

2015

INSENERIBÜROO STRATUM

Tammepõllu detailplaneeringu liiklusuuring

Haabneeme alevik, Viimsi vald, Harju maakond



Töö nr 0715

SISUKORD

Sisukord.....	2
1 Üldine.....	3
1.1 Tellija.....	3
1.2 Teostaja.....	3
1.3 Töö eesmärk	3
2 Olemasolev olukord	4
2.1 Rahvaarv ja liikumisnõudlus	4
2.2 Liiklussagedused ja teenindustase	6
2.3 Liiklusohutus	8
2.4 Ühistransport	10
3 Liiklussageduse prognoos	11
3.1 Tammepõllu detailplaneeringu genereeritud liiklus	11
3.1.1 Alternatiivsed juurdepääsud Tammepõllu arendusalale	14
3.2 Liiklussageduste prognoos	15
4 Kokkuvõte ja soovitused	17
5 Lisad	18
5.1 Ristmikute arvutamine Tammepõllu Randvere T-kujuline	19
5.2 Ristmikute arvutamine Tammepõllu Randvere T-kujuline 2035	20

1 ÜLDINE

Detailplaneering, mille liiklusmõju käesolev töö uuris, on algatatud Viimsi Vallavolikogu 9.10.2014 otsusega nr 74 „Haabneeme alevikus, Tammepõllu teega põhjas piirneva riigimaa detailplaneeringu algatamine ja lähteülesande kinnitamine ning keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamata jätmine“.

1.1 TELLIJA

VIIMSI VALLAVALITSUS

Registrikood: 75021250
Aadress: Nelgi tee 1, Viimsi alevik, Viimsi vald, Harjumaa, 74001
Kontaktandmed: 6028803; info@viimsivv.ee
Kontaktisik: Erik Vest

1.2 TEOSTAJA

STRATUM OÜ

Kadaka tee 86a, 12618 Tallinn
Telefon: +372 6659 460, e-post: info@stratum.ee
Tegevusluba nr 8144/11121m
Seletuskirja koostas: Roland Mäe, 5172182, roland.mae@stratum.ee

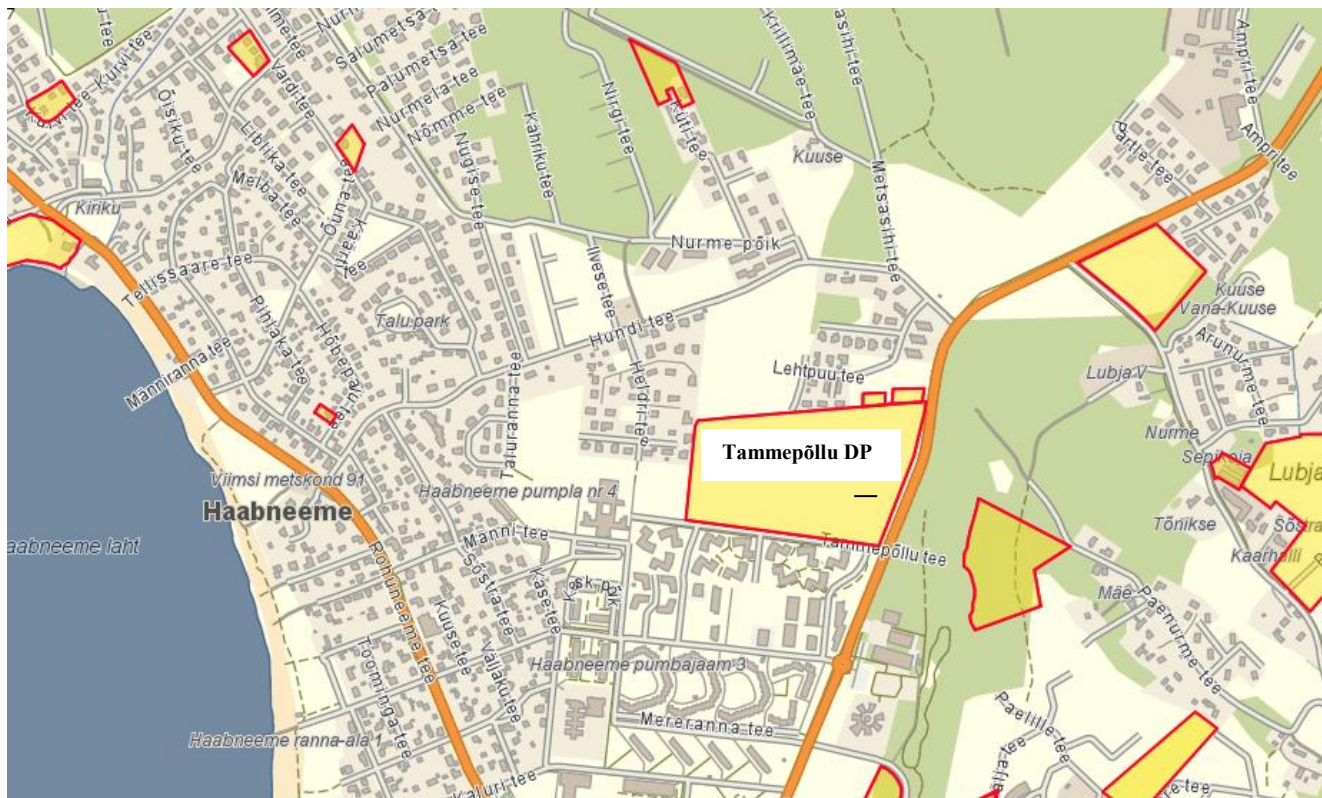
1.3 TÖÖ EESMÄRK

Tammepõllu detailplaneeringu koostamise ülesanne on planeeritava maa-ala kruntideks jaotamine ja kasutamise sihtotstarbe määramine, krundi ehitusõiguse määramine riigigümnaasiumi, spordi- ja arengukeskuse hoonele ning kuni kahe ärihoone ehitamiseks ja avaliku kasutusega pargi/puhkeala planeerimiseks.

Antud liiklusuuringu **eesmärk on prognoosida arendustegevusest lisanduvat liikluskoormust ja liikluskoosseisu**. Samuti analüüsida, kuidas mõjutab lisanduvate autode hulk ristmike läbilaskevõimet ja teostada ristmike läbilaskvuse kontrollarvutus tippundidel arvestades nii olemasoleva kui prognoositava perspektiivse (20 aastat) liiklussagedusega.

2 OLEMASOLEV OLUKORD

Arendusala asub Randvere tee lõigul Hundi tee ja Tammepõllu tee vahel (1,8 km kuni 2,5 km). Randvere tee on III klassi kuuluv kõrvalmaantee nr 11250 Viimsi-Randvere. Lõigul on kiiruse piirang 70 km/h. Tulevase kooli seisukohast on oluline märkida, et piirkonda teenindab ühistransport, siseliinid nr V2, V3, V4, ja V7, millel on ajavahemikus 6:45 kuni 0:09 kokku 88 väljumist. Tipptunnil vahemikus 8:00 kuni 9:00 kokku 11 väljumist. EOMAP infosüsteemi põhjal on Haabneeme alevik suures osas välja arendatud ehk koostamisel olevaid detailplaneeringuid on piirkonnas kümnekond, millest (pindaalalt) suurim on Tammepõllu detailplaneering (vt joonis 1).



Joonis 1 - Asukoha skeem

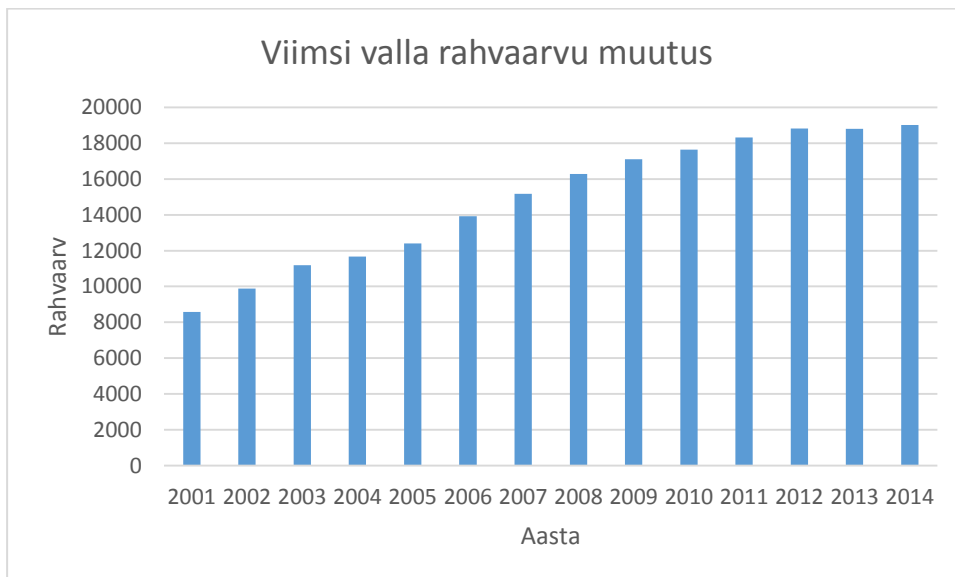
Vastavalt Statistkameti andmetele töötas (aastal 2011) 63% Viimsi tööealistest elanikest Tallinnas, mis tähendab, et põhiline liikumisnõudlus on Tallinna ja Viimsi poolsaare vahel. Haabneeme alevikust linna liikumiseks on kaks peamist teed Rohuneeme tee ja Randvere tee, mille ristumisala (ringristmik) on Pargi tee alguses. See tähendab, et Randvere tee ja Rohuneeme tee teenindustase on seotud Rohuneeme, Pargi ja Randvere tee ringristmiku läbilaskvusega. Seetõttu on töös keskendunud peamiselt Haabneeme aleviku ja Randvere tee kilomeetrite 1,8 kuni 2,5 liiklusmõjudele.

2.1 RAHVAARV JA LIIKUMISNÕUDLUS

1. jaanuari 2015 seisuga oli Viimsi vallas elanikke 19 199, kellest 5441 elas Haabneeme alevikus.

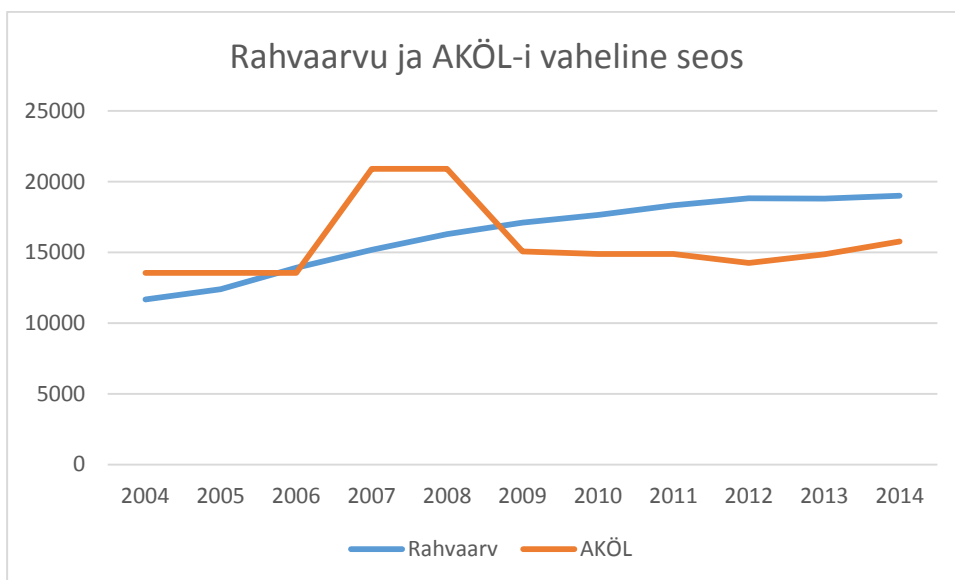
Joonisel 2 on kujutatud Viimsi valla rahvaarvu muutus alates aastast 2001. Rahvaarv on 13 aastaga sisuliselt kahekordistunud.

Aastaks 2025 prognoosib vald 25 612 elanikku (Haabneeme alevikus 7773) ehk ligikaudu 34% kasvu. Suure tõenäosusega tähendab see ka liiklussageduse kasvu, kui modaalfaotus peaks samaks jääma.



Joonis 2 - Viimsi valla rahvaarvu muutus

Joonisel 3 on kujutatud rahvaarvu ja liiklussageduse vahelist seost. Kui laias laastus on korrelatsioon hästi näha, siis aastad 2007 ja 2008 hõlbivad trendist. Tegemist oli nn buumiga ja sellised kõrvalekalded vajaksid täiendavat analüüsi.



Joonis 3 - Viimsi valla rahvaarvu ja Randvere tee AKÖL-i vaheline seos

Tehnokeskuse tööst (Viimsi liiklusuuring¹) võib lugeda, et möödunud nelja aastaga on Viimsi valla elanikkond kasvanud 8% võrra. Samal perioodil on sõiduautode arv suurenenud 33% võrra. Sellisele erinevusele võib olla mitu selgitust: kas on toimunud registrite korrastamine; autode ümberregistreerimine; või on perre autosid juurde soetatud, kuna ainult ühe autoga ei ole võimalik kogu pere liikumishõudlust rahuldada; või kombinatsioon eelmistest. Igatahes on see märk sellest, et tulevikus võib liiklussagedus kasvada kiiremas tempos kui rahvaarv.

Konkreetselt Tammepõllu piirkonda ei ole planeeritud rohkem tipptundi mõjutavaid tegevusi ehk liiklust genereerivaid objekte, mistõttu antud piirkonna puhul ei tohiks rahvaarvu kasv Tammepõllu tee liiklussagedust proportsionaalselt suurendada. Küll aga võib suurenda Randvere tee liiklussagedus, kuna nimetatud teed kasutatakse Tallinnasse jõudmiseks mõlematpidi: läbi Randvere nt Vana-Narva maanteele ja läbi Pirita.

2.2 LIIKLUSSAGEDUSED JA TEENINDUSTASE

Antud peatükis on kasutatud graafikuid ja loendustulemusi Tehnokeskuse poolt läbi viidud Viimsi valla teede ja tänavate liiklusuuringust².

Viimsi vallas asub kaks Maanteeametile kuuluvat püsiloenduspunkti. Üks neist asub mnt nr 11250, km 0,6 (PLP 11250-0,6 Randvere tee) ja teine mnt nr 11251 km 0,9 (PLP 11251-0,9 Rohuneeme tee). Aastal 2012 toimunud liiklussageduse langus Randvere tee püsiloenduspunktis oli ilmselt seotud teeremondiga. Sõiduautode osakaal kogu liikluses on mõlemas loenduspunktis keskmiselt 98% ehk raskeliiklust vastavatel maanteelõikudel praktiliselt pole.

Teenindustase on liikluse kvaliteedi näitaja, mida iseloomustatakse konkreetse liikleja liikumistingimustega ja mis väljendub liiklusvoo tiheduse, kiiruse, ooteaja ja manööverdusvabaduse kaudu. Kaherajalisel maanteel on teenindustaseme põhinäitajaks ajakulu suhteline pikenemine (%) ja keskmine kiirus (km/h). Ristmike puhul reservlabilaskvus (foorita) ja fooriga ristmiku puhul ühe sõiduki keskmine ooteaeg, sekundit ühe sõiduki kohta.

Alljärgnevas tabelis on toodud kaherajaliste maanteede suurim liiklussagedus M_i (sa/h) sõltuvalt maantee klassist ja teenindustasemest.

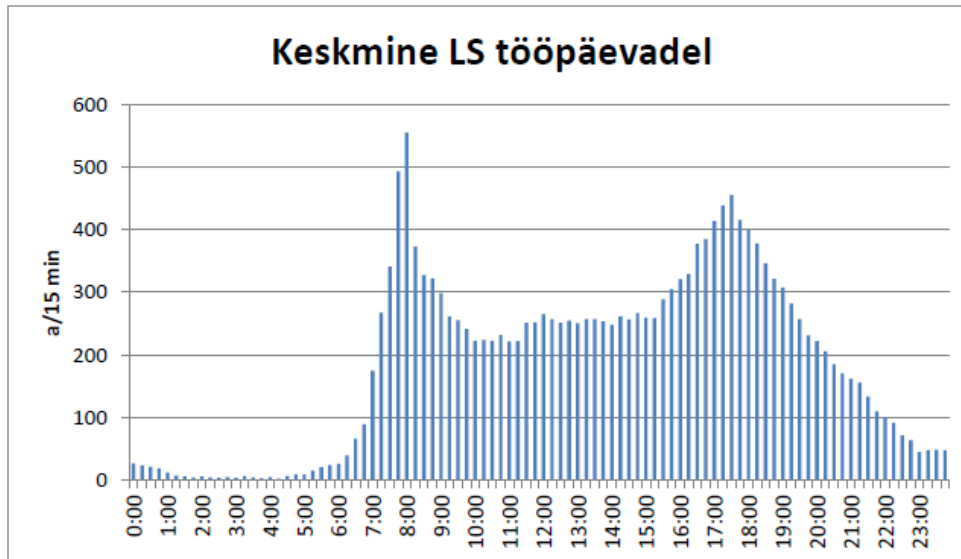
Tabel 1 – Teenindustasemed - koostatud tuginedes HCM-85

Teenindustase	Maantee klass			
	II	III	IV	V
A	380	320	270	250
B	700	600	500	450
C	1100	1000	800	700
D	1700	1500	1200	1100
E	2800	2600	2300	2200

¹ <http://www.viimsivald.ee/viimsi-valla-teede-liiklusuuring/>

² <http://www.viimsivald.ee/viimsi-valla-teede-liiklusuuring/>

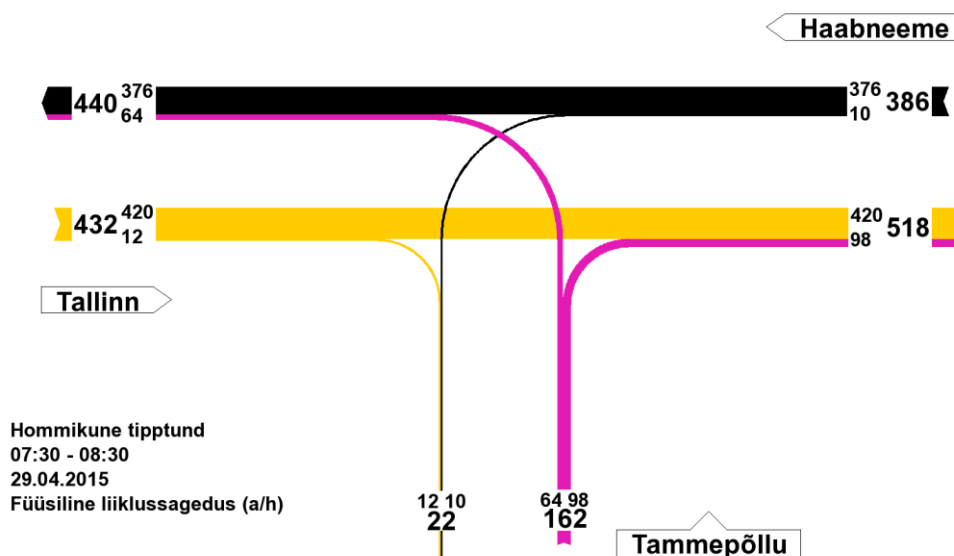
Tabelis 1 toodud parameetrite ja joonisel 3 toodud liiklussageduse põhjal on Randvere tee esimesel lõigul kilomeetritel 0,0 kuni 0,8 hommikul tipp tunnil 7:30 kuni 8:30 teenindustase D. Võttes aluseks aasta 2014 loenduse Tammepõllu tee ristumisalal, kus Randvere tee liiklussagedus oli 8395 a/ööp, siis võiks eeldada, et tipp tunni liiklussagedus on ligikaudu 800 autot tunnis ehk antud lõigu teenindustase on B ja C vahel (vt tabel 1 ehk 600-1000).



Joonis 4 - Tööpäeva liiklussageduse jaotus PLP 11250-0,6 Randvere püsiloenduspunktis ajaperioodil 6.10.14 – 10.10.14 (allikas: Tehnokeskus/Maanteeamet)

Tammepõllu tee ja Randvere tee ristumisala käsiloendus viidi läbi 29.04.2015 kell 7.00 kuni 9.00. Käsiloenduse tulemused on kujutatud alljärgneval graafikul. Randvere tee mõlemad suunad on jagunenud üsna võrdselt.

Tammepõllu tee ja Randvere tee, Tallinn - Haabneeme - Tammepõllu



Joonis 5 - hommikune tipptund Tammepõllu ja Randvere tee ristmikul

Selliste sageduste juures on Tammepõllu teelt vasakpöörde sooritamisel arvutuslik teenindustase D ehk **arvatav** ooteaeg on pikk. Tegelikuses probleeme ei esinenud ehk ooteajad ei olnud pikemad kui ~20 sekundit. Vaid korra esines olukord, kus ristmikul ootas korraga 6 sõidukit.

Vaatamata vihmasemale ilmale loendati ristmiku piirkonnas ligikaudu 20 jalgratturit ning umbes samapalju jalgsi liiklejaid.

2.3 LIIKLUSOHUTUS

Teeregistri andmetel on Randvere tee km 1,8 kuni 2,5 ajavahemikus 2001 kuni 2014 toimunud 6 liiklusõnnetust, kus on vigastada saanud 6 inimest. Õnnetused on toodud tabelis 2.

Tabel 2 - Õnnetused Randvere tee km 1,8 kuni 2,5

Algus mkaugus	Kuupäev	Tüüp	Osalejate arv	Vigastatuid
2043	6.08.2001	kokkupõrge teel oleva takistusega		
2043	23.05.2003	sõiduki teelt väljasõit	1	2
2293	16.06.2010	kokkupõrge seisva sõidukiga	2	0
2380	23.12.2013	kokkupõrge vastutuleva sõidukiga	2	2
2434	7.07.2014	kokkupõrge sõidukiga küljelt	2	1
2480	20.02.2010	kokkupõrge vastutuleva sõidukiga	2	1

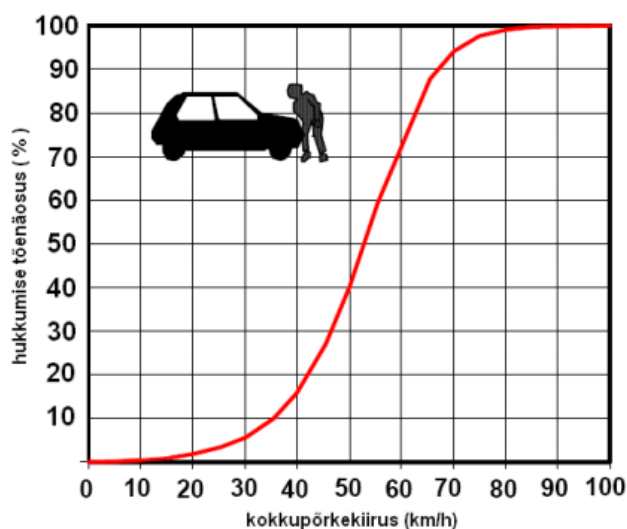
Liikluskindlustusfondi andmetel toimus aastal 2014 Tammepõllu tee ja Randvere ristmikul asjakahjuga 2 õnnetust - tagant otsasõit ees liikuvale või peatunud sõidukile – ehk tüüpiline

ristmikuõnnetus. Aastal 2013 oli analoogseid asjakahjuga õnnetusi Tammepõllu tee ristmiku piirkonnas kolm.

Tammepõllu teest nõ Tallinna poole on kiirusrežiim 50 km/h, kuid ülejäänud lõik on kiiruspiirang 70 km/h. Olgugi, et Randvere tee näol on tegemist kõrvalmaanteega, mis teeseaduse kohaselt ühendab linnu alevite ja alevikega, aleveid ja alevikke omavahel või küladega, siis antud juhul kulgeb see maantee alates Hundi teest elamupiirkonnas, mis tähendab, et kiirusrežiim võiks olla 50 km/h. Teenindustase ja läbilaskvus eriti ei muutu (läbilaskvus isegi suureneb), kindlasti aga suureneb ohutus ja väheneb müra.

Õnnetuse tagajärjel hukkunud jalakäijate protsent kiiruse vaheline seoses antud juhul on järgmine: 48 km/h puhul on tõenäosus hukkuda 45% ja 64 km/h puhul 85%. Mis tähendab, et kiiruse langetamisel 50 km/h peale väheneb kõige raskemate tagajärgedega õnnetuste tõenäosust ligikaudu kaks korda.

Graafiliselt kujutatuna näeb jalakäija hukkumise tõenäosus sõidukiga kokkupõrkel välja järgmine (allikas: E.Pasanen, 1991)³:



Joonis 6 - Jalakäija hukkumise tõenäosus sõltuvalt auto kiirusest kokkupõrkehetkel

Graafiku alusel võib öelda, et näiteks kokkupõrkekiiruse vähenedes 50-lt km/h 40-le väheneb jalakäija hukkumise tõenäosus enam kui kaks korda. Samas, asula piirkiirusest 10 km/h suuremal kiirusel toimunud kokkupõrge põhjustab jalakäija surma 70% tõenäosusega. Seega, mida väiksem on liiklusõnnetuse toimumisel kokkupõrkekiirus, seda väiksemad on jalakäija vigastused ning suurem võimalus ellu jääda.⁴

³

[http://www.walk21.com/papers/San%20Sebastian%202002%20Pasanen%20Driving%20Speeds%20and%20Pedestrian%20Safet\(1\).pdf](http://www.walk21.com/papers/San%20Sebastian%202002%20Pasanen%20Driving%20Speeds%20and%20Pedestrian%20Safet(1).pdf)

⁴ http://www.mnt.ee/failid/1.Ohutu_sõidukiirus.pdf

2.4 ÜHISTRANSPOORT

Ühistranspordi teenindustaseme hindamisel on aluseks võetud Teenindustaseme soovituslikud normid avalikule kohalikule liiniveole (tabel 3)⁵. Nimetatud dokumendi koostamisel on arvestatud Euroopa Ühenduse Nõukogu määruste 684/92 (EÜT L 074, 20.03.1992, lk 1) ja 11/98 (EÜT L 004, 08.01.1998, lk 1–9) nõudeid.

Antud juhul jääb detailplaneeringu ala ühistranspordi peatusest ≤ 500 m kaugusele ja ühistranspordi liiklusintervall on tippunnil alla 8 minuti, mis tähendab, et Tammepõllu arendusala jääb hea teenindustasemega ühistranspordi piirkonda.

Kui Haabneemest väljuval suunal on praegu peatus olemas, siis tuleks peatus rajada ka teise suuna teenindamiseks. Samuti tuleks peatused ühendada arendusalaga ehk rajada puuduvad jalgteed ja teeületuskohad.

Tabel 3 - Jalgsikäigu teepikkuse soovituslikud normid

	Liiklusintervall lähtepeatusest kesklinna suunduvatel liinidel		
	alla 8 min	8–15 min	üle 15 min
Kesklinnas	400–500 m	300–400 m	200–300 m
Elamurajoonis, kus valdav on kõrgehitus, tööstusrajoonis	600–700 m	500–600 m	300–400 m
Individuaalelamurajoonis	900–1000 m	600–800 m	400–600 m

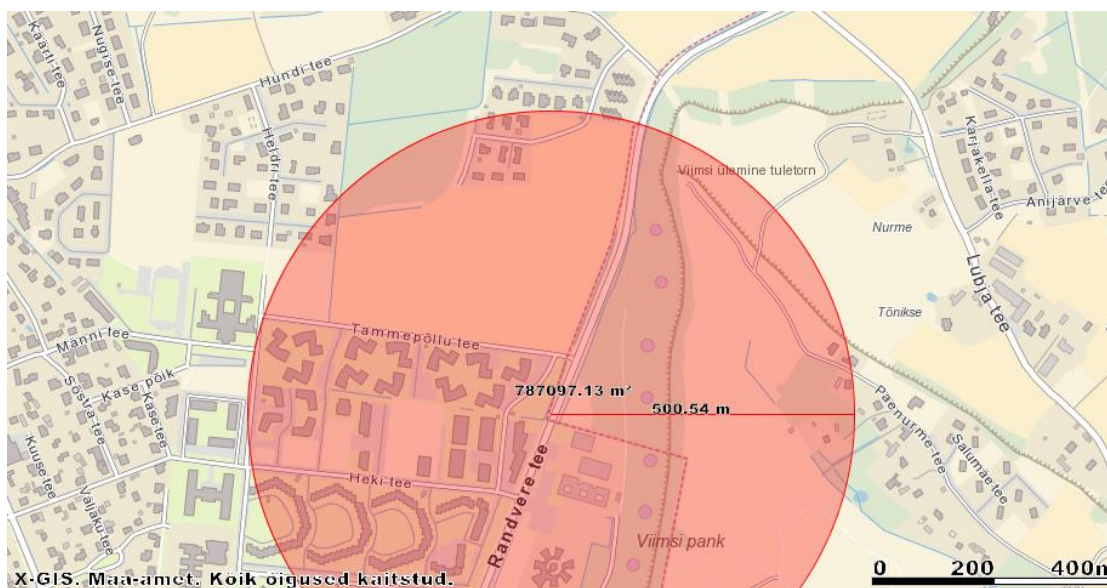
Tammepõllu arendusalale kooli rajamisel võib olla positiivne mõju kogu piirkonna ja ka nt Pirita tee liikluspildile, kuna antud kooli näol oleks tegemist nõ piirkonna kooliga, kus hakkaksid käima kohalikud lapsed, kes varem oleksid pidanud linna kooli sõitma.

Linnapiiri ületavate teede liikluspildis on erinevused koolivaheajal ja koolivaheaja välisel ajal. Magistratöö raames läbi viidud uuringust (Arro 2012)⁶ selgus, et kui kooli ajal võib Pirita teel näha ummistumise märke, siis koolivaheajal on liiklussagedus 15% väiksem ja liiklus on sujuvam. Märkimisväärne on kaasreisijateta sõidukite arvu 2,6-protsendiline muutus, samal ajal kui kahe reisijaga sõidukeid loendati lausa 42,9 protsenti vähem. Vastupidiselt hüpoteesile, ei toimunud koolivaheajal kaasreisijateta sõidukite hulga suurenemist. Vastavalt avaliku ühistranspordi kasutajate loendusele, langes reisijate koguarv koolivaheajal 13,5 protsenti, kuid samas kasvas tööle sõitjate arv 16,8%. See tähendab, et koolivaheajal kasutasid Viimsi valla elanikud tööle sõitmiseks tavapärasest rohkem ühistransporti. Tulemustest võib järeldada, et

⁵ <https://www.riigiteataja.ee/akt/82599?leiaKehtiv>

⁶ Arro, H. 2013. Liikumiste analüüs Viimsi-Tallinna pendelrände kontekstis. TTÜ

liikumisnõudluse hindamiseks ei piisa ainult ankurpunktide (töö/kodu) analüüsimisest, vaid inimeste liikumismustrid on tunduvalt keerukamad, kui kahe punkti vahel pendeldamine.



Joonis 7 – Linnulennult bussipeatusest 500 m raadius

3 LIKLUSSAGEDUSE PROGNOOS

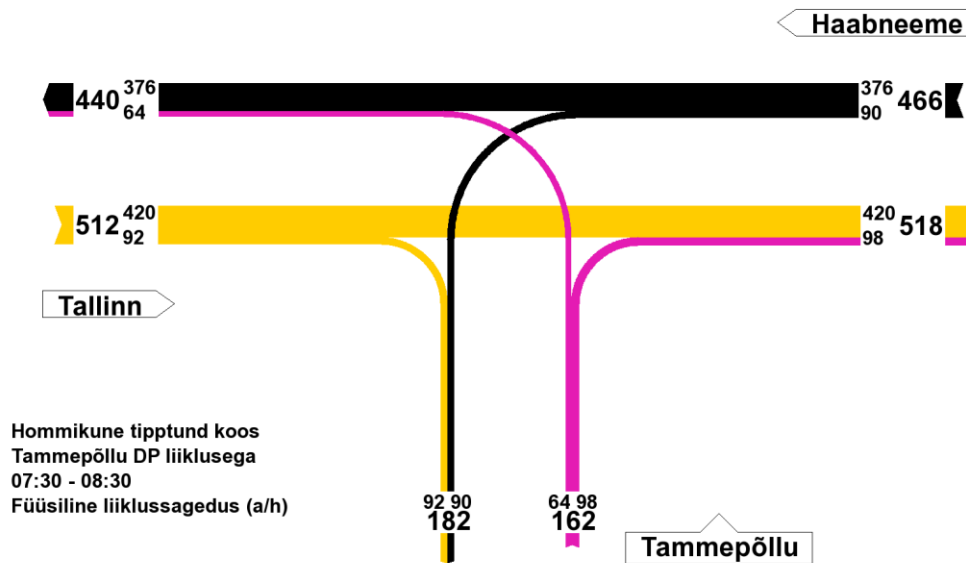
3.1 TAMMEPÕLLU DETAILPLANEERINGU GENEREERITUD LIKLUS

Nagu ka eelmises peatükis mainiti, siis on Tammepeõllu detailplaneeringu näol tegemist arendusega, kus teenused tuuakse elamupiirkonda, mis tähendab, et teoreetiliseks peaks vähenema liikumisnõudlus, kuna elanikud saavad oma vajadusel rahuldada kodu lähedal.

Tammepeõllu arendusalale on ettenähtud 409 parkimiskohta, millest 250 kohta on spordihoone parkimismatemaatika täitmiseks. Seega võiks eelduste kohaselt hommikusele tippunnile lisanduda 159 sõidukit. Antud juhul ei ole tegemist kaubanduskeskustele iseloomuliku liikumisega, kus parklad täituvad ja tühjenevad tunnis paar korda, vaid parkimiskohad täituvad hommikul ja tühjenevad õhtul ehk teiste sõnadega: hommikul sõidetakse arendusalale tööle/kooli ja õhtul koju tagasi.

Tammepeõllu arendusalal genereeritud liiklus + praegused liiklussagedused ja liikluse jagunemine Tammepeõllu tee ja Randvere tee ristumisalal on toodud alljärgneval skeemil. Liiklussagedused on määratud käsiloendustulemuste põhjal ning planeeritud parkimiskohtade arvust lähtuvalt.

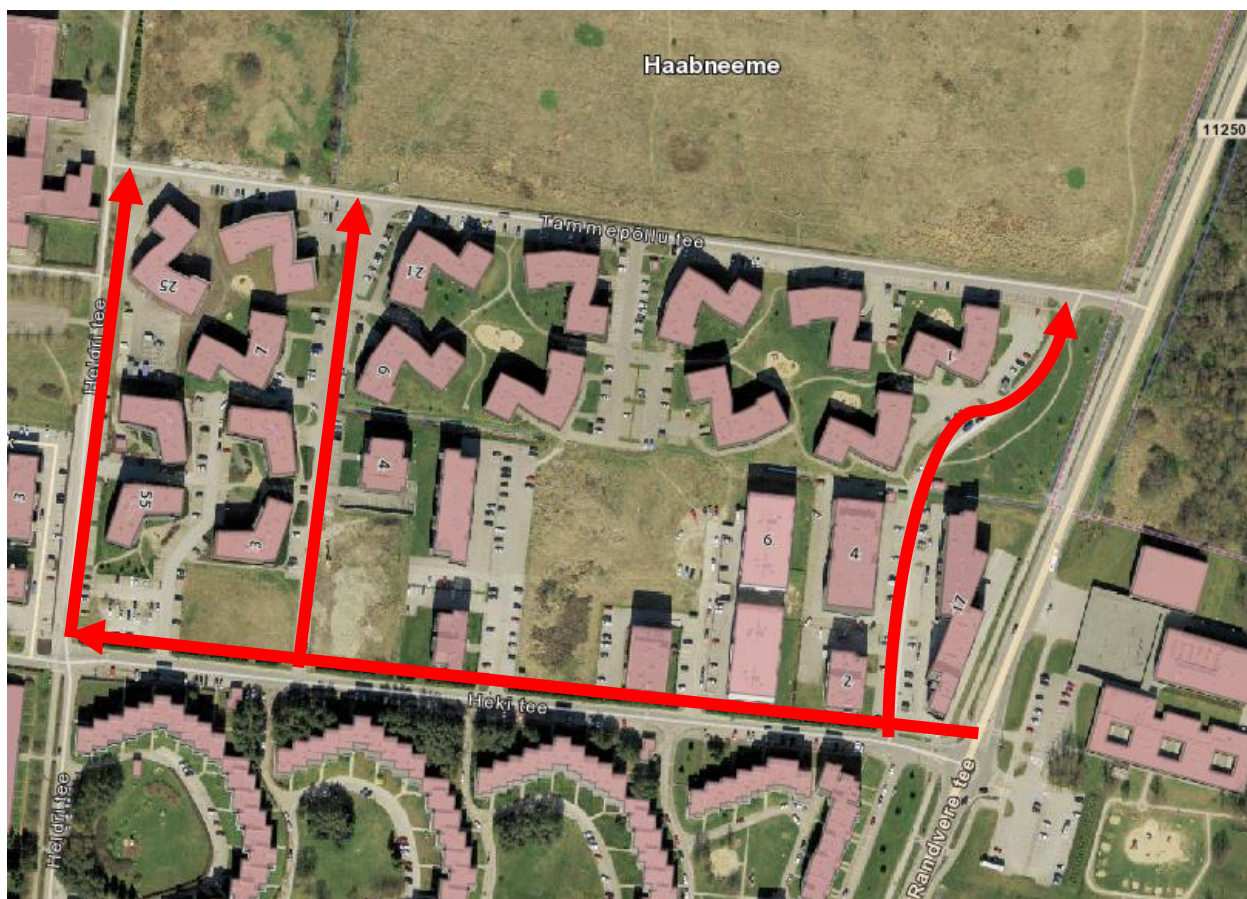
Tammepõllu tee ja Randvere tee, Tallinn - Haabneeme - Tammepõllu



Joonis 8 - Tammepõllu arendusala tekitatud perspektiivne liiklus + praegune liiklussagedus

Stsenaariumi korral, kus arendusalale tuleb hommikuse tipptunni jooksul 159 autot ehk vasakpöörde Randvere teelt Tammepõllu teele lisanduks ligikaudu 80 autot/tunnis ja parempöördele samuti ligikaudu 80 autot tunnis, oleks vasakpöörde sooritamine Randvere teelt Tammepõllu teele manöövri teenindustase E. Teised suunad töötaksid teenindustasemel A. Ristmiku arvutus on toodud lisas.

Võimalik, et arendusalale pääsemiseks tehakse vasakpöörde juba Heki tee ja Randvere tee ringristmikult (vt joonis 9), mitte Tammepõllu tee T-kujuliselt ristmikult, kuna läbi ringristmiku vasakpöörde sooritamisel on manöövri ooteaeg lühem. Antud manööver aitaks suurendada Heki teelt Randvere teele parempöörde sooritajate hulk, kuna lõikab läbi Haabneeme poolt tuleva segava voo. Sellisel juhul tuleks sõita läbi õueala ja ikkagi sooritada vasakpöörde läbi segava voo Tammepõllu teel, nii et suure tõenäosusega ei ole tegemist arvestatava alternatiiviga.



Joonis 9 – Juurdepääs Tammepõllu arendusalale läbi Heki tee

Detailplaneeringus on Randvere tee ja Tammepõllu tee ristumisalale ettenähtud ooterada vasakpöörde sooritamiseks Tammepõllu teele.

Vastavalt normide punktile 5.2.12 lg (4) tuleb ooteraja pikkus määrata, lähtudes pöördeliiklussagedusest, sellise arvestusega, et ooterajale mahuksid 2 minuti jooksul saabunud sõidukid.

$$S = \frac{N \cdot l}{30}$$

kus:

S – ooteraja pikkus, m;

N – pöördeliikluse sagedus, a/h;

l – ühe sõiduki poolt hõivatav ala (sõiduautodel 7 m, veoautodel 12 m).

Antud juhul tähendaks see 159 autot/tunnis sageduse juures 37 m pikkust ooterada:

$$S = \frac{159 \cdot 7}{30} = 37 \text{ m}$$

Kui eeldada, et arendusala parkla täitub hommikul kahe tunni jooksul ehk sagedus oleks ligikaudu 80 autot/tunnis, siis tuleks rajada 19 m pikkune ooterada. **Seega võiks Tammepõllu teele vasakpöörde ooterada olla ligikaudu 20 m.**

3.1.1 Alternatiivsed juurdepääsud Tammepõllu arendusalale

Planeeringu koostamise käigus on tehtud ettepanek Tammepõllu tee liikluskoormuse vähendamiseks luua arendusalale uus juurdepääs otse Randvere teelt. Ehk siis uus mahaõit Tammepõllu Randvere tee ristmikust põhja poole ligikaudu 150 m kaugusele.

Tammepõllu tee ja Hundi tee vaheline kaugus on ligikaudu 490 m (vt joonis 10).



Joonis 10 - Hundi tee ja Tammepõllu tee vaheline kaugus

Vastavalt tee projekteerimise normide p 5.2.1 lg (2) on vähim ristmikevaheline kaugus III klassi maantee puhul 500 m, mis tähendab, et antud juhul ei vastaks alternatiivne juurdepääs normidele, kuna ristmike vaheline kaugus jääks alla 250 m.

Täiendava juurdepääsuga lisanduks 9 konfliktpunkti + täiendavad konfliktpunktid kergliiklejate ja sõidukite vahel, kuna paralleelselt Randvere teega kulgeb kergliiklustee. Randvere maanteel on eelnimetatud kohas lauge kurv, mis samuti halvendab nähtavuskauguseid, peatumisnähtavusi jms.

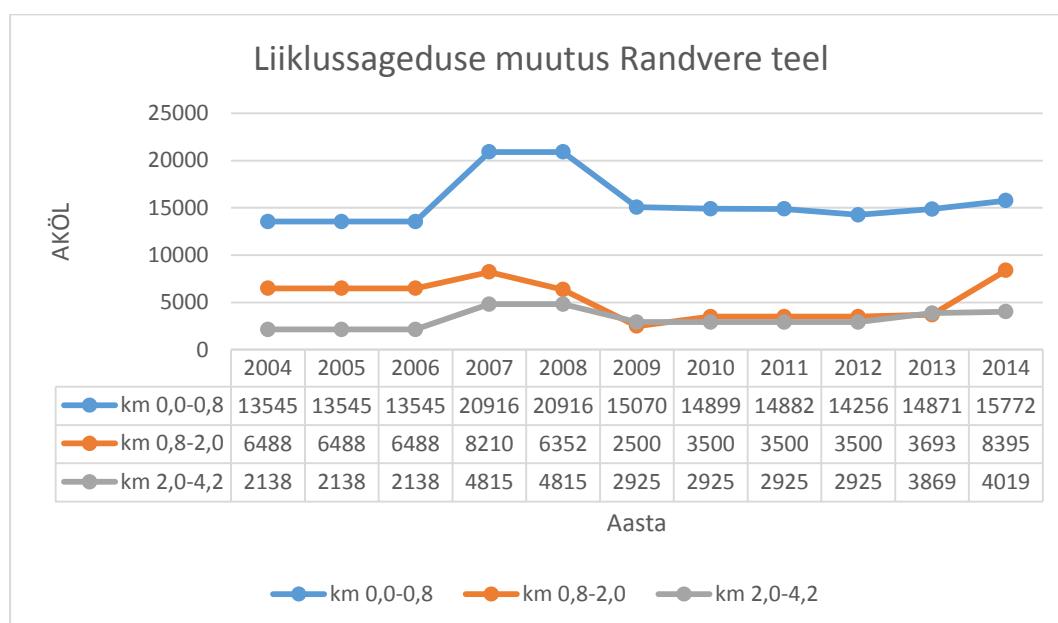
Uue juurdepääsu loomisega kaasnev liiklussageduse (ja seega negatiivsete transpordimõjude) vähenemine Tammepõllu teel ei kaalu üles liiklusohutuse halvenemist Randvere teel. Seda enam, et uue juurdepääsu arvelt saaks liiklussagedus Tammepõllu teel (lõigul Põldheina teest kuni Idapõllu teeni) väheneda maksimaalselt $159-94=65$ auto võrra tipptunnis (õhtu ja hommik kokku 130 autot), kuna planeeringulahenduse 6 positsiooni (büroohoone) juurdepääs jääks toimuma jätkuvalt läbi Tammepõllu tee. Nimetatud liiklussagedused moodustavad päeva lõikes 1,6% Randvere tee liiklussagedusest (130 vs 8000). Teiste sõnadega: lähiümbruse elamualade

elukeskkonna paremaks säilitamiseks tuleks pigem tegeleda Randvere tee negatiivsete liiklusmõjude leevendamise (kiiruse vähendamine ohutuse suurendamiseks, müra vähendamiseks jms).

3.2 LIIKLUSSAGEDUSTE PROGNOOS

Vastavalt Teede- ja sideministri 28. septembri 1999. a määruse nr 55 „Tee projekteerimise normid ja nõuded” muutmine punktile §1-11)-(2) võetakse liiklussageduse prognoosimisel järgnevas 20 aastaks muutuse protsendiks mitte suurem kui eelneva 10 aasta kasvu või vähenemise protsent.

Alljärgneval joonisel on toodud Tehnokeskuse ja Maanteeameti iga-aastased loendustulemused. Küllalt suured erinevused tulenevad erinevatest lõikudest, mida erinevatel aastatel on mõõdetud. Vaatamata suurtele kõikumistele on võrdlusaastate (2004 ja 2014) näitajad suhteliselt sarnased.



Joonis 11 - Aasta keskmised ööpäevased liiklussagedused Randvere teel lõikude kaupa (Maanteeamet)

Aastate 2007 kuni 2008 liiklussageduse kasv iseloomustab pigem üldist autostumise buumi ja läbisõidu suurenemist (vt tabel 4), millel on ilmselt seos majanduskasvuga. Liiklussageduse langus alates aastast 2009 on selgitatav vastupidisega (majanduslangusega). See tähendab töötuse suurenemist jms, mis kõik mõjutas autostumist ja läbisõitu.

Tabel 4 - läbisõidu ja autostumise muutus

Aasta	Läbisõit (tuh a-km)	autostumine (SA/1000)
2000	6441	338
2001	5538	298
2002	6857	294
2003	7416	320
2004	7983	350
2005	8124	367
2006	8714	413
2007	9551	391
2008	9355	412
2009	8599	407
2010	8355	412
2011	8467	428
2012	8876	454

Teeregistri andmetel oli aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus uuritavaal (km 0,8 kuni 2,0) lõigul **8395** sõidukit ööpäevas (2014. aasta loendus). Sama lõigu liiklussagedus aastal 2004 oli **6488** sõidukit/ööpäevas, mis annab viimase 10 aasta kasvuks ~**30%**. See tähendab, et vastavalt normide metoodikale kasvaks järgmise 20 aasta jooksul liiklussagedus uuritavaal lõigul **10 914** sõidukini ööpäevas.

Selliste sageduste juures oleks Tammepõllu teelt vasakpöörde sooritamine raskendatud (teenidustase F); samas kui Randvere teelt Tammepõllu teele vasakpöörde sooritamine toimiks ladiusalt (tase B) ja Tammepõllu teelt parempöörde sooritamine Randvere teelt oleks üldse ilma ooteaegadeta (tase A). Arvutus on toodud lisa 2.

4 KOKKUVÕTE JA SOOVITUSED

Tammepõllu detailplaneeringu näol on tegemist arendusega, mis kohalikul tasemel hakkab kahtlemata liiklust juurde genereerima, kuid millel on potentsiaal Tallinna ja Viimsi vahelise liikumisnõudluse vähendamiseks. Arendusala poolt tekitatud liiklus on nõ tippunni suunale vastupidine ehk suundasid ühtlustav, mis omakorda aitab kaasa ühistranspordi efektiivsemale kasutamisele (s.t ühissõidukitel ei ole vaja ühte otsa tühjalt sõita).

Arvestades asjaolu, et juba praeguste liiklussageduste juures oleksid Tammepõllu tee ja Randvere tee ristumisalal ooteajad keskmisest pikemad, siis tasuks kaaluda järgmisi meetmeid olukorra leevendamiseks:

1. Tipptunni hajutamine ehk kooliaja alguse ja lõpu nihutamine; vastavalt Tehnokeskuse uuringule ja kohapeal läbi viidud käsiloendusele on kõige suuremad liiklussagedused vahemikus 7:00 kuni 8:00, siis võiks koolipäev alata nt 9:00;
2. Randvere tee ja Tammepõllu tee ristumisalale tasuks kaaluda jalakäijate foori rajamist (Randvere tee ületamiseks); ühest küljest aitaks see inimestel (sh õpilastel) ohutumalt teed ületada ja teisest küljest aitaks foor kaasa Tammepõllu teelt välja keeramisele ja ka järgmiste ristmike kõrvalharudelt Randvere teele saamisele;
3. Kanaliseerida ka Tammepõllu teelt välja keeramine – loendamise ajal selgus, et teatud isetekkeline kanaliseerimine toimub juba praegu ehk vasak- ja parempöörde manvööreid ootavad autod seisavad ristmikul kõrvuti ja sooritavad pöörde koos; suurema läbilaskvuse, mugavuse ja ohutuse tagamiseks oleks positiivne, kui ka liikluskorraldusvahendid toetaksid autojuhtide sellist initsiatiivi;
4. Randvere teelt Tammepõllu teele vasakpöörde sooritamiseks vähemalt 30 m pikkuse ooteraja ehitamine (detailplaneeringus on rada olemas, aga mõnevõrra lühem);
5. Kehtestada kiirusrežiim 50 km/h Randvere tee lõigule Tammepõllu teest Lubja teeni – teenindustase ja läbilaskvus eriti ei muutu, küll aga suureneb ohutus ja väheneb müra.

Antud juhul ei omaks foori rajamine ja kiiruse vähendamine erilist mõju läbilaskvusele, kuna piir tuleb ette järgmiste ristmike läbilaskvuses. Teiste sõnadega: ilma foorita ja 70 km/h tunnis jõuaks küll kiiremini järgmisele ristmikule, aga mitte sihtpunkti.

Kaaluda Heki tee ja Randvere tee ringristmiku keskmise osa äärekivi kõrguse suurendamist, kuna ringristmik on täna otse ülesõidetav. Madal äärekivi on sõiduautole liiga mugav, mis tähendab, et ringi saab läbida kiirust vähendamata ja see omakorda vähendab kõrvalharude läbilaskvust.

Kokkuvõtvalt võib öelda, planeeritava arenduse rajamine elamurajooni sisse, hea ühistranspordi teenindustasemega piirkonda on positiivne. Samuti on kooli loomine antud piirkonda positiivne, kuna vähendab liikumisnõudlust linna ja Viimsi vahel.

Liiklusuuringu koostas:

Roland Mäe

29.04.2015

5.1 RISTMIKUTE ARVUTAMINE TAMMEPÕLLU RANDVERE T-KUJULINE

5.2 RISTMIKUTE ARVUTAMINE TAMMEPÕLLU RANDVERE T-KUJULINE 2035