

2022

INSENERIBÜROO STRATUM

**Rae vald, Lagevälja maaüksuse
detailplaneeringu liiklusuuring**

Sisukord

1. Üldinformatsioon.....	2
2. Olemasoleva olukorra analüüs	3
2.1 Liiklusloendus	3
2.2 Olemasoleva liikluse analüüs	4
2.2.1. Detailplaneeringute analüüs	4
2.2.2 Liikuse analüüs	7
2.3 Ühistransport	10
2.4 Jalgratta- ja jalgsiliiklus.....	11
2.5 Liikluslahenduse ettepanekud.....	12
2.5.1 Töö ala ja lähipiirkonna aladeks jagamine	12
2.5.2 Liiklusskeemi ettepanek.....	14
3. Liiklusprognoos	18
3.1 Tee 11300 liikluse prognoos TPN järgi	18
3.2 Liiklusmodeliga prognoosi üldised alused.....	18
3.3 Töö ala liiklusprognoos.....	18
3.4 Töö ala DP liiklusprognoosi tulemused ja kokkuvõte.....	19
5. Kokkuvõte	22

Joonis STR-01. Liikluse prognoos, koos töö ala objektidega, hommikune tipptund, 2022+

Joonis STR-02. Liikluse prognoos, koos töö ala objektidega, õhtune tipptund 2022+

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

AKÖL – aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus (a/ööp)

1. Üldinformatsioon

Käesolev töö on tehtud Harjumaal, Rae vallas, Lagevälja maaüksuse detailplaneeringu (edaspidi lühendatult *töö ala* või *DP ala*) liikluskäitumise hinnanguks. Juurdepääs töö alale on riigiteelt 11300 Lagedi-Aruküla-Peningi Vanapere tee kaudu.

Pilt 1. Töö ala Rae vallas, Jüri alevikus (väljavõtte Maa-ameti kaardiserverist 2021. aasta ortofotoga).



Töö aluseks lisaks Lagevälja maaüksuse DP materjalile on:

- Rae valla üldplaneering;
- Ülejõe küla detailplaneeringud (info Rae planeeringute kaardirakendusest);

2. Olemasoleva olukorra analüüs

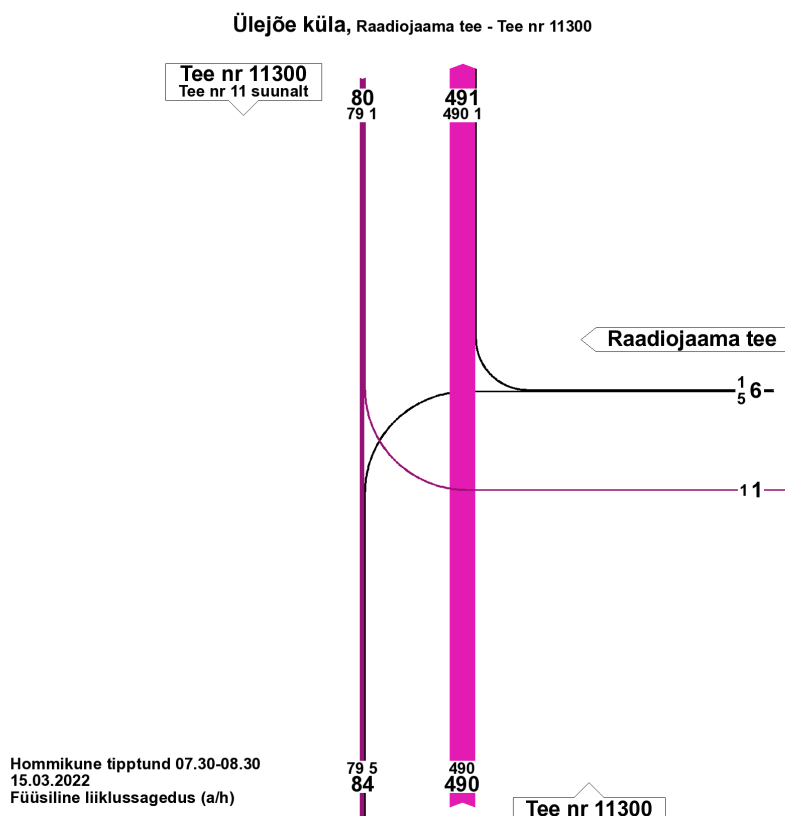
2.1 Liiklusloendus

Töö raames teostati liiklusloendus tee 11300 Lagedi-Aruküla-Peningi ja Raadiojaama tee ristmikul. Liiklusloendus teostati 15.03.2022, teisipäeval nädalapäeval hommikul ja õhtusel tiptunnil.

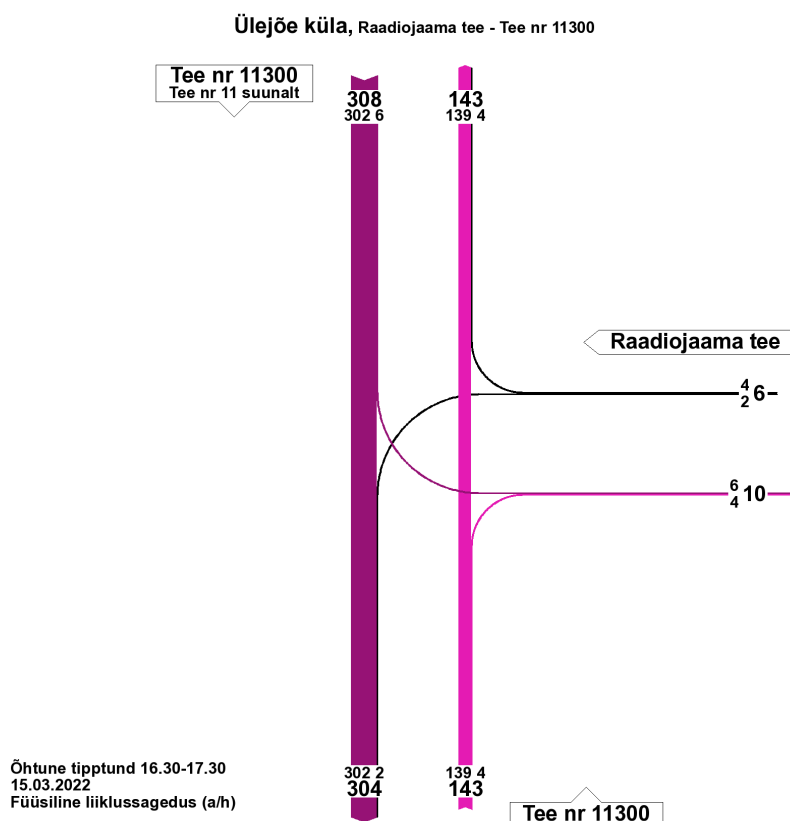
Liiklusloenduste tulemusi on kasutatud Tallinna ja lähiala liiklusmodeli kalibreerimiseks. Kuna liiklusmodel on koostatud kevadise ja sügisese liikluse tippaja kohta (vastavalt nädalad 13-14 ja 40-41), siis on loendustulemuste osas kasutatud 11. nädala ülemineku koefitsienti 0,97 (tabel lk L3-7, grupp 3-pendelliiklus, sõidukiliikide keskmine, töö „Liiklusuuringu juhendi ja baasprognoosi koostamine, TTÜ, 2020). Kuna teel 11300 ei ole püsiloenduspunkti, ei saa loendusandmeid täpsemaks korrigeerida.

Lagevälja kinnistu juurdepääs on olemasolevas olukorras Vanapere tee kaudu. Vanapere tee ristmiku liiklussagedusi ei ole loendatud, kuna tagamaa on väike, kokku on Vanapere tee ääres 13 eramaja (2021. aasta seisuga)). Vanapere tee liiklus hommikul ja õhtusel tiptunnil on hinnanguliselt 6-10 a/h.

Pilt 2. Liiklusloenduse tulemused hommikul tiptunnil, tee 11300 – Raadiojaama tee, 15.03.2022.



Pilt 3. Liiklusloenduse tulemused öhtusel tipptunnil, tee 11300 – Raadiojaama tee, 15.03.2022.



Tee 11330 Lagedi-Aruküla-Peningi liiklussagedus (AKÖL) oli 2021. aastal Teeregistri andmetel 3921 a/ööp. 97% olid sõidu- ja pakiautod, 2% veoautod ja bussid ning 1% autorongid.

2.2 Olemasoleva liikluse analüüs

2.2.1. Detailplaneeringute analüüs

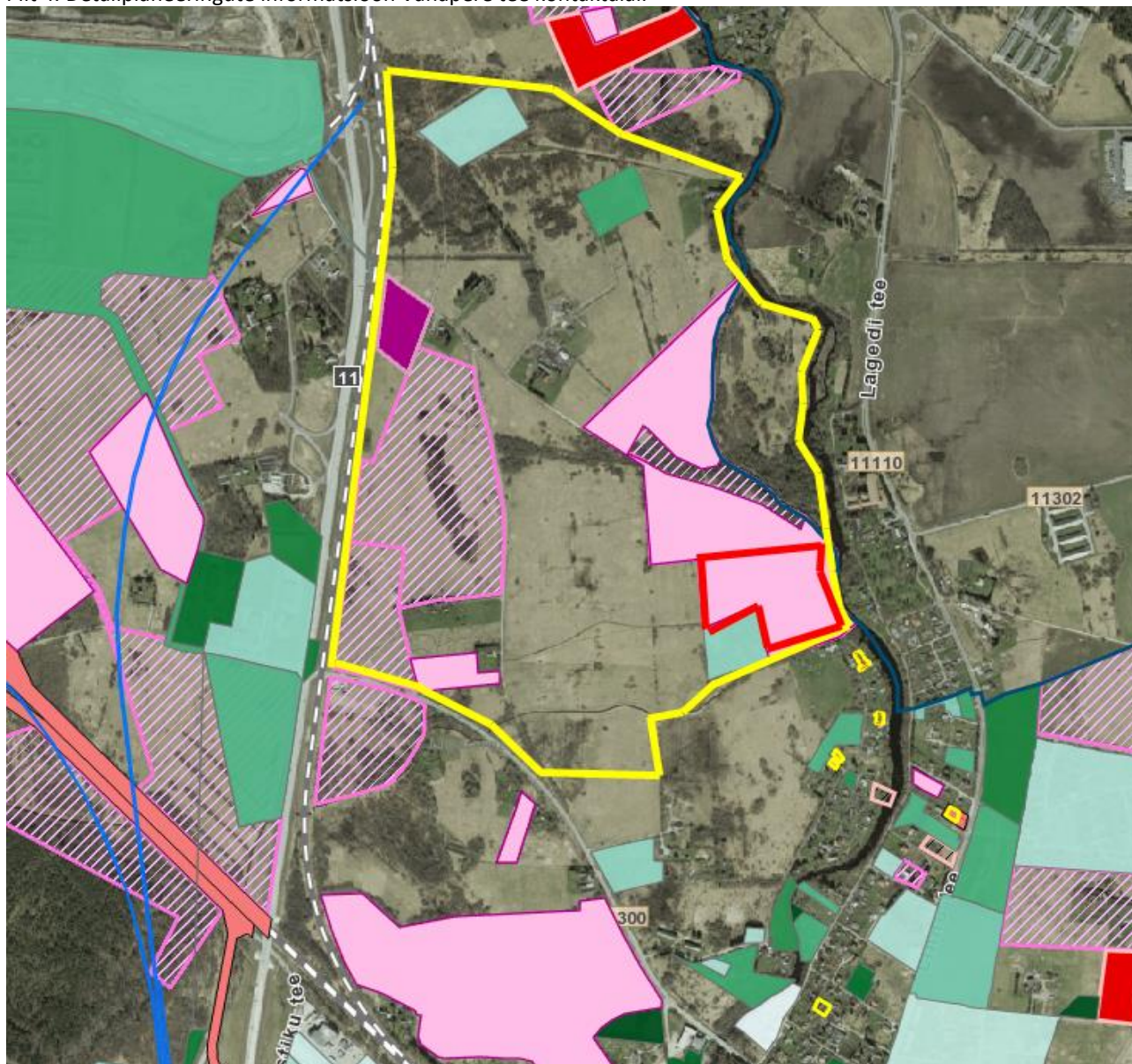
Rae valla detailplaneeringute kaardirakenduse kaudu on olemas osad andmed planeeringute kohta, osad on aga puudu (tühjad kaustad).

Tabel 1. Ülejõe küla detailplaneeringute informatsioon.

DP nimi ja number	Staatus	DP mahu ja liikluse info	Mõju Vanapere teele
DP570 Nurga 3, Kõpsu-Hansu ja lähiala DP	Eskiis 26.03.2008 seisuga	Osaliselt kattub uuemate planeeringutega, eskiisist edasi ei ole mindud. Kinnistuste moodustamist ei ole tehtud.	Mõju puudub, kuna sellisel kujul see DP ei tõenäoliselt realiseeru. Juurdepääs kogu alale oli ette nähtud Vanapere tee kaudu.
DP0177 Jõevälja kinnistu DP	Kehtestatud 15.11.2005	5 ühepereelamut	Tänaseks välja ehitatud, kasutab Vanapere teed.
DP0663 Mäe kinnistu ja lähiala DP	Kehtestatud 17.04.2012	1 ühepereelamu	Tänaseks välja ehitatud, kasutab Vanapere teed.
DP0370 Rangusauna kinnistu DP	Algatatud 10.12.2002 avalikustatud kuid materjalid	3 tootmismaa krunti, kinnistuteks jaotamist ei ole tehtud.	Ei ole tänaseks realiseerunud ja realiseerumine lähiajal on ebatõenäoline. Mõju

	on aastast 2006		Vanapere teele kaugemas perspektiivis..
DP1086 Variverepõllu ja Roode kinnistute ning lähiala DP	Algatatud 20.06.2019	4 tootmismaa krunti, kokku 119 parklakohta.	Oma juurdepääs teele 11300, mõju Vanapere teele ei ole.
DP0150 Rootsi kinnistu DP	Kehtestatud 21.12.2004	Materjale ei ole	Tootmismaa kinnistul on näha tegevust (ladustamine), mida tehakse raskeliiklusega. Sõiduautoliikluse osa on väike või olematu.
DP0391 Luha ja Saare pere- elamute kvartali DP	Algatatud 2.12.2004 Eskiisi arutelu 31.03.2008	Materjale ei ole	Ei ole realiseerunud. Mõju Vanapere teele kaugemas tulevikus. Luha, Saviaugu ja Saare kinnistutele saab rajada ligikaudu 60 üksikelamut.
DP0227 Lagevälja kinnistu ja lähiala DP	Algatatud 18.01.2006	Materjalid esitatud käesoleva töö lähtematerjalina. 15 ühepereelamu krunti ja 13 paarismaja krunti, kokku 41 elamuühikut.	Töö ala. Juurdepääs Vanapere tee kaudu. Teoreetiline võimalus ühendada Raadiojaama teega.

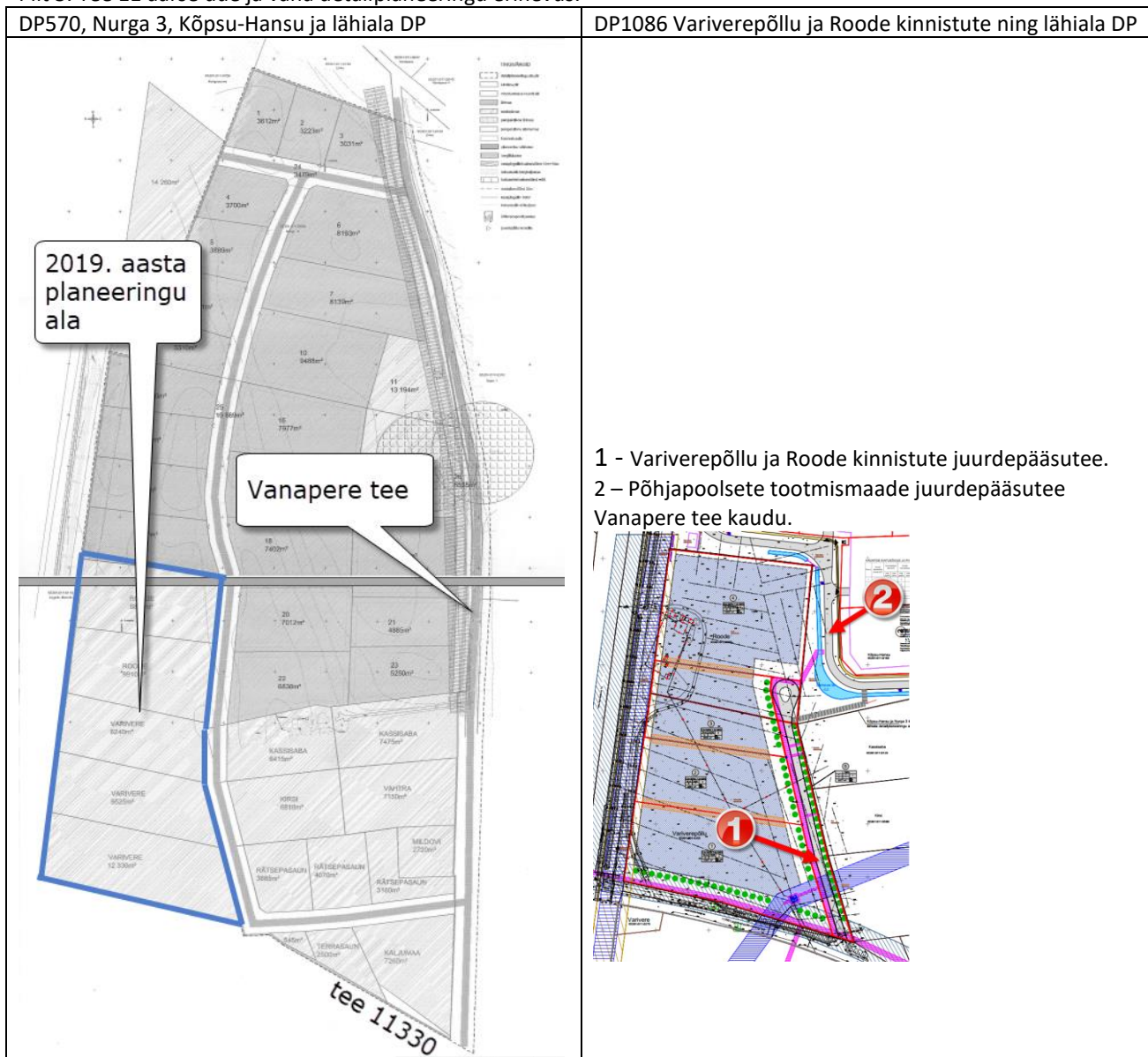
Pilt 4. Detailplaneeringute informatsioon Vanapere tee kontaktalal.



Kui töö ala välja arvata, siis näitab detailplaneeringute analüüs, et planeeringud on kas juba realiseerunud või ei ole aktiivses menetluses. 2004-2008 aastal algatatud detailplaneeringud tõenäoliselt ei realiseeru algatamishetkel olnud kujul.

Aktiivsemalt on menetluses Variverepõllu ja Roode kinnistute DP, kuid sellel on ette nähtud oma juurdepääs teele 11300 ning Vanapere teega kokkupuudet ei ole. Oma juurdepääs tootmisalale on õige lahendus, kuna siis ei segune elamualade sõiduautode ja tootmisalade raskeliiklus. Kui kõrvutada 2019. aasta Variverepõllu ja Roode kinnistute DP-d ja vana planeeringut (2008. aasta eskiis, DP570, Nurga 3, Kõpsu-Hansu ja lähiala DP) siis on oluline muutus just juurdepääsutee osas. Tee 11 äärsel alal on potentsiaal areneda tootmise, tööstuse või logistika suunas, mis tähendab ka arvestatavat raskeliikluse osa. Nendel kõikidel kinnistutel peaks olema üks juurdepääsutee (veotänav). Seega ei tohiks Roode DP-s ette nähtud juurdepääsuteed tagasipöördekohaga ära lõpetada, vaid sellel peaks olema võimalus jätkuda põhja poole järgmiste tööstus-tootmismaa kinnistuteni. Selline lahendus vähendaks Vanapere tee äärde jäävate võimalike tootmismaa mahtu ning looks eeldused elamualadele sobiva juurdepääsu planeerimiseks.

Pilt 5. Tee 11 äärsse uue ja vana detailplaneeringu erinevus.



Elamumaa kinnistud on veel moodustatud Uus-Vanapere alale (3 kinnistut), mis on suure pindalaga (>4000m²) ning on sobilikud paarisamajade ehitamiseks (kokku ligikaudu 6 elamuühikut).

2.2.2 Liikuse analüüs

Vahepere tee tagamaa on piiratud lääne poolt raudteega ning ida poolt Pirita jõega. Põhja poolt on eraldusjooneks Põlluääre kraav. Rootsi kinnistu, millel on juurdepääs Vanapere tee kaudu on küll üle kraavi. See tähendab, et alternatiivseid juurdepääse peale tee 11300 Vanapere tee kontaktalal ei ole. Teoreetiliselt saaks Vanapere tee ühendada ka põhja suunas Veneküla teega, kuid see eeldaks kahest eramaast (Mäe ja Kalda) ning ühest riigimaast (Väljamäe) läbi minekut. Sellist stsenaariumi lähiajal tõenäoliselt ei realiseeru.

Oluline on, et Olemasolev Vanapere tee ja selle harud kulgevad era- ja riigimaade kinnistutel, kus transpordimaa kinnistut moodustatud ei ole (alates riigiteest 11300 loendades):

- Variverepõllu (eramaa);
- Rätsepasauna (eramaa);

- Urbase (riigimaa);
- Luha (eramaa);
- Saviaugu (riigimaa);
- Vanapere (eramaa);
- Linke (eramaa, Veneküla);
- Rahula (eramaa);
- Toominga (eramaa);
- Vana-Rahula (eramaa).

Seega on juurdepääs töö alale (Lagevälja kinnistule) läbi 5 era- või riigimaa kinnistu, mis peavad andma Lagevälja kinnistu DP ette nähtud perspektiivsetele kruntidele kas servituudi või IKÕ.

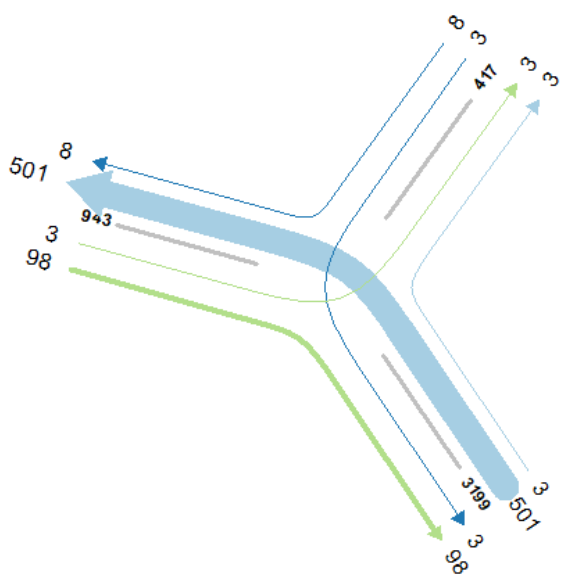
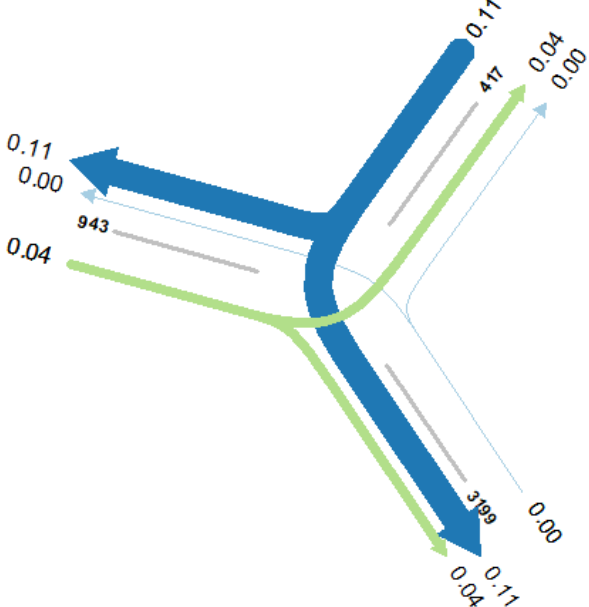
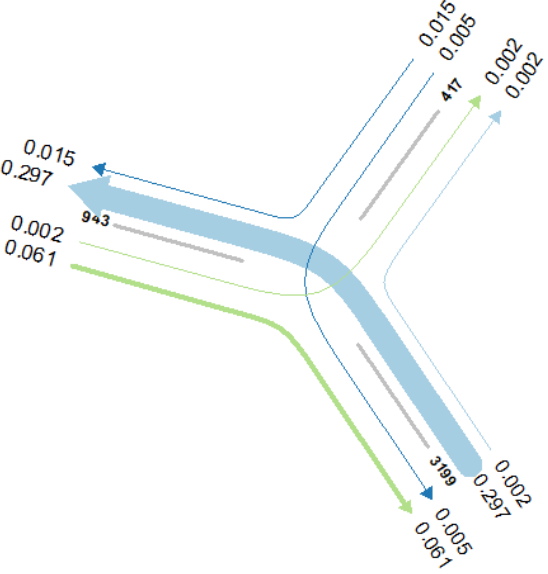
Alternatiivne juurdepääsu võimalus oleks Raadiojaama tee. See tänav on eraldi transpordimaaga, kuid töö ala ühendamiseks on vaja läbi minna Raadiojaama tee 37 kinnistust (15 m pikkune lõik). Raadiojaama tee on kitsas (teekate laius ligikaudu 3 meetrit). Raadiojaama tee tagamaa on juba piisava mahuga (ligikaudu 100 elamuühikut, 50% eramajad / 50% korterid) ning Raadiojaama teele uute alade liiklust juurde planeerida ei tohiks. See läheks vastuollu EVS 843 soovitusetega kvartalisese tänavaga kohta (EVS tabel 4.3), kus soovitatav liiklussagedus on 50-600 a/ööp ning tipptunni liiklussagedus kuni 90 a/h. Lisaks ei võimalda transpordimaa laius Raadiojaama teed laiendada ning teedevõrgu hierarhias üks aste kõrgemaks - kõrvaltänavaks rekonstrueerida.

Tabelites 1 ja 2 on toodud vastavalt öhtuse ja hommikuse tipptunni liikluse näitajad tee 11300 – Raadiojaama tee ristmikul.

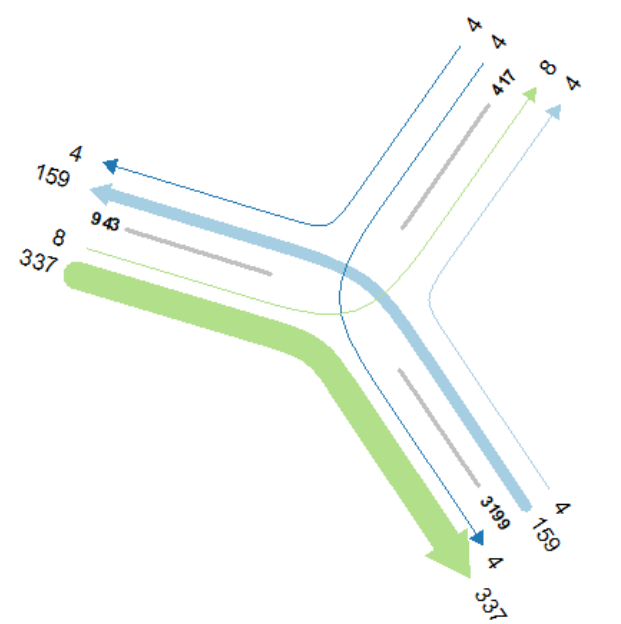
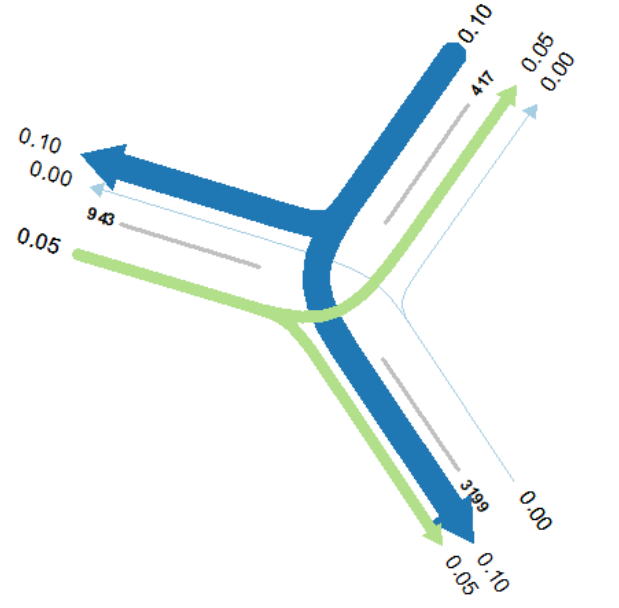
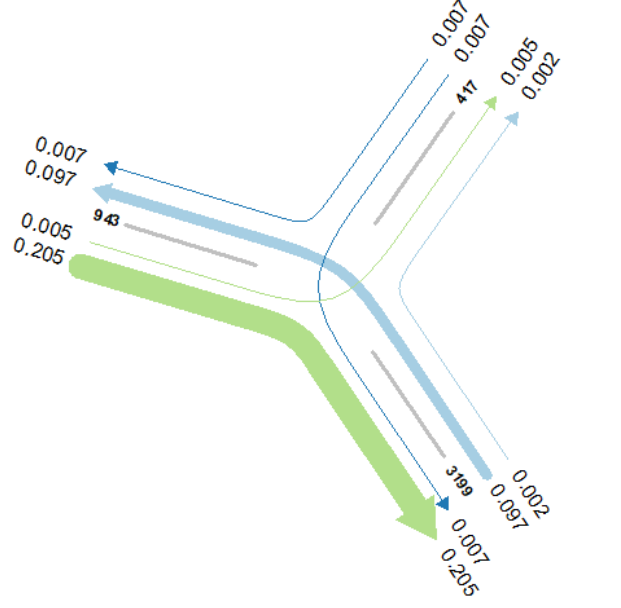
Tee 11300 - Raadiojaama tee reguleerimata ristmiku liikluse olukord on hea. Tegemist on reguleerimata ja kanaliseerimata ristmikuga, teenindustase olemasoleva liiklussagedusega on öhtusel tipptunnil „A“ ning hommikusel tipptunnil „A“.

Olemasoleva liikluse osas võib kokkuvõtvalt öelda, et tee 11300 – Vanapere tee ristmikul ei ole liiklusega mingeid probleeme. Ooteajad on väikesed, ristmiku läbilaskevõimest on kasutatud maksimaalselt 1/3 hommikusel tipptunnil ja 1/5 öhtusel tipptunnil.

Tabel 1. Liiklusnäitajad tee 11300 – Vanapere tee ristmikul, hommikune tipptund, olemasolev olukord.

Ristmiku skeem	Liiklussagedus hommikusel tipptunnil (a/h)
	
Keskmine ooteaeg hommikusel tipptunnil, olemasolev olukord (minutit)	Läbilaskevõime kasutustegur Z (0.469 = 47%)
 Teenindustase on „A“ (0.11 minutit = 6,6 sek)	 Enimkoormatud suunal (3199) on läbilaskevõime kasutustegur Z ligikaudu 30%.

Tabel 2. Liiklusnäitajad tee 11300 – Vanapere tee ristmikul, õhtune tipptund, olemasolev olukord.

Ristmiku skeem	Liiklussagedus õhtusel tipptunnil (a/h)
	
Keskmine ooteaeg õhtusel tipptunnil, olemasolev olukord (minutit)	Läbilaskevõime kasutustegur Z (0.325 = 33%)
 Teenindustase on „A“ (0.10 minutit = 6 sek)	 Enimkoormatud suunal (943) on läbilaskevõime kasutustegur Z ligikaudu 21%.

2.3 Ühistransport

Töö alale lähim peatus on „Raadiojaama tee“ (mööda Raadiojaama teed 1,2 km). Linnulennult lähemal asub peatus „Lagedi mõis“ (hinnanguliselt 380 m), kuid see eeldab kergliiklussilla rajamist üle Pirita jõe. Väljumiste arv mõlemast peatusest tippaegadel on väike, 1-2 väljumist. Kokkuvõtvalt võib öelda, et ühistranspordi ühendus Tallinna kesklinna suunal on tagasihoidlikul tasemel, liinid viivad Ülemistele, Peterburi tee äärsele alale ja Tallinna kesklinna. Seega on enamlevinud liikumisviis töö alal kas jalgsi, jalgrattaga või sõiduautoga.

2.4 Jalgratta- ja jalgsiliiklus

Raadiojaama teelt on jalgsi ja jalgrattaga liikumise võimalused Lagedi aleviku suunas. Raadiojaama tee keskkohast on Lagedi koolini ligikaudu 1,5 km. Lagevälja kinnistu keskelt on mööda Raadiojaama teed Lagedi koolini 2,1 km, mis igapäevaseks jalgsi käimiseks on natuke liiga pikk vahemaa kuid jalgrattasõiduks igati sobilik. See eeldab Raadiojaama tee ja Lagevälja kinnistu ühendamist kergliiklusteedga.

Pildil 6 on jalgsikäigu (1km) ja jalgratta (5km) piirkonnad linnulennult töö alalt. Jalgratta teeninduspiirkonda jäävad Lagedi ja Loo. Loo aleviku ühendus tähendab, et on vaja rajada kergliiklusele mõeldud sild üle Pirita jõe (pilt 7). Vastasel juhul on mööda Raadiojaama teed, läbi Lagedi keskuse ning mööda teed 11110 vahemaa Loo alevikuni juba 6,3 km.

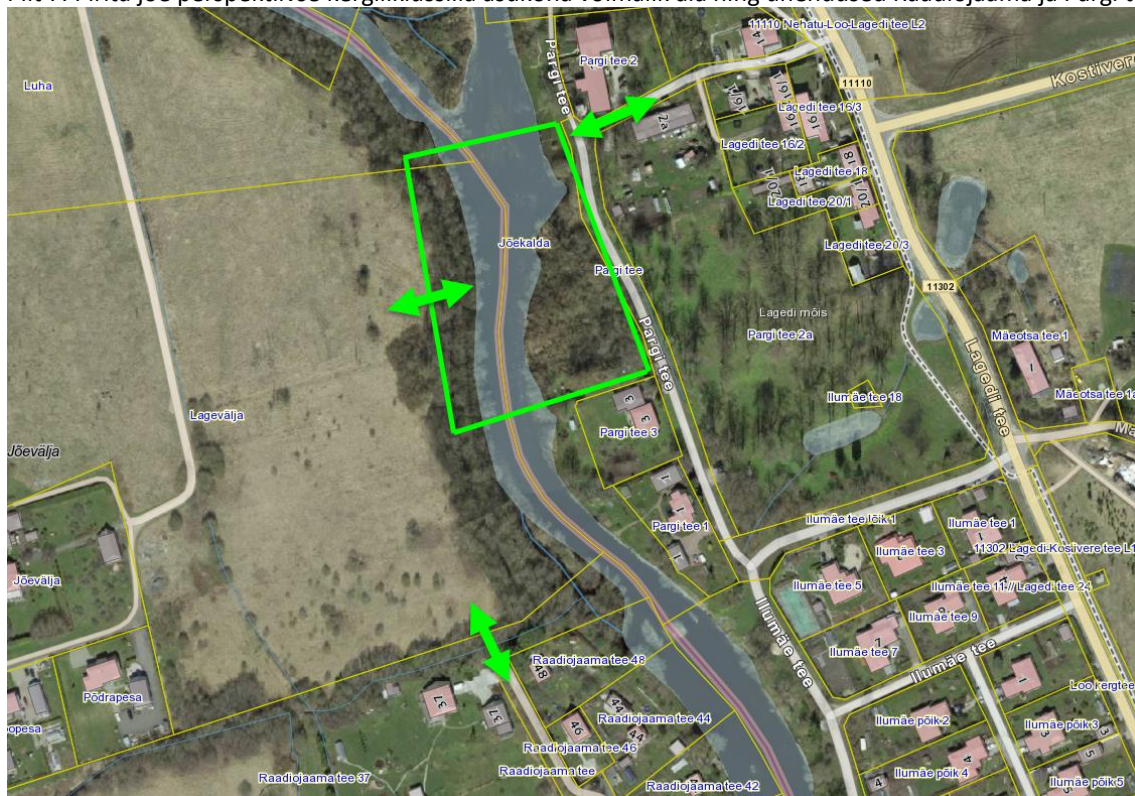
Pildil 7 on toodud võimalik perspektiivne kergliikluse silla* asukoht Lagevälja maaüksuse ja Pirita jõe vastaskaldal asuva Pargi tee juures. Pargi tee otsesihil on jõel laiem koht, mis ei ole võibolla parim koht silla rajamiseks. Jõe kitsam osa on ligikaudu 80 meetri pikkusel lõigul, kuhu oleks võimalik rajada lühem sild. Uus kergliiklussild parandaks ka Raadiojaama tee äärsete kinnistute ja Loo aleviku vahelist ühendust. Lagevälja maaüksuse DP-s peaks perspektiivse kergliikluse sillaga arvestama, st. jõe poolsete kinnistute vahele tuleb jätta üks 5-6 m laiune koridor kergliiklustee jaoks.

Pilt 6. 1 km (jalgsi) ja 5 km (jalgratas) piirkonnad töö alalt.



*) Tegemist on soovitusel, silla rajamine ei ole kindlasti Lagevälja kinnistu arendaja ülesanne.

Pilt 7. Pirita jõe perspektiivse kergliiklussilla asukoha võimalik ala ning ühendused Raadiojaama ja Pargi teega.



Kergliikluse silla planeerimisel tuleks Rae vallavalitsusel teha koostööd Jõelähtme vallavalitsusega. Jõelähtme vallal on plaanis arendada põhja pool asuvat Pirita jõe saart ning selle jaoks rajatakse sinna sild. Seega oleks pildil 7 toodud kergliikluse sillale Pargi tee suunas alternatiiv Pirita jõe saare kaudu ehk kergliikluse sild asuks Luha või Saviaugu kinnistul.

2.5 Liikluslahenduse ettepanekud

Liikluslahenduse ettepanekud ei ole seotud Lagevälja kinnistu planeeringuga, vaid annavad soovitusi perspektiivse liikluslahenduse osas, kui hakatakse koostama detailplaneeringuid suuremate kinnistutele (hetkel riigimaad). Lagevälja maaüksusele planeeritavad elamud on võimalik teenindada olemasoleva Vanapere tee kaudu.

2.5.1 Töö ala ja lähipiirkonna aladeks jagamine

Põhimõtted, kuidas alasid peaks planeerima on järgmised:

- alad peaksid olema kompaktsed, ühe (või äärmisel juhul) kahe avaliku juurdepääsuga;
- kvartalisised teed ei tohiks olla pikkade sirgete lõikudega, erinevad allikad pakuvad maksimaalseks (visuaalse) sirge pikkuseks 60 (max 80) meetrit;
- autoga ei tohiks olla võimalik sõita ühest asumist teiste – see väldib igasuguse transiitliikluse tekke võimaluse ning ka autode kiirused on paremini kontrolli all;
- läbipääsuvõimalused asumite vahel peab ette nägema kergliiklusele – jalakäijad, jalgratturid, kergliikurid, neid ühendusi võiks vajaduse korral saada kasutada ka erisõidukid – eeskätt päästeameti sõidukid;
- teatud täiendava mahu juures tuleb asumite keskele ette näha sotsiaalmaa kinnistu, et sinna oleks võimalik rajada multifunktsionaalne hoone – lasteaed/algkool/päevakeskus. Sotsiaalmaale peab olema tagatud kõigist lähiala asumitest kergliiklusele hea juurdepääs;
- pikemate planeeritavate kinnisturidade juures peab üle 3-4 kinnistu jätma 5 meetri laiuse vaheriba perspektiivse kergliiklustee jaoks.

Pildil 8 on töö lähiala jagamine autoliikluse mõistes eraldiseisvateks aladeks 1-4. See tähendab, et alalt 1 ei saa autoga sõita otse alale 2 jne.

Ala 1 on olemasolev Raadiojaama tee äärne ala, millel on juurdepääs Raadiojaama teelt. Raadiojaama tee autotee osa ei pikendata Lagevälja kinnistuni, küll on aga vaja kergliiklustee ühendus.

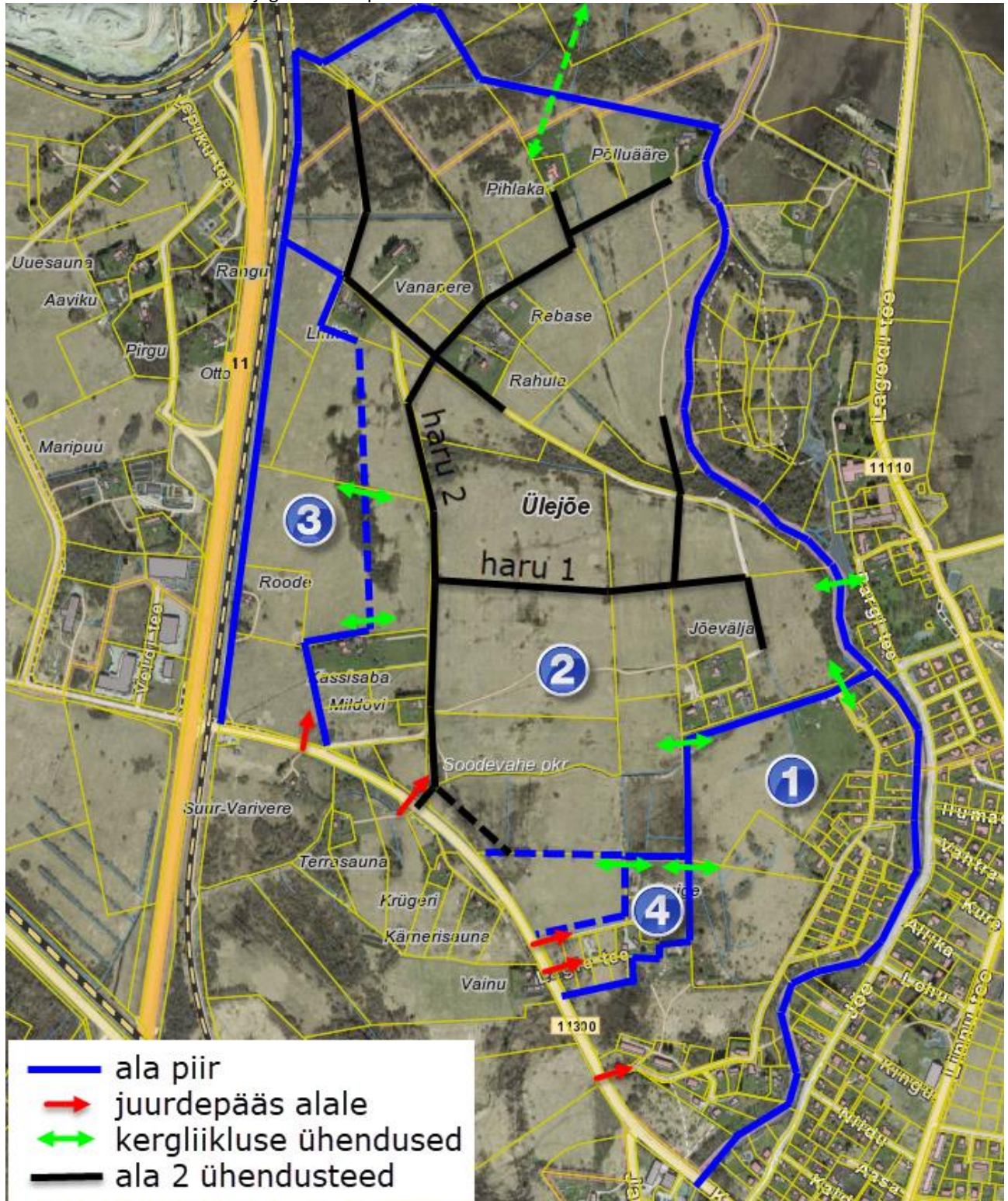
Ala 2 on suurusega, mis vajab tulevikus oma siseteede võrku. Vanapere tee hargneb põhimõtteliselt kaheks haruks, millest haru 1 teenindab jõe- või idapoolset ala ning haru 2 põhjapoolset ala. Kasutatud on olemasolevat Vanapere tee koridori kui ka uusi ühendusi. Topi ja Kooli kinnistud (vastavalt 65301:001:3544 ja 65301:011:0104) on riigimaad ehk teede planeerimine nendele kinnistutele peaks teoreetiliselt olema lihtsam, kui eramaadele. Teede asukoht ei ole pildil 8 täpne, teed võib paigutada ka ümber näiteks kinnistu keskele kuid tee põhimõtte (funktsioon, teenindatav ala) peaks säilima. Täpsemalt on ala 2 teede osa kirjeldatud punktis 2.5.2.

Ala 3 on tee 11 Tallinna ringtee äärne tootmis ja tööstuspiirkond, millel on oma juurdepääsutee (eeldatavasti veotänav). Alade 2 ja 3 vaheline sinise kriipsjoonega toodud piir on põhimõtteline, täpne asukoht peaks selguma planeerimise käigus. Oluline on, et Vanapere tee haru 2 äärde jääks võimalikult vähe raskeliiklusega objekte.

Ala 4 on olemasolev Lagle tee asum, mis tegelikult ei vaja kahte juurdepääsu. Seetõttu on lahtine ka Vainu kinnistu (65301:011:0009) kuulumine kas alasse 2 või 4. Tundub, et antud alal on tehtud planeerimisalane viga Pilge-Nigula kinnistu (65301:011:0081) osas, mille juurdepääs peaks olema Lagle teelt. Alternatiivselt saaks ala 4 ühendada ka läbi Vainu kinnistu Vanapere teega – see aitaks vähendada juurdepääsude arvu kõrvalmaanteel 11300.

Käesoleva töö liiklusproгноosi osas peatükis 3 on tehtud prognoos ainult alal 2 asuvale Lagevälja maaüksuse DP-le. Lagevälja maaüksuse autoliiklus kasutab lähiajal olemasolevat Vanapere teed ning kaugemas tulevikus uut teed (haru 1).

Pilt 8. Töö lähiala aladeks 1-4 jagamise ettepanek.



2.5.2 Liiklusskeemi ettepanek

Liiklusskeemi ettepanek on toodud punktis 2.5.1 toodud ala 2 kohta. Teiste alade teedevõrku ei ole käesolevast töös kajastatud, kuna nendel puudub kokkupuude töö alaga. Pildil 9 toodud teedevõrgu ettepanek ei määra teede täpseid asukohti, vaid näitab põhimõtteid ja funktsioone. Kriipsjooned pildil 9 tähendavad kaugema perspektiivi teede ettepanekut. Lagevälja maaüksuse DP saab realiseerida ka olemasoleva Vanapere tee baasil.

Tee tüüp 1 on juurdepääsutee, mis võimaldab ka raskeliiklusega sõitmist. Olenevalt sellest, kui palju tootmis- ja tööstusobjektide mahtu tuleb Vanapere teele alalt 3, siis on valida kahe variandi vahel:

- Suurema raskeliikluse osa korral sõiduraja laius 3,25m, kindlustatud peenar 0,25m (teekatte laius kokku 7m). Kergliiklustee on eraldi, soovitavalt >3m kaugusel sõiduteest.
- Väiksema raskeliikluse korral sõiduraja laius 3,00m, kindlustatud peenar 0,25m (teekatte laius kokku 6,5m). Kergliiklustee on eraldi, soovitavalt >2m kaugusel sõiduteest.

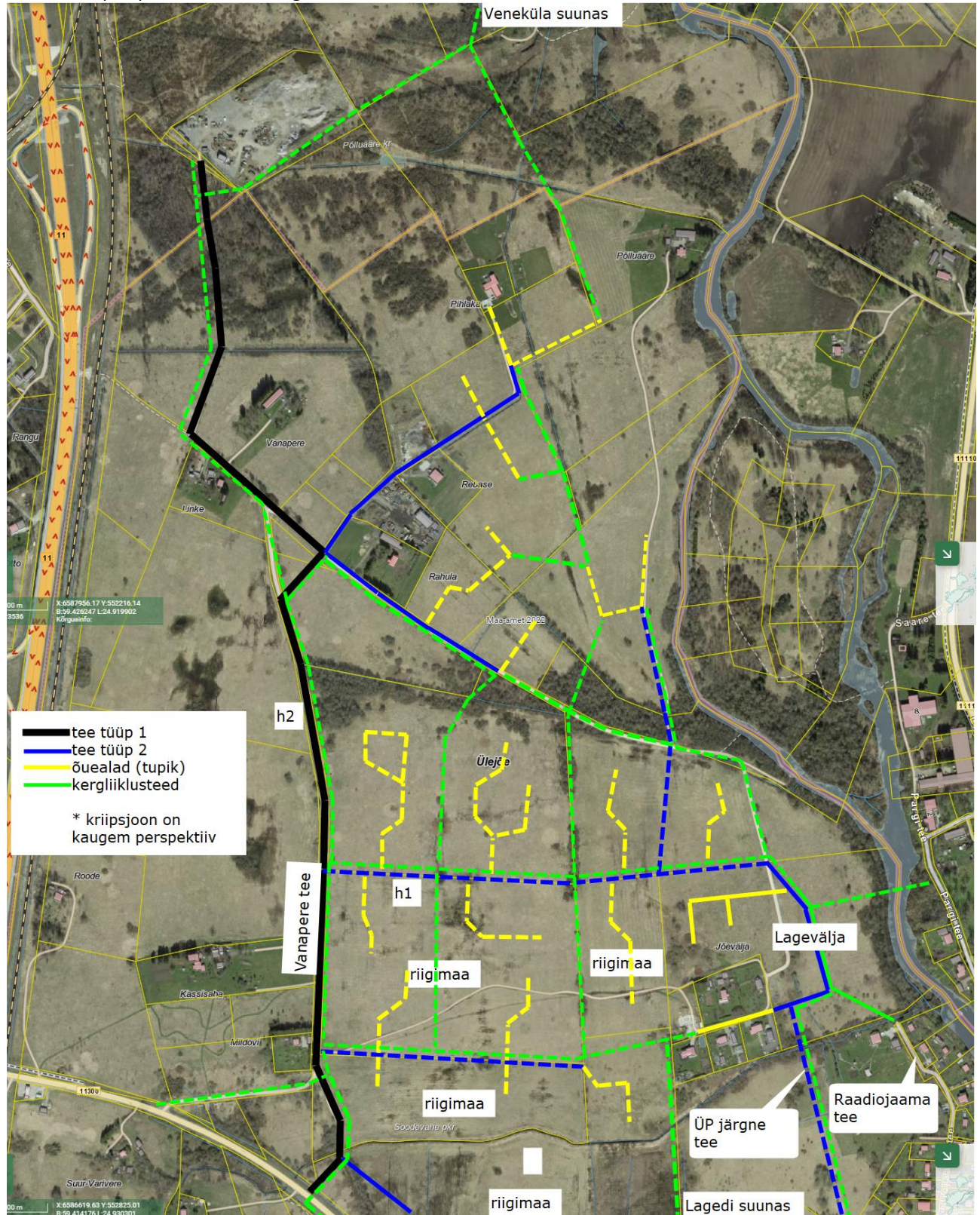
Suure ja väiksema raskeliikluse piir võiks hinnanguliselt olla 50 veoautot/tööpäev juures (ühtlase jaotusega tööpäeva lõikes 1 veoauto 10 minuti jooksul).

Tee tüüp 2 on juurdepääsutee, mis on mõeldud peamiselt sõiduautodele, erandina võib seal sõita prügiauto ja muu teenindav rasketransport (kütteõli või –puud, ehitusmaterjalide toomine, kolimine jne). Sõiduradasid teele ei tähistata, kuid teekatte laius on 6,0 m, millest kindlustatud peenar 0,25m (eraldatud kriipsjoonega). Kergliiklustee on soovitavalt 2m kaugusel sõiduteest või äärekiviga ristlõike puhul vähemalt 0,5 m laiuse ohutusribaga.

Kergliiklusteed (alade sisesed) peaks olema vähemalt 2,5 meetrit laiad, soovitavalt 3,0 meetrit. Kergliiklusteede jaoks on mõistlik planeerida 5 meetri laiune koridor, kuhu mahub ka valgustus ning on ruumi lume vallitamiseks.

Õuealade tee laius on 4,0-4,5 meetrit. Eraldiseisvat kõnniteed ei ole üldjuhul vaja kuid suuremate õuealade puhul võib see siiski olemas olla. Sellisel juhul on kaalutlemise koht, kas õueala peaks muutma hoopis tüüp 2 teeks. Õuealal ei tohi olla pikki sirgeid, sirge pikkus >60 meetri ei ole soovitatav. Õuealast ei tohi olla võimalust „läbi sõita“, v. a. jalgrattaga või jalgsi.

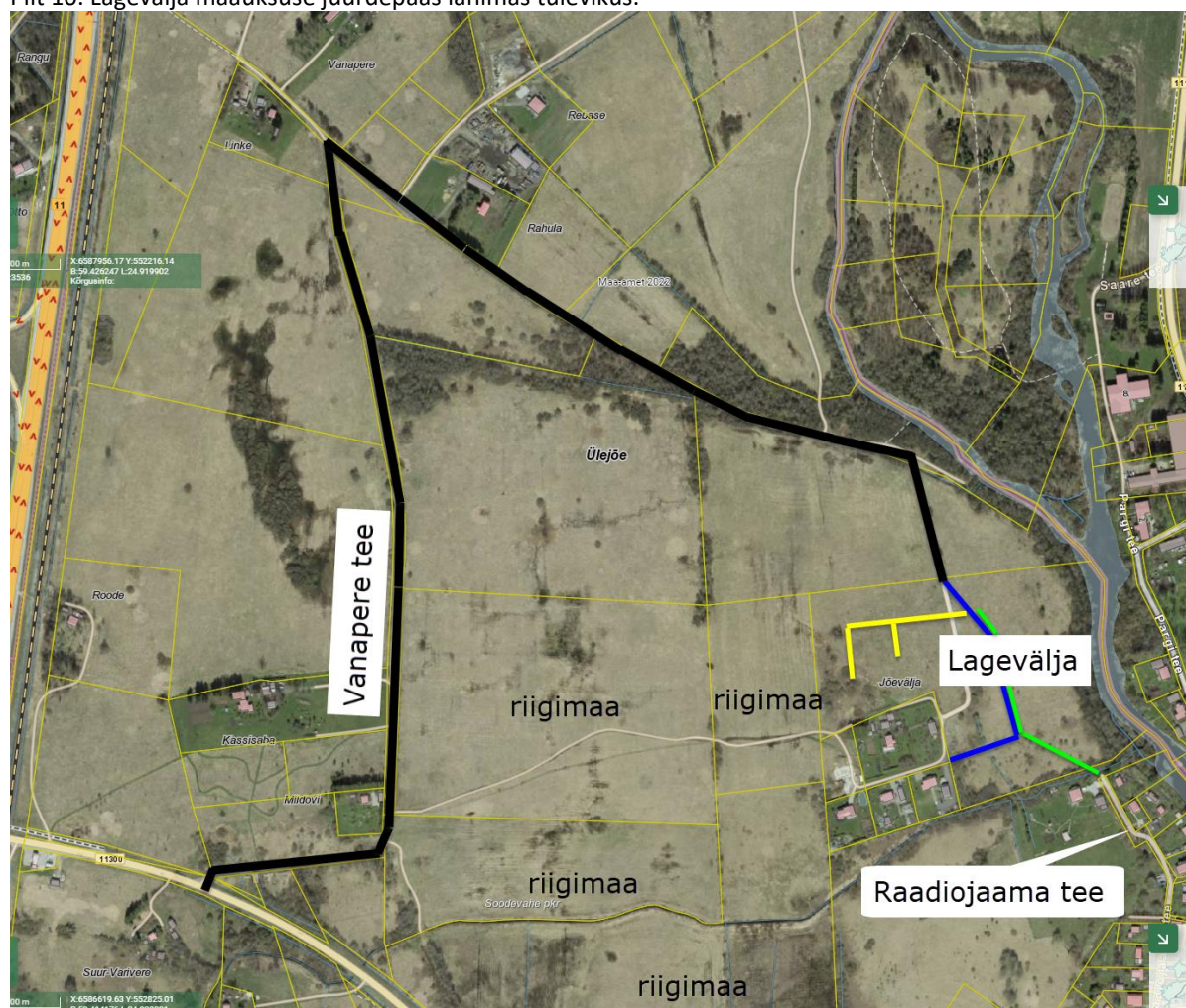
Pilt 9. Ala 2 perspektiivne teedevõrgu skeem.



Pildil 9 on toodud perspektiivne teedevõrgu skeem, see on mõeldud sisendinformatsiooniks tulevastele planeeringutele. Lagevälja maaüksuse planeeringu objektide realiseerimine ei vaja Vanapere tee ega uute teede rajamist. Olemasolev Lagevälja maaüksuse juurdepääs on toodud pildil 10 (olemasolev tee on pildil 10 musta joonega).

Rae valla üldplaneeringus olev perspektiivne ühendustee Lagevälja kinnistult Raadiojaama teele vajab kaalutlemist (vt. pilt 9). Peamine probleem on selles, et see ühendus jõuab ikkagi Raadiojaama teele (teemaa on kohati 6 m lai) ja tee 11300 ristmikule. Lisaks läbib see eramaade kinnistuid (Raadiojaama tee 15 ja 37) ning riigimaa kinnistut (Saue). Rae valla üldplaneeringus on Lagevälja maaüksuse kõrval perspektiivse elamumaana näidatud veel Kooli ja Luha kinnistud, samamoodi on perspektiivsed elamumaad Raadiojaama tee 37 (eramaa) ja Saue (riigimaa). Kui Lagevälja maaüksuse kaudu tekib ühendus Raadiojaama teele, siis tõenäoliselt hakkavad seda kasutama ka Kooli ja Luha kinnistu arenduse sõidukid. Liikluslane soovitus on perspektiivne ühendustee jätta teenindama Raadiojaama tee 37, Raadiojaama tee 15 ja Saue kinnistu perspektiivseid objekte ning ühendus Lagevälja maaüksusele teha ainult kergliiklusele (ja vajadusel päästeteenistuse sõidukitele).

Pilt 10. Lagevälja maaüksuse juurdepääs lähimas tulevikus.

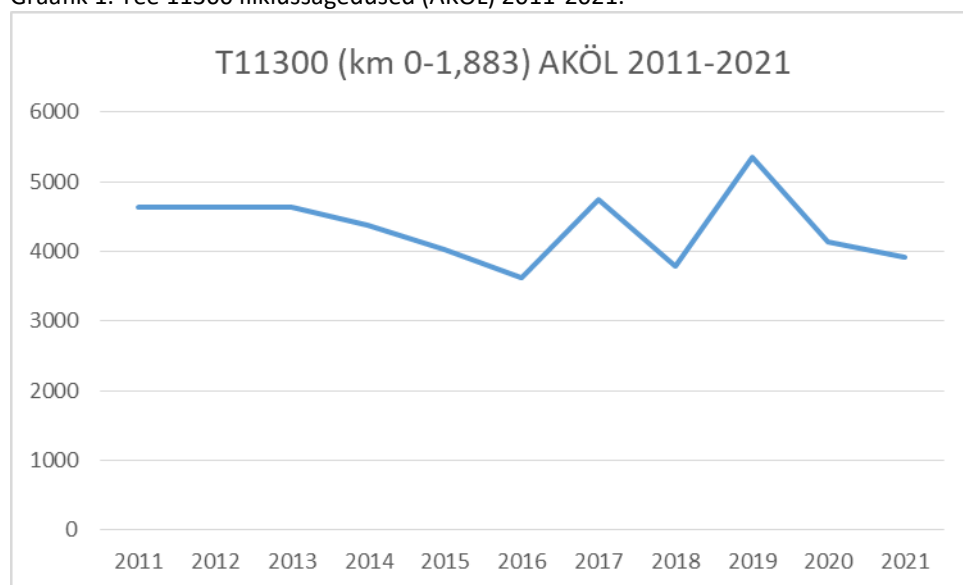


3. Liiklusproгноос

3.1 Tee 11300 liikluse progноос TPN järgi

Tee 11300 Lagedi-Aruküla-Peningi lõigu km 0-1,883 liikluse progноос kasutades TPN metoodikat annab negatiivse, -15% liiklusekasvu progноosi. Sellisel juhul tuleb lähtuda tee 11300 osas null-kasvust ehk perspektiivaasta 2041 liiklussagedus oleks sama, mis lähteaasta (2021) liiklussagedus. Selle metoodikaga tehtud progноosi ei ole otstarbekas käesolevad töös rakendada, vaid tuleb kasutada liiklusmudelit, kus arvestatakse enamate sisendandmetega.

Graafik 1. Tee 11300 liiklussagedused (AKÖL) 2011-2021.



3.2 Liiklusmudeliga progноosi üldised alused

Tallinna liiklusmudel kasutab Cube Voyager transpordiplaneerimise tarkvara. Mudel hõlmab Tallinna linna ja lähiala, sh. Tallinna ringtee (sh. Jüri alevik), Maardu linna ja Keila linna. Töö ala poolt genereeritava liikluse progноosi aluseks on Stratum OÜ liiklusuuringute andmebaas, kust on valitud sarnaste näitajatega alade liiklusuuringute andmed. Peamised näitajad andmebaasis on maa sihtotstarve/maakasutus, parklakohtade arv ja täituvus ning tiptunnil liikuvate sõidukite osa.

Liikluse progноosimisel oleme kasutanud lühikese perspektiiviga Tallinna 2022+ aasta liikluse mudelit. Juurdepääs töö alale on tee 11300 – Vanapere tee ristmiku kaudu.

Töös kasutatud makro-tasandi liiklusmudel on loodud Tallinna linna ja lähiala hõlmavate transpordiülesannete analüüsimiseks ja lahendamiseks. Seetõttu on väiksemate alade siseliikluse modelleerimine nõ. „suure mudeliga“ teatud määral ebatäpne. Modelleerimise tulemusena ei ole määratud kohalike teede liiklust.

Liiklusmudel on arvestatud töö alal ühistranspordi ja kergliikluse (jalgratas ja jalgsi) arendamise tagasihoidliku mahuga. Põhimõtteliselt on arvestatud stsenaariumiga „samal kursil edasi“ (töö „Tallinna regiooni säästva linnaliikuvuse strateegia 2035, Tallinn 2019“), autokasutus igapäevasteks sõitudeks on 58% kogu liikumiste mahust.

3.3 Töö ala liiklusprogноос

Käesolevas töös on kasutatud perspektiivse liikluse modelleerimist, kus töö ala poolt genereeritud liiklus lisatakse liiklusmudelisse ning analüüsitakse muutunud liikluse olukorda.

Kasutades olemasolevate liiklusuuringute andmebaasi ning rakendades selle näitajaid töö alale, on toodud tabelites 3 ja 4 liikluse prognoos töö ala objektile. See näitab liiklusnõudlust autokasutuse osas, kui tänapäevased autoliikluse kasvu tendentsid Tallinna linna lähimas naabruses jätkuvad ka tulevikus.

Tabel 3. Autoliikluse prognoos Lagevälja maaüksuse DP alale.

Jrk	Aadress, sihtotstarve	Parklakohtade arv (EVS 843)	Liikluse prognoos (hommikune tipptund, a/h)	
			sisenev	väljuv
1	Eramajad (15 tk)	45	7	27
2	Paarismajad (13 tk)	52	8	31
Prognoos kokku (suund)			15	58
Prognoos sisse-välja kokku			73	

Jrk	Aadress, sihtotstarve	Parklakohtade arv	Liikluse prognoos (õhtune tipptund, a/h)	
			sisenev	väljuv
1	Eramajad (15 tk)	45	23	14
2	Paarismajad (13 tk)	52	26	16
Prognoos kokku (suund)			49	29
Prognoos sisse-välja kokku			78	

Tabelis 3 toodud prognoos on hommikusel tipptunnil 15 a/h sisse ja 58 a/h välja suunal ning õhtusel tipptunnil 49 a/h sisse ja 29 a/h välja suunal. Neid liiklussagedusi on kasutatud ka liikluse prognoosis (modelleerimisel).

Töö ala liikluse prognoos on lisatud aasta 2022+ olemasolevale liiklusele, ehk töö ala liiklus on täiendav. Prognoos kujutab endast liikluse olukorda, kui töö ala objektid valmiks lähimatel aastatel (2022-2025).

Liiklusprognoos aastaks 2022+ on koostatud mõlemale tipptunnile:

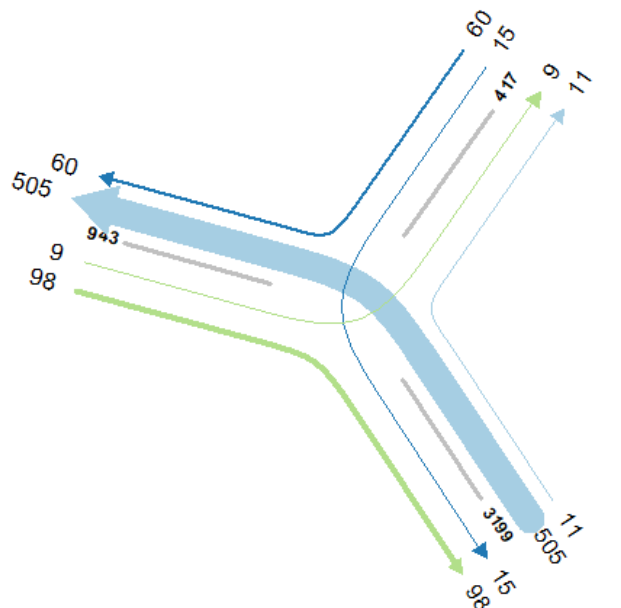
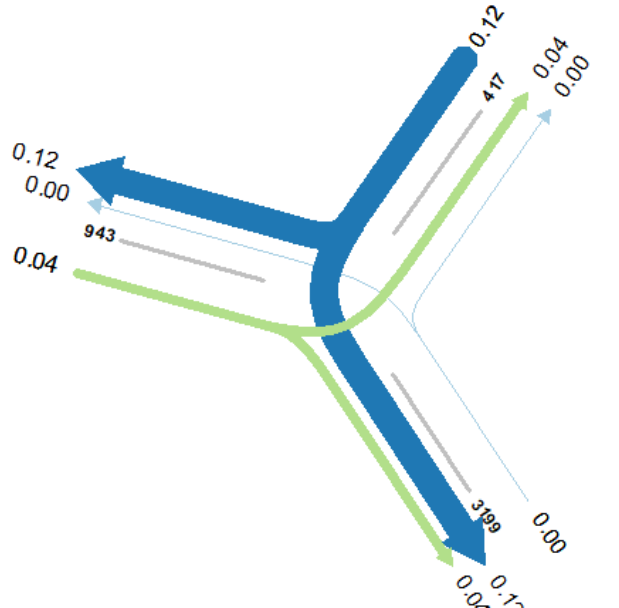
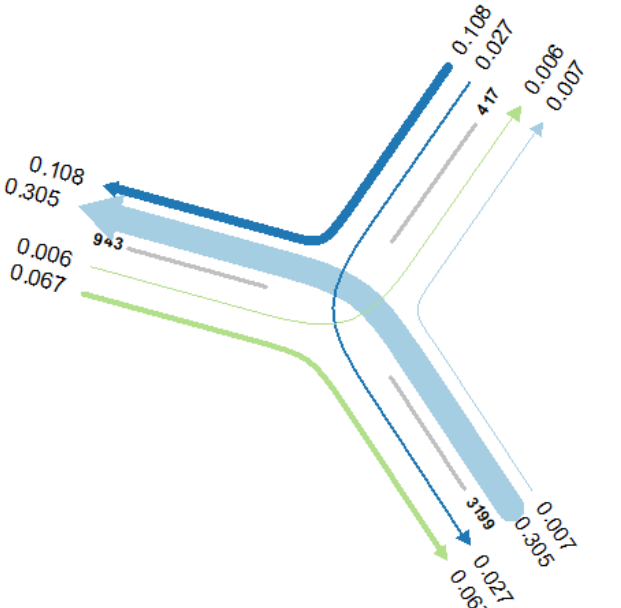
- joonis STR-01 - hommikune tipptund;
- joonis STR-02 - õhtune tipptund.

3.4 Töö ala DP liiklusprognoosi tulemused ja kokkuvõte

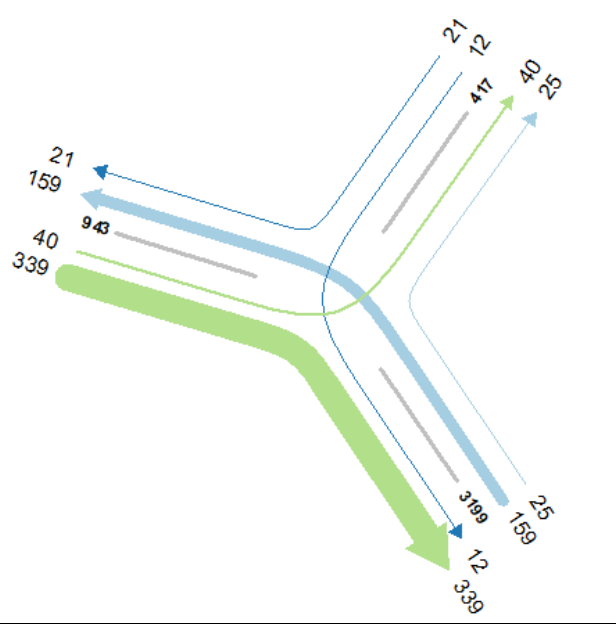
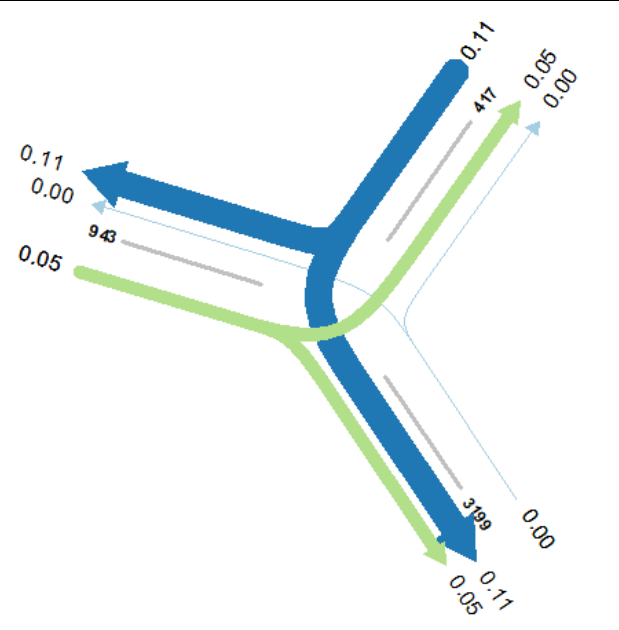
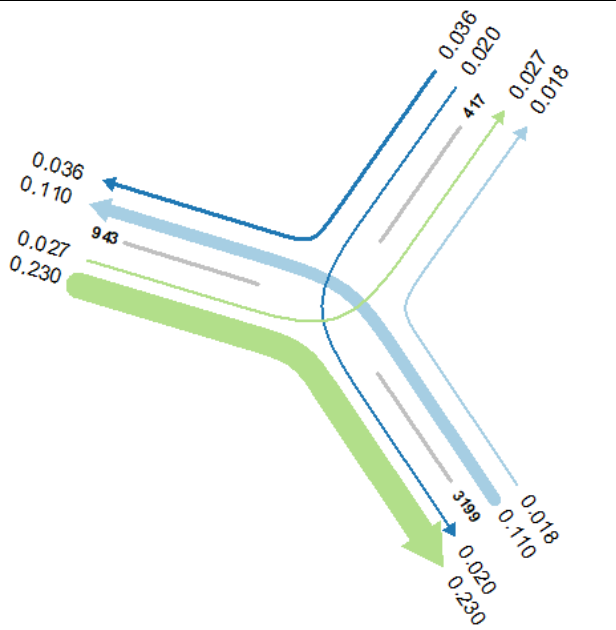
Joonistel STR-01 ja STR-02 on liikluse modelleerimise tulemused töö ala objektide realiseerimisega.

Modelleerimised näitavad, et töö alalt on täiendatud teedevõrku ja sõiduautot kasutades võimalik teenindada kogu planeeritud liiklusnõudlus. Teenindustasemed töö ala objektide realiseerimisel ei muutu ning on tasemel „A“ (parim teenindustase).

Tabel 5. Liiklusnäitajad tee 11300 - Vanapere ristmikul, hommikune tipptund, koos töö ala liiklusega.

Ristmiku skeem	Liiklussagedus hommikusel tipptunnil (a/h)
	
Keskmine ooteaeg hommikusel tipptunnil, olemasolev olukord (minutit)	Läbilaskevõime kasutustegur Z (0.469 = 47%)
 Teenindustase on „A“ (0.12 minutit = 7,2 sek)	 Enimkoormatud suunal (3199) on läbilaskevõime kasutustegur Z ligikaudu 31%.

Tabel 6. Liiklusnäitajad tee 11300 – Vanapere ristmikul, õhtune tipptund, koos töö ala liiklusega.

Ristmiku skeem	Liiklussagedus õhtusel tipptunnil (a/h)
	
Keskmine ooteaeg õhtusel tipptunnil, olemasolev olukord (minutit)	Läbilaskevõime kasutustegur Z (0.325 = 33%)
 Teenindustase on „A“ (0.11 minutit = 6,6 sek)	 Enimkoormatud suunal (943) on läbilaskevõime kasutustegur Z ligikaudu 26%.

Tabel 7. Töö ala ristmike summaarsed liiklussagedused ja teenindustasemed koos töö ala objektidega, aasta 2022+.

	Tallinn 2022+ liiklusmodeli väljavõtte koos töö ala objektidega					
	Summaarne liiklussagedus ristmikul (a/h)		Teenindustasemed ristmikutel (vastavalt EVS 843:2016)		Summaarsed tipptunni ooteajad ristmikul (tundi)	
Tee 11300 – Vanapere tee ristmik	Hommikune tipptund	Õhtune tipptund	Hommikune tipptund	Õhtune tipptund	Hommikune tipptund	Õhtune tipptund
Ilma Lagevälja DP objektideta	616	516	A	A	0,09	0,28
Koos Lagevälja DP objektidega	698	597	A	A	0,24	0,41

Olulised tähelepanekud ja soovitused on:

- Vanapere tee suudab teenindada olemasoleva ja ka Lagevälja maaüksuse DP liikluse heal tasemel. Siiski võiks alal 2 (vt. pilt 8) mõelda perspektiivse teedevõrgu rajamise peale, kuna arengupotentsiaal sellel alal on olemas.
- Ajutise lahendusena võib Vanapere tee kitsamatele lõikudele rajada möödumislaiendid.
- Vältida planeeringulahendusi, kus tootmis- ja tööstusalade liiklus on koos elamualade liiklusega.
- Ülejõe külast peavad olema head kergliikluse ühendusteel Lagedi alevikku ja ka põhja poole Loo aleviku suunas (ja võib-olla ka Veneküla poole). Ülejõe-Lagedi-Loo piirkonnas võiks jalgsi käimine ja jalgratas olla esmased sõiduvahendid, eriti kooliõpilaste hulgas.

5. Kokkuvõte

Kokkuvõttes on toodud peamiselt autoliiklust puudutavad tulemused.

Vanapere tee ja ristmik teega 11300 suudab teenindada olemasoleva ja Lagevälja maaüksuse DP täiendava liikluse heal tasemel. Raadiojaama teele ei ole Lagevälja DP ala täiendavat autoliiklust mõistlik suunata, kuna Raadiojaama tee tagamaal on juba piisavalt hooneid ning tee laiendamine ei ole võimalik. Kindlasti on vajalik kergliiklustee rajamine Lagevälja DP alalt Raadiojaama teele.

Kaugemas perspektiivis peab Vanapere tee tooma otse välja teele 11300, et tee ei läbiks eramaad (Rätsepasauna). Samuti peaks kogu töös käsitletud ala planeerima komplekselt, mitte killustatult tükk-tüki haaval. Töös on toodud soovitused planeerimiseks, mida saab uute planeeringute koostamisel arvestada.

Tarmo Sulger
Diplomeeritud teedeinsener, tase 7
Stratum OÜ
19.04.2022