

Tieliikenteen suoritelaskenta 2018

Sisällys

Johdanto.....	2
1 Matkamittariaineiston ja laskentamenetelmän kuvaus	3
1.1 Matkamittariaineiston kattavuus	3
1.2 Matkamittariaineiston osittaminen	4
1.3 Suoritelaskenta-aineiston muodostaminen.....	5
1.4 Muutokset 2018 laskennassa.....	5
2 Liikennesuoritteet vuodelle 2018.....	6
2.1 Henkilöautot	6
2.2 Pakettiautot	11
2.3 Kuorma-autot.....	13
2.4 Linja-autot	16
3 Liikennesuoritearvio Suomen maantie- ja katuverkolla vuonna 2018	19
3.1 Yhteenveto 2018 tuloksista	19
3.2 Kokonaissuoritteen jakaminen katu- ja maantiesuoritteisiin vuonna 2018.....	19
3.3 Vuoden 2018 suoritteiden vertailua tilastovuoden 2017 tuloksiin	21
3.4 Maantiesuoritteiden vertailua	21
4 Henkilöliikennesuoritteet	23
LIITTEET	24
LIITE 1. Ajoneuvoluokkakohtaisten ositteiden määrittäminen.....	24
LIITE 2. Matkamittarilaskennan menetelmäseloste	28
LIITE 3. Linkki raportin tuloksista kirjoitettuun artikkeliin	30

9.4.2019

Johdanto

Tieliikenteen suoritelaskenta on Väyläviraston tilaama ja Tilastokeskuksen tuottama vuosittainen selvitys, jonka tarkoituksena on tuottaa liikennesuoritteet Suomen maantie- ja katuverkolla autoluokittain.

Tieliikenteen kokonaissuorite perustuu katsastushetkellä Traficomien liikenneasioiden rekisteriin tallennettuihin matkamittarilukematietoihin ja niistä edelleen Tilastokeskuksen jalostamaan suoriteaineistoon. Maanteiden suoritetiedot perustuvat Väyläviraston maanteiden liikennelaskentaan.

Raportin luvussa 1 esitellään matkamittariaineistoa sekä laskentamenetelmää, luvussa 2 käydään läpi liikennesuoritelaskennan tuloksia ajoneuvoluokittain ja luvussa 3 kuvataan kokonaissuoritteiden jakaminen katu- ja maantiesuoritteisiin. Viimeisessä luvussa kerrotaan henkilöliikennesuoritteiden laskennasta ja tuloksista.

Raportissa esitettyjä tuloksia ja lukuja voi käyttää sekä julkaista sellaisenaan ja lähteeksi on mainittava Tilastokeskus/Väylävirasto (Creative Commons Nimeä 4.0 -käyttölupa).

Raportti on laadittu Tilastokeskuksessa, jossa työstä ovat vastanneet Sami Lahinen, Jukka Tuominen ja Matti Kokkonen. Työtä ohjanneeseen työryhmään kuuluivat lisäksi Tilastokeskuksesta Juha-Pekka Konttinen sekä Väylävirastosta Harri Lahelma, Reijo Prokkola ja Markku Pitkänen.

Helsingissä huhtikuussa 2019

9.4.2019

1 Matkamittariaineiston ja laskentamenetelmän kuvaus

Tutkimuksen lähtöaineistona käytettiin Liikenne- ja viestintäviraston Traficom -Manner-Suomen liikenneasioiden rekisteriin katsastusten yhteydessä 31.12.2018 mennessä tallennettuja matkamittarilukematietoja. Komission direktiivi 2010/48/EU edellytti, että vuoden 2014 alusta alkaen ajoneuvon pakollisessa määräaikaikatsastuksessa tallennetaan ajoneuvon matkamittarilukemat katsastushetkellä. Manner-Suomessa mittarilukemat tallennetaan Traficom -liikenneasioiden rekisteriin ja matkamittarilukemat saadaan Tilastokeskuksen ajoneuvokanta-aineiston mukana neljännesvuosittain. Tilastokeskuksen selvityksessä mittarilukematietoja tarkasteltiin henkilö-, paketti-, kuorma- sekä linja-autojen osalta.

1.1 Matkamittariaineiston kattavuus

Suoritelaskennassa ei huomioida sellaisten autojen suoritteita, jotka ovat olleet koko tilastovuoden väliaikaisesti poissa liikennekäytöstä. Liikennekäytössä vuoden 2018 aikana olleiden autojen kohdalla aineiston kattavuus on kaikissa ajoneuvoluokissa noin 70 prosenttia. Ajoneuvorekisterin matkamittariaineisto soveltuu siis hyvin liikennesuoritteiden laskemiseen kaikille autoluokille. Ajoneuvoluokakohtaiset kattavuudet on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Aineiston kattavuus ajoneuvoluokittain liikennekäytössä olleiden osalta.

Ajoneuvoluokka	2018	2017	2015
Henkilöautot	70 %	71 %	67 %
Pakettiautot	69 %	71 %	67 %
Kuorma-autot	71 %	73 %	64 %
Linja-autot	68 %	72 %	64 %

Käyttöönottovuosittain tarkasteltaessa aineiston kattavuudessa on eroja autoluokkien välillä, mikä johtuu katsastuslainsäädännöstä. Liikennekäytössä olevat kuorma-autot ja linja-autot tulee katsastaa vuosittain, mutta alle kolmen vuoden ikäisiä henkilö- ja pakettiautoja sekä neljän vuoden ikäisiä henkilöautoja ei tarvitse katsastaa. Tämän takia vuosina 2014, 2016, 2017 ja 2018 Suomessa uusina ensirekisteröidyistä yksityiskäytössä olevista henkilöautoista ei saatu matkamittarilukemia paitsi niiltä, jotka katsastettiin ajoissa jo aiemman kalenterivuoden puolella.

Kesällä 2018 voimaan tuli uusi katsastuslaki, minkä seurauksena yksityiskäytössä olevat henkilö- ja pakettiautot on katsastettava ensimmäisen kerran vasta 4. vuotena ja siitä eteenpäin joka toinen vuosi aina 10 vuoteen saakka. Yli 10 vanhat yksityiskäytössä olevat henkilö- ja pakettiautot katsastetaan vuosittain. Tilastovuoden 2018 laskentaan tällä ei ollut vielä vaikutusta, mutta jatkossa matkamittarilukemia saadaan nykyistä selvästi vähemmän uudemmilta henkilö- ja pakettiautoilta, joilla ajetaan iso osa liikennesuoritteesta. Tämä pitää jatkossa huomioida laskentamenetelmässä.

9.4.2019

1.2 Matkamittariaineiston osittaminen

Ennen suoritteiden laskentaa matkamittariaineisto ositetaan ajoneuvoluokka-kohtaisiin ositteisiin, jotta liikennesuoritteet saadaan estimoitua mahdollisimman tarkasti. Suoritteiden laskennassa ositekohtaiset saatavilla olevat matkamittarilukemista lasketut suoritteet korotetaan ositteen perusjoukkoon, joten aineiston osittaminen on oleellinen osa liikennesuoritteiden laskentamenetelmää.

Ositusperusteet vaikuttavat siis suoraan suoritelaskennan tuloksiin, minkä vuoksi metodologia pyritään pitämään muuttumattomana tilastovuosien välillä. Aineiston osittamisessa käytettävät muuttujat sekä niiden arvojen pohjalta suoritettava aineiston osittaminen vaihtelevat ajoneuvoluokittain:

Henkilöautot jaetaan aluksi neljään pääluokkaan seuraavasti:

1. Yksityishenkilöiden omistuksessa tai hallinnassa olevat aktiivisessa käytössä olevat henkilöautot
2. Yritysten, valtion ja kuntien omistamat aktiivisessa käytössä olevat henkilöautot
3. Aktiivisessa taksikäytössä olevat henkilöautot
4. Väliaikaisesti liikennekäytöstä poistettuina olleet henkilöautot

Näiden pääluokkien alla henkilöautoja ositetaan vielä käyttövoiman, käyttöönottovuosi, kokonaispainon sekä väliaikaisen liikennekäytöstä poiston tyyppin perusteella.

Pakettiautot jaetaan kolmeen pääluokkaan:

1. Aktiiviset dieselkäyttöiset pakettiautot
2. Aktiiviset bensiinikäyttöiset pakettiautot
3. Väliaikaisesti liikennekäytöstä poistettuina olleet pakettiautot

Käyttövoiman ja liikennekäytöstä poiston tyyppin lisäksi pakettiautojen osittamisessa käytetään perusteena ajoneuvon käyttöönottovuotta.

Kuorma-autojen osittamisessa oleellinen tieto on jako yksityiseen ja luvanvaraiseen käyttöön. Kuorma-auton kytkentälaitteen perusteella kuorma-autot jaetaan kuorma-autoihin ilman perävaunua, puoliperävaunuyhdistelmiin ja varsinaisiin perävaunuyhdistelmiin. Muita kuorma-autojen osittamisessa käytettyjä muuttujia ovat käyttöönottovuosi, kokonaispaino sekä tietoa liikennekäytöstä poistosta.

Muiden ajoneuvoluokkien mukaisesti myös **linja-autot** on ositettu sen mukaan, ovatko ne olleet aktiivisesti käytössä koko vuoden, osan vuotta vai eivät ollenkaan. Koko vuoden aktiivisessa käytössä olleet linja-autot jaetaan kolmeen pääluokkaan:

1. Julkisen liikenteen linja-autot
2. Yksityiset linja-autot
3. Muut linja-autot

9.4.2019

Julkisen liikenteen linja-autot sisältävät ammattimaista liikennöintiä harjoittavat linja-autot, joihin kuuluvat kaukoliikenteen, paikallisliikenteen ja tilausliikenteen linja-autot. Ajoneuvokannassa nämä tunnistetaan joko luvanvaraisina tai yhtiö-muotoisten yritysten ja kunnanvirastojen (esim. liikennelaitoksen) omistamina linja-autoina, joiden käyttövoimana on diesel tai maakaasu. Julkisen liikenteen sekä muut linja-autot ositetaan edelleen ajoneuvon iän perusteella ja julkisen liikenteen linja-autot lisäksi vielä istumapaikkojen lukumäärän perusteella.

Ositekohtaiset suoritteet löytyvät luvun 2 taulukoista. Tarkemmat tiedot matkamittariaineiston osittamisesta löytyvät liitteestä 1.

1.3 Suoritelaskenta-aineiston muodostaminen

Ositetusta matkamittariaineistosta johdetaan tarkoitusta varten kehitetyllä menetelmällä suoriteaineisto. Menetelmän tavoitteena on muodostaa ajoneuvoille käyttökelpoiset matkamittarilukemat tilastovuodelle sekä näille vastinparit edeltävältä katsastuskerralta.

Kuten aiempien tilastovuosien laskennassa tehtiin, niin liikennekäytöstä kerran vuoden 2018 aikana poistettujen autojen vuosisuoritetta alennettiin liikennepoiston keston mukaan. Useamman kerran liikennekäytöstä poistettujen autojen liikenteestä poistot tulevat huomioiduksi katsastuksen yhteydessä pienimpinä matkamittarilukemina. Koko tilastovuoden 2018 liikenteestä poissaolleita autoja ei huomioitu suoritelaskelmissa, mutta nämä otettiin mukaan kantakehikon lukuihin omana ryhmänään.

1.4 Muutokset 2018 laskennassa

Matkamittarilukemiin perustuvan kokonaissuoritteen laskennassa ei ollut muutoksia vuoden 2017 laskentaan verrattuna ja kokonaissuoritteen laskennan tarkempi menetelmäkuvaus löytyy liitteestä 2.

Kokonaissuoritteen jakamisessa katu- ja maantiesuoritteisiin tehtiin vuodelle 2018 muutos kuorma-autojen katusuoritteiden laskemiseen. Aiemmin kuorma-autojen liikennekäytöstä väliaikaisesti poistettujen ajoneuvojen erittelemättömästä suoritteesta otettiin ajoneuvoyhdistelmille (KAPP+KATP) suoriteosuus ajoneuvoyhdistelmien eriteltyjen suoritteiden suhteessa.

Vuodelle 2018 kuorma-autojen liikennekäytöstä väliaikaisesti poistettujen suoritteesta laskettiin ajoneuvoyhdistelmille (KAPP+KATP) suoriteosuus aliosittamalla kuorma-autojen väliaikaisesti liikennekäytöstä poistettujen osite kuorma-autotyypeittäin (KAIP, KAPP+KATP). Lisäksi arvioitiin osuus sellaisille täysperävaunuyhdistelmille (KATP), jotka ajavat ilman perävaunua. Tilastokeskuksen tieliikenteen tavarankuljetustilaston perusteella näiden osuudeksi arviointiin 27 prosenttia.

Aliosittamalla saadusta täysperävaunuyhdistelmien (KATP) suoritteesta huomiointiin 73 prosenttia ajoneuvoyhdistelmille. Tämä laskentamenetelmän muutos kasvatti perävaunuttomien kuorma-autojen (KAIP) katu- ja kokonaissuoriteosuutta ja vastaavasti laski vastaavan määrän ajoneuvoyhdistelmien (KAPP-

9.4.2019

KATP) katu- ja kokonaissuoriteosuutta. Siirtynyt suoriteosuus vastasi noin 2 prosenttia kuorma-autojen kokonaissuoritteesta.

Kokonaissuoritteen jakaminen katu- ja maantiesuoritteisiin on kuvattu luvussa 3.2.

2 Liikennesuoritteet vuodelle 2018

Tässä luvussa esitellään vuoden 2018 suoritelaskennan tulokset ajoneuvo-luokittain. Samalla tarkastellaan myös ajoneuvokannan määriä sekä keskimää-räisiä ajosuoritteita ja näiden kehitystä vuosien 2017 ja 2018 välillä. Osassa taulukoissa mukaan on otettu myös tilastovuoden 2015 laskennan vastaavia tuloksia.

2.1 Henkilöautot

Henkilöautojen liikennesuorite vuonna 2018 oli 40 718 miljoonaa autokilomet-riä. Kasvua vuoden 2017 vastaavaan oli 0,3 prosenttia, joka vastaa 104 miljoonaa autokilometriä.

Bensiinikäyttöisten henkilöautojen osuus suoritteesta oli 58 prosenttia, diesel-käyttöisten 41 prosenttia ja muiden käyttövoimien osuus yhden prosentin.

Taulukko 2. Henkilöautojen liikennesuorite (milj. autokilometriä) vuonna 2018 käyttöönotto-vuosittain ja käyttövoimittain.

Käyttöönottovuosi	Miljoonaa autokilometriä			
	Bensiini	Diesel	Muu	Yhteensä
-1998	2 886	447	1	3 334
1999-2003	4 730	1 387	4	6 121
2004-2008	6 389	4 390	23	10 801
2009	679	1 011	7	1 696
2010	879	1 146	12	2 037
2011	977	1 399	20	2 396
2012	911	1 117	33	2 061
2013-2014	1 832	2 145	67	4 044
2015-2016	2 246	2 210	68	4 524
2017	1 246	1 089	79	2 414
2018	745	469	74	1 288
Kaikki yhteensä	23 521	16 809	388	40 718

Kokonaissuoritteesta 46 prosenttia oli ajettu käyttöönottovuodeltaan 2010 ja sitä uudemmilla henkilöautoilla, joiden kappalemääräinen osuus aktiivisessa henkilöautokannasta (pl. koko vuoden poissa liikennekäytöstä olleet) oli noin 37 prosenttia.

Taulukossa 3 on kuvattu aktiivisen henkilöautokannan (pl. koko vuoden poissa liikennekäytöstä olleet) rakenne jaoteltuna käyttöönottovuosittain ja käyttövoimittain.

9.4.2019

Taulukko 3. Aktiivisten ajoneuvojen määrä henkilöautokannassa (kpl) vuonna 2018 käyttöönottovuosittain ja käyttövoimittain (pl. koko vuoden poissa liikennekäytöstä olleet).

Aktiivisten ajoneuvojen määrä kannassa				
Käyttöönottovuosi	Bensiini	Diesel	Muu	Yhteensä
-1998	412 367	41 890	102	454 359
1999-2003	452 592	87 007	213	539 812
2004-2008	527 599	229 265	1 189	758 053
2009	52 632	50 474	345	103 451
2010	67 676	55 730	727	124 133
2011	74 457	65 330	1 223	141 010
2012	68 406	51 708	2 027	122 141
2013-2014	131 404	93 769	4 640	229 813
2015-2016	149 073	86 098	4 207	239 378
2017	79 440	37 111	4 216	120 767
2018	83 430	28 517	6 880	118 827
Kaikki yhteensä	2 099 076	826 899	25 769	2 951 744

Taulukossa 4 on esitetty keskimääräiset henkilöautoilla vuosittain ajatut kilometrimäärät jaoteltuna käyttöönottovuosittain ja käyttövoimittain. Dieselkäyttöisillä autoilla ajettiin vuonna 2018 keskimäärin 20 327 kilometriä, kun taas bensiinikäyttöisillä autoilla ajettiin melkein puolet vähemmän eli 11 205 kilometriä. Muilla kuin edellä mainituilla käyttövoimilla toimivilla henkilöautoilla ajettiin keskimäärin 15 062 kilometriä.

Uusilla käyttöönottovuoden 2018 henkilöautoilla on ajettu huomattavasti vähemmän kuin vanhempien vuosimallien autoilla. Tämä johtuu siitä, että nämä eivät ole ehtineet vielä olla koko vuotta liikennekäytössä.

Taulukko 4. Aktiivisten henkilöautojen keskimääräinen ajosuorite (km) vuonna 2018 vuosimallittain ja käyttövoimittain (pl. koko vuoden poissa liikennekäytöstä olleet).

Käyttöönotto- vuosi	Keskimääräiset vuosittaiset autokilometrit			
	Bensiini	Diesel	Muu	Kaikki
-1998	7 000	10 661	13 390	7 339
1999-2003	10 452	15 941	18 996	11 340
2004-2008	12 110	19 147	18 982	14 249
2009	12 900	20 024	19 695	16 398
2010	12 983	20 568	16 952	16 412
2011	13 125	21 410	16 105	16 990
2012	13 323	21 604	16 179	16 877
2013-2014	13 942	22 873	14 423	17 595
2015-2016	15 064	25 671	16 237	18 900
2017	15 686	29 346	18 819	19 993
2018	8 930	16 431	10 753	10 836
Kaikki yhteensä	11 205	20 327	15 062	13 794

9.4.2019

Taulukosta 5 nähdään, että henkilöautojen kokonaisliikennesuoritteesta ajetaan noin 83 prosenttia henkilöautoilla, jotka kuuluvat ositteeseen, johon kuuluvat aktiivisessa käytössä olevat yksityishenkilöiden hallinnassa tai omistuksessa olevat henkilöautot.

Yritysten, kuntien tai valtion hallinnassa olevien henkilöautojen osuus kokonaisliikennesuoritteesta on kahdeksan prosenttia. Taksien osuus kokonaissuoritteesta on puolestaan hieman alle kaksi prosenttia ja liikennekäytöstä poistettujen reilu seitsemän prosenttia. Liikennekäytöstä poistetut henkilöautot voivat olla joko yksityishenkilön tai yrityksen hallinnassa tai omistuksessa.

Taulukko 5. Yksityis-, yritys-, taksi- ja liikennekäytöstä poistettujen henkilöautojen liikennesuorite vuonna 2018 (milj. auto-km).

	Miljoonaa autokilometriä			
	Bensiini	Diesel	Muu	Yhteensä
Yritys	1 194	2 017	86	3 297
-1998	127	27	0	154
1999-2003	101	58	0	159
2004-2008	128	197	0	325
2009	15	48	0	63
2010	20	64	0	84
2011	25	79	0	104
2012	27	79	0	106
2013-2014	83	220	8	311
2015-2016	249	624	20	893
2017	235	416	30	681
2018	184	205	28	417
Yksityinen	20 658	12 697	285	33 641
-1998	2 291	314	1	2 606
1999-2003	4 152	1 087	4	5 243
2004-2008	5 912	3 778	23	9 712
2009	637	890	7	1 534
2010	827	1 007	12	1 847
2011	918	1 193	20	2 130
2012	852	950	33	1 835
2013-2014	1 676	1 654	51	3 381
2015-2016	1 890	1 225	46	3 160
2017	960	431	43	1 435
2018	545	168	46	758
Taksi	40	661	5	706
Liikennekäytöstä poistetut	1 628	1 433	12	3 074
Yhteensä	23 521	16 809	388	40 718

9.4.2019

Taulukosta 6 nähdään, että alle kuusivuotiaista yritysten käytössä olevista henkilöautoista 53 prosenttia on dieselautoja, kun vastaava osuus yksityishenkilöiden henkilöautoissa on 29 prosenttia.

Taulukko 6. Yksityis-, yritys-, taksi- ja liikennekäytöstä poistettujen (pl. koko vuoden poissa liikennekäytöstä olleet) henkilöautojen kantaluvi vuonna 2018.

	Ajoneuvojen määrä kannassa			
	Bensiini	Diesel	Muu	Yhteensä
Yritys	86 060	86 464	5 894	178 418
-1998	16 755	2 493	0	19 248
1999-2003	8 641	3 932	0	12 573
2004-2008	9 837	10 691	0	20 528
2009	1 108	2 446	0	3 554
2010	1 400	3 001	0	4 401
2011	1 762	3 594	0	5 356
2012	1 772	3 407	0	5 179
2013-2014	4 924	8 562	560	14 046
2015-2016	12 026	21 032	1 057	34 115
2017	11 198	13 922	1 572	26 692
2018	16 637	13 384	2 705	32 726
Yksityinen	1 741 795	608 756	18 629	2 369 180
-1998	279 206	22 513	102	301 821
1999-2003	368 064	57 019	213	425 296
2004-2008	471 612	182 038	1 189	654 839
2009	48 362	42 173	345	90 880
2010	62 632	46 833	727	110 192
2011	68 864	54 570	1 223	124 657
2012	63 224	43 201	2 027	108 452
2013-2014	119 737	74 321	3 245	197 303
2015-2016	129 637	55 282	2 994	187 913
2017	65 400	18 936	2 446	86 782
2018	65 057	11 870	4 118	81 045
Taksi	1 108	10 218	109	11 435
Liikennekäytöstä poistetut	270 113	121 461	1 137	392 711
Kaikki yhteensä	2 099 076	826 899	25 769	2 951 744

Yritysten dieselkäyttöisten henkilöautojen keskimääräinen ajosuorite on noin 2 473 ja bensiinikäyttöisten 2 016 kilometriä per vuosi korkeampi kuin yksityisessä käytössä olevilla autoilla (taulukko 7 ja 8).

Taksien ajosuorite on keskimäärin 61 725 km. Väliaikaisesti liikennekäytöstä poistettujen henkilöautojen ajosuorite on keskimäärin 7 828 autokilometriä (pois lukien koko vuoden liikennekäytöstä poistetut).

9.4.2019

Taulukko 7. Yksityis-, yritys-, taksi- ja liikennekäytöstä poistettujen (pl. koko vuoden poissa liikennekäytöstä olleet) henkilöautojen keskimääräinen ajosuorite (km) vuonna 2018.

	Keskimääräiset vuosittaiset autokilometrit			
	Bensiini	Diesel	Muu	Yhteensä
Yritys	13 877	23 331	14 543	18 480
-1998	7 584	10 760	-	7 996
1999-2003	11 665	14 767	-	12 635
2004-2008	13 027	18 404	-	15 827
2009	13 783	19 640	-	17 814
2010	14 504	21 375	-	19 189
2011	14 353	22 012	-	19 492
2012	15 461	23 124	-	20 502
2013-2014	16 812	25 736	14 055	22 142
2015-2016	20 686	29 663	18 836	26 163
2017	20 976	29 874	19 136	25 508
2018	11 030	15 347	10 298	12 735
Yksityinen	11 860	20 857	15 318	14 199
-1998	8 205	13 927	13 390	8 633
1999-2003	11 281	19 062	18 996	12 328
2004-2008	12 535	20 756	18 982	14 832
2009	13 172	21 109	19 695	16 880
2010	13 205	21 512	16 952	16 761
2011	13 324	21 856	16 105	17 086
2012	13 473	21 995	16 179	16 918
2013-2014	13 998	22 260	15 567	17 136
2015-2016	14 576	22 151	15 451	16 818
2017	14 684	22 751	17 733	16 530
2018	8 371	14 148	11 078	9 355
Taksi	36 101	64 690	45 872	61 725
Liikennekäytöstä poistetut	6 027	11 798	10 554	7 828
Kaikki yhteensä	11 205	20 327	15 062	13 794

Taulukko 8. Henkilöautojen kantaluvut, keskimääräiset ajosuoritteet ja autokilometrimäärät vuonna 2018.

2018	Ajoneuvo- kanta (kpl)	Keskim. Ajosuorite (km)	Liikenne- suorite (milj. km)
Yksityinen	2 369 180	14 199	33 641
Yritys	178 418	18 480	3 297
Liikennekäytöstä poistetut	911 474	7 828	3 074
Kerran poistetut	278 492	8 572	2 387
Vähintään kaksi eri kertaa poistetut	114 219	6 012	687
Koko vuoden poissa liikennekäytöstä	518 763	0	0
Taksit	11 435	61 725	706
Yhteensä	3 470 507	13 794	40 718

9.4.2019

Taulukossa 9 on esitetty vuosien 2018, 2017 ja 2015 henkilöautojen laskentatuloksien pääkohdat.

Taulukko 9. Henkilöautojen liikennesuoritteet vuosina 2015, 2017 ja 2018.

Liikennesuorite (milj. km)	2018	2017	2015	Muutos % 2017-2018
Yksityishenkilöiden henkilöautot	33 641	33 587	33 600	0,2 %
Yritysten käytössä olevat henkilöautot	3 297	3 394	3 475	-2,9 %
Väliaikaisesti poistetut	3 074	2 949	2 507	4,2 %
Kerran poistetut	2 387	2 332	2 016	2,4 %
Vähintään kaksi kertaa poistetut	687	617	491	11,3 %
Taksit	706	684	735	3,2 %
Yhteensä	40 718	40 614	40 316	0,26 %

Kun vuosien 2015 ja 2018 aineistojen laskentakierroksia verrataan toisiinsa, niin huomataan, että henkilöautojen liikennesuorite on kasvanut ajanjaksojen välillä vain yhden prosentin. Aktiivisessa yksityiskäytössä olevien henkilöautojen määrä on hieman kasvanut ja yrityskäytössä olevien autojen määrä on sitä vastoin laskenut. Väliaikaisesti poistettujen henkilöautojen määrät taas ovat jatkaneet kasvuaan.

2.2 Pakettiautot

Pakettiautojen vuoden 2018 liikennesuorite oli 5 693 miljoonaa autokilometriä, joka oli 1,5 prosenttia (82 miljoonaa autokilometriä) enemmän kuin vuonna 2017 (5 611 milj. autokilometriä).

Aktiivisen ajoneuvokannan (ei ole ollut poistettuna väliaikaisesti liikennekäytöstä vuoden 2018 aikana) pakettiautojen kappalemäärä ja tuottama liikennesuoritemäärä on kasvanut hieman verrattaessa vuosia 2018 ja 2017 keskenään. Keskimääräinen ajosuorite on taas aktiivisen kannan osalta hieman laskenut.

Eniten liikennesuorite kasvoi dieselkäyttöisillä pakettiautoilla (45 miljoonaa autokilometriä), mutta myös väliaikaisesti liikennekäytöstä poistettujen ajoneuvojen liikennesuorite kasvoi 37 miljoonaa autokilometriä. Koko pakettiautokannan keskimääräisen ajosuoritteen lievä aleneminen johtuu sekä pakettiautokannan että väliaikaisesti käytöstä poistettujen pakettiautojen lukumäärän kasvusta.

9.4.2019

Taulukossa 10 on esitetty pakettiautojen suoritelaskennan tulokset. Väliaikaisesti poistetut pakettiautot jakautuvat, niin kuin henkilöautoissakin, yhden kerran väliaikaisesti käytöstä poistettuihin, vähintään kaksi eri kertaa poistettuihin sekä koko vuoden poissa liikennekäytöstä olleisiin pakettiautoihin. Yhteenveto pakettiautojen liikennesuoritteiden muutoksesta vuosina 2015, 2017 ja 2018 löytyy taulukosta 11.

Taulukko 10. Pakettiautojen suorite (milj. auto-km), kanta (kpl) ja ajoneuvo kohtainen suorite (km) vuonna 2018 käyttövoimittain ja käyttöönotto vuosittain.

2018	Liikenne- suorite (milj.km)	Ajoneuvo- kanta (kpl)	Keskimääräinen ajosuorite (km)
1. Diesel	5 172	296 870	17 420
-1989	99	12 960	7 662
1990-1999	518	41 015	12 627
2000	157	11 090	14 187
2001	144	9 945	14 474
2002	166	10 918	15 190
2003	177	11 478	15 461
2004	217	13 375	16 229
2005	216	13 122	16 499
2006	249	14 607	17 017
2007	307	16 925	18 166
2008	304	16 358	18 554
2009	175	9 184	19 068
2010	231	11 576	19 928
2011	311	15 333	20 297
2012	248	12 106	20 491
2013	232	10 864	21 354
2014	239	10 973	21 757
2015	277	11 372	24 369
2016	331	13 412	24 712
2017	378	15 191	24 861
2018	195	15 066	12 917
2. Bensa	67	9 282	7 270
3. Muut käyttövoimat	11	795	14 464
4. Liikennekäytöstä poistetut	443	149 563	2 960
4a. Kerran poistetut	344	40 118	8 572
4b. Vähintään kaksi kertaa poistetut	99	13 299	7 426
4c. Koko vuoden poissa liikennekäytöstä	0	96 146	0
Yhteensä	5 693	456 510	15 798

9.4.2019

Taulukko 11. Pakettiautojen liikennesuoritteet vuosina 2015, 2017 ja 2018.

Liikennesuorite (milj. km)	2018	2017	2015	Muutos % 2017-2018
Diesel	5 172	5 126	5 034	1 %
Bensa	67	71	83	-5 %
Muut käyttövoimat	11	8	5	37 %
Väliaikaisesti poistetut	443	406	337	9 %
Kerran poistetut	344	324	272	6 %
Vähintään kaksi kertaa poistetut	99	82	64	21 %
Yhteensä	5 693	5 611	5 459	1,46 %

Pakettiautojen liikennesuorite on kasvanut vuodesta 2015 verrattuna eniten diesel-käyttöisillä pakettiautoilla. Laskua on ollut eniten bensiinikäyttöisissä pakettiautoissa ja prosentuaalisesti kasvu on ollut suurinta pakettiautojen suoritteessa, joiden käyttövoimana on joku muu kuin bensiini tai diesel. Näiden pakettiautojen määrä on tuplaantunut vuodesta 2015 lähtien. Pakettiautoista ylivoimaisesti suurin osa on edelleen dieselkäyttöisiä, joten muissa käyttövoimissa tapahtuneilla muutoksilla ei vielä ole suurta vaikutusta pakettiautojen kokonaissuoritteeseen.

2.3 Kuorma-autot

Kuorma-autojen liikennesuorite vuonna 2018 oli 3 411 miljoonaa autokilometriä. Ammattimaisessa käytössä olevilla kokonaispainoltaan vähintään kuuden tonnin painoisilla kuorma-autoilla ajetaan keskimäärin 68 412 kilometriä vuodessa, kun kevyemmillä kuorma-autoilla ajetaan keskimäärin vain 16 011 kilometriä vuodessa.

Ammattimaisessa käytössä olevien kuorma-autojen osuus suoritteesta on 62 prosenttia ja kannan kokonaiskappalemäärästä 20 prosenttia, aktiivisesta kuorma-autokannasta näitä oli 28 prosenttia. Kevyiden alle kuuden tonnin kuorma-autojen osuus koko kannan kappalemäärästä on 21 prosenttia ja suoritteesta 15 prosenttia.

Koko vuoden 2018 liikennekäytöstä yhtäjaksoisesti poissa olleita kuorma-autoja oli yhteensä 43 712 kappaletta eli 28 prosenttia kaikista kuorma-autoista ja näiden määrä on kasvanut edellisvuodesta 9 prosenttia. Vuoden 2018 aikana vähintään kaksi eri kertaa liikennekäytöstä poistettuja oli 5 prosenttia kuorma-autoista ja näiden osuus liikennesuoritteesta oli 3 prosenttia. Yhden kerran vuoden 2018 aikana liikennekäytöstä poistettuja kuorma-autoja oli 10 prosenttia ja näiden suoriteosuus oli 8 prosenttia.

9.4.2019

Taulukko 12. Kuorma-autojen suorite (milj.km), kanta (kpl) ja ajoneuvokohtainen suorite (km) vuonna 2018 kuorma-auton käyttöiedon suhteen.

2018	Liikenne- suorite (milj.km)	Ajoneuvo- kanta (kpl)	Keskim. ajosuurite (km)
1. Yksityinen, min 6t	306	18 391	16 625
enintään 4v	34	989	34 400
yli 4v	272	17 402	15 615
2. Ammattimainen, min 6t	2 112	30 872	68 412
enintään 4v	830	8 966	92 586
yli 4v	1 282	21 906	58 518
3. Kevyet kuorma-autot, 3,5 - 6 t	516	32 208	16 011
4. Muuhun kuin tavarankuljetukseen tarkoitettujen kuorma-autot, min 6t	117	8 240	14 221
5. Liikennekäytöstä väliaikaisesti poistettujen	360	66 156	5 442
Kerran poistettujen	261	14 894	17 513
Vähintään kaksi eri kertaa poistettujen	99	7 550	13 141
Koko vuoden poissa liikennekäytöstä	0	43 712	0
Kaikki yhteensä	3 411	155 867	30 411

Puoliperävaunuyhdistelmien ja varsinaisten perävaunuyhdistelmien keskimääräinen ajosuorite on selvästi muita kuorma-autoja korkeampi. Puoliperävaunuyhdistelmillä ajetaan keskimäärin 77 147 kilometriä vuodessa ja varsinaisilla perävaunuyhdistelmillä noin 72 975 kilometriä.

Taulukko 13. Kuorma-autojen suorite (milj.km), kanta (kpl) ja ajoneuvokohtainen suorite (km) vuonna 2018 kuorma-autotyypin suhteen.

2018	Liikenne- suorite (milj.km)	Ajoneuvo- kanta (kpl)	Keskim. Ajosuorite (km)
1. Kuorma-auto ilman perävaunua	542	23 913	22 670
enintään 4v	114	2 822	40 240
yli 4v	429	21 091	20 319
2. Puoliperävaunuyhdistelmä	476	6 172	77 147
enintään 4v	159	1 660	95 876
yli 4v	317	4 512	70 257
3. Varsinainen perävaunuyhdistelmä	1 400	19 178	72 975
enintään 4v	591	5 473	108 064
yli 4v	808	13 705	58 962
4. Kevyet kuorma-autot, 3,5 - 6 t	516	32 208	16 011
5. Muuhun kuin tavarankuljetukseen tarkoitettujen kuorma-autot, min 6t	117	8 240	14 221
6. Liikennekäytöstä väliaikaisesti poistettujen	360	66 156	5 442
Vähintään kaksi eri kertaa poistettujen	99	7 550	13 141
Kerran poistettujen	261	14 894	17 513
Koko vuoden poissa liikennekäytöstä	0	43 712	0
Kaikki yhteensä	3 411	155 867	30 411

9.4.2019

Kuorma-autojen liikennesuorite vuonna 2018 oli yhteensä 3 411 miljoonaa autokilometriä eli 1,2 prosenttia enemmän kuin vuonna 2017.

Keveiden, kokonaispainoltaan alle 6 tonnin kuorma-autojen suoritteet sekä lukumäärät vähenevät vuosittain ja tähän ilmiöön on vaikuttanut kuorma-auton tiukentuneet ajokortti- ja ammattilupavaatimukset sekä pakettiautojen liikennelupien poistuminen kesällä 2018. Vuoden 2018 lopussa aktiivisia keveitä kuorma-autoja oli 32 208 kappaletta. Näiden keveiden kuorma-autojen liikennesuorite väheni edellisvuodesta 5 prosenttia).

Aktiivisessa käytössä olevilla raskailla perävaunuyhdistelmillä ajettiin yhteensä 55 prosenttia kuorma-autojen liikennesuoritteesta. Puoliperävaunuyhdistelmien liikennesuorite kasvoi 1,9 prosenttia ja täysperävaunuyhdistelmien liikennesuorite kasvoi 0,9 prosenttia vuodesta 2017.

Taulukko 14. Kuorma-autojen liikennesuoritteet pääositteiden mukaan vuosina 2015, 2017 ja 2018

Liikennesuorite (milj. km)	2018	2017	2015	Muutos % 2017-2018
Kevyet kuorma-autot (3,5 - 6 t)	516	541	595	-4,7 %
Kuorma-auto ilman perävaunua	542	549	582	1,2 %
Muut kuin tavarankuljetukseen tarkoitetut	117	112	101	-4,7 %
Puoliperävaunuyhdistelmä	476	467	452	1,9 %
Täysperävaunuyhdistelmä	1 400	1 387	1 329	0,9 %
Väliaikaisesti poistetut	360	314	329	14,6 %
Kerran poistetut	261	236	251	10,7 %
Vähintään kaksi eri kertaa poistetut	99	79	78	26,0 %
Yhteensä	3 411	3 370	3 389	1,22 %

Kuorma-autojen kokonaissuorite on kasvanut vuosien 2018 ja 2017 välillä ja puolestaan vähentynyt kun verrataan vuoden 2017 ja 2015 tuloksia. Raskaiden ajoneuvoyhdistelmien suoritteet ovat kasvaneet 5 prosenttia vuosien 2018 ja 2015 välillä. Keveiden sekä muiden perävaunuttomien kuorma-autojen suoritteet ovat jatkuvasti laskeneet. Vuosien 2018 ja 2015 välillä tällaisten kuorma-autojen liikennesuorite on vähentynyt 8 prosenttia. Liikennekäytöstä poistettujen suoritteita ei ole eroteltu kuorma-autotyypeittäin luvun 2.3 taulukoissa.

Matkamittarilaskennan perusteella kuorma-autoliikenteessä on käynnissä rakennemuutos, jossa erityisesti runkokuljetukset keskittyvät raskaille ajoneuvoyhdistelmille ja kuljetusten paikallisjakelua hoidetaan aiempaa enemmän myös pakettiautoilla keveiden kuorma-autojen sijaan. Tähän ilmiöön vaikuttaa myös kuljetustermiinalien rakentaminen kaupunkien ulkopuolelle ja kaupunkisuunnittelun tavoitteet vähentää liikennettä isojen kaupunkien keskustassa. Kuljetusten logistiikka on myös tehostunut.

Kuorma-autojen suurimpia sallittuja kokonaismassoja sekä suurimpia sallittuja korkeuksia on nostettu vuoden 2013 lopulla ja lisäksi liikenteeseen on tullut normaalia suurempia ajoneuvoyhdistelmiä (HCT-ajoneuvoyhdistelmät eli High

9.4.2019

Capacity Transport). Tämän seurauksena yhdellä ajoneuvoyhdistelmällä voidaan viedä selvästi enemmän tavaraa kuin aiemmin eli ajoneuvoyhdistelmien kuljetussuorite (tonnit*km) on kasvanut suhteessa enemmän kuin pelkkä liikennesuorite. Vuoden 2019 alussa ajoneuvoyhdistelmien suurin sallittu pituus kasvoi 34,50 metriin.

2.4 Linja-autot

Linja-autojen vuoden 2018 liikennesuorite oli 614 miljoonaa autokilometriä. Julkinen liikenne, johon sisältyy kauko-, paikallis- sekä tilausliikenne, muodostaa linja-autojen suoritteesta 84 prosenttia ja kannan kokonaismäärästä 50 prosenttia. Kesken vuotta kerran tai useammin liikennekäytöstä poistettuja linja-autoja oli yhteensä reilu 13 prosenttia kannasta ja niiden osuus kokonaissuoritteesta oli noin kahdeksan prosenttia.

Koko vuoden 2018 liikennekäytöstä yhtäjaksoisesti poissa olleita linja-autoja oli yhteensä 4 546 eli lähes neljännes kaikista linja-autoista.

Sekä osan vuotta että koko vuoden poissa liikennekäytöstä olleiden linja-autojen osuus on kasvanut tasaisesti viime vuodet. Käytännössä siis muista ositteista siirtyy linja-autoja liikennekäytöstä poistettujen ositteisiin.

Oman pienen ryhmänsä muodostavat yksityiset linja-autot. Näiden osuus linja-autojen kokonaissuoritteesta oli 1,5 prosenttia. Jäljelle jäävän vajaan seitsemän prosentin osuuden kokonaissuoritteesta muodostaa ryhmä muut linja-autot. Vuonna 2018 kyseiseen ryhmään kuului 1 664 kappaletta muun muassa ajo-opetuskäytössä, myyntivarastossa tai yritysten hallussa olevaa ei-luvanvaraista linja-autoa.

Julkisen liikenteen linja-autojen keskimääräinen ajosuorite on selvästi suurin, noin 56 000 kilometriä vuodessa. Yksityisessä käytössä olevien linja-autojen ajosuorite on keskimäärin 15 450 kilometriä. Muut linja-autot -ryhmään kuuluvien linja-autojen keskimääräinen ajosuorite oli 24 964 kilometriä, Tarkat tiedot eri ositteiden kokoluokasta sekä liikennesuoritteista vuodelta 2018 löytyvät taulukosta 15.

9.4.2019

Taulukko 15. Linja-autojen suorite (milj. km), kanta (kpl) ja keskimääräinen ajosuorite (km) vuonna 2018 ositeryhmiä mukaan.

	Liikenne- suorite (milj. km)	Ajoneuvo- kanta (kpl)	Keskim. Ajosuorite (km)
Julkisen liikenteen linja-autot	515	9 211	55 945
10-42 istumapaikkaa	207	4 247	48 773
Alle 1 vuosi	10	313	31 599
1-3 vuotta	61	968	63 316
4-10 vuotta	99	1 876	52 702
yli 10 vuotta	37	1 090	34 029
Yli 42 istumapaikkaa	308	4 964	62 082
Alle 1 vuosi	6	148	40 743
1-3 vuotta	57	605	94 146
4-10 vuotta	125	1 771	70 583
yli 10 vuotta	120	2 440	49 255
Yksityiset linja-autot	9	600	15 450
Liikennekäytöstä väliaikaisesti poistetut			
Kerran liikennekäytöstä poistetut	37	1 851	20 229
Vähintään kaksi eri kertaa poistetut	10	595	17 546
Koko vuoden poissa liikennekäytöstä	0	4 546	0
Muut linja-autot	42	1 664	24 964
Alle 1 vuosi	1	39	14 538
1-3 vuotta	5	135	36 117
4-10 vuotta	15	439	34 033
yli 10 vuotta	21	1 051	20 131
Yhteensä	614	18 467	33 249

Linja-autojen liikennesuorite oli vuonna 2018 yhteensä 614 miljoonaa autokilometriä, kun vuonna 2017 vastaava luku oli 630 miljoonaa autokilometriä. Kokonaissuorite oli siis 2,5 prosenttia eli noin 16 miljoonaa autokilometriä pienempi kuin vuonna 2017.

Valtaosa linja-autojen liikennesuoritteesta johtuu julkisen liikenteen linja-autojen liikennesuoritteesta, joka laski 15 miljoonaa autokilometriä vuoteen 2017 verrattuna. Julkisen liikenteen linja-autojen kokonaissuoritteesta laskuun on osaltaan vaikuttanut länsimetron käyttöönotto, mikä on vähentänyt linja-autoliikennettä pääkaupunkiseudulla. Voidaan myös olettaa, että pitkän matkan linja-autoliikenteen toimijoiden fuusiot sekä raideliikenteen hintojen halventuminen ovat osaltaan vähentäneet linja-autoliikennettä.

Taulukosta 16 nähdään, että myös yksityisten henkilöiden omistamien sekä muiden linja-autojen liikennesuorite laski vuonna 2018. Liikennesuorite kasvoi ainoastaan liikennekäytöstä poistettujen ositteissa. Kuten edellä jo mainittiin, linja-autot ovat yhä useammin poissa liikenteestä joko koko vuoden tai osan vuotta, mikä näkyy liikennekäytöstä poistettujen linja-autojen lukumäärän sekä liikennesuoritteiden kasvuna.

9.4.2019

Taulukko 16. Linja-autojen liikennesuoritteiden muutos vuosina 2015–2018 pääluokittain.

Liikennesuorite (milj. km)	2018	2017	2015	Muutos % 2017-2018
Julkisen liikenteen linja-autot	515	530	543	-2,8 %
10-42 istumapaikkaa	207	210	202	-1,5 %
Yli 42 istumapaikkaa	308	320	342	-3,7 %
Yksityiset linja-autot	9	10	10	-10,1 %
Muut linja-autot	42	48	55	-13,0 %
Väliaikaisesti poistetut	48	42	23	15,0 %
Kerran poistetut	37	34	21	9,0 %
Vähintään kaksi kertaa poistetut	10	7	2	43,6 %
Yhteensä	614	630	632	-2,52 %

9.4.2019

3 Liikennesuoritearvio Suomen maantie- ja katuverkolla vuonna 2018

3.1 Yhteenveto 2018 tuloksista

Vuonna 2018 autojen kokonaissuorite Suomen maantie- ja katuverkolla oli arviolta 50 436 miljoonaa autokilometriä. Raskaan liikenteen osuus oli 8 prosenttia kaikesta liikenteestä kuten edellisvuonnakin. Maantieverkon osuus kokonaissuoritteesta on 77 prosenttia ja katusuoritteiden osuus on 23 prosenttia.

Henkilöautojen liikennesuorite vuonna 2018 oli yhteensä 40 718 miljoonaa autokilometriä, joista maantiesuoritetta oli 30 923 miljoonaa kilometriä ja katusuoritetta 9 795 miljoonaa kilometriä.

Pakettiautojen kokonaissuorite oli 5 693 miljoonaa kilometriä vuonna 2018. Maanteillä pakettiautoilla ajettiin 4 330 miljoonaa kilometriä ja kaduilla 1 363 miljoonaa kilometriä.

Kuorma-autojen kokonaissuoritteesta (3 411 milj. km) ajettiin maanteillä 85 prosenttia ja kaduilla 15 prosenttia.

Linja-autoilla ajettiin vuonna 2018 yhteensä 614 miljoonaa kilometriä, joista maanteillä 420 miljoonaa kilometriä ja kaduilla 194 miljoonaa kilometriä.

3.2 Kokonaissuoritteen jakaminen katu- ja maantiesuoritteisiin vuonna 2018

Kokonaissuorite perustuu Tilastokeskuksen tuottamaan suomalaisten autojen katsastushetkellä Traficomien liikenneasioiden rekisteriin tallennettuihin matkamittarilukematietoihin ja niistä edelleen johdettuun suoriteaineistoon. Tulokset on tilastollisesti korotettu vastamaan kyseisen ajoneuvoluokan eli henkilö-, paketti-, kuorma- ja linja-autojen ajoneuvoluokkien kokonaissuoritetta. Matkamittarisuoritteista saadaan henkilö-, paketti-, kuorma- ja linja-autojen kokonaissuorite autoluokittain vuodelle 2018. Kokonaisarviossa on mukana suomalaisten autojen ulkomailla ajamat matkat. Väyläviraston maanteiden LAM-laskennassa on puolestaan suomalaisten autojen lisäksi mukana myös Suomen maanteillä liikkuvat ulkomaalaiset autot.

Taulukko 17. Suoritearvio Suomen maantie- ja katuverkolla autoluokittain vuonna 2018

2018	Maantiet (milj. km)	Kadut ja yksityistiet (milj. km)	Yhteensä (milj. km)
Henkilöautot (HA)	30 923	9 795	40 718
Pakettiautot (PA)	4 330	1 363	5 693
Kevyet ajoneuvot yhteensä	35 253	11 158	46 411
Linja-autot (LA)	420	194	614
Kuorma-autot (KAIP)	1 129	264	1 393
Yhdistelmät (KAPP+KATP)	1 786	232	2 018
Kuorma-autot yhteensä	2 915	496	3 411
Raskaat ajoneuvot yhteensä	3 335	690	4 025
Kaikki autot yhteensä	38 588	11 848	50 436

9.4.2019

Kokonaissuoritteen jakaminen katu- ja maantiesuoritteisiin autoluokittain on tehty seuraavalla menetelmällä:

Kevyet ajoneuvot eli henkilö- ja pakettiautot (HA+PA)

1. Henkilö- ja pakettiautojen (HA+PA) matkamittarilukemiin perustuvasta kokonaissuoritteesta vähennetään maanteiden LAM-laskentaan perustuvat kevyiden ajoneuvojen suoritteet (HA+PA yhteensä), jolloin saadaan katuverkolle kevyiden ajoneuvojen (HA+PA) kokonaissuorite.
2. Keveiden ajoneuvojen katusuoritteesta vähennetään aluksi Helsingin kaupungin tuottamat henkilöautojen sekä pakettiautojen katusuoritteet ja erotuksena jäänyt katusuorite jaetaan henkilö- ja pakettiautojen suoritteiden kokonaismäärien suhteessa. Lopulliset katusuoritteet henkilö- ja pakettiautoille saadaan lisäämällä Helsingin tuottamat katusuoritteet takaisin autoluokittain.
3. Maantieverkon henkilöauto- ja pakettiautosuoritteet saadaan vähentämällä lasketut henkilö- ja pakettiautojen katusuoritteet henkilö- ja pakettiautojen kokonaissuoritteesta autoluokittain.

Raskaat ajoneuvot eli linja- ja kuorma-autot (LA+KAIP+KAPP+KATP)

1. Kuorma-autojen matkamittarilukemiin perustuva kokonaissuorite saadaan ositetietojen avulla jaettua perävaunuttomiin kuorma-autoihin (KAIP) sekä ajoneuvoyhdistelmiin (KAPP+KATP). Kuorma-autojen liikennekäytöstä väliaikaisesti poistettujen ajoneuvojen erittelemättömästä suoritteesta otettiin aiemmin ajoneuvoyhdistelmille (KAPP+KATP) suoriteosuus ajoneuvoyhdistelmien eriteltyjen suoritteiden suhteessa. Vuodelle 2018 kuorma-autojen liikennekäytöstä väliaikaisesti poistettujen suoritteesta laskettiin ajoneuvoyhdistelmille (KAPP+KATP) suoriteosuus aliosittamalla kuorma-autojen väliaikaisesti liikennekäytöstä poistettujen osite kuorma-autotyypeittäin (KAIP, KAPP+KATP). Lisäksi arvioitiin osuus sellaisille täysperävaunuyhdistelmille (KATP), jotka ajavat ilman perävaunua. Tilastokeskuksen tieliikenteen tavarankuljetustilaston perusteella näiden osuudeksi arvioitiin 27 prosenttia. Aliosittamalla saadusta täysperävaunuyhdistelmien (KATP) suoritteesta huomioitiin 73 prosenttia ajoneuvoyhdistelmille. Tämä laskentamenetelmän muutos kasvatti perävaunuttomien kuorma-autojen (KAIP) katu- ja kokonaissuoriteosuutta ja vastaavasti laski vastaavan määrän ajoneuvoyhdistelmien (KAPP+KATP) katu- ja kokonaissuoriteosuutta. Siirtynyt suoriteosuus vastasi noin 2 prosenttia kuorma-autojen kokonaissuoritteesta.
2. Edellä saaduista yhdistelmäajoneuvojen (KAPP+KATP) suoritteesta vähennetään maanteiden LAM-laskentaan perustuvat yhdistelmäajoneuvojen suoritteet, jolloin saadaan katuverkon suorite yhdistelmäajoneuvoille (KAPP+KATP).
3. Perävaunuttomien kuorma-autojen (KAIP) suoriteosuus matkamittarilukemiin perustuvasta kokonaissuoritteesta saadaan vähentämällä kuorma-autojen kokonaissuoritteesta ajoneuvoyhdistelmien (KAPP+KATP) kokonaissuoritteet. Tämän jälkeen linja- ja perävaunuttomien kuorma-autojen (LA+KAIP) matkamittarilukemiin perustuvasta kokonaissuoritteesta vähennetään maanteiden LAM-laskentaan perustuvat linja- ja kuorma-autojen suoritteet (LAM-laskennan yhdistelmäajoneuvojen suorite vähennetään raskaan liikenteen suoritteesta) ja näin saadaan katuverkon linja- ja perävaunuttomien kuorma-autojen suoritteet.

Koska perävaunuttomien kuorma-autojen (KAIP) matkamittarilukemiin perustuva kokonaissuorite vähenee, linja-autoilla (LA) pysyy lähes ennallaan ja maanteiden LAM-laskennassa ryhmän (LA+KAIP) maantiesuoritteet puolestaan kasvavat vuosittain, niin näiden erotuksena saadun katusuoritteen jakamisesta

9.4.2019

linja-autojen ja perävaunuttomien kuorma-autojen kesken aiemmin käytetyllä menetelmällä seuraisi, että etenkin linja-autojen katusuoritteet heilahtaisivat merkittävästi alaspäin. Linja-autoliikenteessä ei ole tapahtunut tätä ilmiötä tukevaa muutosta.

Koska linja-autojen katu- ja maantiesuoritteiden osuuksien arvioimiseen ei ollut käytettävissä riittävän yksiselitteisiä muita tietoja, niin linja-autojen kokonaissuorite eroteltiin katu- ja maantiesuoritteisiin samassa suhteessa kuin tietilastossa on käytetty aiemmin. Perävaunuttomien kuorma-autojen (KAIP) katusuorite saatiin vähentämällä linja-autojen katusuoritteet kohdassa 3 lasketuista linja-autojen ja perävaunuttomien kuorma-autojen (LA+KAIP) yhteisestä katusuoritteesta.

4. Linja-autojen (LA) ja kuorma-autojen (KAIP, KAPP+KATP) maanteiden suoritteet autoluokittain saadaan vähentämällä katusuoritteet autoluokittain kokonaissuoritteista.

3.3 Vuoden 2018 suoritteiden vertailua tilastovuoden 2017 tuloksiin

Vuonna 2018 autojen kokonaissuorite kasvoi 0,4 prosenttia verrattuna vuoden 2017 vastaaviin lukuihin. Kasvu tuli keveiden autojen eli henkilö- ja pakettiautojen kasvaneista suoritteista sekä raskaiden ajoneuvoyhdistelmien suoritteista. Autoluokittain tarkasteltuna vain linja-autojen kokonaissuorite väheni vuodesta 2017. Henkilöautojen kokonaissuorite kasvoi 0,3 prosenttia vuodesta 2017.

Raskaiden ajoneuvoyhdistelmien kokonaissuorite kasvoi kaksi prosenttia. Näiden ajoneuvoyhdistelmien maantiesuoritteet kasvoivat 1,4 prosenttia, joten kasvua tuli myös ajoneuvoyhdistelmien katusuoritteisiin. Perävaunuttomien kuorma-autojen (KAIP) ja näihin kuuluvien keveiden kokonaispainoltaan alle 6 tonnin kuorma-autojen kokonaissuoritteet pysyivät vuonna 2018 edellisvuoden tasolla (+0,2 %). Todennäköisesti osa keveiden kuorma-autojen liikenteestä on siirtynyt pakettiautojen liikenteeseen, joiden suoritteet jatkoivat vuosittaista kasvuaan. Vuonna 2018 pakettiautojen kokonaissuorite kasvoi 1,5 prosenttia edellisvuodesta. Linja-autojen kokonaissuorite väheni 2,5 prosenttia.

3.4 Maantiesuoritteiden vertailua

Vuonna 2018 maanteiden kokonaissuorite kasvoi 0,8 prosenttia vuodesta 2017. Keveiden autojen eli henkilö- ja pakettiautojen vuoden 2018 yhteenlaskettu maantiesuorite kasvoi 0,7 prosenttia tilastovuoden 2017 maantiesuoritteisiin verrattuna. Raskaan liikenteen maantiesuorite kasvoi 0,8 prosenttia vuoteen 2017 verrattuna.

Vuonna 2018 henkilöautojen maantiesuoritteet kasvoivat 0,6 prosenttia ja pakettiautojen maantiesuoritteet kasvoivat selvästi enemmän eli 1,9 prosenttia vuodesta 2017.

Raskaiden ajoneuvoyhdistelmien maantiesuoritteet kasvoivat 1,4 prosenttia ja muiden kuorma-autojen suoritteet kasvoivat 1,2 prosenttia vuoteen 2017 verrattuna. Linja-autoilla maanteillä ajetut kilometrit vähenivät 2,6 prosenttia.

9.4.2019

Taulukko 18. Liikennesuoritteet katu- ja maantieverkolla vuosina 2015, 2017 ja 2018

Liikennesuorite (milj. km)	2018	2017	2015	Muutos % 2017-2018
Henkilöautojen kokonaissuorite	40 718	40 614	40 316	0,3
maantiesuorite	30 923	30 740	30 194	0,6
katusuorite	9 795	9 874	10 123	-0,8
Pakettiautojen kokonaissuorite	5 693	5 611	5 459	1,5
maantiesuorite	4 330	4 251	4 088	1,9
katusuorite	1 363	1 361	1 371	0,1
Linja-autojen kokonaissuorite	614	630	632	-2,5
maantiesuorite	420	431	434	-2,5
katusuorite	194	199	197	-2,6
Kuorma-autojen (KAIP) kokonaissuorite	1 393	1 391	1 483	0,2
maantiesuorite	1 129	1 116	1 031	1,2
katusuorite	264	275	452	-3,9
Yhdistelmien (KAPP+KATP) kokonaissuorite	2 018	1 979	1 906	2,0
maantiesuorite	1 786	1 762	1 682	1,4
katusuorite	232	217	224	6,7
Kuorma-autot yhteensä, kokonaissuorite	3 411	3 370	3 389	1,2
maantiesuorite	2 915	2 878	2 713	1,3
katusuorite	496	492	676	0,7
Kaikkien autojen kokonaissuorite	50 436	50 225	49 795	0,4
maantiesuorite	38 588	38 299	37 429	0,8
katusuorite	11 848	11 926	12 366	-0,7

9.4.2019

4 Henkilöliikennesuoritteet

Henkilöliikennesuoritteet lasketaan ajoneuvojen liikennesuoritteesta käyttämällä kerrointa, joka kuvaa ajoneuvossa matkustavien henkilöiden keskimääräistä määrää. Alla olevassa taulukossa henkilöautoille on käytetty vuosina 2015 ja 2016 kerrointa 1,40 ja vuosina 2017 ja 2018 kerrointa 1,64. Uusi päivitetty kerroin on saatu Traficomien koordinoimasta Henkilöliikennetutkimuksesta, jossa kerätään perustietoja suomalaisten liikkumisesta.

Vuonna 2016 tapahtunut henkilöautoliikenteen henkilösuoritteiden pudotus johtuu uudesta liikennesuoritteiden laskentamenetelmästä. Päivitetyn kertoimen myötä vuoden 2017 henkilöautoliikenteen henkilösuorite on noussut vuoden 2015 tasolle. Ilman kerroinmuutosta henkilösuorite olisi suunnilleen vuoden 2016 tasolla. Henkilöautoliikenteen henkilöliikennesuorite kasvoi 200 miljoonaa henkilökilometriä vuonna 2018.

Linja-autoliikenteessä kerroin on vuoteen 2015 asti ollut 12,93. Vuonna 2016 kerrointa nostettiin ja uusi kerroin on 13,07. Vuoden 2016 laskentamenetelmän muutos on osaltaan kasvattanut linja-autojen liikennesuoritetta ja siten myös henkilöliikennesuoritetta. Vuonna 2018 linja-autoliikenteen liikennesuorite on laskenut ja henkilöliikennesuorite väheni 200 miljoonaa henkilökilometriä.

Taulukko 19. Henkilöautojen sekä linja-autojen henkilöliikennesuoritteet vuosina 2015–2018 (miljardia henkilökilometriä).

Vuosi	Henkilöautoliikenne	Linja-autoliikenne
2015	66,3	7,5
2016	57,0	8,3
2017	66,6	8,2
2018	66,8	8,0

9.4.2019

LIITTEET

LIITE 1. Ajoneuvoluokakohtaisten ositteiden määrittäminen

HENKILÖAUTOT

Sähkö-, kaasu- ja hybridihenkilöautojen määrä oli Suomessa vielä vuoden 2018 lopullakin niin pieni, ettei niiden käyttöä pystytty tilastollisen tarkasti tutki-
maan yksilöivien muuttujien suhteen. Tämän takia päätettiin käyttää kutakuin-
kin samoja osituskriteereitä kuin edellisessä ajosuoritteiden laskennassa:

- **Käyttövoima:** diesel-, bensiini- ja muu käyttövoima
- **Omistajuus:** yritysten, valtion ja kuntien omistuksessa olevat autot vrs. yksityisessä omistuksessa tai hallinnassa olevat henkilöautot
- **Taksit:** taksit on erotettu omaksi luokakseen
- **Kokonaispaino:** 1 500 kg asti ja yli 1 500 kg
- Vuosimalli
- Väliaikainen liikennekäytöstä poisto

Henkilöautot jaettiin neljään pääluokkaan:

1. Yksityishenkilöiden omistuksessa tai hallinnassa olevat aktiivisessa käytössä olevat henkilöautot
2. Yritysten, valtion ja kuntien omistamat aktiivisessa käytössä olevat henkilöautot
3. Aktiivisessa taksikäytössä olevat henkilöautot
4. Väliaikaisesti liikennekäytöstä poistettuina olleet henkilöautot

Väliaikaisesti liikennekäytöstä poistettuja ajoneuvoja tarkasteltaessa huomattiin, että ne voidaan jakaa seuraaviin alaryhmiin:

1. Yhden kerran poistettu liikennekäytöstä
2. Vähintään kaksi eri kertaa liikennekäytöstä poistetut
3. Koko vuoden poissa liikennekäytöstä

Yksityishenkilöiden omistuksessa tai hallinnassa olevat henkilöautot ositettiin samoja ositustekijöitä käyttäen kuin vuosille 2017 ja 2015:

- **Käyttövoima:** diesel-, bensiini- ja muu käyttövoima
- **Käyttöönottovuosi:** -1993, 1994–1998, 1999–2003, 2004–2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013–2014, 2015–2016, 2017, 2018
- **Kokonaispaino:** 1 500 kg asti ja yli 1 500 kg

Yksityisessä käytössä olevien henkilöautojen vuosittaiset ajosuoritteet ovat siis riippuvaisia auton käyttövoimasta, käyttöönottovuodesta ja kokonaispainosta.

Yksityisessä omistuksessa tai hallinnassa olevien henkilöautojen ryhmässä kokonaissuoritteet laskettiin kahdessa osassa. Kaksi vuotta ja sitä nuorempien

9.4.2019

henkilöautojen keskimääräinen ajosuorite laskettiin ensimmäisten vuosikatsastusten yhteydessä kerätyistä matkamittarilukemista. Muiden suoritteiden osalta keskimääräinen ajosuorite saatiin laskettua omista suoritekeskiarvoista.

Yritysten, valtion ja kuntien omistamien henkilöautojen lopulliset osituskriteerit olivat seuraavat:

- **Käyttövoima:** diesel-, bensiini- ja muu käyttövoima
- **Käyttöönottovuosi:** -1998, 1999–2003, 2004–2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013–2014, 2015–2016, 2017, 2018
- **Kokonaispaino:** 1500 kg asti ja yli 1500 kg

Yritysten, valtion ja kunnan omistuksessa olevien henkilöautojen mallinnuksessa käytettiin samoja muuttujia kuin yksityisessä käytössä olevien henkilöautojen tapauksessa.

Liikennekäytöstä poistettujen henkilöautojen osituskriteerit olivat seuraavat:

- **Käyttövoima:** diesel-, bensiini- ja muu käyttövoima
- **Liikennekäytöstäpoiston tyyppi:** Yhden kerran poistettu liikennekäytöstä, vähintään kaksi eri kertaa poistetut ja koko vuoden poissa liikennekäytöstä
- **Käyttöönottovuosi:** -1988, 1989–1993, 1994–1998, 1999–2014 vuosittain, 2015–2016, 2017, 2018

Taksit ositettiin seuraavasti:

- **Käyttövoima:** diesel-, bensiini- ja muu käyttövoima
- **Käyttöönottovuosi** (vain diesel-käyttöiset taksit): 2011 ja vanhemmat, jokainen vuosi lähtien vuodesta 2012 aina vuoteen 2018 saakka.

PAKETTIAUTOT

Pakettiautot ositettiin kolmeen pääluokkaan:

1. Aktiiviset dieselkäyttöiset pakettiautot
2. Aktiiviset bensiinikäyttöiset pakettiautot
3. Väliaikaisesti liikennekäytöstä poistetut pakettiautot

Aktiivisessa käytössä olevat dieselkäyttöiset pakettiautot (65 % kannasta) jaettiin edelleen käyttöönottovuoden mukaan ositteisiin vanhempi kuin 1989, 1990–99 ja käyttöönottovuodesta 2000 alkaen kukin käyttöönottovuosi erikseen aina vuoteen 2018 saakka.

Aktiivisessa käytössä olevat bensiinikäyttöiset pakettiautot jaettiin vastaavasti käyttöönottovuoden mukaan hieman karkeampiin ositteisiin: -1989, 1990–99, 2000–2009, 2010–2012, 2013–2015 ja käyttöönottovuodesta 2016 alkaen kukin käyttöönottovuosi erikseen aina vuoteen 2018 saakka.

Väliaikaisesti liikennekäytöstä poistetut pakettiautot jaettiin henkilöautojen tavoin seuraaviin alaryhmiin:

- Yhden kerran poistettu liikennekäytöstä

9.4.2019

- Vähintään kaksi eri kertaa liikennekäytöstä poistetut
- Koko vuoden poissa liikennekäytöstä

Oikeat väliaikaisesti liikennekäytöstä poistetut jaettiin edelleen käyttövoiman (diesel ja bensa, pl. muut käyttövoimat) ja käyttöönottovuoden mukaan hie-man karkeampiin ositteisiin: -1989, 1990–99, 2000–2010, 2011–14, 2015–16, 2017 ja 2018.

Pelaajiin kuuluvien dieselautojen kohdalla käytettiin samaa käyttöönottovuosi-luokitusta kuin väliaikaisesti poistetuilla. Bensiiniautojen kohdalla käyttöönot-tovuoden luokitus oli: -1989, 1990–1999, 2000–2014, 2015–2016, 2017, (2018).

KUORMA-AUTOT

Myös kuorma-autojen kohdalla liikennekäytöstä poistetut kuorma-autot jaet-tiin omiin ositteisiinsa:

- Yhden kerran poistettu liikennekäytöstä
- Vähintään kaksi eri kertaa liikennekäytöstä poistetut
- Koko vuoden poissa liikennekäytöstä

Liikennekäytössä olevista kuorma-autoista muodostettiin aluksi kuusi ositetta sekä kuorma-auton käyttötiedon (yksityinen/luvanvarainen eli ammattimainen liikenne) että kuorma-auton kytkentälaitteen (vetopöytä, vetokytkin, ilman ve-topöytää ja vetokytkintä) perusteella. Puoliperävaunuyhdistelmillä on veto-pöytä, kun taas varsinaisilla perävaunuyhdistelmillä on vetokytkin. Kuorma-autot ilman vetopöytää ja vetokytkintä luokiteltiin luokkaan kuorma-autot ilman perävaunua. Saadut ositteet jaettiin vielä iän perusteella kahteen osaan, yli neljä vuotta vanhoihin ja enintään neljä vuotta vanhoihin.

Kokonaispainoltaan alle kuuden tonnin kuorma-autoista muodostettiin oma osite, joka jaettiin tavarankuljetustilaston otoskehikossa mukana oleviin ja otoskehikon ulkopuolisiin kuorma-autoihin.

Tavarankuljetustilaston otoskehikon ulkopuoliset liikennekäytössä olevat koko-naispainoltaan vähintään kuusi tonnia painavat kuorma-autot, joita ei ole ensi-sijaisesti tarkoitettu tavarankuljetukseen, ositettiin yli neljä vuotta vanhoihin ja enintään neljä vuotta vanhoihin kuorma-autoihin. Tähän ryhmään kuuluvat esim. museoautot, pelastusautot sekä erilaiset erikoisajoneuvot.

Kuorma-autojen otoskehikko ositettiin siis seuraavia muuttujia käyttäen:

- **Kuorma-auton käyttö:** yksityinen ja luvanvarainen tavaraliikenne (=ammattimainen) liikennekäyttö sekä muu ajoneuvon käyttö (myynti-varasto, kouluajoneuvo, vuokraus, puuttuva tieto).
- **Kuorma-auton kytkentälaitte:** vetokytkin, vetopöytä, ilman vetopöytää ja vetokytkintä. Kytkentälaitteen perusteella kuorma-autokanta jaettiin kuorma-autoihin ilman perävaunua, puoliperä-vaunuyhdistelmiin ja varsinaisiin perävaunuyhdistelmiin.

9.4.2019

- **Käyttöönottovuosi:** enintään neljä vuotta vanhat ja yli neljä vuotta vanhat kuorma-autot.
- **Liikennekäytöstä poistetut kuorma-autot:** näistä muodostettiin kolme erillistä ositetta liikennekäytöstä poiston keston perusteella. Kokonais-suoritteen jakamisessa katu- ja maantiesuoritetta varten vuodelle 2018 liikennekäytöstä poistetut kuorma-autot aliositettiin kuorma-autotyy- peittäin, jotta ajoneuvoyhdistelmien suoriteosuus liikennekäytöstä poistettujen suoritteesta saataisiin selville.
- **Kokonaispaino:** keveistä alle 6 tonnin kuorma-autoista tehtiin oma ositteensa.

LINJA-AUTOT

Liikennekäytössä koko vuoden olleet linja-autot on ositettu samoin perustein kuin vuonna 2017. Linja-autot jaetaan edelleen kolmeen eri tyyppiin, joiden kohdalla ajosuoritteet poikkeavat selvästi toisistaan. Nämä linja-autotyyppit ovat:

- **Julkisen liikenteen linja-autot:** Julkisen liikenteen linja-autot sisältävät ammattimaista liikennöintiä harjoittavat linja-autot, joihin kuuluvat kaukoliikenteen, paikallisliikenteen ja tilausliikenteen linja-autot. Ajoneuvokannassa nämä tunnistetaan joko luvanvaraisina tai yhtiömuo- toisten yritysten ja kunnanvirastojen (esim. liikennelaitoksen) omista- mina linja-autoina, joiden käyttövoimana on diesel tai maakaasu.
- **Yksityiset linja-autot:** Yksityishenkilöiden hallussa olevat ei-luvanvarai- set linja-autot
- **Muut linja-autot:** Ryhmä koostuu linja-autoista, jotka ovat ajo-opetus- käytössä, myyntivarastossa tai toiminimien omistuksessa

Julkisen liikenteen linja-autot on jaettu edelleen istumapaikkojen lukumäärän perusteella kahteen toisistaan liikennesuoritteiltaan eroavaan ryhmään: 10–42- ja yli 42 istumapaikkaisiin linja-autoihin. Istumapaikkojen määrästä voidaan välillisesti päätellä, liikennöikö linja-auto paikallisliikenteessä vai kauko- tai ti- lausliikenteessä. Paikallisliikenteen linja-autoissa istumapaikkoja on vähem- män. Yksityisten ja muiden linja-autojen kohdalla taas istumapaikkojen luku- määrä ei juurikaan vaikuta liikennesuoritteeseen.

Julkisen liikenteen ja muiden linja-autojen ryhmien kohdalla ajoneuvon iällä on merkitystä ja ne ovatkin ositettu käyttöönottovuoden perusteella: alle 1 vuosi, 1–3 vuotta, 4–10 vuotta sekä yli 10 vuotta. Yksityisten linja-autojen kohdalla taas iän käyttö osituskriteerinä ei ole tarkoituksenmukaista, sillä valtaosa niistä on varsin iäkkäitä.

Lisäksi linja-autotkin luokiteltiin vielä liikennekäytöstä poiston tyyppin perus- teella omiin ositteisiin:

- Yhden kerran poistettu liikennekäytöstä

9.4.2019

- Vähintään kaksi eri kertaa liikennekäytöstä poistetut
- Koko vuoden poissa liikennekäytöstä

LIITE 2. Matkamittarilaskennan menetelmäseloste

Lähtöaineiston kuvaus

Tilastokeskus vastaa Suomen viralliseen tilastoon (SVT) -sarjaan kuuluvasta Moottoriajoneuvokantatilastosta. Tilasto perustuu Liikenne- ja viestintäviraston Traficomien liikenneasioiden rekisterin tietoihin. Tilastokeskus saa Traficomilta neljännesvuosittain (31.3., 30.6., 30.9. ja 31.12.) läpileikkauksen Manner-Suomen ajoneuvokannasta. Aineisto sisältää kaikki poimintahetkellä rekistereissä olevat ajoneuvot (autot, moottoripyörät, mopot, nelipyörät, moottorikelkat, traktorit, moottorityökoneet, perävaunut). Aineisto sisältää noin 130 tietomuuttujaa sisältäen ajoneuvojen tekniset tiedot (esim. merkki, malli, käyttöönottopäivä, käyttövoima, massat) sekä ajoneuvon omistajaa ja haltijaa kuvaavia tietoja.

Komission direktiivi 2010/48/EU edellytti, että vuoden 2014 alusta alkaen ajoneuvon pakollisessa määräaikaikatsastuksessa tallennetaan ajoneuvon matkamittarilukemat katsastushetkellä, jos mittarilukema on saatavilla. Manner-Suomessa mittarilukemat tallennetaan Traficomien liikenneasioiden rekisteriin ja matkamittarilukemat saadaan Tilastokeskukseen ajoneuvokanta-aineiston mukana neljännesvuosittain. Mittarilukematietoja löytyy käytännössä henkilö-, paketti-, linja- ja kuorma-autoille sekä nelipyörille (L6e ja L7e).

Vuoden 2018 laskennassa mittarilukemista johdettu vuosisuorite saatiin noin 70 prosentille autoista, joilla oli ajoja vuoden 2018 aikana.

Käyttöönottovuosittain tarkasteltaessa aineiston kattavuudessa on eroja autoluokkien välillä, mikä johtuu katsastuslainsäädännöstä. Liikennekäytössä olevat kuorma-autot ja linja-autot tulee katsastaa vuosittain, mutta alle kolmen vuoden ikäisiä henkilö- ja pakettiautoja sekä neljän vuoden ikäisiä henkilöautoja ei tarvitse katsastaa. Tämän takia vuosina 2014, 2016, 2017 ja 2018 Suomessa uusina ensirekisteröidyistä yksityiskäytössä olevista henkilöautoista ei saatu matkamittarilukemia paitsi niiltä, jotka katsastettiin ajoissa jo aiemman kalenterivuoden puolella.

Kesällä 2018 voimaan tuli uusi katsastuslaki, minkä seurauksena yksityiskäytössä olevat henkilö- ja pakettiautot on katsastettava ensimmäisen kerran vasta 4. vuotena ja siitä eteenpäin joka toinen vuosi aina 10 vuoteen saakka. Yli 10 vanhat yksityiskäytössä olevat henkilö- ja pakettiautot katsastetaan vuosittain. Tilastovuoden 2018 laskentaan tällä ei ollut vielä vaikutusta, mutta jatkossa matkamittarilukemia saadaan nykyistä selvästi vähemmän uudemmilta henkilö- ja pakettiautoilta, joilla ajetaan iso osa liikennesuoritteesta. Tämä pitää jatkossa huomioida laskentamenetelmässä.

Kantatilastoaineisto tulee Tilastokeskukseen XML-aineistona noin 60 osassa. Tilastokeskuksessa XML-aineistot konvertoidaan SAS-muotoon, minkä jälkeen aineistoa rajataan ja täydennetään käsittelysääntöjen perusteella. Aineiston

9.4.2019

suuren koon takia prosessointi vie aikaa ja perustilastoja varten aineisto on valmis keskimäärin noin 10 työpäivän kuluessa aineiston saapumisesta Tilastokeskukseen. Tämän jälkeen voidaan aloittaa matkamittarien raaka-aineiston puhdistaminen suoriteaineistoa varten.

Mittariaineiston puhdistus

Matkamittarilukemien raaka-aineistossa on runsaasti epäloogisia arvoja ja useita mittarilukemia yhtä katsastusvuotta kohden. Aluksi aineistosta poistetaan selvästi virheelliset arvot. Aineistolle tuotetaan mailimittarikorjaukset sekä huomioidaan vanhojen 5-numeromittareiden pyörähdykset. Jos korjatut tiedot ovat epäloogisia aikasarjan suhteen, niin näiden autojen matkamittarilukemat poistetaan laskennasta. Jos käytettynä maahantuoduille autoille löytyy vain yksi mittarilukema, niin nämä poistetaan aineistosta.

Tämän jälkeen katsastusaineistoa käsitellään niin, että yksittäiselle ajoneuvolle jää katsastusvuotta kohden vain yksi validi mittarilukema jäljelle. Kalenterivuositain ajoneuvolle voi jäädä kaksi mittarilukemaa, jos ajoneuvon käyttöönotto on lähellä vuodenvaihdetta (3 kk katsastusaikaväli).

Prosessin ensimmäisessä vaiheessa käydään läpi ylimääräiset samanlaiset mittarilukema-arvot päivätasolla, kuukausitasolla, neljännesvuositain sekä niin sanottujen liukuvien neljännesvuosien osalta. Toisessa vaiheessa käydään läpi mittarilukemien katsastusvuosipareja, joissa kahta erisuuruista mittarilukemaa verrataan. Prosessin kolmannessa vaiheessa mittarilukemia verrataan ajoneuvon mittarilukemien aikasarjasta estimoituun mittarilukema-tietoon ja valitaan lähimmäksi osuva mittarilukema. Edellä kuvattu puhdistusmenetelmä parantaa aineiston laatua merkittävästi ja mittarilukemien raaka-aineiston rivimäärä vähenee noin 25 prosenttia.

Varsinaisen ajosuoritedatan muodostaminen

Mittariaineiston puhdistamisen jälkeen yhdelle ajoneuvolle on saatu yhtä katsastusvuotta kohden yksi matkamittarilukema. Ajoneuvoille haetaan edeltävän katsastusvuoden mittarilukema ja näiden matkamittarilukemien erotuksen perusteella lasketaan ajoneuvolle päiväkohtainen ajosuorite. Osalle ajoneuvoista ei löydy edellisen katsastusvuoden matkamittarilukemaa, joten päiväkohtainen ajosuorite lasketaan käyttöönottopäivän suhteen. Päiväkohtaisista ajosuoriteista lasketaan ajoneuvon vuotuinen ajosuorite.

Taustadatat menetelmäkorotuksia varten

Liikennesuoritteiden laskemista varten tuotetaan ajoneuvokanta-aineistoista valmiiksi taustatietoja ositteiden muodostamista varten. Väliaikaisen liikennekäytöstä poiston tilannetta seurataan neljänneksittäin. Henkilöautojen kohdalla selvitetään yrityskäytöstä yksityiskäyttöön siirtyneet henkilöautot, joiden ajosuoritteet perustuvat ensimmäisen määräaikaikatsastuksen matkamittarilukematietoon.

9.4.2019

Ositteiden muodostaminen ja liikennesuoritteiden laskenta

Liikennesuoritteet lasketaan erikseen autoluokittain. Henkilö-, paketti-, linja- ja kuorma-autojen ajoneuvoluokat jaetaan edelleen omiin ositteisiin, joiden perusrakenne on kehitetty EU-grants projektissa vuonna 2010 ja joita päivitettiin tilastovuoden 2015 laskennassa väliaikaisen liikennekäytöstä poiston lisääntymisen osalta.

Tavoitteena on muodostaa autoluokittain ositteet, joissa vuosisuoritteet ovat mahdollisimman homogeenisiä ja tämän toteutumista seurataan vuosittain. Tarvittaessa osituksiin tehdään päivityksiä, jos ilmiökenttä muuttuu tai jos saadaan osittamista varten käyttöön jatkossa uusia tausta-aineistoja (esim. liikennekäytöstä poiston tapahtuma-aineisto). Menetelmäpäivitykset kuvataan.

Autojen vuosisuoritteiden keskiarvot korotetaan kuvaamaan koko ositteen autokilometrejä.

Liikennesuoritteet autoluokittain

Lopputuloksena saadaan Manner-Suomen rekisterissä olevien henkilö-, paketti-, linja- ja kuorma-autojen liikennesuoritteet tilastovuodelta. Tarvittaessa tuloksia voidaan tarkastella ositteiden tasolla. Liikennesuoritteeseen sisältyvät ulkomailla ajatut kilometrit.

LIITE 3. Linkki raportin tuloksista kirjoitettuun artikkeliin

Tilastokeskuksen Juha-Pekka Konttisen Tilastokeskuksen Tieto & Trendit julkaisuun kirjoittama artikkeli tieliikenteen suoritelaskennan 2018 tuloksista.

<http://www.stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2019/tieliikenteen-ajokilometreissa-edelleen-hienoista-kasvua/>