

Ammattimaisen tieliikenteen kuvaus

Riikka Rajamäki

Sisällysluettelo

1 Johdanto.....	1
2 Kuorma-autoliikenne	2
2.1 Mitä kuljetetaan ja missä	2
2.2 Kuka kuljettaa ja millaisella kalustolla	5
2.3 Onnettomuudet	11
2.4 Ajankohtaisia teemoja	12
3 Linja-autoliikenne.....	13
3.1 Keitä kuljetetaan ja missä	13
3.2 Kuka kuljettaa ja millaisella kalustolla	14
3.3 Onnettomuudet	18
3.4 Ajankohtaisia teemoja	19
4 Yhteenveto	21
Lähdeluettelo	22

1 Johdanto

Tämän suppean analyysin taustalla on kuljetusyritysten vastuullisuusmallia kehittävien Sanna Strömin ja Marke Lahtisen pyyntö Suomen linja- ja kuorma-autoliikenteen yleiskuvauksesta.

Analyysi jakautuu kahteen osaan: kuorma-autoliikenteen ja linja-autoliikenteen kuvaukseen. Analyysi perustuu viranomaisten ja liikennealan järjestöjen tilastoihin ja julkaisuihin. Analyysissä esitetyt tilastotiedot painottavat yritysnäkökulmaa ja esimerkiksi ammattiliikennettä koskevat säädökset on jätetty vähemmälle huomiolle.

2 Kuorma-autoliikenne

2.1 Mitä kuljetetaan ja missä

Kuorma-autoliikenne on kotimaan liikenteessä merkittävin kuljetusmuoto: sen osuus oli 87 % kuljetetuista tonneista ja 65 % tonnikilometreistä vuonna 2012 ¹.

Keskeisin kuorma-autoliikenteen tavarankuljetuksia kuvaava tilasto on Tilastokeskuksen kokoama ”Tieliikenteen tavarankuljetukset”², joka perustuu kuorma-autojen omistajille suunnattuun otostutkimukseen. Liikennemäärätietoa saadaan myös Liikenneviraston tilastosta ”Tieliikenteen suoritteet”³, joka perustuu liikennelaskentoihin.

Kuljetusmääriä voidaan mitata kuljetetun tavarán määrällä (tonneja), liikennesuoritteella (ajetuilla kilometreillä) ja kuljetussuoritteella (tonnikilometreillä).

Kuorma-autot ajoivat yhteensä noin 3,2 miljardia kilometriä Suomen teillä ja kaduilla vuonna 2013 (kuva 1) ³. Suomeen rekisteröidyt kuorma-autot ajoivat kotimaan liikenteessä 1,9 miljardia kilometriä ¹. Ero näiden lukujen välillä selittyy mm. ulkomaisten autojen Suomessa ajamalla kilometreillä ja tavarankuljetukseen sopimattomien kuorma-autojen ajokilometreillä. Kaikkien kuorma-autojen liikennesuorite Suomen teillä ja kaduilla on pysynyt viime vuodet jokseenkin samana ³, kun taas suomalaisten kuorma-autojen kotimaan kuljetukset ovat vähentyneet ².

Ammattimaisessa liikenteessä olevat kuorma-autot ajoivat 74 % kotimaan kuljetusten ajokilometreistä, yksityisessä liikenteessä olevat 26 % ².

Kuorma-autoliikenteen osuus Suomen autoliikenteen kokonaissuoritteesta oli 6 % vuonna 2013 ³.

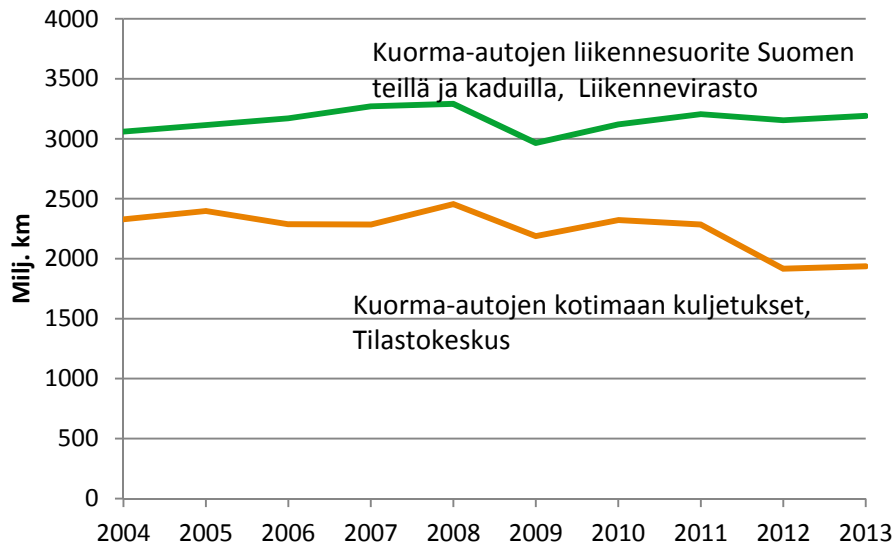
Kabotaasiliikenteen eli ulkomaille rekisteröityjen autojen tekemien Suomen sisäisten kuljetusten määräksi arvioitiin 11 miljoonaa tonnikilometriä eli 0,04 % kuljetussuoritteesta vuonna 2008 ⁴.

¹ Liikenneviraston verkkosivut: Tavaraliikenne

² Tilastokeskus, Suomen virallinen tilasto (SVT): Tieliikenteen tavarankuljetukset

³ Tieliikenteen suoritteet vuonna 2013. Liikenneviraston tiedote 29.4.2014.

⁴ Venäläinen ym. 2008: Kabotaasi Suomessa



Kuva 1. Kuorma-autojen liikennesuorite Suomessa ja suomalaisten kuorma-autojen liikennesuorite kotimaan liikenteessä ^{2,3}.

Kuorma-autoilla kuljetettiin kotimaan liikenteessä 270 miljoonaa tonnia tavaraa (taulukko 1). Keskimääräinen kuljetusmatka oli 58 km ja auton keskimääräinen kuormausaste 66 %.

Taulukko 1. Peruslukuja kuorma-autoilla tehdyistä kuljetuksista vuonna 2013 ².

	Kotimaan liikenne	Ulkomaan liikenne
Tavaramäärä	269 milj. t	5,2 milj. t
Kuljetussuorite	21 mrd. tonniskm	3,5 mrd. tonniskm
Keskimääräinen kuljetusmatka	58 km	
Keskimääräinen kuormausaste	66 %	

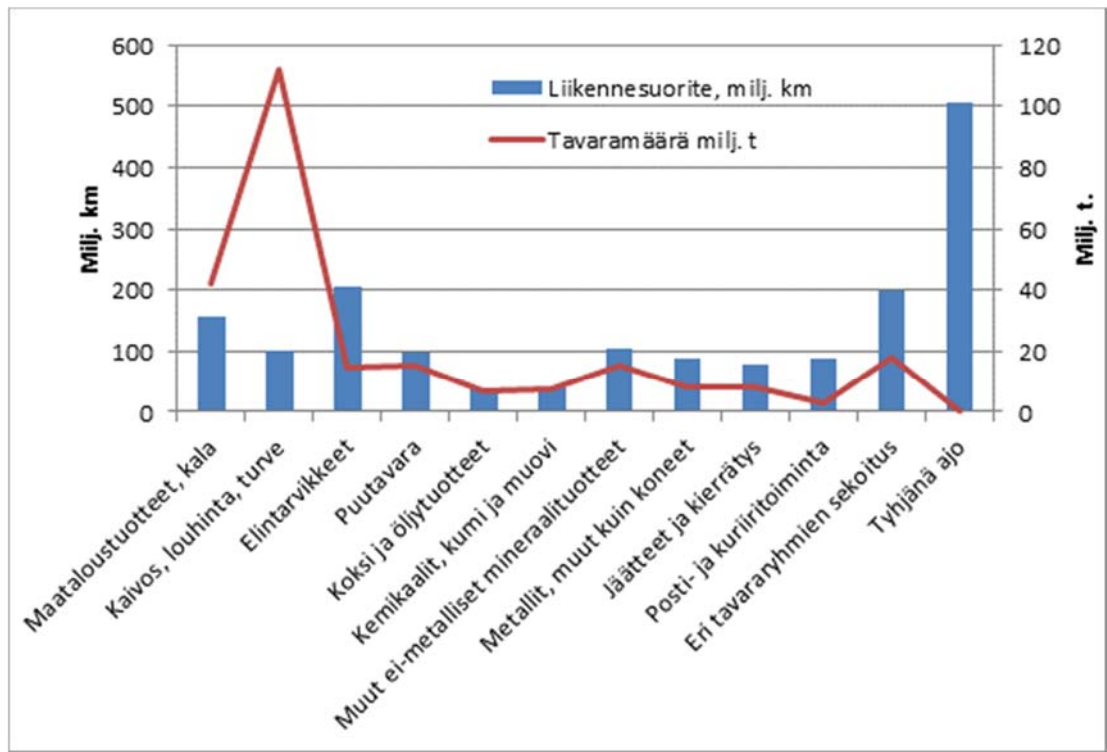
Autoliikenteen työnantajaliiton (2014) mukaan ⁵ kuorma-autoliikenteen kuljetussuoritteesta 55 % oli teollisuuden, 18 % kaupan ja 15 % rakennusalan kuljetuksia vuonna 2010.

Tonneissa mitattuna eniten kuljetetaan soraa ja muita maa-aineksia, 40 % kaikista kuljetetuista tonneista vuonna 2013 (kuva 2). Nämä kuljetukset ovat kuitenkin keskimäärin vain 16 km pitkiä, ja siksi maa-aineskuljetusten osuus oli vain 4 % kaikista ajetuista kilometreistä.²

Tukki- ja kuitupuita kuljetetaan tonneissa mitattuna toiseksi eniten, 8 % kuljetetuista tonneista ja 3 % ajetuista kilometreistä. Nämä kuljetukset ovat keskimäärin 100 km pitkiä.²

⁵ Suomi elää pyörillä. Kuljetusala Suomessa. Autoliikenteen työnantajaliiton verkkosivu.

Kilometreinä mitattuna eniten ajetaan tyhjänä, 26 % kaikista kilometreistä. Toiseksi eniten kuljetetaan useaa lajia tavaraa yhtä aikaa, 10 % kilometreistä, ja kolmanneksi eniten helposti pilaantuvia elintarvikkeita, 5 % kilometreistä.²



Kuva 2. Liikennesuorite ja tavaramäärä merkittävimmässä tavaralajeissa vuonna 2013².

Kuorma-autoliikenne painottuu Etelä-Suomeen: Yli kolmasosassa kuorma-autokuljetuksista lähtöpaikka oli Etelä-Suomen AVI:n alueella (taulukko 2), ja ras-kaan liikenteen ajokilometreistä yli neljäsosa ajettiin Uudenmaan ELY-keskuksen alueella (taulukko 3).

Kuorma-autoliikenne keskittyy päteille: kuorma-autojen ajamista kilometreistä noin kaksi kolmasosaa ajettiin päteillä, yksi kuudesosa muilla maanteillä ja yksi kuudesosa kaduilla⁶.

Taulukko 2. Kuorma-autokuljetusten tavaramäärän ja kuljetussuoritteen jakautuminen lähtöpaikan aluehallintoviraston mukaan². Määräpaikan mukaan tarkasteltaessa jakauma on jokseenkin samanlainen.

	Tavaramäärä		Kuljetussuorite	
	milj. t.	%	milj. tkm	%
Etelä-Suomen AVI	99,7	37 %	7376	35 %
Lounais-Suomen AVI	41	15 %	3064	15 %
Itä-Suomen AVI	32,9	12 %	2823	13 %
Länsi- ja Sisä-Suomen AVI	59,8	22 %	4580	22 %
Pohjois-Suomen AVI	26,4	10 %	2470	12 %
Lapin AVI	9,7	4 %	654	3 %
Yhteensä	269,4	100 %	20967	100 %

*Taulukko 3. Raskaan liikenteen liikennesuoritteiden jakautuminen maanteillä tie-
luokittain ja ELY-keskuksittain vuonna 2013 ⁶. Raskaan liikenteen suoritteeseen si-
sältyy kuorma- ja linja-autoliikenne, mutta koska kuorma-autoliikenteen osuus ras-
kaasta liikenteestä on noin 85 %, taulukko kuvaa hyvin myös kuorma-autoliikenteen
jakautumista.*

	Päätiet	Muut tiet	Yhteensä
Uudenmaan ELY	21 %	7 %	28 %
Varsinais-Suomen ELY	8 %	4 %	12 %
Kaakkois-Suomen ELY	6 %	1 %	8 %
Pirkanmaan ELY	7 %	2 %	8 %
Pohjois-Savon ELY	9 %	3 %	12 %
Keski-Suomen ELY	5 %	1 %	7 %
Etelä-Pohjanmaan ELY	6 %	3 %	9 %
Pohjois-Pohjanmaan ELY	8 %	3 %	11 %
Lapin ELY	4 %	1 %	5 %
Yhteensä	75 %	25 %	100 %

2.2 Kuka kuljettaa ja millaisella kalustolla

2.2.1 Kuljetusyritykset

Suomen yritysrekisterissä oli 10200 yritystä vuonna 2013, joiden toimiala on *Tieliikenteen tavarankuljetus* ⁷. Henkilöstöä näissä yrityksissä oli yhteensä 34500 henkilöä, eli keskimäärin 3,4 henkilöä / yritys. Näiden yritysten liikevaihto oli yhteensä 5,7 miljardia euroa, eli keskimäärin 561 000 € /yritys.

Liikennelupa tarvitaan korvausta vastaan suoritettavaan tavarankuljetukseen. Liikennelupalajeja ovat sekä koti- että ulkomaiseen liikenteeseen oikeuttava yhteisölu-
pa, kotimaan liikennelupa ja traktoriliikennelupa. Kotimaan liikennelupa ja liiken-
netraktorilupa ovat ajoneuvokohtaisia liikennelupia. Yhteisölu- pa koostuu varsinais-
esta yhteisöluvasta ja siihen liitetyistä oikeaksi todistetuista jäljennöksistä, joiden
määrä vastaa kaluston määrää.

Lokakuussa 2014 voimassa olevia kotimaan tavaraliikennelupia oli 9671 kpl, tavaraliikenteen yhteisölu-
pia 10620 kpl ja traktoriliikennelupia 2119 kpl ⁸ (taulukko 4). Nämä jakautuivat 15050 liikenteenharjoittajalle.

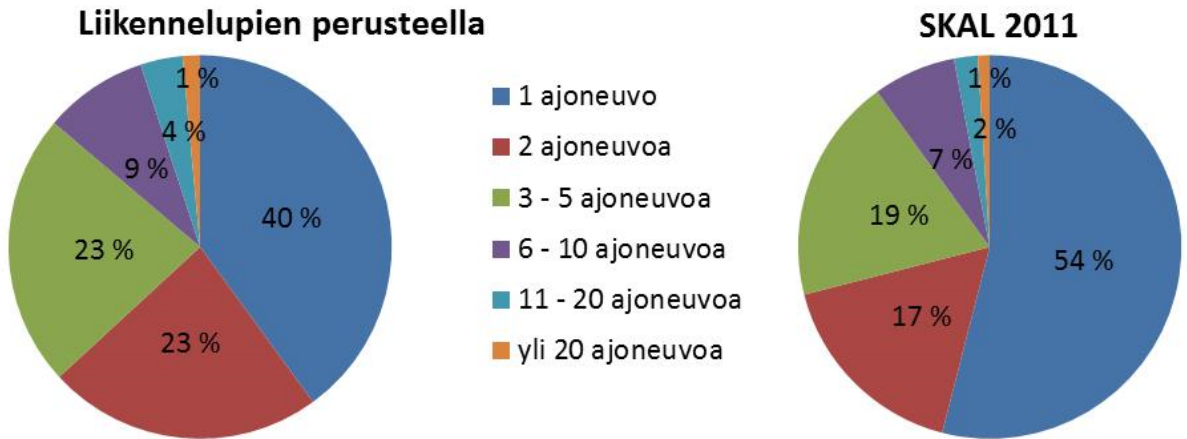
⁶ Liikenneviraston tierekisteri

⁷ Tilastokeskus. Yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto.

Taulukko 4. Voimassa olevat tavaraliikenneluvat 13.10.2014.⁸

Lupalaji	Lukumäärä
Kotimaan tavaraliikennelupa	9 671 kpl
Traktoriliikennelupa	2 119 kpl
Tavaraliikenteen yhteisölupa (ns. päälupa)	10 620 kpl
Tavaraliikenteen yhteisöluvan oikeaksi todistettu jäljennös (ajoneuvokohtainen lupa)	45 550 kpl
Kuljettajatodistus (ei liikennelupa, vaan kolmannen maan kuljettajalle myönnetty todistus)	780 kpl

Tavaraliikennelupien perusteella 40 % yrityksistä on vain yksi ajoneuvo ja vain 1 % yrityksistä kuljettaa tavaraa yli 20 ajoneuvolla (kuva 3). Vähintään sadan ajoneuvon yrityksiä on 15 kpl (taulukko 5).



Kuva 3. Tavaraliikenneturvayritysten jakautuminen ajoneuvomäärän mukaan liikennelupatietojen perusteella⁸ ja Suomen kuorma-autoliiton (SKAL) tietojen perusteella, lainattuna LVM (2012) raportista⁹.

⁸ Etelä-Pohjanmaan elinkeino- liikenne ja ympäristökeskus, Pasi Hautalahti

⁹ Liikenne- ja viestintäministeriö 2012. Tiekuljetusalan energiatehokkuuden ja hiilidioksidipäästöjen tulevaisuus.

Taulukko 5. Suurimmat tieliikenteen kuljetusyritykset ajoneuvomäärällä mitattuna liikennelupatietojen perusteella ⁸.

Lupamäärä tai ajoneuvomäärä	Yritys
3177	ITELLA POSTI OY
929	LASSILA & TIKANOJA OYJ
694	ITELLA LOGISTICS OY
247	SITA SUOMI OY
230	SCHENKER OY
160	SIMEON TANK OY
150	VR-YHTYMÄ OY
138	KOVANEN LOGISTICS OY
130	KULJETUSLIKE ILMARI LEHTONEN OY
118	LAURI VÄHÄLÄ OY
110	KULJETUS KOVALAINEN OY
110	LOOMIS SUOMI OY
105	NIEMI PALVELUT OY
105	OY MATKAHUOLTO AB
100	ESA KUOKKA OY

Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry:llä on noin 6200 yritysjäsentä. Kaikki jäsenyritykset eivät ole kuorma-autoyrityksiä, vaan joukossa on myös muita kuljetuksen ja logistiikan yrityksiä. ¹⁰

Suomen logistiikkayritysten liitto ry:hyn kuuluu noin 50 suurta logistiikka-alan yritystä. Alihankkijat mukaan lukien jäsenyritykset työllistivät yli 11 000 henkilöä vuonna 2013. Jäsenyrityksillä oli noin 1800 omaa autoa ja alihankkijoilla noin 3 000. ¹¹

SKAL toteuttaa kolmesti vuodessa kuljetusbarometri-kyselyn ¹². Vuodenvaihteen 2013–2014 kysely lähetettiin noin 4900 jäsenyritykselle ja siihen vastasi 818 yritystä, joista 801 yrityksessä oli kuorma-autoja. Kyselyn perusteella neljäsosassa yrityksistä on vain yksi kuljettaja ja neljäsosassa 2–3 kuljettajaa (taulukko 6). Noin kolmasosassa kuljetusyrityksistä ei ole muuta henkilökuntaa kuin kuljettajia. Niistä yrityksistä, joissa on muutakin henkilökuntaa, noin puolessa on vain yksi muu työntekijä.

¹⁰ SKAL ry yleisesitys 2013.

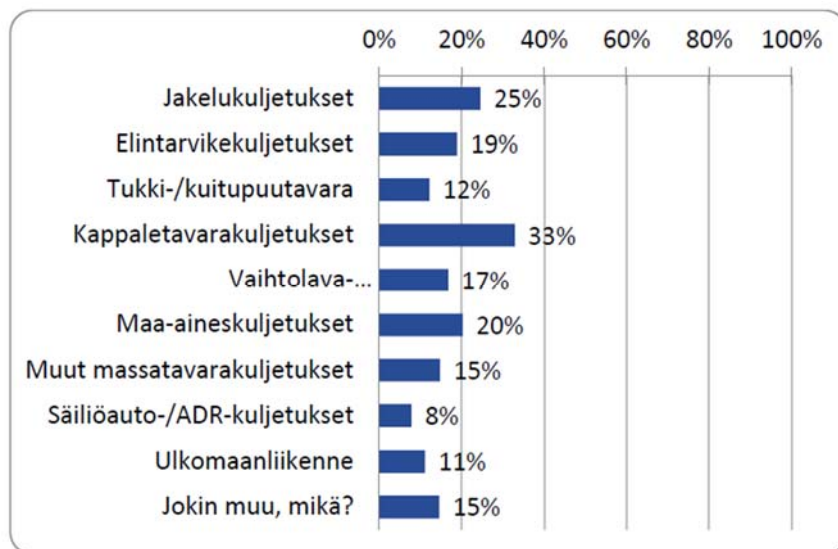
¹¹ Logistiikkayritysten liiton toimintakertomus 2013.

¹² SKAL kuljetusbarometri 1/2014

Taulukko 6. Yritysten henkilökunnan määrä ¹².

	Yrityksiä, joissa kuljettajia		Yrityksiä, joissa muuta henkilökuntaa	
	kpl	osuus	kpl	osuus
1 hlö	203	26 %	287	53 %
2 - 3 henkilöä	193	25 %	160	30 %
4 - 5 henkilöä	134	17 %	47	9 %
6 - 10 henkilöä	115	15 %	25	5 %
11 - 20 henkilöä	73	9 %	10	2 %
yli 21 henkilöä	66	8 %	12	2 %
Yhteensä	784	100 %	541	100 %

SKAL kuljetusbarometri-kyselyyn vastanneista yrityksistä 33 % kertoi toimialakseen kappaletavarakuljetukset ja 25 % jakelukuljetukset; muita toimialoja oli tätä vähemmän (kuva 4).



Kuva 4. Yritysten toimiala kuljetusbarometrissä 1/2014 ¹².

Kuorma-autoliikenteen yritysten kustannuksista suurimman osan muodostavat työvoimakustannukset, joiden osuus on keskimäärin 42 %. Polttoainekustannusten osuus on keskimäärin 25 %, pääomakustannusten osuus 10 % ja korjaus- ja huoltokustannusten osuus 7 %. ⁵

Kuljetusyritykset ovat hyvin verkostoituneita ja sama yritys saattaa kuulua useampaan verkostoon. Merkittäviä kappaletavarakuljetusten verkostoja ovat muun muassa Kaukokiito (kuusi yritystä), Kiitolinja (DB Schenker & Vähälä yhtiöt) sekä Itella Logistics, DHL ja DSV alihankkijoinen.

KTK-järjestelmä on koko maan kattava yksityisten kuljetusyrittäjien omistama kuljetuspalveluketju. KTK-järjestelmän yhteinen liikevaihto vuonna 2012 oli noin 670

miljoonaa euroa ja siinä on mukana runsaat 4000 kuorma- ja pakettiautoa sekä yli 3500 kuljetusyrittäjää.¹³

Kuljetusyritysten verkostoja tarkastelleessa tutkimuksessa¹⁴ syvähaastateltiin kahta pohjoissuomalaista yritystä. Toinen yrityksistä oli jäsenenä valtakunnallisessa markkinointiverkostossa ja koordinoi omaa paikallista alihankkijaverkostoaan. Omia työntekijöitä tällä yrityksellä oli seitsemän. Toinen haastatelluista yrityksistä oli huomattavasti suurempi, hoiti kuljetukset pääasiassa omalla kalustollaan eikä yrityksen mainittu kuuluvan mihinkään markkinointiverkostoon, mutta toimi itse Itellan ja DHL:n alihankkijana.

2.2.2 Autot ja ajokortit Trafin rekistereissä

Suomessa on liikennekäytössä noin 100 000 kuorma-autoa (taulukko 7), joista 62 000 on luvanvaraisessa liikenteessä. Yleisimmin kuorma-auton haltijan kotikunta on Uudellamaalla (22 %), Varsinais-Suomessa (10 %) tai Pirkanmaalla (9 %). Puoliperävaunuja on 25 000, joista yli puolet Uudellamaalla, ja muita yli 750 kg:n perävaunuja 123 000, jotka jakautuvat eri maakuntiin samaan tapaan kuin kuorma-autot.

Taulukko 7. Liikennekäytössä olevat kuorma-auto ja perävaunut Manner-Suomessa 30.6.2014, maakunnittain haltijan kotikunnan mukaisesti.¹⁵

	KUORMA-AUTO		PUOLIPERÄVAUNU		MUU PERÄVAUNU YLI 750 KG	
	kpl	osuus	kpl	osuus	kpl	osuus
Uusimaa	22 554	22 %	14035	56 %	26626	22 %
Varsinais-Suomi	9778	10 %	1127	5 %	10877	9 %
Satakunta	5886	6 %	1039	4 %	6700	5 %
Kanta-Häme	3 876	4 %	568	2 %	4628	4 %
Pirkanmaa	9 248	9 %	1066	4 %	10679	9 %
Päijät-Häme	3 539	4 %	412	2 %	4383	4 %
Kymenlaakso	3 536	4 %	1245	5 %	4033	3 %
Etelä-Karjala	2 371	2 %	544	2 %	2911	2 %
Etelä-Savo	2 949	3 %	175	1 %	4211	3 %
Pohjois-Savo	4 985	5 %	346	1 %	6409	5 %
Pohjois-Karjala	2 877	3 %	224	1 %	4355	4 %
Keski-Suomi	4 845	5 %	436	2 %	5989	5 %
Etelä-Pohjanmaa	5 771	6 %	784	3 %	6717	5 %
Pohjanmaa	3 794	4 %	764	3 %	5023	4 %
Keski-Pohjanmaa	1 667	2 %	510	2 %	1967	2 %
Pohjois-Pohjanmaa	6 953	7 %	878	4 %	9374	8 %
Kainuu	1 507	1 %	148	1 %	1905	2 %
Lappi	4 284	4 %	600	2 %	6337	5 %
Ulkomaat	35	0 %	3	0 %	163	0 %
Tuntematon	26	0 %	3	0 %	70	0 %
Yhteensä	100 481	100 %	24907	100 %	123357	100 %

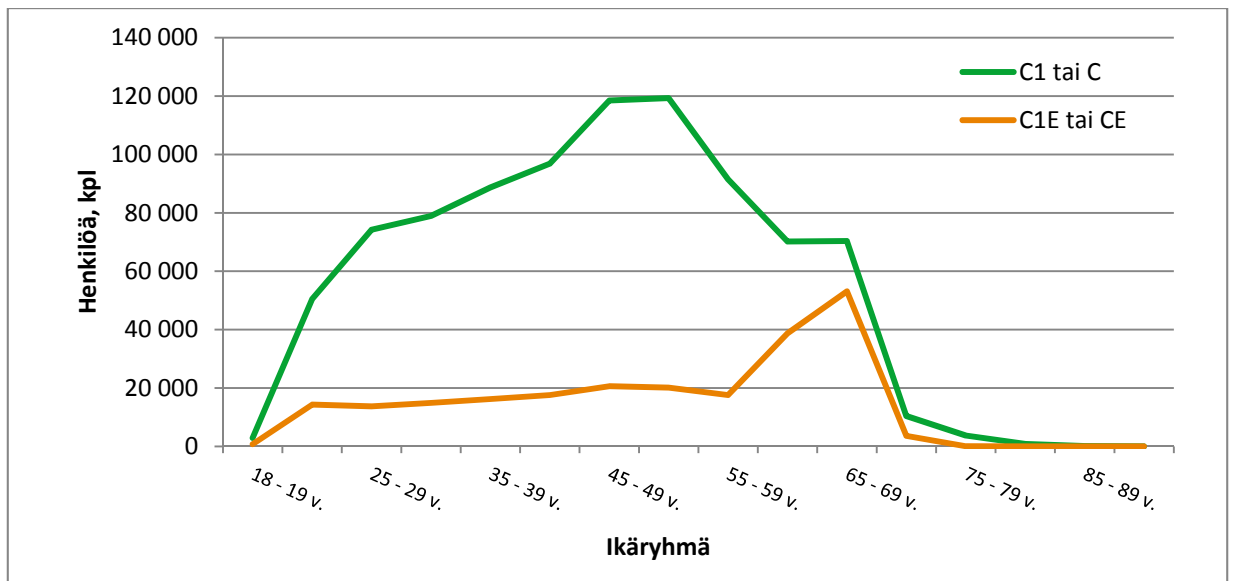
¹³ KTK verkkosivut

¹⁴ Ahlstrand. Kuljetusyrietykset verkostoissa. Oulun yliopisto

¹⁵ Trafi ajoneuvorekisteri

Liikennekäytössä olevien kuorma-autojen keski-ikä on 12,1 vuotta¹⁶. Käytännössä suurin osa kilometreistä ajetaan kuitenkin huomattavasti nuoremmilla autoilla: keskimäärin 55 % liikennesuoritteesta on 2000-luvulla ajettu enintään 6 vuotta vanhoilla kuorma-autoilla. Luvanvaraisessa liikenteessä olevilla kuorma-autoilla tehollinen keski-ikä on hieman alle 5 vuotta ja yksityisessä liikenteessä olevien kuorma-autojen osalta hieman alle 9 vuotta.¹⁷

Kuorma-auton kuljettamiseen oikeuttavia voimassa olevia ajokortteja on noin 1 100 000. Perävaunullisen kuorma-auton kuljettamiseen oikeuttavia CE-kortteja on näistä vain 21 % eli 231 000 kpl. Ajokortinhaltijoiden ikäjakauma on esitetty kuvassa 5. Kuorma-autokortin haltijoista noin 10 % on naisia.¹⁸



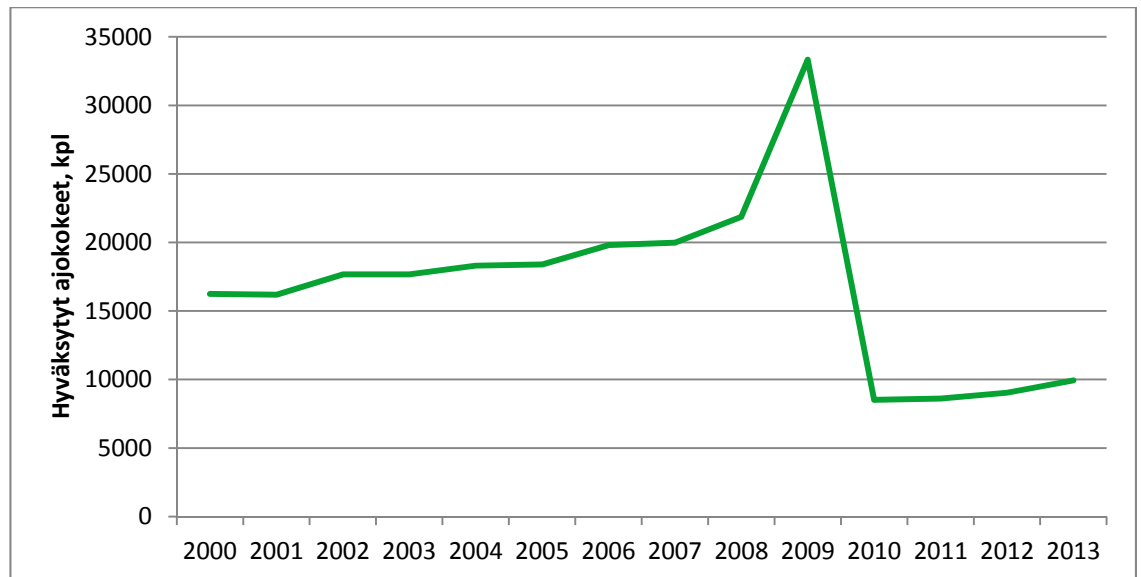
Kuva 5. Kuorma-auton kuljettamiseen oikeuttavien ajokorttien määrä ikäryhmittäin 30.6.2014¹⁸

C-luokan ajokorttiin vaadittavia ajokokeita hyväksyttiin noin 10 000 kappaletta vuonna 2013. Vuosittainen määrä oli selvästi suurempi ennen kuin laki ammattipätevyyskoulutuksesta astui voimaan syyskuussa 2009 (kuva 6).

¹⁶ Autoalan tiedotuskeskus, verkkosivut. Autokannan keski-ikä.

¹⁷ Liimatainen & Nykänen. Kuorma-autokannan hallintamalli. Tampereen teknillisen yliopisto.

¹⁸ Trafi ajokorttirekisteri



Kuva 6. Hyväksytyt ajokokeet luokassa C. ¹⁸

2.3 Onnettomuudet

Kuorma-auto oli vuonna 2013 osallisena 422 poliisin tietoon tullessa, henkilövahinkoon johtaneessa liikenneonnettomuudessa. Näissä onnettomuuksissa kuoli 69 ja loukkaantui 484 ihmistä. Tämä on 27 % tieliikenteessä kuolleista ja 7 % poliisin tietoon tulleista loukkaantuneista. Kuorma-autojen onnettomuudet ovat siis keskimääräistä vakavampia. Syynä tähän on kuorma-autojen suuri massa. Kuolleet ja loukkaantuneet olivat useimmiten muita kuin kuorma-autossa olleita. Kuorma-auto-onnettomuuksissa kuolleista 8 % ja loukkaantuneista 22 % oli kuorma-auton kuljettajia tai matkustajia. Yleisimmin kuolleet ja loukkaantuneet olivat henkilöautossa. ^{19, 20}

Kuorma-autojen kuolonkolareista valtaosa, 58 % vuonna 2013, oli nokkakolareita eli kohtaamisonnettomuuksia. Toiseksi yleisimpiä olivat jalankulkijaonnettomuudet, 12 % kuolonkolareista. Loukkaantumiseen johtaneet onnettomuudet jakautuvat tasaisemmin eri onnettomuustyyppisiin. Vuonna 2013 näistä 23 % oli kääntymis- tai risteytämisonnettomuuksia, 16 % peräänajoja ja 15 % kohtaamisonnettomuuksia. ^{19, 20}

Kuorma-autojen onnettomuudet keskittyvät päätteille, samoin kuin kuorma-autojen ajokilometrit. Vuonna 2013 kuolonkolareista 80 % ja loukkaantumiseen johtaneista onnettomuuksista 46 % tapahtui päätteillä. ¹⁹

Kuolemaan johtaneista kuorma-auto-onnettomuuksista on olemassa melko tuore, kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien tutkijalautakunta-aineistoon perustuva tilastotarkastelu ²¹. Tutkijalautakunta muun muassa arvioi, mitkä kuhunkin osapuoleen liittyvät tekijät myötävaikuttivat onnettomuuden syntyyn tai vakavuuteen. Kuorma-autoilla näistä *taustariskeistä* yleisimpiä olivat ajoneuvon huono törmäyssoveltuvuus vastapuolelle (23 % onnettomuuksiin osallisista autoista) ja ajonopeus (21 % autoista). Tutkijalautakunnan arvion mukaan kuorma-auto oli harvoin (noin

¹⁹ Liikenneviraston onnettomuusrekisteri

²⁰ Liikenneturvan tilastokatsaus raskaan liikenteen onnettomuuksista

²¹ Rajamäki et al. . Perusohjeita ja -tietoja liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien keräämän onnettomuusaineiston käytöstä tutkimuksissa. Esimerkkinä raskaan liikenteen onnettomuudet

20 % kuorma-autojen kuolonkolareista) onnettomuuden A-osallinen eli onnettomuuden syntyyn eniten vaikuttanut osapuoli.

2.4 Ajankohtaisia teemoja

2.4.1 Mitat ja massat

Suomessa korotettiin raskaiden tavarankuljetusajoneuvojen ja ajoneuvoyhdistelmien suurimpia sallittuja mittoja ja massoja vuoden 2013 lokakuun alusta lukien. Tällöin ajoneuvoyhdistelmän suurin sallittu massa nousi 60 tonnista 76 tonniin lukuun ottamatta vaarallisten aineiden kuljetukseen käytettäviä yhdistelmiä, joiden suurin sallittu massa nousi 68 tonniin. Ajoneuvojen suurin sallittu korkeus puolestaan nousi 4,2 metristä 4,4 metriin.

Trafilia on mahdollisuus myöntää poikkeuslupia yhdistelmille, joiden massa ylittää 76 tonnia, pituus 25,25 metriä ja joihin kuuluu useampia perävaunuja. Tällaisten ns. HCT-ajoneuvoyhdistelmien (High Capacity Transport) kokeilujen tarkoituksena on mahdollistaa nykyistä pidempien ja raskaampien ajoneuvoyhdistelmien kehittäminen logistiikan, ympäristöystävällisyyden ja liikenneturvallisuuden näkökulmasta. Ensimmäinen kokeilupoikkeuslupa myönnettiin marraskuussa 2013.

Näitä ajoneuvojen mitta- ja massakysymyksiä tarkastellaan hieman laajemmin Trafin julkaisemassa tieliikenteen turvallisuuden vuosikatsauksessa 2014.

2.4.2 Ammattipätevyys

Ammattipätevyys vaaditaan kaikilta kuljettajilta tavaraliikenteessä. Uusilta kuljettajilta vaaditaan perustason ammattipätevyys, ennen 10.9.2009 ajo-oikeuden saaneilta vain ammattipätevyyden jatkokoulutuksen suorittaminen 10.9.2014 mennessä. Perustason ammattipätevyyskoulutuksen pituus on normaalisti 280 tuntia. Ammattipätevyys pidetään voimassa viiden vuoden aikana käytävällä 35 tunnin jatkokoulutuksella.

Kuorma-auton tai ajoneuvoyhdistelmän ajokortin ja perustason ammattipätevyyskoulutuksen voi suorittaa osana ammattitutkintoa tai osana varusmiespalvelusta. Puolustusvoimat kouluttaa vuosittain noin 3500 C- ja CE-luokan kuljettajaa²².

2.4.3 Kuljettajien ikä ja kokemus

Raskaan liikenteen kuljettajien kokemattomuus saattaa olla yleistynyt riskitekijä. Tällaista kehitystä saattaa edesauttaa se, että kuorma-auton kuljettamiseen oikeuttavan ajokortin hankkii yhä harvempi nuori, ja siten aiempaa suurempi osuus ammattipätevyyskoulutukseen tulevista kuljettajista on vailla pidempiaikaista kokemusta kuorma-autolla ajamisesta. Tästä asiasta ei ole tutkittua tietoa, mutta aihe nousee usein esille kuorma-autoalan puheenvuoroissa.

²² Puolustusvoimat 2014: Kuljettajakoulutus antaa ammatin.

3 Linja-autoliikenne

3.1 Keitä kuljetetaan ja missä

Linja-autojen liikennesuoritteen arvioidaan olleen 580 miljoonaa kilometriä vuonna 2013 ²³. Luku on pysynyt likimain samana viimeiset kymmenen vuotta ja sitä on pidettävä vain arviona, koska suuri osa (arvion mukaan noin kolmasosa) linja-autojen ajokilometreistä ajetaan katuverkolla, ja koska katuverkolla ei tehdä maanteiden kaltaisia kattavia liikennelaskentoja. Linja-autoliikenteen osuus Suomen tieliikenteen ajetuista kilometreistä oli 1 %.

Linja-autojen henkilöliikennesuorite oli 6,5 miljardia henkilökilometriä vuonna 2013, mikä on 9 % henkilöautojen ja linja-autojen yhteenlasketuista henkilökilometreistä ¹⁹. Kun otetaan huomioon myös muu julkinen liikenne (juna, metro, raitiovau-
nu), linja-autojen osuus henkilöliikennesuoritteesta on noin 7 % ²⁴.

Linja-autoilla tehtiin 347 miljoonaa matkaa vuonna 2011 ²⁴. Keskimääräinen suomalainen matkustaa linja-autolla 0,14 matkaa ja 2,71 km vuorokaudessa ²⁵. Keskivertoa enemmän joukkoliikenteessä matkustavat toisaalta alle 18-vuotiaat ja toisaalta ikäihmiset. Linja-automatkojen määrä on pysynyt jokseenkin samana viimeiset kymmenen vuotta.

Suurten kaupunkien liikenne kattaa 63 % linja-autoliikenteen matkoista ja 30 % henkilökilometreistä (taulukko 8).

Taulukko 8. Julkisen linja-autoliikenteen matkustajamäärä vuonna 2011 ²⁴.

	Matkustajat, milj. kpl	Henkilökilometrit, milj. km	Istuinten käyttöaste	Matkan pituus kes- kimäärin, km*
Kaukoliikenne	7	645	19 %	91
Suurten kaupunkien liikenne	220	1434	29 %	7
Muu kaupunki- liikenne	59	427	15 %	7
Muu joukkoliikenne	42	980	20 %	23
Säännöllinen tilausliikenne	6	122	14 %	19
Muu tilausliikenne	12	1217	35 %	100
Linja-autoliikenne yhteensä	347	4826	24 %	14

*laskettu matkustajamäärän ja henkilökilometrien perusteella

²³ Tieliikenteen suoritteet vuonna 2013. Liikenneviraston tiedote 29.4.2014.

²⁴ Julkisen liikenteen suoritetilasto 2011. Liikennevirasto

²⁵ Henkilöliikennetutkimus 2010–2011. Liikennevirasto

3.2 Kuka kuljettaa ja millaisella kalustolla

3.2.1 Yritykset

Henkilöiden kuljettaminen korvausta vastaan ammattimaisessa liikenteessä on luvanvaraista ja vaatii joukkoliikenneluvan, reittiliikenneluvan tai kutsujoukkoliikenneluvan. Joukkoliikennelupia on myönnetty noin 1200, joista noin 750 on takseilla ja pienillä busseilla joukkoliikennettä harjoittavilla yrityksillä. Linjaliikenneyrityksiä on yli 300.²⁶

Suomen yritysrekisterissä oli 611 yritystä vuonna 2011, joiden toimiala on tieliikenteen henkilöliikenne, pois lukien taksiliikenne (taulukko 9). Henkilöstöä näissä yrityksissä oli yhteensä 11 300 henkilöä, eli keskimäärin 19 henkilöä / yritys). Näiden yritysten liikevaihto oli yhteensä 1,1 miljardia euroa, eli keskimäärin 1,7 milj € /yritys.²⁷

Taulukko 9. Tieliikenteen henkilöliikennettä harjoittavat yritykset, pois lukien taksiliikennettä harjoittavat yritykset, vuonna 2013²³.

	Yrityksiä kpl	Henkilöstön määrä	Henkilöä / yritys
Paikallisliikenne	105	6425	61
Säännöllinen linja-autojen kaukoliikenne	101	3178	31
Linja-autojen tilausliikenne	376	1468	4
Muu maaliikenteen henkilöliikenne	63	118	2
Yhteensä	645	11189	17

Trafin ajoneuvorekisterissä oli 30.9.2014 tilanteessa 2256 yritystä tai yksityishenkilöä, jotka oli merkitty liikennekäytössä olevan kahden viime vuoden kuluessa katsastetun linja-auton haltijaksi. Yli puolet näistä oli vain yhden linja-auton haltijoita. Noin 90 taholla oli hallinnassaan vähintään 20 linja-autoa ja 28 taholla vähintään 50 linja-autoa (taulukko 8).

Taulukko 10. Linja-autojen haltijoiden jakautuminen hallinnassa olevien autojen määrän mukaan, ajoneuvorekisteri 30.9.2014.²⁸

Haltijan linja-autojen määrä	Haltijat		Linja-autot	
	kpl	osuus	kpl	osuus
100 -	18	1 %	3408	29 %
50 - 99	10	0 %	666	6 %
20 - 49	63	3 %	1810	15 %
5 - 19	366	16 %	3235	27 %
1 - 4	1799	80 %	2661	23 %
Yhteensä	2256	100 %	11780	100 %

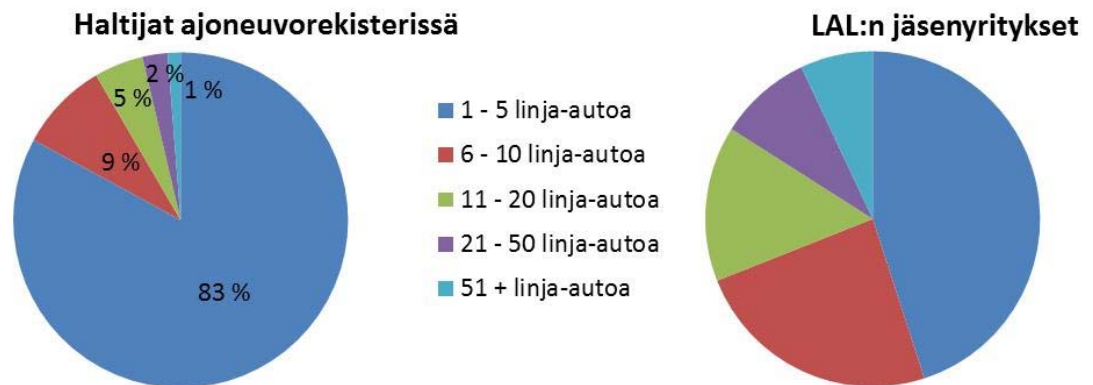
²⁶ Linja-autoliitto. Lähes miljoona bussimatkaa päivässä. Esite verkkosivuilla.

²⁷ Tilastokeskus. Yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto.

²⁸ Trafin ajoneuvorekisteri 30.9.2014.

Linja-autoliitto on linja-autoalan yritysten etujärjestö, johon kuuluu varsinaisina jäseninä noin 330 linja-autoyrittäjästä. Varsinaisten jäsenten lisäksi liitolla on yhteistyöjäseniä ja kannattajajäseniä. Linja-autoliittoon kuuluvilla yrityksillä on noin 6500 linja-autoa, mikä on hieman yli puolet Suomen luvanvaraisessa liikenteessä olevista linja-autoista.²⁶

Linja-autoliiton jäsenyrityksistä runsaalla 40 %:lla on 1–5 autoa. Yli 50 auton yrityksiä on 7 % jäsenistä. Vaikka pienten yritysten osuus onkin suuri, se on kuitenkin selvästi pienempi kuin tarkasteltaessa haltijakohtaista automäärää ajoneuvorekisterissä (kuva 7).^{29 26}



Kuva 7. Ajoneuvorekisterissä olevien linja-auton haltijoiden ja Linja-autoliiton jäsenyritysten jakautuminen ajoneuvomäärän mukaan.^{26, 29}

Yksityisten yritysten lisäksi linja-autoliikennettä harjoittavat kunnalliset yritykset ja liikelaitokset (Helsingin bussiliikenne oy, Tampereen kaupunkiliikenne liikelaitos, Turun kaupunkiliikenne oy, Porin Linjat oy).

Yli sataa linja-autoa ajoneuvorekisterin mukaan hallitsevat yritykset on lueteltu taulukossa 11.

²⁹ Linja-autoliitto: Bussiliikenne ei ole itsestäänselvyys! Esite.

Taulukko 11. Yli sadan liikennekäytössä olevan linja-auton haltijat ajoneuvorekisterin mukaan, tilanne 30.9.2014. Samaan konserniin kuuluvat, eri tytäryritysten nimissä olevat autot on laskettu yhteen Koiviston Auton, Savonlinjan, Veolian ja Väinö Paunun osalta, siinä määrin kuin tytäryritykset ovat tiedossa.

Yritys	Linja-autoja kpl
Koiviston Auto Oy	755
Savonlinja Oy	563
Helsingin Bussiliikenne Oy	379
Nobina Fleet Ab Filial I Finland	363
Veolia Transport	355
Pohjolan Turistiauto Oy	279
Oy Pohjolan Liikenne Ab	260
Oy Pohjolan Kaupunkiliikenne Ab	237
Väinö Paunu Oy	148
Tampereen Kaupunkiliikenne Liikelaitos	140
Savo-Karjalan Linja Oy	127
J. Vainion Liikenne Oy	119
Länsilinjat Oy	102

Matkahuolto on linja-autoliikenteen palvelu- ja markkinointiyritys, jonka omistavat yksityiset linja-autoyritykset. Matkahuolto ylläpitää ja kehittää matkalippujärjestelmää, matkustajainformaatiota ja pakettipalveluja sekä pitää yllä odotustiloja ja kahvila- ja kioskitoimintaa.³⁰

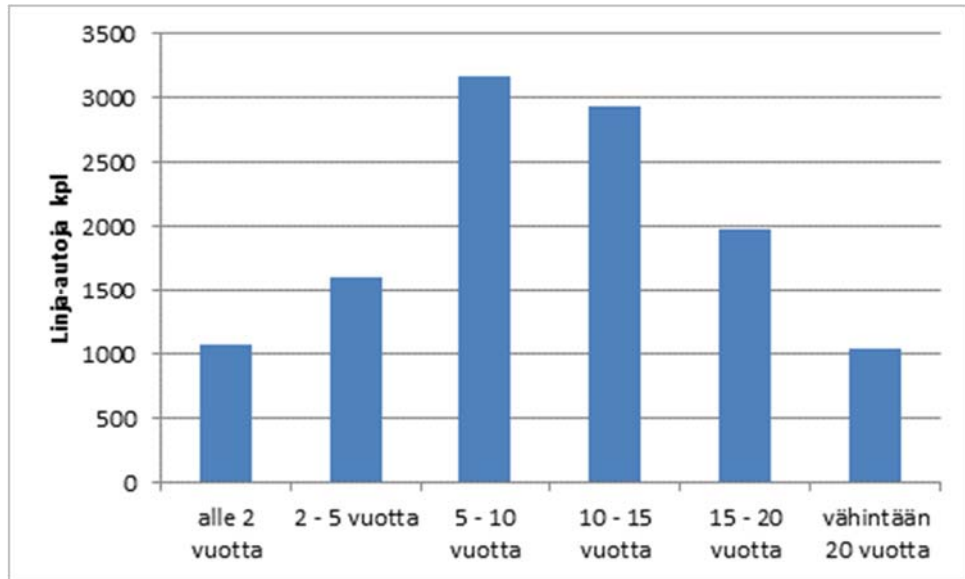
ExpressBus on pikavuoroliikenteen markkinointiyhteenliittymä, jossa on mukana 11 yritystä ja joka kattaa keskeisimmät yhteysvälit³¹.

3.2.2 Autot ja ajokortit Trafin rekistereissä

Ajoneuvorekisterin mukaan Suomessa oli 30.9.2014 liikennekäytössä noin 12 600 linja-autoa. Autoista noin 800 on kuitenkin katsastettu viimeksi yli kaksi vuotta sitten, joten todellisuudessa käytössä olevia autoja on noin 11 800. Autoista noin 10 400 on luvanvaraisessa liikenteessä. Autoista puolet on alle kymmenen vuotta vanhoja (kuva 8).

³⁰ Matkahuolto yritysesittely. Verkkosivu.

³¹ Expressbus verkkosivu.



Kuva 8. Liikennekäytössä olevien, kahden vuoden sisällä katsastettujen linja-autojen ikäjakauma³².

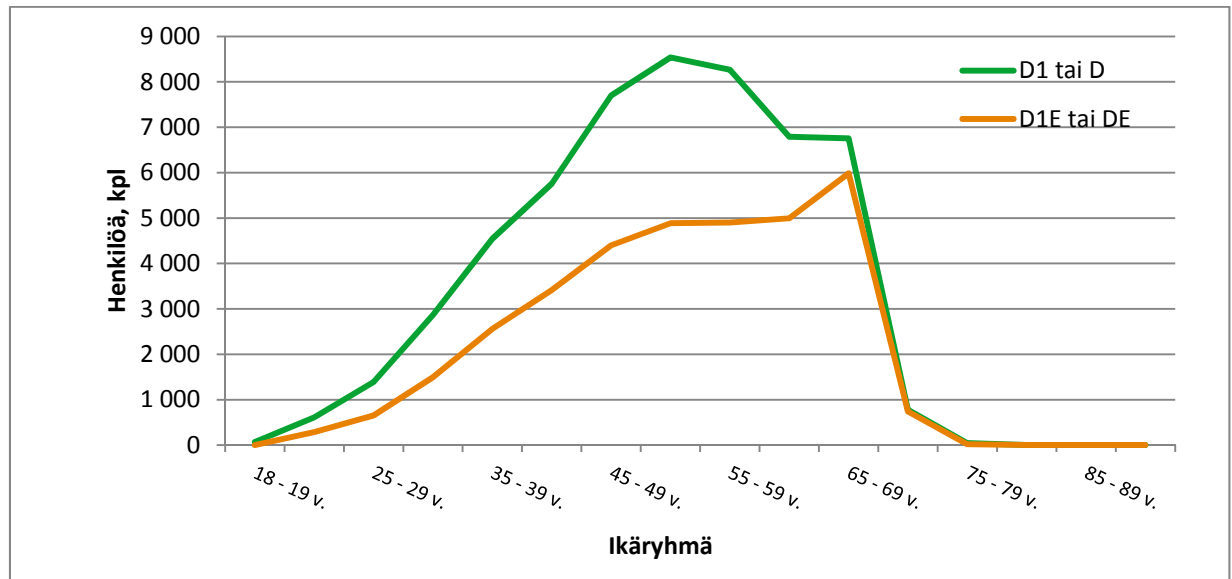
Yleisimmin linja-auton haltijan kotikunta on Uudellamaalla (29 %), Varsinais-Suomessa (8 %) tai Pirkanmaalla (8 %) (taulukko 12).

Taulukko 12. Liikennekäytössä olevat linja-autot Manner-Suomessa 30.6.2014, maakunnittain haltijan kotikunnan mukaisesti³².

	Linja-auto	
	kpl	osuus
Uusimaa	3594	29 %
Varsinais-Suomi	1044	8 %
Satakunta	439	4 %
Kanta-Häme	321	3 %
Pirkanmaa	1024	8 %
Päijät-Häme	844	7 %
Kymenlaakso	251	2 %
Etelä-Karjala	136	1 %
Etelä-Savo	662	5 %
Pohjois-Savo	728	6 %
Pohjois-Karjala	378	3 %
Keski-Suomi	415	3 %
Etelä-Pohjanmaa	542	4 %
Pohjanmaa	299	2 %
Keski-Pohjanmaa	92	1 %
Pohjois-Pohjanmaa	802	7 %
Kainuu	89	1 %
Lappi	637	5 %
Ulkomaat	0	0 %
Tuntematon	1	0 %
Yhteensä	12298	100 %

³² Trafi ajoneuvorekisteri

Linja-auton kuljettamiseen oikeuttavia voimassa olevia ajokortteja on noin 88 000. Ajokortinhaltijoiden ikäjakauma on esitetty kuvassa 9. D-ajokortin haltijoista noin 6 % on naisia.³³



Kuva 9. Linja-auton kuljettamiseen oikeuttavien ajokorttien määrä ikäryhmittäin 30.6.2014³³.

3.3 Onnettomuudet

Linja-auto oli vuonna 2013 osallisena 134 poliisin tietoon tullessa, henkilövahinkoon johtaneessa liikenneonnettomuudessa. Näissä onnettomuuksissa kuoli 9 ja loukkaantui 180 ihmistä. Tämä on 3 % tieliikenteessä kuolleista ja 3 % poliisin tietoon tulleista loukkaantuneista. Kuolleet ja loukkaantuneet olivat useimmiten muita kuin linja-autossa olleita. Linja-auto-onnettomuuksissa kuolleista 9 % ja loukkaantuneista 34 % oli linja-auton kuljettajia tai matkustajia. Yleisimmin kuolleet ja loukkaantuneet olivat henkilöautossa tai jalankulkijoita.^{34, 35}

Linja-autojen henkilövahinko-onnettomuuksista 39 % oli vuonna 2013 törmäyksiä jalankulkijoihin, pyöräilijöihin tai mopoilijoihin. Kääntymis- tai risteämisonnettomuuksia oli 20 % onnettomuuksista.³⁴

Linja-autojen onnettomuudet painottuvat kaduille enemmän kuin linja-autojen ajokilometrit. Vuonna 2013 kuolemaan johtaneista onnettomuuksista puolet ja loukkaantumiseen johtaneista onnettomuuksista 67 % tapahtui kaduilla.³⁵

Kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa linja-autoilla yleisimpiä *taustariskejä* (onnettomuuden syntyyn tai vakavuuteen vaikuttaneita tekijöitä) olivat ajoneuvon huo-

³³ Trafi ajokorttirekisteri

³⁴ Liikenneviraston onnettomuusrekisteri

³⁵ Liikenneturvan tilastokatsaus raskaan liikenteen onnettomuuksista

no törmäyssoveltuvuus vastapuolelle (26 % onnettomuuksiin osallisista autoista) ja liikennetilanteiden ennakointi (20 % autoista).³⁶

3.4 Ajankohtaisia teemoja

3.4.1 Ammattipätevyys

Ammattipätevyys vaaditaan kaikilta kuljettajilta henkilöliikenteessä. Uusilta kuljettajilta vaaditaan perustason ammattipätevyys, ennen 10.9.2008 ajo-oikeuden saaneilta ammattipätevyyden jatkokoulutuksen suorittaminen 10.9.2013 mennessä. Perustason ammattipätevyyskoulutuksen pituus on normaalisti 280 tuntia (10 ov). Ammattipätevyys pidetään voimassa viiden vuoden aikana käytävällä 35 tunnin jatkokoulutuksella.

3.4.2 Joukkoliikenteen rahoitus

Joukkoliikennettä rahoitetaan lipputulojen lisäksi julkisin varoin. Julkisen liikenteen rahoitus on hajautunut useille viranomaisille. Liikenne- ja viestintäministeriö, ELY-keskukset ja kunnat ostavat kaikille avoimia joukkoliikennepalveluja ja rahoittavat taksa-alennuksia, kuntien eri hallintokunnat ostavat lakisääteisiä kuljetuksia, usein tilausliikenteen ja lisäksi kunnat ja Kansaneläkelaitos korvaavat kansalaisten matkakustannuksia sekä puolustusvoimat varusmiespalvelusta ja työ- ja elinkeinoministeriö siviilipalvelusta suorittavien henkilöiden matkakustannuksia.³⁷

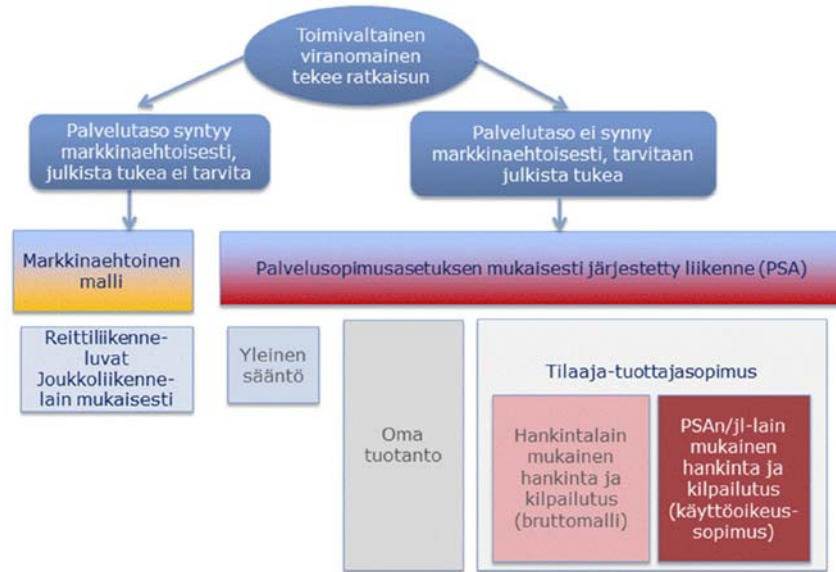
Julkiseen liikenteeseen kohdistettu valtion ja kuntien rahoitus oli vuonna 2011 yhteensä 972,3 milj. euroa, josta joukkoliikenteen osuus oli 58 % eli 567,4 milj. euroa ja tilausliikenteen 404,8 milj. euroa.³⁷

3.4.3 Linja-autoliikenteen järjestämismallit

Joukkoliikenteen järjestämisessä on siirrytty liikenneluvista pääosin sopimukseen, ja joukkoliikennemarkkinat vapautuvat siten aiemmasta sääntelystä. Joukkoliikennelain siirtymäaika on 3.12.2009– 2.12.2019. Suuri osa siirtymäajan liikennöintisopimuksista päättyi 30.6.2014. Käytännössä tämä tarkoittaa, että kaikki yhteiskunnan tukea saava joukkoliikenne, paitsi kuntien oma joukkoliikennetuotanto, kilpailutetaan määräajoin (kuva 9). Markkinaehtoisessa liikenteessä, joka ei saa yhteiskunnan tukea, tarvitaan reittiliikennelupa tai kutsujoukkoliikennelupa. Markkinaehtoisesta liikenteestä valtaosa tulee todennäköisesti olemaan kaukoliikennettä.³²

³⁶ Rajamäki et al. . Perusohjeita ja -tietoja liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien keräämän onnettomuusaineiston käytöstä tutkimuksissa. Esimerkkinä raskaan liikenteen onnettomuudet.

³⁷ Liikenne- ja viestintäministeriö. Joukkoliikenteen rahoitus.



Kuva 10. Linja-autoliikenteen järjestämismallit ³⁸

Lainsäädännön muuttuminen on mahdollistanut ns. halpabussien (esim. Omnibus) tulon sellaisille reiteille, joilla siirtymäaika on jo päättynyt.

Uudenmaan ELY-keskuksen teettämässä joukkoliikenteen kilpailuttamisen taustaselvityksessä ³⁹ haastateltiin 12 linja-autoyrittystä, joilla on yhteensä noin 2600 linja-autoa, 22 % Suomen linja-autoista. Selvityksessä tuotiin esille mm., että koska tulevien kilpailutusten kalustovaatimuksista ei ole tietoa, uusia linja-autoja ei ole juuri-kaan viime vuosina hankittu.

³⁸ Liikenne- ja viestintäministeriö. Selvitys joukkoliikenteen järjestämistavoista.

³⁹ Sulonen ym. . Joukkoliikenteen kilpailuttamisen taustaselvitys 2013 Uudenmaan ELY-keskuksen toimivalta-alueella. Kalusto- ja varikkoanalyysi. Markkina-analyysi.

4 Yhteenveto



Kuorma-autoliikenne

- 270 miljoonaa tonnia rahtia kotimaan liikenteessä
- Matka keskimäärin 58 km
- 3,2 miljardia ajettua kilometriä vuodessa Suomen teillä ja kaduilla
- 100 000 autoa, 25 000 puoliperävaunua, 123 000 muuta perävaunua liikennekäytössä
- CE tai C1E -ajokortteja 231 000
- 70 kuollutta ja 500 loukkaantunutta vuodessa, kuorma-auto 20 % tapauksista onnettomuuden pääaiheuttaja

Yritykset

- 10 200 yritystä, joiden toimiala tieliikenteen tavarankuljetus
- Keskimäärin 3,4 työntekijää, liikevaihto 560 000 €
- 15 000 tavaraliikenneluvan haltijaa
- SKAL 6 200 jäsenyritystä
- Valtaosa 1 - 3 auton ja 1 - 5 työntekijän yrityksiä
- Yritykset verkostoituneita, mm. KTK
- Yleisimmät toimialat kappaletavara- ja jakelukuljetukset
- Kustannuksista 45 % työvoima, 25 % polttoaine



Linja-autoliikenne

- 347 miljoonaa matkaa vuodessa, 7 % henkilöliikennesuoritteesta
- Matka keskimäärin 14 km
- Suurten kaupunkien liikenne 63 % matkoista ja 30 % henkilökilometreistä
- Noin 12 000 autoa liikennekäytössä, näistä 10 400 luvanvaraisessa liikenteessä
- D-ajokortteja 88 000
- 10 kuollutta ja 200 loukkaantunutta vuodessa

Yritykset

- Joukkoliikennelupia 1 200, linjaliikennesyriityksiä yli 300
- 600 yritystä, joiden toimiala henkilöliikenne pl taksiliikenne
- Keskimäärin 19 työntekijää, liikevaihto 1,7 milj.€
- Sekä suuria että pieniä yrityksiä, 1 % yrityksistä omistaa 1/3 autoista
- Kunnalliset liikelaitokset ja yritykset
- Julkinen rahoitus merkittävää

Lähdeluettelo

Ahlstrand I. (2010). Kuljetusyritykset verkostoissa. Oulun yliopisto, taloustieteiden tiedekunta. http://www.barents-transport.fi/Tiedostot/Raportti_LOGNET.pdf [viitattu 19.9.2014]

Autoalan tiedotuskeskus (2014). Autokannan keski-ikä 31.12.2013. Verkkosivu. http://www.autoalantiedotuskeskus.fi/tilastot/suomen_autokanta/vuosittain/autokanta_31.12.2013/autokannan_keski-ika_ajoneuvolajeittain_31.12.2013?sort_column=1&sort_direction=0) [viitattu 22.9.2014]

Autoliikenteen työnantajaliitto (2014). Suomi elää pyörillä. Kuljetusala Suomessa. Verkkosivu. http://www.alt.fi/fin/kuljetusala_suomessa/ [viitattu 19.9.2014]

Expressbus (2014). Yritysesittely verkkosivulla. <http://www.expressbus.fi/expressbus> [viitattu 22.9.2014]

Etelä-Pohjanmaan elinkeino- liikenne ja ympäristökeskus (2014). Pasi Hautalahden sähköpostitse 13.10.2014 lähettämät tilastot tavaraliikenneluvista.

KTK (2014). KTK-järjestelmä. Verkkosivut. <http://www.ktk.fi/index.html> [viitattu 19.9.2014]

Liikenne- ja viestintäministeriö (2012a). Selvitys joukkoliikenteen järjestämistavoista. Työryhmän raportti. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 12/2012. http://www.lvm.fi/c/document_library/get_file?folderId=1985456&name=DLFE-15777.pdf&title=Selvitys+linja-autoliikenteen+j%C3%A4rjest%C3%A4misest%C3%A4+Julkaisuja+12-2012 [viitattu 22.9.2014]

Liikenne- ja viestintäministeriö (2012b). Tiekuljetusalan energiatehokkuuden ja hiilidioksidipäästöjen tulevaisuus. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 1/2012. http://www.lvm.fi/c/document_library/get_file?folderId=1986562&name=DLFE-13615.pdf&title=Julkaisuja+1-2012 [viitattu 14.10.2014]

Liikenne- ja viestintäministeriö (2013). Joukkoliikenteen rahoitus. Työryhmän raportti. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 12/2013. https://www.lvm.fi/docs/fi/2497123_DLFE-19379.pdf [viitattu 22.9.2014]

Liikenneturva (2014). Onnettomuudet, joissa raskas ajoneuvo on osallisena. Tilastokatsaus 31.7.2014. http://www.liikenneturva.fi/sites/default/files/materiaalit/Tutkittua/Tilastot/tilastokatsaukset/tilastokatsaus_raskas_liikenne.pdf [viitattu 22.9.2014]

Liikennevirasto (2012). Henkilöliikennetutkimus 2010–2011. ISBN 978-952-255-103-0. http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lr_2012_henkiloliikennetutkimus_web.pdf [viitattu 22.9.2014]

Liikennevirasto (2013). Julkisen liikenteen suoritetilasto. Liikenneviraston tilastoja 2/2013. http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lti_2013-02_julkisen_liikenteen_web.pdf [viitattu 22.9.2014]

Liikennevirasto (2014a). Tieliikenteen suoritteet vuonna 2013. Liikenneviraston tiedote 29.4.2014.

http://portal.liikennevirasto.fi/portal/page/portal/f/aineistopalvelut/tilastot/tietilastot/Tieliikenteen_suoritteet_2013_tiedote.pdf [viitattu 6.8.2014]

Liikennevirasto (2014c). Tavaraliikenne. Verkkosivu.

<http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/f/liikenneverkko/liikennejarjestelma/tavaraliikenne> [viitattu 19.9.2014]

Liikennevirasto (2014d). Liikenneviraston onnettomuusrekisteri Tiira-palvelussa extra-netissä.

Liimatainen H. & Nykänen L. (2014). Kuorma-autokannan hallintamalli KAHMA. Tampereen teknillinen yliopisto. Liikenteen tutkimuskeskus Verne. Tutkimusraportti 89.

https://dspace.cc.tut.fi/dpub/bitstream/handle/123456789/22003/liimatainen_nykanen_kuorma_autokannan_hallintamalli.pdf?sequence=1&isAllowed=y [viitattu 22.9.2014]

Linja-autoliitto (2013a). Lähes miljoona bussimatkaa päivässä. Esite verkkosivuilla.

http://www.linja-autoliitto.fi/media/filer_public/2013/09/23/lahe_miljoona_bussimatkaa_paivassa.pdf [viitattu 22.9.2014]

Linja-autoliitto (2013b) Bussiliikenne ei ole itsestäänselvyys! Esite. http://www.linja-autoliitto.fi/media/filer_public/2013/09/20/lal_bussiliikenne-esite.pdf [viitattu

3.11.2014]

Logistiikkayritysten liitto (2014). Toimintakertomus 2013.

http://www.logistiikkayritykset.fi/logistiikkayritysten_liitto/fi/liitto/vuosikertomus/140314Toimker2013.pdf [viitattu 14.10.2014]

Matkahuolto (2014). Yritysesittely. Verkkosivu.

<http://www.matkahuolto.fi/fi/yritystiedot/> [viitattu 22.9.2014]

Puolustusvoimat (2014). Kuljettajakoulutus antaa ammatin. Puolustusvoimien verkkosivut.

Rajamäki R., Luoma, J., Kallberg, V-P. (2014). Perusohjeita ja -tietoja liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien keräämän onnettomuusaineiston käytöstä tutkimuksissa. Esimerkkinä raskaan liikenteen onnettomuudet. Liikennevakuutuskeskus. Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuustoimikunta VALT.

<http://www.lvk.fi/templates/vinha/services/download.aspx?fid=320818&hash=7648cacfbca558f1b1c03805cd6210dbde9ea2bece43855b4356fd7008c91bcc> [viitattu 22.9.2014]

Sulonen, K., Kallio, J., Seppänen, H., Tinnilä, M. (2013). Joukkoliikenteen kilpailuttamisen taustaselvitys 2013 Uudenmaan ELY-keskuksen toimivalta-alueella. Kalusto- ja varikkoanalyysi. Markkina-analyysi. http://www.ely-keskus.fi/documents/10191/126462/UMaKaVa+loppuraportti_Kalusto-+varikko-+ja+markkina-analyysi+-+004.pdf/7592e34d-9fa3-4021-bed0-86d7c7050b96 [viitattu

22.9.2014]

Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry (2013). SKAL ry Maanteiden tavaraliikenteen ja logistisia palveluja tarjoavien yritysten edunvalvontajärjestö. Yleisesitys 2013.

http://www.skal.fi/files/13417/SKAL_yleisesitys_2013.pdf [viitattu 19.9.2014]

Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry (2014). SKAL kuljetusbarometri 1/2014.

http://www.skal.fi/files/13644/kuljetusbarometri_1_2014_vakiokysymykset_sivutettu_uedelleen.pdf [viitattu 19.9.2014]

Tilastokeskus (2014). Yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto [verkkojulkaisu]. ISSN=2342-6217. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 13.10.2014]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/yrti/tau.html>

Tilastokeskus (2014). Suomen virallinen tilasto (SVT): Tieliikenteen tavarankuljetukset [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-2995. http://www.stat.fi/til/kttav/2013/kttav_2013_2014-05-08_tie_001_fi.html [viitattu: 8.8.2014].

Trafi (2014a). Liikennekäytössä olevat ajoneuvot 30.6.2014. Tiedosto Trafin verkkosivuilla. http://www.trafi.fi/filebank/a/1405075763/768e7a970ddd9d1242bafcd1c40529ab/15126-Ajoneuvokanta_-_liikennekaytossa_olevat_maakunnittain_30062014.pdf [viitattu 22.9.2014]

Trafi (2014b). Voimassa olevat ajokortit ikäluokittain 30.6.2014. Erno Aholammilta saatu excel-tiedosto.

Trafi (2014c). Suomen tieliikenteen tila 2014. Turvallisuus- ja ympäristövaikutukset. http://www.trafi.fi/filebank/a/1412086236/1ce23f8498af71a61b337c4fd6d98507/15451-Trafi_Tieliikenteen_tila_2014_FI.pdf [viitattu 3.11.2014]

Venäläinen, P., Salmenkari, R., Koskimaa, R., Niemi, P. (2008). Kabotaasi Suomessa. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 26/2008. <http://www.lvm.fi/files/2608.pdf> [viitattu 14.10.2014]