

Liiklusloenduse tulemused 2020. aastal

ARUANNE

Liiklusloenduse tulemused 2020. aastal

Aruande koostasid: Tanel Jairus
Stanislav Metlitski

Töös osalesid: Andres Teder
Mart Linnamägi

SISUKORD

SISUKORD	1
LÜHENDITE SELGITUSED	2
SISSEJUHATUS.....	3
MAJANDUS 2020	5
SKP ja transpordinäitajad	6
Mootorikütus.....	7
Sõidukid	8
ILMASTIK 2020.....	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 2020. AASTAL	24
Liiklussagedus püsiloenduspunktides.....	24
Liiklussagedus põhimaanteedel.....	31
Liiklussagedus tugimaanteedel	34
Liiklussagedus kõrvalmaanteedel.....	38
Üle 12-meetriste autorongide liiklussagedus.....	41

LISAD

- LISA 1. Loenduspunktide nimekiri
- LISA 2. Sõidukiklasside nädalakoefitsiendid
- LISA 3. Püsiloenduspunktide gruppe iseloomustavad liiklussageduse graafikud
- LISA 4. Põhimaanteed kaalutud keskmine liiklussagedus aastatel 2005-2020
- LISA 5. Liiklussagedus põhimaanteedel seisuga 31.12.2020
- LISA 6. Liiklussagedus tugimaanteedel seisuga 31.12.2020
- LISA 7. Liiklussagedus kõrvalmaanteedel seisuga 31.12.2020
- LISA 8. Teemakaart „Teisaldatavad loenduspunktid 2020. a“
- LISA 9. Teemakaart „Statsionaarsed loenduspunktid 2020. a“
- LISA 10. Teemakaart „Liiklussagedus põhi- ja tugimaanteedel 2020. a“
- LISA 11. Teemakaart „Üle 12-meetriste autorongide liiklussagedus põhi- ja tugimaanteedel 2020. a“
- LISA 12. Teemakaardid „Sõidukite liiklussagedus suuremate linnade ümbruses 2020. 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

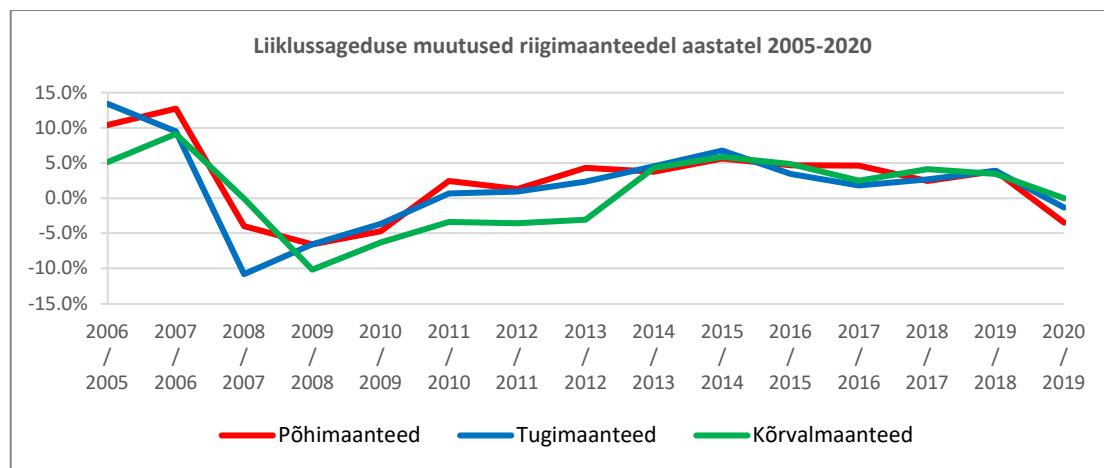
SISSEJUHATUS

Käesolev aruanne on koostatud Maanteeameti tellimisel töövõtulepingu nr 1-10/19/0216-1 „Liiklusloenduse tegemine riigiteedel aastatel 2019-2020“ täitmise tulemusena. Lepingu raames tehti 2020. aastal liiklusloendust püsi-, perioodilistes ja teisaldavates 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 2020. aastal **1007** autot/ööpäevas (2019. aastal oli AKÖL 1032 autot/ööpäevas, muutus **-2,4%**). Tee liikide lõikes oli 2020. aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus ja muutused võrreldes 2019. aastaga järgmised:

- põhimaanteede keskmine AKÖL **5407** autot/ööpäevas, muutus **-3,5%**;
- tugimaanteede keskmine AKÖL **1641** autot/ööpäevas, muutus **-1,3%**;
- kõrvalmaanteede keskmine AKÖL **321** autot/ööpäevas, muutus **0,0%**.



Joonis 1. Riigimaanteede liiklussageduse aastane muutus viimase 15 aasta jooksul

Kõrvalmaanteede võrgu kogupikkusest ligi 71%-l ehk 8820-l kilomeetril on liiklussagedus alla 300 auto/ööpäevas.

Üle 12-meetriste autorongide liiklussagedus oli vastavalt:

- põhimaanteede keskmine AKÖL **559** autot/ööpäevas, osakaal koguliiklusest **10,3%**;
- tugimaanteede keskmine AKÖL **96** autot/ööpäevas, osakaal koguliiklusest **5,9%**;
- kõrvalmaanteede keskmine AKÖL **12** autot/ööpäevas, osakaal koguliiklusest **3,7%**.

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 mõjupiirkonda laiendatakse kindlale homogeense liiklusega teelõigule. Homogeense liiklusega teelõiguks loetakse teelõiku, millel 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 riigimaantee 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.

2020. a liiklusloenduse ja modelleerimise abil uuendati liiklussagedused kõigil riigimaantee homogeensetel lõikudel.

MAJANDUS 2020

Eesti Panga hinnangul kahaneb Eesti majandus 2020.a 2,5%¹. Võrreldes koroonakriisi puhkemisel kardetuga on langus väiksem ja 2021. aastaks prognoositakse majanduse taastumist. Tõsi, negatiivse stsenaariumi kohaselt tuleb ka siis 1,8% langust.

Kütuseaktsiisi laekus Statistikaameti andmetel² 467,3 miljonit eurot, mis on 65,2 miljonit vähem kui 2019. aasta suvises majandusprognoosis ennustatu. Tabelis 1 on toodud võrdluseks kolme eelneva aasta prognoosid ja reaalsed laekumised. Laekunud kütuseaktsiisist 56% moodustas diislikütus, autobensiini osakaal oli 33%. Aasta varem olid vastavad näitajad 64% ja 27%.

Tabel 1. Kütuseaktsiisi eeldatav ja reaalne laekumine aastatel 2017-2020.

Aasta	2017	2018	2019	2020
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 (RM 2020. a suvise majandusprognoosi põhjal)	-	-	-	425,0
Kütuseaktsiis, mln eur (reaalne laekumine)	521,3	516,6	532,5	467,3

Raskeveokimaksu tasuti 2020. aastal 5,03 miljonit eurot, mis on 3,73% vähem kui aasta varem.

Statistikaameti andmetel langes tarbijahinnaindeks 2020. aastal 2019. aasta keskmisega võrreldes 0,4%. Tarbijahinnaindeksi muutust mõjutasid peamiselt eluaseme (-3,7%) ja transpordiga (-4,9%) seotud kulude langus, tõusid kulud tervishoiule (+3,0%) ja vaba aja veetmisele (+3,4%).

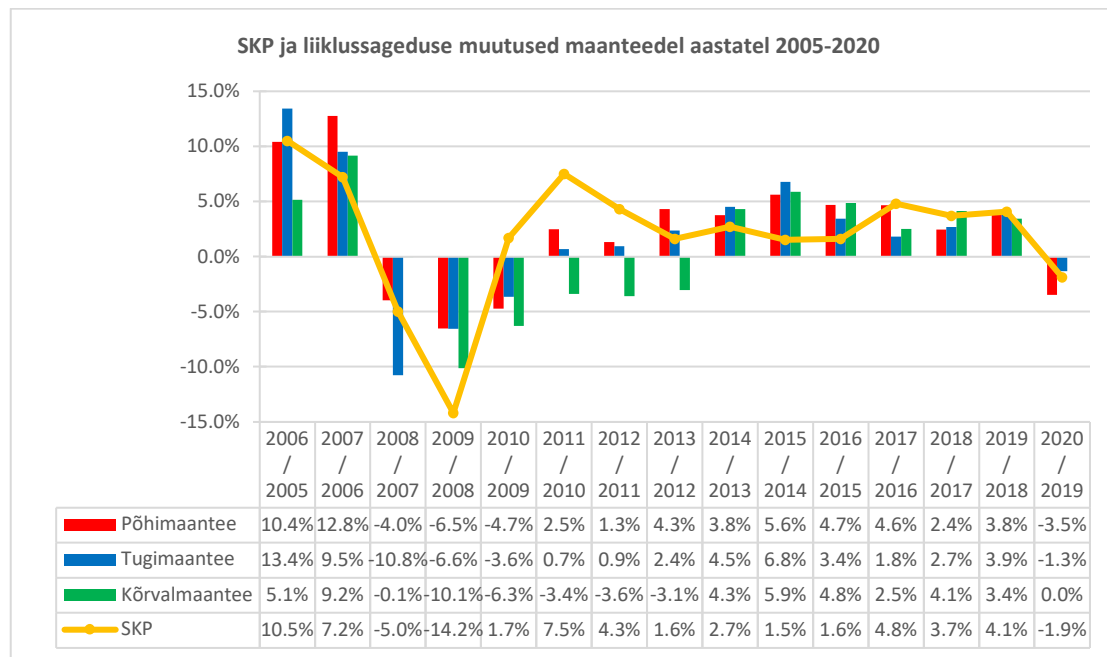
Keskmine brutokuupalk 2020. a kolme esimese kvartali keskmisena oli 1441 eurot, mis on 3,2% suurem kui 2019. a samal perioodil.

¹ Eesti Panga prognoos 16.12.2020

² <https://www.stat.ee/>

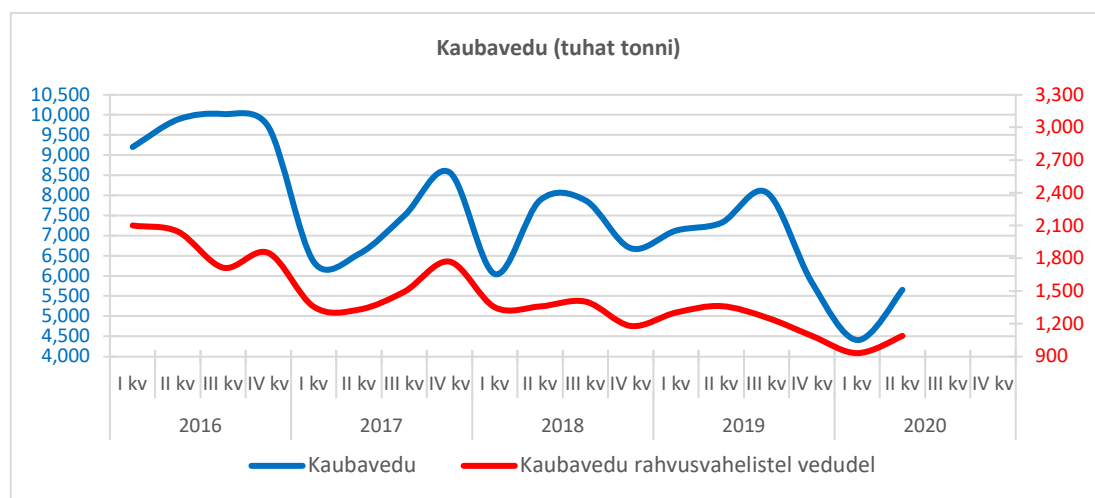
SKP ja transpordinäitajad

Statistikaameti andmetel kahanes sisemajanduse koguprodukt 2020. aasta III kvartalis 1,9% 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

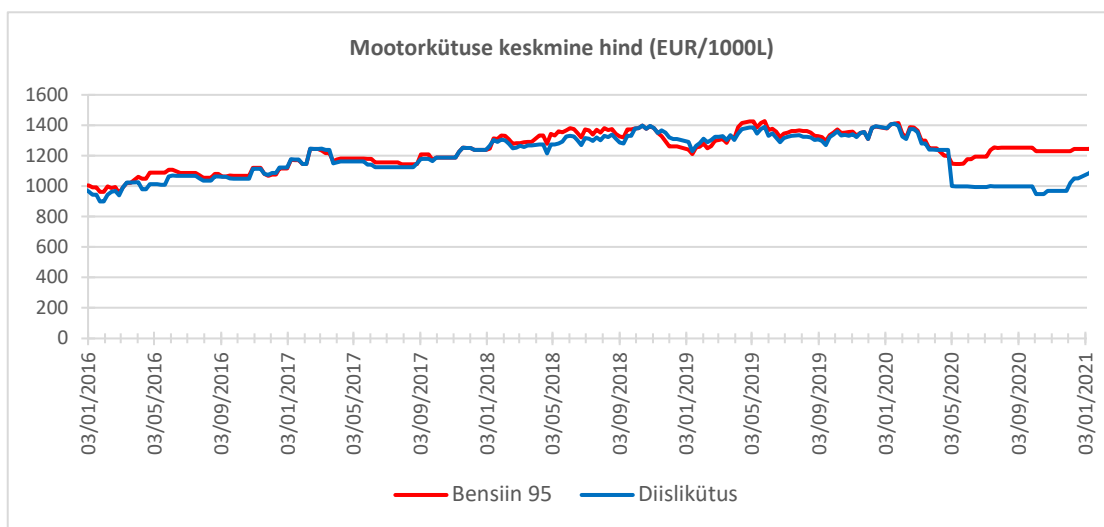
2020. a kahe kvartali andmete põhjal on Eesti veondusettevõtete maanteetranspordi kaubavedude maht vähenenud nii sisemistel, kui rahvusvahelistel marsruutidel. Võrreldes eelmise aasta sama perioodiga vähenes kaubavedude maht 2020. a esimeses kvartalis 38%, teises 23%.



Joonis 3. Maanteetranspordi kaubaveo näitajad aastatel 2016-2020 Statistikaameti andmete põhjal

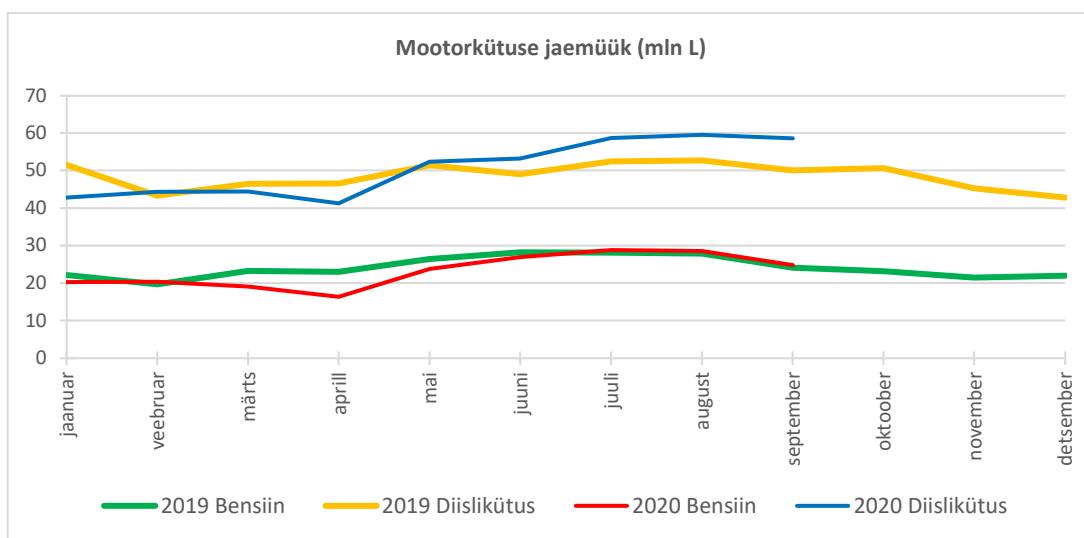
Mootorikütus

Mootorikütuste hind langes 2020. aastal oluliselt³. Aasta alguses langes toornafta hind maailmaturul oluliselt seoses ületootmise ja pandeemiast tingitud tarbimise langusega. 20. aprillil 2020. aastal fikseeriti esmakordselt negatiivne toornafta hind – WTI (*West Texas Intermediate*) sulgemishind oli -37,63 dollarit barreli kohta. Lisaks sellele langetas Eesti valitsus diislikütuse aktsiisi, mille tulemusena langes selle kütuseliigi hind 2016. aasta tasemele. 2020. aasta jooksul kõikus bensiini hind vahemikus 1,10 – 1,30 eurot liitri kohta, diislikütusel pärast aktsiisilangetust vahemikus 0,90 – 1,10 eurot liitri kohta.



Joonis 4. Mootorikütuste keskmised hinnad 2016-2020

Mootorikütuste jaemüügi maht⁴ oli 2020. aasta esimese 9 kuuga veidi väiksem kui aasta varem samal perioodil. Bensiini müüdi 6,2% vähem ja diislikütust 2,7% rohkem.



Joonis 5. Mootorikütuste jaemüügi võrdlus 2019-2020

³ <https://ec.europa.eu/energy/en/data-analysis/weekly-oil-bulletin>

⁴ Eesti Vedelikütusevaru Agentuuri andmetel.

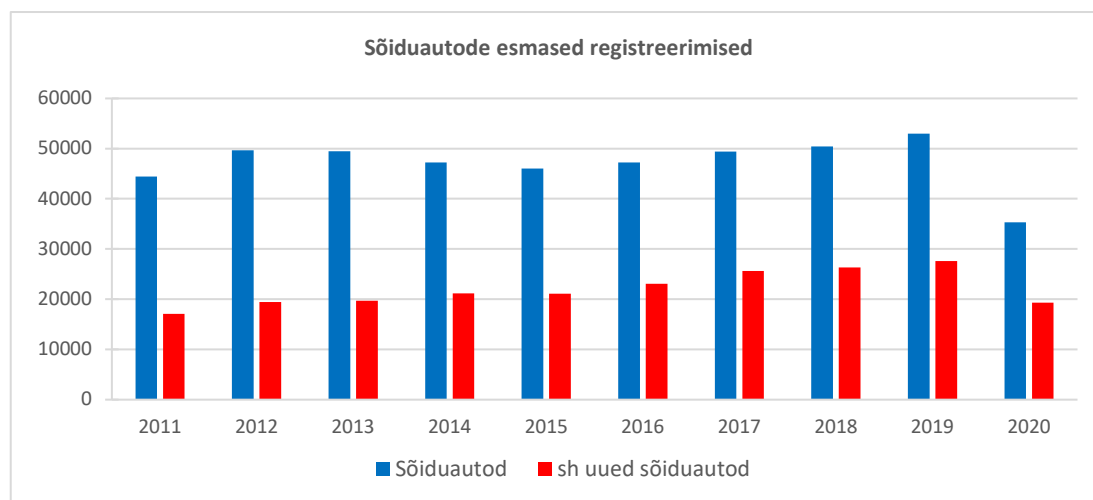
Sõidukid

Võrreldes eelmise aastaga on enamiku sõidukiliikide esmaselt registreerimise arv vähenenud. Suuremad langused on maastikusõidukite, veoautode ja sõiduautode registreerimise osas. Kasvanud on haagiste ja väikelaevade registreerimine. Sõiduautode esmaste registreerimiste arv on langenud 33,4%. 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
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
2020	35268	6602	274	7171	2059	1013	143	1149	231	316	1366	125
Muutus 20/19	-33.4%	-31.8%	-37.7%	0.7%	-5.4%	-17.7%	-53.3%	-10.8%	-2.1%	-15.7%	7.1%	-0.8%

Joonisel 6 on toodud sõiduautode esmaste registreerimiste arv viimase kümne aasta jooksul. 2020. aastal jõudis sõidukite registreerimine uude madalamasse punkti. Uute sõidukite osakaal on samal tasemel – 2020. aasta sõidukite esmaste registreerimiste puhul oli 55% sõiduautodest uued (nii 2019. a kui 2018. a oli vastav näitaja samuti 52%).



Joonis 6. Sõiduautode esmased registreerimised aastatel 2010-2020

Tabelis 3 on toodud sõidukite arv elanike kohta viimase viie aasta jooksul. Autode arv 1000 elaniku kohta on 2020. aastal kasvanud 0,6%. Vähenenud on busside arv, sõiduautode arv kasvanud vähem, veoautode arv rohkem.

Tabel 3. Sõidukite arv elanike kohta

Aasta	Autosid kokku	Sealhulgas			Autosid 1000 elaniku kohta *	
		Sõiduaudod	Bussid	Veoaudod	Autosid kokku	Sõidu- audosid
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	728 433	621 804	3 976	102 653	548	468
2020	733 062	625 022	3 970	104 070	551	470
Muutus 2020/2019	0,6%	0,5%	-0,2%	1,4%	0,6%	0,4%

Märkused:

* Eesti arvestuslik rahvaarv on Statistikaameti andmetel 1 329 420 (avaldatud seisuga 17.01.2021).

ILMASTIK 2020

Õhutemperatuur⁵

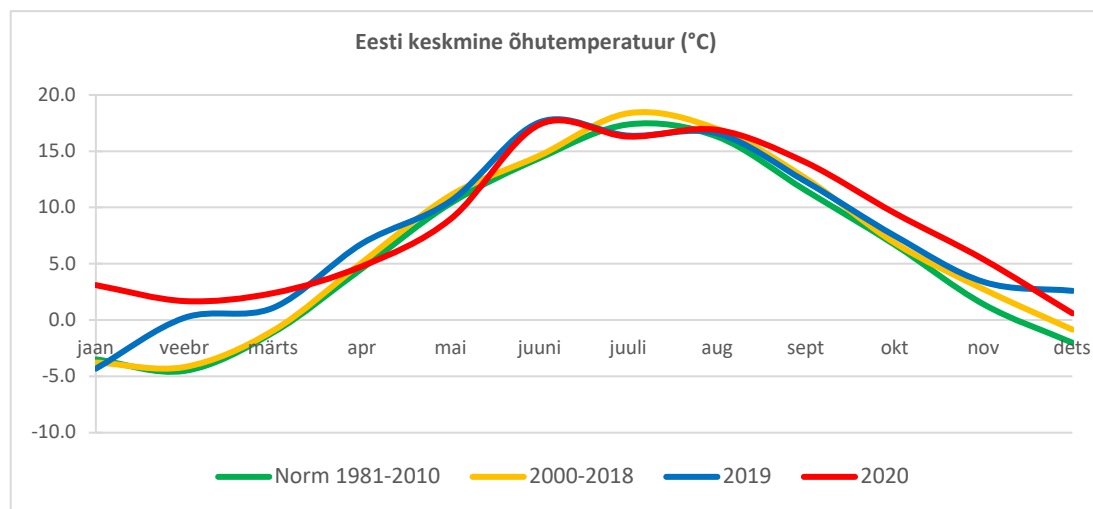
Kuu keskmine õhutemperatuur oli kliimaatilisest normist madalam kahel kuul – mais ja juulis. Ülejäänud kuud olid kliimaatilisest normist soojemad. 2020. aasta kõige külmem kuu oli detsember, mil Eesti keskmine õhutemperatuur oli +0,6 °C. Võrreldes kliimaatilise normiga (1981-2010) oli see 2,6 °C kõrgem ja 2019. aasta detsembriga võrreldes 2,0 °C madalam. Kõige soojem kuu oli juuni, mil Eesti keskmine õhutemperatuur oli 17,4 °C. Aastate keskmisega võrreldes on see oluliselt kõrgem (+3,0 °C), kuid aasta varasemalt 0,2 °C madalam. Pikaajalisest (1981-2010) keskmisest üle 6 °C soojemad olid jaanuar ja veebruar, november ületas keskmist 4 °C.

Aasta keskmine õhutemperatuur oli 8,4 °C, mis on 2,4 °C kõrgem kliimaatilisest normist ja 0,8 °C kõrgem 2018. aastast.

Kõige madalam õhutemperatuur registreeriti 29. veebruaril Jõgeva ilmajaamas, mil minimaalne õhutemperatuur langes -17,5 °C-ni. Õhutemperatuuri maksimaalseimaks väärtuseks registreeriti +31,7 °C, mis mõõdeti 28. juunil nii Võru kui Valga ilmajaamas.

Tabel 4. Eesti keskmine õhutemperatuur (°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
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
2020	3,1	1,7	2,4	4,8	9,0	17,4	16,3	16,9	14,0	9,5	5,4	0,6	8,4



Joonis 7. Kuu keskmised temperatuurid Eestis

⁵ Keskkonnaagentuuri andmed

Sademed⁶

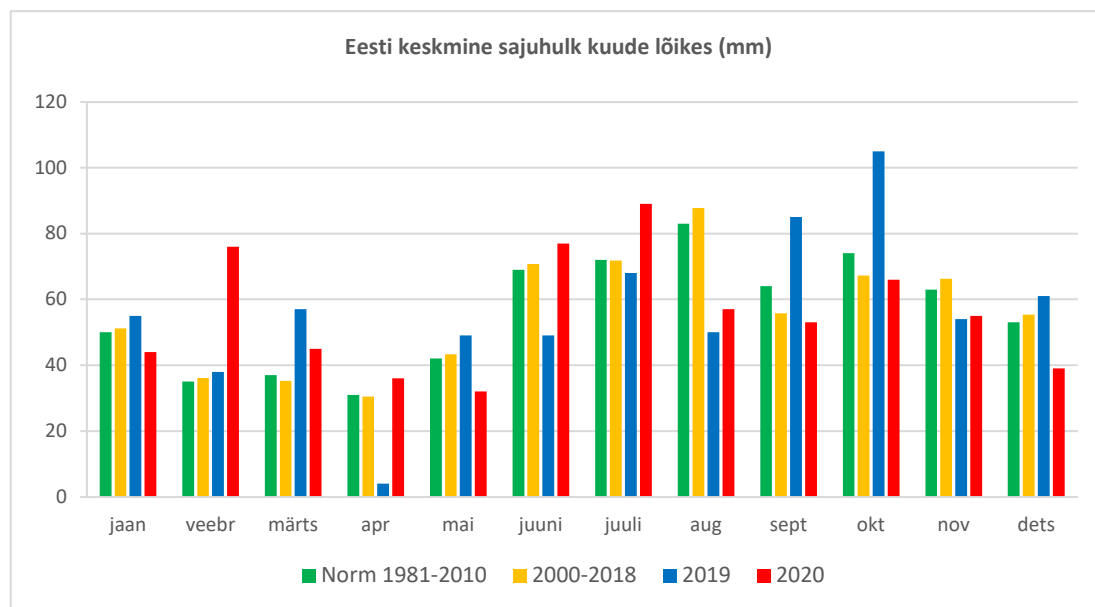
Sademetest polnud nii neid, mis olid kuivemad, kui neid, mis olid kliimaatilisest normist sajusemad. Kõige kuivem kuu oli mai – Eesti keskmine sajuhulk oli 32 mm, mis on 76% kliimaatilisest normist. Sademete vähesusega paistsid silma veel detsember ja august, mil sadas vastavalt 74% ja 69% sajunormist. Aasta keskmisena oli sajusumma väga lähedal kliimaatilisele normile, jäädes sellele alla vaid 3 mm võrra.

Esimene lumesadu oli 18. oktoobril, kui mitmel pool sadas maha õhuke lumekiht. Viimane lumesadu oli 15. mail, kui Jõhvis ja Väike-Maarjas sadas lühiajaliselt vähest lund, millest aga lumevaipa ei tekkinud.

Aastane sajuhulk Eesti keskmisena oli 669 mm, kliimaatiline norm 672 mm, 2019. aastal 675 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
2019	55	38	57	4	49	49	68	50	85	105	54	61	675
2020	44	76	45	36	32	77	89	57	53	66	55	39	669



Joonis 8. Keskmine sajuhulk Eestis kuude lõikes

⁶ Keskkonnaagentuuri andmed

LOENDUSPUNKTID

Püsiloenduspunktid

Püsiloenduspunkt on statsionaarne teerajatis mis, on varustatud elektritoitega ja on ühendatud teekattesse paigaldatud induktiivanduritega. Püsiloenduspunktides kasutatakse seadmeid, mis võimaldavad registreerida sõidukite arvu, liiki, liikumiskiirust ja liikumissuunda. Püsiloenduspunktid töötavad aastaringselt.



Joonis 9. Püsiloenduspunkt

Loenduspunkti läbinud sõidukid summeeritakse üldjuhul iga 1 kuni 15 min tagant. Loendusandmed koos loendusseadme töökorrasoleku kohta käiva infoga edastatakse serverisse seadistatud intervalli tagant. Saabunud andmed salvestatakse andmebaasi ja edastatakse „Tark Tee“ veebiportaale, mille kaudu informeeritakse teekasutajat liiklusoludest riigimaanteedel..

Vastavalt lepingule 31.12.2020. seisuga on riigimaanteedel 109 püsiloenduspunkti, millest 68 asuvad põhimaanteedel, 37 tugimaanteedel ja 4 kõrvalmaanteedel.

2020. aasta jooksul muudeti 6 perioodilist loenduspunkti püsipunktideks ning ehitati kaks uut püsiloenduspunkti:

- mnt nr 2 km 45 „Kose-Risti“;
- mnt nr 4 km 12,9 „Laagri“.

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 2020. aasta jooksul liikluspiirangud kogukestusega üle ühe kuu:

- mnt nr 2 km 7,2 „Peetri“ sõiduraja osaline sulgemine;
- mnt nr 2 km 17,3 „Patika“ maantee taastusremont;
- mnt nr 4 km 21,2 „Kanama“ maantee taastusremont;
- mnt nr 11 km 21,7 „Tammemäe“ maantee ehitus
- 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 9 km 64,7 „Herjava“;
- mnt nr 92 km 101,9 „Kanaküla“;
- mnt nr 10 km 5,6 „Koluvere“;
- mn nr 3 km 142,5 „Külitse“;
- mnt nr 69 km 15,3 „Linnamäe“;
- mnt nr 15 km 13,8 „Lokuti“;
- mnt nr km 94,3 „Mäo 1“;
- mnt nr 78 km 4,6 „Parila“;
- mnt nr 3 km 109,8 „Pataste“;
- mnt nr 1 km 17,8 „Prügila rist“;
- mnt nr 4 km 123,7 „Pärnu“
- mnt nr 1 km 146,4 „Varja“.

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 31.12.2020 on Eesti riigimaanteedel kokku 41 perioodilist loenduspunkti, millest 20 asuvad põhimaanteedel, 11 tugimaanteedel ja 10 kõrvalmaanteedel. Perioodilistes loenduspunktides tehti liiklusloendust aasta jooksul kokku 1367-l nädalal ja need jagunesid järgmiselt:

- põhimaanteedel 699 nädalal;
- tugimaanteedel 392 nädalal;
- kõrvalmaanteedel 275 nädalal.

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

- mnt nr 11340 km 7,6 „Karjääri“;
- mnt nr 8 km 24,2 „Keila“;
- mnt nr 11 km 35,3 „Valingu“;
- 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).

2020. aastal tehti teisaldatavates loenduspunktides liiklusloendust kokku 951 korda, millest erinevatel põhjustel ebaõnnestus 30 loendust ehk 3,2% loendusmahust. Loendused jagunesid järgmiselt:

- põhimaanteed 84 liiklusloendust;
- tugimaanteed 135 liiklusloendust;
- kõrvalmaanteed ja ühenduste 671 liiklusloendust;
- ühenduste ja muud teed 31 liiklusloendust;

Erinevatel põhjustel jäi tegemata (planeeritud loendust polnud võimalik/vajalik teha) 8 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 olemisele 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. Tulemuste võrreldavuseks tagamiseks arvestatakse ajalooliste loenduspunktide asukohtadega. Objektiivsetel põhjustel (nt infrastruktuuri või maakasutuse arenguga seoses) loenduspunkti asukohta muudetakse kookõlastatult tellijaga.

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

2020. aasta kavas oli 900 loendust, millest 211 oli planeeritud põhi- ja tugimaanteedele ja ülejäänud kõrvalmaanteedele. Aasta jooksul tehti täiendavalt 21 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.

2020. aasta algandmed saadi liiklusloenduse tegemisel loenduspunktides. 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 korraldati 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 ajaperioodile (päev ja nädal) arvutati püsiloenduspunktide liikluse ebaühtlustegurid. Ebaühtlustegurite graafikud aitavad määrata konkreetse püsiloenduspunkti liiklust iseloomustavat gruppi. Paljudes püsiloenduspunktides on liikluse iseloom suhteliselt sarnane, samas on aga ka püsiloenduspunkte, mida läbiv liiklus on oma iseloomult teiste liiklusloenduspunktide omast hoopis erinev. Gruppide nimed ja loenduspunktide kuuluvus on täpsustatud Tallinna Tehnikaülikooli 2020. aasta töös⁷ „Liiklusuuringu juhendi ja baasprognoosi koostamine“.

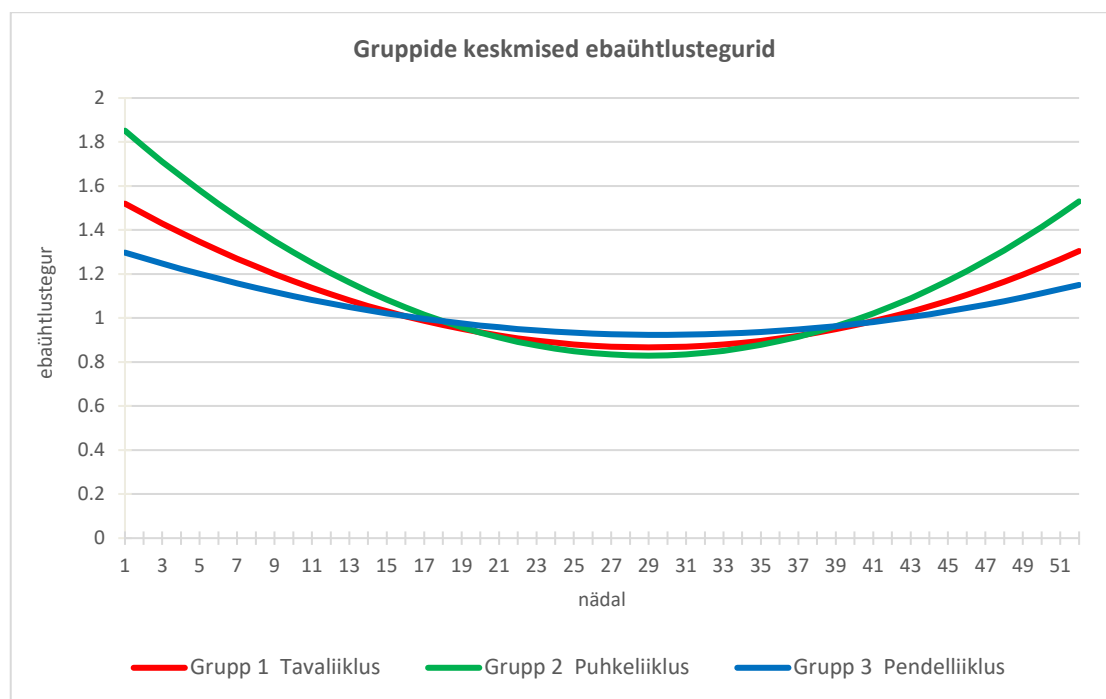
⁷ https://www.mnt.ee/sites/default/files/survey/bp-2050_aruanne.pdf

Kuna 2020. aasta on seoses kevadise eriolukorraga nii majanduse kui liikluse osas eriline (valitsus kuulutas 12. märtsil 2020 seoses koroonaviiruse pandeemilise levikuga maailmas ja viiruse tõenäolise Eesti-sisese leviku laienemisega riigis välja eriolukorra, mis kehtis kuni 17. maini 2020), kasutati antud töö pikaajalistel andmeridadel põhinevat jaotust.

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

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



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.

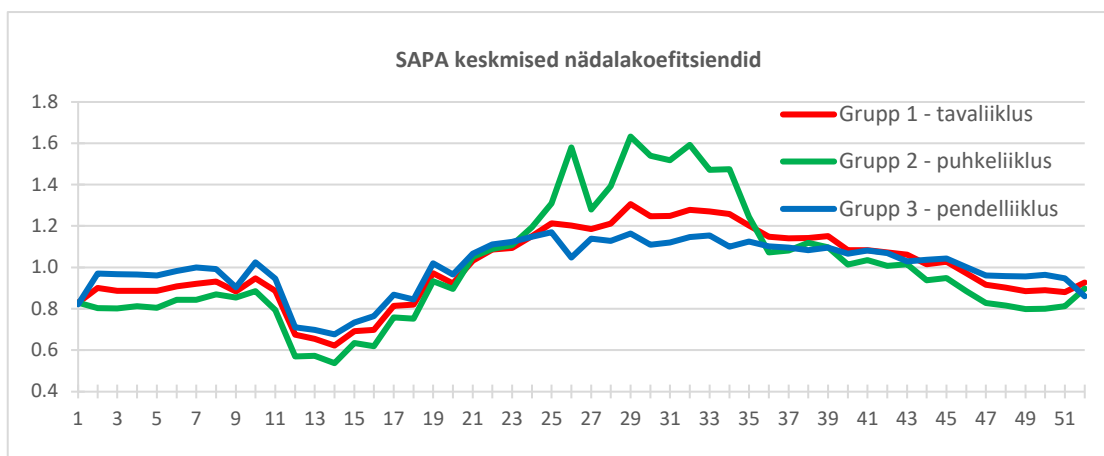
Teeregister PLP ja PerLP	SAPA	VAAB	AR
Klass 1	Mootorratas		
Klass 2	Sõiduauto		
Klass 3	Sõiduauto + haagis		
Klass 4	Pakiauto		
Klass 5	Väike veoauto		
Klass 6		Veoauto	
Klass 7			Veoauto + haagis
Klass 8			Sadulrong
Klass 9	Väikebuss		
Klass 10		Buss	

Tabel 9. Teeregistri klasside vastavus teisaldatavate loenduspunktide liigitusele.

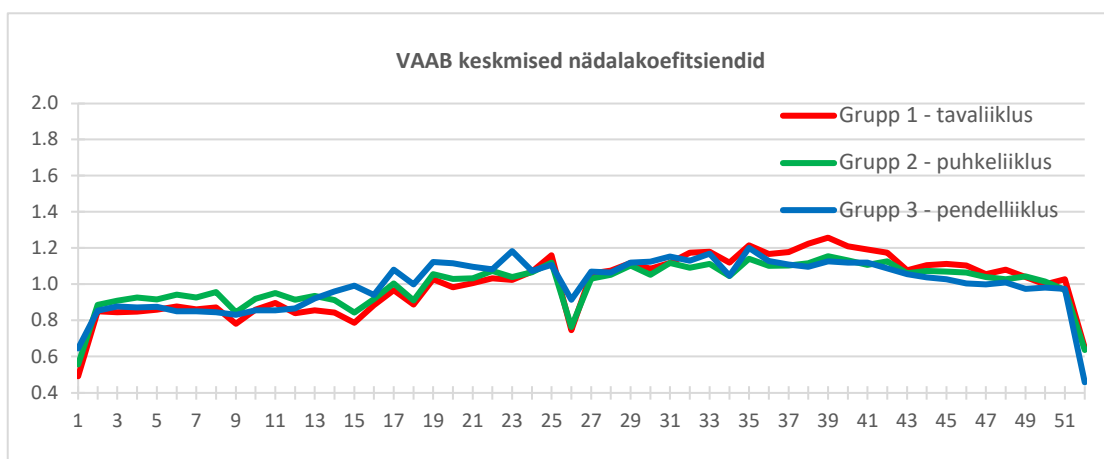
Teeregister TLP	SAPA	VAAB	AR
Klass 1	Mootorratas		
Klass 2	Sõiduauto, Sõiduauto + haagis		
Klass 3	Pakiauto, Väikebuss, Väike veoauto		
Klass 4		Buss	
Klass 5		Veoauto, 2 telge	
Klass 6		Veoauto, 3 telge	
Klass 7		Veoauto, 4 ja rohkem	
Klass 8			Sadulrong, kuni 4
Klass 9			Sadulrong, 5 telge
Klass 10			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 tavaliiiklus, puhkeliiklus või pendelliiklus. 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).

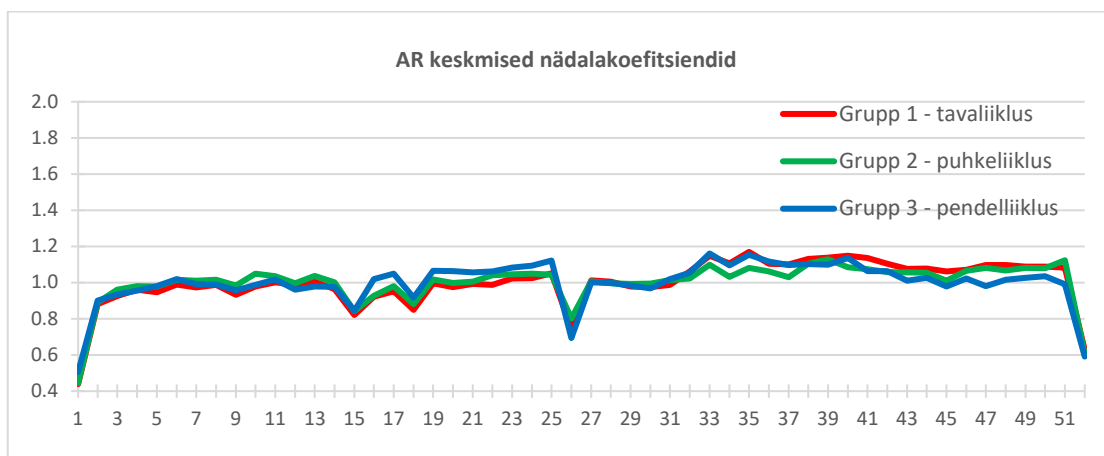
Lühiajaliste loendustulemuste AKÖL-iks teisendamisel kasutati 2020. aastal iga sõidukiklassi jaoks vastavalt oma nädalakoefitsienti ning sõidukiklasside tulemused summeeriti. Sellise meetodika kasutamine on eriti põhjendatud nendel maanteedel, kus on suur raskeliikluse osakaal. Kui üldine liiklussagedus on madal, siis eraldi koefitsientide kasutamisel on mõju vähene.



Joonis 13. SAPA nädalakoeffitsientide graafikud 2020. aastal



Joonis 14. VAAB nädalakoeffitsientide graafikud 2020. aastal



Joonis 15. AR nädalakoeffitsientide graafikud 2020. aastal

Lisas 2 on toodud 2020. aasta nädalakoeffitsientide 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:

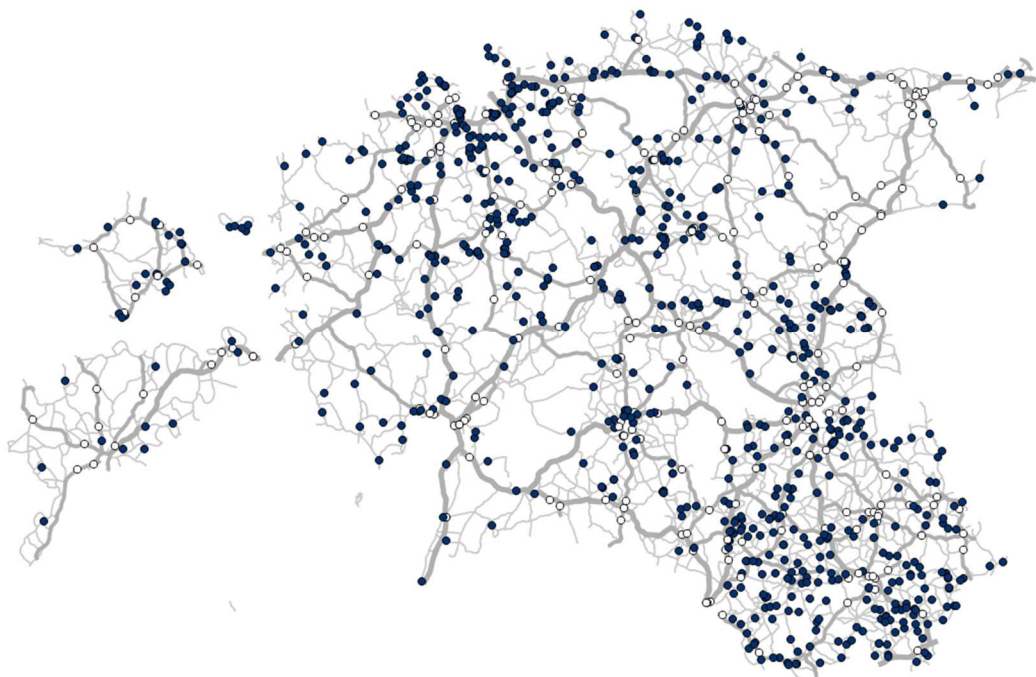
- transpordivõrgu kirjeldamine;
 - teedevõrk jagati teelõikudeks (üldjuhul on teelõik ristmikust ristmikuni või asustuse piirist ristmikuni) ja kirjeldati iga lüli (link) otsapunktid (A, B *node*). Lüli andmed sisaldavad pikkust, tüüpi, piirkiirust, paiknemise koodi jms;
- transporditsoonide kirjeldamine;
 - 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.

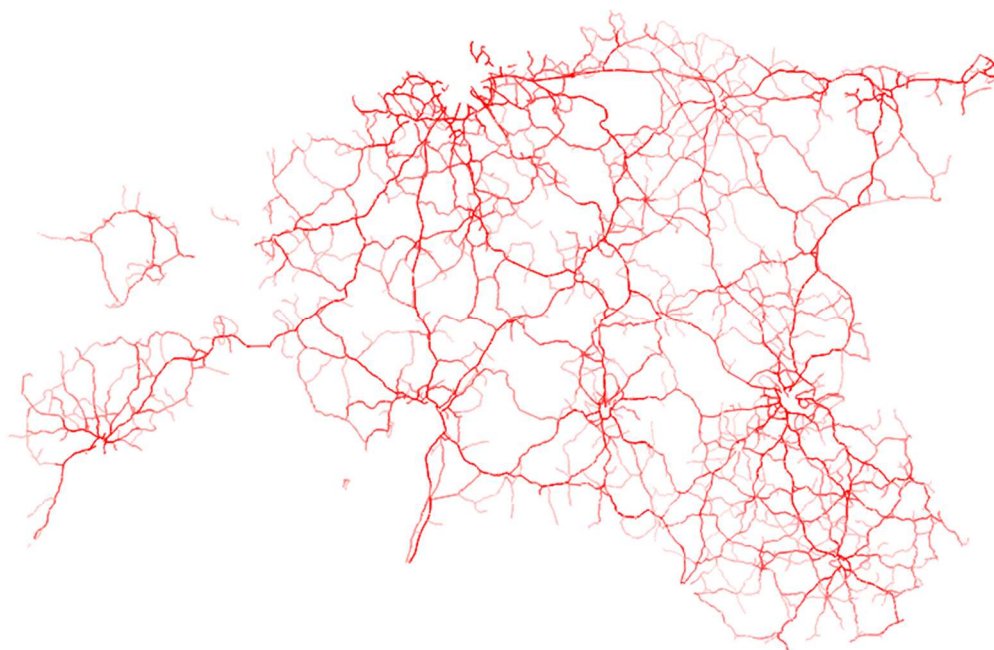
Modelleerimisel kasutati kaheetapilist tsoneerimist:

- 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.

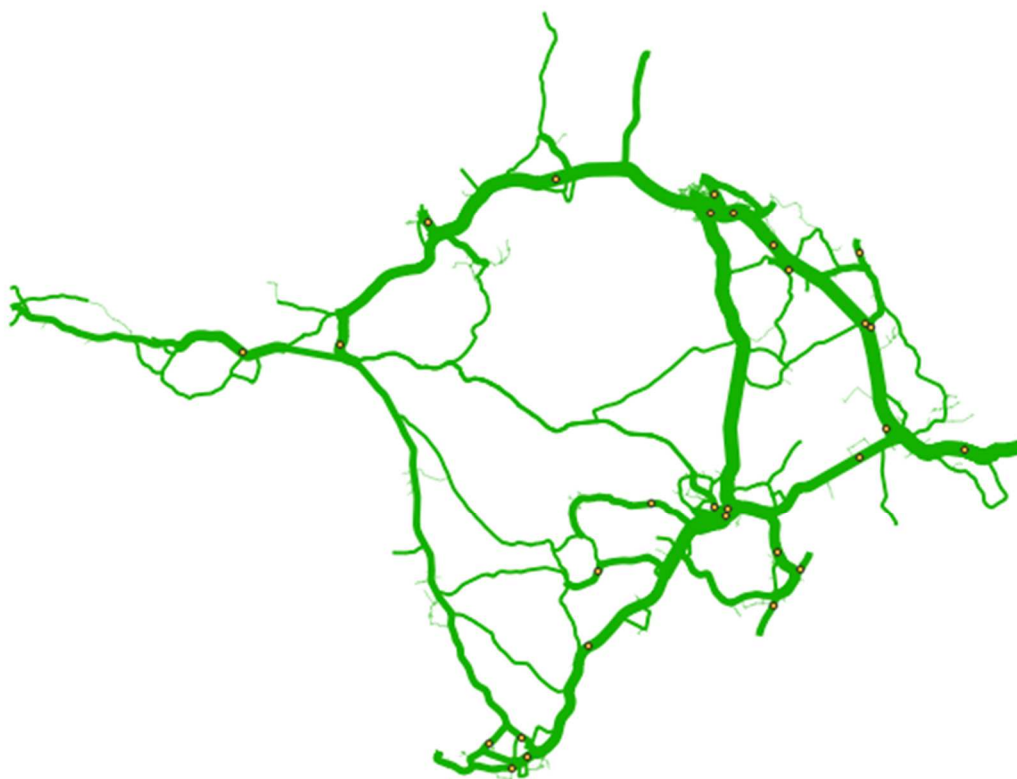
Kuna baasmudeli nõudlusmaatriks on vananenud seoses tõmbekeskuste ja haldusjaotuse muutustega, korregeeriti modelleeritud tulemusi võrguanalüüsi põhjal leitud kasvuteguritega.



Joonis 16. Mudeli sisendandmed – 2020. a loenduspunktide asukohad



Joonis 17. Modelleeritud 2020. a liiklus jäametsoneerimise tasandil



Joonis 18. Loenduspunktide asukohad ja modelleeritud 2020. a liiklus peentsoneerimise tasandil – näitena Hiiu maakond

LIKLUSSAGEDUS 2020. AASTAL

Liiklussagedus püsiloenduspunktides

Püsiloenduspunktidest saadud loendustulemused analüüsiti ja teisendati AKÖL-ks.

Võrreldes eelmise aastaga on põhimaanteedel olevates püsiloenduspunktides liiklussagedus langenud 49-s (0,4 ... 79,0%) ja tõusnud kuues punktis (0,1 ... 3,8%). Ka tugimaanteedel olevatest püsiloenduspunktidest enamikus (23 punktis) on liiklussagedus võrreldes eelmise aastaga pigem langenud (0,0 ... 19,8%), kasv oli täheldatav vaid kaheksas punktis (0,3 ... 5,2%). Kõrvalmaanteedel töötas 2019. ja 2020. aastal katkestusteta 3 püsiloenduspunkti ja need on kõik Tallinna ümbruses. Eelmise aastaga võrreldes on liiklussagedus langenud neist ühes (4,9%) ja tõusnud kahes (0,2 ... 1,1%). Püsiloenduspunktide andmete põhjal võib öelda, et liiklussagedus on aasta keskmisena kõigil põhi- ja tugimaanteedel langenud, kõrvalmaanteedel jäänud samaks.

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 92.

Tabel 10. Liiklussageduse muutus püsiloenduspunktides 2020/2019

Jrk nr	Mnt nr	Maantee nimetus	PLP nr	PLP nimi	AKÖL 2019	AKÖL 2020	Muutus 20/19
1	1	Tallinn - Narva	1-17,8	Prügila rist	18142	18463	1.7%
2	1	Tallinn - Narva	1-32,1	Kodasoo	12166	11763	-3.4%
3	1	Tallinn - Narva	1-73,2	Viiitna	6663	6070	-9.8%
4	1	Tallinn - Narva	1-109,4	Sämi	5929	5424	-9.3%
5	1	Tallinn - Narva	1-146,4	Varja	6179	5668	-9.0%
6	1	Tallinn - Narva	1-158,3	Kukruse	13672	12945	-5.6%
7	1	Tallinn - Narva	1-177,3	Konju	7295	6266	-16.4%
8	1	Tallinn - Narva	1-195,3	Sinimäe	6085	5209	-16.8%
9	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-7,2	Peetri	26696	25539	-4.5%
10	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-17,3	Patika	15192	14554	-4.4%
11	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-35,0	Kuivajõe	12758	12044	-5.9%
12	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-66,3	Ussisoo	9146	8678	-5.4%
13	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-79,1	Pikaküla	9012	8430	-6.9%
14	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-89,5	Mäeküla	9382	8780	-6.9%
15	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-161,5	Kärevere	7636	7201	-6.0%
16	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-178,4	Kandiküla	5873	5716	-2.7%
17	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-188,5	Ülenurme	13638	13368	-2.0%
18	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-193,7	Tatra 1	8395	8160	-2.9%
19	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-234,9	Heimtali	3965	3763	-5.4%
20	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-257,2	Tootsi	2315	2136	-8.4%
21	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-21,7	Mäetaguse	2934	2778	-5.6%
22	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-62,2	Tammispää	2178	2067	-5.4%
23	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-109,8	Pataste	3158	3140	-0.6%
24	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-125,0	Kõrveküla	6213	6056	-2.6%
25	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-154,1	Tõravere	8713	8293	-5.1%
26	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-185,5	Puka	2645	2183	-21.2%
27	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-213,0	Paju	3949	3335	-18.4%
28	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-15,6	Peoleo	19457	19049	-2.1%
29	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-21,2	Kanama	17271	16141	-7.0%

Jrk nr	Mnt nr	Maantee nimetus	PLP nr	PLP nimi	AKÖL 2019	AKÖL 2020	Muutus 20/19
30	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-57,4	Vaimõisa	8602	7736	-11.2%
31	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-107,8	Are	9114	8146	-11.9%
32	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-139,9	Reiu	11087	9934	-11.6%
33	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-150,5	Võiste	5716	4758	-20.1%
34	5	Pärnu - Rakvere - Sõmeru	5-22,9	Tori	3101	3108	0.2%
35	5	Pärnu - Rakvere - Sõmeru	5-85,5	Reopalu	4943	4930	-0.3%
36	5	Pärnu - Rakvere - Sõmeru	5-96,6	Mäo 2	3022	3056	1.1%
37	5	Pärnu - Rakvere - Sõmeru	5-155,8	Kadrina	2626	2531	-3.8%
38	6	Valga - Uulu	6-34,7	Helme	1722	1678	-2.6%
39	6	Valga - Uulu	6-107,6	Ristiküla	3341	3087	-8.2%
40	7	Riia - Pihkva	7-196,5	Murati	827	462	-79.0%
41	8	Tallinn - Paldiski	8-17,1	Hüüru	10285	9895	-3.9%
42	8	Tallinn - Paldiski	8-39,3	Kloogaranna	3503	3602	2.7%
43	9	Ääsmäe - Haapsalu - Rohuküla	9-1,6	Harutee	7895	7903	0.1%
44	9	Ääsmäe - Haapsalu - Rohuküla	9-38,2	Risti	5040	4952	-1.8%
45	9	Ääsmäe - Haapsalu - Rohuküla	9-64,7	Herjava	5827	5711	-2.0%
46	9	Ääsmäe - Haapsalu - Rohuküla	9-79,0	Rohuküla	1161	1156	-0.4%
47	10	Risti - Virtsu - Kuivastu - Kuressaare	10-37,2	Lihula	2928	2790	-4.9%
48	10	Risti - Virtsu - Kuivastu - Kuressaare	10-46,6	Valuste	2694	2585	-4.2%
49	10	Risti - Virtsu - Kuivastu - Kuressaare	10-118,5	Valjala	2333	2108	-10.7%
50	11	Tallinna ringtee	11-7,8	Karla 1	17784	17684	-0.6%
51	11	Tallinna ringtee	11-16,2	Vaela	17429	17005	-2.5%
52	11	Tallinna ringtee	11-25,6	Juuliku 1	16703	15608	-7.0%
53	13	Jägala - Käravete	13-2,2	Jägala	3721	3809	2.3%
54	13	Jägala - Käravete	13-42,3	Jäneda	1810	1715	-5.5%
55	15	Tallinn - Rapla - Türi	15-4,6	Kangru	13750	12170	-13.0%
56	15	Tallinn - Rapla - Türi	15-23,9	Urge	7595	7167	-6.0%
57	15	Tallinn - Rapla - Türi	15-34,7	Kohila	6079	5821	-4.4%
58	15	Tallinn - Rapla - Türi	15-59,7	Kehtna	2691	2593	-3.8%
59	17	Keila - Haapsalu	17-10,6	Maeru	4572	4826	5.3%
60	20	Põdruse - Kunda - Pada	20-3,9	Essu	2024	1980	-2.2%
61	21	Rakvere - Luige	21-5,9	Karkuse	3801	3887	2.2%
62	22	Rakvere - Väike-Maarja - Vägeva	22-14,4	Assamalla	2553	2516	-1.5%
63	23	Rakvere - Haljala	23-7,9	Haljala	4907	4849	-1.2%
64	26	Türi - Arkma	26-6,0	Raukla	2743	2749	0.2%
65	28	Rapla - Märjamaa	28-5,2	Kuusiku	1964	1895	-3.6%
66	31	Haapsalu - Laiküla	31-28,4	Laiküla	938	894	-4.9%
67	36	Jõgeva - Mustvee	36-14,2	Laiuse	1479	1507	1.9%
68	37	Jõgeva - Põltsamaa	37-13,8	Kaavere	1638	1381	-18.6%
69	39	Tartu - Jõgeva - Aravete	39-3,4	Maramaa	7485	7257	-3.1%
70	39	Tartu - Jõgeva - Aravete	39-9,8	Lähte	5607	5361	-4.6%
71	39	Tartu - Jõgeva - Aravete	39-37,6	Kassinurme	3443	3213	-7.2%
72	40	Tartu - Tiksoja	40-4,2	Tähtvere	3989	3330	-19.8%
73	45	Tartu - Räpina - Värskä	45-12,2	Vana-Kastre	3802	3691	-3.0%
74	46	Tatra - Otepää - Sangaste	46-0,8	Tatra 2	2825	2711	-4.2%
75	49	Imavere - Viljandi - Karksi-Nuia	49-33,5	Sürgavere	4554	4474	-1.8%
76	49	Imavere - Viljandi - Karksi-Nuia	49-60,6	Loodi	2735	2769	1.2%
77	52	Viljandi - Rõngu	52-0,8	Viiratsi	3071	3158	2.8%
78	59	Pärnu - Tori	59-2,4	Paikuse	7730	7472	-3.5%
79	60	Pärnu - Lihula	60-13,1	Audru	2522	2373	-6.3%
80	61	Põlva - Reola	61-18,2	Vastse-Kuuste	2875	2824	-1.8%
81	64	Võru - Põlva	64-11,4	Joosu	1620	1520	-6.6%
82	67	Võru - Mõniste - Valga	67-33,9	Varstu	771	703	-9.7%
83	80	Heltermaa - Kärđla - Luidja	80-19,6	Partsi	1469	1472	0.2%
84	85	Liiapeksi - Loksa	85-8,3	Kolgaküla	2106	2197	4.1%
85	91	Narva - Narva-Jõesuu - Hiimetsa	91-9,1	Tõrvajõe	4685	4659	-0.6%
86	92	Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme	92-17,6	Kaimi	3834	3647	-5.1%
87	92	Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme	92-69,9	Teemeistri	4532	4296	-5.5%
88	92	Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme	92-102,0	Kanaküla	1582	1286	-23.0%
89	93	Kohtla-Järve - Kukruse - Tammiku	93-9,2	Järve	7496	7431	-0.9%
90	11250	Viimsi - Randvere	11250-0,6	Randvere tee	18991	18102	-4.9%
91	11251	Viimsi - Rohuneeme	11251-1,0	Rohuneeme tee	8285	8317	0.4%
92	11420	Saku - Laagri	11420-2,9	Juuliku 2	7621	7707	1.1%

Tabelis 11 on toodud suurima liiklussedusega 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 liiklussedusega täisnädal suveperioodil.

Suur liiklussedus suveperioodil või lühema aja vältel on põhjustatud inimeste tihedamast liikumisest puhkuste ajal, turismi suurenemisest suveperioodil või suurte ürituste (laat, ralli, kontsert vms) toimumisest. Tavapärane liiklusseduse madalseis jääb reeglina talveperioodi, kuid 2020. aastal oli uueks miinimumajaks kevadine eriolukord.

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

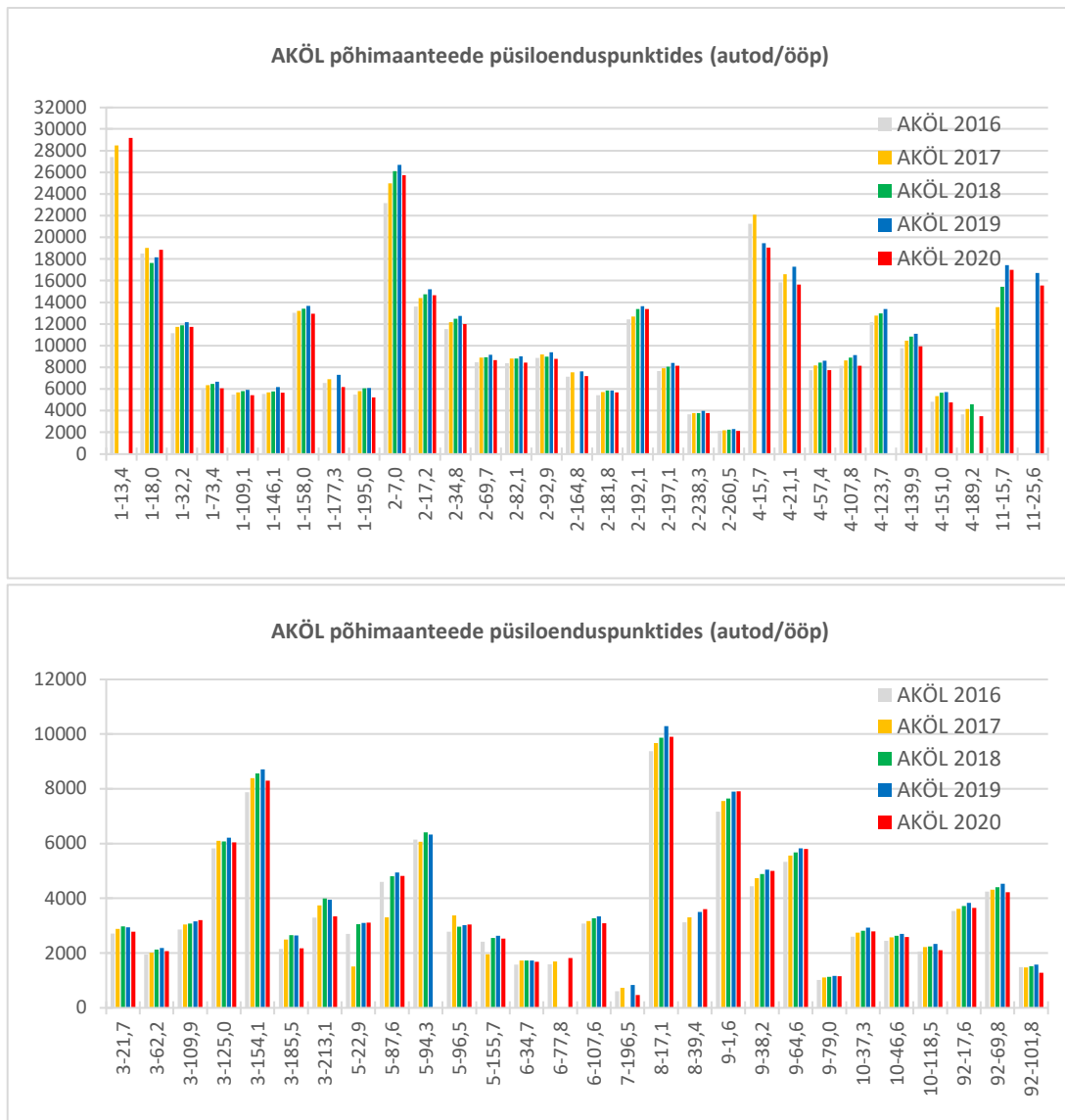
Jrk nr	Mnt nr	Maantee nimetus	PLP nr	PLP nimi	AKÖL 2020	Max NKÖL 2020	Max nädala suhtarv	Min NKÖL 2020	Min nädala suhtarv
1	1	Tallinn - Narva	1-13,2	Loo	29182	36958	1.27	21805	0.75
2	1	Tallinn - Narva	1-17,8	Prügila rist	18463	25655	1.39	13093	0.71
3	1	Tallinn - Narva	1-32,1	Kodasoo	11763	16321	1.39	7513	0.64
4	1	Tallinn - Narva	1-73,2	Viitna	6070	8001	1.32	3495	0.58
5	1	Tallinn - Narva	1-109,4	Sämi	5424	7057	1.30	3351	0.62
6	1	Tallinn - Narva	1-146,4	Varja	5668	7348	1.30	3609	0.64
7	1	Tallinn - Narva	1-158,3	Kukruse	12945	14775	1.14	8814	0.68
8	1	Tallinn - Narva	1-177,3	Konju	6266	7691	1.23	3962	0.63
9	1	Tallinn - Narva	1-195,3	Sinimäe	5209	6470	1.24	3287	0.63
10	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-7,2	Peetri	25539	30308	1.19	15897	0.62
11	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-17,3	Patika	14554	18223	1.25	8969	0.62
12	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-35,0	Kuivajõe	12044	15399	1.28	7078	0.59
13	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-66,3	Ussisoo	8678	11628	1.34	4539	0.52
14	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-79,1	Pikaküla	8430	11303	1.34	4538	0.54
15	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-89,5	Mäeküla	8780	11660	1.33	4943	0.56
16	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-141,2	Pikknurme	6655	8751	1.31	3651	0.55
17	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-161,5	Kärevere	7201	9248	1.28	4057	0.56
18	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-178,4	Kandiküla	5716	7185	1.26	3672	0.64
19	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-188,5	Ülenurme	13368	16957	1.27	8832	0.66
20	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-193,7	Tatra 1	8160	10888	1.33	5183	0.64
21	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-234,9	Heimtali	3763	5290	1.41	2137	0.57
22	2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	2-257,2	Tootsi	2136	2958	1.38	1474	0.69
23	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-21,7	Mäetaguse	2778	4870	1.75	1841	0.66
24	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-62,2	Tammispää	2067	3990	1.93	1188	0.57
25	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-109,8	Pataste	3140	4566	1.45	1984	0.63
26	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-125,0	Kõrveküla	6056	7699	1.27	4251	0.70
27	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-154,1	Tõravere	8293	10449	1.26	5341	0.64
28	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-185,5	Puka	2183	3260	1.49	1268	0.58
29	3	Jõhvi - Tartu - Valga	3-213,0	Paju	3335	4675	1.40	2074	0.62

Jrk nr	Mnt nr	Maantee nimetus	PLP nr	PLP nimi	AKÖL 2020	Max NKÖL 2020	Max nädala suhtarv	Min NKÖL 2020	Min nädala suhtarv
30	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-13,0	Laagri	28258	33594	1.19	18854	0.67
31	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-15,6	Peoleo	19049	24801	1.30	12186	0.64
32	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-21,2	Kanama	16141	23995	1.49	9911	0.61
33	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-57,4	Vaimõisa	7736	12012	1.55	4616	0.60
34	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-107,8	Are	8146	13079	1.61	4888	0.60
35	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-139,9	Reiu	9934	15785	1.59	6348	0.64
36	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-150,5	Võiste	4758	8226	1.73	2686	0.56
37	4	Tallinn - Pärnu - Ikla	4-188,7	Ikla	3489	6294	1.80	1498	0.43
38	5	Pärnu - Rakvere - Sõmeru	5-22,9	Tori	3108	4511	1.45	2080	0.67
39	5	Pärnu - Rakvere - Sõmeru	5-85,5	Reopalu	4930	6129	1.24	3436	0.70
40	5	Pärnu - Rakvere - Sõmeru	5-96,6	Mão 2	3056	3923	1.28	2077	0.68
41	5	Pärnu - Rakvere - Sõmeru	5-155,8	Kadrina	2531	3046	1.20	1718	0.68
42	6	Valga - Uulu	6-34,7	Helme	1678	2766	1.65	1026	0.61
43	6	Valga - Uulu	6-77,8	Mõisaküla	1820	3614	1.99	1095	0.60
44	6	Valga - Uulu	6-107,6	Ristiküla	3087	5189	1.68	1807	0.59
45	7	Riia - Pihkva	7-196,5	Murati	462	1063	2.30	208	0.45
46	8	Tallinn - Paldiski	8-17,1	Hüüru	9895	12016	1.21	7374	0.75
47	8	Tallinn - Paldiski	8-39,3	Kloogaranna	3602	4327	1.20	2179	0.60
48	9	Ääsmäe - Haapsalu - Rohuküla	9-1,6	Harutee	7903	11840	1.50	4647	0.59
49	9	Ääsmäe - Haapsalu - Rohuküla	9-38,2	Risti	4952	7758	1.57	2578	0.52
50	9	Ääsmäe - Haapsalu - Rohuküla	9-64,7	Herjava	5711	8266	1.45	3585	0.63
51	9	Ääsmäe - Haapsalu - Rohuküla	9-79,0	Rohuküla	1156	2341	2.03	415	0.36
52	10	Risti - Virtsu - Kuivastu - Kuressaare	10-5,7	Koluvere	2677	4513	1.69	1279	0.48
53	10	Risti - Virtsu - Kuivastu - Kuressaare	10-37,2	Lihula	2790	4871	1.75	1276	0.46
54	10	Risti - Virtsu - Kuivastu - Kuressaare	10-46,6	Valuste	2585	4266	1.65	1211	0.47
55	10	Risti - Virtsu - Kuivastu - Kuressaare	10-70,0	Kuivastu	1834	3886	2.12	314	0.17
56	10	Risti - Virtsu - Kuivastu - Kuressaare	10-118,5	Valjala	2108	3524	1.67	769	0.36
57	11	Tallinna ringtee	11-7,8	Karla 1	17684	21009	1.19	10386	0.59
58	11	Tallinna ringtee	11-9,1	Karla 2	17331	20912	1.21	10221	0.59
59	11	Tallinna ringtee	11-16,2	Vaela	17005	20724	1.22	10790	0.63
60	11	Tallinna ringtee	11-25,6	Juuliku 1	15608	20249	1.30	10845	0.69
61	13	Jägala - Käravete	13-2,2	Jägala	3809	5147	1.35	2654	0.70
62	13	Jägala - Käravete	13-42,3	Jäneda	1715	2610	1.52	1173	0.68
63	15	Tallinn - Rapla - Türi	15-4,6	Kangru	12170	14955	1.23	9377	0.77
64	15	Tallinn - Rapla - Türi	15-13,8	Lokuti	8647	11334	1.31	6287	0.73
65	15	Tallinn - Rapla - Türi	15-23,9	Urge	7167	8678	1.21	4677	0.65
66	15	Tallinn - Rapla - Türi	15-34,7	Kohila	5821	7117	1.22	3948	0.68
67	15	Tallinn - Rapla - Türi	15-59,7	Kehtna	2593	3679	1.42	1774	0.68
68	17	Keila - Haapsalu	17-10,6	Maeru	4826	6956	1.44	3225	0.67
69	20	Põdruse - Kunda - Pada	20-3,9	Essu	1980	2398	1.21	1271	0.64
70	21	Rakvere - Luige	21-5,9	Karkuse	3887	5062	1.30	2626	0.68
71	22	Rakvere - Väike-Maarja - Vägeva	22-14,4	Assamalla	2516	3126	1.24	1590	0.63

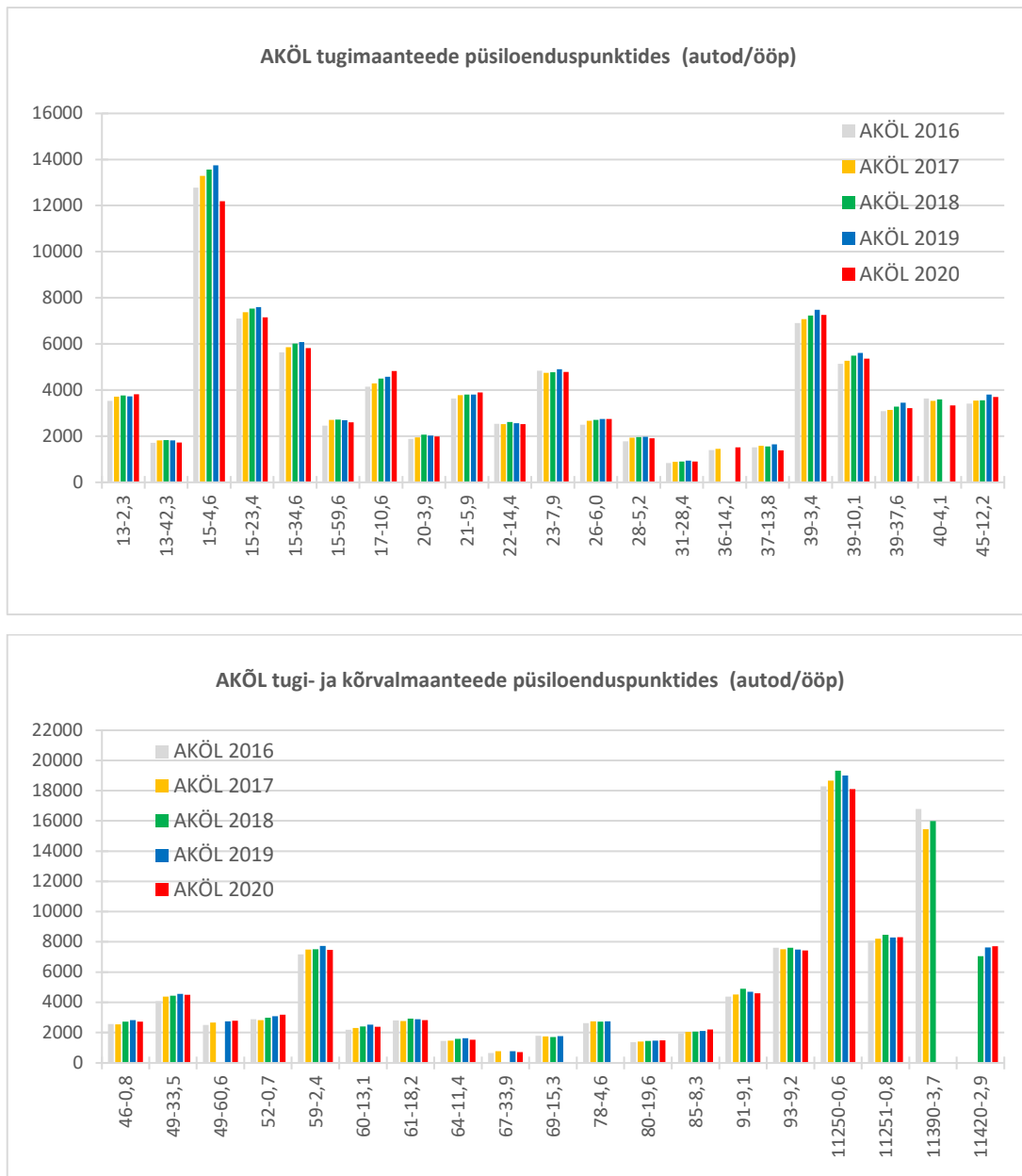
Jrk nr	Mnt nr	Maantee nimetus	PLP nr	PLP nimi	AKÖL 2020	Max NKÖL 2020	Max nädala suhtarv	Min NKÖL 2020	Min nädala suhtarv
72	23	Rakvere - Haljala	23-7,9	Haljala	4849	6748	1.39	2975	0.61
73	26	Türi - Arkma	26-6,0	Raukla	2749	4041	1.47	1794	0.65
74	28	Rapla - Märjamaa	28-5,2	Kuusiku	1895	2551	1.35	1253	0.66
75	31	Haapsalu - Laiküla	31-28,4	Laiküla	894	1699	1.90	486	0.54
76	36	Jõgeva - Mustvee	36-14,2	Laiuse	1507	2182	1.45	1003	0.67
77	37	Jõgeva - Põltsamaa	37-13,8	Kaavere	1381	1971	1.43	920	0.67
78	39	Tartu - Jõgeva - Aravete	39-3,4	Maramaa	7257	9286	1.28	4945	0.68
79	39	Tartu - Jõgeva - Aravete	39-9,8	Lähte	5361	7546	1.41	3531	0.66
80	39	Tartu - Jõgeva - Aravete	39-37,6	Kassinurme	3213	4111	1.28	2093	0.65
81	40	Tartu - Tiksoja	40-4,2	Tähtvere	3330	4082	1.23	2064	0.62
82	45	Tartu - Räpina - Värska	45-12,2	Vana-Kastre	3691	4975	1.35	2539	0.69
83	46	Tatra - Otepää - Sangaste	46-0,8	Tatra 2	2711	4109	1.52	1735	0.64
84	49	Imavere - Viljandi - Karksi-Nuia	49-33,5	Sürgavere	4474	5962	1.33	2667	0.60
85	49	Imavere - Viljandi - Karksi-Nuia	49-60,6	Loodi	2769	4093	1.48	1800	0.65
86	52	Viljandi - Rõngu	52-0,8	Viiratsi	3158	4291	1.36	2081	0.66
87	59	Pärnu - Tori	59-2,4	Paikuse	7472	9268	1.24	5321	0.71
88	60	Pärnu - Lihula	60-13,1	Audru	2373	3812	1.61	1356	0.57
89	61	Põlva - Reola	61-18,2	Vastse-Kuuste	2824	3830	1.36	1790	0.63
90	64	Võru - Põlva	64-11,4	Joosu	1520	1886	1.24	924	0.61
91	67	Võru - Mõniste - Valga	67-33,9	Varstu	703	1150	1.64	361	0.51
92	80	Heltermaa - Kärkla - Luidja	80-19,6	Partsi	1472	2544	1.73	819	0.56
93	85	Liapeksi - Loksa	85-8,3	Kolgaküla	2197	3665	1.67	1466	0.67
94	91	Narva - Narva-Jõesuu - Hiimetsa	91-9,1	Tõrvajõe	4659	8932	1.92	2824	0.61
95	92	Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme	92-17,6	Kaimi	3647	4717	1.29	2218	0.61
96	92	Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme	92-69,9	Teemeistri	4296	5470	1.27	2640	0.61
97	92	Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme	92-102,0	Kanaküla	1286	2784	2.16	759	0.59
98	93	Kohtla-Järve - Kukruse - Tammiku	93-9,2	Järve	7431	8463	1.14	5282	0.71
99	11250	Viimsi - Randvere	11250-0,6	Randvere tee	18102	20285	1.12	12023	0.66
100	11251	Viimsi - Rohuneeme	11251-1,0	Rohuneeme tee	8317	10203	1.23	5884	0.71
101	11420	Saku - Laagri	11420-2,9	Juuliku 2	7707	9282	1.20	5605	0.73

* 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 2016-2020. aastal



Joonis 21 ja 22. Liiklussagedus tugi- ja kõrvalmaantee püsiloenduspunktides 2016-2020. aastal

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

Liiklussagedus põhimaanteedel

Põhimaanteedel tehti 2020. aastal pikaajalist liiklusloendust 88-s püsi- ja perioodilises loenduspunktis ning lühiajalist liiklusloendust 84-s loenduspunktis. Liiklusloenduse tulemused loenduspunktides on teisendatud aasta keskmiseks ööpäevaseks liiklussageduseks, mis on laiendatud loenduspunkti asukohas loenduslõigule.

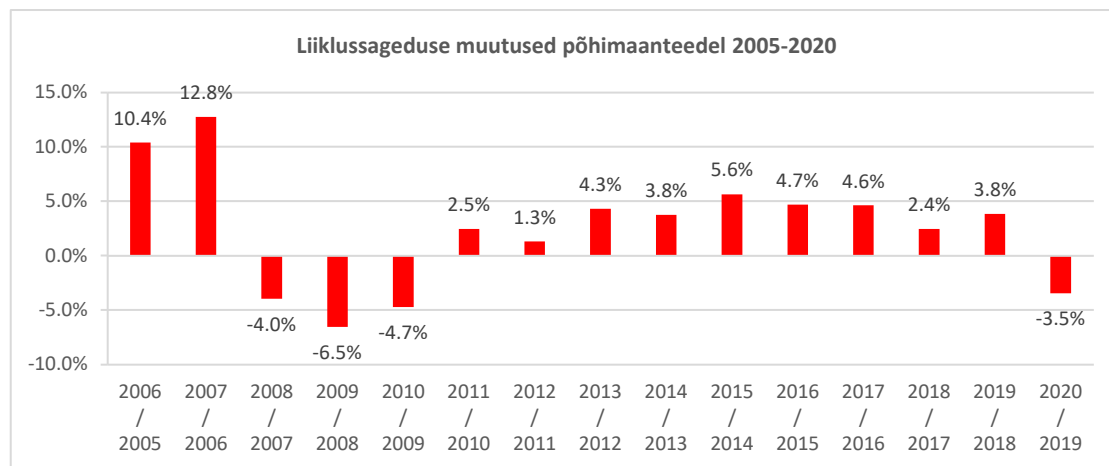
Aasta kaalutud keskmine ööpäevane liiklussagedus oli 2020. aastal põhimaanteedel **5407 autot/ööpäevas**. Tabelis 12 on toodud AKÖL ja selle muutused põhimaanteedel Maanteeameti regioonides.

Tabel 12. AKÖL põhimaanteedel seisuga 31.12.2020

	Põhimaanteed kokku	Põhja regioon	Ida regioon	Lõuna regioon	Lääne regioon
AKÖL, autot/ööpäevas	5407	10871	4927	4298	3483
<i>Põhimaanteed pikkus, km</i>	1605.4	296.8	388.2	412.1	508.3
Sõidukite aastane läbisõit, miljon km	3168	1178	698	646	646
AKÖL-i muutus 2020/2019	-3.5%	-1.3%	-4.8%	-3.2%	-4.5%

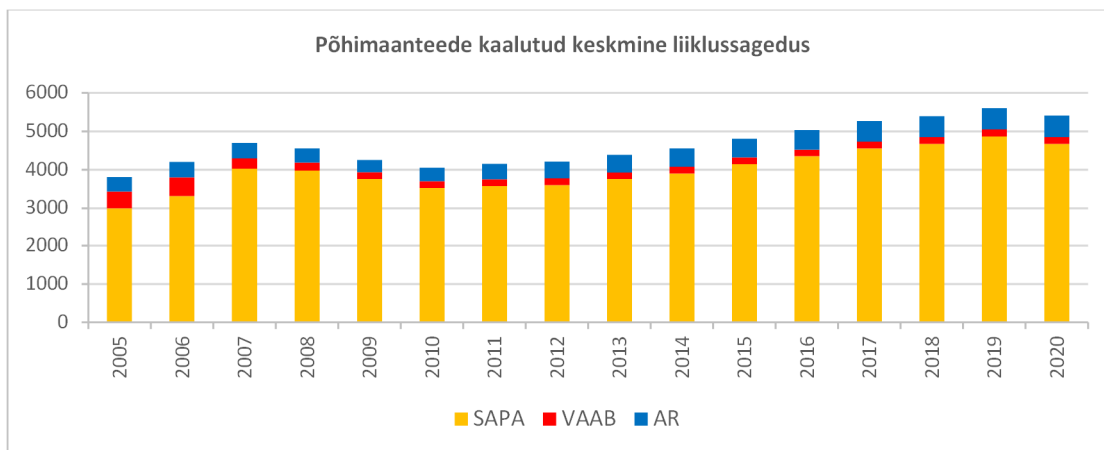
Põhimaanteed aastakeskmise ööpäevase liiklussageduse muutus perioodil 2020/2019 oli -3,5%. Liiklussagedus langes enim Ida ja Lääne regiooni põhimaanteedel, kõige vähem Põhja regioonis.

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



Joonis 23. Liiklussageduse muutused põhimaanteedel aastatel 2005-2020

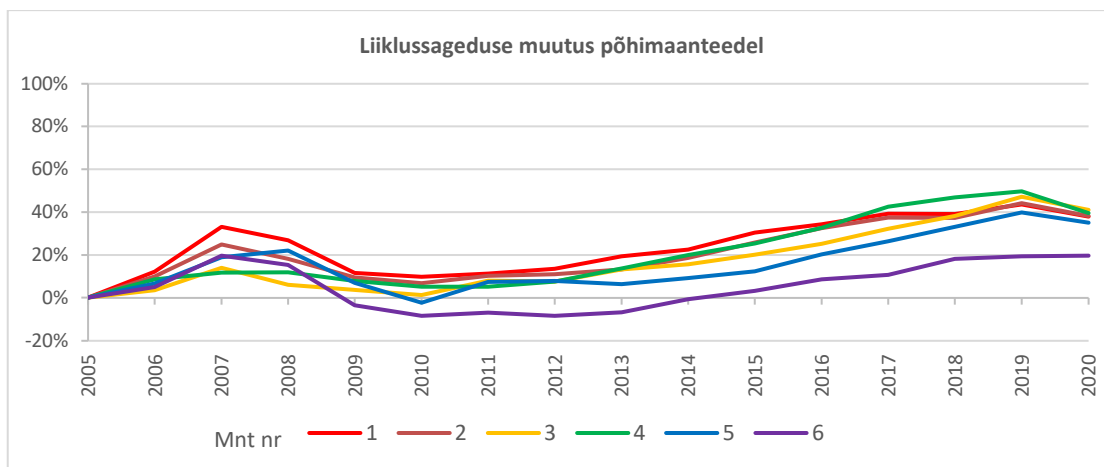
Joonisel 24 on toodud põhimaanteed liiklussageduse muutused sõidukiklasside kaupa perioodil 2005-2020. Siinkohal on esitatud vaid põhimaanteed koondgraafik, iga põhimaantee kohta eraldi koostatud graafikud on toodud **Lisas 4**.



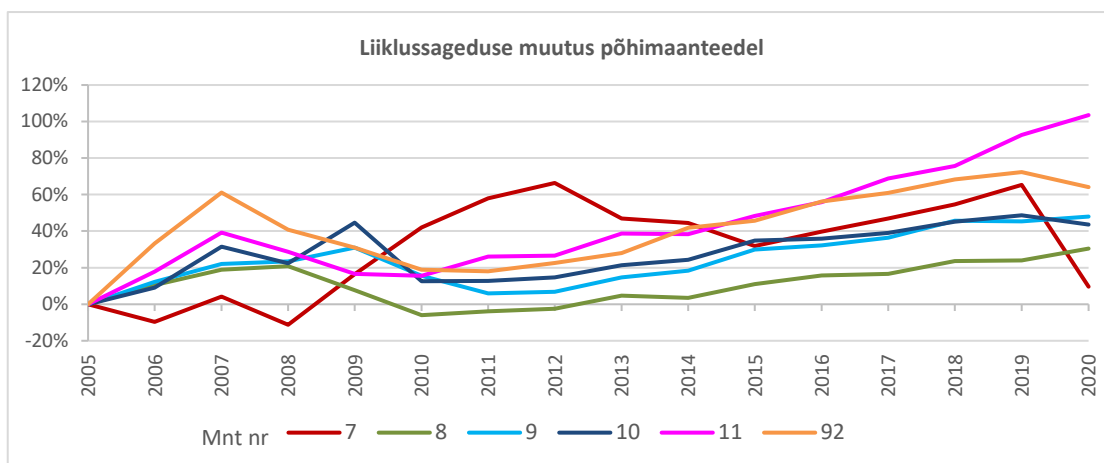
Joonis 24. Põhimaanteed kaalutud keskmine liiklussagedus sõidukiklasside kaupa aastatel 2005-2020

Liiklussagedus on põhimaanteedel viimase aasta langusest hoolimata alates 2005. aastast kasvanud 42%, keskmiselt 3% aastas.

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

2020. aastal on enim sõidukeid lisandunud teele nr 11 Tallinna ringtee (AKÖL muutus 812 a/ööp, kasv 5,7%) ja teele nr 8 Tallinn – Paldiski (382 a/ööp, kasv 5,3%). Sõidukite arv vähenes enim teel nr 7 Riia – Pihkva (312 a/ööp, langus 33,7%).

Võrreldes 2005. aastaga on enim sõidukeid lisandunud teele nr 11 Tallinna ringtee (AKÖL muutus 7609 a/ööp, kasv 104%) ja teele nr 4 Tallinn – Pärnu – Ikla (2337 a/ööp, kasv 39%). Madalaim kasv toimus teel nr 7 Riia – Pihkva (54 a/ööp, kasv 9%).

Sõidukiklasside kaupa on muutused järgmised – sõidu- ja pakiautode (SAPA) liiklussagedus on langenud 4,0%, veoautode ja autobusside (VAAB) puhul 3,0% ning autorongide (AR) klassis tõusis liiklussagedus 0,7%. Tabelis 13 on toodud ülevaade liiklussageduse muutustest põhimaanteedel ning tabelis 17 on toodud kõigi põhi- ja tugimaanteedel kaalutud keskmised liiklussagedused sõidukiliikide kaupa.

Tabel 13. Liiklussageduse muutus 2020/2019 põhimaanteedel

Mnt nr	Maantee nimetus	AKÖL 2019 autot/ööp	AKÖL 2020 autot/ööp	AKÖL muutus 2020/2019
1	Tallinn – Narva	8424	8081	-4.07%
2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	7821	7495	-4.17%
3	Jõhvi - Tartu - Valga	3750	3595	-4.14%
4	Tallinn - Pärnu - Ikla	8865	8260	-6.82%
5	Pärnu - Rakvere - Sõmeru	3152	3042	-3.48%
6	Valga – Uulu	2104	2111	0.33%
7	Riia – Pihkva	927	615	-33.67%
8	Tallinn - Paldiski	7225	7607	5.28%
9	Ääsmäe - Haapsalu - Rohuküla	4896	4984	1.80%
10	Risti - Virtsu - Kuivastu - Kuressaare	2434	2351	-3.41%
11	Tallinna ringtee	14141	14953	5.74%
92	Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme	3128	2977	-4.81%
Põhimaanteedel keskmine		5602	5407	-3.48%

Lisas 5 on toodud põhimaanteedel liiklussageduse andmed seisuga 31.12.2020.

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

Liiklussagedus tugimaanteedel

2019. aastal tehti pikaajalist liiklusloendust 48-s püsi- ja perioodilises loenduspunktis ja lühiajalist liiklusloendust 135-s loenduspunktis. Sarnaselt põhimaanteedega on ka tugimaanteedel loendusetulemused teisendatud aasta keskmiseks ööpäevaseks liiklussageduseks, mis on laiendatud loenduspunkti asukohas loenduslõigule.

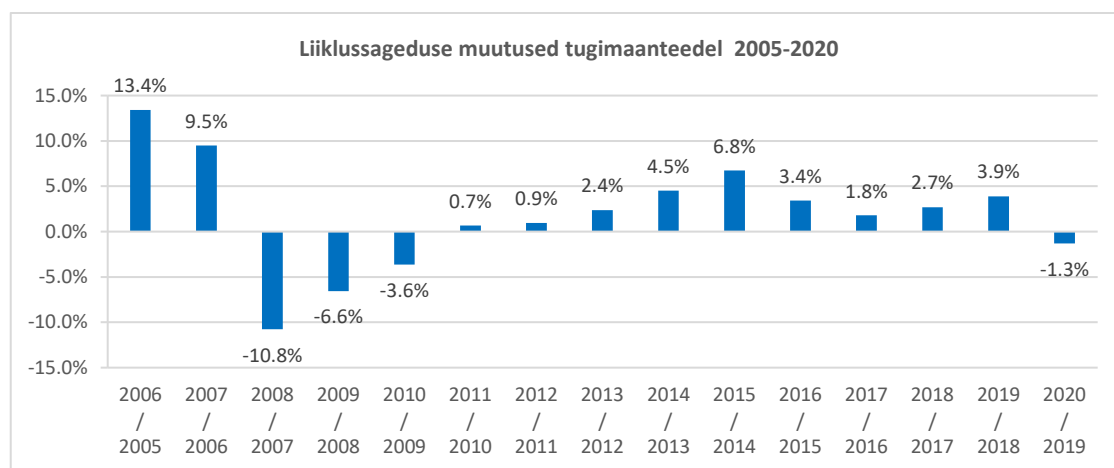
Aasta kaalutud keskmine ööpäevane liiklussagedus oli 2020. aastal tugimaanteedel **1641 autot/ööpäevas**. Keskmine ööpäevane liiklussagedus tugimaanteedel on ligikaudu 70% väiksem põhimaanteedel keskmisest ööpäevasest liiklussagedusest. Tabelis 14 on toodud AKÖL ja selle muutused tugimaanteedel Maanteeameti regioonides.

Tabel 14. AKÖL tugimaanteedel seisuga 31.12.2020

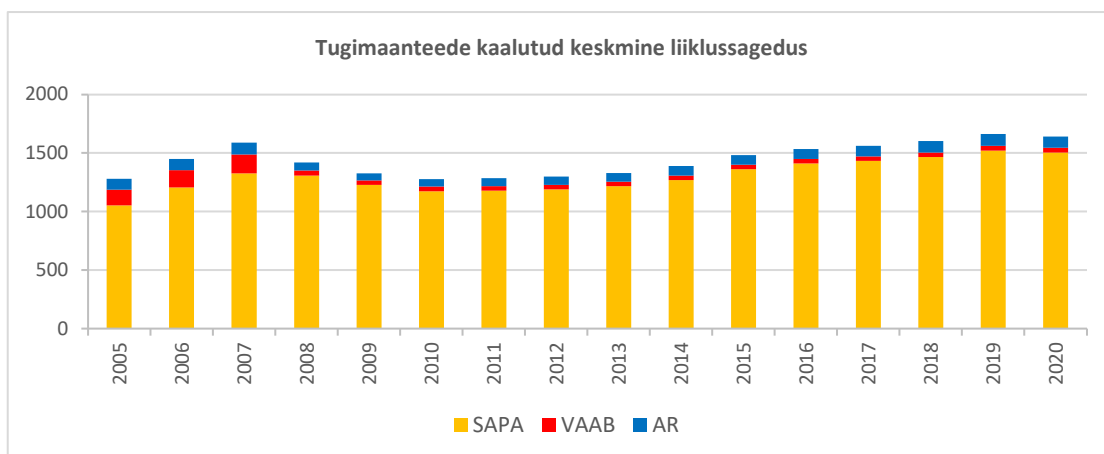
	Tugimaanteed kokku	Põhja regioon	Ida regioon	Lõuna regioon	Lääne regioon
AKÖL, autot/ööpäevas	1641	2611	1507	1577	1370
<i>Tugimaanteed pikkus, km</i>	2405.7	327.2	471.5	869.6	737.5
Sõidukite aastane läbisõit, miljon km	1441	312	259	501	369
Liiklussageduse muutus 2020/2019	-1.3%	-2.3%	-0.1%	-2.8%	0.7%

Tugimaanteedel aasta keskmise ööpäevase liiklussageduse muutus perioodil 2020/2019 oli -1,3%. Liiklussagedus on ainsana tõusnud Lääne regiooni tugimaanteedel, kõige rohkem langenud Lõuna regioonis.

Joonistel 27 ja 28 on toodud tugimaanteedel liiklussageduse muutused perioodil 2005-2020



Joonis 27. Liiklussageduse muutused tugimaanteedel aastatel 2005-2020



Joonis 28. Tugimaanteede kaalutud keskmine liiklussagedus sõidukiklasside kaupa aastatel 2005-2020

2020. aastal on liiklussagedus kasvanud 37-l tugimaanteel ja langenud 40-l. Suurema aasta keskmise ööpäevase liiklussageduse kasvuga on järgmised tugimaanteed:

- mnt nr 18 Niitvälja – Kulna (AKÖL 1659 a/ööp, kasv 37,2%);
- mnt nr 29 Märjamaa – Koluvere (AKÖL 1422 a/ööp, kasv 33,0%);
- mnt nr 86 Kuressaare – Võhma – Panga (AKÖL 755 a/ööp, kasv 26,5%);
- mnt nr 75 Tumala – Orissaare – Väike väin (AKÖL 1140 a/ööp, kasv 15,9%);
- mnt nr 32 Jõhvi – Vasknarva (AKÖL 905 a/ööp, kasv 15,1%).

Järgnevalt on toodud suurema liiklussageduse langusega tugimaanteed:

- mnt nr 70 Antsla – Vaabina (AKÖL 764 a/ööp, langus 27,4%);
- mnt nr 58 Aluste – Kergu (AKÖL 799 a/ööp, langus 24,6%);
- mnt nr 69 Võru – Kuigatsi – Tõrva (AKÖL 984 a/ööp, langus 17,9%);
- mnt nr 40 Tartu – Tiksoja (AKÖL 3330 a/ööp, langus 16,5%).
- mnt nr 88 Rakvere – Rannapungerja (AKÖL 529 a/ööp, langus 16,3%);

Tabelis 15 on toodud 2020. aasta kaalutud keskmine ööpäevane liiklussagedus ja liiklussageduse muutused tugimaanteedel võrrelduna 2019. aastaga.

Tabel 15. Liiklussageduse muutus 2020/2019 tugimaanteedel

Jrk nr	Mnt nr	Maantee nimetus	AKÖL 2019 autot/ööp	AKÖL 2020 autot/ööp	AKÖL muutus 2020/2019
1	12	Kose - Jägala	1545	1454	-5.89%
2	13	Jägala - Käravete	2104	2157	2.52%
3	14	Kose - Purila	1084	934	-13.84%
4	15	Tallinn - Rapla - Türi	5018	4768	-4.98%
5	17	Keila - Haapsalu	1875	1888	0.69%
6	18	Niitvälja - Kulna	1209	1659	37.22%
7	20	Põdruse - Kunda - Pada	1471	1395	-5.17%
8	21	Rakvere - Luige	1271	1282	0.87%
9	22	Rakvere - Väike-Maarja - Vägeva	2310	2351	1.77%
10	23	Rakvere - Haljala	5459	5558	1.81%
11	24	Tapa - Loobu	1100	966	-12.18%
12	25	Mäeküla - Koeru - Kapu	1046	1129	7.93%
13	26	Türi - Arkma	2314	2291	-0.99%
14	27	Rapla - Järvakandi - Kergu	1254	1095	-12.68%
15	28	Rapla - Märjamaa	1797	1620	-9.85%
16	29	Märjamaa - Koluvere	1069	1422	33.02%
17	31	Haapsalu - Laiküla	1121	1135	1.25%
18	32	Jõhvi - Vasknarva	786	905	15.14%
19	33	Jõhvi - Kose	1957	1967	0.51%
20	34	Kiviõli - Varja	1981	2265	14.34%
21	35	Iisaku - Tudulinna - Avinurme	418	429	2.63%
22	36	Jõgeva - Mustvee	1474	1444	-2.04%
23	37	Jõgeva - Põltsamaa	1967	1755	-10.78%
24	38	Põltsamaa - Võhma	1164	1088	-6.53%
25	39	Tartu - Jõgeva - Aravete	2800	2738	-2.21%
26	40	Tartu - Tiksoja	3989	3330	-16.52%
27	41	Kärevere - Kärkna	1210	1136	-6.12%
28	42	Kärkna - Kobratu	719	717	-0.28%
29	43	Aovere - Kallaste - Omedu	1249	1188	-4.88%
30	44	Aovere - Luunja	1678	1525	-9.12%
31	45	Tartu - Räpina - Värska	2166	2157	-0.42%
32	46	Tatra - Otepää - Sangaste	1868	1888	1.07%
33	47	Sangla - Rõngu	770	833	8.18%
34	49	Imavere - Viljandi - Karksi-Nuia	3067	3102	1.14%
35	50	Viljandi tee	3199	3233	1.06%
36	51	Viljandi - Põltsamaa	1028	954	-7.20%
37	52	Viljandi - Rõngu	1551	1693	9.16%
38	53	Laidu tee	2159	1862	-13.76%
39	54	Karksi-Nuia - Lilli	355	357	0.56%
40	55	Mõisaküla tee	535	526	-1.68%
41	57	Mudiste - Suure-Jaani - Vändra	1006	990	-1.59%
42	58	Aluste - Kergu	1060	799	-24.62%
43	59	Pärnu - Tori	2407	2489	3.41%
44	60	Pärnu - Lihula	2905	2793	-3.86%
45	61	Põlva - Reola	2989	2830	-5.32%
46	62	Kanepi - Leevaku	1023	1141	11.53%
47	63	Karisilla - Petseri	539	502	-6.86%
48	64	Võru - Põlva	2299	2173	-5.48%
49	65	Võru - Räpina	994	900	-9.46%
50	66	Võru - Verijärve	3523	3077	-12.66%

Jrk nr	Mnt nr	Maantee nimetus	AKÖL 2019 autot/ööp	AKÖL 2020 autot/ööp	AKÖL muutus 2020/2019
51	67	Võru - Mõniste - Valga	858	976	13.75%
52	68	Mõniste - Ape	690	602	-12.75%
53	69	Võru - Kuigatsi - Tõrva	1199	984	-17.93%
54	70	Antsla - Vaabina	1052	764	-27.38%
55	71	Rõngu - Otepää - Kanepi	1024	1056	3.13%
56	72	Sangaste - Tõlliste	1409	1218	-13.56%
57	73	Tõrva - Pikasilla	1248	1278	2.40%
58	75	Tumala - Orissaare - Väike väin	984	1140	15.85%
59	76	Kuressaare ringtee	2594	2276	-12.26%
60	77	Kuressaare - Sääre	1391	1367	-1.73%
61	78	Kuressaare - Kihelkonna - Veere	974	1013	4.00%
62	79	Upa - Leisi	752	841	11.84%
63	80	Heltermaa - Kärkla - Luidja	941	1068	13.50%
64	81	Kärkla - Käina	974	887	-8.93%
65	82	Lehtma sadama tee	196	202	3.06%
66	83	Suuremõisa - Käina - Emmaste	665	692	4.06%
67	84	Emmaste - Luidja	275	310	12.73%
68	85	Liiapeksi - Loks	2002	2105	5.14%
69	86	Kuressaare - Võhma - Panga	597	755	26.47%
70	87	Põlva ringtee	2154	2072	-3.81%
71	88	Rakvere - Rannapungerja	632	529	-16.30%
72	89	Põlva - Saverna	914	997	9.08%
73	90	Põlva - Karisilla	871	818	-6.08%
74	91	Narva - Narva-Jõesuu - Hiimetsa	2698	2943	9.08%
75	93	Kohtla-Järve - Kukruse - Tammiku	3114	2950	-5.27%
76	94	Muuga sadama tee	5464	5984	9.52%
77	95	Kõrveküla - Tartu	8277	8691	5.00%

Lisas 6 on toodud tugimaantee liiklussageduse andmed seisuga 31.12.2020.

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

Liiklussagedus kõrvalmaanteedel

Teeregistris on 31.12.2020 seisuga 1791 kõrvalmaanteed, mis on omakorda jagatud 3087-ks homogeenseks teelõiguks.

2020. aastal tehti pikaajalist liiklusloendust 14-s püsi- ja perioodilises loenduspunktis ja lühiajalist liiklusloendust teistaldate seadmetega 686-s loenduspunktis. Kõrvalmaanteedel saadud loendustulemused on teisendatud aasta keskmiseks ööpäevaseks liiklussageduseks, mis on laiendatud loenduspunkti asukohas loenduslõigule.

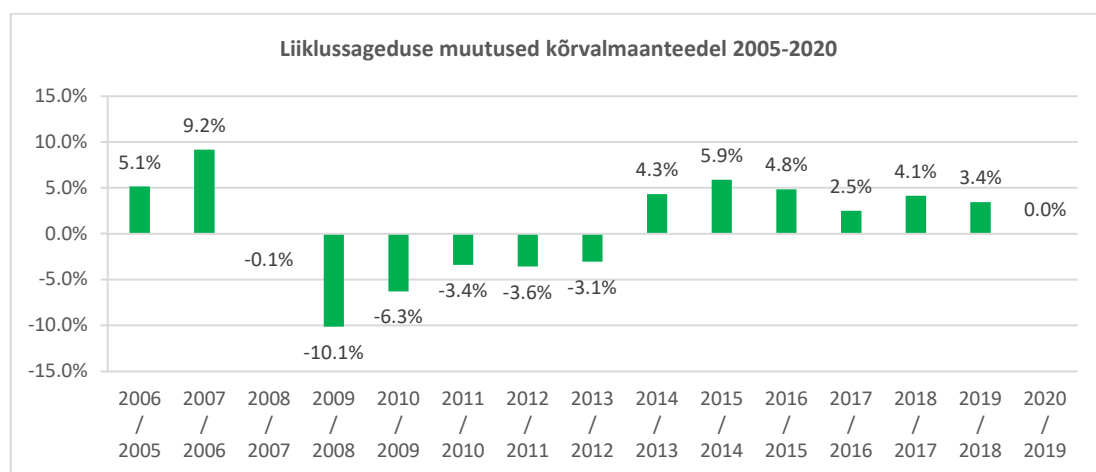
Aasta kaalutud keskmine ööpäevane liiklussagedus oli 2020. aastal kõrvalmaanteedel **321 autot/ööpäevas**. Tabelis 16 on toodud AKÖL ja selle muutused kõrvalmaanteedel Maanteeameti regioonides.

Tabel 16. AKÖL kõrvalmaanteedel seisuga 31.12.2020

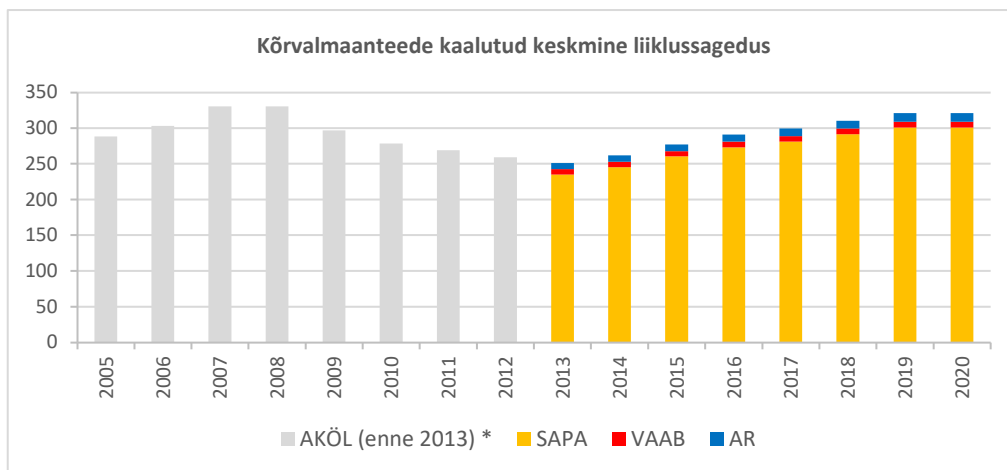
	Kõrvalmaanteed kokku	Põhja regioon	Ida regioon	Lõuna regioon	Lääne regioon
AKÖL, autot/ööpäevas	321	820	316	204	213
Kõrvalmaanteede pikkus, km	12537.2	1934.4	2150.8	4675.7	3776.3
Sõidukite aastane läbisõit, miljon km	1469	579	248	348	294
Liiklussageduse muutus 2020/2019	0.0%	2.2%	-3.7%	-0.5%	-2.3%

Kõrvalmaanteede aasta keskmine ööpäevane liiklus kokkuvõttes sisuliselt ei muutunud. Liiklussagedus kasvas Põhja regiooni kõrvalmaanteedel, mujal langes. Kõige suurem langus oli Ida regioonis.

Joonistel 29 ja 30 on toodud kõrvalmaanteede liiklussageduse muutused perioodil 2005-2020.



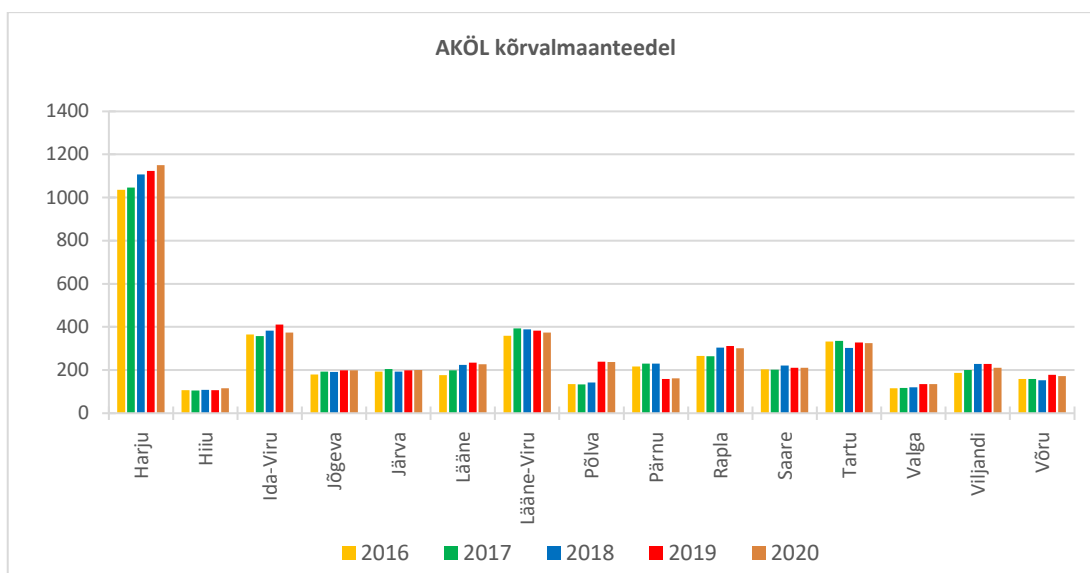
Joonis 29. Liiklussageduse muutused kõrvalmaanteedel aastatel 2005-2020



Joonis 30. Kõrvalmaanteede kaalutud keskmine liiklussagedus sõidukiklasside kaupa aastatel 2005-2020

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

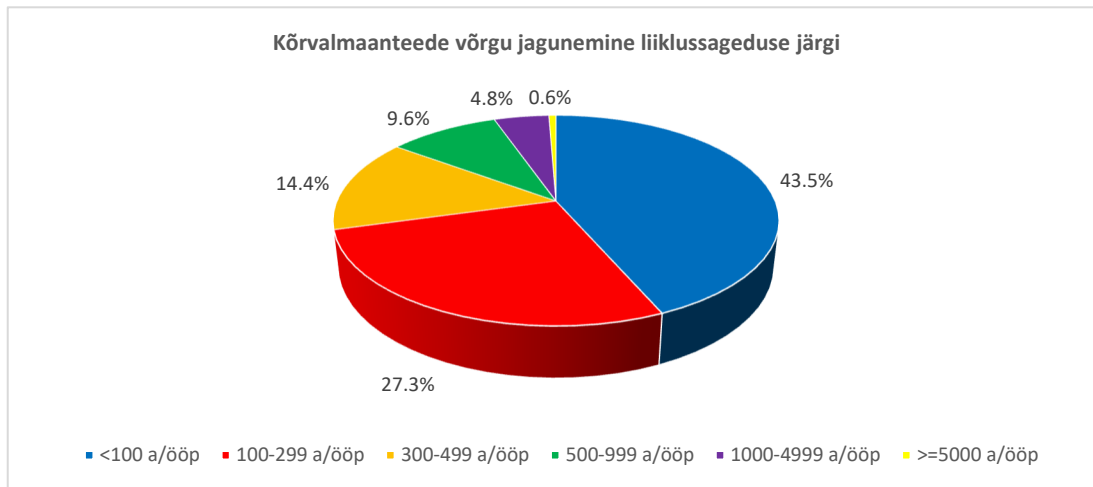
Maakondade teedel liikuvate sõidukite arv on otseses seoses maakonna elanike arvuga, suurte linnade olemasoluga ja tööstuse paiknemisega maakonnas. Tingituna Tallinna lähiümbruse kõrvalmaanteede suurest liiklussagedusest on kogu Harju maakonna kõrvalmaanteede AKÖL tunduvalt suurem teiste maakondade omast.



Joonis 31. Keskmine liiklussagedus kõrvalmaanteedel maakondade lõikes

Kõrvalmaanteede võrgu kogupikkusest ligi 71%-l on liiklussagedus alla 300 auto/ööpäevas, liiklussagedus vähemalt 5000 autot/ööpäevas on 77-l kilomeetril teelõikudest, mis moodustab ligikaudu 0,6% 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 18 102 autot/ööp);
- mnt nr 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 2,6-6,4 (AKÖL 17 897 autot/ööp);
- mnt nr 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 8,3-9,3 (AKÖL 12 176 autot/ööp).
- mnt nr 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 6,4-8,3 (AKÖL 11 618 autot/ööp);
- mnt nr 11601 Loo – Loovälja km 0,0-0,6 (AKÖL 11 708 autot/ööp)

Lisas 7 on toodud kõrvalmaanteede liiklussageduse andmed seisuga 31.12.2020.

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

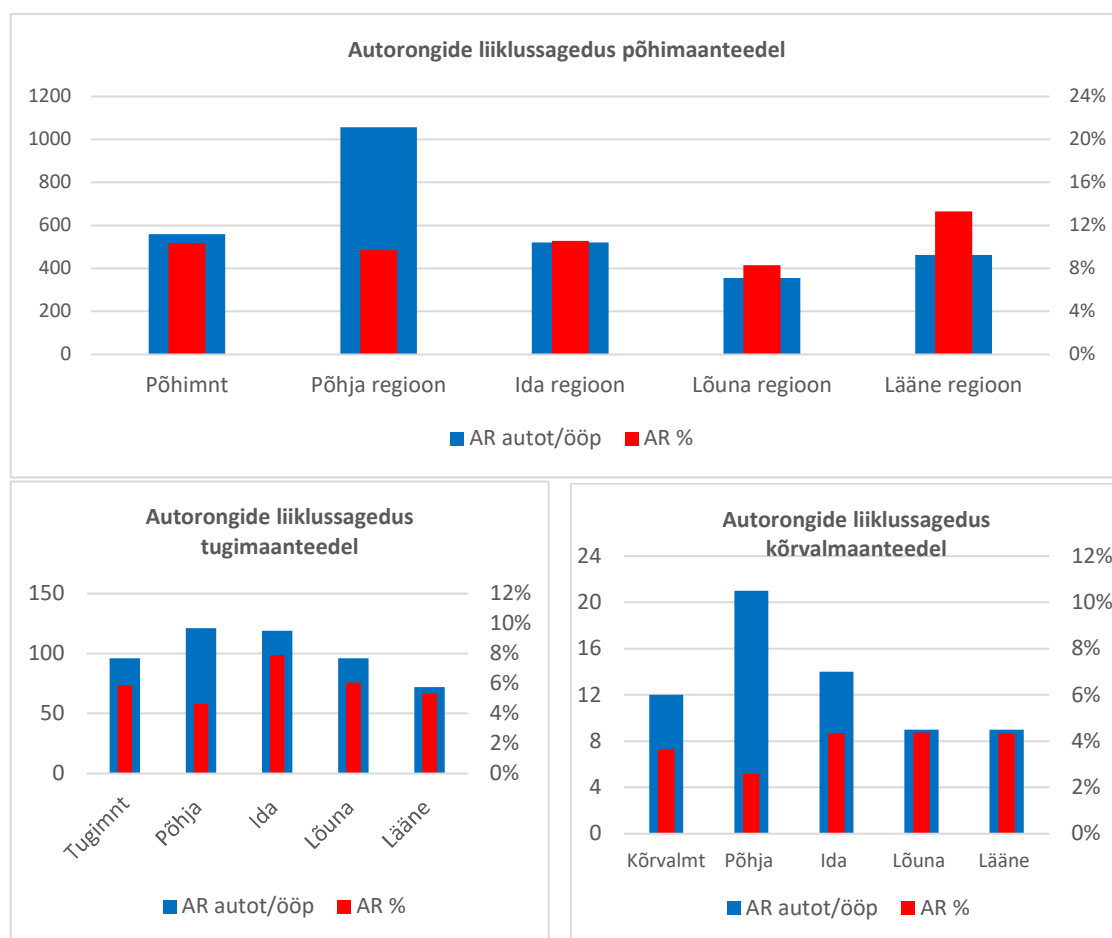
Üle 12-meetriste autorongide liiklussagedus

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.

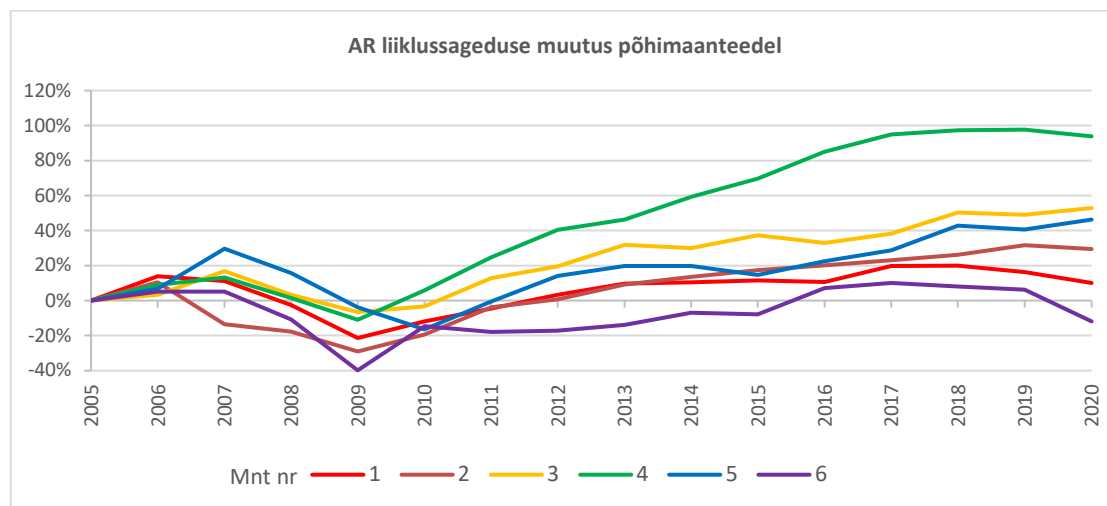
Autorongide klassi arvatakse üle 12 meetri pikkused sõidukid. Maanteeade koormatuse seisukohalt on oluline teada autorongide keskmist ööpäevast liiklussagedust ja osakaalu kogu ööpäevasest liiklussagedusest.

Autorongide osakaal koguliikluses on põhimaanteedel keskmiselt 10,3%, tugimaanteedel 5,9% ja kõrvalmaanteedel 3,7%. 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.

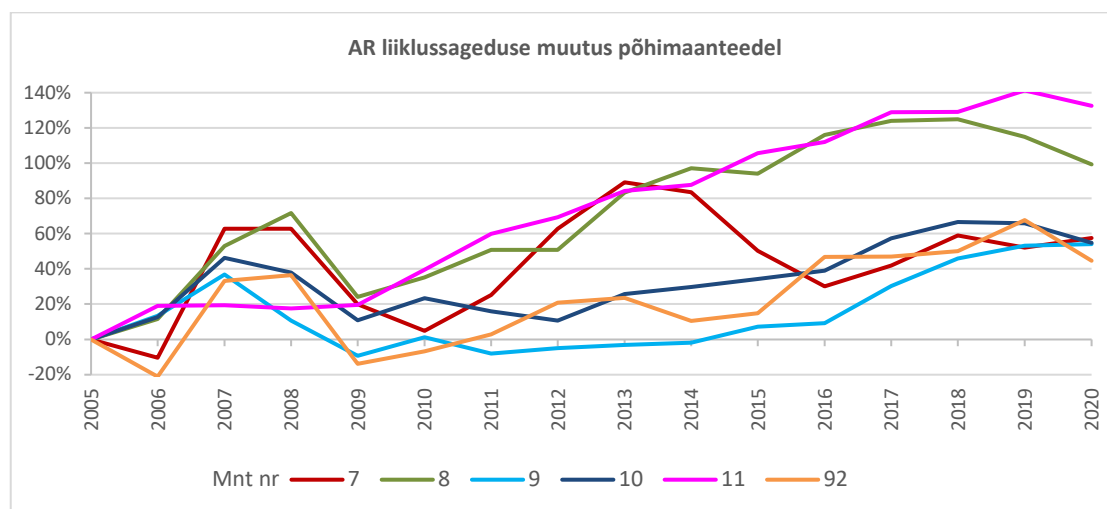


Joonis 33 - 35. Autorongide AKÖL ning osakaal koguliikluses põhi-, tugi- ja kõrvalmaanteedel ja Maanteeameti regioonides

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 1095 a/ööp ehk 133%), mnt nr 8 Tallinn – Paldiski (kasv 212 a/ööp ehk 99%) ja mnt nr 4 Tallinn – Pärnu – Ikla (kasv 763 a/ööp ehk 94%).

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 7 Riia – Pihkva. Arvuliselt alla 10 raskesõiduki ööpäevas liigub mnt

nr 84 Emmaste – Luidja, mnt nr 81 Kärda – Käina, mnt nr 82 Lehtma sadama tee ja mnt nr 55 Möisaküla tee. Raskete sõidukite arvulised näitajad on toodud järgmises tabelis.

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

Mnt nr	Maantee nimetus	AKÖL autot/ööp	SAPA autot/ööp	VAAB autot/ööp	AR autot/ööp	AR %
PÕHIMAANTEED						
1	Tallinn - Narva	8081	7144	297	640	8%
2	Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa	7495	6497	229	769	10%
3	Jõhvi - Tartu - Valga	3595	3238	87	270	8%
4	Tallinn - Pärnu - Ikla	8260	6420	265	1575	19%
5	Pärnu - Rakvere - Sõmeru	3042	2669	89	284	9%
6	Valga - Uulu	2111	1876	54	181	9%
7	Riia - Pihkva	615	432	15	167	27%
8	Tallinn - Paldiski	7607	6994	188	425	6%
9	Ääsmäe - Haapsalu - Rohuküla	4984	4617	149	218	4%
10	Risti - Virtsu - Kuivastu - Kuressaare	2351	2164	68	120	5%
11	Tallinna ringtee	14953	12229	801	1922	13%
92	Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme	2977	2766	74	138	5%
TUGIMAANTEED						
12	Kose - Jägala	1454	1376	29	49	3%
13	Jägala - Käravete	2157	1900	39	218	10%
14	Kose - Purila	934	861	22	51	5%
15	Tallinn - Rapla - Türi	4768	4478	117	173	4%
17	Keila - Haapsalu	1888	1765	46	77	4%
18	Niitvälja - Kulna	1659	1539	44	76	5%
20	Põdruse - Kunda - Pada	1395	1056	54	286	21%
21	Rakvere - Luige	1282	1159	30	93	7%
22	Rakvere - Väike-Maarja - Vägeva	2351	2086	58	207	9%
23	Rakvere - Haljala	5558	5158	118	282	5%
24	Tapa - Loobu	966	841	43	81	8%
25	Mäeküla - Koeru - Kapu	1129	1018	19	92	8%
26	Türi - Arkma	2291	2019	70	201	9%
27	Rapla - Järvakandi - Kergu	1095	1004	24	67	6%
28	Rapla - Märjamaa	1620	1484	51	85	5%
29	Märjamaa - Koluvere	1422	1316	41	64	5%
31	Haapsalu - Laiküla	1135	1070	25	40	4%
32	Jõhvi - Vasknarva	905	853	22	30	3%
33	Jõhvi - Kose	1967	1808	56	103	5%
34	Kiviõli - Varja	2265	2020	76	169	7%
35	Iisaku - Tudulinna - Avinurme	429	372	11	46	11%
36	Jõgeva - Mustvee	1444	1304	32	108	7%
37	Jõgeva - Põltsamaa	1755	1475	51	228	13%
38	Põltsamaa - Võhma	1088	950	38	99	9%
39	Tartu - Jõgeva - Aravete	2738	2510	57	170	6%
40	Tartu - Tiksoja	3330	3059	152	119	4%
41	Kärevere - Kärkna	1136	890	30	216	19%
42	Kärkna - Kobratu	717	597	20	100	14%
43	Aovere - Kallaste - Omedu	1188	1115	24	50	4%
44	Aovere - Luunja	1525	1299	35	192	13%
45	Tartu - Räpina - Värska	2157	2020	52	84	4%
46	Tatra - Otepää - Sangaste	1888	1808	32	48	3%
47	Sangla - Rõngu	833	743	20	71	9%
49	Imavere - Viljandi - Karksi-Nuia	3102	2713	85	304	10%
50	Viljandi tee	3233	3101	80	52	2%

Mnt nr	Maantee nimetus	AKÖL autot/ööp	SAPA autot/ööp	VAAB autot/ööp	AR autot/ööp	AR %
51	Viljandi - Põltsamaa	954	874	18	63	7%
52	Viljandi - Rõngu	1693	1588	30	75	4%
53	Laidu tee	1862	1646	54	162	9%
54	Karksi-Nuia - Lilli	357	305	15	37	10%
55	Mõisaküla tee	526	492	27	7	1%
57	Mudiste - Suure-Jaani - Vändra	990	864	27	99	10%
58	Aluste - Kergu	799	712	22	65	8%
59	Pärnu - Tori	2489	2298	106	85	3%
60	Pärnu - Lihula	2793	2554	91	149	5%
61	Põlva - Reola	2830	2622	66	142	5%
62	Kanepi - Leevaku	1141	1050	27	64	6%
63	Karisilla - Petseri	502	419	11	72	14%
64	Võru - Põlva	2173	2047	51	75	3%
65	Võru - Räpina	900	848	13	39	4%
66	Võru - Verijärve	3077	2968	71	38	1%
67	Võru - Mõniste - Valga	976	907	20	49	5%
68	Mõniste - Ape	602	518	9	75	12%
69	Võru - Kuigatsi - Tõrva	984	868	23	92	9%
70	Antsla - Vaabina	764	712	14	38	5%
71	Rõngu - Otepää - Kanepi	1056	963	23	70	7%
72	Sangaste - Tõlliste	1218	1054	31	133	11%
73	Tõrva - Pikasilla	1278	1176	28	73	6%
75	Tumala - Orissaare - Väike väin	1140	1086	35	18	2%
76	Kuressaare ringtee	2276	2174	36	66	3%
77	Kuressaare - Sääre	1367	1336	13	18	1%
78	Kuressaare - Kihelkonna - Veere	1013	969	16	27	3%
79	Upa - Leisi	841	801	17	23	3%
80	Heltermaa - Kärkla - Luidja	1068	1015	26	27	3%
81	Kärkla - Käina	887	855	22	10	1%
82	Lehtma sadama tee	202	187	7	8	4%
83	Suuremõisa - Käina - Emmaste	692	653	20	19	3%
84	Emmaste - Luidja	310	295	10	5	2%
85	Liaapeksi - Loksa	2105	1994	84	28	1%
86	Kuressaare - Võhma - Panga	755	735	9	11	1%
87	Põlva ringtee	2072	1882	38	152	7%
88	Rakvere - Rannapungerja	529	493	9	27	5%
89	Põlva - Saverna	997	950	12	35	4%
90	Põlva - Karisilla	818	685	11	122	15%
91	Narva - Narva-Jõesuu - Hiimetsa	2943	2873	49	21	1%
93	Kohtla-Järve - Kukruse - Tammiku	2950	2799	91	59	2%
94	Muuga sadama tee	5984	4710	202	1072	18%
95	Kõrveküla - Tartu	8691	8304	172	215	2%

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