

**Riigitee nr 15 Tallinn – Rapla – Türi
Kirdalu-Tagadi keskpiirde lõigu
liiklustehniline uuring**

2024



Riigitee nr 15 Tallinn – Rapla – Türi Kirdalu-Tagadi keskpäirde lõigu liiklustehniline uuring	
Tellija	Transpordiamet
Tellija esindaja ja kontaktandmed	Janno Vilberg Janno.Vilberg@transpordiamet.ee Teelise 4 10916 Tallinn Tel: 5144925
Lepingu nr	Tellimiskiri (e-kiri 30.04.24)
Aruande kuupäev	25. mai 2024
Aruande nr	ERC/13/2024
Märksõnad	Liikluskorraldus, sõidukiirus, pikivahe, ajavahe, liiklusloendus, V ₈₅ , keskmine kiirus, liiklusõnnetused
Keywords	Traffic management, speed, distance gap, time gap, traffic counting, V ₈₅ , average speed, traffic accidents
Töös osalesid	Tiit Kaal <i>Konsultant, ERC Konsultatsiooni OÜ</i> Luule Kaal <i>Konsultant, ERC Konsultatsiooni OÜ</i>
ERC Konsultatsiooni OÜ Väike-Ameerika 15-9 10129 Tallinn, Eesti e-post: info@ercc.ee tel: +3725269894 www.ercc.ee	

SISUKORD

1. Sissejuhatus	2
2. Olemasolev olukord.....	3
2.1. Liiklusõnnetused.....	3
2.2. Liiklussagedus	4
3. Mõõtmistulemuste algfailide kirjeldus	5
4. Sõidukite arv ja sõidukiirused	6
4.1. Sõidukite arv	7
4.2. Sõidukiirused	8
5. Ajavahe	14
6. Kokkuvõte	18
LISA 1. Töö tehniline kirjeldus	19

LISAD (esitatud elektrooniliselt eraldi failidena)

2024 aasta liiklusloenduste algfailid

1. SISSEJUHATUS

Käesoleva uuringu eesmärk on tugimaantee nr 15 Tallinn-Rapla-Türi, Kirdalu-Tagadi keskpiirdega katselõigu liiklustehnilise kordusuuringu läbiviimine, mille tulemusel saab anda hinnangu katsetatava lahenduse mõju muutusest liiklustehniliste parameetrite osas võrreldes 2020. aastal tehtud uuringuga.

2024. aastal asendatakse metallist keskpiire kummipostidega ja sellest sõltuvalt on 2025. aasta kevadel plaanis selle uue lahenduse mõju liiklustehniliste uuringutega jätkata.

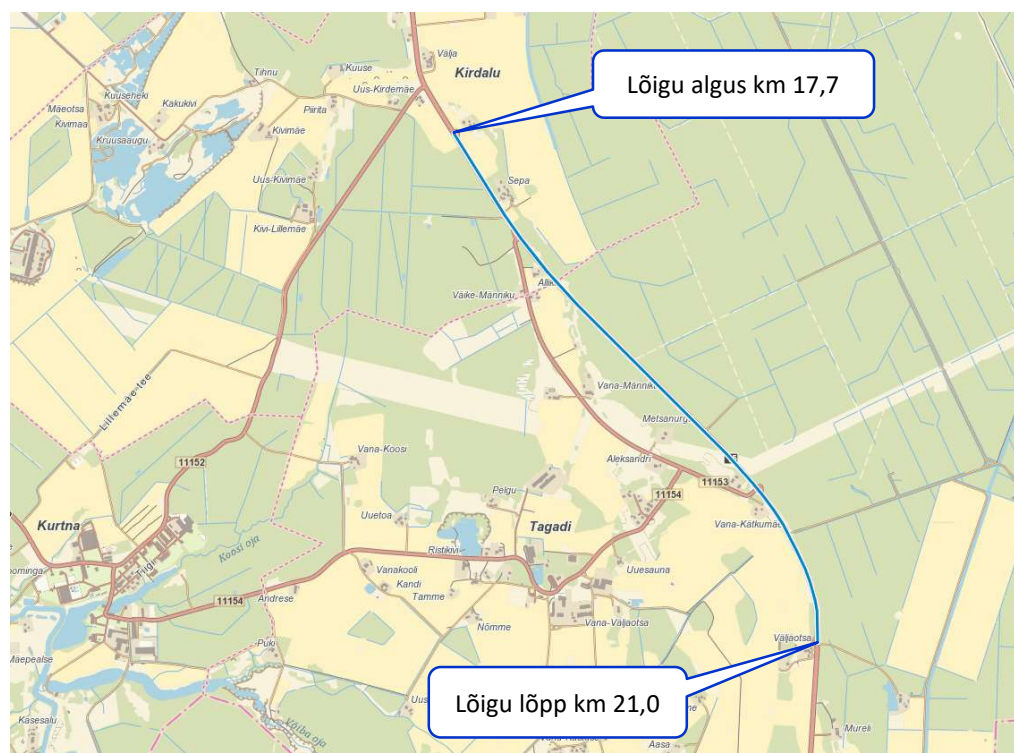
Antud 2024. aasta liiklustehnilise uuringuga on hõlmatud järgmised teemad:

Sõidukiiruste ja pikivahe mõõtmine

- Mõõtmiste teostamine ühes asukohas km 19,05;
- Mõõtmisperiood 7 ööpäeva;
- Andmed (V_{85} , V_{kesk}) eraldi sõidukiklasside (SAPA, VAAB, AR) lõikes;
- Sõidukite ajavahe;
- Andmete võrdlus 2020. aasta uuringu tulemustega.

Uuringu tehniline kirjeldus on täies ulatuses toodud Lisas 1.

Töö tellija on Transpordiameti taristu arendamise osakond.



Joonis 1.1. Kirdalu-Tagadi keskpiirdega teelõik

Metallist keskpiire paigaldati Kirdla-Tagadi teelõigule 2019. aasta oktoobris. Olemasolevate andmete alusel asendatakse 2024. aasta mai kuus metallist keskpiire kummipostidega.

2. OLEMASOLEV OLUKORD

2.1. Liiklusõnnetused

Mnt nr 15 Tallinn-Rapla-Türi asuv Kirdalu-Tagadi (km 17,7-21,0) olev 3,3 km pikkune keskpiirdega teelõik on ühe sõiduteega. Enne metallist keskpiirde rajamist 10 aasta jooksul (2010-2019) ja pärast metallist keskpiirde rajamist 4 aasta jooksul (2020-2023) toimunud liiklusõnnetused¹ on toodud tabelis 2.1. Tabelis toodud andmetest on näha, et keskmiselt aastas toimuvate liiklusõnnetuste arv on kasvanud 3,5 korda. Liiklusõnnetuste tüüpides on toimunud muutus – sõidukite omavahelised kokkupõrkeid ei ole pärast metallist keskpiirde rajamist enam toimunud, küll aga on kasvanud ühesõiduki õnnetused (teelt väljasõit, kokkupõrked teel oleva takistusega ja teevälise takistusega). Kasvanud on ka liiklusõnnetustes keskmiselt aasta jooksul vigastada saanud inimeste arv (1,6 korda). Pärast metallist keskpiirde paigaldamist ei ole liiklusõnnetustes ühtegi hukkunut (enne oli 10 aasta jooksul 1 hukkunu).

Tabel 2.1. Inimvigastustega liiklusõnnetused enne ja pärast metallist keskpiirde rajamist

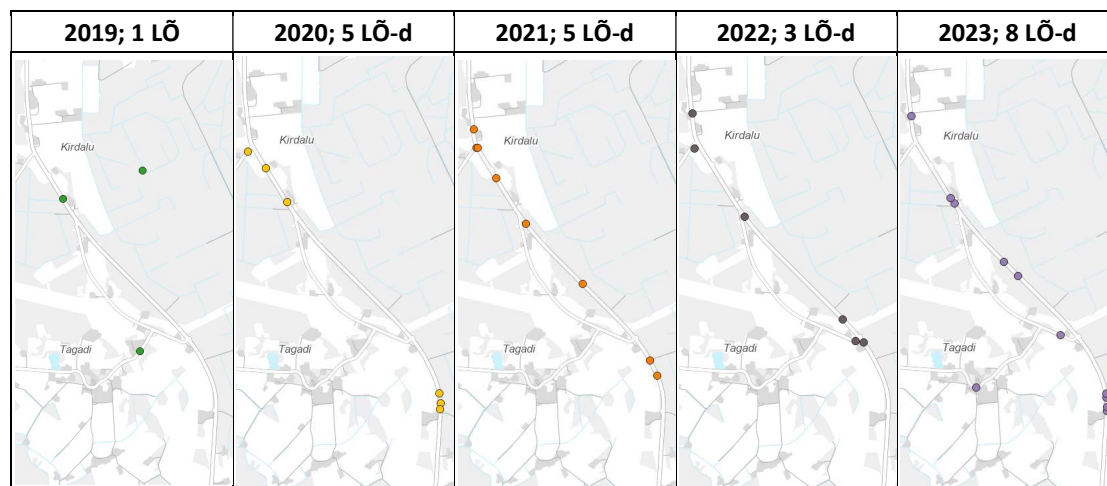
Inimvigastustega liiklusõnnetused 2010-2019 (enne metallist keskpiiret)	Inimvigastustega liiklusõnnetused 2020-2023 (metallist keskpiirde ajal)
Kokkupõrge sõidukiga küljelt 2 LÕ-d; 9 vigastatut	-
Kokkupõrge vastutuleva sõidukiga 1 LÕ; 1 hukkunu	-
Sõiduki teelt väljasõit 1 LÕ; 1 vigastatu	Sõiduki teelt väljasõit 3 LÕ-d; 3 vigastatut
-	Kokkupõrge teel oleva takistusega 2 LÕ-d; 2 vigastatut
-	Kokkupõrge teevälise takistusega 1 LÕ; 1 vigastatu
Kokkupõrge loomaga 1 LÕ; 1 vigastatu	Kokkupõrge loomaga 1 LÕ; 1 vigastatu
Kokku 10 aastaga: 5 LÕ-d, keskmiselt 0,50 LÕ/a; 1 hukkunu, keskmiselt 0.10 hukkunut/a; 11 vigastatut, keskmiselt 1.10 vigastatut/a	Kokku 4 aastaga: 7 LÕ-d, keskmiselt 1.75 LÕ/a; 0 hukkunut, keskmiselt 0 hukkunut/a; 7 vigastatut, keskmiselt 1.75 vigastatut/a

Liikluskindlustuse Fondi² andmetel on analüüsitaval teelõigul aastatel 2012-2019 (8 aastat) enne keskpiirde paigaldamist toimunud kokku 5 asjakahjuga liiklusõnnetust, keskmiselt 0,63 LÕ/a. Pärast metallist keskpiirde paigaldamist (alates november 2019) on samal teelõigul toimunud (seisuga 22.05.2024) kokku 25 asjakahjuga liiklusõnnetust (joonis 2.1), mis teeb keskmiseks liiklusõnnetuste arvuks 5,5 LÕ/a. Asjakahjudega liiklusõnnetuste arv ja esinemise sagedus on kasvanud oluliselt ja nende 25-e liiklusõnnetuse kogukahju ulatub peaaegu 100 tuhande euroni (€ 94 533).

¹ Teeregister

² Eesti Liikluskindlustuse Fond (LKF) 2024

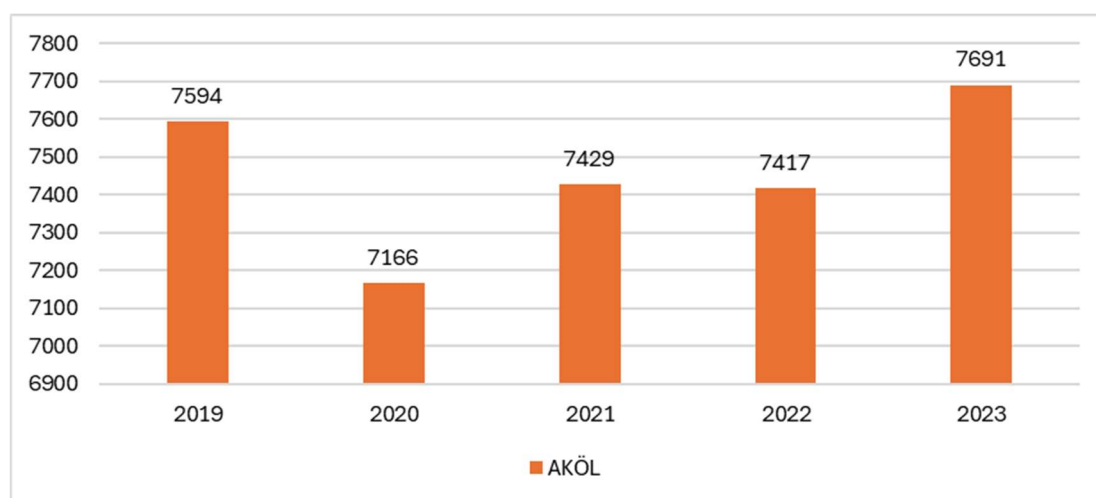
Liikluskindlustuse kindlustusjuhtumite andmed pärinevad Eesti liikluskindlustuse registrist seisuga 22.05.2024, andmed ei sisalda vabatahtliku sõidukikindlustuse (kaskokindlustuse) juhtumeid. Liikluskindlustuse registri andmed täienevad pidevalt, seega ei pruugi erineva ajahetke väljavõtted kattuda.



Joonis 2.1. Asjakahjuga liiklusõnnetused analüüsitud teedevõrgul 2019-2023

2.2. Liiklussagedus

Mnt nr 15 Tallinn-Rapla-Türi Kirdalu-Tagadi teelõigu (km 17,7-21,0) aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus oli 2019. aastal 7594 a/ööp, millest 2,6% olid veoautod ja autobussid ning 3,7% olid autorongid. Teeregistri andmetel oli 2023. aastal sama teelõigu aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus 7691 a/ööp, millest 3,2% olid veoautod ja autobussid ning 3,5% olid autorongid. Analüüsitud teelõigul AKÖL muutumine aastatel 2019-2023 on toodud joonisel 2.2. Jooniselt on näha, et liiklussagedus on sellel teelõigul sisuliselt taastunud COVID-i eelsele ajale.



Joonis 2.2. AKÖL muutumine analüüsitud teelõigul

3. MÕÕTMISTULEMUSTE ALGFAILIDE KIRJELDUS

2024. aasta liiklusloendus on teostatud seadmega KLL-3 ja mõõtmiste algfailid on esitatud eraldi andmekandjal. Mõõtefailid on *.txt formaadis ja nendes sisalduvad andmed vastavalt joonisel 3.1 toodud näidisele on järgmised:

- Serial no: 01161120_2 – loenduri ID-tunnus
- 010524102558 – sõiduki registreerimise kuupäev (ddmmyy) ja kellaaeg (hhmmss);
- 986 – registreeritud sõiduki kiirus täpsusega üks koht peale koma (96,6 km/h);
- 40 – registreeritud sõiduki pikkus, dm (4,00 m);
- 64 – sõiduki registreerimissignaali tugevust kirjeldav väärtus;
- 37 – pikivahe registreeritud sõidukite vahel (*Gap*) kümnendiksekundites (3,7 sekundit) arvestatuna eesoleva sõiduki tagumisest otsast tagaoleva sõiduki esimese otsani. Meetritesse ümberarvutus $3,7 \cdot (96,6/3,6) = 98,7$ m.

```
Device: KLL-3
Serial no: 0161120_2
File created: 120524184352
[]

010524102556
010524102558;986;40;64;37
010524102639;1226;40;33;402
010524102704;861;106;144;253
010524102756;854;93;166;516
010524102825;826;44;54;291
010524102827;824;40;75;18
010524102829;788;49;61;12
010524102830;798;48;48;6
010524102841;955;40;44;115
010524102940;780;44;45;580
010524102942;805;142;87;9
010524102943;782;48;48;15
010524102943;781;41;55;8
010524102947;805;40;55;30
010524102950;887;40;53;35
010524103001;821;40;70;98
010524103002;787;40;41;8
010524103003;768;40;71;8
```

Joonis 3.1. Väljavõtte loendusseadme KLL-3 mõõtmistulemuste algfailist

Loendurite algfailides (nt *KLL3_0161120_2_1may_12may2024*) on toodud loenduri ID-tunnus ja loendusperiood. Tabelis 3.1 on toodud andmed loenduspunktidesse paigaldatud loendurite kohta.

Tabel 3.1. Loenduspunkti paigaldatud loendurite andmed

LP tunnus	Sõidusuund	Loenduri ID-tunnus
Loenduspunkt LP_2	Tallinn-Rapla, suund 1	KLL3_0161120_2_1may_12may2024
	Rapla-Tallinn, suund 2	KLL3_0171120_2_1may_12may2024

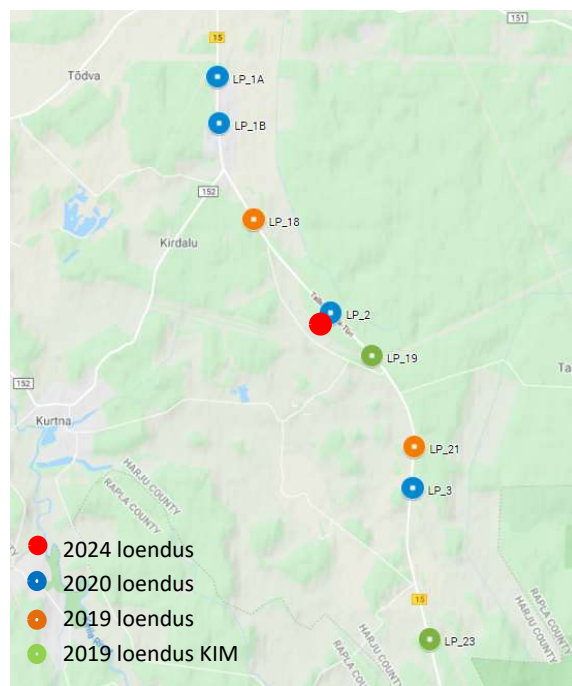
4. SÕIDUKITE ARV JA SÕIDUKIIRUSED

Sõidukiiruste ja ajavahe mõõtmine teostati 2024. aastal ühes loenduspunktis (LP_2_2024). Antud loenduspunkti asukoht on sama mis 2020. aastal. Andmed LP-de asukoha kohta on toodud tabelis 4.1 ja joonisel 4.1.

Liiklusloendurid paigaldati 1. mail 2024. aastal ja need eemaldati 12. mail 2024. aastal. Andmete analüüsis on kasutatud loendusperioodi 05.05.24-11.05.24. Kuna 2024 aastal tehti loendus ainult ühes loenduspunktis (LP_2_24) siis on loendustulemusi võrreldud 2020. aastal loenduspunkti LP_2_20 andmetega. Andmete võrdlemisel peab arvestama asjaoluga, et 2020. aastal tehti loendused sügisel, oktoobri lõpus ja 2024. aastal kevadel mai alguses. Võib eeldada, et loendusperioodi erinevusel (ilmastiku olud) on oma mõju loendustulemustele.

Tabel 4.1. Loenduspunktid ja nende asukohad 2020 ja 2024 aastal

LP nr	Loenduspunkti aadress						Mõõteperiood		LP asukoha koordinaat	
	Mnt nr	STEE	Suund	TO	Kaugus	Km	Algus	Lõpp	LAT	LON
2020 loenduspunktid, pärast metallist keskpiirde paigaldust										
LP_1A_20	15	1	1	5	941	16,411	6.11.20	12.11.20	59.260340	24.740940
LP_1B_20	15	1	2	5	1434	16,904	6.11.20	12.11.20	59.255924	24.741210
LP_2_20	15	1	1/2	5	3811	19,281	27.10.20	2.11.20	59.238080	24.761854
LP_3_20	15	1	1/2	5	5964	21,434	27.10.20	2.11.20	59.221539	24.776867
2024 loenduspunkt, enne metallist keskpiirde eemaldamist/asendamist plastpostidega										
LP_2_24	15	1	1/2	5	3811	19,281	1.05.24	12.05.24	59.238080	24.761854

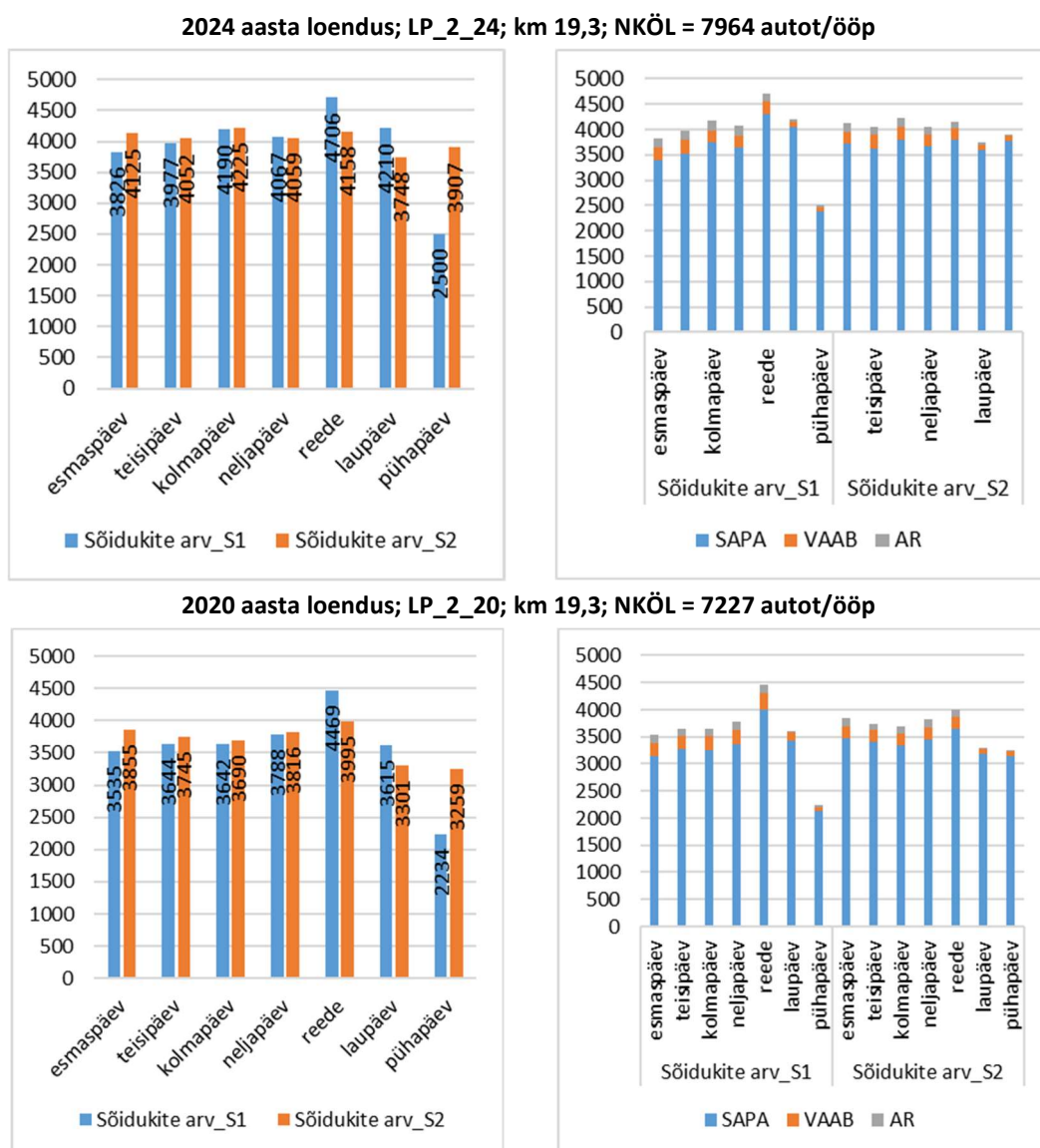


Joonis 4.1. Analüüsitud lõigul erinevate uuringute raames tehtud loenduste asukohad

4.1. Sõidukite arv

Järgmistel joonistel on toodud sõidukite arv loenduspäevade, sõidusuundade ja sõidukiklasside kaupa loendusnädalal erinevates loenduspunktides. Võrreldavate andmete olemasolul on need koondatud ühele joonisele.

Praegusel metallist keskkiirdega teelõigul 2024 ja 2020 aastal tehtud liiklusloenduste tulemused on koondatud joonisele 4.2. Loendused on mõlemal aastal tehtud täpselt samas asukohas. Mõõtmistulemustest on näha, et nädala keskmine ööpäevane liiklussagedus (NKÖL) on 2024. aastal võrreldes 2020. aastaga 737 sõiduki võrra (ca 10%) suurem. Muus osas on liikluse struktuur ja selle jagunemine loendusperioodi vältel kahel erineval aastal väga sarnane.

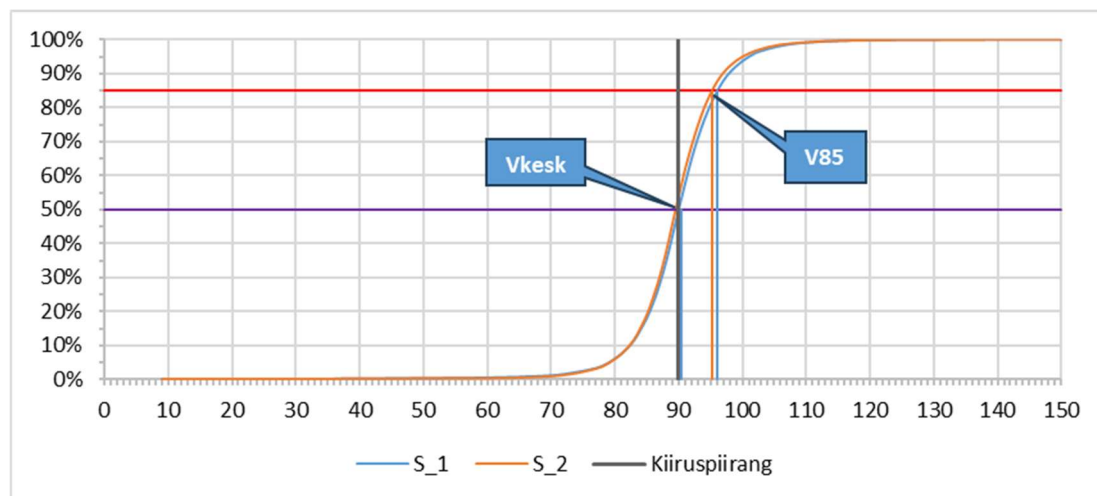


Joonis 4.2. Liiklussagedus 2020 ja 2024 aastal keskkiirdega lõigul loenduspunktides LP_2_20 ja LP_2_24

4.2. Sõidukiirused

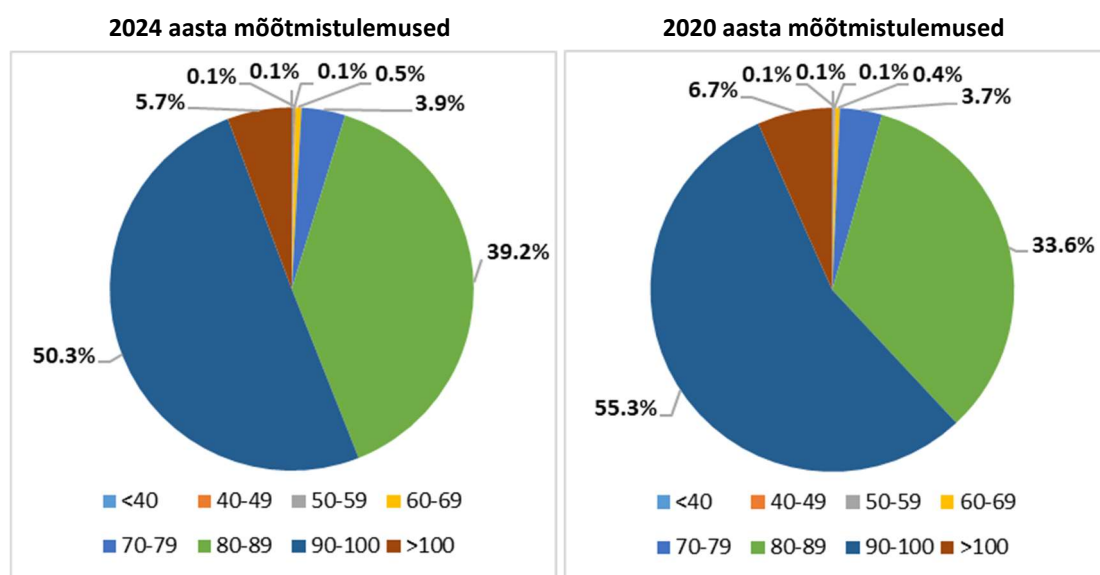
2024. aastal mõõdetud sõidukiiruste jaotusgraafik koos V_{85} ja V_{kesk} väärtustega eraldi sõidusuundade kohta on toodud joonisel 4.3. Sõidukiirust iseloomustavad väärtused eraldi sõidusuundade kohta on järgmised (sulgudes 2020 aasta väärtused):

- Suund 1 $V_{85}=96,1$ km/h (97,0 km/h);
- Suund 2 $V_{85}=95,2$ km/h (96,3 km/h);
- Suund 1 $V_{kesk}=90,5$ km/h (91,2 km/h);
- Suund 2 $V_{kesk}=90,1$ km/h (90,8 km/h);



Joonis 4.3. Keskpiirdega teelõigu sõidukiiruse andmete jagunemine 2024 aastal

Sõidukiiruste jagunemine 2024. ja 2020. aastal on toodud joonisel 4.4. Kiirusega üle 90 km/h sõitjate osa on võrreldes 2020. aasta mõõtmistulemustega langenud 2024. aastaks 6% võrra (62,0%-lt 56,0%-ni).



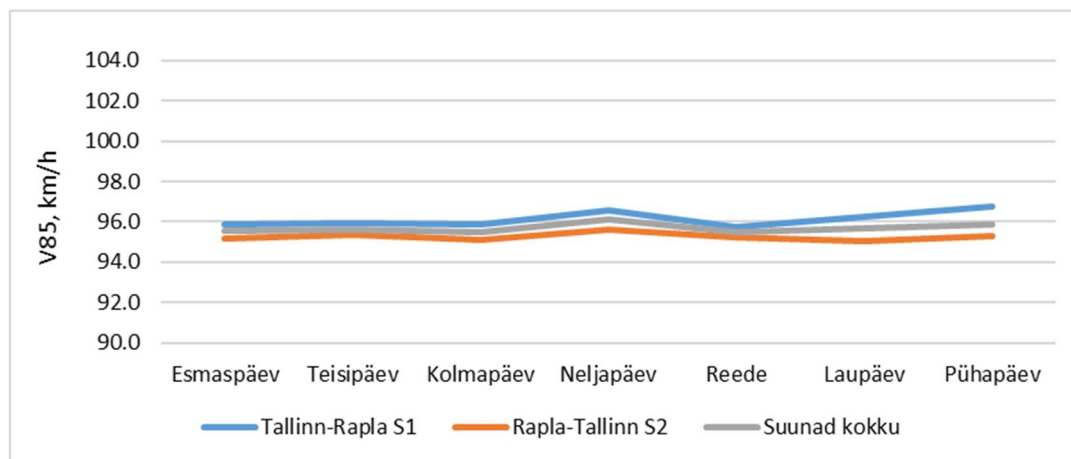
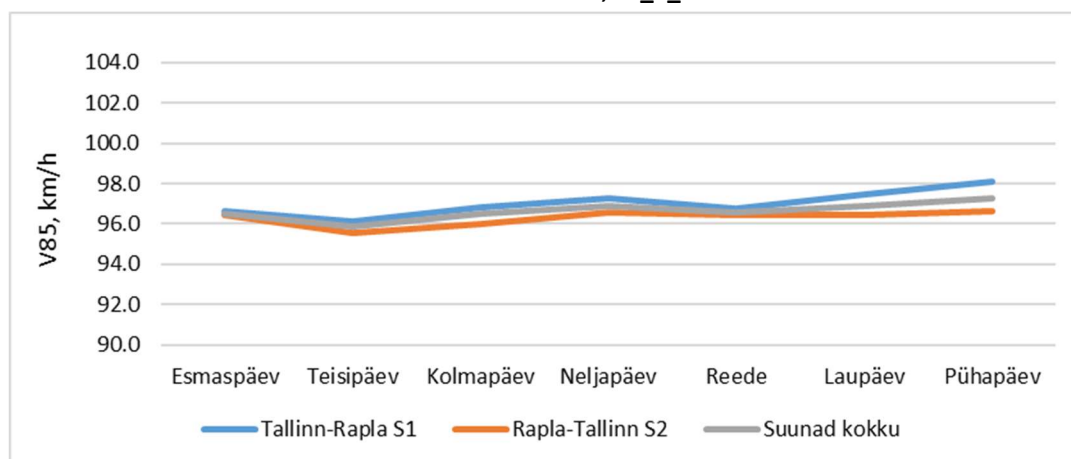
Joonis 4.4. Keskpiirdega teelõigu sõidukiiruse andmete jagunemine 2024 ja 2020 aastal

Sõidukiirus V_{85}

2024. aasta liiklusloenduse põhjal on loendusperioodil (7 ööpäeva) sõidusuunal 1 üldine $V_{85}=96,1$ km/h ja sõidusuunal 2 on $V_{85}=95,2$ km/h.

Andmed 2024. ja 2020. aastal mõõdetud sõidukiiruste V_{85} väärtuste kohta metallist keskpiirdega teelõigu kohta on kokkuvõtvalt toodud joonisel 4.5 ja tabelis 4.2.

Võrreldes 2020. aastaga on 2024. aastal V_{85} väärtused veidi langenud. Kogu loendusnädala kõigi päevade ja sõidusuundade lõikes on V_{85} väärtus vähenenud 0,9 ühiku, ehk 1,0% võrra. Muutus on väike ja võimalik, et see jääb mõõtmisvea piiresse, samas on see tendents sarnane mõlemas sõidusuunas ja põhimõtteliselt kõigi sõidukiklasside osas ning võimalik, et liiklussageduse kasvust tingituna on teelõigu teenindustase langemas. Sarnaselt 2020. aasta mõõtmistulemustele on ka 2024. aastal V_{85} väärtused sõidusuunal 2 väiksemad kui sõidusuunal 1.

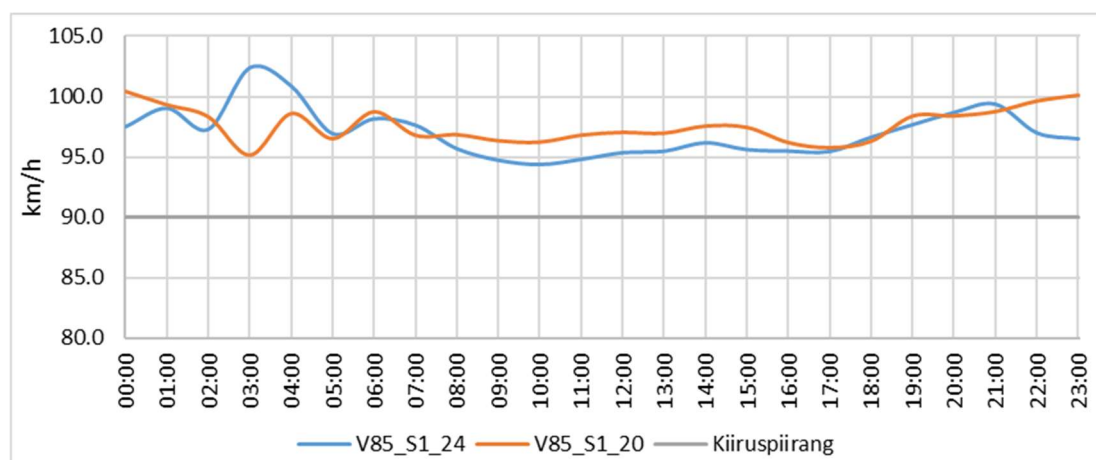
2024 aasta loendus; LP_2_24**2020 aasta loendus; LP_2_20**

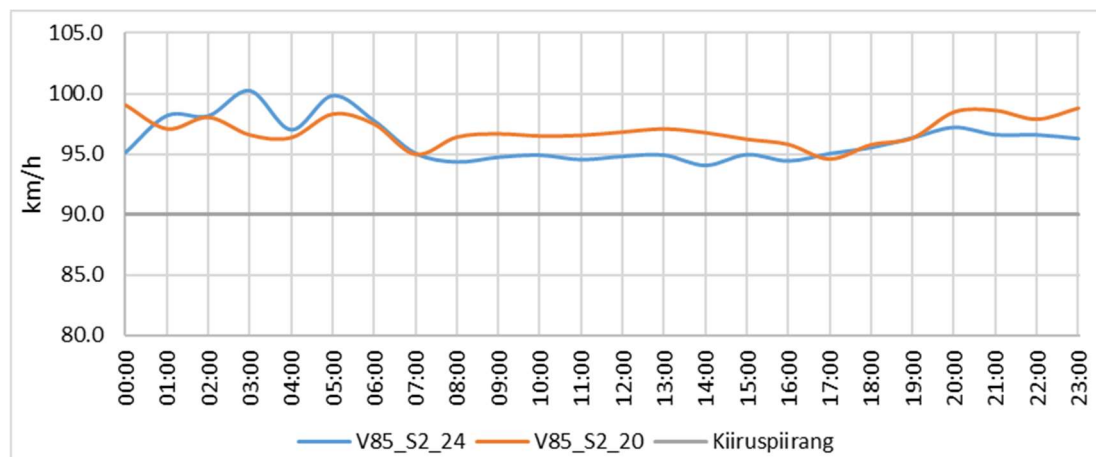
Joonis 4.5. Keskpiirdega teelõigu V_{85} andmed nädalapäevade lõikes loenduspunktides LP_2_24 ja LP_2_20

Tabel 4.2. V_{85} andmete võrdlus nädalapäevade lõikes 2024 ja 2020 aastal loenduspunktis LP_2

Kuupäev	Nädala-päev	Tallinn-Rapla S1				Rapla-Tallinn S2				Suunad kokku			
		SAPA	VAAB	AR	Kokku	SAPA	VAAB	AR	Kokku	SAPA	VAAB	AR	Kokku
6.05.24	E	96.3	91.9	89.7	95.9	95.5	90.9	89.1	95.1	95.9	91.6	89.4	95.5
7.05.24	T	96.3	92.6	90.1	95.9	95.7	92.1	89.7	95.4	95.9	92.4	90.0	95.6
8.05.24	K	96.1	92.5	89.7	95.8	95.4	90.7	89.6	95.1	95.8	91.4	89.7	95.5
9.05.24	N	96.8	93.3	89.3	96.5	95.9	91.0	89.5	95.6	96.4	92.6	89.4	96.1
10.05.24	R	95.9	92.5	89.8	95.7	95.4	91.4	89.2	95.2	95.7	91.9	89.4	95.5
11.05.24	L	96.3	95.8	90.8	96.3	95.1	94.3	92.0	95.0	95.8	94.9	91.2	95.7
5.05.24	P	96.9	94.6	89.3	96.8	95.3	93.0	89.7	95.3	95.9	94.1	89.6	95.8
2024 nädal kokku		96.4	93.0	89.7	96.1	95.5	91.8	89.4	95.2	95.9	92.4	89.6	95.7
2.11.20	E	96.9	95.1	90.5	96.6	96.7	93.6	90.0	96.4	96.8	94.4	90.2	96.5
27.10.20	T	96.4	94.4	90.6	96.1	95.8	92.6	90.3	95.6	96.1	93.6	90.5	95.8
28.10.20	K	97.1	95.4	90.2	96.8	96.2	95.4	90.2	96.0	96.7	95.4	90.2	96.5
29.10.20	N	97.6	94.8	90.7	97.3	96.8	93.9	89.9	96.6	97.2	94.5	90.4	96.9
30.10.20	R	96.9	96.0	90.9	96.7	96.6	95.6	89.9	96.4	96.8	95.8	90.6	96.6
31.10.20	L	97.4	99.4	90.9	97.4	96.5	94.9	90.9	96.4	96.9	97.7	90.9	96.9
1.11.20	P	98.2	97.9	90.2	98.1	96.7	96.9	89.6	96.6	97.3	97.5	89.9	97.3
2020 nädal kokku		97.2	95.6	90.6	97.0	96.5	94.6	90.0	96.3	96.8	95.2	90.4	96.6
Erinevus 2024 vs 2020	E	-0.6%	-3.4%	-0.8%	-0.8%	-1.2%	-2.9%	-1.0%	-1.3%	-0.9%	-3.0%	-0.9%	-1.0%
	T	-0.1%	-1.9%	-0.5%	-0.2%	-0.2%	-0.5%	-0.6%	-0.2%	-0.2%	-1.3%	-0.6%	-0.2%
	K	-1.0%	-3.0%	-0.6%	-1.0%	-0.9%	-4.9%	-0.7%	-0.9%	-1.0%	-4.2%	-0.6%	-1.0%
	N	-0.8%	-1.6%	-1.5%	-0.7%	-0.9%	-3.1%	-0.5%	-1.0%	-0.8%	-2.0%	-1.1%	-0.8%
	R	-1.0%	-3.7%	-1.2%	-1.1%	-1.2%	-4.4%	-0.8%	-1.3%	-1.1%	-4.1%	-1.2%	-1.2%
	L	-1.1%	-3.6%	-0.1%	-1.2%	-1.5%	-0.6%	1.3%	-1.5%	-1.2%	-2.9%	0.3%	-1.3%
	P	-1.4%	-3.3%	-1.0%	-1.4%	-1.4%	-4.0%	0.2%	-1.4%	-1.4%	-3.5%	-0.3%	-1.5%
Nädal kokku		-0.8%	-2.7%	-1.0%	-0.9%	-1.1%	-2.9%	-0.6%	-1.1%	-1.0%	-2.9%	-0.9%	-1.0%

Sõidukiiruse V_{85} väärtused ööpäevade tundide lõikes eraldi sõidusuundadele 2020 ja 2024 aasta mõõtmiste kohta on toodud joonisel 4.6. Esitatud tulemustest on näha, et V_{85} väärtused on 2024. aastal väiksemad eelkõige päevasel ajal (hommikuse ja õhtuse tipptunni vahelisel ajal) ning öötutundidel. Öötundidel on sõidukiirustes 2024. aasta osas näha kohati märgatavat tõusu võrreldes 2020. aasta mõõtmisandmetega.





Joonis 4.6. Keskpiirdega teelõigu V_{85} andmed tundide lõikes loenduspunktidest LP_2_24 ja LP_2_20 (S1 – sõidusuund 1; S2 – sõidusuund 2)

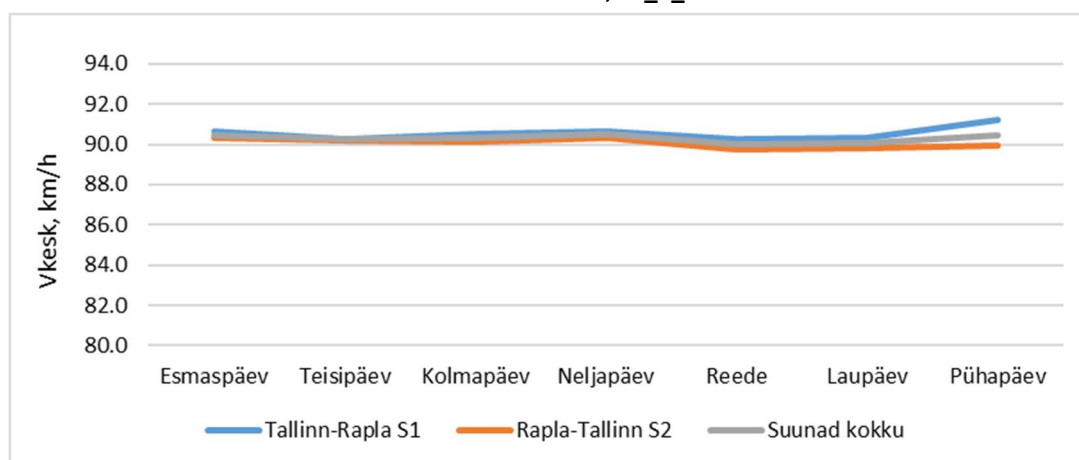
Keskmine sõidukiirus V_{kesk}

2024. aasta liiklusloenduse tulemuste põhjal on loendusperioodil (7 ööpäeva) sõidusuunal 1 $V_{kesk}=90,5$ km/h ja sõidusuunal 2 on $V_{kesk}=90,2$ km/h.

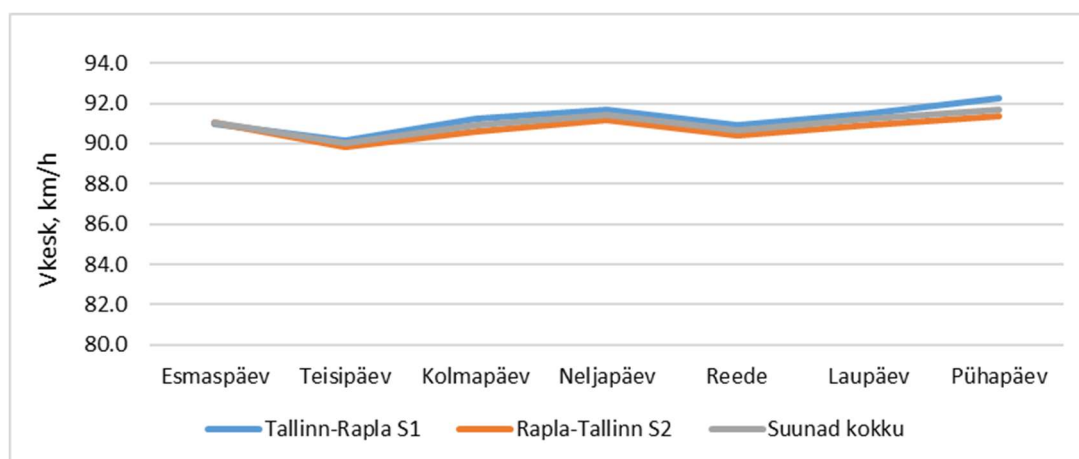
Andmed 2024. ja 2020. aastal mõõdetud sõidukiiruste V_{85} väärtuste kohta metallist keskpiirdega teelõigu kohta on kokkuvõtvalt toodud joonisel 4.7 ja tabelis 4.2.

Võrreldes 2020. aastaga on 2024. aastal V_{kesk} väärtused veidi langenud. Kogu loendusnädala kõigi päevade ja sõidusuundade lõikes on V_{kesk} väärtus vähenenud 0,7 ühiku, ehk 0,7% võrra. Mõnevõrra omapäraseks erandiks on nädalapäevadest teisipäev, kus 2024. aasta keskmised sõidukiiruste väärtused ületavad 2020. aasta väärtusi. Kokkuvõttes on muutused väikesed ja võimalik, et need muutused jäävad mõõtmisvea piiresse, samas on eelpool kirjeldatud tendentsid sarnased mõlemas sõidusuunas ja põhimõtteliselt kõigi sõidukiklasside osas. Sarnaselt 2020. aasta mõõtmistulemustele on ka 2024. aastal V_{kesk} väärtused sõidusuunal 2 reeglina väiksemad kui sõidusuunal 1.

2024 aasta loendus; LP_2_24



2020 aasta loendus; LP_2_20

Joonis 4.7. Keskiirdega lõigu V_{kesk} andmed loenduspunktides LP_2_24 ja LP_2_24Tabel 4.3. V_{kesk} andmete võrdlus nädalapäevade lõikes 2024 ja 2020 aastal loenduspunktis LP_2

Kuupäev	Nädala-päev	Tallinn-Rapla S1				Rapla-Tallinn S2				Suunad kokku			
		SAPA	VAAB	AR	Kokku	SAPA	VAAB	AR	Kokku	SAPA	VAAB	AR	Kokku
6.05.24	E	91.0	88.4	85.7	90.6	90.7	87.6	86.6	90.3	90.8	88.0	86.1	90.5
7.05.24	T	90.7	87.8	86.3	90.3	90.5	88.4	86.7	90.2	90.6	88.1	86.5	90.2
8.05.24	K	90.9	88.3	86.3	90.5	90.4	87.5	87.3	90.1	90.6	87.9	86.8	90.3
9.05.24	N	91.1	88.6	84.5	90.6	90.6	88.3	87.7	90.4	90.9	88.4	85.9	90.5
10.05.24	R	90.6	88.1	85.7	90.3	90.0	88.1	84.5	89.7	90.3	88.1	85.1	90.0
11.05.24	L	90.4	88.4	86.2	90.3	89.9	89.6	86.2	89.8	90.2	88.9	86.2	90.1
5.05.24	P	91.3	89.6	85.8	91.2	90.0	87.6	85.5	89.9	90.5	88.6	85.6	90.4
Nädal kokku		90.8	88.3	85.7	90.5	90.3	88.1	86.6	90.1	90.6	88.2	86.1	90.3
2.11.20	E	91.3	90.1	87.1	91.0	91.3	89.8	86.7	91.1	91.3	90.0	86.9	91.0
27.10.20	T	90.3	89.7	86.1	90.1	90.1	89.0	86.0	89.9	90.2	89.4	86.1	90.0
28.10.20	K	91.5	89.9	86.3	91.2	90.7	90.3	87.6	90.6	91.1	90.1	87.0	90.9
29.10.20	N	92.1	89.5	87.0	91.7	91.5	88.3	87.9	91.2	91.8	88.9	87.4	91.4
30.10.20	R	91.1	90.4	87.3	90.9	90.6	89.5	87.6	90.4	90.9	90.0	87.5	90.7
31.10.20	L	91.5	92.5	86.6	91.5	91.1	88.4	85.1	90.9	91.3	90.9	86.0	91.2
1.11.20	P	92.3	92.4	85.7	92.2	91.4	91.2	85.9	91.3	91.8	91.8	85.8	91.7
Nädal kokku		91.4	90.3	86.7	91.2	91.0	89.4	87.0	90.8	91.2	89.9	86.9	91.0
Erinevus 2024 vs 2020	E	-0.3%	-1.9%	-1.6%	-0.4%	-0.8%	-2.5%	-0.1%	-0.8%	-0.5%	-2.2%	-0.8%	-0.6%
	T	0.4%	-2.1%	0.2%	0.2%	0.5%	-0.7%	0.8%	0.3%	0.4%	-1.5%	0.5%	0.3%
	K	-0.7%	-1.9%	0.0%	-0.8%	-0.3%	-3.0%	-0.4%	-0.5%	-0.5%	-2.4%	-0.2%	-0.6%
	N	-1.0%	-1.0%	-2.9%	-1.1%	-1.0%	0.0%	-0.2%	-0.9%	-1.0%	-0.6%	-1.7%	-1.0%
	R	-0.6%	-2.6%	-1.8%	-0.7%	-0.6%	-1.6%	-3.6%	-0.8%	-0.6%	-2.2%	-2.7%	-0.7%
	L	-1.1%	-4.4%	-0.5%	-1.2%	-1.3%	1.3%	1.3%	-1.2%	-1.2%	-2.1%	0.2%	-1.2%
	P	-1.1%	-3.1%	0.1%	-1.1%	-1.5%	-3.9%	-0.4%	-1.6%	-1.4%	-3.5%	-0.2%	-1.4%
Nädal kokku		-0.6%	-2.2%	-1.2%	-0.7%	-0.7%	-1.5%	-0.5%	-0.8%	-0.7%	-1.9%	-0.9%	-0.7%

Sõidukiiruse V_{kesk} väärtused ööpäevade tundide lõikes eraldi sõidusuundadele 2020 ja 2024 aasta mõõtmiste kohta on toodud joonisel 4.8. Esitatud tulemustest on näha, et V_{kesk} väärtused on 2024. aastal väiksemad eelkõige päevasel ajal (hommikuse ja õhtuse tiipptunni vahelisel ajal) ning öhtutundidel. Öhtutundidel on sõidukiirustes 2024. aasta osas näha kohati märgatavat tõusu võrreldes 2020. aasta mõõtmisandmetega.

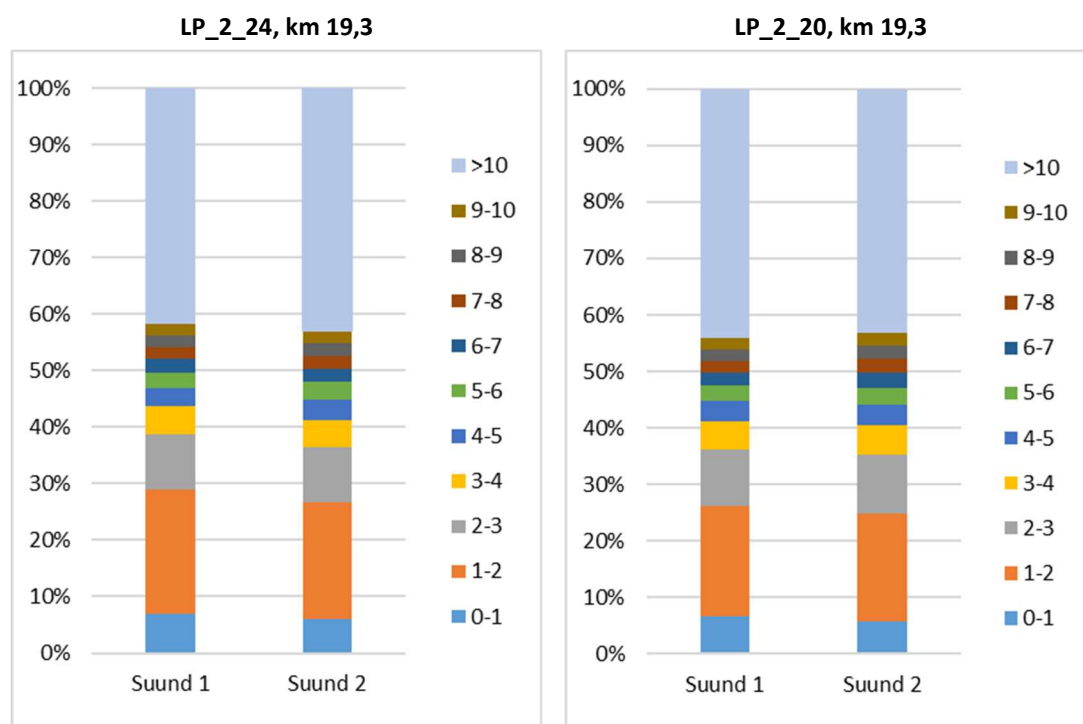


Joonis 4.8. Keskpiirdega teelõigu V_{kesk} andmed ööpäeva tundide lõikes loenduspunktides LP_2_24 ja LP_2_20 (S1 – sõidusuund 1; S2 – sõidusuund 2)

5. AJAVAHE

Vastavalt liiklusseadusele peab asulavälisel teel pikivahe normaaltingimustel olema vähemalt 3 sekundit. Sõidukite ajavahe on 2024. aasta uuringus mõõdetud ainult ühes asukohas (LP_2_24). Samas asukohas teostati sõidukite loendus ja ajavahe määratlemine ka 2020. aastal (LP 2 20).

Loenduspunktis LP_2 kogu loendusperioodil mõõdetud sõidukite vaheliste ajavahede väärtuste jagunemine (1 sekundilise sammuga) eraldi sõidusuundadel 2024. ja 2020. aastal on toodud joonisel 5.1 ja tabelis 5.1. Tabelis 5.1 on toodud ka liiklejate osakaalu muutus 2024 ja 2020 aasta mõõtmistulemustes.



Joonis 5.1. Sõidukite vahelise ajavahe jagunemine 2024 ja 2020 aastal loenduspunktides LP_2_24 ja LP_2_20

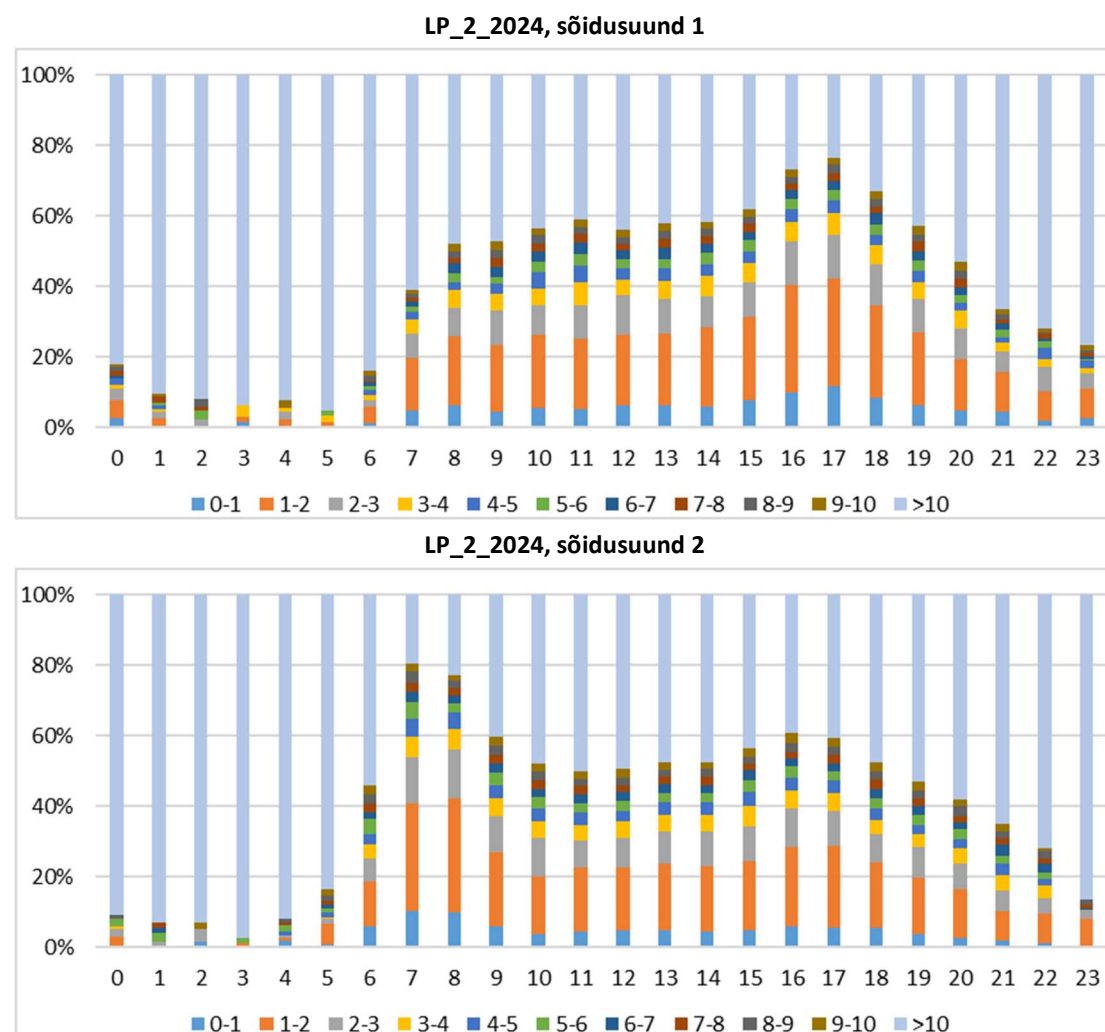
Toodud andmetest on näha, et väga lühikese ajavahega (alla 3 sekundit) liiklejate osakaal on kasvanud. Kui 2020. aastal oli nende liiklejate osakaal loendusperioodil sõidusuundade lõikes kokku 35,9%, siis 2024. aastal on nende liiklejate osakaal kasvanud 37,5%-ni. Suurim liiklejate osakaalu kasv on ajavahega 1-2 liiklejate osas, nende osakaal on 2024. aastal sõidusuundade lõikes kasvanud 2,0 protsendiühiku võrra.

Muutused nende liiklejate osas, kes sõidavad ajaveega 3-10 sekundit on sisuliselt olematud. Küll aga on vähenenud selgelt pikema ajaveega (>10 sek) sõitvate liiklejate osakaal.

Tabel 5.1. Sõidukite ajavahe väärtuste jagunemine 2024 ja 2020 aastal ja ajavahe erinevus

		Sõidukite ajavahe, sekundit										
		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	>10
2024	Suund 1	7.0%	21.9%	9.7%	5.1%	3.2%	2.6%	2.5%	2.1%	1.9%	2.0%	41.8%
	Suund 2	5.9%	20.7%	9.8%	4.8%	3.6%	3.0%	2.4%	2.3%	2.2%	2.3%	42.8%
	Kokku	6.5%	21.3%	9.8%	5.0%	3.4%	2.8%	2.5%	2.2%	2.1%	2.2%	42.3%
2020	Suund 1	6.6%	19.6%	9.9%	5.0%	3.7%	2.7%	2.4%	2.0%	2.0%	2.1%	44.0%
	Suund 2	5.7%	19.1%	10.4%	5.3%	3.6%	2.9%	2.7%	2.6%	2.3%	2.3%	43.1%
	Kokku	6.1%	19.4%	10.2%	5.2%	3.7%	2.8%	2.5%	2.3%	2.1%	2.2%	43.6%
Erinevus 2024 vs 2020	Suund 1	0.4%	2.2%	-0.1%	0.1%	-0.5%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	-0.1%	-2.2%
	Suund 2	0.3%	1.7%	-0.7%	-0.5%	0.0%	0.1%	-0.2%	-0.3%	-0.1%	0.0%	-0.3%
	Kokku	0.3%	2.0%	-0.4%	-0.2%	-0.2%	0.0%	0.0%	-0.1%	-0.1%	0.0%	-1.3%

Joonisel 5.2 toodud graafikutele on näidatud sõidukite ajavahe jagunemine ööpäeva tundide lõikes eraldi sõidusuundadel 2024 ja 2020 aastal.



Joonis 5.2. Sõidukite ajavahe jagunemine ööpäeva tundide lõikes eraldi sõidusuundadel

Tabelites 5.2 ja 5.3 on toodud sõidukite ajavahe jagunemine ööpäeva lõikes eraldi sõidusuundadel 2024 ja 2020 aastal.

Tabel 5.2. Sõidukite ajavahe jagunemine ööpäeva tundide lõikes 2024 ja 2020 aasta sõidusuunas 1

	Ööpäeva tund	Sõidukite ajavahe, sekundit										
		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	>10
2024 aasta	00:00-01:00	2.8%	5.0%	3.4%	1.1%	1.7%	0.0%	0.6%	1.7%	1.1%	0.6%	82.1%
	01:00-02:00	0.0%	2.7%	1.8%	0.9%	0.9%	0.9%	0.0%	1.8%	0.0%	0.9%	90.3%
	02:00-03:00	0.0%	0.0%	2.4%	0.0%	0.0%	2.4%	0.0%	1.2%	2.4%	0.0%	91.8%
	03:00-04:00	1.6%	1.6%	0.0%	3.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	93.8%
	04:00-05:00	0.0%	2.2%	2.2%	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.2%	92.1%
	05:00-06:00	0.0%	1.6%	0.0%	1.6%	0.0%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	95.1%
	06:00-07:00	1.2%	4.7%	2.0%	1.2%	1.6%	1.2%	1.2%	0.4%	1.2%	1.6%	83.9%
	07:00-08:00	4.7%	15.0%	7.2%	3.7%	2.3%	1.4%	1.6%	1.2%	0.8%	1.1%	61.1%
	08:00-09:00	6.2%	19.6%	8.3%	5.0%	2.2%	2.6%	2.8%	1.3%	1.9%	2.2%	48.0%
	09:00-10:00	4.6%	18.8%	9.8%	4.9%	2.7%	1.8%	2.9%	2.4%	2.3%	2.4%	47.3%
	10:00-11:00	5.5%	20.7%	8.4%	5.0%	4.6%	2.7%	3.1%	2.3%	2.5%	1.7%	43.4%
	11:00-12:00	5.1%	20.1%	9.6%	6.4%	4.8%	3.1%	3.4%	2.4%	1.9%	2.3%	40.9%
	12:00-13:00	6.4%	20.0%	11.3%	4.5%	3.1%	2.4%	2.8%	1.7%	1.8%	2.2%	43.8%
	13:00-14:00	6.4%	20.3%	9.8%	5.0%	3.6%	2.8%	3.0%	2.7%	2.3%	2.0%	42.1%
	14:00-15:00	6.0%	22.7%	8.5%	5.8%	3.5%	3.0%	2.7%	2.1%	2.3%	1.9%	41.6%
	15:00-16:00	7.7%	23.8%	9.6%	5.6%	3.3%	3.1%	2.4%	2.4%	1.8%	2.3%	38.0%
	16:00-17:00	10.0%	30.6%	12.1%	5.6%	3.8%	2.6%	2.6%	2.1%	1.6%	2.1%	26.9%
	17:00-18:00	11.9%	30.4%	12.4%	6.3%	3.5%	3.1%	2.3%	2.3%	2.5%	1.9%	23.5%
	18:00-19:00	8.6%	26.1%	11.6%	5.7%	2.8%	2.8%	3.3%	2.0%	2.1%	2.2%	32.9%
	19:00-20:00	6.4%	20.7%	9.4%	4.7%	3.3%	3.0%	2.4%	2.9%	1.8%	2.5%	42.9%
	20:00-21:00	5.0%	14.5%	8.5%	5.1%	2.3%	2.3%	2.2%	2.5%	2.1%	2.4%	53.1%
	21:00-22:00	4.6%	11.1%	5.9%	2.4%	1.6%	2.0%	1.9%	1.2%	1.3%	1.3%	66.6%
	22:00-23:00	1.9%	8.4%	6.9%	2.3%	3.1%	1.9%	0.6%	1.5%	0.4%	1.0%	72.0%
	23:00-00:00	2.6%	8.3%	4.3%	1.7%	2.0%	0.7%	0.7%	1.0%	0.7%	1.7%	76.5%
	Kokku	7.0%	21.9%	9.7%	5.1%	3.2%	2.6%	2.5%	2.1%	1.9%	2.0%	41.8%
2020 aasta	00:00-01:00	0.6%	3.1%	1.9%	1.9%	0.0%	0.6%	1.2%	2.5%	1.2%	0.0%	87.0%
	01:00-02:00	0.0%	0.0%	0.0%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%	0.0%	0.0%	0.0%	94.2%
	02:00-03:00	4.1%	0.0%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.1%	89.8%
	03:00-04:00	0.0%	4.4%	2.2%	6.7%	0.0%	2.2%	0.0%	2.2%	0.0%	0.0%	82.2%
	04:00-05:00	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	97.2%
	05:00-06:00	2.9%	0.0%	2.9%	0.0%	1.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	92.9%
	06:00-07:00	1.6%	6.5%	4.5%	1.2%	1.2%	1.2%	1.6%	0.4%	1.6%	0.0%	80.0%
	07:00-08:00	4.6%	17.5%	8.0%	3.4%	2.7%	1.7%	2.3%	2.0%	2.1%	2.2%	53.7%
	08:00-09:00	5.1%	17.3%	8.6%	5.5%	3.5%	2.3%	2.8%	1.8%	1.5%	1.9%	49.7%
	09:00-10:00	5.5%	15.3%	8.1%	4.5%	4.3%	1.8%	1.7%	2.7%	2.3%	2.3%	51.5%
	10:00-11:00	5.2%	16.7%	8.3%	4.5%	3.3%	3.0%	2.5%	2.2%	1.4%	2.2%	50.7%
	11:00-12:00	5.5%	15.9%	8.4%	4.4%	3.8%	2.4%	3.2%	1.9%	2.2%	2.0%	50.5%
	12:00-13:00	6.8%	16.8%	7.4%	5.1%	4.0%	2.7%	2.2%	3.1%	1.5%	2.0%	48.6%
	13:00-14:00	6.9%	17.4%	9.8%	4.2%	3.6%	3.0%	2.0%	1.7%	2.4%	1.8%	47.3%
	14:00-15:00	7.2%	18.4%	8.9%	4.5%	3.3%	2.6%	1.7%	2.5%	2.2%	2.8%	46.0%
	15:00-16:00	7.5%	21.4%	9.4%	4.5%	4.3%	2.5%	2.9%	2.0%	2.5%	2.2%	40.8%
	16:00-17:00	10.2%	27.8%	12.2%	6.1%	4.2%	3.4%	2.7%	2.4%	1.7%	1.9%	27.5%
	17:00-18:00	9.2%	29.6%	15.6%	6.8%	4.1%	3.0%	3.0%	1.6%	2.5%	2.3%	22.2%
	18:00-19:00	7.0%	23.7%	12.9%	5.8%	4.9%	3.6%	1.9%	2.1%	2.0%	2.1%	34.2%
	19:00-20:00	5.6%	15.9%	8.8%	5.9%	3.6%	3.1%	2.6%	2.4%	2.0%	2.4%	47.6%
	20:00-21:00	3.6%	13.4%	6.6%	4.0%	3.1%	1.7%	2.9%	1.8%	1.8%	2.7%	58.2%
	21:00-22:00	2.1%	7.8%	6.2%	3.0%	2.1%	1.8%	2.5%	0.9%	0.9%	1.6%	71.1%
	22:00-23:00	0.5%	5.4%	1.9%	2.2%	1.6%	0.8%	1.1%	0.8%	0.3%	1.1%	84.2%
	23:00-00:00	1.1%	1.9%	2.7%	0.8%	1.9%	0.8%	1.5%	1.1%	1.5%	1.1%	85.5%
	Kokku	6.6%	19.6%	9.9%	5.0%	3.7%	2.7%	2.4%	2.0%	2.0%	2.1%	44.0%

Tabel 5.3. Sõidukite ajavahe jagunemine ööpäeva tundide lõikes 2024 ja 2020 aasta sõidusuunas 2

	Ööpäeva tund	Sõidukite ajavahe, sekundit										
		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	>10
2024 aasta	00:00-01:00	0.0%	3.1%	2.0%	1.0%	0.0%	2.0%	0.0%	0.0%	1.0%	0.0%	90.8%
	01:00-02:00	0.0%	0.0%	1.4%	0.0%	0.0%	2.8%	1.4%	1.4%	0.0%	0.0%	93.0%
	02:00-03:00	1.7%	0.0%	3.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.7%	93.1%
	03:00-04:00	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	97.4%
	04:00-05:00	1.8%	0.9%	0.9%	0.0%	0.9%	1.8%	0.0%	0.9%	0.9%	0.0%	92.0%
	05:00-06:00	0.9%	5.7%	1.5%	0.6%	1.5%	0.9%	1.2%	0.9%	1.5%	1.8%	83.6%
	06:00-07:00	5.8%	13.0%	6.6%	3.9%	2.8%	4.4%	1.9%	2.7%	2.5%	2.4%	54.1%
	07:00-08:00	10.3%	30.5%	13.2%	5.9%	5.2%	4.4%	2.9%	2.6%	3.3%	2.4%	19.4%
	08:00-09:00	10.0%	32.1%	14.0%	6.0%	4.6%	2.4%	2.4%	2.3%	1.9%	1.6%	22.7%
	09:00-10:00	5.9%	21.2%	10.1%	5.0%	3.6%	3.6%	2.6%	2.7%	2.3%	2.8%	40.2%
	10:00-11:00	3.9%	16.3%	10.7%	4.9%	3.7%	3.0%	2.2%	2.6%	2.5%	2.4%	47.7%
	11:00-12:00	4.5%	18.3%	7.6%	4.1%	3.8%	2.6%	2.4%	2.7%	1.9%	2.1%	50.0%
	12:00-13:00	4.8%	17.8%	8.3%	4.8%	2.8%	3.0%	2.7%	1.7%	2.1%	2.8%	49.2%
	13:00-14:00	4.9%	18.7%	9.2%	4.9%	3.5%	2.6%	2.6%	2.2%	1.6%	2.2%	47.6%
	14:00-15:00	4.6%	18.6%	9.7%	4.9%	3.6%	2.4%	2.2%	2.4%	2.2%	2.0%	47.3%
	15:00-16:00	4.9%	19.6%	9.9%	5.8%	4.0%	3.1%	2.8%	2.1%	1.7%	2.6%	43.4%
	16:00-17:00	6.1%	22.5%	10.9%	4.9%	3.9%	3.0%	2.4%	1.9%	2.4%	3.0%	39.1%
	17:00-18:00	5.8%	23.2%	9.7%	5.3%	3.6%	2.3%	2.4%	2.5%	2.0%	2.5%	40.8%
	18:00-19:00	5.5%	18.4%	8.2%	4.1%	3.0%	3.1%	2.6%	2.8%	2.2%	2.7%	47.3%
	19:00-20:00	3.8%	16.1%	8.6%	3.8%	2.4%	2.9%	2.6%	2.4%	2.1%	2.6%	52.9%
	20:00-21:00	2.8%	13.9%	7.1%	4.5%	2.4%	3.0%	1.8%	1.9%	2.7%	1.8%	58.2%
	21:00-22:00	2.1%	8.3%	5.9%	4.3%	3.3%	2.2%	3.2%	1.9%	1.7%	2.2%	65.0%
	22:00-23:00	1.3%	8.2%	4.5%	3.4%	2.1%	1.6%	2.6%	1.6%	2.1%	0.5%	72.0%
	23:00-00:00	0.5%	7.5%	2.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	1.0%	1.5%	0.0%	86.5%
	Kokku	5.9%	20.7%	9.8%	4.8%	3.6%	3.0%	2.4%	2.3%	2.2%	2.3%	42.8%
2020 aasta	00:00-01:00	0.0%	3.5%	2.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.2%	0.0%	0.0%	93.0%
	01:00-02:00	0.0%	1.9%	1.9%	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	92.3%
	02:00-03:00	3.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	97.0%
	03:00-04:00	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	04:00-05:00	0.0%	1.3%	1.3%	1.3%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	1.3%	93.7%
	05:00-06:00	0.4%	4.5%	1.1%	0.4%	1.5%	0.7%	1.1%	0.7%	1.5%	0.4%	87.6%
	06:00-07:00	4.0%	11.4%	8.1%	4.3%	4.0%	3.9%	2.6%	2.8%	2.0%	2.6%	54.3%
	07:00-08:00	9.4%	30.9%	15.7%	7.4%	4.5%	3.3%	3.0%	2.7%	2.6%	2.5%	18.0%
	08:00-09:00	8.4%	28.7%	14.8%	7.1%	4.1%	3.1%	3.0%	3.1%	2.1%	2.4%	23.2%
	09:00-10:00	5.4%	18.0%	10.4%	5.8%	3.6%	2.7%	2.7%	3.0%	2.8%	2.7%	42.9%
	10:00-11:00	4.4%	13.8%	7.6%	4.9%	3.4%	3.1%	3.2%	3.4%	2.2%	2.2%	51.9%
	11:00-12:00	4.2%	16.1%	7.7%	3.9%	3.9%	2.6%	2.6%	2.9%	2.5%	1.9%	51.6%
	12:00-13:00	4.7%	14.7%	8.3%	4.5%	3.5%	3.1%	3.1%	2.2%	2.1%	1.8%	51.9%
	13:00-14:00	5.3%	14.0%	9.0%	4.2%	3.8%	3.2%	3.0%	3.2%	2.9%	2.6%	48.9%
	14:00-15:00	5.6%	16.5%	9.4%	5.1%	3.6%	3.0%	2.9%	2.6%	2.5%	2.7%	46.2%
	15:00-16:00	5.6%	19.0%	9.7%	5.0%	2.9%	3.3%	2.9%	2.6%	2.1%	2.2%	44.8%
	16:00-17:00	6.1%	21.4%	10.6%	5.7%	4.1%	3.0%	2.5%	2.7%	2.6%	2.7%	38.7%
	17:00-18:00	5.0%	20.3%	11.8%	6.9%	3.3%	3.0%	2.5%	2.3%	2.5%	2.1%	40.3%
	18:00-19:00	3.5%	15.9%	10.6%	3.8%	3.8%	2.6%	1.8%	2.0%	1.8%	2.8%	51.4%
	19:00-20:00	3.5%	9.8%	6.9%	4.3%	2.1%	2.2%	2.5%	1.7%	2.1%	2.0%	63.0%
	20:00-21:00	2.5%	8.6%	5.0%	1.5%	2.9%	1.7%	1.9%	1.0%	0.6%	1.1%	73.3%
	21:00-22:00	0.7%	3.9%	3.9%	3.2%	2.7%	1.5%	1.0%	1.7%	1.5%	1.2%	78.7%
	22:00-23:00	0.9%	0.9%	2.8%	1.9%	1.4%	1.4%	1.9%	1.4%	1.4%	0.5%	85.4%
	23:00-00:00	0.0%	4.4%	1.5%	2.2%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.0%	0.0%	89.0%
	Kokku	5.7%	19.1%	10.4%	5.3%	3.6%	2.9%	2.7%	2.6%	2.3%	2.3%	43.1%

6. KOKKUVÕTE

Antud töö eesmärgiks on mnt nr 15 Tallinn-Rapla-Türi, Kirdalu-Tagadi metallist keskpiirdega katselõigul liikluse tehnilise uuringu läbiviimine, mille tulemusel on antud hinnang katsetatava lahenduse mõju muutusest liiklustehniliste parameetrite osas võrreldes 2020. aastal tehtud uuringuga. Kahe (2024 ja 2020 aasta) analüüsi põhimõtteliseks erinevuseks on see, et 2020. aastal tehti loendus sügisel oktoobri kuus ja 2024. aastal on loendus tehtud kevadel mai kuus.

Teostatud liiklusloenduste võrdlusena saab välja tuua, et kui 2020. aasta andmed olid mõjutatud Covid-19 viirusega seotud piirangutest ja soovitustest, siis 2024 aasta loendustulemused näitavad, et liiklussagedus uuritud teelõigul on sisuliselt taastunud Covid-19 eelsele ajale. Muus osas on uuritaval teelõigul liikluse iseloom ja selle jagunemine nädalapäevade ja tundide osas säilinud 2020/2024 aastate võrdluses muutumatuna.

Uuritaval teelõigul toimunud liiklusõnnetuste võrdlus näitas seda, et asjakahjuga liiklusõnnetuste arv on pärast metallist keskpiirde paigaldamist oluliselt kasvanud. Kui enne piirde paigaldamist toimus neid õnnetusi keskmise sagedusega 0,63 LÕ/a, siis keskpiirde rajamise järgselt on see suhtarv tõusnud väärtuseni 5,5 LÕ/a.

Sarnane tendents on täheldatav ka inimkahjudega liiklusõnnetuste võrdluses. Enne keskpiirde paigaldamist toimus neid liiklusõnnetusi sagedusega 0,50 LÕ/a ja pärast keskpiirde paigaldamist on see suhtarv 1,75 LÕ/a. Pärast keskpiirde rajamist ei ole toimunud liiklusõnnetustes hukkunud ühtegi inimest (enne 10 aasta jooksul 1 hukkunu), samas on vigastatute suhtarv kasvanud väärtuselt 1,10 vigastatut/a väärtuseni 1,75 vigastatut/a.

Sõidukiiruste osas näitavad mõõtmistulemused, et kogu loendusperioodi (7 ööpäeva) lõikes on 2024. aastal nii V_{85} kui ka V_{kesk} väärtused mõnevõrra väiksemad kui 2020. aastal. Mõlemad väärtused on kogu leondusperioodi lõikes 2024. aastal ca 1,0% väiksemad kui 2020. aastal. Sõidukiirusega üle 90 km/h sõitjate osa on võrreldes 2020. aasta mõõtmistulemustega langenud 2024. aastaks 6% võrra (62,0%-lt 56,0%-ni).

Ajavahe võrdluses on uuritaval teelõigul 2024. aastal võrreldes 2020. aastaga selgelt kasvanud väga lühikese (alla 2 sekundi) ajavahega liiklejate osakaal. Vähenenud on selgelt pikema (>10 sek) ajavahega liiklejate osakaal. Ajavahega 3-10 sekundit liiklejate osakaal on jäänud sisuliselt samaks.

Tiipitudide ajal ulatub väikese ajavahega (alla 3 sek) liiklejate osakaal sõidusuunal 2 hommikul 56,1%-ni ja sõidusuunal 1 õhtul 54,7%-ni.

Möödasõitude võrdlust 2024. aastal ei teostatud.

LISA 1. TÖÖ TEHNILINE KIRJELDUS

1. Taustinformatsioon ja eesmärgid

- 1.1. Tugimaantee 15 Tallinn – Rapla – Türi, Kirdalu – Tagadi keskpiirdega katselõigul on eesmärk liikluse tehnilise uuringu läbiviimine, mille tulemusel saab anda hinnangu katsetatava lahenduse mõju muutusest liiklustehniliste parameetrite osas võrreldes 2020 tehtud uuringuga. Samas 2024.aastal asendatakse keskpiire kummipostidega ja sellest sõltuvalt on 2025 kevadel plaanis selle lahenduse mõju uurida.
- 1.2. Sõidukiiruste mõõtmine ühes asukohas (nendest andmetest pikivahe hoidmine - sõidukite intervall).

2. Sõidukiiruse mõõtmine ja pikivahe andmed

- 2.1. Mõõta tegelikud sõidukiirused, km 19,3 asukohas (lubatud mõõtmispunkti nihutus 100m kummaski sõidusuunas, vajadusel).
- 2.2. Mõõtmisperioodi pikkus peab olema vähemalt 7 ööpäeva. Andmed mõõta mõlemas sõidusuunas ja ühel ajal.
- 2.3. Mõõtmistest teha aruanne, kiiruste andmed V_{85} ja V_{kesk} tuua välja aruandes vähemalt kolme sõidukiliigi kohta (sõiduautod/pakiautod, veoautod/autobussid, autorongid), ning ka kõikide sõidukiliikide lõikes kiirus V_{85} .
- 2.4. Sõidukite pikivahe andmete osas tuua välja erinevate ajaliste intervallide vahemiku protsendilised osakaalud. Vahemikud peaksid olema välja toodud ühe sekundi vahe sammuga.
- 2.5. Paigaldatav mõõtja ei tohi mõjutada sõidukijuhtide tavapärast käitumist ega äratada neis täiendavat tähelepanu.
- 2.6. Mõõtmisandmete baasinfo lisada aruande juurde lisana.
- 2.7. Aruandes kajastada muutus kiiruse ja pikivahe hoidmise osas, võrreldes selle töö käigus mõõtmisel ja 2020 aastal tehtud mõõtmistega.

3. Aruande koostamine ja esitamine

- 3.1. Liikluse tehnilise uurimise töö tulemused tuleb vormistada kommenteeritud aruandena, mis sisaldab kokkuvõtteid ja võimalikke tulemuste muutuseid võrreldes 2020 uuringuga, ning esitada elektroonilisel kujul.

4. Ajakava

- 4.1. Terviktöö tuleb esitada Tellijale 6 nädala jooksul, alates tellimiskirja tegemisekuupäevast.
- 4.2. 3 nädalat alates tellimiskirja tegemise kuupäevast peab olema läbi viidud sõidukiiruste mõõtmine.

5. Nõuded vormistusele:

- 5.1. Uuringu aruanne tuleb esitada MS Word failina.

Koostas: Janno Vilberg