

Liiklusloenduse tulemused 2019. aastal

ARUANNE



Tallinn 2020

Liiklusloenduse tulemused 2019. aastal

Aruande koostasid: Tanel Jairus
Stanislav Metlitski

Töös osalesid: Andres Teder
Mart Linnamägi

SISUKORD

SISUKORD	1
LÜHENDITE SELGITUSED	2
SISSEJUHATUS.....	3
MAJANDUS 2019	5
SKP ja transpordinäitajad	6
Mootorikütus.....	7
Sõidukid	8
ILMASTIK 2019.....	10
Õhutemperatuur	10
Sademed.....	11
LOENDUSPUNKTID.....	12
Püsiloenduspunktid	12
Perioodilised loenduspunktid.....	14
Teisaldatavad loenduspunktid	15
Liiklusloenduse planeerimine teisaldatavates loenduspunktides.....	16
LOENDUSTULEMUSTE TEISENDAMINE.....	17
LIIKLUSE MODELLEERIMINE.....	21
LIIKLUSSAGEDUS 2019. AASTAL	23
Liiklussagedus püsiloenduspunktides.....	23
Liiklussagedus põhimaanteedel.....	29
Liiklussagedus tugimaanteedel	32
Liiklussagedus kõrvalmaanteedel.....	36
Üle 12-meetriste autorongide liiklussagedus.....	39

LISAD

- LISA 1. Loenduspunktide nimekiri
- LISA 2. Sõidukiklasside nädalakoefitsiendid
- LISA 3. Püsiloenduspunktide gruppe iseloomustavad liiklussageduse graafikud
- LISA 4. Põhimaanteed kaalutud keskmine liiklussagedus aastatel 2005-2019
- LISA 5. Liiklussagedus põhimaanteedel seisuga 31.12.2019
- LISA 6. Liiklussagedus tugimaanteedel seisuga 31.12.2019
- LISA 7. Liiklussagedus kõrvalmaanteedel seisuga 31.12.2019
- LISA 8. Teemakaart „Teisaldatavad loenduspunktid 2019. a“
- LISA 9. Teemakaart „Statsionaarsed loenduspunktid 2019. a“
- LISA 10. Teemakaart „Liiklussagedus põhi- ja tugimaanteedel 2019. a“
- LISA 11. Teemakaart „Üle 12-meetriste autorongide liiklussagedus põhi- ja tugimaanteedel 2019. a“
- LISA 12. Teemakaardid „Sõidukite liiklussagedus suuremate linnade ümbruses 2019. a“

LÜHENDITE SELGITUSED

AKÖL – aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus, autot/ööpäevas
NKÖL – nädala keskmine ööpäevane liiklussagedus, autot/ööpäevas
SAPA – sõiduautod ja pakiautod [sõiduki pikkus (m) $\leq 6,0$]
VAAB – veoautod ja autobussid [$6,0 < \text{sõiduki pikkus (m)} \leq 12,0$]
AR – autorongid [sõiduki pikkus (m) $> 12,0$]
LP – liiklusloenduspunkt
PLP – püsiloenduspunkt
PerLP – perioodiline loenduspunkt
TLP – teisaldatav loenduspunkt
SKP – sisemajanduse koguprodukt
Mnt – maantee

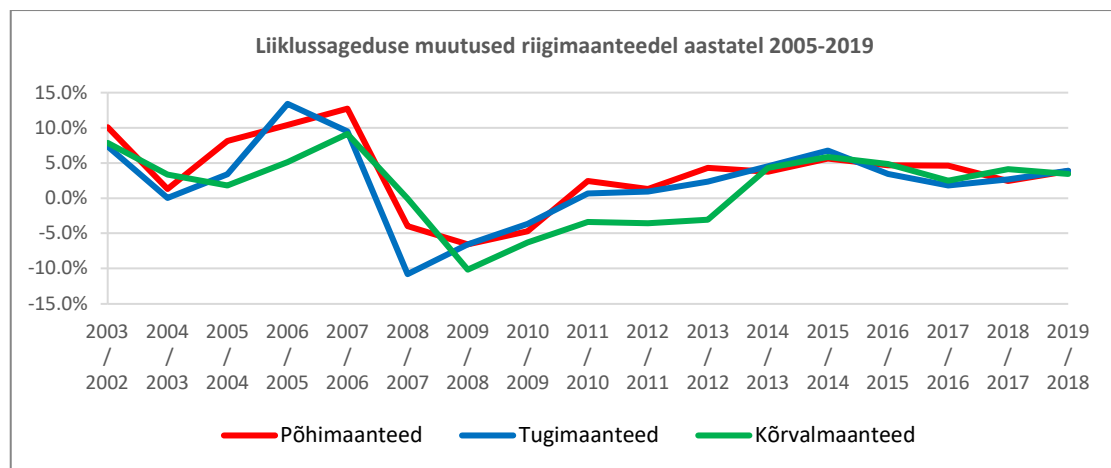
SISSEJUHATUS

Käesolev aruanne on koostatud Maanteeameti tellimisel töövõtulepingu nr 1-10/19/0216-1 „Liiklusloenduse tegemine riigiteedel aastatel 2019-2020“ täitmise tulemusena. Lepingu raames tehti 2019. aastal liiklusloendust püsi-, perioodilistes ja teiselaldavates loenduspunktides Eesti riigiteedel, püsi- ja perioodiliste loenduspunktide ning serverite ja tarkvara hooldust, kogutud loendus- ja kiirusandmete töötlust ja analüüsi.

Liiklussagedus on üks olulisematest teedevõrgu toimivust iseloomustavatest näitajatest, mis on määrava tähtsusega teede projekteerimisel, teehoiutööde kavandamisel ja tegemisel. Liiklussageduse andmete kogumine ja töötlemine toimub kindlate reeglite ning ühtse süsteemi ja põhimõtete alusel. Selliselt on tagatud tulemuste usaldatavus, järjepidevus ning võrreldavus nii ruumis kui ajas.

Kaalutud keskmine aasta ööpäevane liiklussagedus (AKÖL) Eesti riigimaanteedel oli 2019. aastal **1032** autot/ööpäevas (2018. aastal oli AKÖL 995 autot/ööpäevas, muutus **+3,8%**). Tee liikide lõikes oli 2019. aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus ja muutused võrreldes 2018. aastaga järgmised:

- põhimaanteede keskmine AKÖL **5602** autot/ööpäevas, muutus **+3,8%**;
- tugimaanteede keskmine AKÖL **1663** autot/ööpäevas, muutus **+3,9%**;
- kõrvalmaanteede keskmine AKÖL **321** autot/ööpäevas, muutus **+3,4%**.



Joonis 1. Riigimaanteede liiklussageduse aastane muutus viimase 15 aasta jooksul

Kõrvalmaanteede võrgu kogupikkusest ligi 70%-l ehk 8778-l kilomeetril on liiklussagedus alla 300 auto/ööpäevas.

Üle 12-meetriste autorongide liiklussagedus oli vastavalt:

- põhimaanteede keskmine AKÖL **555** autot/ööpäevas, osakaal koguliiklusest **9,9%**;
- tugimaanteede keskmine AKÖL **103** autot/ööpäevas, osakaal koguliiklusest **6,9%**;
- kõrvalmaanteede keskmine AKÖL **12** autot/ööpäevas, osakaal koguliiklusest **4,2%**.

Liikluse arengud sõltuvad erinevate transpordiliikide osakaalust ning inimeste ja kaupade liikumisvajadustest, mis omakorda sõltuvad riigi transpordi- ja maksupoliitikast, kohalikust ja regionaalsest maakasutusest, regionaalpoliitikast, kütuse hinnast, raudtee, ühistranspordi ja kergliikluse arengust jne.

Liiklussagedust ja selle muutust mõjutavad mitmed tegurid, järgnevalt on toodud nendest mõned olulisemad:

- üldine majanduse areng;
- kütuse hinna muutus;
- maksud;
- ühistranspordi võrgu areng;
- infrastruktuuri ja maakasutuse areng;
- teede läbilaskvus;
- ilmastik;
- kergliiklusteede olemasolu.

Liiklusest ja seal toimuvatest muutustest ülevaate saamiseks toimub süstemaatiline andmete kogumine ja analüüs. Läbiviidavad liiklusloendused võivad olla nii pikaajalised kui lühiajalised. Pikaajaline liiklusloendus kestab kauem kui 14 päeva ning seda tehakse ainult statsionaarselt väljaehitatud püsi- ja perioodilistes loenduspunktides (PLP ja PerLP). Püsiloenduspunktide loendustulemuste põhjal saab hinnata liikluse iseloomu loenduspunkti piirkonnas. Lühiajalise liiklusloenduse kestvus on kuni 14 päeva ja see viiakse läbi teisaldatavates loenduspunktides (TLP).

Loendustulemused teisendatakse ühtse metoodika järgi aasta keskmiseks ööpäevaseks liiklussageduseks loenduspunktis. Loenduspunkti liiklussageduse mõjupiirkonda laiendatakse kindlale homogeense liiklussagedusega teelõigule. Homogeense liiklusega teelõiguks loetakse teelõiku, mille liiklussagedus oluliselt ei muutu.

2009. aastal jaotati teedevõrk homogeenseteks lõikudeks. Homogeenseks loeti sarnase ristprofiiliga teelõiku, kus liiklussagedusel üle 1000 autot/ööp ekstreemsete liiklussageduse hälbed ei ületanud 20% ja väiksematel liiklussagedustel ei ületanud 200 autot/ööp. Lisaks üldistele põhimõtetele lähtuti riigimaanteed olemist, kohalikest liiklusoludest ja muudest liiklussagedust mõjutavatest teguritest. Ajalooliste andmete võrreldavuse tagamiseks muudetakse jaotust vajaduspõhiselt seoses teedevõrgu muutumisega ja ainult objektiivsetel põhjustel nagu näiteks uue tee ja ristmiku rajamine või tee välja arvamine riigiteede nimekirjast.

2019. a liiklusloenduse ja modelleerimise abil uuendati liiklussagedused kõigil riigimaanteed homogeensetel lõikudel.

MAJANDUS 2019

Eesti Panga hinnangul kasvab Eesti majandus 2019.a 3,4%¹. Võrreldes 2018. aastaga on majanduskasv aeglustunud 0,1 protsendipunkti võrra, kuid ületab endiselt 3%.

Kütuseaktsiisi laekus Statistikaameti andmetel 532 miljonit eurot, mis on 60 miljonit vähem kui 2018. aasta suvises majandusprognoosis ennustatu. Tabelis 1 on toodud võrdluseks viimase kolme aasta prognoosid ja reaalsed laekumised. Laekunud kütuseaktsiisist 64% moodustas diislikütuse eest tasutu, autobensiini osakaal oli 27%. Aasta varem olid vastavad näitajad 65% ja 28%. Mootorikütuste osakaal kütuseaktsiisi kogusummas on esmakordselt langenud pärast aastat 2014.

Tabel 1. Kütuseaktsiisi eeldatav ja reaalne laekumine aastatel 2016-2020.

Aasta	2016	2017	2018	2019	2020
Kütuseaktsiis, mln eur (RM 2015. a suvise majandusprognoosi põhjal)	486,0	537,0	581,0	591,0	-
Kütuseaktsiis, mln eur (RM 2016. a suvise majandusprognoosi põhjal)	525,0	554,0	558,0	614,0	626,0
Kütuseaktsiis, mln eur (RM 2017. a suvise majandusprognoosi põhjal)	-	530,3	580,6	602,2	631,8
Kütuseaktsiis, mln eur (RM 2018. a suvise majandusprognoosi põhjal)	-	-	546,0	583,9	597,4
Kütuseaktsiis, mln eur (RM 2019. a suvise majandusprognoosi põhjal)	-	-	-	592,0	568,6
Kütuseaktsiis, mln eur (reaalne laekumine)	506,1	521,3	516,6	532,5	-

Raskeveokimaksu tasuti 2018. aastal 5,22 miljonit eurot, mis on 1,72% vähem kui aasta varem.

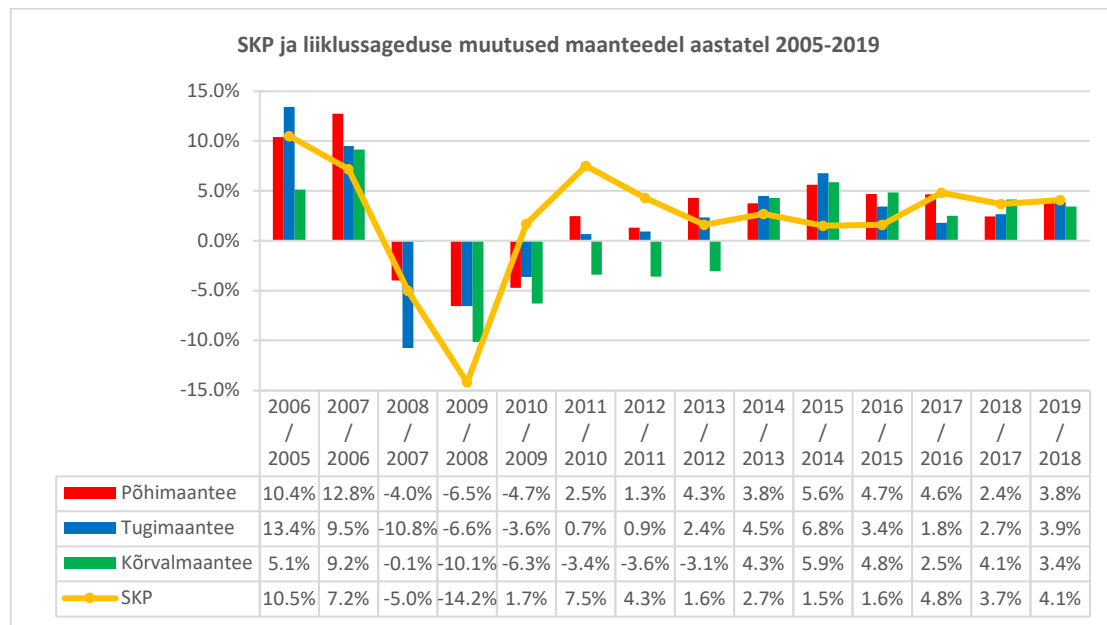
Statistikaameti andmetel tõusis tarbijahinnaindeks 2019. aastal 2018. aasta keskmisega võrreldes 2,3%. Tarbijahinnaindeksi muutust mõjutasid kõige rohkem toidukaubad, sealhulgas köögiviljad (17%) ning jahu ja jahutooted (4,9%). Kallinesid bensiin (0,5%) ja diislikütus (1,5%), odavnesid aga alkohoolsed joogid (3%)

Keskmine brutokuupalk 2019. a kolme esimese kvartali keskmisena oli 1386 eurot, mis on 7,9% rohkem kui 2018. a samal perioodil.

¹ Eesti Panga prognoos 17.12.2019

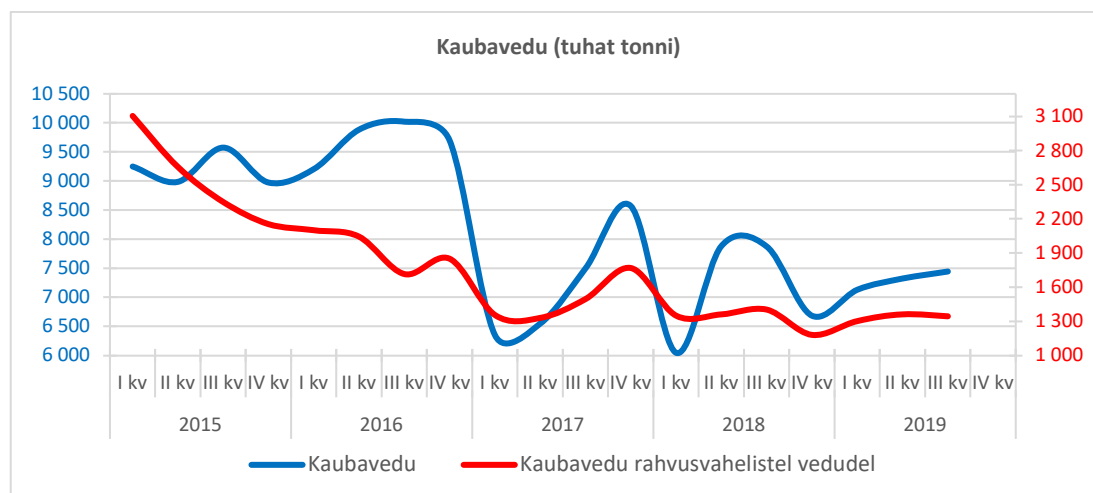
SKP ja transpordinäitajad

Statistikaameti andmetel suurenes sisemajanduse koguprodukt 2019. aasta III kvartalis 4,1% võrreldes eelmise aasta sama perioodiga. Järgneval graafikul on toodud SKP ja liiklussageduse muutuse omavaheline seos viimase 15 aasta jooksul.



Joonis 2. SKP ja liiklussageduse muutused viimase 15 aasta jooksul

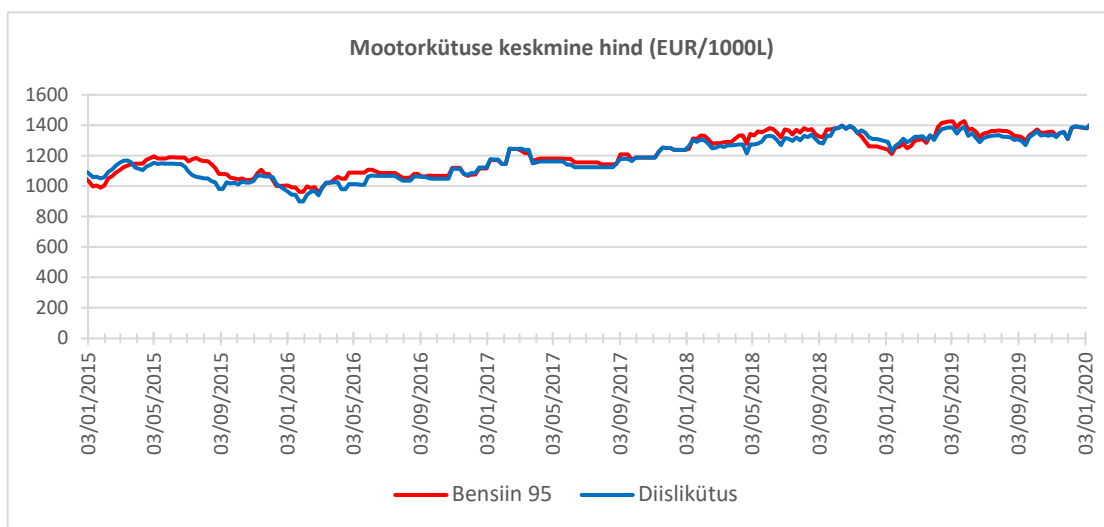
2019. a kolme kvartali andmete põhjal on Eesti veondusettevõtete maanteetranspordi kaubavedude maht suurenenud sisemistel marsruutidel, kuid langenud rahvusvahelistel marsruutidel. Võrreldes eelmise aasta sama perioodiga kaubavedude maht kasvas 2019. a esimeses kvartalis 18%, teises ja kolmandas kvartalis aga langes vastavalt 7% ja 5%.



Joonis 3. Maanteetranspordi kaubaveo näitajad aastatel 2015-2019 Statistikaameti andmete põhjal

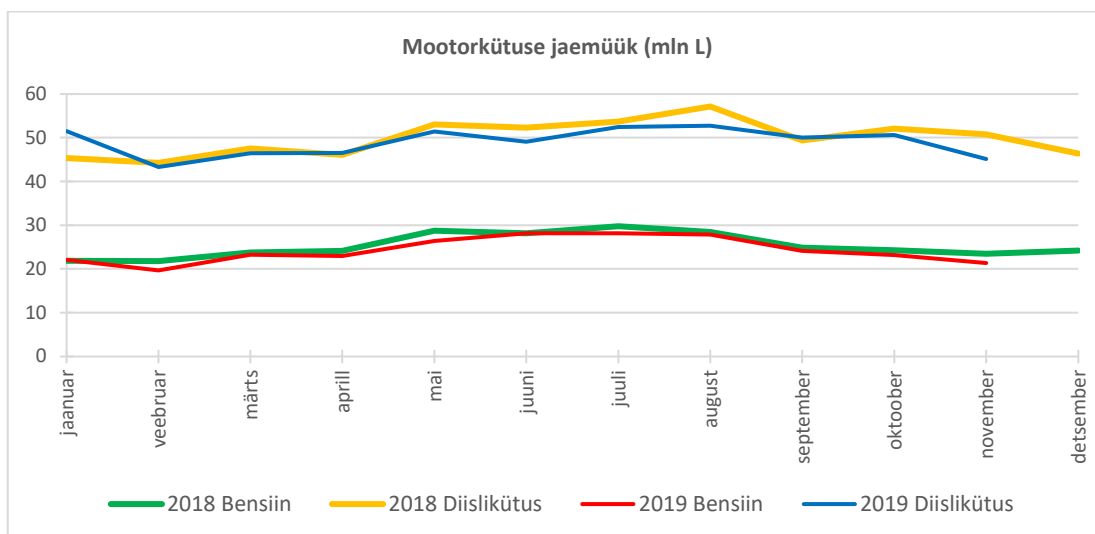
Mootorikütus

Mootorikütuste hind hakkas oluliselt langema 2014. a viimases kvartalis, saavutades madalamaid tasemeid 2016. a alguses. 2017. a veebruariks saabus uus kõrghetk, kus nii bensiini kui diislikütuse hind kerkis esmakordselt mitme aasta järel üle 1,2 euro liitri kohta. 2017. a keskel hind langes, kuid kerkis aasta lõpuks taas 1,237 euron liitrist, seda võrdsest bensiini ja diislikütuse osas. 2018. aasta kevadel tõusis bensiini hind oluliselt, olles diislikütusest kallim keskmiselt 4-6 senti liitri kohta. 2019. aasta jooksul kõikus nii bensiini kui diislikütuse hind vahemikus 1,35 – 1,40 eurot liitri kohta.



Joonis 4. Mootorikütuste keskmised hinnad 2015-2019

Mootorikütuste jaemüügi maht² oli 2019. aasta esimese 11 kuuga veidi väiksem kui aasta varem samal perioodil. Bensiini müüdi 4,3% vähem ja diislikütust 2,3% vähem.



Joonis 5. Mootorikütuste jaemüügi võrdlus 2018-2019

² Eesti Vedelikütusevaru Agentuuri andmetel.

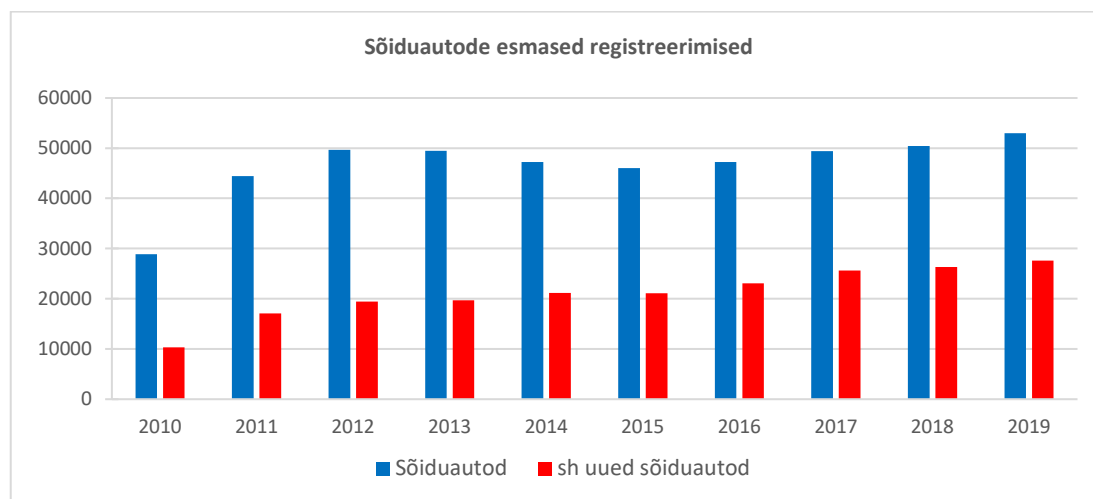
Sõidukid

Võrreldes eelmise aastaga on poolte sõidukiliikide esmaselt registreerimise arv vähenenud. Suuremad kasvud on maastikusõidukite, traktorite ja busside registreerimise osas. Kasvanud on mootorrataste ja väikelaevade registreerimine. Sõiduautode esmaste registreerimiste arv on kasvanud 5%. Vähenenud on veoautode, mopeedide ja haagiste registreerimine. Tabelis 2 on toodud ülevaade viimase viie aasta jooksul esmaselt registreeritud sõidukitest.

Tabel 2. Liiklusregistris 2015-2019. aastal esmaselt registreeritud sõidukid

Aasta	Sõiduautod	Veoautod	Bussid	Haagised	Mootorrattad	Mopeedid	Maastikusõidukid	Traktorid	Traktorihaagised	Liikurmasinad	Väikelaevad	Jetid
2015	46016	8495	559	6348	2294	1354	212	650	255	401	1460	60
2016	47204	9378	415	6774	2519	1272	252	724	248	397	1345	92
2017	49396	9980	469	6900	1978	1312	212	1039	267	382	1176	84
2018	50442	10451	371	7345	1884	1413	219	1073	276	377	1242	130
2019	52981	9686	440	7124	2176	1231	306	1288	236	375	1275	126
Muutus 19/18	5.0%	-7.3%	18.6%	-3.0%	15.5%	-12.9%	39.7%	20.0%	-14.5%	-0.5%	2.7%	-3.1%

Joonisel 6 on toodud sõiduautode esmaste registreerimiste arv viimase kümne aasta jooksul. 2010. aastal oli sõidukite registreerimine madalaimas punktis, hiljem on sõiduautode registreerimine tasapisi suurenenud ning on praeguseks jõudnud viimase kümne aasta kõrgeimasse punkti. Üsna ühtlased on muutused uute sõiduautode registreerimise osas ning protsentuaalselt on nende osakaal veidi kasvanud – 2019. aasta sõidukite esmaste registreerimiste puhul oli 52% sõiduautodest uued (nii 2017. a kui 2018. a oli vastav näitaja samuti 52%).



Joonis 6. Sõiduautode esmased registreerimised aastatel 2009-2019

Tabelis 3 on toodud sõidukite arv elanike kohta viimase viie aasta jooksul. Autode arv 1000 elaniku kohta on 2019. aastal vähenenud ligi 6%. Enim on vähemaks jäänud sõiduautosid.

Tabel 3. Sõidukite arv elanike kohta

Aasta	Autosid kokku	Sealhulgas			Autosid 1000 elaniku kohta *	
		Sõiduautod	Bussid	Veoad	Autosid kokku	Sõiduautod
2015	626 776	544 324	3 651	78 801	476	414
2016	644 799	557 743	3 649	83 407	490	424
2017	662 912	571 221	3 704	87 987	503	433
2018	677 864	581 662	3 610	92 592	512	439
2019	638 217	545 917	3 490	88 810	480	411
Muutus 2019/2018	-5.8%	-6.1%	-3.3%	-4.1%	-6.2%	-6.5%

Märkused:

* Eesti arvestuslik rahvaarv on Statistikaameti andmetel 1 328 360 (avaldatud seisuga 17.01.2020).

ILMASTIK 2019

Õhutemperatuur³

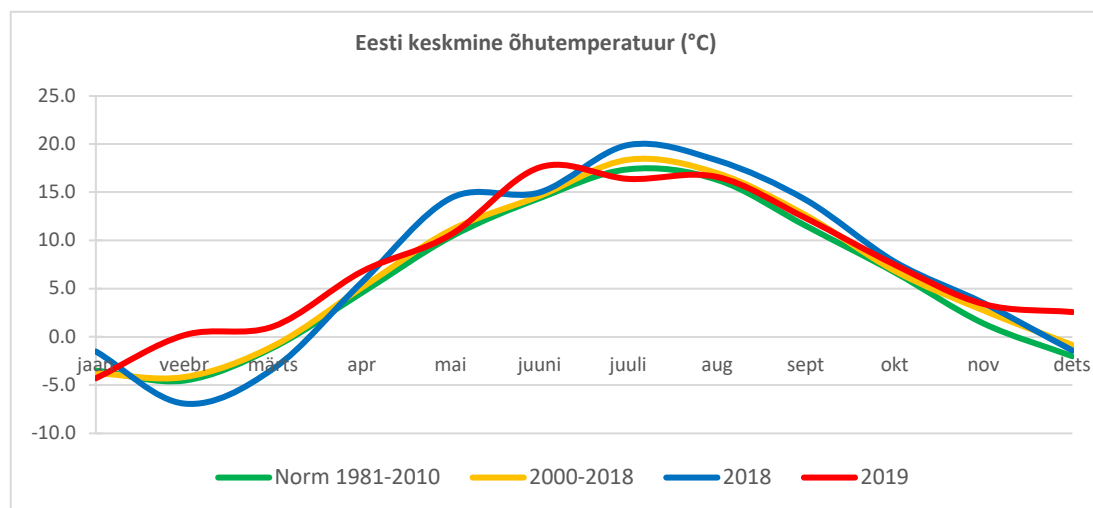
Kuu keskmine õhutemperatuur oli kliimaatilisest normist madalam kahel kuul – veebruaris ja märtsis. Ülejäänud kuud olid kliimaatilisest normist soojemad. 2019. aasta kõige külmem kuu oli jaanuar, mil Eesti keskmine õhutemperatuur oli $-4,3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Võrreldes kliimaatilise normiga (1981-2010) oli see $0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ madalam ja 2018. aasta jaanuariga võrreldes $2,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ madalam. Kõige soojem kuu oli juuni, mil Eesti keskmine õhutemperatuur oli $17,6\text{ }^{\circ}\text{C}$. Nii aastate keskmise kui 2018. aasta juuniga võrreldes on see oluliselt kõrgem. Pikaajalisest (1981-2010) keskmisest $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ soojemad olid veel veebruar, märts, aprill, november ja detsember.

Aasta keskmine õhutemperatuur oli $7,6\text{ }^{\circ}\text{C}$, mis on $1,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ kõrgem kliimaatilisest normist ja $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ kõrgem 2018. aastast.

Kõige madalam õhutemperatuur registreeriti 22. jaanuaril Väike-Maarja ilmajaamas, mil minimaalne õhutemperatuur langes $-25,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ni. Õhutemperatuuri maksimaalseimaks väärtuseks registreeriti $+33,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, mis mõõdeti 28. juulil Tiirikoja ilmajaamas.

Tabel 4. Eesti keskmine õhutemperatuur ($^{\circ}\text{C}$)

Kuu	jaan	veebr	märts	apr	mai	juuni	juuli	aug	sept	okt	nov	dets	aasta
Norm 1981-2010	-3,5	-4,5	-1,1	4,6	10,4	14,4	17,4	16,3	11,5	6,7	1,4	-2,0	6,0
2000-2018	-3,8	-4,2	-0,9	5,1	11,1	14,6	18,4	17,0	12,6	6,9	2,7	-0,8	6,5
2018	-1,5	-6,9	-3,3	5,7	14,4	15,0	19,9	18,3	14,2	7,8	3,5	-1,4	7,1
2019	-4,3	0,2	1,1	6,8	10,6	17,6	16,4	16,6	12,3	7,5	3,4	2,6	7,6



Joonis 7. Kuu keskmised temperatuurid Eestis

³ Keskkonnaagentuuri andmed

Sademed⁴

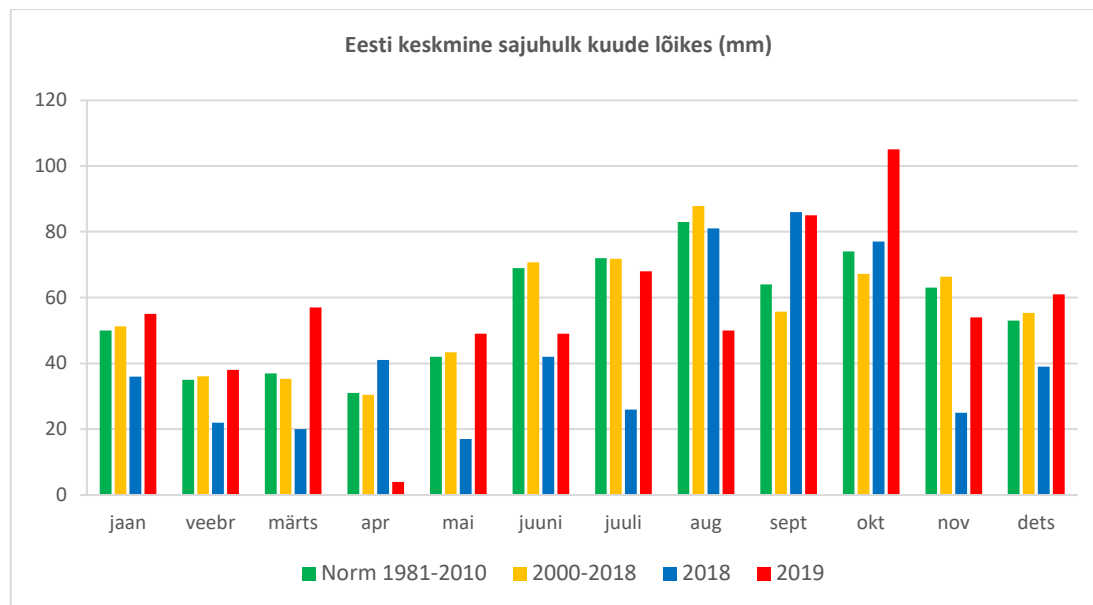
Sademetest polnud neid, mis olid kuivemad, kui neid, mis olid kliimaatilise normist sajuemad. Kõige kuivem kuu oli aprill – Eesti keskmine sajuhulk oli 4 mm, mis on vaid 13% kliimaatilise normist. Sademete vähesusega paistsid silma veel juuni ja august, mil sadas vastavalt 71% ja 60% sajunormist. Aasta keskmisena oli sajusumma üle kliimaatilise normi, suurima panuse sellesse andsid märts, oktoober ja september, vastavalt 154%, 142% ja 133% sajunormist.

Viimane lumesadu oli 2.-4. mail, kui mitmel pool sadas lund ja lörtsi. Esimene lumesadu oli 24. septembri varahommikul, kui sadas Jõhvis vähest lund (maha ei jäänud). Nii vara pole veel esimest lumesadu märganud. Püsivat lumikatet aasta lõpuks ei tekkinud.

Aastane sajuhulk Eesti keskmisena oli 675 mm, kliimaatiline norm 672 mm, 2018. aastal 512 mm.

Tabel 5. Eesti keskmine sajuhulk (mm)

Kuu	jaan	veebr	märts	apr	mai	juuni	juuli	aug	sept	okt	nov	dets	aasta
Norm 1981-2010	50	35	37	31	42	69	72	83	64	74	63	53	672
2000-2017	50	35	33	33	42	70	69	90	56	66	65	54	663
2018	36	22	20	41	<u>17</u>	42	26	81	<u>86</u>	77	<u>25</u>	39	512
2019	55	38	<u>57</u>	<u>4</u>	49	49	68	50	85	105	54	61	675



Joonis 8. Keskmine sajuhulk Eestis kuude lõikes

⁴ Keskkonnaagentuuri andmed

LOENDUSPUNKTID

Püsiloenduspunktid

Püsiloenduspunkt on statsionaarne teerajatis mis paikneb vahetult tee muldkeha läheduses, on varustatud elektritoitega ja on ühendatud teekattesse paigaldatud induktiivanduritega. Püsiloenduspunktides kasutatakse seadmeid, mis võimaldavad registreerida sõidukite arvu, liiki, liikumiskiirust ja liikumissuunda. Püsiloenduspunktid töötavad aastaringelt.



Joonis 9. Püsiloenduspunkt

Loenduspunkti läbinud sõidukid summeeritakse üldjuhul iga 15 min tagant. Loendusandmed koos loendusseadme töökorrasoleku kohta käiva infoga edastatakse serverisse seadistatud intervalli tagant uue andmepaketi moodustumisel. Saabunud andmed salvestatakse andmebaasi ja edastatakse „Tark Tee“ veebiportaalile, mille kaudu informeeritakse teekasutajat liiklusoludest riigimaanteedel. 2018. a tehti algust osadest püsiloenduspunktidest iga üksiku sõiduki andmete registreerimisega ja edastamisega iga 1 kuni 5 minuti tagant. Peamiseks põhjuseks on Tallinn-Pärnu-Ikla maanteele muutva teabega märkide paigaldamine, mille juhtimiseks on vaja operatiivset infot liikluses toimuvate muudatuste kohta.

Vastavalt lepingule 31.12.2019. seisuga on riigimaanteedel 100 püsiloenduspunkti, millest 60 asuvad põhimaanteedel, 36 tugimaanteedel ja 4 kõrvalmaanteedel.

2019. aasta jooksul ehitati lisaks kaks uut täiendavat loenduspunkti:

- mnt nr 11 km 7,8 „Karla 1“;
- mnt nr 11 km 9,1 „Karla 2“.

Katkestused püsiloenduspunktide töös on tingitud mitmetest asjaoludest ja sõltuvalt põhjustest on liiklusandmete registreerimine häiritud lühiajaliselt või pikema aja vältel.

Pikemaajalised katkestused on tingitud teetöödest, loenduri-, teeandurite tehnilistest riketest või loenduri elektrivarustusega seotud probleemidest, mis on omakorda valdavalt põhjustatud kas äikesest, pingekõikumistest või pikemaajalistest katkestustest elektritarnijate võrkudes.

Püsiloenduspunktid, mille lähipiirkonnas olid 2019. aasta jooksul liikluspiirangud kogukestusega üle ühe kuu:

- mnt nr 6 km 77,8 „Mõisaküla“ maantee taastusremont;
- mnt nr 9 km 78,9 „Rohuküla“, maantee rekonstrueerimine;
- mnt nr 11390 km 3,7 „Kakumäe“, maantee ehitus.

Püsiloenduspunktid, mis olid rivist väljas või kus sõidukite registreerimine oli häiritud vähemalt ühel sõidurajal kogukestusega üle ühe kuu:

- mnt nr 1 km 13,2 „Loo 1“;
- mnt nr 1 km 13,2 „Loo 2“;
- mnt nr 1 km 17,8 „Prügila rist“;
- mnt nr 4 km 123,7 „Pärnu“;
- mnt nr 4 km 188,7 „Ikla“;
- mnt nr 36 km 14,2 „Laiuse“;
- mnt nr 40 km 4,2 „Tähtvere“.

Lühiajalisi katkestusi tingib liiklusloenduri ja serveri vahelise ühenduse käigus loenduri kellaaja korrigeerimine, mille tulemusena võivad andmeridadesse tekkida üksikud tühjad perioodid. Lühiajaliste katkestuste mõju loendustulemustele ei ole statistiliselt oluline.

Püsiloenduspunktide nimekiri on toodud **Lisas 1** ning nende asukohad on näidatud **Lisa 9** teemakaardil.

Perioodilised loenduspunktid

Perioodiline loenduspunkt on statsionaarne teerajatis, mis oma ehituse poolest on analoogne püsiloenduspunktile. Loendusseade paigaldatakse perioodilisse loenduspunkti ainult loenduse ajaks. Aasta jooksul samas punktis loetakse liiklust vähemalt 2 korda. Loenduse kestvus perioodilises loenduspunktis on tavaliselt 4 nädalat.



Joonis 10. Perioodiline loenduspunkt

Tulenevalt tehnilistest võimalustest on osades perioodilistes loenduspunktides tehtud ka pikemaajalisi loendusi.

Perioodilised loenduspunktid on välja ehitatud suurema liiklussagedusega teelõikudele, kus teisaldatavate seadmetega loenduse tegemine on ohtlik ja/või saadavate andmete kvaliteet ei pruugi olla piisav.

Seisuga 31.12.2019 on Eesti riigimaanteedel kokku 47 perioodilist loenduspunkti, millest 25 asuvad põhimaanteedel, 12 tugimaanteedel ja 10 kõrvalmaanteedel. Perioodilistes loenduspunktides tehti liiklusloendust aasta jooksul kokku 653-l nädalal ja need jagunesid järgmiselt:

- põhimaanteedel 372 nädalat;
- tugimaanteedel 167 nädalat;
- kõrvalmaanteedel 114 nädalat.

Perioodilised loenduspunktid, mis olid pikemat aega rivist väljas või kus olulisel määral oli tavaliiiklus häiritud:

- mnt nr 2 km 144,5 „Pikknurme“;
- mnt nr 11115 km 5,2 „Kiili“;
- mnt nr 11390 km 9,7 „Rannamõisa“;
- mnt nr 11342 km 2,2 „Saku“;
- mnt nr 11191 km 1,8 „Vatsla“.

Perioodiliste loenduspunktide nimekiri on toodud **Lisas 1** ning nende asukohad on näidatud **Lisa 9** teemakaardil.

Teisaldatavad loenduspunktid

Teisaldatav loenduspunkt on homogeenet teelõiku iseloomustav loenduspunkt, kus tehakse lühiajalist loendust (kestvusega 7 ööpäeva) teisaldatavate loendusseadmetega.

Loendusseade jäädvustab anduritelt saadud sõidukite poolt tekitatud signaalid ning kogub andmeid sõidukite hulga, klassi, kiiruse, pikivahe, sõidusuundade ja –radade kohta.



Joonis 11. Voolikandurid teel

Loendusperioodi jooksul on esinenud mitmeid juhuseid, kus loendusseadmed olid kahjustatud ja selle tõttu loendustulemused ei olnud täielikud. Seadmete kahjustuste põhjuseks oli üldjuhul kas vandalism, maanteedel tehtavad teehoolde tööd või andurite hävinemine suure liiklussageduse tõttu.

Lühiajalised loendused viidi läbi perioodil 18 ... 43 nädal. Loendust ei viidud läbi nendel nädalatel, kus liiklus võis olla tavapärasest erinev (nt riiklikud pühad jms).

2019. aastal tehti teisaldatavates loenduspunktides liiklusloendust kokku 972 korda, millest erinevatel põhjustel ebaõnnestus 26 loendust ehk 2,7% loendusmahust. Loendused jagunesid järgmiselt:

- põhimaanteed 66 liiklusloendust;
- tugimaanteed 143 liiklusloendust;
- kõrvalmaanteed 737 liiklusloendust.

Erinevatel põhjustel jäi tegemata (planeeritud loendust polnud võimalik/vajalik teha) 7 loendust.

Andmete analüüsiks ebapiisava tulemuse korral tehti kordusloendus.

Lühiajalise liiklusloenduse nimekiri on toodud **Lisas 1** ja loenduspunktide asukohad on näidatud **Lisa 8** teemakaardil.

Liiklusloenduse planeerimine teisaldatavates loenduspunktides

Liiklusloenduse planeerimine toimub kindlate reeglite ning ühtse süsteemi järgi. Loenduskava tagab liiklusloenduse tähtajalise täitmise nõutud mahus ning loendustulemuste võrreldavuse.

2016. a koostati pikaajaline loenduskava järgmistel põhimõtetel:

- põhi- ja tugimaanteede homogeensed lõigud loetakse kaheaastase tsükliga;
- kõrvalmaanteede lõikude loendamise tsüklil sõltub liiklussagedusest. Kõrvalmaanteede võrk on jaotatud liiklussageduse järgi kolme klassi. Tabelis 6 on toodud loenduste tsüklid sõltuvalt AKÖL-ist.

Tabel 6. Loenduste jaotus pikaajalise loenduskava põhjal aastateks 2015-2024

Klass	AKÖL, a/ööp	Teelõikude arv	Loenduste tsüklil, aastat
III	0-99	1276	10
II	100-2499	1749	4
I	≥2500	43	2

Vastavalt loenduskavale tehakse ajavahemikus 2015-2024 teisaldatavates loenduspunktides vähemalt 8000 loendust ehk 800 loendust aastas.

Lisaks pikaajalisele loenduskavale koostatakse iga aasta 15. aprilliks loenduskava jooksvaks loendusperioodiks.

Loendatavate lõikude nimekirja koostamise eelduseks on riigimaanteede homogeensete lõikude ning eelmistel perioodidel saadud loendustulemuste analüüs. Analüüsi käigus kontrollitakse homogeensete teelõikude vastavust riigimaanteede olemile ja liiklusele.

Põhi- ja tugimaanteede puhul konkreetse loenduslõigu valik sõltub eelkõige eelmise loenduse kuupäevast. Kõrvalmaanteede puhul loenduslõigu valikut mõjutab lisaks eelmise loenduse kuupäevale: AKÖL, lõigu geograafiline asukoht ning lõigu paiknemine maanteel.

Jooksva perioodi loenduskava koostamisel jälgitakse, et loenduslõikude jaotus maakondade ning konkreetse tee lõikes annaks parema ülevaade liiklussageduse muutustest maanteel.

Loenduskava võrreldakse teeremondi kavaga vältimaks selliste lõikude valikut, kus liiklus võib olla mõjutatud olulisel määral.

2019. aasta kavas oli 954 loendust, millest 209 oli planeeritud põhi- ja tugimaanteedele ja ülejäänud kõrvalmaanteedele. Aasta jooksul tehti täiendavalt 18 loendust.

LOENDUSTULEMUSTE TEISENDAMINE

Liiklussagedus on erinev nii ajas kui ruumis ja see on pidevas muutumises. Nii on suvine liiklussagedus suurem talveperioodi omast, öine liiklussagedus on väiksem päevasest, pühade perioodil liigub rohkem sõidukeid jne. Suuremate linnade ümbruse liiklus on aasta vältel ühtlane, suvitusrajoonide läheduses on liiklussagedus suurem suveperioodil, suusakeskustesse viivatel teedel liigub rohkem sõidukeid talvel. Liiklust iseloomustavad trendid muutuvad aja jooksul. Selline muutus võib olla ajutine (näiteks tingitud teeremonditöödest) või püsiva iseloomuga (uute elurajoonide väljaarendus). Selleks, et saada ülevaadet liikluses toimuvast, on vajalik kogutavaid andmeid süstematiseerida, analüüsida ja võrrelda. Selleks, et tagada loendustulemuste võrreldavust tuleb need teisendada AKÖL-iks.

2019. aasta esmased tulemused saadi liiklusloenduse tegemisel loenduspunktidest. Loendustulemused teisendati AKÖL-iks ning seejärel kanti tulemus konkreetsele loenduslõigule.

Alates 2009. aastast on liiklusloenduse tulemuste analüüsil kasutatud ühesugust metoodikat, mida 2013. aastal täpsustati sõidukiklasside lõikes ja 2017. a vigaseid andmeid korrigeeriva modelleerimise lõikes.

Püsiloenduspunktidest saabuvate andmete kvaliteeti kontrolliti jooksvalt nädala- ja kuu põhiselt. Avastatud probleemid kaardistati, fikseerides ajavahemikud, mille jooksul kogutud andmed ei olnud usaldusväärsed või puudusid üldse. Kattuvad andmed kustutati. Püsivate probleemide puhul võeti loenduspunkt avariihooldustööde plaani. Juhul, kui probleem hõlmas mõlemat sõidusuunda, andmeedastus katkestati.

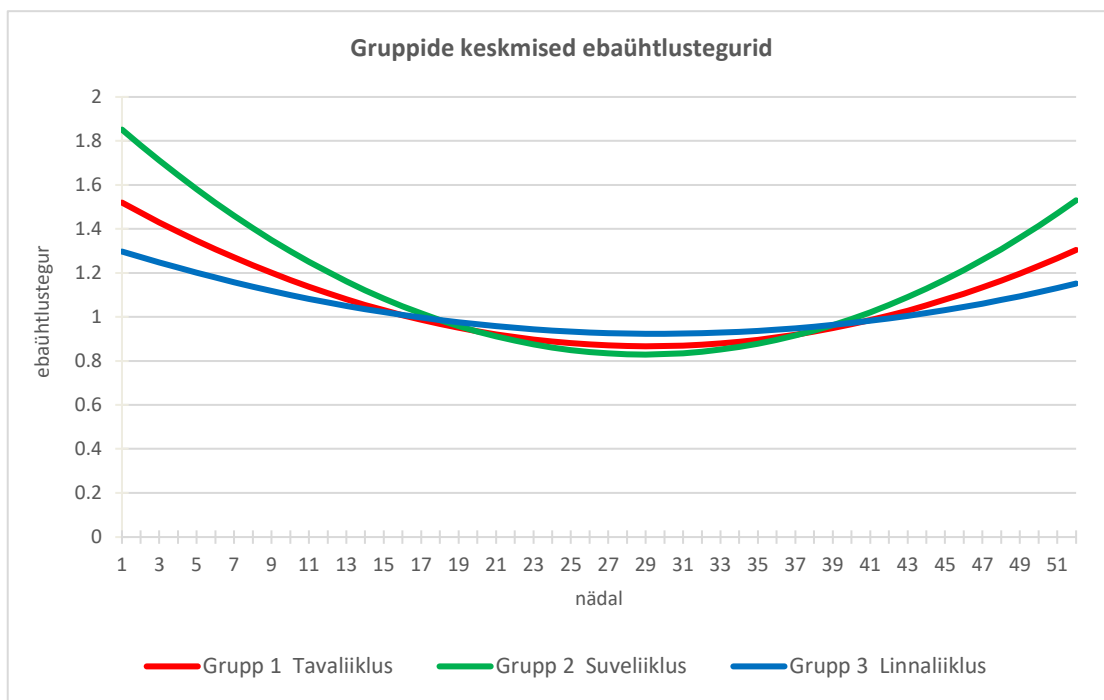
Kvaliteedikontrolli käigus fikseeritud ajavahemikud märgistati andmestikus vastavalt ja neid ei kasutatud aasta keskmiste väärtuste määramisel. Puuduva andmestiku interpoleerimisel kasutati iteratiivset regressioonianalüüsi, kus katkestuse esimese ja viimase nädala iga päeva jaoks leiti eelneva ja järgneva nelja sama nädalapäeva väärtuste alusel vähimruutude meetodil lineaarvõrrand. Saadud võrrandi järgi arvutati päeva kohta uued väärtused. Seejärel korrati algoritmi seni, kuni kõik päevad olid andmetega kaetud. Aasta alguse ja lõpu juures olevate katkestuste puhul kasutati täiendava referentsina vastavalt aasta lõpu ja alguse andmeid seal, kus katkestusele eelneva või järgneva andmestiku hulk ei olnud piisav.

Kontrollitud andmestiku põhjal igale teatud ajaperioodile (päev ja nädal) arvutati püsiloenduspunktide liikluse ebaühtlustegurid. Ebaühtlustegurite graafikud aitavad määrata konkreetse püsiloenduspunkti liiklust iseloomustavat gruppi. Paljudes püsiloenduspunktidest on liikluse iseloom suhteliselt sarnane, samas on aga ka püsiloenduspunkte, mida läbiv liiklus on oma iseloomult teiste liiklusloenduspunktide omast hoopis erinev.

Tabelis 7 on toodud liiklust iseloomustavate gruppide kirjeldus ning Joonisel 9 on toodud vastavate gruppide keskmiste ebaühtlustegurite jaotus nädalate lõikes.

Tabel 7. Liiklust iseloomustavad grupid ja nende kirjeldus

Grupp		Ebaühtlustegur	AKÖL	
Nr	Iseloom	Suvine vs talvine	kndl kevadel	kndl sügisel
1	Tavaliiklus	1,5-1,8 x	15-17	42-44
2	Suveliiiklus	1,8-2,3 x	15-17	40-42
3	Linnaliiklus	1,1-1,4 x	14-16	43-45



Joonis 12. Liiklust iseloomustavate gruppide keskmiste ebaühtlustegurite jaotus

Sõiduki liik määratakse loendusseadme tarkvara poolt vastavalt registreeritud signaalidele. Püsi- ja perioodiliste loenduspunktides on kasutusel 10-liigiline jaotus ning teisaldatavates loenduspunktides 13-liigiline jaotus. Loendustulemuste võrreldavuse tagamiseks viidi tulemused üle Teeregistri kolmele klassile. Loenduspunktide detailne liigitusskeem ja üleminek Teeregistri klassidele on toodud järgmistes tabelites.

Tabel 8. Teeregistri klasside vastavus püsi- ja perioodiliste loenduspunktide liigitusele.

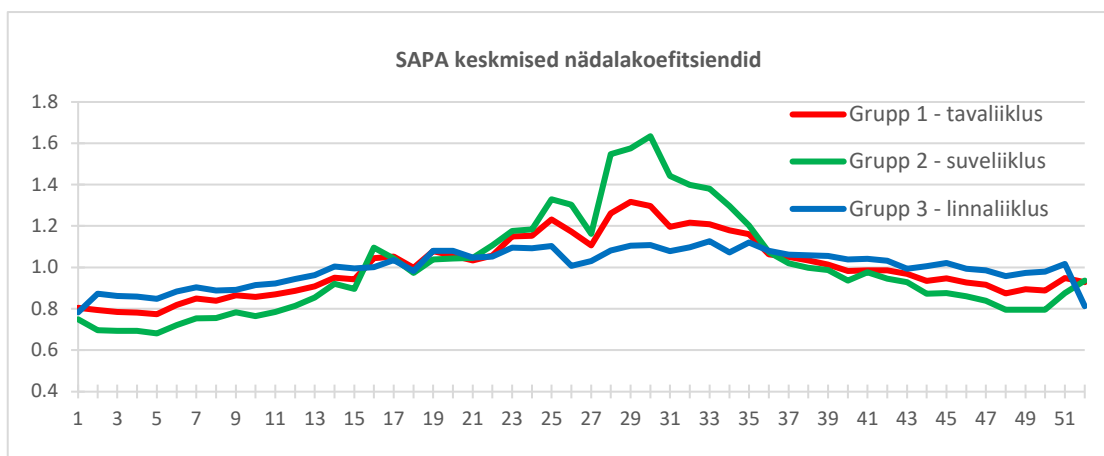
Teeregister	SAPA	VAAB	AR
PLP ja PerLP			
Klass 1	Mootorratas		
Klass 2	Sõiduauto		
Klass 3	Sõiduauto + haagis		
Klass 4	Pakiauto		
Klass 5	Väike veoauto		
Klass 6		Veoauto	
Klass 7			Veoauto + haagis
Klass 8			Sadulrong
Klass 9	Väikebuss		
Klass 10		Buss	

Tabel 9. Teeregistri klasside vastavus teisaldatavate loenduspunktide liigitusele.

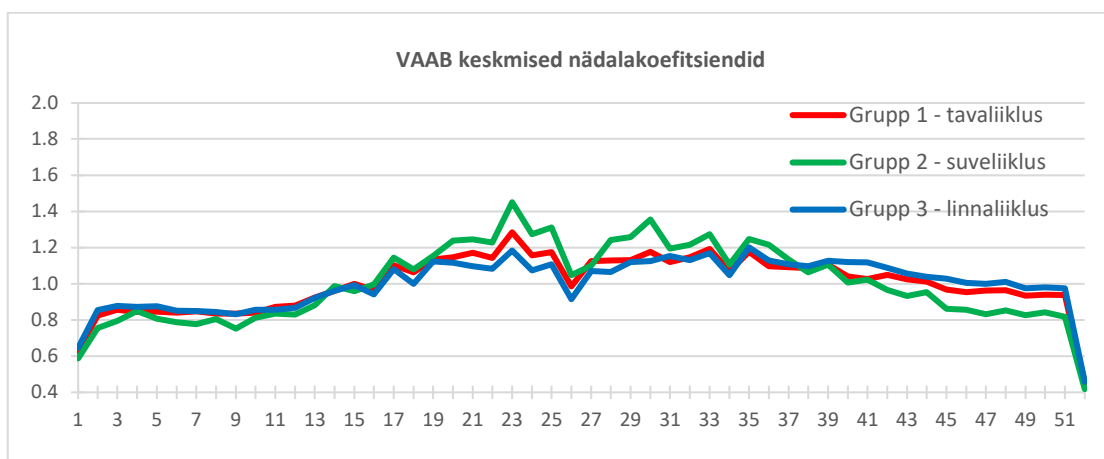
TLP \ Teeregister	SAPA	VAAB	AR
Klass 1	Mootorratas		
Klass 2	Sõiduauto, Sõiduauto + haagis		
Klass 3	Pakiauto, Väikebuss, Väike veoauto		
Klass 4		Buss	
Klass 5		Veoauto, 2 telge	
Klass 6		Veoauto, 3 telge	
Klass 7		Veoauto, 4 ja rohkem	
Klass 8			Sadulrong, kuni 4
Klass 9			Sadulrong, 5 telge
Klass 10			Sadulrong, 6 ja rohkem
Klass 11			Veoauto + haagis, kuni 5
Klass 12			Veoauto + haagis, 6 telge
Klass 13			Veoauto + haagis, 7 ja rohkem

Lühiajaliste loendustulemuste AKÖL-iks teisendamiseks koostati nädalakoefitsiendi graafikud sõidukiklasside kaupa. Sõidu- ja pakiautode (SAPA) nädalakoefitsientide peamine erinevus tuleneb vaid liikluse iseloomust – on see siis nn tavalikliiklus, suvelikliiklus või linnaliiklus. Veoautode ja autobusside (VAAB) ning autorongide (AR) liiklus on aga SAPA omast üsnagi erinev ja seda just selles osas, et see on aasta lõikes ühtlasem ning ka gruppide vahel pole olulisi erinevusi. Vastavalt liikluse iseloomule koondati püsiloenduspunktide nädalakoefitsiendid ning vastava grupi keskmine nädalakoefitsient arvutati iga sõidukiklassi jaoks eraldi (Joonised 13-15).

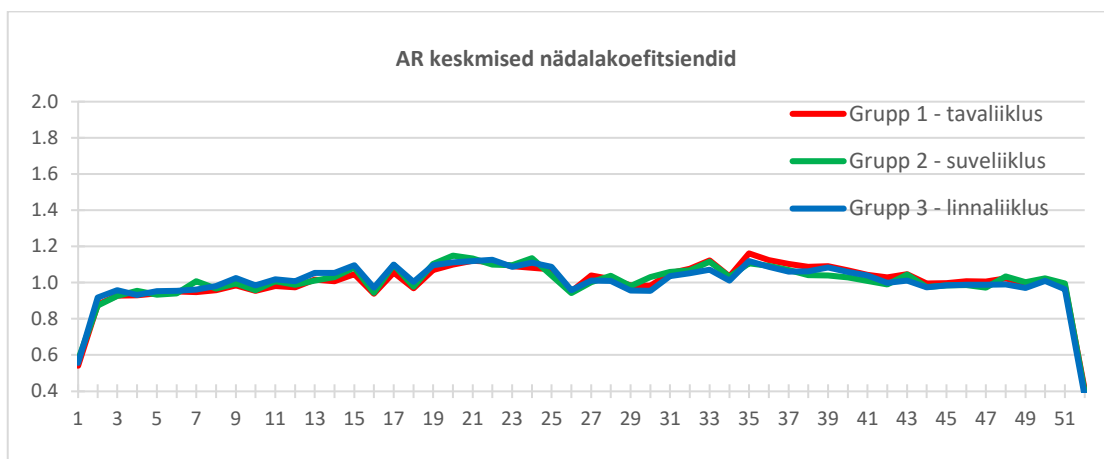
Lühiajaliste loendustulemuste AKÖL-iks teisendamisel kasutati 2019. aastal iga sõidukiklassi jaoks vastavalt oma nädalakoefitsiendi ning sõidukiklasside tulemused summeeriti. Sellise meetodika kasutamine on eriti põhjendatud nendel maanteedel, kus on suur raskeliikluse osakaal. Kui üldine liiklussagedus on madal, siis eraldi koefitsientide kasutamisel on mõju vähene.



Joonis 13. SAPA nädalakoefitsientide graafikud 2019. aastal



Joonis 14. VAAB nädalakoefitsientide graafikud 2019. aastal



Joonis 15. AR nädalakoefitsientide graafikud 2019. aastal

Lisas 2 on toodud 2019. aasta nädalakoefitsientide arvulised väärtused sõidukiklasside kaupa. Loenduspunktide jagunemine liikluse iseloomu gruppidesse on näidatud **Lisa 9** teemakaardil.

LIIKLUSE MODELLEERIMINE

Liikluse modelleerimiseks kasutati CUBE tarkvara ning 2009. a loodud Eesti tingimustele ja vajadustele kohandatud liikluse baasmudelit. Järgnevatel aastatel lahendati mudeli töös avastatud probleeme ja uuendati liiklussageduse andmeid.

Mudeli loomine koosnes järgmistest põhietappidest:

- transpordivõrgu kirjeldamine;
 - teedevõrk jagati teelõikudeks (üldjuhul on teelõik ristmikust ristmikuni või asustuse piirist ristmikuni) ja kirjeldati iga lüli (link) otsapunktid (A, B *node*). Lüli andmed sisaldavad pikkust, tüüpi, piirkiirust, paiknemise koodi jms;
- transporditsoonide kirjeldamine;
 - piirkonna keskpunktiks (*tsentroid*) määrati vastava piirkonna punkt, kus liikumine kas algab või lõpeb. Tsooniühendused kirjeldati eraldi lingitüübina;
- eelnevate töö etappide ja tulemuste baasil koostati korrespondentsmaatriksid.

Mudeli töö põhineb AKÕL-ks teisendatud loendustulemuste kandmisel teelõikudele ja nende baasil kogu teedevõrgu teelõikudele liiklussageduse leidmisel. Lisaks liiklussageduse andmetele mudeli sisenditeks on riigimaanteid iseloomustavad andmed (maantee liik, pikkus, katend, kiiruspiirang), piirkonnad (maakonnad, vallad, külad) ning rahvastiku andmed.

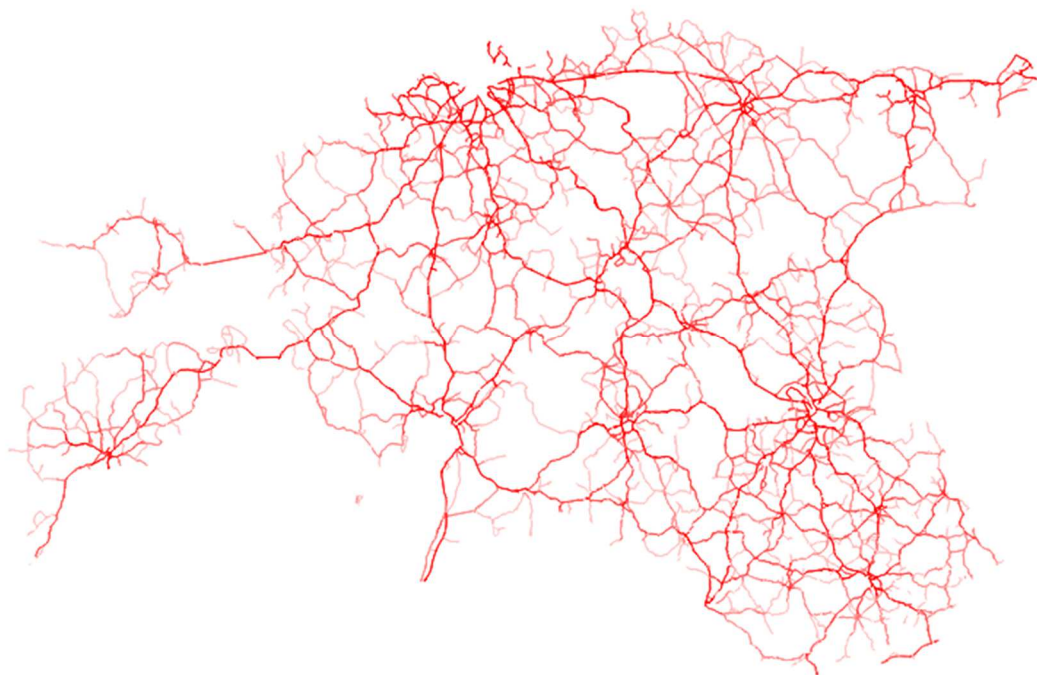
Modelleerimisel kasutati kaheetapilist tsoneerimist:

- liiklusmodelite koostamine maakondade kaupa – nn peentsoneerimine. Sel puhul võeti aluseks linnade ja külade piirkonnad (4681 tsooni), tulemusena saadi maakonna sisene liiklusmaht;
- kogu Eesti teedevõrgule üldise liiklusmudeli koostamine – nn jämettsoneerimine. Sel puhul võeti aluseks omavalitsusüksused ja tulemusena saadi omavalitsuste piire ületav liiklusmaht.

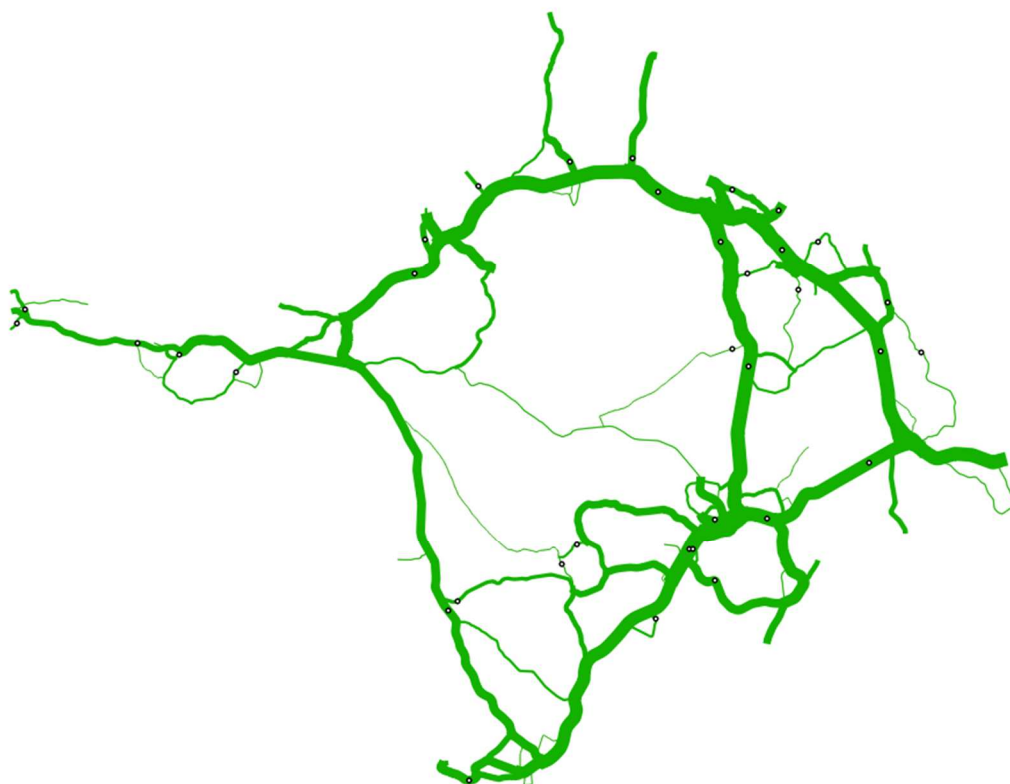
Kuna baasmudeli nõudlusmaatriks on vananenud seoses tõmbekeskuste ja haldusjaotuse muutustega, korregeeriti modelleeritud tulemusi võrguanalüüsi põhjal leitud kasvuteguritega.



Joonis 16. Mudeli sisendandmed – 2019. a loenduspunktide asukohad



Joonis 17. Modelleeritud 2019. a liiklus jämetsoneerimise tasandil



Joonis 18. Loenduspunktide asukohad ja modelleeritud 2019. a liiklus peentsoneerimise tasandil – näitena Hiiu maakond

LIIKLUSSAGEDUS 2019. AASTAL

Liiklussagedus püsiloenduspunktides

Püsiloenduspunktidest saadud loendustulemused analüüsiti ja teisendati AKÖL-ks.

Võrreldes eelmise aastaga on põhimaanteedel olevates püsiloenduspunktides liiklussagedus kasvanud 44-s (0,0 ... 11,3%) ja langenud kuues punktis (0,1 ... 1,3%). Ka tugimaanteedel olevatest püsiloenduspunktidest enamikus (23 punktis) on liiklussagedus võrreldes eelmise aastaga pigem kasvanud (0,0 ... 6,6%), vähenemine oli täheldatav vaid kaheksas punktis (0,9 ... 4,4%). Kõrvalmaanteedel töötas 2018. ja 2019. aastal katkestusteta 3 püsiloenduspunkti ja need on kõik Tallinna ümbruses. Eelmise aastaga võrreldes on liiklussagedus tõusnud neist ühes (7,6%) ja langenud kahes (0,7 ... 1,8%). Püsiloenduspunktide andmete põhjal võib öelda, et liiklussagedus on kasvanud enamikul riigimaanteedel, vähenemised on seotud pigem teelõikudel tehtud ehitus- ja/või remonditöödega.

Püsiloenduspunktide liiklussageduse muutusi aastate lõikes võrreldi ainult nendes loenduspunktides, kus loenduspunkt töötas mõlemal perioodil ja suuremaid katkestusi ei esinenud (max lubatud summaarne katkestus 40 päeva aastas). Võrreldavate tulemustega püsiloenduspunkte oli kokku 84.

Tabel 10. Liiklussageduse muutus püsiloenduspunktides 2019/2018

Jrk nr	Mnt nr	Maantee nimetus	PLP nr	PLP nimi	AKÖL 2018	AKÖL 2019	Muutus 19/18
1	1	Tallinn - Narva	1-18,0	Prügila rist	17621	18142	2.9%
2	1	Tallinn - Narva	1-32,2	Kodasoo	11878	12166	2.4%
3	1	Tallinn - Narva	1-73,4	Viitna	6459	6663	3.1%
4	1	Tallinn - Narva	1-109,1	Sämi	5809	5929	2.0%
5	1	Tallinn - Narva	1-146,1	Varja	5767	6179	6.7%
6	1	Tallinn - Narva	1-158,0	Kukruse	13396	13672	2.0%
7	1	Tallinn - Narva	1-195,0	Sinimäe	6063	6085	0.4%
8	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-7,0	Peetri	26112	26696	2.2%
9	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-17,2	Patika	14739	15192	3.0%
10	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-34,8	Kuivajõe	12469	12758	2.3%
11	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-69,7	Ussisoo	8922	9146	2.5%
12	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-82,1	Pikaküla	8822	9012	2.1%
13	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-92,9	Mäeküla	9029	9382	3.8%
14	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-181,8	Kandiküla	5876	5873	-0.1%
15	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-192,1	Ülenurme	13383	13638	1.9%
16	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-197,1	Tatra 1	8085	8395	3.7%
17	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-238,3	Heimtali	3736	3965	5.8%
18	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-260,5	Tootsi	2276	2315	1.7%
19	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-21,7	Mäetaguse	2970	2934	-1.3%
20	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-62,2	Tammispää	2129	2178	2.2%
21	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-109,9	Pataste	3069	3158	2.8%
22	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-125,0	Kõrveküla	6076	6213	2.2%
23	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-154,1	Tõravere	8557	8713	1.8%
24	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-185,5	Puka	2653	2645	-0.3%
25	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-213,1	Paju	3997	3949	-1.2%
26	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-57,4	Vaimõisa	8397	8602	2.4%
27	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-107,8	Are	8904	9114	2.3%
28	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-123,7	Pärnu	12953	13380	3.2%
29	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-139,9	Reiu	10999	11087	0.8%

Jrk nr	Mnt nr	Maantee nimetus	PLP nr	PLP nimi	AKÖL 2018	AKÖL 2019	Muutus 19/18
30	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-151,0	Võiste	5679	5716	0.7%
31	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-189,2	Ikla	4527	4470	-1.3%
32	5	Pärnu - Rakvere - Sõmeru	5-22,9	Tori	3068	3101	1.1%
33	5	Pärnu - Rakvere - Sõmeru	5-87,6	Reopalu	4818	4943	2.5%
34	5	Pärnu - Rakvere - Sõmeru	5-94,3	Mäo 1	6403	6330	-1.1%
35	5	Pärnu - Rakvere - Sõmeru	5-155,7	Kadrina	2553	2626	2.8%
36	6	Valga - Uulu	6-34,7	Helme	1721	1722	0.1%
37	6	Valga - Uulu	6-77,8	Mõisaküla	1687	1733	2.7%
38	6	Valga - Uulu	6-107,6	Ristiküla	3268	3341	2.2%
39	8	Tallinn - Paldiski	8-39,4	Kloogaranna	3354	3503	4.2%
40	9	Ääsmäe - Haapsalu - Rohuküla	9-1,6	Harutee	7645	7895	3.2%
41	9	Ääsmäe - Haapsalu - Rohuküla	9-38,2	Risti	4881	5040	3.2%
42	9	Ääsmäe - Haapsalu - Rohuküla	9-64,6	Herjava	5677	5827	2.6%
43	9	Ääsmäe - Haapsalu - Rohuküla	9-79,0	Rohuküla	1126	1161	3.0%
44	10	Risti - Virtsu - Kuivastu - Kuressaare	10-37,3	Lihula	2811	2928	4.0%
45	10	Risti - Virtsu - Kuivastu - Kuressaare	10-46,6	Valuste	2634	2694	2.2%
46	10	Risti - Virtsu - Kuivastu - Kuressaare	10-118,5	Valjala	2244	2333	3.8%
47	11	Tallinna ringtee	11-15,7	Vaela	15455	17429	11.3%
48	13	Jägala - Käravete	13-2,3	Jägala	3759	3721	-1.0%
49	13	Jägala - Käravete	13-42,3	Jäneda	1826	1810	-0.9%
50	15	Tallinn - Rapla - Türi	15-23,4	Urge	7538	7595	0.7%
51	15	Tallinn - Rapla - Türi	15-34,6	Kohila	6010	6079	1.1%
52	15	Tallinn - Rapla - Türi	15-59,6	Kehtna	2715	2691	-0.9%
53	17	Keila - Haapsalu	17-10,6	Maeru	4493	4572	1.7%
54	20	Põdruse - Kunda - Pada	20-3,9	Essu	2068	2024	-2.2%
55	21	Rakvere - Luige	21-5,9	Karkuse	3799	3801	0.0%
56	22	Rakvere - Väike-Maarja - Vägeva	22-14,4	Assamalla	2606	2553	-2.1%
57	23	Rakvere - Haljala	23-7,9	Haljala	4773	4907	2.7%
58	26	Türi - Arkma	26-6,0	Raukla	2707	2743	1.3%
59	28	Rapla - Märjamaa	28-5,2	Kuusiku	1957	1964	0.3%
60	31	Haapsalu - Laiküla	31-28,4	Laiküla	900	938	4.0%
61	37	Jõgeva - Põltsamaa	37-13,8	Kaavere	1564	1638	4.5%
62	39	Tartu - Jõgeva - Aravete	39-3,4	Maramaa	7268	7485	2.9%
63	39	Tartu - Jõgeva - Aravete	39-10,1	Lähte	5517	5607	1.6%
64	39	Tartu - Jõgeva - Aravete	39-37,6	Kassinurme	3285	3443	4.6%
65	45	Tartu - Räpina - Värskä	45-12,2	Vana-Kastre	3551	3802	6.6%
66	46	Tatra - Otepää - Sangaste	46-0,8	Tatra 2	2739	2825	3.0%
67	49	Imavere - Viljandi - Karksi-Nuia	49-33,5	Sürgavere	4428	4554	2.8%
68	52	Viljandi - Rõngu	52-0,7	Viiratsi	2994	3071	2.5%
69	59	Pärnu - Tori	59-2,4	Paikuse	7511	7730	2.8%
70	60	Pärnu - Lihula	60-13,1	Audru	2399	2522	4.9%
71	61	Põlva - Reola	61-18,2	Vastse-Kuuste	2922	2875	-1.6%
72	64	Võru - Põlva	64-11,4	Joosu	1582	1620	2.3%
73	69	Võru - Kuigatsi - Tõrva	69-15,3	Linnamäe	1725	1765	2.2%
74	78	Kuressaare - Kihelkonna - Veere	78-4,6	Parila	2722	2739	0.6%
75	80	Heltermaa - Kärkla - Luidja	80-19,6	Partsi	1438	1469	2.1%
76	85	Liiapeksi - Loksa	85-8,3	Kolgaküla	2064	2106	2.0%
77	91	Narva - Narva-Jõesuu - Hiimetsa	91-9,1	Tõrvajõe	4891	4685	-4.4%
78	92	Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme	92-17,6	Kaimi	3713	3834	3.1%
79	92	Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme	92-69,8	Teemeistri	4395	4532	3.0%
80	92	Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme	92-101,8	Kanaküla	1527	1582	3.5%
81	93	Kohtla-Järve - Kukruse - Tammiku	93-9,2	Järve	7622	7496	-1.7%
82	11250	Viimsi - Randvere	11250-0,6	Randvere tee	19329	18991	-1.8%
83	11251	Viimsi - Rohuneeme	11251-0,8	Rohuneeme tee	8343	8285	-0.7%
84	11420	Juuliku - Tabasalu	11420-2,9	Juuliku 2	7040	7621	7.6%

Tabelis 11 on toodud suurima liiklussagedusega täisnädala ja AKÖL-i suhtarvud püsiloenduspunktides. Püsiloenduspunktid on järjestatud asukoha järgi tee numbri ning kilomeeteraadressi põhjal. Suur suhtarv näitab liikluse ebaühtlust erinevatel aastaaegadel ning tavapäraselt on suurima liiklussagedusega täisnädal suveperioodil.

Suur liiklussagedus suveperioodil või lühema aja vältel on põhjustatud inimeste tihedamast liikumisest puhkuste ajal, turismi suurenemisest suveperioodil või suurte ürituste (laat, ralli, kontsert vms) toimumisest.

Tabel 11. Suurima ja vähima liiklussagedusega täisnädala ja AKÖL-i suhtarvud püsiloenduspunktides

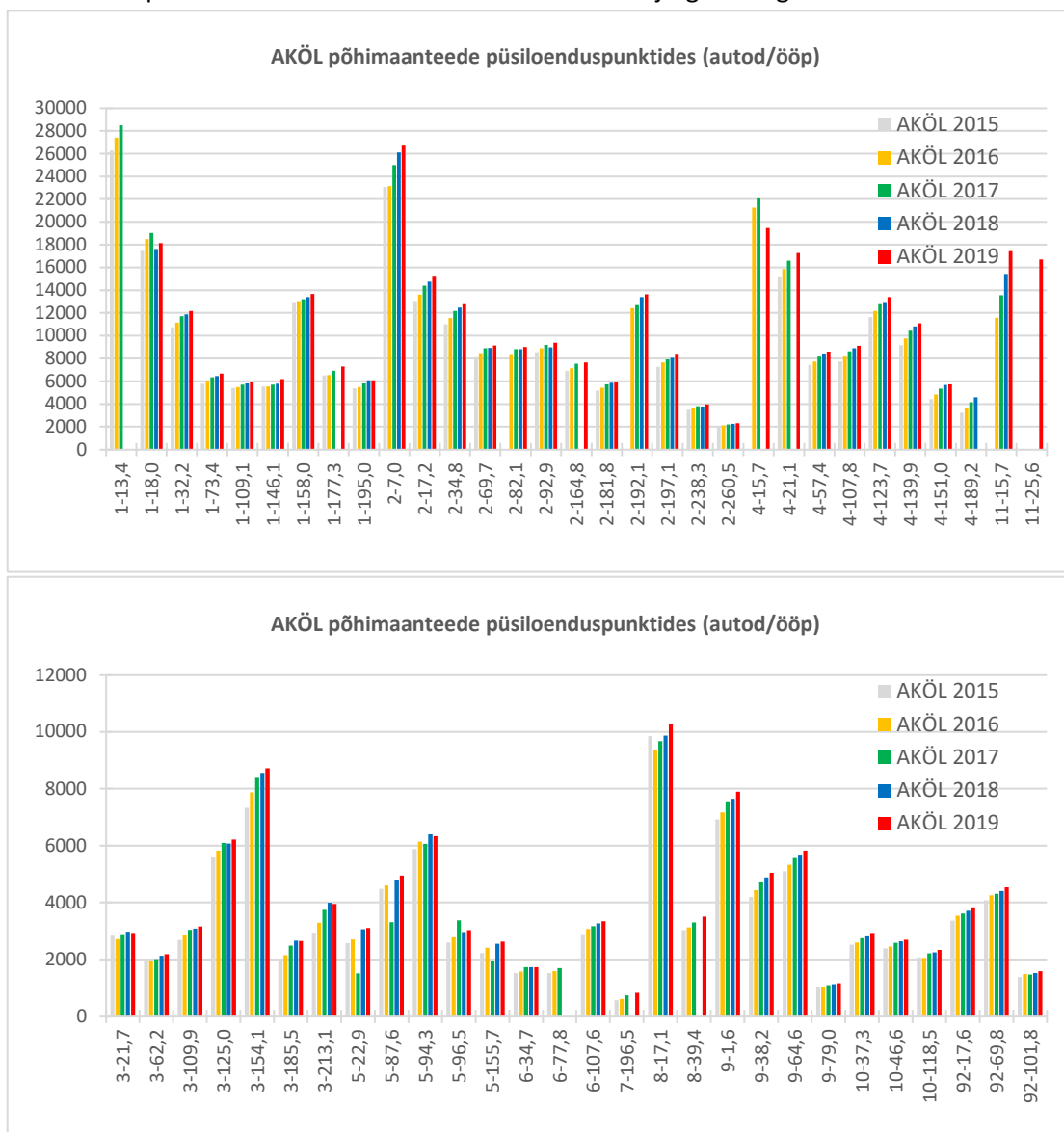
Jrk nr	Mnt nr	Maantee nimetus	PLP nr	PLP nimi	AKÖL 2019	Max NKÖL 2019	Max nädala suhtarv	Min NKÖL 2019	Min nädala suhtarv
1	1	Tallinn - Narva	1-18,0	Prügila rist	18142	23957	1.32	14122	0.78
2	1	Tallinn - Narva	1-32,2	Kodasoo	12166	16229	1.33	9206	0.76
3	1	Tallinn - Narva	1-73,4	Viitna	6663	8305	1.25	5261	0.79
4	1	Tallinn - Narva	1-109,1	Sämi	5929	7480	1.26	4466	0.75
5	1	Tallinn - Narva	1-146,1	Varja	6179	7497	1.21	4921	0.80
6	1	Tallinn - Narva	1-158,0	Kukruse	13672	15061	1.10	11537	0.84
7	1	Tallinn - Narva	1-177,3	Konju	7295	9316	1.28	5640	0.77
8	1	Tallinn - Narva	1-195,0	Sinimäe	6085	7589	1.25	4701	0.77
9	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-7,0	Peetri	26696	29104	1.09	18838	0.71
10	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-17,2	Patika	15192	18374	1.21	11687	0.77
11	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-34,8	Kuivajõe	12758	15778	1.24	9926	0.78
12	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-69,7	Ussisoo	9146	11833	1.29	6757	0.74
13	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-82,1	Pikaküla	9012	11615	1.29	6749	0.75
14	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-92,9	Mäeküla	9382	12189	1.30	7217	0.77
15	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-164,8	Kärevere	7636	10152	1.33	5962	0.78
16	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-181,8	Kandiküla	5873	7606	1.30	4664	0.79
17	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-192,1	Ülenurme	13638	17554	1.29	10816	0.79
18	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-197,1	Tatra 1	8395	12046	1.43	6796	0.81
19	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-238,3	Heimtali	3965	5393	1.36	2893	0.73
20	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-260,5	Tootsi	2315	3870	1.67	1869	0.81
21	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-21,7	Mäetaguse	2934	5230	1.78	1994	0.68
22	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-62,2	Tammispää	2178	4752	2.18*	1422	0.65
23	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-109,9	Pataste	3158	4695	1.49	2312	0.73
24	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-125,0	Kõrveküla	6213	7639	1.23	4841	0.78
25	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-154,1	Tõravere	8713	10966	1.26	6718	0.77
26	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-185,5	Puka	2645	4336	1.64	1873	0.71
27	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-213,1	Paju	3949	6029	1.53	2988	0.76
28	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-15,7	Peoleo	19457	23425	1.20	15408	0.79
29	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-21,1	Kanama	17271	24007	1.39	12442	0.72
30	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-57,4	Vaimõisa	8602	12231	1.42	6322	0.73
31	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-107,8	Are	9114	13286	1.46	6725	0.74
32	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-123,7	Pärnu	13380	17274	1.29	10256	0.77
33	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-139,9	Reiu	11087	17079	1.54	8404	0.76
34	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-151,0	Võiste	5716	8839	1.55	4111	0.72
35	5	Pärnu - Rakvere - Sõmeru	5-22,9	Tori	3101	4295	1.38	2266	0.73
36	5	Pärnu - Rakvere - Sõmeru	5-87,6	Reopalu	4943	6578	1.33	3726	0.75

Jrk nr	Mnt nr	Maantee nimetus	PLP nr	PLP nimi	AKÖL 2019	Max NKÖL 2019	Max nädala suhtarv	Min NKÖL 2019	Min nädala suhtarv
37	5	Pärnu - Rakvere - Sõmeru	5-94,3	Mäo 1	6330	7452	1.18	4956	0.78
38	5	Pärnu - Rakvere - Sõmeru	5-96,5	Mäo 2	3022	3724	1.23	2283	0.76
39	5	Pärnu - Rakvere - Sõmeru	5-155,7	Kadrina	2626	3067	1.17	1942	0.74
40	6	Valga - Uulu	6-34,7	Helme	1722	2623	1.52	1391	0.81
41	6	Valga - Uulu	6-107,6	Ristiküla	3341	5618	1.68	2437	0.73
42	7	Riia - Pihkva	7-196,5	Murati	827	1179	1.43	541	0.65
43	8	Tallinn - Paldiski	8-17,1	Hüüru	10285	12291	1.20	7057	0.69
44	8	Tallinn - Paldiski	8-39,4	Kloogaranna	3503	4281	1.22	2041	0.58*
45	9	Ääsmäe - Haapsalu - Rohuküla	9-1,6	Harutee	7895	11184	1.42	5484	0.69
46	9	Ääsmäe - Haapsalu - Rohuküla	9-38,2	Risti	5040	8151	1.62	3366	0.67
47	9	Ääsmäe - Haapsalu - Rohuküla	9-64,6	Herjava	5827	8829	1.52	4315	0.74
48	9	Ääsmäe - Haapsalu - Rohuküla	9-79,0	Rohuküla	1161	2412	2.08	657	0.57*
49	10	Risti - Virtsu - Kuivastu - Kuressaare	10-37,3	Lihula	2928	5003	1.71	1734	0.59*
50	10	Risti - Virtsu - Kuivastu - Kuressaare	10-46,6	Valuste	2694	4424	1.64	1680	0.62
51	10	Risti - Virtsu - Kuivastu - Kuressaare	10-118,5	Valjala	2333	3803	1.63	1643	0.70
52	11	Tallinna ringtee	11-15,7	Vaela	17429	21136	1.21	10805	0.62
53	11	Tallinna ringtee	11-25,6	Juuliku 1	16703	20847	1.25	10013	0.60
54	13	Jägala - Käravete	13-2,3	Jägala	3721	5111	1.37	2856	0.77
55	13	Jägala - Käravete	13-42,3	Jäneda	1810	2690	1.49	1276	0.71
56	15	Tallinn - Rapla - Türi	15-4,6	Kangru	13750	16167	1.18	10134	0.74
57	15	Tallinn - Rapla - Türi	15-23,4	Urge	7595	8590	1.13	5727	0.75
58	15	Tallinn - Rapla - Türi	15-34,6	Kohila	6079	6999	1.15	4477	0.74
59	15	Tallinn - Rapla - Türi	15-59,6	Kehtna	2691	3755	1.40	1980	0.74
60	17	Keila - Haapsalu	17-10,6	Maeru	4572	6739	1.47	3252	0.71
61	20	Põdruse - Kunda - Pada	20-3,9	Essu	2024	2461	1.22	1401	0.69
62	21	Rakvere - Luige	21-5,9	Karkuse	3801	4691	1.23	3073	0.81
63	22	Rakvere - Väike-Maarja - Vägeva	22-14,4	Assamalla	2553	3116	1.22	2061	0.81
64	23	Rakvere - Haljala	23-7,9	Haljala	4907	7200	1.47	3661	0.75
65	26	Türi - Arkma	26-6,0	Raukla	2743	3862	1.41	1936	0.71
66	28	Rapla - Märjamaa	28-5,2	Kuusiku	1964	2556	1.30	1488	0.76
67	31	Haapsalu - Laiküla	31-28,4	Laiküla	938	1875	2.00	590	0.63
68	37	Jõgeva - Põltsamaa	37-13,8	Kaavere	1638	2460	1.50	1174	0.72
69	39	Tartu - Jõgeva - Aravete	39-3,4	Maramaa	7485	9484	1.27	5758	0.77
70	39	Tartu - Jõgeva - Aravete	39-10,1	Lähte	5607	7420	1.32	4136	0.74
71	39	Tartu - Jõgeva - Aravete	39-37,6	Kassinurme	3443	4508	1.31	2491	0.72
72	45	Tartu - Räpina - Värskä	45-12,2	Vana-Kastre	3802	5025	1.32	2790	0.73
73	46	Tatra - Otepää - Sangaste	46-0,8	Tatra 2	2825	4540	1.61	2300	0.81
74	49	Imavere - Viljandi - Karksi-Nuia	49-33,5	Sürgavere	4554	5885	1.29	3419	0.75
75	49	Imavere - Viljandi - Karksi-Nuia	49-60,6	Loodi	2735	3568	1.30	2080	0.76
76	52	Viljandi - Rõngu	52-0,7	Viiratsi	3071	4149	1.35	2228	0.73
77	59	Pärnu - Tori	59-2,4	Paikuse	7730	9255	1.20	6294	0.81
78	60	Pärnu - Lihula	60-13,1	Audru	2522	4459	1.77	1789	0.71
79	61	Põlva - Reola	61-18,2	Vastse-Kuuste	2875	3758	1.31	2255	0.78
80	64	Võru - Põlva	64-11,4	Joosu	1620	2079	1.28	1228	0.76
81	67	Võru - Mõniste - Valga	67-33,9	Varstu	771	1118	1.45	564	0.73
82	69	Võru - Kuigatsi - Tõrva	69-15,3	Linnamäe	1765	3457	1.96	1405	0.80
83	78	Kuressaare - Kihelkonna - Veere	78-4,6	Parila	2739	3941	1.44	2072	0.76
84	80	Heltermaa - Kärdla - Luidja	80-19,6	Partsi	1469	2551	1.74	1045	0.71

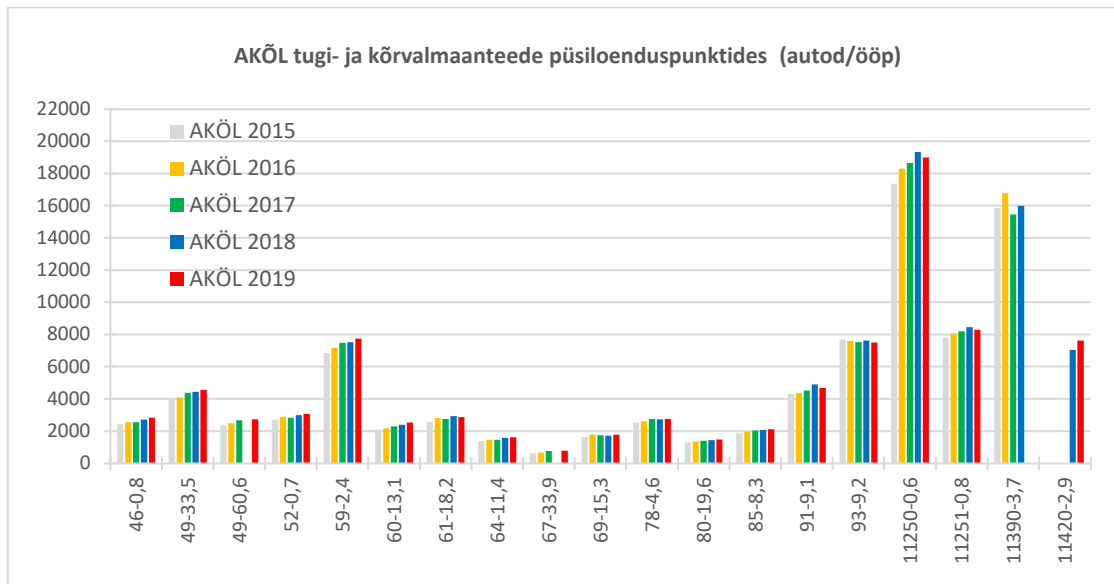
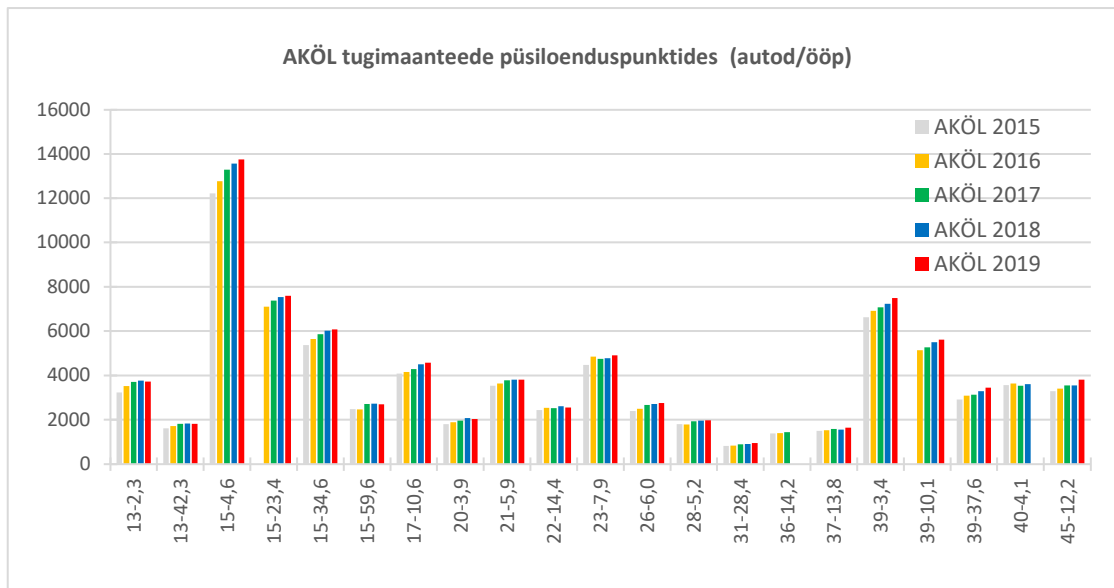
Jrk nr	Mnt nr	Maantee nimetus	PLP nr	PLP nimi	AKÖL 2019	Max NKÖL 2019	Max nädala suhtarv	Min NKÖL 2019	Min nädala suhtarv
85	85	Liiapeksi - Loksa	85-8,3	Kolgaküla	2106	4180	1.98	1358	0.64
86	91	Narva - Narva-Jõesuu - Hiiumetsa	91-9,1	Tõrvajõe	4685	10328	2.20*	2943	0.63
87	92	Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme	92-17,6	Kaimi	3834	5145	1.34	2900	0.76
88	92	Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme	92-69,8	Teemeistri	4532	5832	1.29	3506	0.77
89	92	Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme	92-101,8	Kanaküla	1582	3567	2.25*	1049	0.66
90	93	Kohtla-Järve - Kukruse - Tammiku	93-9,2	Järve	7496	8541	1.14	5370	0.72
91	11250	Viimsi - Randvere	11250-0,6	Randvere tee	18991	20681	1.09	14991	0.79
92	11251	Viimsi - Rohuneeme	11251-0,8	Rohuneeme tee	8285	10109	1.22	6481	0.78
93	11420	Juuliku - Tabasalu	11420-2,9	Juuliku 2	7621	9026	1.18	4585	0.60

* Kollase värviga on tähistatud mõlema jaotuse kolm suurimat ja vähimat suhtarvu.

Püsiloenduspunktide viimase viie aasta AKÖL on toodud järgmistel graafikutel.



Joonis 19 ja 20. Liiklussagedus põhimaantee püsiloenduspunktides 2015-2019. aastal



Joonis 21 ja 22. Liiklussagedus tugi- ja kõrvalmaantee püsiloenduspunktides 2015-2019. aastal

Lisas 3 on esitatud kolme iseloomuliku püsiloenduspunkti ööpäeva keskmise ja nädala keskmise liiklussageduse muutused.

Liiklussagedus põhimaanteedel

Põhimaanteedel tehti 2019. aastal pikaajalist liiklusloendust 85-s püsi- ja perioodilises loenduspunktis ning lühiajalist liiklusloendust 66-s loenduspunktis. Liiklusloenduse tulemused loenduspunktides on teisendatud aasta keskmiseks ööpäevaseks liiklussageduseks, mis on laiendatud loenduspunkti asukohas loenduslõigule.

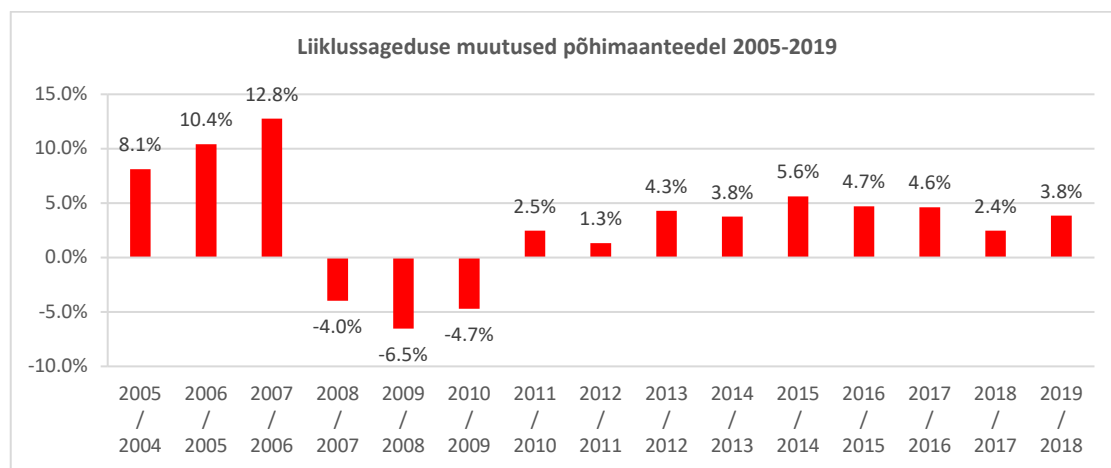
Aasta kaalutud keskmine ööpäevane liiklussagedus oli 2019. aastal põhimaanteedel **5602 autot/ööpäevas**. Tabelis 12 on toodud AKÖL ja selle muutused põhimaanteedel Maanteeameti regioonides.

Tabel 12. AKÖL põhimaanteedel seisuga 31.12.2019

	Põhimaanteed kokku	Põhja regioon	Ida regioon	Lõuna regioon	Lääne regioon
AKÖL, autot/ööpäevas	5602	11017	5176	4438	3646
<i>Põhimaanteed pikkus, km</i>	1608.9	<i>302.5</i>	<i>386.1</i>	<i>412.1</i>	<i>508.3</i>
Sõidukite aastane läbisõit, miljon km	3290	1216	729	667	676
AKÖL-i muutus 2019/2018	3.8%	1.4%	0.1%	9.1%	0.2%

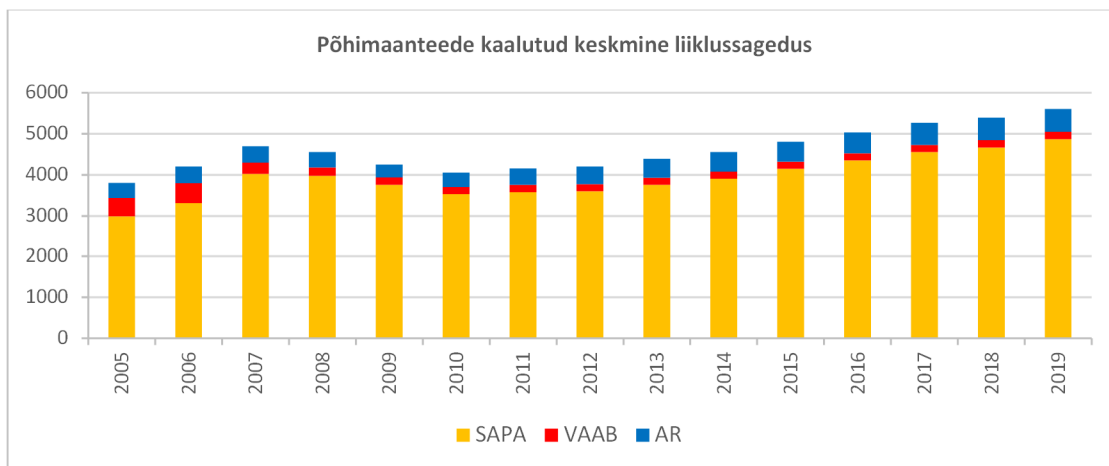
Põhimaanteedel aasta keskmise ööpäevase liiklussageduse muutus perioodil 2019/2018 oli +3,8%. Liiklussagedus kasvas enim Lõuna regiooni põhimaanteedel, mujal oluliselt vähem.

AKÖL-i muutus põhimaanteedel viimase 15 aasta jooksul on toodud järgmisel graafikul.



Joonis 23. Liiklussageduse muutused põhimaanteedel aastatel 2005-2019

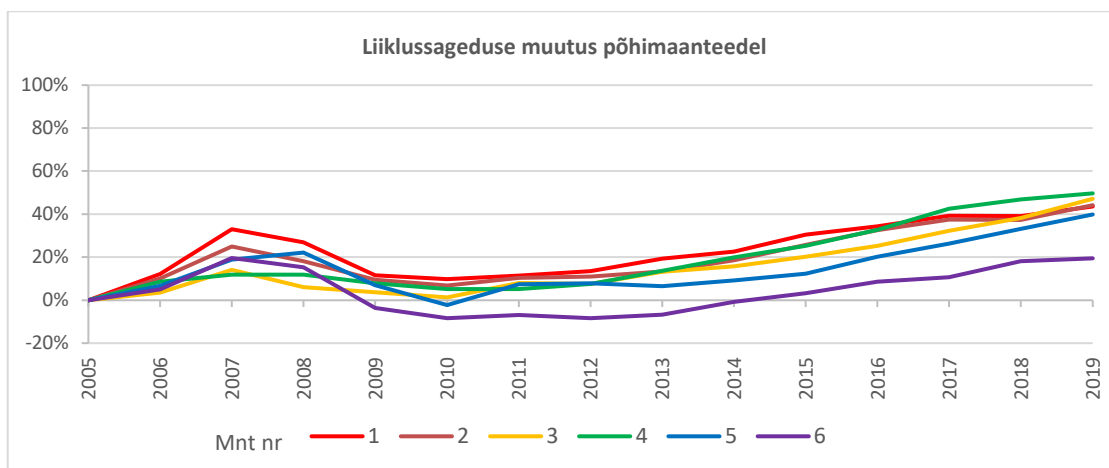
Joonisel 24 on toodud põhimaanteedel liiklussageduse muutused sõidukiklasside kaupa perioodil 2005-2019. Siinkohal on esitatud vaid põhimaanteedel koondgraafik, iga põhimaantee kohta eraldi koostatud graafikud on toodud **Lisas 4**.



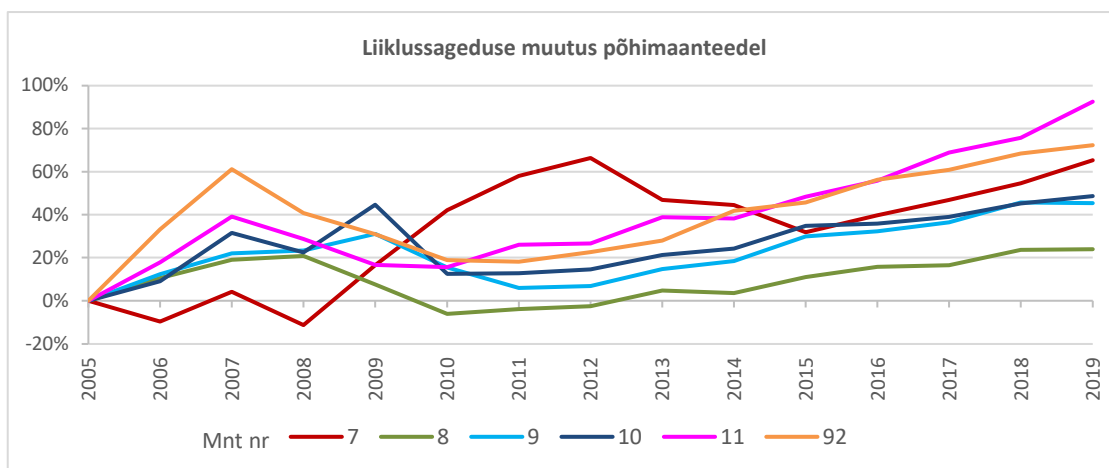
Joonis 24. Põhimaanteed kaalutud keskmine liiklussagedus sõidukiklasside kaupa aastatel 2005-2019

Liiklussagedus on põhimaanteedel alates 2005. aastast kasvanud 47%, keskmiselt 3% aastas.

Järgnevatel joonistel on toodud liiklussageduse muutus 2005. aasta suhtes põhimaanteedel kaupa. Parema ülevaate saamiseks on põhimaanteed jagatud kahte gruppi tee numbril alusel.



Joonis 25. Kaalutud keskmise liiklussageduse muutus 2005. aasta suhtes põhimaanteedel nr 1-6



Joonis 26. Kaalutud keskmise liiklussageduse muutus 2005. aasta suhtes põhimaanteedel nr 7-11, 92

2019. aastal on enim sõidukeid lisandunud teele nr 11 Tallinna ringtee (AKÖL 14 141 a/ööp, kasv 11,0%) ja teele nr 7 Riia – Pihkva (AKÖL 927 a/ööp, kasv 6,9%). Sõidukite arv vähenes teel nr 9 Ääsmäe – Haapsalu – Rohuküla (4896 a/ööp, langus 0,2%).

Võrreldes 2005. aastaga on enim sõidukeid lisandunud teele nr 11 Tallinna ringtee (AKÖL 6980 a/ööp, kasv 95%) ja teele nr 4 Tallinn – Pärnu – Ikla (2941 a/ööp, kasv 50%). Madalaim kasv toimus teel nr 6 Valga – Uulu (340 a/ööp, kasv 19%).

Sõidukiklasside kaupa on muutused järgmised – sõidu- ja pakiautode (SAPA) liiklussagedus on kasvanud 4,2%, veoautode ja autobusside (VAAB) ning autorongide (AR) klassides tõusis liiklussagedus vastavalt 1,7% ja 1,0%. Tabelis 13 on toodud ülevaade liiklussageduse muutustest põhimaanteedel ning tabelis 17 on toodud kõigi põhi- ja tugimaantee kaalutud keskmised liiklussagedused sõidukiliikide kaupa.

Tabel 13. Liiklussageduse muutus 2019/2018 põhimaanteedel

Mnt nr	Maantee nimetus	AKÖL 2018 autot/ööp	AKÖL 2019 autot/ööp	AKÖL muutus 2019/2018
1	Tallinn – Narva	8156	8424	3.3%
2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	7449	7821	5.0%
3	Jõhvi - Tartu - Valga	3523	3750	6.4%
4	Tallinn - Pärnu - Ikla	8696	8865	1.9%
5	Pärnu - Rakvere - Sõmeru	2998	3152	5.1%
6	Valga – Uulu	2082	2104	1.0%
7	Riia – Pihkva	867	927	6.9%
8	Tallinn - Paldiski	7205	7225	0.3%
9	Ääsmäe - Haapsalu - Rohuküla	4906	4896	-0.2%
10	Risti - Virtsu - Kuivastu - Kuressaare	2376	2434	2.4%
11	Tallinna ringtee	12900	14141	11.0%
92	Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme	3054	3128	2.4%
Põhimaantee keskmine		5395	5602	3.8%

Lisas 5 on toodud põhimaantee liiklussageduse andmed seisuga 31.12.2019.

Lisades 10-12 on esitatud põhi-, tugi- ja kõrvalmaantee liiklussageduse teemakaardid.

Liiklussagedus tugimaanteedel

2019. aastal tehti pikaajalist liiklusloendust 48-s püsi- ja perioodilises loenduspunktis ja lühiajalist liiklusloendust 143-s loenduspunktis. Sarnaselt põhimaanteedega on ka tugimaanteedel loendusetulemused teisendatud aasta keskmiseks ööpäevaseks liiklussageduseks, mis on laiendatud loenduspunkti asukohas loenduslõigule.

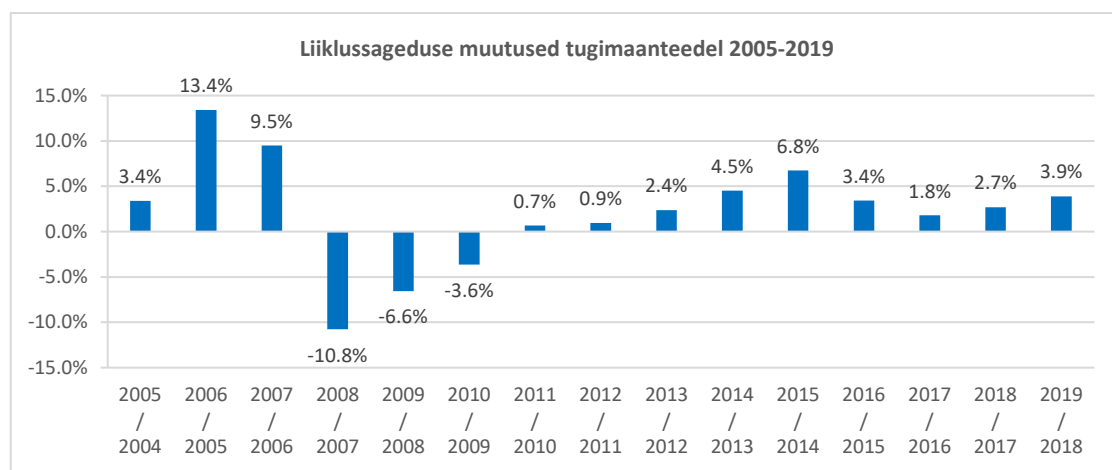
Aasta kaalutud keskmine ööpäevane liiklussagedus oli 2018. aastal tugimaanteedel **1663 autot/ööpäevas**. Keskmine ööpäevane liiklussagedus tugimaanteedel on ligikaudu 70% väiksem põhimaanteedel keskmisest ööpäevasest liiklussagedusest. Tabelis 14 on toodud AKÖL ja selle muutused tugimaanteedel Maanteeameti regioonides.

Tabel 14. AKÖL tugimaanteedel seisuga 31.12.2019

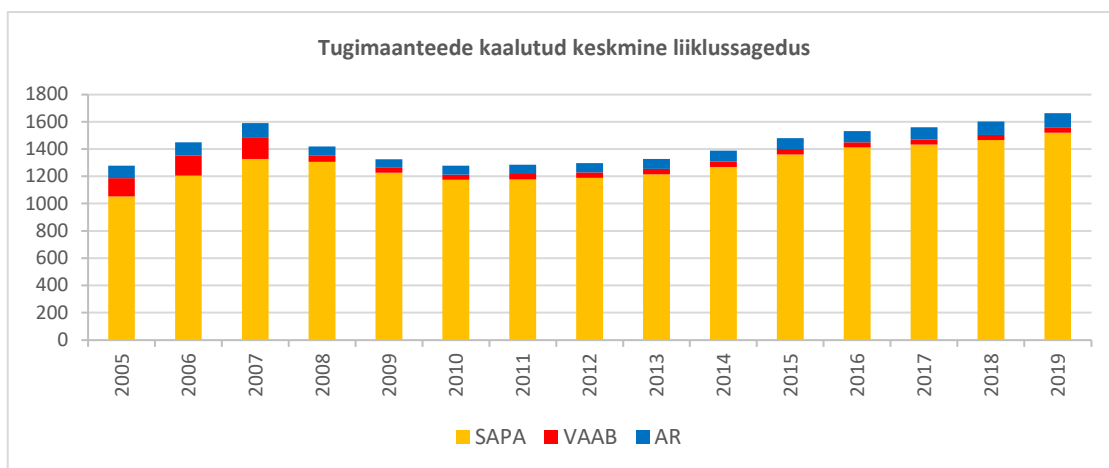
	Tugimaanteed kokku	Põhja regioon	Ida regioon	Lõuna regioon	Lääne regioon
AKÖL, autot/ööpäevas	1663	2672	1509	1623	1361
<i>Tugimaanteed pikkus, km</i>	2405.6	326.8	471.9	869.4	737.5
Sõidukite aastane läbisõit, miljon km	1460	319	260	515	366
AKÖL-i muutus 2019/2018	3.9%	4.4%	1.0%	4.8%	4.9%

Tugimaanteedel aasta keskmise ööpäevase liiklussageduse muutus perioodil 2019/2018 oli +3,9%. Liiklussagedus on tõusnud enim Lääne regiooni tugimaanteedel, kõige vähem Ida regioonis.

Joonistel 27 ja 28 on toodud tugimaanteedel liiklussageduse muutused perioodil 2005-2019



Joonis 27. Liiklussageduse muutused tugimaanteedel aastatel 2005-2019



Joonis 28. Tugimaanteede kaalutud keskmine liiklussagedus sõidukiklasside kaupa aastatel 2005-2019

2019.a liiklussagedus on kasvanud 57-l tugimaanteel ja langenud 20-l. Suurema aasta keskmise ööpäevase liiklussageduse kasvuga on järgmised tugimaanteed:

- mnt nr 86 Kuressaare – Võhma – Panga (AKÖL 597 a/ööp, kasv 33,9%);
- mnt nr 53 Laidu tee (AKÖL 2159 a/ööp, kasv 29,8%);
- mnt nr 58 Aluste – Kergu (AKÖL 1060 a/ööp, kasv 28,0%);
- mnt nr 70 Antsla – Vaabina (AKÖL 1052 a/ööp, kasv 23,7%);
- mnt nr 77 Kuressaare – Sääre (AKÖL 1391 a/ööp, kasv 20,6%).

Järgnevalt on toodud suurema liiklussageduse langusega tugimaanteed:

- mnt nr 38 Põltsamaa – Võhma (AKÖL 1164 a/ööp, langus 7,3%);
- mnt nr 46 Tatra – Otepää – Sangaste (AKÖL 1868 a/ööp, langus 6,8%);
- mnt nr 79 Upa – Leisi (AKÖL 752 a/ööp, langus 6,1%);
- mnt nr 94 Muuga sadama tee (AKÖL 5464 a/ööp, langus 6,0%).
- mnt nr 55 Mõisaküla tee (AKÖL 535 a/ööp, langus 5,8%);

Tabelis 15 on toodud 2019. aasta kaalutud keskmine ööpäevane liiklussagedus ja liiklussageduse muutused tugimaanteedel võrrelduna 2018. aastaga.

Tabel 15. Liiklussageduse muutus 2019/2018 tugimaanteedel

Jrk nr	Mnt nr	Maantee nimetus	AKÖL 2018 autot/ööp	AKÖL 2019 autot/ööp	AKÖL muutus 2019/2018
1	12	Kose - Jägala	1521	1545	1.6%
2	13	Jägala - Käravete	2173	2104	-3.2%
3	14	Kose - Purila	980	1084	10.7%
4	15	Tallinn - Rapla - Türi	4722	5018	6.3%
5	17	Keila - Haapsalu	1821	1875	3.0%
6	18	Niitvälja - Kulna	1029	1209	17.5%
7	20	Põdruse - Kunda - Pada	1514	1471	-2.8%
8	21	Rakvere - Luige	1334	1271	-4.7%
9	22	Rakvere - Väike-Maarja - Vägeva	2265	2310	2.0%
10	23	Rakvere - Haljala	5479	5459	-0.4%
11	24	Tapa - Loobu	1151	1100	-4.5%
12	25	Mäeküla - Koeru - Kapu	1101	1046	-5.0%
13	26	Türi - Arkma	2150	2314	7.6%
14	27	Rapla - Järvakandi - Kergu	1213	1254	3.4%
15	28	Rapla - Märjamaa	1718	1797	4.6%
16	29	Märjamaa - Koluvere	1043	1069	2.5%
17	31	Haapsalu - Laiküla	1184	1121	-5.4%
18	32	Jõhvi - Vasknarva	819	786	-4.0%
19	33	Jõhvi - Kose	1852	1957	5.7%
20	34	Kiviõli - Varja	1781	1981	11.2%
21	35	Iisaku - Tudulinna - Avinurme	403	418	3.8%
22	36	Jõgeva - Mustvee	1341	1474	9.9%
23	37	Jõgeva - Põltsamaa	1816	1967	8.3%
24	38	Põltsamaa - Võhma	1255	1164	-7.3%
25	39	Tartu - Jõgeva - Aravete	2727	2800	2.7%
26	40	Tartu - Tiksoja	3597	3989	10.9%
27	41	Kärevere - Kärkna	1175	1210	3.0%
28	42	Kärkna - Kobratu	683	719	5.2%
29	43	Aovere - Kallaste - Omedu	1224	1249	2.0%
30	44	Aovere - Luunja	1499	1678	11.9%
31	45	Tartu - Räpina - Värskä	2053	2166	5.5%
32	46	Tatra - Otepää - Sangaste	2004	1868	-6.8%
33	47	Sangla - Rõngu	763	770	0.9%
34	49	Imavere - Viljandi - Karksi-Nuia	2995	3067	2.4%
35	50	Viljandi tee	3188	3199	0.3%
36	51	Viljandi - Põltsamaa	1013	1028	1.5%
37	52	Viljandi - Rõngu	1450	1551	7.0%
38	53	Laidu tee	1663	2159	29.8%
39	54	Karksi-Nuia - Lilli	353	355	0.6%
40	55	Mõisaküla tee	567	535	-5.7%
41	57	Mudiste - Suure-Jaani - Vändra	986	1006	2.1%
42	58	Aluste - Kergu	828	1060	28.0%
43	59	Pärnu - Tori	2457	2407	-2.0%
44	60	Pärnu - Lihula	2656	2905	9.4%
45	61	Põlva - Reola	2846	2989	5.0%
46	62	Kanepi - Leevaku	1059	1023	-3.4%
47	63	Karisilla - Petseri	486	539	11.0%
48	64	Võru - Põlva	2035	2299	13.0%
49	65	Võru - Räpina	978	994	1.6%
50	66	Võru - Verijärve	3204	3523	10.0%
51	67	Võru - Mõniste - Valga	775	858	10.6%
52	68	Mõniste - Ape	586	690	17.7%

Jrk nr	Mnt nr	Maantee nimetus	AKÖL 2018 autot/ööp	AKÖL 2019 autot/ööp	AKÖL muutus 2019/2018
53	69	Võru - Kuigatsi - Tõrva	1117	1199	7.3%
54	70	Antsla - Vaabina	851	1052	23.7%
55	71	Rõngu - Otepää - Kanepi	1025	1024	-0.1%
56	72	Sangaste - Tõlliste	1302	1409	8.2%
57	73	Tõrva - Pikasilla	1267	1248	-1.5%
58	75	Tumala - Orissaare - Väike väin	1016	984	-3.2%
59	76	Kuressaare ringtee	2159	2594	20.2%
60	77	Kuressaare - Sääre	1154	1391	20.6%
61	78	Kuressaare - Kihelkonna - Veere	985	974	-1.1%
62	79	Upa - Leisi	800	752	-6.1%
63	80	Heltermaa - Kärkla - Luidja	909	941	3.5%
64	81	Kärkla - Käina	939	974	3.7%
65	82	Lehtma sadama tee	181	196	8.5%
66	83	Suuremõisa - Käina - Emmaste	629	665	5.6%
67	84	Emmaste - Luidja	251	275	9.6%
68	85	Liiapeksi - Loksa	2000	2002	0.1%
69	86	Kuressaare - Võhma - Panga	446	597	33.9%
70	87	Põlva ringtee	2008	2154	7.3%
71	88	Rakvere - Rannapungerja	585	632	7.9%
72	89	Põlva - Saverna	856	914	6.7%
73	90	Põlva - Karisilla	791	871	10.2%
74	91	Narva - Narva-Jõesuu - Hiimetsa	2647	2698	1.9%
75	93	Kohtla-Järve - Kukruse - Tammiku	3011	3114	3.4%
76	94	Muuga sadama tee	5812	5464	-6.0%
77	95	Kõrvküla - Tartu	8159	8277	1.5%

Lisas 6 on toodud tugimaantee liiklussageduse andmed seisuga 31.12.2019.

Lisades 10-12 on esitatud põhi-, tugi- ja kõrvalmaantee liiklussageduse teemakaardid.

Liiklussagedus kõrvalmaanteedel

Teeregistris seisuga 31.12.2019 on 1789 kõrvalmaanteed, mis on omakorda jagatud 3080-ks homogeenseks teelõiguks.

2019. aastal tehti pikaajalist liiklusloendust 13-s püsi- ja perioodilises loenduspunktis ja lühiajalist liiklusloendust teiseldavate seadmetega 737-s loenduspunktis. Kõrvalmaanteedel saadud loendustulemused on teisendatud aasta keskmiseks ööpäevaseks liiklussageduseks, mis on laiendatud loenduspunkti asukohas loenduslõigule

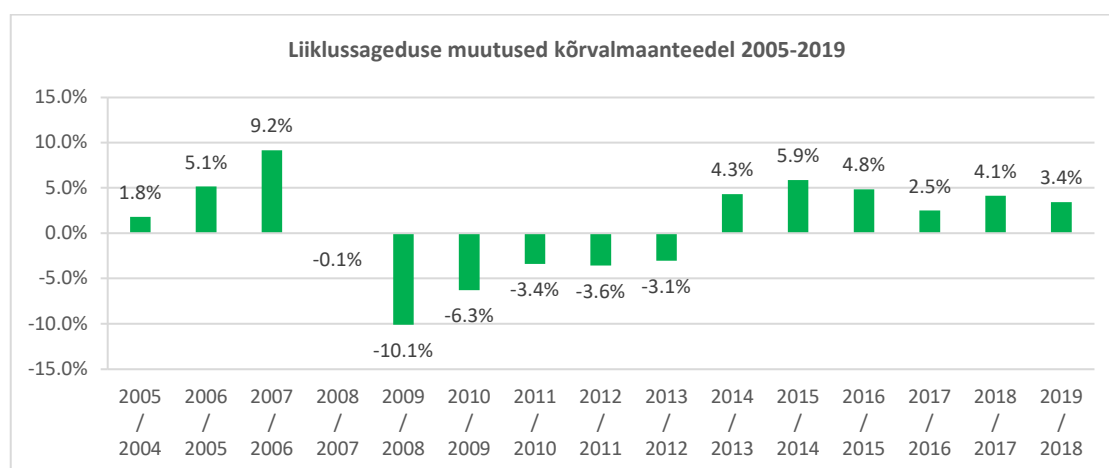
Aasta kaalutud keskmine ööpäevane liiklussagedus oli 2019. aastal kõrvalmaanteedel **321 autot/ööpäevas**. Tabelis 16 on toodud AKÖL ja selle muutused kõrvalmaanteedel Maanteeameti regioonides.

Tabel 16. AKÖL kõrvalmaanteedel seisuga 31.12.2019

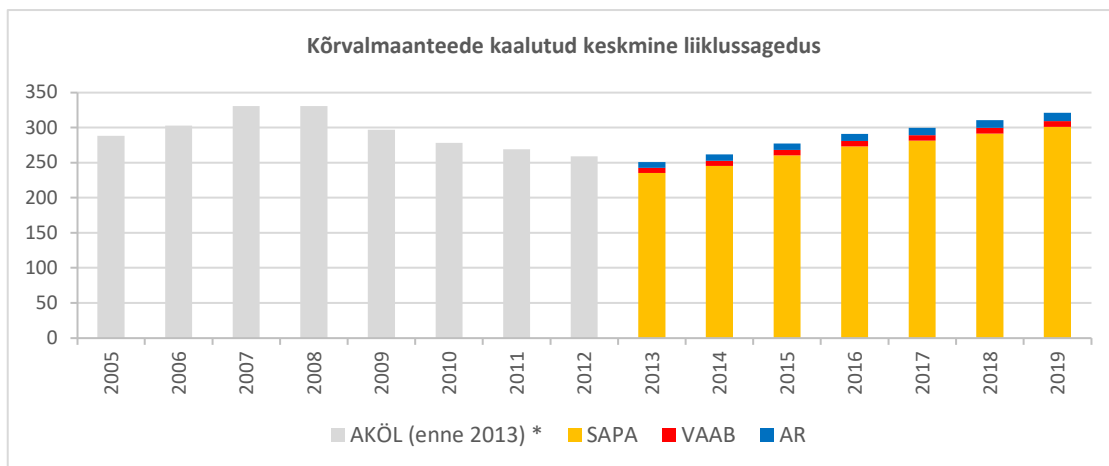
	Kõrvalmaanteed kokku	Põhja regioon	Ida regioon	Lõuna regioon	Lääne regioo n
AKÖL, autot/ööpäevas	321	802	328	205	218
<i>Kõrvalmaanteede pikkus, km</i>	12478.3	1896.5	2131.9	4676.3	3773.6
Sõidukite aastane läbisõit, miljon km	1462	555	255	350	300
AKÖL-i muutus 2019/2018	3.4%	2.7%	1.9%	9.4%	1.2%

Kõrvalmaanteede aasta keskmise ööpäevase liiklussageduse muutus perioodil 2019/2018 oli +3,4%. Liiklussagedus kasvas enim Lõuna regiooni kõrvalmaanteedel, kõige vähem Lääne regioonis.

Joonistel 29 ja 30 on toodud kõrvalmaanteede liiklussageduse muutused perioodil 2005-2019.



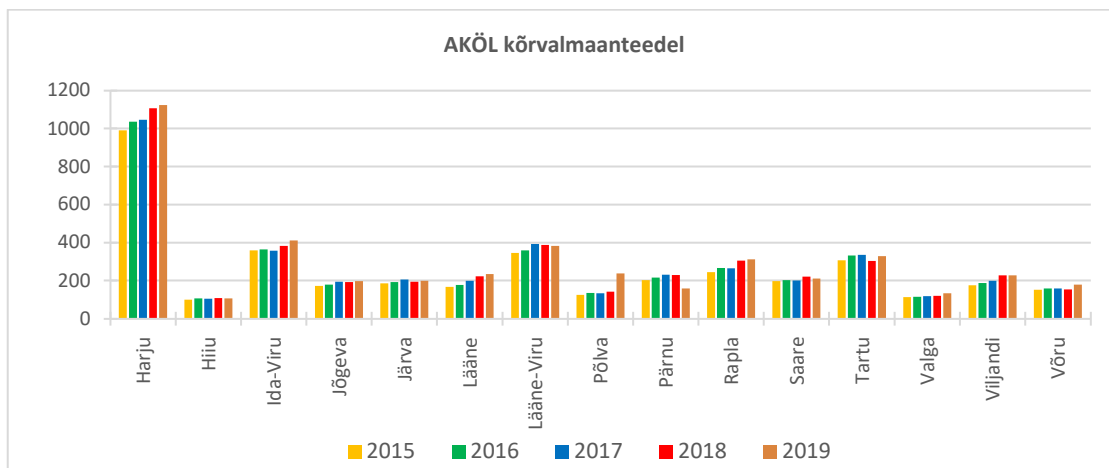
Joonis 29. Liiklussageduse muutused kõrvalmaanteedel aastatel 2005-2019



Joonis 30. Kõrvalmaanteede kaalutud keskmine liiklussagedus sõidukiklasside kaupa aastatel 2005-2019

* - alates 2009. aastast võeti kasutusele kõrvalmaanteedel sõidukeid klassifitseerivaid loendusseadmeid, mis võimaldas alates 2013. aastast saada võrreldavaid loendustulemusi kõrvalmaanteede kohta sõidukiklasside kaupa.

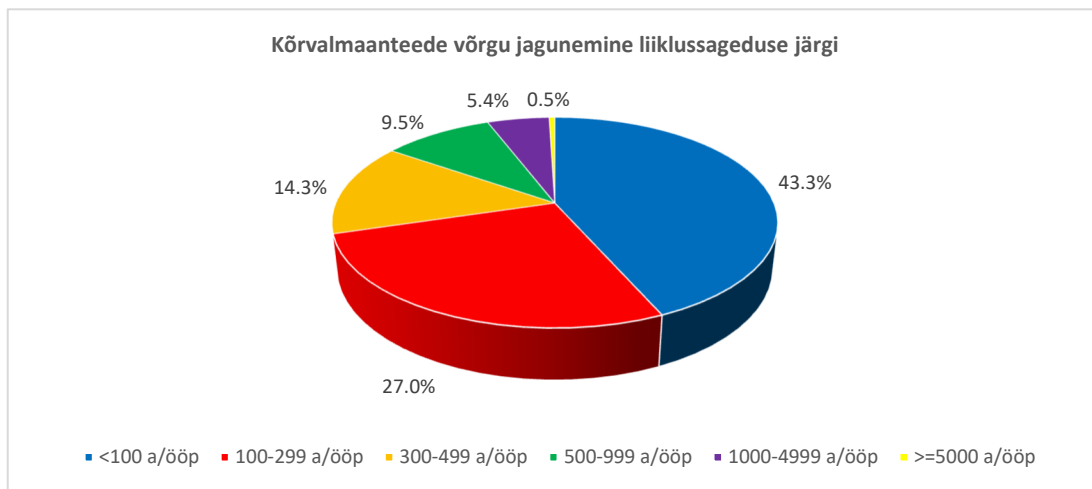
Maakondade teedel liikuvate sõidukite arv on otseses seoses maakonna elanike arvuga, suurte linnade olemasoluga ja tööstuse paiknemisega maakonnas. Tingituna Tallinna lähiümbruse kõrvalmaanteede suurest liiklussagedusest on kogu Harju maakonna kõrvalmaanteede AKÖL tunduvalt suurem teiste maakondade omast.



Joonis 31. Keskmine liiklussagedus kõrvalmaanteedel maakondade lõikes

Kõrvalmaanteede võrgu kogupikkusest ligi 70%-l on liiklussagedus alla 300 auto/ööpäevas, liiklussagedus vähemalt 5000 autot/ööpäevas on 59-l kilomeetril teelõikudest, mis moodustab ligikaudu 0,5% kõrvalmaanteede kogupikkusest.

Ülevaate AKÖL-i jaotusest kõrvalmaanteedel annab järgmine joonis.



Joonis 32. Kõrvalmaanteede võrgu jagunemine liiklussageduse järgi

AKÖL üle 10 000 auto/ööpäevas on kõrvalmaanteedest viiel teelõigul (mnt nr 11250 on 4 sõidurajaga teelõik, ülejäänud 2 sõidurajaga):

- mnt nr 11250 Viimsi-Randvere km 0,0-0,8 (AKÖL 18 991 autot/ööp);
- mnt nr 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 2,6-6,4 (AKÖL 17 273 autot/ööp);
- mnt nr 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 8,3-9,3 (AKÖL 12 487 autot/ööp).
- mnt nr 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 6,4-8,3 (AKÖL 10 713 autot/ööp);
- mnt nr 11605 Loo tee km 0,0-1,0 (AKÖL 10 036 autot/ööp)

Lisas 7 on toodud kõrvalmaanteede liiklussageduse andmed seisuga 31.12.2019.

Lisades 10-12 on esitatud põhi-, tugi- ja kõrvalmaanteede liiklussageduse teemakaardid.

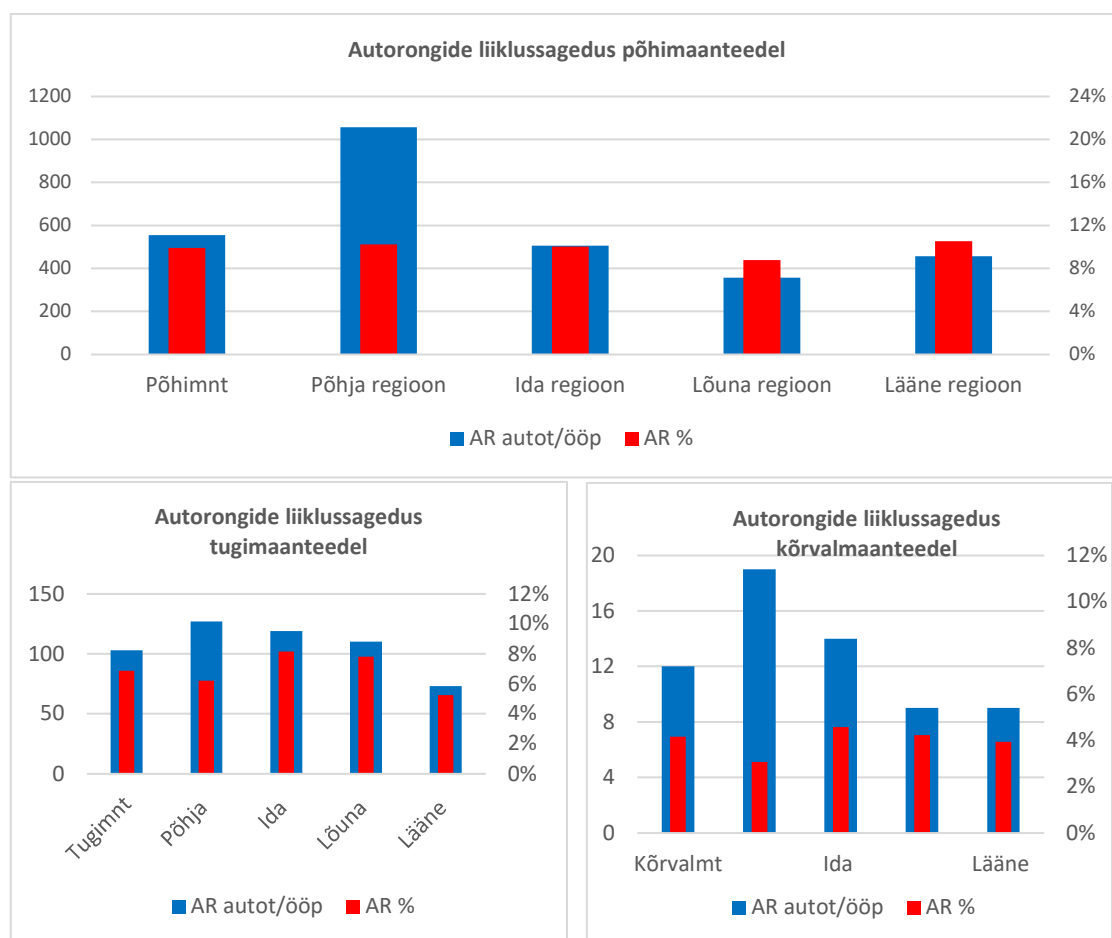
Üle 12-meetriste autorongide liiklussagedus

Teeregistris kasutatava sõidukite klassifikatsiooni järgi jagatakse sõidukid kolme klassi –sõidu- ja pakiautod (SAPA), veoautod- ja autobussid (VAAB) ning autorongid (AR).

AR on veoautost ja ühest või enamast haagisest (või poolhaagisest) koosnev sõidukite ühend.

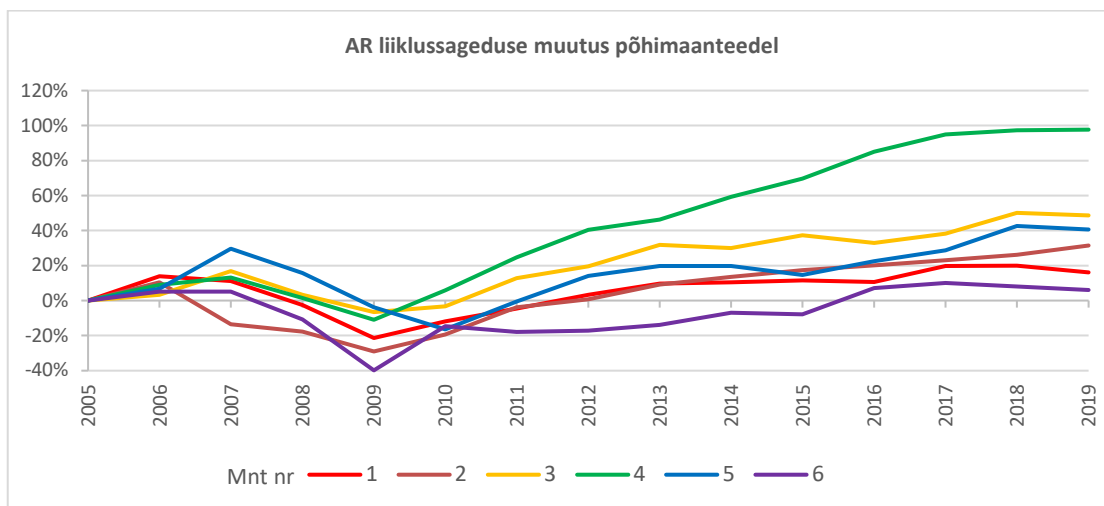
Autorongide klassi arvatakse üle 12 meetri pikkused sõidukid. Maanteeade koormatuse seisukohalt on oluline teada autorongide keskmist ööpäevast liiklussagedust ja osakaalu kogu ööpäevasest liiklussagedusest.

Autorongide osakaal koguliikluses on põhimaanteedel keskmiselt 9,9%, tugimaanteedel 6,9% ja kõrvalmaanteedel 4,2%. Maanteeameti regioonide lõikes on autoronge koguliikluses keskmiselt 2...13%. Arvuliselt liigub autoronge kõige rohkem Põhja regiooni maanteedel, kuid autorongide osakaal koguliikluses on endiselt suurim Lääne regioonis. Järgnevatel graafikutel on toodud autorongide arv ja osakaal põhi-, tugi- ja kõrvalmaanteedel keskmiselt ning regioonide kaupa eraldi.

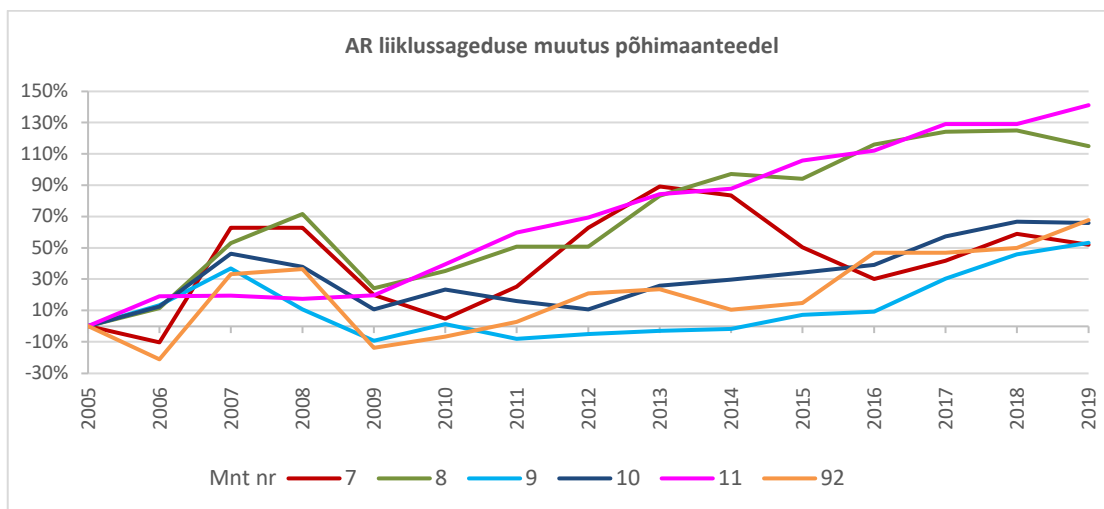


Joonis 33 - 35. Autorongide AKÖL ning osakaal koguliikluses põhi-, tugi- ja kõrvalmaanteedel ja Maanteeameti regioonides

Järgnevatel joonistel on toodud autorongide liiklussageduse muutus 2005. aasta suhtes põhimaanteedel kaupa. Parema ülevaate saamiseks on põhimaanteed jagatud kahte gruppi tee numbri alusel.



Joonis 36. Autorongide kaalutud keskmise liiklussageduse muutus 2005. aasta suhtes põhimaanteedel nr 1-6



Joonis 37. Autorongide kaalutud keskmise liiklussageduse muutus 2005. aasta suhtes põhimaanteedel nr 7-11, 92

Võrreldes 2005. aastaga on enim autoronge lisandunud mnt nr 11 Tallinna ringtee (kasv 1094 a/ööp ehk 141%), mnt nr 8 Tallinn – Paldiski (kasv 231 a/ööp ehk 115%) ja mnt nr 4 Tallinn – Pärnu – Ikla (kasv 695 a/ööp ehk 98%).

Maanteedel lõikes on autorongide AKÖL ja osakaal koguliikluses erinev. Arvuliselt liigub raskeid sõidukeid kõige rohkem mnt nr 11 Tallinna ringtee, mnt nr 4 Tallinn – Pärnu – Ikla ja mnt nr 94 Muuga sadama tee. Raskete sõidukite osakaal koguliikluses on suurim mnt nr 20 Põdruse – Kunda – Pada ja mnt nr 41 Kärevere – Kärkna. Arvuliselt alla 10 raskesõiduki ööpäevas liigub

mnt nr 84 Emmaste – Luidja ja mnt nr 55 Mõisaküla tee. Raskete sõidukite arvulised näitajad on toodud järgmises tabelis.

Tabel 17. AKÖL sõidukiklasside lõikes ja autorongide osakaal põhi- ja tugimaantee liikluses

Mnt nr	Maantee nimetus	AKÖL autot/ööp	SAPA autot/ööp	VAAB autot/ööp	AR autot/ööp	AR %
PÕHIMAANTEED						
1	Tallinn - Narva	8424	7447	307	670	8%
2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	7821	6813	240	768	10%
3	Jõhvi - Tartu - Valga	3750	3399	93	258	7%
4	Tallinn - Pärnu - Ikla	8865	7064	294	1507	17%
5	Pärnu - Rakvere - Sõmeru	3152	2792	90	269	9%
6	Valga - Uulu	2104	1846	60	199	9%
7	Riia - Pihkva	927	750	21	157	17%
8	Tallinn - Paldiski	7225	6615	166	444	6%
9	Ääsmäe - Haapsalu - Rohuküla	4896	4525	160	211	4%
10	Risti - Virtsu - Kuivastu - Kuressaare	2434	2239	72	124	5%
11	Tallinna ringtee	14141	11548	672	1921	14%
92	Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme	3128	2899	75	154	5%
TUGIMAANTEED						
12	Kose - Jägala	1545	1434	30	80	5%
13	Jägala - Käravete	2104	1874	37	193	9%
14	Kose - Purila	1084	978	21	85	8%
15	Tallinn - Rapla - Türi	5018	4730	117	172	3%
17	Keila - Haapsalu	1875	1750	49	77	4%
18	Niitvälja - Kulna	1209	1045	45	119	10%
20	Põdruse - Kunda - Pada	1471	1112	55	305	21%
21	Rakvere - Luige	1271	1125	28	117	9%
22	Rakvere - Väike-Maarja - Vägeva	2310	2054	60	196	8%
23	Rakvere - Haljala	5459	5079	124	257	5%
24	Tapa - Loobu	1100	958	56	85	8%
25	Mäeküla - Koeru - Kapu	1046	956	21	69	7%
26	Türi - Arkma	2314	2063	63	188	8%
27	Rapla - Järvakandi - Kergu	1254	1157	22	75	6%
28	Rapla - Märjamaa	1797	1639	61	97	5%
29	Märjamaa - Koluvere	1069	956	38	76	7%
31	Haapsalu - Laiküla	1121	1052	26	44	4%
32	Jõhvi - Vasknarva	786	725	20	41	5%
33	Jõhvi - Kose	1957	1774	66	117	6%
34	Kiviõli - Varja	1981	1731	82	168	8%
35	Iisaku - Tudulinna - Avinurme	418	389	10	18	4%
36	Jõgeva - Mustvee	1474	1326	36	112	8%
37	Jõgeva - Põltsamaa	1967	1631	53	283	14%
38	Põltsamaa - Võhma	1164	1050	30	84	7%
39	Tartu - Jõgeva - Aravete	2800	2568	58	174	6%
40	Tartu - Tiksoja	3989	3720	125	144	4%
41	Kärevere - Kärkna	1210	930	33	248	20%
42	Kärkna - Kobratu	719	588	18	113	16%
43	Aovere - Kallaste - Omedu	1249	1163	27	59	5%
44	Aovere - Luunja	1678	1432	30	216	13%
45	Tartu - Räpina - Värska	2166	2004	50	112	5%
46	Tatra - Otepää - Sangaste	1868	1789	34	44	2%
47	Sangla - Rõngu	770	670	18	82	11%
49	Imavere - Viljandi - Karksi-Nuia	3067	2712	87	269	9%
50	Viljandi tee	3199	3070	68	61	2%

51	Viljandi - Põltsamaa	1028	938	19	72	7%
52	Viljandi - Rõngu	1551	1454	30	67	4%
53	Laidu tee	2159	1912	55	192	9%
54	Karksi-Nuia - Lilli	355	317	7	32	9%
55	Mõisaküla tee	535	509	21	4	1%
57	Mudiste - Suure-Jaani - Vändra	1006	877	28	101	10%
58	Aluste - Kergu	1060	956	25	79	7%
59	Pärnu - Tori	2407	2226	79	101	4%
60	Pärnu - Lihula	2905	2655	89	161	6%
61	Põlva - Reola	2989	2758	72	160	5%
62	Kanepi - Leevaku	1023	926	21	76	7%
63	Karisilla - Petseri	539	435	11	93	17%
64	Võru - Põlva	2299	2170	50	79	3%
65	Võru - Räpina	994	921	15	58	6%
66	Võru - Verijärve	3523	3397	81	46	1%
67	Võru - Mõniste - Valga	858	786	17	54	6%
68	Mõniste - Ape	690	604	11	75	11%
69	Võru - Kuigatsi - Tõrva	1199	1049	27	124	10%
70	Antsla - Vaabina	1052	992	17	43	4%
71	Rõngu - Otepää - Kanepi	1024	931	26	67	7%
72	Sangaste - Tõlliste	1409	1218	38	153	11%
73	Tõrva - Pikasilla	1248	1144	29	74	6%
75	Tumala - Orissaare - Väike väin	984	937	29	18	2%
76	Kuressaare ringtee	2594	2486	38	69	3%
77	Kuressaare - Sääre	1391	1359	12	20	1%
78	Kuressaare - Kihelkonna - Veere	974	927	17	29	3%
79	Upa - Leisi	752	710	15	26	3%
80	Heltermaa - Kärkla - Luidja	941	881	29	31	3%
81	Kärkla - Käina	974	936	24	14	1%
82	Lehtma sadama tee	196	176	8	12	6%
83	Suuremõisa - Käina - Emmaste	665	619	21	24	4%
84	Emmaste - Luidja	275	260	11	4	1%
85	Liiapeksi - Loksa	2002	1897	81	24	1%
86	Kuressaare - Võhma - Panga	597	575	7	15	3%
87	Põlva ringtee	2154	1953	44	156	7%
88	Rakvere - Rannapungerja	632	570	10	52	8%
89	Põlva - Saverna	914	865	14	34	4%
90	Põlva - Karisilla	871	718	12	141	16%
91	Narva - Narva-Jõesuu - Hiitemetsa	2698	2645	40	14	1%
93	Kohtla-Järve - Kukruse - Tammiku	3114	2927	110	77	2%
94	Muuga sadama tee	5464	4229	204	1031	19%
95	Kõrvküla - Tartu	8277	7872	170	235	3%

Lisades 11 ja 12 on esitatud üle 12-meetriste autorongide liiklussageduse teemakaardid.