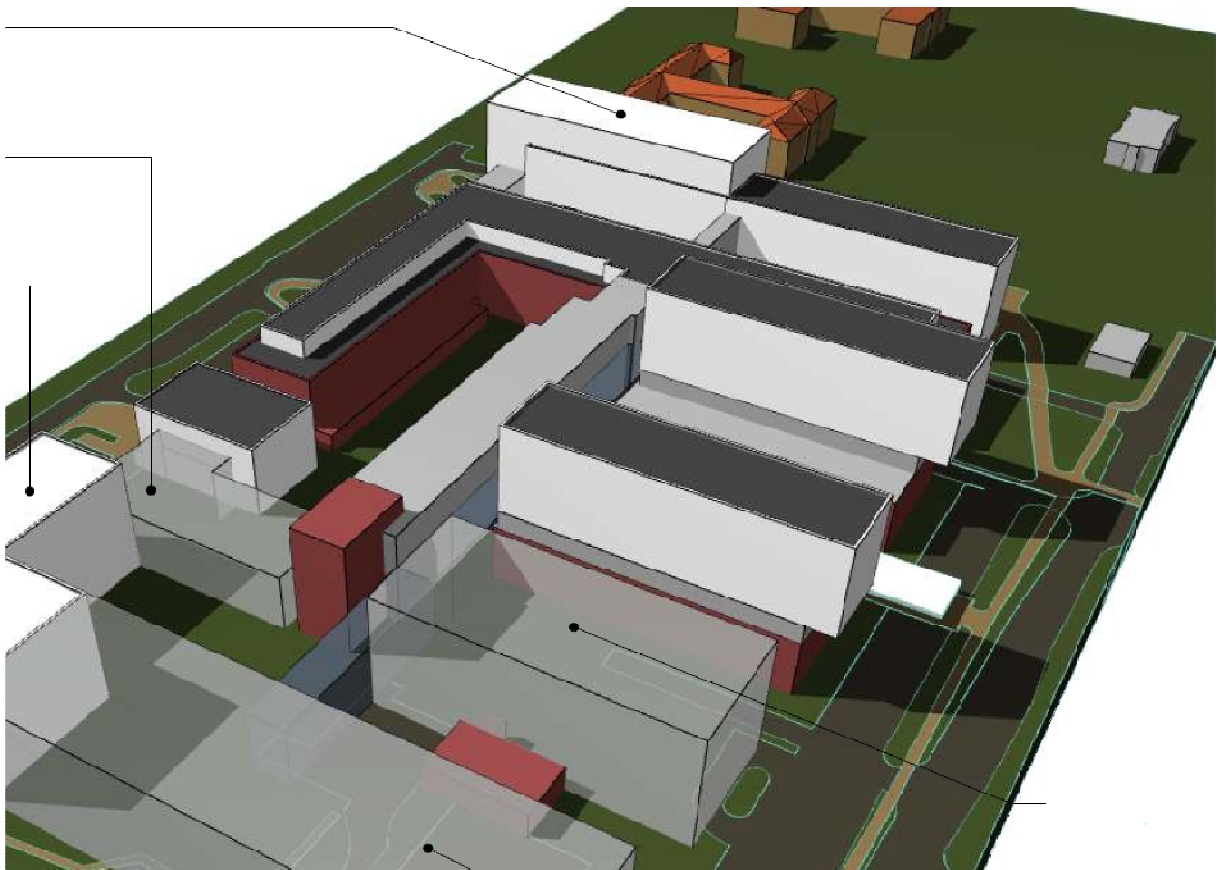


LIIKLUSPROGNOOS

Tartu, Maarjamõisa

TÜ kliinikumi III ehitusjärk



TALLINN 2014

Together we are road safety

Join! Make a difference www.erscharter.eu

Sisukord

1. Sissejuhatus. Töö ülesanne.....	2
2. Liikluse prognoos TÜ Kliinikumi III ehitusetapi valmimisel.....	3
2.1 Parkimine.....	4
2.2 Liikluse modelleerimine aastaks 2025.....	4
2.3 Modelleerimistulemuste kokkuvõte	6
3. Ühistransport.....	7
4. Kokkuvõte ja ettepanekud	7
Lisa 1. Ristmike liiklused ja läbilaskvuse kasutustase 2025	9
Tabel L1-1. Tartu, Riia tn – Lembitu tn reguleeritud ristmik	9
Tabel L1-2. Tartu, Riia tn – Väike-Kaar reguleeritud ristmik	10
Tabel L1-3. Tartu, Riia tn – L. Puusepa – Kesk-Kaar reguleeritud ristmik.....	11
Tabel L1-4. Tartu, Riia tn – N. Lunini reguleeritud ristmik	12
Tabel L1-5. Tartu, Riia tn – Suur-Kaar reguleeritud ristmik.....	13
Tabel L1-6. Tartu, Riia tn – Ravila – Soinaste reguleeritud ristmik	14

1. Sissejuhatus. Töö ülesanne

Käesolev töö on teostatud Tartus, Maarjamõisa linnaosas asuva TÜ Kliinikumi juurdeehituse (Kliinikumi III ehitusetapp) liikluse hindamiseks. Töö on teatud osas järg Stratum OÜ 2011. aasta tööle „Maarjamõisa kliinikute kompleksi liikluse uuring ja ettepanekud liikluse planeerimiseks“, kus analüüsiti Kliinikumi II ehitusetapi liikluse mõjusid.

Pilt 1. TÜ Kliinikumi L. Puusepa 8 hoonekompleks ja III ehitusjärgu asukoht.



Liikluse modelleerimisel on kasutatud Cube Voyager tarkvara ning Tartu 2025 aasta õhtuse tipp tunni liikluse prognoosimudelit. Ristmikute läbilaskevõime arvutustes on kasutatud Cube tarkvara ristmikute paketti, mille metoodika sarnaneb Eestis kasutatava metoodikaga (TTÜ, Tiit Metsvahi).

Töös on kasutatud ehitusetappe tuleb mõista järgmiselt (L. Puusepa 8 korpuste tähistus detailplaneeringus):

- olemasolev (kõik korpused, mis on hetkel olemas ja töötavad: G2, D, E, C, A, G1, H, F);
- II ehitusetapp, hetkel ehitatavad korpused J, K ja L ning L. Puusepa 6 hoone renoveerimine;
- III ehitusetapp ehk käesoleva liiklusproгноosi objekt - korpuse H juurdeehitus ja korpuse C ümberehitus.

2. Liikluse prognoos TÜ Kliinikumi III ehitusetapi valmimisel

Peale TÜ Kliinikumi II ehitusetapi valmimist on kogu kompleksi liiklusalased (autod ja inimesed) näitajad järgmised:

- parklakohtade üldarv ligikaudu 750;
- võtab vastu kuni 220000 patsienti aastas, see on ligikaudu 875 patsienti päevas.

L. Puusepa 8 kompleksi parkimisuuringu tulemused 05.06.2013 on järgmised:

- kokku 623 parklakohta (oleneb kuhu Ravila 19 asuvas parkas „piir“ tõmmata, sisse ei ole arvestatud L. Puusepa 4 ja 6 ning N. Lunini 6 parklaid);
- hõivatud parklakohad 451;
- parkla täituvus ligikaudu 72%.

TÜ Kliinikumi III ehitusetapi planeeritud näitajad, millega oleme arvestanud liikluse prognoosi koostades on järgmised:

1. Lisandub 83000 ambulatoorset (polikliiniku) ning 11000 statsionaarset patsienti aastas, kuid pooled neist kolivad ümber N. Lunini 6 lastehaiglast – st. need ei ole lisanduvad liikluse mõttes vaid on juba hetkel alal olemas. Seega lisandub 47000 patsienti aastas, kes saavad kaugemalt (enamuses Kuperjanovi tänava kõrvakliiniku patsiendid).
2. Lisandub ligikaudu 300 töötajat, kellest 200 kolivad ümber N. Lunini 6 hoonest (on juba alal olemas) ning 100 saavad kaugemalt.
3. L. Puusepa 6 asuva hoone renoveerimisega hooldusraviks lisandub 1600 statsionaarset patsienti aastas ning ligikaudu 100 töötajat.

Kokkuvõttes on patsientide (külastajate) arvu kasv 21-25% võrreldes praeguse olukorraga ning prognoosis eeldame, et sama võrra kasvab ka TÜ Kliinikumiga seotud autoliiklus.

Töötajate osas on kaugemalt saabuvate töötajate hulk ligikaudu 200, kuid prognoosis oleme arvestanud, et nendest 60% saavad tööle hommikul tippunnil (osad on tööl õhtu poole) ehk 120 inimest ning samamoodi 120 inimest lahkuvad õhtusel tippunnil.

Tartu liiklusmudeli täpsustamiseks teostati liiklusloendus 28.08.2014 L. Puusepa – Lembitu ristmikul, lisaks kasutati mudeli täpsustamiseks 2013. aastal OÜ Liikluslahendus poolt teostatud liiklusloenduste tulemusi (Viljandi mnt – Ravila ristmik, N. Lunini – N. Lunini põik ristmik).

2.1 Parkimine

Teine liiklusalane näitaja, millega liikluse modelleerimisel oleme arvestanud, on TÜ Kliinikumi III ehitusetapis esialgselt ette nähtud 950 parkimiskohta (kõik parkimiskohad kokku). Kui hetkel on parkimiskohti ligikaudu 750, siis parkimiskohtade arvu kasv oleks 27% ehk veidi suurem, kui TÜ Kliinikumi patsientide ja töötajate arvu kasv.

Vastavalt Linnatänavate standardile EVS 843:2003 on haigla parkimisnormatiiv linna vahevöödis 1/150 parkimiskohta suletud brutopinna m² kohta. Olemasoleva kompleksi (vanad hooned ja I ehitusjärg) brutopind on 69510 m² ja hetkel ehitatava kompleksi II ehitusjärguga lisandub 39 195 m² brutopinda. III ehitusjärgus lisandub brutopinda 31995 m², mis tähendab vajadust täiendava 213 normatiivse parkimiskoha järgi. Parkimiskohtade arvutus on toodud alljärgnevas tabelis 1.

Tabel 1. Parkimiskohtade kontrollarvutus.

Ehitusetapp	Normatiivne arvutus	Normatiivne parkimiskohtade arv	Ettenähtud parkimiskohtade arv
Olemasolev (69510 m ²)	1/150	463	ligikaudu 750
II ehitusetapp (39 195 m ²) (hetkel ehitus käib)	1/150	261	
III ehitusetapp (31995 m ²)	1/150	213	200
	Kokku	937	950

2.2 Liikluse modelleerimine aastaks 2025

Tartu linna prognoosimudelisse aastaks 2025 on tänavavõrgu osas lisatud järgmised objektid, mis on suure tõenäosusega selleks ajaks valmis ehitatud:

- 2013...2014 aastal ehitatavad ja valminud Postimaja sõlm, Ringtee sild;
- Ringtee pikendus kuni Räpina maanteeeni;
- Tartu Ringtee rekonstrueerimine (Maanteeamet);
- Põhja pst ja Narva mnt ühendus (Raadil).

Tartu linna liikluse mudelis on TÜ Kliinikumi Maarjamõisa kompleksi jaoks peamiselt 2 transporditsooni, nr 36 ja 179. Peab täpsustama, et antud tsoonid ei kajasta ainult TÜ Kliinikumi kompleksi liiklust vaid ka üle L. Puusepa tänava asuvate elamute liiklust. Tartu 2013. aasta liikluse mudelis (ehk baasmudel) on õhtusel tipptunnil tsoonidesse sisenev liiklus 353 a/h ja väljuv liiklus 471a/h. Väljuv liiklus on suurem tööpäeva lõpu tõttu (lahkuvad nii TÜ Kliinikumi patsiendid kui ka töötajad).

Prognoosis oleme Maarjamõisa transporditsoonide liiklust kasvatanud järgnevalt:

1. 25% võrra on suurendatud tsoonide liiklust perspektiivsest patsientide (külastajate) arvust lähtudes;
2. +60 a/h võrra on suurendatud tsoonide liiklust lisanduvate töötajate arvust ja autokasutusest

lähtudes (Tartu liikumisviiside jaotus töösõitjate osas on uuringu „Tartu ja tartlased 2013“ andmetel talvel ühistransport 28%; jalgsi 32%; jalgratas 2%; **sõiduauto 50%**).

2025. aasta mudelis on seega tsoonide 36 ja 179 liiklus järgmine (koos võrdlusega 2013 aasta mudelist):

Tabel 2. TÜ Kliinikumi III ehitusetapi transporditsoonide liiklus aastaks 2025 ja võrdlus 2013 aastaga (öhtune tiptund).

	Autoliiklus TÜ Kliinikumi alale sisse, öhtune tiptund [a/h]	Autoliiklus TÜ Kliinikumi alalt välja, öhtune tiptund [a/h]
Tsoonid 36 ja 179 summa, aasta 2025	498	682
Tsoonid 36 ja 179 summa, aasta 2013 (olemasolev, ilma II ehitusetapita)	353	471
Kasv 2013 -> 2025 (sh. linna üldine liikluse kasv ja TÜ Kliinikumi patsiendid, külastajad ning töötajad)	41%	45%

Tabelis 2 toodud liikluse prognoosi kontrolliks oleme läbi viinud liikluse prognoosi sarnaste objektide liikluskäibe baasil. OÜ Stratum andmebaasis on üks objekt, mille liiklusnäitajate abil saame prognoosida TÜ Kliinikumi III ehitusetapi liiklust. See on Tallinna Magdaleena haiglakompleks (parkimis- ja liiklusloendused 2013-2014). Tabelis 3 on lahtris „% P-arvust“ toodud aktiivsete parkimiskohtade käive suuna kaupa, st. kui suur osa parkimiskohtadest täitus või tühjenes (auto vahetus parkimiskohal) tiptunni jooksul. Aktiivsete parkimiskohtade arv on võetud juba TÜ Kliinikumi III ehitusetapis kavandatud 950-st parklakohast 80% ehk 760 aktiivset parkimiskohta.

Tabel 3. TÜ Kliinikumi III ehitusetapi autoliikluse prognoos Stratum andmebaasi alusel.

hommikune tiptund			
sisse		välja	
[%] P-arvust	[a/h]	[%] P-arvust	[a/h]
65%	494	25%	190
öhtune tiptund			
sisse		välja	
[%] P-arvust	[a/h]	[%] P-arvust	[a/h]
50%	380	60%	456

Võrreldes prognoose näeme, et külastajate arvu baasil tehtud prognoos (tabel 2) on suurem. Arvestama peab seda, et tabelis 2 toodud prognoos sisaldab ka muud lähiala liiklust, tabelis 3 toodud prognoos aga puhas objekti poolt genereeritavat liiklust. Seega on liikluse mudelis kasutatud külastajate arvu baasil tehtud prognoos põhimõtteliselt maksimaalne prognoositav liiklus.

Tartu linna liikluse mudeli üldine liikluse kasv aastaks 2025 on võrreldes 2013. aasta mudeliga 10,1%.

2.3 Modelleerimistulemuste kokkuvõte

Modelleerimistulemused näitavad, et suuremaid muutusi TÜ Kliinikumi III ehitusetaapi väljaehitamine linna tänavavõrgule ei too. Liiklus Riia tänaval oluliselt ei muutu, seda arvatavasti tänu uuele ühendusele (Tartu Idapoolne Ringtee Rapla mnt-st Tartu Ringteeni). Liiklusproгноos ja liiklussagedused tänavavõrgul on toodud joonisel STR-01.

Tänavate liiklussageduste osas suurem kasv 23% N. Lunini tänaval (L. Puusepa 8 lõikes), kuid prognoositav liiklussagedus ei ole suur – 307 a/h.

Töös on erilise tähelepanu all on Riia tänava 5 ristmikku, mis on TÜ Kliinikumile juurdepääsemisel kõige olulisemad:

- Riia tn – Lembitu
- Riia tn – Väike-Kaar
- Riia tn – L. Puusepa – Kesk-Kaar
- Riia tn – N. Lunini – Suur-Kaar (NB! 2025. aasta mudelis on eraldi kaks T-ristmikku, vanemates mudelites oli ristmik kokku viidud üheks 4-külgseks ristmikuks)
- Riia tn – Ravila – Soinaste.

Ristmikute summaarsel liiklussagedused muutuvad kuni 57 auto võrra õhtusel tipptunnil, suurima muutusega on Riia tn – Väike-Kaar ristmik.

Ristmike liiklusnäitajate koondtulemused on toodud alljärgnevas tabelis (täpsemad andmed on toodud lisa 1):

Tabel 4. Viie ristmiku liiklus (autode arv ristmikul ja summaarne ooteaeg õhtusel tipptunnil)

	2025. aasta, variant 0 (ei ole III ehitusjärku)		
Ristmik	Summaarne ooteaeg (minutit/tipptunnis)	Ristmiku summaarne liiklussagedus (a/h)	Teenindustase*
Riia - Lembitu	923	2271	D
Riia - Väike-Kaar	739	2169	C
Riia - Kesk-Kaar - L. Puusepa	919	2298	D
Riia - Suur-Kaar - N. Lunini	511	1890	C
Riia - Soinaste - Ravila	1491	1880	E
*) teenindustase reservlabilaskuse järgi (Cube Voyager ristmiku arvutus)			
	2025. aasta, koos Kliinikumi III ehitusjärguga		
Ristmik	Summaarne ooteaeg (minutit/tipptunnis)	Ristmiku summaarne liiklussagedus (a/h)	Teenindustase*
Riia - Lembitu	968	2321	D
Riia - Väike-Kaar	767	2226	C
Riia - Kesk-Kaar - L. Puusepa	925	2322	D
Riia - Suur-Kaar - N. Lunini	545	1939	C
Riia - Soinaste - Ravila	1551	1901	E
*) teenindustase reservlabilaskuse järgi (Cube Voyager ristmiku arvutus)			

Viie vaatluse all olnud ristmiku teenindustasemed seoses TÜ Kliinikumi III ehitusetaapiga ei muutu. Läbilaskevõime on ammendunud Riia – Soinaste – Ravila ristmikul, kuid sama probleem oleks ka ilma

TÜ Kliinikumi III ehitusjärguta (tabelis 4 variant 0). Täiendavaks informatsiooniks, Tartu 2013. aasta baasmudel on Riia – Soinaste – Ravila ristmiku teenindustase „D“ kuid on väga lähedal muutumisele teenindustasemele „E“.

Ülejäänud neljal ristmikul liiklusolukord oluliselt ei muutu ning põhjalikumat analüüsi ei ole nende osas tehtud.

3. Ühistransport

Ühistranspordi osas ei ole võrreldes 2011. aasta tööga suuri muutusi toimunud. Kui vaadata väljumiste arvu Maarjamõisa ühissõidukipeatusest, sees 2011. aasta töö tabelis 3 on kokku 148 väljumist perioodil 8:00-18:00. Alates 01.09.2014 kehtiva sõiduplaani kohaselt on Maarjamõisa peatusest samal ajaperioodil 146 väljumist. Teatud muutusi on tehtud ühissõidukite marsruutide osas, kuid neid ei ole käesolevas töös eraldi analüüsitud.

4. Kokkuvõte ja ettepanekud

Arvestades TÜ Kliinikumi kompleksi suurust, on maa-aluste parklate kasutuselevõtmine hea lahendus, kuna maapealne parkimine ühel tasandil vajab suurt pindala ning suurte parklate tagumised (kauged) osad on üldjuhul tühjad. Hoonealune parkla on seevastu „õiges kohas“, patsient ei pea õues pikemat maad kõndima vaid saab praktiliselt otse „autost hoonesse“. Seega me ei soovita vähendada maa-aluste parklate mahtu. Maa-alust parklat ei saa üldjuhul hiljem suurendada (näiteks -1 korrusele lisada -2 korrust) ning välja tuleks ehitada kohe võimalik-vajalik maksimum. III ehitusetapis planeeritava H korpuse juurdeehituse alla mahub ühte maa-alust (-1K) korrust kasutades ligikaudu 70 autot. Teise maa-aluse parkimiskorruse ehk -2K rajamine on problemaatiline - maa-ala on väike ja kasuliku pinna kadu rampidele oleks suur (eriti just -1 korrusel). Ehitusmaksumuse osas oleks -2 korruse parklakoht tunduvalt kallim, kui -1K rajatav parklakoht.

Maa-aluste parklate juures tuleb kasutada tarka parkla infosüsteemi – parkla sissepääsu juures peab olema tabloo, kus on kirjas vabade kohtade arv ning juhul, kui parkla on liigendatud ja keerulisema liiklusskeemiga, ka parkla siseselt juhend-info vaba parklakoha leidmiseks (sarnaselt näiteks Tallinna Vabaduse väljaku parkla infosüsteemiga).

Maa-aluse parkla juurdepääs ei tohi olla olemasolevatele ristmikele liiga lähedal – näiteks kui juurdepääs parklasse tuleb L. Puusepa tänavalt siis oleks hea lahendus selline, kus sissesõit asub tänavast või ristmikust piisavas kauguses. EVS 843:2003 „Linnatänavad“ selles osas soovitusi ei anna, kui Soomes kasutatavad projekteerimisjuhendid soovivad sissepääsud paigutada vähemalt 45 meetri kaugusele ristmikute, et vältida sõidukite jäämist ristmikule (nn. ristmiku „kinni sõitmist“). Hinnanguliselt on vaja parkla sissepääsu (piletiauomaat või tõkkepuu) ette 3 autot mahutavat puhvertsooni (pikkus ca' 20 meetrit).

Oluline on tänava-äärse parkimise piiramine, eriti N. Lunini ja L. Puusepa tänaval, sest see vähendab oluliselt tänava läbilaskevõimet. Eriti kehtib see N. Lunini 6 asuva hoone kohta, mis ei ole küll käesoleva töö objekt, kuid parkimine peaks olema korraldatud omal kinnistul. Hetkel on tavapärane

nähtus, et Nooruse tänava äärne on täis pargitud ning autod seisavad ka N. Lunini – Nooruse ristmikul. Ravila tn 19 parkla asub piisavalt kaugel (jalgsikäigu pikkus kuni 270m) ning uus maa-alune parkimismaht veel kaugemal – seega ei ole sellest antud N. Lunini 6 hoonekompleksile kasu.

Autoliikluse osas ei ole TÜ Kliinikumi III ehitusetapist lähtudes täiendavad probleeme Tartu tänavavõrgule ette näha. Olemasolev tänavavõrk suudab teenindada TÜ Kliinikumi III ehitusetapist tulenevat täiendavat liiklust rahuldaval tasemel.

Tallinnas 25.09.2014. aastal.

Allkiri: Tarmo Sulger /allkirjastatud digitaalselt/

Lisa 1. Ristmike liiklussagedused ja läbilaskvuse kasutustase 2025

Tabel L1-1. Tartu, Riia tn – Lembitu tn reguleeritud ristmik

	Liiklussagedus a/h, õhtune tipptund 2025	Läbilaskvuse kasutustegur Z
Peale TÜ Kliinikumi III ehitusjärgu valmimist		
	Keskised ooteajad ristmikul sõiduki kohta (minutites)	

NB! Ban – keelatud manööver.

Läbilaskvuse kasutustase 0.90 tähendab antud suuna 90% läbilaskvuse kasutamist, ehk varu on veel 10%.

Läbilaskvuse kasutustase üle 1.0 tähendab antus suunal vaba ressursi puudumist, >1.1 tähendab juba ummikut.

Läbilaskvuse kasutustase 0.9-1.0 on ristmiku antud suuna töötamine läbilaskevõime piiri lähedal.

Läbilaskvuse kasutustase 0.7-0.9 on ristmiku antud suuna töötamine keskmisel koormusel.

Läbilaskvuse kasutustase alla 0.7 on ristmiku antud suuna töötamine väikesel koormusel (ooteajad puuduvad).

Tabel L1-2. Tartu, Riia tn – Väike-Kaar reguleeritud ristmik

	Liiklussagedus a/h, õhtune tipptund 2025	Läbilaskvuse kasutustegur Z
Peale TÜ Kliinikumi III ehitusjärgu valmimist		
	Keskmine ooteajad ristmikul sõiduki kohta (minutites)	<p>Teenindustase „C“</p>

NB! Ban – keelatud manööver.

Läbilaskvuse kasutustase 0.90 tähendab antud suuna 90% läbilaskvuse kasutamist, ehk varu on veel 10%.

Läbilaskvuse kasutustase üle 1.0 tähendab antus suunal vaba ressursi puudumist, >1.1 tähendab juba ummikut.

Läbilaskvuse kasutustase 0.9-1.0 on ristmiku antud suuna töötamine läbilaskevõime piiri lähedal.

Läbilaskvuse kasutustase 0.7-0.9 on ristmiku antud suuna töötamine keskmisel koormusel.

Läbilaskvuse kasutustase alla 0.7 on ristmiku antud suuna töötamine väikesel koormusel (ooteajad puuduvad).

Tabel L1-3. Tartu, Riia tn – L. Puusepa – Kesk-Kaar reguleeritud ristmik

	Liiklussagedus a/h, õhtune tipptund 2025	Läbilaskvuse kasutustegur Z
Peale TÜ Kliinikumi III ehitusjärgu valmimist		
	Keskised ooteajad ristmikul sõiduki kohta (minutites)	<p style="text-align: center;">Teenindustase „D“</p>

NB! Ban – keelatud manööver.

Läbilaskvuse kasutustase 0.90 tähendab antud suuna 90% läbilaskvuse kasutamist, ehk varu on veel 10%.

Läbilaskvuse kasutustase üle 1.0 tähendab antus suunal vaba ressursi puudumist, >1.1 tähendab juba ummikut.

Läbilaskvuse kasutustase 0.9-1.0 on ristmiku antud suuna töötamine läbilaskvõime piiri lähedal.

Läbilaskvuse kasutustase 0.7-0.9 on ristmiku antud suuna töötamine keskmisel koormusel.

Läbilaskvuse kasutustase alla 0.7 on ristmiku antud suuna töötamine väikesel koormusel (ooteajad puuduvad).

Tabel L1-4. Tartu, Riia tn – N. Lunini reguleeritud ristmik

	Liiklussagedus a/h, õhtune tipptund 2025	Läbilaskvuse kasutustegur Z
Peale TÜ Kliinikumi III ehitusjärgu valmimist		
	Keskised ooteajad ristmikul sõiduki kohta (minutites)	<p style="text-align: center;">Teenindustase „C“</p>

NB! Ban – keelatud manööver.

Läbilaskvuse kasutustase 0.90 tähendab antud suuna 90% läbilaskvuse kasutamist, ehk varu on veel 10%.

Läbilaskvuse kasutustase üle 1.0 tähendab antus suunal vaba ressursi puudumist, >1.1 tähendab juba ummikut.

Läbilaskvuse kasutustase 0.9-1.0 on ristmiku antud suuna töötamine läbilaskevõime piiri lähedal.

Läbilaskvuse kasutustase 0.7-0.9 on ristmiku antud suuna töötamine keskmisel koormusel.

Läbilaskvuse kasutustase alla 0.7 on ristmiku antud suuna töötamine väikesel koormusel (ooteajad puuduvad).

Tabel L1-5. Tartu, Riia tn – Suur-Kaar reguleeritud ristmik

	Liiklussagedus a/h, õhtune tipptund 2025	Läbilaskvuse kasutustegur Z
Peale TÜ Kliinikumi III ehitusjärgu valmimist		
	<p>Keskised ooteajad ristmikul sõiduki kohta (minutites)</p>	<p>Teenindustase „C“</p>

NB! Ban – keelatud manööver.

Läbilaskvuse kasutustase 0.90 tähendab antud suuna 90% läbilaskvuse kasutamist, ehk varu on veel 10%.

Läbilaskvuse kasutustase üle 1.0 tähendab antus suunal vaba ressursi puudumist, >1.1 tähendab juba ummikut.

Läbilaskvuse kasutustase 0.9-1.0 on ristmiku antud suuna töötamine läbilaskevõime piiri lähedal.

Läbilaskvuse kasutustase 0.7-0.9 on ristmiku antud suuna töötamine keskmisel koormusel.

Läbilaskvuse kasutustase alla 0.7 on ristmiku antud suuna töötamine väikesel koormusel (ooteajad puuduvad).

Tabel L1-6. Tartu, Riia tn – Ravila – Soinaste reguleeritud ristmik

	Liiklussagedus a/h, õhtune tipptund 2025	Läbilaskvuse kasutustegur Z
Peale TÜ Kliinikumi III ehitusjärgu valmimist		
Keskised ooteajad ristmikul sõiduki kohta (minutites)		<p>Teenindustase „E“</p>

NB! Ban – keelatud manööver.

Läbilaskvuse kasutustase 0.90 tähendab antud suuna 90% läbilaskvuse kasutamist, ehk varu on veel 10%.

Läbilaskvuse kasutustase üle 1.0 tähendab antus suunal vaba ressursi puudumist, >1.1 tähendab juba ummikut.

Läbilaskvuse kasutustase 0.9-1.0 on ristmiku antud suuna töötamine läbilaskevõime piiri lähedal.

Läbilaskvuse kasutustase 0.7-0.9 on ristmiku antud suuna töötamine keskmisel koormusel.

Läbilaskvuse kasutustase alla 0.7 on ristmiku antud suuna töötamine väikesel koormusel (ooteajad puuduvad).