha tõstmise sõidutee pinnast pisut kõrgemale;
 - kahe või enama kõrvutiasetseva sõiduraja olemasolul sõidutee ületamise võimaldamine vaid üks sõidurada korraga (ohutussaarte rajamise või läbivale liiklusele ületuskohas sõiduraja sulgemisega). Sõiduraja arvel teekitsendi loomise kasuks räägib asjaolu, et juhul kui sõidurajal on lubatud ja toimub ka parkimine, siis on läbiv liiklus sellel sõidurajal nii või teisiti takistatud;
 - sõidutee kitsendus, kus bussipeatuses peatuv buss sulgeb muu sõidukiliikluse, et välistada õnnetused, mis on seotud bussi eest sõidutee ületamisega piiratud nähtavuse tõttu.

5 ületuskoht ühesuunalise liiklusega teel

Varssavi



30.03.2015

San-Sebastian



Juhendmaterjalide kogumik liikluse
rajoonide abinõudest asulas

160

5 ületuskoht ühesuunalise liiklusega teel

Helsinki



Portland



5 ületuskoht ühesuunalise liiklusega teel

Dublin



Dublin



5 ületuskoht ühesuunalise liiklusega teel

Kaplinn



Kaplinn



5 ületuskoht ühesuunalise liiklusega teel

Kaplinn

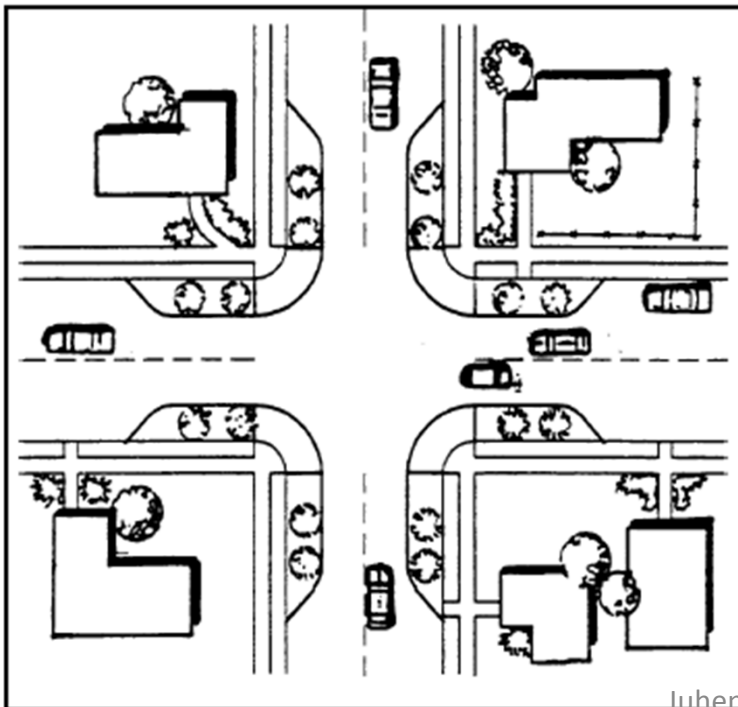


Kaplinn

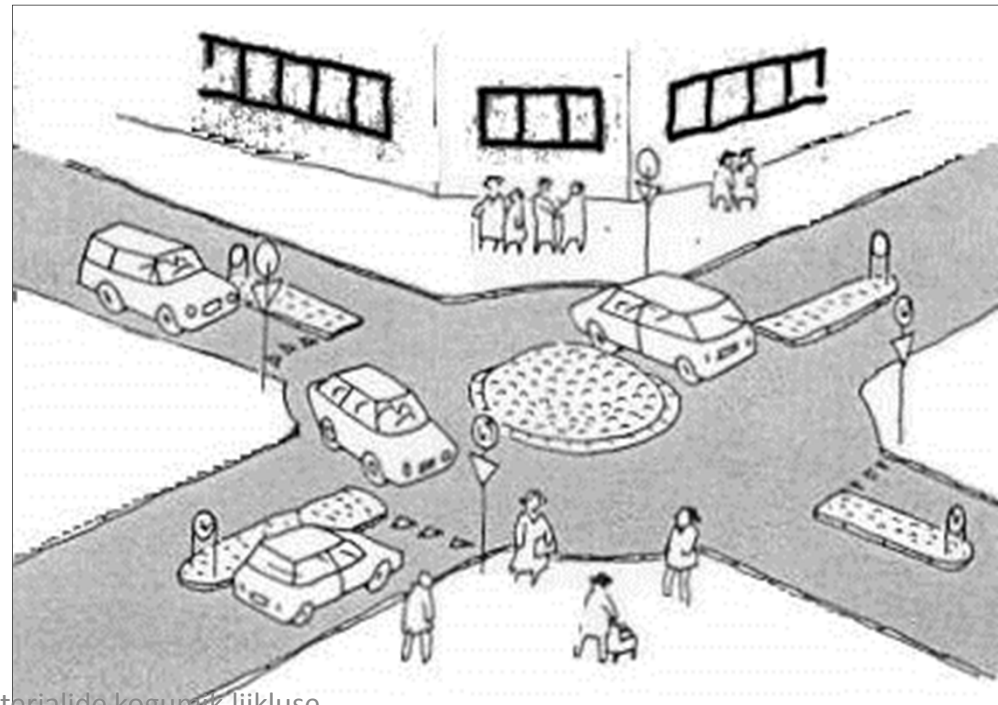


B ületuskohad ristmikel

Ületuskohad tava- ja ringristmikel



30.03.2015



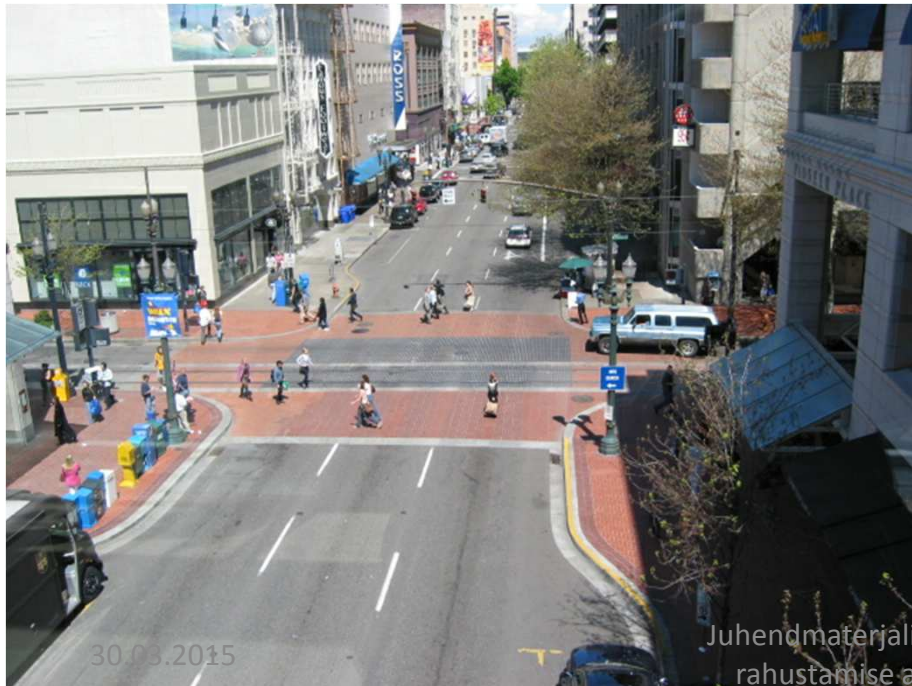
Juhendmaterjalide kogumik liikleja
rahustamise abinõudest asulas

166

- Ristmikel olevad ületuskohad paiknevad nii madalama kui kõrgema klassi tänavatel. Enamasti on ristmikud sõidukiliikluse korraldamise eesmärgil fooriga reguleeritud, kuid seal, kus liiklussagedus seda ei nõua, on ristmikule suubuvad tänavad varustatud reguleerimata ülekäiguraja liikluskorraldusega.
- Iseloomulikud liiklusõnnetused: otsasõit ristuvat teed ületavale jalakäijale parem- või vasakpöört sooritades; otsasõit sõiduteed ületavale jalakäijale otse liikudes.
- Eesmärgiks on saavutada pööravate või ristmikul otseliikuvate sõidukite väiksem kiirus ning jalakäijale lühem teeületus.
- Pakutavad lahendused (kusjuures ülekäiguraja tähistus ei ole tingimata vajalik):
 - ohutussaarte ning jalakäijate ja sõidukite liiklust suunavate liiklussaarte rajamine
 - sõidutee suudmeala ahendamine ja väikeste pöörderaadiuste kasutamine, vähendamaks ohte mis on tingitud
 - parkivatest sõidukitest jm nähtavusprobleemidest;
 - sõidutee ületamise ajakulust;
 - ristmikku ületavate sõidukite suurest kiirusest;
 - kogu ristumisala tõstmine ja muust teekattest erineva sillutise kasutamine.
- Liikluse rahustamise ja konfliktiolukordade vähendamise huvides tuleks tavaristmiketele eelistada ringristmikke.

1 ületuskohad ristmikel

Portland



Helsingi



1 ületuskohad ristmikel

Varssavi



Portland



1 ületuskohad ristmikel

Portland



San-Sebastian



1 ületuskohad ristmikel

Frankfurt



Frankfurt



1 ületuskohad ristmikel

Portland



Portland



30.03.2015

rahustamine ja ületuskohade kogumik

1 ületuskohad ristmikel

Frankfurt



Dublin



30-03-2017

Erjalide kogumik lühise
ülevaate abinõudest

1 ületuskohad ristmikel

Dublin



San-Sebastian



1 ületuskohad ristmikel

Gent



Gent



1 ületuskohad ristmikel

Kaplinn



Kaplinn



1 ületuskohad ristmikel

Kaplinn



Kaplinn



2 ületuskohad ringristmikel

San-Sebastian



Portland



2 ületuskohad ringristmikel

Portland



Portland



2 ületuskohad ringristmikel

Portland



Kaplinn



Kokkuvõte



30.03.2015

- Eelpool kirjeldatud kategooriatesse saab põhimõtteliselt rühmitada ka kõik Eesti asulates olevad sõidutee samatasandilised ületuskohad (LS järgi ülekäigurajad ja ülekäigukohad) ning leida parimad ja ohutumad lahendused vastavalt eelnenud näidetele erinevates linnades Euroopas, Ameerikas ja Aafrikas.
- Järgigem seda eeskuju, mis ei seisne mitte abstraktse liikluskultuuri tagaajamises ning jalakäijate ja sõidukijuhtide poolt teineteise süüdistamises, vaid liiklejate hoiakuid ja käitumist reaalselt muutva inimsõbraliku ja ohutu liikluskeskkonna loomises.

Lõpetuseks

„We should rather stop messing with all other safety measures, until we can really control the speeds of motor vehicles. All other countermeasures are “peanuts” compared with speed control. These peanuts” steal the attention of the decision-makers away from the basic problem and offer them an opportunity to avoid important but uncomfortable decisions.“

Dr. Eero Pasanen,

Helsinki City Planning Department, Traffic Planning Division

Kasutatud materjalid

- Käesoleva kogumiku I osas viidatud juhendid ja uuringute aruanded
- TTÜ Ehitusteaduskonna Logistikainstituudis valminud lõputöö “Liikluse rahustamise meetmete efektiivsuse hindamine Tallinna linna näitel”. Autor Juri Ess, juhendaja prof. Dago Antov, Tallinn 2014
- “Kõiki kaasava elukeskkonna kavandamine ja loomine” Astangu Kutserehabilitatsiooni Keskus
- standard EVS 843:2003 „Linnatänavad“
- EV liiklusseadus
- MKM määrus Liiklusmärkide ja teemärgiste tähendused ning nõuded fooridele
- 1968. a Viini Teeliikluse Konventsioon ja selle 1971. a Euroopa Kokkulepe
- Liiklusasjatundjate poolt kogutud fotod (nii positiivsete kui negatiivsete näidetega liikluskeskkonnast) – liiklust rahustavatest meetmetest, õuealade kujundamisest ja sõidutee ületuskohtadest asulates