TRANSPORDIAMET

Juhend

Riigiteede liikluskorralduse juhend

TRANSPORDIAMET 2026

SISUKORD

OSA I ÜLDSÄTTED 4
1. EESMÄRK 4
2. KÄSITLUSALA 4
3. JUHENDI SIHTRÜHM 5
OSA II ÜLDOSA 5
1. SEOTUD ÕIGUSAKTID JM DOKUMENDID 5
2. LIIKLUSKORRALDUSE MUUTMISE NÕUDED 7
3. ERANDID, ERIJUHTUMID JA KATSETUSED 7
4. MÕISTED JA LÜHENDID 8
OSA III NÕUDED LIIKLUSKORRALDUSVAHENDITELE 9
1. LIIKLUSMÄRGID 9
2. TEEKATTEMÄRGISED 16
3. FOORID 22
4. MUUTUVA TEABEGA LIIKLUSMÄRGID (VMS) 22
5. PAINDUVAD PÜSTTÄHISED 32
6. KUMMIPIIRDED 33
7. TÕKKEPUUD JA POOMID 35
8. TÄHISPOSTID 35
9. TÄHISKOONUSED 38
10. KATTE- JA PIIRDEHELKURID 38
11. OHUTUSLAMBID 38
12. KÜNNISED 38
13. LIIKLUSPEEGLID 38
14. LIIKLUSMÄRGI TÜHISTAMISE TEIP 39
15. PÕRISTID 39
16. HOIATUSTÕKKED JA PÕRKELEEVENDID 42
17. GABARIIDIVÄRAVAD 42
OSA IV RISTMIKE VAHELISE ALA TÄHISTAMINE 43
1. TEE MARKEERIMINE 43
2. TEEÄÄRE, TEE TELJE JA ERALDUSRIBA TÄHISTAMINE 45
3. KERGLIIKLUSTEED, ÜLEKÄIGURAJAD JA ÜLETUSKOHAD 50

4. BUSSIPEATUSED 51
5. RAUDTEEÜLESÕIDUKOHAD 52
6. KIIRUSKAAMERAD 56
7. OHTUDE JA TAKISTUSTE TÄHISTAMINE 57
8. MUU 60
OSA V RISTMIKE TÄHISTAMINE 63
1. RISTMIKE EELTÄHISTUS 63
2. SÕIDURADADE ÄÄRTE JA TEESERVADE TÄHISTAMINE 63
3. EESÕIGUSE TÄHISTAMINE 67
4. SÕIDUSUUNDADE TÄHISTAMINE 68
5. FOORIDE KASUTAMINE RISTMIKEL 69
6. KERGLIIKLUSTEEDE JA ÜLEKÄIGURADADE TÄHISTUS 69
7. PIIRETE PAIKNEMINE RISTMIKEL 79
8. MÖÖDASÕIDU KEELAMINE 79
9. BUSSIPEATUSED KIIRUSMUUTERADADEL 79
10. MAHASÕIDUD 80
11. MUUD NÕUDED RISTMIKE TÄHISTAMISEL 80
OSA VI VIITAMINE 84
1. TEETÄHISTUSSÜSTEEMI PÕHIMÕTTED 84
2. SIHTPUNKTI VALIK 84
3. TEENINDUSKOHTADE TÄHISTAMINE 84
4. PARKLAD JA PUHKEKOHAD 84
5. KERGLIIKLEJATE SUUNAMINE 84
6. ÜMBERSÕIDUTEE TÄHISTAMINE 84
7. AVALIKU ÜRITUSE TÄHISTAMINE 84
OSA VII SÕIDUKIIRUSED 84
1. ÜLDOSA 84
2. KIIRUSPIIRANGUTE EESMÄRGID 84
3. KIIRUSPIIRANGUTE MÄÄRAMISE PROTSESS 84
4. KIIRUSPIIRANGUTE ÜLDPÕHIMÕTTED 84
5. KIIRUSPIIRANGUD HAJAASUSTUSEGA ALADEL 85
6. KIIRUSPIIRANGUD ASULATES 85
7. KIIRUSPIIRANGUD UUTEL TEEDEL 85
8. TÄHTAJALISED, MUUTUVAD JA AJUTISED KIIRUSPIIRANGUD 85

9. NÕUDED SUURENDATUD KIIRUSEGA TEELE 85
10. KIIRUSE MUUTMINE PIKI TEED 85
OSA VIII ASULAD JA LIIKLUSE RAHUSTAMINE 86
1. ASULA LIIKLUSKORRA KEHTESTAMINE 86
2. ASULA VÄRAVAD 86
3. ÕUEALA KEHTESTAMINE 86
4. KÜNNISED 86
OSA IX PARKIMINE 86
1. PARKLATE KUJUNDAMINE 86
2. PARKLASISENE TÄHISTUS 86
3. TASULINE PARKIMINE 86
OSA X SÕIDUKIPIIRETE VAJADUSE MÄÄRAMINE 87
OSA XI AJUTINE LIIKLUSKORRALDUS 87
OSA XII DÜNAAMILINE LIIKLUSE JUHTIMINE 87
1. VMS-ID 87
2. FOORID 87
3. KUIDAS KAUGELT, KUIDAS MUUTA, OPTIMEERIDA JNE 87
4. TÕKKEPUUD 87

OSA I ÜLDSÄTTED

1. EESMÄRK

Juhendis on toodud nõuded liikluse korraldamisele, liikluskorraldusvahenditele ja nende kasutamisele ning see on koostatud selliselt, et see oleks lihtsasti järgitav ja tagaks liikleja jaoks üleriigiliselt samade põhimõtete alusel loodud liikluskeskkonna. Liikluse korraldamisel esinevad olukorrad on jaotatud 12-ks teemapõhiseks osaks. Nõuded, mis katavad mitmeid olukordi, on toodud enim sobivamas osas ja teistes osades on sellele viidatud.

Samuti on juhendi koostamisel arvestatud põhimõttega, mille järgi peab transpordisüsteem olema kujundatud selliselt, et selles ei hukkuks ega saaks raskelt vigastada ükski liikleja isegi juhul, kui ta liikluses eksib.

2. KÄSITLUSALA

Juhend on üles ehitatud selliselt, et juhendi nõuetest on võimalik kõrvale kalduda ning vastav reeglistik on kirjeldatud teises osas.

Juhendisse on koondatud väljavõtted teistest normdokumentidest ja õigusaktidest, mis on reguleeritud mujal ega vaja eraldi käsitlemist antud juhendis. Väljavõtted on märgitud halli tausta ja musta raamiga.

Juhendis on peatükkide tasemel kõik teemad, mida on vaja reguleerida. Kuna vajalikke nõudeid on palju, koostatakse juhendit järk-järgult. Sisustamata osad, peatükid ja lõigud on märgitud oranži taustaga ja sinna planeeritud sisu märksõnad on toodud *kaldkirjas* ja on nummerdamata. Juhendiga samaaegselt jäävad eraldiseisvate dokumentidena kehtima piirdeid ja ajutist liikluskorraldust käsitlevad juhendid.

Juhendi muudatuste kinnitamine on planeeritud toimuma üldjuhul üks kord aastas.

3. JUHENDI SIHTRÜHM

Juhend on suunatud Transpordiameti siseseks ja väliseks kasutamiseks. Tellijatele, töövõtjatele, projekteerijatele ja omanikujärelevalvele ja teistele osapooltele, kelle jaoks on oluline teada nõudeid liikluse korraldamisele, liikluskorraldusvahenditele ja nende kasutamisele.

OSA II ÜLDOSA

1. SEOTUD ÕIGUSAKTID JM DOKUMENDID

1.1. Liiklusseadus

Liikluskorralduse regulatsioon baseerub Liiklusseaduses toodud alustel, mille üldine osa paikneb selle paragrahvis 6:

§ 6. Liikluse korraldamine
(1) Liikluse korraldamise eesmärk on tagada häireteta, sujuv, võimalikult kiire, ohutu ja keskkonda minimaalselt kahjustav liiklus.
(2) Liiklust korraldatakse liikluskorraldusvahenditega.
(3) Liikluse korraldamisel kasutatavad liikluskorraldusvahendid peavad vastama käesoleva seaduse ja ehitusseadustikus sätestatud nõuetele.
(4) Liikluse korraldamise ning liikluskorraldusvahendite õige paigutuse ja korrasoleku tagab teeomanik või teehoiu korraldamise eest vastutav isik.
(5) Liikluskorraldusvahendit ei tohi kahjustada ega liiklejate eest varjata. Ilma asjaomast õigust omamata ei tohi liikluskorraldusvahendit paigaldada, teisaldada või eemaldada.
(6) Liiklusmärkide ja teemärgiste (teekatte- ja püstmärgised) tähendused kehtestab majandus- ja kommunikatsiooniminister määrusega.

1.2. Ehitusseadustik

Üldised nõuded liikluskorralduse projekteerimiseks, liiklusohutuse auditeerimiseks ja tegevuseks teekaitsevööndis on toodud Ehitusseadustikus.

1.3. Standardid

1.3.1. EVS 613 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“.
1.3.2. EVS 614 „Teemärgised ja nende kasutamine“.
1.3.3. EVS 615 „Foorid ja nende kasutamine“.
1.3.4. EVS 843 „Linnatänavad“.
1.3.5. EVS-EN 12352 „Liikluskorralduse vahendid. Hoiatus- ja ohutuslambid“.
1.3.6. EVS-EN 12368 „Liikluse reguleerimise vahendid. Signaalseadmed“.
1.3.7. EVS-EN 12675 „Traffic signal controllers – Functional safety requirements“.
1.3.8. EVS-EN 12899 seeria „Vertikaalsed liikluskorraldusvahendid“.
1.3.9. EVS-EN 12966„Vertikaalsed liikluskorraldusvahendid. Muudetava teabega liiklusmärgid“.
1.3.10. EVS-EN 1317 seeria „Teepiirdesüsteemid“.
1.3.11. EVS-EN 1423 „Teemärgistusmaterjalid. Pealepuistematerjalid. Klaaskuulid, libisemisvastased materjalid ja nende segud“.
1.3.12. EVS-EN 1424 „Teemärgistusmaterjalid. Eelsegatud klaaskuulid“.
1.3.13. EVS-EN 1436 „Road marking materials - Road marking performance for road users and test methods“.
1.3.14. EVS-EN 1463 seeria „Teekattemärgised. Kattehelkurid“.
1.3.15. EVS-EN 1790 „Teekattemärgised. Kasutusvalmid teekattemärgised“.
1.3.16. EVS-EN 50556 „Road traffic signal systems“.

1.4. Määrused

1.4.1. „Liiklusmärkide ja teemärgiste tähendused ning nõuded fooridele“.
1.4.2. „Avalikult kasutatava jäätee rajamise ja korrashoiu nõuded“.
1.4.3. „Liikluspiirangute avalikustamise ja liikluskeelu alasse loa taotlemise ja loa väljastamise kord“.
1.4.4. „Tähistatavate teede liigid, juhatus- ja teeninduskohamärkide paigaldamise kord ning sihtpunktidele viitamise süsteem“.
1.4.5. „Raudtee tehnokasutuseeskiri“ käsitleb raudteeülesõitude tähistamist liikluskorraldusvahenditega.
1.4.6. „Suurima lubatud sõidukiiruse suurendamise tingimused ja kord“ kehtestab nõuded, millele peavad teed vastama, et neil oleks võimalik tõsta kiirust üle üldise riigis kehtestatud määra.
1.4.7. „Tee ehitamise ja korrashoiu terminid“ seletab lahti tee korrashoiuga seotud mõisted.
1.4.8. „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ käsitleb liikluskorraldusvahendite paigaldamise nõudeid.
1.4.9. „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“ sätestab, millises ulatuses tuleb projektides kajastada liikluskorraldust.
1.4.10. „Tee korrapärase liiklusohutuse kontrollimise nõuded“.
1.4.11. „Tee projekteerimise normid“ sätestavad miinimumnõuded uutele rajatavatele ja rekonstrueeritavatele teedele.
1.4.12. „Tee seisundinõuded“ reguleerib avalikult kasutavale teele kehtestatavaid nõudeid liikluskorraldusvahendite paigaldamise ja hoolduse osas.
1.4.13. „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“.

1.5. Liikluskorraldust käsitlevad muud juhendmaterjalid

Lisaks käesolevale juhendile ja lepingulistele dokumentidele tuleb liikluse korraldamisel lähtuda veel järgnevatest dokumentidest:

1.5.1. Juhend „Teepiirdesüsteemid“
1.5.2. „Riigiteede ajutise liikluskorralduse juhend“
1.5.3. „Teetööde tehniline kirjeldus“
1.5.4. „Riigiteede liikluse ajutise piiramise ja sulgemise kord“
1.5.5. „Bussipeatuste, platvormide ja – paviljonide rajamise põhimõtted“
1.5.6. „Riigiteede haljastustööde juhis“
1.5.7. Juhend „Teede projekteerimine"

2. LIIKLUSKORRALDUSE MUUTMISE NÕUDED

- *Millised nõuded on muutmisel, sh ajutise liikluskorralduse kehtestamisel ja tühistamisel.*
- *Nõuded, mis on seotud muutmisprotsessiga.*
- *Nõuded missugune liikluskeskkond peab olema, kui seda muudetakse .*
- *Lepingupartneri käitumisjuhendid, kuidas märgid välja viia ja maha võtta.*

2.1. Ajutise liikluskorralduse kehtestamine ja tühistamine

- *Ajutise ümbersõiduviitade paigaldamisel tuleb …*
- *Ajutise liikluskorralduse välja panemisel paigaldada esmalt hoiatusmärgid, siis kiirused ja siis alles töökoht.*
- *Üleminekud ajutiselt alalisele (saare otsa probleem).*

2.2. Alalise liikluskorralduse muutmine

2.3. Alalise liikluskorraldusvahendite väljavahetamine

- *Olemasoleva kiiruspiirangu märgi vahetamisel tuleb esmalt paigaldada ajutine liiklusmärk ja seejärel märk vahetada.*

3. ERANDID, ERIJUHTUMID JA KATSETUSED

3.1. Erandite tegemine käesolevale juhendile

3.1.1. Erandite tegemine juhendis kehtestatud nõuetele on lubatud ainult vastavalt Transpordiametis kehtestatud korrale nende punktide puhul, kus vastav võimalus on välja toodud.
3.1.2. Erandite kasutamisel lähtutakse protsessist „Liikluskorralduslahenduste ja liikluskorraldusvahendite katsetamine“.

3.2. Erijuhtumid

3.2.1. Juhendis märgitud erijuhtumitel rakendatava liikluskorralduse määrab liikluskorralduse ekspert.

3.3. Liikluskorraldusvahendite katseline kasutamine

3.3.1. Juhul, kui on soov kasutada määrustes kehtestatutest erinevaid liikluskorraldusvahendeid või lahendusi, on vajalik taristu arendamise ja kvaliteedinõuete osakonna-katselise kasutamise luba, mis väljastatakse vastavalt ametis kehtestatud protsessile.

3.3.2. Katselise kasutamise luba on reguleeritud järgnevalt:

Tee seisundinõuded §3 lg 2: Eeldatakse, et teel paiknevad ja teele paigaldatavad liikluskorraldusvahendid vastavad nõuetele, kui on järgitud Eesti standardeid EVS 613 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine", EVS 614 „Teemärgised ja nende kasutamine" ning EVS 615 „Foorid ja nende kasutamine". Kooskõlastatult Maanteeametiga võib katseliselt kasutada ka teisi liikluskorraldusvahendeid.

Tähistatavate teede liigid, juhatus- ja teeninduskohamärkide paigaldamise kord ning sihtpunktidele viitamise süsteem §1 lg 3: Tee omanik võib uute liikluskorralduslike lahenduste katselõikudel kõrvale kalduda käesoleva määruse nõuetest, kui tingimused ohutuks liikluseks on tagatud ja katselõigu liikluskorralduse projekt on kooskõlastatud Maanteeametiga.

Liiklusmärkide ja teemärgiste tähendused ning nõuded fooridele §2 lg 4: Maanteeamet võib katseliselt lubada võtta kasutusele käesolevas määruses sätestamata märke, millega teavitatakse liiklejat liiklusohust või aidatakse liikluses orienteeruda, kuid mis ei kehtesta täiendavaid liikluspiiranguid ega anna liiklejale täiendavaid õigusi.

4. MÕISTED JA LÜHENDID

4.1. Juhendis kasutatavate terminite selgitus

4.1.1. Parameetri AKÖL, aasta keskmise ööpäevase liiklussageduse kasutamisel võetakse üldjuhul aluseks teeregistri andmed. Liiklussageduse prognoosi olemasolul tuleb lähtuda selle andmetest

4.1.2. Tee serva all mõistetakse kattega teel katte välimist serva ja katteta teel tee mulde ülemist serva.

4.1.3. Kergliiklustee all mõeldakse kõnniteed, jalgteed, jalgratta- ja jalgteed ning jalgrattateed liiklusseaduse tähenduses. Jalgrattarada ei ole juhendi mõistes kergliiklustee. Kergliiklustee mõistet kasutatakse ainult juhul, kui juhendid on mõeldud kehtima kõigile nendele esimeses lauses toodud teedele.

4.1.4. Kergliikleja all mõeldakse jalakäijaid (sh. rula, rulluiskude ja tavalise mehaanilise tõukerattaga liiklejad), jalgrattureid, kergliikurijuhte (elektriliste tõukerataste ja tasakaaluliikurite juhid) ning pisimopeedijuhte.

OSA III NÕUDED LIIKLUSKORRALDUSVAHENDITELE

1. LIIKLUSMÄRGID

1.1. Suurusgrupid

1.1.1. Märgid jagunevad suuruse järgi nelja gruppi: 0 grupp – väga väikesed, I grupp – väikesed, II grupp – keskmised, III grupp – suured.

1.1.2. Märgi suurusgrupp määratakse vastavalt tabelis III-1.1a. toodud tingimustele. Vajaduse korral võib väiksemate märkide asemel kasutada suuremaid.

Tabel III-1.1a. Liiklusmärkide suurusgrupid.

Kiirus ($v_{lubatud}$ või v_{85}) km/h		Suurusgrupp
Väljaspool asulat	Asulas	
≤ 30		0[1,4]
40 – 60	40 – 50	I[1,2,4]
70 – 100	≥ 60	II[1,2,3,4]
110-120	-	III

Märkus 1: Erijuhtumitel võib kasutada ette nähtust suurema suurusgrupiga märke (nt ülekäigurada või teeületuskoht).

Märkus 2: Ohutussaartel olevad liiklusmärgid 42, 686 ja 687 paigaldada ühe suurusgrupi võrra väiksemana.

Märkus 3: Kiirustel 90 – 100 km/h paigaldada sõidutee kohale III suurusgrupi märgid.

Märkus 4: VMS märkide kasutamisel peavad need olema ühe suurusgrupi võrra suuremad.

1.2. Mõõtmed

1.2.1. Märgi mõõdud valida vastavalt EVS 613.

1.3. Kujundamine

1.3.1. Liiklusmärgi kujutise mõõtmed võivad olla EVS 613 toodust kuni 10 mm suuremad.

1.3.2. Tekstiliste juhatusmärkide kujundamisel võtta aluseks EVS 613, kuid suurtähe kõrgus valida vastavalt järgnevale tabelile III-1.3a ja III-1.3b.

Tabel III-1.3a. Juhatusmärkide suurtähe kõrgused asulavälistel teedel.

Suurtähe kõrgus (mm)[4]			
Tee liik	**Liiklussagedus (AKÖL)[1]**		
	≥ 6000	**2000 - 6000**	**< 2000**
Suurendatud lubatud sõidukiirusega teelõik (vahemikus 110 – 120 km/h)	300 (320[3])		
Põhimaantee	200 (240[3])		
Tugimaantee[2]	200[5] (240[3])		
	200 (240[3])		
Kõrvalmaantee	200 (240[3])	150	125

Märkus 1: Kui ühel teel on ette nähtud ühelt tähekõrguselt teisele üleminek, tuleb teha see peale ristmikku, kusjuures ristmikul kasutatakse kahest valikust kõrgemat suurtähe kõrgust.

Märkus 2: Katte laiuse arvestamisel kehtivad naturaalarvude ümardamise reeglid.

Märkus 3: VMS infotabloodel.

Märkus 4: Tabel ei kehti jalgrattamarsruutide tähistamiseks kasutatavate juhatusmärkide puhul.

Märkus 5: Tugimaanteel liiklussagedusega <2000 ja katte laiusel ≤ 8 m võib kasutada suurtähe kõrgust 150 mm.

Tabel III-1.3b. Juhatusmärkide suurtähe kõrgused asula liikluskorraldusega tähistatud teedel.

Suurtähe kõrgus (mm)		
Tee liik	**Liiklussagedus (AKÖL)**	
	≥ 2000	**< 2000**
Suurendatud lubatud kiirusega tee või tänav	200	
Kolme ja enama läbiva sõidurajaga tee või tänav		
Muu asulasisene tee või tänav	150	125[1]

Märkus 1: Kui põhimaantee läbib asulat, kasutada suurtähe kõrgust 150 mm.

1.3.3. Liiklusmärgil 531 ringristmiku kujundamisel näha ette ringi kujutis sarnaselt joonisele III-1.3c .

Joonis III-1.3c. Liiklusmärgi kujunduse näidis.

1.4. Materjalid ja tootmine

1.4.1. Liiklusmärgid valmistatakse jäigal alusel kaetuna valgustpeegeldava kilega.

1.4.2. Liiklusmärkide kiled on jagatud valgustpeegeldavuse teguri järgi klassidesse RA1 ja RA2 vastavalt EVS-EN 12899-1 „Vertikaalsed liikluskorraldusvahendid. Liiklusmärgid“ ning RA3 klassina võib kasutada Euroopa hindamis dokumendi EAD 12001-01-0106 (EAD-European Assessment Document) alusel väljastatud ja Euroopa tehnilises tunnistuses (ETA - European Technical Approval) RA2 klassi kilest kõrgemat klassi omistatud vastavate valguspeegeldavate omadustega kilet. Suurem number tähendab kilematerjali suuremat valgustpeegeldavuse väärtust. Standardiga on määratud vähimad väärtused.

1.4.3. Liiklusmärkide kile vähim klass ning aluse materjal valitakse tabeli III-1.4a järgi.

Tabel III-1.4a. Liiklusmärkide ja viitade materjalide valimine.

Liik	Kile	Alusmaterjal[1]
Põhimaantee		
Märgid	RA2	Alumiiniumleht
Viidad	RA2	Alumiiniumleht
Tugimaantee		
Märgid	RA2	Alumiiniumleht
Viidad	RA2	Alumiiniumleht
Kõrvalmaantee		
Märgid	RA2	Alumiiniumleht
Viidad	RA2	Alumiiniumleht
Sõidutee kohal		

Kõigile teedele paigaldamisel	RA3	Alumiiniumleht

Märkus 1: Erandina on lehtmaterjali asemel lubatud kasutada teistest materjalidest aluseid, kui kile tootja annab garantii kile kinnitumisele soovitud materjalist valmistatud alusele ning tõestatakse katsetuste või arvutustega materjali ilmastiku- ja koormuskindlus.

Märkus 2: Alati tuleb vähemalt RA2 klassi kilet kasutada hoiatusmärkidel 111, 112, 121, 122, 123 kuni 128, 131, 132, 137, 138, 171 kuni 176, eesõigusmärgil 212 ja osutusmärkidel 543, 544.

1.4.4. Kui ühe kanduri küljes või kõrvuti paiknevatel kanduritel on mitu liiklusmärki või lisateatetahvlit, tuleb kasutada kõigil kilet, mis on nõutav kõige suurema valgustpeegeldavusega liiklusmärgil.
1.4.5. Liiklusmärgi esikülg peab olema kogu pinna ulatuses kaetud sama klassi valgustpeegeldavusega kilega.
1.4.6. Uue liiklusmärgi või lisatahvli lisamisel olemasolevate juurde tuleb uuendada ka olemasolev liiklusmärk või selle juurde kuuluv lisatahvel koos märgiga, kui pole täidetud kõik järgnevad tingimused:
   a) alles jääva märgi või tahvli valmistamisest on möödas rohkem kui 10 aastat;
   b) olemasoleva märgi valgustpeegeldavus on uue paigaldatava liiklusmärgile kehtestatud kile nõudest rohkem kui 15% madalam.
1.4.7. Eesõigusmärkide uuendamisel asendatakse alati ka selle juurde kuuluv lisatahvel.
1.4.8. Liiklusmärk või lisatahvel peab vastama EVS-EN 12899-1 toodud nõuetele vastavalt tabelile III-1.4b.

Tabel III-1.4b. Vastavus EVS-EN 12899-1 nõuetele.

Omadus	Nõue	EVS-EN 12899-1 tabeli nr
Tuulerõhk	WL4	Tabel 8
Dünaamiline lumekoormus põhi- ja tugimaanteedel	DSL3	Tabel 9
Dünaamiline lumekoormus kõrvalmaanteedel	DSL2	Tabel 9
Punktkoormus	PL1	Tabel 10
Osavarutegur	PAF1	Tabel 6
Ajutine paindesiire	TDB4	Tabel 11
Ajutine väändesiire	TDT4	Tabel 12
Liiklusmärgi kujunduse augustamine (v.a LM 541a, 637 ja 644)	P3	Tabel 13
Liiklusmärgi 541a, 637 ja 644 augustamine	P2	Tabel 13
Liiklusmärgi servad	Puudub	Tabel 14
Korrosioonikindlus	SP1 või SP2	Tabel 15

Märkus 1:Ajutine väändesiire kehtib vaid üksiku liiklusmärgi posti puhul, millele rakenduvat väänet põhjustab asümmeetriline koormus, liiklusmärgiasend või kuju.

1.4.9. Liiklusmärk tuleb tugikonstruktsiooni külge kinnitada liiklusmärgi või lisatahvli pinda läbistamata, välja arvatud märgid 541a, 637 ja 644, mida võib kinnitada tahvli otsast selliselt, et kinnituskoht jääb märgi kujutisest ning tekstist väljapoole (aastast 2023 peavad omama tootjad ka vastavust EVS-EN 12899-1 klassile P3 ja eeltoodud juhtudel P2).

1.4.10. Liiklusmärgile mõjuv koormus ei tohi põhjustada püsivaid vormimuutusi, mis ületavad eelkirjeldatud läbipainde ja väände piirmäära.

1.4.11. Juhatusmärkide moodulite suurimad mõõtmed ei tohi ületada:
- a) alumiiniumlehest alusel 600 x 4000 mm;
- b) erandina kasutatavate materjalide korral valida mooduli mõõdud vastavalt materjali tootja nõuetele.

1.4.12. Liiklusmärgi tagakülg peab:
- a) olema mittepeegelduv, valgustpeegelduvus ei tohi olla suurem kui 30 $mcd \cdot lx^{-1} \cdot m^{-2}$;
- b) olema halli või musta värvusega, mis peab vastama EVS-EN 12899-1 tabelis 16 toodule;
- c) olema märgistatud ja sildistatud vastavalt EVS-EN 12899-1 punktile 9.

1.5. Kandurid

1.5.1. Raam- või konsoolkandurile märkide paigaldamisel või asendamisel ei tohi paigaldatavate liikluskorraldusvahendite pindala ületada kanduri projekteerija poolt määratud liiklusmärkide suurimat pindala.

1.5.2. Betoonist või metallist vundamendi kasutamisel tuleb liiklusmärgi post kinnitada lukustusrõngaste, kiilude või seadepoltidega. Vundament peab taluma ilma murdumata sellist paindemomenti, mida talub post, mis vundamendile kinnitatakse.

1.5.3. Liiklusmärkide poste võib ka rammida. Tee kattesse rammitavate postide korral tuleb vajadusel posti ümbrus töödelda selliselt, et oleks välistatud vee pääs katendisse.

1.5.4. Kanduri kinnitus vundamendile peab võimaldama reguleerida kanduri asendit. Vundamentide seadepoldid ja mutrid peavad olema valmistatud roostevabast terasest.

1.5.5. Betoonist vundamendi valmistamisel tuleb kasutada vähemalt EVS-EN 206 toodud järgmiste keskkonnaklassidega betooni:
- a) külmakindlus XF2;
- b) karboniseerumine XC3;
- c) kloriidist põhjustatud korrosioon XD2.

1.6. Paigaldamine

1.6.1. Liiklusmärkide paigalduskaugused ja -kõrgused valida vastavalt EVS 613 toodule, välja arvatud teeületuskoha ohutussaare tähistamisel liiklusmärgiga 421, kus märgi alumise serva kõrgus peab olema 1,75m.

1.6.2. Teel oleva ohutussaare ja/või sellel oleva teeületuskoha, samuti ühissõidukipeatuse tähistamisel ning kilomeetritähiste paigaldamisel on lubatud märke paigaldada teineteisele lähemale, kui EVS 613 on toodud.

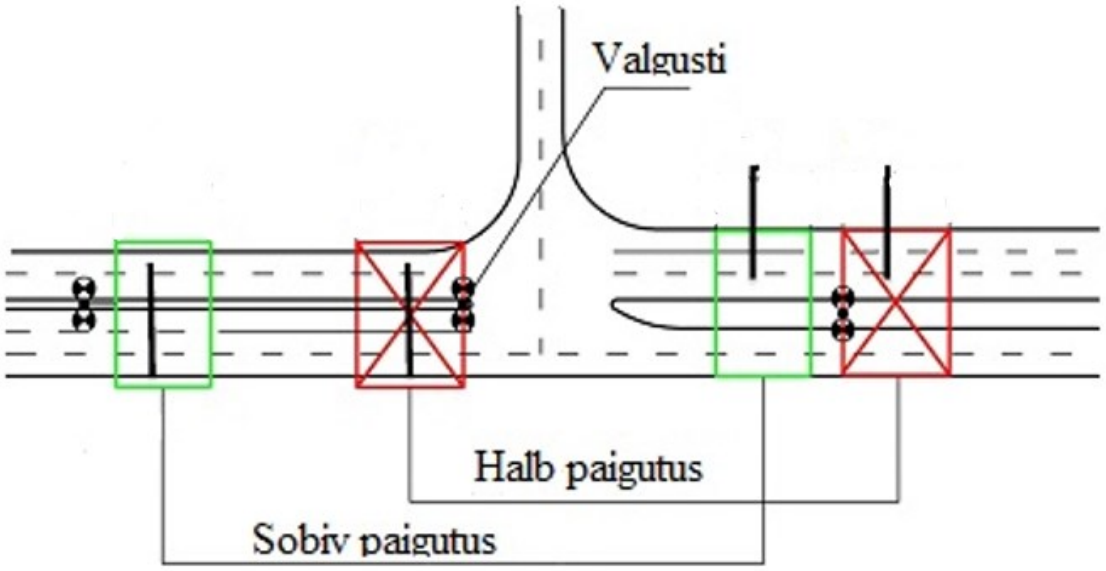
1.6.3. Juhatusmärk peab olema teelõigul kehtiva suurima lubatud sõidukiiruse juures nähtav vähemalt viis sekundit ja loetav vähemalt kolm sekundit.

1.6.4. Kui liiklusmärgi paigaldamise asukoht ei ole looduses sobilik, nihutatakse märki jälgides juhendis sätestatud nõudeid. Asulas tuleb paigalduskoha muutus alati kooskõlastada piirkondliku liikluskorraldajaga ning väljaspool asulat juhul, kui liiklusmärgi asukohta muudetakse külgsuunas enam kui üks meeter või pikisuunas rohkem kui 5 meetrit.

1.6.5. Liiklusmärkide paigaldamisel tuleb võimalusel eelistada kanduriks teel olemasolevaid valgusti- või fooriposte ning kinnitamisel nendele ei tohi takistada ühendusluukide kasutamist. Kui tekib vajadus paigaldada märk ühendusluugile, tuleb kasutada sellist kinnituslahendust, mida on võimalik korduvkasutada.

1.6.6. Liiklusmärkide paigaldamisel tee kohale tuleb märk näha ette sõiduraja teljele või suunavööndi teljele. Eelnimetatud paigaldusviisi puhul tuleb eelistada üle kogu tee või suunavööndi ulatuvat raami. Kohtades, kus raami paigaldamine ei ole võimalik või otstarbekas, paigaldada märgid konsoolkandurile. Kanduri koht tuleb valida selliselt, et sellele paigaldatud märgil olev informatsioon ei eksitaks liiklejaid.

1.6.7. Liiklusmärkide kandurite paigaldamisel valgustatud teelõigule tuleb kandur paigaldada sõidusuunast vaadatuna järgnevalt. Paigaldades kanduri pärast valgustit, peab kandurite ja valgustite vahekaugus olema vähemalt 8 m ning maksimaalselt kuni 1,3 korda valgusti paigalduskõrgust (1,3 x $_{\text{Hvalgusti paigalduskõrgus}}$). Liiklusmärgi paigaldamisel enne valgustit peab vahekaugus võrduma vähemalt valgustiposti kõrgusega, sest lähemale paigaldamisel pimestab kanduri taga asuv valgusti liiklusmärkide lugejat (näidis joonis III-1.6a.). Asulates ja 50 km/h või madalama kiiruspiiranguga teelõigul võivad märgid ja tänavavalgustid paikneda samas ristlõikes.



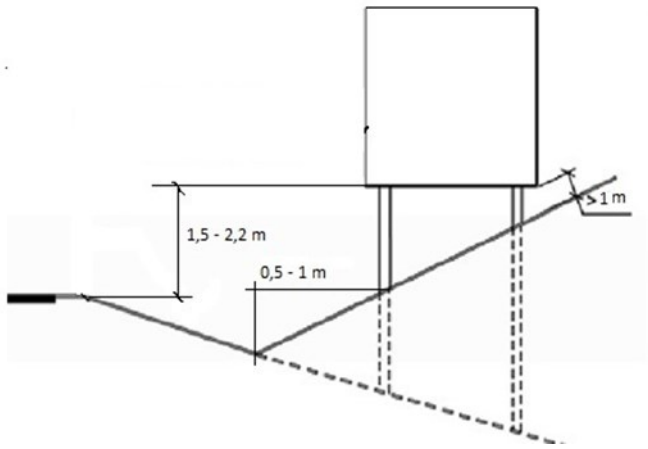
Joonis III-1.6a. Kandurite ja valgustite omavahelise asetuse näidis.

1.6.8. Liiklusmärkide paigaldamisel tuleb lähtuda tootja juhendmaterjalidest selliselt, et oleks tagatud märkide nõuetekohane püsivus.

1.6.9. Liiklusmärgi posti või tugikonstruktsiooni võib paigaldada kohapeal valatud vundamendile, kui see on saavutanud 80% tugevusest.

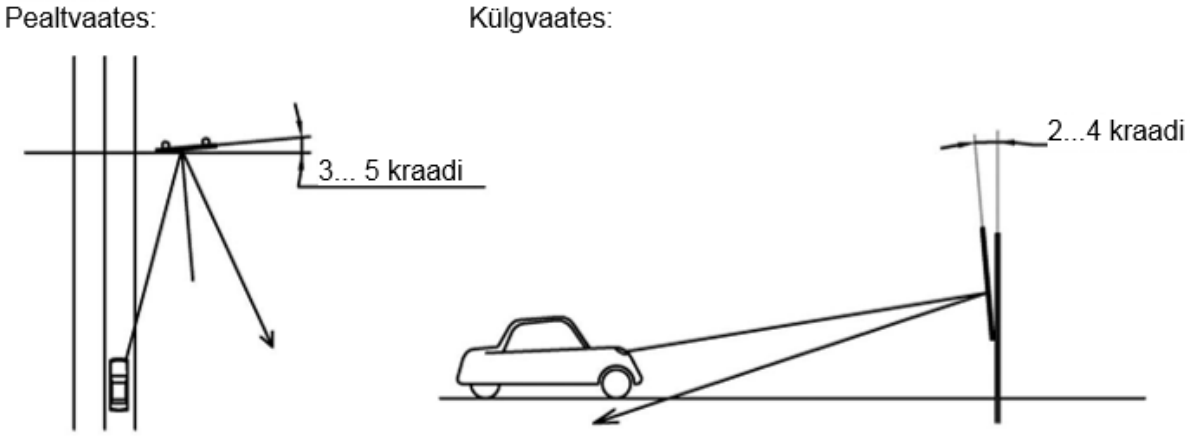
1.6.10. Liiklusmärgi posti ei tohi paigutada kraavi põhjale lähemale kui 0,5 m, Maa-ameti kaardirakenduses toodud nitraaditundlikul alal vähemalt 1 m, et vähendada põhjavee reostamise ohtu.

1.6.11. Lukustusrõnga või kiiludega kinnitatava posti vundamendi ülemine ots paigaldatakse pinnasega samale tasapinnale või sellest kuni 50 mm allapoole. Seadepoltidega vundamendil jäetakse ülemine ots 100-150 mm ümbritsevast pinnast kõrgemale.
1.6.12. Vundament tuleb rajada või piirata selliselt, et see ei suurendaks liiklusõnnetuse tagajärgede raskust sõiduki teelt väljasõidu korral.
1.6.13. Põrketurvaliste postide kasutamisel ei tohi vundamendi teepoolne serv ulatuda nõlva pinnast kõrgemale kui 100 mm ning kaugem serv kõrgemale kui 150 mm.
1.6.14. Liiklusmärgi post või postid ei tohi ulatuda üle liiklusmärgi ülemise serva.
1.6.15. Liiklusmärkide kaugus elektriõhuliinist valida vastavalt määruse „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“ paragrahvile 10.
1.6.16. Suuremõõtmeliste (alates 3 m^2 pindalaga) juhatusmärkide esiserv paigaldada tee servast sisekurvis 4-5 m kaugusele ja väliskurvis 4-8 m kaugusele.
1.6.17. Suuremõõtmeliste juhatusmärkide tahvli alumise serva kõrgus teepinnast on vahemikus 1,5-2,2 meetrit. Tõusvale nõlvale paigaldamisel peab tahvel paiknema nõlvast vähemalt 1,0 meetri kõrgusel, et lumi ja taimed ei varjaks viita (Joonis III-1.6b.). Nähtavuskolmnurga tagamiseks ristmiku piirkonnas peab tahvli alumise serva kõrgus teepinnast olema 2,2 meetrit.



Joonis III-1.6b. Juhatusmärgi paigaldamine nõlvale.

1.6.18. Juhatusmärkide paigaldamisel tuleb peeglitoime vähendamiseks valida märgi horisontaalne ja vertikaalne asend lähtuvalt kile tootja juhendist (näited joonisel III-1.6c.). Peeglitoimet hinnata sõiduki asetsemisel suurima lubatud sõidukiiruse juures viie ja kolme sekundi kaugusel märgist.



Joonis III-1.6c. Juhatusmärgi peeglitoime vähendamise näited.

1.6.19. Liiklusmärgi ja posti paigaldamisel on lubatud märkide visuaalsest paigaldusjoonest järgmised kõrvalekalded:
   a) tee pikisuunas projektsest märgi paiknemisest on ± 5,0 m;
   b) põiksuunas on ± 0,1 m;
   c) liiklusmärgi kõrgus vertikaalasendist ± 5 cm;
   d) posti kaldenurk vertikaalasendist ± 2º.

1.6.20. Erivedude teekondadel (eriveoste koridoris) asuvatele liiklussaartele ja ringristmikele paigaldatavad liiklusmärgid peavad olema kiirühendusega ja võimaldama nende eemaldamise „iga ilmaga“ (ka talvistes tingimustes) ilma eritööriistadeta (va mutrivõtmed, kruvikeerajad jms).

1.6.21. Liiklussaartele ei ole lubatud paigaldada liiklusmärke, mille maapealne osa jääb märgi eemaldamisel sõidutee kattest kõrgemaks kui 0,25 m. Ülesõidetavatel liiklussaarte ja ringristmike osadel ei tohi eemaldatava liiklusmärgi aluse konstruktsioon olla katendi pinnast kõrgemal. Ratta jälge jäävad liiklusmärgi kinnitused peavad olema kasutatavad ka pärast eriveoki sellest üle sõitmist.

1.6.22. Tee kohal paiknevate liikluskorraldusvahendite paigaldamisel tuleb lähtuda eriveoste koridori nõuetest. Portaalide madalaima punkti kõrgus on eelistatult ≥7,00m, konsoolidel ei ole kõrgus piiratud, kui on tagatud kõrvalt möödumise võimalus koridori laiusele vastavalt.

1.6.23. Sõidutee kõrval paiknevate liikluskorraldusvahendite paigaldamisel tuleb jälgida eriveoste koridori nõudeid. Teedel, mille katte laius ≤ 7 m tuleb vältida 1,1 m ja kõrgemate liikluskorraldusvahendite paigaldamist tee mõlemale poole kohakuti.

1.7. Korrashoid

1.8. Eemaldamine

1.8.1. Liiklusmärgi kandurid tuleb eemaldada kui nendelt on eemaldatud liiklusmärgid. Hooajaliste märkide puhul tuleb kaaluda kiirliitmikega lahenduste kasutamist.

2. TEEKATTEMÄRGISED

2.1. Mõõtmed

- *Joonte laiused, sammud jne*

2.2. Materjali tüübid

2.2.1. Valuplastik – märgistusmaterjal, mida kantakse teekatte pinnale valgumise teel. Jaguneb kuum- ja külm valuplastikuks.
2.2.2. Pritsplastik – märgistusmaterjal, mida kantakse teekattele pinnale pritsimise teel. Jaguneb kuum- ja külm pritsplastikuks.
2.2.3. Kuum valuplastik (TVP) – lahustit mitte sisaldav märgistusmaterjal, mida tarnitakse tahkel kujul, graanulitena või pulbri näol. Materjal sulatatakse kuumutamise teel ja kantakse seejärel teekattele valgumise teel. Jahtudes moodustab segu tahke märgise.
2.2.4. Külm valuplastik (KVP) – märgistusmaterjal, mida tarnitakse kas ühe- või mitmekomponendilisel kujul. Sõltuvalt meetodist segatakse koostisosad erinevates suhetes. Materjali kandmine teekattele toimub valgumise teel. Keemilise reaktsiooni tulemusel moodustub tahke märgis.
2.2.5. Kuum pritsplastik (TPP) – eelnevalt kuumutatud materjali (TVP) teekattele kandmine toimub pritsimise teel.
2.2.6. Külm pritsplastik (KPP) – eelnevalt soojendamata materjali (KVP) teekattele kandmine toimub pritsimise teel.
2.2.7. Värv – pigmenti ja sideainet sisaldav vedel aine, mis teekattele kantuna moodustab füüsikalise või keemilise protsessi tulemusel tahke kelme.
2.2.8. Struktuurne märgistus – EVS-EN 1436 kohane II tüüpi teekattemärgistus. Täppidest või muudest kujunditest koosnev joon, mille teekattele kandmiseks kasutatakse valuplastiku tehnoloogiat. Märgistus on oma vormi või muude omaduste poolest niisugune, et sellel on piisav valguspeegeldus ka märjal kattel.

2.3. Nõuded materjalidele

2.3.1. Teekattemärgistena kasutatavate materjalide omadused peavad vastama standardi EVS 614 nõuetele.
2.3.2. Teekattele paigaldatav värv võib olla nii veealuseline kui ka lahustipõhine.
2.3.3. Värvi, valu- ja pritsplastiku märgiste pinnal ja valu- ja pritsplastiku sees peab kasutama klaaskuule sellises koguses, et oleks tagatud tabeli III-2.3a kohased peegeldusnõuded. Klaaskuulide sisaldus valu- ja pritsplastikus ei tohi olla väiksem kui 30% materjali mahust.

Tabel III-2.3a. Valgustpeegeldavuse nõuded.

Materjali tüüp	EVS EN 1436 kohane klass	Valgustpeegeldavus $mcd \cdot lx^{-1} \cdot m^{-2}$	
		Kuival kattel	Märjal kattel
uus valu- ja pritsplastikust märgis	R3	150	-
uus värviga märgis	R2	100	-
struktuurne märgistus	RR2 või RW2	-	35
ekspluatatsioonis olev valu- ja pritsplastikust märgis	-	100	-

2.3.4. Valgustpeegeldavuse nõuded ei esitata:
   a) kergliiklusteedele tehtavale uuele märgistusele;
   b) ekspluatatsioonis olevale värviga märgistusele;
   c) pinnatud katetel ekspluatatsioonis olevale pritsplastikust märgistusele.

2.3.5. Märgistusmaterjal peab olema võimeline taluma liiklust hiljemalt 15 minutit pärast pealekandmist.

2.3.6. Valu- ja pritsplastikust märgistusmaterjal peab säilitama tabelis III-2.3a. toodud peegeldusnäitajad vähemalt kahe aasta jooksul ja värviga teostatud teekatemärgistusel peab olema tagatud esitatud peegeldusnõue vähemalt 8 nädalat peale paigaldamist.

2.3.7. Märgistusmaterjal kuulub garantiikorras taastamisele juhul, kui ei ole täidetud punktis 2.3.6. toodu või materjal on teekattelt lahti tulnud halva nakke tõttu. Ebakvaliteetselt teostatud märgistuse all mõistetakse järgnevat:
   a) tehnoloogilise vea tõttu pole märgistusjoon standardile vastav;
   b) teekate pole märgistustööde ajal olnud märgistustöödeks sobiv ehk ei vasta punktile 2.5.2;
   c) märgistustööd on teostatud tellijaga kooskõlastamata ajal, kui õhu või teekatte temperatuur on olnud madalam ja õhuniiskus kõrgem märgistusmaterjali tootja poolt esitatust;
   d) märgistustööd on teostatud tellijaga kooskõlastamata teedel, kus asfalteerimisest on möödas vähem kui kaks nädalat.

2.3.8. Garantiitööna taastamise alla ei kuulu märgistus, mis on teekattelt eemaldunud:
   a) loomuliku kulumise tõttu, näiteks märgistus, mis on intensiivse kulumise all ning kust sõidukid ratastega pidevalt üle sõidavad.

2.3.9. Garantii perioodi pikkus teekatte valuplastiga märgistusele on 2 aastat ja värviga teekatte märgistusele on 1 aasta tingimusel, et garantiiperioodi lõppemisel on võimalik teostada märgistust ilma ettemärgistust tegemata.

2.4. Märgistusmaterjali valik

2.4.1. Teedel, mille AKÖL ≥500, tuleb kasutada valuplastikut.

2.4.2. Teedel, mille AKÖL<500, tuleb äärejoon teha pritsplastikust ning telgjoon ja muud märgised valuplastikust.

2.4.3. Erijuhtumitel, kui teel, mille AKÖL<500, on tehtud terves pikkuses katte taastamine, võib äärejoone materjalina kasutada pritsplastiku asemel valuplasti.

2.4.4. Kui teelõik on järgneva või ülejärgneva aasta remondi või pindamise kavas, võib märgistuse uuendamisel kõrvale kalduda eelpool toodud materjalide valikust ning asendada valuplastiku pritsplastiku või värviga ja pritsplastiku värviga.

2.4.5. Pikivahemärgised teha kõigil teedel värviga.

2.4.6. Jalgratta- ja jalgtee, jalgtee ning jalgrattatee märgistus teha kõigil teedel värviga.

2.4.7. Kui enne juhendi kinnitamist on märgistus tehtud erinevalt eeltoodust, tuleb märgistust uuendada samal viisil kuni teekatte uuendamise või pindamiseni ja pärast seda märgistada vastavalt juhendile.

2.5. Paigaldamine

2.5.1. Märgistustööde teostamisel peab teepind olema puhas ja kuiv.

2.5.2. Teekattelt lahti tulnud või osaliselt eemaldunud valuplastist teekattemärgised, tuleb enne märgistustööde teostamist täielikult eemaldada.

2.5.3. Märgised, mida on vaja uuendada ja mille kihi paksus on 3 mm või rohkem, tuleb enne uute märgiste paigaldamist eemaldada.
2.5.4. Valuplastikust tehtavatel märgistel 911, 911a, 912, 913 ja 914 teha vee läbipääsuks 4-7 cm pikkused katkestused sammuga 10 kuni 20 meetrit. Erijuhtumitel võivad katkestused olla ka väiksema sammuga.
2.5.5. Märgistustöid tuleb teostada materjali tootja juhistes ettenähtud teekatte ja välisõhu temperatuuril ning õhuniiskusel.
2.5.6. Teekattemärgistuse peegelduse mõõtmisi peab teostama märgistusmaterjali paigaldaja vastavalt standardile EN-EVS 1436, mitte varem kui üks nädal pärast märgistustööde lõpetamist ja peab tellijale esitama enne tööde vastuvõtmist õiendi märgiste peegeldusvõime mõõtmise kohta
2.5.7. Märgistustööde teostaja peab peale tööde teostamist esitama tellijale koos peegeldusvõime mõõtmise õiendiga ka täiendavalt järgmised andmed:
   a) tööde teostamise aeg ja koht (kuupäevad ja teelõigud);
   b) paigaldatud materjalide nimetus.

2.6. Märgistusmaterjalide katsekehad

2.6.1. Märgistusmaterjali paigaldaja peab tellijale esitama katsekehad (edaspidi märgiseproovid) iga paigaldatava erineva materjali kohta.
2.6.2. Märgiseproov tuleb märgistusmaterjali paigaldajal võtta tööde ajal, kõvale, 0,1 kuni 0,2 m laiuse ja 0,3 kuni 0,5 m pikkusele ning sirgepinnalisele alusele nii, et märgiseproovi kõrvale jääks vähemalt 15 cm vaba pinda märgistusmaterjali paksuse määramise mõõteseadmele.
2.6.3. Märgiseproovi kõrvale tuleb veekindla kirjutusvahendiga märkida materjali tootja ja materjali tüüp ning märgiseproovi võtmise kuupäev.
2.6.4. Kui märgistusmaterjali paigaldaja on korra juba ühe materjali kohta märgiseproovi esitanud, siis sama materjali teistkordsel kasutamisel seda esitada vaja ei ole.

2.7. Nõuded seisukorrale

2.7.1. Märgistuse uuendamise vajadusele annab hinnangu vastava piirkonna liikluskorraldaja märgiste visuaalse vaatluse ja vajadusel peegeldusvõime mõõtmise põhjal.
2.7.2. Kui osaliselt kulunud märgistuse uuendamisel tekib vastuolu juhendi ja olemasolevate joonte asukohtade vahel, tuleb käsitleda seda erandina. Otsustada tuleb, kas jätta olukord muutmata, vana teekattemärgistus eemaldada, muuta kiirusrežiimi või planeerida tee laiuse muutmist.

2.8. Peegeldusvõime kontroll

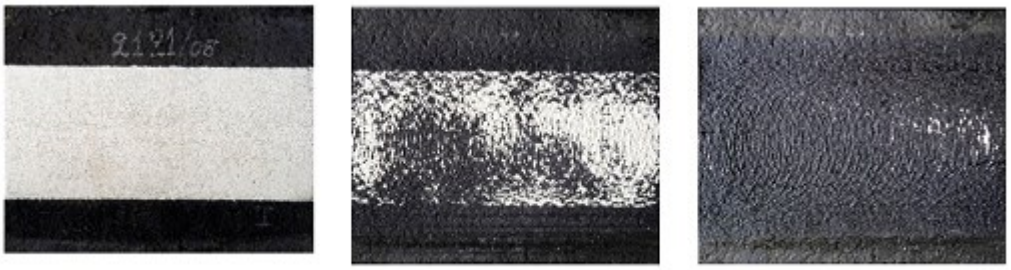
2.8.1. Teekattemärgistuse peegeldust võib mõõta sõidukile kinnitatud või kaasaskantava retroreflektomeetriga ja tulemus antakse ühikutes mcd lx^{-1} m^{-2}. Seade peab olema enne mõõtmiste teostamist kalibreeritud.
2.8.2. Teekattemärgiste mõõtmisel registreeritakse märgise peegeldus suunast, mis vastab liiklusvoo suunale. Telgjoone korral registreeritakse peegeldus ainult ühest mõõtesuunast.
2.8.3. Kaasaskantava seadmega teostatakse ühes mõõtekohas igal mõõdetaval teekattemärgisel vähemalt 5 mõõtmist, millest võetakse aritmeetiline keskmine ning tulemus loetakse peegeldusnäitajaks.
2.8.4. Peegeldusnäitajat mõõdetakse ainult pikimärgistusel.

2.8.5. Mõõtmist teostatakse vähemalt ühes punktis igal märgistuslõigul, kuid teekattemärgistel, mis on märgistatud pikemalt kui 3 km (telg- ja äärejooned jms) mõõdetakse peegeldusnäitaja iga 3 km tagant.
2.8.6. Sõidukile kinnitatud seadmega registreeritakse peegeldusnäitajad kogu mõõdetaval märgisel vähemalt 100 m sammuga.
2.8.7. Mõõtmisel välditakse peegelduse mõõtmisi kohtades, kus toimub märgiste intensiivne kulumine sõidukite rataste märgiste peal pideva sõitmise tõttu. Juhul, kui mõõtmiskoht satub intensiivselt kuluvale kohale, võidakse mõõtmiskohta nihutada kuni 500 m nii ühes kui ka teises suunas.
2.8.8. Eraldi mõõdetakse teekattemärgiste peegeldus teelõikudel, mis on märgistatud erinevatel tingimustel. Tingimused, mille muutumisel loetakse uus märgistuslõik alanuks on:
   a) märgistusmaterjal;
   b) klaaskuulide materjal;
   c) teekate (asfaltbetoon või pinnatud kate);
2.8.9. Mõõtmistel registreeritakse ja õiendis esitatakse järgmised andmed:
   a) mõõteaparaadi mark, tootja;
   b) mõõtmiste teostaja;
   c) märgistustööde teostaja;
   d) märgistusmaterjali mark, tootja;
   e) klaaskuulide mark, tootja;
   f) mõõtmiste kuupäev;
   g) tee number;
   h) teekatte tüüp;
   i) mõõtekoht, aadress (100 m täpsusega);
   j) peegeldusnäidud.

2.9. Eemaldamine

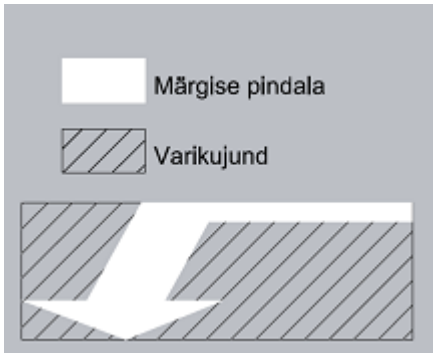
2.9.1. Märgistuse eemaldamisel kasutada tehnoloogiaid, mis on spetsiaalset välja töötatud teekattemärgistuse eemaldamiseks.
2.9.2. Üldjuhul tuleb teekattemärgistust eemaldada kõrgsurveveel põhineva tehnoloogiaga. Kõrgsurveveel põhineval tehnoloogial töötav seade peab koguma materjali jäägid vastavasse mahutisse. Kasutatav süsteem peab olema suletud, eemaldama teekattelt üleliigse vee ja kõrvaldatud teekattemärgised ning hoiustama need töösõiduki vastavas mahutis.
2.9.3. Kõrgsurveveel põhinevat tehnoloogiat ei kasutata pinnatud teelõigul teekattemärgiste eemaldamisel, välja arvatud juhtudel kui teelõigul on planeeritud pindamise taastamine või korduvpindamine.
2.9.4. Asendatavate valuplastikust äärejoonte eemaldamisel võib alternatiivina kasutada ka spetsiaalselt kattemärgistuse eemaldamiseks mõeldud freesi. Eelnimetatud freesi spetsifikatsioon peab olema järgmine:
2.9.5. terade vahe peab olema 3 kuni 6 mm;
2.9.6. trumli freesimissügavus kuni 30 mm.
2.9.7. Freesimise käigus eemaldatud materjal tuleb täies mahus teelt ja teepeenralt eemaldada ning teekate ja teepeenar puhastada. Selleks peab kas freesi küljes olema kogumisseade või vahetult freesi järel liikuma jääkide kogumismasin.
2.9.8. Teekattemärgistust võib eemaldamise järgselt jääda teekattele 0 kuni 5% (näide joonisel III-2.9a.).

2.9.9. Eemaldamise järgselt ei tohi teekattele ega peenrale jääda lahtiseid teekattematerjale ega eemaldatava märgistuse materjale.



Joonis III-2.9a. Näited materjali säiluvusest.

2.9.10. Teekattele tehtud kujundi (näiteks märgised 942, 943, 944, 945, 95, 96, 97 jms märgised) eemaldamise järgne vari peab üldjuhul jääma kas ruut või ristkülik, et sõidukijuhid ei tõlgendaks teekattel olevat varikujundit kulunud märgistusena (näide joonisel II-2.9b.). Nõue ei kehti olukorras, kus eemaldatud kujundi asemele paigaldatakse täpselt sama asukohta uus sama numbri ja kujundusega märgis või katab uus märgis eemaldatud kujundi täielikult.



Joonis III-2.9b. Näide varikujundist.

2.9.11. Tööde käigus ei tohi tekitada tee kattele seda rikkuvaid vigastusi. Vigastusi hinnatakse tulenevalt kasutatud tehnoloogiale järgnevalt.

2.9.12. Kõrgsurveveel põhineva tehnoloogia kasutamisel mõõdetakse teekatte tekstuuri sügavuse muudatusi liivaringi meetodil vastavalt EVS-EN 13036-1:2010. MTDd – MTDu tehte lubatud väärtused põhimaanteel on ≤ 1 mm ning tugi- ja kõrvalmaanteedel ≤ 2 mm. Arvutusmeetodi kohta asub täiendav selgitus standardis EVS-EN 13036-1:2010 ning tabelis III-2.9.c.

2.9.13. Spetsiaalselt kattemärgistuse eemaldamiseks mõeldud freesi kasutamisel mõõdetakse tekkinud soone sügavuse erinevust vastavalt EVS-EN 13036-7:2003. Maksimaalne sügavus D väärtus võib olla põhimaanteel ≤ 1 mm ning tugi- ja kõrvalmaanteedel ≤ 2 mm. Arvutusmeetodi kohta asub täiendav selgitus standardis EVS-EN 13036-7:2003 ning tabelis III-2.9.c.

Tabel II-2.9c. Väljavõte FprCEN/Tr 16958 tehnilise raporti eelnõust „Road marking materials - Conditions for removing/masking road markings“ (inglise keeles)

6.1.2.5 Test methods for evaluating changes in surface properties

Properties of texture depths following the original surface specifications, will be allowed, if there are changes they will be evaluated as follows:

— x is the difference between the mean texture depth between the zones damaged and the undamaged ($MTD_d - MTD_u$ = × mm) and is measured in accordance to the test method defined in Annex C and expressed in classes X1 and X2 in accordance to Table 3;

— y is the difference between the mean profile depth between the zones damaged and the undamaged ($MPD_d - MPD_u$ = y mm) and is measured in accordance to the test method defined in Annex C and expressed in classes Y1 and Y2 in accordance to Table 3;

— D is the difference between the level of the zones damaged and undamaged by measuring the depth of a groove and is measured in accordance to the test method defined in Annex C and expressed in classes D1 and D2 in accordance to Table 3.

Table 3 — Classes for the characteristics defining the changes in surface properties

Changes in surface properties	Characteristic and symbol		Requirement		Not requirement
			Classes		
			1	2	
	Texture depth or	X	≤ 1 mm	1 mm ≤ x ≤ 2 mm	NPR is used when Not Performance is Requested
	Profile depth (optional)	Y	≤ 1 mm	1 mm ≤ y ≤ 2 mm	
	Grooving	D	≤ 1 mm	1 mm ≤ D ≤ 2 mm	

3. FOORID

3.1. Paigaldamine

3.1.1. Foorid paigaldatakse vastavalt EVS 615.

3.2. Mõõtmed

- *Suurused ja kujud/liigid*

3.3. Materjalid ja tootmine

3.4. Konstruktsioonid

3.5. Korrashoid

4. MUUTUVA TEABEGA LIIKLUSMÄRGID (VMS)

4.1. VMS tüübid

4.1.1. VMS (Variable Message Sign) – valgusdiood (LED) tehnoloogial põhinev muutuva teabega elektriline liiklusmärk või infotabloo.

4.1.2. VMS infotabloo – muutuva teabega liiklusmärgi ja tekstilise infotabloo kombinatsioon, mille abil on võimalik operatiivselt hoiatada liiklejaid tee- ja ilmastikuoludest, liiklusõnnetusest, teetöödest, teel olevatest takistusest vms, ning edastada liiklejatele mistahes liiklusega seotud teavet.

4.1.3. VSL märk (Variable Speed Limit) – muutuva teabega liiklusmärk „Suurim kiirus“, millel on võimalik kuvada erinevaid kiiruspiiranguid vastavalt liiklus-, tee- või ilmastikuoludele.

4.1.4. VWS (Variable Warning Sign) – muutuva teabega hoiatusmärk, millel on võimalik kujutada erinevaid hoiatusmärke.

4.1.5. VWS ja VSL märgi kombinatsioon – muutuva teabega hoiatusmärgi ning VSL märgi kombinatsioon, mille abil on võimalik kuvada erinevaid kiiruspiiranguid vastavalt liiklus-, tee- või ilmastikuoludele ning vajadusel hoiatada liiklejaid või põhjendada kehtestatud piirkiirust.

4.2. VMS-ide üldnõuded

4.2.1. Kõik VMS-id peavad omama CE märgist ning vastama standardile EVS-EN-12966.

4.2.2. VMS peab vastama EVS-EN 12966-1 toodud nõuetele vastavalt tabelile III-4.2a ja EVS-EN 12899-1 toodud nõuetele vastavalt tabelile III-4.2b.Vastavus peab olema tõestatud teavitatud asutuse (Notified Body) poolt väljastatud CE sertifikaadiga koos kõikide katsearuannete ja lisadega.

4.2.3. VMS märkide valgusintensiivsus peab olema vähemalt viie astmega automaatselt reguleeritav sõltuvalt keskkonna valgustingimustest. Keskkonna valgustingimusi tuleb mõõta nii märgi eest kui ka tagant.

4.2.4. VMS märkidel peab olema LEDide rikketuvastussüsteem. Ühe LEDi ega LED mooduli riknemine ei tohi põhjustada kogu VMS märgi väljalülitumist.

Tabel III-4.2a. VMS vastavus EVS-EN 12966-1 nõuetele.

Omadus	VMS tüüp	Nõue	EVS-EN 12966-1 tabeli nr
Värvusklass *(Colour)*	VMS	C2	Tabel 1
Heledus *(Luminance)*	VMS	L3(*)	Tabel 1
Kontrast *(Luminance ratio)*	VMS	R3	Tabel 1
Valguskiire nurk *(Beam width)*	VMS infotabloo	vähemalt B6	Tabel 1
	VWS ja VSL	B4, B6 või B7	Tabel 1
Temperatuuri taluvus *(Temperature)*	VMS	T1+T2+T3	Tabel 8
Sissepääsukaitse *(Ingress Protection)*	VMS	Vähemalt P2 (IP54)	Tabel 9
Korrosioonikindlus	VMS	läbinud edukalt EN ISO 9227 kohase soola pihustamise testi	-

Tabel III-4.2b. VMS vastavus EVS-EN 12899-1 nõuetele.

Omadus	Nõue	EVS-EN 12899-1 tabeli nr
Tuulerõhk	WL6	Tabel 8
Dünaamiline lumekoormus	DSL0	Tabel 9
Ajutine paindesiire	TDB2	Tabel 11

4.2.5. Kui VMS märk on täismaatriks lahendusega, siis märgi näidupaneel peab olema koostatud LED moodulitest. Üksikuid näidupaneeli LED mooduleid peab saama näiteks rikke korral paigalduskohas hõlpsasti vahetada ilma VMS märgi või selle seadmete maha monteerimiseta. LED moodulid võivad asuda korpuse sees.

4.2.6. VMS märgid peavad olema võimelised seadistatava ajavahemiku järel näidupaneeli kuva välja lülitama, kui on kadunud sideühendus kontrolleri ja VMS märgi või liiklusjuhtimiskeskuse ja VMS märgi kontrolleri vahel.

4.2.7. Konstruktsiooni külge kinnituva VMS märkide kinnitusdetailidel, poltidel, kruvidel ja mutritel peab olema tagatud EVS-EN ISO 12944-2 korrodeeruvuse kategooria materjalide keskkonnaklass vähemalt C4 oma kasutusea jooksul.

4.2.8. VMS märkide hooldusluugid peavad olema võtmega lukustatavad, et oleks takistatud kõrvaliste isikute ligipääs märgi komponentidele. Iga hooldusluugi vähemalt ühele lukule peab olema võimalik paigaldada täiendavalt tabalukk. Hooldusluugid peavad asuma märgi tagaküljel ning olema ligipääsetavad redeliga horisontaalselt maapinnalt või hooldusplatvormilt. Kandekonstruktsioonid ei tohi segada hooldusluukide avamist. Hooldusluugid peavad olema tuulekindalt fikseeritavad avatud asendisse.

4.2.9. VMS märkides kasutatavate LED-ide töövool (operating current) ei tohi olla nõuetekohaste optiliste toimivusklasside (värvusklassi, heleduse, kontrasti, valguskiire nuga) ja pikslitiheduse puhul suurem kui 20% vastava LED-i maksimaalsest lubatud voolust (static forward current) kõigi värvide osas. tõendatud iga pakutava VMS märgi tüübi või VMS märgi tüübi osa kohta selles kasutatud LEDide tootja poolt väljastatud andmelehtedega. Andmelehtedel peab olema esitatud vähemalt LEDide maksimaalne voolutugevus ((static) forward current) värvide kaupa, voolupinge ja valgusintensiivsuse näitajad.

4.2.10. VMS-ide nõuetekohaseks toimimiseks vajalikud lisaseadmed peavad olema valitud selliseid, et tagatud oleks nende nõuetekohane toimivus (fit for purpose) vähemalt 10 aasta jooksul välitingimustes.

4.3. Nõuded tüüp 1 VMS infotabloole

4.3.1. VMS infotabloo vasakus osas peab olema võimalik kuvada erinevaid liiklusmärke ning paremal pool teksti. Kujutiste ja teksti asend ja suurus tablool peab olema vabalt konfigureeritav.

4.3.2. VMS infotabloo peab olema täismaatriks RGB lahendusega pikslisammuga maksimaalselt 16 mm (st ≤ 16 mm).

4.3.3. VMS infotabloo näidupaneeli pikslite arv peab horisontaalsuunas olema vähemalt 328 ja vertikaalsuunas vähemalt 96.

4.3.4. VMS infotablool peab saama kuvada kolmnurkseid hoiatusmärke ekvivalent küljepikkusega VMS vahemikus 1200 mm kuni 1210 mm, keelumärke ekvivalent läbimõõduga vahemikus 900 mm kuni 910 mm ning ruudukujulisi märke ekvivalent küljelaiusega vahemikus 900 mm kuni 910 mm.

4.3.5. Hoiatusmärgi ja keelumärgi äärise ekvivalentlaius peab olema 78 ± 5 mm. Tabloole peab olema võimalik tarkvaraliselt kujundada ja kuvada vähemalt kõiki Eestis kehtivaid liiklusmärke. Eelkujundatud peavad olema vähemalt hoiatusmärgid „Libe tee“, „Jäätumisoht“, „Muud ohud“, „Liiklusummik“, „Külgtuul“, „Liiklusõnnetus“, „Teetööd“, „Metsloomad“, „Kahesuunaline liiklus“, „Teekitsend“. Märkide kujutised tuleb kujundada võimalikult sarnaseks Eestis kehtivate hoiatusmärkide kujutistele arvestades samas standardi EVS-EN 12966-1 lisas C esitatud soovituslike mõõtmetega. Eelkujundatud hoiatusmärkide kujutis (sümbol) peab olema valget värvi, ääris punane ja taust must. Tablool peab olema võimalik kujutada liiklusmärgi kujutisi ka ilma ääriseta (kolmnurgata, ringita või ruuduta).

4.3.6. VMS infotablool peab saama kuvada Eesti tähestiku suurtähti ekvivalentkõrgusega vähemalt 320 mm. Tekstiväljadel peab saama kuvada lisaks vähemalt järgmisi erisümboleid: ↑, ↓, ←, →, (,) , ˚, + ja -. Peab olema võimalik kuvada korraga kolmel real teksti suurtähe ekvivalentkõrgusega 320 mm.

4.3.7. Kaugus alusplaadi servast maatriksalani (backing board border distance) ei tohi olla väiksem kui 100 mm.

4.4. Nõuded tüüp 2 VMS infotabloole

4.4.1. VMS infotabloo alumises osas peab olema võimalik kuvada teksti kahel ühtlase pikkusega real. Tekstiridade korpus peab olema ristkülikukujuline.

4.4.2. VMS infotabloo tekstiridade kohal peab olema liiklusmärk tsentreeritult (vt joonis III-4.4a). Liiklusmärgi korpus peab olema ristküliku- või ruudukujuline.

Joonis III-4.4a. Illustratiivne näide tüüp 2 VMS infotabloo

4.4.3. VMS infotablool kuvatava teksti värvus peab olema valge ning liiklusmärgi ala värviline (RGB). Liiklusmärgi ala peab olema ruudukujuline täismaatriks RGB (värviline) lahendusega mõõtmetega vähemalt 960 x 960 mm. Liiklusmärgi ala pikslisamm (pixel pitch) võib olla maksimaalselt 20 mm (st ≤ 20 mm).

4.4.4. VMS infotabloo üleval asuva muutuva teabega liiklusmärgi alal peab saama kuvada kolmnurkseid hoiatusmärke, ringikujulisi keelumärke ning ruudukujulisi märke. Hoiatusmärgi ja keelumärgi äärise ekvivalentlaius peab olema 60 ± 5 mm. VMS infotabloole peab olema võimalik tarkvaraliselt kujundada ja kuvada kõiki Eestis kehtivaid hoiatus- ja keelumärke. Eelkujundatud peavad olema vähemalt hoiatusmärgid „Libe tee“, „Jäätumisoht“, „Muud ohud“, „Liiklusummik“, „Külgtuul“, „Liiklusõnnetus“, „Teetööd“, „Metsloomad“, „Teekitsend“. Märkide kujutised tuleb kujundada võimalikult sarnaseks Eestis kehtivate hoiatusmärkide kujutistele arvestades samas standardi EVS-EN 12966-1 lisas C esitatud soovituslike mõõtmetega. Eelkujundatud hoiatusmärkide kujutis (sümbol) peab olema valget värvi, ääris punane ja taust must. Tablool peab olema võimalik kujutada liiklusmärgi kujutisi ka ilma ääriseta (kolmnurgata, ringita või ruuduta).

4.4.5. VMS infotabloo tekstiväljal peab saama kuvada eesti tähestiku suurtähti ekvivalentkõrgusega vähemalt 240 mm. Tekstiväljadel peab saama kuvada lisaks vähemalt järgmisi erisümboleid: ↑, ↓, ←, →, (,), ˚,+ ja -. Tekstiridade laius peab horisontaalsuunas olema vähemalt 2880 mm. Tekstiridade omavaheline vertikaalkaugus (line spacing), tähemärkide vahekaugus (character spacing) ja sõnade vahekaugus (word spacing) ei tohi olla väiksem standardi EVS-EN 12966 lisa N punktis 2.2 esitatud miinimum suurustest (arvestatuna sõltuvalt tähemärgi kõrgusest 240 mm). Iga rea tekstiväli peab olema kogu rea ulatuses ühtlaselt pikslitega kaetud ilma tühikuteta. Vajadusel peab olema võimalik muuta tähesuurust ja teksti fonti tekstiväljal ja tsentreerida teksti. Tekstiväljade pikslisamm (pixel pitch) peab olema maksimaalselt 20 mm (st ≤ 20 mm).

4.4.6. Liiklusmärgi ala pikslisamm (pixel pitch) võib olla maksimaalselt 20 mm (st ≤ 20 mm). Tekstiväljade pikslisamm (pixel pitch) peab olema maksimaalselt 20 mm (st ≤ 20 mm). Töövõtja võib pakkuda ka täismaatriks lahendust kogu VMS infotabloo ulatuses. Pikslisamm võib olla täismaatriksil maksimaalselt 20 mm (st ≤ 20 mm).

4.4.7. Kaugus alusplaadi servast maatriksalani (backing board border distance) ei tohi olla väiksem kui 100 mm.

4.5. Nõuded tüüp 3 VMS infotabloole

4.5.1. VMS infotabloo korpus peab olema ristkülikukujuline. Sellel peab olema võimalik kujutada liiklusmärke ja teksti. Võimalik näide toodud joonisel III-4.5a.

Joonis III-4.5a. Illustratiivne näide tüüp 3 VMS infotabloo

4.5.2. VMS infotablool kasutatava pikslisamm peab olema vähemalt 16 (st ≤ 16 mm). VMS infotabloo näidupaneel peab olema värviline (RGB).

4.5.3. VMS infotabloo näidupaneeli mõõdud peavad olema vähemalt järgmised: laius 1280 mm ja kõrgus 1664 mm. Pikslite arv horisontaalsuunas vähemalt 80 ja vertikaalsuunas 104.

4.5.4. Töövõtja peab välja esitama Tellijale kooskõlastamiseks optimaalse suurusega fondi, milles tähemärkide ja tekstiridade vahe on piisav tagamaks infotabloo hea loetavuse. VMS infotablool peab saama muuta tähesuurust ja teksti fonti ning kuvada lisaks vähemalt järgmisi erisümboleid: ↑, ↓, ←, →, (,) , ˚, +, -.

4.5.5. VMS infotablool peab saama kuvada kolmnurkseid hoiatusmärke, ringikujulisi keelumärke ning ruudukujulisi märke. Hoiatusmärgi ja keelumärgi äärise ekvivalentlaius peab olema 60 ± 5 mm. VMS infotabloole peab olema võimalik tarkvaraliselt kujundada ja kuvada kõiki Eestis kehtivaid hoiatus- ja keelumärke. Eelkujundatud peavad olema vähemalt hoiatusmärgid „Libe tee“, „Jäätumisoht“, „Muud ohud“, „Liiklusummik“, „Külgtuul“, „Liiklusõnnetus“, „Teetööd“, „Metsloomad“, „Kahesuunaline liiklus“, „Teekitsend“. Märkide kujutised tuleb kujundada võimalikult sarnaseks Eestis kehtivate hoiatusmärkide kujutistele arvestades samas standardi EVS-EN 12966-1 lisas C esitatud soovituslike mõõtmetega. Eelkujundatud hoiatusmärkide kujutis (sümbol) peab olema valget värvi, ääris punane ja taust must. Tablool peab olema võimalik kujutada liiklusmärgi kujutisi ka ilma ääriseta (kolmnurgata, ringita või ruuduta).

4.5.6. Kaugus alusplaadi servast maatriksalani (backing board border distance) ei tohi olla väiksem kui 50 mm.

4.5.7. VMS infotablood peavad olema varustatud soojendusega, mis välistab lume, härmatise ja jäite tekke tabloode esikülgedele. Soojenduse sisse- ja väljalülitamist peab saama määrata läbi VPN tunneli kaugjuhitavalt.

4.6. Nõuded VSL märgile

4.6.1. VSL märkidel peab saama kuvada liiklusmärki „Suurim kiirus“ kirjetega 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130. VSL märgi ääris (ring) peab olema punast värvi, numbriline kirje valget värvi ning taust must. VSL märgi ääris peab (ring) peab koosnema vähemalt kahest paralleelsest pikslireast.

4.6.2. VSL äärise (ringi) ekvivalentläbimõõt peab olema vahemikus 900 mm kuni 910 mm, äärise ekvivalentlaius 78 ± 5 mm. VSL märgil peavad olema kuvatud nii kahekohalised (näiteks „50“) kui kolmekohalised (näiteks „110“) numbrid ringi sees alati tsentreeritult. Numbri font peab olema Arial või selle sarnane.

4.6.3. VSL märgi numbri kujutise pikslisamm võib olla maksimaalselt 30 mm (st ≤ 30 mm). VSL märgina võib kasutada ka täismaatrikslahendust pikslisammuga maksimaalselt 20 mm (s.t. ≤ 20 mm).

4.6.4. VSL märgid peavad olema varustatud soojendusega, mis välistab lume, härmatise ja jäite tekke tabloode esikülgedele. Soojenduse sisse- ja väljalülitamist peab saama määrata läbi VPN tunneli kaugjuhitavalt.

4.7. Nõuded VWS märgile

4.7.1. VWS märgil peab olema võimalik kuvada hoiatusmärke „Libe tee“, „Jäätumisoht“, „Muud ohud“, „Liiklusummik“, „Külgtuul“, „Liiklusõnnetus“, „Teetööd“, „Kahesuunaline liiklus“, „Ebatasane tee“ ja „Metsloomad“.

4.7.2. VWS märgi ääris (kolmnurga külg) peab olema punast värvi, hoiatusmärgi sümbol valget värvi ning taust must. VWS märgi kolmnurga külje ekvivalentpikkus peab olema vahemikus 1200 mm kuni 1210 mm, äärise ekvivalentlaius 78 ± 5 mm.

4.7.3. Hoiatusmärgi kujutiste pikslisamm (pixel pitch) võib olla maksimaalselt 30 mm (st ≤ 30 mm). VWS märgina võib kasutada ka täismaatrikslahendust pikslisammuga maksimaalselt 20 mm (st ≤ 20 mm).

4.7.4. VWS märkidel kujutatavate hoiatusmärkide kujutised peavad olema võimalikult sarnased Eestis kehtivate hoiatusmärkide kujutistega arvestades samas standardi EVS-EN 12966-1 lisas C esitatud soovituslike mõõtmetega.

4.7.5. VWS märgid peavad olema varustatud soojendusega, mis välistab lume, härmatise ja jäite tekke tabloode esikülgedele. Soojenduse sisse- ja väljalülitamist peab saama määrata läbi VPN tunneli kaugjuhitavalt.

4.8. Nõuded VWS ja VSL märgi kombinatsioonile

4.8.1. VWS ja VSL märgi kombinatsioon võib olla nii ühes korpuses koos kui ka samale postile paigaldatuna eraldiseisvatena. VWS asub alati VSL märgi kohal.

4.8.2. VWS ja VSL märgi kombinatsioon peab olema juhitav ühe kontrolleriga.

4.8.3. VWS märgil peab olema võimalik kuvada hoiatusmärke „Libe tee“, „Jäätumisoht“, „Muud ohud“, „Liiklusummik“, „Külgtuul“, „Liiklusõnnetus“, „Teetööd“, „Kahesuunaline liiklus“, „Ebatasane tee“ ja „Metsloomad“. VWS märgi ääris (kolmnurga külg) peab olema punast värvi, hoiatusmärgi sümbol valget värvi ning taust must. VWS märgi kolmnurga külje ekvivalentpikkus peab olema vahemikus 1200 mm kuni 1210 mm, äärise ekvivalentlaius 78 ± 5 mm.

4.8.4. Hoiatusmärkide kujutised peavad olema kujundatud võimalikult sarnaseks Eestis kehtivate hoiatusmärkide kujutistele arvestades samas standardi EVS-EN 12966-1 lisas C esitatud soovituslike mõõtmetega.

4.8.5. Hoiatusmärgi kujutiste pikslisamm (pixel pitch) võib olla maksimaalselt 30 mm (st ≤ 30 mm). Töövõtja võib pakkuda VWS märgina täismaatrikslahendust pikslisammuga maksimaalselt 20 mm (st ≤ 20 mm).

4.8.6. VSL märkidel peab saama kuvada liiklusmärki „Suurim kiirus“ kirjetega 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130. VSL märgi ääris (ring) peab olema punast värvi, numbriline kirje valget värvi ning taust must. VSL märgi ääris peab (ring) peab koosnema vähemalt kahest paralleelsest pikslireast. VSL äärise (ringi) ekvivalentläbimõõt peab olema vahemikus 900 mm kuni 910 mm, äärise ekvivalentlaius 78 ± 5 mm. VSL märgil peavad olema kuvatud nii kahekohalised (näiteks „50“) kui kolmekohalised (näiteks „110“) numbrid ringi sees alati tsentreeritult. Numbri font peab olema Arial või selle sarnane.

4.8.7. VSL märgi numbri kujutise pikslisamm võib olla maksimaalselt 30 mm (st ≤ 30 mm). VSL märgina võib kasutada ka täismaatrikslahendust pikslisammuga maksimaalselt 20 mm (st ≤ 20 mm).

4.8.8. VWS ja VSL märgi kombinatsioonid peavad olema varustatud soojendusega, mis välistab lume, härmatise ja jäite tekke tabloode esikülgedele. Soojenduse sisse- ja väljalülitamist peab saama määrata läbi VPN tunneli kaugjuhitavalt.

4.9. VMS-ide kontroller

4.9.1. Kontrollerid peavad olema tööstuslikku tüüpi.

4.9.2. Kontroller peab suhtlema liiklusjuhtimiskeskusega NTCIP 1203 v03 kommunikatsiooni standardi kaudu.
4.9.3. Kontroller võib asuda nii VMS korpuse sees kui eraldiolevas seadmekapis.
4.9.4. Kontrolleriga peab olema võimalik kohapeal ühendada VMS-ide haldustarkvaraga varustatud sülearvuti.

4.10. VMS-ide sideseadmed

4.10.1. VMS märkide asukohtades tuleb kasutada liiklusjuhtimiskeskusega ühendamiseks modemeid, mis peavad vastama vähemalt järgmistele tingimustele:
a) tööstuslikku tüüpi;
b) vähemalt 2 SIM kaardi kasutamise võimalus;
c) Eesti mobiilsideoperaatorite 3G ja 4G võrgu toetus;
d) töötemperatuur vähemalt -30 ºC kuni +70 ºC;
e) integreeritud VPN;
f) *Watchdog*, mis peab tagama sideseadme seiskumisel selle kohese automaatse taaskäivituse

4.10.2. Sideteenuse osutamise lepingud sõlmib ning sellega soetud kulud katab Transpordiamet.
4.10.3. Kui kasutusele läheb mobiilsidel põhinev sideteenus annab Tellija Töövõtjale üle sideteenuse pakkuja SIM kaardid koos staatilise IP aadressiga. Töövõtja peab käivitama VMS märgid, häälestama sideseadmed ja tegema märgid nähtavaks Tellija VPN tunnelis, mis toetab OpenVPN protokolli.

4.11. VMS märkide elektriühendus

4.11.1. Projekteerija ülesandeks on projekteerida VMS märgi toitelahendus olemasolevast Transpordiameti liitumiskilbist või pakkuda välja uue elektriliitumise asukoht, mille Transpordiamet tellib. Vastavalt VMS märkide võimsusele tellib Transpordiamet olemasoleva liitumiskilbi peakaitsme suurendamise või uue liitumiskilbi.
4.11.2. Elektripaigaldis tuleb projekteerida olemasolevast või Transpordiameti poolt tellitavast liitumiskilbist, sh näidata joonistel projekteeritud trassi pikkused meetrites liitumispunktist seadmeni ja ehitus VMS märkide ning nende lisaseadmeteni. Olemasolevasse Transpordiameti liitumiskilpi ühendamise juhend koostatakse iga objektiga eraldi.
4.11.3. Eraldusribal vasakul pool teed eraldi postil olev VWS ja VSL märk ning nende kombinatsioon peab olema ühendatud paremal pool teed asuva liiklusmärgiga tee alt läbi viidud sidekaabli abil, tagamaks nende sünkroonsuse.
4.11.4. Tee alt läbipuurimise meetodil projekteerida kaks kaablikaitsetoru d=75 mm (üks side- ja teine elektrikaablitele), tee kõrvale projekteerida kaablite kaitsetoru d=110 mm.
4.11.5. VMS märkidele tuleb ehitada maandus, maandustakistus peab olema kuni 30 oomi ja rajada ka lisapotentsiaaliühtlustus.
4.11.6. VMS märkide toitesüsteemile tuleb paigaldada eraldi seadmena min 10 kV liigpingekaitse, et kaitsta elektroonika seadmeid liig- ja impulsspingete eest. Täiendava liigpingekaitse seadme näitajad peavad olema kantud seadmele ja olema järgmised:
a) nimilahendusvool In≥ 5 kA;
b) piiriku lubatud talitluspinge Uc ≥10 kV;
c) maksimaalne impulssvool Imax ≥ 10 kA;

d) kaitsetase Up ≤ 1,5 kV - selle hetkväärtuse juures rakendub kaitse (vastavalt standardile IEC 60364-4-44 peavad tundlike teedevalgustite elektroonikaseadmete piirikud impulssliigpinge tasandama alla 1,5 kV).

4.11.7. Täiendavalt elektriohutusseadusega määratletud dokumentatsioonile peavad kontrollmõõtmised sisaldama koormusvoolude mõõtmist. VMS märkide asukohtades tuleb elektripaigaldise nõuetekohasuse auditi läbi viia.

4.11.8. Tööde teostamisel ja planeerimisel tuleb juhinduda Transpordiameti juhendist „Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale paigaldamise kavandamisel“.

4.12. VMS-ide UPS-id

4.12.1. VMS märgid ja muud süsteemi osad peavad välisvõrgu elektrivarustuse katkemisel edasi töötama paigaldatud UPS seadme pealt. VMS märkide minimaalne nõutud toimimisaeg UPS abil peale elektrivarustuse katkemist on alljärgnev:
a) Infotabloodel vähemalt 30 minutit;
b) VSL, VWS või nende kombinatsioonil vähemalt 3 tundi.

4.12.2. Nimetatud ajavahemikul peab olema tagatud ka kontrolleri, sideseadmete ja kõigi muude VMS märkide lisaseadmete toimivus, välja arvatud VSL ning VWS ja VSL märgi kombinatsioonide esikülje soojendus.

4.12.3. UPS seadme akud peavad olema vahetatavad.

4.12.4. UPS seadme akupakk peab olema automaatselt soojendatav küttematiga ja akupakile tuleb energia kokkuhoiu eesmärgil paigaldada termoisolatsioon.

4.13. VMS-ide seadmekapid

4.13.1. Seadmekapid peavad olema lukustatava uksega, mille lukusüdamikul on ilmastikukaitse, vähemalt IP54 klassiga ja löögikindlusega IK10. Seadmekapid peavad olema sarjastatud võtmega.

4.13.2. Seadmekapi asukoha, paigutuse ning ukse kõrguse valikul tuleb arvestada ligipääsu vajadusega ka talvistes oludes. Seadmekapid tuleb paigaldada uksega avanemise suunaga teest eemale (uks peab avanema takistusteta), teemaa piiresse mitte lähemale teele kui VMS märkide kandekonstruktsioon.

4.14. VMS märkide paigaldamine

4.14.1. Tee kohal paiknevate VMS märkide paigaldamiseks kasutada metallist raam- ja/või konsoolkonstruktsioone. Konstruktsiooni alumise serva kõrgus peab olema kooskõlas eriveoste koridori mõõtmetega, kuid mitte madalam kui 5 meetrit. Lisaks peab arvestama, et VMS infotabloo alumise serva kõrgus võib olla maksimaalselt 0,7 m kõrgemal, kui konstruktsiooni alumine serv, et tagada märgi parim lugemisnähtavus liiklejatele.

4.14.2. Tee kõrval paikneva VMS märgi alumise serva kõrgus teepinnast peab olema vähemalt 2,5 meetrit.

4.14.3. VMS märgi sõiduteepoolse serva kaugus sõidutee äärest, teepeenra olemasolul teepeenra välisäärest peab olema 0,5 m kuni 2,0 m.

4.14.4. Vasakul olev VWS ja VSL märgi ning nende kombinatsiooni kordusmärk peab olema samas ristlõikes ning võrdsel kõrgusel paremal asuva märgiga.

4.14.5. VMS märkide paigaldamine tänavavalgustuse suhtes lähtuda antud juhendi punktist 1.6.7.

4.14.6. VMS märki peab saama hooldada teleskoopredelilt.

4.14.7. VMS märgi hooldamiseks redelilt projekteerida jaluse tagaküljele horisontaalse tihendatud pinnasega vähemalt 4 m^2 suurune korrastatud ala, mis võimaldab redeli paigaldamist seadme hoolduseks. Kui tekib vajadus vete ärajuhtimise tagamiseks, siis kujundada kraav ümber ala või paigaldada truup.

4.15. VMS märkide kandurid

4.15.1. Tee kõrvale paigaldatud VMS märgi kandekonstruktsiooni lahendus peab võimaldama paigaldusjärgselt muuta infotabloo horisontaalnurka ±2.5° ja vertikaalnurka ±3° ulatuses baaspositsioonist.

4.15.2. Tee kohale paigaldatud VMS märgi kandekonstruktsiooni lahendus peab võimaldama paigaldusjärgselt muuta üksnes vertikaalnurka ±3° ulatuses baaspositsioonist.

4.15.3. Raam- ja konsoolkonstruktsioonidele tuleb projekteerida kaht täiskasvanud inimest kandev piirdega hooldusplatvorm. Hooldusplatvormile peab viima redel. Lahendus peab olema lukustatav, mis tagab hooldustöötajatele ohutu ligipääsu ning takistab kõrvaliste isikute ligipääsu hooldusplatvormile. Hooldusplatvormi põrand peab olema võrk-rest tüüpi, mis tagab lume läbilaskvuse. Kandekonstruktsiooni lahendus ei tohi takistada VMS märgi hoolduseks vajalike luukide avamist.

4.15.4. Kõik VMS märkide kaablid peavad olema paigaldatud maksimaalset kandurkonstruktsioonide siseselt, vältimaks vandalismi ja mehhaaniliste vigastuste võimalust. Kui tehniline lahendus ei võimalda konstruktsioonisisest paigaldust tuleb kaablid kaitsta metallist kaitsetorudega.

4.15.5. Projekteerimise käigus tuleb esitada kandekonstruktsiooni arvutusraport, kus on käsitletud ka VMS märgi vundamendi püsivust ja stabiilsust, arvestades märgile mõjuvaid koormusi. VMS märgi kandekonstruktsioon peab vastama vähemalt standardi EVS-EN 12899-1 kohase tuulerõhu klassile WL4.

4.15.6. VMS märkide kandekonstruktsioonide tüübid ja tingimused on toodud tabelis Tabel IIi-4.13.

Tabel III-4.13. VMS märkide kandekonstruktsioonide tüübid ja tingimused

Element	Eluiga, aastat	Omadus	Keskkonnaklass	Standard
Konsool- või raamkonstruktsiooni elemendid, terasest	50	Terasprofiil S355J2	Kuumtsinkimine, saavutada C4	EVS-EN ISO 12944 EVS-EN 1090-2
Konsool- või raamkonstruktsiooni vundament, betoonist	50	Betooni tugevusklass C35/45	XC4/XF4/XD3	EVS-EN 206-1
Poldid jm kinnitusdetailid	50	Tugevusklass vähemalt 8.8	Tsinkimine, saavutada C4	Poldid: EVS-EN ISO 4014 Mutrid: EVS-EN ISO 898-2 Seibid: EVS-EN ISO 7089

Märgiposti jaland, betoonist	50	Betooni tugevusklass C30/37	XF4	EVS-EN 206-1

4.15.7. VMS märgi kandekonstruktsioon peab paiknema põrkepiirde taga. Kui mingil põhjuse VMS märk ei asu põrkepiirde taga või paikneb selle töölaiuses, siis tuleb kasutada standardi EVS-EN 12767 klassile NE vastavaid põrketurvalisi poste. Põrketurvaliste postide kasutamisel ei tohi vundamendi teepoolne serv ulatuda nõlva pinnast kõrgemale kui 100 mm ning kaugem serv kõrgemale kui 150 mm.

4.15.8. Märgiposti jalandi ülemine ots peab jääma 100-150 mm kõrgemale paigalduskoha planeeritud kõrgusest, st jalandi paigaldamisel nõlva, tuleb arvestada selle kaldega (vajadusel ette näha suuremad jalandid, et vältida märgipostide äravajumist).

4.15.9. Töövõtja peab ajutist liikluskorraldust vajavate tööde teostamisel lähtuma juhisest „Riigiteede ajutine liikluskorraldus. Juhend liikluse korraldamiseks riigiteede ehitus- ja korrashoiutöödel".

4.16. VMS märkide paiknemine teel

4.16.1. Liiklusjuhitava teelõigu algus tuleb VSL või VWS ja VSL märgi kombinatsiooniga tähistada.

4.16.2. Liiklusjuhitava teelõigu, mille samas suunas on kaks sõidurada, algus tuleb täiendavalt tähistada sõiduteest vasakule paigaldatava VSL või VWS ja VSL märgi kombinatsiooniga.

4.16.3. Kui täiendavat märki ei ole võimalik paigaldada sõidusuundade vahele, siis võib selle paigaldada tee kohale või ühe vastassuunalise sõiduraja korral teest vasakule.

4.16.4. VSL või VWS ja VSL märgi kombinatsiooni korratakse üldjuhul pärast lõikumist riigimaanteega või kattega kohaliku teega. Pärast riigimaantee või kattega kohaliku teega lõikumist paigutada VSL või VWS ja VSL märgi kombinatsioon kiirendusrajal liiklejatele, umbes 50 m pärast põimumisala algust.

4.16.5. Kahe sõidurajaga teel paigutatakse muutuvteabega piirkiirusmärgid teest paremale. Kohas, kus juht võib olla möödasõidul ega pruugi seetõttu piirkiirust vähendavat märki näha, tuleb kaaluda märgi paigutamist mõlemale poole teed.

4.16.6. Projekteerimisel võtta arvesse tõenäolisi ohte liiklusjuhitaval teelõigul ning paigutada VWS ja VSL märgi kombinatsioon vastavalt. Kui lähedusse paigutatakse VMS infotabloo, siis täiendavat hoiatusmärki teele ei ole vaja.

4.16.7. Liiklusjuhitava teelõigu lõppu tähistatakse mõlemal pool sõiduteed paigaldatava keelumärgiga „Suurim kiirus".

4.16.8. Liiklusjuhitava teelõigu, mille samas suunas on rohkem kui kaks sõidurada, lõpp tuleb tähistada tee kohale paigaldatava täiendava keelumärgiga „Suurim kiirus".

4.16.9. VMS infotabloo paigutada kohta, kus on ümbersõiduvõimalus. VMS infotabloo paigutada umbes 200-500 m enne eelviita. Olenevalt teetüübist paigutatakse VMS infotabloo kas tee kõrvale või tee kohale.

5. PAINDUVAD PÜSTTÄHISED

5.1. Nõuded tähisele

5.1.1. Märgise kõrgus teepinnast võib olla 750-1000 mm.

5.1.2. Kasutatakse kahte tüüpi painduvaid püsttähiseid tüüp 1 ning tüüp 2.

5.1.3. Tüüp 1 peab vastama järgmistele nõutele:

a) läbimõõt 80 mm +/- 10mm;
b) värvus oranž;
c) tähise ülaosas peab olema vähemalt kolm 5 cm laiust valgustpeegeldavast materjalist riba vahekaugusega 5 cm. Helkurriba materjal peab vastama vähemalt standardi EN12899 kohasele II klassi kile valguspeegelduvusnõuetele (Kujunduse näiteks võib vaadelda poste „Jislon PC-80NSRW“, „Pexco City Post“, „SERNIS SR-BALI“ või muu samaväärne).

5.1.4. Tüüp 2 peab vastama järgmistele nõuetele:
a) läbimõõt 130 mm +/- 10 mm;
b) tähis peab olema kaetud vaheldumisi sinise (4 tk) ja valge (3tk) 10 cm laiusega valgustpeegeldava helkurribaga. Helkurriba peab vastama vähemalt standardi EN12899 kohasele II klassi kile.

5.1.5. Tähis peab olema ankurdatud sõidutee kattega ühe keskse ankruga, tähise vigastamisel või rebenemisel ei tohi ankurdusest jääda teele lõikavaid või torkavaid osi. Ankurduse juures võib tähise läbimõõt olla kuni 1,5 kordne tähise ülaosa läbimõõt. Kinnituse näiteks võib vaadelda poste „Jislon PC-80NSRW“, „Pexco City Post“ või muud samaväärset.

5.1.6. Tähisel peab olema keermega teekattesse kinnitatav ankur. See võimaldab vajadusel tähise eemaldada ja tagasi paigaldada. Eemaldatud märgise ankru ots või mõni muu posti osa ei tohi jääda teepinnast kõrgemale, tühjadele ankrutele peab saama paigaldada kattekorgid.

5.1.7. Paigaldatavate tähiste näidistele peavad olema teostatud reaalsed ülesõidu katsed, kas autoga või tiirleva rattaga. Katsetused peavad olema tehtud kiirusel vähemalt 70 km/h. Katsetulemused peavad tõestama, et vähemalt 100 korral autoga märgistest üle sõites tõusevad need tagasi püstiasendisse. Enne tähise paigaldust peab esitama vastava katsearuande.

5.1.8. Erandina võib kasutada eelnimetatud punktidest erinevate omaduste, paigaldusviiside ja kujundustega tähiseid.

6. KUMMIPIIRDED

6.1. Nõuded kummipiiretele

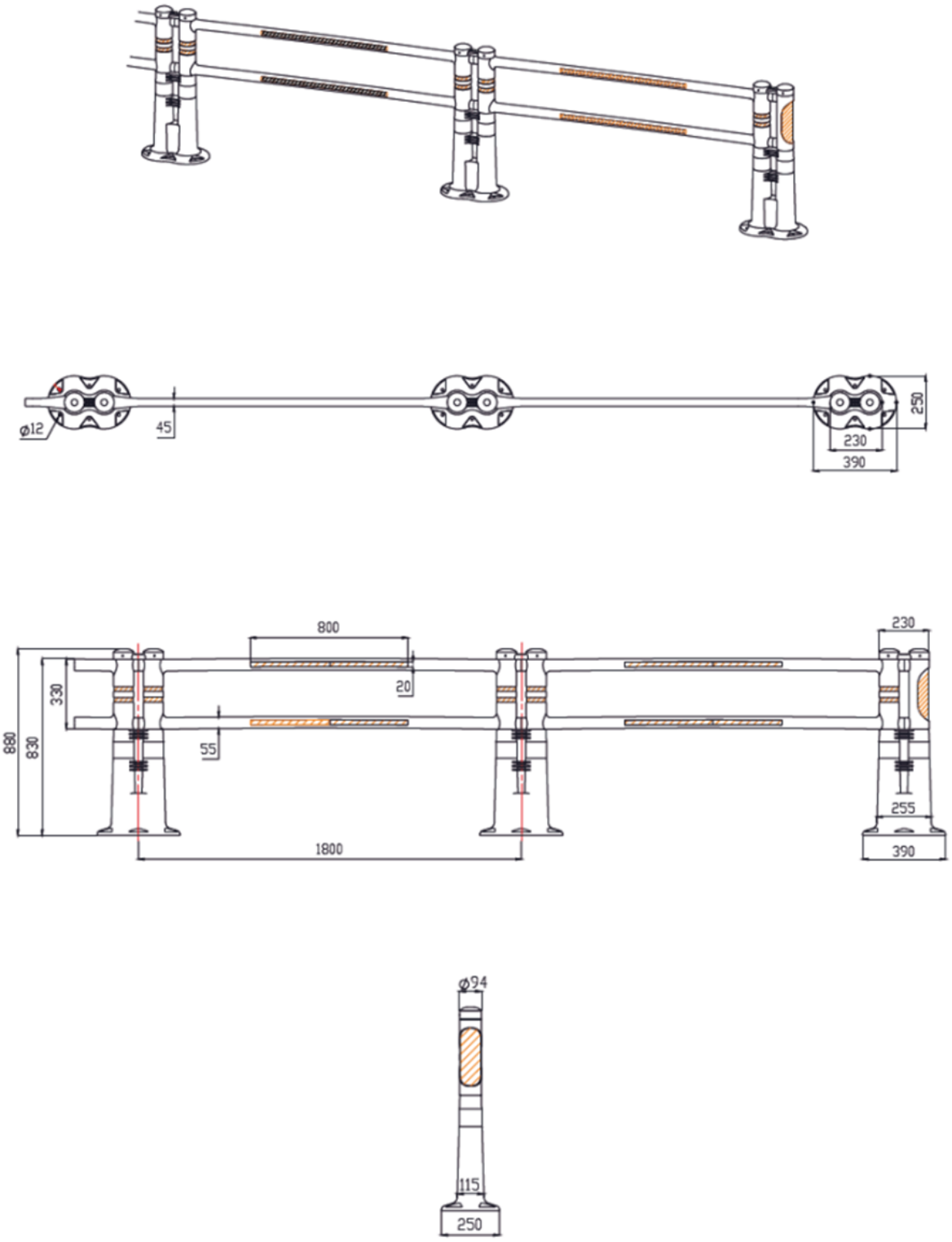
6.1.1. Kummipiirde tüüp peab olema „Pekuma Flexi Rail“ või muu samaväärne. Samaväärsus on tagatud juhul kui kummipiirde materjal, füüsilised parameetrid, ning helkurribade asend on samasugused.

6.1.2. Kummipiirde kuju ja mõõtmed on esitatud joonisel III-6.1.

6.1.3. Kummipiirde värvus peab olema hall ning igal postil peab olema kolm helkurriba, neist ülemine ja alumine helkurriba sinise värvusega ning keskmine helkurriba valge värvusega. Piirde otsapostidel liiklussuunas peab olema valge helkurriba. Helkurribade kuju ja asend on toodud joonisel III-6.1.

6.1.4. Kummipiirde moodulite horisontaalsetele lattidele ei ole helkurribade paigaldamine üldjuhul vajalik. Välja arvatud juhtudel, kus on vaja tagada piirde parem nähtavus lõikuvatelt sõidusuundadelt näiteks mahasõidult, ristuvalt teelt jne. Horisontaalsetele lattidele paigaldatakse valged helkurribad mõõtmetega 80 x 2 cm.

6.1.5. Kõigi helkurribade fotomeetrilised ja kolorimeetrilised omadused peavad vastama standardis EN-12899-1, II klassi valgustpeegeldava kilele esitatud nõuetele.



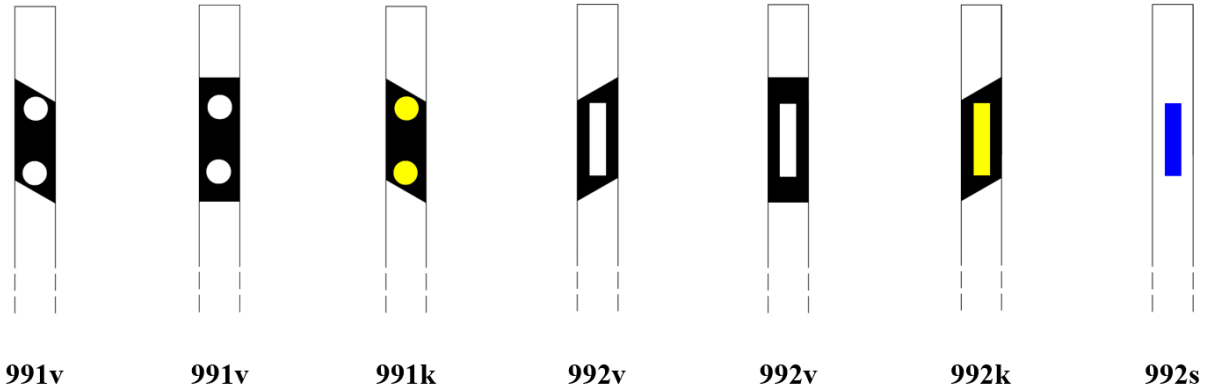
Joonis III-6.1. Kummipiirde parameetrid.

7. TÕKKEPUUD JA POOMID

8. TÄHISPOSTID

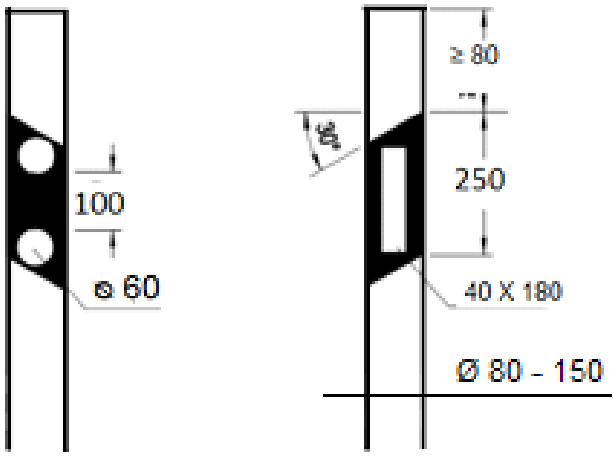
8.1. Kujundus

8.1.1. Tähispost peab olema valge (RAL 9016 või heledam) ning selle musta kaldvöödi paigutuse ja helkurite värvus on määratud Eesti standardi EVS 614 „Teemärgised ja nende kasutamine“ punktiga 6.2 ja selgitava joonisega III-8.1a.



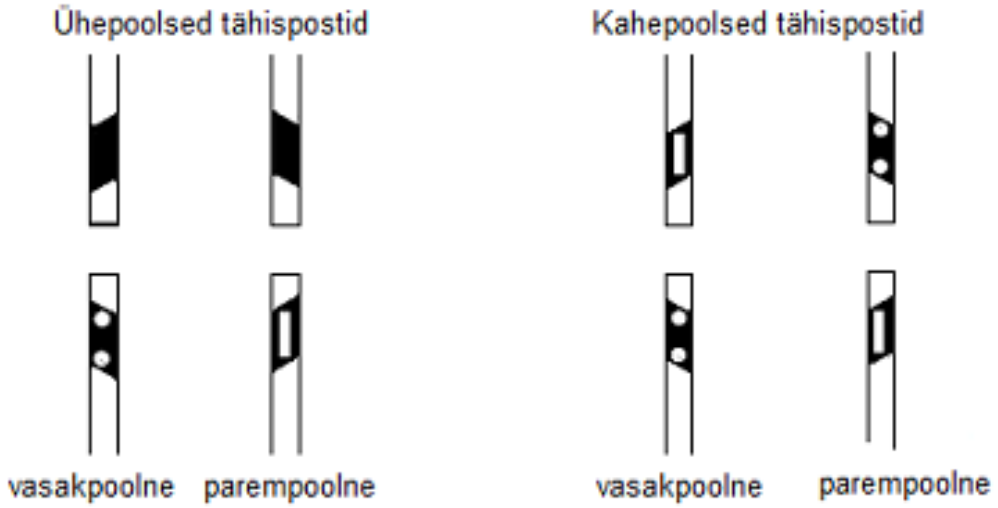
Joonis III-8.1a. Tähispostide kujundused.

8.1.2. Sõidusuunast paremal kasutatakse ristkülikukujulist helkurit, suurusega 40 x 180 mm.
8.1.3. Sõidusuunast vasakul kasutatakse kahte ringikujulist helkurit, läbimõõduga 60 mm.
8.1.4. Helkurite mõõtmed ja paigutus on näidatud joonisel II-8.1b. Mõõtmete lubatud hälve on -0 / +3 mm.



Joonis III-8.1b. Helkurite mõõtmed ja paigutus

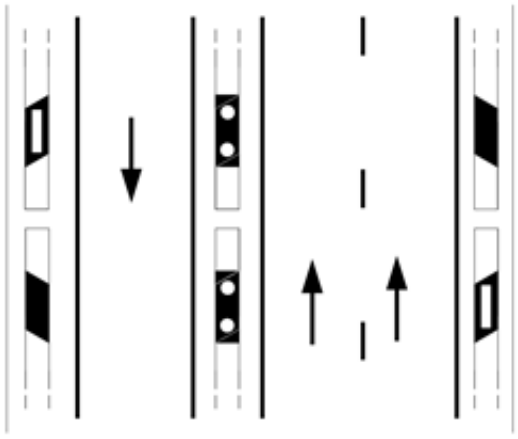
8.1.5. Tähispostid valmistatakse ühe või kahepoolsete helkuritega (joonis III-8.1c). Ühepoolsete helkuritega tähisposte kasutatakse ühesuunalistel teedel, samuti laia eraldusribaga (haljasriba, peenratäitematerjal) teedel.



Joonis III-8.1c. Ühepoolne ja kahepoolne tähispost sõidusuunast ja vastassuunast

8.1.6. Kitsa eraldusribaga teelõikudel oleval keskpiirdel paigaldatakse suunavööndeid eraldavale piirdele kahepoolsed, mustal ristkülikukujulisel taustal ringikujuliste helkuritega postid (joonis III-8.1d.) või piirdehelkurid. Piirdehelkureid tuleb kindlasti kasutada kui piirde kõrgusest tulenevalt ei ole võimalik täita punktis 9.3 toodud nõudeid.

8.1.7. Sõidusuunast paremal kasutatakse valgeid ristkülikukujulisi helkureid musta kaldvöödiga taustal. Sõidusuunast paremal olevad tähispostid on ühepoolsete helkuritega (joonis III-8.1c).



Joonis III-8.1d. Tähispostid keskpiirde korral.

8.1.8. Helkurite pind peab olema:
   a) ümmarguse ristlõikega postidel risti sõidusuunaga või hälve ± 3^0 sõidusuunast;
   b) kolmnurkse ristlõikega postidel 15 ± 5^0 pööratuna sõidutee poole.

8.1.9. Tähispostil olev must kaldvööt langeb sõidutee poole.

8.1.10. Kitsale eraldusribale paigaldatavatel tähispostidel on must ala ristkülikukujuline.

8.1.11. Mahasõitude tähistamiseks ette nähtud sinise helkuriga tähispostidel must kaldvööt puudub.

8.2. Materjal ja püsivusnõuded

8.2.1. Paigaldatavad tähispostid peavad omama toimivusdeklaratsiooni vastavalt EVS-EN 12899-3 ja sellel peavad olema tõendatud järgmised toote toimivused:
   a) dünaamilise löögi taluvus vastavalt EVS-EN 12899-3 p 7.4.1.1 – 7.4.1.4 kirjeldatud katsetele;
   b) toimivus sõiduki põhjustatud löögi korral;
   c) visuaalne toimivus (postid);
   d) visuaalne toimivus (helkurid);
   e) vastupidavus;
   f) ohtlikud ained.

8.2.2. Vähimad toimivusklassid riigimaanteedele paigaldatavatel D1 tüüpi helkuritega tähispostidel on järgnevad:
   a) valguspeegeldustegur RA – helkur tüüp R1, klass RA2 (nagu määratletud EVS-EN 12899-1 tabelis 4);
   b) suurim ajutine siire – WL1 (EVS-EN 12899-3 tabel 7);
   c) dünaamiline löögikindlus – DH1 (EVS-EN 12899-3 tabel 8).

8.2.3. Tähispost peab olema liiklejale võimalikult ohutu ja valmistatud ilmastikukindlast materjalist.

8.2.4. Lubatud on kasutada tähisposte, mille seina paksus on minimaalselt 4mm.

8.2.5. Tähispostil peab olema ankurdus, mis välistab posti pööramise ja pinnasest välja tõmbamise jõuga 0,4 kN.

8.2.6. Viie aasta jooksul pärast paigaldamist ei tohi tähisposti materjal ilmastikumõjude toimel muutuda hapraks ega tumedaks ning peab taluma EVS-EN 12899-3 p 7.4.1.1 – 7.4.1.4 kirjeldatud dünaamilise löögikindluse katset.

8.3. Paigaldamine

8.3.1. Tähisposti helkuri(te) ülemise ääre kõrgus sõidutee välimise serva pinnast peab olema 0,9 meetrit. Piirdele paigaldatava tähisposti helkuri(te) ülemise ääre kõrgus sõidutee välimise serva pinnast võib olla kuni 1 meeter, et tagada helkurite nähtavus sõiduteelt.

8.3.2. Tähispostid paigaldatakse üldjuhul alati mulde nõlva ülemisele piirile, kuid laiadele mulletele ehitatud kitsaste katete korral katte servale mitte lähemale kui 0,5 m ja mitte kaugemale kui 3,5 m.

8.3.3. Posti asend risti teega võib paigaldusjoonest erineda ± 0,1 meetrit, helkurite kõrgus tee kattest ± 0,05 meetrit ning kõrvalekalle vertikaalist 50 meetri pikkusel sirgel teelõigul võib olla ±2 cm.

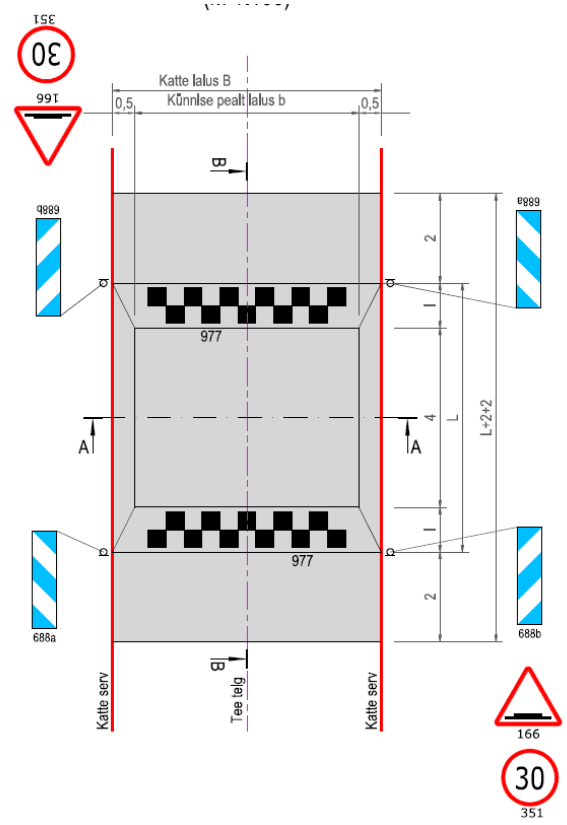
9. TÄHISKOONUSED

10. KATTE- JA PIIRDEHELKURID

11. OHUTUSLAMBID

12. KÜNNISED

12.1.1. Künnised tähistatakse liiklusmärkidega vastavalt standardile EVS-613 ja rajatud künniste kate märgistatakse vastavavalt standardile EVS-614



Joonis III 12.1a Künnise tähistuse tüüpjoonis

13. LIIKLUSPEEGLID

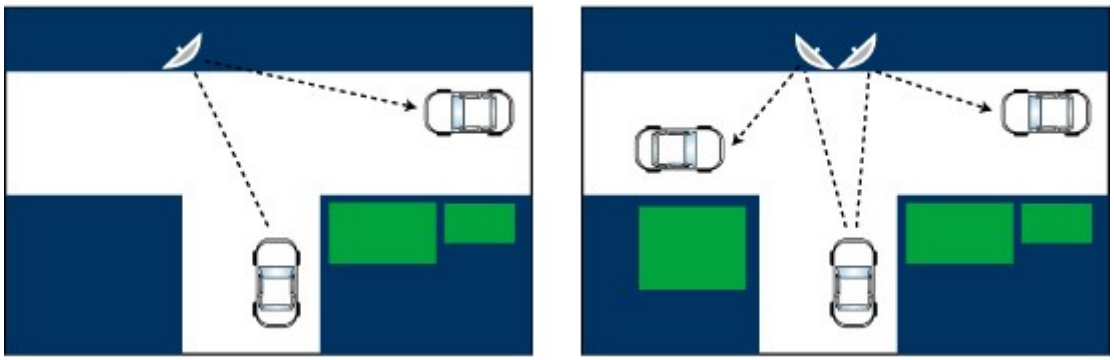
13.1. Liikluspeeglite paigaldamine

13.1.1. Liikluspeegli paigaldamist kaalutakse alles juhul kui nähtavust ei ole võimalik tagada muude meetmetega.

13.1.2. Liikluspeeglit võib kasutada ainult teelõikudel, mille suurim lubatud sõidukiirus on ≤ 50 km/h. Erijuhtumitel võib kasutada peeglit ka teelõikudel, mille suurim lubatud sõidukiirus on 60 või 70 km/h.

13.1.3. Kasutatakse ristküliku kujulist peeglit, mille suurus valitakse sõltuvalt vaatlemiskaugusest järgnevalt:

13.1.4. 400x600mm kauguselt 9-12m;
13.1.5. 600x800mm kauguselt 12-22m;
13.1.6. 800x1000mm kauguselt 22-27m.
13.1.7. Eelistada tuleb poleeritud roostevabast terasest liikluspeeglit, sest see on vastupidavam kriimustustele ja vandalismile, kui akrüülist või polükarbonaadist valmistatud liikluspeeglid.
13.1.8. Peegli kinnitus peab olema metallist konstruktsiooniga ning peegli tagumine serv peab olema metallist.
13.1.9. Peegel paigaldatakse piiratud nähtavusega teeosa vaatlemiskohast ristuva tee vastaspoolele (Joonis III 13.1). Kui piiratud nähtavus on ristuvale sõiduteele, siis teisele poole sõiduteed. Kui piiratud nähtavus on ristuva teega paralleelselt kulgeva jalgratta ja jalgteega, siis vahetult pärast seda.



Joonis III-13.1. Peegli paigalduse näited.

14. LIIKLUSMÄRGI TÜHISTAMISE TEIP

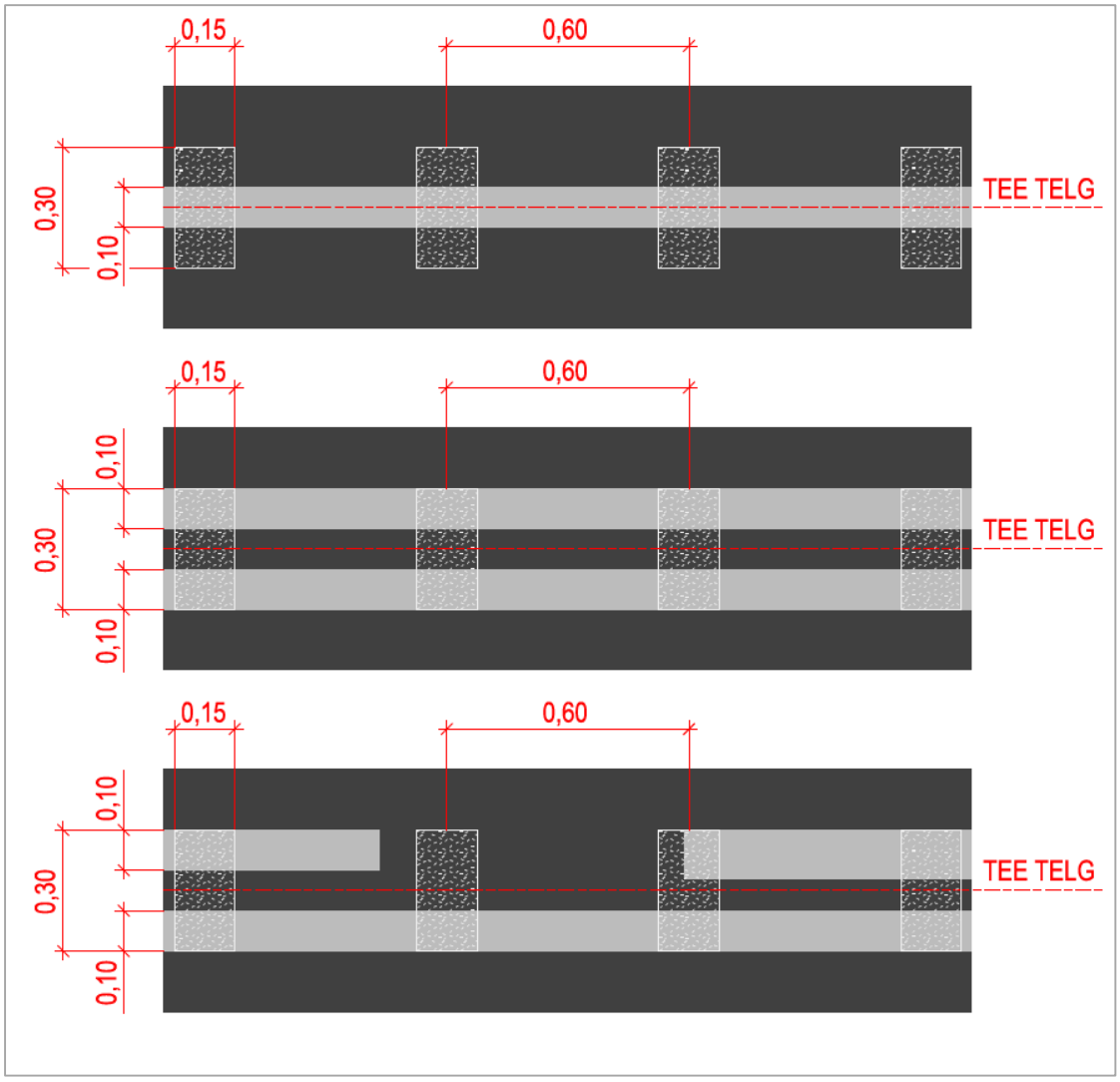
15. PÕRISTID

15.1. Mõisted

15.1.1. Põristi on sõidutee pikisuunaline liiklusohutuse taset tõstev element, mis on rajatud sõidutee teljele, sõidutee välimisele servale või ohutussaarele.
15.1.2. Sõidutee teljele rajatavat põristit nimetatakse teljepõristiks ja sõidutee serva rajatavat põristit nimetatakse servapõristiks.

15.2. Rajamine

15.2.1. Põristi rajatakse sõiduteele spetsiaalse freesiga enne teekatte markeerimist.
15.2.2. Teljele kavandatud põristi rajatakse kuumvuugi kohale.
15.2.3. Teljepõristi oma laiusega loetakse sõiduraja koosseisu ja selle paigutus on toodud joonisel III-15.2a.

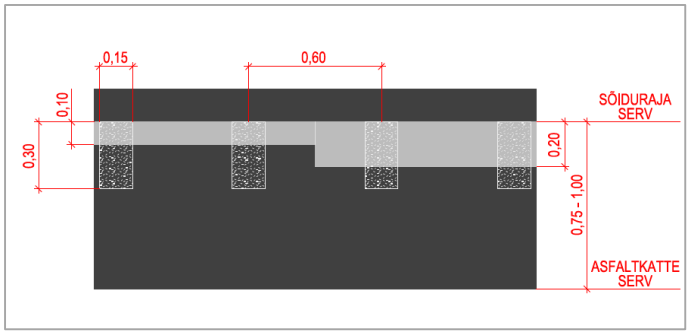


Joonis III-15.2a. Teljepõristi asukoht

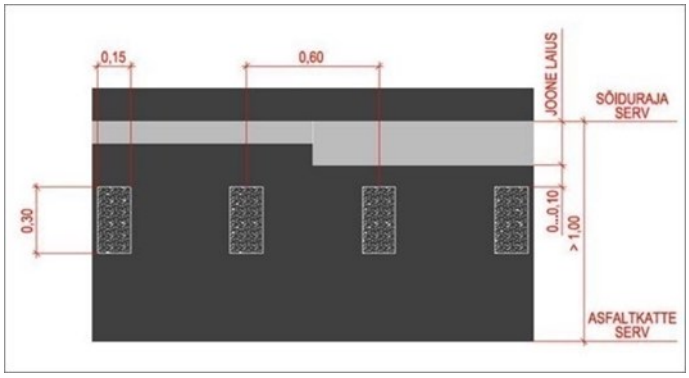
15.2.4. Servapõristi oma laiusega loetakse kindlustatud peenra koosseisu ja see rajatakse teekattemärgistuse alla või selle kõrvale peenra poole vastavalt tabelis III-15.2b toodule.

Tabel III-15.2b. Servapõristi asukohad

Servapõristi asukoht	Kindlustatud peenra laius, m	Jalakäijate ja jalgratturite olemasolu
Teekattemärgistuse alla (joonis II-15.2c)	< 0,75	Juhul kui neile on eraldi tee
	≥ 0,75 ≥ 1,0	Kõikidel juhtudel
Teekattemärgistuse kõrvale peenra poole 0 kuni 10 cm kaugusele (joonis II-15.2d)	> 1,0	Kõikidel juhtudel



Joonis III-15.2c. Servapõristi lahendus. Kindlustatud peenra laius 0,75 – 1,0 m.

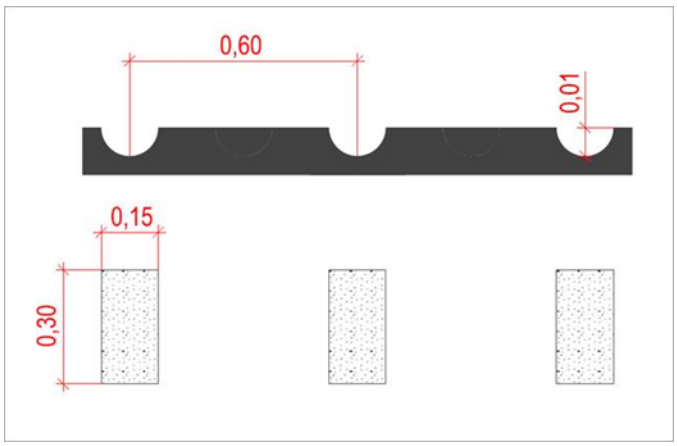


Joonis III-15.2d. Servapõristi lahendus. Kindlustatud peenra laius >1,0 m.

15.2.5. Servapõristit ei rajata sildadele ja viaduktidele ning lähemale, kui 1 m sildade ja viaduktide vuukide teljest.
15.2.6. Teekattemärgistuse kõrvale rajatav põristi ei tohi paikneda joonest kaugemal kui 0,1 m.

15.3. Põristi mõõdud ja lubatud kõrvalekalded

15.3.1. Põristi soone sügavus on 0,01 m ja laius 0,3 m ning pikkus 0,15 m. Põristi soonte omavaheline kaugus 0,6 m. Põristi mõõdud on toodud joonisel III-15.3a.



Joonis III-15.3a. Põristi mõõdud

15.3.2. Põristi rajamisel on lubatud järgnevad kõrvalekalded:

a) soone sügavus - kuni +4 mm
b) soone laius (teega risti) - -10 mm kuni +20 mm
c) soone pikkus (piki telge) - -20 mm kuni +30 mm
d) soonte omavaheline kaugus - ±50 mm.
e) soonte asukoht tee telje suhtes - ±50 mm.

16. HOIATUSTÕKKED JA PÕRKELEEVENDID

17. GABARIIDIVÄRAVAD

Nõuded kõrguspiirajate tähistamiseks on toodud osas IV.

17.1. Kõrguspiirajad

17.1.1. Kõrguspiiraja on kas jäik ehk liikumist takistav või liikuv ehk sõidukijuhti kõrgusest hoiatav.
17.1.2. Kõrguspiiraja konstrueerida ja paigaldada vastavalt Transpordiameti tüüplahendusele.
17.1.3. Kõrguspiiraja peab olema alati paigaldatud teega risti.
17.1.4. Hoiatava ja takistava kõrguspiiraja kasutamisel eraldi konstruktsioonidega on rajatisele lähenedes esimene kõrguspiiraja hoiatav ja teine ehk rajatisele vahetult eelnev kõrguspiiraja liikumist takistav.
17.1.5. Hoiatav kõrguspiiraja paigaldatakse alati peale viimast mahapööret.
17.1.6. Kõrgusest hoiatava kõrguspiiraja konstruktsioon ei tohi olla madalam kui rajatis ja vähemalt 5m kõrgune mõõdetuna teekattest.
17.1.7. Hoiatava kõrguspiiraja külge paigaldatavad elastsed elemendid või element peavad olema konstruktsiooni tee kohal oleva osa alumisest servast 40 – 60 cm madalamal. ning hoiatavad vahendid peavad olema kinnitatud ketiga selliselt, et see ei eralduks konstruktsioonilt löögi korral, mida tekitab 50 km/h liikuv 44 tonnise massiga sõiduk. Kui rajatise kõrgus teekattest on ≥ 4.5m peab olema tagatud, et 4 m kõrgune veok mahub hoiatava elemendi alt läbi ilma seda puutumata.
17.1.8. Hoiatava kõrguspiiraja rajamisel pööratavale konsoolile peab tee kohal oleva konstruktsiooni alumine serv olema rajatisest kõrgem 10 cm või kettidega kinnitatud elastsete elementide puhul 40 cm kõrgem.
17.1.9. Takistava kõrguspiiraja alumine serv peab olema 5 – 10 cm madalam kui rajatise alumine serv (minimaalne gabariit). Eraldiseisva takistava piiraja paigaldamisel rajatakse see vahetult enne rajatist või 20 m kaugusele rajatisest. Kui hoiatava ja takistav kõrguspiiraja paigaldatakse ühe konstruktsiooniga, siis paigalduskaugus on kahekordne peatumisteekond.
17.1.10. Hoiatavat ja takistavat kõrguspiirajat kasutatakse eraldi konstruktsioonidega järgmistel juhtudel:
a) rajatised, mille kõrgus teekattest on ≤ 4,6m ja mille alt läbib tee, mille AKÖL ≥ 500 ning veokite osakaal ≥ 10%;
b) põhi- ja tugimaanteedel;
c) raudteede rajatised.

OSA IV RISTMIKE VAHELISE ALA TÄHISTAMINE

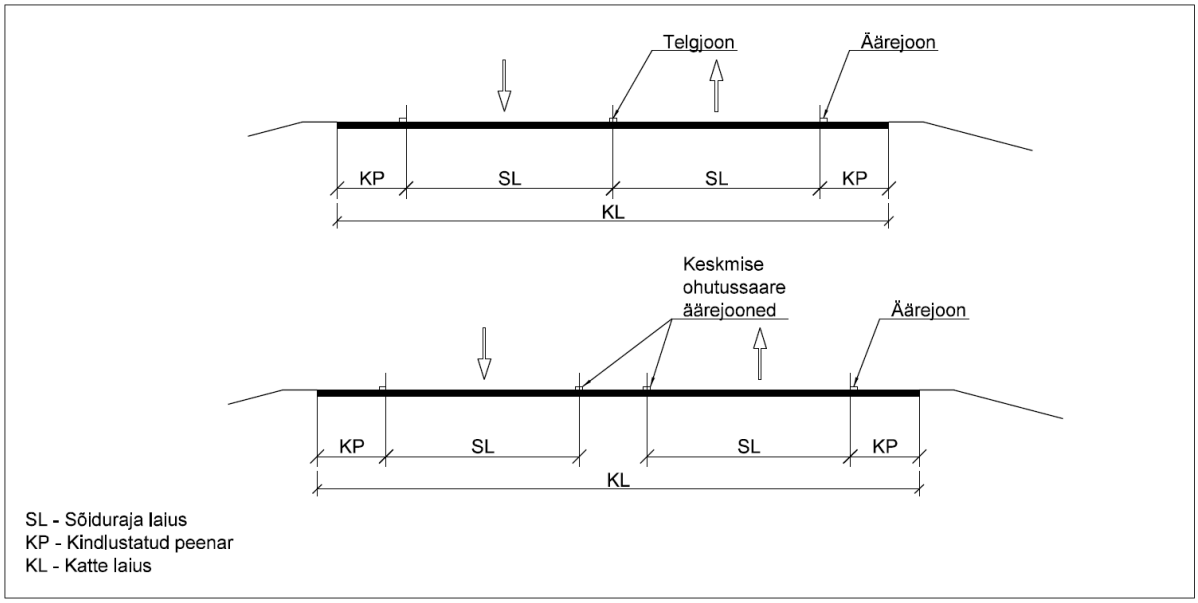
Nõuded liikluskorraldusvahenditele on toodud osas III.

1. TEE MARKEERIMINE

1.1. Üldised põhimõtted

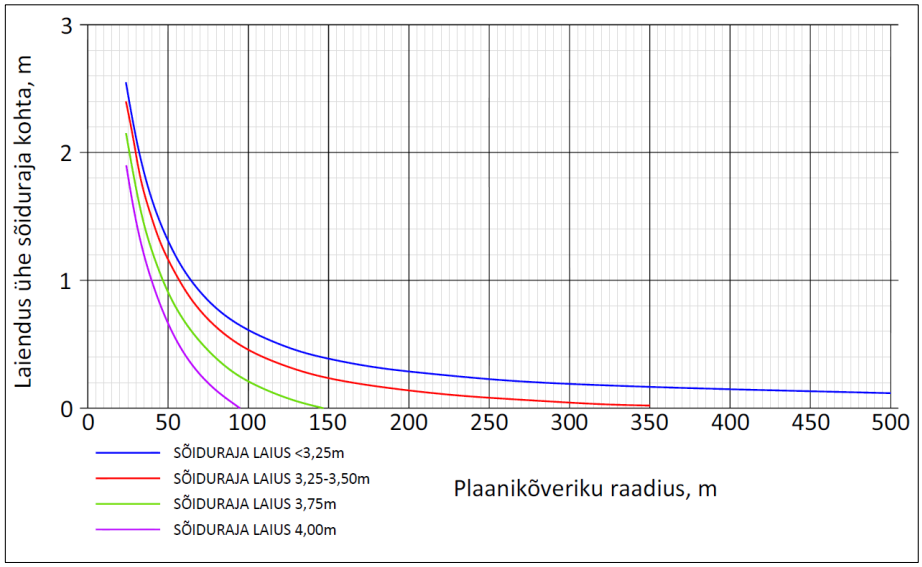
1.1.1. 1+1 sõiduradadega teedel arvestatakse sõiduraja laiust selliselt, et otse kulgevast sõidurajast paremale poole jääva joone laiust ei arvestata raja laiuse hulka ning vasakule poole jääva joone laiusest arvestatakse pool joone laiust sõiduraja laiuse sisse vastavalt näitele joonisel IV-1.1a.

1.1.2. Sõidutee äärt tähistava joone laiust sõiduraja laiuse hulk ei arvestada.



Joonis IV-1.1a. Sõiduraja laiuse mõõtmine

1.1.3. Plaanikõverikel tuleb 1+1 sõiduradadega teedel sõiduraja laiusele, ette näha pöördekoridori laienemisest tulenev sõidutee laiend vastavalt graafikule jooniselt IV-1.1b, selliselt, et telgjoon jääb teekatte teljele.



Joonis IV-1.1b. Sõiduraja laiendus

1.2. Olemasolevatel teedel sõiduradade märgistuse taastamine

1.2.1. Olemasoleva teel täielikult kulunud või varasemalt märgistamata teekatte märgistamisel lähtuda sõiduraja laiuse valikul tabelis IV-1.3a. toodud väärtustest.

1.2.2. Alla 7,0 m laiustel teekatetel märgistada üldjuhul ainult äärejooned selliselt, et kindlustatud peenra laius on vähemalt 0,5 m.

1.2.3. Erijuhtumitel (madala liiklussagedus ja suur kergliiklejate hulk) võib ühise sõidurajaga kahesuunalise tee sõiduraja laiust vähendada kuni 4,0 meetrini.

Tabel IV-1.3a. Sõiduradade laiused olemasolevatel 1+1 sõiduradadega teede teekatemärgistuse taastamisel.

Katte laius[2] (m)	lubatud suurim sõidukiirus (km/h)	Sõiduraja laius (m)	Liiklussagedus
9,0	90/80	3,5	-
	70/60	3,25	
	≤50	3,0	
8,0	90/80	3,5	AKÖL>4000
		3,25(3,0)[3]	AKÖL<4000
	70/60	3,0(2,75)[3]	-
	≤50	3,0	-
5,0 - 7,0	90/80/70/60	3,25	AKÖL>4000
		3,0	AKÖL<4000
	≤50	3,0	AKÖL>1500
		2,75	AKÖL<1500
		Telgjooneta[1] (5,0)	-

Märkus 1: Telgjooneta lahendust kasutada olukordades, kus on vajalik luua kergliiklejatele rohkem ruumi kindlustatud peenral liiklemiseks.

Märkus 2: Kui sõidutee katte laius on tabelis toodud väärtuste vahemikus siis ümardatakse katte laius vastava täisarvu väärtuseni (kuni 7,5 ümardatakse 7,0 ja üle 7,5 ümardatakse 8,0). Kui katte laiust on ümardatud ülespoole valitakse ümardatud väärtuse kohta toodud kitsaima sõiduraja laiuse väärtus. Sõiduraja laiusest ülejääv osa jagatakse võrdselt kindlustatud teepeenarde vahele juhul kui kergliiklustee puudub või jätta ülejääv osa ohutussaareks tee keskele.

Märkus 3: Kui teelõik vastab Märkuses 2 toodud tingimustele ja katte laius on vahemikus 7,5 kuni 7,9 m tuleb kasutada sulgudes toodud vähendatud sõiduraja mõõtu.

- *Ühesuunaliste teede märgistamine (rambid)*

2. TEEÄÄRE, TEE TELJE JA ERALDUSRIBA TÄHISTAMINE

2.1. Märgistatavad teed

2.1.1. Kõikide põhi- ja tugimaanteede sõiduradade ääred tuleb märgistada.
2.1.2. Kõrvalmaanteede sõiduradade ääred tuleb märgistada juhul, kui AKÖL ≥ 250 ja teekatte laius ≥ 5,0 m.
2.1.3. Erijuhtumitel võib liiklusohutuse kaalutlustel märgistada ka kõrvalmaanteid liiklussagedusega AKÖL < 250 (sesoonne suurem liiklussagedus, suur kergliikluse osakaal vms).
2.1.4. Riigiteede lõike, mis on ehitusseadustiku mõistes tänavad, tuleb märgistada vastavalt tee liigile, mille hulka need kuuluvad.
2.1.5. Riigiteed, mis ei ole põhi-, tugi- ega kõrvalmaanteed ning mis ei ole põhimaanteede eritasandiliste ristmike rambid, tuleb märgistada vastavalt kõrvalmaanteede nõuetele.
2.1.6. Kui enne juhendi kinnitamist on märgistus tehtud erinevalt eeltoodust, tuleb märgistust uuendada samal viisil kuni teekatte uuendamise või pindamiseni ja pärast seda märgistada vastavalt juhendile.
2.1.7. Kui teel on lõiguti erinevad katte laiused, siis telgjoone lisandumisel või ära kadumisel peavad vastavad muudatused olema liikleja jaoks loogilises kohas (nt enne või pärast ristmiku, asula liikluskorralduse algus/lõpp, vms).
2.1.8. Kui teel on lõiguti erinevad liiklussagedused, tuleb lähtuda sagedusest, mis moodustab antud teel enamuse ja märgistustööd teostada, kas terve tee ulatuses või suurema liiklussagedusega lõikudel. Muudatus peab olema loogilises kohas (nt ristmik, asula liikluskorralduse algus/lõpp, vms).
2.1.9. Ebasoodsate ilmastikuolude korral sügisel ehk olukorras kus märgistusmaterjali tootja paigaldusjuhise järgi ei ole võimalik tagada märgise püsivust tuleb lähtuda Osa IV punktist 2.3.5.

2.2. Teekattemärgistuse tüübi valik

2.2.1. Sõidutee ääre tähistamiseks kasutatav teekattemärgistuse liik valida vastavalt tabelile IV-2.2a.
2.2.2. Erijuhtumina võib kasutada tabelis IV-2.2a toodud 911, 912, 921a ja 923b asemel struktuurset märgistust, kui joone alla ei jää põristid.

2.2.3. Vastuolude korral tabeli IV-2.2a ja standardi EVS 614 „Teemärgised ja nende kasutamine“ vahel, tuleb juhinduda standardist. Näiteks kohtades, kus on möödasõidukeeld, tuleb vastavalt standardile äärtes alati kasutada pidevat joont.

2.2.4. Kui enne juhendi kinnitamist on märgistus tehtud erinevalt tabelist IV-2.2a, tuleb märgistust uuendada samal viisil kuni teekatte uuendamise või pindamiseni ja pärast seda teha märgistus vastavalt tabelile IV-2.2a.

Tabel IV-2.2a. Sõidutee äärejoone tüübid.

Tee liik	Eraldusribaga teel (mõlemal pool sõiduteed)	Eraldusribata teel kiirusel üle 50 km/h	Eraldusribata teel kiirusel 50 km/h ja alla selle
Põhimaanteed	911a[1]	911	923b
Tugi- ja kõrvalmaanteed	911a[1]	921a	923b

Märkus 1: 2+2 sõiduradadega teedel kasutatakse kiirusmuuteraja servas märgist 911.

2.2.5. Märgised, mis on vastuolus määrusega „Liiklusmärkide ja teemärgiste tähendused ning nõuded fooridele“ ning millel ei ole luba katseliseks kasutamiseks, tuleb juhendiga vastavusse viia.

2.2.6. 2+2 sõiduradadega teedel kasutatakse pärisuunavööndis otse kulgevate sõiduradade eraldamiseks 150 mm laiuseid märgiseid. Kiirusmuuteradade ning bussipeatuste tähistamiseks antud teedel kasutatakse 300 mm laiuseid märgiseid 923d ja 924

2.2.7. 1+1 Sõiduradadega põhiteedel märgistatakse telgjoon sõltuvalt olemasolevast teekatte laiusest järgmiselt:

a)Teekatte laiusel ≥ 9 m: telgjoon märgistatakse laiusega 150 mm.

b)Teekatte laiusel < 9 m: telgjoon märgistatakse laiusega 100 mm.

2.2.8. Äärejoon 1+1 sõiduradadega põhiteedel märgistatakse laiusega 150 mm, sõltumata teekatte laiusest. Kiirusmuuteradade märgistamisel tuleb juhinduda standardist EVS 614-st.Ühissõidukiraja tähistamisel kasutatakse märgist 973.

2.3. Tähispostid ja helkurid

2.3.1. Tähispostid tuleb kavandada kõigile põhi- ja tugimaanteedele.

2.3.2. Kõrvalmaanteele, mille liiklussagedus teeregistri andmetel on suurem kui 1000 autot ööpäevas, paigaldatakse tähispostid.

2.3.3. Kõrvalmaanteel, millel on lõiguti erinevad liiklussagedused, tuleb tähispostid paigaldada suurema kui 1000 autot ööpäevas liiklussagedusega lõikudel. Muudatus peab olema loogilises kohas (nt ristmik, asula liikluskorralduse algus/lõpp, vms).

2.3.4. Eritasandilise ristmiku maha- ja pealesõidurampe vaadeldakse eraldi teelõikudena.

2.3.5. Teedel, milledel käesolev juhend ei nõua, tuleb tähispostid paigaldada enne rajatisi juhul, kus see on vajalik liiklusohutuse tagamiseks.

2.3.6. Tähisposte võidakse paigaldada ka teele, millel on väiksem liiklussagedus kui 1000 sõidukit ööpäevas juhtudel, kui see on vajalik liiklusohutuse tagamiseks (juhile mitte tajutavad plaani- ja püstkõverad, kitsendused, hooajaline suurem liiklussagedus, suur kergliikluse osakaal vms). Vajaduse määrab piirkonna liikluskorraldaja koostöös alalise liikluskorralduse rakenduskoordinaatoriga.

2.3.7. Tähisposte ei paigaldata valgustusega teelõikudele kui,
a) nendel lõikudel on äärekiviga kõnnitee
b) teel on lubatud sõidukiirus ≤ 50 km/h.

2.4. Tähispostide vahekaugused

2.4.1. Tähispostide vahekaugused sirgetel teelõikudel on toodud tabelis IV-2.4a.

Tabel IV-2.4a. Tähispostide vahekaugus sirgel teelõigul.

Maantee liik	Postide vahe (m)
Eraldusribaga 2 + 2 ja rohkemate sõiduradadega suurendatud kiirusega teed	100
Põhi-, tugi- ja kõrvalmaantee	50
Truubid ja sillad millede juures kitseneb tee mulle rohkem kui 1 meeter	10
Jalg ja jalgrattatee eraldamiseks sõiduteest erandlikust väiksema eraldusriba korral kui teel lubatud sõidukiirus v ≤ 60	10

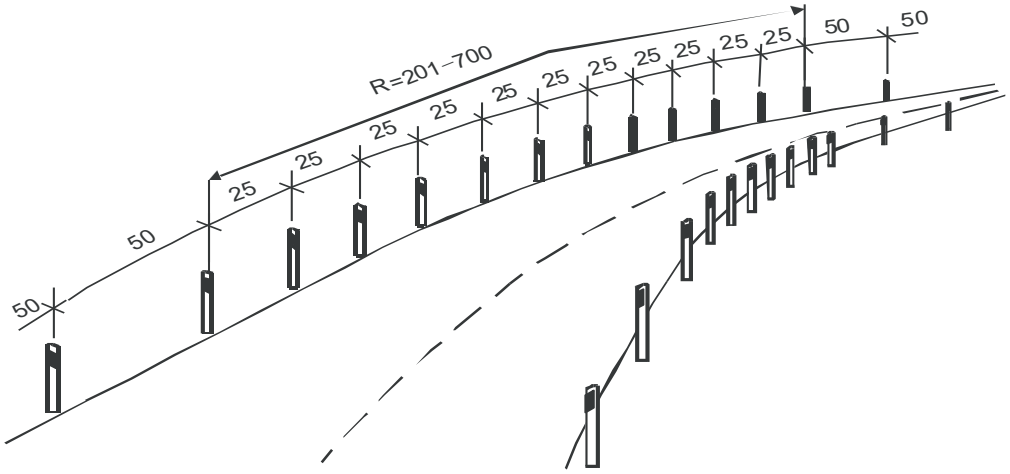
2.4.2. Mitme tingimuse kokkulangemisel juhinduda väiksemat vahet nõudvast olukorrast.

2.4.3. Tähispostide omavaheline samm piki teed, arvestamata ristmikel, bussipeatustes, truupidel ning raudteeülesõitudel olevaid poste, võib kõikuda ± 5%.

2.4.4. Plaanikõverikel tuleb tähispostid paigaldada tabelis III-2.4b toodud vahekaugustega. Tihedamat sammu kasutada ringikõveriku osas (joonis IV-2.4c).

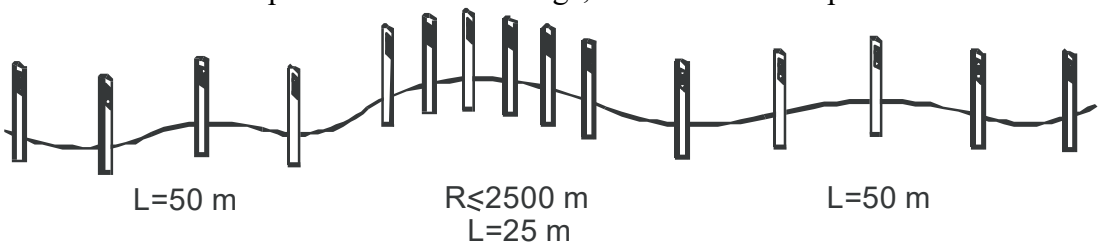
Tabel IV-2.4b. Tähispostide vahekaugused plaanikõverikel.

Plaanikõveriku raadius, m	Tähispostide vahekaugus ringikõverikul, m	Vahekaugus enne ringikõverikku, m			
		Esimene	Teine	Kolmas	Neljas
16 – 50	10	20	30	40	50
51 – 100	15	25	40	50	-
101 – 200	20	35	50	-	-
201 – 700	25	50	-	-	-



Joonis IV-2.4c. Tähispostid plaanikõverikul.

2.4.5. Nõgusal püstkõverikul peab tähispostide vahekaugus olema tabeli IV-2.4a kohane, kumeral püstkõverikul R ≤ 2500 m vahekaugus 25 m (joonis IV-2.4d). Püst- ja plaanikõveriku kokkusattumisel peab arvestama nõudega, mille kohaselt on postidevaheline samm väiksem.



Joonis IV-2.4d. Tähispostid püstkõverikul.

2.5. Piirded

2.5.1. Keskpiirdega homogeense teelõigu algusesse paigaldatakse liiklusmärkide komplekt 421 ja 686. Märkide kaugus piirde algusest peab olema vähemalt võrdne märgiposti kõrgusega.
2.5.2. Piirde olemasolu korral paigaldatakse tähispost piirdeelemendi taha samale joonele piirdepostidega.
2.5.3. Piirde korral paigaldatakse üks kollase helkuriga tähispost vahetult piirde terminali või kaldosa ette, teine sellest 25 meetri kaugusele piirdele ning edasi jätkatakse tee kohase postide sammuga.
2.5.4. Enne piiret ühtlustatakse postide samm nelja postivahe jooksul.
2.5.5. Kuni 300 meetri pikkused piirdelõigud tähistatakse kollaste helkuritega tähispostidega. Pikemate kui 300 meetriste piirdelõikude korral paigaldatakse esimesed kaks posti kollaste ning ülejäänud postid valgete helkuritega.
2.5.6. Erandina võib piirdel tähispostide asemel kasutada spetsiaalseid piirde helkureid.
2.5.7. 2+1 sõiduradadega teel piirde avasuse tegemisel teeületuskohtade jaoks liiklusmärke ei kasutata.

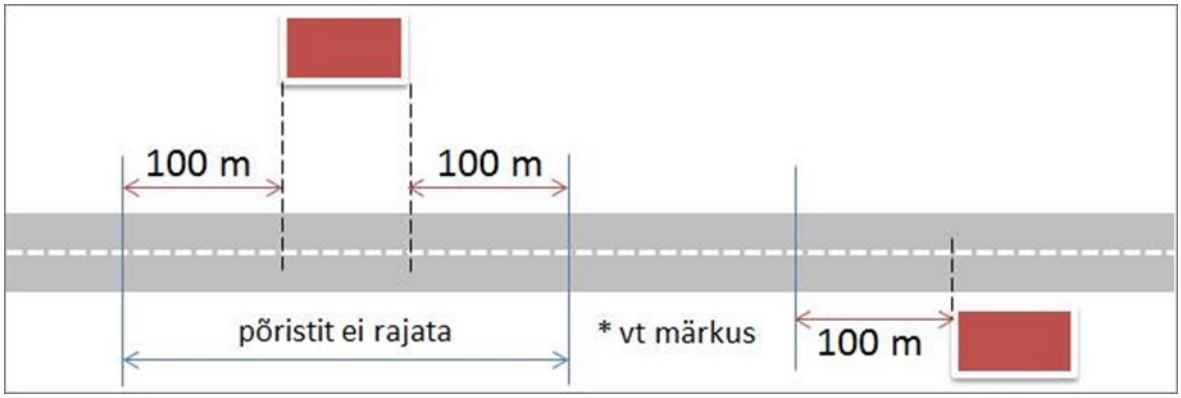
2.5.8. 2+1 sõiduradadega teel piirde postide paigaldamisel hülssidesse paigaldatakse antud postidele kollased torud (nt kaablikaitse toru), mille pikkus on kuni piirde lati kinnituseni. Täiendavaid torusid ei paigaldata kui piire on täies ulatuses paigaldatud hülssidesse ja eelnimetatud torud paigaldatakse ainult piirde algustesse.

2.6. Põristid

2.6.1. Põristi tuleb kavandada ja rajada uuele asfaltbetoonkattele. Olemasolevatele ja pinnatud katetele rajatakse põristi erandkorras.

2.6.2. Põristit ei rajata järgmistel juhtudel:

a) üldjuhul katetele, kus kuumvuuk puudub, põristit ei rajata;
b) suurim lubatud sõidukiirus on 60 km/h või alla selle;
c) lähemale kui 100 m müratundlikutele hoonetele (elamud, haiglad, koolid jms). Nõue ei kehti juhtudel, kui on võetud tarvitusele liiklusmüra leevendavad meetmed. Kaugust mõõdetakse selliselt, et hoone nurgast võetakse risti teeteljega sirge ja sellest piki teed 100 m (joonis III-2.6a);
d) teljepõristit ei rajata sildadele ja viaduktidele ning lähemale, kui 1 m sildade ja viaduktide vuukide teljest;



Joonis IV-2.6a. Põristi kaugus eluhoonetest

Märkus. Põristi jäetakse rajamata juhul, kui katkestuste vaheline ala on väiksem kui 100 m. Tähelepanu nõudvates kohtades võib vahemaad vähendada kuni 50 meetrini.*

2.6.3. Teljepõristi kavandatakse 1+1 sõiduradadega sõidutee teljele järgnevatel juhtudel:

a) kõigile põhimaanteedele sõltumata maantee liiklussagedusest;
b) tugi ja kõrvalmaanteedele juhul, kui aasta keskmine liiklussagedus on vähemalt 2000 autot/ööpäevas. Seejuures peab katte kogulaius olema vähemalt 7,5 m.

2.6.4. Servapõristi kavandatakse juhul, kui tee aastane keskmine liiklussagedus on vähemalt 4000 autot/ööpäevas. Seejuures peab katte kogulaius olema vähemalt 9,0 m. Erijuhtumitel võib servapõristit rajada ka siis, kui tee aastane keskmine liiklussagedus on alla 4000 auto/ööpäevas.

2.7. Muud

- *Painduvad püsttähised*

- *Betoonpoolkerad*

3. KERGLIIKLUSTEED, ÜLEKÄIGURAJAD JA ÜLETUSKOHAD

3.1. Jalakäijapiirded

3.1.1. Jalakäijapiirdeid kasutatakse kohtades, kus puudub mootorsõidukite liiklus (välja arvatud teed hooldavad sõidukid).

3.1.2. Jalakäijapiirdeid kasutatakse kohtades, kus kergliiklusteelt välja sõitmisega või kukkumisega kaasneb liiklejale suurem oht, kui tekib piirete vastu paiskumisel. Reeglina ei kasutata kergliiklustee servas sõidukitele konstrueeritud põrkepiirdeid; erandiks on vaid olukord, kus kergliiklustee külgneb vahetult sõiduteega. Sellises olukorras ei kasutata puitprusse põrkepiirete kergliiklejatepoolsel küljel. Vajadusel kasutada põrkepiirde tootjate poolt sertifitseeritud terviklahendusi või sümmeetrilise ristlõikega piirdeid.

3.1.3. Jalakäijapiirde abil kaitstakse liiklejat järgnevate ohtude eest, mis paiknevad lähemal kui 1,5m:

a) kõrged ja järsud nõlvad (nõlvus alla 1:3 ja kõrgusega üle 2 m);
b) järsakud (nõlvus alla 1:1.5 ja kõrgusega üle 1 m);
c) veekogud (sügavus üle 0,5 m);
d) kivimassiivi süvendatud nõlvast ohtlikult väljaulatuvad nukid;
e) muude kaalutluste käigus ilmnenud ohuallikad (ka väljaspool kergliiklusteid ja -liiklust).

3.1.4. Jalakäijapiirded peavad vastama standardis CEN/TR 16949 toodud nõuetele:

a) kõrgusklass (Hp) - B (1,1m);
b) kogu konstruktsiooni koormustaluvus (Qhk) - C (1,0 kN/m);
c) elementide vahekaugused (Void Ds);
   i. rajatistel ja kui nõlva kõrgus on suurem kui 1 m ja kalle järsem kui 1:1.5, tohib detailide vahe olla kuni 150 mm (Ds =150);
   ii. laugematel nõlvustel kui 1=1,5, tohib detailide vahe olla kuni 300 mm (Ds=300);
d) lumekoormus (Sn) - 2,5 kN/m2.

3.2. Kergliiklejate suunamisvahendid

3.2.1. Sõidutee ja kergliiklustee eraldamiseks kasutatakse järgnevaid vahendeid:

a) kummipiire;
b) suletud kontuuriga metallpiire;
c) kettpiire;
d) maastikukujundus – haljastus;
e) muud nimetamata vahendid.

3.2.2. Suunamisvahendeid kasutatakse kohtades, kus ei ole vaja sõidukipiirdesüsteemiga eraldada sõiduteed ja jalg- või kõnniteed, kuid liikluskeskkond eeldab ohutuse tagamiseks jalakäijate liikumist suunata. Näiteks tänavaäärsete väljakute piiritlemiseks või ülekäikudele suunamiseks. Asulas tuleks eelistada jalakäijate vaba liikumist ning vältida jalakäijate teekondade pikendamist.

3.3. Kergliiklustee lõigusisene tähistamine

- *Millal kordame*

- *Millal ja missugune telg*
- *Tähelepanu äratavad märgised*

3.4. Ületuskoha tüübi valik

- *Millal rada, millal ülekäigukoht*
- *Millal ohutussaar*
- *Millal foor*
- *Millal ainult märgid*
- *Millal mitte midagi*

3.5. Ülekäiguraja ja ülekäigukoha tähistamine

3.5.1. Ülekäiguraja ja teekattemärgistus tuleb teha kõigil teedel sõltumata liiklussagedusest.

3.5.2. Kui ülekäigukoha või ülekäiguraja ohutussaare otsa tähistamiseks on kasutatud Osas III ja punktis 1.6.1 toodud kõrgusele tõstetud märki 42, tuleb märgiposti ümber kasutada liiklusmärgi 687 kleebist.

- *Ülekäigurada - 945*
- *Ületuskoht – katkendjoon*
- *Jalgrattatee – 946*
- *Segaliiklus – 946*
- *Foor (kus mis foor ja mis hoiatusi vaja)*
- *Millised märgid ja kuhu*
- *Eelnavad hoiatusmärgid, kuhu vaja*

4. BUSSIPEATUSED

4.1. Bussipeatuste tähistamine märkidega

4.1.1. Bussipeatust tähistava märgi asukoht on sõidusuunas täiskõrgusega ooteala lõpuosa juures ehk kohas kuhu jääb peatuva sõiduki esiuks.

4.2. Bussipeatuste tähistamine märgistega

4.2.1. Bussipeatused tähistatakse vastavalt Tee projekteerimise normides sätestatud tüüpidele järgmiselt:

a) avatud ja osaliselt sõidurajal asuvate bussipeatused tasku ulatuses tähistatakse märgisega 923d.
b) peatus sõidurajal tähistatakse märgisega 912 minimaalselt 10 m pikkuselt.

4.2.2. Bussipeatustes märgise 973 kasutamisel juhinduda järgmisest:

a) avatud taskuga bussipeatustes märgist ei kasutata;
b) suletud taskuga bussipeatuses kasutatakse erijuhtumitel kui sõidukijuhil võib tekkida raskusi õige raja valikuga;
c) kasutatakse kui kiirusmuuterada muutub bussitaskuks.

- *Millal ainult joon*
- *Millal kattemärgistusega kinnine tasku*

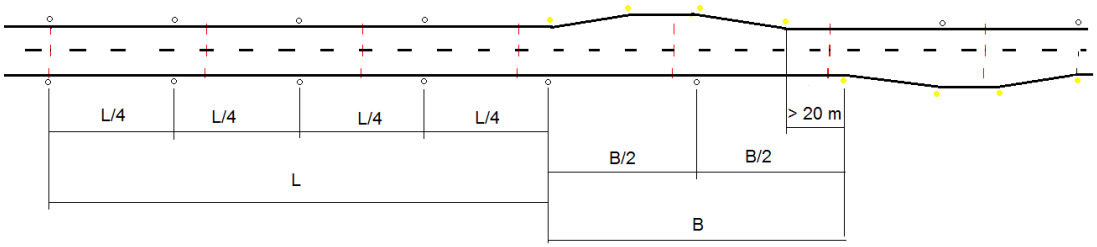
- *Millal ja kuidas punane joon platvormil*
- *Millal painduvad püsttähised kattemärgistusega kinnisel taskul*
- *Kuidas ooteala tähistada (tähispostid, milline joon)*

4.3. Bussipeatuse tähistamine tähispostidega

4.3.1. Bussipeatuse tähistamisel tähispostidega paigaldatakse esimene tähispost sisenemiskiilu algusse, teine kiilu lõppu, kolmas väljumiskiilu algusse ja neljas kiilu lõppu.

4.3.2. Enne ja pärast peatust tehakse postide sammu muutmine nelja postivahe jooksul, peatuse vastasküljel aga kahe postivahega (joonis IV-4.1a).

4.3.3. Juhul kui kiilu tähistava ja sellele eelneva või järgneva tavasammuga posti vahe jääb väiksem kui 15 meetrit, siis seda ei paigaldata.



Joonis IV-4.1a. Bussipeatuse tähistamine tähispostidega.

5. RAUDTEEÜLESÕIDUKOHAD

5.1. Üldnõuded

5.1.1. Raudteeülesõidukohad jaotatakse kolme kategooriasse (tabel IV-5.1.) lähtuvalt ülesõidukohta ööpäevas läbiva raudteeveeremi ja ülesõidukohta ületavate sõidukite korrutisest, vastavalt „Raudteeülesõidu- ja ülesõidukoha ehitamise, korrashoiu ja kasutamise juhend“ (majandus- ja taristuministri 17.07.2015. a määruse nr 96 sõnastuses).

Tabel IV.5.1. Raudteeülesõidukohtade tähistamise väljavõte juhendist

Ülesõidukoha kategooria	Ülesõidukohta läbiva raudteeveeremi ja ületavate sõidukite korrutis (ööpäevas)	Tähistamine
I	Üle 300 000	Tõkkepuuga, fooriga, märkidega, valvega või videovalvesüsteemidega
II	30 000 kuni 300 000	Fooriga, märkidega
III	Alla 30 000	Märkidega

5.2. Liiklusmärgid

5.2.1. Märgid paigaldatakse üldjuhul ainult teest paremale. Kui raudteeülesõidukoht ei ole juhile nähtav vähemalt 300 m kauguselt teel, mille projektkiirus ja lubatud kiirus on üle 80 kilomeetrit tunnis või kui pärisuunas on kaks või enam sõidurada, siis korratakse märke teest vasakul.

5.2.2. Märkide suurusgrupp on II olenemata sõidukiirusest

5.2.3. Märkide parema esiletoomise eesmärgil (pikk sirge enne raudteeülesõidukohta, madala päikese oht, tähelepanu tõmbav looduslik taust) võidakse kasutada ristkülikukujulist taustekraani, mis on kaetud kollakas-rohelise fluorestseeriva valgustpeegeldava kilega. Taustekraanil ja märgil kasutatakse samasse klassi kuuluvat valgustpeegeldavat kilet. Taustekraan peab olema kujundatud ühtlaselt ristküliku kujuline ja 5 sentimeetrit laiem liiklusmärkide kõige välimistest servadest. Taustekraaniga märkide kujundus on välja toodud joonisel IV-5.2a.

5.2.4. Kui paremal pool teed paigaldatud märkidel on taustekraan, siis vasakul korratavatel märkidel tuleb samuti kasutada taustekraani.

Joonis IV-5.2a. Taustekraaniga märkide kujunduse näide

5.2.5. Esmased hoiatusmärgid 111 ja 112 paigaldatakse sõltuvalt sõidukiirusest, nähtavusest ja teeoludest:

a) teel lubatud sõidukiirusega või V85* ≤ 50 km/h, 50 - 100 meetri kaugusele äärmisest rööpast
b) teel lubatud sõidukiirusega või V85* 60-80 km/h, 150 - 200 meetri kaugusele äärmisest rööpast
c) teel lubatud sõidukiirusega või V85* > 80 km/h, 200 - 300 meetri kaugusele äärmisest rööpast

5.2.6. Märgid 123 kuni 128. Ees on raudteeülesõidukoht – märke kasutatakse lisahoiatusena asulavälisel teel enne raudteeülesõidukohta, kui sinna on pandud märgid 111 või 112.

5.2.7. Märgid 123 kuni 125 paigaldatakse sõiduteest paremale, märgid 126 kuni 128 aga vasakule (paigaldatakse kui ka sõiduteest vasakule on pandud märk 111 või 112, ning punktis 5.2.1 tingimuste puhul).

5.2.8. Märgid 123 ja 126 paigaldatakse märkide 111 või 112 alla. Märgid 124, 127 ning 125, 128 paigaldatakse raudtee ja märkide 111 või 112 vahele. Nende kaugus raudteest on vastavalt 2/3 ja 1/3 raudtee ja märkide 111 või 112 vahemaast.

5.2.9. Märgid 123 kuni 128 paigaldatakse selliselt, et märgi alumise serva kõrgus on sõidutee kattest 0,6 kuni 1,0 meetrit.

5.2.10. Raudteeülesõidukoha ette tuleb märk 222 panna juhtudel:

a) Piiratud nähtavuse korral, kui vaba nähtavussektori kaugus maanteel äärmisest rööpast on alla 25 meetri ja puudub tõkkepuu või foor.

b) Raudtee ei lõiku sõiduteega 90 ± 20 kraadise nurga all ja puudub tõkkepuu või foor (sõltumata nähtavussektorist).

5.2.11. Märk 222 pannakse kohta, kus on piisav nähtavus raudteele, kuid mitte lähemale kui 3 meetrit lähimast rööpast. „Stop“ märgi paigaldamisel tehakse ka teemärgised 941 „ Stoppjoon“ ja 942 „Stoppjoone eeltähis“. Täiendavalt paigaldatakse, märgi 112 „Tõkkepuuta raudteeülesõidukoht” alla tahvel 816 „Kaugus objektini” („Stop“ märgi eeltähisena), kui raudteeülesõidukohale on paigaldatud märk 222 ja teel lubatud sõidukiirus või V85* > 50 km/h.

5.3. Foorid ja tõkkepuud

5.3.1. Foorid paigaldatakse vastavalt EVS 615 ja tõkkepuud vastavalt teede- ja sideministri 9. juuli 1999. a määrusele nr 39 „Raudtee tehnokasutuseeskirja kinnitamine Lisale 4 „RAUDTEEÜLESÕIDU- JA ÜLEKÄIGUKOHA EHITAMISE, KORRASHOIU JA KASUTAMISE JUHEND“.

5.4. Nähtavus raudteeülesõidukohal

5.4.1. Nähtavus raudteeülesõidukohal on reguleeritud Maanteede projekteerimisnormides (punk 5.4).

Raudteeülesõidukohal tuleb tagada nähtavus nii autojuhile kui ka veeremijuhile (tabel IV 5.4). Vedurijuht peab nägema reguleerimata ülesõidukohta vähemalt 1000 meetri kauguselt.

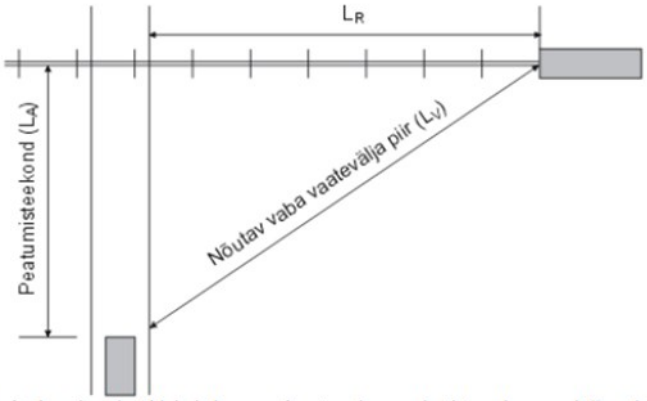
Tabel IV 5.4 väljavõte Maanteede projekteerimisnormidest

Nõutavad nähtavuskaugused reguleerimata raudteeülesõidukohal

Tee		Raudtee	
Projektkiirus, km/h	Auto peatumisteekond LA, m	LR	LV
		Rongi kiirus, km/h	
		60	120
60	85	102	294
80	140	138	394
100	200	200	410

Kaldest tingitud peatumisteekonna parandused (meetrites)

Projektkiirus, km/h	Pikikalle %-des			
	+3	+6	–3	–6
60	–3	–6	+3	+10
80	–6	–10	+6	+15
100	–10	–15	+10	+25



Märkus: Reguleeritud raudteeülesõidukohal on soovitav tagada samad nähtavuskaugused. Tagada tuleb L_A, L_R ja L_V vähimad kaugused.

Sõidu- ja jalgtee laius raudteeülesõidukohal ei tohi kitseneda võrreldes ülesõidueelse lõiguga. Jalgtee ja raudtee reguleerimata ülesõidukohal tuleb tõkestada jalgratturi otsene väljasõiduvõimalusraudteele

5.5. Täristite kasutamine raudteeülesõidukohal

5.5.1. Täristid märgistatakse raudteeülesõidukohale üldjuhul pärisuunavööndisse ja sõit vastassuunavööndisse peab olema tõkestatud eraldusriba või teekattemärgisega 911 „Ühekordne pidevjoon“. Kui kate on alla 7 meetri siis tehakse täristi kogu sõidutee laiuses ja telgjoont ei märgistata

5.5.2. Täristid tehakse kõikidele raudteeülesõitudele, välja arvatud:
   a) müratundlikesse kohtadesse (asulad või väljaspool asulat hooned lähemal kui 100 meetrit);
   b) mustkatteta teedele.

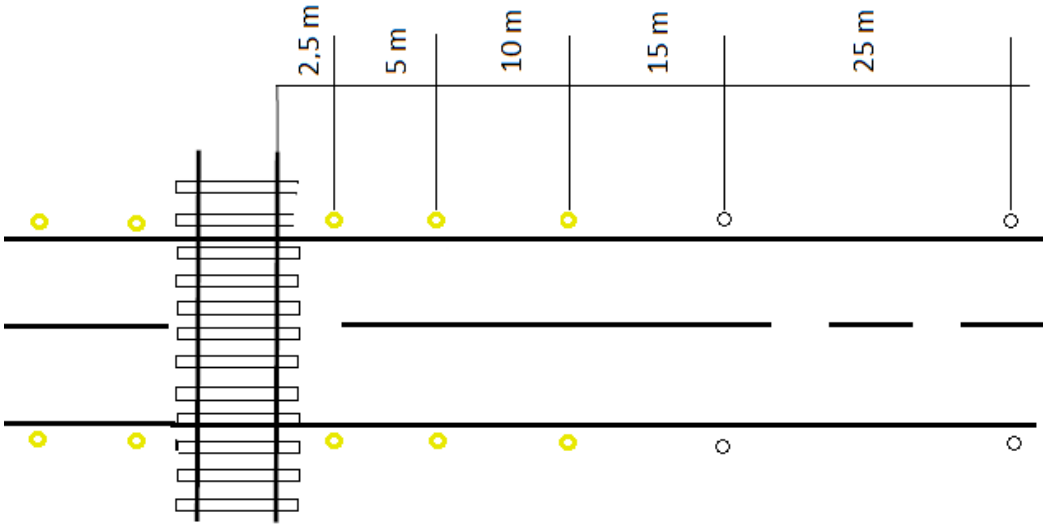
5.5.3. Täristite arvu ja vahekauguste osas tuleb aluseks võtta kiiruse V85* vähendamise % (vastavalt EVS 615).

5.6. Tähispostid raudteeülesõidul

5.6.1. Raudteeülesõidukohast mõlemas suunas paigaldatakse vähemalt kolm kollaste helkuritega tähisposti, ülejäänud postid valgete helkuritega (joonis III-5.6a). Esimene post on äärmisest rööpast 2,5 meetri kaugusel, järgmised sammuga 5, 10, 15, 25, edasi vastavalt teel olevate postide sammule.

5.6.2. Kui ei ole võimalik enne raudteeülesõiduga seotud poste tagada vahekaugusi alates 25 meetrise sammuga tähispostist, tuleb eelnevate tähispostide vahekaugusi muuta. Muutus korrigeeritakse kahe tihedamini paigaldatud tähispostiga enne ja pärast raudteeülesõiduga ette nähtud tähisposte.

5.6.3. Tähisposte ei paigaldata osas IV punktis 2.3.7 kirjeldatud juhtudel.



Joonis IV-5.6a. Raudteeülesõidukoha tähistamine.

6. KIIRUSKAAMERAD

6.1. Märgid ja märgised

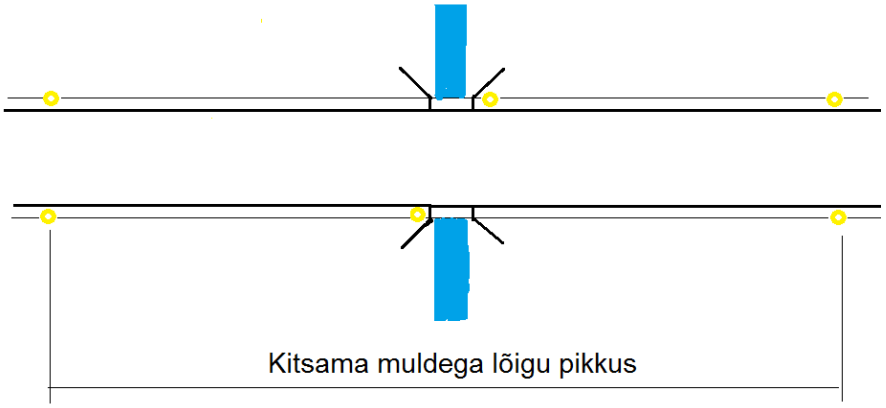
6.1.1. Kiiruskaamerate tähistamisel paigaldatakse märgised 978 järgmiselt:
   a) 90 km/h suurima lubatud sõidukiirusega teel 300 m enne kaamerat;
   b) 70 km/h suurima lubatud sõidukiirusega teel 200 m enne kaamerat;

c) 50 km/h suurima lubatud sõidukiirusega teel 150 m enne kaamerat.

7. OHTUDE JA TAKISTUSTE TÄHISTAMINE

7.1. Truubid ja sillad

7.1.1. Truubid ja sillad, millede juures kitseneb tee mulle rohkem kui 1 meeter, tähistatakse kollaste helkuritega tähispostidega kitsenenud lõigu pikkuses (joonis IV-7.1a).



Joonis IV-7.1a. Truubi ja silla tähistamine.

7.1.2. Tähistamisele kuuluvad ka truubid nendel teedel, milledel liiklussagedusest tulenevalt poste vaja ei ole:
a) mulde kitsenemine rohkem kui 1 meeter või siis 0,5 meetrit ühelt poolt – kitsenenud lõigu pikkuses;
b) mulle ei kitsene, kuid tee alt on läbi viidud truup d ≥ 800 või teega lõikub kraav sügavusega üle 1,5 meetri – ainult truubi koht tee ristlõikes kolme kollase helkuriga postiga tee mõlemal poolel. Postide samm valida vastavalt tabelile IV-2.4a. Tähispostide vahekaugus sirgel teelõigul.

7.1.3. Kui tee on tähistatud tähispostidega, siis paigaldatakse kollase helkuriga tähispostid, kui mulde kitsenemine on rohkem kui 1 meeter või siis 0,5 meetrit ühelt poolt – kitsenenud lõigu pikkuses.

7.2. Loomad

- *Põdrad, konnad, luiged jms*
- *Karjaajamise kohad*

7.3. Möödasõidu keelamine ja piiratud nähtavus

7.3.1. Piiratud nähtavuse puhul rakendatakse möödasõidu keeldu, mis tähistatakse liiklusmärgiga 352 ja 821 paigaldatuna kohtumisnähtavuse algusesse vastavalt tabelile IV-7.3.

Tabel IV-7.3. Liiklusmärkide 352 „Möödasõidu keeld“ kasutamine sõltuvalt tee liigist

Sõiduradade arv	Liiklussagedus autot ööpäevas	Tee liik	Ainult paremal	Paremal ja vasakul
1+1	< 1000	Tugimaantee	+	-
	1000-3000	Tugimaantee või kõrvalmaantee		
	> 3000	Tugimaantee või kõrvalmaantee	-	+
	Sõltumata liiklussagedusest	Põhimaantee		

7.3.2. Kohtumisnähtavusest kuni möödasõidunähtavuseni kasutatakse märgist 922 „Pikkade kriipsudega katkendjoon“.
7.3.3. Möödasõidu keelu rakendamisel asulas liiklusmärke ei kasutata.
7.3.4. Möödasõidu keelu rakendamisel vähendatud suurima lubatud sõidukiirusega plaanikõverikel liiklusmärki 352 ei kasutata ning keeld tähistatakse kattemärgistusega.
7.3.5. Möödasõidu keeldu ei kehtestata sõiduraja lõppemisel mitmerajalisel teel, kui sõiduraja lõppemine on tähistatud eelneva ja vahetu liiklusmärgiga.
7.3.6. Plaanikõverikest tingitud möödasõidukeelu tähistamiseks paigaldatakse liiklusmärk 352 tugimaanteedele, mille liiklussagedus on üle 500 auto ööpäevas ja kõrvalmaanteedele, mille liiklussagedus on üle 1000 auto ööpäevas.
7.3.7. Möödasõidu keelu rakendamisel püstkõverikel kasutatakse nii liiklusmärki 352 kui ka kattemärgistust teedel, mille AKÖL ≥ 500. Väiksema sagedusega teedel kasutatakse ainult kattemärgistust kui seda on ettenähtud juhendi Osa III punktis 2.1.
7.3.8. Möödasõidu keelu lõpetamisel kasutatakse liiklusmärki 372 „Möödasõidukeelu lõpp“, kui lõigu pikkus on rohkem kui 300 meetrit.
7.3.9. Kui kahe möödasõidukeelu vaheline ala on alla kohtumisnähtavuse, siis piirangud liidetakse.

7.4. Teekatte seisukord

- *Augud*
- *Lohk - hoiatus ja vahetult 686-d*

7.5. Tee servas olevad takistused

- *686 paigaldus*
- *Eelnev hoiatus kitsendusest*

7.6. Eraldusriba ja ohutussaarte algused

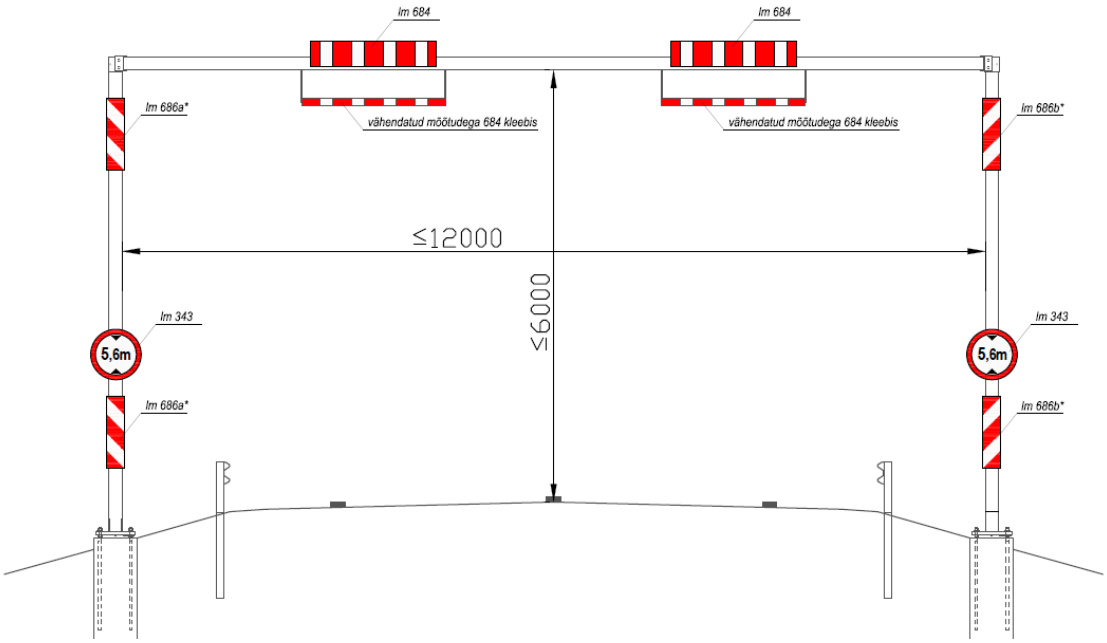
- *Millise märgiga tähistatakse*
- *Milliseid märgiseid kasutatakse*
- *Äärekivi värvimine*
- *Eelnev hoiatus - kas möödasõidu keeld või mõni muu lahendus*

7.7. Massi-, kõrgus- laius- ja muud läbisõidupiirangud

7.7.1. Sõidutee kohal paiknev rajatis või takistus, mille kõrgus teekattest on ≤ 5,1 m tuleb tähistada eelnevalt liiklusmärkide ja suunaviitadega enne viimast ümbersõidu võimalust. Piirangud paigaldatakse 1 - 3 km kaugusele enne viimast võimalikku mahapööret eelistatult juhatusmärkidele.

7.7.2. Hoiatav kõrguspiiraja tuleb tähistada vastavalt joonisele IV-7.7a. järgnevalt:

a) alumine äär märgiga 684 „Hoiatustara“ selliselt, et märgi alumine serv ei ulatu konstruktsioonist endast madalamale;
b) hoiataval elemendil kasutatakse märgi 684 vähendatud mõõtmetega kleebist;
c) Raamile paigaldatakse mõlemale poole teed ja konsoolile paigaldatakse teest paremale ja tee kohale märk 343 „Kõrguspiirang“, kusjuures märgi alumine serv ei tohi olla madalam kui konstruktsiooni alumine serv.



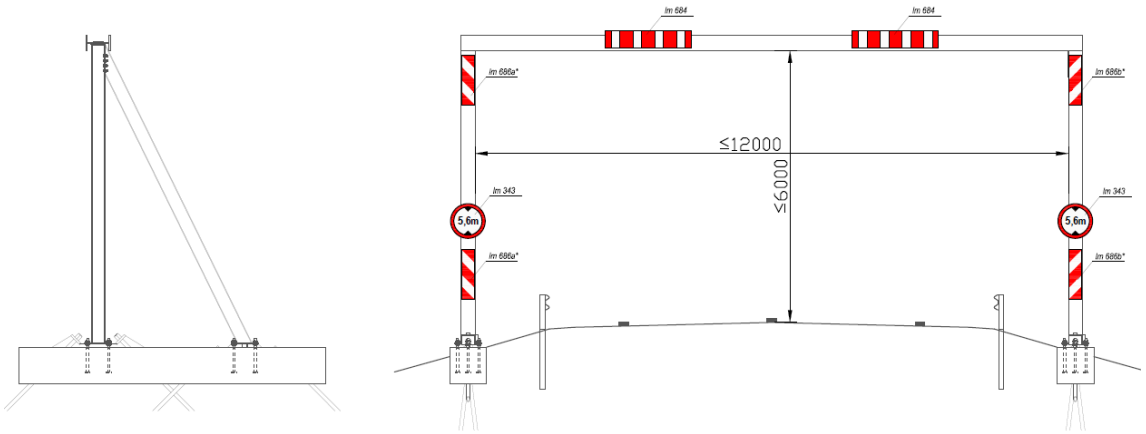
** vertikaalsed postid tähistatakse märkidega 686a/b ainult siis, kui raam ei ole kaitstud põrkepiirdega.*

Joonis IV-7.7a. Hoiatava kõrguspiiraja tähistamine

7.7.3. Takistava kõrguspiiraja tähistamisel (joonis IV-7-7b.) paigaldatakse märk 684 vastavalt punktile 7.7.2 ja selliselt, et märk oleks konstruktsiooni vertikaalse osa kõige ülemisel ning kõige alumisel osal.

7.7.4. Kui hoiatav ja takistav kõrguspiiraja on samal konstruktsioonil tähistatakse vastavalt punktile 7.7.2. Juhul kui rajatise kõrgus on väiksem kui 5m, siis kasutatakse täiendavalt ka punkti 7.7.3 tähistust.

7.7.5. Kõrguspiirangut tähistavale märgile 343 „Kõrguspiirang“ kantakse arvsuurus, mis on 0,4 m võrra väiksem kui gabariidiväraval kasutatava liiklusmärgi 684 „Hoiatustara“ alumise serva kõrgus teekattest. Arvsuurust ümardatakse allapoole kuni täiskümnendini (nt 3,28 ümardatakse 3,2 peale). Kõrgused mõõdetakse 0,05 m täpsusega.



** vertikaalsed postid tähistatakse märkidega 686a/b ainult siis, kui raam ei ole kaitstud põrkepiirdega.*

Joonis IV-7.7b. Takistava kõrguspiiraja tähistamine

7.8. Tee all või kohal paiknevad ohud

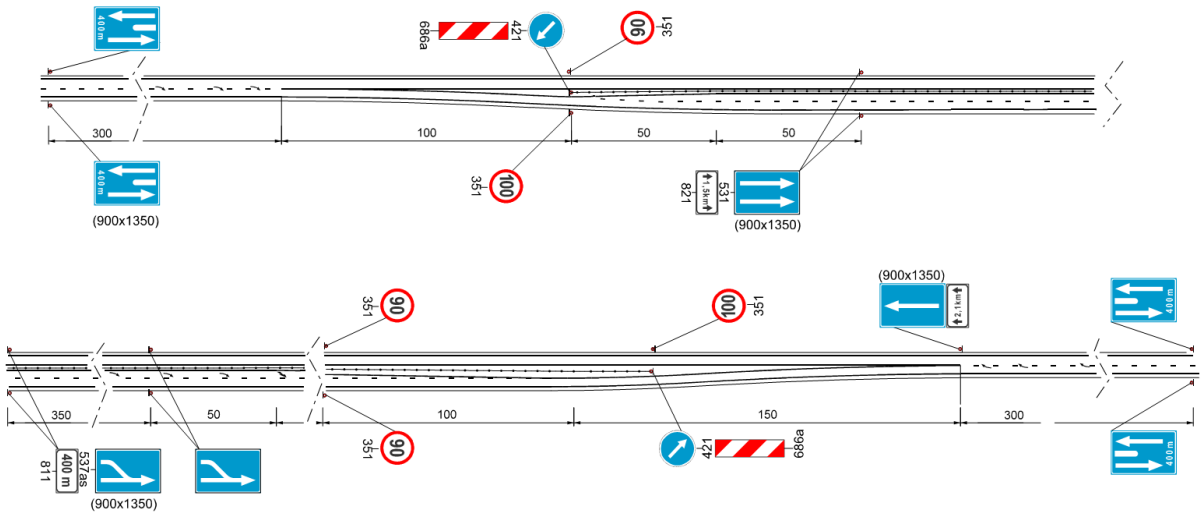
7.8.1. Maanteede lõikumiskohtades elektriliinidega, mille pinge on 330 kV, paigaldatakse mõlemale suunale liiklusmärgid 361 koos lisatahvlitega 822, mis keelavad sõidukite peatamise nende liinide kaitsevööndis. Eelnimetatud kaitsevööndi ulatus on 40 m liinide tsentrist.

8. MUU

8.1. Ühesuunaliste teede alguste ja lõppude tähistamine

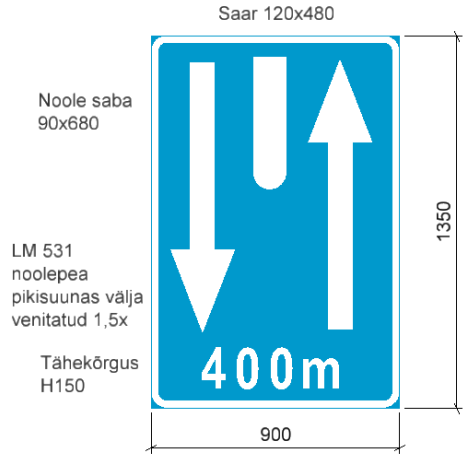
8.2. 2+1 sõiduradadega teede tähistamine liiklusmärkidega

8.2.1. Möödasõiduradade algused ja lõpud tähistatakse vastavalt joonisele IV-8.2a.



Joonis IV-8.2a. Möödasõiduradade alguse ja lõpu tähistamine

8.2.2. Möödasõiduradade arvu ja lõppemist näitavate märgid 53 kujundatakse vastavalt joonisele IV-8.2b.



Joonis IV-8.2b. Möödasõiduradade alguse ja lõpu märgi näidis

8.2.3. Joonisel IV-8.2b. kujutatud LM 821 kantakse mõõde, mis on võrdne märgi paigaldamise asukohast kuni möödasõiduraja täisosa laiuse lõpuni. Mõõde ümardatakse vastaval EVS 613 (sammuga 0,1 kui vahemik on 1....2 km). LM 821). LM821 laius on sama, mis möödasõiduradade alguste ja lõppude tähistamiseks kasutataval märgil.

8.3. 2+1 sõiduradadega teede tähistamine märgistega

8.3.1. 2+1 sõiduradadega teedel teostatakse äärejooned märgisega 912 „Lai pidevjoon“ struktuursena kasutades maleruudu lahendust.

8.3.2. Möödasõiduraja eraldusjoon teostatakse märgisega 921 „Ühekordne katkendjoon“ (15 cm laiune struktuurne märgistus) ning vastav märgis lõpetatakse kohas, kus algab ohutussaar

8.3.3. Eraldussaarte viirutused teostatakse sellises ulatuses, et keskpiirde ja äärejoone vahele jääb 1,5 m.

8.4. Jääteede liikluskorraldus

Jääteed tähistatakse vastavalt määrusele „Avalikult kasutatava jäätee rajamise ja korrashoiu nõuded“. Jääteede liikluskorralduse nõuded on toodud paragrahvis 4 ning jäätee sõidutee laius lisas 3:

§ 4. Jäätee liikluskorralduse ja teabe nõuded

(1) Jäätee algusesse paigaldatakse:
1) liiklejale nähtavasse kohta teabetahvel;
2) teest paremale liiklusmärk 341 „Massi piirang“, mis näitab, et sõita ei tohi sõiduki, autorongi või masinrongiga, mille tegelik mass on suurem märgil näidatust, liiklusmärk 354 „Vähim pikivahe“ 250 m ja liiklusmärk 361 „Peatumise keeld“.
(2) Käesoleva paragrahvi lõike 1 punktis 1 nimetatud teabetahvlile märgitakse järgmine informatsioon:
1) jäätee nimi;
2) orienteeruv pikkus;
3) lubatud sõidukiiruse vahemikud;
4) nõutav pikivahe;
5) juhised liiklejale, kuidas toimida jääolude halvenemisel, jääkatte purunemisohu tekkimisel ja sõiduki hädapeatumise korral;
6) jäätee korrashoiu eest vastutava isiku nimi ja telefoninumber;
7) muud vajalikud teated ja nõuded liiklejale.
(3) Mõlema sõidusuuna sõidutee peab tähistama liiklusmärkidega 521 „Ühesuunaline tee“ ja 522 „Ühesuunalise tee lõpp“ ja vastassuunast sõidukite edasisõidu keelamiseks tähistama liiklusmärgiga 331 „Sissesõidu keeld“.
(4) Jäätee mõlemad sõiduteed peavad olema tähistatud vasakult poolt puna-kollaste 1,5 m kuni 2,0 m üle jää- või lumepinna ulatuvate hoiatuspostide või muude selleks sobivate looduslike tähistega selliselt, et jäätee kulgemine oleks juhile selge ja tajutav.
(5) Käesoleva paragrahvi lõikes 4 nimetatud jäätee sõiduteede tähised peavad olema paigaldatud sirgetel teelõikudel vähemalt iga 100 meetri tagant ja jäätee trassi kõverikel vähemalt iga 60 meetri tagant.
(6) Jääteele peab paigaldama iga kilomeetri järel liiklusmärk 651 „Kilomeetritähis“ kauguste näitamisega mõlemale poole jäätee lõpuni.
(7) Ülesõidud jääkatte pragudest ja nendest ülesõiduks kasutatavad rajatised, samuti teised ohtlikud kohad, millest ümbersõidu võimalus puudub, peavad olema tähistatud järgmiselt:
1) 150 m kuni 300 m enne ohtlikku kohta peab olema paigaldatud hoiatusmärk 152, 153 või 154 „Ebatasane tee“ või 186 „Muud ohud“;
2) alates hoiatusmärgist kuni ohtliku kohani peavad sõidutee mõlemad ääred olema tähistatud käesoleva paragrahvi lõikes 4 nimetatud tähistega vahekaugusega mitte üle 25 m.
(8) Kui jääteel on liiklus suletud, peab jääle viiv tee olema tõkestatud hästi märgatava tõkkepuuga, mille külge on kinnitatud liiklusmärk 311 „Sõidu keeld“. Samasugune tõkestus on kohustuslik jäätee lõplikul sulgemisel kuni reaalse jäälesõidu võimaluse möödumiseni.

Lisa 3

JÄÄTEE SEISUNDINÕUDED

Kvaliteedinäitajad	Seisunditaseme iseloomustus
Lumesus (koheva, tuisanud või sulalume paksus)	alla 10 cm
Ebatasasused	alla 10 cm
Lahtiste pragude laius jääteel[1]	alla 20 cm
Jäätee sõidutee laius	vähemalt 4 m

[1] Jäätee sõidetavus ja ohutus lahtiste pragude esinemisel tagatakse vajadusel ajutiste sildade paigaldamise ja teiste abivahendite kasutamisega.

OSA V RISTMIKE TÄHISTAMINE

Käsitleb ristmike tähistamist ja ei käsitle ristmiku tüübi valikut uutel teedel. Tüüp valitakse vastavalt projekterimise normidele.

Nõuded liikluskorraldusvahenditele on toodud osas III

1. RISTMIKE EELTÄHISTUS

1.1. Eelviidad

1.2. Hoiatusmärgid

1.2.1. Liiklusmärki 136 ei paigaldata juhul, kui ristmiku tähistamiseks on paigaldatud eelviit või eelviidad, millel on kujundatud ringristmik.

1.3. Kiiruspiirangud

1.3.1. Suurima lubatud sõidukiiruse märgi 351 asukoht peale ristmikku tuleb valida selliselt, et see oleks nähtav ka kõrvalharult liituva sõidukijuhi jaoks pärast manöövri sooritamist. Võimalusel paigaldada märk pärast kiirusmuuteraja lõimumist.

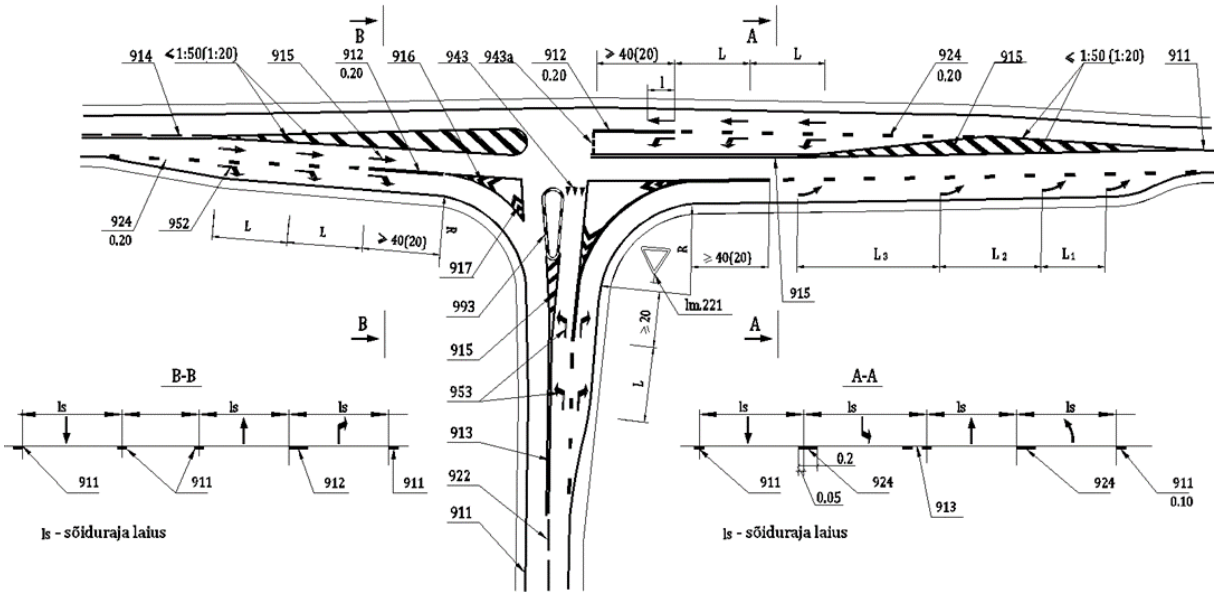
2. SÕIDURADADE ÄÄRTE JA TEESERVADE TÄHISTAMINE

2.1. Sõiduraja laius

2.1.1. Olemasolevatel teedel otse kulgevate sõiduradade laius valida vastavalt osale IV.

2.1.2. Kiirusmuuteraja laiuse mõõdet arvestatakse selliselt, et joonte laiused jagatakse sõiduradade ja kindlustatud peenarde vahel vastavalt joonisele IV-2.1a. järgnevalt:

a) otse kulgevast sõidurajast paremal pool asetsev kiirusmuuteraja joon loetakse kogu oma laiusega kiirusmuuteraja laiuse hulka;
b) otse kulgevast sõidurajast vasakul pool asetseva kiirusmuuteraja joonest pool loetakse kiirusmuuteraja hulka ja pool otse kulgeva sõiduraja hulka.



Joonis V-2.1a. Sõiduraja laiuse mõõtmine.

2.2. Kiirusmuuteraja laiused 1+1 maanteedel

2.2.1. Kiirusmuuteraja laius ei ole seotud kehtestatud lubatud suurima sõidukiirusega. Raja laius tuleb valida 3,0 m.

2.3. Sõiduradade pikimärgistus

2.3.1. Kõikide põhi- ja tugimaanteede ristmikud tuleb tähistada kattemärgistusega.
2.3.2. Samuti tuleb märgistada kõrvalmaanteede ristmikud, mille AKÖL ≥ 250.
2.3.3. Erijuhtumitel võib liiklusohutuse kaalutlustel märgistada ka kõrvalmaanteid liiklussagedusega AKÖL < 250 (sesoonne suurem liiklussagedus, suur kergliikluse osakaal vms).
2.3.4. Põhimaanteede eritasandiliste ristmike rambid tuleb märgistada vastavalt põhimaanteede nõuetele.
2.3.5. Ebasoodsate ilmastikuolude korral sügisel ehk olukorras, kus märgistusmaterjali tootja paigaldusjuhise järgi ei ole võimalik tagada märgise püsivust, võib jätta kattemärgistuse ajutiselt ehk sobivate ilmastikuolude tekkimiseni tegemata, kui teel on AKÖL < 3000, maha on märgitud ettemärgistus ning paigaldatudtähispostid. Teedel, kus AKÖL ≥ 3000 ning kanaliseeritud ristmikel puhul tuleb paigaldada ajutise märgisena vähemalt tee telge tähistavad ja sõiduradu eraldavad märgised värviga, mis eemaldatakse järgneval kevadel enne püsimärgistuse paigaldamist.

2.3.6. Ülekäiguraja märgised tuleb alati paigaldada. Ebasoodsate ilmastikuolude korral sügisel ehk olukorras kus märgistusmaterjali tootja paigaldusjuhise järgi ei ole võimalik tagada märgise püsivust tuleb kasutada ajutise märgistusena vastavaid märgistusteipe, eelvalmistatud sümboleid või märgised ajutiselt teha need värviga.

2.3.7. Teekattemärgist nr 923a ja 923b tuleb kasutada vaid juhtudel kui pöörderaadiused on halvasti tajutavad ja on oht sattuda vastassuuna vööndisse.

2.3.8. Tee serva pideva joone 911,911a, 912 katkestuskohtadel (mahasõidud, ristmikud) kasutada 923b, 923c olukorras kus ei märgistata teeandekohtasid 943 märgisega.

2.4. Kattehelkurid

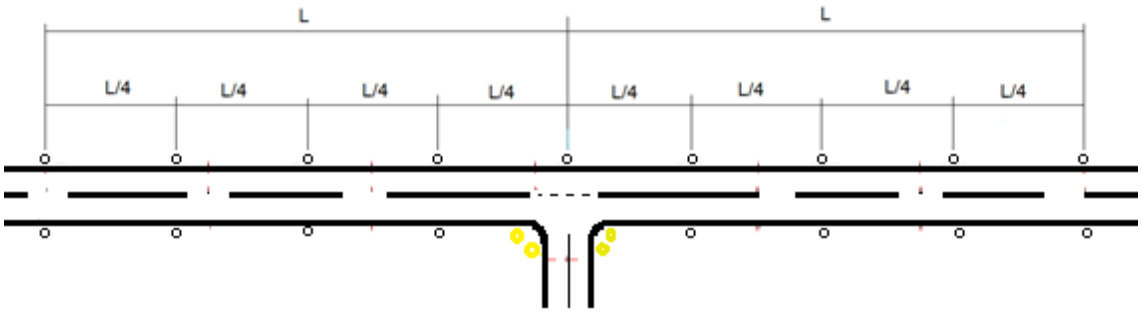
- *Kattehelkurite paigalduse samm*
- *Paigalduse asukohad*

2.5. Tähispostid

2.5.1. Ristmiku raadiuste kaarte algused ja lõpud tähistatakse kollase helkuriga tähispostidega.

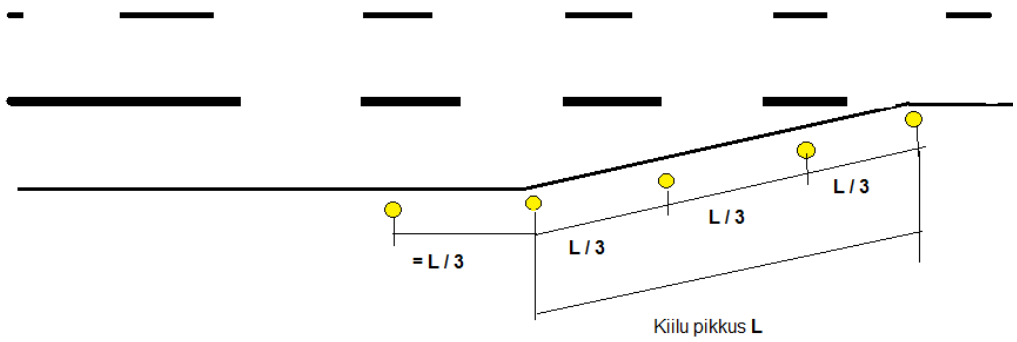
2.5.2. Kui ristmiku kaare joone pikkus on suurem kui 10 meetrit, paigaldatakse kaarele täiendavad kollaste helkuritega tähispostid, mille omavaheline kaugus kaarel ei oleks > 10 m.

2.5.3. Kui ei ole võimalik enne ristmikku tagada vahekaugust ristmikku tähistavast kollaste helkuritega tähispostist, tuleb eelneva teelõigu tähispostide vahekaugusi muuta. Muutus korrigeeritakse nelja tihedamini paigaldatud tähispostiga enne ja pärast ristmikku (joonis IV-2.5a).



Joonis V-2.5a. Ristmiku tähistamine.

2.5.4. Kiirendusraja lõpuosa tähistatakse tihendatud sammuga kollaste helkuritega tähispostidega vastavalt joonisele IV-2.5b.



Joonis V-2.5b. Tähispostide paiknemine kiirendusraja lõpuosas.

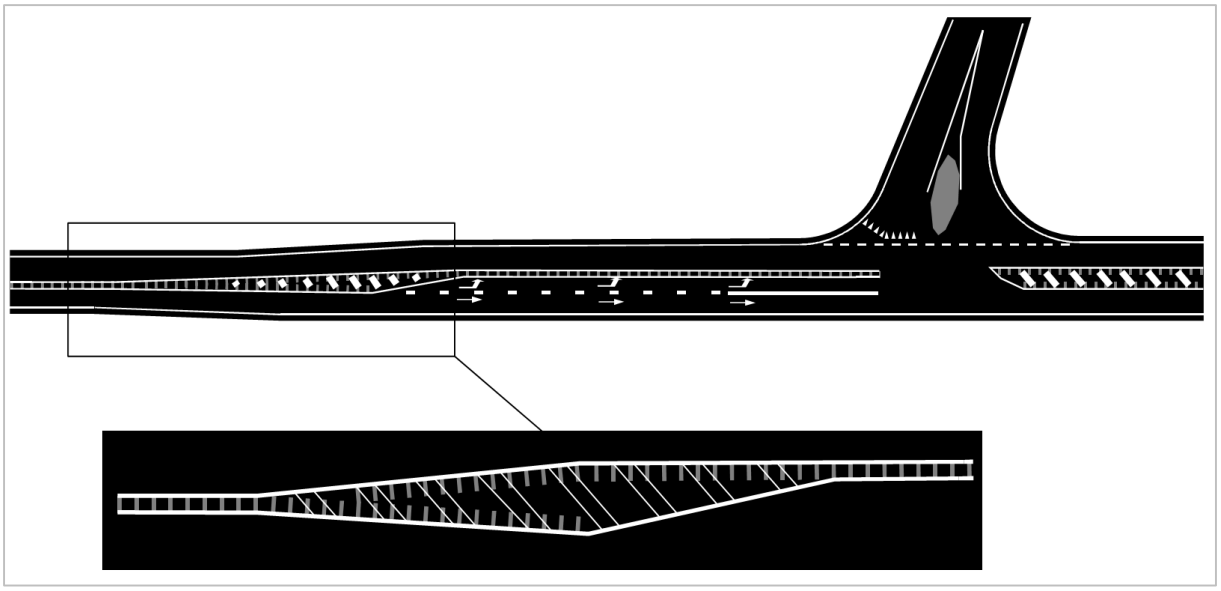
2.5.5. Eritasandilise ristmiku korral, kui peatee on tähistatud tähispostidega, peavad ka ristmiku rampidele olema paigaldatud tähispostid. Maha- ja pealesõidurampe vaadeldakse eraldi teelõikudena ja nõuded nendele on käsitletud osas III.

2.5.6. Tähisposte ei paigaldata osas III punktis 2.3.7 kirjeldatud juhtudel.

2.6. Põristid

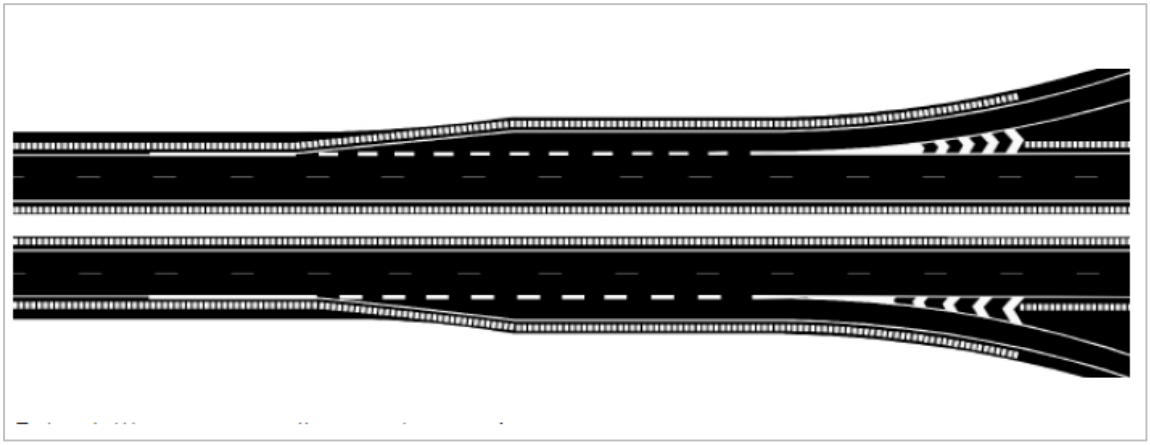
2.6.1. Ristumisel avalikult kasutatavate teedega katkestatakse servapõristi ristumiskoha kaare alguses ning jätkatakse pärast ristumiskoha kaare lõppu.

2.6.2. Kanaliseeritud ristmikel ei rajata teljepõristit läbiva ristmikku läbiva sõiduraja ja pöörderadade vahele (joonis V-2.6a).



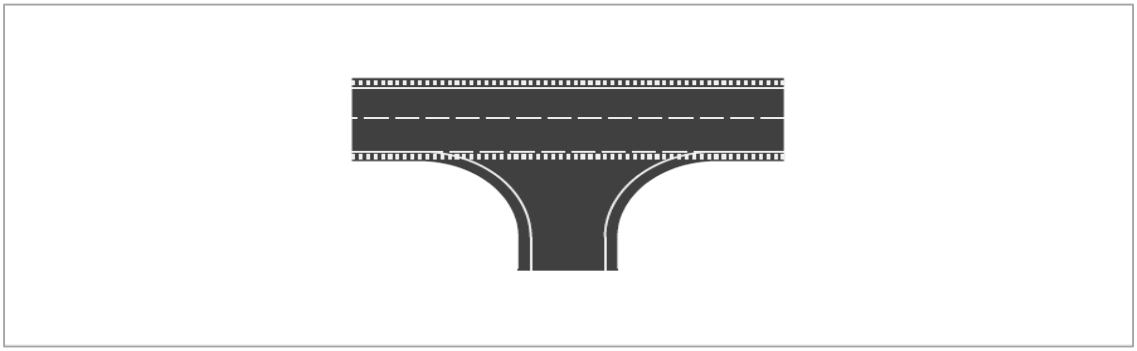
Joonis V-2.6a. Teljepõristi kanaliseeritud ristmikul

2.6.3. Eritasandilise ristmiku rampidel rajatakse servapõristi vastavalt joonisel V-2.6b. toodule.



Joonis V-2.6b. Põristi eritasandilise ristmiku rampidel

2.6.4. Servapõristit ei katkestata madala liiklussagedusega ristumiskohtadel (joonis V-2.6c), millede aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus on kuni 10 auto/ööpäevas.



Joonis V-2.6c. Põristi madala liiklussagedusega ristumiskohtadel

3. EESÕIGUSE TÄHISTAMINE

3.1. Eesõigusmärgid

3.1.1. Liiklusmärk 221 koos eelneva märgikomplektiga 221 ja 811 paigaldatakse asulavälistele riigimaanteede ristmikele, kui on tagatud EVS 613 toodud tingimused.

3.1.2. Riigiteede ristumisel kohalike omavalituste teede ja RMK teedega paigaldatakse märk 221 juhul, kui ristuv tee on peateega sama kattega. Kui mustkattega riigitee ristub kohaliku omavalituse ja RMK kruuskattega teega paigaldatakse LM 221 kui ristuva tee laius ≥ 4,5 m..

3.1.3. Ristmikul kasutatakse parempöördel peateele liiklusmärki 221 ainult juhul, kui kiirendusrada puudub.

3.1.4. Sõidueesõigusega teelt pöörates ristmikult paremale kasutatakse liiklusmärki 221 Projekteerimisnormide nõuetele vastava aeglustusraja ja füüsilise eralduse olemasolul.

3.1.5. Liiklusmärk 211 paigaldatakse peatee algusesse (asula piirile või ristmikule, kus tee eesõiguse staatus muutub). Asulavälisel teel korratakse märki 211 vaid pärast tähtsamaid ristmikke (nt põhimaantee ristumisel tugimaanteega).

3.1.6. Asulas korratakse märki 211 peamiselt pärast lõikumisi magistraal- ja kogujatänavatega, fooriristmikel ning kohtades, kus tänavavõrgu struktuur võib tekitada juhis ebakindlust eesõiguse osas..
3.1.7. Märk 211 paigaldatakse vaid juhul, kui kõigil antud teega ristuvatel teedel on kehtestatud eesõiguse puudumine märgiga 221 „Anna teed" või 222 „Peatu ja anna teed"
3.1.8. Märki 211 ei paigaldada eraldatud suunavöönditega 2+2 teedele, kus samatasandilised ristmikud puuduvad.

3.2. Eesõiguse tähistamine teekattemärgistusega

3.2.1. Eesõigust tähistatakse peateel joonte tüübiga, mis annab juhile märku, et ta läheneb ristmikule.
3.2.2. Kui asulavälisel peateel lähenetakse ristmikule, asendatakse lühikeste kriipsudega katkendlik telgjoon 921 tihedamaks pikkade kriipsudega katkendlikuks hoiatusjooneks 922
3.2.3. Kui peateelt on ette nähtud eraldi pöörderajad (vasak- või parempöörded), eraldatakse need põhisuunast laia katkendjoonega 924 ning teepinnale kantakse suunanooled 95

4. SÕIDUSUUNDADE TÄHISTAMINE

4.1. Üldpõhimõtted

4.1.1. Sõidurajad tuleb üldjuhul kavandada selliselt, et ühel ja samal sõidurajal sõitev sõidukijuht peab saama ilma sõidurada vahetamata jätkata teekonda antud tee lõpuni ehk näiteks täiendavate pärisuunaliste sõiduradade tekkimisel lisandub lisarada vasakule ja lõpeb samuti vasakul.

4.2. Juhatusmärgid

4.2.1. Liiklusmärgi 683 paigaldamist tuleb kaaluda siis, kui ristmik on halvasti tajutav või kui ristmiku taga on sügav kraav. Märgi asemel tuleb eelistada ristmiku eelnevat tähistamist ja viitamist.

4.3. Keelu- ja kohustusmärgid

- *Parem, vasak keeld, otse sõitmise kohustus jne.*
- *Veoautode keeld*

4.4. Märgid 53

4.4.1. Normide kohase pikkusega kiirendusradade olemasolul ei kasutata liiklusmärke 532a ja 532b.
4.4.2. Liiklusmärki 536 ei kasutata.

4.5. Teekattemärgistuse suunanooled

- *Mitu noolt*

4.6. Kiirusmuuterajad

4.6.1. Kiirendusraja lõppu tähistatakse liiklusmärgiga ainult juhul, kui antud raja pikkus ei vasta tee projekteerimise normides sätestatule.

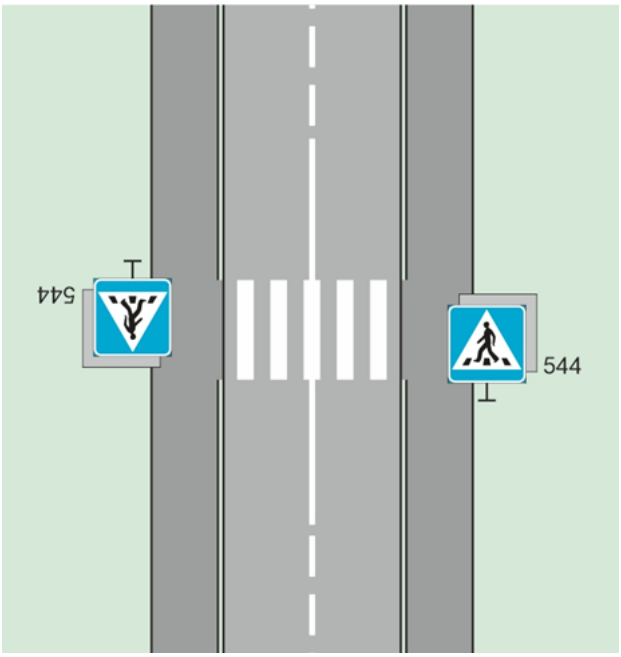
4.6.2. Kiirendusrajad tuleb tähistada teekattemärgistega vastavalt standardile EVS 614. Kui antud raja pikkus ei vasta tee projekteerimise normides sätestatule, tuleb paigaldada vähemalt üks märgis 961, 962, 961a või 962a.

5. FOORIDE KASUTAMINE RISTMIKEL

6. KERGLIIKLUSTEEDE JA ÜLEKÄIGURADADE TÄHISTUS

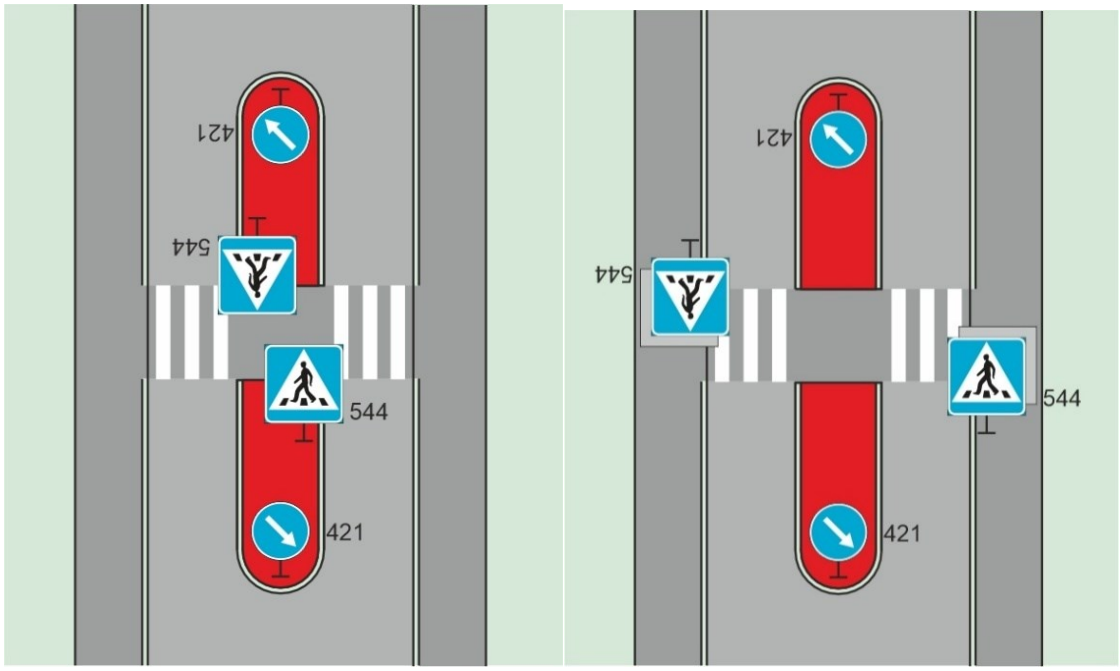
6.1. Ülekäigurajad

6.1.1. Märk 544 „Ülekäigurada“ paigaldatakse sõidusuunale vastavalt teest paremale ülekäiguraja esipiirile ja teest vasakule ülekäiguraja tagapiirile. Kasutada kahepoolseid märke (joonis V-6.1a)



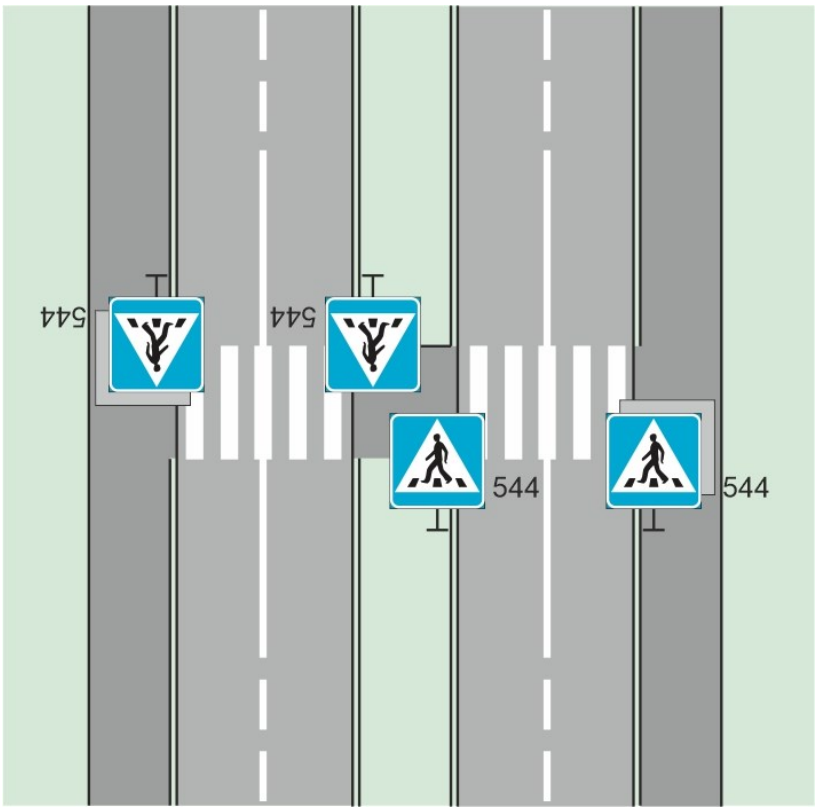
Joonis V-6.1a Reguleerimata ülekäiguraja tähistamine

6.1.2. Kui tee keskel on ohutussaar, siis võidakse kasutada märke vaid ohutussaarel juhul, kui teeservas olevad märgid ei ole nähtavad ja on kitsad kõnniteed ning puudub märgipaigalduseks vajalik ruum. (joonis V-6.1b)



Joonis V-6.1b Ohutussaarega reguleerimata ülekäiguraja tähistamine

6.1.3. Eraldusribaga või eraldussaarega teel, kus sõiduteedel on mitu sõidurada, paigaldatakse sõidusuunale vastavalt eraldusribale või eraldussaarele ülekäiguraja esipiirile täiendav märk 544. Kahepoolseid märke kasutada sõidusuunas paremal küljel. (joonis V-6.1c)



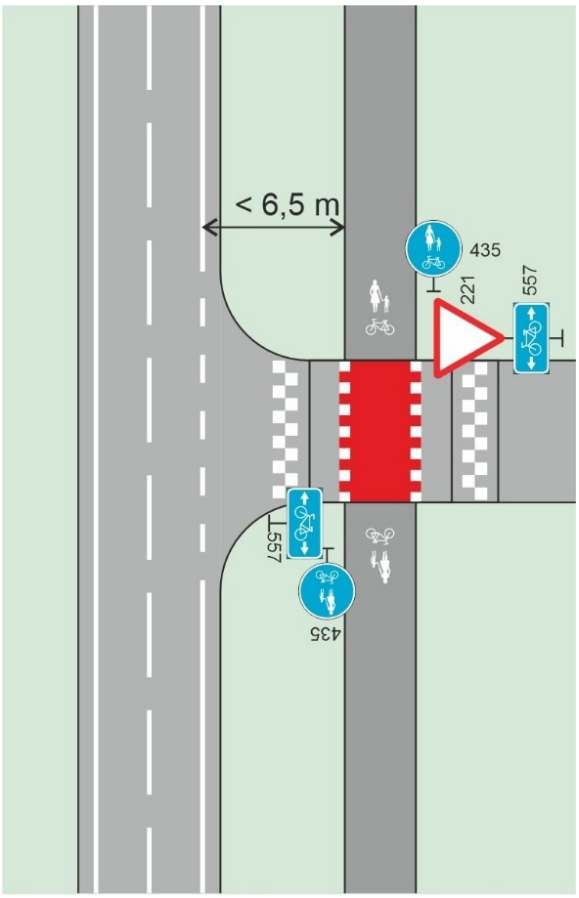
Joonis V-6.1c Eraldusribga teel reguleerimata ülekäiguraja tähistamine

6.2. Jalgratta- ja jalgtee lõikumiskohad väljaspool asulaid

6.2.1. Kergliiklejate teeületusvõimaluste kavandamisel ristmikel lähtutakse liiklusohutuse ja mugavuse põhimõtetest, seades eesmärgiks vähekaistud liiklejate ohutuse tagamise. Ohutusnõuete rakendamisel tuginetakse kehtivatele normdokumentidele ja liikluse rahustamise meetmetele, mis aitavad vähendada konfliktikohti ning vähendavad kiiruste erinevusi. Seejuures peab planeeritav lahendus olema tasakaalustatud: ületuskoha tüüp ja kergliikleja eesõigus määratakse vastavalt ristuva tee funktsioonile, liigile ja liiklussagedusele, tagades ohutu ja sujuva liikluse kõigile osapooltele.

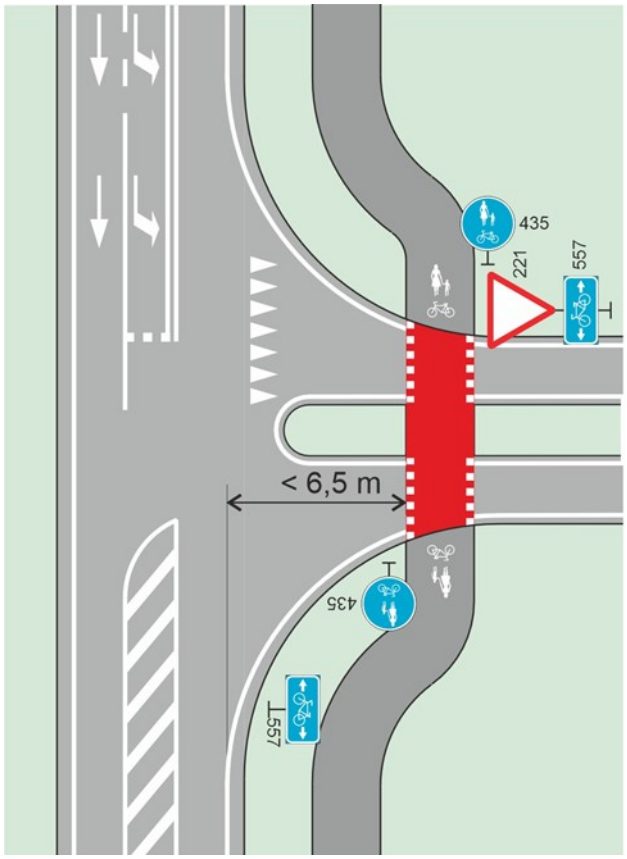
6.2.2. Kui jalgratta- ja jalgtee vaheline kaugus paralleelsest põhiteest on ristmikul vähem kui 6,5 meetrit, antakse kergliiklejale ristuva kõrvaltee suhtes üldjuhul eesõigus. Sõiduteel liiklevale juhile paigaldatakse enne jalgratta- ja jalgtee ületuskohta liiklusmärgid 221 (Anna teed) ja 557 (Lõikuv jalgrattatee), teekattele kantakse märgis 948 (Jalgrattatee ületuskoht) ning sõidukite kergliiklusteele sattumise vältimiseks paigaldatakse tee algusesse liiklusmärk 435 (Jalgratta- ja jalgtee)

Teeületus ohutussaareta (joonis V-6.2a), seda lahendust on soovitatav kasutada kõrvalteedel, kus sõidukite liiklussagedus on madal (ca 1000 autot ööpäevas), samuti kohtades, kus sõidukiirus on piiratud kuni 50 km/h. Kergliiklejate ohutuse ja mugavuse huvides soovitatav rakendada eesõigust ka suuremate liiklussageduste korral, eriti kui piirkonnas liigub palju lapsi, eakaid või vaegliiklejaid. Võimalusel tuleks jalgratta- ja jalgtee ületuskoht rajada tõstetuna.



Joonis V-6.2a Lõikumiskoha tähistamine

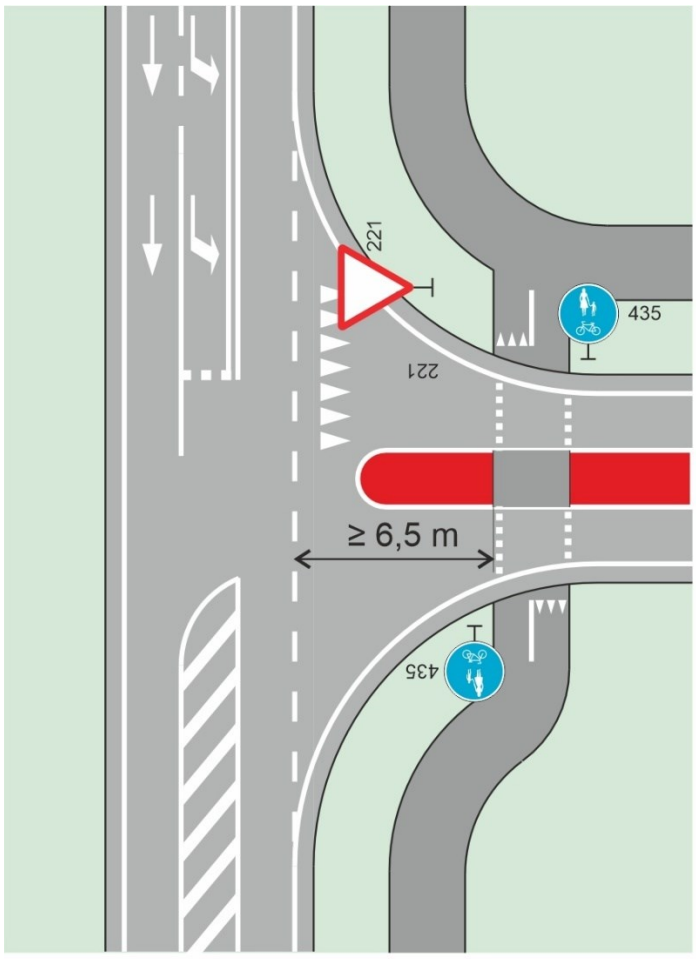
6.2.3. Ohutussaarega teeületuse (Joonis V-6.2b) kavandamisel tuleb tagada kergliiklejate ja sõidukite konfliktipunktide minimeerimine, lähtudes asukohaspetsiifilistest liiklusvoogudest, kiirustest ja geomeetrilistest võimalustest ning juhinduda juhendi „Teede Projekteerimine“ tabel 23 -st



Joonis V-6.2b Ohutussaarega lõikumiskoha tähistamine

6.2.4. Kui jalgratta- ja jalgtee vaheline kaugus paralleelsest põhiteest on 6,5 meetrit või rohkem, antakse eesõigus ristmikul liikuvale sõidukijuhile. Jalgratta- ja jalgteele võib kanda vähendatud mõõtmetega märgise 943 (Teeandekoht), kui ületuskoht on jalgrattateede võrgustiku osa*
Antud lahendust rakendatakse eeskätt juhul, kui ristuva tee (kõrvalharu) liiklussagedus on suur (üle 4000 autot ööpäevas). Suure liiklussageduse ja kiiruse korral on ohutum viia teeületuskoht ristmiku suudmest kaugemale, et sõidukijuht saaks keskenduda pööramisele ning kergliikleja märgata lähenevat sõidukit. Ohutuse tagamiseks ja kergliikleja liikumiskiiruse loomulikuks vähendamiseks enne ületuskohta, ei tohi kergliiklustee trajektoori muutuse raadius olla liiga järsk. Tee telje kalle ületuskohale lähenemisel ei tohi ületada suhet 1:10 (st 1-meetrine nihkumine külgsuunas toimub vähemalt 10-meetrise pikkuse peale), tagades sujuva ja etteaimatava liikumise (joonis V- 6.2c)

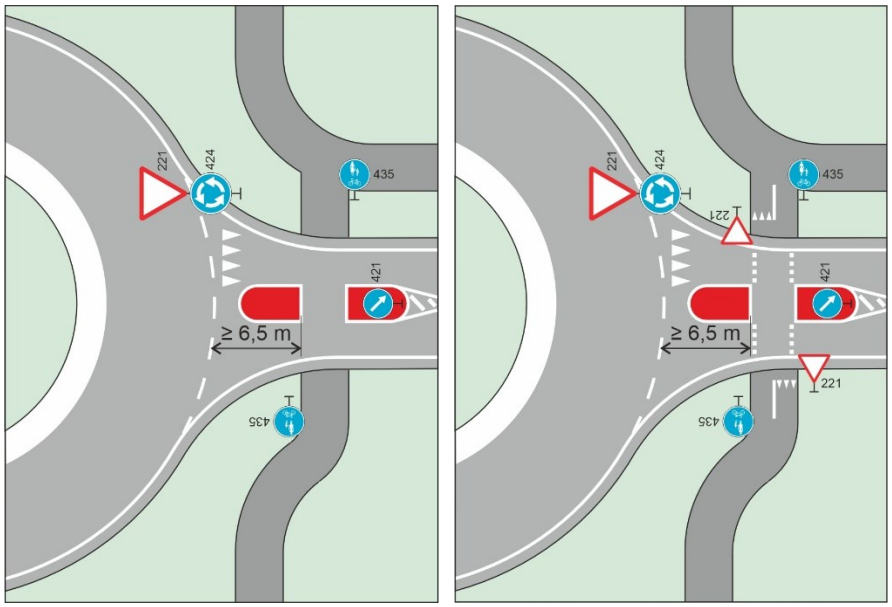
**Tegemist on eeldatava või tuvastatud igapäevase jalgrattaliikluse koridoriga, kasutatakse regulaarselt töö- või koolisõitudeks, mitte ainult juhuslikuks vaba aja veetmiseks*.



Joonis V-6.2c Lõikumiskoha tähistamine

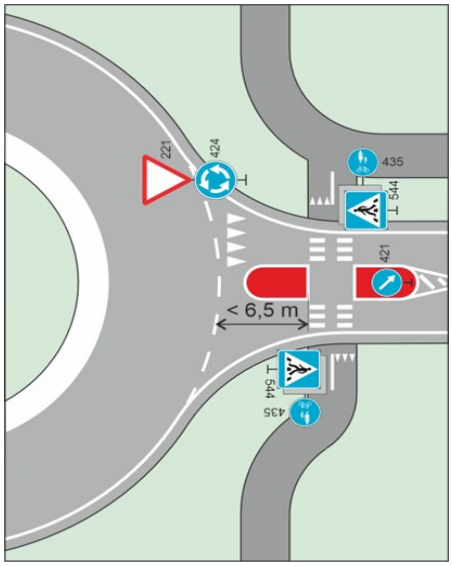
6.2.5. Jalgratta-ja jalgtee lõikumine ringristmikul. Lahendust kasutada väljaspool hoonesatud ala ja suurimal kiirusel üle 50 km/h. Kui ületuskoht on jalgrattateede võrgustiku osa* ja on vaja rõhutada teeande kohustust, lisada jalgratturitele lm 221 (Anna teed) (joonis V- 6.2d)

**Tegemist on eeldatava või tuvastatud igapäevase jalgrattaliikluse koridoriga, kasutatakse regulaarselt töö- või koolisõitudeks, mitte ainult juhuslikuks vaba aja veetmiseks.*



Joonis V-6.2d Lõikumiskoha tähistamine suurimal kiirusel üle 50 km/h

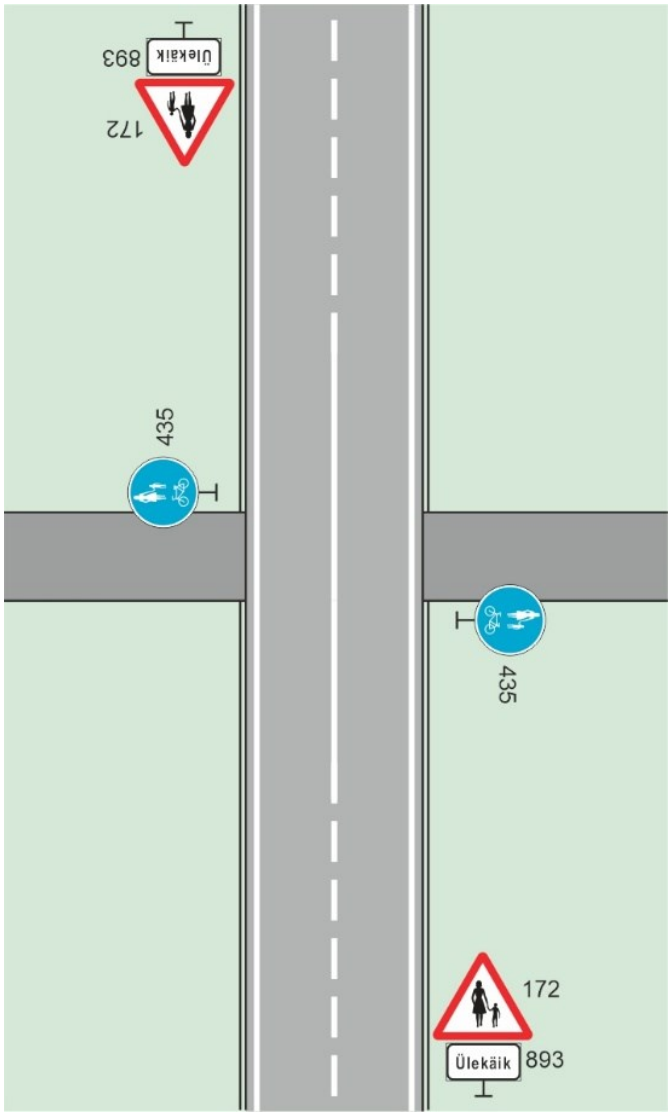
6.2.6. Jalgratta-ja jalgtee lõikumine ringristmikul. Lahendust kasutada asulates ning hoonestatud aladel, kus suurim kiirus on kuni 50 km/h. (joonis V-6.2 e)



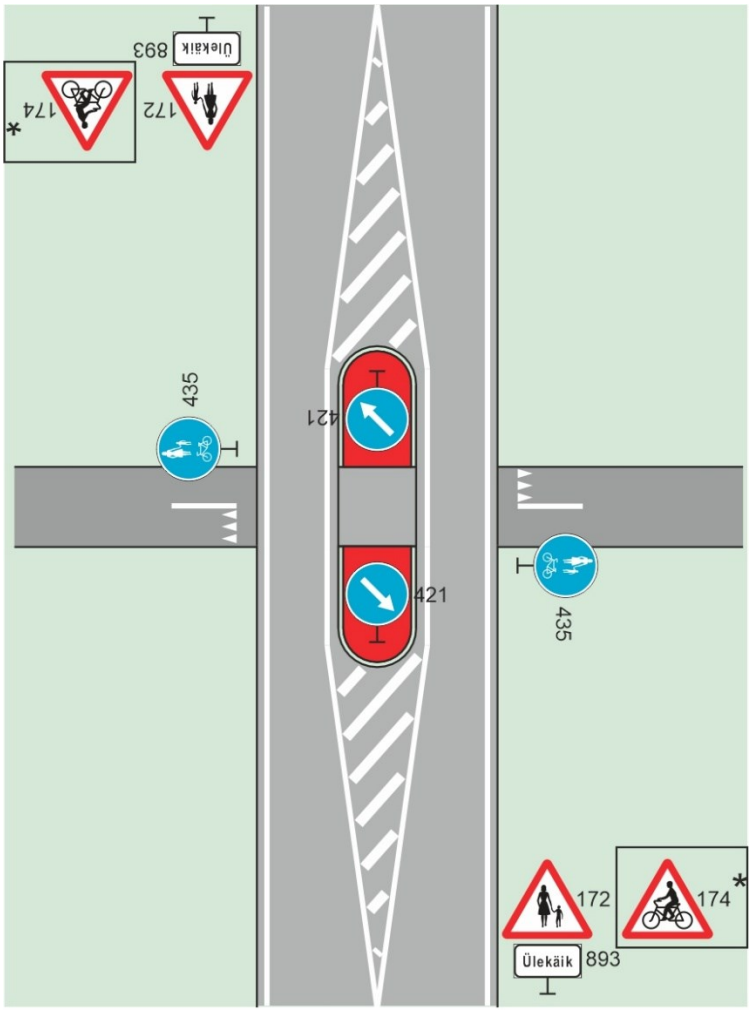
Joonis V-6.2e Lõikumiskoha tähistamine suurimal kiirusel kuni 50km/h

6.2.7. Jalgratta-ja jalgtee lõikumine peateega. Mootorsõidukite liikluse puhul tuleks kaaluda kiiruse vähendamist 70 km/h-ni. Ülekäigukoht peab olema mootorsõidukiliiklusele päeval ja öösel hästi nähtav. Tuleb kaaluda kohtvalgustuse rajamise vajadust ja ohutussaare vajalikkusest juhinduda juhendi „Teede Projekteerimine“ tabel 23 -st. Kui ületuskoht on jalgrattateede võrgustiku osa* lisada lm 174 (joonis V-6.2g). Kui ülekäigukoht jalgrattateede võrgustiku osa ei moodusta, siis lähtuda liikluskorraldusvahendite paigaldusel (joonis V-6.2f)

**Tegemist on eeldatava või tuvastatud igapäevase jalgrattaliikluse koridoriga, kasutatakse regulaarselt töö- või koolisõitudeks, mitte ainult juhuslikuks vaba aja veetmiseks*.



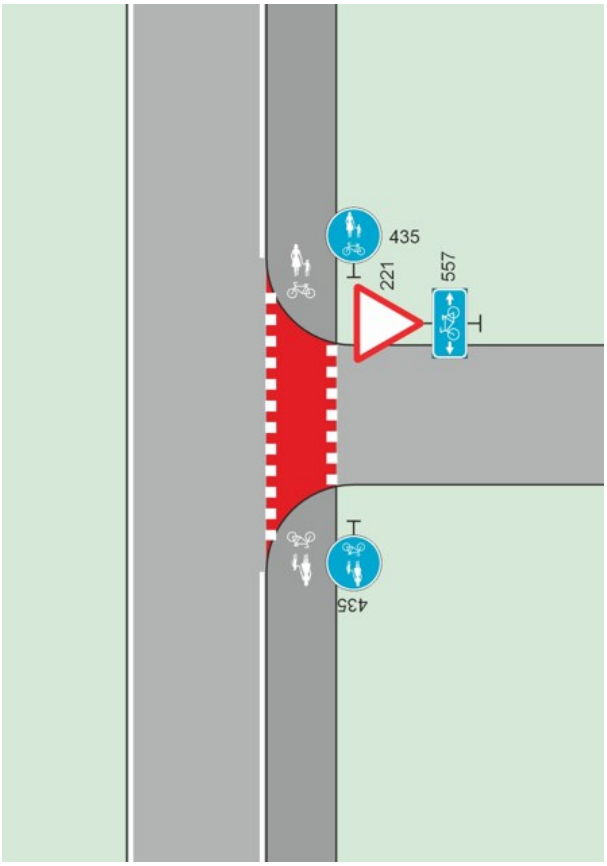
Joonis V-6.2f Lõikumiskoha tähistamine teeületuskohas



Joonis V-6.2g Lõikumiskoha tähistamine ohutussaarega teeületuskohal

6.3. Jalgratta- ja jalgtee lõikumiskohad asulates

6.3.1. Asulates oleva ristmiku lahendus peab toetama ristmiku põhifunktsiooni ning olema kõikidele tänava kasutajatele arusaadav. Vältida lahendusi, kus jalgrattur peab sõitma üle äärekivide ning läbima järske kaldeid. See tähendab seda, et jalgrattatee peab olema läbiv. Soovitatavalt tuleb mootorsõidukitele rajada tõstetud ristmik või künnis. Kergliikleja tänavaületusvõimalus tuleb kavandada üldjuhul igale ristmikuharule, kus selleks on vajadus. Peale tänava liigi mõjutab lõikumise tüübi valikut ka mootorsõidukite liikluse kiirus, liiklussagedus, kergliikluse koosseis.
Asulas asuva lõikumiskoha tähistus, kus antakse jalgratturile ristmikul eesõigus, paigaldatakse teekattele märgis 948 ja sõidukijuhile liiklusmärgid 221 (Anna teed) ja 557 (Lõikuv jalgrattatee) enne jalgratta- ja jalgteed. (Joonis V-6.3a)



Joonis V-6.3a Lõikumiskoha tähistamine

6.4. Kergliiklusteede algused ja lõpud

6.4.1. Jalgratta- ja jalgteed ei lõpetata lõikumisel sõiduteega liiklusmärgiga 445 juhul, kui jalgratta- ja jalgtee reaalselt jätkub peale lõikumist ja seda on piki teed liikudes ka selgelt aru saada.

6.5. Kergliiklusteede viidad

6.5.1. Tähistamine peab olema ühetaoline kogu marsruudi vältel.
6.5.2. Tähised peavad olema jalgratturitele hästi loetavad, asuma kergliikurite vaateväljas, olema piisava suurusega, et liikuv rattur suudaks neid distantsilt ohutult lugeda.
6.5.3. Keerulistel ristmikel tuleb teavet anda eelnevalt, paigaldades suunaviida 20-50 meetrit enne pöördekohta.
6.5.4. Pärast pöördeid või pikematel ristmiketa lõikudel tuleb kasutada kordusviitasid, mis kinnitavad ratturile õigel teel olemist.
6.5.5. Viitadel näidatavad sihtkohad ja vahemaad ei tohi järgnevate viitade vahel ootamatult muutuda ega kaduda, sest see tekitab ratturis eksitust.
6.5.6. Hea loetavuse tagamiseks ei ole soovitatav ühele tavalisele viidale panna korraga rohkem kui kaks sihtkohta.
6.5.7. Kui samal lõigul kulgeb mitu erinevat rattamarsruuti, tuleb nende logod ja viidad paigutada kokku viisil, mis ei jäta kahtlust, millisele suunale konkreetne tähis kehtib. EuroVelo logo ei tohiks kuvada kõrvalteedel või ühendusteedel, vaid ainult põhimarsruudil.

6.6 Kergliiklustee eraldamine piirdega

7. PIIRETE PAIKNEMINE RISTMIKEL

- *Kas, kuhu paigaldada, millised on piirde algused ja lõpud*

8. MÖÖDASÕIDU KEELAMINE

8.1. Tähistamine märkidega

8.1.1. Liiklusmärke 352 korratakse lõigu sees, kui piirangu ulatuses on riigiteede ristmik, vajadusel korratakse märke ka muudel ristmikel. Sellisel juhul märke tee vasakul poolel ei dubleerita.

8.2. Tähistamine teekattemärgistusega

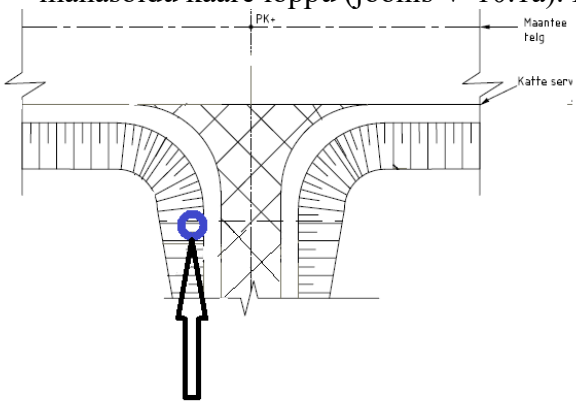
9. BUSSIPEATUSED KIIRUSMUUTERADADEL

9.1. Peatust eraldav märgistus

10. MAHASÕIDUD

10.1. Mahasõitude tähistamine

10.1.1. Talu või elukoha mahasõidukoha tähistamiseks paigaldatakse siniste helkuritega tähispost mahasõidu kaare lõppu (joonis V-10.1a). Muid mahasõite tähispostidega ei tähistata.



Joonis V-10.1a. Mahasõidu tähistamine.

- *Mahasõidul - Millal kasutatakse anna teed märki ning millal märgist 943*
- *Mahasõidul - Piirde katkestused, millised mahaviikusid kasutatakse*
- *Mahasõidul - Kattemärgistuse katkestus*

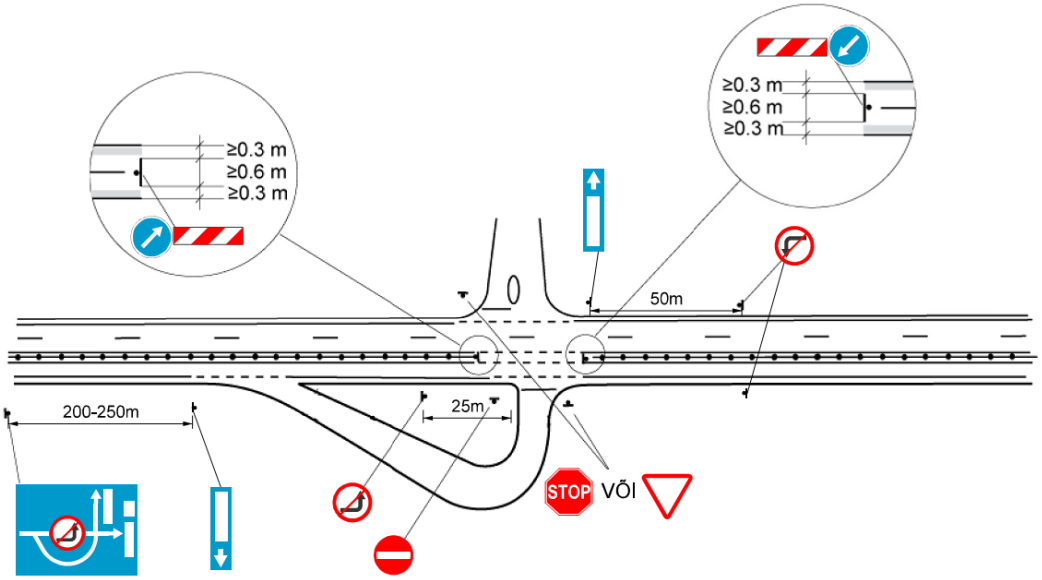
11. MUUD NÕUDED RISTMIKE TÄHISTAMISEL

11.1. 1+1 ja 2+1 sõiduradadega keskpiirdega lõigul oleva ristumise tähistamine

11.1.1. Keskpiirde ots tähistatakse liiklusmärkidega 421 ja 686a.

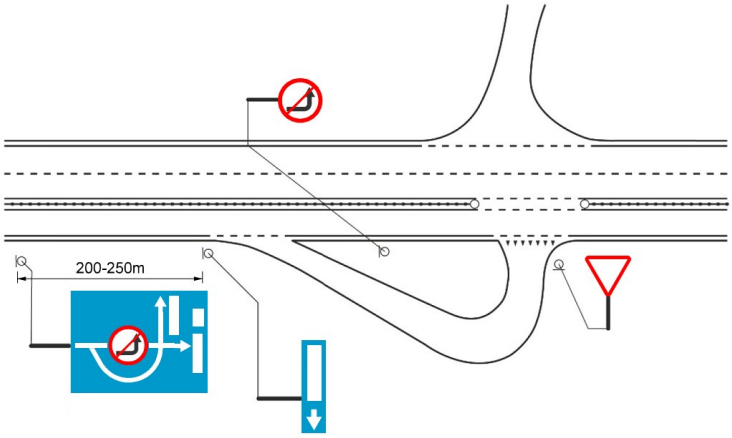
11.1.2. Vasakpööret keelavale eelviidale kantakse LM 333 „Vasakpöörde“ keeld liiklusmärgi kujutis (läbimõõduga 600 mm) ning lisaks kantakse ka kohanime tähised. Otse suunale võib kanda ainult tee numbri.

11.1.3. Silmused tähistatakse vastavalt joonisele V-11.1a. Kui silmus rajatakse ainult tagasipöördeks või tagasi- ja parempöördeks, siis eelviita vasakpöörde keelamiseks ei paigaldata.

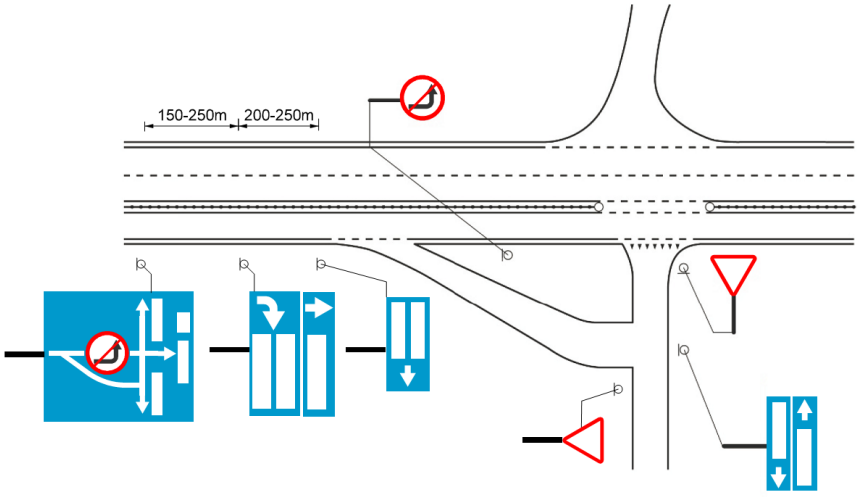


Joonis V-11.1a. Vasakpöörde silmuse tähistamine.

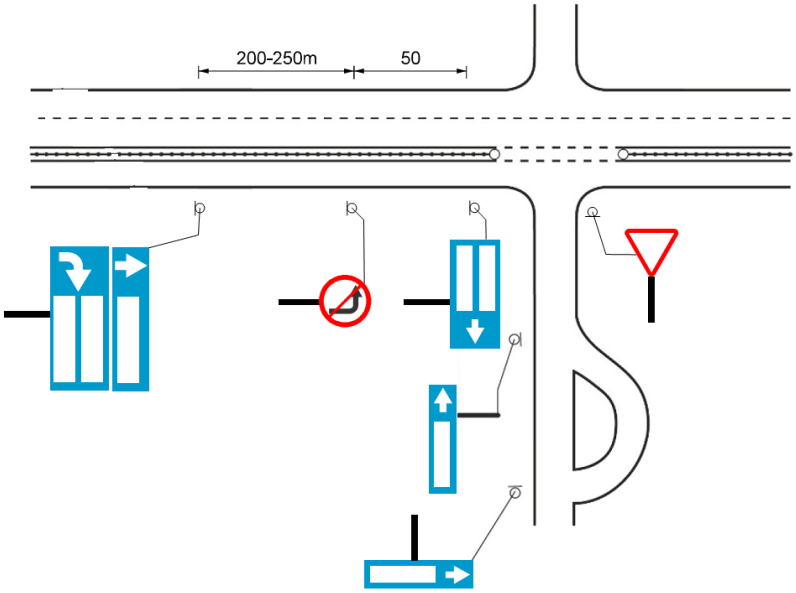
11.1.4. Vasakpöördele paigaldatavad suunaviidad valitakse vastavalt ristmiku tüübile vastavalt järgnevatel joonistel toodud variantidele:



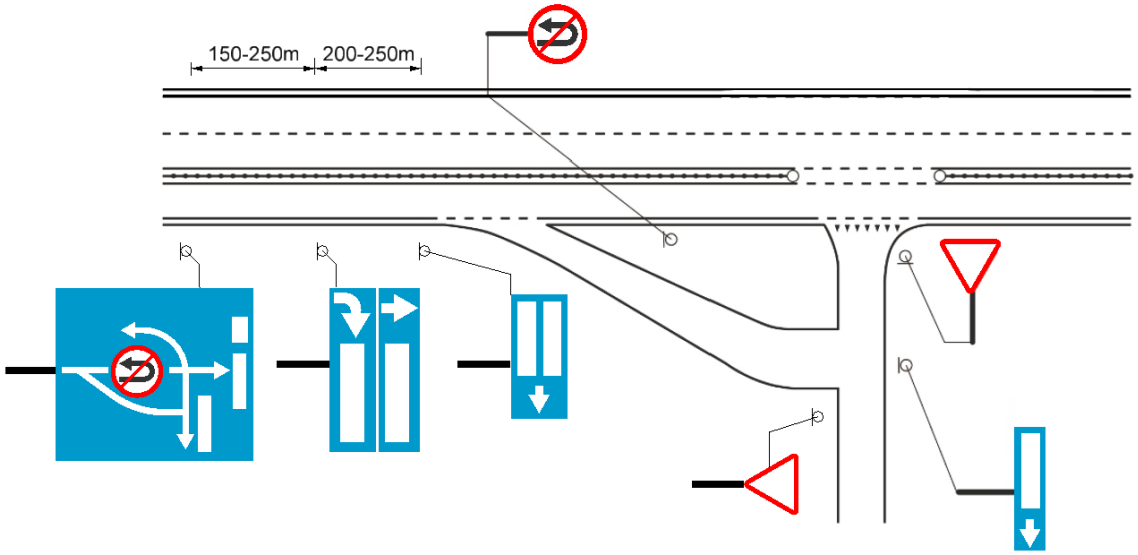
Joonis V-11.1b. Kolmeharuline ristmik, vasakpööre läbi silmuse (LM 221 asemel võib erandjuhul olla 222).



Joonis V-11.1c. Neljaharuline ristmik, vasakpööre läbi kõrvale suunduva tee (LM 221 asemel võib erandjuhul olla 222).

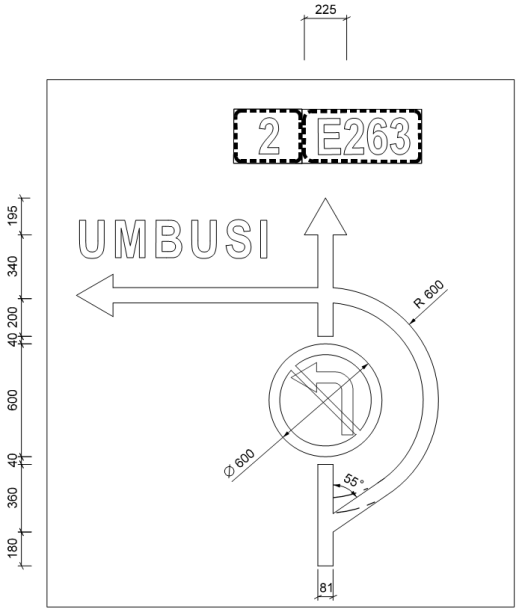


Joonis V-11.1d. Neljaharuline ristmik, vasakpööre läbi vasakpöördeplatsi (LM 221 asemel võib erandjuhul olla 222).



Joonis V-11.1e. Tagasipööre ja parempööre läbi kõrvale suunduva tee.

11.1.5. Eelviida kujundamise põhimõtted on toodud joonisel V-11.1e.



Joonis V-11.1e. Tagasipöörde eelviida kujundamine.

11.2. Painduvad püsttähised

11.3. Liikluspeeglid

OSA VI VIITAMINE

Osa ei ole koostatud. Valmides on selles kajastatud järgnevad teemad:

1. TEETÄHISTUSSÜSTEEMI PÕHIMÕTTED

2. SIHTPUNKTI VALIK

3. TEENINDUSKOHTADE TÄHISTAMINE

3.1. Märgi 762 „Kauplus“ kasutamine

3.1.1. Märki kasutatakse lähisuunamisel ehk riigiteest kuni 1 km kaugusel oleva kaupluse tähistamiseks. Märk paigaldatakse riigimaanteelt viimasele mahapöördele.
3.1.2. Märki kasutatakse üksiku kaupluse puhul, mis pole kaubanduskeskus ning milles müüakse esmatarbekaupu.
3.1.3. Märki ei paigaldata, kui kauplus on tee pealt näha ning kui kaupluse leidmiseks on eelnevalt paigaldatud muu teabevahend.
3.1.4. Märki ei kasutata, kui suunatav kauplus asub linnas.
3.1.5. Eelistada tuleb märgil oleva sümboli kasutamist eelviida või suunaviida peal, mis puhul puudub vajadus märgi 762 paigaldamiseks.

4. PARKLAD JA PUHKEKOHAD

5. KERGLIIKLEJATE SUUNAMINE

6. ÜMBERSÕIDUTEE TÄHISTAMINE

7. AVALIKU ÜRITUSE TÄHISTAMINE

OSA VII SÕIDUKIIRUSED

1. ÜLDOSA

2. KIIRUSPIIRANGUTE EESMÄRGID

3. KIIRUSPIIRANGUTE MÄÄRAMISE PROTSESS

3.1. Kiiruspiirangute määramise juhendi rakendamine

4. KIIRUSPIIRANGUTE ÜLDPÕHIMÕTTED

4.1. Kiiruspiirangute liigid

4.2. Kiiruspiirangute samm ja nende kasutamine

4.3. Kiiruspiirangute tähistamine

4.3.1. Kiiruspiirangu lõpetatakse uue kiiruspiiranguga ehk märgiga 351, välja arvatud punktis 4.3.2 toodud juhtudel. Kui kiiruspiirangu lõpp langeb kokku möödasõidu keelu lõpuga, siis tähistatakse see märgiga 351 ja 372.

4.3.2. Liiklusmärki 371 või 376 kasutatakse:
a) kruuskattega teel;
b) teekatte laiusega ≤ 6m teel.

4.3.3. Suurima lubatud sõidukiiruse vähendamisel rohkem kui 30 km/h võrra tuleb teedel, mille AKÖL ≥ 3000 paigaldada lisaks märgile 351 ka märgis 978.

4.3.4. Märgis 978 paigaldatakse üldjuhul 25 kuni 50 m kaugusele pärast kiirust piiravat liiklusmärki.. Soovitatav on märgis paigaldada tõusule või tee tasasele osale ning vältida tuleb languseid.

5. KIIRUSPIIRANGUD HAJAASUSTUSEGA ALADEL

5.1. Teelõigukohase kiiruspiirangu määramine

5.2. Kohtpiirangute väärtuste määramine

5.3. Soovitatava suurima sõidukiiruste soovitused

5.4. Kiiruspiirangute ühtlustamine

5.5. Piirangulõikude pikkused

5.6. Sõidukiirused raudteeülesõidul

6. KIIRUSPIIRANGUD ASULATES

7. KIIRUSPIIRANGUD UUTEL TEEDEL

8. TÄHTAJALISED, MUUTUVAD JA AJUTISED KIIRUSPIIRANGUD

8.1. Tähtajalised piirangud

8.2. Muutuvad kiiruspiirangud

8.3. Ajutised kiiruspiirangud

9. NÕUDED SUURENDATUD KIIRUSEGA TEELE

10. KIIRUSE MUUTMINE PIKI TEED

OSA VIII ASULAD JA LIIKLUSE RAHUSTAMINE

1. ASULA LIIKLUSKORRA KEHTESTAMINE

1.1. Märgi 571„Asula“ ja 572 „Asula lõpp“ kasutamine

1.1.1. Märke 571 ja 572 kasutatakse juhul, kui maantee läbib asulat ehk maantee kasutajad satuvad otseselt asula liikluskeskkonda. Asula on teega piirnev hoonestatud ala, kui:
   a) ehitiste kaugus maantee telgjoonest on võrdne teega piirnevate ehitiste kolmekordse kõrgusega või maksimaalselt 25 m;
   b) hoonestatud ja inimasustatud ala pikkus on vähemalt 400 m.

1.1.2. Märke 571 ja 572 ei kasutata, kui maantee ei läbi asulat, kulgeb asula läheduses ning maantee kasutajad ei satu otseselt asula liikluskeskkonda.

2. ASULA VÄRAVAD

3. ÕUEALA KEHTESTAMINE

4. KÜNNISED

4.1. Eelistada valdavalt trapetsikujulist künnist.

4.2. Ülekäiguraja korral on eelistatud selline lahendus, kus künnis asub vahetult enne ülekäigurada, et sõidukijuht alandaks kiirust enne ülekäigurajale jõudmist. Juhul, kui ülekäigurada asub künnise peal, siis on soovitatav teha künnis tavapärasest pikem.

4.3. Künnise täisosa pikkus peab tagama sõiduki vähemalt ühe telje asumise künnisel selle ületamisel.

OSA IX PARKIMINE

Osa ei ole koostatud. Valmides on selles kajastatud järgnevad teemad:

1. PARKLATE KUJUNDAMINE

2. PARKLASISENE TÄHISTUS

- *Parkla sisemine tähistamine , märgid, jooned*

2.1. Eraparklate sissesõidu tähistus

3. TASULINE PARKIMINE

OSA X SÕIDUKIPIIRETE VAJADUSE MÄÄRAMINE

- *Osa ei ole koostatud*
- *Mitte tehniline osa piirete juhendist*

OSA XI AJUTINE LIIKLUSKORRALDUS

Valdkonda reguleerib määrus „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“, mis kehtib alates 1.01.2019.

Transpordiametil on ajutise liikluskorralduse täiendavaks reguleerimiseks kehtestatud ka eraldiseisev juhend „Riigiteede ajutise liikluskorralduse juhend“.

OSA XII DÜNAAMILINE LIIKLUSE JUHTIMINE

Osa ei ole koostatud. Valmides on siin kajastatud alljärgnevad teemad:

1. **VMS-ID**
2. **FOORID**
3. **KUIDAS KAUGELT, KUIDAS MUUTA, OPTIMEERIDA JNE**
4. **TÕKKEPUUD**