



Sisältö

Tieliikennejohtajan katsaus	5	Ratin ja penkin väli on vaikuttavana tekijänä	
Tieliikenteen turvallisuus Euroopassa	7	yli 90 prosentissa onnettomuuksista	19
Suomen turvallisuustilanteen ja -työn historiaa sekä tulevaisuutta	9	• Kuljettajien ajoterveys	19
Turvallisuustyön kansalliset suuntaviivat	13	• Alkoholirattijuopumus murroksessa	20
Turvallisuustilanne	15	• Ajonopeus riskitekijänä	23
• Menehtyneet ja loukkaantuneet	16	• Nuoret ajokortin suorittajina ja henkilöauton kuljettajina	24
• Kohtaamisonnettomuudet	16	Onnettomuuksien tilastointia kehitetään	27
• Yksityisliikenne ja raskas ammattiliikenne	17	Henkilöautokannan ominaisuuksia	29
		Ajoneuvojen hiilidioksidipäästöt	33
		Vaarallisten aineiden kuljetus	37
		Mitä tulee tehdä turvallisuustavoitteisiin pääsemiseksi?	41



Tieliikennejohtajan katsaus

Suomessa tieliikenteen turvallisuus kehittyi hyvään suuntaan vuonna 2012. Liikenteessä kuolleiden ja loukkaantuneiden lukumäärä oli ennätyksellisen alhainen. Tästä kannattaa iloita. Hyvä tulos lisää myös uskoa siihen, että kovat turvallisuustavoitteet saavutetaan ja liikennekuolemat puolitetaan kymmenessä vuodessa vuoteen 2020 mennessä.

Suomalaiset tieliikenteen turvallisuustavoitteet vastaavat eurooppalaisia tavoitteita. Kansainvälinen vertailu osoittaa, että tieliikenteen turvallisuuskehityksessä Suomi ei ole kärkimaiden joukoissa. Viime vuonna Euroopan unionissa tilastoitiin 2 661 liikennekuolemaa vähemmän kuin vuonna 2011. Samalla yhteiskunnallisina kustannuksina säästyi erään laskelman mukaan 5 miljardia euroa. Turvallisuudella on siten myös taloudellista merkitystä.

Liikennekuolemien ja onnettomuuksien vähenemisestä seuraa ainakin kaksi asiaa. Ensinnäkin se, että turvallisuuden parantamiseksi täytyy seurata kuolemien ohella myös muita onnettomuuksia. Euroopassa ja Suomessa vallitsee laaja yksimielisyys siitä, että vakavien onnettomuuksien tilastointi tulee saattaa kuntoon myös tieliikenteessä. Muissa liikenne-muodoissahan tämä asia on jo kunnossa. Tähän työhön myös Trafi on vahvasti sitoutunut.

Toiseksi kuolemien vähenemisestä on seurannut se, että joidenkin tienkäyttäjryhmien osuus onnettomuuksista on kasvanut viime vuosina, kun näissä ryhmissä onnettomuudet eivät ole vähentyneet tai kehitys on ollut keskimääräistä hitaampaa. Esimerkiksi raskaan liikenteen onnettomuuksien osuus tieliikenteen kuolemista on ollut kasvussa. Vaikka raskas liikenne on harvoin onnettomuuden aiheuttajana, onnettomuuksien tuhoisuuden vuoksi niiden tarkastelu erikseen on perusteltua. Suomessa menehtyi viime vuonna 112 henkilöä onnettomuuksissa, joissa raskas ajoneuvo oli osallisena. Se on 44 prosenttia kaikista liikennekuolemista. Euroopassa vastaava osuus on alle kolmannes.

Sami Mynttinen
tieliikennejohtaja



Tieliikenteen turvallisuus Euroopassa

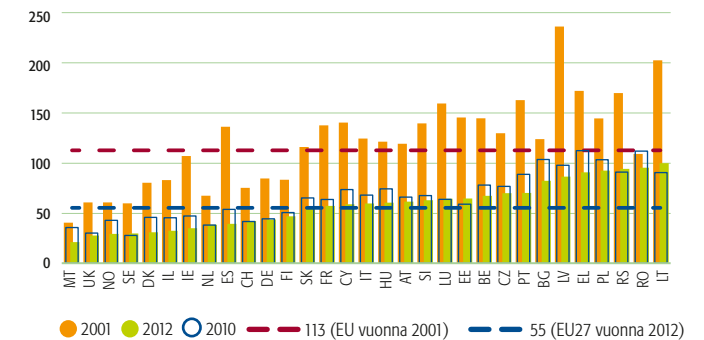
Vuonna 2012 Euroopan unionin 27 jäsenvaltion tieliikenteessä menehtyi ennätyskellisen vähän ihmisiä: noin 27 700. Miljoonaa asukasta kohden menehtyi 55 henkilöä. Menehtyneiden määrä oli yhdeksän prosenttia pienempi kuin vuonna 2011. Vuodesta 2010 vuoteen 2011 myönteinen kehitys oli kolme prosenttia, ja vuodesta 2009 vuoteen 2010 yksitoista prosenttia. Vuodesta 1965 lähtien menehtyneiden määrä on laskenut kahdella kolmanneksella.

Menehtyneiden lisäksi Euroopan tieliikenteessä loukkaantuu vakavasti yli 300 000 ihmistä vuosittain. Lievemmin loukkaantuneita on moninkertainen määrä vakavasti loukkaantuneisiin nähden.

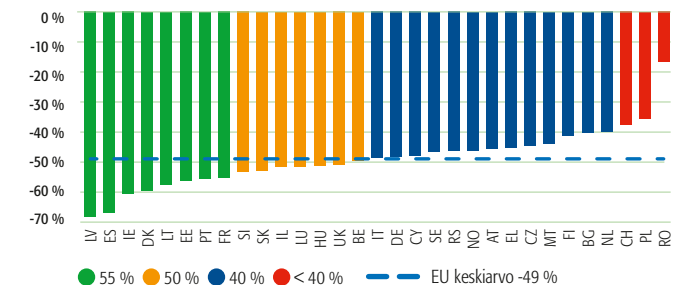
Asukaslukuun suhteutettuna Euroopan viisi liikenneturvallisinta maata vuonna 2012 olivat Malta, Iso-Britannia, Norja, Ruotsi ja Tanska. Suomen sijoitus oli kahdestoista: kuolemien määrän miljoonaa asukasta kohden jäaden hieman alle Euroopan keskiarvon.

Euroopan unionin jäsenmaista Latvia ja Espanja ovat saavuttaneet kaikkein suurimmat vähentymät tieliikennekuolemista vuodesta 2001 vuoteen 2012 asti tarkasteltuna. Näissä lähtötasoltaan heikoissa maissa kuolemien määrä on vähentynyt lähes 70 prosenttia. Myös Irlannissa, Tanskassa, Liettuaissa, Virossa, Portugalissa ja Ranskassa kehitys on ollut keskimääräistä ripeämpää: näissä maissa kuolemat ovat vähentyneet vähintään 55 prosenttia. Suomessa kymmenen vuoden ajanjakson kehitys jää alle EU:n keskitason (-49 prosenttia), noin 41 prosenttiin.

Liikennekuolemien määrä miljoonaa asukasta kohden Euroopassa vuonna 2012. Vertailutietoina kuolleiden määrä miljoonaa asukasta kohden vuosina 2001 ja 2010. Vuoden 2012 luvut ovat ennakkotietoja. Lähde: European Transport Safety Council (ETSC).



Liikennekuolemien prosentuaalinen vähenemä Euroopassa vuodesta 2001 vuoteen 2012. Vuoden 2012 tiedot ovat ennakkotietoja. Lähde: European Transport Safety Council (ETSC).





Suomen turvallisuustilanteen ja -työn historiaa sekä tulevaisuutta

Presidentti Urho Kekkosen uuden vuoden puhetta vuonna 1973 pidetään kulmakivenä Suomen liikenneturvallisuustilanteen kehittymiselle. 1970-luvun alkuvuosina tieliikenteesämme menehtyi yli tuhat ihmistä vuosittain. Määrä oli noin nelinkertainen vuoden 2012 tilanteeseen verrattuna.

Kekkonen toivoi puheessaan, että ”vuoden 1973 aikana ryhdytään ennakkoluulottomasti toimenpiteisiin liikenneturvallisuuden lisäämiseksi maassamme. Tähän toivomukseen eivät yhdy vain ne tuhannet kodit, jotka ovat joutuneet liikenneonnettomuuden omakohtaisesti kokemaan, vaan varmaan kaikki kansalaisemme”. Kekkone käsitteli liikenneturvallisuutta myös vuoden 1967 puheessaan: ”Vaikka en kuulukaan siihen koulukuntaan, joka uskoo ankarilla rangaistuksilla voitavan parhaiten vastustaa rikollisuutta, olen tullut siihen tulokseen, että yhteiskunnalle ei ole jäänyt muuta mahdollisuutta kuin rangaistusten tuntuva koventaminen rattijuoppoutena ilmenevän vastuuttomuuden rankaisemiseksi.”

1970-luvulla maassamme on toteutettu lukuisia lainsäädännöllisiä liikenneturvallisuustoimia. Heinäkuussa 1975 henkilöauton etuistuimille säädettiin turvavyön käyttöpakko. Huhtikuussa 1977 tuli voimaan niin kutsuttu promillilaki rattijuoppumuksen määrittelyyn ja rangaistuksiin. Saman vuoden kesäkuussa

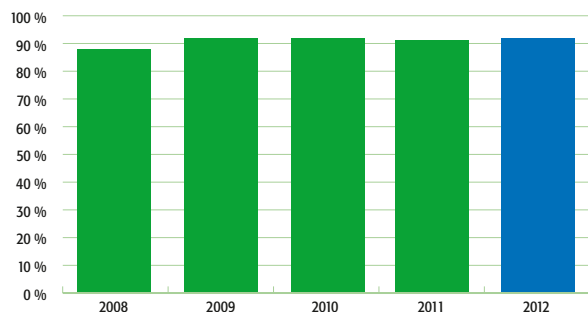
moottoripyöräilijöille säädettiin kypäräpakko ja viisi vuotta myöhemmin vastaavasti myös mopoiilijöille.

Heinäkuussa 1978 vakiinnutettiin tiekohtaiset nopeusrajoitukset. Yhdeksää vuotta myöhemmin päätettiin ottaa käyttöön talvinopeusrajoitukset. Samassa yhteydessä säädettiin turvavöiden käyttöpakko henkilöautojen takaistuimille ja pakettiautoihin. Säädöksissä on edellytetty myös talvirenkaiden käyttöä joulukuusta 1978 lähtien, pyöräilykypärän käyttöä vuoden 2003 alusta lähtien sekä alkolukon asennusta koulu- ja päivähoitokuljetusten ajoneuvoihin elokuusta 2011 lähtien.

Säädöksillä ei kuitenkaan saada aikaan käyttäytymismuutoksia kaikissa tienkäyttäjissä. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa korostuu turvavyön käyttämättömyys. Turvavyön käyttöaste liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimissa onnettomuuksissa jää alle 70 prosenttiin, vaikka se Liikenneturvan seurantatutkimuksissa on yli 90 prosenttia henkilöauton etupenkillä. Tutkijalautakuntatilastoihin päätyneissä onnettomuuksissa on vuosittain edelleen yli sata henkilöä ajanut tai matkustanut ilman turvavyötä. Heistä on viime vuosina menehtynyt noin 70 prosenttia. Noin kolmannes heistä olisi eri todennäköisyyksillä pelastunut käyttämällä turvavyötä.

Turvavyön käyttöaste henkilöauton etupenkillä vuosina 2008–2012.

Lähde: Liikenneturva, liikennekäyttämisen seurantarajajärjestelmä.



Säädösten rinnalla tieliikenteen turvallisuutta on edistänyt ajoneuvojen turvallisuusominaisuuksien huima kehitys 1970-luvulta nykypäivään. Yhä suurempi osa tieliikenteessä menehtyvistä kuolee henkilöauton ja raskaan liikenteen ajoneuvon välisissä onnettomuuksissa. Henkilöautojen keskinäisissä törmäyksissä sekä kuljettajalla että matkustajilla on yhä parempi mahdollisuus selviytyä hengissä tai jopa kokonaan loukkaantumatta ajoneuvojen passiivisten turvallisuusominaisuuksien ansiosta.

LAAJA TOIMIJA-KENTTÄ VIRANOMAISTOIMINNASSA

Tieliikenteessä viranomaisten toimijakenttä on laajempi ja Trafín rooli pienempi kuin muiden liikennemuotojen (ilma-, vesi- ja rautatieliikenteen) viranomaistoiminnassa. Toimijakentän laajuus edellyttää sujuvaa ja vuorovaikutuksellista yhteistyötä eri toimijoiden kesken.

Liikenne- ja viestintäministeriön ohella myös monilla muilla ministeriöillä on osansa liikenneturvallisuuden parantamisessa. Liikennevirasto sekä alueelliset elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ELY) keskittyvät väylänpitoon, liikennejärjestelmän kehittämiseen sekä toimivien ja turvallisten matka- ja kuljetusketjujen varmistamiseen. Erityisesti kunnallisessa liikenneturvallisuustyössä Liikenneturvalla on merkittävä rooli aluetoimistoverkostonsa kautta.

Tieliikenteen kuljettajia koulutetaan autokouluissa ja ammatillisissa oppilaitoksissa. Tutkinnon vastaanottajat arvioivat kuljettajakokelaiden osaamista kuljettajantutkinnossa Trafín kanssa solmitun palvelusopimuksen nojalla. Lääkärit vastaavat ajo-oikeuden myöntämistä varten annettavista lääkärintodistuksista sekä kuljettajien ajoterveyden seurannasta. Ilmoitusvelvollisuutensa nojalla he saattavat poliisin tietoon tapaukset, joissa kuljettaja ei enää täytä ajo-oikeuden

vähimmäisvaatimuksia terveyden osalta. Poliisi vastaa muun muassa ajokorttien myöntämisestä ja liikenteen valvonnasta. Tuomioistuimet vastaavat liikennerikosten oikeuskäsittelystä. Trafi vastaa muun muassa ajoneuvojen katsastustoiminnan luvista ja laadunvarmistuksesta.

Liikennehallinnon tehtävänjakoja ollaan selkiyttämässä Liikenneviraston ja Trafín välillä, sillä virastouudistuksen yhteydessä roolit ja vastuut jäivät osittain täsmentämättä. Trafín rooli on joka tapauksessa muuttumassa ja kasvamassa vuonna 2015, jolloin siitä tulee ajokorttivilanomaisen poliisin sijaan. Ajo-oikeuskokonaisuuden siirtäminen samalle viranomaiselle, joka vastaa myös ajokorttirekisterin ylläpidosta ja kehittämisestä, tulee selkeyttämään ja tehostamaan toimintaa. Kolmas suuri asia liikenneturvallisuustyön tulevaisuudennäkymien kannalta on liikenteen valvontaan erikoistunutta Liikuvaa poliisia kohtaava lakkauttaminen ja toimintojen sulauttaminen paikallispoliisiin. Poliisihallinnon uudistuksessa oleellista on varmistaa liikenteen valvonnan tason, määrän ja laadun säilyminen ja kehittyminen.





Turvallisuustyön kansalliset suuntaviivat

Tieliikenteen kansallista turvallisuustyötä suunnataan reilun vuoden ajan valtioneuvoston joulukuussa 2012 antamalla periaatepäätöksellä. Se koostuu kymmenestä vastuullisuuden teesistä. Päätöksellä jatketaan liikenneturvallisuusasian neuvottelukunnan vuoteen 2014 asti valmisteleman tieliikenteen turvallisuussuunnitelman ja valtioneuvoston huhtikuussa 2012 antaman liikennepoliittisen selonteon linjauksia.

Päätöksen kolme ensimmäistä teesiä keskittyvät päihteiden käyttöön liittyvien onnettomuuksien vähentämiseen. Päihdeonnettomuuksien osuus kaikista tieliikenneonnettomuuksista on laskenut, mutta ne ovat kuitenkin edelleen merkittävä ongelma suomalaisessa tieliikenteessä. Ensimmäisen teesin tavoitteena on parantaa mahdollisuuksia puuttua päihtyneen kuljettajan toimintaan. Nykyistä promillerajaa (0,5 ‰) ei esitetä muutettavaksi, koska laskemisen turvallisuushyödyistä ei ole riittävän vahvaa näyttöä. Sen sijaan tieliikenteen valvontaviranomaiselle eli poliisille esitetään toimivaltaa keskeyttää alkoholin tai muun päihteen alaisena ajoneuvoa kuljettavan henkilön matka, vaikka teko ei täyttäisi rattijuopumusrikoksen tunnusmerkistöä.

Rattijuopumuksen vähentämiseen pyritään myös alkolukon käytön edistämisellä ja laajentamisella sekä rattijuopumuksesta määrättävien ajokieltojen vähimmäispituuden pidentämisellä (teesi 2). Erityisesti alle 25-vuotiaita rattijuoppoja pyritään auttamaan kartoittamalla heidän päihdetilannettaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa (teesi 3).

Toisena teesikokonaisuutena on liikenteen valvonnan lisääminen ja kehittäminen. Valvonnan kehittämiseksi käynnistetään Poliisihallituksen sekä sisäasiainministeriön ja liikenne- ja viestintäministeriön yhteinen kehittämisohjelma, joka ulottuu vuoteen 2015 asti (teesi 4). Automaattista liikennevalvontaa kehitetään, lisätään ja rahoitetaan erityisesti kunnallisella tasolla (teesi 5). Valvonnan kehittämisen yhteydessä parannetaan erityisesti suojatieturvallisuutta, sillä yli puolet tieliikenneonnettomuuksista tapahtuu taajamissa. Suojatieturvallisuuden varmistaminen tulee olemaan painopisteenä poliisin liikennevalvontastrategiassa (teesi 6).

Viimeiset teesit keskittyvät tieliikennesäätelyn ja -hallinnon kehittämiseen. Liikenneturvallisuussuunnittelun suunnitelmallisuutta, tavoitteellisuutta ja poikkihallinnollisuutta tullaan parantamaan muun muassa onnettomuustilastoinnin kehittämällä sekä Trafín johdolla kehitetyllä indikaattorijärjestelmällä (teesi 7). Väestön ja ajo-oikeuden haltijoiden ikääntyessä ajoterveyden arviointijärjestelmän kehittäminen on yhtenä painopisteenä (teesi 8). Lisäksi Suomessa käynnistetään vuodelta 1981 olevan tieliikennelain kokonaisuudistus (teesi 9) sekä selvitetään ajo-oikeuteen liitettävän virhepistejärjestelmän käyttöönottoa (teesi 10).



Turvallisuustilanne

Liikennejärjestelmän turvallisuusvisio on, että kenenkään ei tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti liikenteessä. Tämän vision nojalla tieliikenteessä on asetettu seuraava turvallisuustavoite: jatkuva liikenneturvallisuuden parantuminen siten, että liikennekuolemien määrä puolitetaan ja loukkaantumisten määrää vähennetään neljänneksellä vuoteen 2020 mennessä vuoden 2010 tasosta. Tämän lisäksi on asetettu välitavoitteeksi, että vuonna 2014 tieliikennekuolemia on enintään 218.¹

Suomen tavoitteet tieliikenteen turvallisuuden parantamisessa pohjautuvat Euroopan unionin komission asettamaan tavoitteeseen: tieliikennekuolemien puolittaminen vuoteen 2020 mennessä vuodesta 2010 lähtien. Komission edellisenä tavoitteena oli tieliikenteen kuolonuhrien määrän puolittaminen vuosien 2001 ja 2010 välillä.²

Trafissa kehitettiin vuonna 2012 yhteistyössä muutamien muiden viranomaisten kanssa indikaattorijärjestelmä liikennejärjestelmän turvallisuustilanteen seurantaan. Indikaattoreita hyödynnetään sekä liikenneturvallisuusviranomaisten operatiivisen toiminnan että liikenneturvallisuuspolitiikan valmistelun tueksi. Tieliikenteessä painopiste on selkeästi strategisella puolella.

Ensimmäisen tason indikaattoreilla seurataan henkilövahinkojen kokonaislukumäärien kehitystä suhteessa tavoitteisiin. Toisen tason indikaattoreilla seurataan henkilövahinko-onnettomuuksien syy- ja riskitekijöiden esiintymistä, ja kolmannen tason indikaattoreilla riskien suuruuteen vaikuttavia tekijöitä.

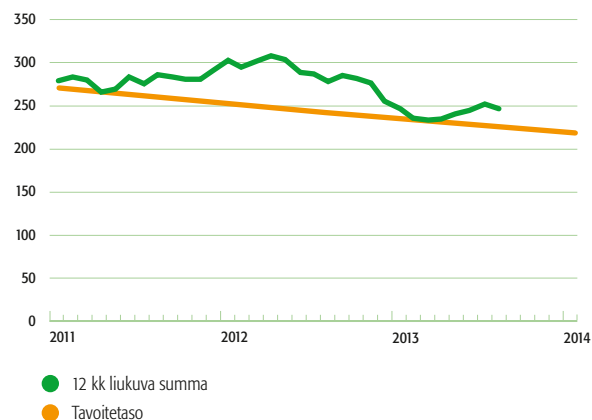
Ensimmäisen tason indikaattorit perustuvat pääosin poliisin ilmoittamiin onnettomuustietoihin. Menehtyneiden osalta seurataan raskasta ammattiliikennettä ja yksityisliikennettä erikseen. Raskaan ammattiliikenteen onnettomuudeksi käytetään seuraavaa määritelmää: onnettomuus, jossa raskas ajoneuvo on ollut osallisena. Raskaalla ajoneuvolla tarkoitetaan kuorma-autoja (tavarankuljetukseen valmistettu ajoneuvo, jonka kokonaismassa on suurempi kuin 3,5 tonnia) ja linja-autoja (henkilöiden kuljetukseen valmistettu ajoneuvo, jossa on kuljettajan lisäksi tilaa useammalle kuin 8 henkilölle). Kaikki muut tieliikenneonnettomuudet lasketaan yksityisliikenteen onnettomuuksiksi.

¹ Lähde: Tavoitteet todeksi. Tieliikenteen turvallisuussuunnitelma vuoteen 2014. Liikenne- ja viestintäministeriö, ohjelmia ja strategioita 1/2012.

² Euroopan unionin komission julkaisut KOM (2011) 370, KOM (2003) 311 ja KOM (2010) 389.

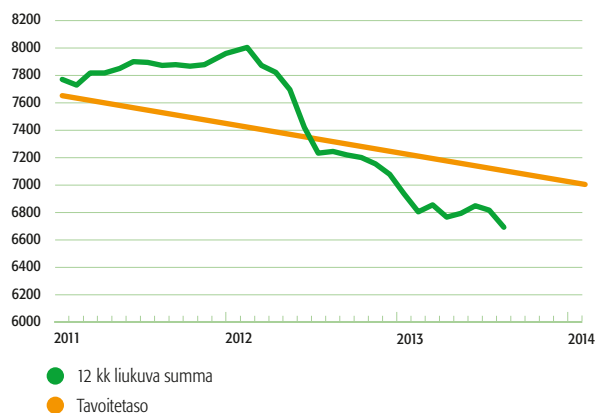
Tieliikenteessä menehtyneiden lukumäärä. 12 kuukauden liukuva summa. Vuoden 2013 luvut ovat ennakkotietoja.

Lähde: Tilastokeskus.



Tieliikenteessä loukkaantuneiden lukumäärä. 12 kuukauden liukuva summa. Vuoden 2013 luvut ovat ennakkotietoja.

Lähde: Tilastokeskus.



MENEHTYNEET JA LOUKKAANTUNEET

Tieliikenteen turvallisuuskehitys kääntyi oikean suuntaiseksi vuoden 2012 toisella puoliskolla ja lopputulos 255 liikennekuolemaa oli ennätysalhainen. Myönteinen kehitys on jatkunut myös vuonna 2013. Tarkasteltaessa 12 kuukauden liukuvaa summaa nähdään, että vuoden 2013 alkupuolella kehitys on ollut lähes tavoitekäyrän mukainen. Tosin toukokuun 2013 ennakkoluvut osoittavat käännettä kauemmas tavoitteesta. Loukkaantuneiden osalta kehitys suhteessa tavoitteisiin on ollut vielä parempaa kuin kuolleiden osalta.

KOHTAAMISONNETTOMUUKSET

Vuonna 2012 henkilövahinko (heva) -onnettomuuksien lukumäärä laski edeltävästä vuodesta noin kymmenen prosenttia. Myönteinen kehitys heva-onnettomuuksien osalta toistui kaikissa onnettomuustyypeissä. Vastaava suuntaus on havaittavissa myös menehtyneiden lukumäärien osalta yhden onnettomuustyyppin poikkeuksella. Kohtaamisonnettomuuksissa menehtyneiden lukumäärä kasvoi, vaikka kohtaamisonnettomuuksien määrä pieneni. Tämä näkyy myös tarkasteltaessa menehtymisriskiä kohtaamisonnettomuudessa. Suuntausta selittää se, että raskas ajoneuvo on entistä useammin ollut osallisena onnettomuudessa. Henkilöautojen passiivisen turvallisuuden kehityksen merkitys vähenee törmäyksessä raskaan ajoneuvon kanssa.

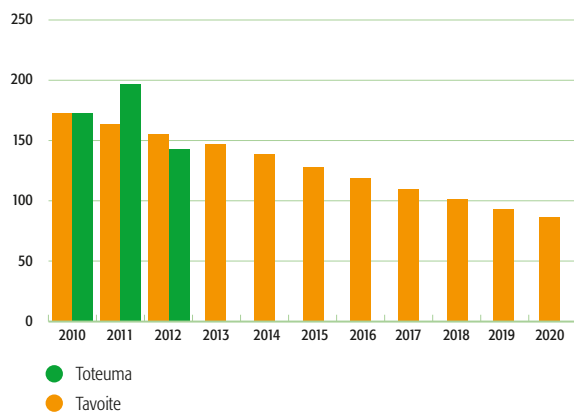
YKSITYISLIIKENNE JA RASKAS AMMATTILIIKENNE

Tarkasteltaessa raskasta ammattiliikennettä erikseen nähdään, että tieliikenteen myönteinen turvallisuuskehitys vuonna 2012 selittyy pääosin yksityisliikenteen edistyksellä. Yhtenä myönteistä kehitystä selittävänä tekijänä on alkoholionnettomuuksien väheneminen (ks. Alkoholirattijuopumus murroksessa).

Raskaan ammattiliikenteen osalta tilanne on heikompi, sillä menehtyneiden lukumäärä näyttäisi olevan nousussa ja kehitys vääräsuuntainen tavoitteeseen nähden. Raskas liikenne on kuitenkin harvoin onnettomuuden aiheuttajana. Näihin onnettomuuslukuihin vaikuttaa muun muassa tieliikenteen itsemurhien lukumäärä. Ne eivät kuitenkaan selitä raskaan liikenteen osallisten määrän kasvua. Lisäksi yleisen satunnaisvaihtelun vaikutus on havaintojen pienestä lukumäärästä johtuen merkittävä. Turvallisuustilanteen kehittymistä jatkossa suuntaan tai toiseen on vaikea arvioida. Tutkijalautakuntatietojen perusteella lähes kaikissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa oli vuonna 2012 raskas ajoneuvo osallisena. Merkittäviä toimenpiteitä näiden tuhoisien kohtaamisonnettomuuksien ehkäisemiseksi ei ole käynnissä millään taholla, joten on luonnollista, että ongelman suhteellinen osuus kasvaa.

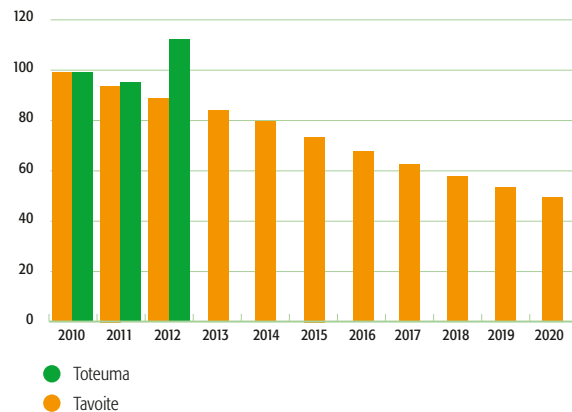
Yksityisliikenteessä menehtyneiden lukumäärä vuosina 2010–2012 (suhteessa tavoitteeseen).

Lähde: Tilastokeskus.



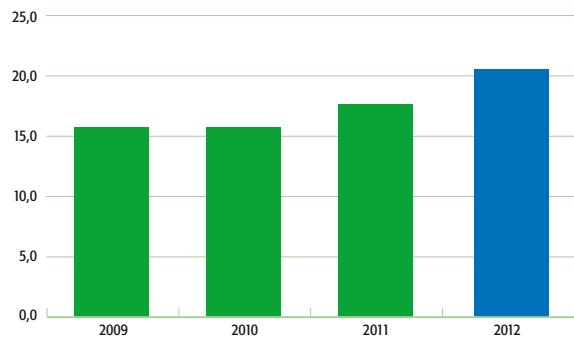
Raskaan ammatiliikenteen onnettomuuksissa (osallisena raskas ajoneuvo) menehtyneiden lukumäärä vuosina 2010–2012 (suhteessa tavoitteeseen).

Lähde: Tilastokeskus.



Menehtyneet sataa kohtaamishenkilövahinko-onnettomuutta kohden vuosina 2009–2012.

Lähde: Tilastokeskus.





Ratin ja penkin väli on vaikuttavana tekijänä yli 90 prosentissa onnettomuuksista

KULJETTAJIEN AJOTERVEYS

Suurimmassa osassa maantieliikenteen onnettomuuksista on myötävaikuttavana tekijänä kuljettajan inhimillinen toiminta. Inhimillinen tekijä on keskeinen liikenteen turvallisuusriskien kannalta. Kuljettajan terveys on tässä yksi tärkeä osatekijä. Muissa liikennemuodoissa, eli ilma-, meri- ja rautatieliikenteessä, ammattikuljettajien terveydentilan seuranta on paremmin järjestettyä kuin määrällisesti suurimmassa maantieliikenteessä. Tieliikenne on kuljettajien terveydentilan seurannan osalta huomattavasti huonommassa asemassa sekä ammatti- että yksityiskuljettajien suhteen.

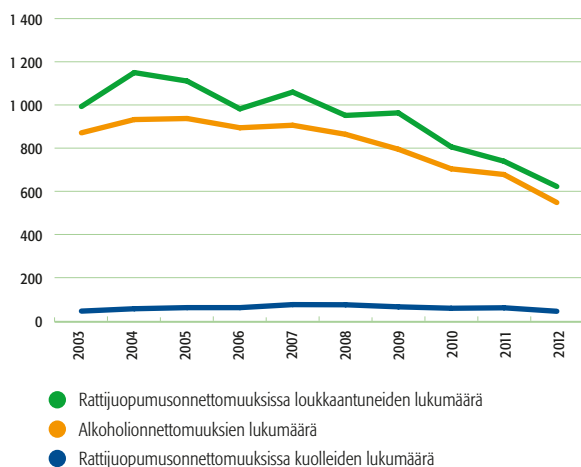
Väestön ikääntyessä myös liikenteessä liikkuu yhä iäkkäämpiä henkilöitä. Ikä sinänsä ei muodosta estettä jatkaa ajoneuvon kuljettamista, mutta iän myötä yksilölliset erot terveydentilassa ja toimintakyvyssä kasvavat merkittävästi. Tämän johdosta myös kuljettajan terveydentilan seurantatarve korostuu. Tämän vuoksi ajokorttilainsäädäntöön tuotiin sen uudistuksessa uutena asiana ikääntyneiden (noin 70-vuotiaiden) kuljettajien laajennettu terveystarkastus.

Tieliikenteessä on onnettomuuteen tai läheltä piti -tilanteeseen myötävaikuttavana tekijänä todettu usein olevan kuljettajan vireystilan alentuminen. Kuljettajan väsymys on taustalla jopa 30 prosentissa kuolemaan johtaneista tieliikenneonnettomuuksista. Olennaista on, että kuljettajat ja ajoterveystta arvioivat terveydenhuollon ammattilaiset tunnistavat väsymyksen turvallisuusuhkana. Väsymystä voidaan usein hallita vaikuttamalla elämäntapoihin ja mahdollisiin taustalla oleviin sairauksiin kuten uniapneaan.

Tieliikenteen ammattikuljettajat työskentelevät usein kaikkina vuorokaudenaikoina ihmisen luonnollisesta vuorokausirytmiä poiketen. Monilla ammattikuljettajilla ei myöskään ole toimivaa työterveyshuoltoa, kuten muissa liikenneammateissa yleensä on. Näin ollen ajoterveystden ja muun työkyvyn seurantaa, ja tämän myötä myös sairauksien varhaisista toteamista ja hoitoa, tulisi kehittää nykyistä kattavammaksi.

Alkoholionnettomuuksien sekä rattijuopumus-onnettomuuksissa kuolleiden ja loukkaantuneiden lukumäärät vuosina 2003–2012.

Lähde: Tieliikenneonnettomuustilasto, Tilastokeskus.



ALKOHOLIRATTIJUOPUMUS MURROKSESSA

Liikenne ja alkoholi eivät missään tapauksessa kuulu yhteen. Jo 0,2 promillen alkoholipitoisuus veressä vaikuttaa kuljettajan havainnointiin ja tarkkaavaisuuteen kasvattaen onnettomuus-riskiä.

Euroopassa alkoholi liittyy noin neljäsosaan kaikista tieliikenneonnettomuuksissa menehtyneistä ja noin kymmenesosaan loukkaantuneista henkilöistä.

Suomessa vuonna 2012 tieliikenteen rattijuopumus-onnettomuuksissa menehtyi 41 ja loukkaantui 617 tienkäyttäjää. Kaikista tieliikennekuolemista rattijuopumus-onnettomuuksissa kuolleiden osuus oli 16 prosenttia, kun vuonna 2011 se oli vielä 22 prosenttia. Alkoholionnettomuuksien lukumäärä on vähentynyt vuoden 2005 lähes 950 onnettomuudesta noin 540 onnettomuuteen. Vuodesta 2011 vuoteen 2012 alkoholionnettomuuksien lukumäärä väheni 20 prosenttia.

Alkoholionnettomuuksien lisäksi myös poliisin tietoon tulleiden alkoholirattijuopumusten määrä on vähentynyt. Vuoden 1990 ennätyslukemista eli noin 30 000 rattijuopumustapauksesta ovat rattijuopumukset vähentyneet kolmanneksen vuoteen 2012 eli noin 19 000:een. Vuodesta 2011 vuoteen 2012 poliisin tietoon tullut rattijuopumus väheni 11 prosenttia. Törkeät rattijuopumukset ($\geq 1,2$ promillea) vähenivät 9 prosenttia ja tavalliset ($\geq 0,5$ promillea) rattijuopumukset 12 prosenttia.

Alkoholin kokonaiskulutus on vuonna 2012 laskenut 9,6 litraan sataprosenttista alkoholia per asukas, kun vielä vuonna 2007 se oli 10,5 litraa. Vähentyneen alkoholin kokonaiskulutuksen lisäksi myös poliisin rattijuopumusvalvontaan käyttämän työajan vähentyminen selittää osittain poliisin tietoon tulleen rattijuopumuksen vähentymistä. Myös alkolukkojen käytön yleistymisellä voitaneen osittain selittää rattijuopumusrikollisuuden vähentymistä.

Rattijuopumuskuljettajien profiili muuttumassa

Naisten osuus rattijuopumukseen syyllystyneistä kuljettajista kasvaa vuosi vuodelta. Vuoden 1989 reilusta 6 prosentista naisten osuus on kasvanut vuoden 2012 noin 12 prosenttiin. Naisten osuus ajo-oikeuden haltijoista on pysynyt vakaana, noin 45 prosentissa.

Rattijuopumukseen syyllystyneistä kuljettajista yhä useampi on ulkomaalainen. Vuonna 2012 rattijuopumusrikokseen syyllyiseksi epäillyistä 12,7 prosenttia oli ulkomaiden kansalaisia, kun vuonna 2006 heidän osuutensa oli 7,2 prosenttia. Vuonna 2012 ulkomaalaisista 56 prosenttia oli virolaisia ja 16 prosenttia venäläisiä.

Noin kolmasosa rattijuopuista uusii rattijuopumusrikoksen. Naisten osuus myös uusijoista on ollut kasvussa. Vuonna 2007 naisten osuus rattijuopumuksen uusijoista oli 7,4 prosenttia. Vuonna 2012 osuus oli 9 prosenttia.

Rattijuopumuksen uusijat ovat yhä nuorempia. Alle 30-vuotiaiden kuljettajien osuus rattijuopumuksen uusijoista on kasvanut vuoden 2007 noin viidenneksestä (19,7 prosenttia) vuoden 2012 yli neljännekseen (27,2 prosenttia).

Rattijuoppojen hoitoonohjaus ja päihderiippuvuuden arviointiohjelma eivät toimi tarkoituksenmukaisesti

Säädösten mukaan tieliikenteessämme ei pitäisi olla kuljettajia, joilla on alkoholi-riippuvuus tai jotka eivät kykene olemaan lähtemättä auton rattiin alkoholin vaikutuksen alaisena. Säädös pohjautuu Euroopan unionin ajokorttidirektiiviin. Käytännössä ajo-oikeuden haltijoiden päihderiippuvuuden arviointi ja rattijuoppojen hoitoonohjaus eivät kuitenkaan toimi tarkoituksenmukaisella tavalla. Jos asiakas ei ole motivoitunut, vaan hänen ainoana tavoitteenaan on saada ajokortti takaisin mahdollisimman nopeasti, päihderiippuvuuden arviointiohjelma kuormittaa turhaan terveydenhuollon resursseja.

Rattijuopumus on usein yhteydessä myös terveyteen liittyviin ongelmiin. Rattijuoppojen alkoholikuolleisuus on korkeampi kuin väestössä keskimäärin. Kuolemansyissä korostuvat erityisesti alkoholiperäiset taudit ja tapaturmainen alkoholimyrkytys sekä myös itsemurhat. Rattijuopumusta voidaanakin pitää yhtenä haitallisen alkoholinkäytön indikaattorina.

Ajokieltojen pituudet Suomessa lyhyitä, Euroopassa eivät yhdenmukaisia

Suomessa rattijuopumuksesta määrätty ajokiellot ovat kansainvälisessä vertailussa lyhyitä. Vuonna 2010 tavallisista rattijuopumuksista ($\geq 0,5$ promillea) määrättyistä ajokielloista 40 prosenttia oli pituudeltaan 3–6 kuukautta, törkeistä rattijuopumuksista ($\geq 1,2$ promillea) 46 prosenttia 6–12 kuukautta. Useissa Euroopan maissa ajokiellot ovat kestoaltaan vähintään vuoden, törkeissä rattijuopumuksissa ja rattijuopumuksen uusimistapauksissa viisi vuotta tai jopa ikuisesti.

Euroopan komission vuonna 2001 hyväksymässä liikenteen valkoisessa kirjassa asetettiin tavoitteeksi rangaistusten yhdenmukaistaminen ja vaikuttavuus kaikkien Euroopan unionin jäsenvaltioiden alueella. Käytännössä rangaistuksia ei kuitenkaan ole yhdenmukaistettu.

Alkolukkoja ei hyödynnetä riittävästi

Rattijuopumukseen syylistyneiden kuljettajien käytössä olevat alkolukot ovat Suomessa noin neljän vuoden aikana estäneet vähintään 12 000 rattijuopumusta. Kaiken kaikkiaan alkolukot ovat estäneet yli 40 000 kertaa yli 0,2 promillen humalatilassa olevan kuljettajan liikkeelle lähdön. Alkolukon käyttäjillä rattijuopumuksen uusiminen on merkittävästi epätodennäköisempää kuin rattijuopumukseen syylistyneillä yleensä. Alkolukkojen käytön laajentaminen sekä rattijuopumukseen syylistyneille että ennaltaehkäisevänä toimenä on asetettu useaan kertaan kansalliseksi tavoitteeksi, mutta kokonaisuus ei ole edennyt suunnitelmien mukaisesti.

Lisäksi Suomessa alkolukkoja on käytössä yli 10 000:ssa ammattiliikenteen ajoneuvossa. Tilausliikenteenä hoidettavissa koulu- ja päivähoitokuljetuksissa niiden käyttö on lakisääteistä. Useat kuljetusyritykset ovat myös vapaaehtoisesti asennuttaneet ajoneuvoihinsa alkolukon kuljetusten laadun varmistamiseksi. Euroopassa Suomi on kolmen kärkeen joukossa alkolukkojen käytön yleisyydessä, Ruotsin ja Alankomaiden välissä.

Lisätietoja: Teema-analyysi alkoholirattijuopumuksesta tieliikenteessä, Trafafi julkaisu 11/2013 (http://www.trafi.fi/palvelut/julkaisut/2013_julkaisut).



Kuva: Rodeo



AJONOEUS RISKITEKIJÄNÄ

Ajonopeudella on kiistaton merkitys liikenneturvallisuuteen. Nopeus vaikuttaa riskiin joutua onnettomuuteen, sillä suuremmalla nopeudella liikkussa on vähemmän aikaa reagoida ennakoimattomiin tapahtumiin. Onnettomuuden sattuessa nopeus vaikuttaa lisäksi merkittävästi onnettomuuden seurauksiin.

Ylinopeus ja väärä tilannenopeus ovat tienkäyttäjien kesken hyvin yleisiä. Liikenneviraston LAM³-pisteillä suoritettujen mittausten mukaan pääteilläme lähes puolet liikenteestä ajaa ylinopeutta. Kesäkaudella noin 54 prosenttia kuljettajista noudattaa nopeusrajoitusta, talvikaudella noin 47 prosenttia. Raskaan liikenteen keskinopeus pääteillä on ajoneuvokohtaisen rajoituksen yläpuolella. Kesäkaudella raskaan liikenteen keskinopeus on noin 83 kilometriä tunnissa (km/h), talvikaudella noin 81 km/h.

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tietojen mukaan vuonna 2011 ylinopeutta ajoi joka neljäs kuolemaan johtaneessa onnettomuudessa mukana ollut kuljettaja – oli hän onnettomuuden aiheuttajana tai muuna osallisena. Voidaan myös olettaa, että väärä tilannenopeus on lähes jokaisen onnettomuuden taustalla.

Miksi tienkäyttäjät ajavat ylinopeutta? Yksi merkittävä syy on yksilön kokemassa riskissä. Vaikka korkeilla nopeuksilla on kiistaton yhteys liikenneturvallisuuteen, tuntuu riski yksilön näkökulmasta pieneltä. Tienkäyttäjät kokevat lyhyemmän matka-ajan tavoittelemisen arvoisena, vaikka aikasäästöt ovat normaali-ajalla erittäin vähäisiä. Korkeat nopeudet tuottavat myös joillekin tienkäyttäjille mielihyvää ja jännitystä. Kyseessä on klassinen esimerkki tilanteesta, jossa yksilön ja yhteiskunnan tavoitteet ovat ristiriidassa keskenään. Tämä tekee tieliikenteen nopeudenhallinnasta haastavan kokonaisuuden liikenneturvallisuustyössä.

Nopeudenhallintaa tulisi käsitellä kokonaisuutena. Lähtökohtana on toimiva nopeusrajoitusjärjestelmä. Suomessa tienpitäjä (ELY-keskukset) asettaa nopeusrajoitukset maanteille Liikenneviraston ohjeistuksella. Katuverkoilla puolestaan nopeusrajoituksista päättää kunta tai kaupunki. Nopeusrajoituksen tulee olla johdonmukainen, ympäristöön sopiva ja tienkäyttäjälle looginen. Erityisesti taajamissa nopeusrajoituksia tulisi tukea liikennettä rauhoittavilla toimenpiteillä kuten esimerkiksi erityyppisillä hidasteilla. Tienkäyttäjän tulee olla jatkuvasti tietoinen vallitsevasta nopeusrajoituksesta. Perinteisten viittojen ja tiemerkintöjen tueksi ovat yleistymässä ajoneuvotekniset järjestelmät, jotka aktiivisesti viestivät ja muistuttavat tienkäyttäjää nopeusrajoituksesta. Edellä mainittujen lisäksi hyvin tärkeään rooliin nousee liikenteen valvonta, ja sen osa-alueista erityisesti automaattisen nopeusvalvonnan kehittäminen.



Kuva: Vastavalo, Ari Andersin

³ Liikenteen automaattinen mittausasema.

NUORET AJOKORTIN SUORITTAJINA JA HENKILÖAUTON KULJETTAJINA

Ajokorttien suorittaminen vähentymässä

Erityisesti pääkaupunkiseudulla havaitun suuntauksen mukaan yhä harvempi 18-vuotias nuori hankkii henkilöauton ajokortin. Ajokortin suorittamista lykätään usein myöhemmälle iälle, esimerkiksi oman perheen perustamisen elämänvaiheeseen. Myös kokonaan ajo-oikeudettomien määrän ennustetaan kasvavan. Siihen vaikuttavat muun muassa suurien kaupunkien toimiva joukkoliikenne sekä nuorten ympäristötietoisuus.

Pääkaupunkiseudulla enää noin 40 prosenttia 18-vuotiaista nuorista suorittaa ajokortin heti kun se on iän puolesta mahdollista. Aikaisemmin näytti, että ajokortin hankinta siirtyy 24–26-vuotiaaksi, mutta tilanne on muuttunut siten, että yhä suurempi osa nuorista ei hanki lainkaan ajokorttia.

Koko maassa 18-vuotiaista edelleen noin 60 prosenttia suorittaa henkilöauton ajokortin. Kun lisätään yksi ikävuosi, päästään koko maassa 19-vuotiaiden osalta yli 70 prosentin osuuteen ajo-oikeuden haltijoissa ikäryhmästä.

Tukholman tasolle Suomen pääkaupunkiseudulla ei päästäne vielä pitkään aikaan, vaikkakin joukkoliikenteen toimivuus, polkupyöräilyn suosio ja vihreiden arvojen merkitys ovat jatkuvasti kasvamassa. Tukholman suurkaupunkialueella enää vain yhdeksän prosenttia 18-vuotiaista nuorista suorittaa henkilöauton ajokortin.

Kuljettajaopetuksen uudistus

Tammikuussa 2013 tuli voimaan kansallisen ajokorttilain kokonaisuudistus. Lain uudistaminen pohjautuu Euroopan unionin kolmannen ajokorttidirektiivin täytäntöönpanoon. Samassa yhteydessä uudistettiin kansallista henkilöauton

kuljettajaopetusta. Uudistuksen taustalla on tavoite vähentää nuorten kuljettajien onnettomuuksia erityisesti itsenäisen ajamisen alkuvaiheessa.

Vuonna 2012 tieliikenteessämme loukkaantui 708 ja menehtyi viisitoista 18–20-vuotiasta nuorta. Henkilöauton kuljettajana heistä menehtyi 10 ja loukkaantui 366. Ikäryhmässä turvallisuuskehitys on ollut myönteistä erityisesti henkilöauton kuljettajana kuolleiden osalta. Loukkaantuneiden määrässä ei kuitenkaan ole saavutettu yhtä myönteistä kehitystä. 18–20-vuotiaiden kuljettajien osuus kaikkien ikäluokkien loukkaantuneista henkilöauton kuljettajista on pysynyt lähes samalla tasolla vuodesta 2007 vuoteen 2012.

Kolmivaiheisella kuljettajaopetuksella tavoitellaan vastuullisen ja turvallisen kuljettajan saattamista itsenäisesti henkilöauton rattiin. Vastavalmistuneen kuljettajan tulee tuntee vastuunsa

Kuolleet ja loukkaantuneet henkilöauton kuljettajat vuosina 2007–2012. 18–20-vuotiaiden kuljettajien lukumäärä eriteltynä.

Lähde: Tieliikenneonnettomuustilasto, Tilastokeskus.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Kehitys vuodesta 2007 vuoteen 2012
Kuolleet henkilöauton kuljettajat							
18–20-vuotiaat	26	16	16	17	16	10	-61,5 %
Kaikki ikäluokat yhteensä	176	148	110	118	128	120	-31,8 %
18–20-vuotiaiden osuus kaikista kuolleista	14,8 %	10,8 %	14,5 %	14,4 %	12,5 %	8,3 %	
Loukkaantuneet henkilöauton kuljettajat							
18–20-vuotiaat	463	472	472	390	363	366	-21,0 %
Kaikki ikäluokat yhteensä	3014	2881	2705	2552	2604	2516	-16,5 %
18–20-vuotiaiden osuus kaikista loukkaantuneista	15,4 %	16,4 %	17,4 %	15,3 %	13,9 %	14,5 %	

paitsi itsestään ja ajoneuvostaan myös muista tienkäyttäjistä ja erityisesti kevyestä liikenteestä. Turvallinen kuljettaja osaa tunnistaa riskejä, ennakoida ja välttää niitä. Vastuullinen kuljettaja kykenee sovittamaan oman ajamisensa riskien mukaan, esimerkiksi alentamalla ajonopeuttaan tai suunnittelemalla ajoreittinsä sujuvaksi ja turvallisiksi.

Ajokorttilain uudistus herätti henkilöauton kuljettajaopetuksen osalta poikkeuksellisen vilkkaan julkisen keskustelun. Kuljettajaopetus uudistusta on moitittu erityisesti ajokortin suorittajien rahastuksesta. Erityisesti opetuslupaopetuksella suoritettun ajokortin hinta kallistui suhteettoman paljon, sillä uudessa mallissa sekä opetuslupaopettajan että oppilaan tulee osallistua opetukseen myös autokoulun penkillä. Autokouluopetuksessa ajokortin kokonaishinta voi olla reilusti yli 2000, jopa lähemmäs 3000 euroa.

Tulevat kuukaudet ja vuoden näyttävät, saavutetaanko kuljettajaopetus uudistuksella tavoiteltuja turvallisuusvaikutuksia nuorten kuljettajien keskuudessa. Trafin on tarkoitus selvittää uudistuksen vaikutuksia.

Lisätietoja ajokorttilain kokonaisuudistuksesta:

Liikenne- ja viestintäministeriö, <http://www.lvm.fi/web/hanke/ajokorttilakiuudistus>.

Kuva: Thinkstock





Onnettomuuksien tilastointia kehitetään

Liikenneturvallisuuden parantamiseen liittyvän päätöksenteon tulisi perustua yhä voimakkaammin analysoituun tietoon. Turvallisuustiedon ja tilastoinnin kehittäminen on tässä avainasemassa. Suomessa on erittäin kattavat tietovarannot kuolemaan johtaneista tieliikenneonnettomuuksista.

Suurimmat puutteet liittyvät loukkaantuneiden tilastointiin. Loukkaantuneita ei eritellä vamman vakavuuden mukaan. Tämän lisäksi tilastojen kattavuus on heikko erityisesti polkupyörien ja mopojen yksittäisonnettomuuksien osalta. Kattavuuspuutteet Tilastokeskuksen tuottamassa virallisessa onnettomuustilastossa johtuvat siitä, että onnettomuusaineisto kerätään tällä hetkellä lähes kokonaan poliisin onnettomuustiedoista. Siten tilastoista puuttuu niitä onnettomuuksia, joissa poliisi ei käy onnettomuuspaikalla.

Trafi on aktiivisesti mukana kehittämässä vakavasti loukkaantuneiden tilastointia sidosryhmien kanssa. Euroopan unionin komission High Level Group on Road Safety on tammikuussa 2013 sopinut yhteisestä määritelmästä vakavalle loukkaantumiselle. Valittu määritelmä perustuu amerikkalaiseen vakavuusluokitusasteikkoon The Abbreviated Injury Scale (AIS). AIS-luokitus on kehitetty erityisesti liikennetapaturmissa syntyneiden vammojen luokittelua varten. Vammojen

kokonaisvakavuutta kuvataan maximum AIS-arvolla (MAIS). MAIS-arvo on korkein potilaan AIS-arvo, mikäli vammoja on useita. Vakavan loukkaantumisen määritelmäksi on valittu MAIS 3+⁴.

Tavoitteena on pystyä raportoimaan vuoden 2014 loukkaantumislukuja jo vuonna 2015 EU:n CARE-tietokantaan⁵. Pidemmän aikavälin tavoitteena on jatkuvan tilastoinnin kehittäminen, joka vaatii muun muassa onnettomuus- ja sairaanhoitorekisterien yhdistämisen.

Itsemurhat sisältyvät Suomen virallisiin tieliikenneonnettomuustilastoihin. Tieto itsemurhasta saadaan oikeuslääkärin kirjoittamasta kuolintodistuksesta. Itsemurhien lukumäärä indikoi vakavista ongelmista yhteiskunnassa, mutta tapaukset eivät sovi osaksi liikenneonnettomuustilastointia. Itsemurhien määrästä tieliikenteessä saadaan joka tapauksessa tietoa tutkijalautakuntien työn kautta. Suomessa jokainen kuolemaan johtanut tie- ja maastoliikenneonnettomuus tutkitaan perusteellisesti moniammatillisen tutkijalautakunnan toimesta. Alueelliset lautakunnat tutkivat myös osan vakavaan loukkaantumiseen johtavista onnettomuuksista.

EU:n tilastointia hoitavan Eurostatin⁶ määritelmän mukaan henkilövahinko-onnettomuudeksi lasketaan henkilövahinkoon johtanut onnettomuus, jossa vähintään yksi ajoneuvo liikkuu julkisella tai julkisesti avoimella yksityisellä tiellä. Itsemurhat tai itsemurhien yritykset eivät ole onnettomuuksia, vaan tahallisia tapahtumia itsensä vahingoittamiseksi kuolettavasti. Mikäli itsemurha tai itsemurhan yritys aiheuttaa vahinkoa toiselle tienkäyttäjälle, tapahtuma määritellään henkilövahinko-onnettomuudeksi.

Eurostatin määritelmä ei ole aivan yksiselitteinen. Maalaisjärjellä ajateltuna itsemurhaa yrittäneen aiheuttamia henkilövahinkoja ei tulisi laskea mukaan onnettomuustilastoihin. Määritelmää voi kuitenkin tulkita myös siten, että mikäli itsemurhan yrityksestä syntyy muille osapuolille henkilövahinkoja, silloin lasketaan tapahtuman kaikkien osapuolten henkilövahingot onnettomuustilastoihin.

⁴ Loukkaantuneen henkilön vakavin vamma saa AIS-luokituksen mukaan vähintään arvon kolme.

⁵ Sisältää tiedot kaikista vähintään loukkaantumiseen johtaneista tieliikenneonnettomuuksista.

⁶ Eurostat. Illustrated Glossary for Transport Statistics. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-RA-10-028/EN/KS-RA-10-028-EN.PDF.



Henkilöautokannan ominaisuuksia

HENKILÖAUTOJEN KESKI-IKÄ

Kaikkien Suomen ajoneuvorekisterissä olevien henkilöautojen keski-ikä vuoden 2012 lopussa oli 12,6 vuotta. Jos museokäyttöön rekisteröity henkilöautot jätetään pois laskuista, keski-ikä laskee 10,6 vuoteen. Liikennekäytössä olevien henkilöautojen keski-ikä oli 10,9 vuotta.

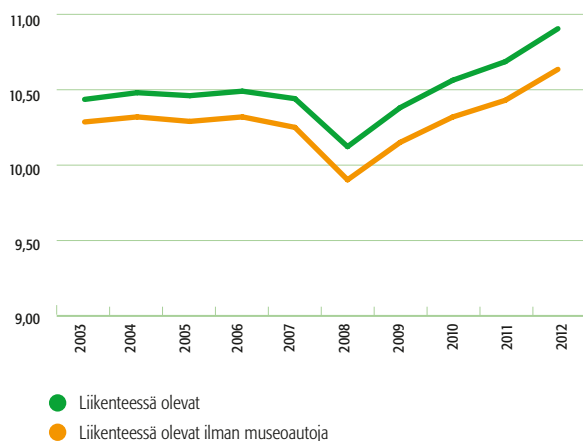
Liikenneturvallisuus- ja ympäristönäkökulmista asiaa tarkasteltuna on perusteltua puhua liikennekäytössä olevien autojen keski-ikästä, sillä vain nämä autot vaikuttavat liikenteessämme. Koko henkilöautokannassa on vajaa puoli miljoonaa liikenteestä poistettua autoa, joista suurta osaa tuskin enää koskaan tulee vastaan liikennevirrassamme. Liikennekäytössä olevien autojen keski-ikä kuvaa parhaiten Suomen teillä liikkuvia autoja.

Liikennekäytössä olevien henkilöautojen keski-ikä vaihtelee hieman kalenterivuoden aikana. Kesäisin autojen keski-ikä nousee. Silloin on enemmän ajoneuvoja liikenteessä, kun matkailuautot, harrasteautot ja muut niin sanotut kesäautot ajetaan ulos talvisäilytyksestä. Osa näistä autoista on vuosimalliltaan hyvin vanhoja. Suomessa harrasteautokulttuuri voi vahvasti. Autojen kunto on usein erinomainen, vaikka vuosimalliltaan osa niistä saattaa olla hyvinkin vanhoja.

Autojen keski-ikä lisäksi voidaan tarkastella myös muita autokannan ikää mittaavia tunnuslukuja. Esimerkiksi mediaani-ikä kertoo, kuinka vanha on keskimääräinen auto, jos kaikki autokannan autot järjestetään ikäjärjestykseen. Vuoden 2012 lopussa liikennekäytössä olevien henkilöautojen mediaani-ikä on reilun vuoden alhaisempi kuin keskiarvolla mitattu ikä.

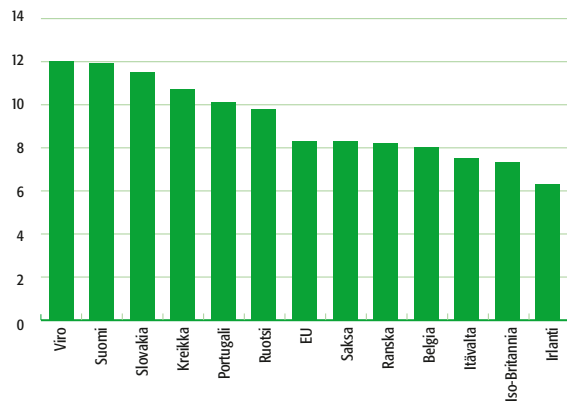
Liikennekäytössä olevien henkilöautojen keski-ikä vuosina 2003–2012. Vuonna 2007 tuli mahdolliseksi tehdä liikennekäytöstä poisto ajoneuville.

Lähde: Trafli, ajoneuvoliikennerekisteri.



Ajoneuvokannan keski-ikä vuosina 12 Euroopan maassa sekä EU:n keskiarvo vuonna 2012.

Lähde: The European Automobile Manufacturers' Association, Pocket Guide 2012.



Eurooppalaista vertailua henkilöautojen keski-ikästä ei voida tehdä kovin tarkasti, sillä kaikissa maissa ei ole koottu rekisteriin yhtä täsmällistä tietoa keski-ikästä tai sen mittaumenetelmistä kuin Suomessa. Käytettävissä olevien tietojen perusteella voidaan kuitenkin arvioida, että Suomessa liikennekäytössä olevien henkilöautojen keski-ikä on noin pari vuotta vanhempi kuin Euroopassa keskimäärin.

Käytettyjen henkilöautojen maahantuonti Suomeen helpottui yli kymmenen vuotta sitten. Maahantuonnin lisääntymisellä ei kuitenkaan ole ollut merkittävää vaikutusta henkilöautokannan keski-ikään. Käytettynä Suomeen tuotujen henkilöautojen keski-ikä on alhaisempi kuin olemassa olevan kannan keski-ikä. Auton elinkaari on yleensä sama, noin 18–20 vuotta, oli se sitten ostettu uutena tai tuotu käytettynä maahan. Osa autoista poistuu esimerkiksi onnettomuudessa vaurioitumisen takia aikaisemmin liikenteestä, kun taas osa jää museoautoina rekisteriin vielä vuosikymmeniksi.

Tähdet törmäystesteissä

Euro NCAP:in (New Car Assessment Program) törmäystestien yhtenä tavoitteena on autonvalmistajien kannustaminen entistä turvallisempien autojen suunnitteluun ja valmistamiseen. Testimenettelyä uudistetaan autojen turvallisuuden kehittyessä. Vuonna 2009 testimenettelyihin tehtiin suuri uudistus. Uudistuksen myötä autoille annetaan yksi turvallisuusluokitus ja siitä yhdestä viiteen tähteä, kun aiemmin oli kolme erillistä luokitusta: aikuisten matkustajien turvallisuus, lapsimatkustajien turvallisuus ja jalankulkijaturvallisuus. Lisäksi mukaan otettiin myös peräänajon niin sanottu piiskaniskutesti eli etuistuimen turvallisuus peräänajossa. Testimenetelmään on tehty pieniä muutoksia myös myöhemmin. Viimeisin muutos tuli voimaan vuoden 2013 helmikuussa.

Kokonaisarvio koostuu neljän osa-alueen arviosta: aikuismatkustajan kolariturvallisuus törmäyshetkellä, lapsimatkustajan vastaava turvallisuus, jalankulkijan loukkaantumisriski törmäyshetkellä sekä auton turvavarusteet ja -järjestelmät.

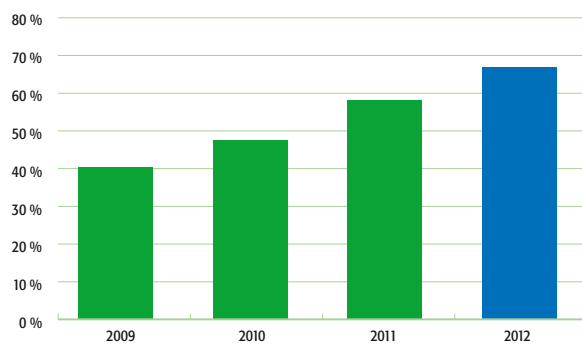
Suomen ajoneuvokannassa vuoden 2012 lopussa olleista ajoneuvoista 13,9 prosenttia on saanut törmäystesteissä täydet viisi tähteä vuoden 2009 tai myöhäisemmällä testimenetelmällä. Vuonna 2012 käyttöönotetuista uusista ajoneuvoista lähes 67 prosenttia on saanut viisi tähteä törmäystesteissä.

Lisätietoja: Euro NCAP (www.euroncap.com) ja

Tilastokeskus: Moottorijoneuvokanta 2012.

**EuroNCAP-testissä viisi tähteä saaneiden autojen osuus
autokannasta käyttöön-ottovuosittain (2009–2012).**

Lähde: EuroNCAP ja Trafi, ajoneuvoliikennerekisteri.





Ajoneuvojen hiilidioksidipäästöt

Yhtenä keskeisenä ajoneuvojen ympäristöystävällisyyden mittarina voidaan käyttää ajoneuvon tuottamia hiilidioksidipäästöjä (CO₂). EU asetti vuonna 2009 velvoitteen vähentää uusien autojen hiilidioksidipäästöjä. Vuoden 2015 tavoitteena on, että uutena käyttöön otettavien autojen keskimääräinen hiilidioksidipäästö on korkeintaan 130 g/km. Vuoteen 2020 mennessä keskimääräinen hiilidioksidipäästö saa olla korkeintaan 95 g/km.

Lähtötasona käytetystä vuoden 2007 ajoneuvokannan keskiarvosta 158,7 g/km päästöjen vähentämistavoite on 18 prosenttia vuoteen 2015 mennessä ja 40 prosenttia vuoteen 2020 mennessä. Vuonna 2012 EU:n uusien autojen keskimääräinen CO₂-päästö oli 132,2 g/km. Vähennystä edellisestä vuodesta oli 2,6 prosenttia.

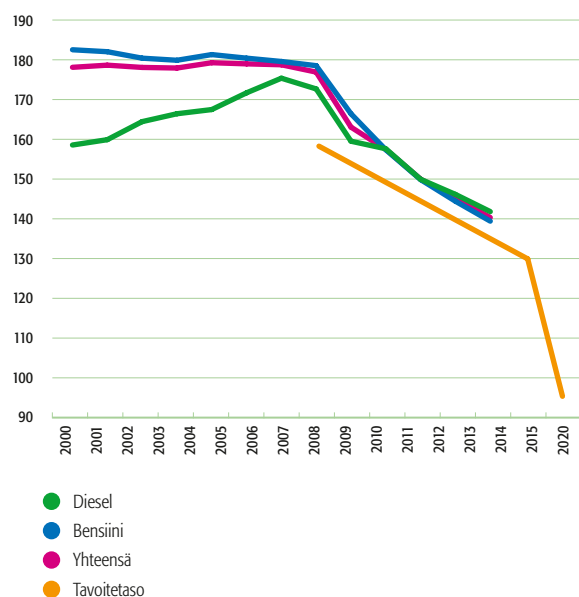
Suomessa otettiin vuonna 2008 käyttöön hiilidioksidipäästöperusteinen autoverotus. Vuonna 2011 myös ajoneuvoveron perusveron määrä muuttui hiilidioksidipäästöperusteiseksi.

Ensirekisteröitävien autojen hiilidioksidipäästöt lähtivät laskuun vuonna 2008. Ensirekisteröityjen henkilöautojen keskimääräiset hiilidioksidipäästöt ovat laskeneet vuodesta 2007 yhteensä 21 prosenttia. Samalla aikajaksolla bensiinikäyttöisten henkilöautojen keskimääräiset hiilidioksidipäästöt putosivat 22 prosenttia ja dieselkäyttöisten 18 prosenttia. Vuonna 2012 ensirekisteröityjen henkilöautojen keskimääräinen hiilidioksidipäästö oli 139,7 g/km. Bensiinikäyttöisten autojen keskimääräinen hiilidioksidipäästö (138,8 g/km) oli hieman dieselkäyttöisiä (141,2 g/km) pienempi.

Korkean lähtötason vuoksi hiilidioksidipäästöjen väheneminen on ollut Suomessa nopeampaa kuin koko EU:n alueella. Vuoden 2012 keskimääräinen hiilidioksidipäästö oli kuitenkin hieman suurempi kuin EU:n keskiarvo. Jotta vuoden 2020 tavoite (korkeintaan 95 g/km) hiilidioksidipäästöistä toteutuisi, tulisi ensirekisteröitävien henkilöautojen keskimääräisen hiilidioksidipäästön pienentyä vielä 32 prosenttia.

Ensirekisteröityjen henkilöautojen keskimääräiset CO₂-päästöt (g/km) käyttövoimittain vuosina 2000–2012 sekä tavoitetaso vuoteen 2020.

Lähde: Trafi, ajoneuvoliikennerekisteri.



AJONEUVOJEN KÄYTTÖVOIMAT

Vuonna 2012 ensirekisteröitiin yhteensä 111 251 uutta henkilöautoa. Niistä 60 prosenttia oli bensiinikäyttöisiä ja liki 39 prosenttia dieselkäyttöisiä. Hybridiautoja ensirekisteröitiin 1 493 ja sähköhenkilöautoja 51 kappaletta. Vuonna 2012 ensirekisteröidyistä pakettiautoista 99 prosenttia (11 348 kpl) oli dieselkäyttöisiä. Sähköpakettiautoja ensirekisteröitiin 12 kappaletta.

Hybridikäyttöisten henkilöautojen määrä on kasvanut merkittävästi vuoden 2007 jälkeen. Vuonna 2007 liikennekäytössä oli 360 hybridikäyttöistä henkilöautoa. Vuonna 2008 niiden lukumäärä oli 1 135, ja vuoden 2012 lopulla liikennekäytössä oli jo 6 114 hybridiautoa. Muita vaihtoehtoisilla käyttövoimilla kulkevia henkilöautoja oli vuoden 2012 lopussa 3 383 kappaletta. Niistä valtaosa, 2 443 kappaletta, oli bensiinillä ja etanolilla toimivia flexifuel-autoja.

Vuonna 2012 ensirekisteröidyistä kuorma-autoista yhdentoista käyttövoimana on bensiini, yhden bensiini ja maakaasu, yhden bensiini ja etanoli, yhden bensiini ja nestekaasu ja yksi on diesel/sähköhybridi. Yhdeksän kuorma-auton käyttövoimasta ei ole tietoa. Loput 3 228 käyttävät polttoaineena dieselä. Ensirekisteröidyistä 533 linja-autosta kaksi on diesel/sähköhybridiä ja yksi sähkölinja-auto. Dieselkäyttöisiä on 528 ja kahden käyttövoimasta ei ole tietoa. Moottoripyöriä ensirekisteröitiin 4 994 kappaletta. Niistä kaksi on sähkökäyttöistä. Loput ovat bensiinikäyttöisiä. Sähkömopoja ensirekisteröitiin 199 ja mopoja yhteensä 12 999 kappaletta.

Vuonna 2012 käyttöön otettujen ajoneuvojen käyttövoimat.

Lähde: Trafi, ajoneuvoliikennerekisteri.

Käyttövoima	Henkilöauto	Pakettiauto	Kuorma-auto	Linja-auto	Moottoripyörä	Mopo
Bensiini	66 753	92	11	0	4 992	12 800
Diesel	43 035	11 348	3 228	528	0	0
Bensiini/CNG	45	8	1	0	0	0
Bensiini/Etanoli	1 281	2	1	0	0	0
Bensiini/Sähkö	63	0	0	0	0	0
Bensiini/LPG	0	0	1	0	0	0
CNG	18	6	0	0	0	0
Diesel/Sähkö	2	0	1	2	0	0
Sähkö	51	12	0	1	2	199
Tuntematon	3	1	9	2	0	0
Yhteensä	111 251	11 469	3 252	533	4 994	12 999





Vaarallisten aineiden kuljetus

Valtaosa Suomen tieliikenteessä kuljetetuista vaarallisista aineista koostuu palavien nesteiden kuljetuksista. Vuonna 2012 yli 11 miljoonasta kuljetetusta tonnista liki 60 prosenttia oli palavia nesteitä. Seuraavaksi eniten kuljettiin syövyttäviä aineita.

Suoritettujen kuljetusten kokonaismäärä on kasvanut lähes 20 prosenttia vuodesta 2011. Keskimäärin vaarallisten aineiden kuljetusten (VAK-kuljetusten) määrä on laskenut kymmenessä vuodessa 27 prosenttia.

Vuoden 2013 aikana Trafi julkaisee selvityksen vaarallisten aineiden kuljetuksista. Työssä on selvitetty tarkemmin Suomen teillä liikkuvia vaarallisia aineita ja niiden kuljetusreittejä.

VAK-ONNETTOMUUDET

Vuonna 2012 Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukes) raportoitin neljästä vaarallisten aineiden kuljetuksissa sattuneesta onnettomuudesta. Onnettomuudet, joista on viipymättä tehtävä ilmoitus Tukesille, on määritelty liikenne- ja viestintäministeriön antamassa asetuksessa vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä. Asetuksessa on määritelty onnettomuudesta aiheutuvien henkilövahinkojen vakavuus ja kuljetettavan aineen mukaan sattuneen vuodon tai vuodon välittömän vaaran suuruus, joka edellyttää ilmoituksen tekemisen. Ilmoituksen tekemiskynnyksen ylittäviä onnettomuuksia sattuu vuosittain vain muutamia.

Vuonna 2012 Pelastuslaitos tilastoi 42 tieliikenneonnettomuutta, jossa osallisena oli vaarallisia aineita kuljettanut ajoneuvo. Viimeisen viiden vuoden aikana näiden onnettomuuksien määrä on vaihdellut vuoden 2008 36:sta vuoden 2010 57:ään.



VAK-AJONEUVOKALUSTO

Vaarallisten aineiden kuljettamiseen käytettävillä räjähd- ja säiliöajoneuvoilla tulee olla VAK-hyväksyntä, ja niille tulee suorittaa vuosittain VAK-katsastus. VAK-hyväksyntöjä voivat myöntää Trafin valtuuttamat katsastustoimipaikat ja yksittäishyväksynnän myöntäjät. VAK-hyväksynnän myöntämisen edellytyksenä on, että ajoneuvo on rakenteeltaan, teknisiltä ominaisuuksiltaan ja varusteiltaan sellainen, että se soveltuu erityisesti vaarallisten aineiden kuljetukseen. Vuoden 2012 lopulla Suomessa oli VAK-hyväksyttyjä ajoneuvoja 2 020 kappaletta. Niistä 38 prosenttia oli N3-luokan kuorma-autoja ja 57 prosenttia O4-luokan perävaunuja.

ADR-AJOLUVAT

Vaarallisia aineita kuljettavilta kuljettajilta edellytetään ADR ⁷ -ajolupaa, mikäli vaarallisia aineita kuljetetaan sallittuja vähimmäismääriä enemmän. Ajoluvan saamiseksi kuljettajan tulee suorittaa koulutus ja koe. Ajolupa on viisivuotinen, ja se on uudistettava ennen voimassaoloajan päättymistä.

ADR-ajolupa on voimassa sekä kotimaisissa että kansainvälisissä kuljetuksissa. Perusajolupa oikeuttaa kuljettamaan kappalettavarana kaikkia vaarallisia aineita pois lukien räjähteet ja radioaktiiviset aineet. Säiliökuljetukset sekä räjähteiden ja radioaktiivisten aineiden kuljettaminen edellyttävät lisäkoulutusta. Luvan uudistamiseksi kuljettajan tulee osallistua täydennyskoulutukseen ja suorittaa loppukoe hyväksytysti.

Kaikkiaan voimassa olevia ADR-ajolupia oli vuoden 2012 päättyessä 32 732 kappaletta. Vuonna 2012 myönnettiin 6 458 ADR-ajolupaa. Näistä 3 289 oli perusajolupia ja 3 169 säiliöajolupia. Vuonna 2012 otettiin vastaan yhteensä 8 964 ADR-ajolupakoetta.

TURVALLISUUSNEUVONANTAJAT

Vaarallisten aineiden kuljetusten toiminnanharjoittajien on nimettävä turvallisuusneuvonantaja. Turvallisuusneuvonantajan tehtävänä on selvittää ja edistää keinoja, joilla vaarallisten aineiden kuljetukset suoritetaan mahdollisimman turvallisesti kuljetusta koskevia säännöksiä noudattaen.

Vuoden 2012 lopussa tieliikenteen turvallisuusneuvonantajia oli 1 007 kappaletta. Heistä 85:llä oli pätevyys toimia turvallisuusneuvonantajana myös rautateillä tapahtuvissa vaarallisten aineiden kuljetuksissa. Turvallisuusneuvonantajan kelpoisuuden osoittava todistus on voimassa viisi vuotta. Todistuksen voimassaoloa jatketaan viidellä vuodella, jos henkilö suorittaa hyväksytysti turvallisuusneuvonantajan täydennyskokeen todistuksen viimeisen voimassaolovuoden aikana.

Vuonna 2012 turvallisuusneuvonantajatutkinnon suoritti 122 henkilöä. Lisäksi 27 henkilöä täydensi tutkintoaan suorittamalla täydennyskokeen.

VAK-ajoneuvot ajoneuvoluokittain vuonna 2012. (Painot kokonaismassoja.)

Lähde: Trafi, ajoneuvoliikennerekisteri.

Ajoneuvoluokka

N2	N3	N3G	O2	O3	O4	Muu	Yhteensä
kuorma-auto, yli 3500 kg, alle 12 000 kg	kuorma-auto, yli 12 000 kg	maasto-kuorma-auto, yli 12 000 kg	perävaunu, yli 750 kg, alle 3500 kg	perävaunu, yli 3500 kg, alle 10 000 kg	perävaunu, yli 10 000 kg		
7	774	5	22	2	1152	58	2020

⁷ European Agreement concerning the transport of Dangerous Goods by Road.

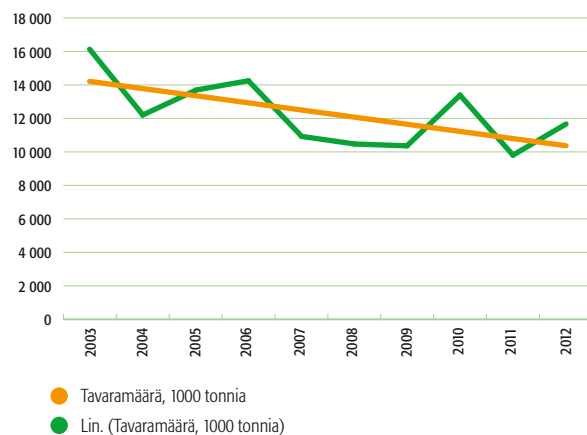
Vaarallisten aineiden kuljetukset (VAK) vuonna 2012.

Lähde: Tilastokeskus

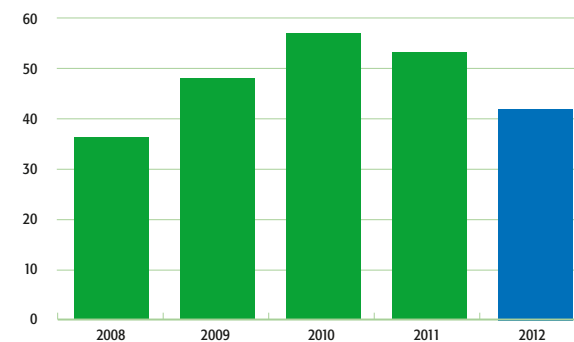
Vaaralliset aineet	Tavaramäärä, 1000 t	Kuljetussuorite, milj. tkm	Liikenne suorite, 1000 km	Keskimääräinen kuljetusmatka, km
1. Räjähteet	-	-	-	-
2. Puristetut, nesteytetyt ja paineenalaisina liuotetut kaasut	579	121	7682	196
3. Palavat nesteet	6904	682	30990	119
4. Muut syttyvät aineet	44	7	240	128
5. Sytyttävästi vaikuttavat (hapettavat) aineet	1358	76	2245	63
6. Myrkylliset, tympäisevät ja infektoivat aineet	262	27	826	103
7. Radioaktiiviset aineet	-	-	-	-
8. Syövyttävät aineet	1894	158	4149	73
9. Muut vaaralliset aineet ja esineet	627	128	3710	211
Yhteensä	11668	1199	49842	119

Kuljetettu vaarallisten aineiden tavaramäärä (1000 tonnia) vuosina 2003–2012.

Lähde: Tilastokeskus.

**Tieliikenneonnettomuudet, joissa osallisena vaarallisten aineiden kuljetuksen (VAK) ajoneuvo.**

Lähde: Pelastustoimi, PRONTO.





Mitä tulee tehdä turvallisuustavoitteisiin pääsemiseksi?

Vuonna 2012 Suomen tieliikenteessä menehtyi ennätysellisen vähän ihmisiä: 255. Jotta vuoden 2020 tavoitetilä – enintään 136 liikennekuolemaa – saavutetaan, liikenneturvallisuustyötä on kuitenkin jatkettava suurin harppauksin.

Ennätysturvallisena vuotena esiin nousi raskaiden ajoneuvojen huolestuttava määrä kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien osapuolena. Raskaat ajoneuvot ja niiden kuljettajat ovat harvoin onnettomuuksien aiheuttajia, mutta ajoneuvojen suuren massan vuoksi onnettomuuksien seuraukset ovat usein tuhoisia. Muissa liikennemuodoissa ammattiliikennettä harjoittavilta edellytetään turvallisuusjohtamisjärjestelmiä. Ne ovat osaltaan edistäneet ammattiliikenteen turvallisuuskulttuuria. Tieliikenteen turvallisuusjohtamista ja -kulttuuria tulee edistämään esimerkiksi hiljattain julkaistu turvallisuusjohtamisjärjestelmän ISO-standardi (39001).

Trafi on kehittämässä tieliikenteen kuljetusyrityksille vastuullisuusmallia, joka huomioi turvallisuus-, laatu- ja ympäristönäkökulmat, ja jonka kohderyhmänä ovat kaikenkokoiset tavaraliikenne- ja joukkoliikenneryitykset sekä

kuljetuksia tilaavat organisaatiot. Kehitteillä oleva vastuullisuusmalli tulee olemaan vapaaehtoinen ja sen tavoitteena on olla konkreettista hyötyä tuova ja selkeä toimintamalli, joka on helposti käytöön otettava kaiken kokoisissa kuljetusyrityksissä.

Keskeinen tekijä henkilöautoliikenteen ympäristöystävällisyydessä ja turvallisuudessa on ajoneuvojen ikä. Ajoneuvotekniikan kehittyessä uudet autot tuottavat entistä vähemmän ympäristölle haitallisia päästöjä. Älykkäät järjestelmät auttavat kuljettajaa selviytymään liikenteessä ilman onnettomuuksia ja suojaavat onnettomuuteen joutuvia ihmisiä aiempaa paremmin. Ajoneuvokannan uusiutumista tulisi vauhdittaa esimerkiksi keventämällä autoverotusta turvallisilta ja ympäristöystävällisiltä autoilta. Trafi tarjoaa auton ostajille tukea ympäristöystävällisen ja turvallisen auton valintaan EkoTrafi-palvelussa, jossa voi vertailla eri automallien ympäristöystävällisyyttä. Vielä vuoden 2013 aikana palveluun lisätään myös tiedot autojen saavuttamasta menestyksestä EuroNCAP-testissä.

Vuonna 2008 käyttöön otettu ajoneuvojen hiilidioksidipäästöjen vero-ohjaus näyttää toimineen suhteellisen hyvin CO₂-päästöjen vähentämisessä. Euroopan unionin vuoteen 2020 asti asettaman tavoitteen (95 g/km) saavuttaminen on kuitenkin haastavaa, mutta ei täysin mahdotonta.

Tieliikenteen onnettomuustilastointia tulee kehittää, jotta voidaan tarkemmin tunnistaa turvallisuuden ongelmakohdat. Erityisen tärkeää on saada entistä laajemmin tietoa loukkaantumisista ja niiden vakavuuksista. Aiempaa laajemmat tiedot loukkaantumisista mahdollistaisivat liikenneturvallisuustoimien paremman kohdentamisen. Vakavan loukkaantumisen yhteiseurooppalainen määritelmä tulee myös helpottamaan liikenneturvallisuustilanteen vertailua EU:n jäsenvaltioiden kesken.

Onnettomuustilastoinnin kehittämisen yhteydessä tulee keskustella tieliikenteen itsemurhista osana liikenneonnettomuustilastoja. Ruotsissa tieliikenteen itsemurhia ei enää vuodesta 2010 lähtien ole laskettu mukaan onnettomuustilastoihin. Myöskään Euroopan unionin Eurostatin määritelmä ei tue niiden mukaan laskemista. Tahallisia kuolonkolareita ei tule vähätellä, mutta ongelman juuret ovat muualla kuin tieliikennejärjestelmässämme. Ratkaisuja ongelmaan on etsittävä poikkihallinnollisin keinoin.

Kuljettajan inhimillinen toiminta on tekijänä yli 90 prosentissa onnettomuuksista. Kolme yleisintä kuljettajaan liittyvää turvallisuustekijää ovat päihteiden käyttö, liian suuri ajonopeus

ja turvalaitteiden käyttämättömyys. Kuljettajien ajokunnossa väsymys on päihteiden ohella merkittävä haaste voitettavaksi. Väestön ja siten myös tienkäyttäjien ikääntyessä kuljettajien ajoterveyteen liittyvät tekijät korostuvat yhä enemmän. Ajoterveyden seurantajärjestelmän kehittämiseen onkin panostettava väestön ikääntymistä huomattavasti nopeammalla aikataululla.

Tieliikenteen alkoholirattijuopumuksen vähentämisessä alkoluikko on osoitettu tehokkaammaksi keinoksi kuin rattijuopumusta seuraava ajokielto. Alkolukon käyttöönoton laajentamista rattijuopuille sekä ennaltaehkäisevänä toimenpiteenä tulee edistää ripeästi, sillä odoteltaessa ajonestolaitetta vakiovarusteeksi uusiin ajoneuvoihin liikenteessämme kuolee joka vuosi noin 40 ja loukkaantuu yli 600 henkilöä rattijuopumusonnettomuuksissa.

Tienkäyttäjältä edellytetään sääntöjen noudattamista ja turvalaitteiden käyttöä, mutta myös liikennejärjestelmää on sopeutettava ihmisen ominaisuuksiin, tarpeisiin ja edellytyksiin siten, että inhimilliset virheet eivät johda vakaviin seurauksiin.

Lopuksi hyvä esimerkki liikenneturvallisuudeltaan EU-maiden kärkikaartiin sijoittuvasta länsinaapuristamme. Ruotsissa väylillä, joiden nopeusrajoitus on vähintään 80 km/h, kulkevasta liikennevirrasta 71 prosenttia on teillä, joilla ajosuunnat on erotettu keskikaiteella. Suomessa sallitaan yli 80 km/h nopeusrajoitus liikenneväylillä, joissa ajosuunnat eivät ole rakenteellisesti erotettuja toisistaan. Tällaisilla väylillä sattuu pääosa vakavista kohtaamisonnettomuuksista.





TraFi

Liikenteen turvallisuusvirasto

Kumpulantie 9, 00520 Helsinki

PL 320, 00101 Helsinki

Puhelin 029 534 5000

www.trafi.fi

**Vastuullinen liikenne.
Yhteinen asia.**

