

INSENERIBÜROO STRATUM

Viljandi ümbersõidu liiklusohutuse audit



Tallinn 2005

SISUKORD:

Viljandi ümbersõidu (T49) liiklusohutuse audit	3
1. Auditi läbiviimise lähtealused	3
1.1. Sissejuhatus	3
1.2. Mõisted ja definitsioonid	4
1.3. Auditeerimise etapid	4
1.4. Liiklusohutusauditi läbiviimise eesmärk	4
1.5. Lähtealused	5
1.6. Auditeerimisprotsess	5
1.7. Välitööd – protseduurid ja vaatlused	5
1.8. Liiklusohutusauditi läbiviimise protsess	5
2. Auditeeritud ristmike iseloomustus	6
2.1. Viljandi ümbersõidu (T49) ja Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme (T92) maantee ristmik	6
2.2. Imavere- Viljandi- Karksi-Nuia mnt (T 49) ristumine Metsküla teega	14
3. Auditeerimisel määratud liiklusohutuslikud riskid ja ettepanekud nende vähendamiseks	20
3.1. Riski raskusastme hindamise kriteeriumid	20
3.2. Viljandi ümbersõidu (T49) ja Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme (T92) maantee ristmik	20
3.3. Imavere- Viljandi- Karksi-Nuia mnt (T 49) ristumine Metsküla teega	22
4. Liiklusõnnetuste statistika	23

Viljandi ümbersõidu (T49) liiklusohutuse audit

1. Auditi läbiviimise lähtealused

1.1. Sissejuhatus

Mitmel pool teostatud uuringud on ilmekalt tõestanud, et liiklusõnnetuse toimumise peamised põhjused on liiklejate poolt teostatud vead, millele järgnevad liiklusskeemi vigadest põhjustatud või mõjutatud faktorid. See kehtib nii asula- kui maanteeliikluses.

See, kuidas tee mõjutab liiklejat, on küllaltki keerukas protsess. Liiklusõnnetused leiavad aset, kuna liiklejad ei kohane keskkonnaga, kus liiklemine toimub. Kuigi siinkohal on sageli tegemist ka hoolimatuse või oskamatusesega, on liikleja võime teetingimustega kohaneda seotud näiteks liikleja tervisliku olukorraga aga ka liikluskorralduslike faktoritega, nagu liiklusmärkide paigutus, teemärgistus ja muu selline, millega tahetakse liiklejat teavitada.

Liiklusohutuslik olukord Eestis nõuab olulist parandamist, kusjuures väga oluline roll siinkohal on ka olemasolevate teede ja liiklussõlmede, eriti aga silmapaistva ohutasemega teelõikude või liiklussõlmede rekonstrueerimiskavade väljatöötamisel ja uute projekteeritavate liiklusskeemide ohututel lahendustel.

Sellest johtuvalt on väga oluline, et projekteerimisele eelneks või sellega kaasneks liiklusskeemide (nii projektide kui kasutusel olevate liiklusskeemide) liiklusohutuslik auditeerimine. Samas võib tee rekonstrueerimiskava realiseerimine aega võtta aastaid, mille jooksul ohtlik liiklusskeem nõuab hulgaliselt ohvreid. Selle olukorra vältimiseks on sageli otstarbekas mõningaid meetmeid rakendada koheselt, ootamata ära tee või liiklussõlme rekonstrueerimist.

Käesoleva auditi koostasid audiitorid Dago Antov ja Margus Nigol ajavahemikul 10.-14. oktoobril 2005.aastal.

Tallinnas, 17.oktoobril 2005.aastal.

..... Dago Antov

..... Margus Nigol

1.2. Mõisted ja definitsioonid

Käesolevas aruandes käsitletakse alljärgnevaid mõisteid toodud tähenduses:

Liiklusohutusaudit: liiklusskeemi või –lahenduse hindamine projekteerimise, ehituse või eksploatatsiooni staadiumis eesmärgiga hinnata ja elimineerida potentsiaalseid ohte, millised võivad liiklejaid ohustada. Liiklusohutusauditi tulemiks on kirjalik aruanne.

Liiklusohutuskontroll: liiklusskeemi mitteformaalne kontrollimine projekteerimise või ehituse staadiumis eesmärgiga määrata võimalikke ohte liiklejatele.

Liiklusskeem: liiklustehniliste abinõude kogum, mis määrab liikluskorra.

Projekteerija: isik või organisatsioon, kes vastutab liiklusskeemi ettevalmistamise, koostamise ja/või rakendamise järeelvalve eest.

Tellija: isik või organisatsioon, kes on tellinud või kavatseb tellida liiklusskeemi uue lahenduse.

Audiitor: projekteerijast sõltumatu isik, kes omab piisavat ettevalmistust ja kogemust liiklusohutuse, liikluskorralduse ja liiklusohutuse auditeerimise alal.

1.3. Auditeerimise etapid

Auditeerimine viiakse tavaliselt etapiviisiliselt, sõltuvalt liiklusskeemi rakendamise tasemest. Need etapid võivad olla järgmised:

- Etapp A: Liiklusskeemi põhimõttelise lahenduse valiku etapp.
- Etapp B: Eelprojekteerimise staadium (maakasutuse planeerimine)
- Etapp C: Detailplaneerimise staadium.
- Etapp D: Tehnilise projekteerimise staadium (tehnilise lahenduse põhjal koostatakse ehituse pakkumismaterjalid ja alustatakse ehitust).
- Etapp E: Ehituse staadium (kui võimalik viiakse audit läbi enne objekti avamist liiklusele).
- Etapp F: Olemasoleva (ümberkavandatava või rekonstrueerimiskavasse kantud) liiklusskeemi auditeerimine.

Käesoleval juhul on seega tegemist etapi F liiklusohutusauditiga.

1.4. Liiklusohutusauditi läbiviimise eesmärk

Auditi eesmärgiks on võimalikult põhjalikult uurida liiklusohutusprobleeme Viljandi ümbersõidul (T49) ristumistel Tartu- Viljandi- Kilingi-Nõmme (T92) maantee ja Metsküla teega ning nende ristumiste lähiümbruses, selgitada välja põhjused ja tegurid, mis võivad soodustada liiklusõnnetuse tekkimise võimalikkust ja pakkuda välja lahendusi ohutuma keskkonna loomiseks liiklejale.

1.5. Lähtealused

- Olemasolevad andmed maantee tee- ja liiklusolude kohta Maanteeameti andmebaasist;
- Inimkahjuga liiklusõnnetuste andmed aastatest 1999-2004 Maanteeameti vastavast andmebaasist;
- Ristmiku visuaalne vaatlus, fotod ja videosalvestus erinevates sõidusuundades;

1.6. Auditeerimisprotsess

Auditeerimise protsessi algatajaks antud juhul oli Maanteeamet, kes on tõstatanud probleemi ristmiku ohtlikkusest ja võimalike lahenduste leidmisest.

Audiitori ülesandeks oli potentsiaalsete ohutusprobleemide demonstreerimine. Audiitoril oli olemas juurdepääs kontrolli objektiks olevat ristmikku puudutavale informatsioonile.

Kuna liiklusohutusaudit ei mõjuta automaatselt tulevikus ette võetavaid ohutusmeetmeid, siis selleks, et auditi tulemus ohutust mõjutama hakkaks, tuleb see vastutavate ja huvitatud asutuste ja organisatsioonidega läbi töötada. Antud juhul on nendeks Maanteeamet, kui tee valdaja, Pärnu Teedevalitsus ja Viljandi linn, kui kohalik omavalitsus, kelle territooriumi vahetus läheduses ristmik asub. Kaudselt, huvitatud pooltena on võimalik protsessi menetlemisse kaasata ka maakondliku ühistranspordi operaatorfirmad. Antud juhul tähendab menetlemine seda, et audiitori poolt välja toodud märkusi on otstarbekas arutada huvitatud poolte osalusel ning võimalikele probleemidele ja ettepanekutele tuleb püüda lahendused leida ja neid ka rakendada.

1.7. Välitööd – protseduurid ja vaatlused

Välitööd, vaatlused ja mõõtmised viisid audiitorid läbi 2005.a oktoobris. Vaatluste käigus fotografeeriti ristmikud ja nende lähiümbrus, fikseerimaks olemasoleva liikluskorralduse olukorra.

Audiitorid keskendusid järgmiste momentide hindamisele:

- Ristmiku funktsiooni ja liiklusolukorra üldised seosed;
- Liiklusohutusprobleemid liiklussõlmes;
- Küsitavad ja potentsiaalselt ohtlikud liikluskorralduslikud lahendused.

1.8. Liiklusohutusauditi läbiviimise protsess.

Liiklusohutusaudit viidi läbi kahes osas.

1.osas viidi läbi väliuuringud, teostati lähteandmete kogumine ja esialgne analüüs.

2.osa tööde käigus analüüsiti põhjalikult esimese etapi käigus kogutud materjale ning koostati auditi lõpparuanne, mis sisaldab ka soovitusi liiklusohutusmeetmete rakendamiseks.

Käesolevas auditi etapis on põhirõhk asetatud paremate liikluslahenduste leidmisele, et tagada liiklejatele elementaarne turvalisus, millest johtuvalt ei käsitle käesolev audit tänava rekonstrueerimisprojekti lahendust.

2. Auditeeritud ristmike iseloomustus

2.1. Viljandi ümbersõidu (T49) ja Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme (T92) maantee ristmik

Nimetatud ristmik paikneb Viljandi linna vahetus läheduses, linnast läänes. Ristmiku moodustavad Imavere - Viljandi - Karksi-Nuia maantee ehk nn Viljandi ümbersõit (T49) ja Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme (T92) maantee, kusjuures ristmikul ristuvate teede harud viivad ja on ka järgnevalt vastavalt nimetatud Viljandi linna, Tallinna, Karksi-Nuiasse (edasi Tartu ja Valga) ja Pärnusse (läbi Kilingi-Nõmme). Ristmik on reguleerimata kanaliseeritud ristmik.

Lähenedes ristmikule Viljandi linnast on ristmiku ette paigutatud eelsuunaviit, mille kohaselt antakse liiklejale informatsiooni liiklussuundade jagunemisest ristmikul (Foto 1), seejärel liiklusmärk 221 *Anna teed* koos lisatahvliga 816 *STOPP 150m* (Foto 2). Vahetult enne ristmikku on tee vasakule servale paigutatud asula lõppu tähistav liiklusmärk 572 mis lõpetab ka asulates kehtiva kiiruspiirangu 50 km/h, selle ees aga veel Selveri reklaamtahvel.



Foto 1. Vaade ristmikule Viljandi linna suunast (1).

Viljandi linna suunast suundub ristmikule kummaski sõidusuunas 1 sõidurada. Ristmiku eel on ühest sõidurajast kujundatud kokku kolm sõidurada, üks iga liiklussuuna jaoks. Vahetult ristmikul on sõidusuunad eraldatud saartega, millest sõidusuundi eraldav on ääre kiviga ääristatud ja haljastatud ja millel on paigutatud liiklusmärgid 421 ja 222. Parema ja otsesuuna liikluseks ette nähtud sõidurada eraldav eraldussaar on joonitud ja sellele on paigutatud teerajatise külgäärt tähistava märgisega betoonalus ja sellele kinnitatud liiklusmärk 222 *Peatu ja anna teed*. Parempöörderaja ja ristuvliikluse otsesuuna ühinemiskoha ette on paigutatud liiklusmärk 221 *Anna teed*.



Foto 2. Vaade ristmikule Viljandi linna suunast (2).



Foto 3. Vaade ristmikule Viljandi linna suunast (3).



Foto 4. Vaade ristmikule Viljandi linna suunast (4).

Lähenedes ristmikule Tallinna suunast on ristmiku ette paigutatud eelsuunaviit, mille kohaselt antakse liiklejale informatsiooni liiklussuundade jagunemisest ristmikul ja kiiruspiirangu 70 km/h kehtestav liiklusmärk. Kuna maantee parempoolses servas on mulle suhteliselt kõrge, on tee paremasse serva paigutatud pörkepiire, mis ulatub ristmiku lähedusse.

Ka antud suunast suundub ristmikule kummaski sõidusuunas 1 sõidurada. Ristmiku eel on ühest sõidurajast kujundatud kokku kolm sõidurada, üks iga liiklussuuna jaoks. Vahetult ristmikul on sõidusuunad eraldatud joonitud saartega.



Foto 5. Vaade ristmikule Tallinna suunast (1).



Foto 6. Vaade ristmikule Tallinna suunast (2).

Lähenedes ristmikule Karksi-Nuia suunast on ristmiku ette paigutatud kiiruspiirangu 70 km/h 200 m lõigul kehtestav liiklusmärk.

Ka antud suunast suundub ristmikule kummaski sõidusuunas 1 sõidurada. Ristmiku eel on ühest sõidurajast kujundatud kokku kolm sõidurada, üks iga liiklusuuna jaoks. Vahetult ristmikul on sõidusuunad eraldatud joonitud eraldusriba ja saartega. Vastassuunas (ristmikult Karksi-Nuia suunas) on parempöörde kiirendusraja ja otsesuuna liikluse sõiduraja ühinemise järel samuti üks sõidurada.



Foto 7. Vaade ristmikule Karksi-Nuia suunast (1).



Foto 8. Vaade ristmikule Karksi-Nuia suunast (2).



Foto 9. Vaade ristmikule Karksi-Nuia suunast (3).

Põhimõtteliselt on liikluskorraldus sama ka ristmikule lähenemisel Kilingi-Nõmme / Pärnu suunast. Antud suunast suundub ristmikule kummaski sõidusuunas 1 sõidurada. Ristmiku ette on paigutatud liiklusmärk 531, millega antakse liiklejale informatsiooni liiklussuundade jagunemisest ristmikul (Foto 11). Ristmiku eel on ühest sõidurajast kujundatud kokku kolm sõidurada, üks iga liiklussuuna jaoks. Vahetult ristmikul on sõidusuunad eraldatud saartega, millest sõidusuundi eraldav on äärekiviga ääristatud ja haljastatud ja millel on paigutatud liiklusmärgid 421 ja 222. Parem- ja otsesuuna liikluseks ette nähtud sõidurada eraldav eraldussaar on joonitud ja sellele on paigutatud teerajatise külgäärt tähistava märgisega betoonalus ja sellele kinnitatud liiklusmärk 222 *Peatu ja anna teed*. Parempöörderaja ja ristuvliikluse otsesuuna ühinemiskoha ette on paigutatud liiklusmärk

221 *Anna teed*. Ristmiku eel asub veel kaks kohalikku sissesõitu maanteelt- paremale ja vasakule, sõiduks prügiladustusväljakule.

Sõites ristmikult edasi Viljandi linna suunas on ristmiku taha linna sissesõidutee algusse paigutatud liiklusmärk 571, millega kehtestatakse asulates kehtiv liikluskord, sealhulgas piirkiirus 50 km/h. Selle järel paiknevad tee ääres mitu reklaamviita.



Foto 10. Vaade ristmikule Kilingi-Nõmme suunast (1).



Foto 11. Vaade ristmikule Kilingi-Nõmme suunast (2).



Foto 12. Vaade ristmikule Kilingi-Nõmme suunast (3).



Foto 13. Vaade ristmikule Kilingi-Nõmme suunast (4).

Ristmiku piirkonnas puuduvad ühissõidukipeatused ja kõnniteed.

Teepeenrad on küll suhteliselt laiad, kruuskattega.

Liiklusmärgid on tervikuna rahuldavas seisukorras.

Teekattemärgistus on tervikuna suhteliselt heas seisukorras, kuid kohati kulunud (lähenedes ristmikule Kilingi-Nõmme suunast). Ristmikule suunduvate maantee äärde, mis viivad Tallinna, Kilingi-Nõmme ja Karksi-Nuia suunas on paigutatud tähispostid.

Ristmik on osaliselt valgustatud, kasutades selleks valgustusposte, mis paiknevad T92 Viljandi linna viiva suuna tee parempoolses servas.

Ristmikku valgustavad sisuliselt kaks valgustusposti (vt.foto 14), mistõttu on ristmiku valgustus ebaühtlane.



Foto 14. Ristmikule paigaldatud valgustus.

2.2. Imavere- Viljandi- Karksi-Nuia mnt (T 49) ristumine Metsküla teega

Imavere-Viljandi- Karksi-Nuia maantee (T49) ristumine Metsküla teega paikneb ca 1 km kaugusel eelpoolkirjeldatud ristmikust. Kahe kirjeldatava ristmiku vahel paikneb maanteelõik, kus kummaski sõidusuunas on 1 sõidurada, välja arvatud Olerexi bensiinijaama piirkonnas, kuhu on rajatud aeglustus ja kiirendusrajad sisse- ja väljasõiduks Olerexi bensiinijaama (Foto 15) ning edasi Viljandi linna ning kus piirkiiruseks on kehtestatud 70 km/h. Nimetatud kiiruspiirangu mõjuala hõlmab ka ristumise Metsküla teega.



Foto 15. Sissesõit bensiinijaama, vaade Tallinna suunas.

Tartu- Viljandi - Kilingi-Nõmme tee ristmiku ja Metsküla tee ristmiku vahel paikneb veel üks ristmik, kust ringteele saab peale ja maha sõita (Foto 16).



Foto 16. Ristmik ringteel.

T49 ristumine Metsküla teega jääb piirkonda, kus sõiduradade arv on muutlik. Liikumisel Tallinna suunal on otsesuunas ristmiku vahetus lõikes kaks sõidurada, millest parempoolne on bensiinijaama teelt väljasõidu kiirendusrada ja mis lõpeb vahetult peale ristumist Metsküla teega (fotod 17 ja 18).

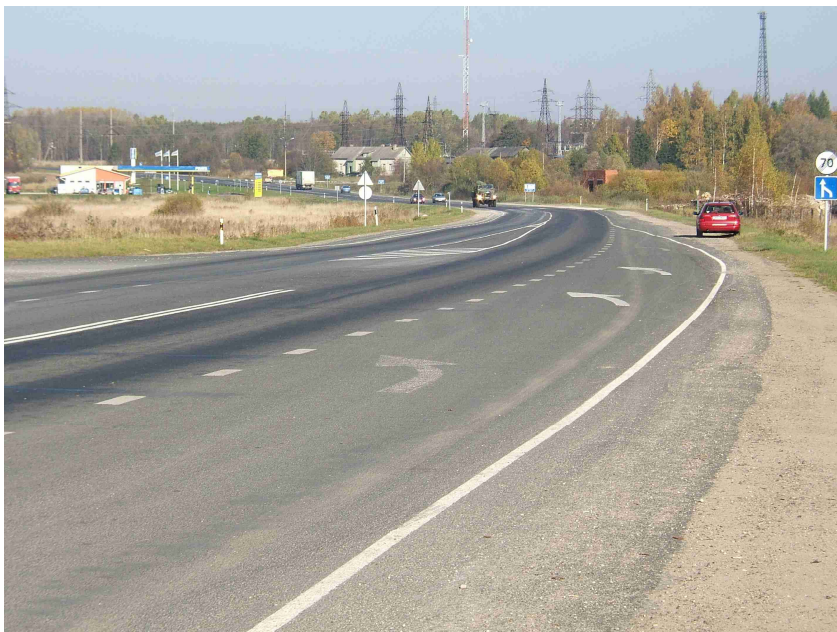


Foto 17. Ringtee ja Metsküla tee ristmik. Vaade Tallinna suunas (1).

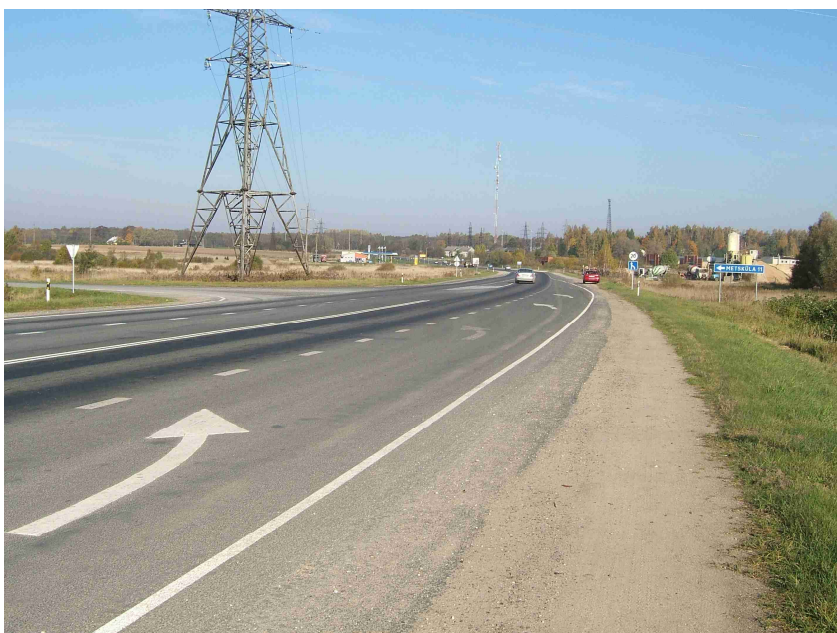


Foto 18. Ringtee ja Metsküla tee ristmik. Vaade Tallinna suunas (2).

Vastassuunas (Tallinnast) on vahetult ristmiku ees otsesuunas liikumiseks ja parempöördeks üks sõidurada. Vahetult ristmikul, kuhu on joonitud sõidusuundi eraldav saar, algab vasakpöörderada, mida saab kasutada sissesõiduks bensiinijaama (foto 19) või ka Viljandi linna.



Foto 19. Ringtee ja Metsküla tee ristmik. Vaade Tallinna suunast (1).



Foto 20. Ringtee ja Metsküla tee ristmik. Vaade Tallinna suunast (2).



Foto 21. Ringtee ja Metsküla tee ristmik. Vaade Tallinna suunas (3).



Foto 22. Ringtee ja Metsküla tee ristmik. Vaade Metsküla teele.

Ringteega ristuv Metsküla tee on ca 100 m ulatuses ristmikust asfalteeritud, kuid edasi kruuskattega. Asfalteeritud lõigul suunaga ringtee poole liikudes paikneb veel üks kohalik sissesõit krundile (foto 23). Ristumise ees ringteega paikneb liiklusmärk Anna teed 221. Ristmikule lähenedes ei ole Metsküla teel muid liiklusmärke ega teekattemärgistust.



Foto 23. Ringtee ja Metsküla tee ristmik. Vaade Metsküla teelt (1).



Foto 24. Ringtee ja Metsküla tee ristmik. Vaade Metsküla teelt (2).

Peateel (Ringteel T49) on piirkiiruseks kehtestatud 70 km/h ning ühtlasi on peateel liiklejaid hoiatatud jalakäijate viibimise eest teel (foto 25).



Foto 25. Ringtee ja Metsküla tee ristmik. Vaade Tallinna suunalt. Ristmiku ette on paigutatud liiklusmärgid 172 *Jalakäijad* ja 351 *Suurim kiirus* 70 km/h.

Ristmiku piirkonnas puuduvad ühissõidukipeatused, tähistatud jalgratta- ja kõnniteed puuduvad.

Teepeenrad on küll suhteliselt laiad, kruuskattega. Tee serv peateel on tähistatud tähispostidega.

Liiklusmärgid ja teekattemärgistus on tervikuna heas seisukorras.

Ristmik on valgustamata.

3. Auditeerimisel määratud liiklusohutuslikud riskid ja ettepanekud nende vähendamiseks

3.1. Riski raskusastme hindamise kriteeriumid

Auditeerimise käigus otsustasid audiitorid esile tõsta liiklusohutuslikke riske, mille potentsiaalse riski (liiklusõnnetuse tekkimise tõenäosuse ja liiklusõnnetuse toimumisel tagajärgede võimaliku raskuse) hindamiseks on kasutatud järgmist skaalat:

* -risk on tagasihoidlik

** - risk on väike

*** - keskmine risk

**** - risk on suur

***** - risk on väga suur.

3.2. Viljandi ümbersõidu (T49) ja Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme (T92) maantee ristmik

Viljandi ümbersõidu (T49) ja Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme (T92) maantee ristmiku olulised liiklusohutuslikud riskid on loetletud järgmises tabelis.

Viljandi ümbersõidu ja Tartu-Viljandi- Kilingi-Nõmme maantee ristmiku olulised liiklusohutuslikud riskid.

Jrk.	Kommentaar	Oht, risk	Ettepanek	Riski tase
1	Ristmik tervikuna on tähistatud korrektselt ja eriti kõrvalteede harudelt (Viljandi linna ja Kilingi-Nõmme suunalt) on üldiselt mõistetav liikluskord, mille kohaselt peab ristmikule lähenedes teed andma peateel liikujale. Peateel liikudes on tähistus mõnevõrra raskemini tajutav, eriti halva nähtavuse korral ja näiteks vastupäikesega.	Ristmikule lähenemisel võib peateele ette sõitnud sõiduki õigeaegne märkamine ja seetõttu ka reageerimine õnnetuse vältimiseks jääda hiljaks.	Markeerida teemärgisega 915 sõidusuundi eraldavad ribad. Võimaluse korral ehitada need piiratud kiirusega teelõigu ulatuses ka välja, kasutades äärekive ja haljastust või erinevat kattematerjali.	**
2	Peateel on kiiruspiirang 70 km/h	Juhtidel võib jääda arusaamatuks kehtestatud kiiruspiirangu põhjus. Liikluskeskkond ei rõhuta kehtestatud kiiruspiirangut.	Kitsendada ristmik ettepaneku 1 kohaselt. Võimaluse korral, perspektiivis, paigaldada ristmikule portaalid ja neile sõidusuundi	**

			tähistavad suunaviidad.	
3	Liiklussuundade tähised on üldjuhul olemas.	Ristmikule paigaldatud suunaviidal puudub Viljandi linna sissesõitu tähistav liiklussuund.	Tähistada suunaviidaga ka Viljandi linna juhatav suund (suunal Karksi-Nuiast ristmikule lähenedes).	*
4	Viljandi linna ja Kilingi-Nõmme suunast lähenemisel on parempöörde- ja otsesuuna sõidurajad eraldatud tähistatud eraldussaarega. Vaid joonitud eraldussaar ei ole piisavalt tajutav ega sobiv liiklusmärkide paigaldamiseks.	Liiklusmärgi 222 paigaldamiseks on kasutatud betoonplokki, millele on oht otsa sõita.	Ehitada parempöörde- ja otsesuuna eraldussaared välja, kasutades äärekivi ja haljastust või erinevat kattematerjali. Paigaldada neile ka liiklusmärgid 222.	**
5	Ristmikul puuduvad kõnniteed. Informatsioon kergliikluse sageduse kohta puudub.	Oht jalakäijaile otsasõiduks	Kaaluda kõnniteede rajamise vajadust ja otstarbekuse korral rajada kõnniteed. Vajaduse korral tähistada ka ülekäigud.	***
6	Ristmikule suunduvatel teevarudel puuduvad jalgrattateed. Informatsioon kergliikluse sageduse kohta puudub.	Oht jalgratturile otsasõiduks	Kaaluda jalgratta- või kergliiklustee rajamise vajadust ja otstarbekuse korral need rajada.	***
7	Tähispostidega on tähistatud vaid mõned ristmikule suunduvad teevarud.	Oht teelt väljasõiduks.	Tähistada tähispostidega ka teeservad, kus tähispostid puuduvad, sealhulgas ka Viljandi linna suunduvatel teevarudel ristmiku suunal.	**
8	Ristmik on osaliselt valgustatud	Ebaühtlane valgustus võib anda väärinformatsiooni ristmikul toimuvast.	Leida võimalusi ristmiku valgustuse täiustamiseks, paigaldades valgustuse ka T92 Viljandi linnast väljuval suunal parempoolsele teeservale.	**
9	Tallinnast ristmikule suunduvatel teevarudel paiknev pörkepiire.	Pörkepiire on kohati amortiseerunud, paigaldatud ebaühtlaselt kõrgusele.	Korrastada pörkepiire ja lisada sellele tähispostid.	*

Tervikuna teeb audiitor ettepaneku kaaluda perspektiivis ka olemasoleva ristmikutüübi (peatee-kõrvaltee ristmik) asendamist näiteks miniringliiklusega ristmikuga.

3.3. Imavere- Viljandi- Karksi-Nuia mnt (T 49) ristumine Metsküla teega

Metsküla tee ja Imavere-Viljandi- Karksi-Nuia maantee ristmiku olulised liiklusohutuslikud riskid.

Jrk.	Kommentaar	Oht, risk	Ettepanek	Riski tase
1	Ristmik on peateel liiklejaile tähistatud korrektselt. Kõrvalteelt liikudes on tähistustagasihoidlik kasutades vaid liiklusmärki <i>Anna teed</i> .	Ristmikule lähenemisel võib tekkida oht peateele ette sõitmiseks.	Paigaldada ristmikule Metsküla tee pikendusele ringtee äärde näiteks suunaviidad, mis aitaksid paremini ristmikku markeerida.	**
2	Metsküla teelt ringteele lähenemisel on parempöörde- ja vasakpöörde sõidurajad tähistamata. Puuduvad ka joonitud eraldussaared.	Saared tähistamata	Tähistada parempöörde- ja vasakpöörderadu ning sõidusuundi eraldavad eraldussaared. Paigaldada pöördeid eraldavale ohutussaarele täiendav liiklusmärk 221.	**
3	Ristmikul puuduvad kõnniteed, kuigi peateele on paigaldatud jalakäijate liikluse eest hoiatav liiklusmärk. Informatsioon kergliikluse sageduse kohta puudub.	Oht jalakäijale otsasõiduks	Kaaluda kõnniteede rajamise vajadust ja otstarbekuse korral rajada kõnniteed. Vajaduse korral tähistada ka ülekäigud.	***
4	Ristmikule suunduvatel teeharudel puuduvad jalgrattateed. Informatsioon kergliikluse sageduse kohta puudub.	Oht jalgratturile otsasõiduks	Kaaluda jalgratta- või kergliiklustee rajamise vajadust ja otstarbekuse korral need rajada.	**

4. Liiklusõnnetuste statistika.

Liiklusõnnetuste statistika põhjal, mis on saadud Maanteeameti liiklusõnnetuste registrist, on auditeeritavate ristmike piirkonnas ja nendevahelisel teelõigul (T49) aastatel 1999-2005 (10 kuud) registreeritud 6 inimvigastustega või hukkumisega (tähistatud paksus kirjas) ja 12 vaid varakahjuga liiklusõnnetust. Nende registreeritud liiklusõnnetuste tagajärjel on hukkunud 1 ja vigastada saanud 4 liiklejat. Liiklusõnnetuste arv on aastatel (2001-2004) olnud väiksem kui aastatel 1999-2000, kuid eriti on täheldatava inimkahjuga liiklusõnnetuste arvu tõus aastal 2005.

Jrk Nr.							Osalejate	
	TEE	Teeosa	Kaugus	Kuupäev	Vigast.	Hukkus	arv	Abs. km
1	49	8	5150	1998 12 06	0	0	2	49277
2	49	9	0	1999 01 10	0	0	2	50598
3	49	9	0	1999 04 10	0	0	2	50598
4	49	8	5750	1999 06 17	0	0	2	49877
5	92	12	100	1999 07 26	0	0	2	76075
6	49	8	5152	1999 11 13	1	0	2	49279
7	92	12	685	1999 12 16	0	0	1	76660
8	49	8	4852	2000 04 10	2	1	2	48979
9	49	9	371	2000 07 05	0	0	2	50969
10	49	8	5852	2000 08 21	0	0	1	49979
11	49	8	5073	2001 09 17	0	0	2	49200
12	49	9	402	2002 02 15	0	0	2	51000
13	49	8	5850	2002 05 08	0	0	2	49977
14	49	9	0	2003 08 14	1	0	2	50598
15	49	9	0	2005 05 25	21	1	0	50500
16	49	9	0	2005 08 03	0	1	0	49400
17	49	9	0	2005 08 12	1	0	0	49000
18	49	9	0	2005 10 05	0	1	0	50700

Järgneval joonisel on esitatud liiklusõnnetuste kaart, kus liiklusõnnetused on tähistatud kuupäeva ja LÕ tüübi koodiga T:

Kood T		Kirjeldus
-1		Andmed puuduvad
0	A	KOKKUPÕRGE VASTUTULEVA MOOTORSÕIDUKIGA
1	B	KOKKUPÕRGE MOOTORSÕIDUKIGA KÜLJELT(KÜLGEDEGA)
2	C	KOKKUPÕRGE EES PEATUVA MOOTORSÕIDUKIGA
3	D	KOKKUPÕRGE JALGRATTAGA
4	E	KOKKUPÕRGE MOOTORJALGRATTAGA
5	F	KOKKUPÕRGE HOBUEOKIGA
6	G	KOKKUPÕRGE TEEL OLEVA TAKISTUSEGA
7	H	KOKKUPÕRGE SEISVA SÕIDUKIGA
8	I	KOKKUPÕRGE LOOMAGA
9	J	KOKKUPÕRGE JALAKÄIJAGA
10	K	MOOTORSÕIDUKI TEELT VÄLJASÕIT
11	L	MOOTORSÕIDUKI ÜMBERPAISKUMINE TEEL
12	M	MUU LIIKLUSÕNNETUS