



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
INSENERITEADUSKOND
Ehituse ja arhitektuuri instituut

**TALLINNA LINNAGA PIIRNEVA TÄNASSILMA
KÜLA JA LAAGRI ALEVIKU TEEDEVÕRGUSTIKU
POTENTSIAAL KERGLIIKLEJATE OSAKAALU
KASVUKS**

**POTENTIAL FOR INCREASING SHARE OF THE
LIGHT TRAFFIC USERS ON THE ROAD NETWORK
BETWEEN TÄNASSILMA AND LAAGRI VILLAGES
NEAR TALLINN CITY**

MAGISTRITÖÖ

Üliõpilane: Tarmo Jõe
Üliõpilaskood:: 211557EAXM
Juhendaja: Luule Kaal, lektor

Tallinn 05.2022

AUTORIDEKLARATSIOON

Olen koostanud lõputöö iseseisvalt.

Lõputöö alusel ei ole varem kutse- või teaduskraadi või inseneridiplomit taotletud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

27 mai 2022.a.

Autor:

/ allkiri /

Töö vastab magistritööle esitatud nõuetele

.... juuni 2022.a.

Juhendaja:

/ allkiri /

Kaitsmisele lubatud

.... juuni 2022.a

Kaitsmiskomisjoni esimees

/ nimi ja allkiri /

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina, Tarmo Jõe (sünnikuupäev: 02.09.1977.a)

Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

„Tallinna linnaga piirneva, Tänassilma küla ja Laagri aleviku teedevõrgustiku potentsiaal kergliiklejate osakaalu kasvuks“,

mille juhendaja on Luule Kaal,

1.1 reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Tehnikaülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

1. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

2. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

27 mai 2022.a.

¹ Lihtlitsents ei kehti juurdepääsupiirangu kehtivuse ajal vastavalt üliõpilase taotlusele lõputööle juurdepääsupiirangu kehtestamiseks, mis on allkirjastatud teaduskonna dekaani poolt, välja arvatud ülikooli õigus lõputööd reprodutseerida üksnes säilitamise eesmärgil. Kui lõputöö on loonud kaks või enam isikut oma ühise loomingu tegevusega ning lõputöö kaas- või ühisautor(id) ei ole andnud lõputööd kaitsvale üliõpilasele kindlaksmääratud tähtajaks nõusolekut lõputöö reprodutseerimiseks ja avalikustamiseks vastavalt lihtlitsentsi punktidele 1.1. ja 1.2, siis lihtlitsents nimetatud tähtaja jooksul ei kehti.

Ehituse ja arhitektuuri instituut

LÕPUTÖÖ ÜLESANNE

Üliõpilane: Tarmo Jõe, 211557EAXM

Õppekava, peeriala: EAXM15/22, Teedehitus ja geodeesia

Juhendaja: Luule Kaal, lektor

Lõputöö teema:

(eesti keeles) TALLINNA LINNAGA PIIRNEVA, TÄNASSILMA KÜLA JA LAAGRI ALEVIKU
TEEDEVÕRGUSTIKU POTENTSIAAL KERGLIIKLEJATE OSAKAALU KASVUKS

(inglise keeles) POTENTIAL FOR INCREASING SHARE OF THE LIGHT TRAFFIC USERS ON
THE ROAD NETWORK BETWEEN TÄNASSILMA AND LAAGRI VILLAGES NEAR TALLINN
CITY

Lõputöö põhieesmärgid:

1. Teeomanike oleva ja kavandatud teedevõrgustiku analüüs, arvestades kavandatud maakasutuse muutusega;
2. Kavandatud teedevõrgustiku ja tõmbepunktide vahelise sidususe analüüs, arvestades potentsiaaliga suurendada kergliiklejate osakaalu;
3. Autori ettepanekud kavandatud teedevõrgustiku täiendamiseks;
4. Autori ettepanekud Saku valla Üldplaneeringu täiendamiseks.

Lõputöö etapid ja ajakava:

| Nr | Ülesande kirjeldus | Tähtaeg |
|----|--|------------|
| 1. | Oleva ja kavandatud teedevõrgustiku analüüs | 15.04.2022 |
| 2. | Teedevõrgustiku sidusus, funktsionaalanalüüs, liikuvusanalüüs | 01.05.2022 |
| 3. | Ettepanekud olemasoleva ja kavandatud teedevõrgustiku täiendamiseks ja kergliikluse osakaalu kasvuks | 15.05.2022 |

Töö keel: EESTI

Lõputöö esitamise tähtaeg: 27 mai 2022 a.

Üliõpilane: Tarmo Jõe 27 mai 2022.a.
/allkiri/

Juhendaja: Luule kaal juuni 2022.a.
/allkiri/

Programmijuht: Simo Ilomets juuni 2022.a.
/allkiri/

Kinnise kaitsmise ja/või lõputöö avalikustamise piirangu tingimused formuleeritakse pöördel

SISUKORD

| | |
|---|----|
| EESSÕNA | 7 |
| KASUTATAVAD LÜHENDID | 8 |
| SISSEJUHATUS | 9 |
| 1. OLEV JA KAVANDATUD TEEDEVÕRGUSTIK | 11 |
| 1.1 Uuritav maa-ala ja teedevõrgustik | 11 |
| 1.2 Saku valla üldplaneeringuga kavandatud teedevõrgustik | 13 |
| 1.2.1 Saku valla kehtiv üldplaneering | 13 |
| 1.2.2 Saku valla koostatav üldplaneering | 16 |
| 1.3 Saue valla üldplaneeringuga kavandatud teedevõrgustik | 20 |
| 1.4 Tallinna linna planeeritud teedevõrgustik | 23 |
| 1.4.1 Tallinna linna Nõmme Linnaosa üldplaneering | 23 |
| 1.5 Harjumaa maakonnaplaneering 2030+ | 25 |
| 1.5.1 Teemaplaneering Harjumaa kergliiklusteed | 28 |
| 1.5.2 Teemaplaneering “Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 12,0-44,0“ | 29 |
| 2. TEEDEVÕRGUSTIKE SIDUSUS | 31 |
| 2.1 Funktsionaalanalüüs | 31 |
| 2.1.1 Rongipeatused | 32 |
| 2.1.2 Bussipeatused | 33 |
| 2.1.3 Koolid | 34 |
| 2.1.4 Lasteaiad ja -hoiud | 36 |
| 2.1.5 Terviseasutused | 37 |
| 2.1.6 Sportimise võimalused | 37 |
| 2.1.7 Töökohad | 37 |
| 2.1.8 Kauplused ja teenindusasutused | 39 |
| 2.2 Liikuvusanalüüs | 40 |
| 2.2.1 Liikuvusuuring ja liikuvusmudel | 41 |
| 2.2.2 Kohila liikuvusuuringu koostamisest | 42 |
| 2.2.3 Harjumaa, Kohila ja Rapla valdade elanike liikumisviiside uuring | 44 |
| 2.2.4 Kergliikluse loendus Vanaveski jalgteetunneli piirkonnas | 45 |
| 3. ETTEPANEKUD KERGLIIKLEMISE POTENSIAALI KASVUKS | 51 |
| 3.1 Raudteetransport | 51 |

| | | |
|-----|------------------------------------|----|
| 3.2 | Pargi ja reisi | 53 |
| 3.3 | Bussitransport | 53 |
| 3.4 | Sõiduliiklus | 55 |
| 3.5 | Kergliiklus..... | 59 |
| 3.6 | Rattarajad | 63 |
| | KOKKUVÕTE | 66 |
| | SUMMARY | 69 |
| | KASUTATUD KIRJANDUSE LOETELU | 73 |
| | LISAD | 75 |

EESSÕNA

Käesoleva magistritöö pealkiri on „Tallinna linnaga piirneva, Tännassilma küla ja Laagri aleviku teedevõrgustiku potentsiaal kergliiklejate osakaalu kasvuks“.

Magistritöö teema valik tuleneb autori isiklikust huvist uurida lähemalt Tallinna linnaga külgnevate tiheasustusalade Tännassilma küla ja Laagri alevik teedevõrgustike omavahelist sidusust ja hinnata, kui suur on uuringualal planeeritud teedevõrgustiku potentsiaal suurendada kergliiklejate osakaalu kasvu. Tännassilma külast ja Laagri alevikust on vaatluse all nende haldusterritooriumite põhja poolsed tiheasustatud alad, mis jäävad tinglikult kõrvalmaanteest 11420 Saku-Laagri Tallinna suunas. Magistritöö eesmärgiks on tutvuda lähemalt omavalitsuste teedevõrgustikega ja selle arendamise kavatsustega läbi üldplaneeringute. Magistritöö lõppeesmärgiks on juhtida tähelepanu võimalikele planeeritud teedevõrgustiku puudustele ja esitada omapoolsed ettepanekud ohutuma ja mugavama tervikliku teedevõrgustiku kujundamiseks, arvestamata omavalitsuste piire, mis toetaks kergliikluse osakaalu kasvu.

Töö on koostatud Tallinnas. Lõputöö algandmete kogumisel oli abiks juhendaja Luule Kaal.

Soovin tänada kõiki isikuid, kes töö valmimisele kaasa aitasid ning eriti juhendajat Luule Kaal konstruktiivsete konsultatsioonide ja väga hea juhendamise eest.

Võtmesõnad: teedevõrgustiku sidusus, liiklusohutus, liikluse mugavus, magistritöö.

KASUTATAVAD LÜHENDID

ELKF - Eesti Liikluskindlustuse Fond

JT - jalgtee

JJT - jalg- ja jalgrattatee

KLT - kergliiklustee

KOV - kohalik omavalitsus

MPN - Maanteede projekteerimise norm

RT - rattatee

Saku VV - Saku Vallavalitsus

Saue VV - Saue Vallavalitsus

Tallinna LV - Tallinna Linnavalitsus

TRAM - Transpordiamet

ÜT - ühistransport

SISSEJUHATUS

Selleks, et jõuda ühest punktist teise, kasutame me juba aastatuhandeid teeradasid, teid ja teedevõrgustikke. Inimkond on alati teel! Selleks, et jõuda kohale, vajame me ohutuid teid. Selleks, et jõuda kaugemale, vajame me kiireid ühendusi ja selleks, et liiklemise kulud oleksid mõistlikud, tuleb kasutada situatsiooni kõige paremini sobituvaid erinevaid liiklemisviise nagu jalgsi, rattaga, autoga, rongiga, lennukiga, laevaga jne. Kõige sellise võimaldamise aluseks on teedevõrgustik ja eelduseks selle läbimõeldud planeerimine ja väljaarendamine.

Eesti teedevõrgustikus jagunevad teed riigiteedeks, kohalikeks teedeks ning erateedeks ja metsateedeks. Riigiteede arendamise ning hoolduse eest vastutab Transpordiamet, kohalike teede eest kohalik omavalitsus ja erateede eest tee omanik.

Käesolev magistritöös analüüsitav teedevõrgustik ehk uuringuala paikneb Tallinna linnaga külgnevas Tännassilma külas ja Laagri alevikus ehk kahes omavalitsuse haldusalas. Tegemist on kohalike teedega, mille omanik, arendaja ja hooldaja Tännassilma külas on Saku Vallavalitsus ja Laagri alevikus Saue Vallavalitsus. Uuringuala teedevõrgustik külgneb Tallinna linnaga, kuid arvestades pealinna ja seal paiknevate tõmbepunktide kaugust, on eeldatud, et liiklemine Harjumaa keskusesse, Tallinna linna, jääb toimuma endiselt sõiduliikluse või ühistranspordi kaudu. Uuritava ala teedevõrgustikku läbib Transpordiameti poolt hallatav riigi põhimaantee 4 Tallinn-Pärnu-Ikla, mille osas on analüüsitud põhimaanteelt juurdepääsetavuse ja teeületamise võimalusi. Põhimaanteega paralleelselt läbib uuritavat ala veel Elron AS hallatav Tallinn-Paldiski suunaline raudtee.

Käesoleva magistritöö eesmärgiks on uurida oleva ja kavandatud teedevõrgustiku potentsiaali kergliiklemise arvukuse kasvuks, arvestades olevate ja planeeritud tõmbepunktidega ning planeeritud maakasutuse muutustega ning arvestamata omavalitsuste halduspiiridega. Teedevõrgustike kavandamine eraldiseisvalt haldusalade piires võib mõjutada parima liikluslahenduse leidmist. Eesmärk on analüüsida uuritava ala teedevõrgustikku ühtse tervikuna ja hinnata tõmbepunktide vahelist sidusust erinevate liikumisviiside juures, arvestades, et prioriteet on kergliiklemine. Magistritöös esitatakse ettepanekud olemasoleva ja planeeritud teedevõrgustiku täiendamiseks ning koostamisel oleva Saku valla Üldplaneeringu täpsustamiseks.

Magistritöö on jaotatud kolmeks peatükiks, millest esimeses peatükis on toodud üldine info uuritavat ala puudutavate üldplaneeringute osas, mis kirjeldavad kavandatavaid

muudatusi teedevõrgustikes. Ülevaade antakse ka piirneval Tallinna linna haldusalal ja riigimaanteedel Transpordiameti poolt kavandatavast. Teedevõrgustike kirjeldamisel on peamiselt käsitletud kohalikku liiklust, eelkõige kergliiklust puudutavat osa.

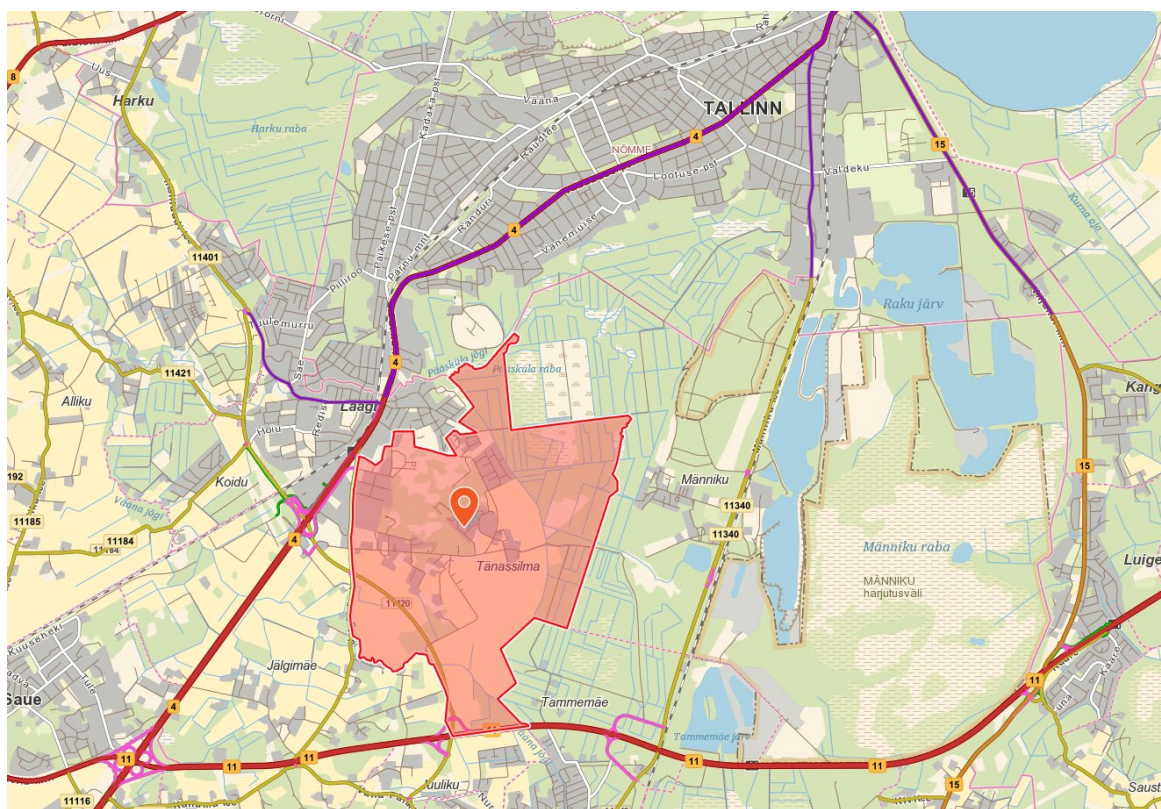
Teises peatükis on teostatud uuritava ala tõmbepunktide vaheline funktsionaalanalüüs, arvestades olevat ja kavandatud teedevõrgustikku. Uuritavat ala ja teedevõrgustikku on käsitletud tervikuna, jättes arvestamata omavalitsuste haldusalade piirid, kuna piirnevad asulad on omavahel tihedalt seotud. Tõmbepunktide kaardistamisel on arvestatud olevate, kui ka teadaolevate planeeritud objektidega, kui ka maakasutuse muutustega. Analüüs käsitleb erinevatel liikumisviisidel alternatiivseid teekondade marsruute ja nende pikkuste muutusi.

Kolmandas peatükis on teostatud uuritava ala liikumisviiside analüüs käsitledes uuringu ala tervikuna, arvestades sealjuures üldplaneeringutes toodud eesmärgi ja liikumisviiside jaotust. Liikumiskiiruste jaotusel on tuginetud varasemale uuringule „Tallinna lähipiirkonna – Harjumaa (v.a Tallinna linn) ning Kohila ja Rapla valdade elanike liikumisviiside uuring 2017“. Esitatud on ettepanekud olemasoleva ja kavandatud teedevõrgustiku täiendamiseks, eesmärgiga suurendada potentsiaali kergliiklejate arvu kasvuks. Magistr töö lisana on toodud 19.04.2021 Saku Vallavalitsusele esitatud ettepanekud koostamisel oleva Saku valla Üldplaneeringu täiendamiseks. ÜPL oli magistr töö koostamise ajal avalikul väljapanekul 21.03-19.04.2022.a.

1. OLEV JA KAVANDATUD TEEDEVÕRGUSTIK

1.1 Uuritav maa-ala ja teedevõrgustik

Käesolev magistritöö analüüsib Saku vallas Tännassilma küla [Joonis 1] ja Saue vallas Laagri aleviku [Joonis 2] tiheasustusega elamualade teedevõrgustiku omavahelist sidusust, ühendusi tiheasustusalade ja tõmbepunktide vahel, ühendusi Tallinna linna teedevõrguga ja ristumisi riigiteedega. Analüüsi fookuses on peamiselt kergliiklemine, mis on kohaliku tähtsusega ja mis on sõltuv elanike otsusest liiklemisviisi valikul. Tegemist on Tallinna linnaga külgnevate tiheasustatud elamualadega, mis on oma asukoha poolest suure elanike arvu kasvupotentsiaaliga, olles Tallinna kesklinnast vaid 15 km kaugusel. Tännassilma küla ja Laagri aleviku vaheline kaugus linnulennult on 2,5 km, sõiduautoga liigeldes 4,6 km ja kergliiklustee kaudu 3,3 km. Saku aleviku kaugus Tännassilma külast on linnulennult 4,5 km, sõiduautoga liigeldes 7,8 km ja kergliiklustee kaudu 8,1 km.



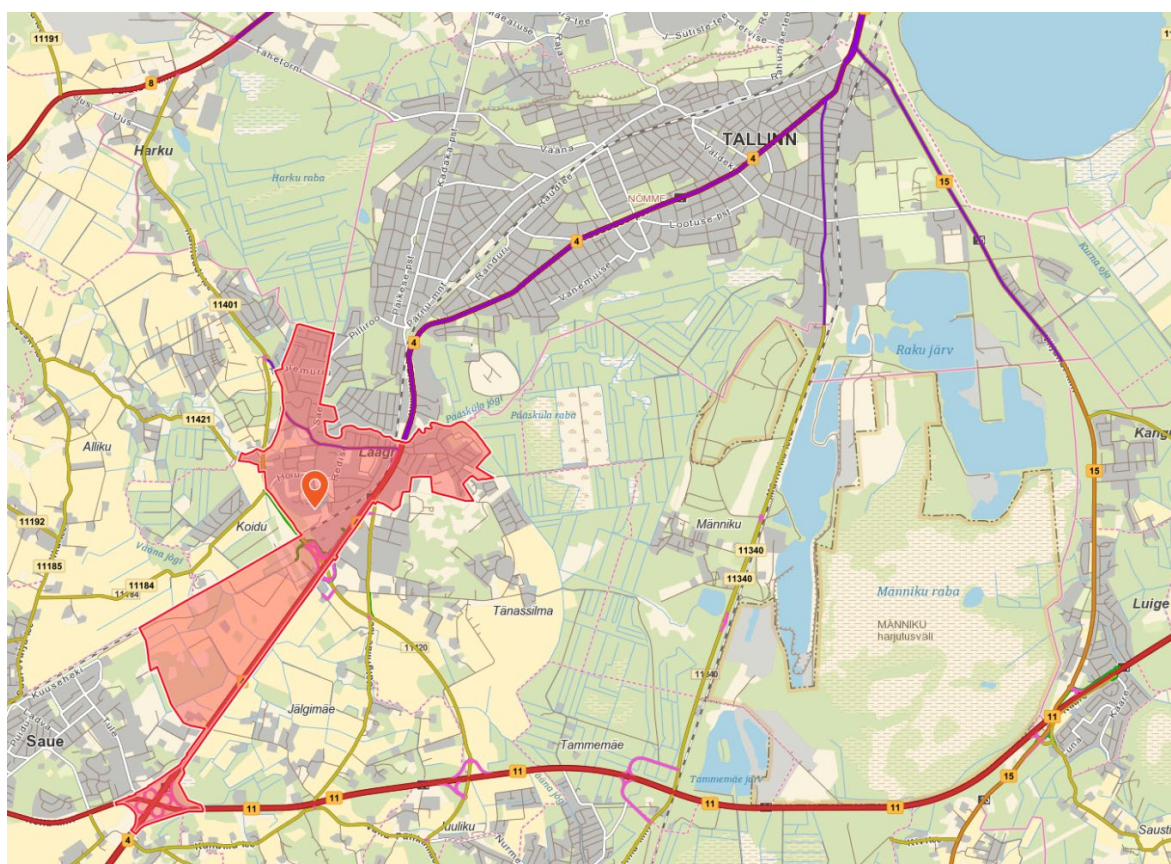
Joonis 1. Tännassilma küla paiknemine. Allikas: Maa-amet X-GIS.

Tännassilma küla, suurusega 8,5 km², paikneb Tallinna linnast edela suunas, vahetult riigi põhimaantee nr 4 Tallinn-Pärnu-Ikla läheduses, kuid omamata sellega otseühendust.

Ühendus põhimaanteega nr 4 on tagatud kohalike tänavate kaudu, mis paiknevad Saue valla territooriumil.

Ida suunal on Tännassilma küla ühenduses kõrvalmaanteega nr 11424 Jälgimäe tee. Edela suunal on Tännassilma külale tagatud ühendus kõrvalmaanteega nr 11420 Saku-Laagri. Viidatud kõrvalmaanteed tagavad ligipääsu põhimaanteedele nr 4 Tallinn-Pärnu-Ikla ja nr 11 Tallinna ringtee. Tännassilma küla põhja osa on enim asustatud ja hoonestatud, sinna jääb ka kõige suurem ja arenevam tiheasustusala. Lõuna suunal on tegemist hajaasustusega. Jälgimäe tee ääres paikneb olev tehнопark, millel on samuti veel kasvupotentsiaali. Tännassilma külas on olemasolev kergliiklusteedevõrgustik.

Tännassilma küla registreeritud elukohaga elanike arv on 403 [8]. Arvestades territooriumi suurust ja rajatud elamute arvu (XGIS kaardilt lugedes ca 200 tk), on tõenäoline, et elanike tegelik arv on asumis mitu korda suurem.



Joonis 2. Laagri aleviku paiknemine. Allikas: Maa-amet X-GIS.

Laagri alevik, suurusega 3,158 km², paikneb Tallinna linnast edela suunas. Laagri aleviku haldusala ulatub kahele poole riigi põhimaanteed nr 4 Tallinn-Pärnu-Ikla.

Põhimaantee nr 4 tagab ühenduse sellega lõikuv Laagri alevit läbiv kõrvalmaantee nr 11401 Laagri-Harku ja Topi liiklussõlm ning lääne suunal kõrvalmaantee nr 11420 Saku-Laagri [Joonis 2]. Laagri aleviku põhja osas paiknevad tiheasustusalad, mis on peamiselt tänaseks hoonestatud. Piirkonda jäävad mitmed perspektiivsed tiheasustus elamualad. Laagri alevikus on olemasolev kergliiklusteedevõrgustik. Laagri aleviku rahvaarv seisuga 01.04.2022.a on Saue Vallavalitsuse avaldatud info kohaselt 5947 elanikku [9].

1.2 Saku valla üldplaneeringuga kavandatud teedevõrgustik

Saku vallas kehtib hetkel Saku Vallavolikogu otsusega nr 22 09.04.2009 kehtestatud üldplaneering. Samas on Saku Volikogu otsusega nr 56 21.09.2017 algatatud uue üldplaneeringu koostamine, mis on magistritöö koostamise ajal 21.03-19.04.2022 suunatud avalikule väljapanekule. Viidatud asjaolu annab võimaluse magistritöö koostajal esitada Saku Vallavalitsusele omapoolsed ettepanekud üldplaneeringu täiendamiseks.

Saku valla uue üldplaneeringu koostamise eesmärgiks on uuendada ja kaasajastada Saku Vallavolikogu 09.04.2009 otsusega nr 22 kehtestatud Saku valla üldplaneeringut ja Saku Vallavolikogu 16.08.2012 otsusega nr 60 kehtestatud Saku aleviku ja lähiala üldplaneeringut. Üldplaneering koostatakse kogu valla haldusterritooriumi kohta. Saku valla üldplaneeringu põhieesmärk on kogu valla territooriumi ruumilise arengu põhimõtete ja suundumuste määratlemine ning eelduste loomine hea elukeskkonna kujunemiseks [2].

Eesmärk on soodustada keskkonnasäästlikke ja energiatõhusaid lahendusi, eelistades olemasoleva hoonestatud keskkonna laiendamist või tihendamist, varem kasutuses olnud või ebapiisavalt kasutatud alade otstarbekamat kasutamist [2].

1.2.1 Saku valla kehtiv üldplaneering

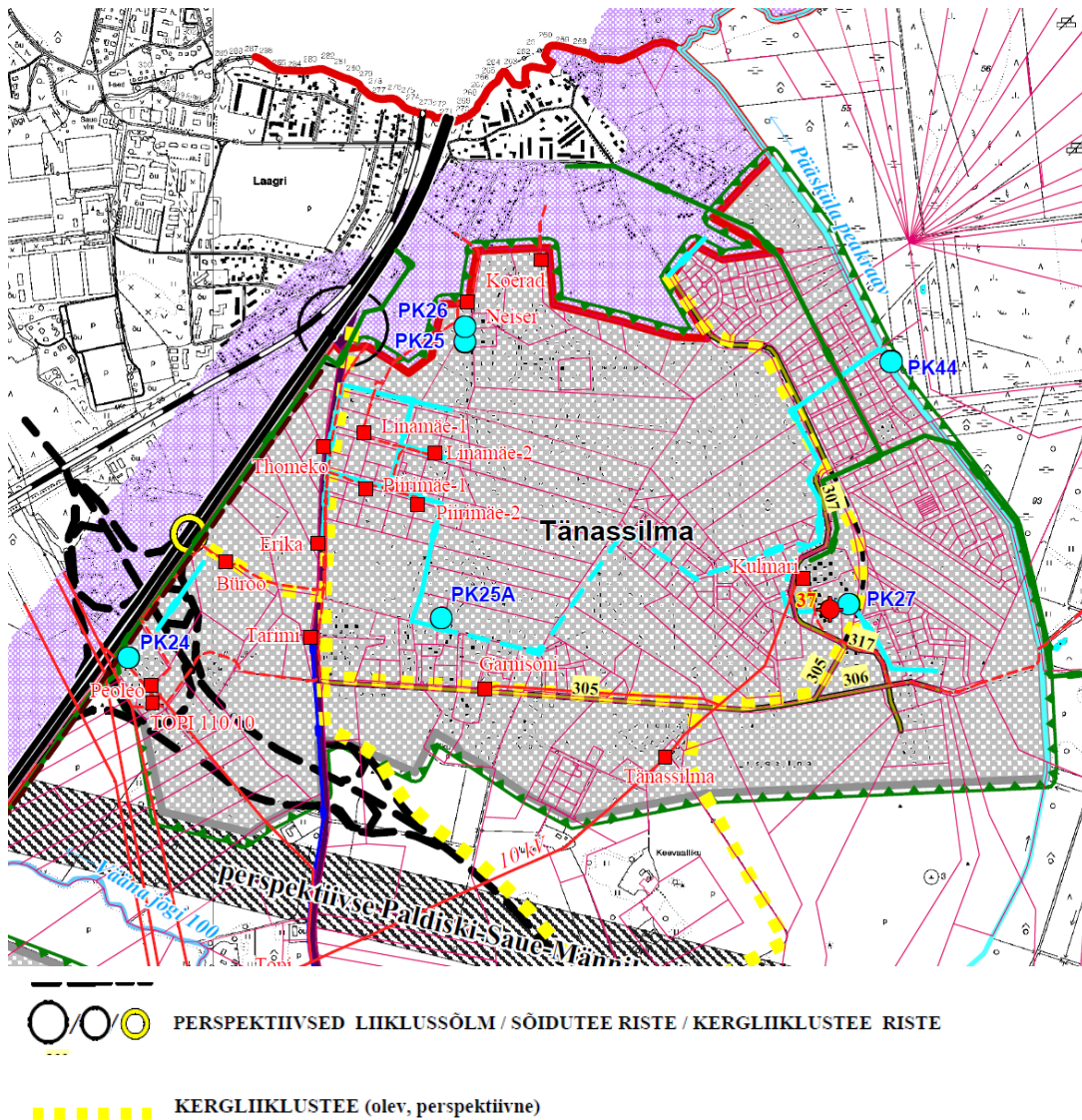
Saku valla üldplaneering on kehtestatud 09.04.2009 Saku Vallavolikogu otsusega nr 22. Üldplaneeringu dokumendid on kättesaadavad Sakuvald.ee web keskkonnast.

Üldplaneeringu seletuskirja peatükk 1.8.1 „Transpordiühendused“ on viidatud, et Üldplaneeringu kaartidele on kantud riigimaanteed ja rambid vastavalt loetelule

„Riigimaanteed nimekiri ja riigimaanteed liigid“, mis on kinnitatud Majandus- ja Kommunikatsiooniministri 25.02.2005.a määrusega nr 26. Valla tähtsimateks transpordiühendusteks on riigi põhimaanteed 4 Tallinn-Pärnu-Ikla ning nr 11 Tallinna ringtee ja tugimaantee 15 Tallinn-Rapla-Türi. Lisaks olevatele riigimaanteedele on üldplaneeringus arvestatud Tallinna ringtee teise sõidutee ja liiklussõlmede väljaehitamisega ning Juuliku-Tabasalu (Tallinna ringtee T11) teetrassi täpsustatud variandiga. Kohalikud teed on kantud üldplaneeringu kaartidele 1 ja 2 vastavalt Saku Vallavolikogu 14.10.2004 otsusega nr 108 kinnistatud kohalike maanteed ja tänavate nimekirjale. Kergliiklusteed on ette nähtud liiklemiseks jalakäijatele ja jalgratturitele ning on kantud üldplaneeringu kaartidele [1].

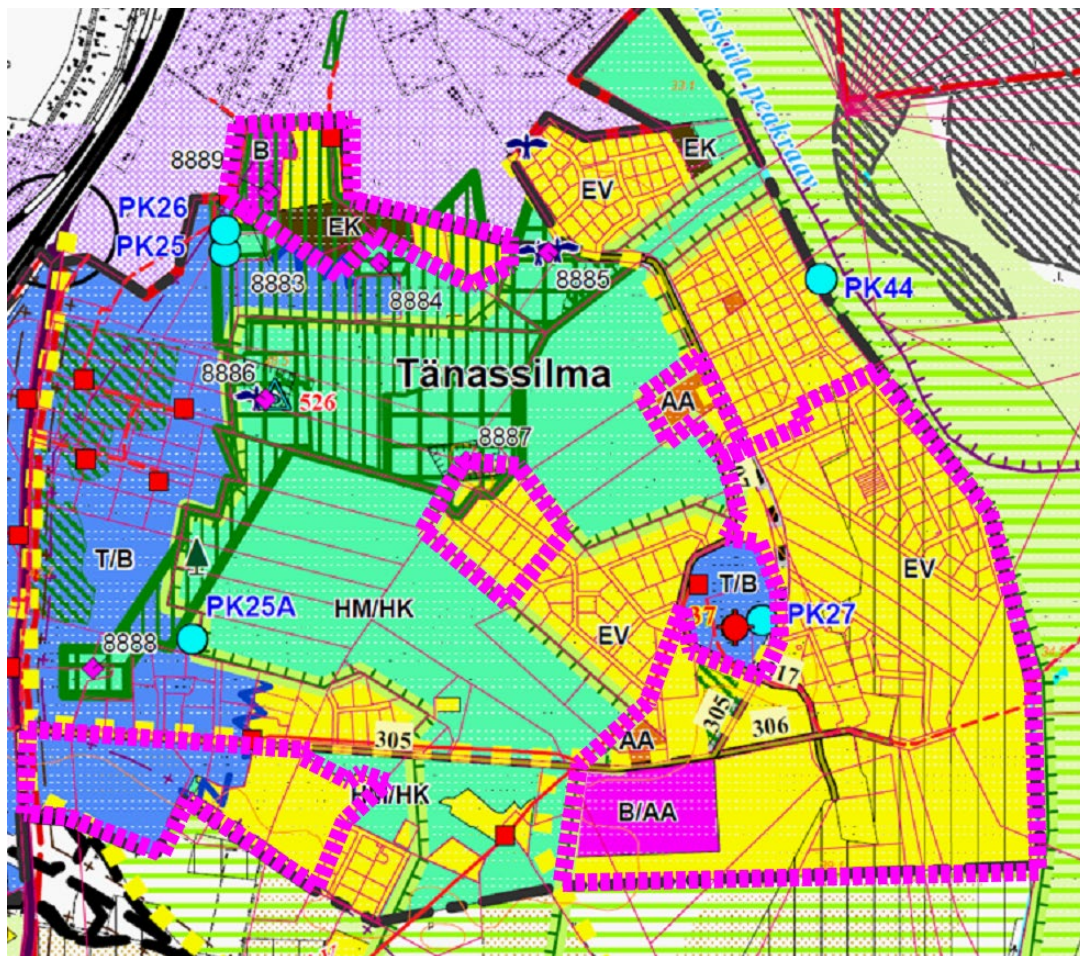
Üldplaneeringu seletuskirja peatükis 2.8 on määratud teede ja tänavate ning raudteede asukoha ja liikluskorralduse üldised põhimõtted, mille kohaselt liikluskorralduse tähtsaimaks põhimõtteks reisijateveos on ühistransporditeenuse eelistamine, vallasisene ühistransport kavandatakse raudteele ettevedavana. Valdav osa valla piire ületavast ühistranspordivajadusest kaetakse rongidega, raudteeterminalidesse pääsemine korraldatakse vallasisese bussivõrguga. Etteveoskeem kavandatakse Kiisa, Kasemetsa, Saku ja perspektiivsete Laagri 2 ning Männiku busside lõpp-peatuse raudteejaamade/peatuste baasil, kuhu rajatakse ümberistumise terminalid koos vajalike ehitiste ja rajatistega (ootepaviljonid, parklad, jalgrattaparklad jm). Kavandatav kergliiklusteede võrgustik ühendab valla suuremad tiheasustusalad omavahel ning naaberomavalitsuste suuremate asumitega [1].

Ülevaate Tännassilma küla ühendustest riigimaanteedega ja Saue valla teede võrguga saab ÜPL kaardilt Teed ja tehnovõrgud [joonis 3]. Jooniselt nähtub, et põhimaantee nr 4 Tallinn-Pärnu-Ikla ületamiseks on sõiduautodele kavandatud üks eritasandiline liiklussõlm (Topi). Põhimaantee nr 4 ja kõrvalmaantee nr 11424 Jälgimäe tee lõikumine on markeeritud perspektiivse liiklussõlmena, viiteta, et see oleks eritasandiline. Kergliiklusele on kavandatud põhimaantee nr 4 ületuseks üks kergliikluse läbipääs Laagri Maksimarketi piirkonnas. Kavandatud on Tännassilma küla läbiv kaare kujuline kergliiklustee, mis kopeerib sõidutee trassi ning perspektiivne ühendus lõuna (Saku keskus) suunal. Kergliiklusteed on kavandatud ka kõrvalmaantee nr 11424 Jälgimäe tee ja nr 11420 Saku-Laagri äärde.



Joonis 3. Väljavõte Tännassilma küla tiheasustusega piirkonnast Allikas: ÜPL kaart 2 Teed ja tehnovõrgud.

ÜPL põhijoonise [Joonis 4] järgi on võimalik hinnata oleva elumuala laiendamise ulatust. Joonisel 4 on tähistatud ära välja arendamata elumumaa osad. Hinnanguliselt on üle poole kavandatud pere- ja ridaelamumaaast veel välja arendamata. Maa-ameti XGIS kaardirakenduses toodud katastripiiride järgi hinnates, on kruntideks jagamata ja hoonestamata kavandatud pere- ja ridaelamumaaast Tännassilma küla lõuna poolne osa ehk siis sõiduliikluse ja sh kergliiklejate arvu kasv on oodatavalt märkimisväärne.



| | | |
|--|----|--|
| | EV | PERE- JA RIDAELAMU MAA |
| | T | TOOTMISMAA |
| | B | KAUBANDUS-, TEENINDUS- JA BÜROOHOONETE MAA |
| | | VÄLJAARENDAMATA ALAD |

Joonis 4 Väljavõte Tännassilma küla tiheasustusega piirkonnast ja sh välja arendamata alad markeerimine. Allikas: ÜPL joonis 1 Põhijoonis.

1.2.2 Saku valla koostatav üldplaneering

Saku Vallavolikogu 21 septembri 2017 otsusega nr 56 algatati Saku valla üldplaneeringu koostamine ja keskkonnamõju strateegiline hindamine. Uue üldplaneeringuga uuendatakse ja kaasajastatakse 2009 aastal kehtestatud nii Saku valla üldplaneeringut kui 2012 aastal kehtestatud Saku aleviku ja lähiala üldplaneeringut. Saku valla üldplaneeringu põhieesmärk on kogu valla territooriumi ruumilise arengu põhimõtete ja suundumuste määratlemine ning eelduste loomine hea elukeskkonna kujunemiseks [2].

Magistritöö koostamise ajal, 21. märtsist kuni 19. aprillini, oli avalikul väljapanekul Saku valla üldplaneering. Avaliku väljapaneku jooksul on igal isikul õigus avaldada üldplaneeringu kohta arvamust. Saku Vallavalitsus korraldab PlanS § 87 lõike 1 kohaselt üldplaneeringu avaliku väljapaneku tulemuste avalikud arutelu 31. mail algusega kell 17.00 Saku Valla Kultuurikeskuse Saku saalis, Teaduse tn 1 Saku alevik. Avalikul arutelul tutvustatakse avaliku väljapaneku kestel esitatud kirjalikke arvamusi ja valla seisukohti nende kohta, põhjendatakse üldplaneeringu koostamisel valitud lahendusi ning vastatakse muudele üldplaneeringut käsitlevatele küsimustele [12].

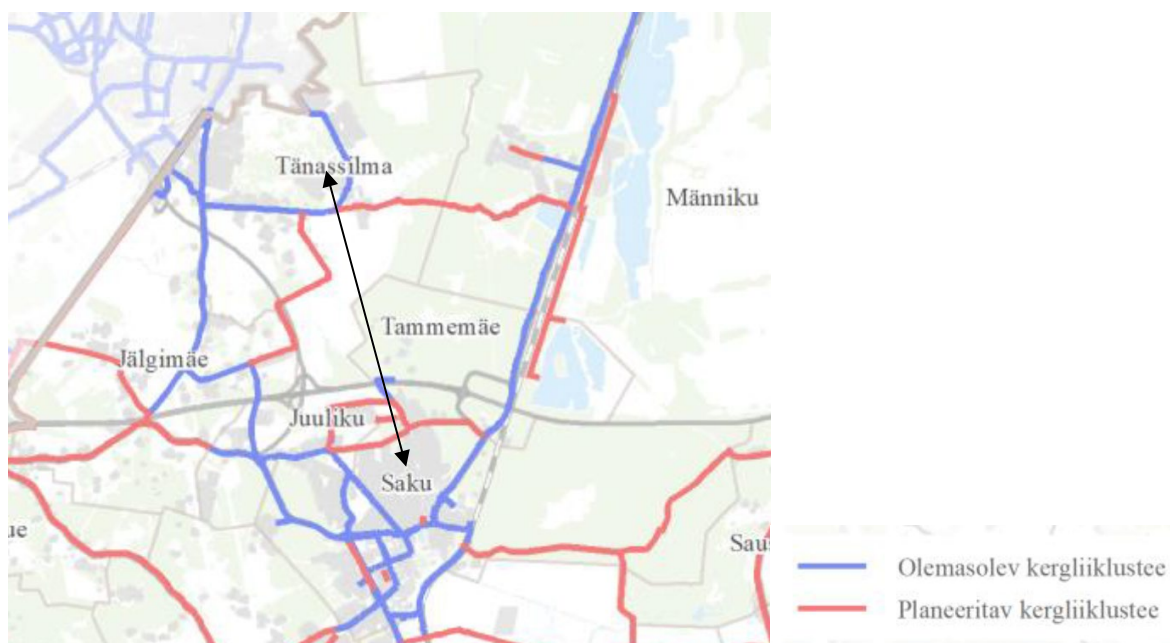
Koostatava ÜPL seletuskirja peatükis 1.1 Rahvastik ja asustus täpsustatakse, et Saku valla elanike arv rahvastikuregistri andmetel 1. jaanuari 2022 seisuga on 11184 elanikku. Valla elanike arv on viimase kümne aasta jooksul näidanud pidevat kasvutendentsi, kusjuures viimase viie aasta arvestuses on nii loomulik iive kui rändesaldo olnud positiivsed. Viimase viie aasta keskmine juurdekasv on ligikaudu 200 inimest aastas, sellest $\frac{3}{4}$ sisserände tulemusena. Sama tempo jätkudes kasvaks elanike arv aastaks 2035 ligikaudu 13000-ni. Samas jõuab sünnitusikka lähiajal väikesearvulisem põlvkond ja tööealiste vanusgrupp vananeb. Rahvastikuprognoozi kohaselt on ka perspektiivis peamine rahvaarvu mõjutaja elanike sisseränne. Asustusmusteri kujunemist on tugevasti mõjutanud valda läbiv taristu, raudtee ja maanteed. Juba väljakujunenud asustusmusteris üldplaneeringuga olulisi muudatusi ei kavandata. Olemasolevad tiheasustusega alad säilivad, arenguperspektiivi ja rahvastikuprognoozi arvestades osaliselt laienevad. Mujal vallas säilib hajus asustusmuster [2].

Üldplaneeringu peatükis 5.10 on toodud teede ja liikluskorralduse üldised põhimõtted, mille järgi teedel tuleb tagada ohutu liiklemine, pöörata enam tähelepanu vähemkaitstud liiklejatele (jalakäijad, jalgratturid, erivajadusega liiklejad jms), rakendada liikluse rahustamise võtteid mootorsõiduki ja kergliikluse omavahelise konfliktide ennetamiseks ja/või vähendamiseks. Tagada tuleb tänava ja tee ületamise võimalused mõistliku vahemaa tagant, arvestades harjumuspäraseid, sihtpunktide vahelisi liikumissuundi ning ühistranspordipeatuste asukohti. Samuti tuleb tagada tänavate ja üldkasutatavate alade ning -objektide piisav valgustatus. Tagada tuleb võimalusel jalakäijate ja kergliiklejate sujuv ja otsesuunaline liikumine [2].

Üldplaneeringu peatüki 5.10.2 „Kohalikud teed“ järgi on kohalik teede võrk suhteliselt hästi välja kujunenud ning tagab ühendused erinevate sihtpunktide vahel. Sõidetavuse parandamiseks on vajalik teedevõrgu jätkuv rekonstrueerimine ja korrashoid. Üldplaneeringuga on määratud ühendus- ja juurdepääsuteede, kergliiklusteede vajadus ja põhimõttelised asukohad, arvestades olemasolevaid ja planeeritavaid lahendusi ning

maakasutust. Täpsed lahendused ja rajatiste asukohad määratakse detailplaneeringu või ehitusprojektiga [2].

Üldplaneeringu peatüki 5.10.3 „Kergliiklusteed“ kohaselt on kergliiklus keskkonnasäästlik, kõikidele vanusgruppidele sobiv liikumisviis, mis on oluline ohutute lähiliikumiste võimaldamiseks. Üldplaneeringuga planeeritakse täiendavalt kergliiklusteid eesmärgil tagada kergliiklejatele mugav ja ohutu liikumisvõimalus alguspunktist sihtpunkti. Üldplaneeringu üldistusastet arvestades määratakse kergliiklusteede vajadus ja põhimõttelised asukohad, kuid ei määrata ruumivajadust. ÜPL seletuskirjas toodud skeemil 17 „Kergliiklusteede võrgustik“ on toodud olemasolevad ja planeeritud kergliiklusteed [Joonis 5]. Nähtub, et Tánassilma küla ümber on rajatud kergliiklusteed, kuid puuduvad n.n otseteed lähimate tõmbepunktide suunal (kauplused, tanklad, bussipeatused Pärnu mnt ääres sh Tallinna ja Laagri aleviku haldusterritooriumil). Samuti puudub võimalik lühim KLT trass (viidatud musta noolega joonis 5) Saku aleviku suunas ja sinna liikumiseks tuleb minna ringiga ning ületada samatasandiliselt kõrvalmaantee nr 11420 Saku-Laagri [2].

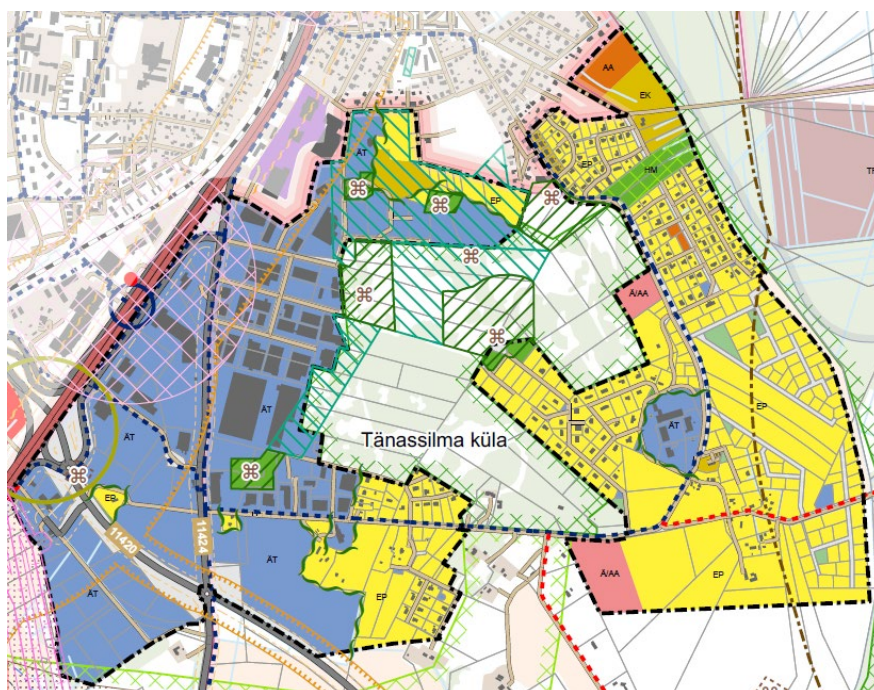


Joonis 5. Väljavõte Tánassilma küla kergliiklusteedest. Allikas: Saku ÜPL seletuskiri skeem 17.

ÜPL kohaselt tuleb kergliiklusteede rajamisel lähtuda põhimõtetest, et üldjuhul tuleb kergliiklus autoliiklusest eraldada ning tihedama kergliikluse korral ka jalgratturid ja jalakäijad üksteisest eraldada. Olemasolevad ja kavandatavad kergliiklustunnelid tuleb valgustada, et tagada kasutajate ohutus. Kergliiklejatele tuleb luua ohutud lahendused liiklemiseks tee või tänava ületamiseks. Kergliiklusteede võrgustiku arendamise

jätkutegevustes tuleb arvestada Harju maakonna arengustrateegia 2035+ lisas 1 toodud Lääne-Harjumaad ja Ida-Harjumaad ühendav Kanama-Saku-Luige kergliiklustee läbimurdega [2].

Ülevaate Tánassilma küla ühendustest riigimaanteedega ja Saue valla teede võrguga saab ÜPL kaartidelt 1 Maakasutus [Joonis 6] ning 2 Teed ja tehnovõrgud. Kaardilt nähtub, et põhimaantee 4 Tallinn-Pärnu-Ikla ületamiseks on sõiduautodele kavandatud üks eritasandiline liiklussõlm (Topi), mis on tänaseks tegelikult juba rajatud. Põhimaantee nr 4 ja kõrvalmaantee nr 11424 Jälgimäe tee ristumise viis on täpsustamata ja eemaldatud on varasemalt markeeritud perspektiivse liiklussõlme tingmärk. Täiendavaid eritasandilisi ristumisi põhimaantee nr 1 Tallinn-Pärnu-Ikla ei ole kavandatud [2].

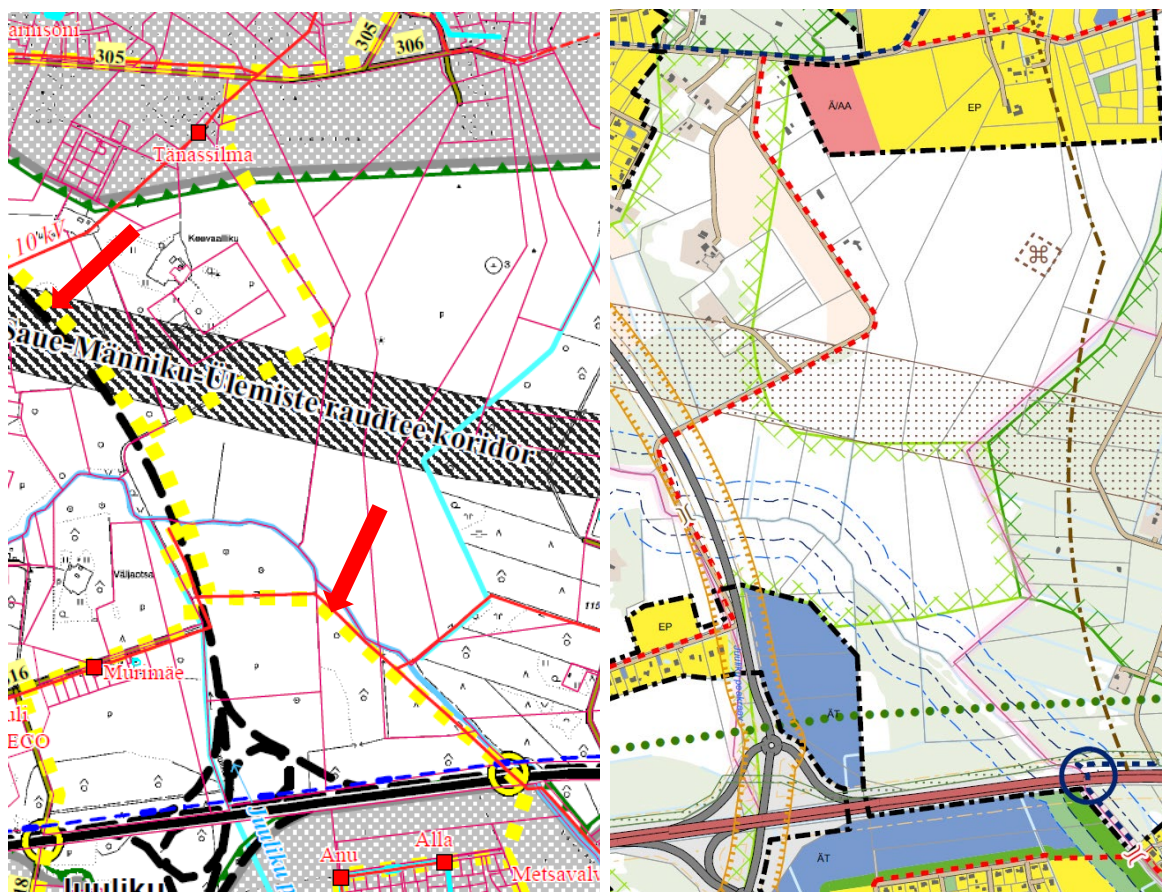


- EP Pere- ja ridaelamu maa-ala
- AT Äri- ja teenindusettevõtte ning tootmis- ja logistikakeskuse maa-ala
- Perspektiivne kergliiklustee
- Kergliiklustee

Joonis 6. Väljavõte Saku ÜPL kaart 1 Maakasutus.

Kergliiklusele on kavandatud põhimaantee nr 4 lõikumisel üks kergliikluse eritasandiline läbipääs Laagri Maksimarket piirkonnas, mis on tänaseks rajatud. ÜPL kaartidel on kuvatud olemasolevad kergliiklusteed kõrvalmaanteed nr 11424 Jälgimäe tee ja nr 11420 Saku-Laagri ääres, Tánassilma küla läbiv olemasolev kaare kujuline kergliiklustee, mis kopeerivad sõidutee trassi. Lisaks on kavandatud

perspektiivsed ühendused lõuna (Saku keskus) suunal ja ida suunal Männiku küla suunal. ÜPL on ära jäetud varasemalt (kehtiv ÜPL) kavandatud lõuna suunaline lühem KLT trass Saku keskuse ja sinna kavandatud jõepromenaadi (ja teised Saku tõmbepunktid) suunal [Joonis 7], mis ei toeta kergliiklejate teekonna pikkuse lühendamise ja liikumisviisi eelistamise eesmärki [2].



Joonis 7. Väljavõtte kehtivast ja koostatavast ÜPL kaartist, kus varem kavandatud KLT markeeritud kollase punktiirjoonega.

1.3 Saue valla üldplaneeringuga kavandatud teedevõrgustik

Saue Vallavolikogu Saue Vallavolikogu kehtestas 28.06.2021 aasta otsusega nr 40 Saue valla üldplaneeringu. Otsuse jõustumisega muutusid kehtetuks varem kehtinud üldplaneeringud sh Saue valla, Saue linna, Kernu valla ja Nissi valla üldplaneering.

Kehtiva ÜPL seletuskirja peatükk 1 „Valla ruumilise arengu põhimõtted“ täpsustatakse, et Saue valla elanike arv rahvastikuregistri andmetel 1. jaanuari 2021 seisuga on 23 926

elanikku. Saue vald moodustati 24. oktoobril 2017, kui ühinesid Saue linn ning Kernu, Nissi ja Saue vald. Tegemist on Eesti mandriosa rahvarohkeima vallaga, mille pindala on ligikaudu 630 ruutkilomeetrit. Valda läbivad mitmed tähtsad transiitteed nagu Tallinn-Pärnu ja Tallinn-Haapsalu maantee ning Tallinn-Turba ja Tallinn-Paldiski raudtee. Valla keskuseks on Saue linn, alevikeks Laagri, Turba ja Riisipere ning elanike rohkemateks küladeks Alliku, Vanamõisa, Ääsmäe, Kaasiku, Hüüru, Koidu, Laitse, Vatsla ja Haiba [3].

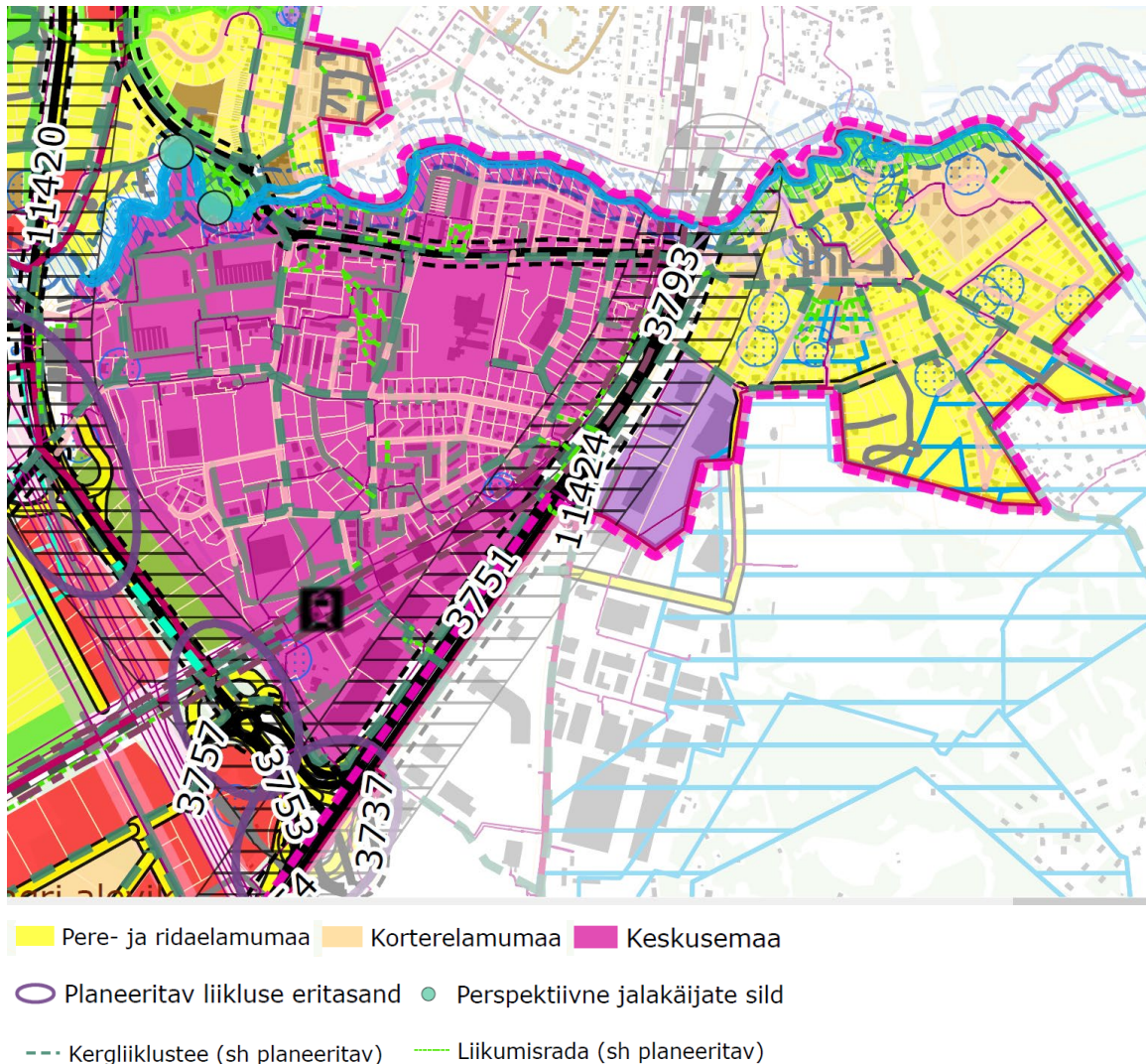
Saue valda iseloomustab mitmekesine asustusstruktuur, siin on linnalisi asumeid ja hajaasustust. Valla saab jagada kaheks eriilmeliseks piirkonnaks: põhjaosa (tinglikult Tallinna ringteeni) võib lugeda Tallinna linna vahetuks tagamaaks, kus ühtlasi paiknevad ka linnalised asulad (Saue linn ja Laagri alevik). Tallinna ringteest lõunasse jäävad hajaasustusalad oluliselt väiksemate keskusasulatega [3].

ÜPL on seletuskirja peatükk 2. „Ettepanekud Harju maakonnaplaneeringu täpsustamiseks“ toodud oluline ettepanek: Täpsustada maakonnaplaneeringus määratud linnalise asustusega alade piire (Laagri aleviku ja Saue linna ühiseks arengualaks n-ö kokku sulatamiseks, vähesel määral ka Riisiperes ja Turbas) [3].

ÜPL seletuskiri peatükk 10. „Transpordivõrgustiku ja muu infrastruktuuri üldise asukoha ja nendest tekkivate kitsenduste ning liikluskorralduse üldiste põhimõtete määramine“ on toodud transpordivõrgustiku ja muu infrastruktuuri üldise asukoha ja nendest tekkivate kitsenduste ning liikluskorralduse üldiste põhimõtted, mis on kantud ÜPL kaartidele. Juuliku-Tabasalu ühendustee koos liiklussõlmedega on kavandatud vastavalt Transpordimeti poolt koostatud ehitusprojektidele, mis täpsustavad perspektiivseid liiklussõlmi ja risteid. Arvestatud on riigitee perspektiivse laiendamise võimalusega 2+2 sõidurajaliseks teeks koos vastavate eritasandiliste liiklussõlmedega. Arvestatud on ka Tallinna ringtee 2+2 sõidurajaliseks rekonstrueerimisega olemasolevas trassikoridoris, täpsustades perspektiivseid liiklussõlmi ja risteid vastavalt Transpordiameti poolt koostatud ehitusprojektidele. Arvestatud on uue Saue-Laagri ühendusteega Kuuseheki tänavast Topi liiklussõlmeni. Tallinn-Pärnu maantee rekonstrueerimisega on arvestatud olemasolevas trassikoridoris ning eritasandiliste ristmike/ristetega alates Topi ristmikust Pärnu suunas, sh liikluskorralduse ja kitsendustega on arvestatud vastavalt Harju maakonna teemaplaneeringule „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine“. Kavandatud perspektiivsed kergliiklusteed tuginevad Harju maakonnaplaneeringule [3].

Liikluskorralduse tähtsaimaks põhimõtteks reisijateveos on ühistransporditeenuse eelistamine, kusjuures vallasisene ühistransport kavandatakse raudteele ettevedavana.

Valdav osa valla piire ületavast ühistranspordivajadusest kaetakse rongidega, raudteeterminalidesse pääsemine korraldatakse vallasisesest bussivõrgu ning kergliiklusteedega. Etteveoskeemi kavandamine raudteepeatuste baasil, kuhu vajadusel rajatakse ümberistumise terminalid koos vajalike ehitiste ja rajatistega (ootepaviljonid, parklad, jalgrattaparklad jm), eeldab vajadusel koostööd naaberomavalitsustega. Perspektiivis on kavandatud rajada täiendav raudteepeatus Vanamõisa küla Välja elurajooni ning Saue linna lääneosa elanike teenindamiseks [3].



Joonis 8. Saue ÜPL koondjoonise väljavõtte Laagri aleviku asukohast.

Üldplaneeringu kaardile [Joonis 8] kantud kavandatav kergliiklusteede võrgustik ühendab valla suuremad tiheasustusalad omavahel ning naaberomavalitsuste suuremate asumitega (Tallinn, Saku alevik, Harku alevik, Keila linn). Kaardil ei määrata, kummale poole sõiduteed kergliiklusteed ehitatakse, vaid see lahendatakse ehitusprojektiga. Kergliiklusteede prognoositavast liikluskoormusest sõltuvalt nähakse vajadusel

ehitusprojektides ette ka jalakäijate ja jalgratturite liikluse eraldamine eraldusjoonega. Riigimaantee koosseisus olevale sõiduteele lisaks on kavandatud ehitada jalgsi või rattaga liiklejatele sõidutee osana või eraldi jalg- ja jalgrattatee tulenevalt liiklusohutuse analüüsid. Üldplaneeringuga nähakse ette jalakäijate sildade ehitamine Pääsküla jõe endise AS Sagro kasvuhoonete piirkonnas ning Keila jõe Maidla endiste aiandusühistute piirkonnas. Sildade asukohad täpsustatakse detailplaneeringute või ehitusprojektidega.

Ülevaate Laagri aleviku ühendustest riigimaanteedega ja Saku valla teede võrguga saab ÜPL kaardilt 1 Koondjoonis [Joonis 8]. Kaardilt nähtub, et riigimaantee 4 Tallinn-Pärnu-Ikla ületamiseks on sõiduautodele kavandatud 1 eritasandiline liiklussõlm (Topi), mis on tänaseks tegelikult juba rajatud. Põhimaantee nr 4 ja kõrvalmaantee nr 11424 Jälgimäe tee ristumise viis on täpsustamata ja eemaldatud on varasemalt markeeritud perspektiivse liiklussõlme tingmärk. Täiendavaid eritasandilisi ristumisi põhimaanteega nr 4 ei ole kavandatud.

ÜPL kaardilt nähtub, et Laagri aleviku Pärnu mnt ida suunas jääv osa on kavandatud tiheasustusena välja arendada. Enamus maa-alast on täna hoonestatud. Pärnu mnt lääne suunas jääv haldusala on nimetatud n.ö keskusmaa, mis on elamute, äri- ja ühiskondlike hoonete ehitamiseks ette nähtud maa. Elamumaa alad on kavandatud varustada kergliiklusteedega. Kergliiklusele ei ole kavandatud põhimaantee nr 4 ületuseks täiendavaid võimalusi ja arvestatud on olemasoleva kahe kergliiklustunneliga, millest üks on Laagri Maksimarket piirkonnas ning teine Veskitammi tee ristmikul. ÜPL kaartil on kuvatud sama tingmärgiga nii olev, kui kavandatud perspektiivne kergliiklustee.

1.4 Tallinna linna planeeritud teedevõrgustik

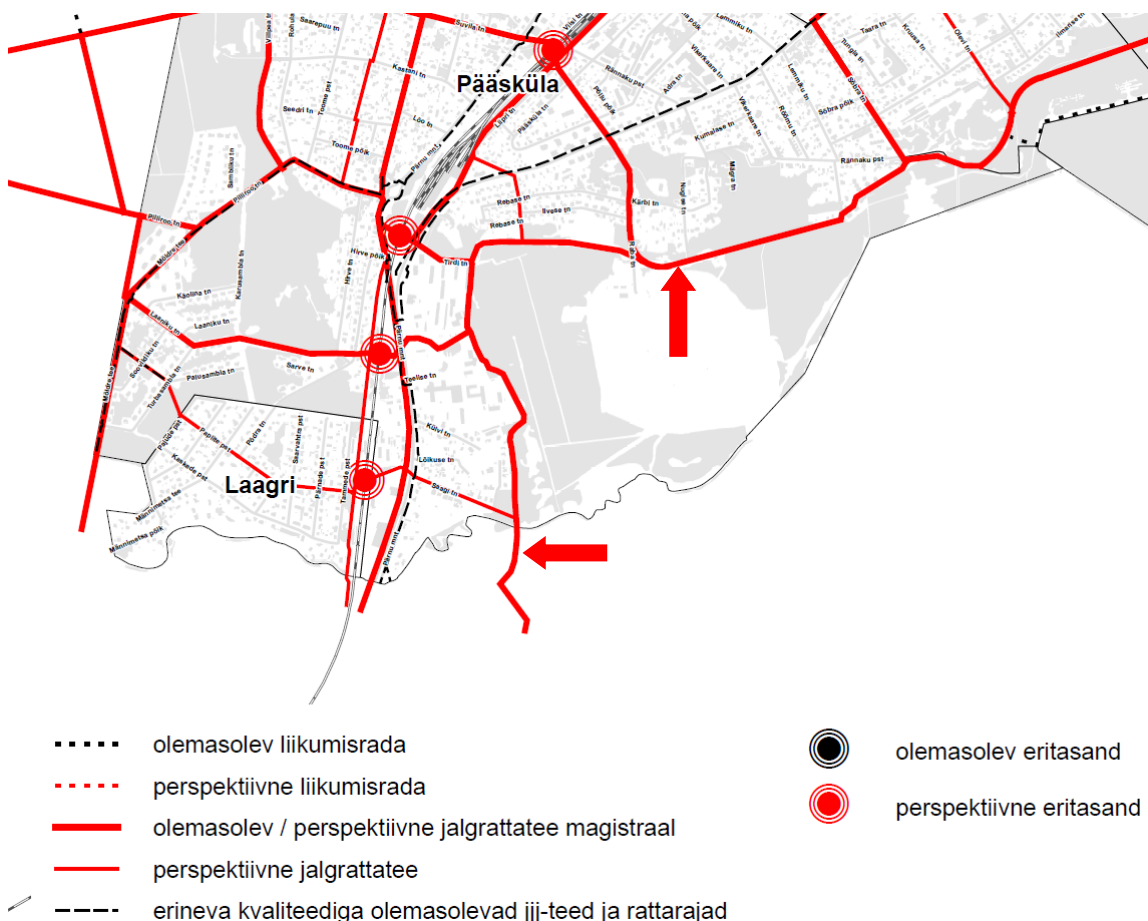
1.4.1 Tallinna linna Nõmme Linnaosa üldplaneering

Kehtiva Nõmme linnaosa üldplaneeringu võttis Tallinna Linnavolikogu vastu 04.05.2017 otsusega nr 47.

Planeeringuga täiendati ja täpsustati Tallinna üldplaneeringut, määrati kindlaks linnaosa ruumilise arengu põhisuunad, teede ja taristu asukohad ning üldised maakasutus- ja ehitustingimused. Üldplaneeringus täpsustati elamualade, ettevõtlus- ja tootmisalade, avalikult kasutatavate ja sotsiaalobjektide alade, rohealade jms paiknemist, arvestades seadustes kehtestatud piiranguid. Üldplaneeringu tingimused on aluseks detailplaneeringute koostamisel ja projekteerimisel. Üldplaneeringuga määratavad põhimõtted ja tingimused on esitatud planeeringu tekstilises osas ja kaartidel [4].

Kehtiva ÜPL Tänavate kaarti järgi uusi ühendusi uute tänavate näol Laagri aleviku või Tännassilma küla suunal ei ole kavandatud. Mõlemale asulalae on tagatud juurdepääsud Tallinn-Pärnu-Ikla maanteelt. Lisaks on Laagri asulal ühendused Tallinna linnaga kohalike tänavate Pärnade pst, Männimetsa tee, Möldre tee ja Pilliroo tn kaudu.

Kehtiva ÜPL kaardi „Kergliiklusteed ja liikumisrajad“ järgi on kavandatud Laagri aleviku ja Tännassilma küla suunal 4 kergliiklustee ühendust Tallinna suunal, millest 3 tk on olemasolevad ja 1 on uus ühendus. Uus ühendus on tekitatud Pärnu maanteest ida suunal, oleva tiheasustuse ja metsaala vahele, mis tekitab Tallinna suunas täiendava ohutu ja mugava ühenduse, kuna trass on otsem ja sõiduliiklusest täielikult eraldatud [Joonis 9]. Lisaks on kavandatud Tallinna haldusterritooriumil mitmed KLT ja raudteetrassi eritasandilised ristumised, et tagada kergliiklejate ohutus [4].



Joonis 9. Tallinna linna, Nõmme LO üldplaneeringu kaart „Rattateed ja liikumisrajad“ väljavõte.

Nõmme linnaosas on rattateede ja rattaparklate kavandamisel lähtutud Tallinna Linnavalitsuse poolt 11 oktoobril 2017 otsusega nr 41 heaks kiidetud Tallinna rattastrateegias 2018–2028 toodud põhimõtetest.

Strateegia kohaselt peab iga tänav arvestama kõigi liikumisviisidega. See tähendab liikumisviiside võimaluste kaalumist, võttes arvesse ümbritsevat keskkonda ja liikumisviisi funktsiooni konkreetses olukorras. Strateegia määrab rattateede võrgustiku, mis koosneb tugi-, põhi- ja tervisevõrgust. Rattatee tüüp sõltub lisaks võrgu tüübile peamiselt külgnevast autoliikluse sagedusest tiptunnil ja kiirusest vahetult rattatee kõrval. Põhivõrgus on ratturile alati eraldatud oma liikumisruum, mida ei pea teisel viisil liikujatega jagama. Tervisevõrgus asub ratta liikumisruum eelduslikult sõiduteedest eraldi. Kohtades, kus rattaruum külgneb vahetult sõiduteega, tuleb järgida põhivõrgu põhimõtteid [5].

Strateegia kohaselt tuleb edaspidi linnalises keskkonnas üldjuhul vältida ka segakasutusega kergliiklusteede st jalg- ja jalgrattateede rajamist. Selle asemel tuleb eelistada lahendust, kus rattatee on jalakäijate ruumist eraldatud (äärekivi, katendiga, kõrguslikult vms eristataval viisil). Kergliiklusteed sobivad tervisevõrgu vähese kasutusega osadesse [5].

1.5 Harjumaa maakonnaplaneering 2030+

Seoses kehtivate maakonnaplaneeringute aegumisega algatas Vabariigi Valitsus oma 18.07.2013 korraldusega 337 maakonnaplaneeringute koostamise kõigis Eesti maakondades¹, sh Harju maakonnas. Maakonnaplaneering hõlmab kogu maakonna territooriumi ning algatati kuni 30.06.2015 kehtinud planeerimisseaduse (PlanS) § 7 lõikes 3 sätestatud ülesannete lahendamiseks. Harju maakonnaplaneeringu koostamise korraldajaks oli Harju Maavalitsus. Harju maakonnaplaneering 2030+ kehtestati riigihalduse ministri 09.04.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/78.

Maakonnaplaneeringu koostamise eesmärgiks on Harju maakonna ruumilise arengu põhimõtete, kohalike vajaduste ja huvide tasakaalustamine. Maakonnaplaneering on aluseks üldplaneeringute koostamisel. Harju maakonnaplaneering hõlmab haldusreformi eelset Harju maakonna territooriumit [6].

Maakonnaplaneeringu teedevõrgustikku puudutavate lisadena koostati Lisa 5 „Harju maakonnaplaneeringu teemaplaneering „Harjumaa kergliiklusteed“ ja Lisa 6 „Harju maakonnaplaneeringu teemaplaneering „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 12,0-44,0“ [6].

Harju maakonnaplaneering 30+ joonisel „Tehnilised võrgustikud“ on kuvatud kavandatud teed ja rajatised [Joonis 10].



Joonis 10. Harju Maakonnaplaneering 30+ joonise Tehnilised võrgustikud väljavõte.

Maakonnaplaneering on aluseks kohalike omavalitsuste üldplaneeringute koostamisel. Maakonnaplaneeringu peamine eesmärk on sisendi andmine kohalikul tasandil ruumilise arengu kavandamisel, tuues samas tasakaalustatud arengu kontekstis välja olulised riikliku tasandi vajadused Harju maakonnas. Harju maakonnaplaneeringu ajaline perspektiiv on sarnaselt üleriigilisele planeeringule aasta 2030 ja edasi [6].

Teemaplaneeringut „Harjumaa kergliiklusteed“ uuendati koostatud maakonnaplaneeringuga üksikute kergliiklusteede lõikude osas vastavalt kohalike omavalitsuste huvidele, eristamata sealjuures kergliiklusteede rajamise prioriteetsust. Teemaplaneeringuga koostati põhjalik lahendus Harju maakonna kergliiklusteede kavandamise põhimõtete kohta ja kaardistati kogu maakonna kergliiklusteede võrgustik ning üldistatud vajadus. Kergliiklusteede kavandamise põhimõtted viidi sisse maakonnaplaneeringusse [6].

Teemaplaneeringu „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 12,0–44,0“ lahendus viidi käesolevasse maakonnaplaneeringusse sisse ilma täiendavat menetlust ega arutelu avamata. Transpordiameti hinnangul on tegemist asjakohase planeeringulahendusega, mis seostub ülejäänud maakonna ruumilise arenguga ning mille täiendav läbiarutamine ei ole vajalik [6].

Maakonnaplaneeringu seletuskirja p.4 „Tehnilised võrgustikud“ kohaselt Maakonnaplaneeringuga määrati maakonnatähtsusega tehnilise taristu põhimõttelised asukohad, käsitledes liikuvusvajadustega seotud perspektiivseid trassikoridore (maanteed, raudtee, kergliiklusteed), maa-alasid (lennuväljad, sadamad, jäätmete ladestuspaigad) ning tehnorajatiste trassikoridore. Maakonnaplaneeringu seletuskirja p.4.1 „Liikuvusvajadused“ sisaldab endas erinevaid liikumisviise ja -vahendeid arvestavaid ruumilisi arenguid, mis on kooskõlas elanike suureneva mobiilsusega ning toetavad tasakaalustatud ruumilist arengut [6].

Harju maakonna teedevõrk on Eesti tihedaim, olles sõlmpunktiks riiklikult olulisematele I klassi maanteedele (Tallinna-Narva, Tallinna-Tartu, Tallinna-Pärnu) ning omades arvukalt eritasandilisi liiklussõlmi Tallinna linnaregioonis. Olulisemad teedevõrgu arendused Harju maakonnas on seotud asulate omavaheliste ühenduste parandamisega, ümber- ja möödasõidu võimaluste kavandamisega ning maanteede rekonstrueerimisega paremate läbilaskevõimaluste ja turvalisuse tagamiseks [6].

Kergliiklus on keskkonnasäästlik, kõikidele vanusgruppidele sobiv liikumisviis, mis on oluline eelkõige ohutute lähiliikumiste võimaldamiseks nii linnalises kui ka maalises piirkonnas. Maakonnaplaneeringu lahendus näeb kergliiklust olulise liikumisviisina eelkõige toimepiirkondade linnalähivööndis ja ka siirdevööndis ja linnalise asustusega aladel [6].

Varasemalt Hendrikson & KO OÜ poolt 2012.a koostatud töö „Harju maakonnaplaneeringut täpsustav teemaplaneering. Harjumaa kergliiklusteed.“ Töoga „Harjumaa maakonnaplaneering 2030+“ täiendati ja täpsustati kergliiklusteede lõike vastavalt kohalike omavalitsuste huvidele, eristamata sealjuures kergliiklusteede rajamise prioriteetsust. Kergliiklusteede kavandamise põhimõtteid planeeringuga ei muudetud [6].

Kergliiklusteede trasside asukohtade määramisel lähtuti esmajoones järgmistest kriteeriumitest:

- ✓ Elanike igapäevane liikumine, sh keskuste vahelised liikumised ning vastavate sihtpunktide ja suundade olulisus (kasutustihedus, ohutuse tõstmise vajadus);
- ✓ Kergliiklusteede võrgustiku sidumine ühistranspordipeatuste, eelkõige rongipeatustega;
- ✓ Kohalike omavalitsuste piiride ülestte ühenduste tagamine, linnaosade ja suuremate asustusalaade sidumine ettevõtluspiirkondadega;
- ✓ Piirkonna vaatamisväärsuste ning looduskaunite paikade ühendamine laiemasse marsruutide võrku, mis hõlmab olemasolevaid matkaradasid ja madala liiklussagedusega teid.

Esmatähtsateks põhimõteteks kergliiklusteede planeerimisel on võrgustiku turvalisus, loogilisus, ühtlus ja pidevus. Kergliiklusteede võrguga tuleb ühendada olulised sihtpunktid nagu koolid, vaba aja veetmise paigad (nt noortekeskused, kultuuri- ja rahvamajad, spordihooned jmt), kauplused, suuremad tööandjad, (teenindus)ettevõtted, ameti- ja meditsiiniuasutused [6].

1.5.1 Teemaplaneering Harjumaa kergliiklusteede

Harju maakonnaplaneeringut täpsustav teemaplaneering „Harjumaa kergliiklusteede” on koostatud 2012.a Hendrikson ja KO OÜ poolt.

Teemaplaneeringu planeeringualaks on Harju maakond, välja arvatud Tallinna linn. Tallinna linnas on koostatud teemaplaneering „Tallinna tänavavõrk ja kergliiklusteede”, mis on aluseks Tallinna linna kergliiklusteede rajamisel ja kergliiklusteede võrgustiku kujundamisel [7].

Teemaplaneeringu eesmärgiks on Harju maakonna kergliiklusteede ja jalgrattamarsruutide võrgustiku planeerimine, kasutades eeluuringu käigus kogutud informatsiooni, täpsustades kergliiklusteede trasside ja jalgrattamarsruutide kulgemist ning töötades välja kergliiklusteede rajamise põhimõtted ja prioriteedid. Laiemateks eesmärkideks, mida teemaplaneeringu koostamisega soovitakse saavutada, on kergliikluse kui tervisliku ja keskkonnasäästliku transpordiliigi osakaalu tõstmine igapäevases liiklemises ning liikumisvõimaluste ja liiklusohutuse parandamine Harju maakonnas [7].

Harju maakonna kergliiklusteede võrgustiku kujundamisel on lähtutud järgmistest põhimõtetest:

- ✓ Trasside asukohtade määramisel lähtutakse esmajoones elanike igapäevasest liikumisest ning vastavate sihtpunktide ja suundade olulisusest (kasutustihedus, ohutusvajadus);
- ✓ Ühistranspordipeatused, eelkõige rongijaamad seotakse kergliiklusteede võrgustikku;
- ✓ Tagatakse ühendused omavalitsuse piiride üleselt;
- ✓ Üldjuhul on oluline esmalt välja kujundada lokaalsed võrgustikud, nende omavaheline ühendamine pikemate kergliiklustee lõikudega võib jääda kaugemasse tulevikku;
- ✓ Piirkonna vaatamisväärsused ning looduskaunid paigad ühendatakse laiemasse, marsruutide võrku, mis hõlmab olemasolevaid radasid ja madala liiklussagedusega teid.

Kergliiklustee eraldi objektina ei loo veel mugavat ja turvalist liikumisvõimalust. Kasutusmugavuse ja turvalisuse tõstmiseks ning seeläbi ka kasutustõenäosuse tõstmiseks on kergliikluste teemaplaneeringuga määratletud ka kergliiklust toetava infrastruktuuri, teenuste ja haljastuse rajamise vajadus ning üldised põhimõtted, käsitletud liikluskorraldust ja võimalikke lahendusi probleemsetel juhtudel. Kergliiklust toetava infrastruktuurina on käsitletud eritasandilisi ülekäikusid, veekogu ületamise võimalusi, autoparklaid, jalgrattaparklaid, puhkekohti, infostende. Probleemsete juhtudena on käsitlemist leidnud kergliiklustee lõikumine maanteega ja raudteega, ruumipuudus ning kergliikluste lahendamine ringristmikul. Ruumipuudusena mõistetakse käesolevas planeeringus olukordi füüsilises ruumis, administratiivpiiride kulgemisest tulenevaid kitsaskohti ruumipuudusena ei käsitleta [7].

Tulenevalt planeeringu täpsusastmest pannakse planeeringuga paika kergliiklusteede põhimõttelised suunad, teede täpsed asukohad ning täpsem maavajadus selguvad edasise planeerimise ja projekteerimise käigus.

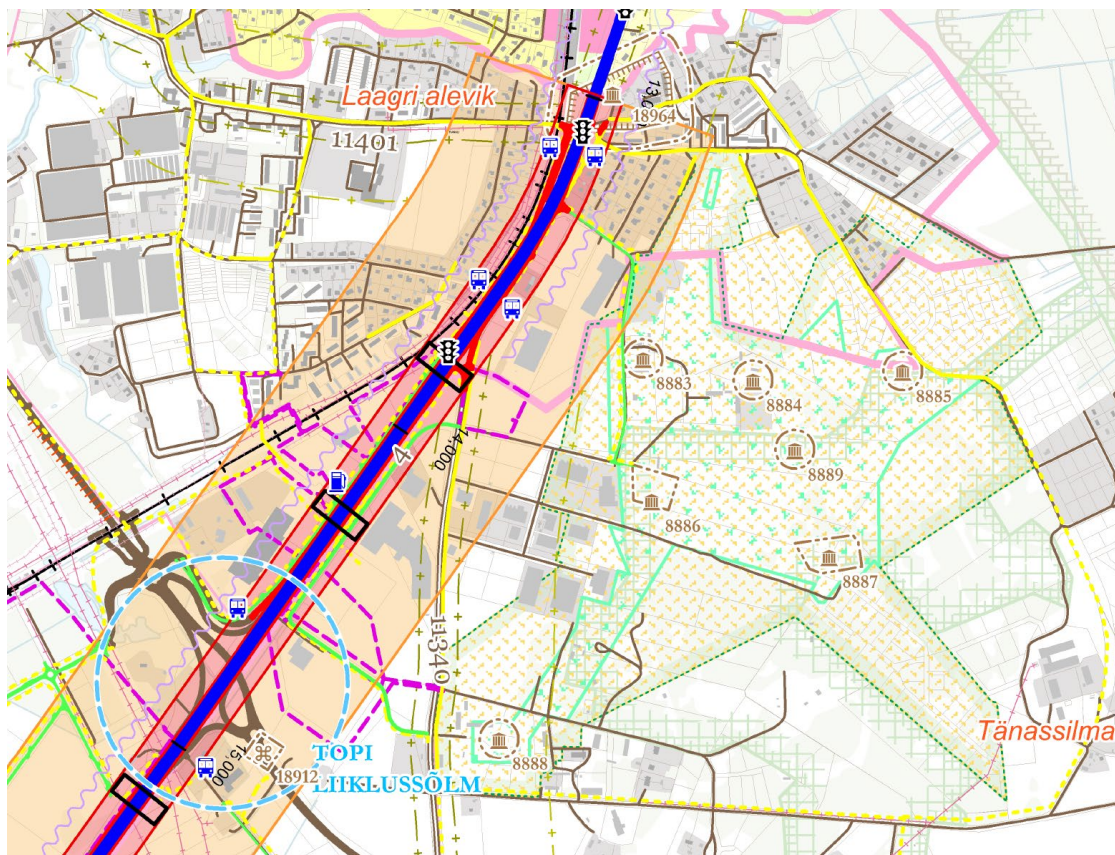
1.5.2 Teemaplaneering "Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 12,0-44,0"

Harju maakonnaplaneeringu teemaplaneering "Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 12,0-44,0" on kehtestatud Harju maavanema 14.11.2014 korraldusega nr 1-1/2133-k.

Harju maakonnaplaneeringut täpsustava teemaplaneeringu algatamise eesmärk on määrata riigi põhimaantee nr 4 trassi koridori asukoht. Põhimaantee nr 4 uue trassi koridori asukoha valiku vajaduse tingivad olemasolevad liiklusolud ja transpordiühendus.

Maakonnaplaneering on koostatud enne haldusreformi. Põhimaantee nr 4 trassi koridor läbib Tallinna ja Saue linna ning Saue, Saku ja Kernu valda. Paralleelselt Harju maakonnaplaneeringu koostamisega koostati teemaplaneeringud Rapla ja Pärnu maakonnas [8].

Maakonnaplaneeringu joonistel on toodud kavandatud teed, ristmikud, bussipeatused jne. Põhimaanteelt nr 4 juurdepääs Laagri aleviku keskuse ala suunas on tagatud Veskitammi tee ristmiku kaudu või siis Topi liiklussõlmest. Ida suunas Tänassilma küla poole Nõlvaku tn ristmiku kaudu. Teemaplaneeringu joonisel „Tehnilised võrgustikud“ on toodud kavandatavad kergliiklusteed ja jalgteetunnelite lõikumised põhimaantee nr 4 [Joonis 11]. Joonisel on näha, et kavandatud on kergliiklustee ja põhimaantee nr 4 ristumisel 3 jalgteetunnelit [8].



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|
|  | Planeeritav sõidutee |  | Planeeritav jalg- ja jalgrattatee tunnel |
|  | Planeeritav jalg- ja jalgrattatee |  | Liiklussõlm (läbimõõt tuleneb liiklussõlme ulatusest) |

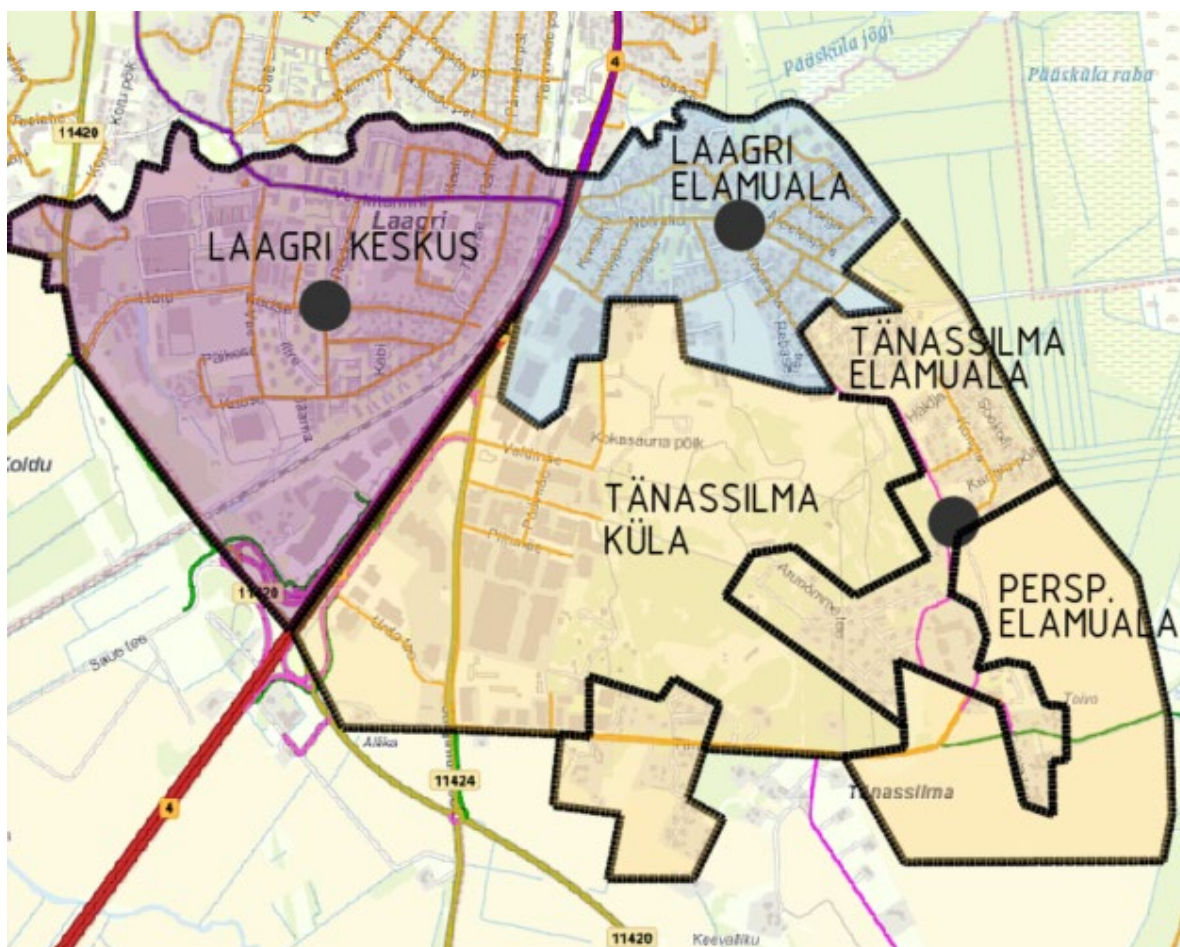
Joonis 11. Via Baltica teemaplaneeringu kaardi väljavõte.

2. TEEDEVÖRGUSTIKE SIDUSUS

2.1 Funktsionaalanalüüs

Uuringuala koosneb Laagri keskusest, Laagri elamualast ja Tännassilma elamualast. Kõigis alades paiknevad olulised tõmbepunktid. Tõmbepunktide paiknemise ja kauguste analüüsimiseks on tinglikult jagatud Laagri alevik kaheks osaks, Laagri keskus vasakul pool Pärnu mnt ja Laagri elamuala paremal pool. Elamualadel on määratud keskpunktid, mille suhtes analüüsitakse järgnevalt tõmbepunktide vahelisi kaugusi erinevate liikumisviiside korral. Tännassilma külas on arvestatud perspektiivse elamuala laienemisega lõuna suunas.

Distantside arvestamisel on tinglikult võetud Laagri keskuse keskpunktiks Redise ja Kuuse tn ristmik. Laagri elamuala keskpunktiks on tinglikult Nõlvaku ja Vanasilla tn ristmik. Tännassilma küla tinglik keskpunkt on Tännassilma-Laagri tee ja Kungla tn ristmik, kus lõpeb n.ö olev ja algab perspektiivne elamuala [Joonis 12].



Joonis 12. Uuritava ala skeem tinglikult määratud tiheasustusalade keskpunktidega.

Laagri keskuse, Laagri elamuala ja Tännasilma küla vahelised distantssid linnulennul, autosõidul või kergliiklemisel on toodud järgnevad tabelid [Tabel 1].

Tabel 1. Distantssid uuringuala piirkondade vahel.

| Uuringu ala piirkonnad | Distantssid, km | | |
|-----------------------------------|-----------------|------------------|---------------|
| | Linnulennult | Autoga liigeldes | Kergliigeldes |
| Laagri keskus - Laagri elamuala | 1,4 | 2,2 | 1,7 |
| Tännasilma küla - laagri keskus | 2,2 | 3,1 | 2,9 |
| Laagri elamuala - Tännasilma küla | 1,2 | 1,3 | 1,3 |

2.1.1 Rongipeatused

Uuritavat ala läbivad Tallinn-Paldiski ja Tallinn-Riisipere raudteeliinid. Rongipeatus „Urda“ paikneb uuringualal Laagri alevikus. Lähialal on veel peatus „Laagri“ Tallinna linna haldusalas. Rongiliiklus on mugav lahendus reisimiseks nii Tallinna kui Turba, Paldiski või Kloogaranna suunal. Õpilastele võimaldab rong ligipääsu Saue või Tallinna linna haridusasutustesse.

Analüüsi tulemus selgus, et „Urda“ peatus on mugaval kaugusel 0,75 km Laagri keskuse elanikele. Laagri elamuala ja Tännasilma küla elanike lähim rongipeatus on Tallinna linna haldusalas „Laagri“. Distantssid on toodud alljärgnevas tabelis [Tabel 2].

Tabel 2. Rongipeatuste kaugused uuritavate alade keskpunktidest.

| Rongipeatuste nimed | Distantssid, km | | |
|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | Laagri keskus | Laagri elamuala | Tännasilma küla |
| Rongipeatus "Urda" | 0,75 | 2,1 | 3,2 |
| Rongipeatus "Laagri" | 1,4 | 1,1* | 2,3* |

* Märkus - Lühim teekond „Laagri“ rongipeatusesse on läbi Tallinna haldusalal oleva metsaala, mööda kruuskattega metsarada, mis on täna ka kasutuses.

Vastavalt EVS 843 Linnatänavad tabel 6.32 loetakse jalgsikäigu pikkuseks lähte- või sihtpunkti ja ühissõidukipeatuse vahel (rongide intervall min 15 min) madalakorruseliste elamutega aladel kuni 1,0 km ning korruselamutega ja tööstusaladel 0,7 km [9].

Kuna tegemist on linnalähialaga, kus on kergliiklusteed ja rongipeatustes rattaparklad, siis on võimalik liikuda sihtpunkti ka jalgrattaga või tõukerattaga. Sõidutee ääres olevate bussipeatuste kohta täpsustab Transpordiameti juhis „Bussipeatuste, platvormide ja –

paviljonide rajamise põhimõtted", et tiheasustusosalal tuleb tagada lähimasse bussipeatusesse jalgsikäigumaa kuni 1 km hajaasustusosalal kuni 2 km [21].

2.1.2 Bussipeatused

Tallinn-Pärnu-Ikla maantee ääres on Laagri aleviku haldusalas bussipeatused „Nõlvaku“ ja „Urda“. Lisaks on Tallinna haldusalas bussipeatused „Sillaotsa“ ja „Vana-Pääsküla“, millest viimases peatuvad mh maakonnaliinide bussid. Bussitransport on mugav lahendus reisimiseks peamiselt Tallinna linna suunal, aga võimaldab kasutada ka kaugliine. Õpilastele võimaldab põhimaantee nr 4 bussitransport ligipääsu Tallinna linna haridusasutustesse.

Tabel 3. Bussipeatuste kaugused uuritavate alade keskpunktidest.

| Bussipeatuste nimetused | Distsants, km | | |
|-----------------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| | Laagri keskus | Laagri elamuala | Tänassilma küla |
| Bussipeatus "Nõlvaku" | 1,1 | 0,6 | 1,9 |
| Bussipeatus "Urda" | 1,0 | 1,8 | 2,9 |
| Bussipeatus "Sillaotsa" | 1,4 | 0,9 | 2,1 |
| Bussipeatus "Vana-Pääsküla" | 1,6 | 0,9 | 2,1 |

Analüüsi tulemusel selgus [Tabel 3], et Laagri keskusest ja Laagri elamuualalt on Nõlvaku peatusesse teekond 0,6-1,1 km mugava pikkusega. Teekond Tänassilma külast 1,9 km on oluliselt pikem, kuid pikk on teekond ka teistesse peatustesse. Lühemat teekonda võiks pakkuda hetkel puuduv trassi alternatiiv läbimurdena metsaalast ja Tehnopargist.

Vastavalt EVS 843 Linnatänavad tabel 6.32 loetakse jalgsikäigu pikkuseks lähte- või sihtpunkti ja ühissõidukipeatuse vahel (rongide intervall min 15 min) madalakorruseliste elamutega aladel kuni 1,0 km ning korruselamutega ja tööstusaladel 0,7 km [9].

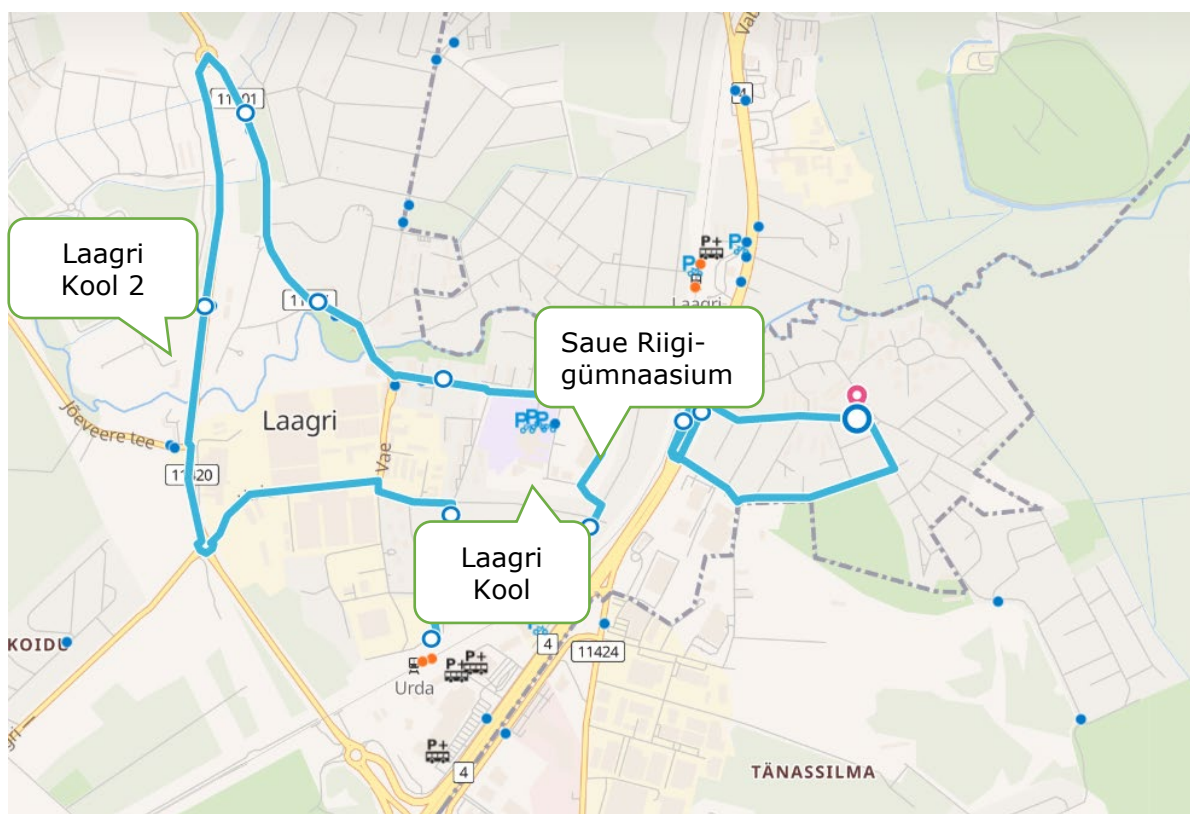
Kuna tegemist on linnalähialaga, kus on kergliiklusteed ja rongipeatustes rattaparklad, siis on võimalik liikuda sihtpunkti ka jalgrattaga või tõukerattaga. Sõidutee ääres olevate bussipeatuste kohta täpsustab Transpordiameti juhise „Bussipeatuste, platvormide ja -paviljonide rajamise põhimõtted“, et tiheasustusosalal tuleb tagada lähimasse bussipeatusesse jalgsikäigumaa kuni 1 km hajaasustusosalal kuni 2 km [21].

Lisaks on mõlemal omavalitsusel korraldatud valla sisesed bussimarsruudid teenindamiseks vajalikke ühendusi haldusalade ulatuses. Arvestades uuritava ala väiksust võrreldes valdade haldusaladega tervikuna, käsitlen lähemalt vaid järgnevaid nn koolibussiliine.

Laagri alevikus teenindab marsruut L1 Laagri koolide vahelist reisijatevedu ja tagab mugava ja ohutu ühenduse Laagri aleviku ja Laagri elamuala vahel [Joonis 13]. Sõiduaeg Tännassilma külast Saku kooli on Peatus.ee andmetel ca 4 min.

Saku vallas teenindab marsruut 113 ja SV23 Tännassilma küla ja Saku aleviku vahelist reisijatevedu. Sõiduaeg Tännassilma külast Saku kooli on Peatus.ee andmetel ca 30 min.

Saue ja Saku Vallavalitsused on omavahel korduvalt arutanud ka liini pikendamist Tännassilma külasse, kuid tänaseks päevaks ei ole munitsipaalpoliitikud veel kokkuleppeid sõlminud.

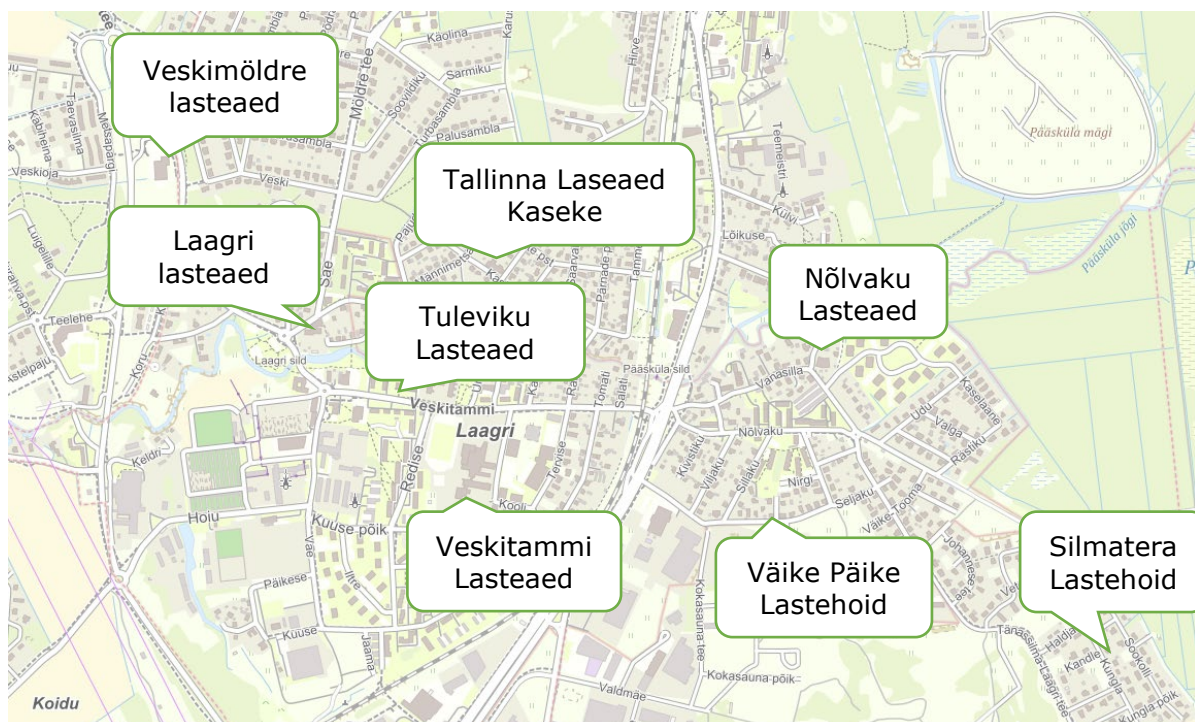


Joonis 13. Saue valla koolid ja kohaliku bussiliini L1 marsruut. Allikas: peatus.ee

2.1.3 Koolid

Laagri alevikus [Joonis 16] asuvad kaks kooli – Laagri Kool, mis on põhikool ja Saue Riigigümnaasium, mis alustas õppetööd 2022.a. Laagri alevikust väljapoole, Saue valda,

Alliku külla jääb Laagri Kooli 2 maja, mis avati 2020.a. Lisaks paikneb Saue linnas Saue Gümnaasium ja Saue Muusikakool. Tänessilma külas kool puudub. Lähimad Saku valla koolid on Saku Gümnaasium ja Saku Gümnaasiumi maja. Saku alevikku kavandatakse ka uut põhikooli, mis on hetkel projekteerimise faasis. Tallinna koolidest on lähim Pääsküla Gümnaasium, kuid arvestades, et linnalähiala elanikud töötavad suures osas pealinnas, siis teekonnale ja linna haldusalale jääb veel palju teisigi koole, mis pakuvad õppeasutustena alternatiivi, kuid mida antud töös statistika puudumisel ei käsitleta.



Joonis 14. Laagri aleviku ja Tänessilma küla lasteaiaid ja lastehoiuid. Allikas: XGIS.

Tabelis 4 on toodud Saue ja Saku valla lähimate koolide kaugused uuritavatest aladest.

Tabel 4. Koolide kaugused uuringu punktidest olemasolevate kergliiklusteede kaudu.

| Koolide nimetused | Kergliikleja distants, km | | |
|-------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|
| | Laagri keskus | Laagri elamuala | Tänessilma küla |
| Laagri Kool | 0,7 | 1,7 | 2,5 |
| Laagri Kool 2 maja | 1,6 | 2,6 | 3,9 |
| Laagri Riigigümnaasium | 0,3 | 1,5 | 2,3 |
| Saue Gümnaasium | 5,7 | 6,9 | 7,8 |
| Saku Gümnaasium | * | * | 9,2 |
| Saku Gümnaasiumi 2 maja | * | * | 8,5 |

Saue koolide kaugused [Tabel 3] Laagri alevikus ja osaliselt ka Laagri elamualas jäävad alla tingliku 2,0 km distantssi, mida peetakse optimaalseks teekonna pikkuseks jalgsi liiklemisel. Antud juhul võib eeldada, et Laagri keskuse koolide ja Laagri elamuala keskmine kaugus 2,6 km ja Tännassilma küla kaugus 2,3-2,5 km on piisav, et valitaks jalgsi liiklemise viis. Liigeldes jalgrattaga, elektritõukerattaga jne, jäävad Laagri aleviku koolid optimaalsele kaugusele, milleks loetakse 5,0 km distantssi, ka Tännassilma küla õpilastele. Saue linna ja Saku aleviku koolid jäävad kergliiklejale juba pisut liiga kaugele ja optimaalne on valida transpordiliigi alternatiivina KOV poolt pakutud koolibuss, kuna kohale jõudmise aeg ca 30 min on samaväärne. Saue õpilaste ja Saku koolide vahelisi seoseid ei pidanud autor vajalikuks analüüsida.

Tabel 5. Koolide kaugused uuringu punktidest.

| Koolide nimetused | Sõiduautoga liiklemise distantss, km | | |
|-------------------------|--------------------------------------|-----------------|------------------|
| | Laagri keskus | Laagri elamuala | Tännassilma küla |
| Laagri Kool | 0,7 | 1,5 | 2,7 |
| Laagri Kool 2 maja | 2,0 | 4,6 | 5,8 |
| Laagri Riigigümnaasium | 0,9 | 1,7 | 2,5 |
| Saue Gümnaasium | 6,2 | 7,8 | 8,8 |
| Saku Gümnaasium | * | * | 9,3 |
| Saku Gümnaasiumi 2 maja | * | * | 10,3 |

Võrdluseks on toodud [Tabel 5] koolide kaugused ka sõiduautoga liigeldes, mis on tänapäeval üheks peamiseks liiklemiseviisiks erinevatel põhjustel. Laagri koolid asuvad autosõiduks väga lähedal elamualadele. Puudub sellekohane statistika, kuid autor on seisukohal, et Saku kooli suunas õpilase kooli vedamine on Tallinnas töötavale elanikule vastumeelne tegevus, kuna sõiduaeg ja teekonna pikkus on oluliselt pikem, kui viies laps Laagri või mõnda Tallinna kooli. Seega on Saku kooli jõudmiseks õpilastele optimaalseim transpordiliik ühistransport. Kergliiklemine on olemasoleva teedevõrgu kaudu liiga ebamugav.

2.1.4 Lasteaiad ja -hoiud

Lasteasutuste paiknemine mõjutab oluliselt hommikusel tipptunnil kohalike liiklejate trajektoori. Laagri aleviku ja Tännassilma küla lasteaiad ja lastehoiud on toodud joonisel 16. Tiheasustusala on väikelastele mõeldud asutustega elamualade piirkondades hästi varustatud. Enamus asutusi jääb Laagri aleviku territooriumile. KOV´de vahel on sõlmitud kokkulepe „Nõlvaku Lastaed“ naaberasula Tännassilma küla laste vastuvõtmiseks.

Tänassilma külas lasteaedasiid hetkel ei ole, on vaid eralasteoid „Silmatera“. Juurdepääs asutustele on hea ja tagatud olevate teede kaudu. Eeldatavasti kasutavad elanikud ka lastehoiu teenust Tallinna linna haldusalas asuvates asutustes.

2.1.5 Terviseasutused

Laagri alevikus asub Laagri Perearstikeskus ja apteek. Tänassilma külas raviteenused puuduvad ja lähimad on 9,0 km kaugusel asuv Saku Tervisekeskus või 7,4 km kaugusel Tallinna linnas Kivimäe Perearstikeskus.

2.1.6 Sportimise võimalused

Sportimise võimalusi pakuvad Laagri alevikus Laagri tennisekeskus, Laagri ujula, Laagri kooli staadion, Laagri Spordihoone. Saue vallas on lisaks mitmeid sportimisvõimalusi Saue linnas.

Tänassilma külas sportimisteenuseid pakuvad asutused puuduvad. Tänassilma küla piirneb Pääsküla rabaga, mille metsateid ja radu kasutavad kohalikud elanikud sportimiseks. Saku valla lähimad spordisaalid ja ametlikud spordirajad asuvad Saku alevikus.

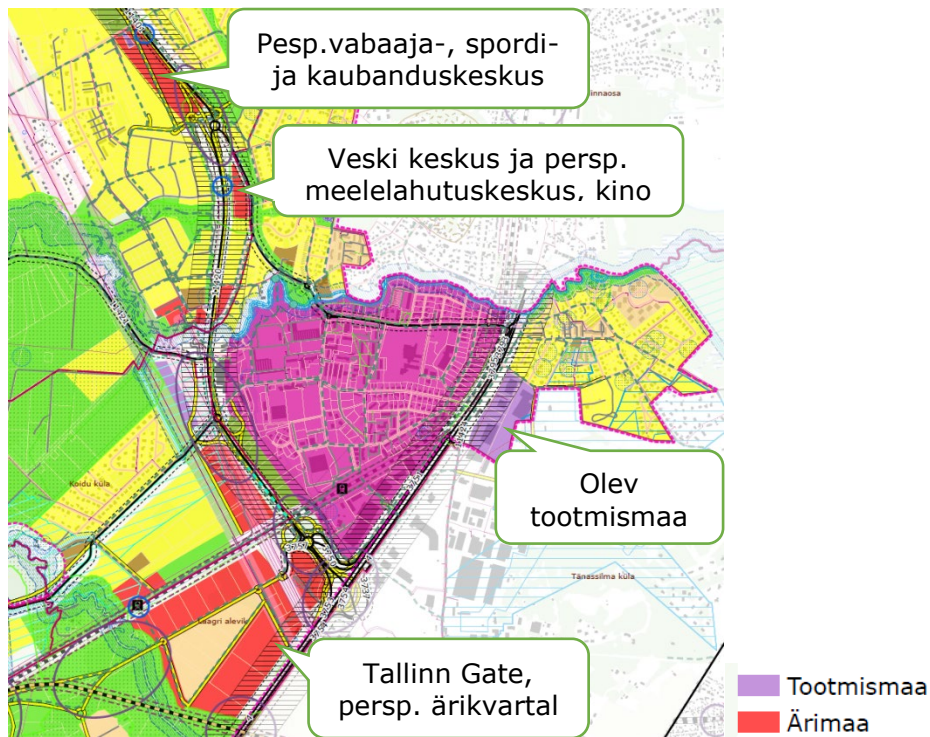
Laagri alevik piirneb valgustatud Harku terviseradadega, kus talvel on hästihooldatud suusarajad, mida nii Laagri aleviku kui Tänassilma küla elanikud aktiivselt kasutavad.

2.1.7 Töökohad

Laagri alevikus ja Saue vallas laiemalt pakuvad lähipiirkonnas töökohti olevad ja planeeritud tootmis- ja ärimaa territooriumitel tegutsevad ettevõtted. Planeeritud on palju uut ärimaad, mis on veel hoonestamata. Täna pakuvad töökohti Laagri keskses paiknevad ettevõtted, kauplused, teenusasutused, salongid jms ning põhimaantee nr 4 äärsed kaubanduskeskused, kauplused ja asutused (Coop, Bauhof, Rimi jne). Põhimaantee nr 4 lähialal pakub töökohti seal paiknev tööstusala [Joonis 15].

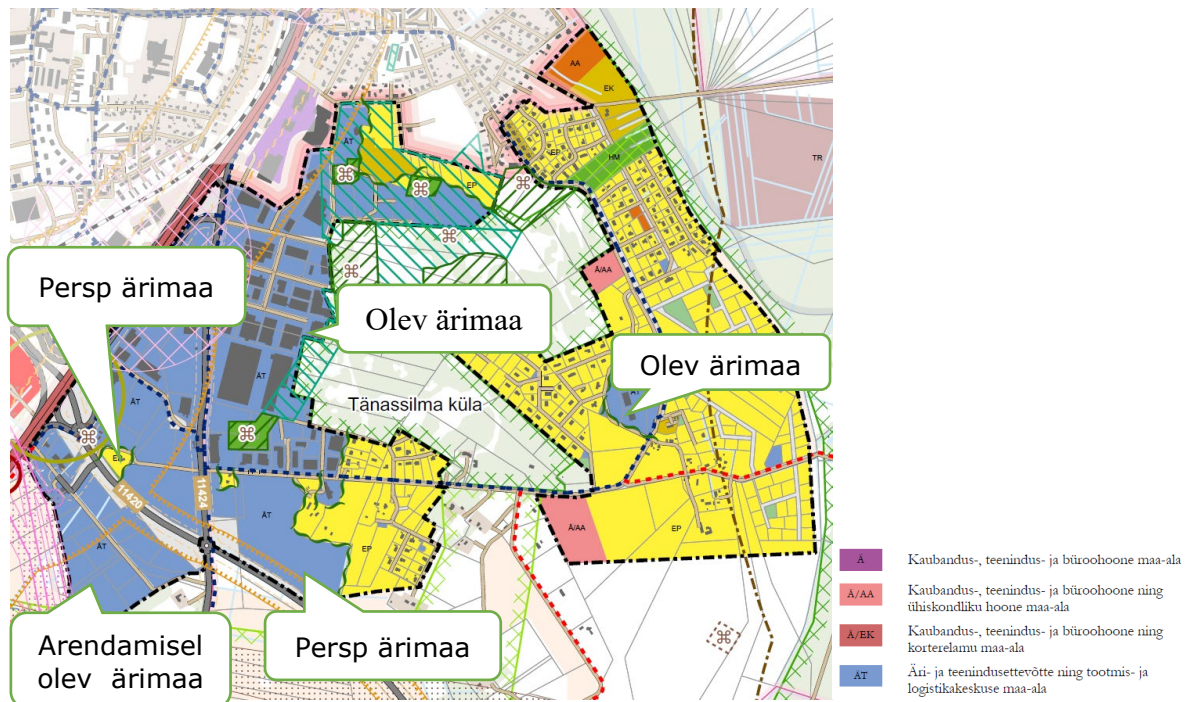
Tänassilma külas asub väiksem äri- ja teenindus maa-ala, kus asub üks suurem transpordiettevõtte rasketehnika ladu. Tänassilma külasse on planeeritud ka 2 kaubandus-, teenindus- ja büroohoone ning ühiskondliku hoone maa-ala, kuid neid alasid ei ole veel välja arendama hakatud. Maa-ala laiendamist ei ole kavandatud, mis mõjutaks

töökohtade kasvu. Tänassilma külas ja Saku vallas laiemalt pakuvad lähipiirkonnas töökohti olevad ja planeeritud tootmis- ja ärimaa territooriumitel tegutsevad ettevõtted.



Joonis 15. Väljavõtte Saue ÜPL põhijoonisest.

Planeeritud on suurendada Tánassilma Tehnopargi maa-ala ca 2 korda, laiendades kaubandus-, teenindus- ja büroo maa-ala kõrvalmaantee nr 11420 Saku-Laagri piirkonnas. Täna pakuvad töökohti Tánassilma Tehnopargis juba paiknevad ettevõtted, teenusasutused, kauplused, laod, Hortes, Kemiflora, Joik jne [Joonis 16].

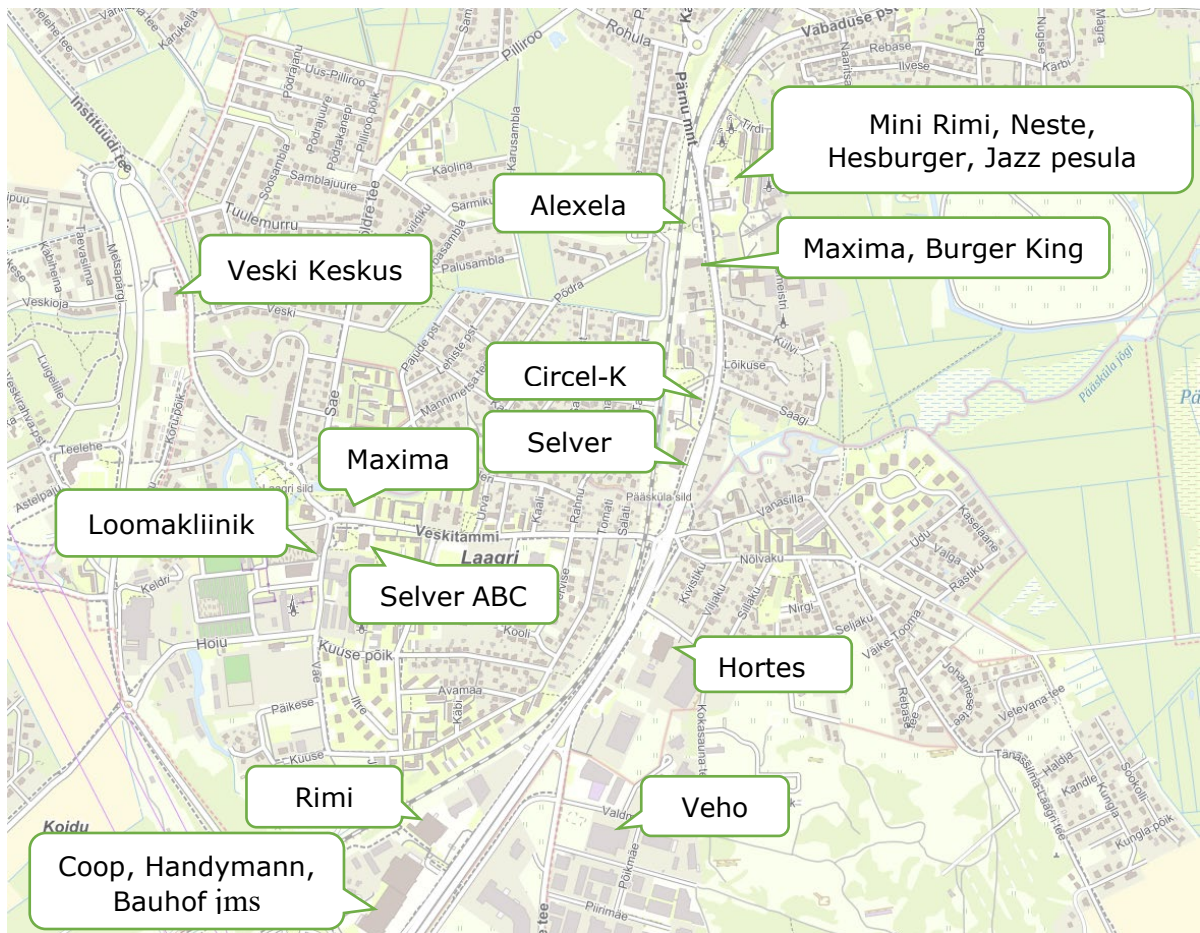


Joonis 16. Väljavõte Saku ÜPL põhijoonisest.

2.1.8 Kauplused ja teenindusasutused

Kaubanduskeskuste, tanklate, kaupluste ja teenindusasutuste paiknemine [Joonis 17] mõjutab olulisemalt liiklejate teekonna trajektoori tööpäeval õhtusel tippunnil, kuna muul ajal hajub liiklusedus ära. Olulisemate piirkonna kaubandus- ja teenindusasutuste paiknemine on toodud joonisel 20. Laagri aleviku keskuse territooriumil asuvad suurem kaubanduskeskus, mitmed kauplused ja muud olulised teenindusasutused. Tänassilma küla haldusalal toidupoed puuduvad, kauplustest on seal Hortese lillepood ja mõned ettevõtete salong-kauplused. Tallinna linna haldusalasse jäävad Selver, Maxima, Hesburger, tanklad jne.

Tallinna suunalt õhtusel tippunnil tulles jäävad soodsalt parempöördele nii toidupoed, tanklad, kui muud teenindusasutused. Edasi liiklemine Laagri aleviku suunas on võimalik Veskitammi tee või Topi liiklussõlme kaudu. Laagri elumuala või Tänassilma küla suunas liikumiseks tuleb teha põhimaanteel nr 4 tagasipööre Jälgimäe tee ristmikul või Topi liiklussõlmes.



Joonis 17. Uuringuala olulisemad kauplused ja teenindusasutused. Allikas: XGIS.

2.2 Liikuvusanalüüs

Saku ja Saue valla üldplaneeringetes toodud liikluskorralduse parandamise eesmärgid ja põhimõtted on järgmised:

1. Liikluskorralduse tähtsaimaks põhimõtteks reisijateveos on ühistransporditeenuse eelistamine.
2. Vallasisene ühistransport kavandatakse raudteele ettevedavana.
3. Valdav osa valla piire ületavast ühistranspordivajadusest kaetakse rongidega.
4. Raudteeterminalidesse pääsemine korraldatakse vallasisese bussivõrguga.
5. Etteveoskeem kavandatakse busside lõpp-peatusega raudteejaama baasil, kuhu rajatakse ümberistumise terminalid koos vajalike ehitiste ja rajatistega (ootepaviljonid, parklad, jalgrattaparklad jm).
6. Kavandatav kergliiklusteede võrgustik ühendab valla suuremad tiheasustusalad omavahel ning naaberomavalitsuste suuremate asumitega.
7. Teedel tuleb tagada ohutu liiklemine.

8. Pöörata enam tähelepanu vähemkaitstud liiklejatele (jalakäijad, jalgratturid, erivajadusega liiklejad jms).
9. Rakendada liikluse rahustamise võtteid mootorsõiduki ja kergliikluse omavahelise konflikti ennetamiseks ja/või vähendamiseks.
10. Tagada tuleb tänava ja tee ületamise võimalused mõistliku vahemaa tagant, arvestades harjumuspäraseid, sihtpunktide vahelisi liikumissuundi ning ühistranspordipeatuste asukohti.
11. Tagada tuleb tänavate ja üldkasutatavate alade ning -objektide piisav valgustus.
12. Tagada tuleb võimalusel jalakäijate ja kergliiklejate sujuv ja otsesuunaline liikumine.
13. Planeeritakse täiendavalt kergliiklusteid eesmärgil tagada kergliiklejatele mugav ja ohutu liikumisvõimalus alguspunktist sihtpunkti.
14. Jalakäijate ja jalgratturite eraldamine lähtuvalt kergliikluse liikluskoormusest lahendatakse perspektiivselt ehitusprojektidega.

Teedevõrgu planeerimisel on vajalik püstitatud liikluskorralduslike eesmärkide täitmiseks teada teekasutajate tegelikke vajadusi, marsruute ja liiklemisviise. Selleks tuleb läbi viia liikuvusuuring.

2.2.1 Liikuvusuuring ja liikuvusmudel

Teedevõrgu planeerimisel on oluline mõju teekasutaja liiklemisviisi valikule. Transpordiamet toetub planeerimisel Ühistranspordikavale. Ühistranspordikava on vaja selleks, et koordineerida killustunud ühistranspordi vedu, mida pakuvad kommertsliinid ja maakonnaliinid, mida opereerivad ühistranspordikeskused, Elron ja kohalikud omavalitsused. Ühistranspordikava peab tagama, et liiklemine toimuks keskkonnasäästlikult. Kava koostamise aluseks on vaja teada üleriigiliselt reisijate nõudlust ja hinnata selle muutusi.

Üleriigilist mastaapi ja nõudluse muutusi arvestavat liikuvusmudelit Eestis veel ei ole, kuid Transpordiamet tegeleb selle välja arendamisega. Järjest enam on eri liiklejarühmadel erinevad ja kohati vastandlikud ootused transpordisüsteemile ja ka liikumisvajadustes on suuri lahknevusi. Transpordiametil valmis 2022.a alguses üle Eestiline liikuvusuuring. Transpordiametil on ühtlasi soov teha liikuvusuuring võimalikult suures osas avalikuks, et seda saaksid hakata kasutama huvitatud osapooled, teadlased ja kõik teised, kes suudavad selle põhjal sisulist väärtust luua.

Liikuvusuuringuga kogutud info kasutamiseks on vajalik järgmiseks koostada liikuvusmudel. Mudel annaks üle-eestiliselt liiklusest ja liikuvusharjumustest keskse pildi

ja võimaldaks hinnata objektiivselt mõju, mis avaldub, kui liikluskeskkonnas midagi muuta. Liikuvusmudeli koostamise aluseks on liikuvusuuring, et selgitada välja inimeste tegelikud vajadused. Saku ja Saue valla haldusaladel ei ole käesolevaks hetkeks liikuvusuuringuid veel koostanud [14].

Kuni ei ole üle Eestilist liikuvusmudelit, jätkavad omavalitsused oma haldusaladel teedevõrgustiku arendamist üldplaneeringute alusel. Ehk siis haldusalade teedevõrgustike omavaheline sidusus võib siinkohal olla puudulik.

Käesoleva analüüsi teostamiseks oli vajalik tugineda andmestikule või statistikale, analüüsides, millist transpordi- või liiklemisviisi elanikud kasutavad ja eelistavad. Kuna Saue ja Saku vallas ei ole teostatud liikuvusuuringut, siis tuginesin varasemalt Hendrikson & KO OÜ poolt koostatud uuringule „Kohila liikuvusuuring“ ja Kantar Emori koostatud uuringutele „Tallinna lähipiirkonna - Harjumaa (v.a Tallinna linn) ning Kohila ja Rapla valdade elanike liikumisviiside uuring 2017“.

Viidatud uuringutes on tegemist käesolevas töös uuritava alaga võimalikult sarnase iseloomuga haldusaladega, kus elavate või tööl käivate inimeste käitumismustrid võivad olla sarnased. Kohila ja Rapla valla elanikel on analoogselt ühendus Tallinnaga nii rongi- bussi- kui sõiduauto transpordiga. Valdades asuvad analoogselt haridus- ja kaubandusasutused jne.

2.2.2 Kohila liikuvusuuringu koostamisest

Kohila liikuvusuuringus oli läbi viidud funktsionaalanalüüs, liikumisvoogude analüüs, liikumisvõrgustike analüüs ja esitatud järeldused ja soovitused. Liikuvusuuring seab eesmärgiks seada säästva liikuvuse eesmärgid nii Kohila valla mastaabis seoses naaberlaldadega, Kohila valla sisesed seosed liikuvuse aspektist ning kitsamalt Kohila alevi arendustingimused säästva liikuvuse kujundamisel. Töö tulemuseks on hinnang Kohila funktsionaalsusele, liikuvuspildile ja liikumisvõrgustikele ning soovitused alevi arendamiseks ja liikumisvõrgustike täiendamiseks [15].

Liiklusuuringu analüüsi teostamiseks jagati Kohila alev ja lähipiirkonna väiksemad satelliitasumid eraldi analüüsipiirkondadeks. Satelliitasumi staatuses on lähiasumid seetõttu, et neis kõigis on võrreldes Kohila aleviga väiksem funktsionaalne mitmekesisus – töökohad, teenused, haridus jne. Seetõttu on Kohila neile lähim tõmbekeskus. Analoogne asumite hierarhia on ka käeoleva uuringu alal, kus Laagri alevik on lähim tõmbekeskus [15].

Funktsionaalanalüüs hindas funktsioonide, kui inimeste liikumise sihtmärkide iseloomu, paiknemist ja mahtu. Lähteandmete analüüs kaardistas olulisema liikumismahuga funktsioonid (töökohad, elukohad, teenused), lisaks olemasolevale olukorrale analüüsiti kavandatud funktsioone (planeeringud). Funktsioonide identifitseerimine ja mahtude hindamine toimus hinnanguliselt, visuaalsete vaatluste ja andmebaaside info võrdlemisel [15].

Lähteandmete täiendamine toimus välivaatluste alusel. Polüfunktsionaalne keskusalala määratleti. Hinnati liikumiste põhjuseid, eelkõige suuremahulisi pendelliikumisi, kodu-töö, kodu-kool-huvialaringid, teenused, hõlmates kitsalt nii Kohila alevi eri piirkondi kui sihtkohti väljaspool [15].

Liikumisvoogude analüüsis hinnati liikumishulkasid eri funktsioonide lõikes sh alevisiseste liikumiste potentsiaalide analüüs tulenevalt funktsioonide paiknemisest ning aleviväliste liikumisvoogude hinnang mobiilpositsioneerimise alusel. Liikumisvoogude analüüsi puhul on oluline rõhutada, et uuringus analüüsiti teoreetilisi liikumisvoogude potentsiaale, mitte tänast liikumisviiside jagunemise ja mahtude reaalsust. Potentsiaalid põhinevad tänapäeval maakasutuse funktsioonide mahtudel ja paiknemisel. Lähenemise vahe on väga oluline, kuna tänapäevased liikumismahud peegeldavad tänapäevaseid olusid, tavasid, hoiakuid ja muid tegureid, mitte olukorda, milline liikuvuspilt ja liikumisviiside jagunemine võiksid olla. Liikumiste hindamiseks kasutati mobiilpositsioneerimist, mis on peale küsitluse ainuke usaldusväärne informatsiooni hankimise meetod. Küsitlused on usaldusväärse suurusega valimi puhul töömahukas ja seega kulukas meetod. Lisaks on liikumisalane info usaldusväärne ainult juhul, kui peetakse detailset liikumispäevikut, kuna inimeste hinnang oma liikumiskäitumisele erineb tihti üsna olulisel määral nende tegelikust käitumisest. Küsitluste alternatiiviks on ka elu- ja töökohtade andmebaasi kasutamine, mis annab usaldusväärseid potentsiaale kodu-töö liikumiste kohta. Eestis on selle koha pealt tänapäeval kõige usaldusväärsem Haigekassa andmebaas, kuna seal puudub isikutel motivatsioon esitada geograafilises mõttes ebatäpset infot. Viidatud info ei ole aga tänapäevase seisuga kättesaadav [15].

Liikumisviiside analüüsi eesmärgid on järgmised:

1. Leida terviklik liikuvuspilt.
2. Selgitada välja kohad, kus on kõige suurem jalgsi ja rattaga liikumise potentsiaal tulenevalt maakasutuse funktsioonide asukohast ja suurusest.
3. Selgitada välja kohad, kus jalgsi ja rattaga liikumise potentsiaalid on kõige suuremas konfliktis autoliiklusega.

4. Selgitada välja kohad, kus autoliikluse (eriti raskeliikluse) potentsiaal on kõige suurema negatiivse mõjuga elukeskkonnale.
5. Selgitada välja, milliste asukohtade lahenduste parandamine annaks kõige suurema positiivsema mõju elukeskkonnale, liiklusohutusele ja liikumisviiside jagunemisele säästvas suunas.

Liikumisvõrgustike analüüs kaardistas suuremate liikumisvoogude teekondade kvaliteedi, arvestades modaalsust (jalgsi ja rattaga liikumine, ühistransport, autoliiklus) oluliste sõlmpunktide vahel nii Kohila alevis, vallas kui olulisemates suundades Kohilast välja.

2.2.3 Harjumaa, Kohila ja Rapla valdade elanike liikumisviiside uuring

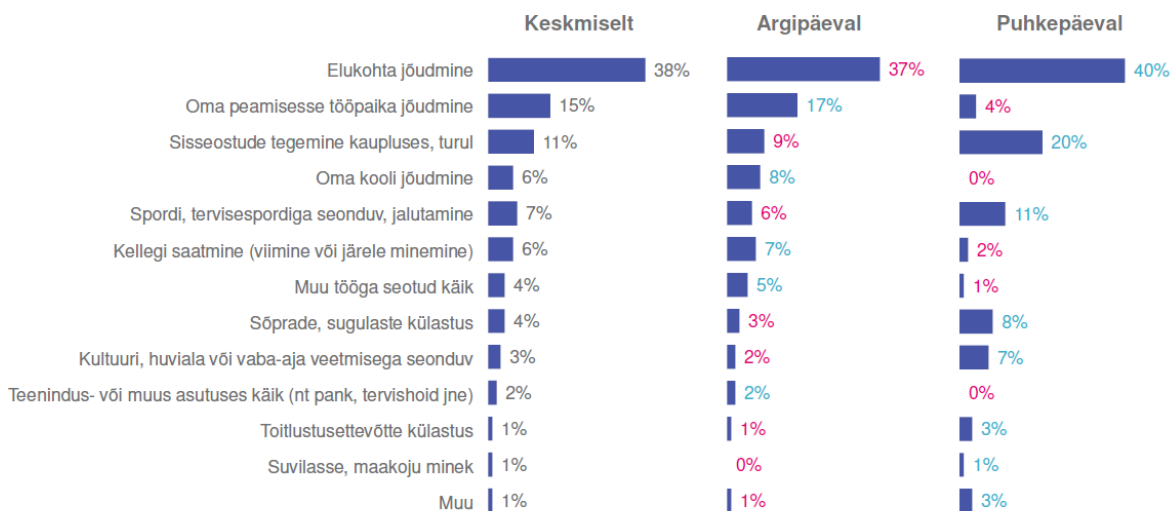
Kantar Emor poolt koostatud töö „Tallinna lähipiirkonna - Harjumaa (v.a Tallinna linn) ning Kohila ja Rapla valdade elanike liikumisviiside uuring“ on valminud Transpordiameti tellimisel. Uuringu eesmärgiks oli kaardistada Harjumaa, Rapla ja Kohila valdade elanike liikumisviiside valikud, mis võimaldaks demograafiliste, geograafiliste ja ajaliste tegurite hindamise abil jätkata uute liikuvusteenuste ning säästvate liikumisviiside arendamist. Uuringuga koguti küsitluse vormis informatsiooni transpordi planeerimiseks nimetatud piirkonnas, eesmärgiga saada ülevaade senistest liikumisharjumustest ning seda mõjutavatest teguritest [16].

Viidatud uuringu põhiosa kirjeldab Harjumaa, Rapla ja Kohila valdade elanike üldiseid valikuid põhisihtkohtadesse liikumiseks, põhjuseid selleks ning valmisolekut oma peamist liikumisviisi muuta. Põhiosa ankeedile vastas 1820 inimest vanuses 15+ a [16].

Kantar Emori liikumisviiside uuringu mahus koostati liikumispäevik, mis kaardistab põhivastajate ja nende 7-14 aastaste laste (285) eelmise päeva konkreetseid liikumisi sihtkohta geograafilise ja kellaaja täpsusega ning vastab küsimustele, kellega, millega, kui kaua ja mis põhjusel liiguti ning milliseid liikumisviise selleks kasutati. Seega kokku kajastab uuring antud piirkonnas elava 1820 15+ a inimese vanuses isiku hoiakuid ja liikumiskäitumist ning 1759 7+ a vanuses inimese poolt tehtud 5257 liikumise kirjeldust. Tuginedes liikumispäevikute infole liikus küsitlusperioodil eelmisel päeval 155 000-st Harjumaa, Kohila ja Rapla valdade 7+ a elanikust argipäeviti 85% (131 300) ja puhkepäeviti 65% (100 400), kes tegid kokku keskmiselt 348 712 liikumist päevas [16].

Alljärgnevalt on joonisel 18 toodud statistika liikumiste peamiste eesmärkide osas. Statistikast nähtub, et peamine liikumine on seotud elukohta jõudmisega. Lisaks on

liikumised seotud tööle, kauplusesse, kooli, spordiasutusse jne jõudmisega. Sihtkohad erinevad pisut ka töö- ja puhkepäeval.



Joonis 18. Uuringu väljavõtte: liikumiste peamised eesmärgid protsentides.

Liiklemisviiside eelistustest [Joonis 18] nähtub, kui sageli ja mis viisil tavapäraselt liigutakse tööle, kooli või muudesse peamistesse sihtkohtadesse. Selgub, et peamiselt liigutakse sõiduautoga 58% või jalgsi 53%. Ühistransporti kasutatakse 7% ja jalgratast 7 ja juhtudel. Tallinna ühistransporti kasutatakse 6% ja tööandja poolset transporti 5% juhtudel, rongi vaid 2%. Teised liiklemisviisid on juba pigem marginaalsed.

2.2.4 Kergliikluse loendus Vanaveski jalgteetunneli piirkonnas

ERC Konsultatsiooni OÜ teostas 2021.a. novembris Saue vallas Laagri alevikus kergliiklejate loenduse Saue valla erinevatel kergliiklusteedel ja Veskitammi tunneli piirkonnas. Loenduspunkte oli kokku 13 tk, millest 4 tk Veskitammi tunneli piirkonnas (LP 7-10). Andmed on kogutud kaameraloenduse abil liiklejate visuaalse tuvastamise teel [17]. Loenduspunktide asukohad on toodud joonisel 19.



Joonis 19. Väljavõtte uuringust: loenduspunktide LP 7-10 asukohad Veskitammi tunneli piirkonnas.

Tabelis 6 on toodud kokkuvõtte loendatud kergliiklejatest päevade, loenduspunktide ja liiklejate tüüpide kaupa. Andmetest nähtub, et tunnelit läbib novembri kuus ööpäevas kuni 1165 kergliiklejat. Suurim kergliiklejate arv on tunneli ida pooles küljes, kus pääseb edasi Laagri elamuala ja Tänavsilma küla piirkonda. Laagri keskuse suunas liigutakse ööpäevas kuni 873 korda. Tunnelist n.ö Maksimarketit sh bussipeatuse suunas liigutakse 87 korda ja Tallinna (Selveri) suunas 580 korda [17].

Tabel 6. Väljavõtte uuringu tabelist „Kergliiklejad loenduspunktides“.

| Loendus-punkt | Kuup | Jalakäija | Jalgrattur | Tõukur | Jooksja | Inva liikuja | Kokku |
|---------------|------------|-----------|------------|--------|---------|--------------|-------|
| LP_7 | 08.11.2021 | 433 | 213 | 69 | 10 | | 725 |
| LP_7 | 09.11.2021 | 526 | 268 | 72 | 7 | | 873 |
| Kokku | | 959 | 481 | 141 | 17 | 0 | 1598 |
| LP_8 | 08.11.2021 | 51 | 18 | 1 | 1 | | 71 |
| LP_8 | 09.11.2021 | 56 | 6 | 2 | | 1 | 65 |
| Kokku | | 107 | 24 | 3 | 1 | 1 | 136 |
| LP_9 | 08.11.2021 | 672 | 220 | 82 | 10 | 1 | 985 |
| LP_9 | 09.11.2021 | 795 | 279 | 84 | 6 | 1 | 1165 |
| Kokku | | 1467 | 499 | 166 | 16 | 2 | 2150 |
| LP_10 | 08.11.2021 | 403 | 83 | 37 | 3 | 1 | 527 |
| LP_10 | 09.11.2021 | 459 | 86 | 30 | 3 | 2 | 580 |
| Kokku | | 862 | 169 | 67 | 6 | 3 | 1107 |

Kergliikluse loenduse uuringus on välja toodud, et selgelt eraldub varahommikune periood kell 7-8 (kooli ja tööle minek). Andmete lähemal vaatlusel täpsustub, et kõige

tihedamal tiptunnil läbi LP_9 liikus 8.11.21.a ajavahemikus kl 7.00-8.00 122 inimest, kellest 44 tk on ratturid, (36,1%) ja 9.11.21.a ajavahemikus kl 7.00-8.00 119 inimest, kellest 53 tk on ratturid, (33,3%). Pärastlõunasel ajal on liiklemine ajavahemikul kell 14-18 ühtlaselt kõrgel tasemel. Üle poolte (62,4%) registreeritud liiklejatest olid jalakäijad. Jalgrattureid oli 27,5% registreeritud liiklejatest. Ilma abivahendita (käijad ja jooksjad) liikujaid oli registreeritud liiklejatest 64% ja erinevate abivahenditega liiklejaid oli 36% [17].

Erinevate vanusegruppide võrdluses tuli välja, et vanuseklassis kuni 16 aastased liiklejad eelistavad liigelda pigem erinevate abivahenditega (61,5%) ja jalgsi liiklejaid oli nendest vaid ca kolmandik 38,5%. Vanemate kui 16 aastaste puhul oli olukord vastupidine, ehk siis valdav enamus (79,3%) eelistas liikumist pigem ilma abivahenditeta [17].

Uuringus toodud vanuselistest eripäradest võib järeldada, et noored liiguvad elukoht-kool vahel ja täisealised elukoht-kool või elukoht-töö.

Arvestada tuleb kindlasti loenduse aastaajaga (novembri kuu). Tõenäoliselt on teekasutajate arv suuresti erinev soojematel kuudel, millal ratturite arv võib olla mitu korda suurem.

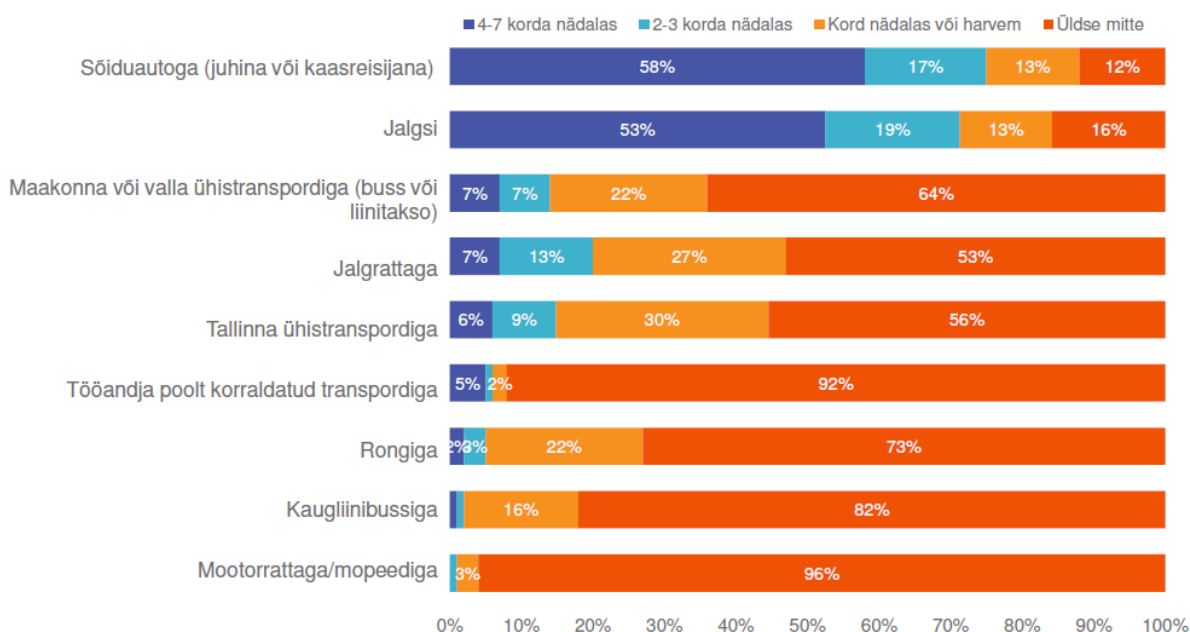
Laagri Kooli laste rattaga kooli liikumisel hoidnud silma peal ja pidanud statistikat kohalik rattaentusiast ja kooli hoolekoguliige Tormi Tabor, kes postitab aegajalt oma Facebooki grupis „Kooliratas“ infot rattaloenduse tulemuste osas. Tabelis 7 on toodud Laagri Kooli osas viimased avalikud loenduse andmed [18].

Tabel 7. Laagri koolide rattaparkla loendus. Allikas: Tormi Tabor.

| Vaatluse aeg ja koht | Õpilasi, tk | Ratta-kohti, tk | Jalg-rattaid, tk | Elektri-tõukkeratas, tk | Tõukke-rattaid, tk | Kokku, tk | Rattaga kooli, in |
|-------------------------|-------------|-----------------|------------------|-------------------------|--------------------|-----------|-------------------|
| 04.05.2022.a | | | | | | | |
| Laagri Kool | 905 | 380 | 265 | 46 | 42 | 353 | 39% |
| Laagri Kool Möldre maja | 213 | | 80 | 10 | 17 | 107 | 50% |
| | | | | | | | |
| 16.03.2022 | | | | | | | |
| Laagri Kool | 905 | 380 | 87 | | 16 | 103 | 11% |
| Laagri Kool Möldre maja | 213 | | 33 | | 7 | 40 | 19% |

Koolis rattaga käijate arvud ja suhtarvud on muljetavaldavad. Rohke rattakasutus koolilaste poolt haakub ERC Konsultatsiooni OÜ uuringu järeldusega, et alla 16 a vanused eelistavad kasutada liiklemisel abivahendit. Kindlasti on siin tegemist ka lastevanemate,

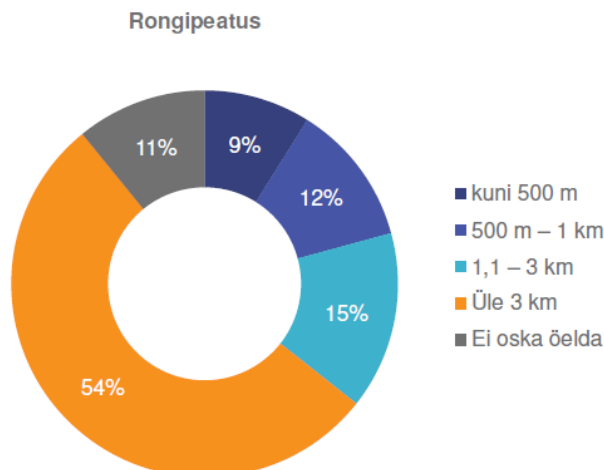
kui ka kooli esindajate poole toega rattaga liikumise propageerimisel. Liiklemist soosib ka Laagri aleviku hea kergliiklusteede võrgustik.



Joonis 20. Kantar Emor liikumisviiside uuringu väljavõte: liikumisviiside eelistus ja sagedus protsentides.

Kui hinnata üldist liikumisviiside kasutamise või üldse mitte kasutamise protsentuaalset jaotust Kantar Emor liikumisviiside uuringu andmetega [Joonis 20], siis on uuringuala osas justkui vastuolu omavalitsuste poolt ÜPL seatud eesmärgiga pidada ühistransporti ja just rongi prioriteediks, kuna tegemist on statistika kohaselt marginaalse liikumisviisiga. Oluline oleks pöörata tähelepanu liikumisviisile, mille kasutamata potentsiaal on kõige suurem.

Rongitranspordi vähest atraktiivsust tõendab veel järgminegi joonis 21, kus on toodud rongipeatuse kaugus küsitletute elupaigast. Ehk siis rongipeatus on 54% jaoks enam kui 3 km kaugusel, 15% jaoks vahemikus 1,1-3 km ja 21% jaoks mugaval kuni 1 km kaugusel. Kuid ilmselt on kasutusviisi vähesus seotud sihtpunkti asukohaga, kuhu rong neid kohale ei transpordi.



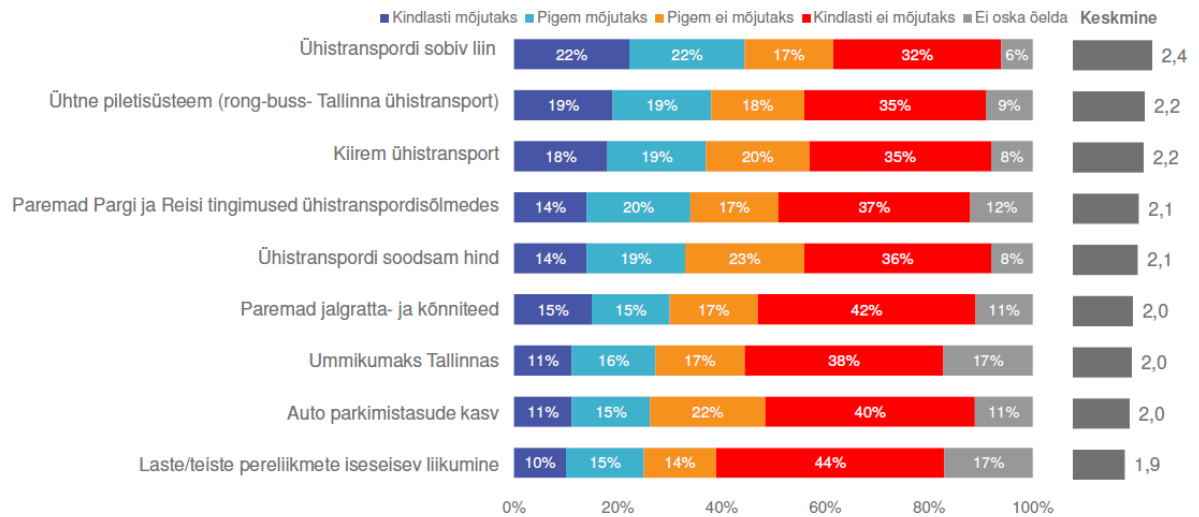
Joonis 21. Kantar Emor uuringu väljavõte: rongipeatuse kaugus kodust.

Kantar Emor liikumisviiside uuringus on küsitluste alusel välja toodud, et elanikud kasutavad peamise liikumisviisina sihtkohta jõudmiseks keskmiselt 49% sõiduautot, 21% jalgsi, 14% sõiduautot kaasreisijana, 8% ühistransport, 4% jalgratast, 1% kooli või ettevõtetransporti ja 1% muud. Kõikidest Harjumaa, Kohila ja Rapla valdade elanike liikumistest tehakse 63% sõiduautoga [16].

Küsitlus 7-16.a vanuste laste seas andis tulemuse, et peamise liikumisviisina sihtkohta jõudmiseks kasutavad lapsed 37% kaassõitjana sõiduautot, 35% jalgsi, 11% ühistransport, 11% jalgratast, 7% koolibussi ja 1% rongi. Selgus, et 12% 15+ a elanikkonnast on igapäevaselt seotud kellegi saatmisega/vedamisega kuhugi ja 9% kõikidest autoga tehtud liikumistest on seotud laste vedamise eesmärgiga [16].

Kõige suurem osakaal koolijõudmistest autos kaasreisijana on uuringu kohaselt Saku (64%), Harku (63%) ja Saue (46%) vallas [16].

Joonisel 22 on toodud tingimused, mis paneks küsitletud autojuhte vähendama auto kasutamist ning otsustama ühistranspordi ja/või jalgratta kasuks. Selgub, et eelkõige mõjutab liiklemisviisi valikut ÜT liinide marsruudid, ühtne piletisüsteem, kiirus, hind ja juurdepääsetavus KLT kaudu. Seega võib järeldada, et kohaliku bussiliini mugavamaks ja kiiremaks muutmisel, eeldusel, et peatusesse saab liigelda mööda kergliiklusteed, on positiivne mõju sõiduliikluse vähendamisele.



Joonis 22. Kantar Emor liikumisviiside uuringu väljavõtte: Autoga sõitjate valmisolek kasutada ühistransporti ja/või jalgratast.

3. ETTEPANEKUD KERGLIIKLEMISE POTENSIAALI KASVUKS

Jalgsi liikumine erineb oluliselt autoga liikumisest, lähtuvalt erinevatest liikumiskiirustest ja keskkonna tajumisvõimekustest. Jalgsi liikumise kiirusel 5 km/h on inimesel tähelepanuvõimekus detailidele liikumiskeskkonnas, lisaks tunnetavad jalgsi liikujal ümbritsevat keskkonda kõik meeled. See tähendab ühtlasi ka, et kui ruum ei paku meeltele piisavalt positiivset stimulatsiooni, on teekond tajutav vähem meeldivana. Autoga liikudes ahenevad tähelepanuvõime ja nähtavusala oluliselt, enamik infost keskkonna kohta saadakse visuaalselt. Sõidukiirusel 50 km/h ei ole enam võimalik märgata detaile ning nägemismeel on pigem üle stimuleeritud. Samuti ei taju autos olija negatiivseid mõjusid müra (olles ise selle tekitaja), heitgaasidest, ilmastikust. Jalgsi liikudes ei ole ka käesoleva uuringu kontekstis oluline läbilaskvus. Seega ei tähenda jalgsi ja rattaga liikumise ohutu ja mugava ruumi tekitamine (näiteks kergliiklustee rajamine) automaatselt hea kvaliteediga liikumiskeskkonda. Nende asjaoludega on eriti oluline arvestada alevi keskuses ja kohtades, kus liikumiste potentsiaal on väga kõrge [9].

3.1 Raudteetransport

Olemasolevad rongipeatused „Urda“ Laagri alevikus ja „Laagri“ Tallinna linna haldusallas teenindavad uuritavat ala ja kergliiklusteede ühendused nendeni on head. „Urda“ peatusesse on Laagri keskusest keskmiselt 0,75 km, Laagri elamualalt 2,1 km ja Tännassilma külast 2,3 km. Laagri elamualast on oluliselt lühem 1,1 km teekond „Laagri“ peatusesse. Teekond rongipeatusesse on läbitav nii jalgsi, kui jalgrattaga mööda olemasolevaid kergliiklusteid. Mõlemas rongipeatuses on olemas ka rattaparklad. „Urda“ rongipeatuse vahetus läheduses on kohalikele bussiliinidele (112, L1) bussipeatus ehk n.n ümberistumise terminal. Viidatud bussiliinid veavad n.ö ette reisijaid Saue vallast. Ka „Laagri“ rongipeatuse vahetus läheduses on bussipeatused, mis võimaldavad ümberistumisi Tallinna suunalistelt bussiliinidelt.

Puudusena tuleb välja tuua, et Saku vallal puudub Tännassilma külast bussiga reisijate etteveo teenus „Urda“ või „Laagri“ rongipeatusesse, et lühendada jalgsi liiklejate teekonda ning soodustada bussiga rongijaamani liiklemist. Alternatiivse liikumisviisina kasutatakse jalgratast või reisijate ettevedamisel rongipeatusesse peamiselt sõiduautot. Teekonna mugavamaks ja ohutumaks muutmine toetab kindlasti kergliiklemist

rongipeatusesse. Rongipeatusesse, kus on olemas ka rattaparkla, saab liigelda kergliikleja jalgsi, tõukkerattaga või jalgrattaga.



Joonis 23. Ettepanek Saue bussiliini L1 marsruudi muutmiseks.

Kantar Emor poolt koostatud töö „Tallinna lähipiirkonna - Harjumaa (v.a Tallinna linn) ning Kohila ja Rapla valdade elanike liikumisviiside uuring“ kohaselt kasutab rongitransporti 1% elanikkonnast ja 73% ei kasuta seda üldse sihtpunkti jõudmiseks. Seega rongitranspordi liikumisviisiga tegelemine ei peaks olema prioriteet nagu ÜPL peamise eesmärgina on välja toodud.

Magistritöö autori ettepanek on omavalitsuste vahel sõlmida vajalik kokkulepe ja pikendada Saue valla kohaliku bussiliini L1 selliselt, et see ühendaks Laagri aleviku haldusalas olevast „Vanasilla“ peatusest edasi Tännassilma küla olevad bussipeatused, kuni „Kodusalu tee“ peatuseni, mis võimaldaks Tännassilma küla elanikele mugavama ligipääsu „Laagri“ rongipeatusele, aga lisaks ka Laagri aleviku teistele tõmbepunktidele (joonis 23) sh koolid, kauplused, teenindusasutused jne. Täiendav teekonna pikkus bussiliinil oleks 2,7 km, sõiduaeg 4-8 min. Seeläbi paraneks oluliselt vähemkaitstud kergliiklejate sh väiksed lapsed, vanurid, vaegliiklejad, ligipääs sihtkohtadele.

3.2 Pargi ja reisi

Urda rongipeatusesse, Laagri aleviku haldusalale, on välja ehitatud ümberistumise n.n terminal sh rattaparkla, parkimiskohad sõiduautodele 20 tk ja ümberpööramisekoht kohalikule bussiliinile. Ligipääs Laagri keskusest autoparklasse kohalike tänavate kaudu on hea. Ligipääs autoparklasse teiselt poolt põhimaanteed nr 4 on ebamugavam ja parkimine on võimalik kaubanduskeskuste parklates. Parkimine sõiduautodele on tasuta. Parkimine rattahoidlas on Saue valla elanikele tasuta.

Laagri rongipeatusesse, Tallinna haldusalale, on välja ehitatud ümberistumise n.n terminal sh rattaparkla, tasulised parkimiskohad sõiduautodele Pärnu mnt poolses küljes. Teisele poole raudteed on ehitatud autoparkla 15 kohaga ja jalgratta kinnitamiseks terastorud s.t rattahoidla seal puudub. Bussipeatused paiknevad põhimaantee nr 4 ääres. Ligipääs Laagri keskusest kohalike tänavate kaudu ja Pärnu mnt poolt on hea. Parkimine sõiduautodele on ajalise piiranguga tasuta. Parkimine rattahoidlates on samuti tasuta.

Kantar Emor poolt koostatud liikumisviiside uuringu kohaselt peab 27% elanikkonnast ühistranspordi teenust ebamugavaks, 21% peab vajalikuks autokasutust muudeks sõitudeks ja 15% leiab, et parkla paikneb ebasobivas asukohas.

Magistritöö autori ettepanek on tagada auto- ja rattaparklate jätkuv mugav tasuta kasutamine. Kindlasti oleks vajalik kergliiklemise propageerimine ja elanikkonna informeerimine loodud infra kasutusvõimalustest. Oluline on monitoorida teekasutajate arvu ja selgitada välja nende eelistused teenuse parandamiseks. Sõiduautoga rongipeatusesse liikumine on täna võimalik ja see liikumisviis iseenesest ei peaks olema nii kompaktsel alal prioriteet.

3.3 Bussitransport

Olemasolevad bussipeatused „Nõlvaku“ ja „Urda“ põhimaantee nr 4 ääres paiknevad olemasolevate jalgteetunnelite vahetus läheduses. „Laagri“ bussipeatus paikneb vaid ühel pool põhimaanteed nr 4 ja teenindab peamiselt Tänassilma tehnopargi töötajaid. Laagri alevikust on mõlemasse bussipeatusesse jalutusteekond 1,0-1,1 km ja Laagri elamualalt „Nõlvaku“ bussipeatusesse 0,6 km. Tänassilma külast on teekond pikem, „Nõlvaku“ bussipeatusesse keskmiselt 1,9 km. Üldiselt on teekonnad bussipeatusesse optimaalse pikkusega. „Nõlvaku“ bussipeatust teenindavad linnaliinid 18, 18A ja 27 ning kokku on

keskmiselt 9 väljasõitu tunnis. „Urda“ bussipeatust teenindab linnaliin 18A keskmiselt 2 väljasõitu tunnis.



Joonis 24. Põhimaantee nr 4 äärsed bussipeatused.

Peale Kuuse tn raudteeülekäigu sulgemist ja raudteemaa piiramist aiaga 2019.a, likvideeriti ka teeületuskoht põhimaanteel nr 4. Bussipeatus Tallinn-Pärnu suunal Kuuse põik tänava piirkonnast likvideeriti ja Pärnu-Tallinn suunal nihutati peatust Pärnu suunas kõrvalteele, kuna Tallinna liinibuss nr 18 ei sooritanud enam tagasipööret Jälgimäe tee ristmikul [Joonis 24]. Joonisel on toodud tänane liini 18 marsruut kollase, liini 18A marsruut sinise ja varasem liini 18 marsruut rohelse tingmärgiga.

Tagasipöördekoht liini 18 bussile nihkus peale liikluskorralduslikku muudatust Seljaku tn ristmikule, ehk ca 500 m Tallinna suunas. See tekitas olukorra, kus Laagri keskuse kortermajade piirkonna elanikele pikenes teekond ca 1 km „Nõlvaku“ bussipeatusesse põhimaanteel nr 4. Kirjeldatud probleemi leevendamiseks on Kuuse tn kavandatud kohalik liin L1 keskmiselt 1 väljasõiduga tunnis, mis võimaldab põhimaantee nr 4 peatustele lähemale pääseda. Samuti pikenes teekond ja harvenes bussiliikluse tihedus Tánassilma Tehnopargi töötajate jaoks, kelle jaoks on kavandatud Jälgimäe teele bussipeatus „Laagri“, mida teenindavad liinid 18A (Urda-Viru keskus), 191 (Saue-Tallinn, E-R), 113 (Saku-Jälgimäe-Laagri-Tánassilma-Jälgimäe-Saku, E-R), 163 (Saue-Tallinn, L-

P) keskmiselt 3 väljasõitu tunnis. „Urda“ peatust ei saa pidada kuidagi asenduseks Kuuse tn peatuse likvideerimisele, kuna bussiliinide arv ja graafiku tihedus vähenes kordades.

Üldiselt on omavalitsuste haldusala piires bussiliiklus hästi korraldatud. Tagatud on ligipääs ehk ettevedu ka Tallinna linnaliinidele. Puudub Tännassilma küla ühendus naaberomavalitsuse keskuse ja tõmbepunktidega. Arvestades asulate lähedusega, vahemaa ca 3 km, ei ole ümberistumine vältimatult vajalik.

Kantar Emor poolt koostatud liikumisviiside uuringu kohaselt kasutab bussitransporti 4-7 korda nädalas 7%, 2-3 korda 7% ja 1 kord 27% elanikkonnast ja 64% ei kasuta seda üldse sihtpunkti jõudmiseks. Seega bussitransport, kui liikumisviis on oluline, kuid ei peaks olema prioriteet.

Magistritöö autori ettepanek on teha omavalitsustel omavahel koostööd, sõlmida vajalik kokkulepe, et pikendada Saue valla kohaliku bussiliini L1 selliselt, et see ühendaks olevad Tännassilma bussipeatused ja võimaldaks Tännassilma küla elanikel ligipääsu Laagri aleviku tõmbepunktidele [Joonis 25] rongipeatus, koolid, teenindusasutused jne. Täiendav teekonna pikkus bussiliinil oleks 2,7 km, sõiduaeg 4-8 min.

3.4 Sõiduliiklus

Linnade või asulate planeerimisel tuleb arvestada maakasutuse juhtotstarbega ja selle muutuse mõju liiklusnõudlusele kogu käsitletava keskuse toimepiirkonna ulatuses. Piirkondade planeerimisel tuleb maakasutus ja tänavavõrk kavandada korraka, arvestades nende vastastikuste mõjudega, samuti seda, et piirkonna olulise ruumilise mõjuga objekti asukohavalik pigem soodustaks liikumisi ühistranspordiga, jalgsi ja jalgrattal kui sõiduauto kasutust.

Suure autoliikluse sagedusega põhimagistraalid peavad jääma planeerimisüksuse piirile. Jaotusmagistraalid võivad planeerimisüksusi läbida. Planeerimisüksus võib moodustuda erineva juhtotstarbega katastriüksustest. Kui põhimagistraaliga samas koridoris paikneb ka kergliiklustee, tuleb eelistada kergliiklustee suunamist magistraaltänavast eemale läbi planeerimisüksuse või kaaluda selle hargnemist kaheks, kus üks haru jääb magistraaltänavakoridori ja teine läbib planeerimisüksust. Planeerimisüksuse sisene tänavatevõrk tuleb planeerida kas sise- või välistoitena [9].



Joonis 25. Väljavõtte riigimaanteedest Teeregistrist. Allikas: Maa-amet XGIS.

Juurdepääs laagri keskusele

Juurdepääs Laagri keskusele on tagatud põhimaanteelt nr 4 lääne suunas kõrvalmaantee nr 11401 Laagri-Harku kaudu (nn sisetoided). Teine juurdepääs on tagatud kõrvalmaantee nr 11420 Saku-Laagri kaudu (nn välistoided). Kõrvalmaanteed on ühendatud kohalike tänavatega, mis tagavad juurdepääsu elamukvartalitele. Laagri aleviku sisene teedevõrgustik on tihe ja juurdepääsud on hästi tagatud. Uusarendustes on valdavalt välja ehitatud uued teed [Joonis 25].

Eraldi küsimus on kõrvalmaantee nr 11401 Laagri-Harku perspektiivne funktsioon. Saue valla ÜPL seletuskirjas on toodud, et *Juuliku-Tabasalu ühendustee koos liiklussõlmedega vastavalt Maanteeameti poolt koostatud projektidele, täpsustades perspektiivseid ristmikke ja ristteid. Arvestatakse võimalusega selle perspektiivseks laiendamiseks 2+2 rajaliseks koos vastavate eritasandiliste ristmikuga* [3].

Transpordiamet on koostanud 2009.a Juuliku-Tabasalu lõigule eelprojekti, kuid ei ole selle alusel asunud teed välja ehitama. Juuliku-Tabasalu tee lõikudele on hilisemal ajal

koostatud uusi eskiisprojekte, eesmärgiga teha vajalikud uuringud ning kontrollida varem koostatud eelprojekti realiseerimise võimalikkust, võttes arvesse piirkonna tänast ja tulevast maakasutust ning piiranguid. Saue valla piires koostatud eskiisi tutvustati avalikkusele 18.03.2021.a, millele viitab teade Transpordiameti kodulehel [13]. Eskiisprojekti lahendus ei ole kahjuks Saue valla ega Transpordiameti web kodulehelt avalikult kättesaadav. Eelprojekti koridor on kantud kehtivatesse Saue ja Harku valla üldplaneeringutesse ning selle kohaselt oli kavandatud kõrvalmaanteele nr 11420 2+2 sõidurada, eritasandilised ristumised, kergliiklejate ühendused ja kogujateed. Eskiisprojektidega on aga lõiguti lahendust optimeeritud ja lahendatud 1+1 sõidurajalise teena.

Transpordiameti teate [13] kohaselt koostatud eskiisiga lahendati Saue valla piires kõrvalmaantee nr 11420 Saku-Laagri trass järgides peamiselt varasemas eelprojekti toodud trassi asukohta. Trassi parameetreid (raadiused, sõiduradade laiused jm) on täpsustatud vastavalt maanteede projekteerimismäärustele. Täpsustatud on ka varem projekteeritud eritasandiliste ristmikute lahendusi. Ristmikud on ühendatud kohalike tänavate, teede ja jalgteedega. Teede ristlõigete määramisel lähtuti liiklusuuringust [13].

Kõrvalmaantee nr 11420 on ÜPL'ites kavandatud 2+2 sõidurajaga ümbersõiduteena asulatest, ühendades omavahel põhimaantee nr 11 Tallinna ringtee, põhimaantee nr 4 Tallinn-Pärnu-Ikla, põhimaantee nr 8 Tallinn-Paldiski ja kõrvalmaantee nr 11390 Tallinn - Rannamõisa - Kloogaranna, et tagada vajalikud ühendused ja mh juhtida raskeliiklus asulatest mööda. Tänapäevaks on viidatud teest välja ehitatud lõik Tallinna ringteest kuni Laagri asulani, kuid 1+1 sõidurajaga lõiguna. Lõigule jääv eritasandiline liiklussõlm põhimaanteega nr 4 on rajatud 1+1 sõidurajaga ning ristumisel raudteega on viadukti ava 1+1 sõidurajaga. Kahetsusväärset on hetkel käimas raudtee täiendava niidi ehitus, mille käigus on täiendav viadukt rajatud analoogselt olevaga 1+1 sõidurajaga arvestav. Perspektiivse 2+2 sõiduraja tagamiseks tuleb seega varasemale ja hetkel ehitatavale viaduktile rajada kõrvale täiendavalt 2 uut viadukti.

Lõputöö autori ettepanek on ehitada Juuliku-Tabasalu maanteelõik välja 2+2 vähemalt Tallinn-Paldiski maanteeni nr 8, et tagada transiitliikluse sh rasketehnika ümbersõit asulatest, ühendades omavahel põhimaanteed nr 11, 4 ja 8. Eraldada tuleks transiitliiklus kohalikust liiklusest, milleks tuleb rajada vajalikud eritasandilised liiklussõlmed ja puuduvad kogujateed, et tagada juurdepääsud piirnevatele aladele. Küsimusi tekitab 2021.a kehtima hakanud uus ÜPL, millega on ümbersõidutee äärde kavandatud uusi arendusalasid – sellisel juhul muutub tee funktsioon ja tegemist ei ole perspektiivselt enam ümbersõiduteega.

Arvestades kergliiklemise kasvuga ja ohutuse tagamise vajadusega, võiks kaaluda ka kõrvalmaantee nr 11401 Laagri – Harku raudteeületuskoha sulgemist, mis muudaks oluliselt asula sisest liikluskorraldust ohutumaks ja vähendaks sõiduautode liiklussagedust Laagri keskuses, tõmbepunktide sh koolid, lasteaiad, tervise- ja spordiasutused piirkonnas. Ühtlasi toetakse selline muudatus oluliselt kohalikku kergliiklemise kui liikumisviisi valikut.

Juurdepääs Laagri elamualale ja Tännassilma külale

Põhimaanteelt nr 4 on tagatud ida suunas juurdepääs Laagri elamualale ja Tännassilma külale kohalike tänavate Seljaku, Nõlvaku ja Vanasilla kaudu. Saue valla haldusterritooriumil asuv Nõlvaku tn võimaldab mõlemale asulale ühenduse Laagri keskuse suunal, läbi fooriristmiku põhimaanteel nr 4. Saku valla ehk Tännassilma küla jaoks on juurdepääs põhimaanteele nr 4 tagatud läbi Saue valla teedevõrgustiku.

Põhimaanteelt nr 4 on tagatud ühendus ka kõrvalmaanteega nr 11424 Jälgimäe tee. Kõrvalmaantee nr 11424 on ühendatud 3 kohaliku tänavaga Valdmäe, Linnamäe ja Piirimäe, mis tagavad juurdepääsu Tännassilma Tehnopargile maa-alale, kuid mitte elamualale. Kõrvalmaantee nr 11424 ristub kohalike teega Tännassilma-Vanasilla tee, mis on juurdepääsuks osaliselt Tännassilma Tehnopargi lõuna poolsele osale ja on peamiseks juurdepääsuks elamualale.

Kõrvalmaantee nr 11424 Jälgimäe tee tagab ühendused läbi kõrvalmaantee nr 11420 Saku-Laagri, kas põhimaanteele nr 4 Tallinn-Pärnu-Ikla või põhimaantee nr 11 Tallinna ringtee. Seega sidusus riigimaanteedega on hea. Laagri keskuse, Laagri elamuala ja Tännassilma küla vahel on kohalike teede kaudu kõige lühemaks ühenduseks Nõlvaku fooriristmik, kogujatee nr 3793 Veskitammi ühendustee kuni raudteeülesõiduni. Alternatiiviks on übersõit riigimaanteedega kaudu läbi Topi liiklussõlme.

Magistritöö autori ettepanek on planeerimise faasis mõelda paremini läbi üldised teedevõrgustiku funktsioonid ja võimalusel hoida lahus rakeliiklus elamuala sõiduliiklusest. Hetkel tundub, et kohalikud teed on kavandatud detailplaneeringute koostamise käigus, kinnistute põhiselt, ilma suurt pilti kavandamata. Tännassilma elamualale on täna olemas 2 juurdepääsu võimalust, mõlemad ümber Tehnopargi. Täna olukorras on kõrvalmaanteel nr 11424 Jälgimäe tee neli ristumist kohaliku tänavaga, millest meli tagavad juurdepääsu Tehopargile, kuid vaid üks elamualale. Tehnoparki teenindav teedevõrgustik tulnuks kavandada eraldiseisvana elamuala juurdepääsuteest, kuna teede kasutusviis on erinev. Selliselt oleks raskeliiklus eraldatud

sõiduautoliiklusest. Arvestades, et Tehnoparki laiendatakse veelgi lõuna suunas, suureneb raskeliikluse osakaal Tänassilma-Vanasilla teel sh võimalike konfliktide arv.

3.5 Kergliiklus

Kergliiklusteed peavad ühendama lähestikku paiknevate asumite tõmbekeskusi (linnakeskus, elamute piirkonnad, kaubanduse ja vaba aja veetmise kohad, transpordisõlmed ja ühistranspordi peatused). Kergliiklustee liigi valik peab seejuures lähtuma kaalutlustest, kus määravad tegurid peavad olema seotud liiklejate ohutusega [9].

Põhisuundade Laagri keskuse, Laagri elamuala ja Tänassilma küla vahelise ühenduse hindamiseks teostas lõputöö autor ühendusteguri arvutused vastavalt EVS 843 tabel 4.4, mille tulemused on toodud alljärgnevalt [Tabel 8]. Erandlikuks tasemeks KLT ja juurdepääsuteedel loetakse >1,25 tegurit. Tulemustest nähtub, et pikemate vahemaade korral on olukord halvem.

Tabel 8. Teedevõrgu distantide ühendustegurid ja vastavus projekteerimise tasemele.

| Laagri keskus - Laagri elamuala | | | |
|-----------------------------------|-------------|-------------------------|---------------------------------|
| Liiklemisviis | Distant, KM | Arvutuslik ühendustegur | Vastab projekteerimise tasemele |
| Linnulennult | 1,4 | | |
| Autoga | 2,2 | 1,6 | erandlik |
| Kergliiklus | 1,7 | 1,2 | rahuldav |
| Laagri keskus - Tänassilma küla | | | |
| Liiklemisviis | Distant, KM | Arvutuslik ühendustegur | Vastab projekteerimise tasemele |
| Linnulennult | 2,2 | | |
| Autoga | 3,1 | 1,4 | erandlik |
| Kergliiklus | 2,9 | 1,3 | erandlik |
| Laagri elamuala - Tänassilma küla | | | |
| Liiklemisviis | Distant, KM | Arvutuslik ühendustegur | Vastab projekteerimise tasemele |
| Linnulennult | 1,2 | | |
| Autoga | 1,3 | 1,1 | hea |
| Kergliiklus | 1,3 | 1,1 | hea |

Laagri keskuses on küll tihe teedevõrgustik, kuid ühendus Laagri elamualaga on rahuldav ja Tänassilma külaga erandlik. Olevad KLT trassid paiknevad paralleelselt olevate tänavatega ja maanteedega ning eraldiseisvaid otseühendusteid ei ole kavandatud.

Avalikus ruumis liikuvatele kergliiklejatele tuleb kavandada võimalikult mugavad, kiired ja ohutud teekonnad loomulikel liikumissuundadel, arvestades muu hulgas jalakäijate teekondadega ühistranspordi peatuvatest ja parklatest tegelikesse sihtpunktidesse. Ülemäärase autoliikluse koormuse vältimiseks tuleb tänavaruumi lahendustes erinevate võtetega vähendada vajadust sõiduautoga liikumiseks, soodustades muid liikumisviise. Jalgratta- ja autoliikluse põhisuundade kavandamisel tuleb silmas pidada, et ühendustegurid jääksid mõistlikesse piiridesse. Uute asumite jalgrattateede põhivõrk ja magistraaltänavate võrk tuleb projekteerida ühendusteguriga, mis vastab projekteerimise lähtetasemele (H). Väärtusel $> 1,25$ tuleb planeerida magistraaltänavate võrgu tihendamine, sirgestada tänavalõike, rajada puuduvaid tänavalõike, sildu, viadukte või diagonaalsuunalisi magistraale [9].

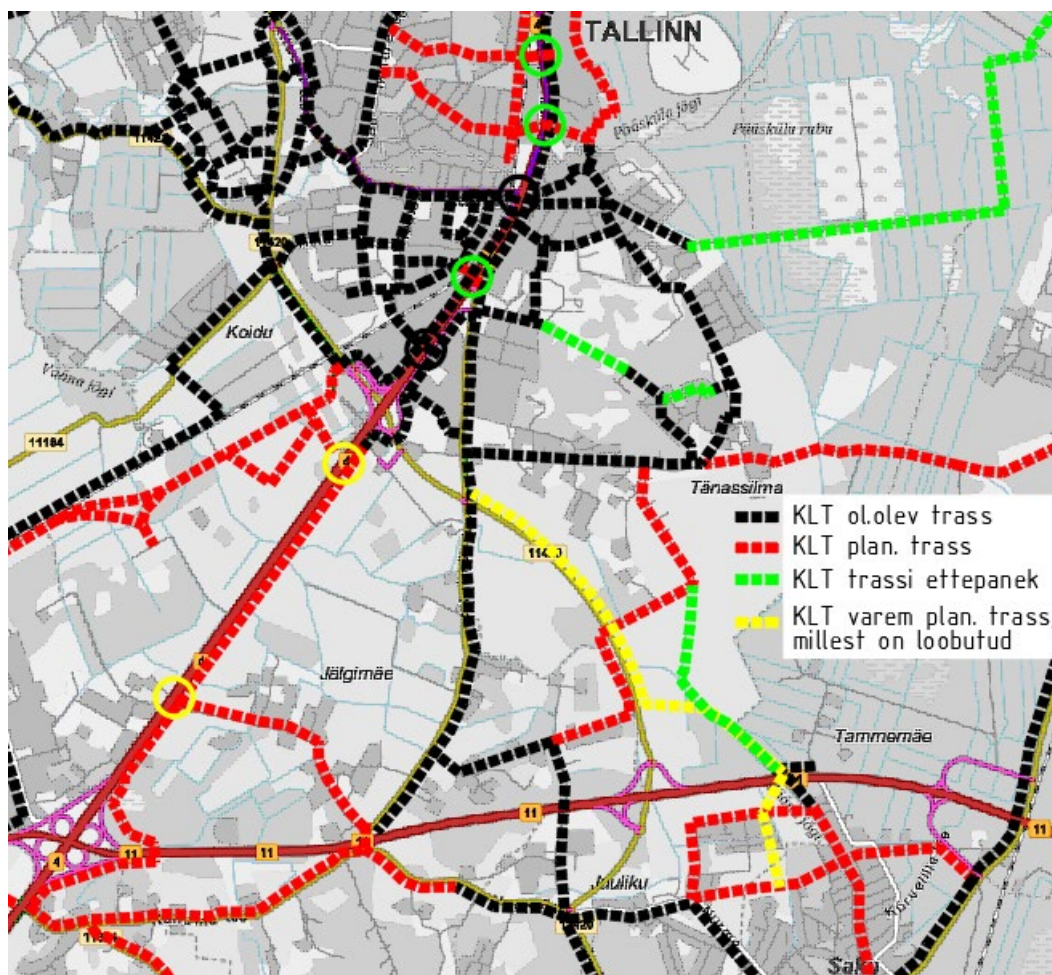
Laagri keskuses on olev teedevõrgustik varustatud kergliiklusteede võrgustikuga heal tasemel, ühendades omavahel kõik peamised tänavad ja tõmbepunktid. KLT trassid paiknevad paralleelselt olevate tänavate ja maanteed ääres. Laagri keskus on ühendatud lähialadega sh Tallinna linna suunaliste perspektiivsete KLT trassidega ja põhimaanteest nr 4 ida suunda jäävate aladega. Laagri keskusesse ÜPL kohaselt täiendavaid KLT trasse ei ole kavandatud [Joonis 26].

Laagri elamuala on varustatud kergliiklusteedega heal tasemel, ühendades omavahel kõik peamised tänavad ja tõmbepunktid. KLT trassid paiknevad paralleelselt olevate tänavatega. Eraldiseisva KLT trassina on loodud otseühendus Tallinna KLT võrgustiku suunas, üle Pääsküla jõe. Laagri elamualale ÜPL kohaselt täiendavaid KLT ühendusi ei ole kavandatud [Joonis 26].

Laagri elamuala ja Tänassilma küla on ühendatud Laagri keskusega KLT ühenduste kaudu, mis lõikuvad põhimaanteega nr 4 kahes asukohas eritasandiliselt, olemasolevate jalgteetunnelite kaudu.

Tänassilma küla iseloomustab asjaolu, et elamuala teenindab vaid üks läbiv juurdepääsuteega paralleelne KLT trass ja otseühendus naaberasula Laagri keskuse, jalgteetunnelite või tõmbepunktide suunas puudub. Samuti puudub KLT otsemarsruut valla keskuse Saku alevik suunas. ÜPL kohaselt on kavandatud uusi KLT trasse, kuid eespool viidatud probleeme need ei lahenda [Joonis 26].

Kergliikluse kavandamise esmaetapil tuleb teha otsus, millist kergliiklustee lahendust on vajalik ja võimalik kasutada ning kas jalakäijatele ja jalgratturitele rajada eraldi paiknev või ühine taristu [9]. Käesoleval juhul on ÜPL viidatud, et probleem lahendatakse teeprojektiga.



Joonis 26. Olevate ja planeeritud KLT trasside skeem vastavalt ÜPL kavandatule.

Kergliiklejatele tuleb kavandada võimalikult mugavad, kiired ja ohutud teekonnad loomulikel liikumissuundadel, arvestades muu hulgas jalakäijate teekondadega tegelikesse sihtpunktidesse. Ülemäärase autoliikluse koormuse vältimiseks tuleb tänavaruumi lahendustes erinevate võtetega vähendada vajadust sõiduautoga liikumiseks, soodustades muid liikumisviise [9].

Kuna kergliiklusteid kasutavad erinevad kergliiklejad sh jalakäijad, jalgratturi, tõukeratturid, rulluisutajad jne siis tuleb eripäradega arvestada. Eestis on kujunenud välja praktika, et kergliiklejaid sh jalakäijaid, jalgrattureid, tõukerattureid jne käsitletakse koos. ÜPL's puudub pikem plaan ja tegevuskava, mis arvestaks perspektiivse

kergliiklejate arvu kasvuga, kuni jalakäijaid ja jalgrattureid tuleks ohutuse tagamiseks eraldama hakata. See tegevus on jäetud ehitusprojektide koostamisel lahendamiseks.

Soomes valmis 2011. aastal Transpordi- ja Kommunikatsiooniministeeriumi initsiatiivil Soome esimene jalakäijate- ja jalgrattateede pikaajaline plaan, mille lähtekohtadeks on võetud jalakäijate ja jalgratturite käsitlemine eraldi transpordiliikidena ja millega seati eesmärgiks jalakäijate ja jalgratturite osakaalu suurenemine alates 2005 aastast 20% võrra aastaks 2020. Plaani hulka kuulub muuhulgas jalakäijate- ja jalgrattateede Projekteerimisjuhendi uuendamine [20]. Uuringu alal on kergliiklusteede projekteerimisel aluseks ÜPL.

Käesoleva lõputöö raames tehtud tõmbepunktide funktsionaalanalüüs näitas, et vajalik on kergliiklejate marsruute lühendada, kas õgvendades või otseteid kavandades, et soodustada kergliiklemist ja eelistamist sõidukiga liiklemisele ning tagada ÜPL toodud liikluskorralduse parandamise eesmärke.

Kantar Emor poolt koostatud töö „Tallinna lähipiirkonna - Harjumaa (v.a Tallinna linn) ning Kohila ja Rapla valdade elanike liikumisviiside uuring“ kohaselt liigub sihtpunkti 4-7 korda nädalas jalgsi 53% ja jalgrattaga 7 % elanikkonnast ning 2-3 korda nädalas jalgsi 19% ja jalgrattaga 13% elanikkonnast. Jalgsi ei liigu 16% ja jalgrattast ei kasuta üldse 53% elanikkonnast. Statistika kohaselt liiguvad kergliiklejad peamiselt jalgsi, kuid populaarne on ka jalgratta kasutamine. Prioriteet võiks seega olla kergliiklejate arvu suurendamine, eriti just jalgratturite oma, läbi KLT võrgustiku ohutuse ja mugavuse tõstmise.

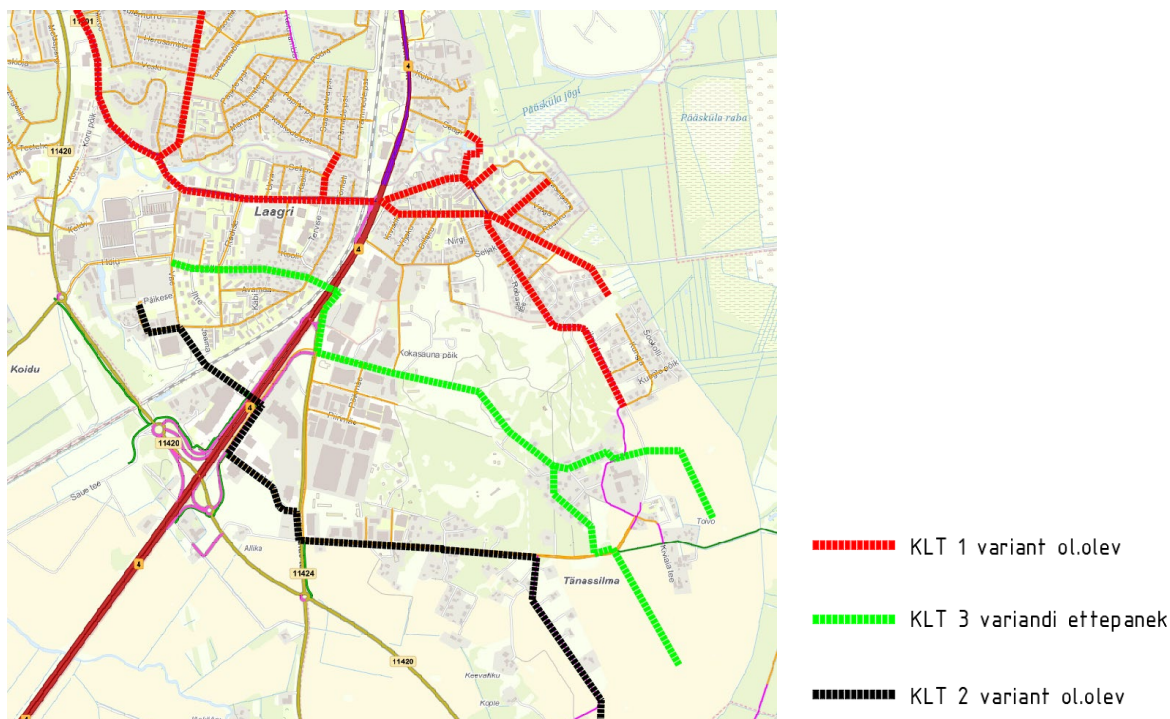
Magistritöö autori ettepanek on kavandada Tännassilma küla ja Laagri keskuse vahelise ühendusena alternatiivne KLT trassi variant 3. Olenevalt täpsest alg- ja sihtkohast lühendab üldiselt variant 3 trass teekasutaja teekonda, kuna olevate jalgteetunnelite vahemaa on 1,2 km ja olevad trassi variandid 1 ja 2 juhivad sihtkohta ringiga. Näitena Tännassilma küla- Laagri Kool lühendab variant 3 teekonda küll marginaalselt (2,9 km), kuid võimaldab läbida teekonna kiiremini ning ohutumalt, vähendades oluliselt konfliktpunktide arvu [Joonis 27, Tabel 9].

Lõputöö autori ettepanek on selgitada välja kergliiklejate sh jalakäijad, jalgratturid jne arv ja vajadusel kavandada eraldiseisev rattatee, milleks võiks hästi sobida trassi variant 3. Pakutud KLT trassil on objekti vaatluse kohaselt metsarada, mis on juba täna kergliiklejate poolt kasutuses. Rattatee tuleks varustada katendi ja valgustusega.

Tabel 9. KLT trassi variandid marsruudil Tänassilma küla – Laagri Kool.

| Trassi variandid | Teekonna pikkus, km | Konfliktpunktide arv, tk | Paiknemine |
|------------------|---------------------|--------------------------|------------------|
| Variant 1 | 3,0 | 17 | Sõidutee kõrval |
| Variant 2 | 4,2 | 10 | Sõidutee kõrval |
| Variant 3 | 2,9 | 7 | Osaliselt metsas |

Ristumisel põhimaanteeaga nr 4 tuleb kavandada kolmas jalgteetunnel, et võimaldada kergliiklejatele otsem ja lühem teekond lähialade vahel liikudes.



Joonis 27. Kergliiklustee trassi 3 alternatiivi ettepanek, lisaks ol.olevatele variantidele 1 ja 2.

3.6 Rattarajad

Eraldi rattaradasid üldplaneeringutega uuritava alal kavandatud ei ole, kuid kergliiklejate arvu kasvul, teedevõrgustiku arendamisel ja ohutumaks muutmisel ning pikemate marsruutide läbimisega kohanemisel, on see pikemas plaanis naaberriikide näitel vältimatu. Kiirete ja sujuvate rattaradade marsruutide mõju jalgratturite hulga kasvule ja transpordiliikide omavahelise koormuse jagunemisele ning liiklusohutuse paranemisele on igal juhul positiivne.

Jalgrattaga või elektritõukerattaga liiklemise kõige olulisem kasu võrreldes jalgsi liikumisega seisneb liikumiskiiruses, mis on jalgsi liikumisest reeglina 3-4 korda kiirem. Seetõttu on jalgrattaga või elektritõukerattaga võimalik sama aja ja väiksema

energiakuluga läbida mitmeid kordi pikemaid vahemaid. Samal ajal säilitab jalgratas enamiku jalgsikäigu positiivsetest mõjudest ja ei mõjuta negatiivselt ümbritsevat keskkonda, mõjub hästi kasutaja tervisele, vajab liikumiseks vähe ruumi ning ei ohusta teiste liiklejate elu. Elektriõukeratas jällegi sobib paremini neile, kellel on vaja läbida pikemaid vahemaid, kuid näiteks tervislik seisund ei võimalda kasutada jalgratast.

Kergliiklusteel tuleb jalakäijate ning jalgratturite liiklus eraldada, kui liiklejate eeldatav liiklussagedus tiptunnil on kokku ≥ 200 in/tunnis [9]. Käesoleval juhul on ERC Konsultatsiooni OÜ teostatud „Kergliiklejate loendus Saue vallas“ loenduse tulemusel Veskitammi tunnelis liiklejate arv hommikusel tiptunnil 08.11.21 ajavahemikul kl 7.00-8.00 maksimaalselt 122 inimest, kellest 44 ratturit (36,1%) ja 09.11.21 ajavahemikul kl 7.00-8.00 maksimaalselt 159 inimest, kellest 53 ratturit (33,3%). Siit võib järeldada, et kuna loendus on tehtud novembrikuus, siis soojematel kuudel on jalgteetunneli piirkonnas tegelik liiklussagedus tiptunnil suurem, kui ≥ 200 in/tunnis. Tunnelist kaugemal võib küll kergliikluse liiklussagedus hargneda, kuid eeldatavasti on kool üks peamisi sihtpunkte. Kindlasti tuleks liiklussagedusi laiemalt uurida, et saada sisendid rattaradade kavandamiseks.

Kantor Emor uuringu „Tallinna lähipiirkonna-Harjumaa (v.a Tallinna linn) ning Kohila ja Rapla valdade elanike liikumisviiside uuring 2017“ kohaselt on jalgsi tööl käijate osakaal elanikkonnast keskmiselt 53% ja jalgrattaga vaid 7%, ehk kergliiklejatest liigub jalgrattaga 13%, mis tähendab, et jalgrattaga liikumise võimalik potentsiaal on kasutamata. ERC Konsultatsiooni OÜ teostatud „Kergliiklejate loendus Saue vallas“ kohaselt on Veskitammi tunneli piirkonnas LP_7-10 loendatud kergliiklejatest jalakäijaid keskmiselt 72% ja ratureid (jalgratturid ja tõukeratturid) 28% ööpäevas. Ehk siis uuringute kõrvutamisel saab öelda, et uuringualas on ratturite osakaal (28%) ca 2 korda suurem, kui Harju- ja Raplamaal üldiselt. Potentsiaal kergliikluse osakaalu kasvuks on uuritava ala kindlasti olemas, kuid seda tuleb toetada tervikliku kergliiklusteede võrgustikuga selliselt, et erinevat liiki kergliiklejatele oleks tagatud katkematud ja ohutud liikumisvõimalused sihtpunktide vahel.

Põhjamaad Soome, Rootsi ja Taani on tuntud rattakasutuse populaarse poolest. Helsingis kasutab jalgratast ca 10% töökäivast elanikkonnast. Eestis on rattateid rajatud suuremates asulates, kuid terviklikku ohutut jalgrattakasutust võimaldavat teede võrgustiku koos parkimise võimalustega ei ole. Suuremate teedevõrgustike projektide puhul tuleb võimalust mööda luua seosed olemasolevate rattateedega või nende puudumise korral luua rattateed eraldiseisvalt. Seda soovitab ka ametlikult Euroopa Komisjon, mh lähtudes COVID-19 kontekstist, kus ohutum liikumisvõimalus peaks olema

just aktiivne liikuvus. Selle soodustamiseks tuleks linnapiirkondades kaaluda kitsaste kõnni- ja kergliiklusteede laiendamist ja kavandada suuremad alad aktiivse liikuvuse võimalustele, vähendades ohutuskaalutlustel sõidukite kiiruspiiranguid suurema aktiivse liikuvusega piirkondades [20].

Magistritöö autori ettepanek on juba planeerimise faasis teostada liikuvusuuring, et kavandada kergliiklusteed ja rattateed, mis moodustavad tervikliku teedevõrgustiku, arvestades tegelike teekasutajate sihtkohtadega ja liiklussagedustega, et erinevat liiki kergliiklejatele oleks tagatud katkematud ja ohutud liikumisvõimalused.

KOKKUVÕTE

Käesolev magistritöö analüüsib Tallinna linnaga külgnevate Tännassilma küla ja Laagri aleviku teedevõrgustiku sidusust. Asulaid läbib põhimaantee nr 4 Tallinn-Pärnu-Ikla ja Tallinn-Paldiski suunaline raudtee. Uuritava ala keskmeks on Laagri keskus, kus asuvad erinevate kasutamisevõimalustega avalik ruum, korterelamud, äri- ja avalikud hooned ning muud teenindushooned. Laagri elamuala ja Tännassilma küla, mis asuvad teisel pool põhimaanteed nr 4, on Laagri keskusega tihedalt seotud.

Magistritöö eesmärgiks oli uurida oleva ja kavandatud teedevõrgustiku potentsiaali kergliiklikejate osakaalu kasvuks, arvestades olevate ja planeeritud tõmbepunktidega, arvestamata omavalitsuste haldusalade piire. Eesmärk oli analüüsida uuritava ala teedevõrgustikku ühtse tervikuna ja hinnata tõmbepunktide vahelisi ühendusi erinevate liikumisviiside juures, pidades prioriteediks kohalikku kergliiklemist.

Magistritöö esimene osa kirjeldab riigi- ja kohalike sõiduteede ning kergliiklusteede omavahelisi seoseid ning annab ülevaate uuringuala puudutavatest planeeringutest. Saku valla üldplaneering on kehtestatud 2009.a, kuid koostamisel on uus, mis oli magistritöö koostamise ajal 21.03-19.04.2022 suunatud avalikule väljapanekule ja kuhu magistritöö autor esitas ettepanekud üldplaneeringu täiendamiseks. Ettepanekud on esitatud käesoleva magistritöö lisas. Saue valla uus üldplaneering kehtestati 06.2021.a.

Uuendatud üldplaneeringutes on nimetatud liikluskorralduse kavandamise tähtsaimaks eesmärgiks reisijateveos ühistransporditeenuse eelistamist. Valla piire ületav ühistranspordivajadus on kavandatud katta rongidega ning rongiterminalidesse jõudmine vallasisesse bussiga või kergliiklusteedega. Asulatele on tagatud ligipääs sõiduliiklusele riigiteedelt ja kohalikus teedevõrgustikus olulisi muudatusi ei ole kavandatud. Kergliiklusteede võrgustikes on kavandatud uusi trasse, kuid need tagavad ühendused peamiselt haldusalade piires. Varasemalt kehtinud üldplaneeringutes oli kavandatud põhimaanteega nr 4 ristuvaid jalgteetunnelid 3 tk nagu maakonnaplaneeringus toodud, kuid uutes üldplaneeringutes on arvestatud vaid 2 olemasoleva jalgteetunneliga. Olevate jalgteetunnelite omavaheline kaugus on 1,2 km, mis on tiheasustusega piirkonnas selgelt liiga pikk vahemaa. Saue keskuse ja Tännassilma küla ühendava kolmanda jalgteetunneli puudumine tähendab kergliiklejale otsema trassialternatiivi puudumist. Kergliiklusteede võrgustiku osas on üldplaneeringutes pakutud välja uusi trasse peamiselt perspektiivsete arendusalade piirkondades mh põhimaanteega nr 4 paralleelselt kulgevana, kuid põhitee ületamiseks täiendavad võimalusi kavandatud ei ole. Tännassilma küla läbib ringiga kulgev juurdepääsutee ja kergliiklustee, kuid kergliiklejale vajalik otsetee alternatiiv

naaberasulas olevatesse sihtkohtadesse (kool, kauplus, spordikeskus jt) ei ole üldplaneeringus välja pakutud. Tänessilma küla ja Saku aleviku vahel puudub täna kergliiklemiseks vajalik otsetee ning varasemalt kavandatud kergliiklustee trassist on lõik vahelt ära jäetud, mis pikendab teekonna 8,1 kilomeetrini. Võimalik lühim teekond magistritöö autori hinnangul oleks 6,0 km. Samas on ÜPL´tes nimetatud liikluskorralduse parandamise eesmärgidena kergliiklejate ohutuse tagamist, harjumuspäraste sihtpunkte ühendavate liikumissuundadega arvestamist ja otsesuunaliste teede kavandamist. Üldplaneeringus teedevõrgustiku muudatusi põhjendatud ei ole ning puuduvad viited ka liikluskorralduslikele uuringutele, milledele tuleks toetuda. Analüüsi tulemusel on magistritöö autor seisukohal, et üldplaneeringud lahendavad probleeme haldusalade piires, kuid naaber omavalitsusega arvestamine on pigem marginaalne.

Magistritöö teises osas on analüüsitud uuringuala teedevõrgustiku sidusust, arvestades uuringuala ühtse teedevõrgustikuna ja arvestamata omavalitsuste piire. Teostatud on funktsionaalanalüüs, mille mahus on kaardistatud peamised uuringuala tõmbepunktid ning nende vahelised kaugused erinevatel liikumisviisidel. Liikuvusanalüüsi osas on kirjeldatud teedevõrgu planeerimise olulist mõju teekasutaja liiklemisviisi valikule ja liikuvusuuringu olulisust planeerimisel. Teedevõrgu planeerimisel on vajalik liikluskorralduslike eesmärkide täitmiseks teada teekasutajate tegelikke vajadusi, marsruute ja liiklemisviise. Teekasutajate tegelike vajaduste välja selgitamiseks tuleb läbi viia liikuvusuuring. Kuna Saku ja Saue vallas ei ole teostatud liikuvusuuringut, toetus magistritöö autor analüüsi teostamisel Kohila valla liikuvusuuringule. Liikuvusviiside osakaalude hindamisel toetus magistritöö autor Kantar Emor koostatud „Harjumaa, Kohila ja Rapla valdade elanike liikumisviiside uuringule“ ja liiklussageduste osas ERC Konsultatsiooni OÜ koostatud „Kergliiklejate loendus Saue vallas“ andmetele Vanaveski jalgteetunneli piirkonnas. Analüüsi tulemusel on magistritöö autor seisukohal, et Laagri alevikule ja Tänessilma külale on vajalik teostada ühine liikuvusuuring, et saada usaldusväärsed andmed ja asjakohane eksperthinnang kavandatava teedevõrgustiku arendamiseks. Liikuvusuuringu laiendamine kogu valla territooriumile võib magistritöö autori hinnangul anda liigselt moonutatud tulemused.

Magistritöö kolmandas osas esitab magistritöö autor ettepanekud teedevõrgustiku parendamiseks liiklemisviiside järgi, kergliiklemise potentsiaali kasvu arvestades. Rongipeatused on uuringualas kergliiklemiseks optimaalselt ca 1-2 km kaugusel, kuid rongitranspordi eeldatav kasutajate suhtarv 1% on marginaalne. Kohalikud bussiyhendused on üldiselt head, kuid puudub naabervaldasid ühendav Laagri alevik - Tänessilma küla vaheline bussiliin, mis oleks lahendatav Saue valla kohaliku bussiliini L1 pikendamisega 2,7 km Tänessilma külas. Bussitranspordi kasutajate suhtarv kokku on

eeldatavasti 7%, millest Tallinna linnaliinibussi kasutajate arv on veelgi marginaalsem osa, kuna kaugust ca 15 km Tallina keskusest ja sõiduaega ca 1 h arvestades on mõistlikum sõita 25 min rongi või sõiduautoga. Laagri keskuse ja Laagri elamuala teedevõrgustik on varustatud kergliiklusteedega heal tasemel, ühendades peamised tänavad ja tõmbepunktid. Tännassilma küla probleem on asjaolu, et elamuala teenindab vaid 1 ringiga läbiv juurdepääsutee ja kergliiklustee trass ning otseühendus naaberasula Laagri keskuse, jalgteetunnelite või tõmbepunktide suunas puudub. Käesoleva töö raames tehtud distantside ühendustegurite arvutus näitas, et vajalik on Laagri keskuse ja Tännassilma küla vahel kergliiklejate marsruute lühendada, kas õgvendades või otseteid kavandades, et soodustada kergliiklemist. Eeldatav jalgsi liiklejate osakaal on 19% ja jalgrattaga 13%. Ettepanek on kavandada Tännassilma küla ja Laagri keskuse vahelise ühendusena alternatiivne kergliiklustee trass läbi metsaala. Võimalusel tuleks endiselt kavandada põhimaanteele nr 4 kolmas jalgteetunnel, lühendades seeläbi kergliiklejate teekonda, vähendades konfliktpunkte ja võimaldades otsem ligipääs kahel pool põhimaanteed nr 4 olevate asulate vahel.

Kokkuvõttes, uuringuala teedevõrgustiku tervikuna lahendamiseks on kindlasti vajalik teostada naaberomavalitsuste haldusalasid kattev ühine liikuvusuuring. Magistritöö autori ettepanek on uuring teostada uuringualale eraldiseisvana, ülejäänud valla haldusalasid ja keskusi tervikuna kaasamata. Sellisel juhul osaleksid uuringuala küsitluses konkreetset selle piirkonna elanikud sh potentsiaalsed kergliiklejad, kelle liiklemisviiside kohta on info teedevõrgustiku kavandamisel kõige hinnalisem. Magistritöö tulemusel on autor seisukohal, et kaugemate asulate elanike kaasamine liikuvusuuringusse mõjutaks oluliselt uuringu tulemusi.

Magistritöö lisas on toodud autori ettepanekud koostamisel oleva Saku valla Üldplaneeringu täpsustamiseks.

SUMMARY

This master's thesis analyses the coherence of the road network of Tännassilma village and Laagri subdistrict on the border of Tallinn. These communities are crossed by the main road No. 4 Tallinn-Pärnu-Ikla and the Tallinn-Paldiski railway. The centre of the area is the centre of Laagri, which includes public space with various uses, apartment buildings, commercial and public buildings and other amenities. The residential area of Laagri and Tännassilma village, located on the other side of the main road No. 4, are closely linked to the centre of Laagri.

The aim of the master's thesis was to study the potential of the existing and planned road network for increasing the share of non-motorised traffic, considering existing and planned points of interest and disregarding the administrative boundaries of municipalities. The aim was to analyse the road network of the area concerned as a whole and to assess the connections between the points of interest for different modes of transport, giving priority to local non-motorised transport modes.

The first part of the master's thesis describes the interrelationship between national and local roadways and non-motorised transport roads and gives an overview of the plans concerning the studied area. Saku Parish's master plan was introduced in 2009, but a new one is being drafted, which at the time of the master's thesis 21.03-19.04.2022 was submitted for public exposition and where the author of the master's thesis submitted proposals to supplement the master plan. The proposals are presented in the annex to this thesis. Saue Parish's new master plan was established on 06.2021.

In the renewed master plans, the main objective of traffic management planning is to give priority to public transport. Public transport requirements beyond the borders of the parish are expected to be covered by trains, and access to the train stops by bus or non-motorised transport roads within the parish. The communities are provided with access to vehicular traffic from national roads and there are no major changes planned to the local road network. New connections are planned in the non-motorised transport network, but these will mainly provide access within the administrative areas. In the previous master plans, 3 pedestrian tunnels crossing the main road No. 4 were planned, as indicated in the regional plan, but in the new master plans only 2 existing pedestrian tunnels have been proposed. The distance between the existing footpath tunnels is 1.2 km, which is clearly too far in a densely populated area. The lack of a third pedestrian tunnel linking the centre of Saue and Tännassilma village means that there is no direct alternative crossing for non-motorised road users. With regard to the network of non-

motorised transport roads, new routes have been proposed in the master plans, mainly in the areas of prospective development, e.g., parallel to the main road No 4., but no additional crossings have been planned over the main road. Tännasilma village is crossed by a roundabout access road and a non-motorised traffic road, but an alternative direct route for non-motorised road users to the neighbouring destinations (schools, shops, sports centres, etc.) has not been proposed in the master plan. Today, there is no direct route for non-motorised road users between Tännasilma village and Saku Parish, and a section of the previously planned non-motorised traffic route has been omitted, extending the distance to 8.1 km. The shortest possible route, as estimated by the author, would be 6.0 km. At the same time, the objectives of improving traffic management have been identified in the master plans as ensuring the safety of non-motorised road users, considering the usual routes connecting destinations and the design of direct routes. There is no justification for changes to the road network in the master plan, nor any reference to traffic management studies on which to rely. As a result of the analysis, the author of the master's thesis is of the opinion that master plans solve problems within administrative areas, but the consideration of neighbouring municipalities is rather marginal.

In the second part of the thesis, the coherence of the road network in the studied area was analysed, considering the studied area as a single road network and disregarding the boundaries of municipalities. A functional analysis was carried out, mapping the main points of interest in the studied area and the distances between them for different modes of transport. In the section on mobility analysis, the significance of the influence of road network planning on the choice of road user's travel mode and the importance of studying mobility in planning is described. When planning the road network, it is necessary to know the road users' actual needs, their routes and modes of transport in order to meet the objectives of traffic management. A mobility study should be carried out to find out the road users' actual needs. As no mobility survey has been carried out in Saku and Saue parishes, the author of the thesis relied on the mobility survey of Kohila Parish for the analysis. The author of the master's thesis relied on the "Mobility Survey of the Residents of Harju County, Kohila and Rapla Municipalities" compiled by Kantar Emor for the estimation of the proportions of modes of transport, and on the data of the "Census of Non-Motorised Road Users in Saue Parish" compiled by ERC Konsultatsioonid OÜ for the traffic frequencies in the area of the Vanaveski pedestrian tunnel. As a result of the analysis, the author of the master's thesis is of the opinion that it is necessary to carry out a joint mobility study for Laagri subdistrict and Tännasilma village in order to obtain reliable data and an appropriate expert assessment on the development of the planned

road network. Extending the mobility study to the whole territory of the parish could, in the opinion of the author, give overly skewed results.

In the third part of the thesis, the author presents proposals for the improvement of the road network according to modes of transport, considering the growth potential of non-motorised traffic. Train stops in the study area are optimally located at a distance of about 1-2 km for non-motorised traffic, but the expected user ratio of 1% for rail transport is marginal. Local bus connections are generally good, but there is no bus line between Laagri subdistrict and Tännassilma village, which could be solved by extending the local bus line L1 of Saue Parish by 2.7 km in Tännassilma village. The total ratio of bus transport users is expected to be 7%, of which the number of users of the Tallinn city bus is an even more marginal part, as considering the distance of approx. 15 km from Tallinn city centre and the travel time of approx. 1 h, it is more reasonable to travel 25 min by train or car. The road network between the centre and the residential area of Laagri is equipped with a good level of non-motorised traffic routes, connecting the main streets and points of interest. The problem for Tännassilma village is that the residential area is serviced by only 1 circular access road and non-motorised traffic route, and there is no direct connection to the neighbouring Laagri centre, pedestrian tunnels or points of interest. The calculation of distance connectivity factors carried out in the framework of the present thesis has shown that it is necessary to shorten the non-motorised road users' routes between the centre of Laagri and Tännassilma village, either by reducing them or by designing shortcuts to encourage non-motorised traffic. The expected share of pedestrians is 19% and of cyclists 13%. The proposal is to design an alternative non-motorised traffic route through the forest area as a link between Tännassilma village and the centre of Laagri. If possible, a third pedestrian tunnel should still be planned on the main road No 4., thereby shortening the journey time for non-motorised road users, reducing conflict points and allowing more direct access between the communities on both sides of the main road No 4.

In conclusion, in order to tackle the road network in the studied area as a whole, it is certainly necessary to carry out a joint mobility study covering the administrative areas of the neighbouring municipalities. The author's suggestion is to carry out the study separately for the studied area, without involving the rest of the administrative districts and centres as a whole. In this case, the survey of the studied area would specifically target its inhabitants, including non-motorised road users, whose travel patterns are the most valuable information for road network planning. As a result of the master's thesis, the author is of the opinion that the inclusion of the inhabitants of communities that are

further away in the mobility survey would have a significant impact on the results of the survey.

The appendix to the master's thesis contains the author's proposals for refining the master plan of Saku Parish, which is currently being drafted.

KASUTATUD KIRJANDUSE LOETELU

- [1] Saku Vallavalitsus, Maaplaneeringud OÜ, „Saku valla üldplaneering“, 03.2009.
- [2] Saku Vallavalitsus, Hendrikson ja KO OÜ, „Saku valla üldplaneering“, 02.2022.
- [3] Saue Vallavalitsus, Skepast ja Puhkim OÜ, „Saue valla üldplaneering“, 06.2021.
- [4] Tallinna Strateegiakeskus, Ruumiloome Kompetentsikeskus „Tallinna Nõmme linnaosa üldplaneering“, 2021.
- [5] Mari Jüssi, Raul Kalvo, Marek Rannala, Tõnis Savi, „Tallinna rattastrateegias 2018–2028“, 06.2017.
- [6] Harju Maavalitsus, Hendrikson ja KO OÜ, „Harju maakonnaplaneering 2030+“, 03.2018.
- [7] Harju Maavalitsus, Hendrikson ja KO OÜ, „Harju maakonnaplaneeringut täpsustav teemaplaneering. Harjumaa kergliiklusteed“ 10.2012
- [8] Hendrikson ja KO OÜ, „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 12,0-44,0“, 09.2014.
- [9] Eesti Standardikeskus, „Linnatänavad“ EVS 843:2016, 2016.
- [10] Saku Vallavalitsus, „Rahvastik“, 09.03.2022. <https://www.sakuvald.ee/rahvastik>
- [11] Saku Vallavalitsus, „Rahvastik“, 09.03.2022. <https://sauevald.ee/>
- [12] Saku Vallavalitsus, „21. märtsist 19. aprillini on avalikul väljapanekul Saku valla üldplaneering“, 1.04.2022. https://www.sakuvald.ee/et/uudised-ja-teated/-/asset_publisher/zXkRskir67iK/content/id/34026549?redirect=https%3A%2F%2Fwww.sakuvald.ee
- [13] Transpordiamet, „Juuliku-Tabasalu tee eskiisprojekti tutvustav veebikoosolek“, web teavitus 03.2021. <https://www.transpordiamet.ee/uudised/18-martsil-toimub-juuliku-tabasalu-tee-eskiisprojekti-tutvustav-veebikoosolek>
- [14] Erik Ernits. „Erik Ernitsa teekond kahjukäsitlemisest liikuvuse kavandamiseni“, Teejuht, lk 42, kevad 2022.
- [15] Hendrikson ja KO OÜ. „Kohila liikuvusuuring. Uuring ja ettepanekud“ 2016.
- [16] Kantar Emor, „Tallinna lähipiirkonna-Harjumaa (v.a Tallinna linn) ning Kohila ja Rapla valdade elanike liikumisviiside uuring 2017“, 02.2018.
- [17] ERC Konsultatsioonid OÜ, „Kergliiklejate loendus Saue vallas“, 11.2021.
- [18] Tormi Tabor Facebook leht <https://www.facebook.com/kooliratas/>
- [19] Soome Liikennevirasto, „Jalakäijate- ja jalgrattateede projekteerimine“, 11.2014.
- [20] Institute for Social-Ecological Research (ISOE), Dr. rer. pol. Dipl.-Ing. Jutta Deffner (osa IV), Tomas Hefter, Geograph M.A. (osa III), Hamburg University of Technology (TUHH), Institute for Transport Planning and Logistics, Dipl.-Ing. Christian

Rudolph (osa II), Dipl.-Geogr. Torben Ziel, M.Sc. (osa I) „Jalgrattaliikluse planeerimise ja edendamise käsiraamat“, 2013.

[21] Transpordiameti juhis „Bussipeatuste, platvormide ja –paviljonide rajamise põhimõtted“, 2014.

LISAD

Lisa 1 - Ettepanekud Saku valla koostamisel oleva üldplaneeringu täiendamiseks.

From: Tarmo Jõe

Sent: teisipäev, 19. aprill 2022 17:35

To: saku@sakuvald.ee

Cc: luule.kaal@ercc.ee

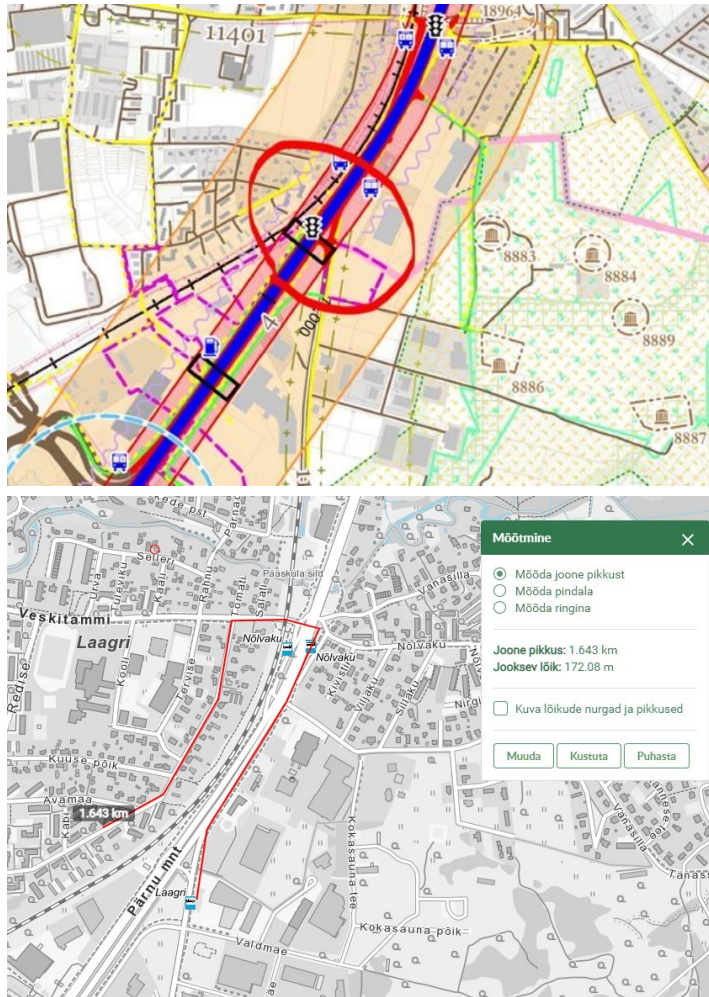
Subject: Ettepanekud Saku valla uue üldplaneeringu koostamisel arvestamiseks

Tere

Käesolevaga esitan ettepanekud/märkused Saku valla uue üldplaneeringu koostamisel Tánassilma küla piirkonnas arvestamiseks.

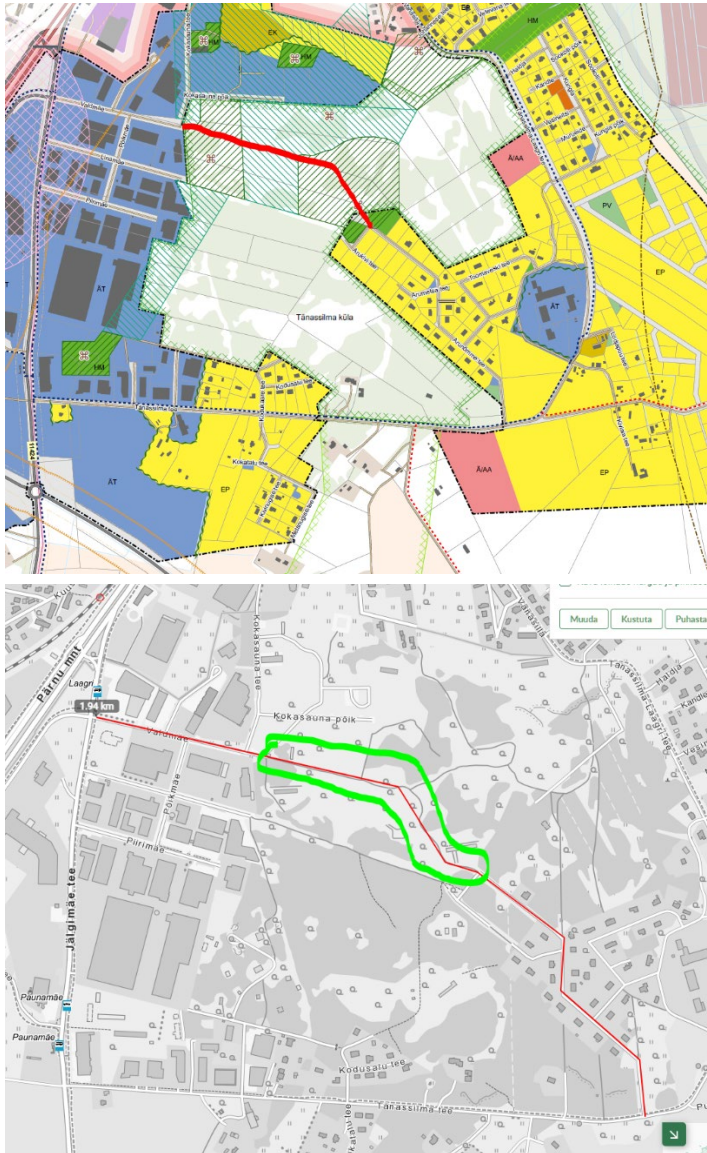
Märkuste koostamisel olen lähtunud koostatava üldplaneeringu seletuskirja peatükk 5.10 toodud liikluskorralduse üldistest põhimõtetest:

- ✓ teedel tuleb tagada ohutu liiklemine;
 - ✓ pöörata enam tähelepanu vähemkaitstud liiklejatele – (jalakäijad, jalgratturid, erivajadusega liiklejad jms);
 - ✓ rakendada liikluse rahustamise võtteid mootorsõiduki ja kergliikluse omavahelise konflikti ennetamiseks ja/või vähendamiseks;
 - ✓ tagada tänava/tee ületamise võimalused mõistliku vahemaa tagant, arvestades harjumuspäraseid, sihtpunktide vahelisi liikumissuundi ning ühistranspordipeatuste asukohti;
 - ✓ tagada tänavate ja üldkasutatavate alade ning -objektide piisav valgustus;
 - ✓ tagada võimalusel jalakäijate ja kergliiklejate sujuv ja otsesuunaline liikumine.
1. Palun arvestada kehtestatud Harju maakonnaplaneering 2030+ kavandatud Jälgimäe tee kergliiklustee tunneliga Pärnu mnt ja raudtee alla, mis võimaldab lühema, mugavama ja ohutuma kergliiklustee ühenduse Laagri aleviku ja Tánassilma küla vahel ning juurdepääsud bussipeatustele. Tánassilma elanikud ja töötajad kasutavad Laagri alevikus olevate asutuste teenuseid ja vastupidi. Need asulad toimivad koos, kuigi neid lahutab omavalitsuste haldusterritooriumi piir. Täna peab Laagri elanik jalutama järgmisesse „Nõlvaku“ bussipeatusesse, et sõita Tallinna suunal. Laagri elanik, kes tuleb Tánassilma tehno parki tööle, peab jalutama 1,6 km ringiga, et teisele poole Pärnu mnt jõuda. Tunneli puhul oleks teekond teisele poole Pärnu mnt sh bussipeatusesse ca 200 m. Alljärgnevalt väljavõte Harju maakonnaplaneering 2030+ joonisest ja XGIS´st:



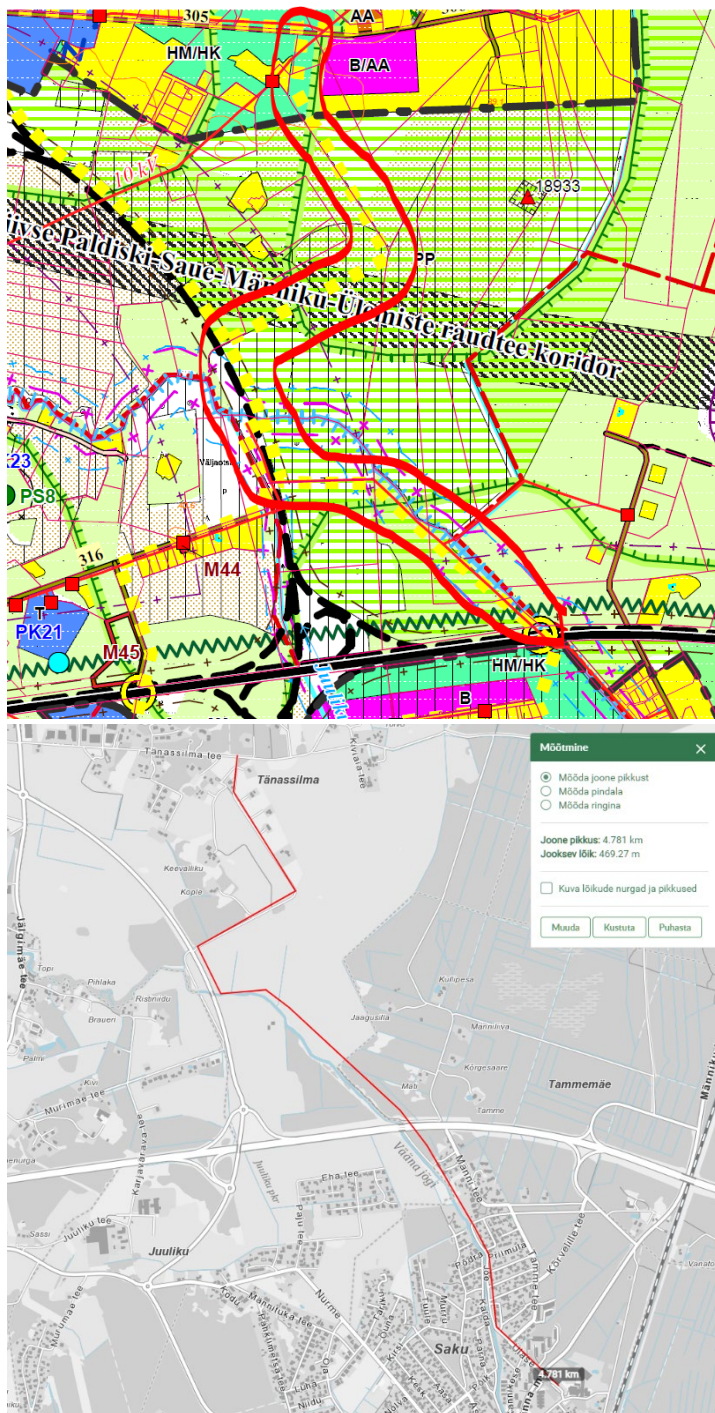
2. Pärnu mnt ületamiseks on täna olemasolevad jalgteetunnelid Laagri Maksimarket juures ja Veskitammi tn ristmikul, millede vahemaa on 1,2 km!!! See ei ole piisav, et arvestada kahelpool Pärnu mnt olevate tõmbepunktidega, elamualadega ja tehnoпаркidega. Kergliiklejate jaoks on teekonnad tõmbepunktide vahel liiga pikad ja see ei vasta projekteerimise normidele! Palun põhjendada, miks on loobutud Jälgimäe tee jalgteetunnelist ja kas sellise olulise mõjuga otsuse tegemiseks on tehtud liiklusohutusele avalduva mõju hindamine?
3. Palun kavandada Jälgimäe tee tunneli ja perspektiivse Täna silma küla tiheasustusega elamuala vahele otsem, lühem ja ohutum kergliiklustee trass (läbimurre), mis toetaks jalgsi või rattaga liiklemist autosõidu eelistamise asemel. Selleks tuleb kavandada ohutumad, otsemad ja lühemad trassid, eraldi sõiduliiklusest. Täna oleval kergliiklusteel Täna silma külast (RIAB juurest) kuni Veskitammi tee tunnelini tuleb kergliiklejal ületada tänavate ristumisi 15 korda! Läbimurde trassil on Valdmäe teel ja Arunõmme teel juba kergliiklusteed välja ehitatud ja puudu on ca 600 m teelõik, kus täna on tegelikult teerada sisse käidud ja mida osaliselt ka läbipääsuna juba ka

kasutatakse. Sellel teekonnal oleks ristumisi tänavatega 3 korda vähem. Alljärgnevalt väljavõtte Saku koostatavast ÜPL joonisest ja XGIS´st.

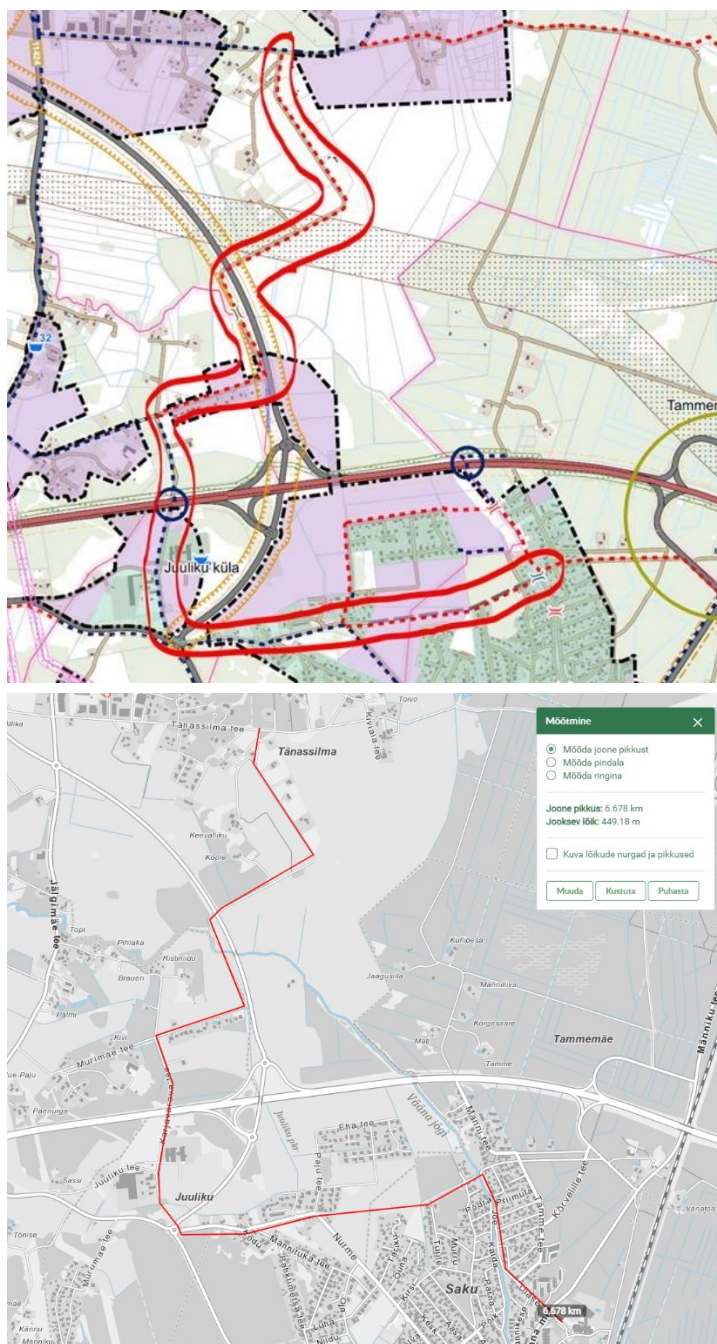


4. Palun mitte ära jätta hetkel kehtivas Saku üldplaneeringus toodud perspektiivset kergliiklustee trassi Tánassilma külast Saku aleviku suunas, mis on lühem teekond, millel puuduvad teeületuskohad riigiteega ja mis on järelilikult ka ohutum. Varasemalt kavandatud trass tiheasustuste vahel tagab ühenduse mh kavandatava Saku jõepromenaadiga, kui võimaliku tõmbepunktiga. Varasemalt kavandatud trassi kaudu oleks teekond Tánassilma külast Saku kooli 4,7 km. Uues koostatavas üldplaneeringus välja pakutud trass (mis on tegelikult põhi osas olemasolev tee) ületab riigiteed, juhib teekasutaja kohale ringiga ja pikendab teekonna Saku koolini 6,8 km pikkuseks. Kuna teekond on pikk, puudub Tánassilma koolilastel alternatiiv jalgrattaga või elektritõukerattaga kooli jõudmiseks. Laagri kool on kuni 3 km kaugusel, mis

mõjutab oluliselt kooli valikut. Alljärgnevalt väljavõte vanast ja uuest ÜPL joonisest ja XGIS 'st. Alljärgnevalt väljavõte Saku kehtivast ÜPL joonisest ja XGIS 'st.

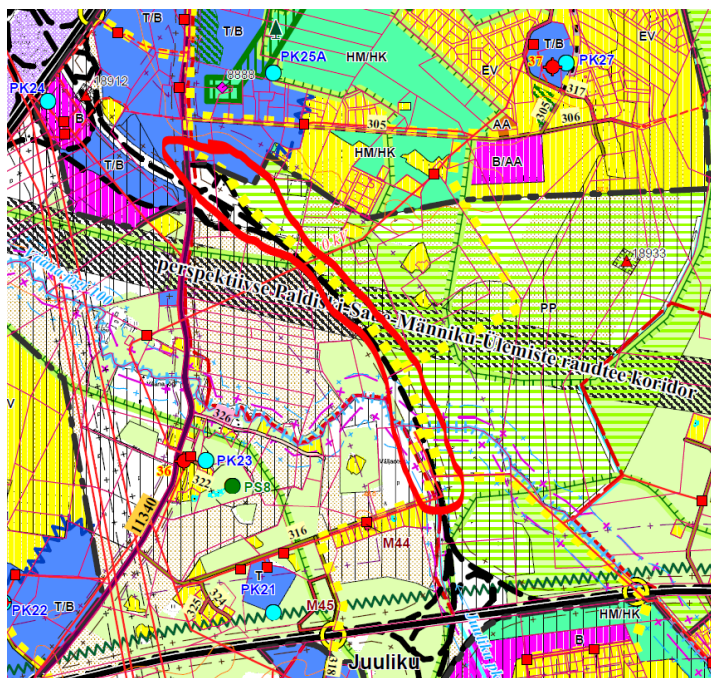


Alljärgnevalt väljavõte Saku koostatavast ÜPL joonisest ja XGIS´st:

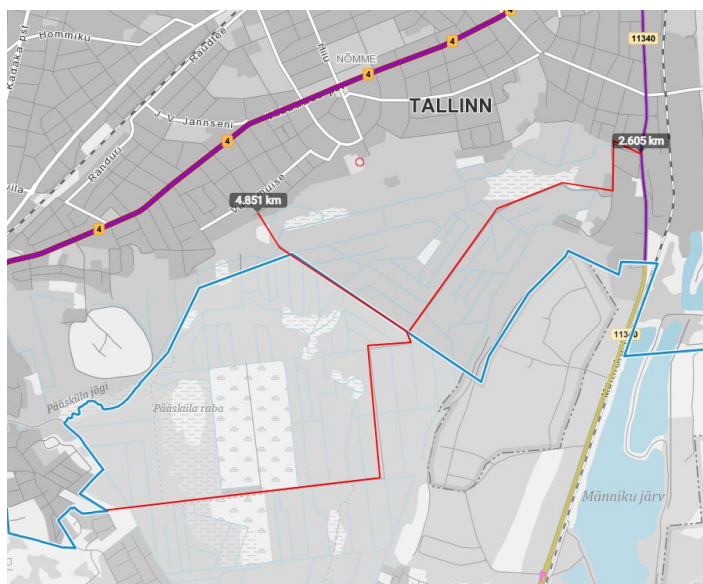


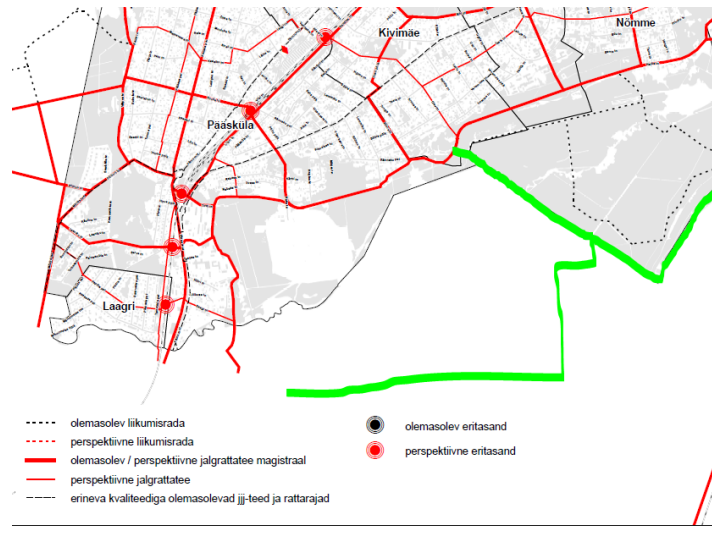
5. Seletuskirjas peatükk 5.10.3 on toodud, et „Kergliiklus on keskkonnasäästlik, kõikidele vanusgruppidele sobiv liikumisviis, mis on oluline ohutute lähiliikumiste võimaldamiseks. Üldplaneeringuga planeeritakse täiendavalt kergliiklusteid eesmärgil tagada kergliiklejatele mugav ja ohutu liikumisvõimalus sihtpunktist sihtpunktini“. Samas on Tänassilma küla ja Saku aleviku vahel KLT trasse ära jäetud. Selle asemel on kavandatud ühendus Tänassilma ja Murimäe tee elamute vahel, mis suunas on liiklejate arv marginaalne (oluliselt väiksem). Seega seletuskirjas väidetu ei vasta kuidagi tõele!

6. Palun jätta üldplaneeringusse alles Saku-Laagri suunaline kõrvalmaanteega nr 11420 paralleelne KLT trass, soovitatavalt ida suunas, kuhu kavandatakse rohkem elamualasid. See maantee muutub perspektiivselt igal juhul 2+2 sõidurajaga maanteeks, arvestades, kui palju kavandatakse uusi tehnoarke piirkonnas jne. Kui KLT trassi ei ole üldplaneeringus kavandatud, ei tule seda ilmselt sinna kunagi. Kannatavad nii Tännassilma-Saku, kui Saku-Tännassilma, Saku-Laagri, Saku-Tallinn, Saku-Harku jne suunal kergliiklejad.



7. Palun kaaluda KLT ühendust Tallinna linna poolt kavandatava KLT võrgustikuga, mis on võimalik mööda olemasolevat metsatee trassi (kus ei sõida autosid). Alljärgnevalt väljavõtte XGIS´st lõputöö autori ettepanekuga (punane joon) ja Tallinna linna Nõmme LO ÜPL liiklumisradade joonisest (roheline joon).





8. Märkusi arvestades jääb arusaamatuks, kuidas on täidetud liikluskorralduse üldistes põhimõtetes toodud eesmärgid (vt kirja algus), kui Pärnu mnt ületamiseks jalgteetunneleid arvuliselt vähendatakse, kergliiklusteede lühemaid trasse ei ole välja pakutud, kergliiklejate arvu suurenemisele ei ole tähelepanu juhitud, ohutuse tõstmiseks meetmeid ei ole välja pakutud jne.

Lugupidamisega,
Tarmo Jõe