

2023

INSENERIBÜROO STRATUM

**Tallinna linn, Lagedi tee 9a kinnistu
detailplaneeringu ja lähiala liiklusuuring**

Töö nr. 2023-T083



Sisukord

1. Üldinformatsioon	2
2. Olemasoleva olukorra analüüs.....	3
2.1 Liiklusloendused.....	3
2.2 Olemasoleva liikluse analüüs	3
2.3 Ühistransport	3
2.6 Jalgratta- ja jalgiliiklus.....	4
3. Liiklusprognoos	6
3.1 Töö ala liiklusprognoos	6
3.2 Töö ala DP liiklusprognoosi tulemused ja kokkuvõte	6
4. Kokkuvõte ja soovitused.....	9
Lisa 1. Läbilaskvusarvutused ja ristmike teenindustasemed	10

Joonis STR-01. Liikluse prognoos koos DP ala objektidega, hommikune tipptund 2030+

Joonis STR-02. Liikluse prognoos koos DP ala objektidega, õhtune tipptund 2030+

Lühendid:

EVS 843- Eesti Vabariigi standard EVS 843:2016 Linnatänavad

TPN - Tee Projekteerimise normid (määrusega kehtivad)

DP - detailplaneering

SA – sõiduauto

VA – veoauto

B – buss

AR – autorong

VAAB – veoautod ja bussid

htt – hommikune tipptund

õtt – õhtune tipptund

AKÖL – aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus (a/ööp)

1. Üldinformatsioon

Käesolev töö on koostatud Tallinna linnas, Lagedi tee 9a kinnistu detailplaneeringu (edaspidi lühendatult ka *DP ala* või *töö ala*) liikluse mõjude hinnanguks. Töösse on kaasatud ka naaberplaneeringud, et teada saada kogu ala summaarsed liikluse mõjud. Juurdepääs töö alale on riigiteel 11 Tallinna ringtee asuva Veneküla liiklussõlme kaudu. Vao liiklussõlme poolt töö alale hetkel juurdepääs puudub, kuid planeeringutega on ette nähtud ühendustee (kogujatee) Vao ja Veneküla liiklussõlmede vahele – see on kohalik tee nimega Plaasi tänav.

Pilt 1. Töö ala (väljavõtte Maa-ameti kaardiserverist 2022. aasta ortofotoga).



Töö aluseks on:

- Lagedi tee 9a DP eskiis ning planeeringu koostaja poolt antud materjalid;
- Lagedi tee 3c, 5, 5a, 7 ja 9 detailplaneering, põhijoonis 03.07.2023, K-Projekt AS töö nr 15199, planeeringu number registris: DP042010;
- Lagedi tee 11, 11a ja 11c detailplaneering, põhijoonis 15.11.2023, R-Konsult OÜ töö nr 15/2002, planeeringu number registris: DP013290.

2. Olemasoleva olukorra analüüs

2.1 Liiklusloendused

Täiendavaid liiklusloendusi töö raames ei ole teostatud.

2.2 Olemasoleva liikluse analüüs

Olemasolevas olukorras on riigiteest 11 Tallinna ringtee ida poole jääval alal kaks väikest küla – Veneküla (Rae vald, kokku 14 eramaja) ja nn. Jõesaare (Tallinn, Lasnamäe linnaosa, 7 eramaja). Peale Veneküla ja Vao liiklussõlmede valmimist on alal raskeveokite parkla (Veneküla liiklussõlmes, Lagedi tee 17 ja 19) ja Olerex teenindusjaam koos parklaga (Vao liiklussõlmes). Olerex teenindusjaamas on olemas ka lisateenused - külaliskorterid, restoran, jõusaal ja veokite pesula (operaator Vao Keskus).

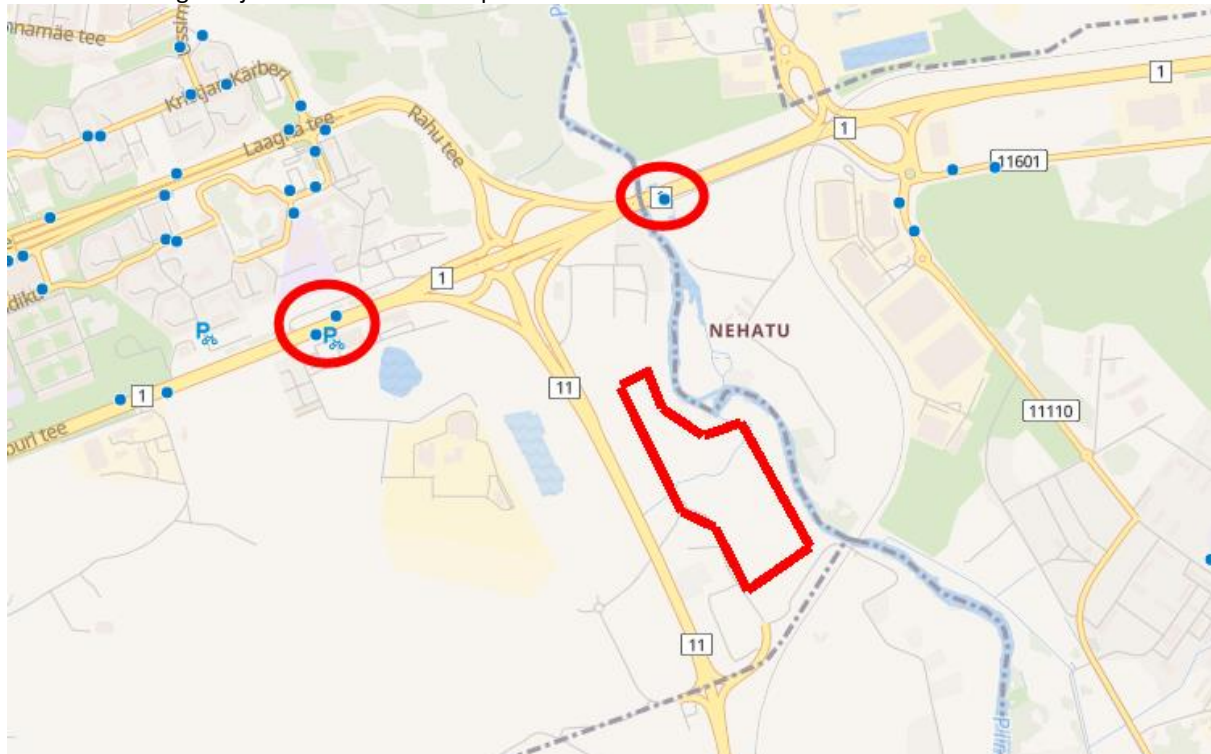
Olemasolevas olukorras ei ole võimalik sõita lõuna pool asuvast raskeveokite parklast Olerex teenindusjaama ilma riigiteed 11 kasutamata – selleks vajalik Plaasi tn lõik puudub.

Tallinna ringteest lääne pool on Veneküla liiklussõlmes tootmismaad ja väikese töötajate arvuga töökohad, peamiselt Vao karjääriga seotud tegevused – killustiku vedu jne.

2.3 Ühistransport

Ühistranspordi kasutamisega töö alal hetkel ja lähimas tulevikus arvestada ei saa. Lähim peatus Tallinna suunal - „Lagedi tee“ asub Peterburi teel töö alast 1,9 km kaugusel. Peatusest on väljumisi piisavalt, kuid peatuse kaugus töö alast vähendab selle kasutatavuse minimaalseks. „Lagedi tee“ peatus suunaga Maardu poole on töö alast 1,6 km kaugusel. Kohaliku tähtsusega keskuse tekkimisel töö alale peab tulevikus ette nägema ühistranspordiliini, mis ühendab ala Tallinna (kesk)linnaga. Alternatiivselt võiks mõne Tallinna ringteed kasutava liini marsruuti muuta nii, et see teeb sissepõike töö alale (Plaasi tn). Teadaolevalt sellist liini hetkel ei ole. Ühistranspordi hea kättesaadavus annab alternatiivi igapäevasele sõiduauto kasutusele. Ühistranspordiliinide puudumisega töö alal on arvestatud ka autoliikluse prognoosis.

Pilt 2. Planeeringuala ja lähimad ühissõidukipeatused Peterburi teel.



2.6 Jalgratta- ja jalgsiliiklus

Jalgsikäigu tüüpiline pikkus on 1 km. Töö alal ei jää 1 km raadiuse sisse praktiliselt mitte midagi, kui Olerexi teenindusjaam välja arvata. Veidi üle 1 km kaugusele (lennult) jääb Loo alevik, kuid reaalne marsruut sinna Vao liiklussõlme kaudu üle Pirita jõe on pikem kui 3 km. See asjaolu näitab esmatähtsuse vajalikkust töö alal, et vähendada igapäevaseid sundliikumisi.

Jalgrattasõidu tüüpiline pikkus on kuni 5 km. Vao liiklussõlmes on olemas kergliiklusteed ning need pikendatakse Plaasi tn mööda kuni DP alani. Jalgrattasõidu kaugusele jääb Lasnamäe, Vana-Narva mnt äärne Maardu linnast, osa Muuga aedlinnakust. Lennult 5 km kaugusel on ka Lagedi, kuid see on teisel pool Pirita jõge. See tähendab, et reaalne marsruut DP alalt Lagedile on üle 7 km pikk, kuna tee 11 (Tallinna Ringtee) ääres ei ole kergliiklusteid ning kasutama peab Vao ja Iru liiklussõlmede kaudu kulgevat marsruuti. Koolidest on veidi üle 2 km pikkuse jalgrattasõidu kaugusel Lasnamäe põhikool.

Töö ala analüüsidest tekib uuesti idee-mõte Pirita jõe kergliikluse silla rajamisest, mis ühendaks töö ala ja ka Veneküla Loo alevikuga. See idee on juba läbi käinud Rae vallas asuva Lagedi detailplaneeringu liiklusprognosis (Stratum 2022), kuid selles oli kergliikluse silla asukoha ettepanek ligikaudu 1,5 km lõuna pool. Näiteks oleks vahemaa töö alalt (Lagedi tee 9a), läbi Veneküla, Loo alevikku Spordi tn sihis asuva kergliikluse silla kaudu ligikaudu 2,5 km. See on jalgrattaga (põhi)koolis või gümnaasiumis käimiseks igati sobiv vahemaa. Seda muidugi juhul, kui probleemiks ei osutu Tallinna lapse koolikäimine Jõelähtme vallas.

Pilt 3. 1 km (jalgsi) ja 5 km (jalgratas) piirkonnad töö alalt.



3. Liiklusprognosis

3.1 Töö ala liiklusprognosis

Kasutatud on Stratum OÜ liiklusuuringute andmebaasi, kus on loendusandmed (parkimiskohade arv ja hõivatus, tiptundide liiklussagedus jne) erinevat tüüpi objektide kohta. Rakendades andmebaasist sarnaste objektide näitajaid DP alale, on toodud tabelis 1 liikluse prognosis. See näitab liiklusnõudlust autokasutuse osas, kui tänapäevased autoliikluse kasvu tendentsid Tallinna linnas jätkuvad ka tulevikus, kuid (aeglase) muutusega alternatiivsete liikumisviiside suunas. Põhimõtteliselt on tegemist suurima võimaliku autoliikluse kasvuga. Juhul, kui autoliikluse kasv pidurdub alternatiivsete liikumisviiside osa kasvades, jääb teedevõrgule suurem reserv.

Liikluse prognosis on koostatud aastale 2030, mis töö tellija hinnangul võib olla varaseim kõigi detailplaneeringus ette nähtud objektide realiseerimise aasta.

Tabel 1. Autoliikluse prognosis DP alale (tootmis- ja ärimaad, elamud ja ühiskondlikud hooned).

Jrk	Aadress, sihtotstarve	Parklakohtade arv	Liikluse prognosis (hommikune tiptund, a/h)	
		tk	sisenev	väljuv
1	Lagedi tee 3c, 5, 5a, 7, 9 DP	559	280	101
2	Lagedi tee 9a (Ä, Üh)	158	63	47
3	Lagedi tee 9a (E)	780	39	351
4	Lagedi tee 11, 11a, 11c	850	298	85
Prognosis kokku (suund)			679	584
Prognosis sisse-välja kokku			1263	
Jrk	Aadress, sihtotstarve	Parklakohtade arv	Liikluse prognosis (õhtune tiptund, a/h)	
		tk	sisenev	väljuv
1	Lagedi tee 3c, 5, 5a, 7, 9 DP	559	84	252
2	Lagedi tee 9a (Ä, Üh)	158	158	158
3	Lagedi tee 9a (E)	780	312	156
4	Lagedi tee 11, 11a, 11c	850	43	255
Prognosis kokku (suund)			596	821
Prognosis sisse-välja kokku			1417	

Tabelis 1 toodud liikluse prognosis DP ala ja lähiala planeeringute kohta on:

- hommikul tiptunnil 679 a/h sisse ja 584 a/h välja suunal;
- õhtusel tiptunnil 596 a/h sisse ja 821 a/h välja suunal.

Neid liiklussagedusi on kasutatud liikluse modelleerimisel aastaks 2030 ja liiklusmodeli ristmike läbilaskvusarvutuse osas teenindustasemete määramisel. Töö ala liikluse prognosis on täiendav Tallinna ja lähiala 2030. aasta liiklusele.

3.2 Töö ala DP liiklusprognosisi tulemused ja kokkuvõte

Arvutused näitavad, et olemasolevat ja planeeringutes ette nähtud teedevõrku (Plaasi tn) kasutades on võimalik teenindada kogu DP ala ja teiste lähiala planeeringute liiklusnõudlus.

Läbilaskvusarvutused on tehtud modelleerimistarkvara *Cube Voyager* poolt, mis kasutab modifitseeritud HCM 2010 arvutusmetoodikat. Teenindustasemed on määratud lähtudes

standardist EVS 843:2016 Linnatänavad. Teenindustase ristmikul määratakse tipptunni keskmise ooteaja alusel.

Ristmike liiklussagedused tipptundidel, läbilaskevõime kasutustegurid Z, keskmised ooteajad ja teenindustasemed on toodud lisa 1 ja alljärgnevas koondtabelis 2.

Tabel 2. Töö ala ja lähiala ristmike teenindustasemed (liiklusmodeli andmed).

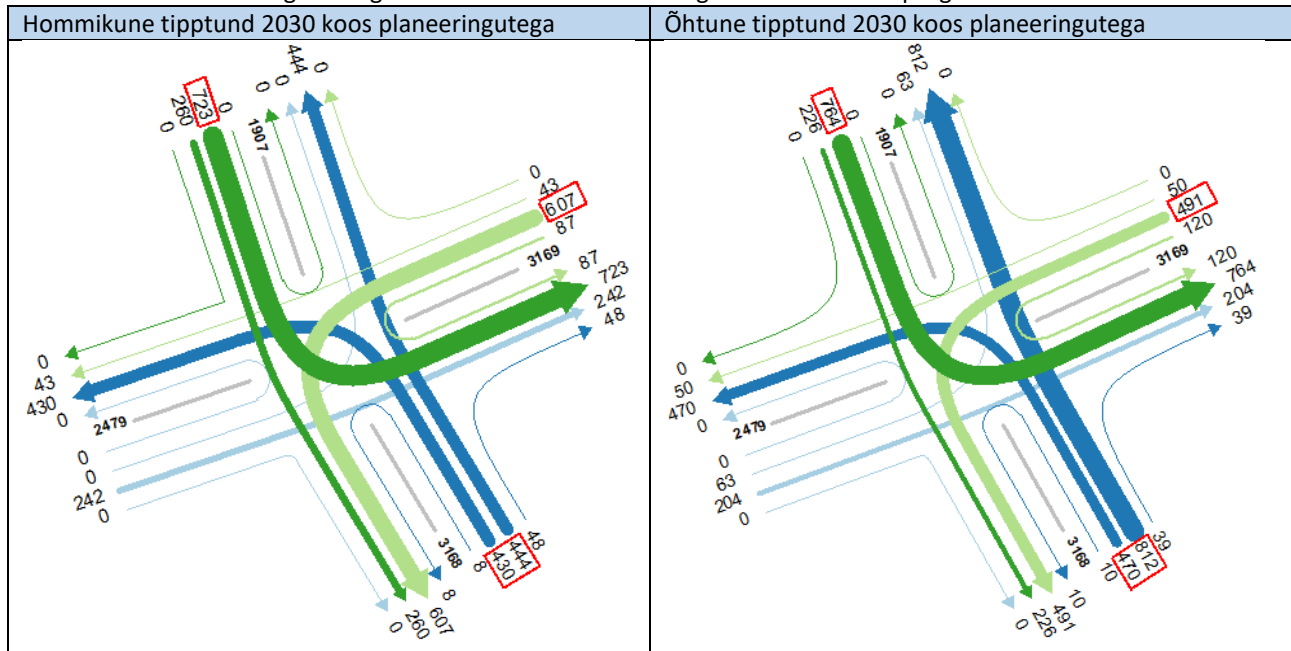
	Teenindustasemed ristmikutel (vastavalt EVS 843:2016)			
	Hommikune tipptund	Õhtune tipptund	Hommikune tipptund	Õhtune tipptund
Perspektiivaasta	olemasolev 2023 ilma DP-deta		Perspektiivne 2030+ koos DP-dega	
Peterburi tee – tee 11 (Väo liiklussõlm)	A	A	A	D
Jõesaare – Olerexi teenindusjaam	A	A	C	C
Jõesaare – Plaasi	A	A	A	A
Veneküla liiklussõlme idapoolne ring	A	A	A	A
Veneküla liiklussõlme läänepoolne ring	A	A	A	A

Peamine muutus töö ala ja lähiala ristmikute teenindustasemetes toimub Jõesaare-Olerexi teenindusjaam ristmikul. Teenindustase muutub A -> C. Ooteajad on vasakpöördel peateelt, selle manöövri liiklussagedus on aga prognoosis 373 a/h ja 351 a/h vastavalt hommikusel ja õhtusel tipptunnil ning keskmised ooteajad mõlemal tipptunnil >15 sekundi.

Väo liiklussõlmes asuva ringristmiku teenindustase on aastal 2030 koos DP ala objektide realiseerumisega hommikusel tipptunnil A ja õhtusel D. Hommikusel tipptunnil ei ole ooteaegade olulist kasvu ette näha, kuna teenindustase jääb ka planeeringute realiseerimisel tasemel A – Lagedi tee (Tallinna ringtee) haru liiklussagedus on väiksem.

Teenindustase D õhtusel tippajal on tingitud ringristmiku jaoks ebasobivamate suurema liiklussagedusega manöövrite lõikumisest. Suurema liiklussagedusega vood on õhtusel tipptunnil Laagna teelt Peterburi tee (ringil vasakpöörde) ja Tallinna ringteelt Laagna tee poole (ringil otsesuund). Kui nendele kahele suuremale lisada suuruselt järgmised vood, mis on mõlemad vasakpöörded, siis tekivad ooteajad ringristmikule pealesõidul Tallinna ringtee harult. Samas on töö ala kolme planeeringu täiendav liiklus õhtusel tipptunnil märkimisväärne osa Väo liiklussõlme ringristmiku summaarsest liiklusest. Kui aasta 2023 baasmodelis on Väo ringristmikku läbivate sõidukite arv õhtusel tipptunnil 2003 a/h, aastal 2030 ilma töö ala planeeringuteta on summaarne liiklussagedus 2320 a/h (kasv 16%) ning koos töö ala planeeringutega (kõik kolm) on ringi summaarne liiklussagedus 3119 a/h (kasv 56%). Kõigi kolme planeeringu maksimaalse mahu realiseerumisel on seega oluline mõju Väo liiklussõlme ringristmikule (vähemalt õhtusel tipptunnil) ning Lagedi tee 9a detailplaneering on vaid osa sellest. Praktika näitab, et tavaliselt ei realiseeru detailplaneeringud täies mahu – seega on liiklusprognoosis toodud olukord suurima võimaliku liiklussagedusega.

Pilt 4. Suuremate liiklussagedustega suunad Vão liiklussõlme ringristmikul 2030. a. prognoosis.



Teised töö ala ja lähiala ristmikud on teenindustasemetega A, sh. Veneküla liiklussõlme ristmikud. Mõlemal ringristmikul on läbilaskevõimest kasutatud kuni 40%, 2030. aasta liiklusprognoosis on idapoolne ring on suurema liikluskoormusega, kui läänepoolne.

4. Kokkuvõte ja soovitused

DP ala objektid võib rajada olemasolevat ja planeeringutes ette nähtud täiendavat teedevõrku (Plaasi tänav) kasutades. Teedevõrgustiku läbilaskevõime on piisav alale ette nähtud planeeringute realiseerimiseks.

1. Ühistransport. Plaasi tänavale on planeeringutes ette nähtud bussipeatused. Seega peab mingi uus ühistranspordiliin neid ka teenindama hakkama. Planeeringute realiseerimiseni läheb kindlasti teatud aeg, kuid ühistranspordi teemadega võib ja peab paralleelselt planeeringu menetlemisega juba tegelema.
2. Lagedi tee 9a alale on vajalik planeerida esmatarbekauplus, et vähendada igapäevaseid sundliikumisi. Samuti peaks alal olema lasteaed, sest lähimad lasteaiad või lastehoiud on kaugel ning nende kasutamine eeldab igapäevast sõiduauto kasutamist. Arvestama peab töö ala isoleeritust – kaks riigiteed (tee 11 Tallinna ringtee ja tee 1 Tallinn-Narva), Pirita jõgi ning raudtee koridor tähendavad, et töö ala ei ole seotud ühegi naaberalaga.
3. Liiklusuuringus kajastatud kolme planeeringuala kavandatud mahtude 100% realiseerumisel on prognoositavalt mõju ainult Vao liiklussõlme ringristmikule. Hommikusel tipptunnil teenindustase Vao liiklussõlme ringristmikul ei muutu, õhtusel tipptunnil võib see langeda teenindustasemeni D.
4. Veneküla liiklussõlme ringteest lääne poole jääva osa liiklus on olemasolevas olukorras ja lähitulevikus väike. Samas on Tallinna linnal kaugem plaan karjääri alad rekultiveerida ning Rae valla poolt on liikunud mõtted Väljavahi kraavi äärsete maa-alade kasutuselevõtmisele (äri ja tootmine). Seega on kaugemas perspektiivis oodata täiendavat liiklust ka Tallinna ringteest lääne poolt alalt. Liikluse prognoosi järgi on Veneküla liiklussõlme ringristmikute teenindustasemed aastal 2030 tasemel A, läbilaskevõimest on kasutatud on kuni 40%. Seega on Veneküla liiklussõlmes olemas läbilaskevõime reserv ka ringteest lääne poole jääva ala jaoks. Arvestama peab ka sellega, et ilmselt kogu läänepoolse ala liiklus ei hakka kasutama Veneküla liiklussõlme, vaid planeeringute realiseerumisel tekib ühendus ka olemasolevale Vao teele, millel on reguleeritud ristmik Peterburi teega.
5. Võrreldes Lasnamäe tööstusalade üldplaneeringus (1.10.2015) näidatud maakasutusega on käesolev Lagedi tee 9a planeering paremini tasakaalustatud liiklusega. Äri- ja tootmisalade liikluses domineerib hommikul tipptunnil saabuv liiklus ja õhtusel tipptunnil lahkuv liiklus. See tekitab teravaid tipp liikluses mõlemal liikluse tippajal, nii hommikul kui õhtul. Elamise funktsiooni lisamine töö alale:
 - a. vähendab üldist liikumisvajadust, kui töö- ja elukoht on samal alal – Lagedi tee 9a detailplaneering annab selleks väga hea võimaluse;
 - b. tasakaalustab liikluse suunalisust ehk hommikul tippajal äri-tootmise saabuval liiklusvoole on vastupidise suunaga liiklus elamualalt töökohtadesse. Sama on õhtusel tippajal, ainult ümberpööratult. Seega liikluse tippaegadel teravaid liikluse tippe vähem.

Tarmo Sulger

Diplomeeritud teedeinsener, tase 7

Stratum OÜ

06.12.2023

Lisa 1. Läbilaskvusarvutused ja ristmike teenindustasemed

Tabel L1-1. Veneküla liiklussõlme idapoolne ringristmik koos DP ala objektidega, hommikune tipptund aastal 2030+.

Liiklussagedus (a/h)	Keskmine ooteaeg (minutites)
	<p>0.11 minutit = 6,6 sekundit</p>
Läbilaskevõime kasutustegur Z (1.0=100%)	Ristmiku skeem
	<p>olemasolev ringristmik</p>
Teenindustase A	

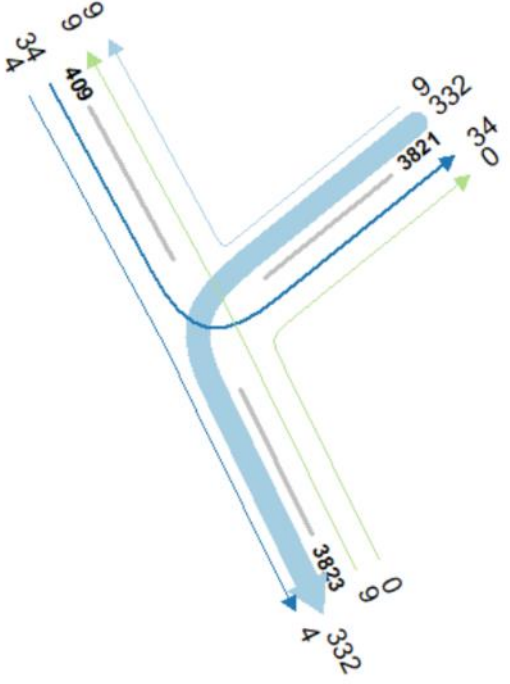
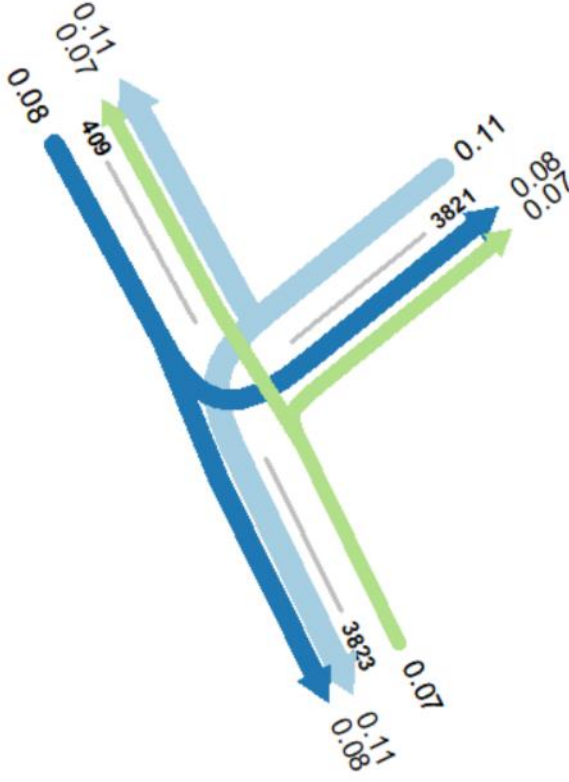
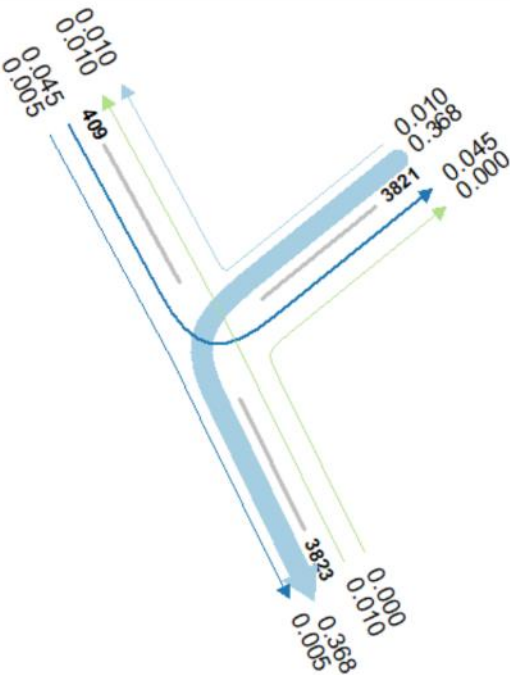

Tabel L1-2. Veneküla liiklussõlme idapoolne ringristmik koos DP ala objektidega, õhtune tipptund aastal 2030+.

Liiklussagedus (a/h)	Keskmine ooteaeg (minutites)
	<p>0.11 minutit = 6,6 sekundit</p>
Läbilaskevõime kasutustegur Z (1.0=100%)	Ristmiku skeem
	<p>olemasolev ringristmik</p>
Teenindustase A	

Tabel L1-3. Veneküla liiklussõlme läänepoolne ringristmik koos DP ala objektidega, hommikune tipptund aastal 2030+.

Liiklussagedus (a/h)	Keskmine ooteajad (minutites)
	<p>0.08 minutit = 4,8 sekundit</p>
Läbilaskevõime kasutustegur Z (1.0=100%)	Ristmiku skeem
	<p>olemasolev ringristmik – neljandat haru ei ole aastaks 2030 eeldatavalt välja ehitatud.</p>
Teenindustase A	

Tabel L1-4. Veneküla liiklussõlme läänepoolne ringristmik koos DP ala objektidega, õhtune tipptund aastal 2030+.

Liiklussagedus (a/h)	Keskmsed ooteajad (minutites)
	 <p>0.11 minutit = 6,6 sekundit</p>
Läbilaskevõime kasutustegur Z (1.0=100%)	Ristmiku skeem
	 <p>olemasolev ringristmik – neljandat haru ei ole aastaks 2030 eeldatavalt välja ehitatud.</p>
Teenindustase A	

Tabel L1-5. Jõesaare-Plaasi ristmik koos DP ala objektidega, hommikune tipptund aastal 2030+.

Liiklussagedus (a/h)	Keskmsed ooteajad (minutites)
	<p>0.14 minutit = 8,4 sekundit</p>
Läbilaskevõime kasutustegur Z (1.0=100%)	Ristmiku skeem
	<p>olemasolev reguleerimata ristmik, liiklusmudel on põhja- ja idapoolne ristmiku haru kokku võetud üheks transporditsooniks (idapoolne haru nr 3831)</p>
Teenindustase A	

Tabel L1-6. Jõesaare-Plaasi ristmik koos DP ala objektidega, õhtune tiptund aastal 2030+.

Liiklussagedus (a/h)	Keskmsed ooteajad (minutites)
	<p>0.12 minutit = 7,2 sekundit</p>
Läbilaskevõime kasutustegur Z (1.0=100%)	Ristmiku skeem
	<p>olemasolev reguleerimata ristmik, liiklusmudel on põhja- ja idapoolne ristmiku haru kokku võetud üheks transporditsooniks (idapoolne haru nr 3831)</p>
Teenindustase A	

Tabel L1-7. Jõesaare-Olerex ristmik koos DP ala objektidega, hommikune tipptund aastal 2030+.

NB! Ban – keelatud pööre või manööver

Liiklussagedus (a/h)	Keskmine ooteajad (minutites)
	<p>0.26 minutit = 15,6 sekundit</p>
Läbilaskevõime kasutustegur Z (1.0=100%)	Ristmiku skeem
	<p>olemasolev reguleerimata ristmik</p>
Teenindustase C	

Tabel L1-8. Jõesaare-Plaasi ristmik koos DP ala objektidega, õhtune tipptund aastal 2030+.

NB! Ban – keelatud pööre või manööver

Liiklussagedus (a/h)	Keskmine ooteaeg (minutites)
	<p>0.26 minutit = 15,6 sekundit</p>
Läbilaskevõime kasutustegur Z (1.0=100%)	Ristmiku skeem
	<p>olemasolev reguleerimata ristmik</p>
Teenindustase C	