



Olga Šakaliene

KOOLIBUSSIPEATUSTE OHUTUS RAE VALLAS

LÕPUTÖÖ

Logistikainstituut

Transpordi ja liikluskorralduse eriala

Juhendaja: Sven Kreek

Tallinn 2024

Mina,

Olga Šakaliene,

tõendan/tõendame, et lõputöö on minu/meie kirjutatud. Töö koostamisel kasutatud teiste autorite, sh juhendaja teostele on viidatud õiguspäraselt.

Kõik isiklikud ja varalised autoriõigused käesoleva lõputöö osas kuuluvad autori/te/le ainuisikuliselt ning need on kaitstud autoriõiguse seadusega.

Juhendaja Sven Kreek (allkirjastatud digitaalselt)

Lõputöö on kaitsmisele lubatud logistikainstituudi direktori korraldusega.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Olga Šakaliene

sünnikuupäev: 05.07.1994 annan Tallinna Tehnikakõrgkoolile (edaspidi kõrgkool) tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose “Koolibussipeatuste ohutus Rae vallas”

1. reprodutseerimiseks paberkandjal kõrgkooli raamatukogus avaldamise ja säilitamise eesmärgil;
2. elektroonseks avaldamiseks kõrgkooli repositooriumi kaudu;
3. kui lõputöö avaldamisele on instituudi direktori korraldusega kehtestatud tähtajaline piirang, lõputöö avaldada pärast piirangu lõppemist.

Olen teadlik, et nimetatud õigused jäävad alles ka autorile ja kinnitan, et:

1. lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid ega muid õigusi;
2. PDF-failina esitatud töö vastab täielikult kirjalikult esitatud tööle.

Tallinnas /allkirjastatud digitaalselt/, kuupäev allkirjas

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1 TEOREETILISED LÄHTEKOHAD	6
1.1 Töös kasutatavad mõisted	6
1.2 Õpilasvedu korraldamine Eestis.....	7
1.2.1 Õpilasvedule kehtestatud nõuded.....	7
1.2.2 Peatustele kehtestatud nõuded.....	8
1.2.3 Bussipeatuste tüübid.....	10
2 KOOLIBUSSIPEATUSTE OHUTUSE HINDAMISMETOODIKA.....	12
3 KÜSITLUSE JA INTERVJUU TULEMUSED	14
3.1 Küsitluse tulemused	14
3.1.1 Vanemate raluolu küsitluse tulemused	14
3.1.2 Busiijuhtide küsitluse tulemused.....	17
3.2 Intervjuu tulemused.....	18
3.2.1 Bussijuhi ja bussifirma esindajaga intervjuu.....	18
3.2.2 Kooliesindajatega intervjuu.....	18
4 KOOLIBUSSIPEATUSTE VAATLUS.....	19
4.1 Peetri.....	19
4.2 Järveveere.....	20
4.3 Järvesuu	20
4.4 Rae mõis	21
4.5 Talipihlaka	22
4.6 Kungla	22
4.7 Põrguvälja.....	23
4.8 Annuse.....	24
4.9 Näkinurga	24
4.10 Kesa tee	25
4.11 Rae-Seli	26
4.12 Muuseumi tee	26
4.13 Tuulevälja.....	27

4.14	Keskküla.....	28
4.15	Lohu	28
4.16	Lagedi kauplus	29
4.17	Lagedi haiga	30
4.18	Laiakivi.....	31
4.19	Vaadi.....	31
4.20	Ellaku	32
4.21	Salu küla.....	33
4.22	Urvaste	33
4.23	Korba.....	34
5	JÄRELDUSED JA ETTEPANEKUD.....	36
	KOKKUVÕTE.....	38
	SUMMARY	40
	KASUTATUD ALLIKAD.....	42
	Lisa 1	46
	Lisa 2	47
	Lisa 3	48
	Lisa 4.....	50
	Lisa 5	51
	Lisa 6	52
	Lisa 7	53
	Lisa 8	54
	Lisa 9	55
	Lisa 10.....	57
	Lisa 11	59
	Lisa 12.....	60
	Lisa 13	61
	Lisa 14.....	63
	Lisa 15.....	65

SISSEJUHATUS

Kaasaegses Eestis pakub infrastruktuuri arendamine ja rohelise transpordi peale suunatud mõtlemine inimestele üha rohkem võimalusi kasutada ühistransporti oma igapäevaste vajaduste rahuldamiseks. Ühistransport tundub ahvatlev alternatiiv isiklikule transpordile, pakkudes keskkonnasõbralikumat ja odavamat transporti punktist A punkti B. Mõnes paigas on ühistransport isikliku autota inimestele ainuke võimalus vajaliku sihtpunktini, sealhulgas õppeasutusteni jõudmiseks. Kõik lapsed alates seitsmendast eluaastast peavad koolis käima [29] ja kooli sõitma ohutul viisil, üks millest on ühistransport.

Transpordiamet koostöös Eesti kõrgkoolidega viib aastatel 2018-2024 läbi põhjaliku uuringu koolitranspordi ohutusest Eestis. Uuringu raames pakuti ühe osana välja koolitranspordipeatuste ohutuse teemat. Käesolev lõputöö on pühendatud Rae koolibussipeatuste ohutuse uurimisele, mis pakkus autorile huvi kui kiiresti laienev piirkond Tallinna lähistel, aga ka perspektiivne piirkond elamiseks tulevikus. Samuti on olemasolevatel andmetel sarnaseid uurimistöid tehtud ka teiselt poolt linnaga piirneval Saue vallas ning seetõttu pidas autor sobivaks kuvada linna lähiste vallade tervikpilti, et saada parema hinnangu olukorrale Harjumaa maakonnas.

Lõputöö peamiseks eesmärkideks on tuvastada ja välja selgitada ohtlikud koolibussipeatused Rae maakonnas ning pakkuda välja võimalikud viisid ohutusprobleemide lahendamiseks.

Lähtuvalt töö eesmärkidest on autor püstitanud järgmised küsimused:

- Millised on nõuded peatustele Eestis?
- Millised parameetrid määravad peatuse ohutuse?
- Kui ohutud on koolibussipeatused Rae vallas?
- Kuidas edeneb koostöö ohutusküsimustes kõigi huvigruppide – lapsevanemate, koolide, transpordifirmade ja maakonna vahel?

Lõputöö eesmärkide saavutamiseks kasutab autor kvalitatiivseid ja kvantitatiivseid uurimismeetodeid. Lõputöö koosneb viiest peatükist. Töö esimeses peatükis ehk teoreetilises osas vaatleb autor Eesti Vabariigi kehtivat seadusandlust, peatuste rajamise standardeid ja koolitransporti reguleerivaid seadusi.

Teises peatükis kirjutatakse lahti uurimismetoodikat. Praktiline uurimus koosneb mitmest osast - lapsevanemate ja bussijuhtide küsitlus, samuti intervjuud koolide ja transpordiettevõtte esindajatega ning

peatuste füüsiline vaatlus autori poolt. Vaatlused olid teostatud kahel viisil – isikliku autoga läbisõitmisel ja ühe koolibussiga kaasa sõitmisel, et pildistada, analüüsida ja kaardistada peatuseid ning hinnata kohapeal ohutusparameetrit ja keskkonda. Kolmandas peatükis kirjeldab autor intervjuu ja küsitluse tulemused. Autor on läbiviinud lühiintervjuud bussijuhtide, bussifirmaesindaja ja kooliesindajatega, et saada parema ülevaade Rae valla koolibussiliinide toimimisest ja tähtsusest ning tagasisidet teenuse ohutusest intervjuueeritud isikute äranägemise pealt. Lastevanemate ja bussijuhtide seas olid jagatud küsimustikud ning tulemused on kasutatud püstitatud eesmärki saavutamiseks. Neljandas peatükis on kirjeldatud vaatluse tulemused, iga peatus on kajastatud eraldi ning autor on pakkunud ka võimalikud parendamise lahendused. Viiendas peatükis on pakutud ka üldistav lahendus Rae valla koolibussipeatuste parendamisele ning autori arvamus saadud töötulemustele.

1 TEOREETILISED LÄHTEKOHAD

1.1 Töös kasutatavad mõisted

Buss on sõitjate vedamiseks ettenähtud auto, milles on lisaks juhikohale rohkem kui kaheksa istekohta[1];

bussivedu on sõitjate vedu bussiga või kuue kuni üheksa istekohaga sõiduautoga[2];

bussipeatus - liinibusside peatuskoht liinil[2];

koolibuss - lapsi kooli toov ja sealt koju viiv buss [2];

kõnnitee on jalakäija, robotliikuri ja kergliikuriga liiklemiseks ettenähtud ja äärekiviga või muul viisil sõiduteest või jalgrattateest eraldatud teeosa, mis võib olla tähistatud asjakohaste liiklusmärkide või teekattemärgistega[2];

liikluskorraldusvahend on liiklust korraldav või suunav vahend (foor, liiklusmärk, teemärgis, vilkur, piire, kiiruspiiraja, künnis, hoiatuslint, tähispost, tähiskoonus, tõkkepuu, ohutussaar või muu selline) [1];

liiklusmärk on märk, millega kehtestatakse teatav liikluskord, teavitatakse liiklejat liiklusohust või aidatakse liikluses orienteeruda[2];

peatumine on sõiduki ettekavatsetud seismajätmine sõitjate peale- või mahamineku või veose laadimise ajaks. Peatumiseks ei loeta sõiduki seismajäämist liiklusvoos või liikluskorraldusvahendi või reguleerija nõudel[2];

piiratud nähtavus on olukord, kui tee kurvid, tõusuharjad, teeäärsed rajatised, haljastus või teel olevad takistused vähendavad nähtavust teel niivõrd, et sellel teelõigul lubatud suurima kiirusega sõitmine võib muutuda ohtlikuks[2];

sõiduk on teel liiklemiseks ettenähtud või teel liiklev seade, mis liigub mootori või muul jõul[2];

sõiduplaan on dokument, millega määratakse liiniveol ühissõiduki liikumistee, peatused sõitjate sisenemiseks ja väljumiseks, väljumisajad alg- ja vahepeatustest ning saabumisaeg lõpp-peatusesse[1];

sõitja on isik, kes kasutab liiklemiseks sõidukit, kuid ei juhi seda[2];

teemärgis on teekattemärgis ja püstmärgis, millega kehtestatakse teatav liikluskord, aidatakse liikluses orienteeruda ja juhitakse tähelepanu erinevatele ohuallikatele [2];

ühistransport on tasuline sõitjatevedu, mida teostatakse eelkõige liiniveo, juhuveo või taksoveo korras, ning tasuline sõiduki ja selle haagise vedu laeva-, väikelaeva- ja parvlaevaliinidel [3];

ülekäigurada on jalakäijale sõidutee, jalgrattatee või trammitee ületamiseks ettenähtud asjakohase liikluskorraldusvahendiga tähistatud teeosa, kus juht on kohustatud jalakäijale teed andma [3].

1.2 Õpilasvedu korraldamine Eestis

1.2.1 Õpilasvedule kehtestatud nõuded

Koolibussiliikluse korraldamine Eestis on kohaliku omavalitsuse vastutuse raames [4]. Koolibussi korraldamise kohustus tekib neil aga tingimusel, et lapse kodukoha ja kooli vaheline teekond on üle 3 kilomeetri [5]. Seaduse tulenevalt koolibussi sõitu korraldamise nõuded puuduvad, seega saavad kohalikud omavalitsused koostada sõiduplaani, marsruudi ning valida laste sõidutamiseks selle transpordiliigi, mis on vallale ja vanematele kõige mugavam, näiteks kasutada vedudeks olemasolevaid liine, panna liinile uus eraldi koolibuss või kasutada muu ühistransport, mis vastab kõikidele seadustega ettenähtud nõuetele. Peamine, et sõiduplaan oleks kavandatud niiviisi, et õpilased jõuaksid tundide algamiseks kooli ning sujuvalt peale kooli lõppu ka tagasi koju [6].

Lapseid vedavale transpordi jaoks on kehtestatud alljärgnevad nõuded [2]:

1. bussil peab esi- ja tagaosas olema lasterühma tunnusmärk. Tunnusmärki märkamisel peavad teised juhid olema eriti tähelepanelik ja valida sellist sõidukiirus, mis võimaldaks neil ohtu vältida



Joonis 1. Lasterühma tunnusmärk [23]

2. Asulavälistel sõitev buss peab olema varustatud turvavööga, seisvate laste vedamine on keelatud
3. Bussijuhid ja saatjad peavad tagama laste ohutu sisenemisel ja väljumisel ning teeületamisel
4. Peatusel peab juht kasutama ohutulesid

Samuti on haridusseaduses kirjas, et lapse koguteekond kodust õppeasutusse ja tagasi ei või olla pikem kui 60 minutit, mis on liiklusgraafikute koostamisel otseseks ja ainsaks piiranguks. Nõue kehtib nendele lastele, kelle põhikool on määratud elukoha järgselt [8].

Ühistranspordiga sõitmine ei pea seadusejärgselt tasuta olema. Vaadeldavas Harjumaas on erandiks kehtestatud piletisoodustused alates 2018. aastast, mille järgi kõiki reisijaid, kes ei kuulu vanuserühma 20 - 62 eluaastat, saavad sõita ühistranspordiga tasuta sõidukaardi või elektroonilise õpilaspileti valideerimisel bussi sisenemise hetkel. Seega on buusisõit kõigile õpilastele Rae vallas hetkel tasuta [9].

Hariduslike erivajadustega lastele määrab Rae vald transporditoetuse. Kui kohalikud koolid ei ole erivajaduse lapse vajadustele sobilikud ning transpordi korraldamine soovitud õppeasutusse ei osutu võimalikuks, hüvitatakse lapsevanematele avalduse alusel lapse kooli ja tagasi sõidu kulud. Näiteks isikliku sõiduauto kasutamise korral hüvitatakse kulutatud kütuse maksumust arvete alusel, lähtudes auto tegelikust kütusekulust, kuid mitte rohkem kui 10 l/100 km kohta [10].

1.2.2 Peatustele kehtestatud nõuded

Peatusena nimetatakse neid kohti, kus avaliku või kommertsliini kasutatavad reisijad võivad bussi sisse või maha astuda. Avalik või kommertsliinivedu mõiste on lahtiseletatud ühistranspordiseaduse § 3 lõike 1 ÜTS ja § 4 lõigetes 1-3 [11].

Eestis koolibussipeatustele esitatavaid nõudeid seadus eraldi välja ei too, seetõttu kehtivad neile ühistranspordipeatustele kehtestatud üldnõuded. Ühistranspordipeatus peaks ennekõike olema mugavad, tähistatud vastava liiklusemärgi ja võimalusel teekattemärgistusega, olema rajatud teelõigu kiirusele kohapäraselt vastavalt projekteerimisnormidele. Peatuste planeerimine on ka kohaliku omavalitsuse ülesanne, riik tegeleb teede planeerimisega ja projekteerimisega ning kinnitab kohaliku omavalitsuse poolt esitatavad peatuste plaanid. Sellest lähtuvalt kuulub kohaliku omavalitsuse ülesannete hulka ka olemasolevate peatuste korrashoidmine, õigeaegne hooldus, puuduste ja kahjustuste kõrvaldamine, liiklusgraafikute korrigeerimine seoses planeeritava peatuse loomise või muutmisega [12], [13].

Sõidugraafikus olev peatus peab olema märgitud registrisse ja maapinnale. Väljaspool selleks ettenähtud kohta saab ühistransport peatuda vaid siis, kui see on kinnitatud sõidugraafikus algusest ette nähtud. Omavolilised peatused tee peal on keelatud [13].

Peatus tuleks rajada niiviisi, et teekond selleni ei oleks ebamõistlikult pikk. Peatus peab olema ohutu nii reisijale kui bussile, ei tohi segada teiste liiklejate ohutut liikumist, juurdepääs peatuseni peab olema tagatud igal aasta- ja kellaajal [13].

Pealmise bussipeatuse rajamise kriteeriumid on järgnevad [13]:

- Liiklusemärgi 541a ja ooteala olemasolu.
- Bussipeatuse tasku ja ooteplatvorm
- Ootepaviljon



Joonis 2. Liiklusemärk 541a ühistranspordi peatus [24]

Märk 541a „Bussi- või trollipeatus” osutab sõiduplaani kohaselt sõitjaid vedavate busside või trollide peatuskohale. Märki allosal on peatuse nimi, millele võib olla lisatud liininumbr ja vajaduse korral täht „A” või „B” või „T” [14].

Peatuse rajamise kinnitamisel lähtub Transpordiamet EhS § 70 esitatud nõuetest, KOV avaldusest, peatuse eeldatavast mahutavusest ja kasutamisevajadusest, geoandmetest, maakasutamise võimalusest jm. [13], [14], [15].

1.2.3 Bussipeatuste tüübid

Bussipeatuste tüübid jagatakse järgnevalt [16]:

- I – suletud tasku
- II - avatud tasku
- III – Peatus osaliselt sõidurajal
- IV – Peatus sõidurajal

Alltoodud tabelis on nähtav bussipeatuste rajamisele kehtestatud nõuded Eestis.

Bussipeatuste tüübid								
Peatuse tüüp	Põhimõtteline skeem	Kõrvalekalle põhisuunast, m	Peatunud autobuss takistab muud auto- ja jalgrattaliiklust	Maantee klass				
				I*	II	III	IV	V
I. Suletud tasku		≥6,0	Ei	R	H	H		
II. Avatud tasku		3,0–4,0	Ei		R	R	H	
III. Peatus osaliselt sõidurajal		2,0–3,0	Väike takistus ülejäänud liiklusele			E	R	H
IV. Peatus sõidurajal		Ei või tühine	Jah				E	R

Märkus: * - lähtetaseme (H) puhul on I klassi teel bussipeatused viidud rambile, (E) puhul on saar kantud märgistusega kattele;
– ei rakendata.

Joonis 3. Peatuste rajamise nõuded [16]

Lähtetasemeid võib lahtiselgitada järgmiselt:

- H ehk hea – peatumine ei takista ülejaanud liiklust, on ohutu igas olukorras
- R ehk rahuldatav – peatumine ei takista liiklust tavaoludes, kuid riskiparametri lisamisel hakkab mõjutama teisi liiklejaid
- E ehk erandlik - peatumine takistab oluliselt liiklust. Soovituslik teavitada teisi liiklejaid tulenevast ohust vastava liiklusemärgiga.

I-III tüüpi peatuste rajamine on kulukam, nõuab mahukad eeltööd nii projekteerimise ja rajamise osas, kuid ka ühiskondliku osaluses – nt elanike kaasamisest peatuse rajamisel, nõude ja tingimuste vastavuse kontrollimist jpm. Nende peatused on aga eelisega luua võimalikult ohutu peatumisvõimalus ning viia peatunud transporti suure liiklushoogust ära, et vältida võimalikke ohtu ning liikluse ummistamist antud piirkonnas.

IV tüüpi peatust kasutatakse madala liiklusvooluga (kuni 500 autot/ööpäevas) teel peatuste rajamiseks. Selle jaoks on vajalik vastava liiklusemärgiga tähistamist ning ooteala rajamist, mis võib olla maaga ühel tasapinnal ning mille rajatakse eeldusega, et reisija ei pea ootama haljastuse peal. Erandjuhtudel lubatakse sarnase peatuste rajamist ka tihedama liiklusvooga teel, kui näiteks reisijate eeldatav arv on madal, või kui tasapind ei võimaldu muu tüüpi peatuse rajamist, kuid iga juhtumit vaadeldakse ja kooskõlastatakse eraldi [11], [16], [17].

Omavoliline peatuste tüüpi valimine rajamisel on keelatud, sh ka nime või liikluskorraldusvahendite omavoliline valimine või muutumine. Peatus peab olema tähistatud vastava nimega nii sõiduplaanis, kui liiklusemärgi peal, peab olema selgelt tuvastatav iga ilmastikuolukorras [17].

2 KOOLIBUSSIPEATUSTE OHUTUSE HINDAMISMETOODIKA

Lõputöö koostamisel on kasutatud kvalitatiivsed ja kvantitatiivsed uurimismeetodid, sealhulgas vaatlused, küsitlused ja intervjuud. Lõputöö koostamist alustati kirjaliku eeltööga, mille käigul koguti materjalid edasiseks tegutsemiseks. Autor kirjutas välja kõik koolid, bussimarsruudid, kaardid ja peatused. Vallavalitsuse teatamine lõputöö alustamisest ja nõusoleku küsimine oli läbiviidud kirjaliku tee viisil. Koolidele ja teenindava bussifirmale Hansabuss AS-le olid jagatud küsimustikud.

Peale vajaliku dokumentide kogunemist alustati kvantitatiivse lõputöö osaga, mille käigul sõideti isikliku autoga läbi kõike bussipeatuste, tehti pildid nendest ja ümbritsevast keskkonnast, märgistati kaardi peal autori arvamusel tähelepanu vajavaid peatusi, kiirusepiiranguid ja muid ohutuse mõjutavaid faktoreid. Piltide töötlemise käigul olid välja selekteeritud valimile mittesobivad peatused.

Lõputööks vajaliku ülevaade saamiseks olid autori poolt vabalt valitud marsruudid kaasa sõidetud hommikul ajal marsruudi algpeatusest õppeasutuseni, et märgistada võimalikud marsruudi muudatused, mis ei ole kaardi või sõiduplaani peal kajastatud. Bussiga sõitmise ajal olid bussijuhid lühidalt intervjueritud vabas vormis esitatud küsimustega.

Lõputöö koostamise käigul oli autor intervjuerinud nii bussijuhte ja bussifirma esindajad, kuid ka kooliesindajaid. Intervjuu oli läbiviidud vabas vormis lühidaste küsimustega. Lisaks eelnimetatud isikute arvamuste kogumisele oli jagatud ka küsimustik lastevanematele ja bussijuhtidele. Küsimustikud olid koostatud Google Forms-i tarkvara abil ning jagatud kooliesindajate poolt otse vanemate seas ning bussifirma esindaja poolt bussijuhtide seas. Lapsevanematel oli võimalus täita küsimustikku anonüümselt, andmete kogunemisel ei olnud vastajate e-mailid salvestatud ning üldine vastamise aeg ei pea olema rohkem kui viis minutit. Bussijuhtidele oli pakutud võimalus vastata vabas vormis ja samuti anonüümselt. Küsimustikute pea sihtmärk oli tuvastada üldist hinnangu laste ohutusele bussipeatuse kasutamisel Rae valla koolibussi marsruutidel.

Koolibussipeatuste ohutuse hindamiseks olid hinnatud nii küsitluse ja intervjuu käigul kogutud arvamused, kuid ka eraldi pealmised ohutuse parameetrid, mis jägunesid jargnevalt:

1. peatuse asukoha ja ümbrist hinnatavad parameetrid (sh. kiirus peatuse lähedusel, ligipääsetavus, peatuse tüüpi vastavus peatuse rajamise normidele)

2. peatuse ohutus (liiklusmärk, valgustus, ooteplatvorm, ootekoda, ülemineku võimalused)
3. peatuse mugavus (ilmastikukindlus)

Eelnimetatud parameetrid olid sisestatud tabelisse (Lisa 1) ning positiivse või negatiivse tulemuse korral olid märgistatud vastavalt 0 või 1-ga. Peatused mis said keskmisest parema (vähem kui 3 punkti 7st) hinnangu ei ole lõputöös vaadeldatud. Saadud tulemuste põhjal on autor teinud omapoolse hinnangu peatuse ohutusele ja pakkunud võimaliku lahenduse olukorra parendamiseks. Tabeli (Tabel 1) koostamisel olid aluseks võetud sama pilootprojekti raames eelmistel aastatel osalenud lõputööd, ühise metoodika loomise eesmärgil [18], [19], [20], [21]. Autori poolt tabel oli lühendatud pealmiste ohutusparameetrite väljaselgitamise eesmärgil.

Tabel 1. Näidistabel koolibussipeatuste hindamisskaala

Nimetus	Tüüp	Piirkiirus	Ligipääs	Ülekäigurada	Mugavus	Valgustus	Ooteala	Tulemus
A								
B								
C								

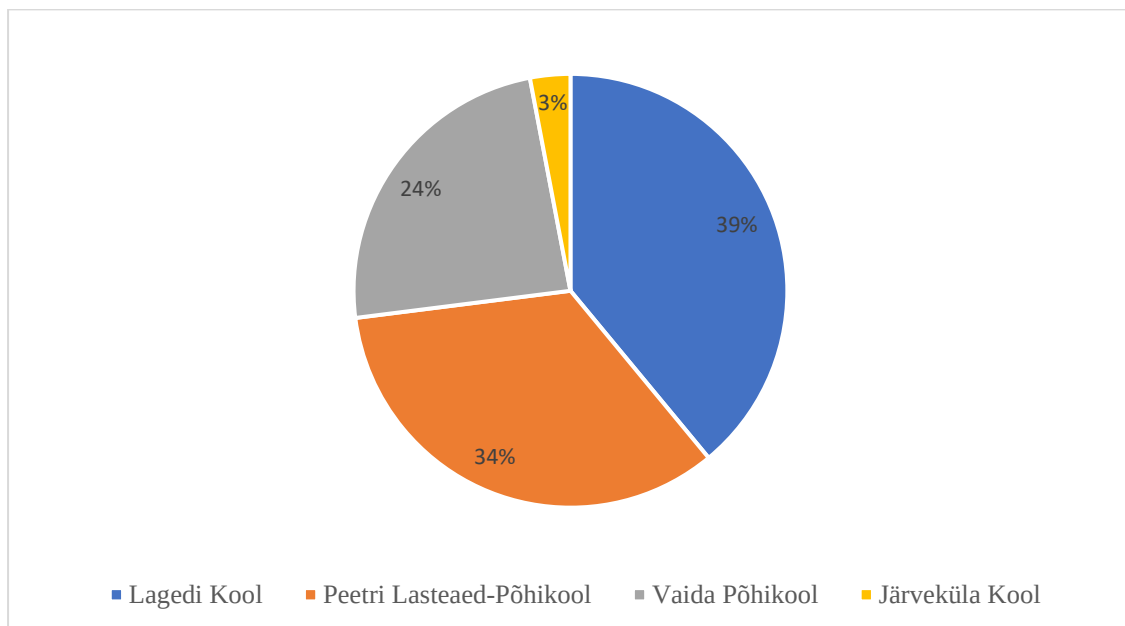
3 KÜSITLUSE JA INTERVJUU TULEMUSED

3.1 Küsitluse tulemused

3.1.1 Vanemate raluolu küsitluse tulemused

Lastevanemate jaoks oli loodud küsitlus (Lisa 3) Google Forms keskkonnas, mis oli avatud 1.10.2023 – 1.12.2023. Ankeedid olid jagatud kooliesindajate poolt veebivahenduste kaudu. Küsimustikus olid esitatud vaba- ja valikvastusega küsimused. Vanematele oli pakutud võimalus edastada küsimustiku lõpus ka enda soovid ja järelused. Kogu ankeedi vastamise aeg ei pidanud ületama viis minutit ning see koostis kokku seitsmest küsimusest. Peamine küsimustikku loomise eesmärk on välja selgitada, kas ja kui tihti kasutatakse vallas koolibussiteenust ning kui rahul on vanemad sellega, ehk kas on tähelepanut vajavad puudumärgid, mis võivad mõjutada koolibussi teenuste kasutamist.

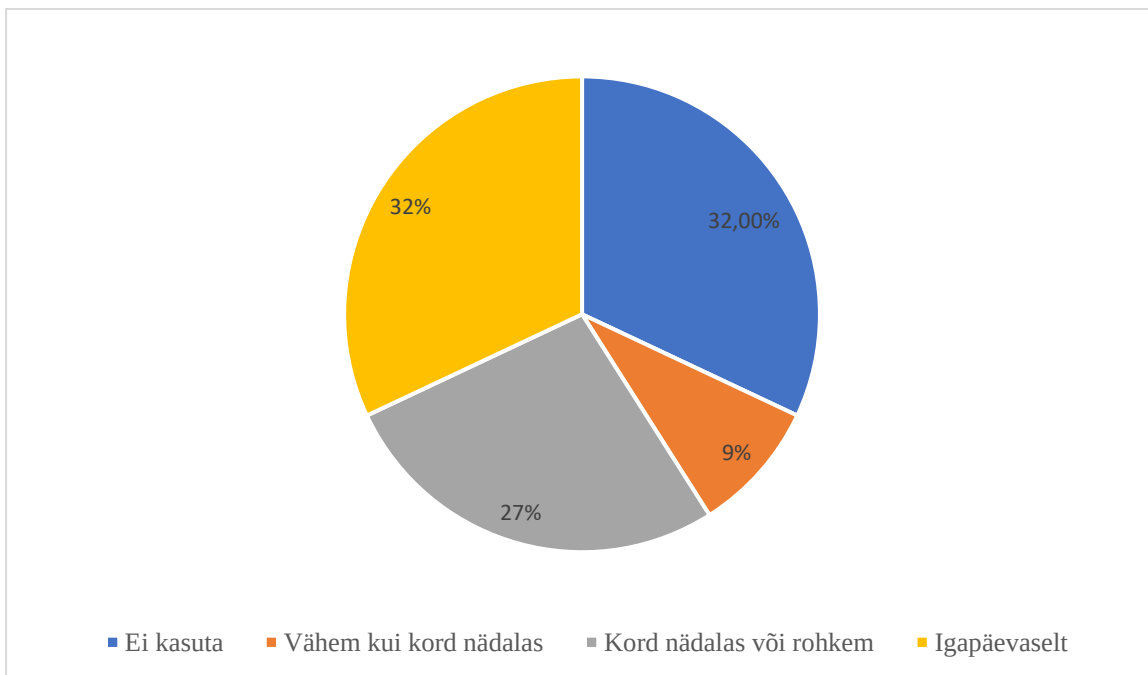
Kokku vastanujaid oli 41, millest kõige rohkem vastasid Peetri Lasteaia-põhikooli ja Lagedi kooli vanemad (34 ja 39% võrduvalt) ja Vaida põhikooli vanemad (24%). Järveküla koolis oli vastanujaid ainult 1 inimene (3% kõigist vastanusest) ning Jüri Gümnaasiumi ja Kindluse kooli lastevanemad küsitluses osa võtnud ei ole.



Joonis 4. Mis koolis laps käib

Järgmisena uuriti kui tihti kasutab laps koolibussiteenust. Vastajatele oli pakutud ka võimalus enda vastuse seletada vabas vormis peale küsimusele vastamist. Alltoodud joonise (Joonis 6) põhjal on näha, et 32% vastanutest kasutavad koolibussiteenust igapäevaselt või ei kasuta üldse, 27% kasutavad seda tihti, kuid mitte igapäevaselt ja 9% kasutavad seda vähem, kui kord nädalas. Lastevanemad on andnud seletused enda vastuste kohta siis, kui ei kasuta koolibussiteenust tihti või üldse. Pealmised takistused teenuse kasutamiseks järgnesid järgnevalt:

- Bussipeatus asub kaugel või teekond peatuseni ei ole lapse jaoks ohutu/mugav
- Sõidugraafik ei ole kooliajadega kohandatud, laps peab liiga kaua ootama
- Kool asub lähedal või sinna saab kiiresti jõuda jala- jalgratta- või muu kergliiklusvahendiga



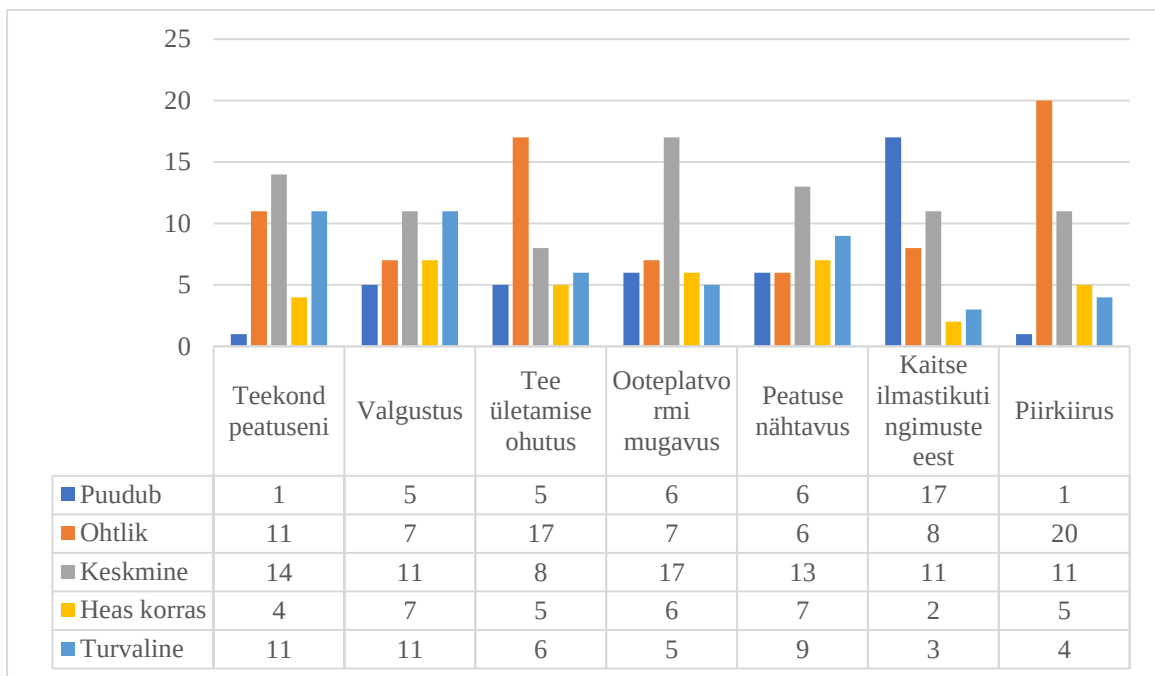
Joonis 5. Kui tihti laps kasutab koolibussi teenust.

Järgnevalt said vanemad jagada enda arvamused üldiste peatuste seisukorrale ja ohutusele. Pealmised uuritavad parameetrid olid: teekond peatuseni, valgustus, tee ületamise ohutus, ooteplatvormi mugavus, peatuse nähtavus (sh liikluskorraldusvahendid), kaitse ilmastiku eest, kiirus peatuse asukoha vahelisel teelõigul. Samuti on suur osa vanematest ebarahul sõiduplaani kellaajadega ning kaks vanemat on teavitanud, et nende asumi kõrvalt buss ei liigu, kuid nõudlus olemas, kuid käesoleva lõputöö raames

neid puudutusi ei vaadelda. Joonisel (Joonis 7) on näha, et rohkem vastanutest märkasid järgnevad puudujäägid kasutatavates peatustes:

- Kiirus ei vasta teelõigule
- Tee ületamine ei ole turvaline
- Teekond peatuseni on raskendatud või ohtlik
- Ootealal puudub ilmastikutingimuste eest kaitse

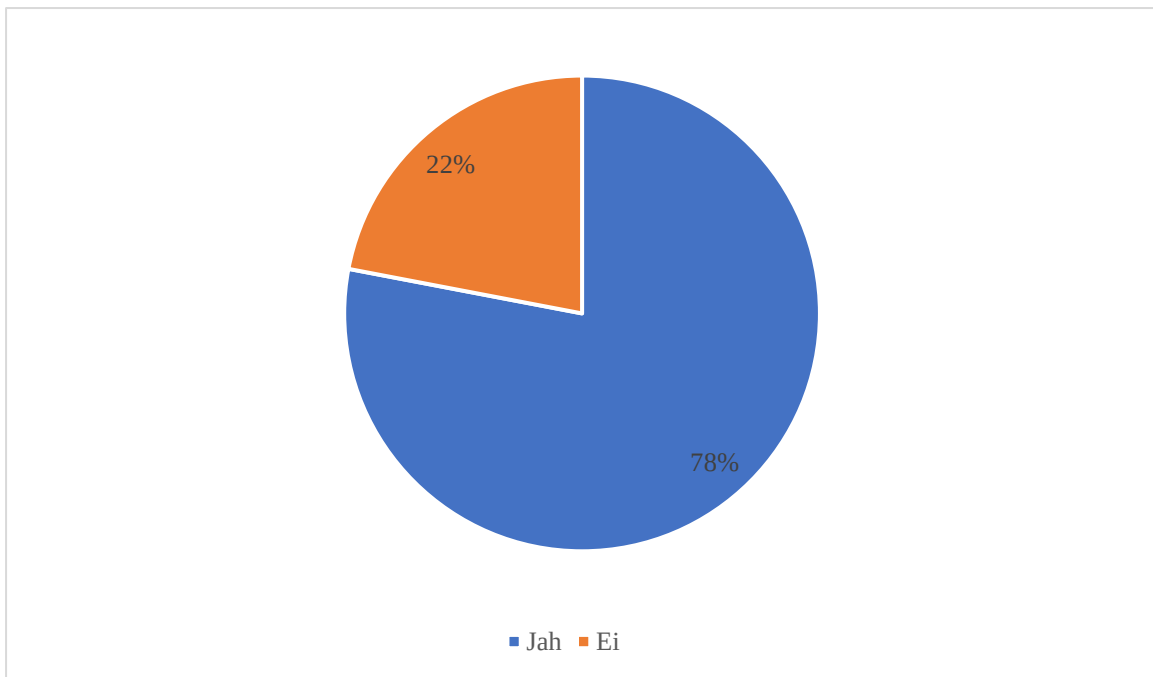
Keskmisses seisundis on peatuste mugavus ja liikluskorraldus. Peatuse valgustus on üldiselt keskmine ning ei mõjuta väga peatuse kasutamist.



Joonis 6. Ohutusparameetrite hindamine lastevanemate poolt

Paljud lapsevanemad on andnud lisaseletused peale küsimusele vastamist. Rohkem osa viitab halba ilmatingimuste eest kaitsmise peale ja suurem osa ka ohtliku teekonna peale. Rohkemates kohtades puuduvad nii teeületamise võimalused kuid ka ohutud kergliiklusteed või muud kõnnimiseks sobilikud lahendused ning lapsed peavad kõndima sõiduteel. Suur osa vastanutest ei ole rahul teelõigu piirkiirusega, sest tegelik liiklusvoogu kiirus erineb piirkiirusest vanemate sõnul tunduvalt rohkem. Paljud lapsevanemad ei ole rahul ka peatuste asukohaga, sest kuigi nemad asuvad seaduses ettenähtud raadiuse ulatuses [13], on teekond peatuseni takistatud või võimatu.

Järgmisena sai uuritud, kas hinnatavad parameetrid sõltuvad ka aastaajast. Suurem osa küsitletud osajaletest (78%) on nõus, et ohutusparameetrite hindamine sõltub aastaajast ning vastavalt sellele on peatuse ohutuse hinnang muudetav aasta jooksul (nt talvel on teed puhastamata, libe, koolimineku ajal on veel või juba pime jne). Ülejaanud osa (22%) osalejatest arvab, et ohutuse puudused on püsivad ja ei sõltu aastaajast (Joonis 8).



Joonis 7. Peatuse ohutuse sõltuvus aastaajast.

3.1.2 Bussijuhtide küsitluse tulemused

Bussijuhtide jaoks on bussifirma esindaja poolt palutud Exel tabeli loomine (Lisa 2) kõige tähtsamate küsimustega. Bussijuhid otsustasid vastata vabas vormis, tuues välja nende arvamused kõige ohtlikumad peatused marsruudil. Kokku on vastanud kõik bussijuhid kes teenindavad 10 koolibussimarsruudi vaadeldavas vallas. Pealmised puudused järgnesid järgnevalt:

- Bussi asukoht
- Valgustus
- Istumisvõimaluse/ootekoda puudus

Bussijuhid on välja toonud ka peatuste nimetused, mis nende arvamusel ei vasta ellnimetatud kriteeriumitele. Andmed on kasutatud peatuste hindamisskaalas (Lisa 1) ja peatuste vaatluse kirjelduses.

3.2 Intervjuu tulemused

3.2.1 Bussijuhi ja bussifirma esindajaga intervjuu

Autori poolt oli intervjueeritud üks bussijuht ja bussifirma esindaja. Intervjuu kestvus oli lühem kui viis minutit. Intervjuu tulemusena on autor saadud arvamused nii peatuste kuid ka üldise koolibussiteenuse kohta. Koolibussiteenust kasutatakse Rae vallas tihti, kuid esinevad kaebused vanematelt just peatuste ja teekonna peale. Kõige tihedamini on saadud tagasiside peatuse asukoha peale, sest palju soovijad ei ole võimelised peatuseni jõuda või see asub kodunt liiga kaugel. Bussijuhi sõnul on kõige märkimisväärsim puudus ootekodade või platvormide ebamugavus laste jaoks, samas teekond peatuseni ei ole igalpool turvaline. Koostöö koolide ja vallaga sujub hästi, sõiduplaane koostatakse vastavalt laste vajadustele. Peamiseks kaebuste allikaks bussifirma poolt on hooldamata teed. Peamiseks kaebuste allikaks valla poolt on reise ärajäämine (avariidest, ilmastikuoludest või bussijuhi eksimuste tõttu) ja sellest mitteõigeaegne kooli teavitamine.

3.2.2 Kooliesindajatega intervjuu

Lõputöö raames olid kooliesindajale esitatud küsimused koos küsimustiku jagamisega veebi vahendusel. Esindajatel paluti hinnata koolibussiteenuse vajadust ning võimalikud murekohad, ehk kas esinevad kaebused koolitee ohutuse peale. Kokku olid küsitletud 5 kooliesindajat, kuid tagasisidet on andnud neist 2. Nende sõnul on teenus vallas väga vajalik, sest palju lapsi elavad koolist kaugemal. Viimase aasta jooksul teenuse kasutajate arv on suurenenud ning üldine tagasiside on positiivne. Suuremad murekohad on aga kooliaja muutmisega seonduv sõiduplaani muutmine, mille pärast mõned koolilapsed jõuavad kooli liiga vara ja peavad tundide algust ootama. Selle olukorra lahendamiseks kool edastab vallale esimesel võimalusel kooliaegade muutmise teadaandeid ning vald koostöös bussifirmaga muudab sõiduplaane vastavalt vajadusele. Eeliseks on see, et koolibussi liinid käivad tavaliniidest eraldi ning ei sõltu tööinimestest ega muust, sõiduplaane saab kiiremini ja lihtsamalt kohaneda ning siiani on selline koostöö toimunud edukalt. Peatuse ohutuse tagasisidet teenuse kasutajad kooliesindajatega ei jaga ning ei ole sellest ka otse küsitletud.

4 KOOLIBUSSIPEATUSTE VAATLUS

Lõputöö raames on hindamisele võetud kõikide Rae valla koolibussi marsruutide peatused vastavalt sõiduplaanile, ehk kokku – 174 peatust [22], kuid vastavalt saadud tulemustele on valjatoodud ainult need marsruudi peatused, mis said hindamiskaalas keskmiselt suurema skoori (Lisa 1) või mille ohutusparameetri puudulikkus mõjutab laste ohutust märkimisväärselt küsitletud lastevanemate arvamusel. Kokku oli võimalik skaala jargi koguda 7 punkti ning autor peab vaadeldava lõputöö raames keskmiseks 3 punkti. Osalise või täieliku marsruudide katmise puhul on vastava peatuse kirjelduses märgatud kõik bussiliinid, mis seda peatust läbivad. Käesoleva lõputöö autor tõi esile vaadeldava piirkonna sõidugraafikuid, töö lisades (Lisa 4 kuni Lisa 15).

4.1 Peetri

Petuses peatub liin R1. Peatus asub kiirmaante serval, piirkiirus teelõigul 90 km/h. Ülekäiguvõimaluseks on jalakäiate tunnel, mille jõudmine on raskendatud. Peatusele suunaga Tartu-Tallinn (parempoolne joonis) peab kõndima teeserval, mis ei ole valgustatud ja talvel lumest puhastatud. Peatusele suunaga Tallinn-Tartu (vasakpoolne joonis) saab jõuda mööda isetehtud jalgteed, mis talvel ei pea olema puhastatud. Mõlemate peatuste taga asuvad laohooned. Nähtavus on hea, peatused asuvad sirge teelõigu peal. Mõlemal peatusel puudub otsevalgustus, kuid olemas maantee valgustid. Peatusel suunaga Tartu-Tallinn (parempoolne joonis) puudub ka ilmastikukindel ootekoda ja istumisvõimalus, kuid peatust kasutatakse väljumispeatusena. Bussipeatuse tüüp on avatud tasku, talvisel ajal peatub osaliselt teerajal (parempoolne joonis). Peatuste parendamine ei ole olemasoleva taristu pärast võimalik. Ainsa lahendusena võib pakkuda teepeenrade parema puhastamise talvisel ajal.



Joonis 8. Peatus „Peetri“.

4.2 Järveveere

Peatuvad marsruudid: R9, R10. Piirkiirus teelõigul 70 km/h. Vanemate poolt küsitluses eriti ohtlikuks märgatud peatus. Vanemate sõnul kiirust piirkonnas ei jälgitata. Peatus suunaga Peetri-Kindluse on skaala järgi ohutu. Peatus suunaga Kindluse-Peetri (Joonis 9) on valgustamata, puuduvad ootamismugavused, üleminekuvõimalused. Bussipeatuse tüüp on avatud tasku. Läbipääs peatusse on võimalik ainult teeserva kaudu, mis võib olla libe või puhastamata. Peatuse pealmiseks murekohaks on üleminekuvõimaluse puudus, seoses mille peavad lapsed teed ületama selleks ettenähtamatu kohtades. Võimalik lahendus on piirkiiruse alandamine 50 km/h ni ja reguleerimata ülekäiguraja loomine peatuse läheduses.



Joonis 9. Peatus „Järveveere“

4.3 Järvesuu

Peatuvad liinid : R9, R10. Piirkiirus teelõigul 70 km/h. Peatuse tüüp – teerajal. Vanemate poolt ka ohtlikuks märgatud peatus, sest piirkiirust ei jälgitata ja liiklustihedus on suur. Peatusel suunaga Peetri-Kindluse (vasakpoolne joonis) ei ole ootepaviljoni ega istumiskoha, peatus ei ole ilmastikust kaitstud. Peatus suunaga Kindluse-Peetri on valgustamata, puuduvad üleminekuvõimalused, läbipääs peatusse teeserva kaudu, puuduvad nii ootekoda kui istumisvõimalused. Peatuse tüüp – avatud tasku. Järveveere peatusega sarnaselt on võimalikuks lahenduseks piirkiiruse alandamine ja ülekäiguraja loomine. Peatuses suunaga Peetri-Kindluse on piisavalt ruumi ootepaviljoni loomiseks või istumiskoha paigaldamiseks.

Liiklusohutuse tagamiseks võib paigaldada 173a märki [25], et teised liiklusosalejad oleksid võimalikust ohust teadlikud.



Joonis 10. Peatus „Järvesuu“

4.4 Rae mõis

Patuvad liinid: R1, R7. Piirkiirus 50 km/h. Mõlemal peatusel puuduvad ootamismugavused, valgustus, üleminekuvõimalused. Peatused asuvad ohtliku pööre läheduses, nähtavus on piiratud. Läbipääs peatusse teepeenra kaudu või läbi põllu. Peatused asuvad sõidurajal. Kuna taristu eeldatavalt autori hinnangul ei võimalda kõndimisvõimalusi parendamist peatuse piirkonnas, on võimalikuks lahenduseks märgi 173a [25] „Lapsed teel“ ning istumispinki paigaldamine. Valgustuse paigaldamine nõuab rohkem ressursi, kuid nende peatuste ohutuse tagamiseks on see kindlasti vajalik.



Joonis 11. Peatus „Rae Mõis“.

4.5 Talipihlaka

Peatuvad liinid R1, R7-R7A. Suund Raeküla. Vanemate poolt märgistatud tähelepanu vajavana. Piirkiirus 50 km/h, kuid ümbruskond võib viita eksliku kiiruse suurendamisele. Tee asub asulavälisel piirkonnal ning kiirusepiirangu märk ainult tee alguses, peale mille algavad laohooned laia väljasõitudega.



Joonis 12. Peatus „Talipihlaka“

Asub sirgel joonel, nähtavus ei ole piiratud. Läbipääs tagatud laia kõnnitee kaudu. Buss peatub sõidurajal. Peatusel puuduvad ootamismugavused, kuid istumiskoha paigaldamine oleks piisav. Üleminekukoht asub kaugemal ning lapsed on sunnitud teed ületama selles ettenähtamatus kohas. Ohutuse tagamiseks võib välja pakkuda reguleerimata ülekäiguraja loomine peatuse läheduses.

4.6 Kungla

Peatuvad liinid R1. Suund Tartu-Tallinn. Asub kiirmaantee serval, piirkiirus 110 km/h. Otsevalgustus puudub, on maanteevalgustid. Üleminekukoht asub kaugemal ning selleni jõudmiseks peab kasutama teepeenra. Olemas istumiskoht, kuid ilmastikukaitse puudub. Peatuse tüüp suletud tasku. Peatust kasutatakse väljumispeatuseks, seoses millega ootepaviljoni rajamine ei ole otstarbelikas. Taristu ei võimalda ka kõnnitee loomist ega kiiruse vähendamist. Peetri peatusega sarnaselt ainsa võimalusena olukorra parendamiseks on parem teepeenrade puhastamine talvisel ajal.



Joonis 13. Peatus „Kungla“

4.7 Põrguvälja

Peatuvad liinid: R1. Piirkiirus teelõigul 70 km/h. Üleminekukohad ja valgustus puuduvad. Läbipääs peatusse talvisel ajal mööda sõiduteed. Peatusel suunaga Assaku-Jüri (vasakpoolne joonis) puuduvad ka ootamismugavused. Peatuste tüüp avatud tasku, talvisel ajal võib olla lumine ja libe. Liiklejad ei ole peatusest teadlikud ega valmis selleks, et inimesed võivad kõnnida mööda sõiduteed, seoses millega märki 173a [25] „Lapsed teel“ paigaldamine ja piirkiiruse alandamine võib olukorda paremaks muuta. Ülekäiguraja loomine on tähtis, kuid selle asukoht peab olema eelnevalt eraldi uuritud. Läbipääsetavuse võib parendada talvisel ajal parema teepeenrade puhastamisega.



Joonis 14 .Peatus „Põrguvälja“

4.8 Annuse

Peatuvad liinid R1. Suund Tartu - Tallinn. Piirkiirus teelõigul 110 km/h, asub kiirmaantee serval. Asub sirgel teelõigul, nähtavus on hea. Läbipääs peatusse läbi teeserva või isetehtud jalateed. Peatuse tüüp avatud tasku, kuid talvisel ajal buss võib olla sunnitud peatuda osaliselt sõidurajal. Peatusel puuduvad ootamismugavused ja otsevalgustus, valgustatud maantee valgustitega, kuid bussijuhtide sõnul ei ole seda piisav. Peatuse ohutuse parendamiseks on parem nii peatuse kui teepeenrade lumest puhastamine talvisel ajal ja istumiskoha paigaldamine. Samas lisavalgustite rajamine selle võimaluse olemasolul. Teisi liiklejaid võiks teavitada võimalikust ohust liiklusemärgiga nr.186 „Muud ohud“ [26].



Joonis 15. Peatus „Annuse“

4.9 Näkinurga

Peatuvad liinid R12, R13. Piirkiirus teelõigul 50 km/h, asub asula sees, madal liiklustihedus. Peatusel puuduvad tunnusmärgid, ooteala. Läbipääs sõiduraja kaudu, asub ristmiku nurga läheduses. Peatuse tüüp – sõidurajal. Kuna peatus asub vaikes piirkonnas ja on eeldatavalt madala sisenemisega, ohutuse tagamiseks on vajalik liiklusemärgi nr.541a „Ühistranspordi peatus“ paigaldamine ja laiem lumest teepuhastamine talvisel ajal, et teepeenrad oleksid kõndimiseks sobilikumad.



Joonis 16. Peatus „Näkinurga“

4.10 Kesa tee

Peatuvad liinid: R2, R11. Piirkiirus teelõigul 30 km/h, peatus asub kiirusepiirangu ala alguses kurvi taga, nähtavus piiratud.. Peatus ei ole valgustatud. Läbipääs peatusse sõidutee või teepeenra kaudu, üleminekukohad puuduvad. Buss peatub sõidurajal. Teid puhastatakse hästi, kuid peatuse kohas võib seda libeduse ennetamiseks töödelda graniitkrohvi või liivaga. Seoses sellega, et peatuse pealmine ohtliku faktoriks on asukoht, võib olukorra parendamiseks muuta peatuse asukohta või paigaldada hoiatusmärgi 173a enne kurvi. Ooteala on piisavalt avar ootekoja või istumiskoha paigaldamiseks..



Joonis 17. Peatus “Kesa tee”

4.11 Rae-Seli

Peatuvad liinid R2, R12. Piirkiirus teelõigul 50 km/h. Peatuse tunnusmärgid puuduvad. Peatus ei ole ilmastiku eest kaitstud, puuduvad ootamismugavused. Läbipääs sõiduraja kaudu. Asub sirgel teelõigul, kuid nähtavus võib olla piiratud pimedal ajal. Buss peatub sõidurajal, takistades liiklust. Liiklusmärgi 541a „Ühistranspordi peatus“ paigaldamine on kohustuslik, eriti selle peatuse näitel, kuna peatus asub kitsamal kasesuunalisel teel ning teised liiklejad ei ole võimalikus bussipeatamisest teadlikud, mis võib viita avariilise olukorra tekkimisele. Tee läbipääsetavuse parendamiseks on vajalik parem teepeenarde puhastus või võimaluse olemisel jalgteeloomine.



Joonis 18. Peatus „Rae-Seli“

4.12 Muuseumi tee

Peatuvad liinid R2, R11A. Piirkiirus teelõigul 50 km/h. Läbipääs peatusse mööda sõiduteed, teepeenrad on kitsad ja lumest puhastamata. Buss peatub sõidurajal. Liiklusmärk on paigaldatud ajutise posti otsa ja halvasti nähtav puuduva valgustuse tõttu. Bussijuhtide sõnul asub peatus ohtliku pimedaga kurvi lähedal (parempoolne joonis, suund Leivajõe AÜ) ning oleks parem liiklusmärgi asukoha muuta, ehk paigaldada selle ennem ristmiku sirgele teelõigule. Peatuse peaks valgustama. Seoses vähese kasutaja numbriga ootamismugavuste parendamiseks võib pakkuda istepinki paigaldamist mõlemasse peatusse.



Joonis 19. Peatus „Muuseumi tee“

4.13 Tuulevälja

Peatuvad liinid R2, R11A. Piirkiirus 70 km/h, asub sirgel teejoonel, nähtavus ei ole piiratud. Peatusel puudub valgustus, üleminekuvõimalused ja ootamismugavused, läbipääs ainult teepeenra kaudu või sõiduteelt. Peatuse tüüp avatud tasku, kuid talvel buss võib peatuda osaliselt sõidurajal. Peatuse ohutuse tagamiseks on vajalik kõnnitee või eraldatud teepeenarde olemasolu ja teiste liiklejate teatamine võimalikust ohust (liiklusmärk 173a või 186). Peatuse ooteala on piisavalt lai istepinki paigaldamiseks. Peatuse valgustamine on soovituslik võimaluse olemasolul.



Joonis 20. Peatus „Tuulevälja“

4.14 Keskküla

Peatuvad liinid R2, R11A. Piirkiirus 70 km/h, nähtavus ei ole piiratud. Peatusel suunaga Lagedi-Jüri (vasakpoolne joonis) on istumisvõimalus, kuid talvisel ajal selle kasutamine ei ole võimalik. Läbipääs petustesse on läbi teepeenra või talvisel ajal sõidutee kaudu. Mõlemad peatused peavad olema avatud tasku tüüpi, kuid ilmaolude tõttu buss peatub osaliselt sõidurajal. Ohutuse parendamiseks peab tagama läbipääsu iga ilmastiku olukorras, teepeenrad on piisavalt laid kõnnitee loomiseks, kuid selle võimaluse puudumise korral võib ka neid eraldada sõiduteest nt postidega, mis tagaks suurema ohutustunnet jalakäiatele. Teised liiklejad peavad olema ka teavitatud võimalikust ohust märgiga 173a, sest talvisel ajal lapsed võivad kõndida mööda sõiduteed ning piirkiirus ja puuduv valgustus ei võimalda selle peale õigeaegselt reageerida. Kasutajate arvu suurendamise korral on soovituslik piirkiiruse alandamine kuni 50km/h ja ülekäiguraja loomine peatuste piirkonnas.



Joonis 21. Peatus „Keskküla“

4.15 Lohu

Peatuvad liinid R2, R12A. Suund Lagedi-Jüri. Piirkiirus 50 km/h. Bussipeatuse tüüp on avatud tasku ning teid hooldatakse hästi. Peatus ei ole valgustatud ja ilmastiku eest kaitstud. Läbipääs peatusse toimub osaliselt kõnnitee, osaliselt sõidutee kaudu. Teisel teepoolel on lai ja ohutu kõnnitee olemas, kuid üleminekuvõimalus puudub, seoses millega on vajalik ülekäiguraja loomine kõnnitee lõpus. Peatus ei ole valgustatud, kuid valgustuse loomine võib olla takistatud lähidase eramaa piiriga. Peatuse taga asub hobuste aedik, kus on vabalt liikumas loomad. Oleks soovituslik kõrgema aia paigaldamine peatuse

poolt, et vältida inimeste juhusliku tee peale astumist ehmatuse või ootamatu looma käitumise pärast. Peatusel puudub istumisvõimalus, kuid ooteala võimaldab selle paigaldamist..



Joonis 22. Peatus „Lohu“

4.16 Lagedi kauplus

Peatuvad liinid R2, R11, R13. Piirkiirus 50 km/h, asub asulasisesel teel. Liiklusmärk on muljunud ühel peatusel ning peatuse tunnusmärgid puuduvad teisel poolel. Valgustus on puudulik, kuid olemas peatuse läheduses, mis madala liiklustiheduse korral autori arvamusel ei ole suureks ohuteguriks.



Joonis 23. Peatus „Lagedi kauplus“

Mõlemal peatustel puuduvad istumisvõimalused, kuid ooteala laiused võimaldavad nende paigaldamist. Buss peatub osaliselt sõidurajal, kuid ei takista oluliselt liiklust vaadeldavas piirkonnas. Hea läbipääsetavus on Lagedi-Jüri suunaga peatuses (pildil puuduv), kuid teisele peatusele jõudmiseks peab ületama sõiduteed läbi lumehanget, seoses millega on vajalik ülekäiguraja loomine peatuse läheduses.

4.17 Lagedi haiga

Peatuvad liinid R12A, R13. Suund Lagedi-Jüri. Vanemate poolt märgistatud eriti tähelepanut vajavana. Piirkiirus 50 km/h. Buss peatub osaliselt sõidurajal, kuid peatus asub sirgel teejoonel ja bussi peatumine ei takista oluliselt liiklust. Liiklusmärk on halvasti nähtav hooldamata haljastuse tõttu. Peatus ei ole otsevalgustatud, kuid läheduses asuvad valgustid parendavad peatuse nähtavust pimedal ajal. Vastaspool teed on kõndimisvõimalused olemas, kui tee ületamise kohta ei ole ning talvel peab tee ületamiseks kõndida sõiduteel, millepärast on vajalik ülekäiguraja loomine. Ooteala on piisavalt lai istumiskoha paigaldamiseks.



Joonis 24. Peatus „Lagedi haigla“

4.18 Laiakivi

Peatuvad liinid R2, R11. Piirkiirus 70km/h. Peatused asuvad järsku kurvi lähedal, nähtavus kurvi poolt piiratud. Peatusel suunaga Jüri-Lagedi (parempoolne joonis) puudub valgustus. Peatuste tüüp avatud tasku, kuid lumi korral buss on sunnitud peatuma osaliselt sõidurajal takistades liiklus ja vaatevälja, seoses millega võib tähelepanut suunata ka parema peatuse puhastamisele talvisel ajal. Peatustel on lai ooteala, kuid läbipääs ainult teepeenra kaudu, talvisel ajal sõidutee kaudu. Olukorra parendamiseks võib välja pakkuda parema teepeenrade eraldamist sõiduteelt kas kõnnitee loomise või postidega eraldamisega. Samas ei ole teised liiklejad teavitatud, et sõiduteel võivad asuda jalakäiad ning märkide 173a või 186 paigaldamine mõlemalt poolt võib ohutuse suurendada. Kasutajate arvu suurendamise korral on soovituslik piirkiruse alandada ja ülekäiguraja luua. Mõlematel peastustel ooteala võimaldab istumiskoha paigaldamist.



Joonis 24. Peatus „Laiakivi“

4.19 Vaadi

Peatuvad liinid R11, R13. Piirkiirus 70 km/h, asub asula sisenemise nurga peal. Läbipääs sõidutee kaudu. Peatusel puuduvad tunnusmärgid, kuid liiklusmärgi 543a paigaldamine on kohustuslik. Valgustus on tagatud edasi seisvast tänavavalgustist, kuid valgustuse raadius on teadmata ja võib peatuseni mitte ulatuda. Petuse ooteala võimaldab istumispinki või ootekoda paigaldamist sõltuvalt kasutajate arvust. Bussi jaoks eraldi taskut ei ole, kuid peatuse koht meenutab avatud tasku tüüpi ning manööverdamiseks on piisavalt ruumi, seetõttu buss liiklust ei takista ning peatus asub teisest liiklusest veidi eemal, ehk

peatusel bussi ootamine on ohutu. Peatusele võib jõuda sõidutee kaudu, millepärast teised liiklejad võiksid olla sellest teavitatud liiklusmärgiga 186.



Joonis 26. Peatus „Vaadi“

4.20 Ellaku

Peatub liin R5. Peatuse piirkonnas on teed valgustamata ning piirkiirus 70 km/h, asulaväline tee. Bussi jaoks on olemas avatud tasku, kuid halba puhastamise korral buss on sunnitud peatuma osaliselt sõidurajal, takistades liiklust.



Joonis 27. Peatus „Ellaku“

Peatus asub ristmiku lähedal ning liiklejad ei ole ohust teadlikud, seoses millega peab peatuse taskut kindlati paremini hooldama lumisel ajal. Üleminekuvõimalused puuduvad peatuse lähedasel piirkonnal, seoses millega võib soovitada piirkiiruse alandamist ja ülekäiguraja loomist, kuid selle asukoha ja nõudlust peab vaatlusega uurima eraldi. Peatusel võib paigaldada istumiskoha ja tagada parema läbipääsu eraldatud kõnnitee kaudu või parema teepeenrade puhastamisega talvel.

4.21 Salu küla

Peatub liin R5. Suund Aruvalla. Peatus asub valgustamata teelõigul, mille kiirusepiirang 70 km/h. Peatuseni saab jõuda ainult teepeenra kaudu, mis talvisel ajal on kõndimiseks ebasobilik, seoses millega tuleb kõndida sõiduteel. Buss peatub sõidurajal, kuid teised liiklejad ei ole ohust teavitatud, seoses millega olukorra parendamiseks võib välja pakkuda märkide 173a või 186 paigaldamine. Teepeenrad on kõndimiseks piisavalt lai, kuid talvel tuleb neid paremini hooldada, et tagada kõndimisvõimaluse. Tee on kurvine ja pika lõigu peal valgustamata, seoses millega valgustuse loomine peatuse piirkonnas on eeliseks laste ohutuse parendamisele. Peatusele võib paigaldada istepinki.



Joonis 28. Peatus „Salu küla“

4.22 Urvaste

Peatuvad liinid R4, R5. Piirkiirus 70 km/h. Tee on kitsas ja kohati kännuline. Buss peatub osaliselt sõidurajal takistades sellega oluliselt liiklust, kuid liiklustihedus vaadeldavas piirkonnas ei ole väga suur (autori vaatluse ajal). Peatustele jõuab sõidutee kaudu talvel ning teepeenarde kaudu muudes

ilmastikuoludes. Tee on valgustamata ning pimeduses kõndivat inimest on halvasti näha. Soovituslik hoiatusmärkide 173a või 186 paigaldamine peatuste läheduses. Istumiskoha rajamine on tänu laiemale ootealale võimalik mõlemas peatuses. Nõudluse suurendamise korral tuleb piirkiirust alandada ja rajada ülekäigurada peatuse ohutu jõudmiseks.



Joonis 29. Peatus “Urvaste”

4.23 Korba

Peatub liin R4. Piirkiirus 70 km/h, asub märgi 144 “Ohtlikud kurvid” [27] mõjualal. Mõlemad peatused on valgustamata ja ootamismugavuseta, istepinki paigaldamine on soovituslik. Peatus suunaga Vaida (vasakpoolne joonis) asub kohe kurvi alguses, tee on kitsas ning buss peatub sõidurajal, seoses millega takistab oluliselt nii liiklust kuid ka vaatevälja.



Joonis 30. Peatus „Korba“(google maps foto)

Peatuse asukoht ei ole ohutu. Peatustele saab tulla ainult sõidutee kaudu, mis omakord puuduliku valgustuse ja nähtavuse tõttu on ohtlik. Soovituslik peatuste asukohad ülevaadata ja võimalusel liigutada neid sirgemale teelõigule laiemate teepeenradega. Teelõiku tuleb valgustada ning piirkiirust alandada (hetkel on märk 556«Sobiv kiirus» 50 km/h [28]). Peatuste asukoha muutumise korral ei ole piirkiiruse alandamine vajalik. Samas on istekoha loomine soovituslik piisava laiusega ooteala olemasolul.

5 JÄRELDUSED JA ETTEPANEKUD

Koolibussi peatused Rae vallas on üldiselt ka maankondlike liinide poolt kasutatavad peatused, seoses millega nende rajamine allub tavalisele peatuste rajamise nõudetele. Pealmine kriteerium on märki 543a „Ühistranspordi peatus“ [24] olemasolu igas peatuses. Saadud andmete põhjal võib järeldada, et kolmes peatuses 23-st puudub vastav liiklusmärk: „Näkinurga“, „Rae-Seli“ ja „Lagedi Kauplus“. Liiklusmärk on mõlkinine peatuses „Lagedi kauplus“ suunaga Jüri-Lagedi ja haljastuse tõttu piiratud nähtavusega peatusel „Lagedi Haigla“ Lagedi suunas. Peatusel „Muuseumi tee“ liiklusmärk on paigaldatud ajutise posti otsa, mis samuti ei vasta nõuetele ja peaks olema parandatud.

Autori arvamusel ei ole ootekoja rajamine alati võimalik ja vajalik, sõltuvalt kasutaja arvust, kuid istekoha olemasolu peab olema tagatud kasutajatele igas peatuses. Lõputöös kajastuvad peatused on rohkemas osas mugavustingimused – ainult kolmes peatuses on istumiskoht olemas, kuid mõnes peatuses talvisel ajal ei ole istumiskõlblik (peatas „Keskküla“), sest ooteala on puhastamata. Peatuste korrapärane ja hea puhastamine on ka üks võimalustest koolibussipeatuste ohutuse parendamiseks, sest rohkemates kohtades peab peatuseni kõndima teepeenra kaudu ning kui see on puhastamata vähemkaitstud liikleja (jälakäia või kergliikur) on sunnitud liikuma sõidurajal. Nii bussijuhid kui autor on märganud halba või puuduva valgustuse peatuste piirkonnas. Valgustuse rajamine on kulukas ja nõuab palju kooskõlastamisi, aga ilma selleta on lapsed teiste liiklejate jaoks täiesti nähtamatud teel liikudes, seoses millega lõputöö autor soovib üle vaadata võimalused valgustuse rajamiseks peatuste piirkonnas ning selle olemasolul kindlasti olukorda parendada. Koostöös koolide ja bussifirmaga võib korraldada infotunnid helkurite tähtsusest koolides. Valgustamata peatuste arv on suurem, kui lõputöös esitatud peatuste arv, seoses millega see probleem on väga tõsine ja sellega tuleb tegeleda eelisjärjekorras.

Paljud lapsevanemad ja ka bussijuhid on tähistanud peatuste vale paigaldamise asukoha. Vanemate sõnul asub suur osa peatustest selles kohtades, kuhu läbipääs on raskendatud või ohtlik väikelapse jaoks (nt. „Põrguvälja“). Mõnele peatusele saab jõuda kõnnitee kaudu, kuid tuleb teed ületada joostes ohtlikes tingimustes („Järvesuu“, „Järveveere“ jm). Ülekäigurajade loomine on eriti tähtis suurema liiklustihedusega peatustel, kus kiirust ei jälgitata, kuid neid peatusi tuleb välja uurida eraldi vaatluse või küsimustikega. Bussijuhtide jaoks on ka peatuste asukohad suureks murekohaks, sest peatumine osutub piiratud nähtavuse pärast ohtlikuks nii bussi kui ka teiste liiklejate jaoks (peatused „Muuseumi tee“, „Korba“). Samas bussijuhid tõid välja ka puudulikku tee puhastamise talvisel ajal, mis oluliselt takistab

busside läbipääsetavust ja manööverdamisvõimet kitsal teel, bussid hilinevad või üldse ei saa mõnda kohta jõuda ja last kooli vedada. Autori ettepanekuks oleks tihedam ja laiem teepuhastamine bussiliinide liikumis marsruutil või ajutise lisapeatuste loomine halba ilmatingimuste jaoks – näiteks lumisel ajal võib peatuse lükata parema ümberpööre võimaluse või laiema sõidurajaga. Vanemad ja lapsed peavad olema aga sellest võimalusest teadlikud ja nõus, seoses millega peab olema suur ettevalmistustöö tehtud. Tavalistes olukordades on aga peatuste asukohad kasutamiskõlblikud ja püsivat lahendust vajavad ainult kaks eelnimetatud peatusi „Muuseumi tee“ ja „Korba“ mille asukoht on ohtlik igal aastaajal. Liiklejad peavad olema tulenevast bussipeatusest teadlikud ja valmis reageerima etteootamatu olukorrade peale, mille jaoks autor pakub valitud peatuste piirkondades liiklusmärki 173a „Lapsed teel“ [27] või 186 „Muud ohud“ [28] paigaldamine ja ka piirkiiruse alandamine vastavalt vajadusele.

Autori poolt on läbisõidetud üle 100 peatuse mis on sõidugraafikus olemas (Lisa 4 kuni Lisa 15) ning eriti ohtlikuks peab autor käesoleva lõputöö raames ainult need peatused, kus on rohkem kui kolm ohutusparameetrid puudus. See tähendab, et mõni lõputöös mitte vaadeldav peatus võib samuti olla valgustamata või istumisvõimaluseta jms ning nende peatuste arv võib olla oluliselt suur. Nende peatuste parendamine on ka vajalik, kuid selle jaoks on võimalik teha täiendav uuring vanemate või bussijuhtide küsitlemisega. Kõikidele peatustele on autori poolt pakutud valla jaoks võimalikult säästlikum ja jõukohane lahendus, sest kõike parameetrite parendamine nõuab sobivat taristud, finantseerimisallika ja ei ole ka igas kohas vajalik (näiteks peatust kasutab üks laps kes kevadel ja sügisel liigub rattaga kooli vms). Peatuste parendamine on tähtis osa koolilapse ohutuse tagamiseks ja ühistranspordi kasutajate arvu suurendamiseks.

KOKKUVÕTE

Käesolev lõputöö on üks osa Transpordiameti poolt aastal 2018-2024 korraldatavast kompleksuuringust, mis uurib koolitranspordi ohutust Eestis. Autor on valinud uurimispiirkonnaks Rae valla bussipeatused. Töö põhieesmärk oli välja uurida valitud valla koolibussipeatuste ohutuse seisukorda ning pakkuda välja võimalikult kiire ja taskukohase parendamisvõimalusega ohutusprobleemide lahendamist nende olemasolul. Käesoleva töö teostamiseks on autor püstitatnud 4 uurimusküsimust ning vastuste saamiseks kasutas autor erinevaid uurimismeetodite kombinatsioone, nagu küsitluse koostamine, intervjuude läbiviimine ja peatuste füüsiline vaatlus. Esimese kahe küsimustele vastamiseks on autor läbitöötlenud erinevad esimeses peatükis kajastuvat teoreetilist materjali ja peatuste rajamise nõudeid.

Sõidukite ohutusprobleemidest ulatuslikuma ja täpsema pildi saamiseks olid koostatud kaks küsimustikku, üks neist vanematele (Lisa 3) ja teine bussijuhtidele (Lisa 2) avatud ja valikvastuse küsimustega. Saadud vastuste põhjal lõi autor välja kolm peamist ohutusprobleemi uuritavas piirkonnas, milleks olid piirkiiruse ebavastavus teetingimustele, ligipääs peatusesse ning ülekäiguraja puudumine peatuse lähedal. Küsitluse põhjal selgitati välja ka veel neli parameetrit, mis ei ole just kõige ohtlikumad, kuid mõjutavad ka laste ohutut peatuste kasutamisel. Tänu saadud vastustele ja ka autori poolt uuringu käigus saadud tulemustele selgitati välja üldised peamised koolibussipeatuste ohutust määravad parameetrid.

Viimasele püstitatud küsimusele vastamiseks sellest, kuidas edeneb koostöö ja info edastamine kõigi laste vedamisega seotud osapoolte vahel, antud juhul vallavalitsuse, transpordifirma, koolide ja lapsevanemate vahel, viidi läbi lühiintervjuud koolide ja transpordifirma esindajaga ning saadud vastused kasutati samuti üldhinnangu loomise eesmärgiga. Saadud tulemused on kajastatud lõputöö kolmandas peatükis.

Iga peatuse ohutuse üksikasjalikuks hindamiseks viidi läbi iga peatuse paikvaatlus ja pildistamine, saadud tulemus töödeldi koostatud tabeli(Lisa 1) abil ja lisati vastavalt saadud tulemusele lõputöösse, võimaldades vastata kolmandale püstitatud uurimusküsimusele Rae valla peatuste seisukorrast ohutuse poole pealt. Lisaks peatuse kirjeldamisele ja hindamisele lõputöö neljandas peatükis pakuti välja ka võimalikud viisid probleemi lahendamiseks iga peatuse jaoks eraldi. Viiendas peatükis tegi autor ka üldistatava lahenduse olukorra parendamiseks kõige valla peatuste jaoks. Arvestades erinevaid koolitranspordipeatuste turvalisust mõjutavaid tegureid, püüdis autor leida võimalikult säästlikke ja

kiireid lahendusi olukorra parendamiseks valla jaoks, et olukorra lahendamine nõuaks väheim ressursse ja aega. Tänu sellele on võimalik peatuse kasutamise kvaliteedi tõsta lõpptarbija jaoks oluliselt ning muuta bussi kasutamise peamise transpordivahendina asulate elanike jaoks kõige atraktiivsemaks. Turvaline bussipeatus on üks tähtis vahelüli turvalisel kooliteel, mis peab olema tagatud iga koolilapsele igas kohas.

SUMMARY

„Safety of school bus stops in the Rae municipality“

This thesis is part of the complex study organised by the Transport Board in 2018-2024. The study examines the safety of school transport in Estonia. The author has chosen the bus stops of Rae municipality as the research area. The main goal of the work was to find out the safety condition of school bus stops in the selected municipality and to propose the solution of safety problems with the fastest and most affordable possibility of improvement, if they exist. To carry out this work, the author has set 4 research questions, and to get answers, the author used various combinations of research methods, such as creating a survey, conducting interviews, and physically observing stops. In order to answer the first two questions, the author has elaborated various theoretical material that is reflected in the first chapter and the requirements for the establishment of the stops.

Two questionnaires were prepared, one for parents (Appendix 3) and the other for bus drivers (Appendix 2), with open and multiple choice questions, in order to obtain a more comprehensive and accurate picture of vehicle safety problems. On the basis of the responses received, the author identified three main safety problems in the study area, which were the mismatch between the speed limit and the road conditions, the access to the bus stop and the lack of a pedestrian crossing near the bus stop. The survey also identified four other parameters which, although not the most dangerous, also affect the safety of children using the bus stops. The main general parameters that determine the safety of school bus stops were identified thanks to the answers received and the results obtained by the author during the study.

In order to answer the final question of how cooperation and information transfer between all parties involved in the transport of children, in this case between the municipality, the transport company, the schools and the parents, short interviews were conducted with representatives of the schools and the transport company, and the answers obtained were also used to make a general assessment. The results are presented in the third chapter of the thesis.

In order to assess the safety of each bus stop in detail, the bus stops were observed and photographed on the spot, the results were processed with the help of the prepared table (Appendix 1) and included in the thesis according to the obtained results, which allowed to answer the third research question about the condition of the bus stops in Rae municipality from the safety point of view. In the fourth chapter of the

thesis, in addition to the description and evaluation of the bus stops, possible ways of solving the problem were proposed for each bus stop separately. In the fifth chapter, the author also made a generalisable solution to improve the situation for all bus stops in the municipality. Considering the various factors that affect the safety of school bus stops, the author tried to find the most economical and quickest solutions to improve the situation for the municipality, so that the solution would require the least amount of resources and time. Thanks to this, it is possible to significantly increase the quality of use of the stop for the end user and to make the use of the bus as the main means of transport as attractive as possible for the residents of the settlements. A safe bus stop is an important link in a safe school route, which must be guaranteed for every school child in every place.

KASUTATUD ALLIKAD

[1] Eesti keele seletav sõnaraamat [Võrgumaterjal]. Available:

<https://www.eki.ee/dict/ekss/index.cgi?Q=koolibuss&F=M> [Vaadatud 12 september 2023]

[2] Riigi Teataja „Liiklusseadus“ 2010. [Võrgumaterjal]. Available:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/117032011021?leiaKehtiv> [Vaadatud 12 september 2023]

[3] Riigi Teataja „Ühistranspordiseadus“ 2015. [Võrgumaterjal]. Available:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/122012018016?leiaKehtiv> [Vaadatud 12 september 2023]

[4] Riigi Teataja „Eesti Vabariigi haridusseadus“ 1992. [Võrgumaterjal]. Available:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/968165.p.7> [Vaadatud 12 september 2023]

[5] Riigi Teataja „Tervisekaitseõuded kooli päevakavale ja õppekorraldusele“ 2007. [Võrgumaterjal].

Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/236190?leiaKehtiv> [Vaadatud 12 september 2023]

[6] Õiguskantsler „Laste sõidutamiseks kasutatavate busside turvalisus ja juurdepääs ühissõidukitele“ [Võrgumaterjal]. Available:

<https://www.oiguskantsler.ee/et/seisukohad/seisukoht/laste-s%C3%B5idutamiseks-kasutatavate-busside-turvalisus-ja-juurdep%C3%A4%C3%A4s> [Vaadatud 7 oktoober 2023]

[7] Riigi Teataja „Põhikooli- ja gümnaasiumiseadus“ 2010. [Võrgumaterjal]. Available:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/13332410?leiaKehtiv> [Vaadatud 7 oktoober 2023]

[8] Põhja—Eesti Ühistranspordikeskus. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.ytkpohja.ee/piletite-hinnad> [Vaadatud 10 oktoober 2023]

[9] Riigi Teataja „Haridusliku erivajadusega õpilase transporditoetuse maksmise kord Rae vallas“. [Võrgumaterjal]. Available:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/408092017018> [Vaadatud 10 oktoober 2023]

[10] Transpordiamet. „Ühistranspordi peatuste planeerimise ja rajamise põhimõtted“. [Võrgumaterjal].

Available: <https://www.transpordiamet.ee/media/4513/download> [Vaadatud 01 november 2023]

[11] Riigi teataja „ÜTS § 13 lg 1 p 4.” ja “ÜTS §16 lg 1 p 4. [Võrgumaterjal]. Available: Ühistranspordiseadus–Riigi Teataja [Vaadatud 01 november 2023]

[12] Transpordiamet „Nõuded peatuste rajamisel riigiteede äärde“ [Võrgumaterjal]. Available:

https://geoportaal.maaamet.ee/docs/aadress/Bussipeatuste_rajamine_TRAM.pdf?t=20220330135655
[Vaadatud 01 november 2023]

[13] Riigi Teataja. „Tähistatavate teede liigid, juhatus- ja teeninduskohamärkide paigaldamise kord ning sihtpunktidele viitamise süsteem–“ [Võrgumaterjal]. Available: Tähistatavate teede liigid, juhatus- ja teeninduskohamärkide paigaldamise kord ning sihtpunktidele viitamise süsteem–Riigi Teataja [Vaadatud 01 november 2023]

[14] Riigi Teataja „Tähistatavate teede liigid, juhatus- ja teeninduskohamärkide paigaldamise kord ning sihtpunktidele viitamise süsteem“ [Võrgumaterjal]. Available:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/111072015005?leiaKehtiv> [Vaadatud 01 november 2023]

[15] Riigi Teataja „Maanteede projekteerimisnormid“. [Võrgumaterjal]. Available:

https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/1070/8201/5014/MKM_m106_lisa.pdf# [Vaadatud 01 november 2023]

[16] Riigi Teataja „Tee projekteerimise normid ja nõuded“ [Võrgumaterjal]. Available:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/26215> [Vaadatud 5 september 2023]

[17] Lõputöö Joanna Kõrtsmann „KOOLIBUSSILIINI PEATUSTE OHUTUS HAAPSALU LINNA NÄITEL „[Võrgumaterjal]. Available:

<https://dspace.tktk.ee/browse/author?value=K%C3%B5rtsmann,%20Joanna> [Vaadatud 5 september 2023]

[18] Annika Palmi lõputöö „KOOLIBUSSIRINGI PEATUSTE OHUTUSE KAARDISTUS TOILA JA JÕHVI VALLAS „[Võrgumaterjal]. Available:

<https://www.transpordiamet.ee/media/2527/download> Annika Palmi [Vaadatud 7 september 2023]

[19] Daie Lastik lõputöö „KOOLIBUSSIPEATUSTE OHUTUS SAUE VALLAS“ [Võrgumaterjal]. Available:

<https://www.bing.com/ck/a?!&&p=679736104c1e2de9JmltdHM9MTcwNDQxMjgwMCZpZ3VpZD0yYTFhNzhkNy03NDlhLTYwY2YtMzJiZC02YWJiNzVjZDYxYTkmaW5zaWQ9NTE3OA&ptn=3&ver=2&hsh=3&fclid=2a1a78d7-749a-60cf-32bd-6abb75cd61a9&psq=Daie+Lastik+l%C3%B5put%C3%B6%C3%B6&u=a1aHR0cHM6Ly93d3cudHJhbnNwb3JkaWFtZXQuZWUvbWVkaWEvMjUyNy9kb3dubG9hZA&ntb=1> [Vaadatud 01 november 2023]

[20] Birgith Maria Treier lõputöö „RANNU KOOLIBUSSI PEATUSTE OHUTUSE KAARDISTAMINE ELVA VALLAS „ [Võrgumaterjal]. Available: file Birgith Maria Treier lõputöö [Vaadatud 01 november 2023]

[21] Rae Valla siseliinide sõiduplaan [Võrgumaterjal]. Available:

<https://www.jyri.edu.ee/sites/default/files/2023-09/Rae%20siseliinide%20s%C3%B5iduplaanid%20alates%2001.10.2023%20KODULEHT.pdf> [Vaadatud 23 november 2023]

[22] Transpordiamet. Projekt „Aga mina“ [Võrgumaterjal]. Available:

<https://liiklusohutus.agamina.ee/lasteruhma-tunnusmark> [Vaadatud 17 september 2023]

[23]. Liiklusmärgid [Võrgumaterjal]. Available: Liiklusmärgid (liiklustestid.ee)

[24]. Liiklustestid. “Liiklusmärgid”. [Võrgumaterjal]. Available:

<https://www.liiklustestid.ee/liiklusmargid/hoiatusmargid/> [Vaadatud 20 detsember 2023]

[25]. Liiklusmärgid „Hoiatusmärgid“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.f28.ee/hoiatus.htm> [Vaadatud 17 november 2023]

[26]. Linnatransport „Eri- ja hoiatusmärgid“ [Võrgumaterjal]. Available:

<https://linnatransport.ee/et/hoiatusm-rgid/m-rk-144> [Vaadatud 23 november 2023]

[27].]. Liiklustestid. “Osutusmärgid”. [Võrgumaterjal]. Available:

<https://www.liiklustestid.ee/liiklusmargid/osutusmargid/> [Vaadatud 17 november 2023]

[28]. Eesti. Ee portaal. „Koolikohustus“ [Võrgumaterjal]. Available: [Koolikohustus | Eesti.ee](#) [Vaadatud 5 september 2023]

Lisa 1

Peatuse n	Tüüp	Piirkiirus	Ligipääs	Ülekäugur	Peatuse m	Valgustus	Ooteala/o	Ilmastikuk	Tulemus
Peetri	suletud tas	1	1	1	0	1	0	0	4
Järveveere	avatud tas	0	1	1	0	1	1	1	5
Järvesuu s	avatud tas	0	0	1	0	0	1	1	3
Järvesuu s	avatud tas	0	1	1	0	1	1	1	5
Rae mõis 2	tee peal	1	1	1	0	1	1	1	6
Talipihlaka	tee peal	1	0	1	0	0	1	1	4
Kungla	suletud tas	1	1	1	0	1	0	1	5
Põrguvälja	avatud tas	1	1	1	0	0	1	1	5
Annuse	avatud tas	1	1	1	0	1	1	1	6
Näkinuga	tee peal	0	1	1	1	1	1	1	6
Kesa tee 1	tee peal	0	1	1	0	0	1	0	3
Kesa tee 2	tee peal	0	1	1	1	1	1	1	6
Rae-Seli	tee peal	1	1	1	1	1	1	1	7
Muuseumi	tee peal	0	1	1	1	1	1	1	6
Tuulevälja	avatud tas	1	1	1	0	1	1	1	6
Keskküla 1	avatud tas	0	0	1	0	1	0	1	3
Keskküla 2	osaliselt te	0	1	1	0	1	1	1	5
Lohu suun	avatud tas	0	1	1	0	1	1	1	5
Lagedi kau	osaliselt te	0	1	1	0	1	1	1	5
Lagedi hai	avatud tas	0	1	1	1	1	1	1	6
Laiakivi	avatud tas	0	1	1	1	1	1	1	6
Vaadi	tee peal	0	1	1	1	1	1	1	6
Ellaku suur	osaliselt te	1	1	1	0	1	1	1	6
Salu küla v	osaliselt te	1	1	1	0	1	1	1	6
Urvaste	osaliselt te	1	1	1	0	1	1	1	6

Lisa 2

	Palun nimetage tähelepanu vajavaid peatusi, mille parameetri hinnang on alla keskmise(ohtlik/puudub)							
	valgustus	nähtavus	ooteala	piirkiirus	tee ületamine	sõltub aastaajast(jah/ei)		
	peatus/ed	peatus/ed	peatus/ed	peatus/ed	peatus/ed			
vastaja 1								
vastaja 2								
vastaja 3								
vastaja 4								
vastaja 5								
vastaja 6								
vastaja 7								
vastaja 8								
vastaja 9								
vastaja 10								

Lisa 3

Uurimusküsitlus koolibussipeatuste ohutusest Rae vallas

Tere!

Olen Olga Šakaliene, Tallinna Tehnikakõrgkooli Transpordi ja liikluskorralduse eriala neljanda kursuse tudeng Tallinna Tehnikakõrgkooli Transpordi ja liikluskorralduse erialal. Lõputöö raames olen Transpordiametiga koostöös kaardistamas Rae valla koolibussipeatuste ohutust. Seoses uurimusega vajan tagasisidet lapsevanematelt, kelle lapsed käivad kohalikes koolides.

Küsitlus koosneb nii valik-kuid ka avatud vastustega küsimustest. Vastamine võtab aega kuni viis minutit. Vastuseid salvestatakse anonüümselt.

Probleemide või küsimuste korral palun kirjutage aadressile: olga.sakaliene@gmail.com

* Indicates required question

1. Mis koolis Teie laps käib *

Mark only one oval.

- ☐ Jüri Gümnaasium
- ☐ Lagedi kool
- ☐ Peetri Lasteaed-põhikool
- ☐ Järveküla Kool
- ☐ Vaida Põhikool
- ☐ Kindluse Kool
- ☐ Lihtsalt kasutab maakonna busse

2. Kui tihti kasutab Teie laps koolibussi teenust? *

Mark only one oval.

- ☐ Ei kasuta koolibussiteenust
- ☐ Vähem kui kord nädalas
- ☐ Kord nädalas või rohkem
- ☐ Igapäevaselt

3. Kui Te valisite eelmisel küsimusel "Ei kasuta koolibussiteenust" palun põhjendage miks

4. Kuidas hinnate lapse poolt kasutatavate peatuste ohutust *

Mark only one oval per row.

	Puudub	Ohtlik	Keskmine	Heas korras	Turvaline
Teekond peatuseni	☐	☐	☐	☐	☐
Valgustus	☐	☐	☐	☐	☐
Tee ületamise ohutus	☐	☐	☐	☐	☐
Ooteplatvormi mugavus	☐	☐	☐	☐	☐
Peatuse nähtavus (liiklusmärk, teekattemärgistus)	☐	☐	☐	☐	☐
Kaitse ilmastikutingimuste eest	☐	☐	☐	☐	☐
Kiirus teelõigul	☐	☐	☐	☐	☐

5. Palun võimalusel täpsusage peatusi, kui olete valinud keskmine või alla selle.

6. Kas koolibussipeatuste ohutust mõjutab ka aasta-aeg? *

Mark only one oval.

☐ Jah

☐ Ei

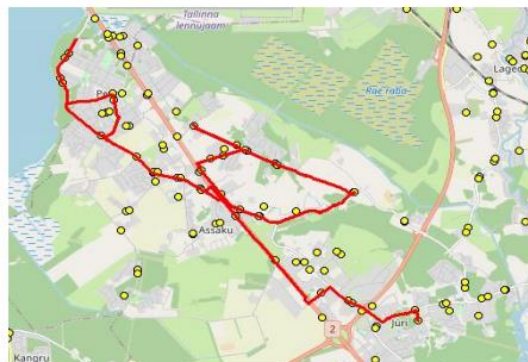
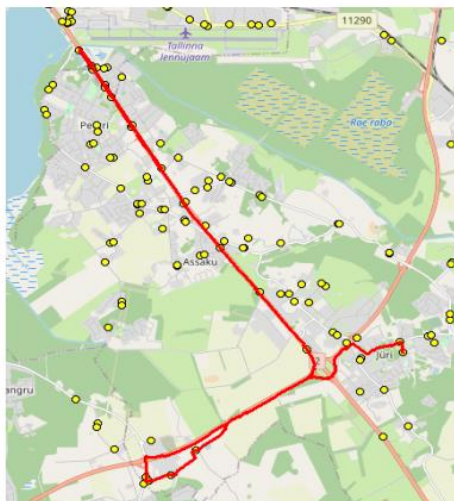
7. Soovitused ja ettepanekud

Lisa 4.

Harju maakonna Rae valla siseliinid **Nr.R1**
Annuse - Möigu - Assaku - Kurna - Jüri Gümnaasium

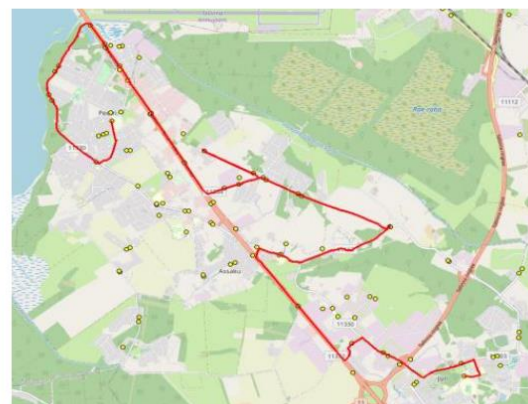
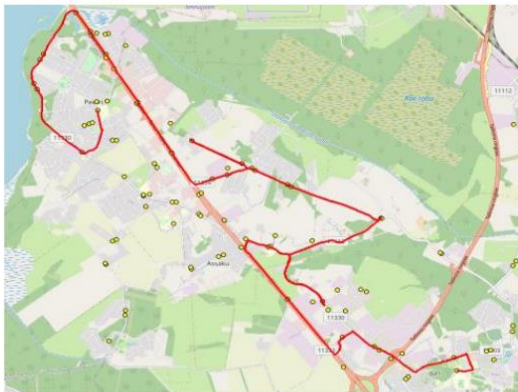
Sõiduplaan kehtib **alates 01.10.2023**
Liini teenindab **Hansabuss AS**

Nr.	Peatus	Reis 01	Reis 03
		R1-02	R1-01
1	*Järvesuu		07:35
2	*Järveveere		07:36
3	*Peetri kool		07:41
4	*Veski		07:44
5	*Järveküla		07:45
6	*Järveküla kool		07:46
7	*Hundisepa		07:47
8	*Assaku		07:48
9	*Lehmja kool		07:49
10	*Rae mõis		07:52
11	*Rae mõis		07:53
12	*Jaani		07:56
13	*Loopera		07:57
14	*Tammi		07:58
15	*Nurme		07:59
16	*Talipihlaka		08:02
17	Annuse	07:42	
18	Peetri	07:43	
19	Möigu	07:45	
20	Kanali tee	07:46	
21	Pühmäge	07:49	
22	Kanali tee	07:49	
23	Möigu	07:50	
24	Oomi	07:50	
25	Peetri	07:52	
26	Annuse	07:53	
27	Assaku	07:55	
28	Lehmja	07:56	08:06
29	Kungla	07:58	08:08
30	*Viadukti tee		08:10
31	*Põrguvälja		08:12
32	Pildiküla	08:00	
33	Kurna tee	08:06	
34	Väljamäe tee	08:07	
35	Kellamäe	08:09	
36	Jüri Gümnaasium	08:15	08:14



Nr.R1
Jüri Gümnaasium - Rae küla - Peetri

Nr.	Peatus	Reis 02	Reis 04
		R1-05	R1-04
1	Jüri Gümnaasium	14:30	16:20
2	Põrguvälja	14:33	16:23
3	Viadukti tee	14:35	16:25
4	Kungla	14:37	16:27
5	Lehmja kool	14:39	16:29
6	Sinikivi	14:42	
7	Rae mõis	14:46	16:33
8	Jaani	14:48	16:35
9	Loopera	14:50	16:36
10	Tammi	14:51	16:38
11	Nurme	14:52	16:39
12	Talipihlaka	14:55	16:42
13	Annuse	14:56	16:43
14	Peetri	14:57	16:44
15	Möigu	14:59	16:46
16	Kanali tee	14:59	16:46
17	Järvesuu	15:01	16:48
18	Järveveere	15:02	16:49
19	Veski	15:04	16:51
20	*Peetri kool	15:05	16:52



Lisa 5

Harju maakonna Rae valla siseliinid

Nr.R2

Jüri Gümnaasium - Seli - Lagedi kool

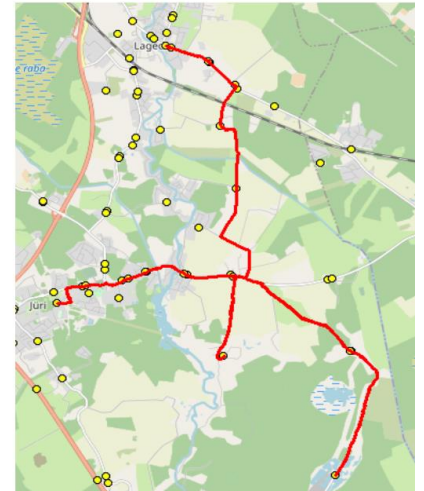
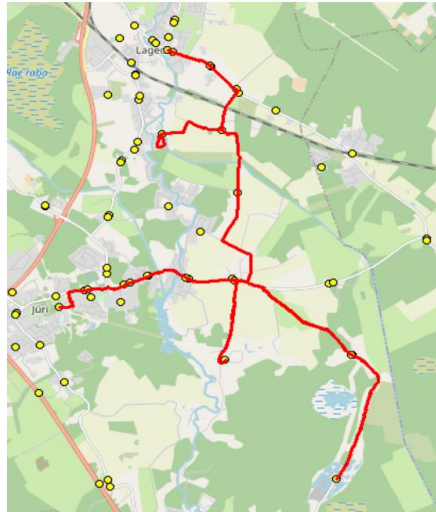
Sõiduplaan kehtib
liini teenindab

alates 01.09.2023
Hansabuss AS

Nr.	Peatus	Reis 01	Reis 03	Reis 05
		R2-02	R2-03	R2-04
1	Jüri Gümnaasium	14:25	16:10	17:30
2	Rae	14:29	16:13	17:34
3	Vaskjala	14:30	16:15	17:35
4	Pajupea	14:32	16:16	17:37
5	Kesa tee	14:35	16:19	17:40
6	Rae-Seli	14:40	16:25	17:45
7	Vana-Uudiku	14:44	16:28	17:49
8	Rae-Seli	14:47	16:32	17:52
9	Muuseumi tee	15:01	16:40	18:00
10	Näkinurga	14:53	16:38	17:58
11	Leivajõe aiaandusühistu	14:58		
12	Tuulevälja	15:02	16:41	18:01
13	Keskküla	15:03	16:42	18:02
14	Lagedi kool	15:04	16:43	18:03

Nr.R2

Lagedi kool - Saha - Lagedi - Jüri Gümnaasium

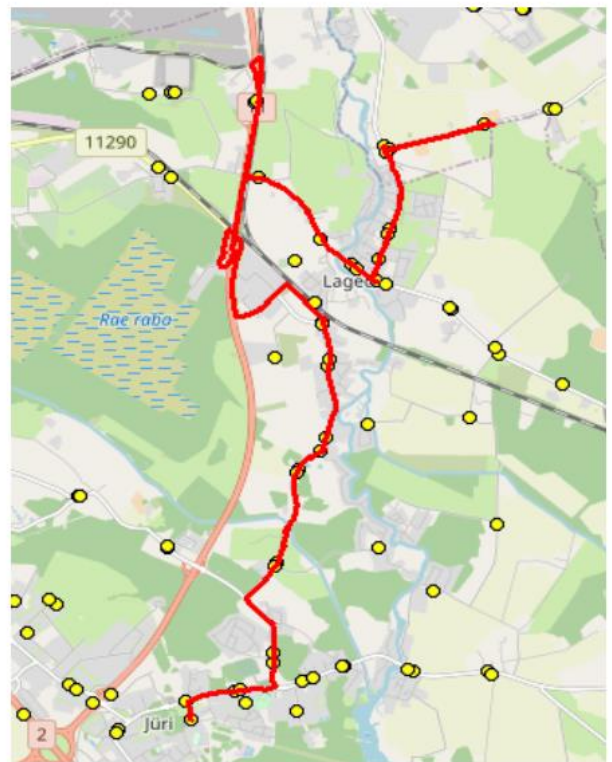


Lagedi kool - Saha - Lagedi - Jüri Gümnaasium

Nr.	Peatus	Reis 02	Reis 04
		R2-02	R2-03
1	Lagedi kool	15:20	16:45
2	Linnu tee	15:21	16:45
3	Lohu	15:21	16:46
4	Kanala	15:25	16:50
5	Kanala	15:25	16:50
6	Lagedi mõis	15:27	16:51
7	Lohu	15:29	16:53
8	Linnu tee	15:30	16:54
9	Lagedi	15:30	16:55
10	Raadiojaama tee	15:31	16:56
11	Ülejõe	15:32	16:57
12	Lagedi kauplus	15:40	17:04
13	Lagedi haigla	15:41	17:05
14	Külma	15:42	17:07
15	Laiakivi	15:43	17:07
16	Pruuli tee	15:44	17:09
17	Jüri Gümnaasium	15:49	17:13

Märkused

Liini teenindamine toimub ainult kooliaastadel 1-5



Lisa 6

Harju maakonna Rae valla siseliinid

Nr.R3

Aruvalla - Veskitaguse - Vaida - Jüri GMN

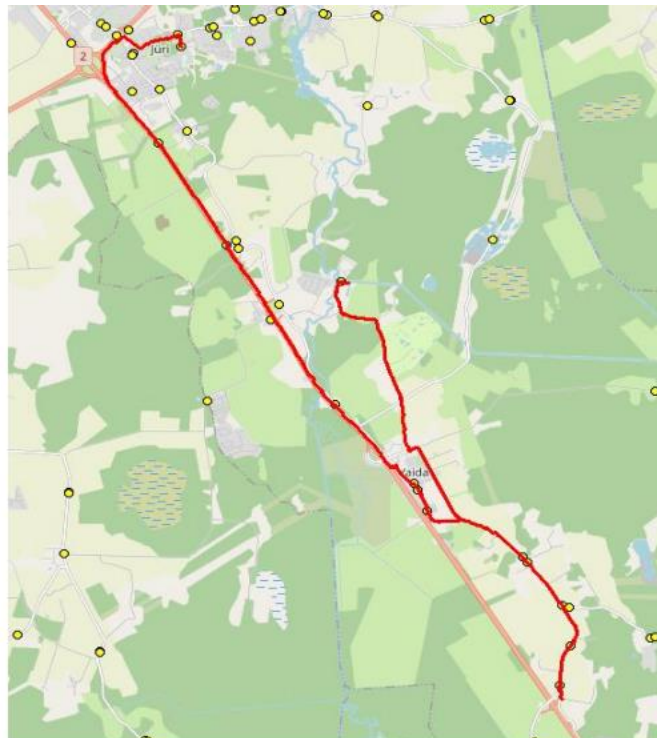
Sõiduplaan kehtib

alates 01.09.2023

Liini teenindab

Hansabuss AS

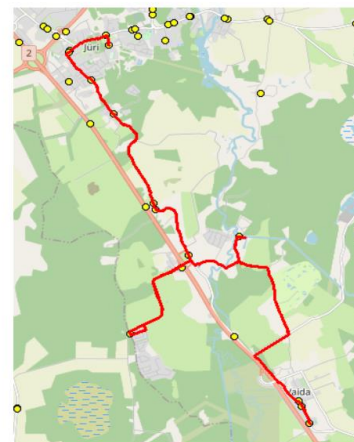
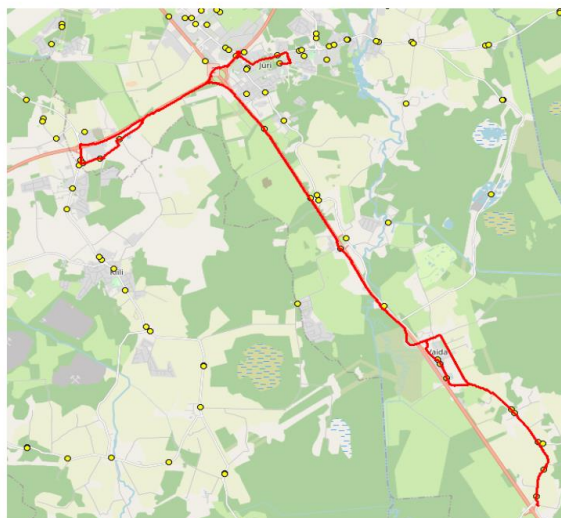
Nr.	Peatus	Reis 01
		R3-04
1	Aruvalla	07:40
2	Kasemetsa	07:41
3	Ellaku	07:42
4	Vaidasoo	07:43
5	Golfi tee	07:48
6	Veskitaguse	07:53
7	Vaida Põhikool	08:02
8	Vaida	08:03
9	Sillaotsa	08:05
10	Kautjala	08:08
11	Vana-Aaviku	08:09
12	Jüri Gümnaasium	08:13



Nr.R3

Jüri GMN - Kurna - Vana-Aaviku - Vaida - Aruvalla

Nr.	Peatus	Reis 02	Reis 04	Reis 06
		R3-01	R3-02	R3-03
1	Vaida Põhikool			15:07
2	Vaida			15:08
3	Golfi tee			15:11
4	*Veskitaguse			15:16
5	*Puraviku			15:24
6	*Patika			15:27
7	*Korba			15:30
8	*Kautjala teerist			15:32
9	*Aaviku			15:32
10	*Veetorni			15:36
11	Jüri Gümnaasium	14:20	16:15	15:38
12	Jüri	14:24	16:18	
13	Kurna tee	14:29	16:24	
14	Väljamäe tee	14:30	16:24	
15	Mõisaküla tee	14:31	16:25	
16	Vana-Aaviku	14:36	16:30	
17	Kautjala	14:37	16:31	
18	Patika	14:39	16:33	
19	Sillaotsa	14:41	16:35	
20	Vaida Põhikool	14:46	16:41	
21	Vaida	14:47	16:42	
22	Vaidasoo	14:53	16:47	
23	Ellaku	14:54	16:48	
24	Kasemetsa	14:55	16:49	
25	Aruvalla	14:56	16:50	



Lisa 7

Harju maakonna Rae valla siseliinid

Nr.R4

Salu - Urvaste - Suursoo - Puraviku - Patiku - Aaviku - GMN

Sõiduplaan kehtib

alates 01.09.2023

Liini teenindab

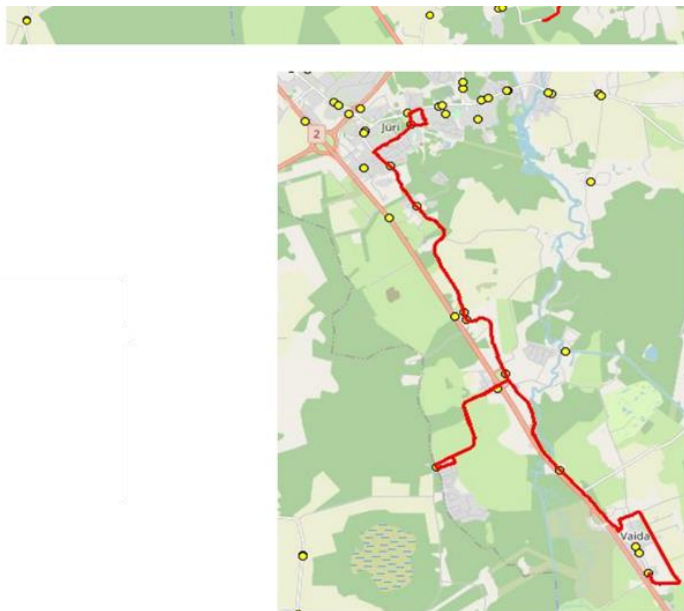
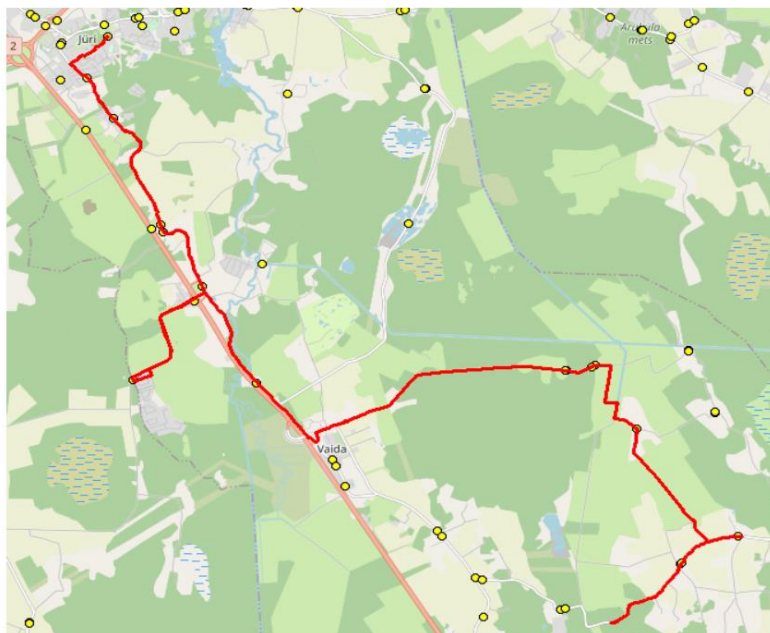
Hansabuss AS

Nr.	Peatus	Reis 01
		R4-01
1	Suure-Tamme	07:35
2	Salu küla	07:37
3	Urvaste	07:39
4	Urvaste	07:39
5	Suursoo küla	07:43
6	Suursoo	07:46
7	Eest-Soosalu	07:47
8	Puraviku	08:02
9	Patika	08:06
10	Korba	08:08
11	Kautjala teerist	08:11
12	Aaviku	08:12
13	Jüri Gümnaasium	08:16

Nr.R4

Jüri Gümnaasium - Aaviku - Puraviku - Vaida

Nr.	Peatus	Reis 02	Reis 04	Reis 06
		R4-02	R4-03	R4-04
1	Jüri Gümnaasium	14:20	16:15	17:30
2	Aaviku	14:25	16:19	17:35
3	Kautjala teerist	14:25	16:20	17:35
4	Korba	14:27	16:21	17:37
5	Patika	14:28	16:23	17:38
6	Puraviku	14:33	16:27	17:43
7	Vaida Põhikool	14:45	16:40	17:55



Lisa 8

Harju maakonna Rae valla siseliinid

Nr.R5

Suursoo - Veskitaguse - Urvaste - Ellaku - Vaida

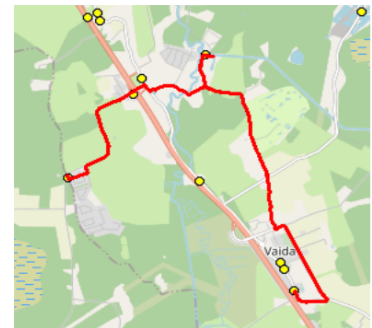
Sõiduplaan kehtib

alates 01.09.2023

Liini teenindab

Hansabuss AS

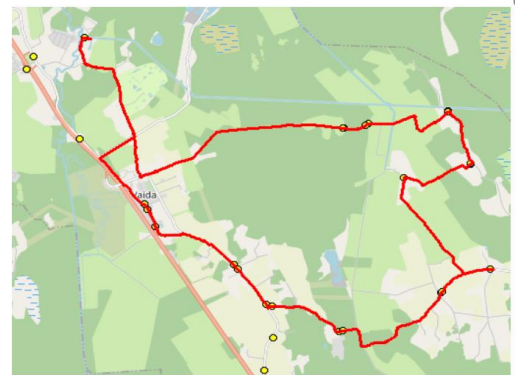
Nr.	Peatus	Reis 01	Reis 03
		R5-01	R5-05
1	*Puraviku		07:48
2	*Veskitaguse		07:50
3	Golfi tee		08:03
4	Eest-Soosalu	07:30	
5	Suursoo	07:31	
6	Raadiivõhma	07:35	
7	Pöörasoo	07:37	
8	Suursoo küla	07:40	
9	Urvaste	07:45	
10	Urvaste	07:47	
11	Salu küla	07:49	
12	Lilleoru	07:53	
13	Ellaku	07:55	
14	Vaidasoo	07:56	
15	Vaida Põhikool	07:58	08:07



Nr.R5

Vaida - Veskitaguse - Suursoo - Urvaste - Salu - Vaida

Nr.	Peatus	Reis 02	Reis 04	Reis 06
		R5-05	R5-02	R5-03
1	Vaida Põhikool	13:15	15:00	16:45
2	Vaida	13:16	15:01	16:46
3	Golfi tee			16:49
4	Veskitaguse			16:54
5	Eest-Soosalu	13:25	15:10	17:07
6	Suursoo	13:26	15:11	17:08
7	Raadiivõhma	13:30	15:15	17:12
8	Pöörasoo	13:32	15:17	17:14
9	Suursoo küla	13:36	15:21	17:18
10	Urvaste	13:41	15:26	17:23
11	Urvaste	13:43	15:28	17:25
12	Salu küla	13:44	15:29	17:26
13	Suure-Tamme	13:47	15:32	17:29
14	Lilleoru	13:48	15:33	17:30
15	Ellaku	13:50	15:35	17:32
16	Vaidasoo	13:51	15:36	17:33
17	Vaida Põhikool	13:53	15:38	17:35



Märkused

Lisa 9

Uuesalu - Peetri kool

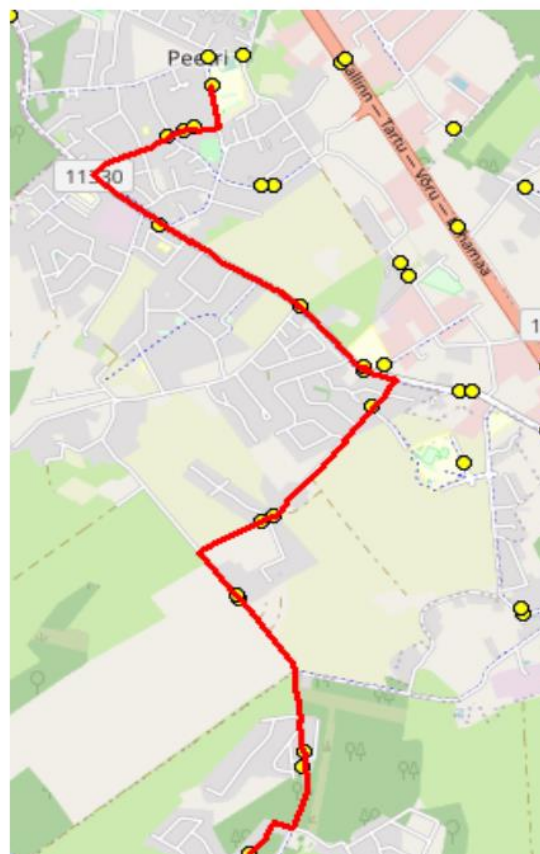
Sõiduplaan kehtib
Liini teenindab

alates 01.10.2023

Hansabuss AS

Nr.	Peatus	Reis 01	Reis 03
		R6-01	R6-01
1	Uuesalu	08:00	13:50
2	Orava	08:02	13:52
3	Liiva tee	08:04	13:54
4	Lõo tee	08:05	13:55
5	Kindluse	08:07	13:57
6	Järveküla kool	08:09	13:59
7	Järveküla	08:09	13:59
8	Veski	08:11	14:01
9	Uusmaa	08:13	14:03
10	Peetri kool	08:14	14:04

Peetri kool - Uuesalu

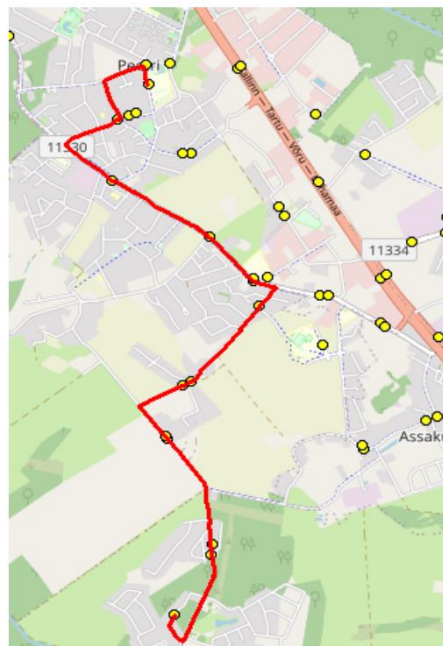


Nr.R6

Peetri kool - Uuesalu

Nr.	Peatus	Reis 02	Reis 04
		R6-01	R6-01
1	Peetri kool	13:40	15:45
2	Veski	13:42	15:47
3	Järveküla	13:44	15:49
4	Järveküla kool	13:45	15:50
5	Kindluse	13:46	15:51
6	Lõo tee	13:47	15:52
7	Liiva tee	13:47	15:52
8	Orava	13:49	15:54
9	Uuesalu	13:50	15:55

Nr.R6



Lisa 10

Harju maakonna Rae valla siseliinid Rae - Kindluse - Järveküla - Peetri kool

Sõiduplaan kehtib
Liini teenindab

alates 01.09.2023
Hansabuss AS

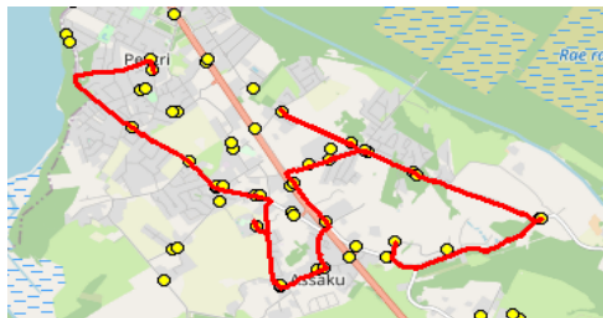
Nr.	Peatus	Reis 01	Reis 01
		R7-01	R7-01
1	Rõõla tee	07:40	07:40
2	Rae mõis	07:43	07:43
3	Rae mõis	07:44	07:44
4	Jaani	07:46	07:46
5	Loopera	07:48	07:48
6	Talipihlaka	07:51	07:51
7	Õõbiku	07:55	07:55
8	Turuveski	07:56	07:56
9	Koolipõllu	07:58	07:58
10	Hundisepa	08:03	08:03
11	Järveküla kool	08:05	08:05
12	Järveküla	08:06	08:06
13	Peetri kool	08:08	08:08

Nr.R7

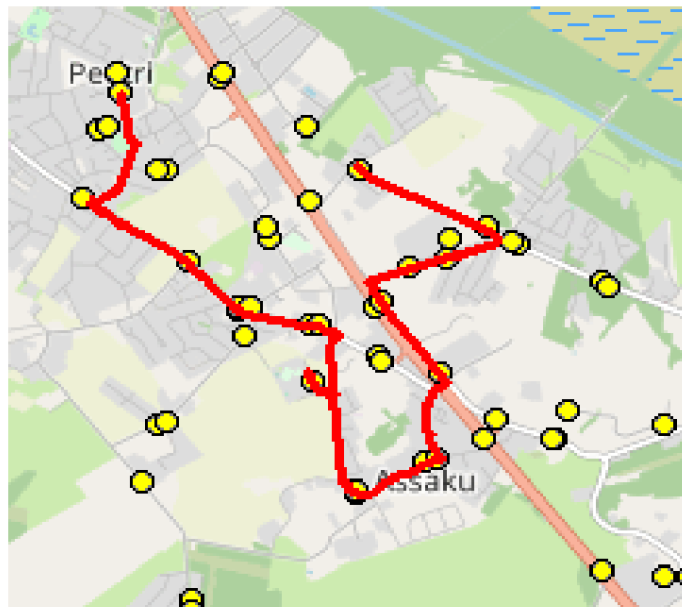


Nr.R7**Peetri kool - Järveküla - Kindluse - Rae**

Nr.	Peatus	Reis 02	Reis 04	Reis 06
		R7-01	R7-03	R7-02
1	Peetri kool	13:45	14:40	16:20
2	Veski	13:48	14:43	16:23
3	Järveküla	13:49	14:44	16:24
4	Järveküla kool	13:50	14:45	16:25
5	Hundisepa	13:51	14:46	16:26
6	Koolipõllu väljumisaeg	13:53	14:48	16:35
7	Turuveski	13:57	14:52	16:38
8	Õõbiku	13:58	14:53	16:39
9	Assaku	13:59	14:54	16:40
10	Allika	14:00	14:55	16:41
11	Talipihlaka	14:00	14:55	16:42
12	Tammi	14:01	14:56	16:42
13	Nurme	14:02	14:57	16:43
14	Loopera	14:03	14:58	16:44
15	Jaani	14:04	14:59	16:45
16	Rae mõis	14:06	15:01	16:47
17	Rae mõis	14:07	15:02	16:48
18	Rõõla tee	14:09	15:04	16:51

**Harju maakonna Rae valla siseliinid****Nr.R7A****Nurme - Kindluse - Järveküla - Peetri kool**Sõiduplaan kehtib **alates 01.09.2023**Liini teenindab **Hansabuss AS**

Nr.	Peatus	Reis 01
		R7A-01
1	Nurme	08:00
2	Talipihlaka	08:03
3	Õõbiku	08:07
4	Turuveski	08:08
5	Koolipõllu	08:10
6	Hundisepa	08:15
7	Järveküla kool	08:18
8	Järveküla	08:18
9	Peetri kool	08:21



Lisa 11

Harju maakonna Rae valla siseliinid

Nr.R9

Kindluse kool - Järveküla kool - Peetri kool

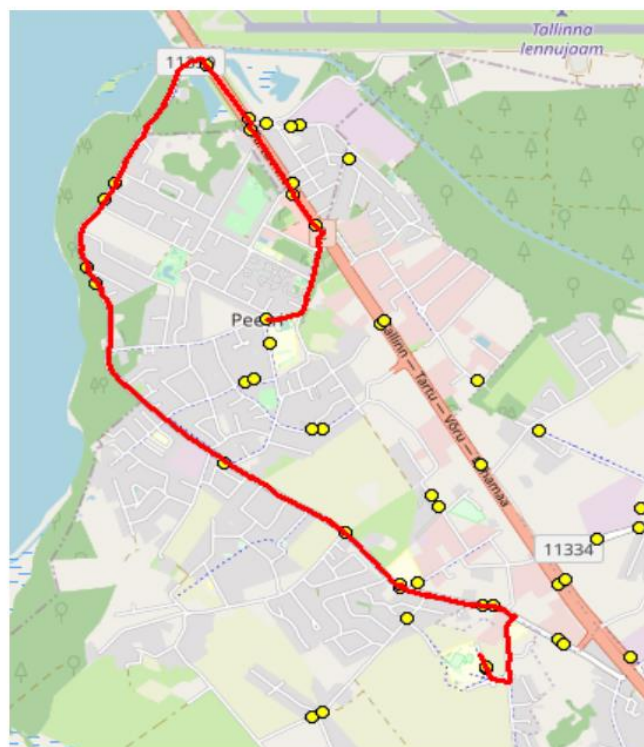
Sõiduplaan kehtib **alates 01.10.2023**

Liini teenindab **Hansabuss AS**

Nr.	Peatus	Reis 01	Reis 03	Reis 05
		R9-01	R9-02	R9-03
1	Koolipõllu	13:45	14:45	15:45
2	Hundisepa	13:47	14:47	15:47
3	Järveküla kool	13:48	14:48	15:48
4	Järveküla	13:48	14:48	15:48
5	Veski	13:49	14:49	15:49
6	Järveveere	13:51	14:51	15:51
7	Järvesuu	13:52	14:52	15:52
8	Pühamägi	13:53	14:53	15:53
9	Kanali tee	13:54	14:54	15:54
10	Mõigu	13:55	14:55	15:55
11	Oomi	13:55	14:55	15:55
12	Peetri kool	13:56	14:56	15:56

Märkused

Liini teenindamine toimub ainult kooliajaval 1-5



Lisa 12

Harju maakonna Rae valla siseliinid

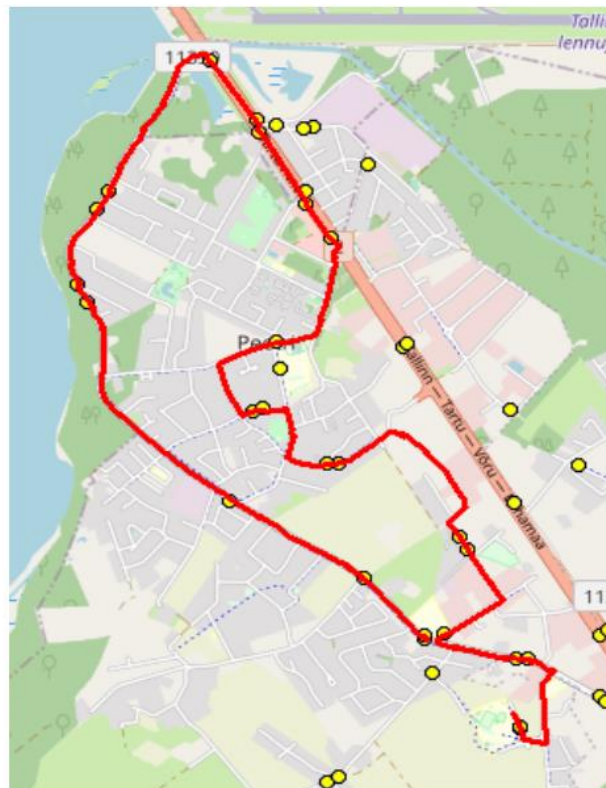
Nr.R10

Järveküla - Mõigu - Peetri - Järveküla - Kindluse

Sõiduplaan kehtib
Liini teenindab

alates 01.09.2023
Hansabuss AS

Nr.	Peatus	Reis 01	Reis 03
		R10-04	R10-03
1	Järveküla kool	07:50	07:50
2	Järveküla	07:51	07:51
3	Veski	07:53	07:53
4	Järveveere	07:56	07:56
5	Järvesuu	07:57	07:57
6	Pühamägi	07:59	07:59
7	Kanali tee	07:59	07:59
8	Mõigu	08:00	08:00
9	Oomi	08:00	08:00
10	Peetri kool	08:03	08:03
11	Uusmaa	08:07	08:07
12	Vägeva	08:10	08:10
13	Krati	08:14	08:14
14	Reti tee	08:17	08:17
15	Hundisepa	08:17	08:17
16	Koolipõllu	08:20	08:20



Lisa 13

Harju maakonna Rae valla siseliinid

Nr.R11

Lagedi kool - Lagedi - Kesa - Jüri Gümnaasium

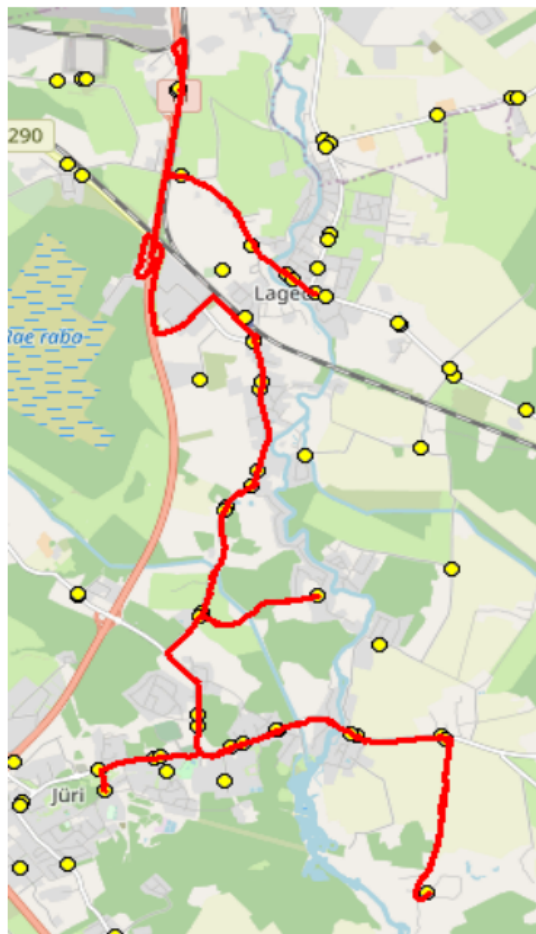
Sõiduplaan kehtib

alates 01.09.2023

Liini teenindab

Hansabuss AS

Nr.	Peatus	Reis 01
		R11-01
1	Lagedi kool	07:32
2	Lagedi	07:33
3	Raadiojaama tee	07:33
4	Ülejõe	07:34
5	Lagedi kauplus	07:42
6	Lagedi haigla	07:43
7	Külma	07:45
8	Laiakivi	07:46
9	Vaadi	07:49
10	Pruuli tee	07:50
11	Rae	07:54
12	Vaskjala	07:55
13	Pajupea	07:57
14	Kesa tee	07:59
15	Pajupea	08:03
16	Vaskjala	08:05
17	Rae	08:06
18	Jüri Gümnaasium	08:13



Jüri Gümnaasium - Pajupea - Tuulevälja - Lagedi kool

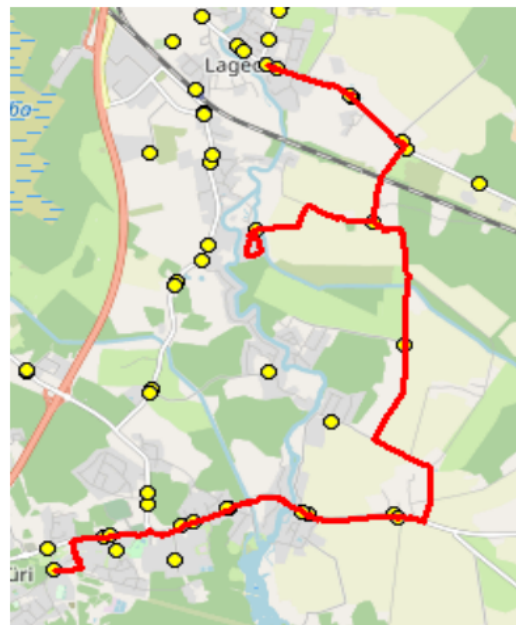
Sõiduplaan kehtib

alates 01.09.2023

Liini teenindab

Hansabuss AS

Nr.	Peatus	Reis 01
		R11A-01
1	Jüri Gümnaasium	07:35
2	Rae	07:39
3	Vaskjala	07:40
4	Pajupea	07:42
5	Näkinurga	07:46
6	Leivajõe aiandusühistu	07:56
7	Muuseumi tee	07:59
8	Tuulevälja	08:00
9	Keskküla	08:01
10	Lagedi kool	08:02



14.09.2023

Lisa 14

Harju maakonna Rae valla siseliinid

Nr.R12

Lagedi kool - Tuulevälja - Seli - Pajupea - Jüri Gümnaasium

Sõiduplaan kehtib

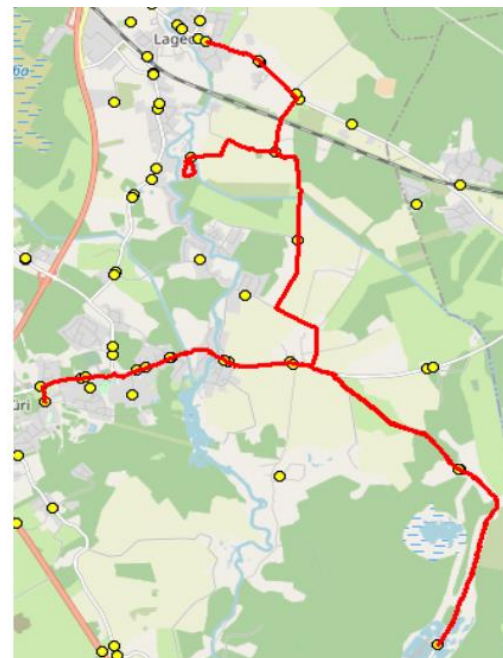
alates 01.09.2023

Liini teenindab

Hansabuss AS

Nr.	Peatus	Reis 01
		R12-03
1	Lagedi kool	07:40
2	Keskküla	07:41
3	Leivajõe aiandusühistu	07:46
4	Muuseumi tee	07:49
5	Näkinurga	07:51
6	Rae-Seli	07:57
7	Vana-Üüdiku	08:00
8	Rae-Seli	08:03
9	Pajupea	08:07
10	Vaskjala	08:08
11	Rae	08:10
12	Jüri Gümnaasium	08:14

AS Hansabuss



Harju maakonna Rae valla siseliinid

Nr.R12A

Jüri Gümnaasium - Jüri tee - Lagedi kool

Sõiduplaan kehtib

alates 01.09.2023

Liini teenindab

Hansabuss AS

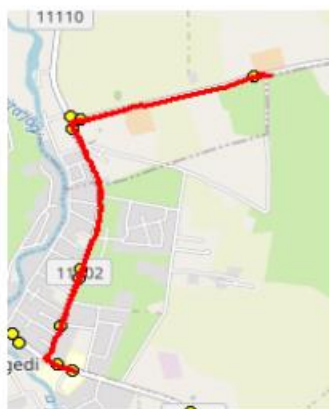
Nr.	Peatus	Reis 01
		R12A-03
1	Jüri Gümnaasium	07:45
2	Pruuli tee	07:49
3	Laiakivi	07:51
4	Külma	07:52
5	Lagedi haigla	07:53
6	Lagedi kauplus	07:54
7	Ülejõe	07:57
8	Raadiojaama tee	07:59
9	Lagedi	07:59
10	Lagedi kool	08:00



Nr.R12A

Lagedi kool - Miku (Kanala) - Lagedi kool

Nr.	Peatus	Reis 02
		R12A-04
1	Lagedi kool	08:05
2	Linnu tee	08:06
3	Lohu	08:06
4	Kanala	08:10
5	Kanala	08:10
6	Lagedi mõis	08:12
7	Lohu	08:14
8	Linnu tee	08:14
9	Lagedi kool	08:15



Lisa 15

Harju maakonna Rae valla siseliinid

Nr.R13

Jüri Gümnaasium - Vaadi - Lagedi - Lagedi kool

Sõiduplaan kehtib

alates 01.09.2023

Liini teenindab

Hansabuss AS

Nr.	Peatus	Reis 01	Reis 03	Reis 05
		R13-01	R13-01	R13-01
1	Jüri Gümnaasium	14:30	15:30	16:30
2	Pruuli - Vaadi	14:35	15:35	16:35
3	Vaadi	14:35	15:35	16:35
4	Pruuli tee	14:36	15:36	16:36
5	Laiakivi	14:38	15:38	16:38
6	Külma	14:39	15:39	16:39
7	Lagedi haigla	14:40	15:40	16:40
8	Lagedi kauplus	14:41	15:41	16:41
9	Ülejõe	14:45	15:45	16:45
10	Raadiojaama tee	14:46	15:46	16:46
11	Lagedi	14:47	15:47	16:47
12	Lagedi kool	14:48	15:48	16:48

Nr.R13

Lagedi kool - Tuulevälja - Jüri Gümnaasium

Nr.	Peatus	Reis 02	Reis 04
		R13-01	R13-01
1	Lagedi kool	14:50	16:15
2	Keskküla	14:51	16:16
3	Muuseumi tee	14:53	16:18
4	Näkinurga	14:55	16:20
5	Pajupea	14:58	16:23
6	Vaskjala	14:59	16:24
7	Rae	15:01	16:26
8	Jüri Gümnaasium	15:05	16:30



