

Viimsi valla liiklusuuring Loendusandmete töötlemine ja analüüs

2022



Viimsi valla liiklusuuring Loendusandmete töötlemine ja analüüs

Tellija	Viimsi Vallavalitsus
Tellija esindaja ja kontaktandmed	Imre Saar imre.saar@viimsivv.ee Tel: 602 8835
Lepingu nr	sõlmitud 25.11.2022
Aruande kuupäev	22.12.2022
Aruande nr	ERC/37/2022
Märksõnad	Liiklusuuring, liiklussagedus, AKÖL, liikluse prognoos
Keywords	Traffic survey, traffic volume, AADT, traffic forecast
Töös osalesid	Luule Kaal <i>konsultant, ERC Konsultatsiooni OÜ</i> Tiit Kaal <i>konsultant, ERC Konsultatsiooni OÜ</i>

ERC Konsultatsiooni OÜ
Väike-Ameerika 15-9
10129 Tallinn, Eesti
e-post: info@ercc.ee
tel: +372526984
www.ercc.ee

SISUKORD

1. Sissejuhatus	3
2. Üldist	4
3. Liiklusloenduse algandmed	7
4. Liiklusloenduse tulemused	9
4.1. Püsiloenduspunktide loendustulemused	9
4.2. Lühiajalise loenduse tulemused	12
5. Loendustulemuste võrdlus	14
6. Liiklussageduse prognoos	18
6.1. Üldist	18
6.2. Planeeringute mõju	19
6.3. Liiklussageduse prognoos aastaks 2027	20
6.4. Liiklussageduse prognoos aastaks 2032	21
7. Ristmike läbilaskevõime hinnang	23
7.1. Ristmike läbilaskvus aastal 2022	25
7.2. Ristmike läbilaskvus aastal 2027	26
8. Soovitused	27
9. Kasutatud materjalid	28
Lisa 1. Loenduspunktide tulemused	29

Kasutatud lühendid

SAPA	sõidu- ja pakiautod
VAAB	veoautod ja autobussid
AR	autorongid
AKÖL	aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus (autot/ööpäevas, a/ööp)
NKÖL	nädala keskmine ööpäevane liiklussagedus (a/ööp)
PLP	püsiloenduspunkt (statsionaarne loenduspunkt, mis töötab kogu aasta)
LP	lühiajaline (7 ööpäeva) loenduspunkt
RLP	ristmiku loenduspunkt
HTT	hommikune tipptund
ÖTT	õhtune tipptund
Suund 1	tee suund maantee algusest lõpu poole
Suund 2	tee suund maantee lõpust alguse poole
STEE	sõidutee
TO	teeosa

1. SISSEJUHATUS

Viimsi valla teedel ja tänavatel tehti lühiajaline liiklusloendus (kestusega 2 nädalat) 43-s ristlõikes perioodil september-oktoober 2022.

Käesoleva töö eesmärk on nende loenduste tulemusel kogutud andmete töötlemine ja liiklusanalüüsi koostamine. Töö käigus tuleb esitada andmed ja/või analüüsida järgmist:

- Liiklussagedus valla teedel 2022. aastal vastavalt loendusandmetele;
- 2022.a. loendustulemuste võrdlus 2018.a. tulemustega;
- 2022.a. loendustulemuste võrdlus 2018. aastal koostatud aruandes¹ toodud perspektiivse 2022.a. ja 2028.a. liiklussagedusega;
- Perspektiivset liiklussagedust mõjutavate planeeringute analüüs;
- Liiklussageduse prognoos aastaks 2027;
- Liiklussageduse prognoos aastaks 2032;
- Ristmike läbilaskevõime hinnang aastal 2022;
- Ristmike läbilaskevõime hinnang aastal 2027.

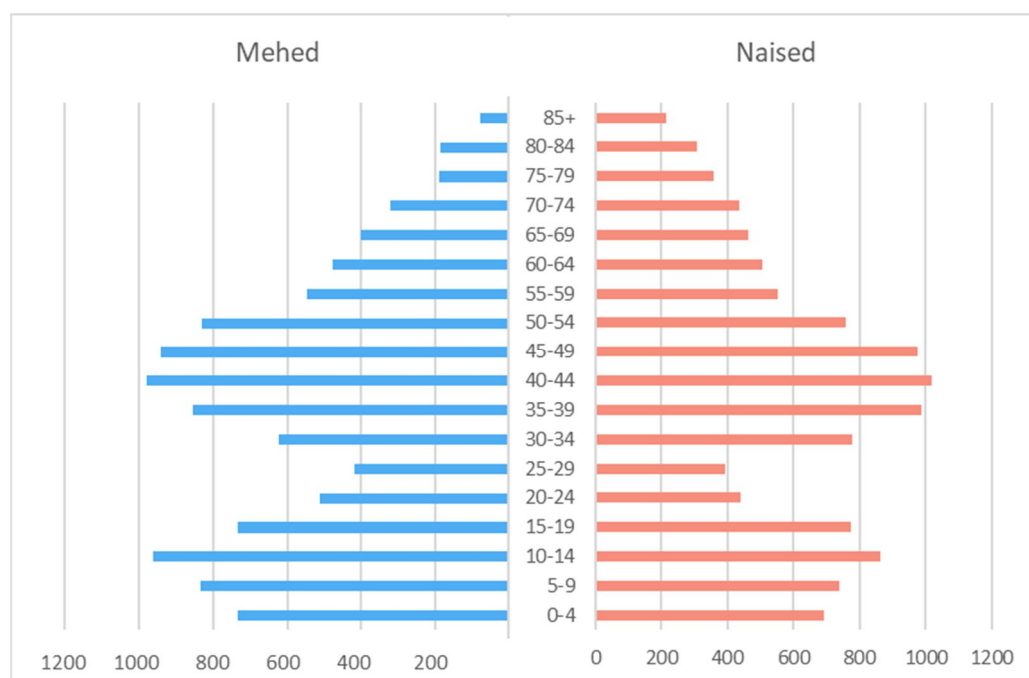
Täiendavalt esitatakse vajalikud andmed seinakaartide koostamiseks ning Viimsi VAAL keskkonda andmete sisestamiseks.

¹ Viimsi valla liiklusuuringu andmete töötlemine ja analüüs 2018. Stratum OÜ, 2018

2. ÜLDIST

Viimsi vald asub Harju maakonnas Viimsi poolsaarel ning lisaks maismaa osale kuulub valla koosseisu ka 15 saart. Valla haldusterritooriumil on 2 alevikku (Haabneeme ja Viimsi) ning 20 küla. Valla lõunaosas on piir Tallinna ja Maardu linnaga.

Viimsi valla elanike arv on pidevalt kasvanud ning viimasel kümnel aastal on kasv olnud keskmiselt 1,5% aastas. Viimasel viiel aastal on elanikke lisandunud keskmiselt 640 el/aastas. Elanike arv ning rahvastiku soo ja vanuseline koosseis põhineb Statistkameti andmetel, kuid tuleb arvestada, et tegelikult Viimsi vallas elavate inimeste arv võib sellest mõnevõrra erineda. Seisuga 01.01.2022 elas rahvastikuregistri andmetel Viimsi vallas 21 872 elanikku.

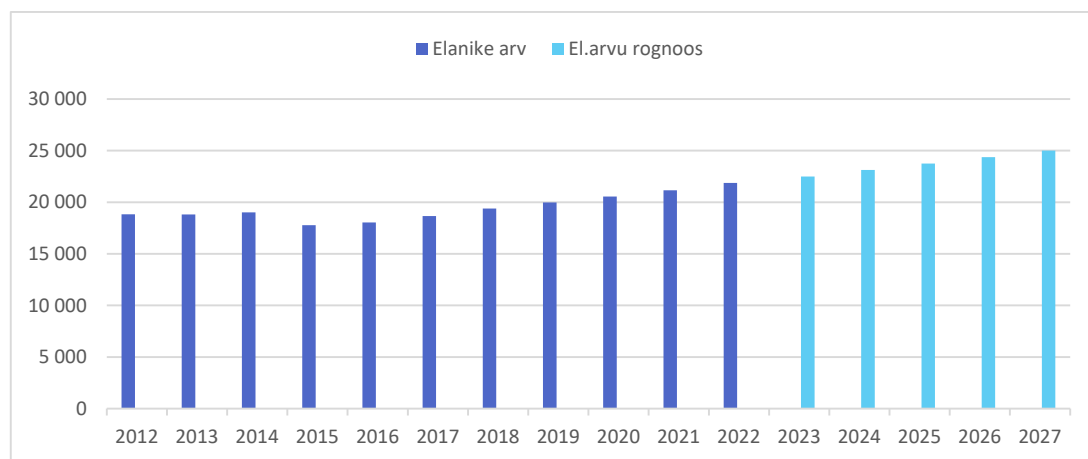


Joonis 2.1. Viimsi valla rahvastiku soo ja vanuseline koosseis

Viimsi valla arengukavas² on toodud, et aastaks 2027 kasvab valla elanike arv 25 000-ni (sh on arvestatud nii uute elamuarenduste realiseerimisel valda juurde lisanduvaid inimesi ning ka neid, kes küll elavad Viimsis, kuid rahvastikuregistris pole enda elukohana seda märkinud).

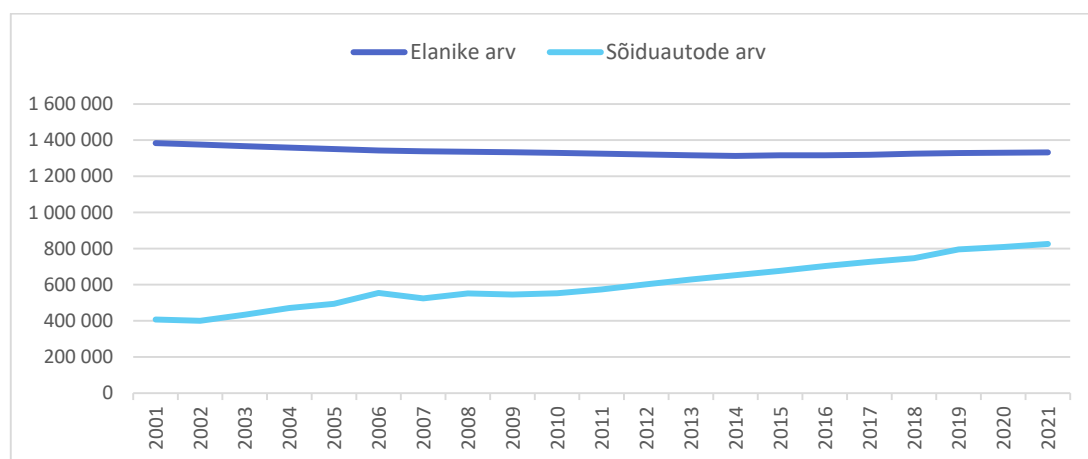
Seega on eeldatud, et järgmise viie aasta jooksul kasvab elanike arv keskmiselt 2,7% aastas.

² Viimsi valla arengukava ja eelarvestrateegia 2022-2027

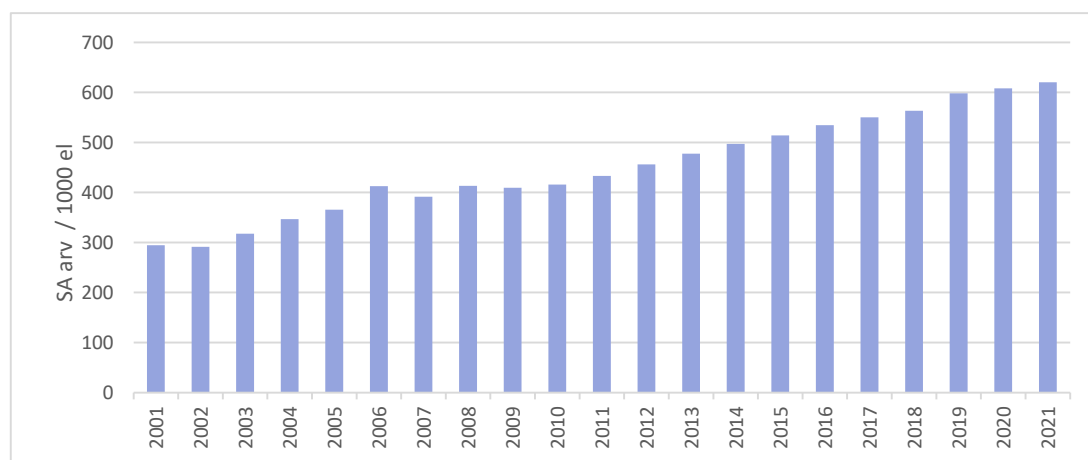


Joonis 2.2. Viimsi valla elanike arv ja prognoos

Sõiduautode arv kogu Eestis on pärast taasiseseisvumist pidevalt kasvanud ning 2021.a. seisuga oli 620 sõiduautot 1000 elaniku kohta. Kuna see arv sisaldab ka peatatud registrikandega sõidukeid, siis tegelik liikluses olev sõiduautode arv on mõnevõrra väiksem.

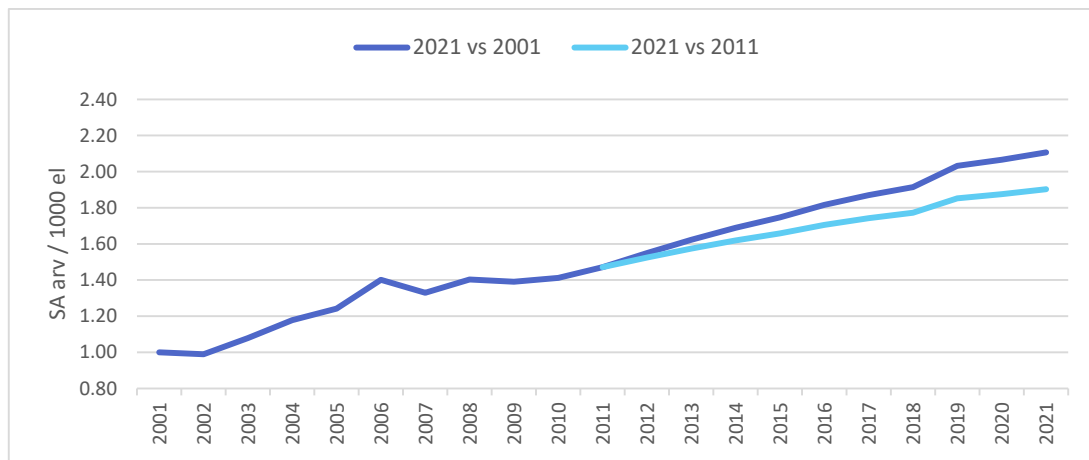


Joonis 2.3. Eesti elanike ja sõiduautode arv aastatel 2001-2021



Joonis 2.3. Sõiduautode arv 1000 elaniku kohta

Viimasel 10 aastal on sõiduautode arv kasvanud keskmiselt 3,7% aastas, kuid pikema aja võrdluses on näha, et kasv on mõnevõrra aeglustumas.



Joonis 2.3. Sõiduautode arvu muutus erinevatel perioodidel

3. LIIKLUSLOENDUSE ALGANDMED

Lühiajaline liiklusloendus teostati 2022. aastal MetroCount³ loendusseadmetega. Loendus tehti Viimsi valla teedel 43-s ristlõikes perioodil 16.09.-01.10.2022 (22 tk) ja 02.10.-16.10.2022 (21 tk) ning enamikes loenduspunktides on kahe täisnädala loendusandmed olemas. Kolmes loenduspunktis (LP nr 11, 23 ja 31) oli voolik loendusperioodil katkenud ning sel puhul on olemas vähemalt ühe täisnädala loendusandmed. Kaks loenduspunkti olid planeerituga võrreldes vales kohas (LP nr 33 ja 41). Mõlemad loendused oleks pidanud tehtama Lageda teel, aga erinevates ristlõigetes. Algandmed esitati käesoleva töö tegijatele *.xml failidena.

Tabel 3.1. Loenduspunktide asukohad

LP_nr	LP_ID	Tee_nr	Tee_nimi	STEE	Tee_m	LAT	LON	Alg_kp	Lõpp_kp
1	9037	11251	Viimsi - Rohuneeme	1	6853	59.557955	24.797228	16.09.22	01.10.22
2	9038	11251	Viimsi - Rohuneeme	1	5169	59.545663	24.794375	16.09.22	01.10.22
3	9039	8900207	Kooli tee	1	62	59.543091	24.797580	16.09.22	01.10.22
4	9040	8900173	Reinu tee	1	120	59.539005	24.796116	16.09.22	01.10.22
5	9041	11251	Viimsi - Rohuneeme	1	2441	59.521545	24.804528	16.09.22	01.10.22
6	9042	8900118	Nurme tee	1	147	59.520953	24.809012	16.09.22	01.10.22
7	9043	8900113	Õuna tee	1	50	59.517424	24.812940	16.09.22	01.10.22
8	9044	8900103	Hundi tee	1	44	59.515913	24.816750	16.09.22	01.10.22
9	9045	8900053	Muuli tee	1	1664	59.506437	24.817931	16.09.22	01.10.22
10	9046	8900082	Kaluri tee	1	45	59.509911	24.832187	02.10.22	16.10.22
11	9047	8900083	Mereranna tee	1	34	59.510749	24.833076	02.10.22	12.10.22
12	9048	8900622	Heki tee	1	19	59.512246	24.834485	02.10.22	16.10.22
13	9049	8900103	Hundi tee	1	1410	59.518759	24.838412	02.10.22	16.10.22
14	9050	8900551	Lubja tee	1	1246	59.518759	24.845108	02.10.22	16.10.22
15	9051	8900173	Reinu tee	1	3927	59.546326	24.858191	16.09.22	01.10.22
16	9052	11252	Leppneeme tee	1	2124	59.546859	24.862898	16.09.22	01.10.22
17	9053	11250	Viimsi - Randvere	1	3993	59.527710	24.857353	02.10.22	16.10.22
18	9054	8900002	Aiandi tee	1	302	59.500092	24.834340	02.10.22	16.10.22
19	9055	8900002	Aiandi tee	1	1677	59.508118	24.851557	02.10.22	16.10.22
20	9056	8900001	Nelgi tee	1	81	59.499410	24.834707	02.10.22	16.10.22
21	9057	8900010	Vehema tee	1	1363	59.504648	24.862754	02.10.22	16.10.22
22	9058	8900316	Tammneeme tee	1	243	59.530465	24.879071	16.09.22	01.10.22
23	9059	11250	Viimsi - Randvere	1	8021	59.512591	24.906050	16.09.22	01.10.22
24	9060	11254	Muuga tee	1	114	59.498832	24.905429	16.09.22	01.10.22
25	9061	8900608	Lilleoru tee	1	31	59.462770	24.906416	02.10.22	16.10.22
26	9062	8900606	Käära tee	1	47	59.472278	24.919450	02.10.22	16.10.22
27	9063	8900669	Laiaküla tee	1	89	59.469396	24.929921	02.10.22	16.10.22
28	9064	11250	Viimsi - Randvere	1	9650	59.499267	24.903567	16.09.22	01.10.22
29	9065	8900508	G.H. Schüdlöffeli tee	1	24	59.503515	24.903334	16.09.22	01.10.22
30	9066	8900173	Reinu tee	1	2641	59.545355	24.836329	16.09.22	30.09.22
31	9067	8900180	Vanapere tee	1	364	59.543333	24.804619	16.09.22	01.10.22
32	9068	8900084	Kesk tee	1	388	59.512066	24.820399	16.09.22	01.10.22
33	9069	8900002	Aiandi tee	1	1465	59.507167	24.848462	02.10.22	16.10.22
34	9070	8900125	Vardi tee	1	579	59.524848	24.813098	16.09.22	30.09.22

³ <https://metrocount.com/>

LP_nr	LP_ID	Tee_nr	Tee_nimi	STEE	Tee_m	LAT	LON	Alg_kp	Lõpp_kp
35	9071	8900521	Pärnamäe tee	1	98	59.508809	24.856896	02.10.22	16.10.22
36	9072	8900521	Pärnamäe tee	1	2157	59.493647	24.877528	02.10.22	16.10.22
37	9073	8900010	Vehema tee	1	35	59.502759	24.839822	02.10.22	16.10.22
38	9074	8900051	Miiduranna tee	1	55	59.495350	24.826299	16.09.22	30.09.22
39	9075	8900053	Muuli tee	1	215	59.499022	24.826347	16.09.22	30.09.22
40	9076	8900014	Tulbi tee	1	25	59.502440	24.849589	02.10.22	16.10.22
41	9077	8900010	Vehema tee	1	1046	59.503936	24.857273	02.10.22	16.10.22
42	9079	8900639	Tammepõllu tee	1	29	59.514300	24.836300	02.10.22	16.10.22
43	9078	11250	Viimsi - Randvere	1	2132	59.515689	24.837777	02.10.22	16.10.22



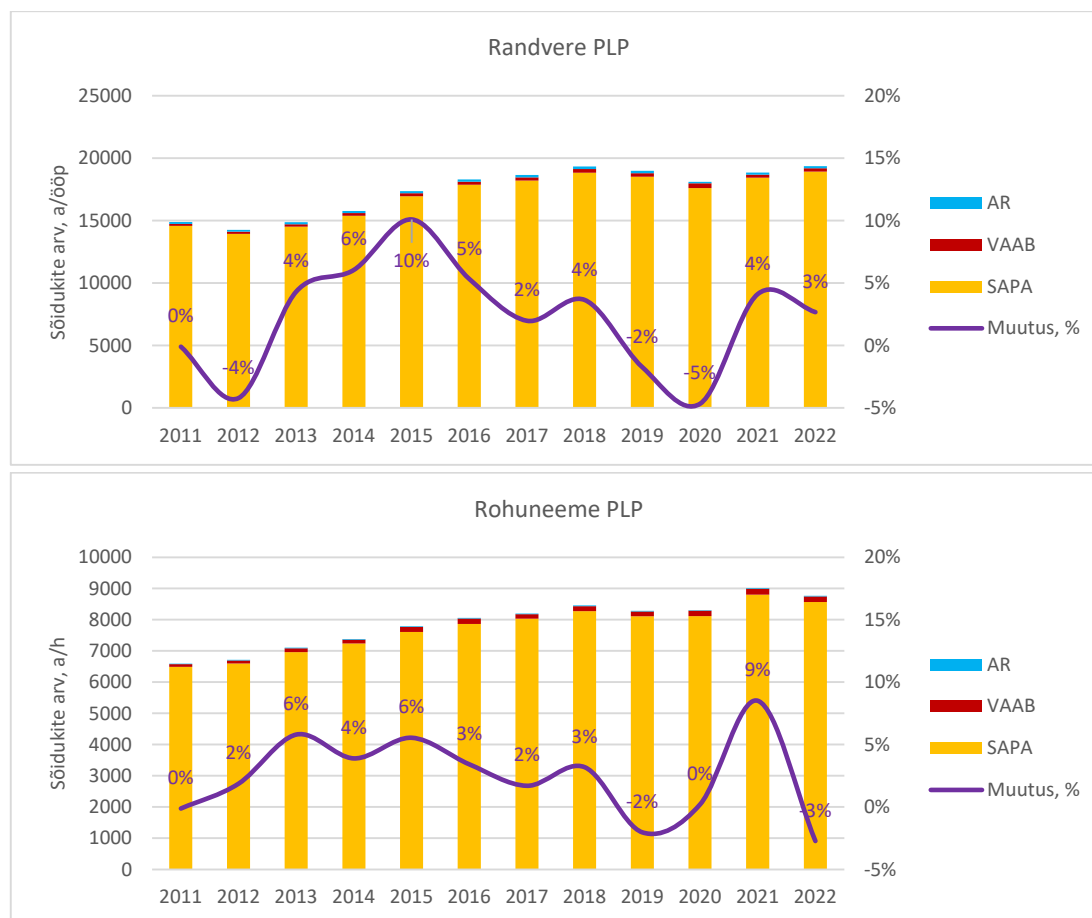
Joonis 3.1. Loenduspunktide asukohad 2022

4. LIIKLUSLOENDUSE TULEMUSED

4.1. Püsiloenduspunktide loendustulemused

Viimsi vallas olevatel riigiteedel on kaks püsiloenduspunkti – Randvere PLP (mnt nr 11250 Viimsi-Randvere km 0,621) ja Rohuneeme PLP (mnt nr 11251 Viimsi-Rohuneeme km 0,951).

Järgnevalt on esitatud mõningad liiklust iseloomustavad graafikud, mis on koostatud nende PLP-de andmete põhjal. 2022.a. andmed on esialgsed (seisuga 18.12.2022).

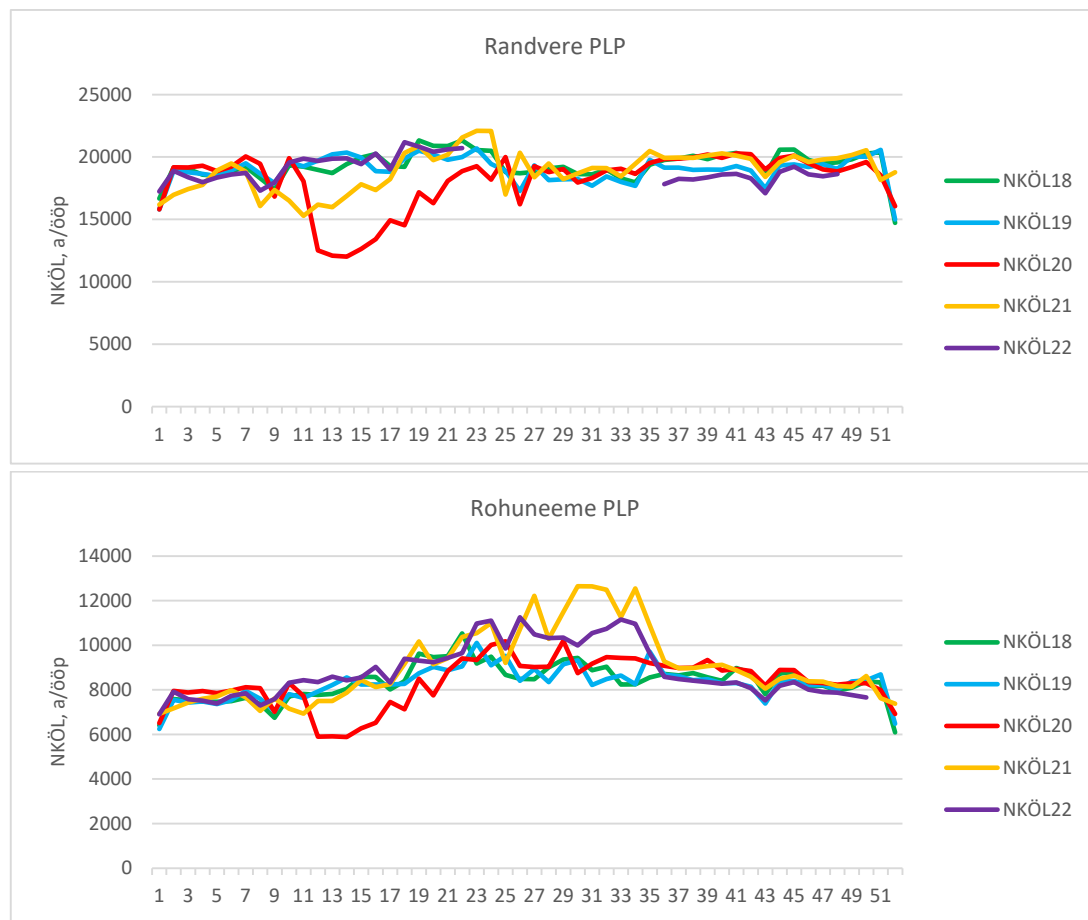


Joonis 4.1. Liiklussageduse muutus aastate lõikes püsiloenduspunktide andmete põhjal

Liiklussagedus Viimsi-Randvere teel on PLP andmetel suurusjärgus 19 000 a/ööp ning Viimsi-Rohuneeme teel ca 9000 a/ööp ja nagu eelpool toodud graafikutelt näha, siis liiklussagedus on viimase 10-11 aasta jooksul pidevalt kasvanud – keskmiselt 3% aastas.

Kui loendusandmeid vaadelda nädalate lõikes, siis on selgelt näha Covid-19 mõju – 2020. a. eriolukorra ajal (16.03.-18.05.20) langes liiklussagedus oluliselt ning ka 2021. a. varakevadel oli liiklussagedus tavapärasega võrreldes mõnevõrra madalam (joonis 4.2).

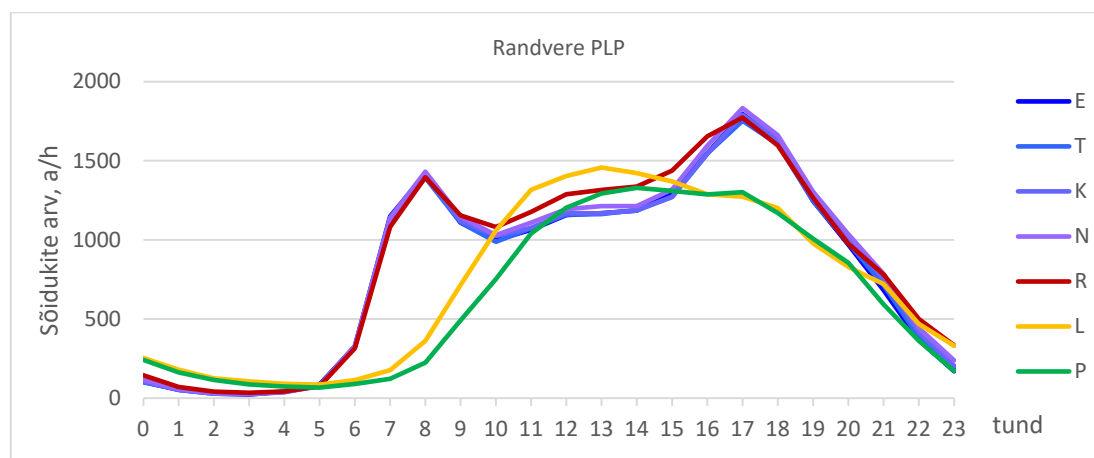
Kui Viimsi-Randvere tee on tüüpiline pendelliikluse iseloomuga tee, siis Viimsi-Rohuneeme tee puhul võib suvisel perioodil täheldada mõningast liiklussageduse kasvu ja see on seotud eelkõige puhkeliikluse lisandumisega.



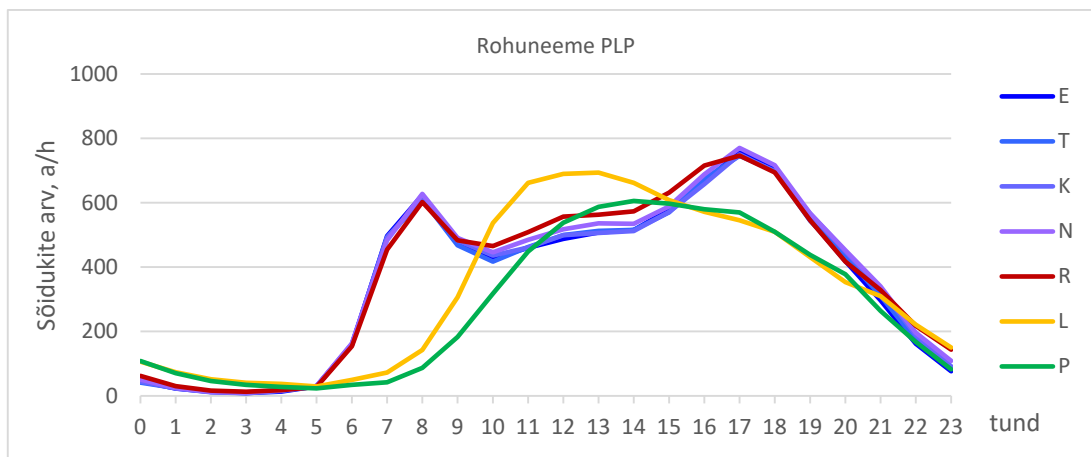
Joonis 4.2. Nädala keskmine ööpäevane liiklussagedus aastate lõikes

Nädalapäevade ja tundide lõikes on mõlemad PLP-d sarnased – tööpäeviti on selgelt täheldatav hommikune ja õhtune tipptund ning nädalavahetuse päevadel jääb liikluse tippaeg pigem keset päeva (joonis 4.3).

Tipptundide ajal on suundade lõikes erinevused – hommikuti on peamine liikumissuund Tallinna poole ja õhtuti tagasi. Summaarselt on õhtune tipptund suurem kui hommikune.



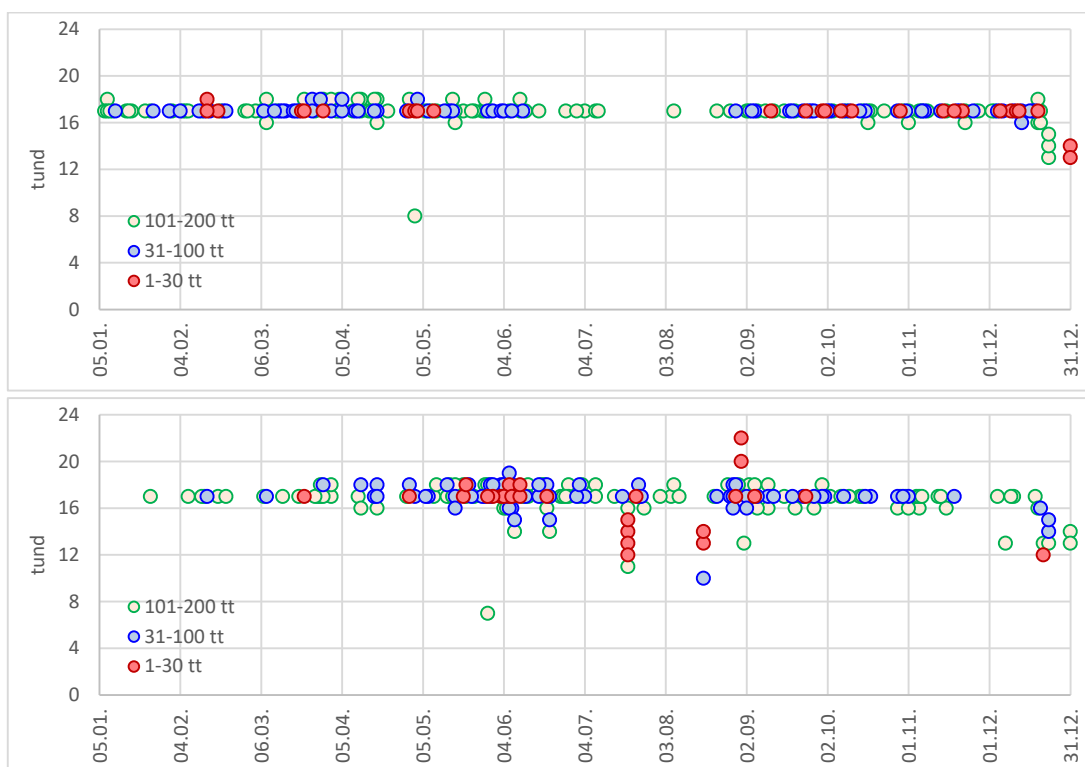
Joonis 4.3a. Liiklussagedus nädalapäevade ja tundide lõikes



Joonis 4.3b. Liiklussagedus nädalapäevade ja tundide lõikes

Randvere PLP puhul jäävad praktiliselt kõik aasta esimesed 200 tipptundi õhtusele perioodile (kl 17-18) ning need esinevad üksnes tööpäeviti. Rohuneeme PLP puhul on varieeruvus suurem ning suvisel perioodil on tipptunde ka päevasel ajal.

Mõlema PLP puhul on 30. tipptund 10,2% AKÖL-st ning 200. tt on 9,3% AKÖL-st.



Joonis 4.4. Aasta esimesed 200 tipptundi päevade ja tundide lõikes

4.2. Lühiajalise loenduse tulemused

Viimis valla 2022 aastal tehtud lühiajaliste liiklusloenduste tulemused on teisendatud AKÖL-ks kasutades Randvere ja Rohuneeme PLP-de päevategureid. Tee ristlõikes tehtud loendus-tulemus kantakse nn homogeensele teelõigule, mille algus ja lõpp on lisaks muudele andmetele toodud järgmises tabelis.

Tabel 4.1. Liiklusloenduse tulemused 2022. aastal

LP_nr	LP_ID	Tee_nr	Tee_nimi	Tee_m	Alg_m	Lopp_m	AKÖL	SAPA	VAAB	AR
1	9037	11251	Viimsi - Rohuneeme	6853	6430	7327	1308	1207	97	4
2	9038	11251	Viimsi - Rohuneeme	5169	5068	6430	2642	2527	105	10
3	9039	8900207	Kooli tee	62	0	759	886	840	45	1
4	9040	8900173	Reinu tee	120	0	1021	1083	1051	21	11
5	9041	11251	Viimsi - Rohuneeme	2441	1490	3644	5994	5828	143	23
6	9042	8900118	Nurme tee	147	0	1008	1313	1309	4	0
7	9043	8900113	Õuna tee	50	0	566	365	363	2	0
8	9044	8900103	Hundi tee	44	0	712	1620	1556	61	3
9	9045	8900053	Muuli tee	1664	1223	1862	1715	1691	18	6
10	9046	8900082	Kaluri tee	45	0	643	1320	1305	14	1
11	9047	8900083	Mereranna tee	34	0	401	679	675	4	0
12	9048	8900622	Heki tee	19	0	449	3493	3454	30	9
13	9049	8900103	Hundi tee	1410	712	1474	2377	2359	14	4
14	9050	8900551	Lubja tee	1246	0	1412	4527	4335	121	71
15	9051	8900173	Reinu tee	3927	2732	4079	1352	1273	63	16
16	9052	11252	Leppneeme tee	2124	0	3076	1168	1057	106	5
17	9053	11250	Viimsi - Randvere	3993	2699	4232	3820	3666	106	48
18	9054	8900002	Aiandi tee	302	235	723	5719	5623	82	14
19	9055	8900002	Aiandi tee	1677	1391	1903	2330	2258	57	15
20	9056	8900001	Nelgi tee	81	0	1724	3094	2899	190	5
21	9057	8900010	Vehema tee	1363	1126	1481	2775	2677	86	12
22	9058	8900316	Tammneeme tee	243	0	2012	1112	1036	74	2
23	9059	11250	Viimsi - Randvere	8021	5312	8007	2121	2016	96	9
24	9060	11254	Muuga tee	114	0	2504	2342	2275	59	8
25	9061	8900608	Lilleoru tee	31	0	507	263	258	4	1
26	9062	8900606	Käära tee	47	0	732	582	581	1	0
27	9063	8900669	Laiaküla tee	89	0	702	727	725	2	0
28	9064	11250	Viimsi - Randvere	9650	8007	9700	4014	3893	105	16
29	9065	8900508	G.H. Schüdlöffeli tee	24	0	1924	1320	1305	11	4
30	9066	8900173	Reinu tee	2641	1021	2732	837	759	62	16
31	9067	8900180	Vanapere tee	364	0	565	415	388	26	1
32	9068	8900084	Kesk tee	388	0	408	1320	1310	9	1
33	9069	8900002	Aiandi tee	1465			2803	2731	57	15
34	9070	8900125	Vardi tee	579	0	2293	827	823	4	0
35	9071	8900521	Pärnamäe tee	98	0	706	5247	5054	106	87
36	9072	8900521	Pärnamäe tee	2157	706	2265	7936	7716	117	103
37	9073	8900010	Vehema tee	35	0	1126	3426	3379	43	4
38	9074	8900051	Miiduranna tee	55	0	892	236	235	1	0
39	9075	8900053	Muuli tee	215	0	1223	2212	2174	25	13
40	9076	8900014	Tulbi tee	25	0	482	845	776	64	5
41	9077	8900010	Vehema tee	1046			3434	3321	101	12
42	9079	8900639	Tammepõllu tee	29	0	525	2043	1991	48	4
43	9078	11250	Viimsi - Randvere	2132	1689	2442	7758	7554	171	33



Joonis 4.5. Liiklussagedus 2022. aastal

Detailed loendustulemused iga loenduspunkti kohta on toodud aruande **Lisas 1**.

5. LOENDUSTULEMUSTE VÕRDlus

2018. aastal tehti lühiajaline liiklusloendus kokku 33-s ristlõikes. Kuna Männimäe teel 2022 aastal loendust ei tehtud, siis saab võrrelda 32 loenduspunkti tulemusi. Tabelisse on lisatud ka 2014.a. andmed, kuna mõnel puhul aitab see selgitada suuremaid erinevusi 2022 ja 2018 aasta andmete vahel.

Tabel 5.1. Liiklussageduse võrdlus – 2022 vs 2018

LP_nr	Tee_nr	Tee_nimi	Tee_m	AKÖL-14	AKÖL-18	AKÖL-22	Erinevus, a/ööp	Erinevus, %
1	11251	Viimsi - Rohuneeme	6853	1031	1246	1308	62	5%
2	11251	Viimsi - Rohuneeme	5169	2117	2492	2642	150	6%
3	8900207	Kooli tee	62	655	886	886	0	0%
4	8900173	Reinu tee	120	656	690	1083	393	57%
5	11251	Viimsi - Rohuneeme	2441	5347	5672	5994	322	6%
6	8900118	Nurme tee	147	1037	1008	1313	305	30%
7	8900113	Õuna tee	50	345	292	365	73	25%
8	8900103	Hundi tee	44	1364	1284	1620	336	26%
9	8900053	Muuli tee	1664	767	950	1715	765	81%
10	8900082	Kaluri tee	45	1375	967	1320	353	37%
11	8900083	Mereranna tee	34	804	722	679	-43	-6%
12	8900622	Heki tee	19	2926	3022	3493	471	16%
13	8900103	Hundi tee	1410	1999	2521	2377	-144	-6%
14	8900551	Lubja tee	1246	3406	4005	4527	522	13%
15	8900173	Reinu tee	3927	1098	1187	1352	165	14%
16	11252	Leppneeme tee	2124	1106	1140	1168	28	2%
17	11250	Viimsi - Randvere	3993	3213	3439	3820	381	11%
18	8900002	Aiandi tee	302	5487	5002	5719	717	14%
19	8900002	Aiandi tee	1677	2319	3217	2330	-887	-28%
20	8900001	Nelgi tee	81	3246	3130	3094	-36	-1%
21	8900010	Vehema tee	1363	1720	1375	2775	1400	102%
22	8900316	Tammneeme tee	243	879	967	1112	145	15%
23	11250	Viimsi - Randvere	8021	1431	1478	2121	643	44%
24	11254	Muuga tee	114	1728	1863	2342	479	26%
25	8900608	Lilleoru tee	31	207	238	263	25	11%
26	8900606	Käära tee	47	612	580	582	2	0%
27	8900669	Laiaküla tee	89	704	731	727	-4	-1%
28	11250	Viimsi - Randvere	9650		3267	4014	747	23%
29	8900508	G.H. Schüdlöffeli tee	24		1321	1320	-1	0%
30	8900173	Reinu tee	2641		554	837	283	51%
31	8900180	Vanapere tee	364		311	415	104	33%
32	8900084	Kesk tee	388		1156	1320	164	14%

Summaarne liiklussagedus on kasvanud 14%. Selgelt suurema liiklussageduse kasvuga on Vehema tee, Muuli tee ja Reinu tee, kus nelja aastaga on liiklussagedus kasvanud 51-102%.

Muuli tee liiklussageduse kasv on tõenäoliselt seotud Randvere-Rohuneeme tee ringristmiku liikluse ehitusaegse ümbersuunamisega ning osa liiklejaid on jäänud ümbersõitu kasutama.

Vehema tee liiklussageduse kasv on seotud asjaoluga, et Vehema tee I etapi ehitus toimus 2018.a. sügisel.

Liiklussagedus on kahanenud viies loenduspunktis ning vaid ühes loenduspunktis on vähenemine olnud üle 20% (LP 19). Aiandi tee liikluse muutus on seotud Vehema tee valmimisega ning liikluse ümberjaotumisega.

Eeldades, et 2018.a. aruandes prognoositud liikluse kasv järgmiseks viieks aastaks oli lineaarne, on arvutatud prognoositud liiklussagedus 2022. aastaks (tabelis veerg AKÖL_P_2022) ning seda on võrreldud 2022. aastal tehtud loendustulemustega.

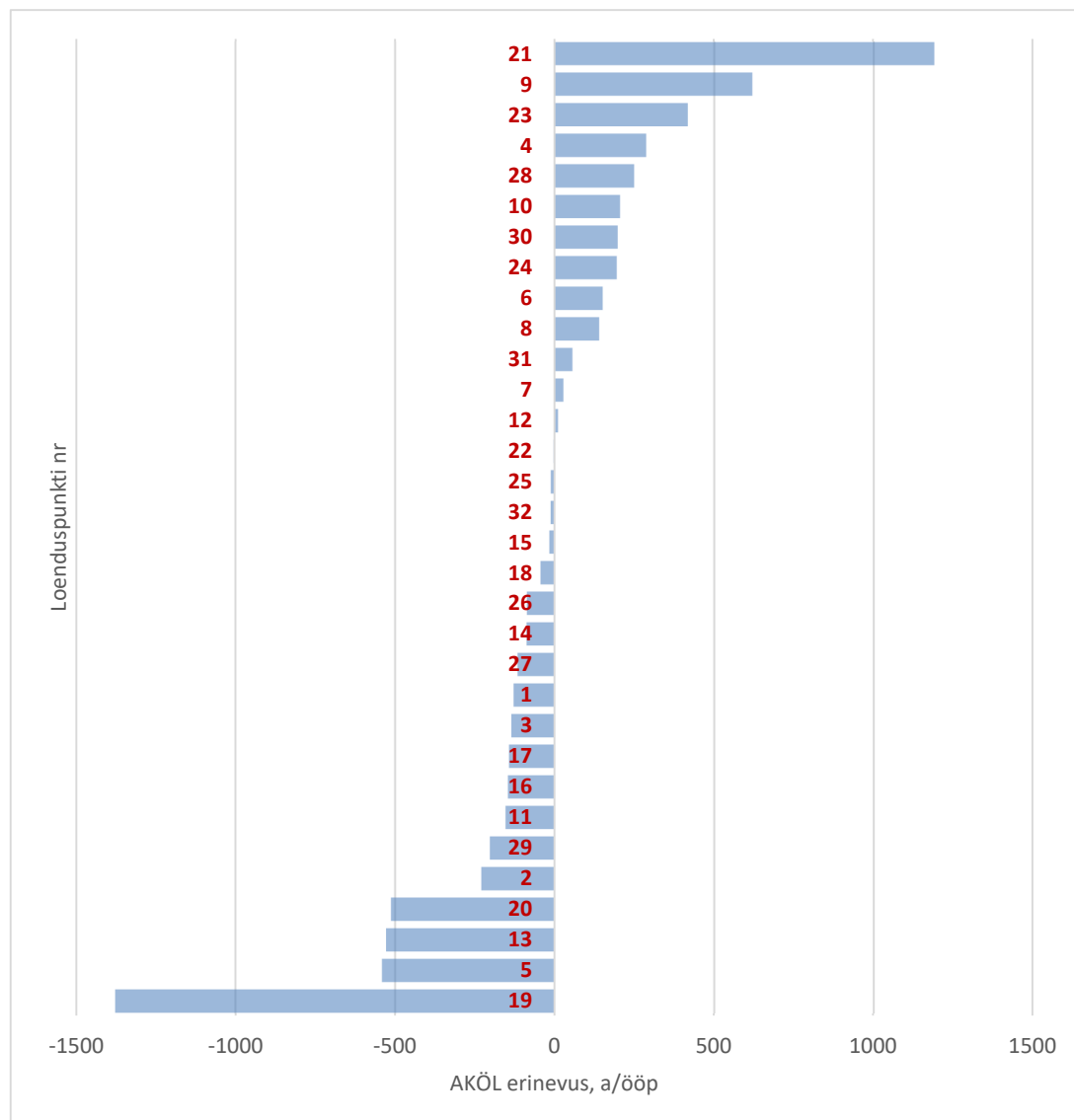
Tabel 5.2. Liiklussageduse võrdlus – 2022 vs prognoositud 2022

LP_nr	Tee_nr	Tee_nimi	Tee_m	AKÖL-18	AKÖL_P_2022	AKÖL-22	Erinevus, a/ööp	Erinevus, %
1	11251	Viimsi - Rohuneeme	6853	1246	1435	1308	-127	-9%
2	11251	Viimsi - Rohuneeme	5169	2492	2871	2642	-229	-8%
3	8900207	Kooli tee	62	886	1021	886	-135	-13%
4	8900173	Reinu tee	120	690	795	1083	288	36%
5	11251	Viimsi - Rohuneeme	2441	5672	6534	5994	-540	-8%
6	8900118	Nurme tee	147	1008	1161	1313	152	13%
7	8900113	Õuna tee	50	292	336	365	29	9%
8	8900103	Hundi tee	44	1284	1479	1620	141	10%
9	8900053	Muuli tee	1664	950	1094	1715	621	57%
10	8900082	Kaluri tee	45	967	1114	1320	206	18%
11	8900083	Mereranna tee	34	722	832	679	-153	-18%
12	8900622	Heki tee	19	3022	3481	3493	12	0%
13	8900103	Hundi tee	1410	2521	2904	2377	-527	-18%
14	8900551	Lubja tee	1246	4005	4614	4527	-87	-2%
15	8900173	Reinu tee	3927	1187	1367	1352	-15	-1%
16	11252	Leppneeme tee	2124	1140	1313	1168	-145	-11%
17	11250	Viimsi - Randvere	3993	3439	3962	3820	-142	-4%
18	8900002	Aiandi tee	302	5002	5762	5719	-43	-1%
19	8900002	Aiandi tee	1677	3217	3706	2330	-1376	-37%
20	8900001	Nelgi tee	81	3130	3606	3094	-512	-14%
21	8900010	Vehema tee	1363	1375	1584	2775	1191	75%
22	8900316	Tammneeme tee	243	967	1114	1112	-2	0%
23	11250	Viimsi - Randvere	8021	1478	1703	2121	418	25%
24	11254	Muuga tee	114	1863	2146	2342	196	9%
25	8900608	Lilleoru tee	31	238	274	263	-11	-4%
26	8900606	Käära tee	47	580	668	582	-86	-13%
27	8900669	Laiaküla tee	89	731	842	727	-115	-14%
28	11250	Viimsi - Randvere	9650	3267	3764	4014	250	7%
29	8900508	G.H. Schüdlöffeli tee	24	1321	1522	1320	-202	-13%
30	8900173	Reinu tee	2641	554	638	837	199	31%
31	8900180	Vanapere tee	364	311	358	415	57	16%
32	8900084	Kesk tee	388	1156	1332	1320	-12	-1%

Loenduspunktide summaarses võrdluses on näha, et tegelik liiklussageduse kasv on olnud 1% võrra väiksem, kui prognoositi. 19-s loenduspunktis oli liiklussagedus 2022. aastal

vähem kui eeldati ja ka siin on näha, et suurimad erinevused võrreldes prognoosituga on Vehema, Muuli ja Reinu teel ning Aiandi teel.

Siinkohal võib eeldada, et kui poleks olnud kahte vahepealset Covid-19-st mõjutatud aastat, siis tõenäoliselt oleks erinevus prognoositud ja tegelike andmete vahel vähem.



Joonis 5.1. AKÖL-2022 erinevus võrreldes prognoosituga

Kui teha sarnane võrdlus ka 2028. aastaks prognoositud tulemusega, siis on neid loenduspunkte, mille liiklussagedus on vähem, 26 tk ja vaid 6 loenduspunkti praegune tulemus ületab prognoositud väärtust.

Tabel 5.3. Liiklussageduse võrdlus – 2022 vs prognoositud 2028

LP_nr	Tee_nr	Tee_nimi	Tee_m	AKÖL-18	AKÖL_P_2028	AKÖL-22	Erinevus, a/ööp	Erinevus, %
1	11251	Viimsi - Rohuneeme	6853	1246	1682	1308	-374	-22%
2	11251	Viimsi - Rohuneeme	5169	2492	3364	2642	-722	-21%
3	8900207	Kooli tee	62	886	1196	886	-310	-26%
4	8900173	Reinu tee	120	690	932	1083	151	16%
5	11251	Viimsi - Rohuneeme	2441	5672	7657	5994	-1663	-22%
6	8900118	Nurme tee	147	1008	1361	1313	-48	-4%
7	8900113	Õuna tee	50	292	394	365	-29	-7%
8	8900103	Hundi tee	44	1284	1733	1620	-113	-7%
9	8900053	Muuli tee	1664	950	1283	1715	432	34%
10	8900082	Kaluri tee	45	967	1305	1320	15	1%
11	8900083	Mereranna tee	34	722	975	679	-296	-30%
12	8900622	Heki tee	19	3022	4080	3493	-587	-14%
13	8900103	Hundi tee	1410	2521	3403	2377	-1026	-30%
14	8900551	Lubja tee	1246	4005	5407	4527	-880	-16%
15	8900173	Reinu tee	3927	1187	1602	1352	-250	-16%
16	11252	Leppneeme tee	2124	1140	1539	1168	-371	-24%
17	11250	Viimsi - Randvere	3993	3439	4643	3820	-823	-18%
18	8900002	Aiandi tee	302	5002	6753	5719	-1034	-15%
19	8900002	Aiandi tee	1677	3217	4343	2330	-2013	-46%
20	8900001	Nelgi tee	81	3130	4226	3094	-1132	-27%
21	8900010	Vehema tee	1363	1375	1856	2775	919	50%
22	8900316	Tammneeme tee	243	967	1305	1112	-193	-15%
23	11250	Viimsi - Randvere	8021	1478	1995	2121	126	6%
24	11254	Muuga tee	114	1863	2515	2342	-173	-7%
25	8900608	Lilleoru tee	31	238	321	263	-58	-18%
26	8900606	Käära tee	47	580	783	582	-201	-26%
27	8900669	Laiaküla tee	89	731	987	727	-260	-26%
28	11250	Viimsi - Randvere	9650	3267	4410	4014	-396	-9%
29	8900508	G.H. Schüdlöffeli tee	24	1321	1783	1320	-463	-26%
30	8900173	Reinu tee	2641	554	748	837	89	12%
31	8900180	Vanapere tee	364	311	420	415	-5	-1%
32	8900084	Kesk tee	388	1156	1561	1320	-241	-15%

6. LIIKLUSSAGEDUSE PROGNOOS

6.1. Üldist

Vastavalt Harjumaa liikumisviiside uuringule⁴ kasutab 66% Viimsi valla elanikest sihtkohta jõudmiseks sõiduautot. Ühistransporti kasutab ainult 11% ning jalgsi ja rattaga liigub vastavalt 19% ja 4% elanikest. Tallinnasse liikumiste puhul on aga sõiduautot kasutavate elanike arv oluliselt suurem – 90% liikumistest tehakse sõiduauto juhina või kaassõitjana. Viimsi vallas on 56% leibkondades 2 või enam autot ning 37%-l on üks auto.

Kui varasemalt töötas kodus keskmiselt 5% hõivatutest, siis alates 2020. aastast on selles osas selge muutus – kodus tööd tegevate inimeste arv on hüppeliselt kasvanud ja 2021. aastal oli see juba 8,7%.⁵ Mitmed tööandjad võimaldavad tänapäeval (koha)paindlikku töötamist ning seeläbi väheneb igapäevaste sundliikumiste arv.

Tallinna regiooni säästva liikuvuse strateegias on toodud, et aastaks 2035 on siht ühistranspordi ühenduskiiruste parendamisele ja seeläbi kasvab Harjumaalt ühissõidukiga Tallinna tõmbekeskustesse tööle liikujate arv. Eeldatakse autoliikluse kasvu aeglustumist ning jalgrattaga ja ühistranspordiga liikumiste osakaalu kasvu. Eesmärk on, et aastaks 2025 tehakse vähemalt 50% ja aastaks 2035 vähemalt 70% liikumistest Tallinna ja Harjumaa piirkonnas ühistranspordiga, jalgsi või jalgrattaga.⁶

Käesoleva töö puhul on liiklusprognoosi koostamisel aluseks võetud Viimsi elanike arvu oodatav muutus, võimalik autostumise taseme muutus ning eeldus, et arengukavades ja strateegiadokumentides kavandatud modaalse nihke muutused saavad lähikümnenäil tasapisi hoo sisse.

Aastaks 2027 on eeldatud, et Viimsi valla elanike arv on 25 000, seega 5 aasta kasv on keskmiselt 2,7% aastas. Kuna osa elanike arvu kasvust on eeldatavalt seotud ka elukoha andmete korrigeerimisega rahvastikuregistris, siis tegelik muutus on ilmselt mõnevõrra väiksem. Autostumise taseme kasvutempo puhul on eeldatud, et võrreldes varasemate perioodidega see aeglustub ning tasapisi kasvab teiste liikumisviiside osakaal.

Tabel 6.1. Liikluse kasvutegurid võrreldes 2022.aastaga

	2027	2032
Elanike arvu muutus	1.13	1.23
Autostumistaseme muutus	1.02	1.03
Kokku	1.15	1.27

⁴ Tallinna lähipiirkonna – Harjumaa (v.a Tallinna linn) ning Kohila ja Rapla valdade elanike liikumisviiside uuring. Kantar Emor, 2018

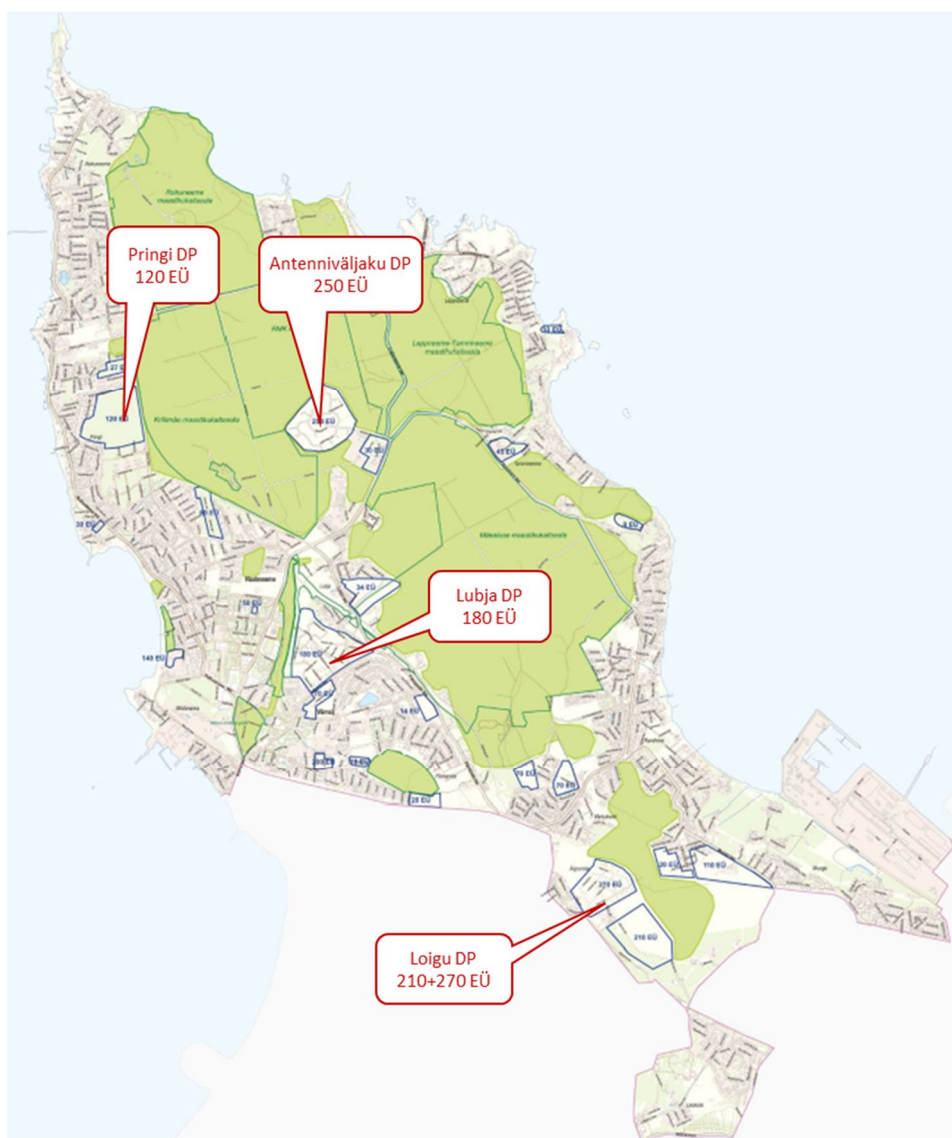
⁵ Hõivatute töölkäimise viis. Statistikaamet

⁶ Tallinna regiooni säästva linnaliikuvuse strateegia 2035

6.2. Planeeringute mõju

Liikumiste arvu ja suundi mõjutab selgelt maakasutus ja selle planeerimine. Viimsi valla transpordi- ja liikuvuskorralduse arengukavas on toodud planeeringud, mis realiseerumisel mõjutavad Viimsi teedevõrgu liiklussagedust ja -koormust. Töö tellijaga konsulteerides on käesolevas aruandes lähiperspektiivi liiklusproгноosi koostades arvestatud järgmiste planeeringutega:

- Loigu 25 DP, Äigrumäe küla – 210+270 EÜ
- Antenniväljaku DP, Lubja küla – 250 EÜ
- Lubja küla klindipealne – 180 EÜ
- Pringi DP, Pringi küla – 120 EÜ



Joonis 6.2. Prognoosis arvestatud detailplaneeringud⁷

⁷ Väljavõte Viimsi valla transpordi ja liikuvuskorralduse 2020-2030 arengukavast

Teedevõrgule avalduva liiklusrõhu hindamisel on arvestatud samade parameetritega nagu oli eelmises liiklusuuringu aruandes toodud:⁸

- Ühe elamuühiku kohta on 2 parkimiskohta ja kortermajadel 1,5 kohta;
- Hommikusel tiptunnil lahkub ja õhtul saabub 40% parkimiskohtade sõidukitest;
- Iga auto teeb keskmiselt 2,5 sõitu päevas.

6.3. Liiklussageduse prognoos aastaks 2027

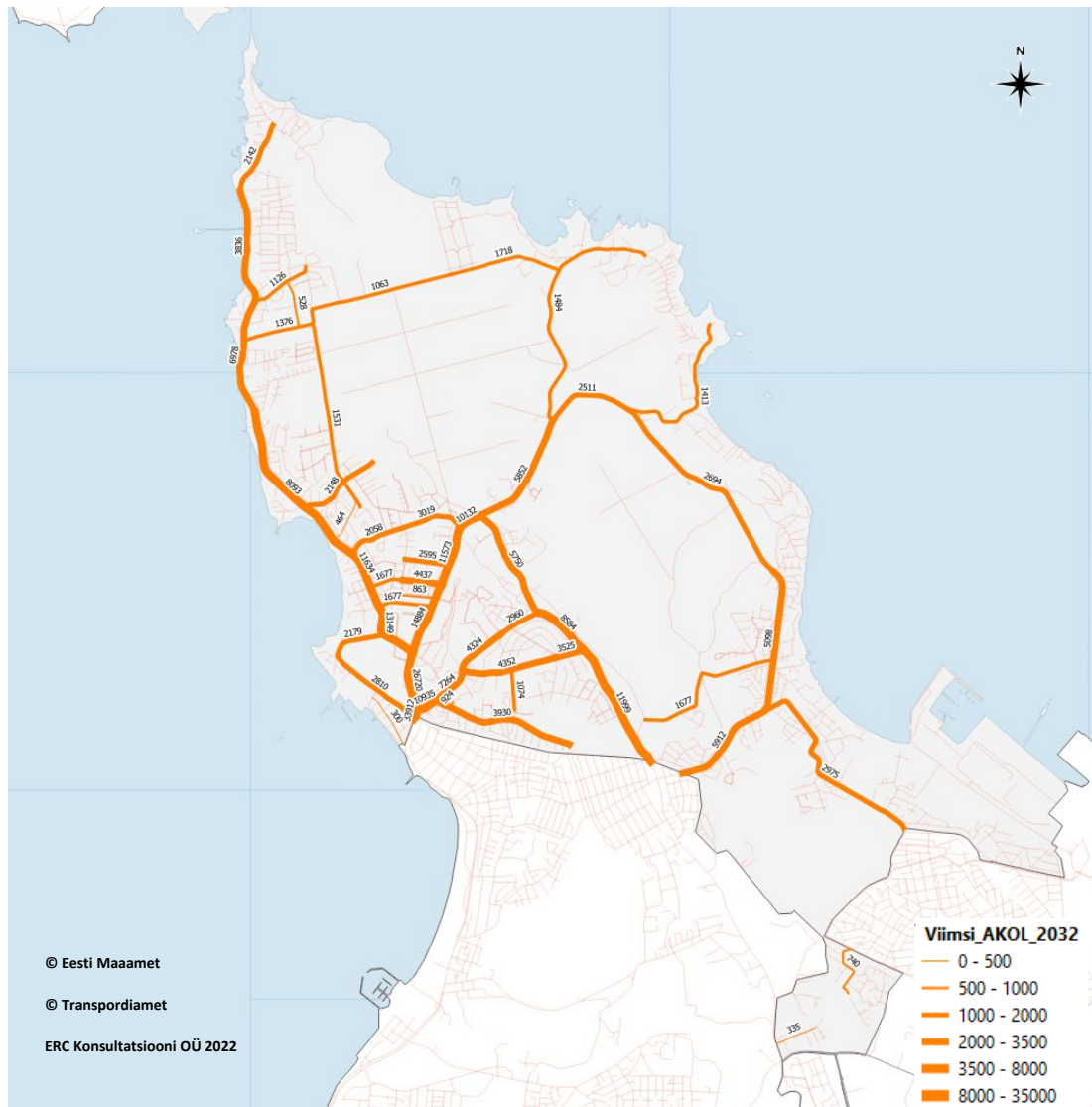
Järgmistel joonistel on esitatud perspektiivne liiklussagedus 2027 ja 2032 aastaks.



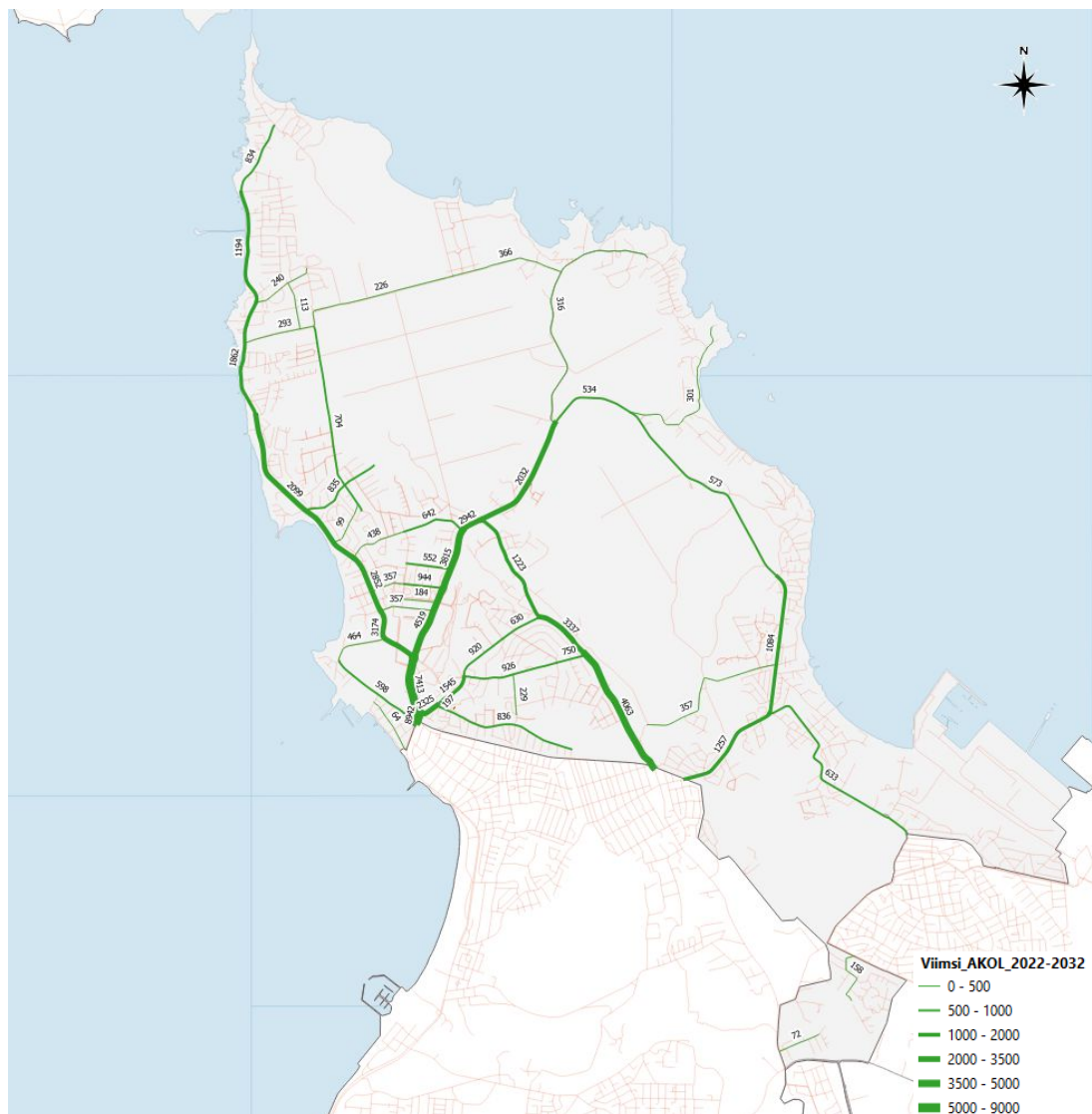
Joonis 6.3. Perspektiivne liiklussagedus aastal 2027

⁸ Viimsi valla liiklusuuringu andmete töötlemine ja analüüs 2018. Stratum OÜ, 2018

6.4. Liiklussageduse prognoos aastaks 2032



Joonis 6.4. Perspektiivne liiklussagedus aastal 2032



Joonis 6.5. Liiklussagedus aastal 2032 vs 2022

7. RISTMIKE LÄBILASKEVÕIME HINNANG

Vastavalt töö tehnilisele kirjeldusele tuli hinnata ristmike läbilaskvust nii praeguses olukorras kui ka lähiperspektiivi (aasta 2027) tarbeks.

Kuna käesolevaks ajaks on loenduspunktide arv Viimsi valla teedel järjest kasvanud, siis ristmike läbilaskvuse arvutustel on võimaluse korral lähtutud vastaval harul tehtud loendustulemustest või siis hinnangulisest AKÖL väärtusest. Iga haru kohta on valitud konkreetne tipptunni väärtus koos suunajaotusega ning neil lõikudel, kus loendustulemust polnud, on kasutatud hinnangulist tipptunni väärtust (TT = 10% AKÖL-st). Liiklusvoogude jagunemine on tuletatud lähtudes ristmiku harudel olevatest tipptunni liiklussagedustest.

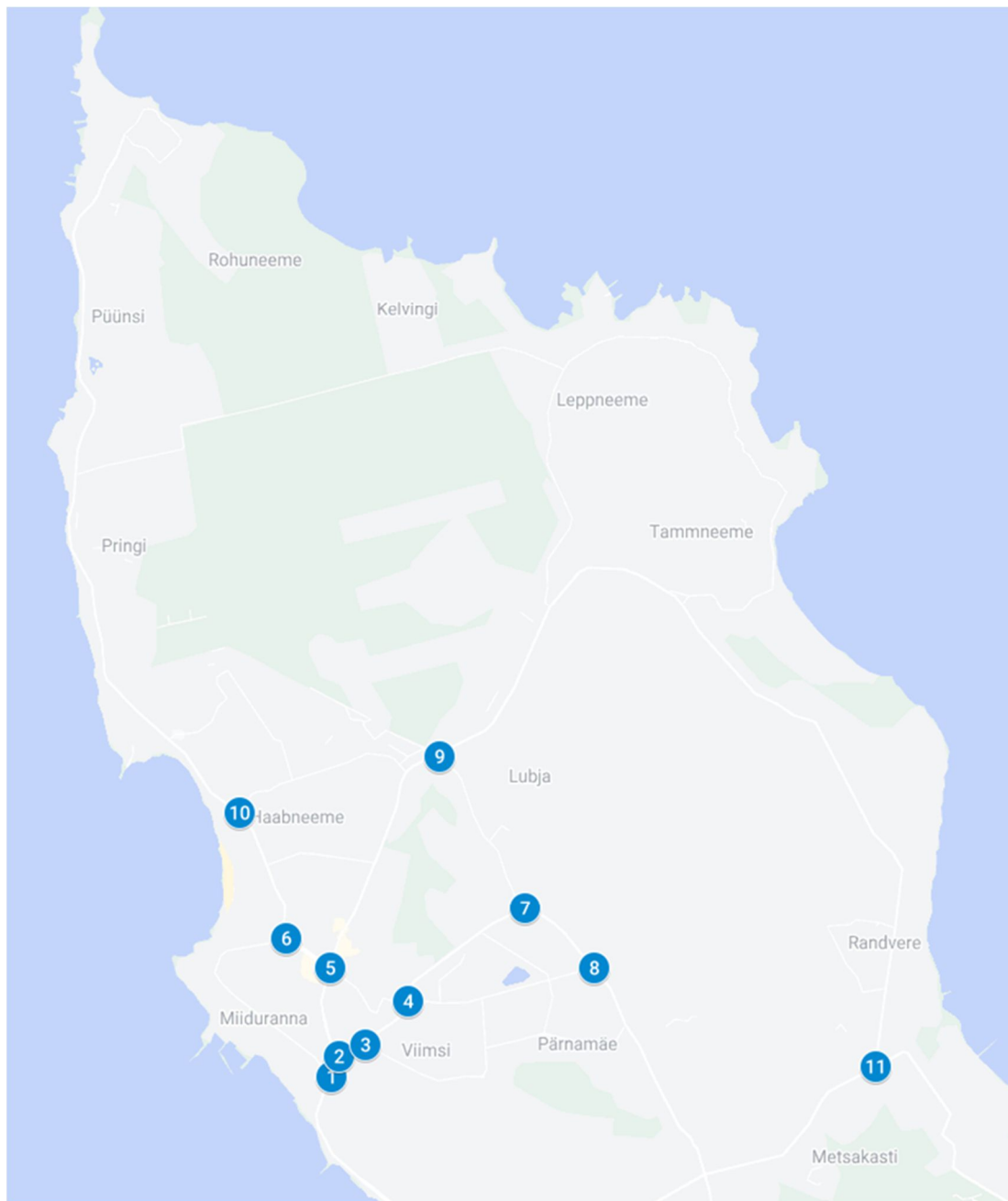
Läbilaskvusarvutused on tehtud hommikuse tipptunni kohta, kasutades TTÜ Teedeinstituudis välja töötatud metoodikat.⁹

Ristmikud on jaotatud gruppidesse vastavalt ristmiku liikluskorralduse tüübile (anna teed, ring, foor).

Tabel 7.1. Analüüsitud ristmikud

Ristmik		Peatee		Kõrvaltee	
Nr	R_tyyp	Tee_nr	Tee_nimi	Tee_nr	Tee_nimi
1	anna teed	7840031	Ranna tee	8900053	Muuli tee
2	ring	11250	Viimsi - Randvere	8900002	Aiandi tee
3	anna teed	8900002	Aiandi tee	8900001	Nelgi tee
4	anna teed	8900002	Aiandi tee	8900010	Vehema tee
				8900008	Pargi tee
5	turboring	11250	Viimsi - Randvere	11251	Viimsi - Rohuneeme
				8900008	Pargi tee
6	foor	11251	Viimsi - Rohuneeme	8900053	Muuli tee
7	anna teed	8900521	Pärnamäe tee	8900002	Aiandi tee
		8900551	Lubja tee		
8	anna teed	8900521	Pärnamäe tee	8900010	Vehema tee
9	ring	11250	Viimsi - Randvere	8900551	Lubja tee
10	anna teed	11251	Viimsi - Rohuneeme	8900103	Hundi tee
11	ring	11250	Viimsi - Randvere	11254	Muuga tee

⁹ Metsvahi, T. (2001) Ristmike läbilaskvuse arvutamise metoodiline juhend. TTÜ Teedeinstituut



Joonis 7.1. Analüüsitud ristmike asukohad

7.1. Ristmike läbilaskvus aastal 2022

Tabel 7.2. Ristmike läbilaskvus 2022 – „anna teed“ ja 3 haru

Ristmik			Teenindustase		
RLP nr	Peatee	Kõrvaltee	4	7	9
			VP p	VP k	PP k
1	Ranna tee	Muuli tee	F	F	F
3	Aiandi tee	Nelgi tee	A	C	A
7	Pärnamäe tee	Aiandi tee	A	B	A
	Lubja tee				
8	Pärnamäe tee	Vehema tee	A	C	A
10	Viimsi - Rohuneeme	Hundi tee	A	C	A

Tabel 7.3. Ristmike läbilaskvus 2022 – „anna teed“ ja 4 haru

Ristmik			Teenindustase							
RLP nr	Peatee	Kõrvaltee	1	4	7	8	9	10	11	12
			VP p	VP p	VP k	LL k	PP k	VP k	LL k	PP k
4	Aiandi tee	Vehema tee	A	A	C	A	A	B	A	A

Märkus:

VP p – vasakpöörde peateelt

PP k – parempöörde kõrvalteelt

VP k – vasakpöörde kõrvalteelt

LL k – peatee ületamine otsesuunas

Teenindustasemed:

A – ooteaeg puudub või on väga lühike

D – ooteaeg pikk

B – ooteaeg lühike

E – ooteaeg väga pikk

C – ooteaeg keskmine

F – ristmiku läbilaskvus on ammendunud (ummik)

Ilmselt on ammendunud Ranna tee (teelõik kuulub Tallinna linnale) ja Muuli tee ristmiku läbilaskevõime.

Ringristmikel praegu probleeme pole, läbilaskevõime on piisav ja teenindustase on A. Kuna ringristmike läbilaskevõime on oluliselt suurem kui 3- või 4-haruliste ristmike oma, siis võib öelda, et lähiajal nendel ristmikel probleeme ei teki.

Randvere tee ja Rohuneeme tee ringristmik on üsna äsja valminud ning praeguseks on see turboringristmik, mille kasutustase vastavalt Hollandi ringristmike läbilaskvuse arvutuse metoodikale oli 0,36.

Rohuneeme ja Muuli tee ristmikul on foor ning selle ristmiku teenindustase on hinnanguliselt B. Täpsemate arvutuste tarbeks tuleks teostada ristmiku pöördeliikluse loendus ning jälgida, milline on fooritsükli takti kestus. Aga arvestades, et tsükli pikkust saab vastavalt vajadusele muuta, siis võib hinnata, et lähiperspektiivis pole ka selle ristmiku läbilaskevõimega olulisi probleeme.

7.2. Ristmike läbilaskvus aastal 2027

Tabel 7.4. Ristmike läbilaskvus 2027 – „anna teed“ ja 3 haru

Ristmik			Teenindustase		
RLP nr	Peatee	Kõrvaltee	4	7	9
			VP p	VP k	PP k
1	Ranna tee	Muuli tee	F	F	F
3	Aiandi tee	Nelgi tee	A	D	A
7	Pärnamäe tee	Aiandi tee	A	B	A
	Lubja tee				
8	Pärnamäe tee	Vehema tee	A	D	A
10	Viimsi - Rohuneeme	Hundi tee	A	D	A

Tabel 7.5. Ristmike läbilaskvus 2027 – „anna teed“ ja 4 haru

Ristmik			Teenindustase							
RLP nr	Peatee	Kõrvaltee	1	4	7	8	9	10	11	12
			VP p	VP p	VP k	LL k	PP k	VP k	LL k	PP k
4	Aiandi tee	Vehema tee	A	A	D	A	A	B	B	A

8. SOOVITUSED

Viimsi Vallavalitsus on regulaarselt (iga 4 aasta tagant) tellinud liiklusloenduse teostamise ja andmete analüüsi ning saadud andmete põhjal saab teha mitmeid erinevaid analüüse.

Järgmisi aastaid silmas pidades on soovitatav, et ristmike läbilaskvuse hindamiseks võiks teha reaalsed pöördeliikluse loendused hommikul ja/või õhtusel tiptunnil ning seda just eelkõige 3- ja 4-harulistel lihtristmikel, kuna nende läbilaskevõime (ja teenindustase) võrreldes ringristmike või fooriga ristmikega on oluliselt madalam.

2022. aastal tehti lühiajaline liiklusloendus 43-s ristlõikes (neist kaks tk planeeritust erinevas asukohas) ja seekord vaid ühe 2-nädalase perioodi jooksul (varasemalt on 2-nädalane loendus tehtud ka suvisel perioodil).

Töö autorite kogemusele põhinevalt võib öelda, et üks 2-nädalane loendusperiood (riigiteedel tehakse 1-nädalane) on piisav, et arvutada AKÕL ning saada ülevaade liiklussageduse muutusest. Loendusperiood septembri keskpaigast oktoobri keskpaigani on õnnestunult valitud, sest sel perioodil on nädala keskmine liiklussagedus üsna lähedane aasta keskmisele ja isegi kui päeva/nädalategureid ei õnnestu püsiloenduspunktidest saada (nt PLP pole aasta lõikes korralikult töötanud), siis võrdluse tegemisel NKÕL andmeid kasutades, ei ole viga liiga suur.

Järgnevalt on esitatud homogeensed teelõigud, kus on soovitatav täiendavalt järgmisel korral loendused teha:

- Mnt nr 11250 Viimsi-Rohuneeme km 0,0-0,4 (turboringi ja Muuli tee ristmiku vaheline lõik) – soovitatav jälgida riigiteede loenduskava, mis tavapäraselt on saadaval aprillikuust. Kui sel teelõigul on loendus plaanis, siis pole vaja eraldi tellida, kui mitte, siis võiks. Püsiloenduspunkt on km 0,951.
- Mnt nr 11252 Leppneeme tee – sama soovitus, vt riigiteede loenduskava ning vajadusel tellida loendus veel ühes ristlõikes – Randvere tee ja Reinu tee vahelisel teelõigul (praegune LP-16 on Reinu tee ristmikust edasi tee lõpu suunas).
- Tee nr 8900002 Aiandi tee km 0,0-0,235 (ringristmiku ja Nelgi tee ristmiku vaheline lõik).
- Tee nr 8900002 Aiandi tee km 0,723-1,516 (Vehema tee ja Lageda tee ristmiku vaheline lõik).

Ka valla teedele on soovitatav paigaldada püsiloenduspunkte, mis võimaldavad pidevalt ja regulaarselt anda ülevaate liiklussageduse muutustest olulisematel ja/või suurema liiklussagedusega teedel. Vastavad seadmed, mida on üsna lihtne paigaldada ja mis ei nõua pidevat elektritoidet ja eraldi sidelahendust, on tänapäeval olemas (nt Eesti ettevõtte Englo OÜ poolt toodetud KLL-seadmed).

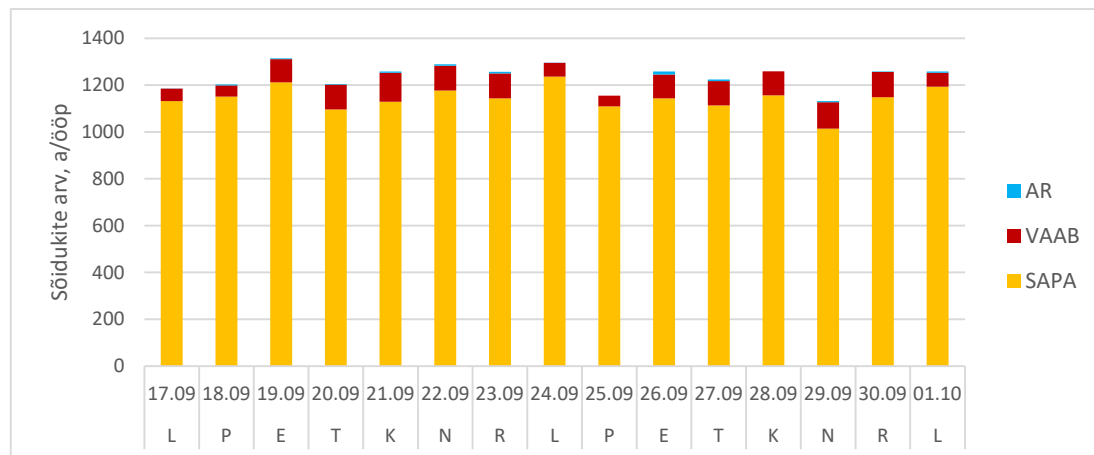
9. KASUTATUD MATERJALID

- Kaal, L.; Metsvahi, T.; Kendra, A. (2020) Liiklusuuringu juhendi ja baasproгноosi koostamine. Tallinna Tehnikaülikool.
https://www.mnt.ee/sites/default/files/survey/bp-2050_aruanne.pdf
- Metsvahi, T. (2001) Ristmike läbilaskvuse arvutamise metoodiline juhend. TTÜ Teedeinstituut
Märkus – elektrooniline versioon aruandest puudub, saadav TTÜ raamatukogust või erakogudest
- Viimsi valla liiklusuuringu andmete töötlemine ja analüüs 2018. Stratum OÜ, 2018
- Viimsi valla arengukava ja eelarvestrateegia 2022-2027
- Viimsi valla transpordi ja liikuvuskorralduse arengukava 2020-2030
- Tallinna lähipiirkonna – Harjumaa (v.a Tallinna linn) ning Kohila ja Rapla valdade elanike liikumisviiside uuring. Kantar Emor, 2018
- Tallinna regiooni säästva linnaliikuvuse strateegia 2035
- Hõivatute töölkäimise viis. Statistikaamet

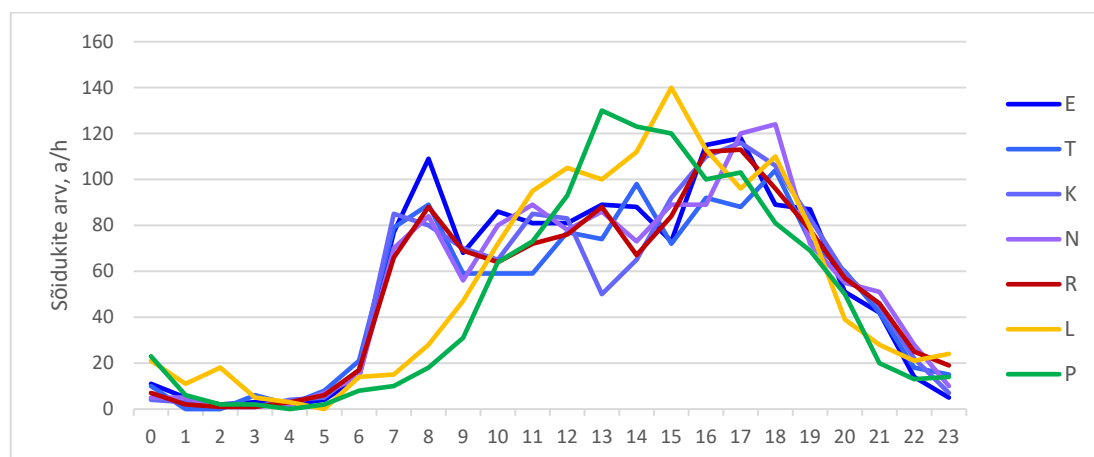
LISA 1. LOENDUSPUNKTIDE TULEMUSED

Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
1	9037	11251	Viimsi - Rohuneeme	6853	1308	1207	97	4

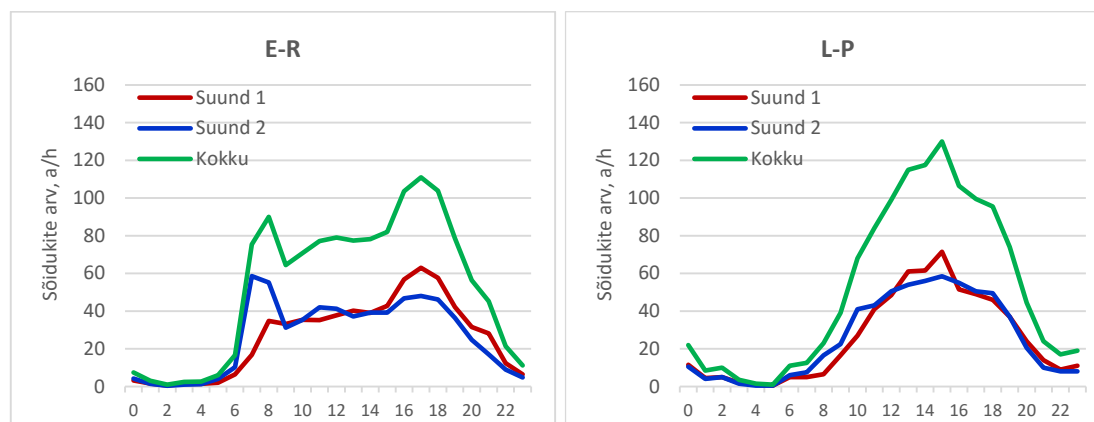
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

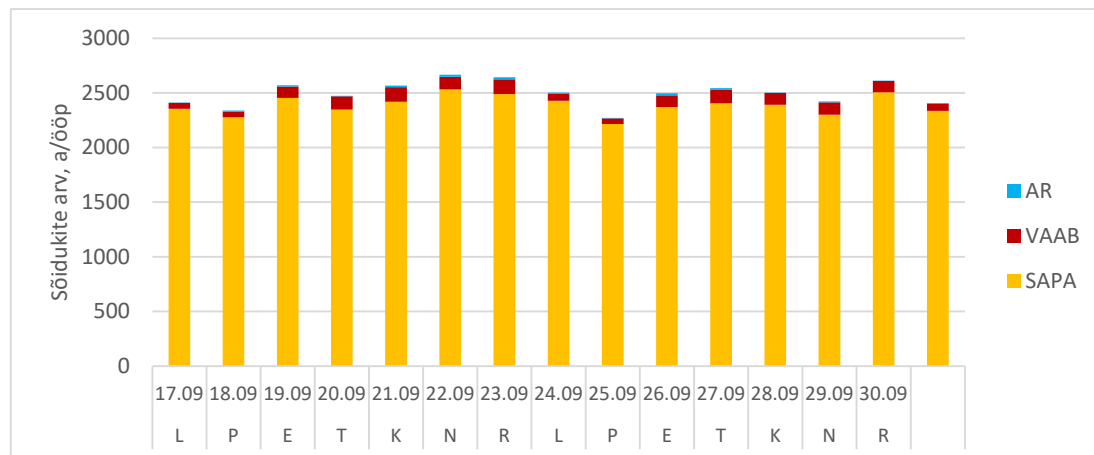


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

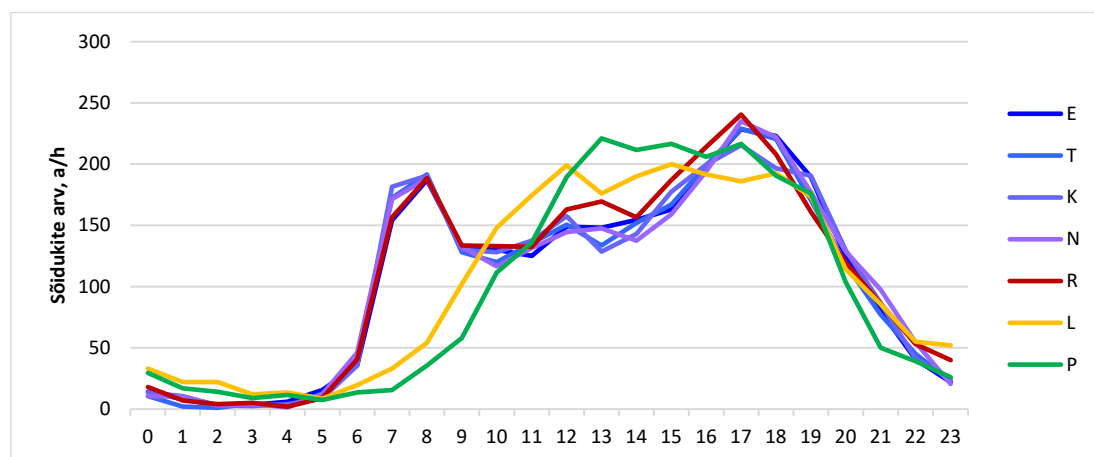


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
2	9038	11251	Viimsi - Rohuneeme	5169	2642	2527	105	10

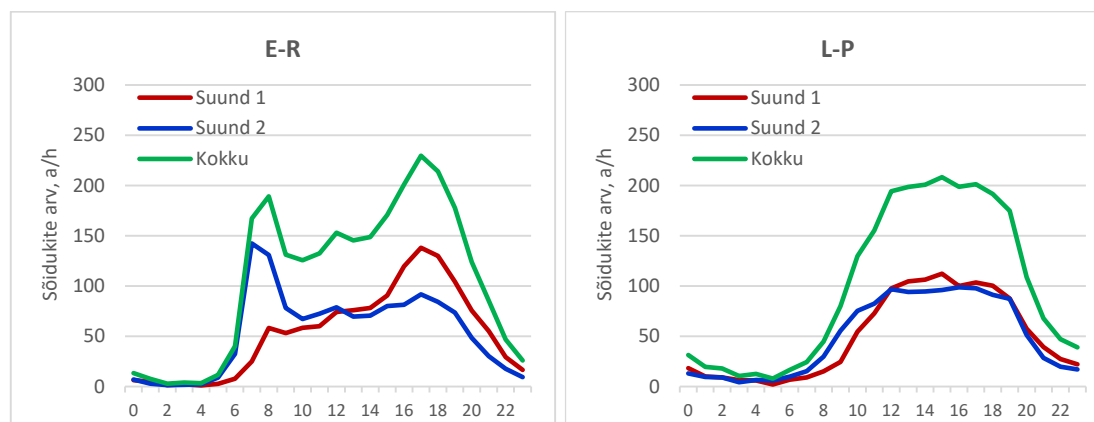
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

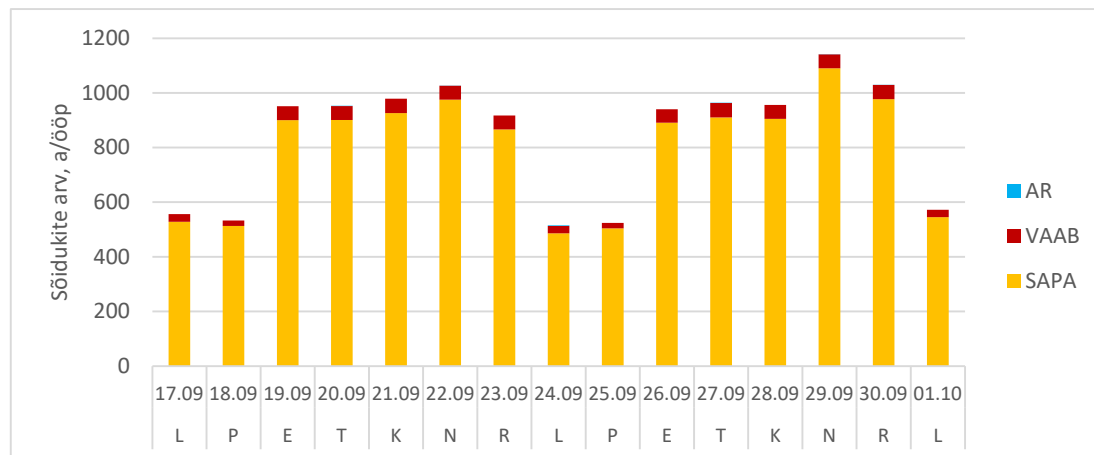


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

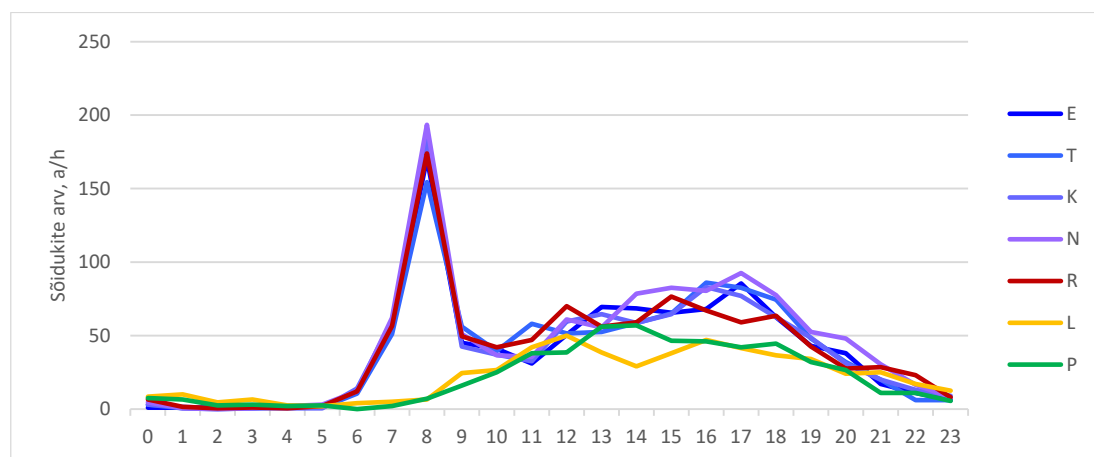


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
3	9039	8900207	Kooli tee	62	886	840	45	1

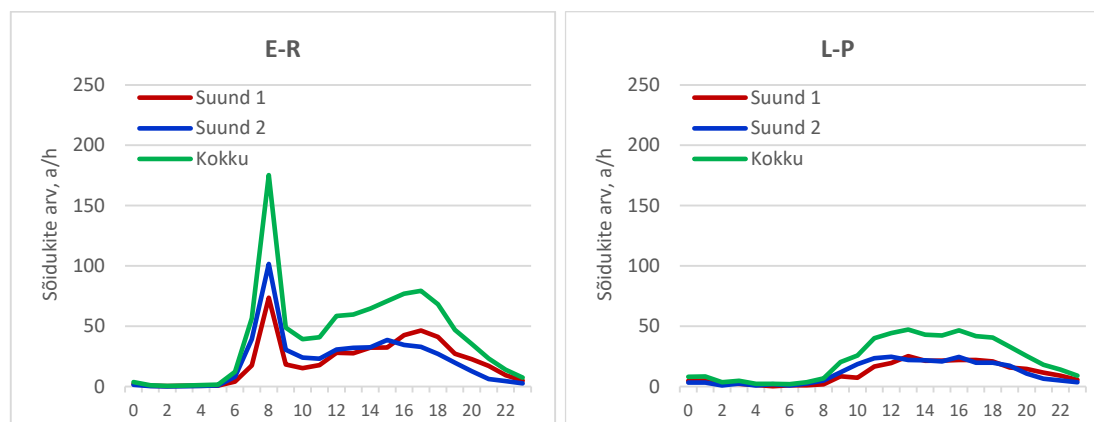
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

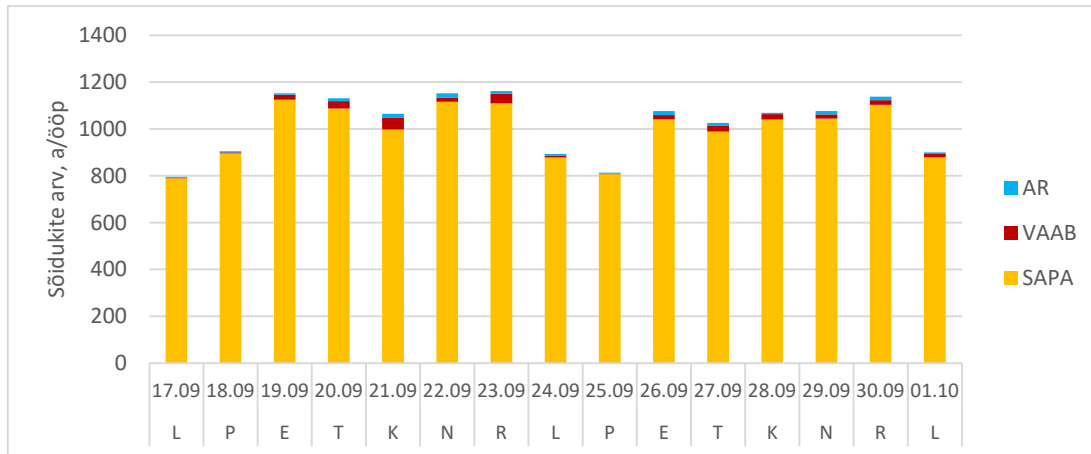


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

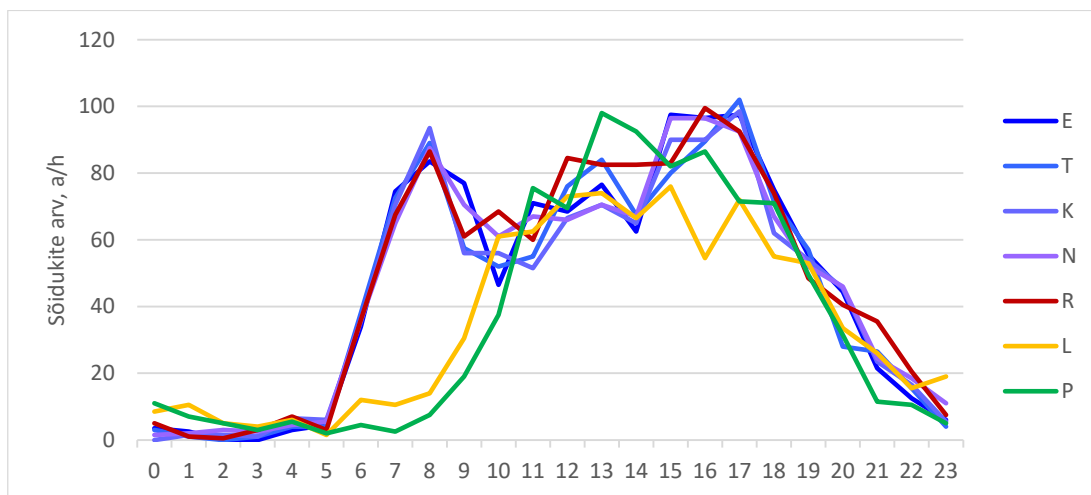


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
4	9040	8900173	Reinu tee	120	1083	1051	21	11

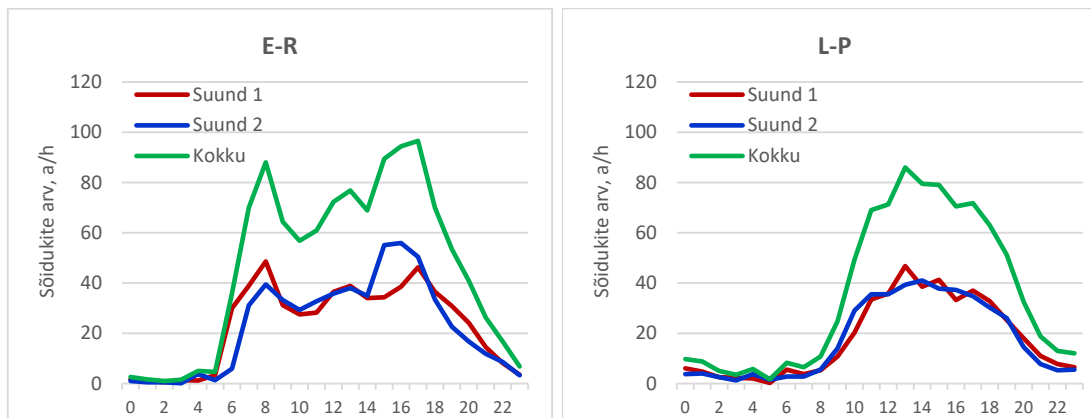
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

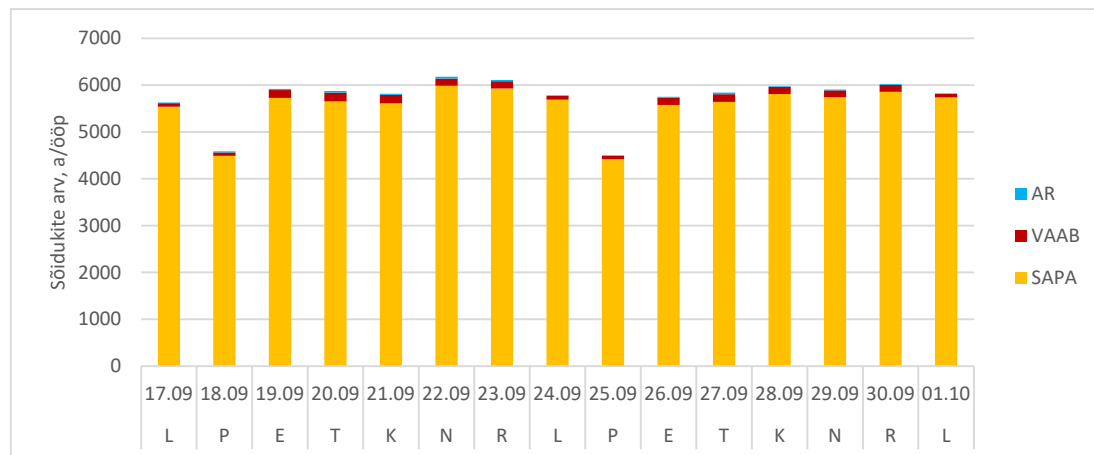


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

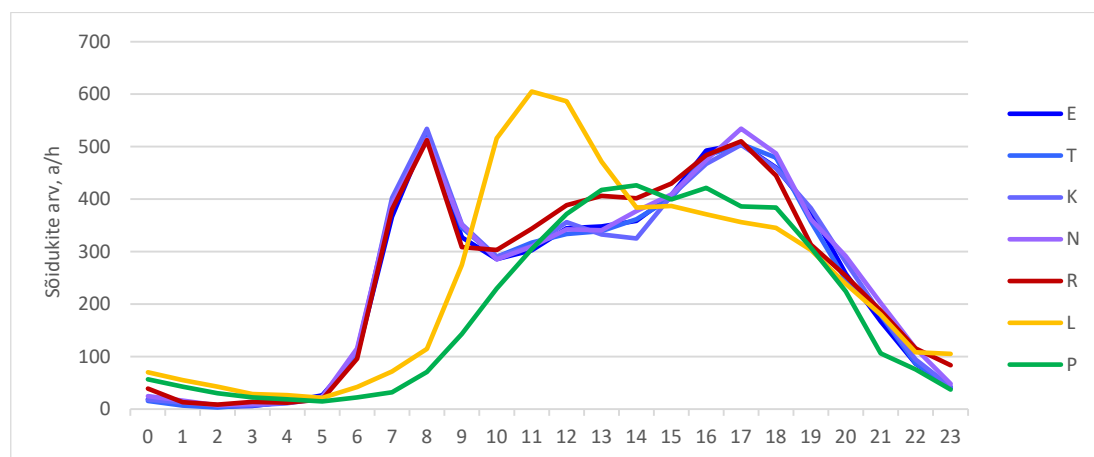


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
5	9041	11251	Viimsi - Rohuneeme	2441	5994	5828	143	23

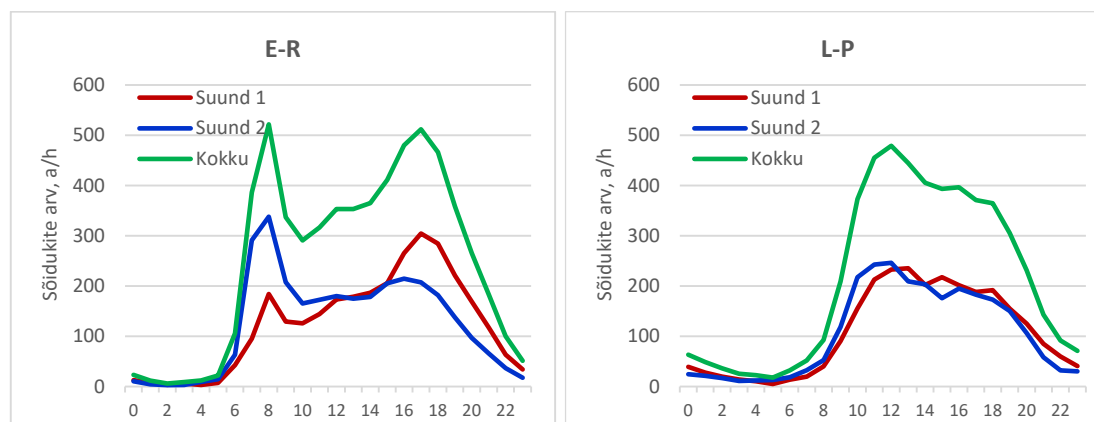
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes



Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

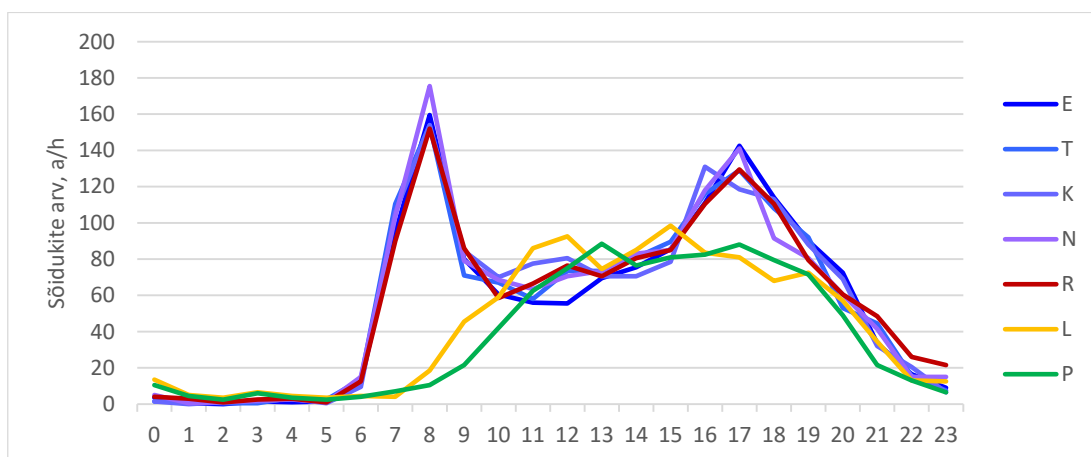


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
6	9042	8900118	Nurme tee	147	1313	1309	4	0

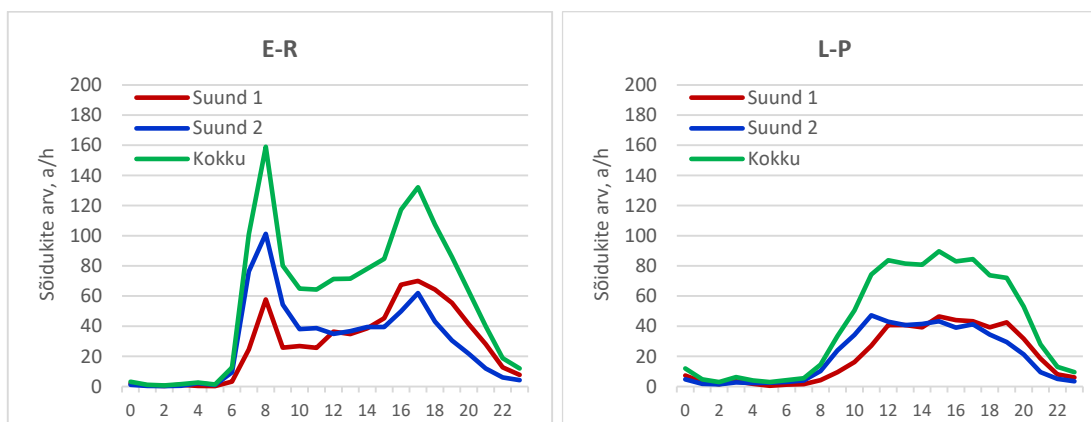
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

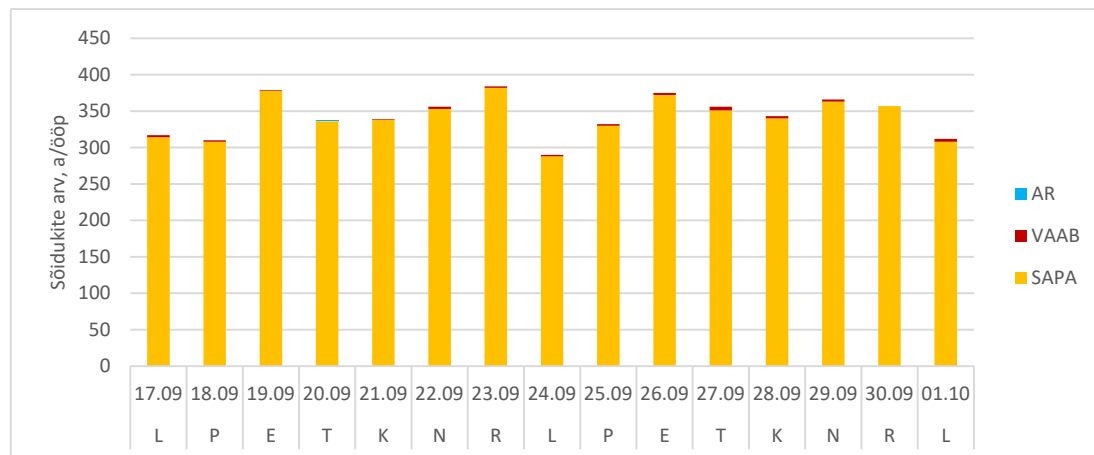


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

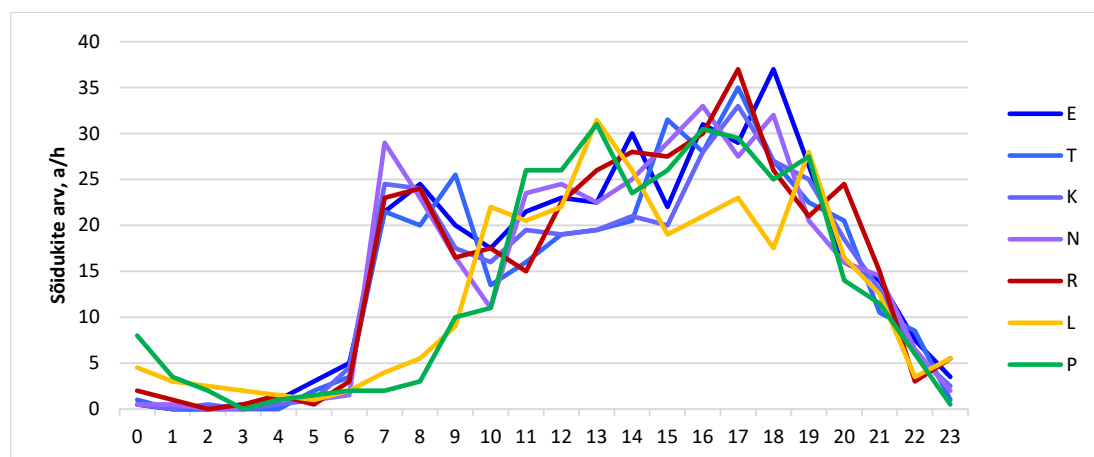


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
7	9043	8900113	Õuna tee	50	365	363	2	0

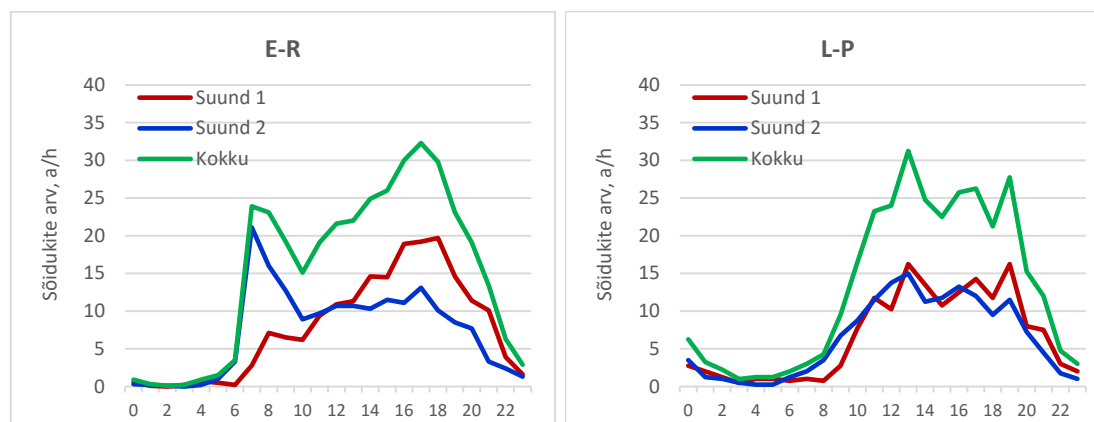
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

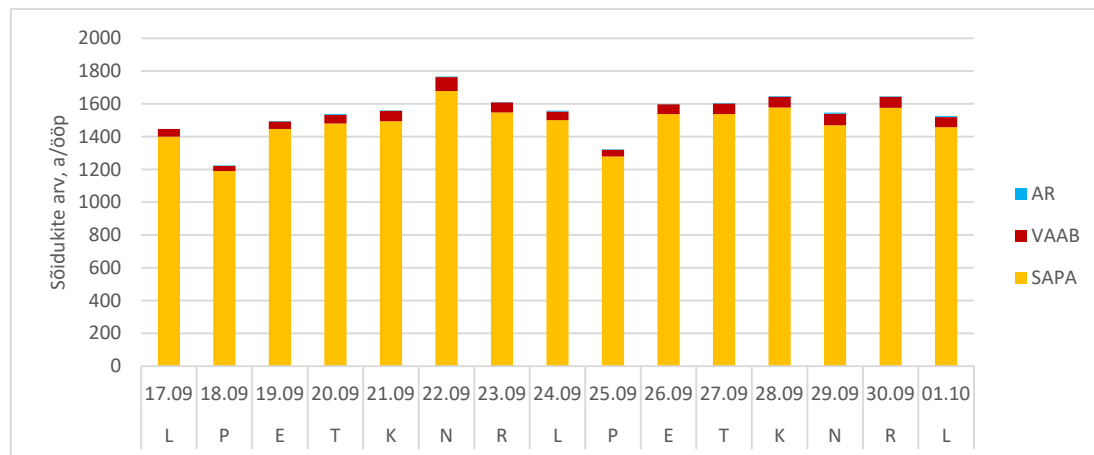


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

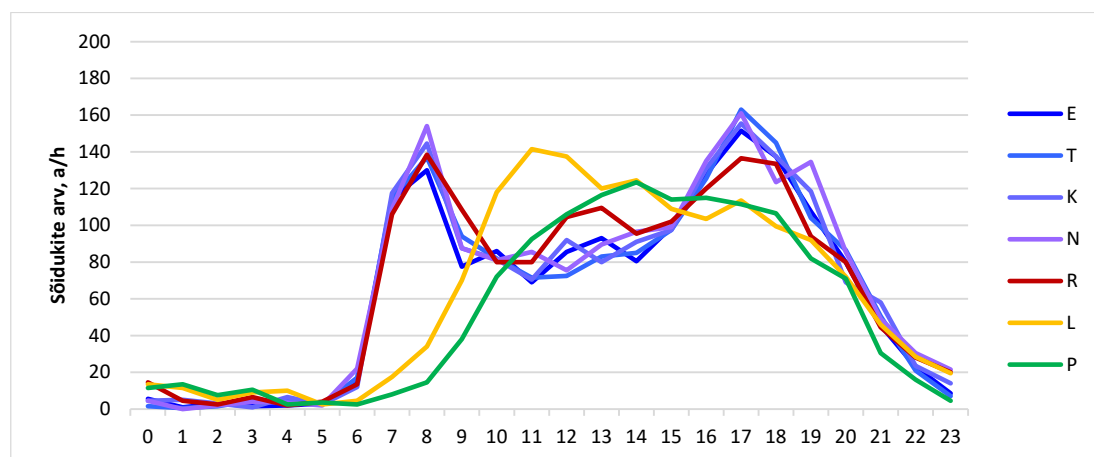


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
8	9044	8900103	Hundi tee	44	1620	1556	61	3

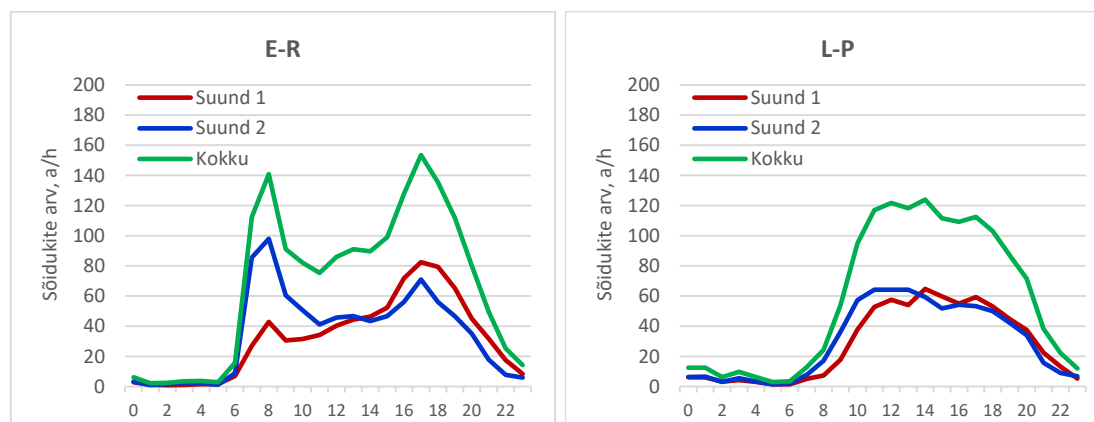
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

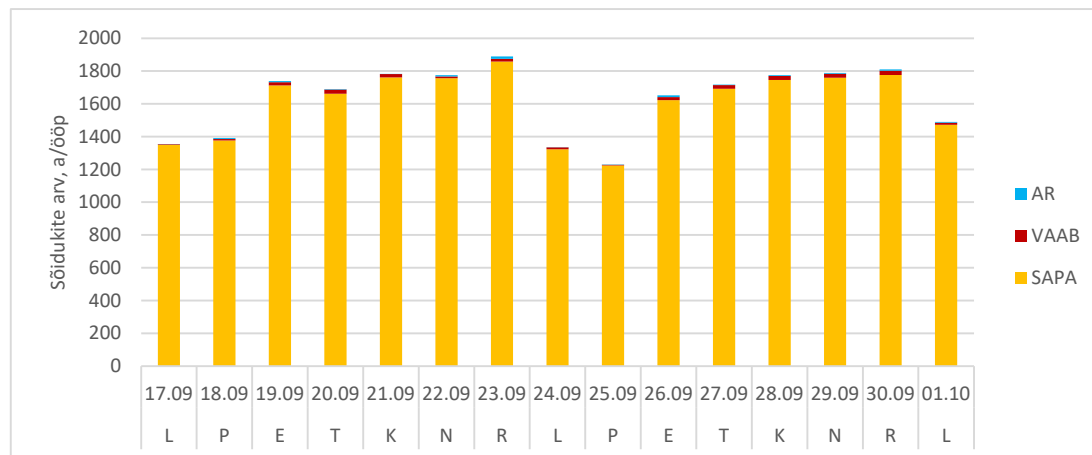


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

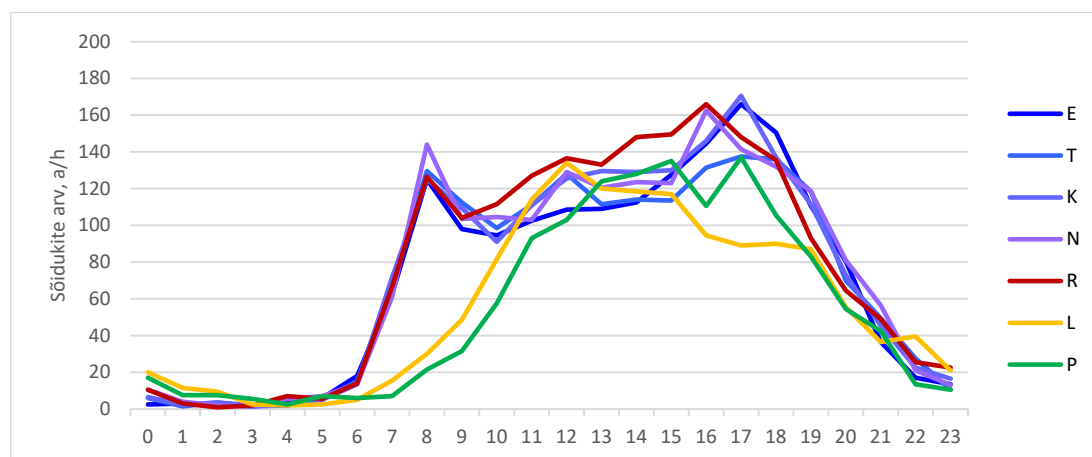


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
9	9045	8900053	Muuli tee	1664	1715	1691	18	6

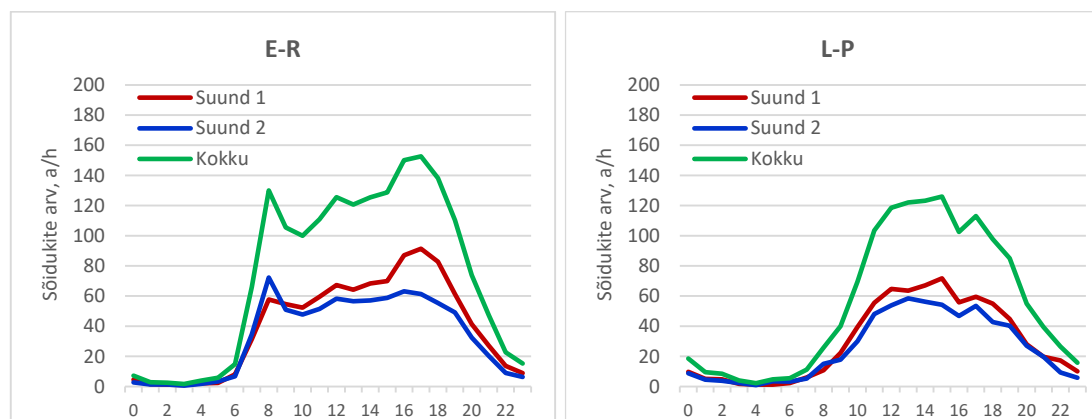
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

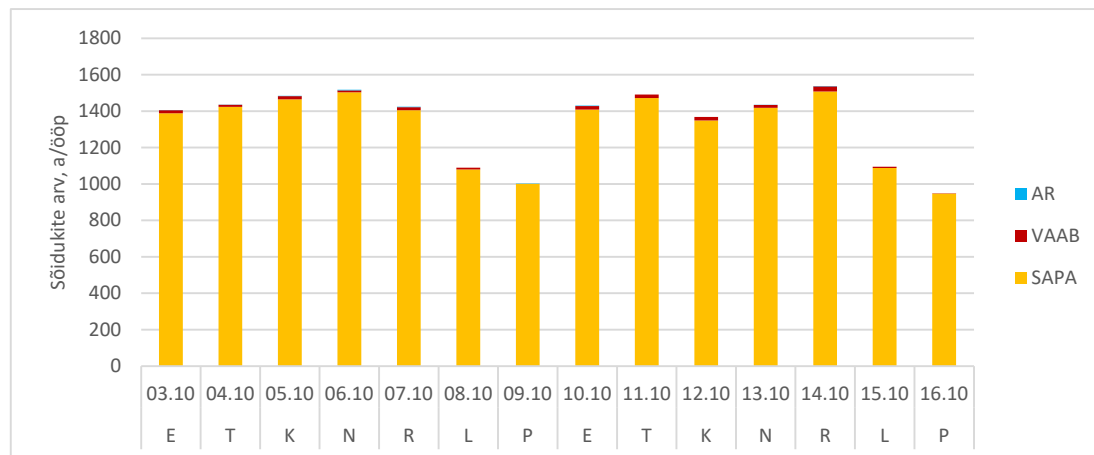


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

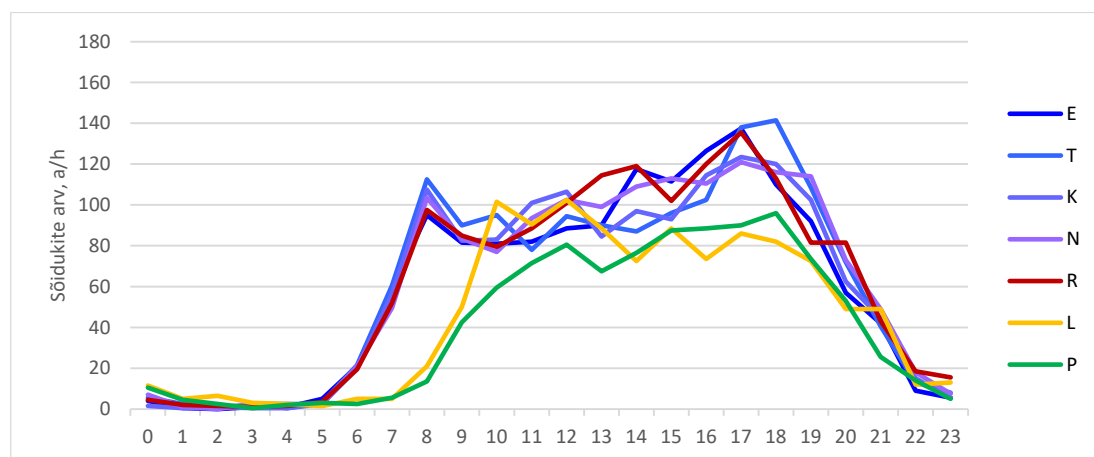


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
10	9046	8900082	Kaluri tee	45	1320	1305	14	1

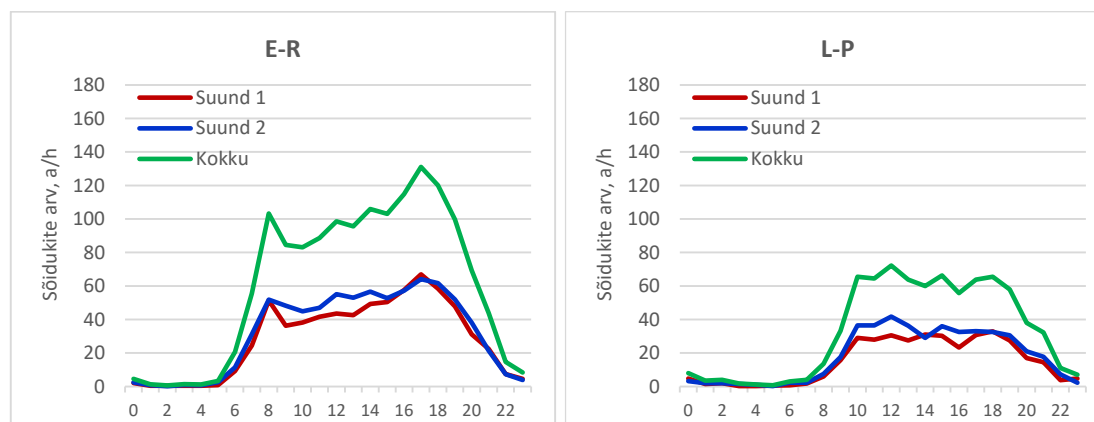
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

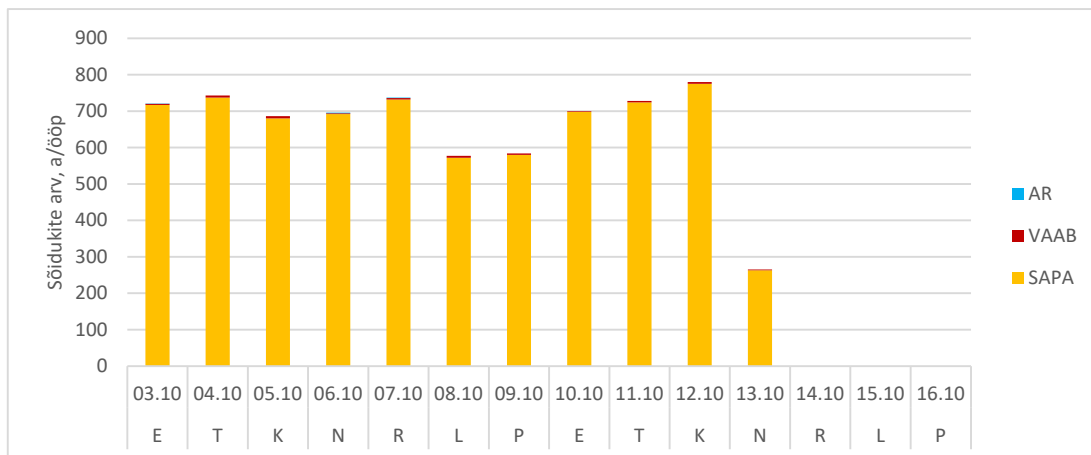


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

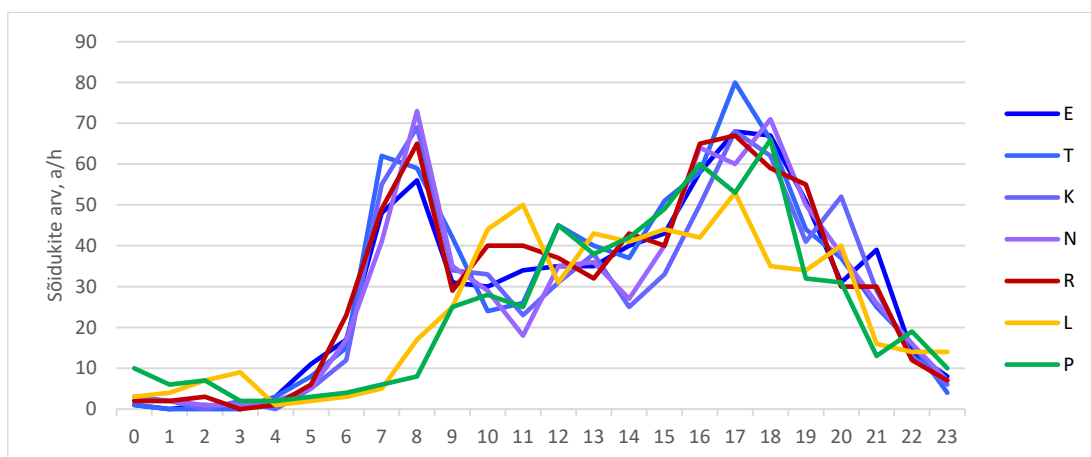


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
11	9047	8900083	Mereranna tee	34	679	675	4	0

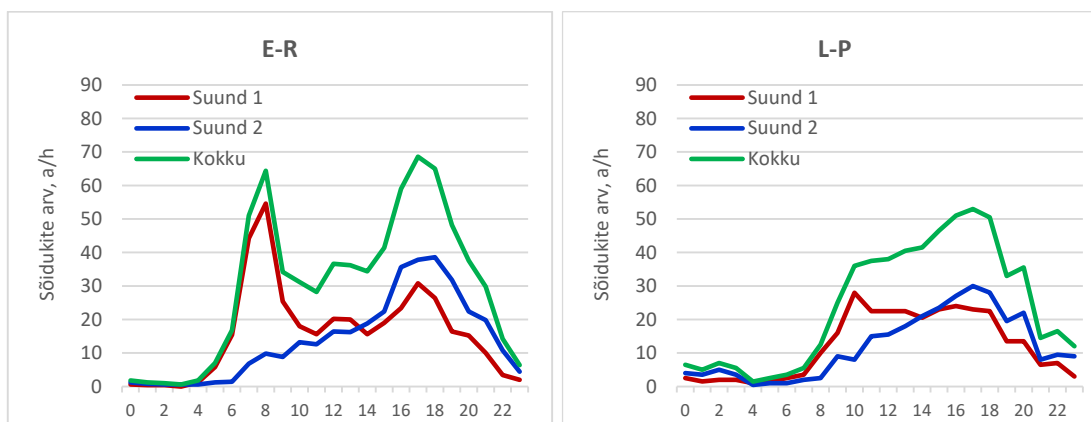
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes



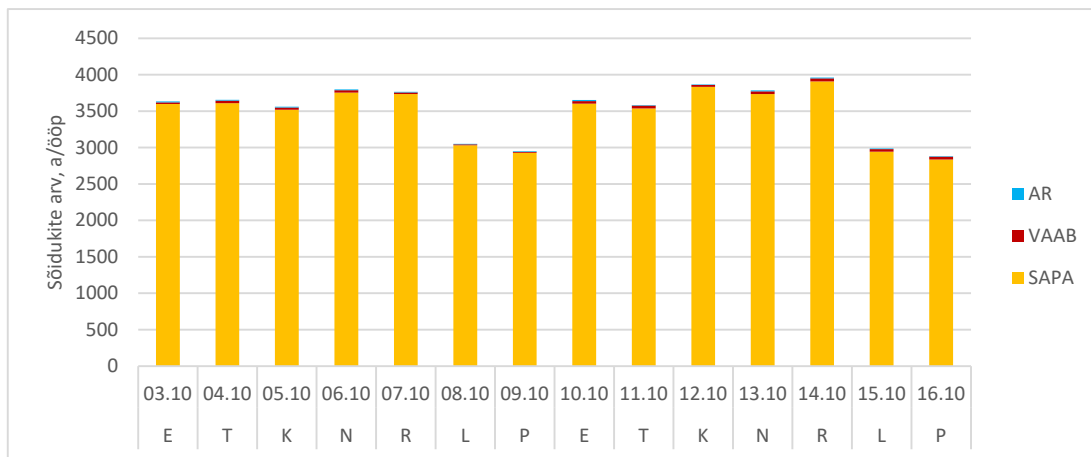
Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes



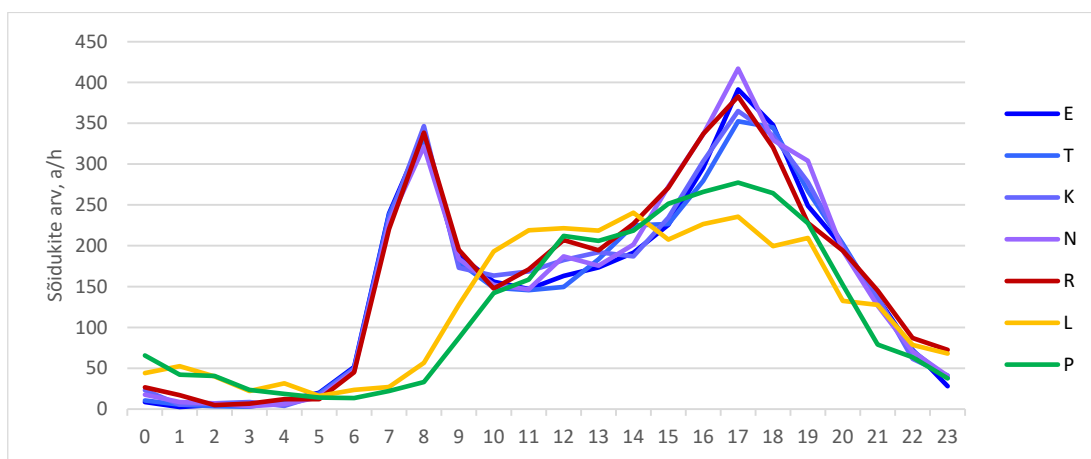
Märkus: Katkine voolik. Kasutatud on ühe täisnädala andmeid.

Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
12	9048	8900622	Heki tee	19	3493	3454	30	9

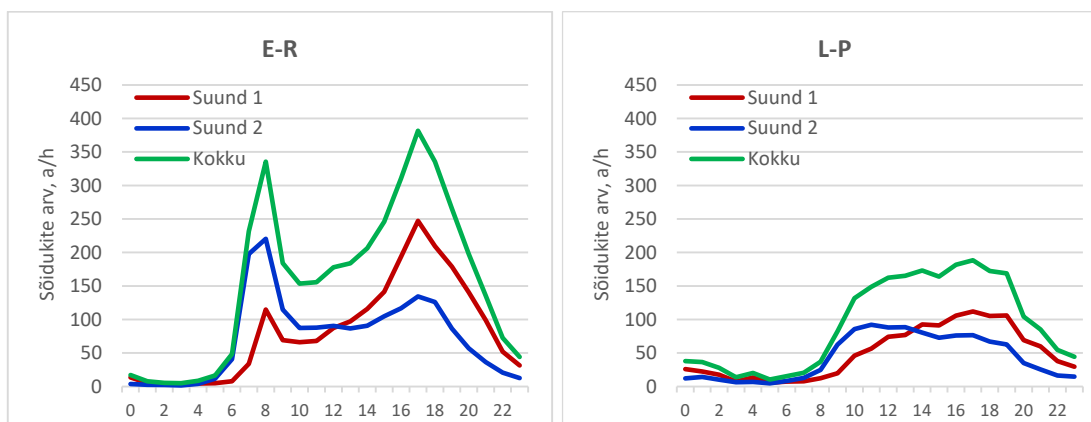
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

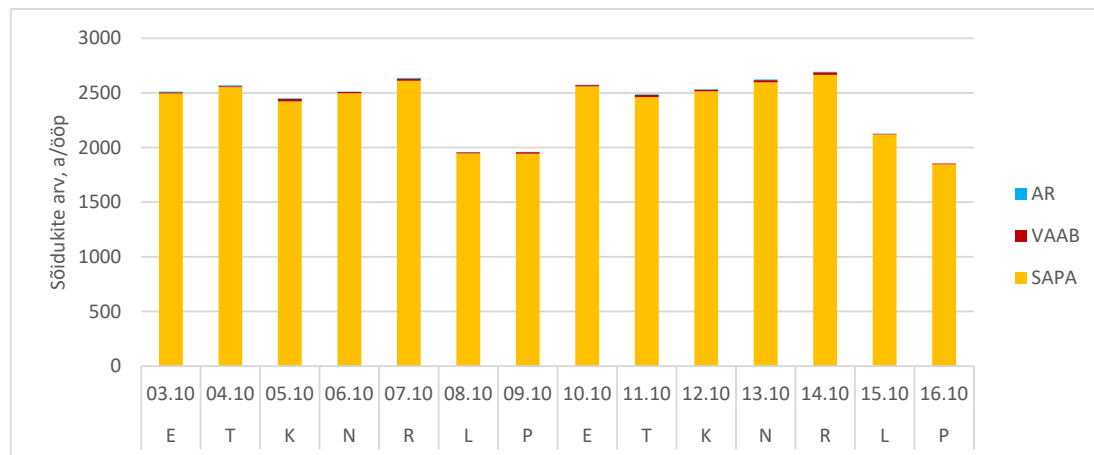


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

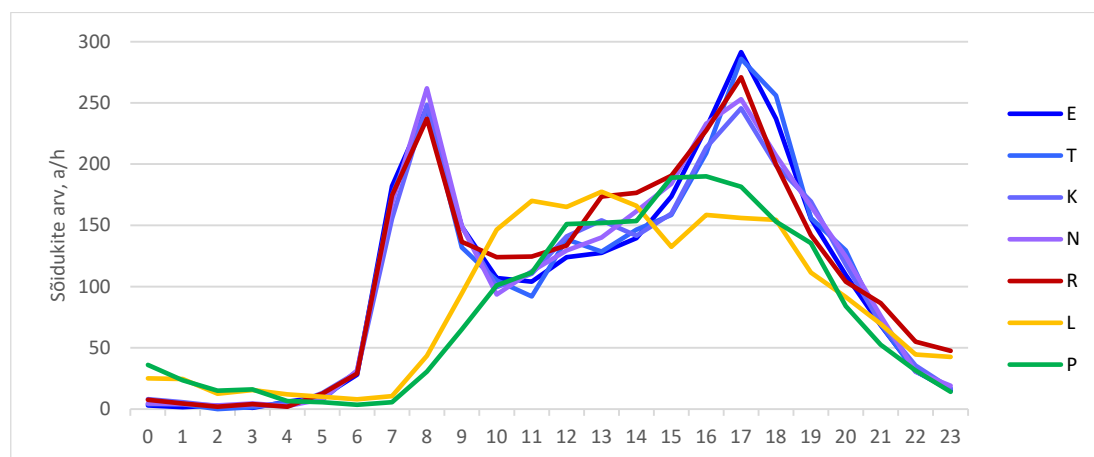


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
13	9049	8900103	Hundi tee	1410	2377	2359	14	4

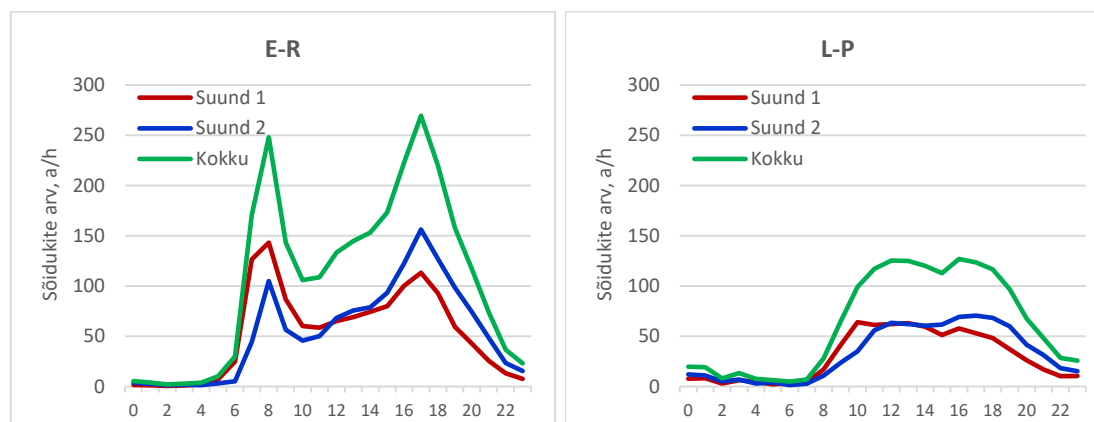
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

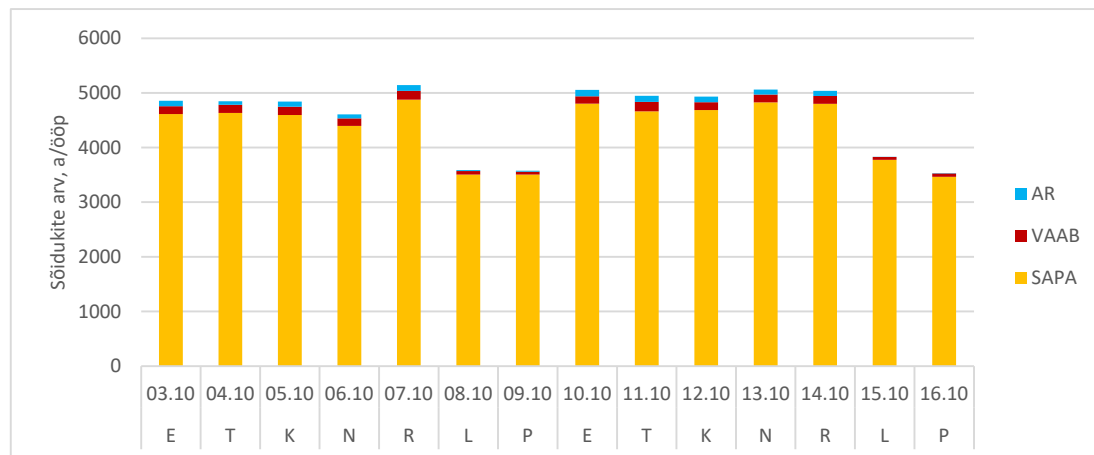


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

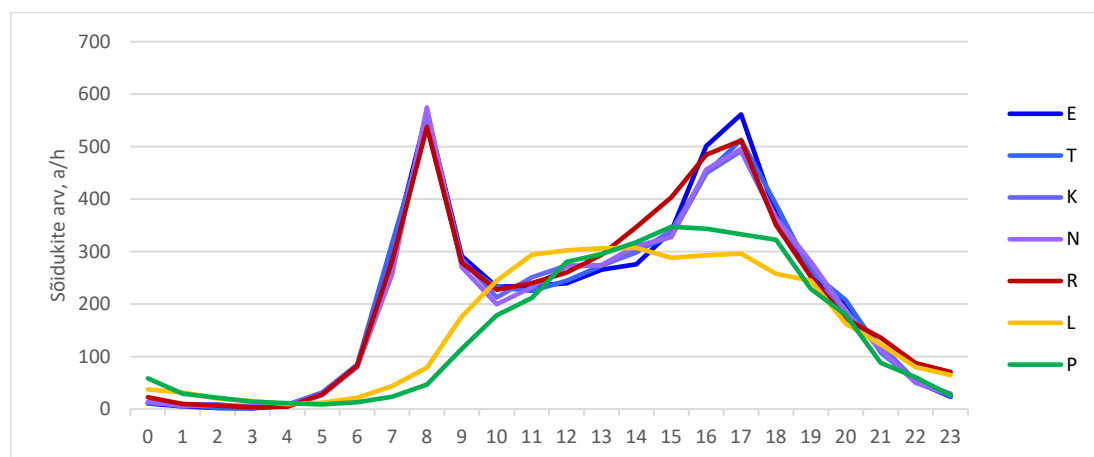


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
14	9050	8900551	Lubja tee	1246	4527	4335	121	71

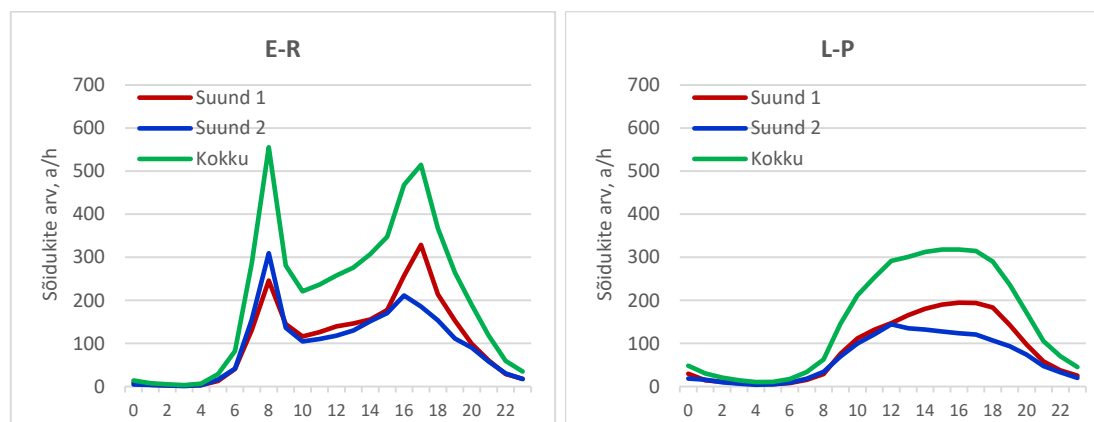
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

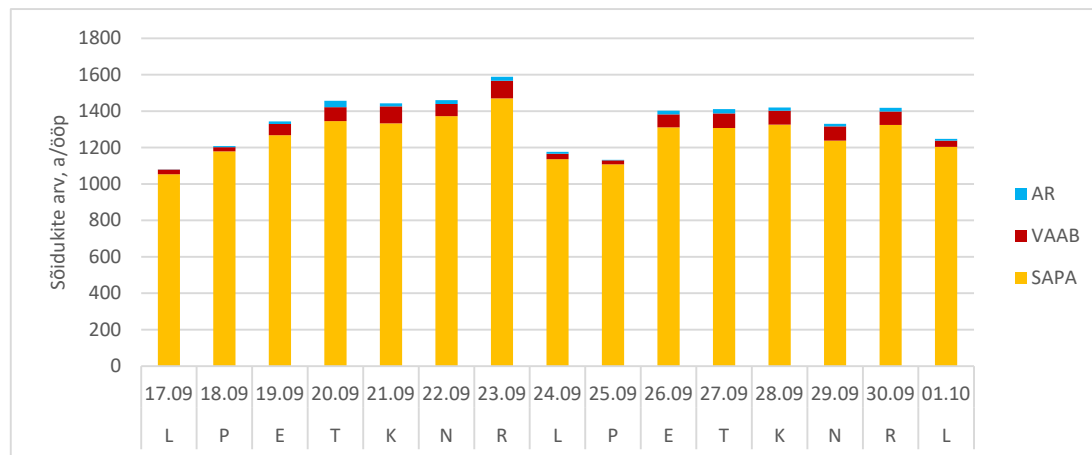


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

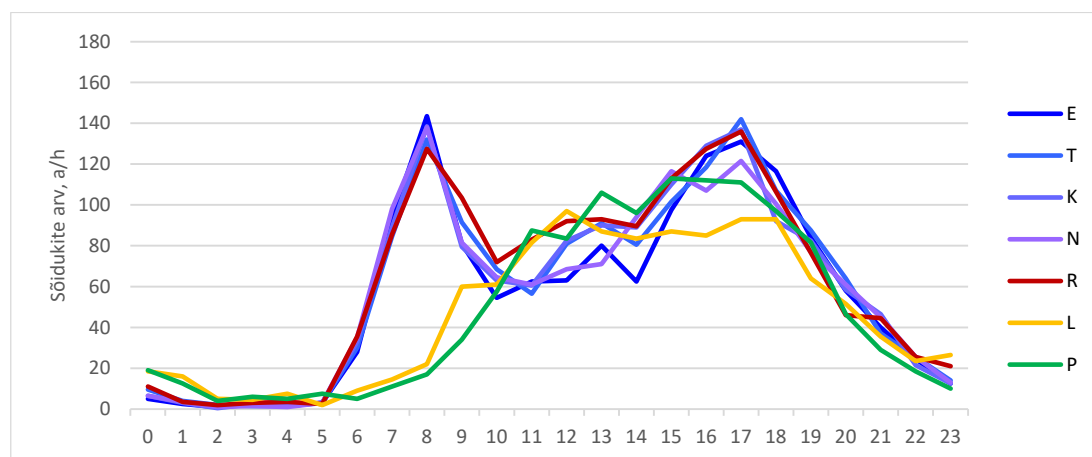


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
15	9051	8900173	Reinu tee	3927	1352	1273	63	16

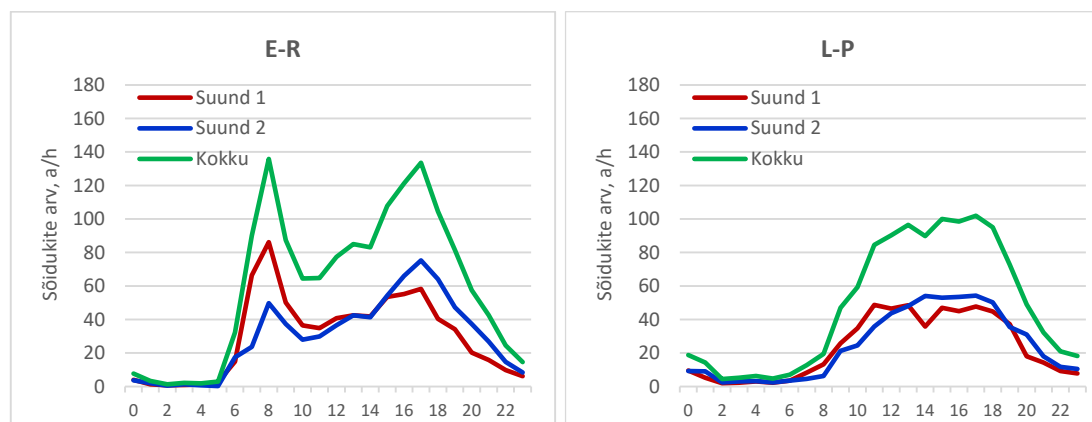
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

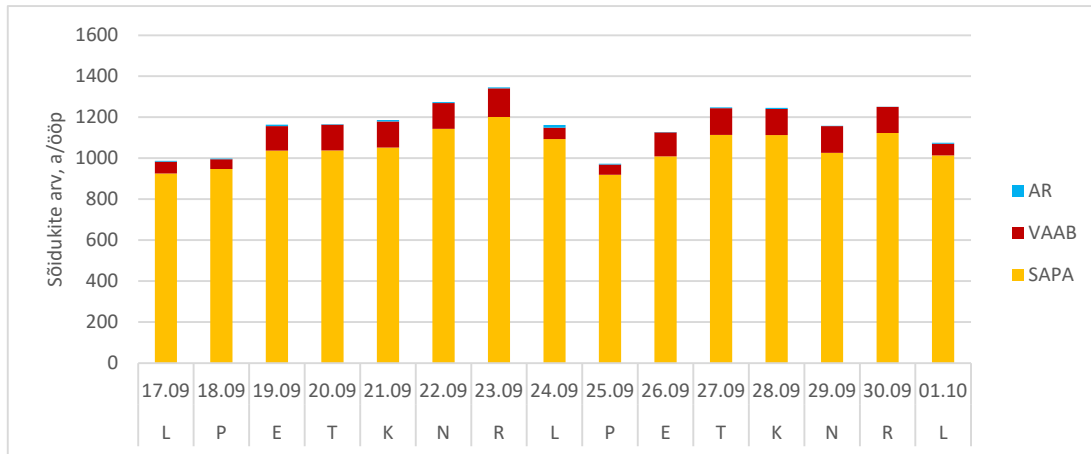


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

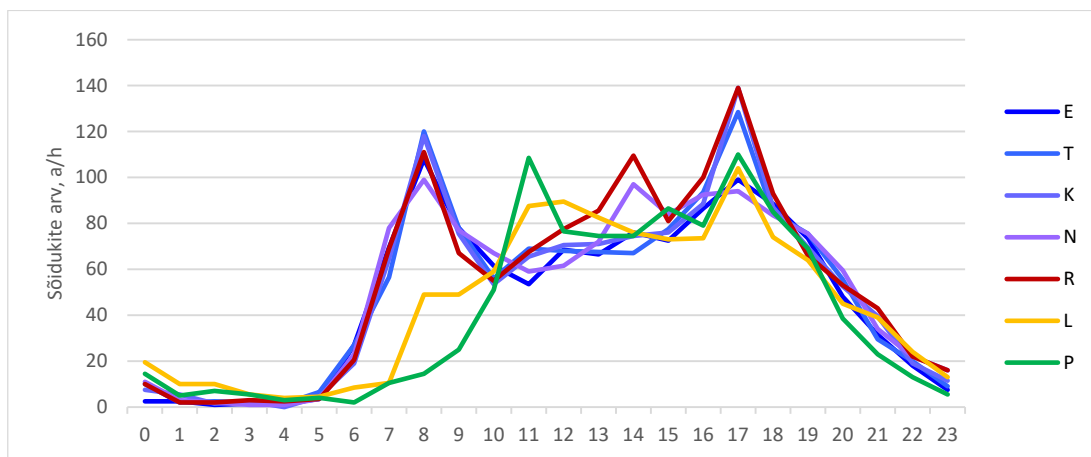


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
16	9052	11252	Leppneeme tee	2124	1168	1057	106	5

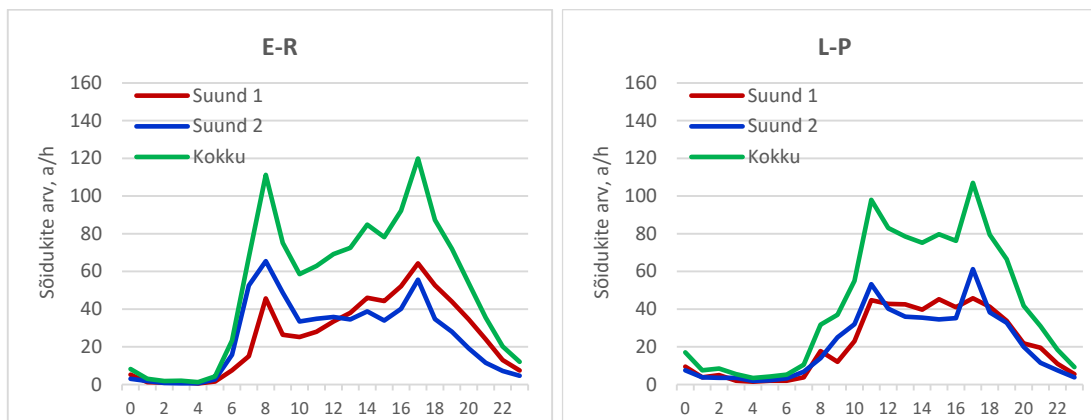
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

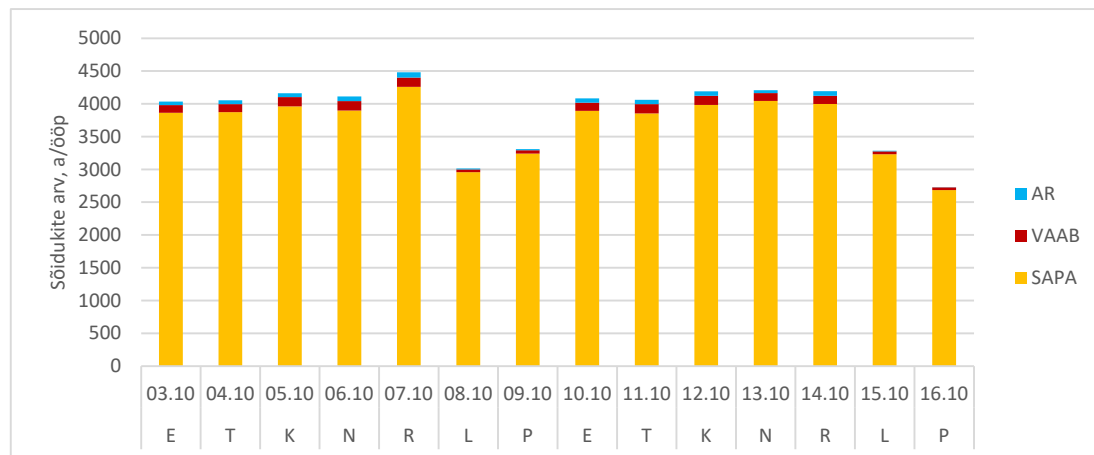


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

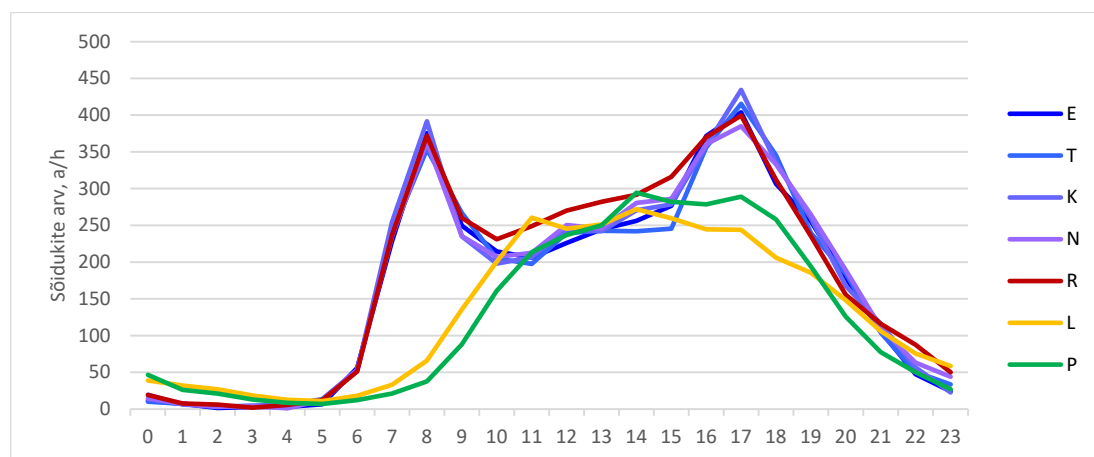


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
17	9053	11250	Viimsi - Randvere	3993	3820	3666	106	48

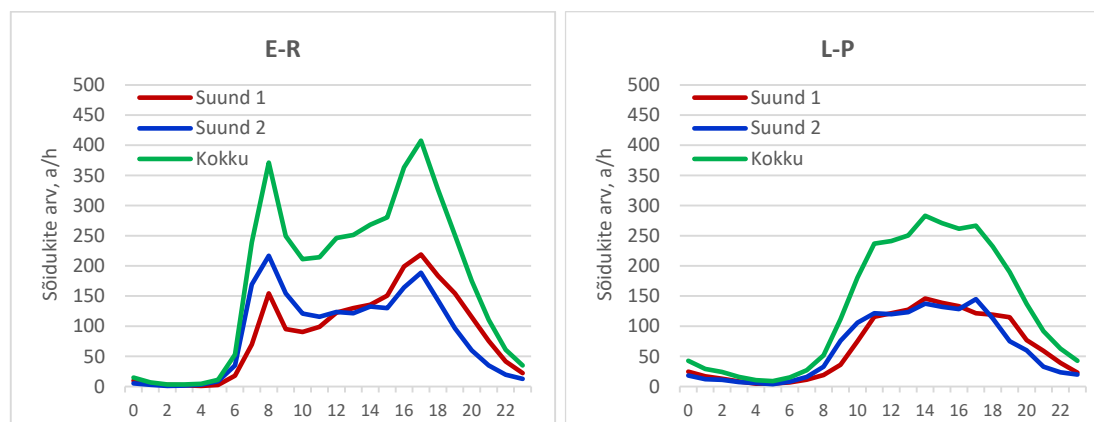
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

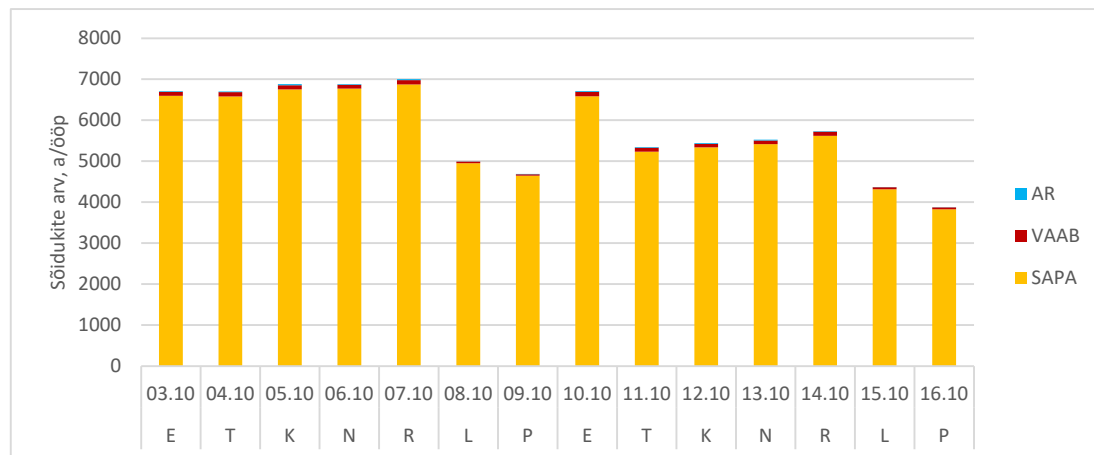


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

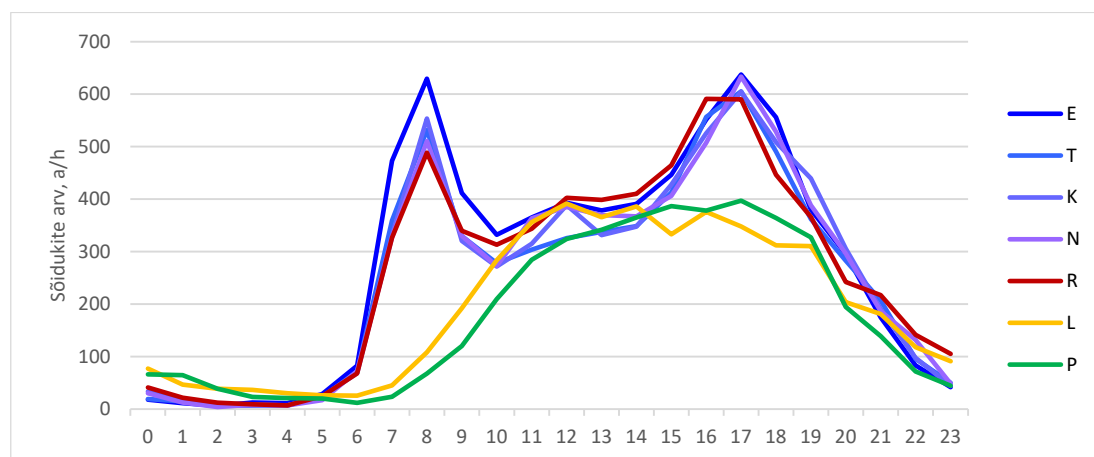


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
18	9054	8900002	Aiandi tee	302	5719	5623	82	14

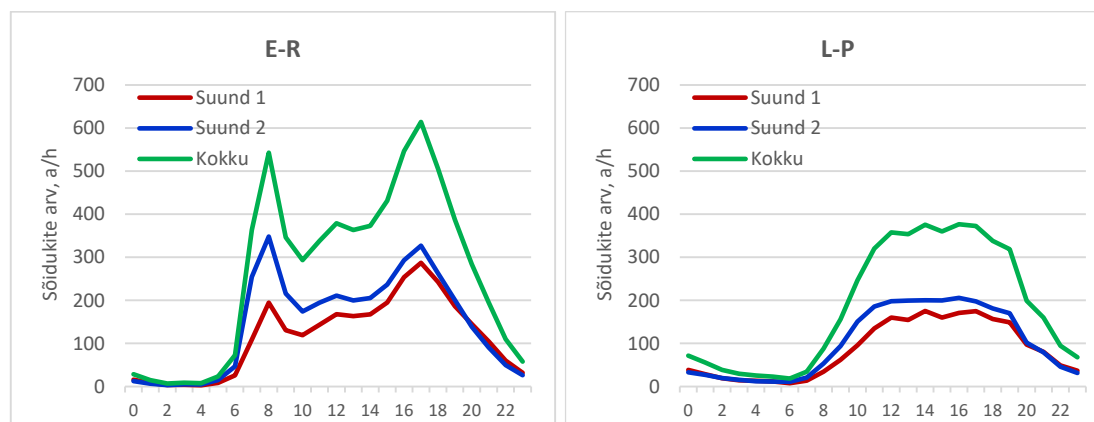
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

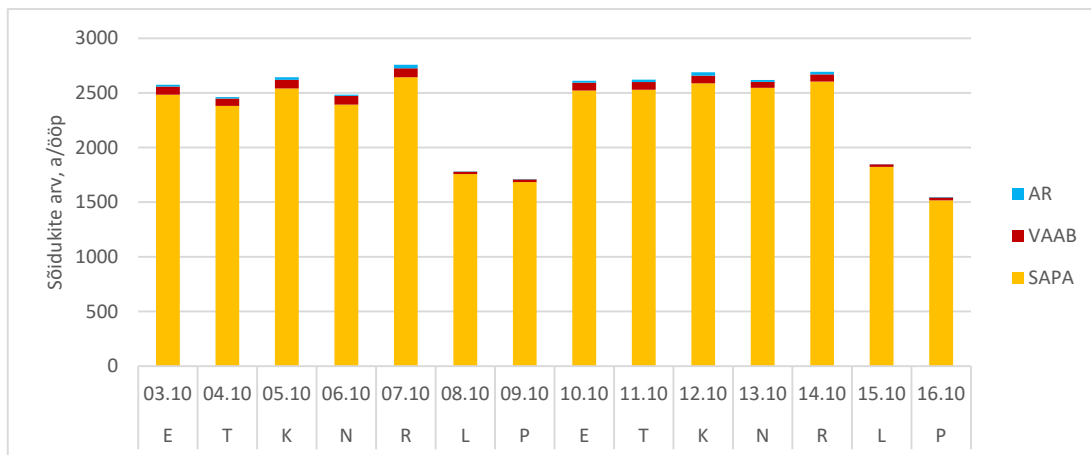


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

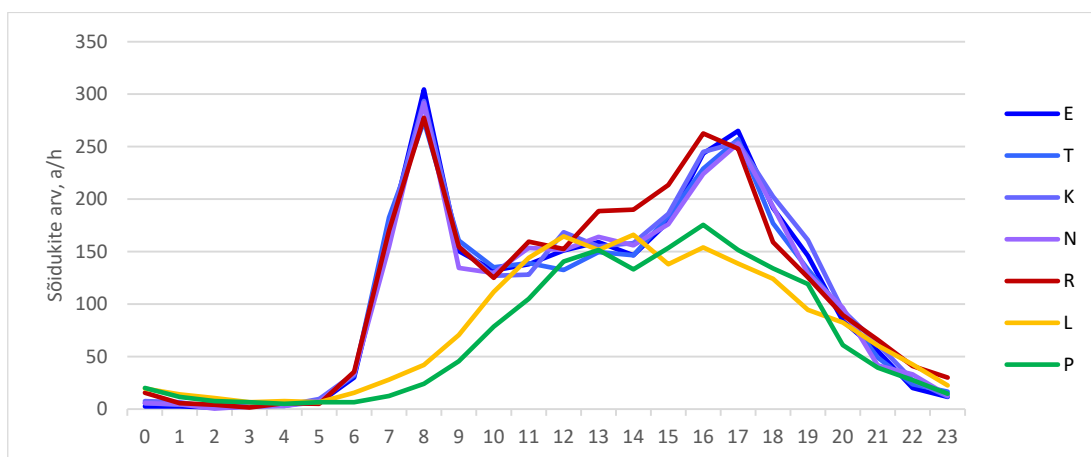


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
19	9055	8900002	Aiandi tee	1677	2330	2258	57	15

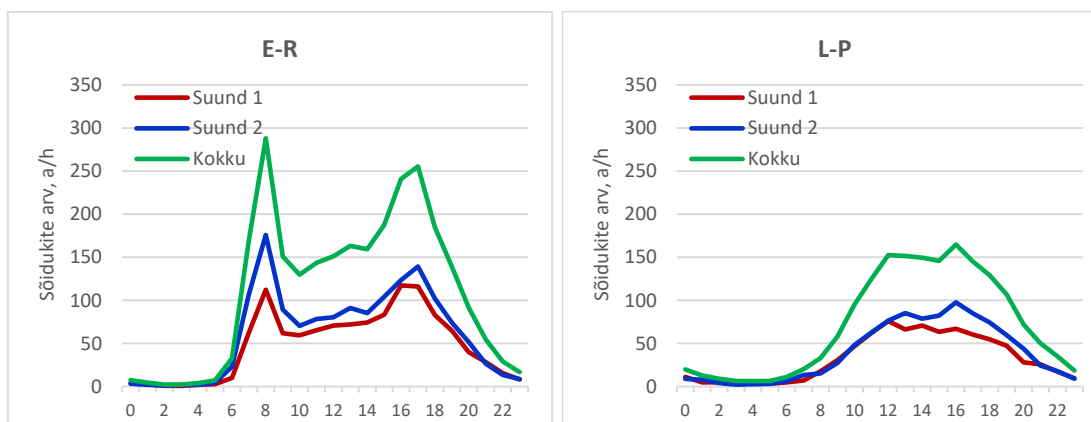
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

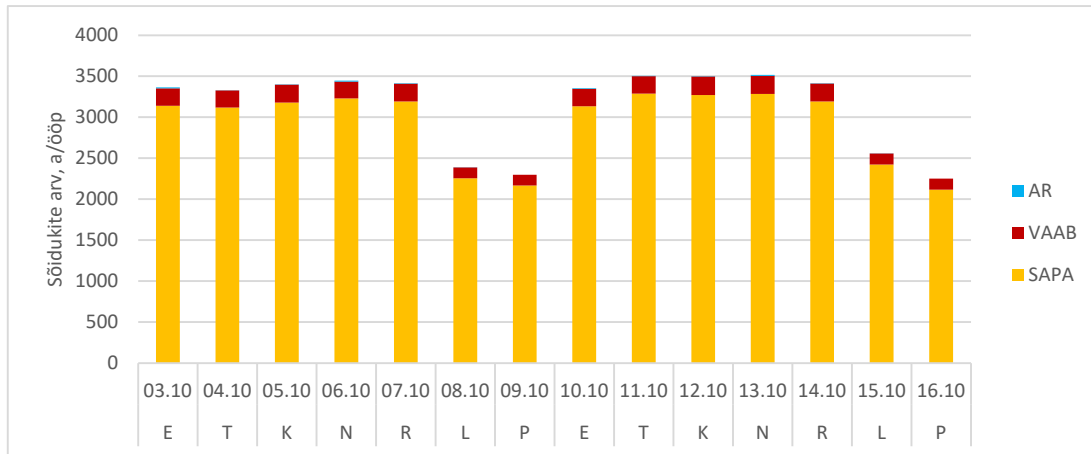


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

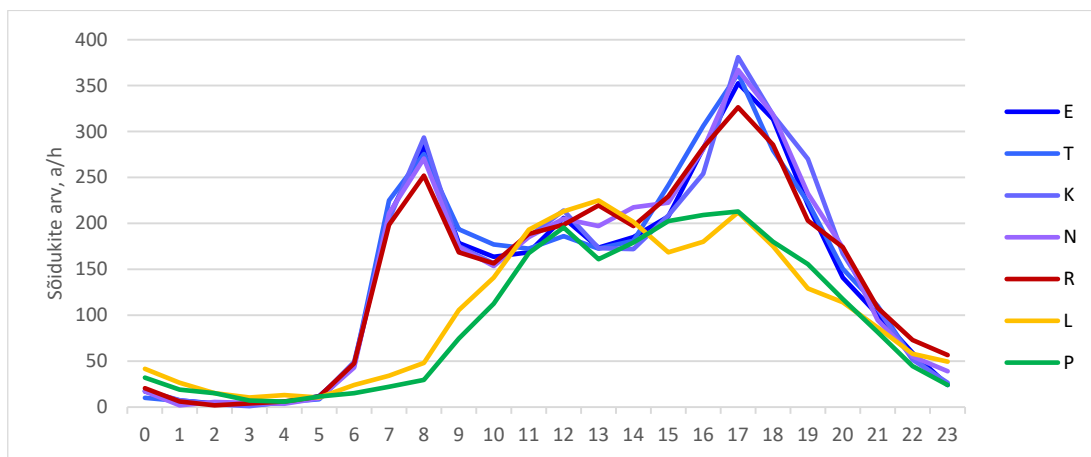


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
20	9056	8900001	Nelgi tee	81	3094	2899	190	5

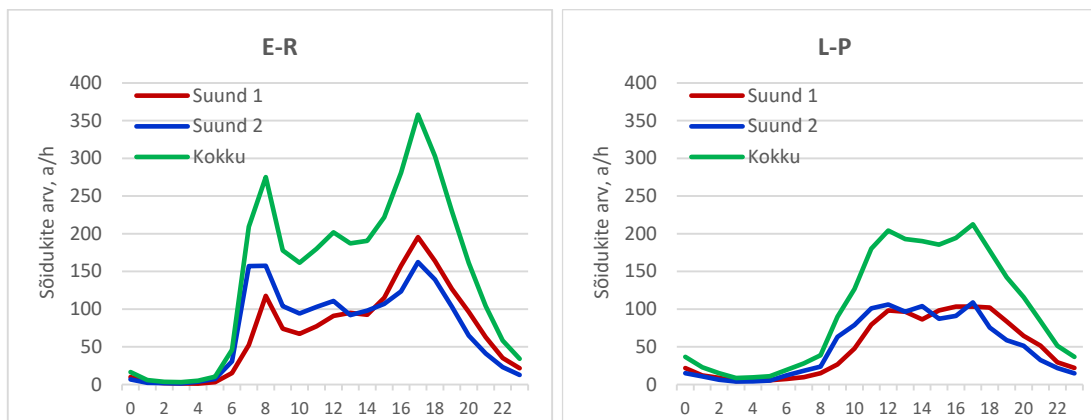
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

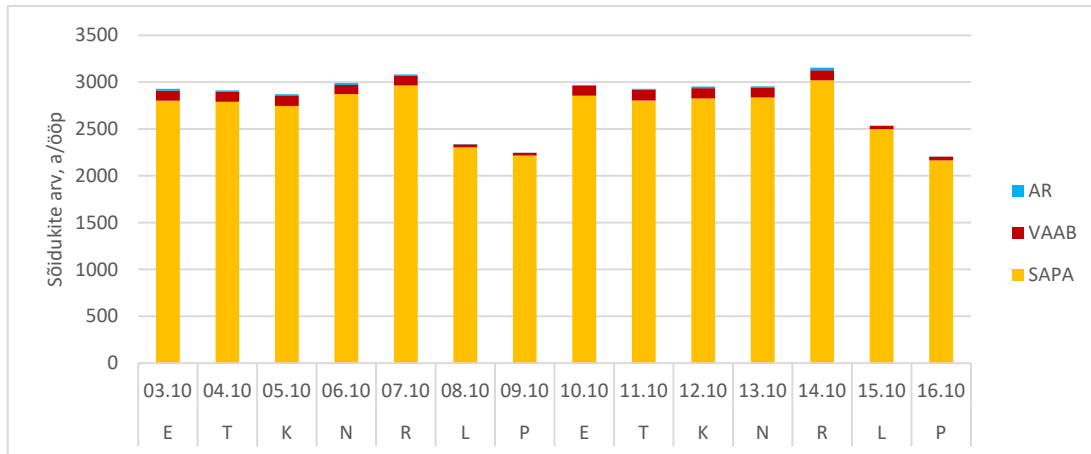


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

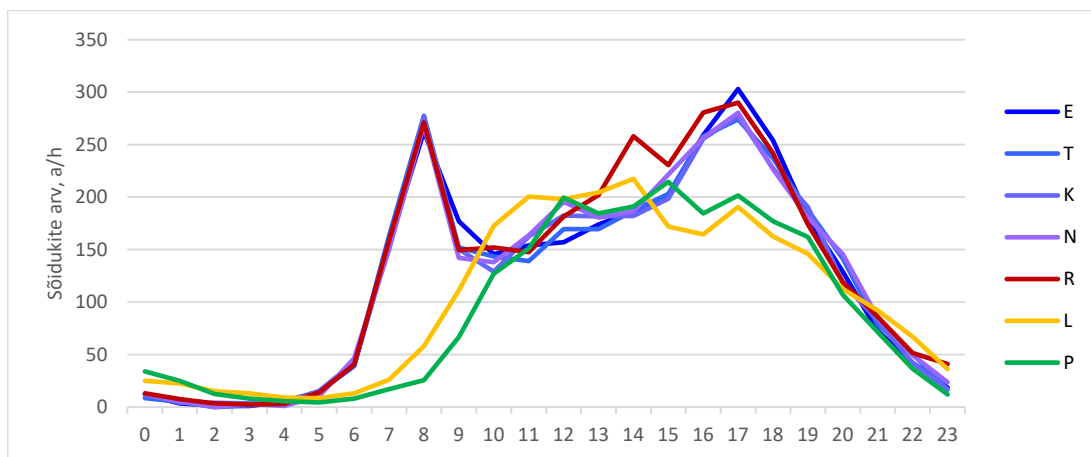


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
21	9057	8900010	Vehema tee	1363	2775	2677	86	12

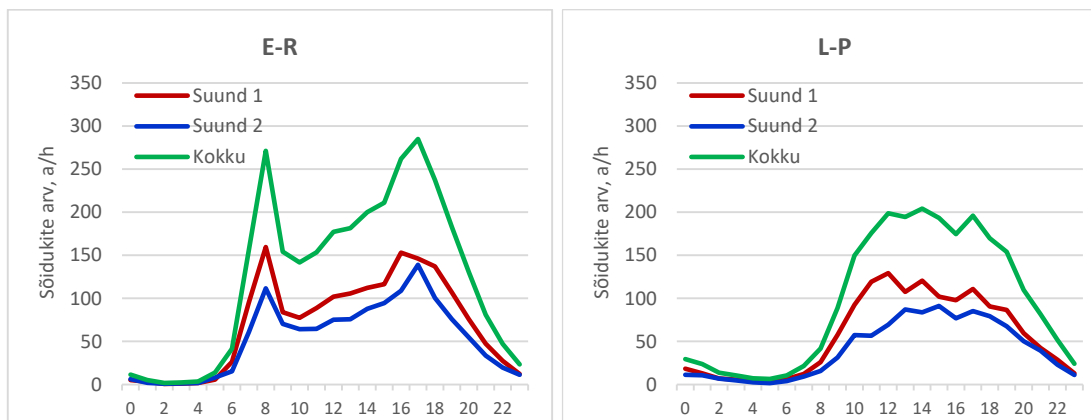
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

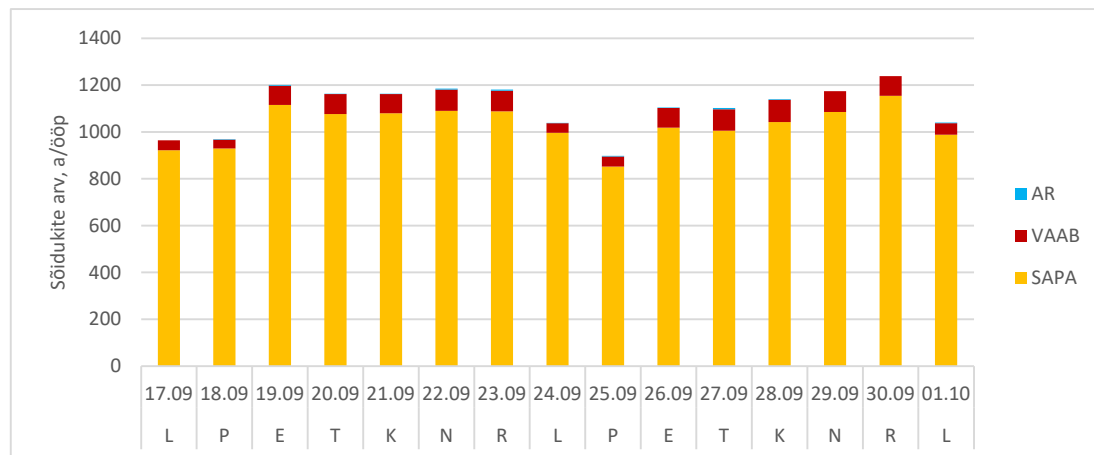


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

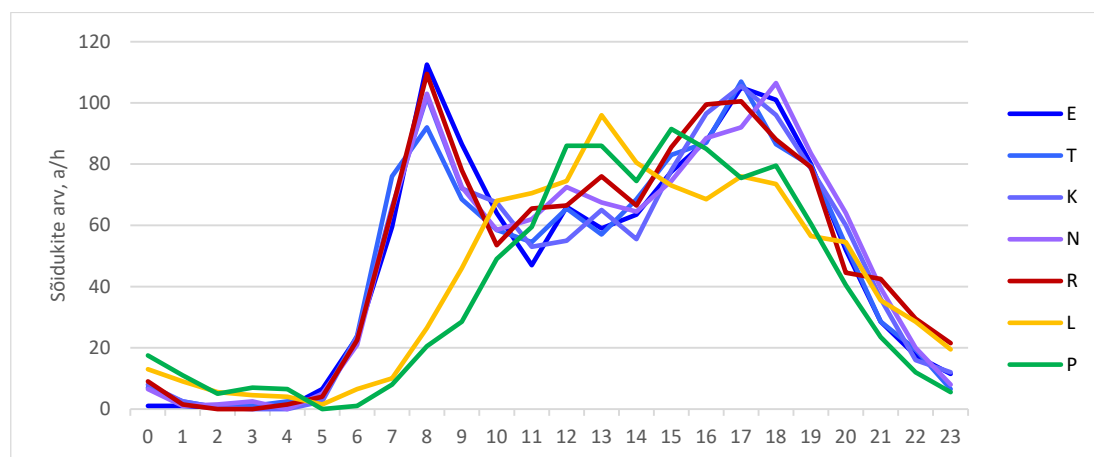


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
22	9058	8900316	Tammneeme tee	243	1112	1036	74	2

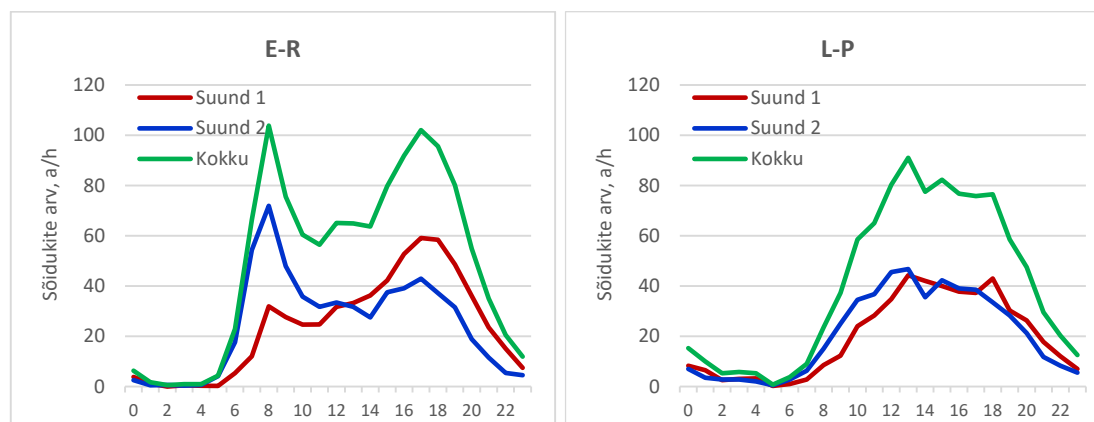
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

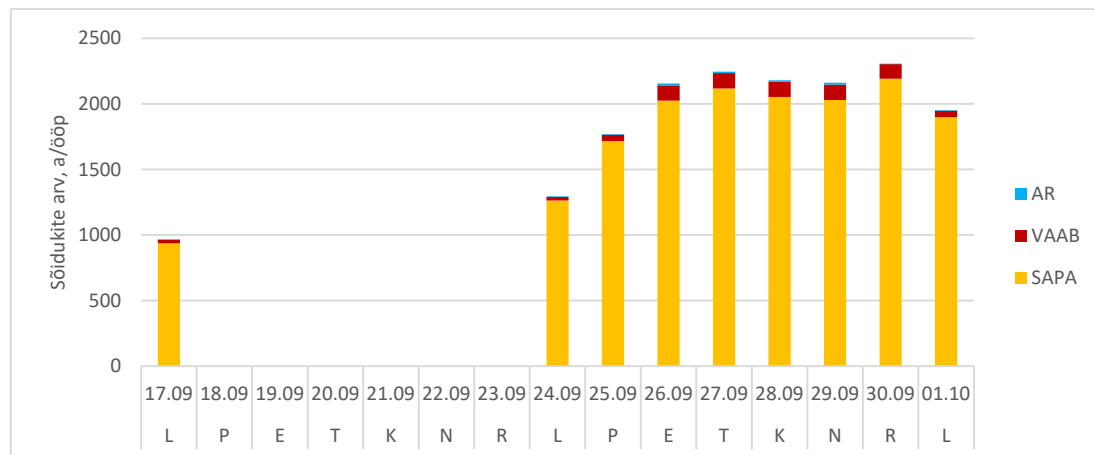


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

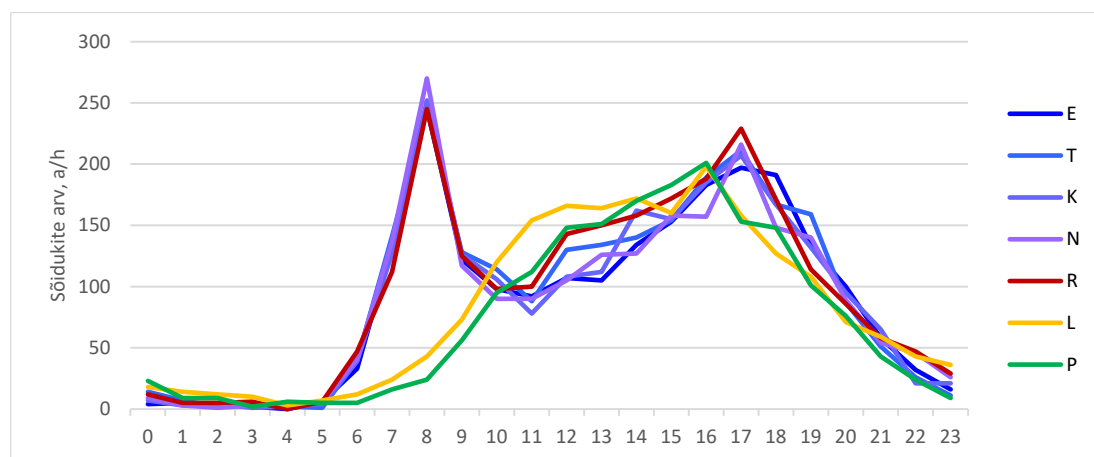


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
23	9059	11250	Viimsi - Randvere	8021	2121	2016	96	9

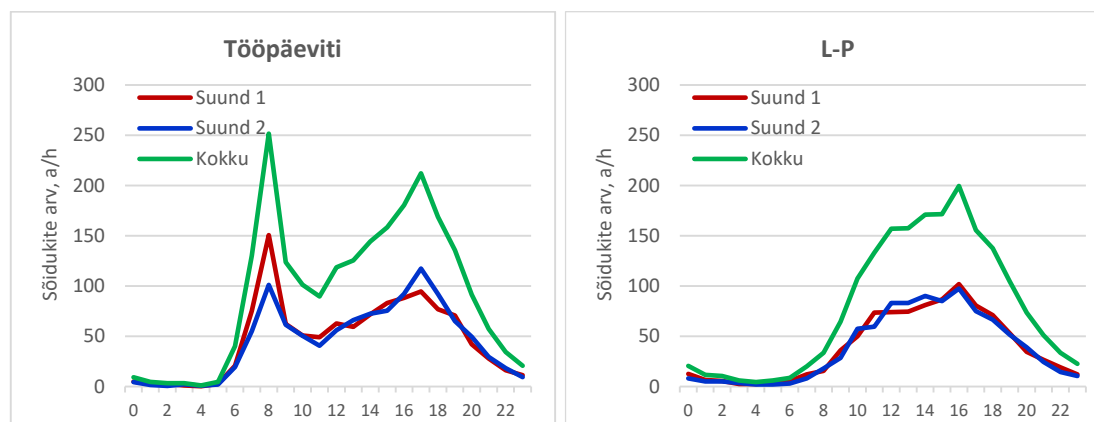
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes



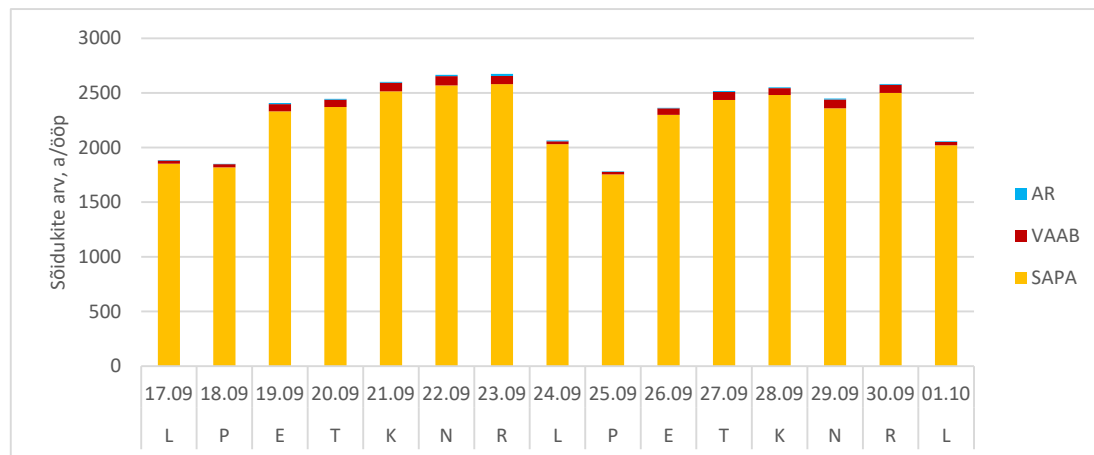
Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes



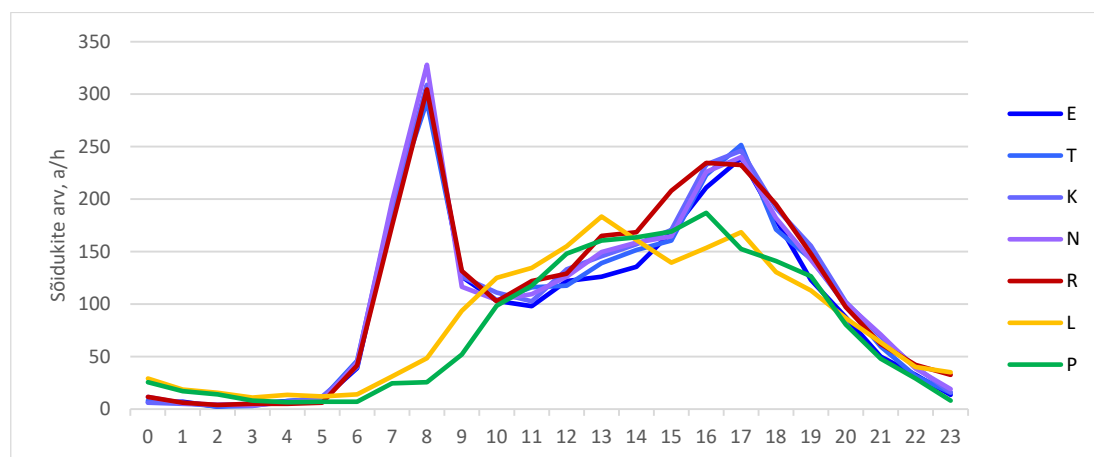
Märkus: Katkine voolik. Kasutatud on ühe täisnädala andmeid.

Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
24	9060	11254	Muuga tee	114	2342	2275	59	8

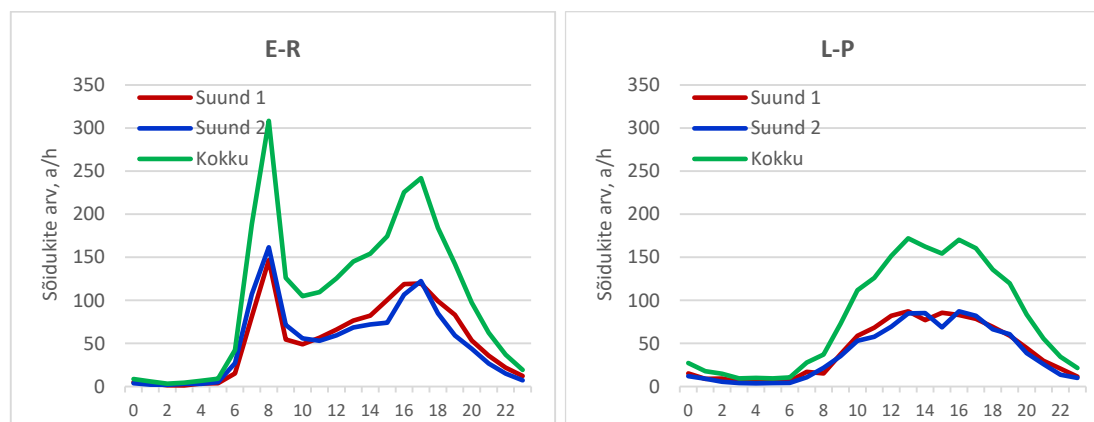
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

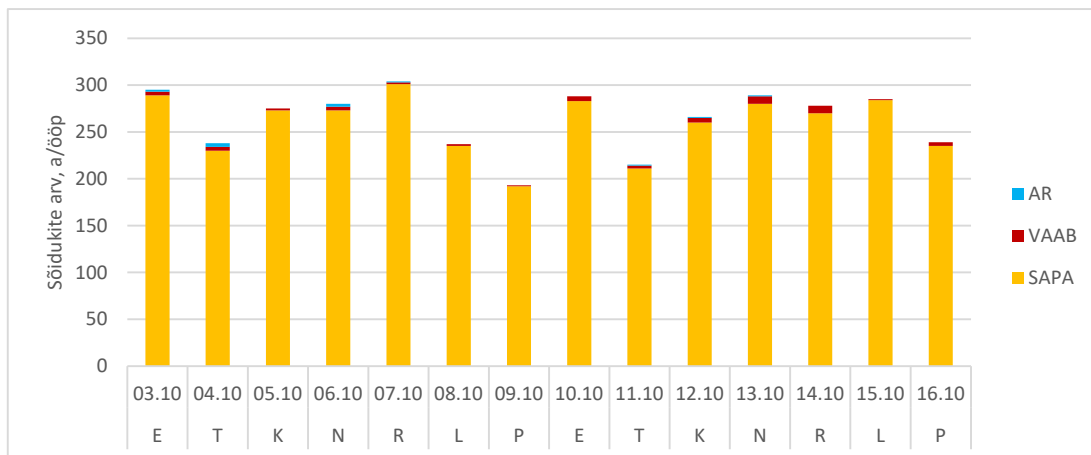


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

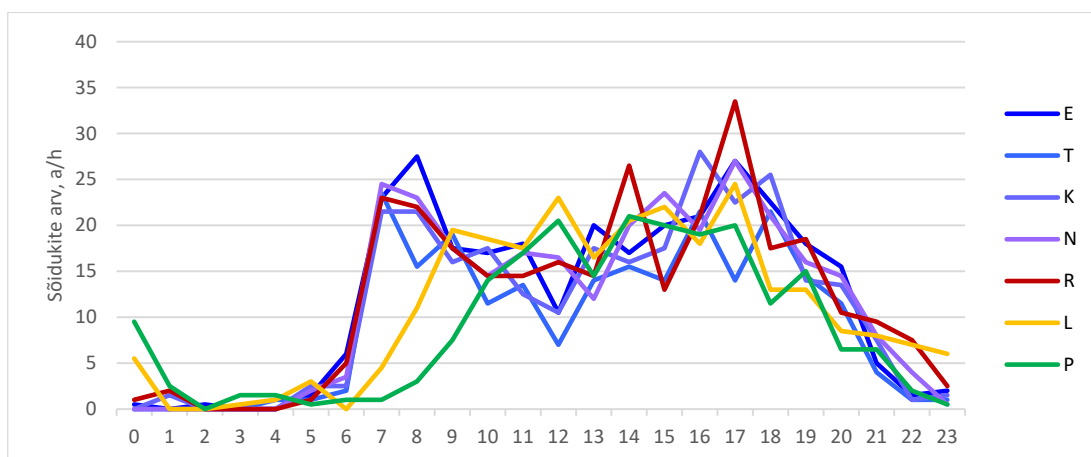


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
25	9061	8900608	Lilleoru tee	31	263	258	4	1

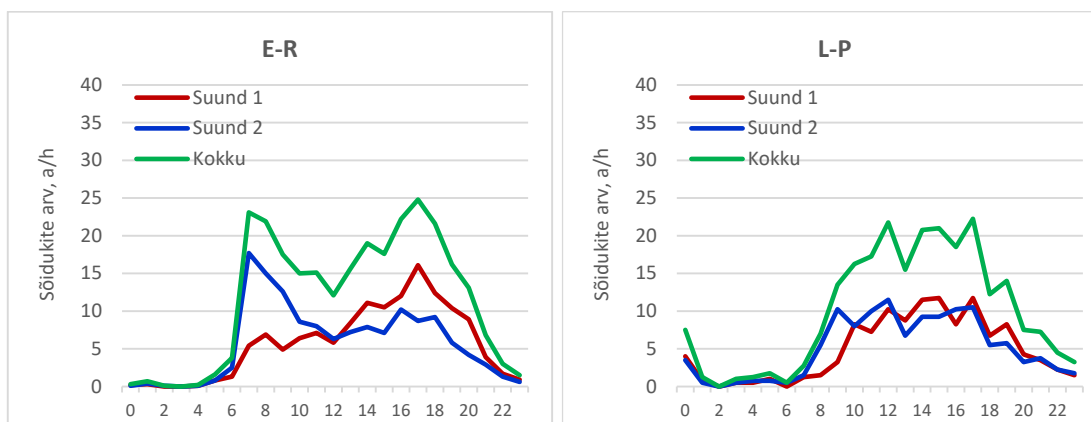
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

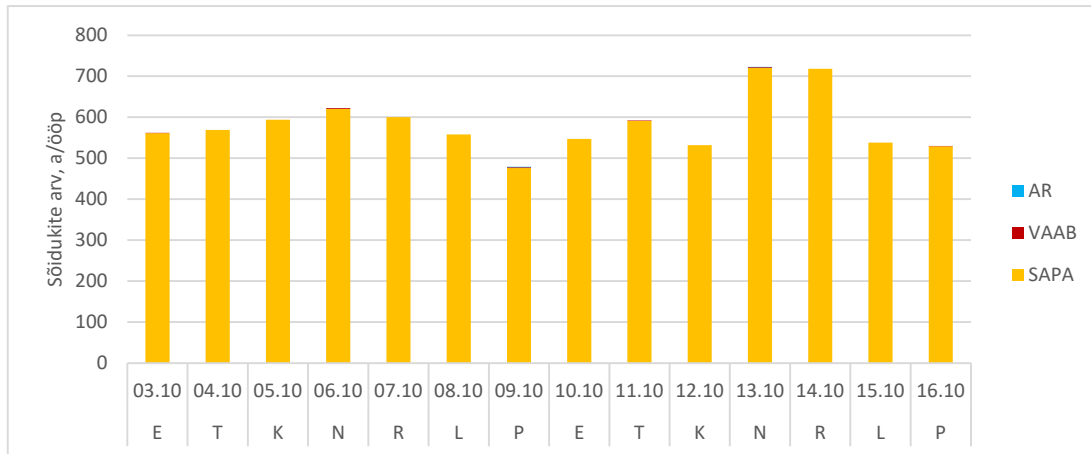


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

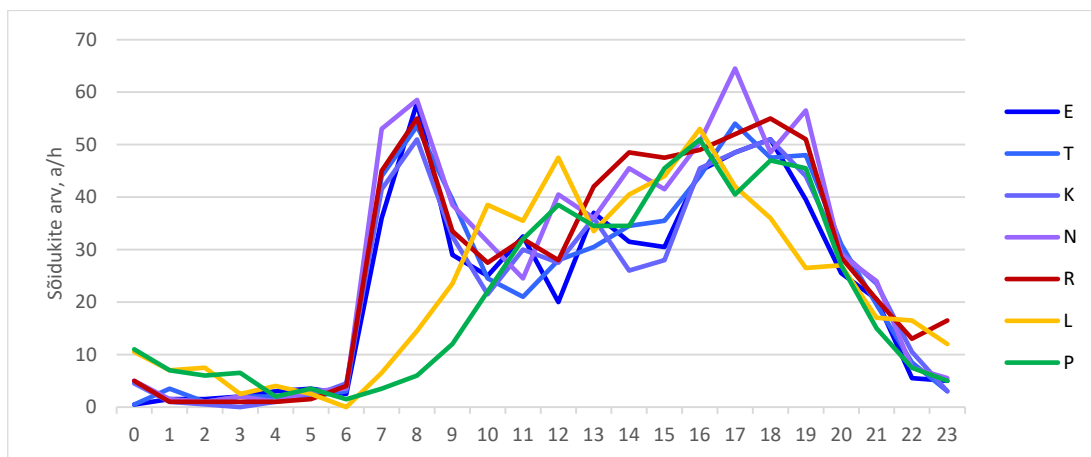


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
26	9062	8900606	Käära tee	47	582	581	1	0

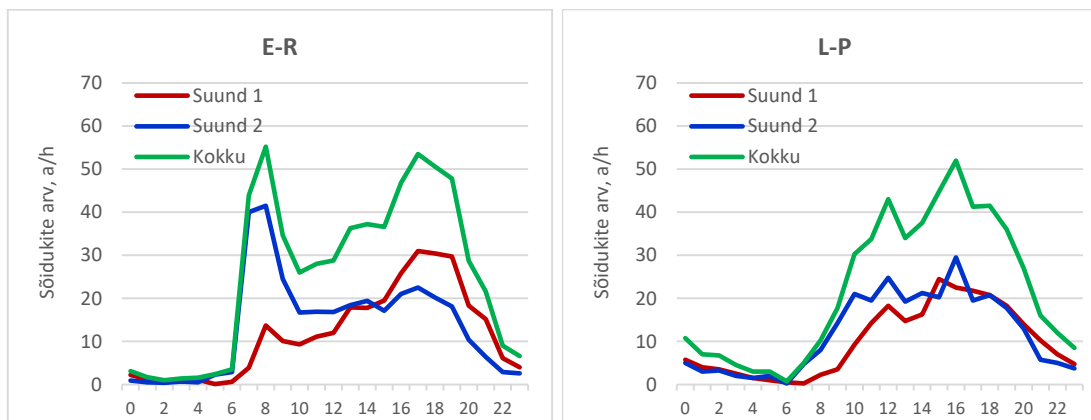
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

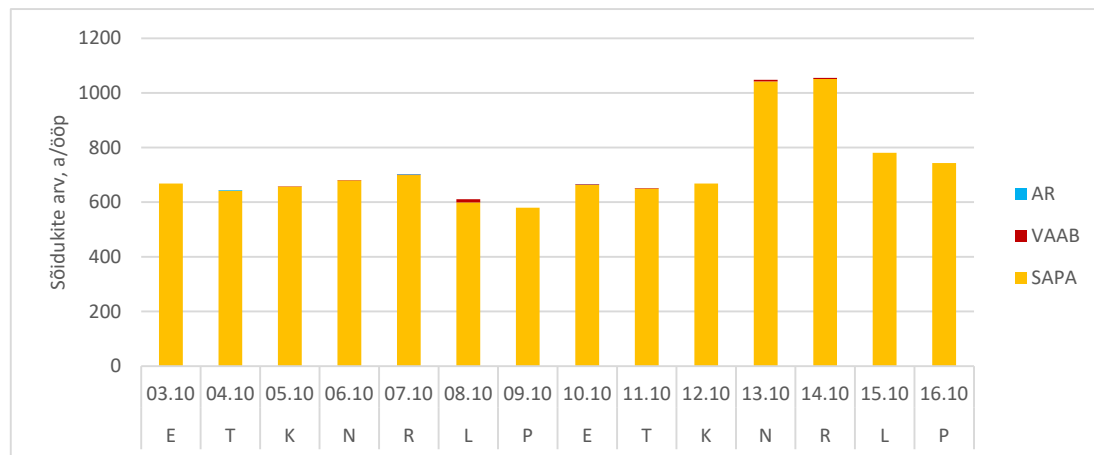


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

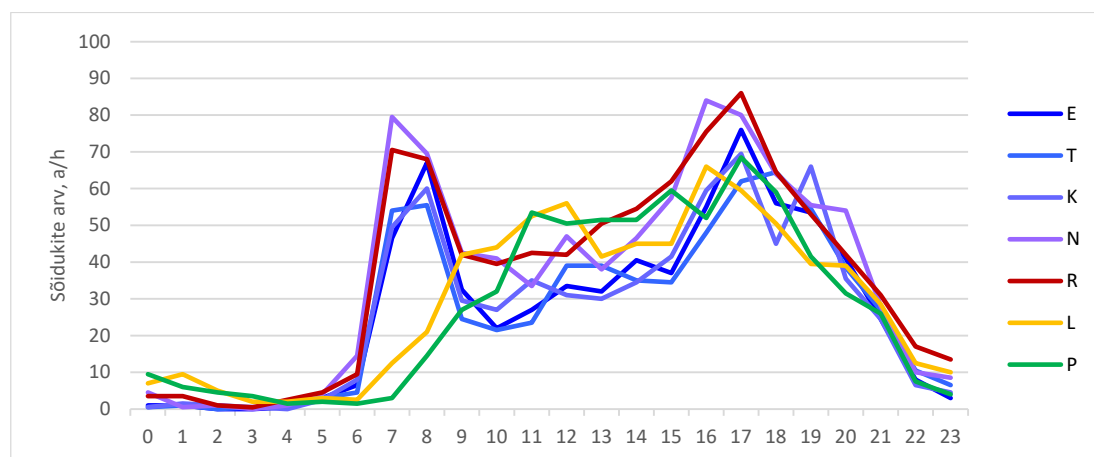


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
27	9063	8900669	Laiaküla tee	89	727	725	2	0

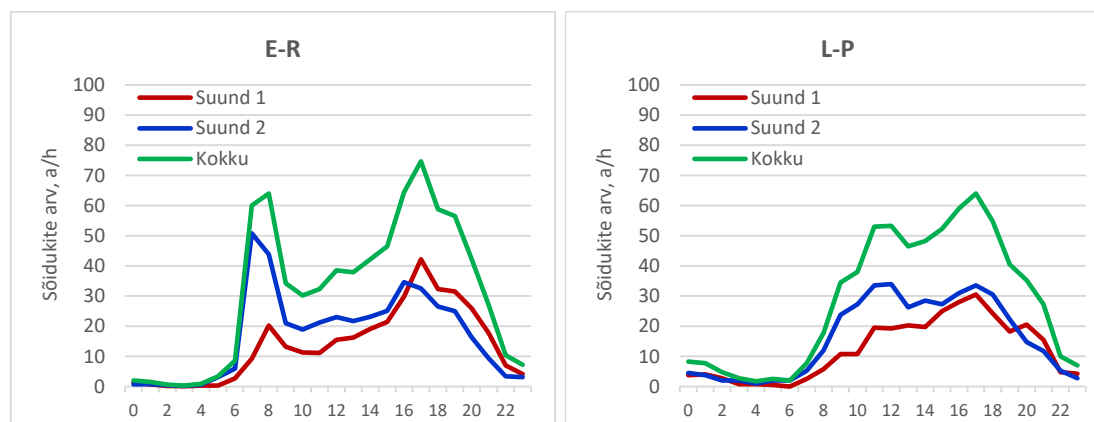
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

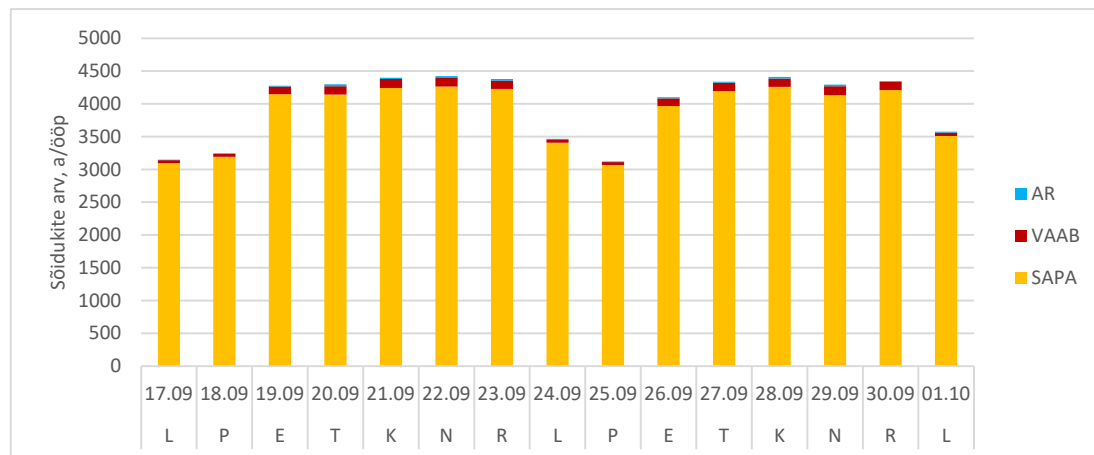


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

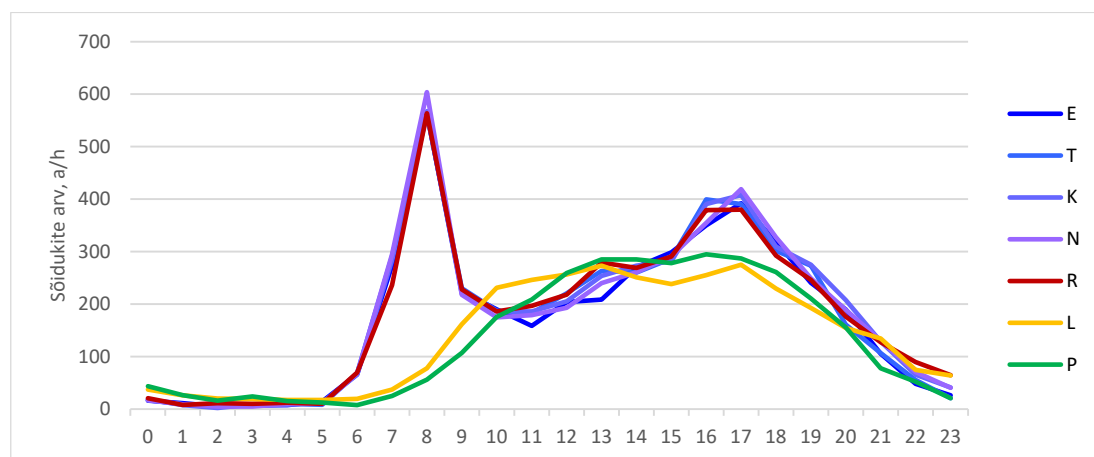


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
28	9064	11250	Viimsi - Randvere	9650	4014	3893	105	16

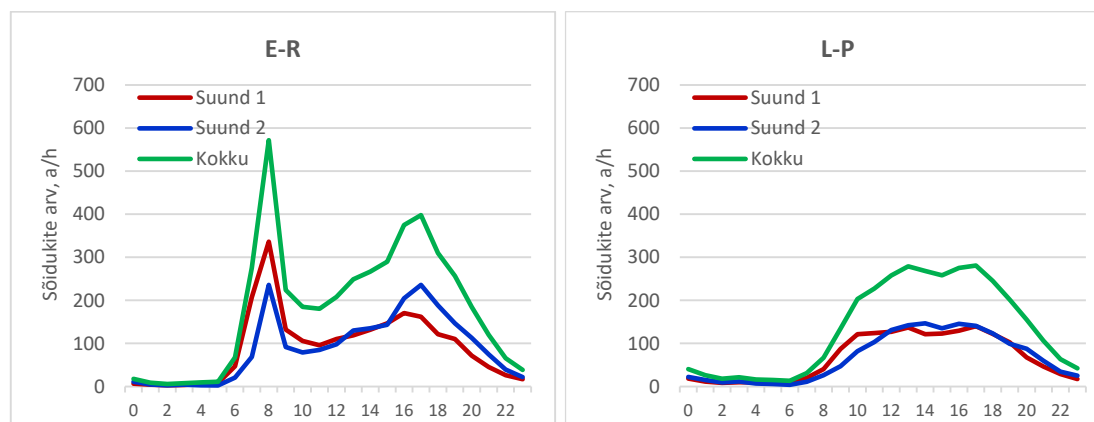
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

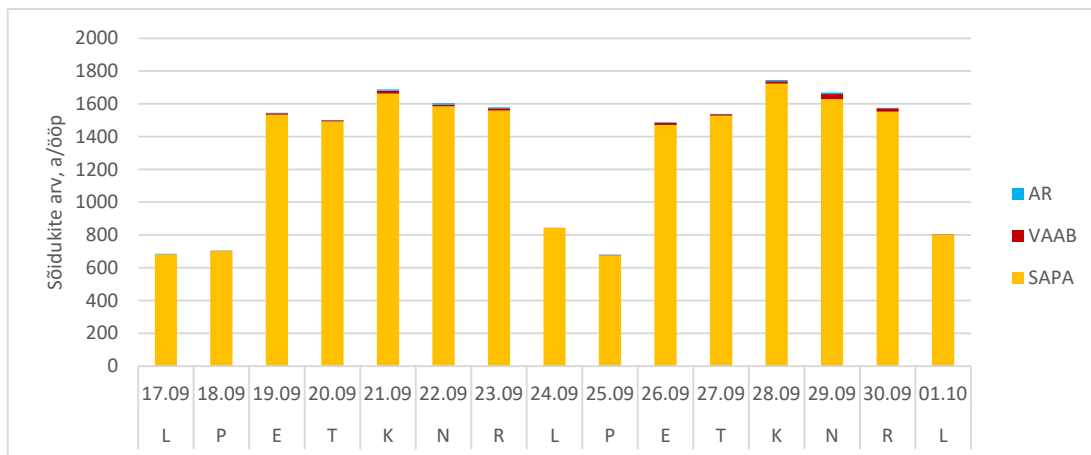


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

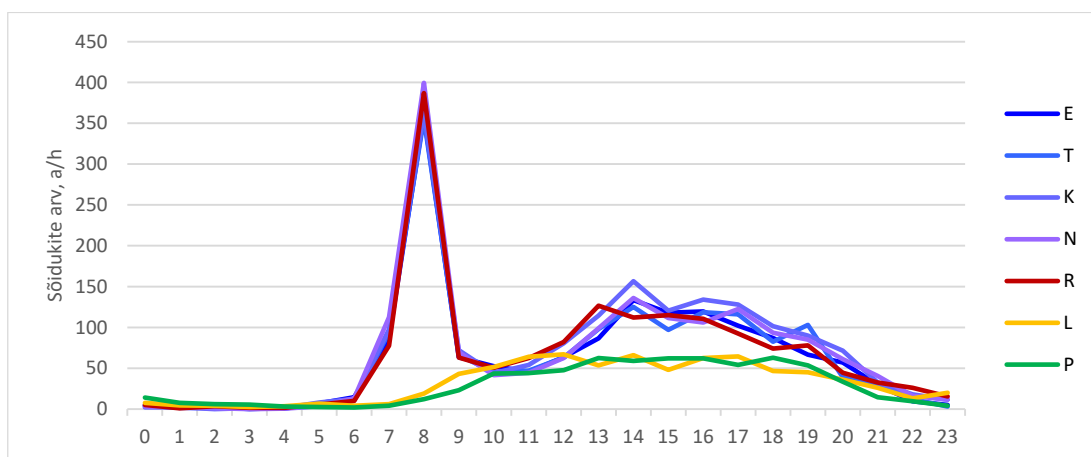


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
29	9065	8900508	G.H. Schüdlöffeli tee	24	1320	1305	11	4

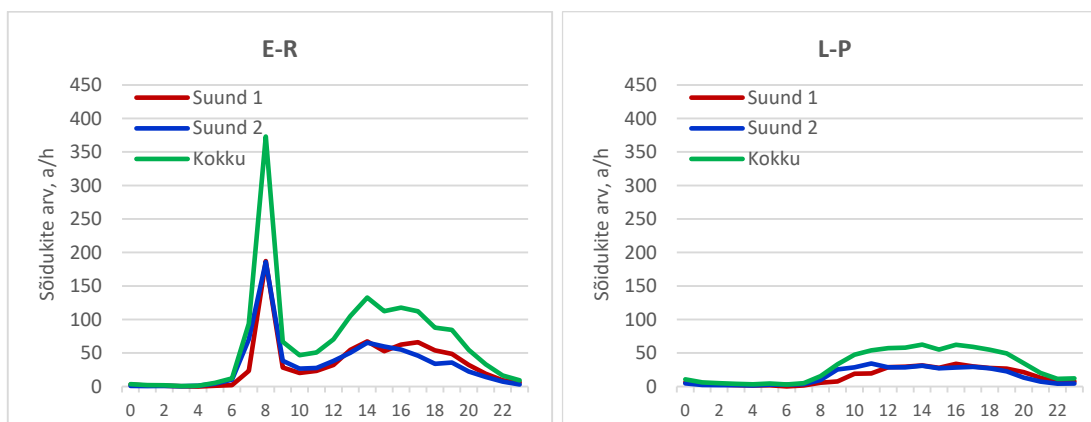
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

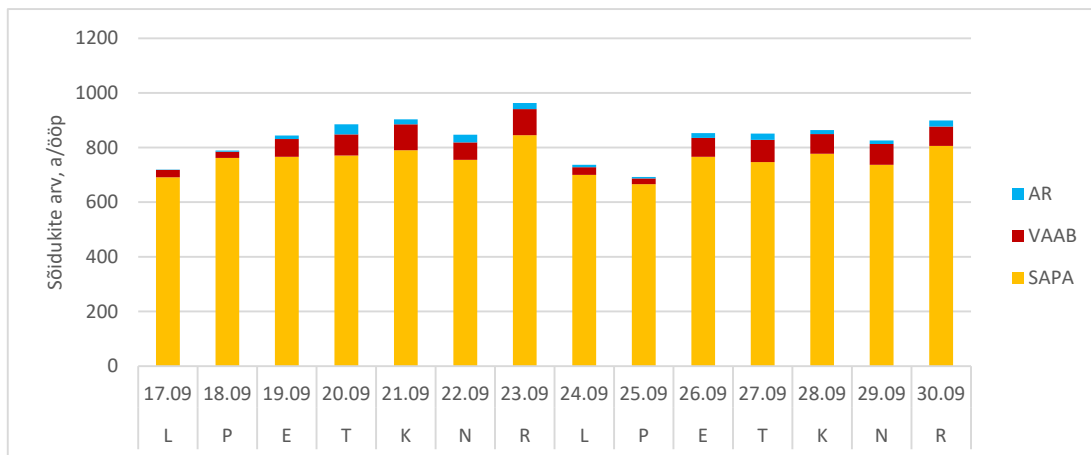


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

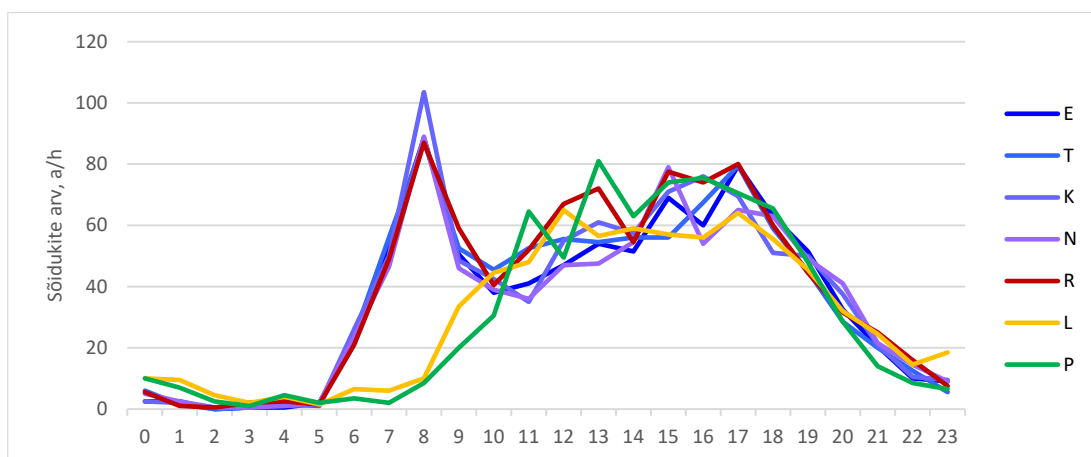


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
30	9066	8900173	Reinu tee	2641	837	759	62	16

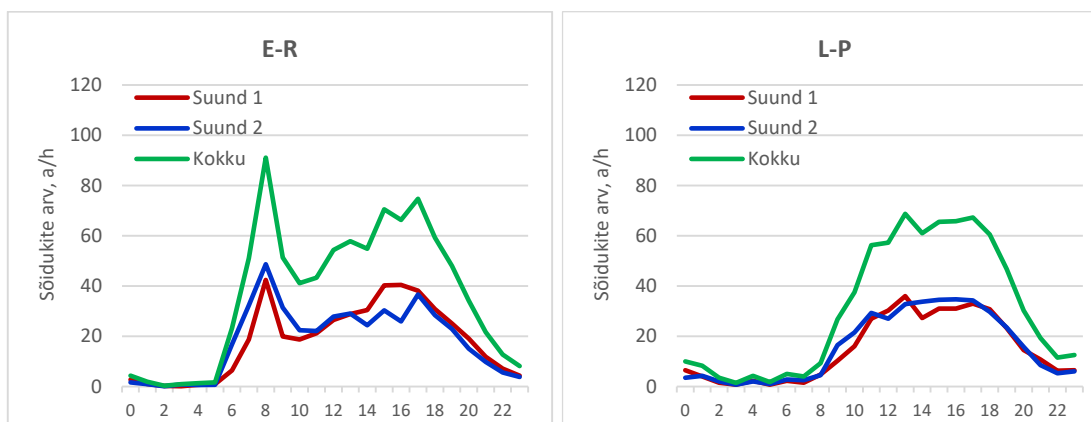
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

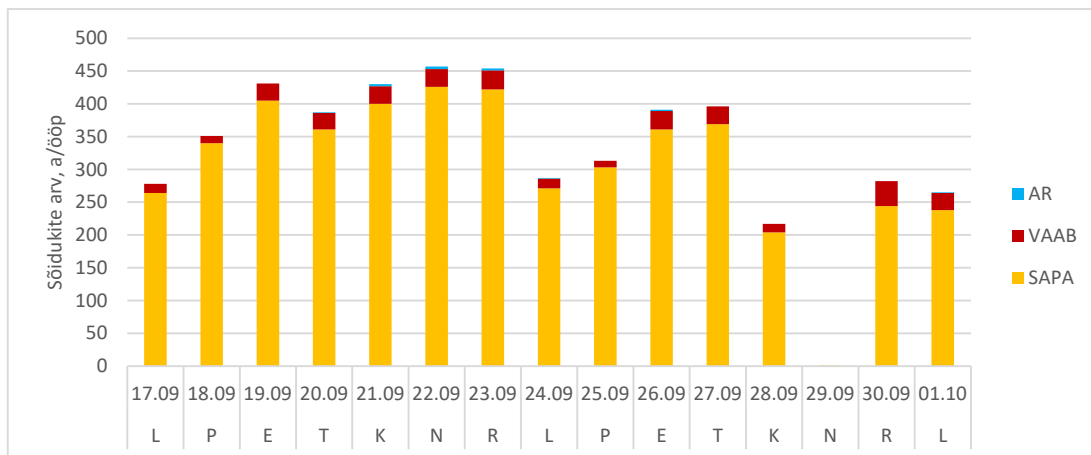


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

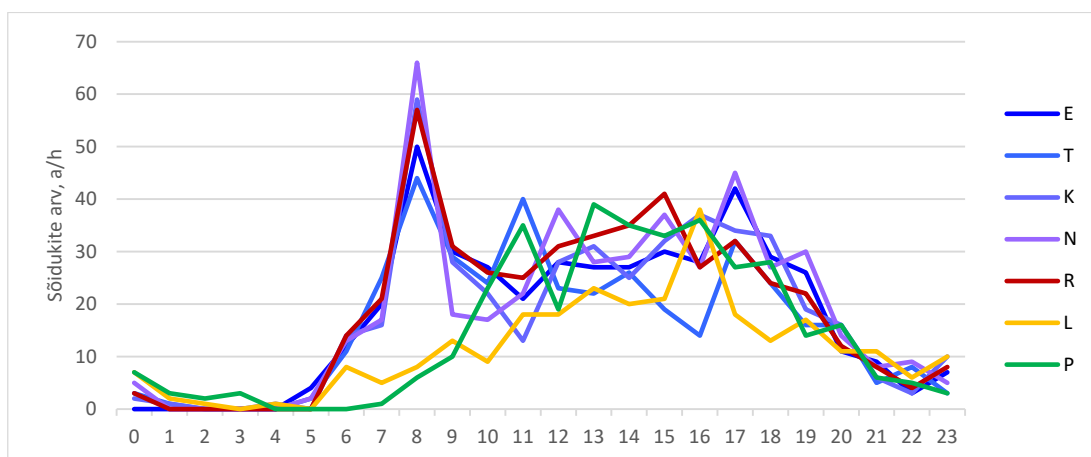


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
31	9067	8900180	Vanapere tee	364	415	388	26	1

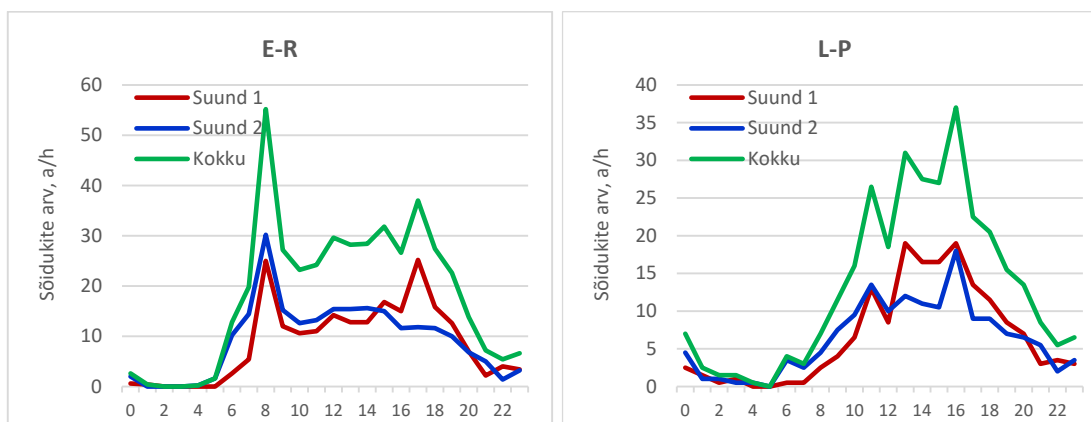
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes



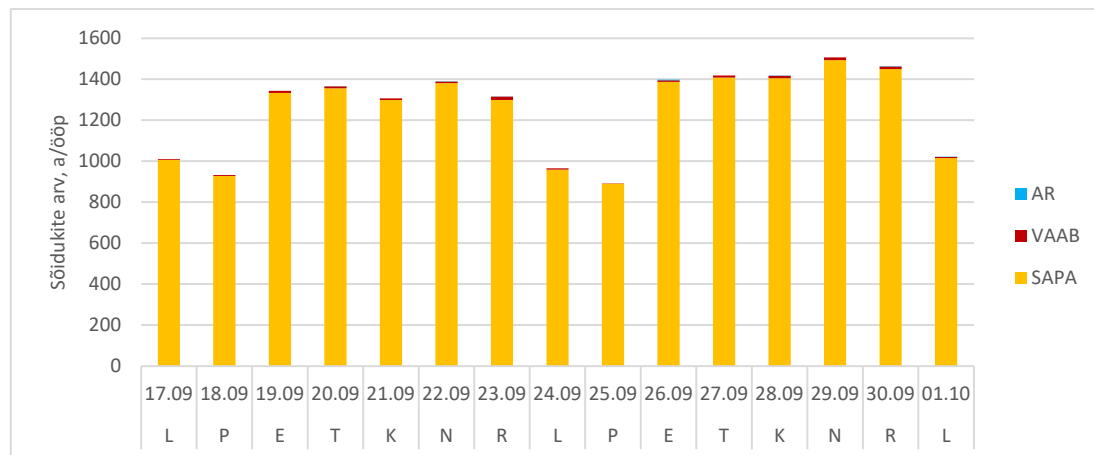
Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes



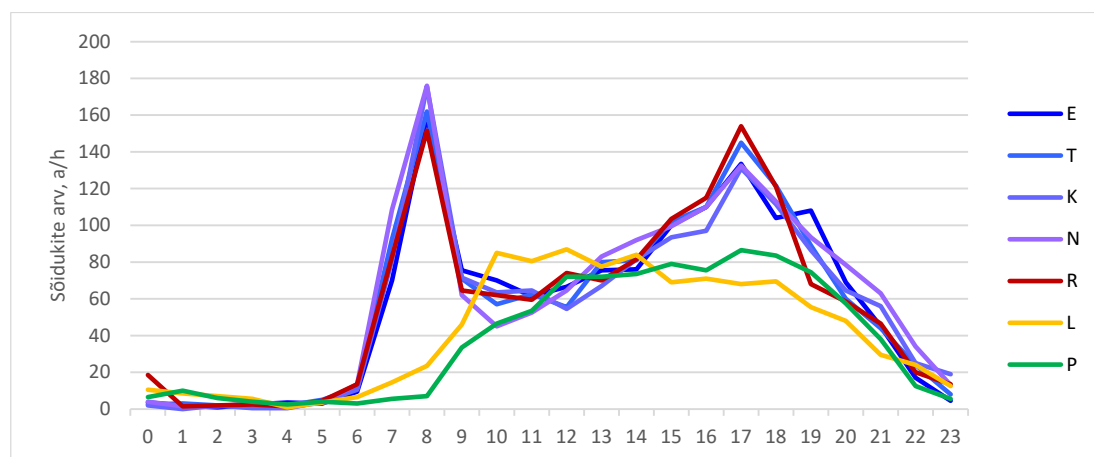
Märkus: Katkine voolik. Kasutatud on ühe täisnädala andmeid.

Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
32	9068	8900084	Kesk tee	388	1320	1310	9	1

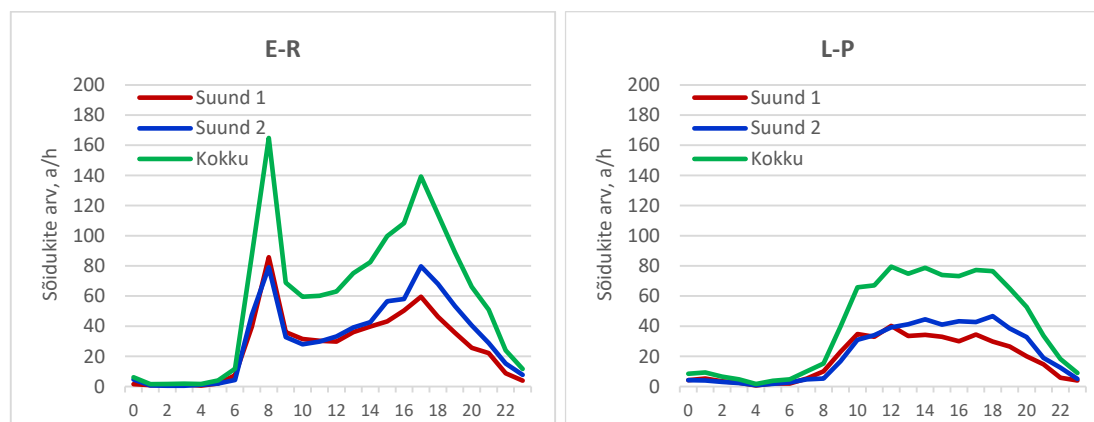
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

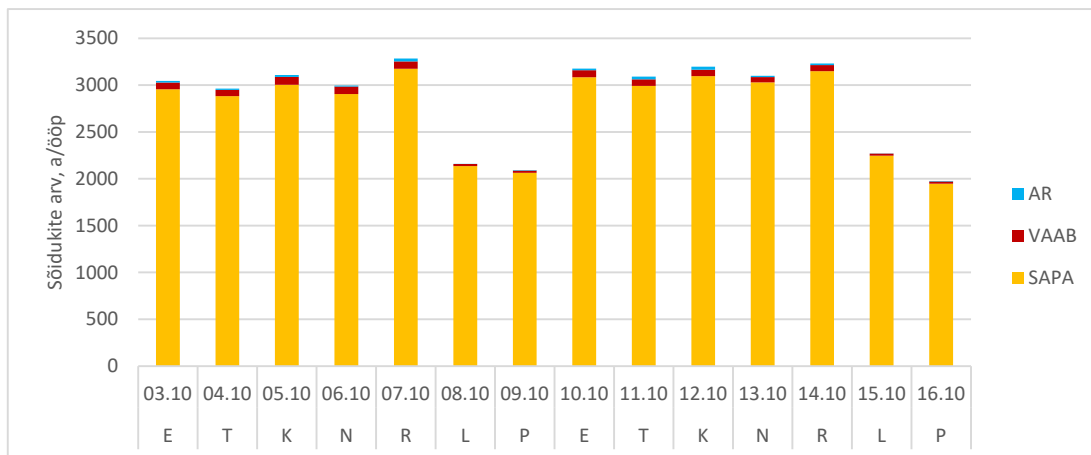


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

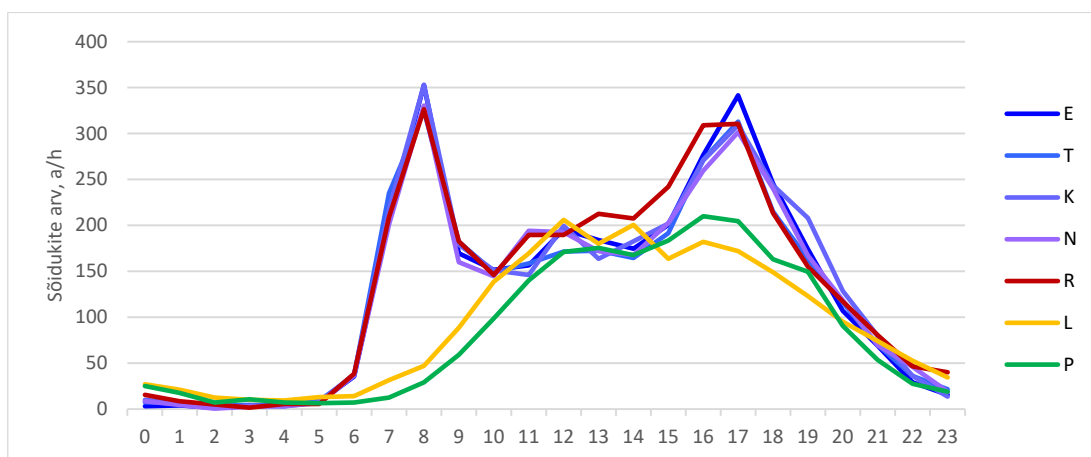


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
33	9069	8900002	Aiandi tee	1465	2803	2731	57	15

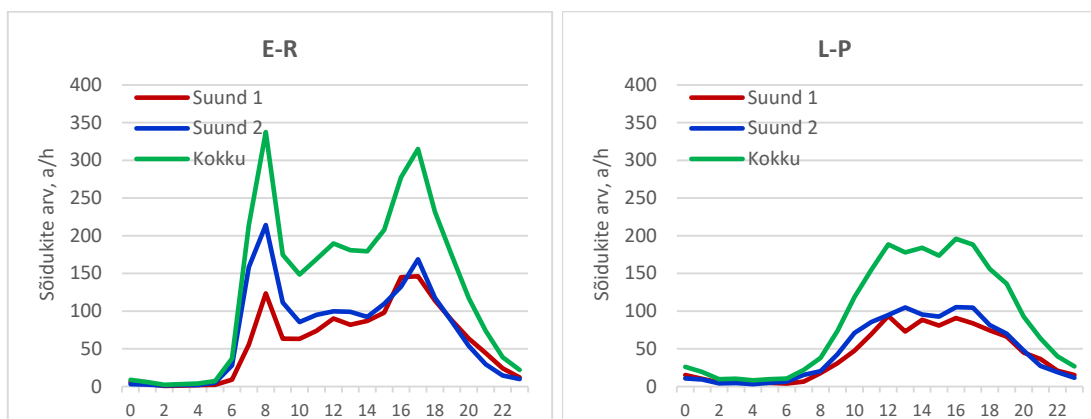
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes



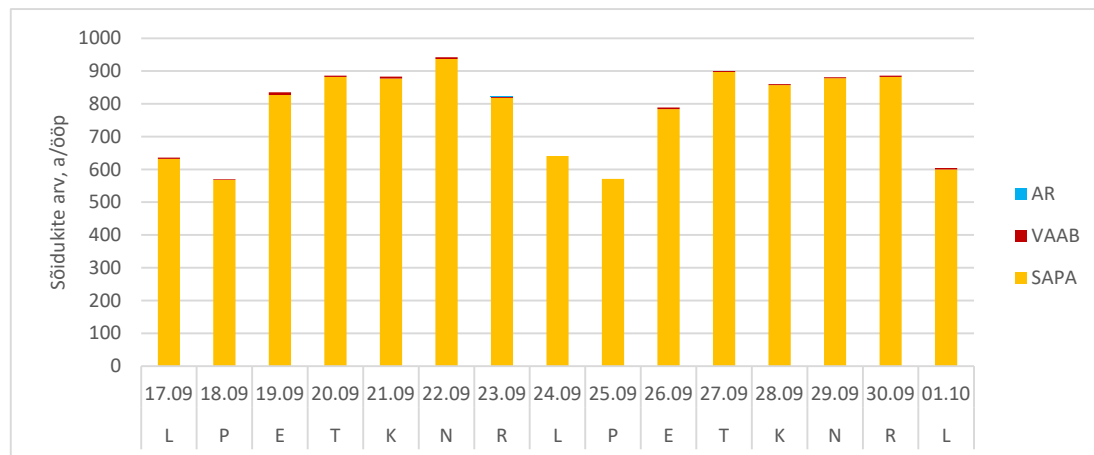
Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes



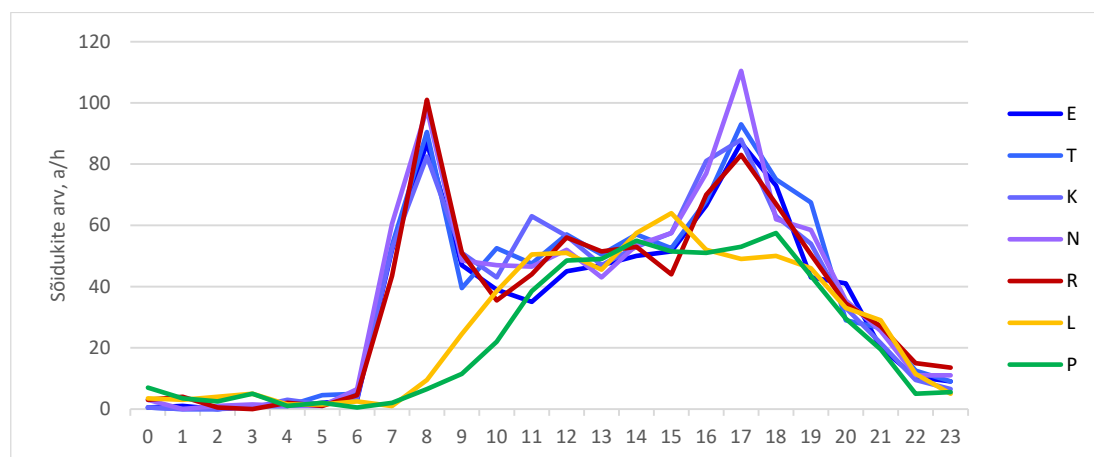
Märkus: Planeerituga võrreldes vales ristlõikes loendus tehtud

Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
34	9070	8900125	Vardi tee	579	827	823	4	0

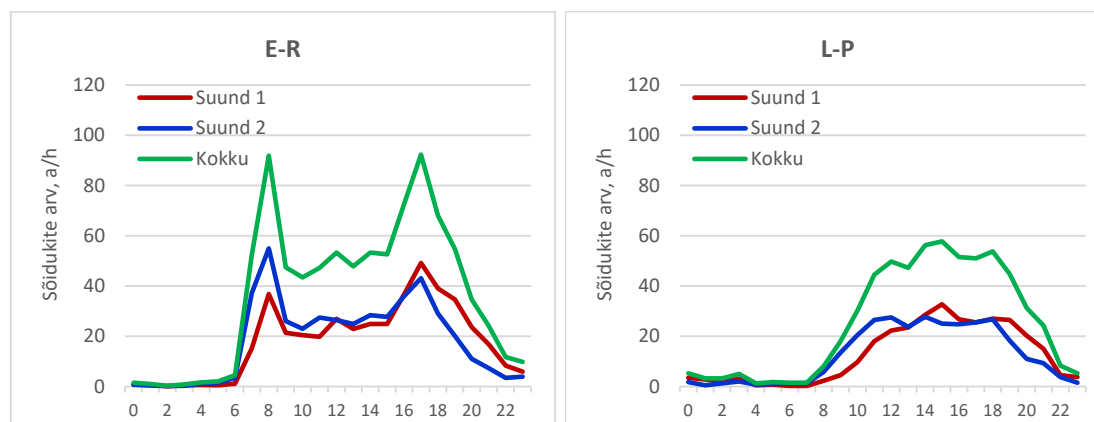
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

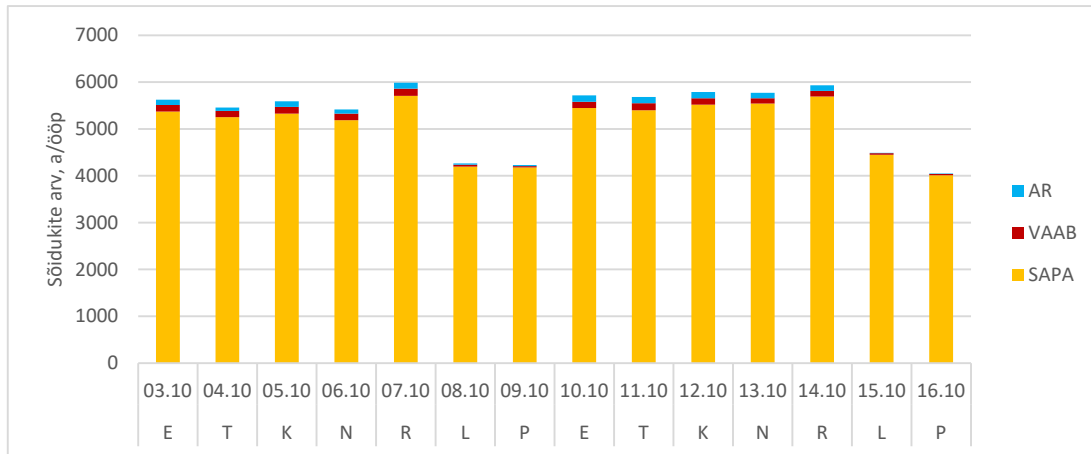


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

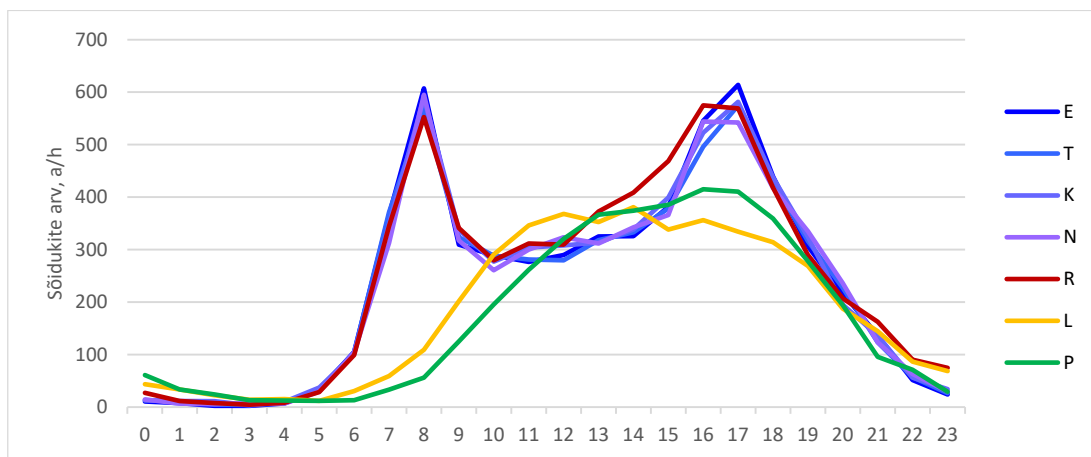


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
35	9071	8900521	Pärnamäe tee	98	5247	5054	106	87

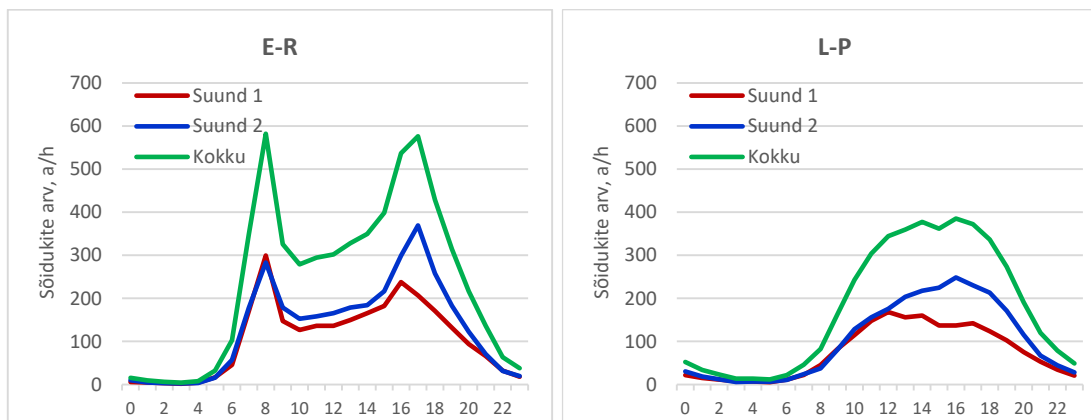
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

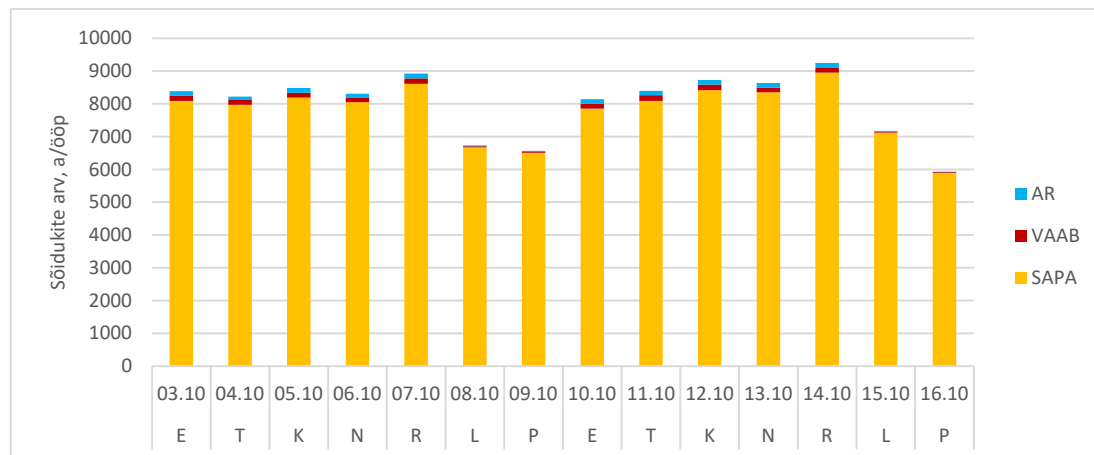


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

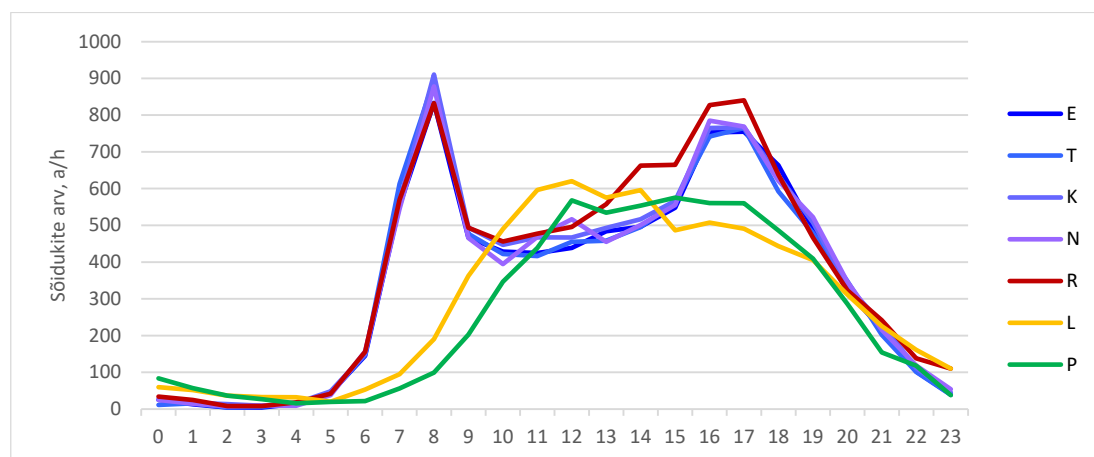


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
36	9072	8900521	Pärnamäe tee	2157	7936	7716	117	103

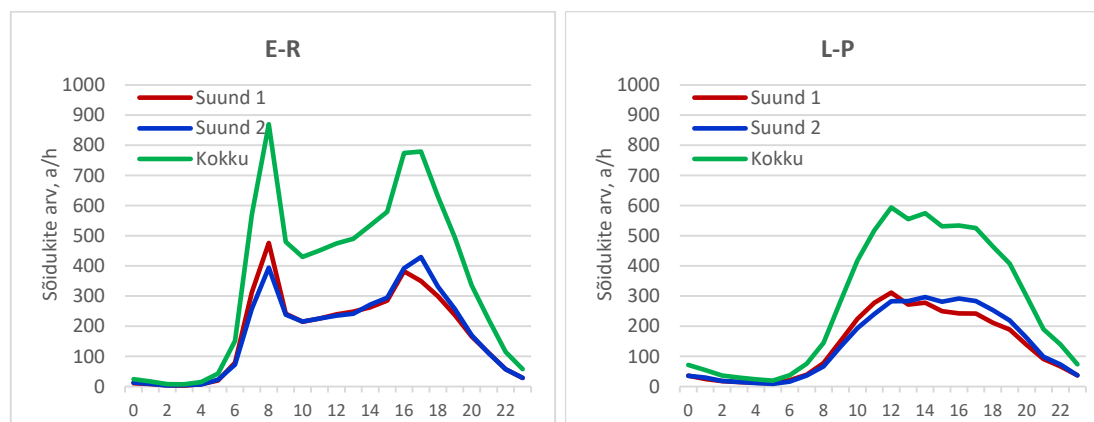
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

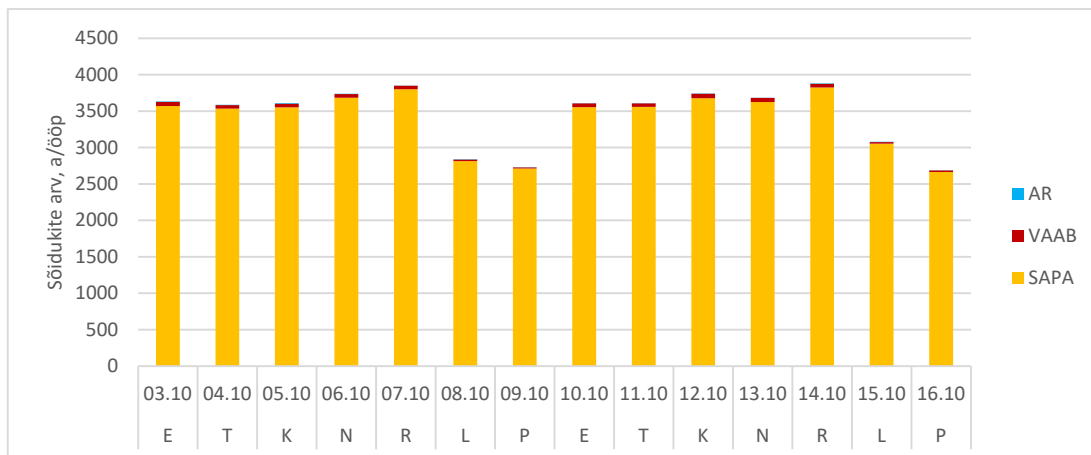


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

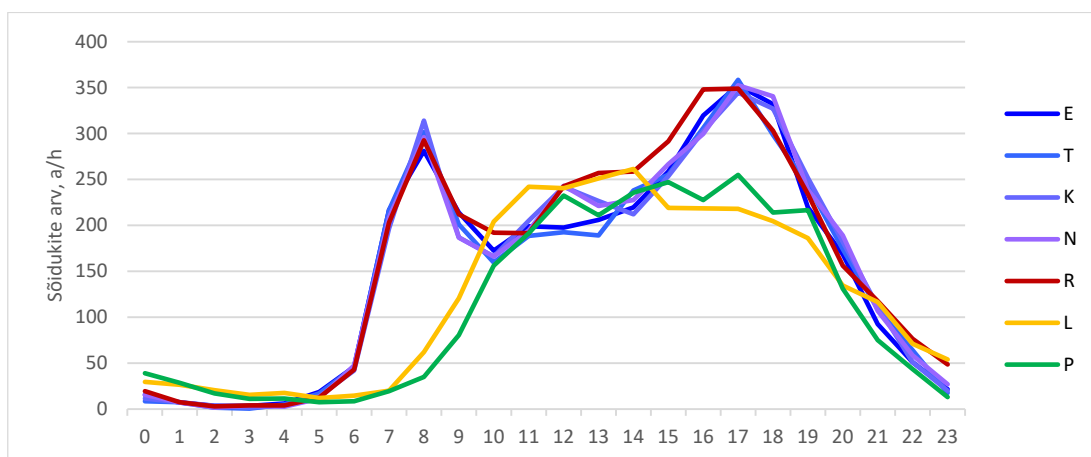


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
37	9073	8900010	Vehema tee	35	3426	3379	43	4

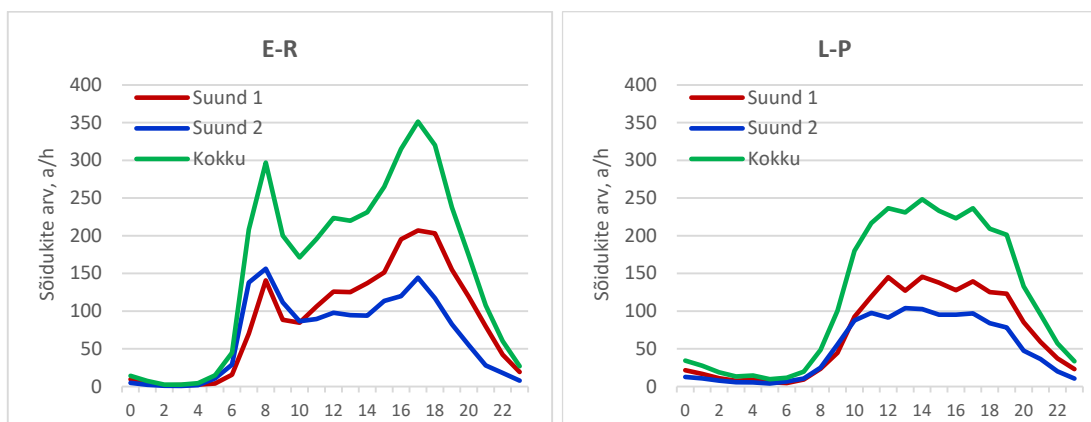
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

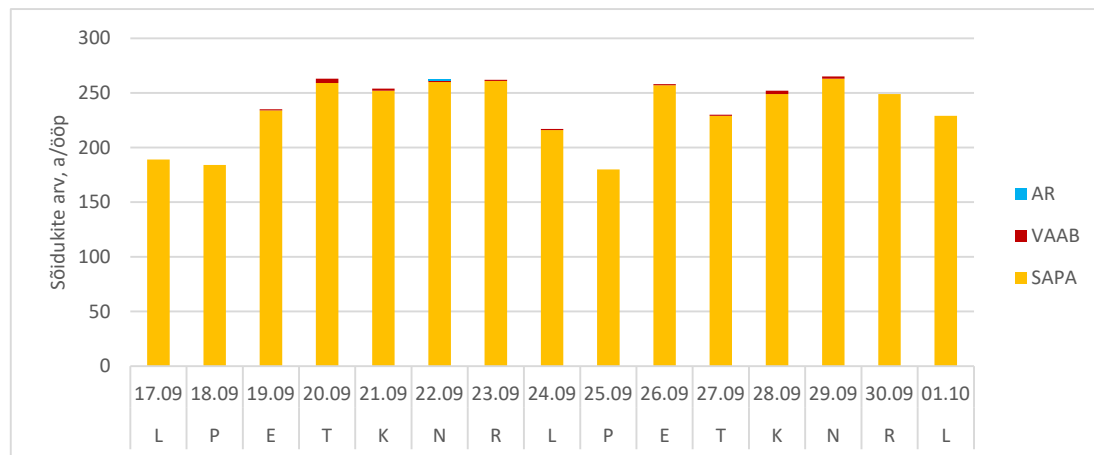


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

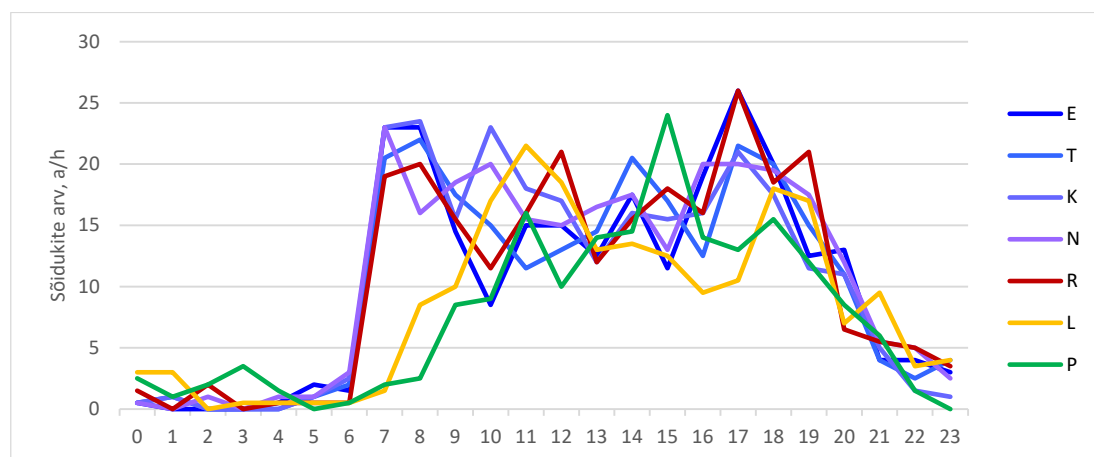


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
38	9074	8900051	Miiduranna tee	55	236	235	1	0

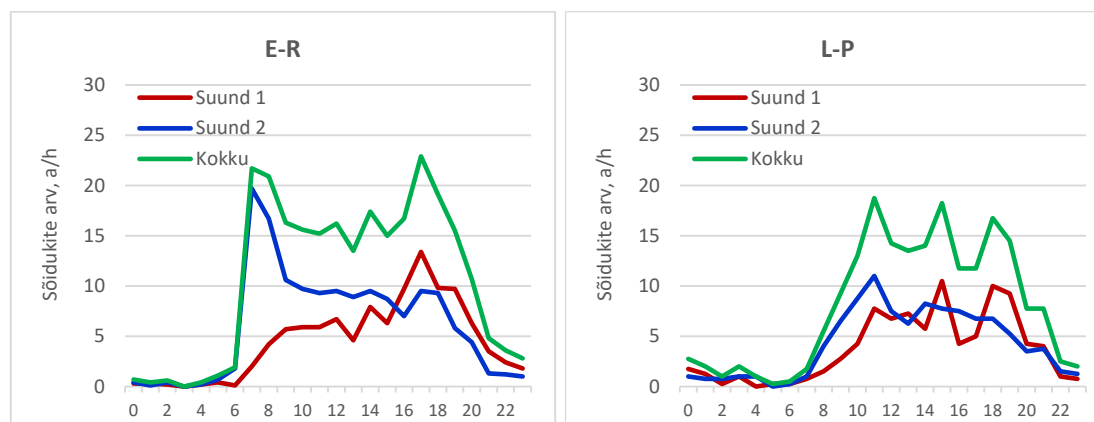
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

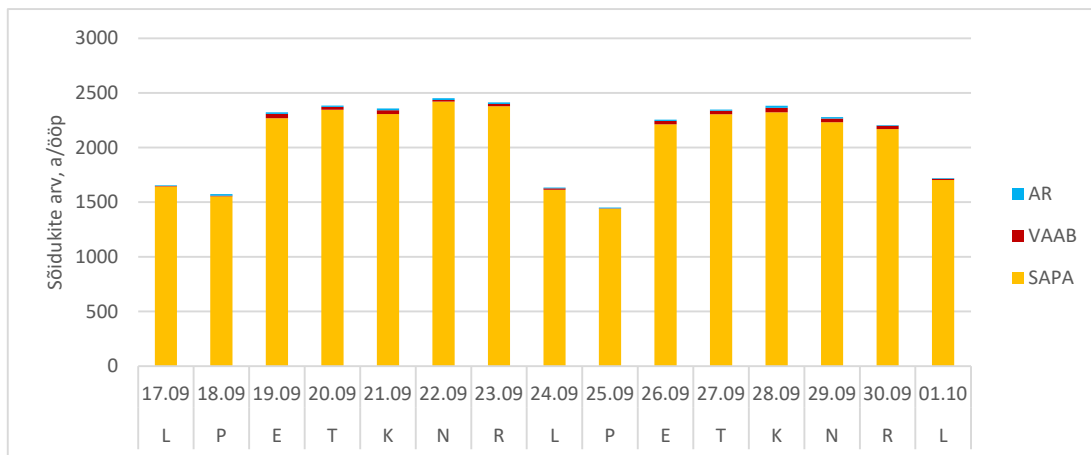


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

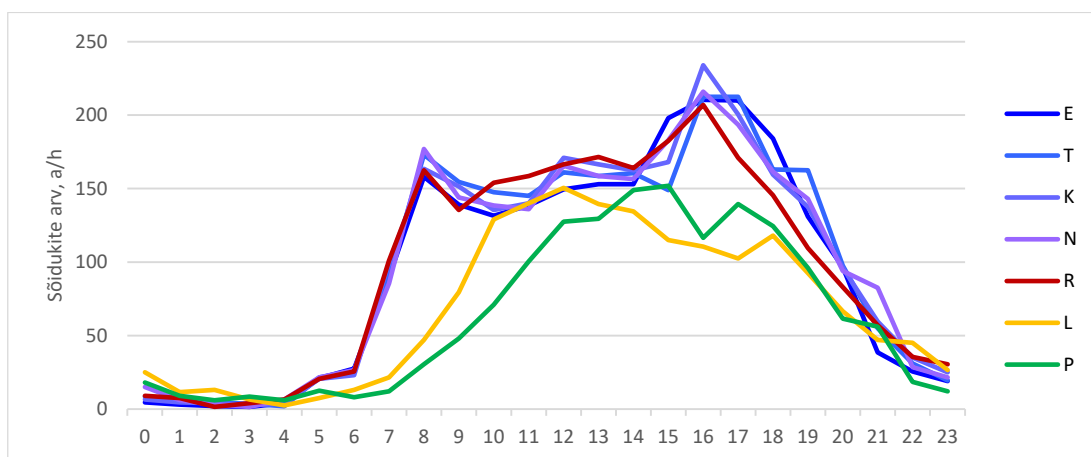


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
39	9075	8900053	Muuli tee	215	2212	2174	25	13

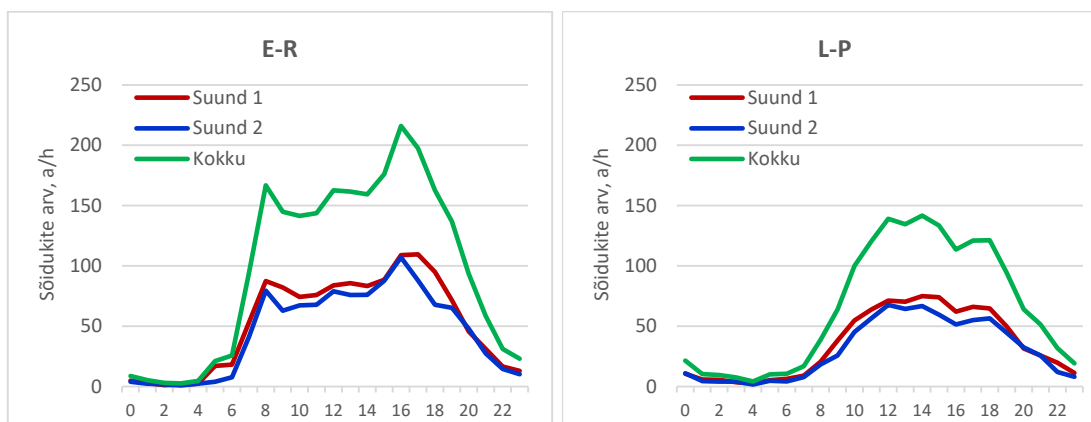
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

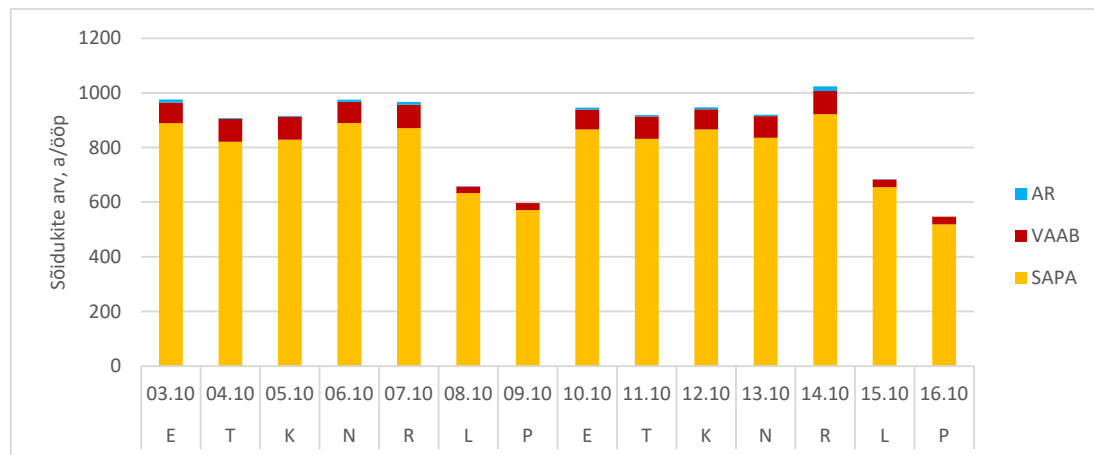


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

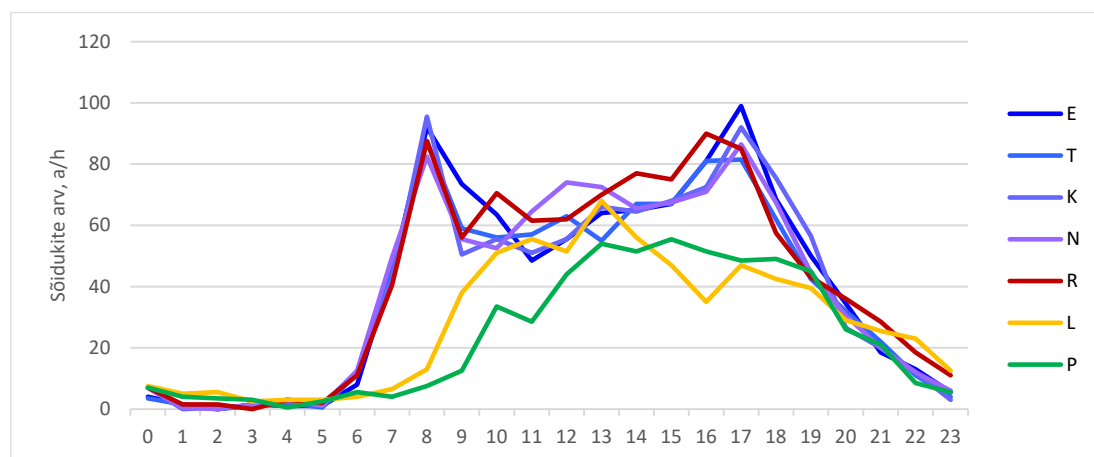


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
40	9076	8900014	Tulbi tee	25	845	776	64	5

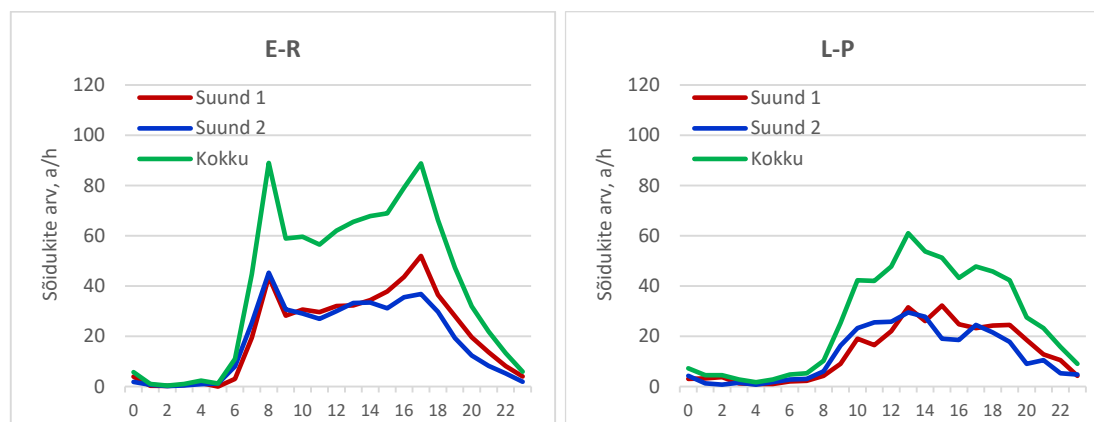
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes

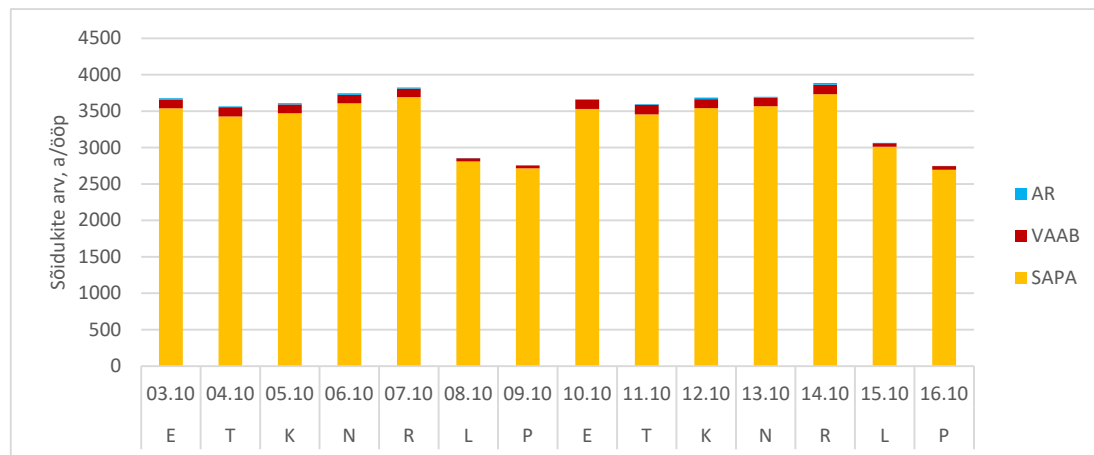


Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

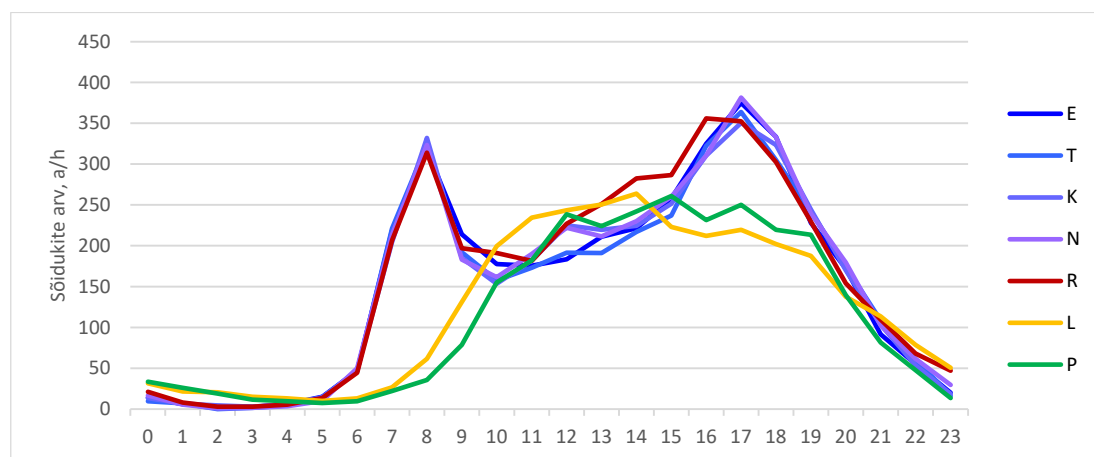


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
41	9077	8900010	Vehema tee	1046	3434	3321	101	12

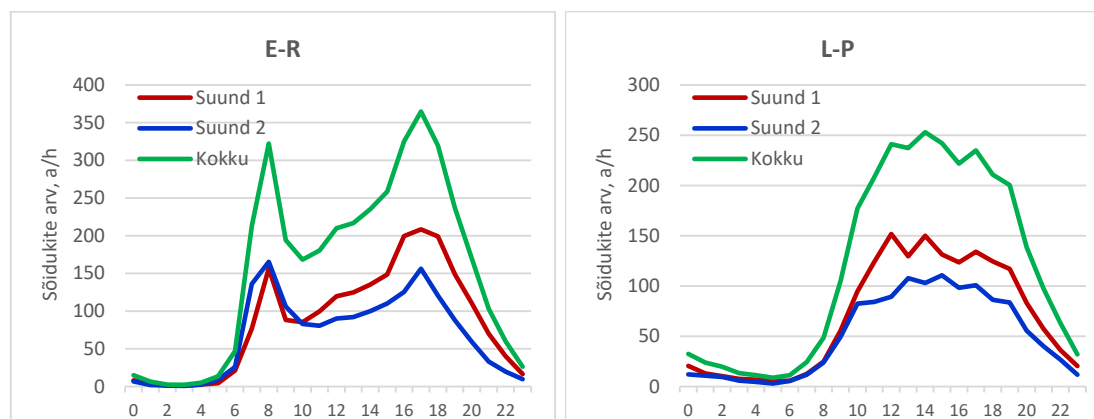
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes



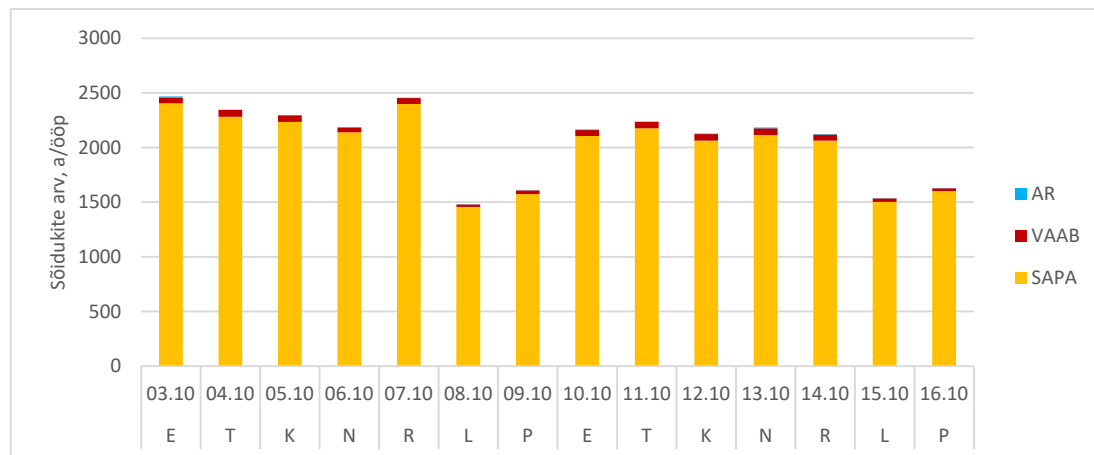
Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes



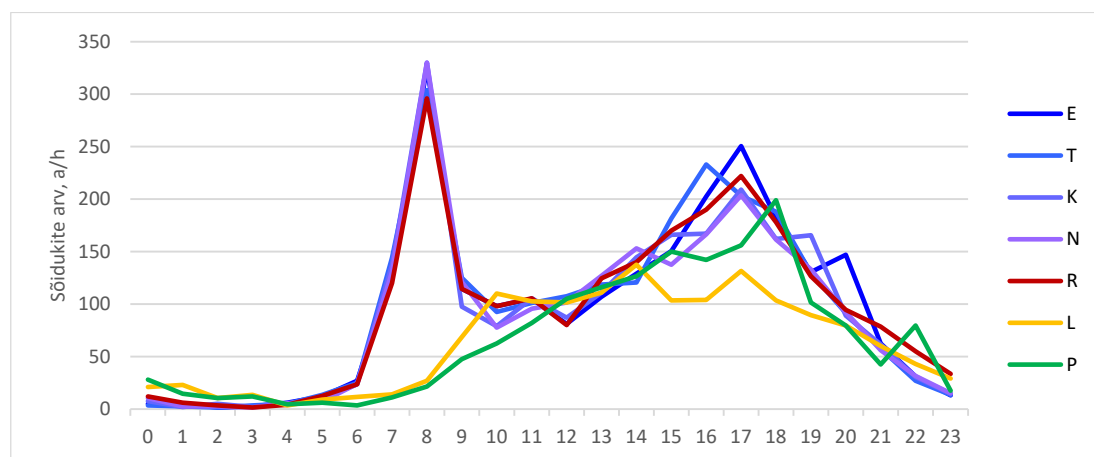
Märkus: Planeerituga võrreldes vales ristlõikes loendus tehtud

Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
42	9079	8900639	Tammepõllu tee	29	2043	1991	48	4

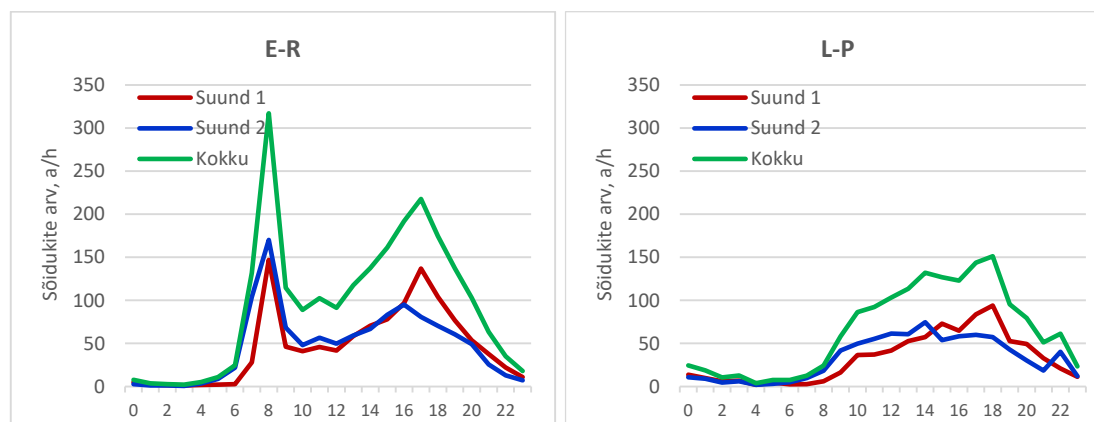
Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes



Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

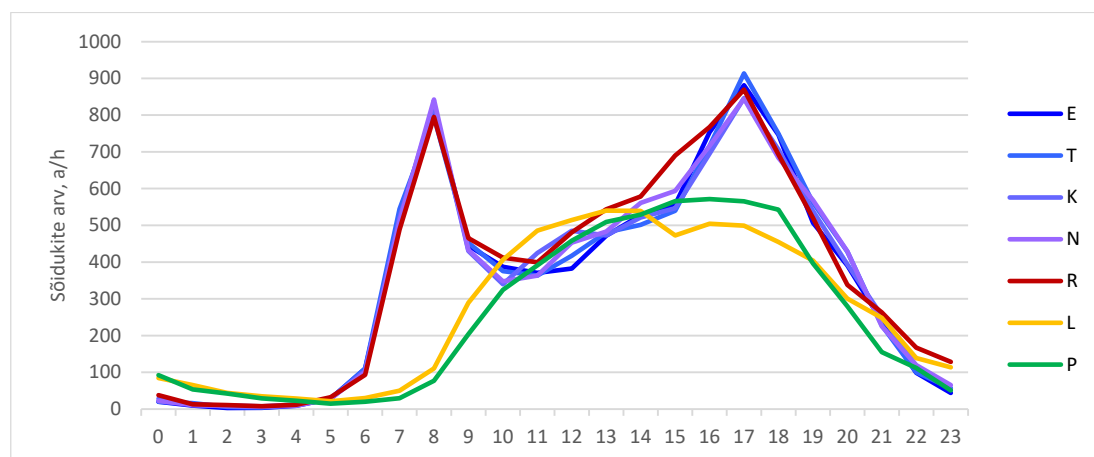


Jrk	LP_nr	Tee nr	Tee nimi	Tee_m	AKÖL-22	SAPA	VAAB	AR
43	9078	11250	Viimsi - Randvere	2132	7758	7554	171	33

Sõidukite arv sõidukiklasside lõikes



Sõidukite arv nädalapäevade ja tundide lõikes



Sõidukite arv tööpäeviti ja nädalavahetusel suundade ja tundide lõikes

