



Liikennejärjestelmän turvallisuuden neljännesvuosikatsaus

Joulukuu 2014

Liikenteen analyysit -osasto, Trafi

Sisällysluettelo

1	Liikennejärjestelmä	1
1.1	Liikennejärjestelmän turvallisuuskehitys.....	1
1.2	Liikennepoliittisten tavoitteiden toteutuminen	2
2	Ilmailu	4
2.1	Turvallisuustilanne	4
2.1.1	Kaupallinen ilmakuljetus Suomessa.....	4
2.1.2	Muu ilmailu Suomessa	4
2.2	Turvallisuustilanteen kansainvälinen kehitys	5
2.3	Merkittävät ilmailun meneillään olevat muutokset.....	6
3	Merenkulku	7
3.1	Turvallisuustilanne	7
3.1.1	Merenkulun onnettomuudet ja vaaratilanteet.....	7
3.1.2	Huviveneilyn onnettomuudet.....	10
3.1.3	Satamavaltiotarkastukset	11
3.2	Turvallisuustilanteen kansainvälinen kehitys	12
4	Rautatiet	13
4.1	Turvallisuustilanne	13
4.2	Turvallisuustilanteen kansainvälinen kehitys	14
5	Tieliikenne	15
5.1	Turvallisuustilanne	15
5.1.1	Menehtyneet	15
5.1.2	Loukkaantuneet	16
5.1.3	Alkoholionnettomuudet	18
5.2	Turvallisuustilanteen kansainvälinen kehitys	18
6	Määritelmät	19
6.1	Ilmailu	19
6.2	Merenkulku.....	20
6.3	Rautatiet	21
6.4	Tieliikenne	21
7	Tilastoliite	23

Katsauksen taustaa

Liikennejärjestelmän turvallisuuden ja ympäristövaikutusten neljännesvuosikatsaus on neljä kertaa vuodessa julkaistava tiivis katsaus ilmailun, merenkulun, tieliikenteen ja rautateiden turvallisuuden tilaan sekä ympäristövaikutuksiin. Laajemmin edellä mainituista teemoista kerrotaan joka syksy julkaistavissa liikennemuotokohteisissa vuosikatsauksissa, erillisissä analyysissä ja Turvallisuustiedotteissa. Lisätietoa löytyy Trafin internet-sivuilta mm. kohdasta

<http://www.trafi.fi/tietopalvelut/analyysitoiminta>

Eri liikennemuodoissa kuluvan vuoden turvallisuuteen tai ympäristövaikutuksiin liittyvä tilastotieto päivittyy eri aikataululla. Osa tiedoista on saatavissa vasta seuraavana vuonna. Neljännesvuosikatsauksessa kerrotaan tilanteesta aina kulloinkin saatavissa olevan tiedon pohjalta. Katsaus kootaan Trafin Liikenteen analyysit -osastolla ja osaston asiantuntijat toimivat tarvittaessa myös yhteyshenkilöinä lisätietoa tarvittaessa.

1 Liikennejärjestelmä

1.1 Liikennejärjestelmän turvallisuuskehitys

Liikennejärjestelmän turvallisuudessa Vuosi 2014 ei tuonut merkittäviä muutoksia liikennejärjestelmän kokonaisturvallisuustilanteeseen.

Uhkakuvana nähdään edelleen yhteiskunnan yleisesti heikot talousnäkymät ja liikennesektorin toimijoiden osalta talouden kiristyminen sekä sen mukanaan tuomat vaikutukset koko liikennejärjestelmälle. Liikenteen toimijoiden ja yritysten kustannusleikkauspaineet voivat heijastua pahimmassa tapauksessa myös liikennejärjestelmän heikentyvänä turvallisuustasona.

Tässä yhteydessä Trafi haluaa edelleen kiinnittää huomiota siihen, että väsymyksestä aiheutuva vireystilan aleneminen ja siitä johtuvat vaaratilanteet tai onnettomuudet ovat jo pidempään olleet ajankohtainen uhkakuva kaikissa liikennemuodoissa ja asian esillä pitämistä tulee jatkaa.

Keskeisiä keinoja vastata monimutkaisen, globaalin ja alati rakenteeltaan muuttuvan liikennejärjestelmän turvallisuushaasteisiin ovat turvallisuuteen liittyvän laadukkaan tiedon entistä parempi kerääminen, analysoiminen sekä hyödyntäminen riskienarvioinnissa ja riskiperusteisessä viranomaistyössä. Tiivis kansainvälinen viranomais- ja sidosryhmäyhteistyö on välttämättömyys. Eri liikennemuodoissa on meneillään tai hiljattain voimaan tulleina merkittäviä säädösmuutoshankkeita. Säädökset eivät takaa toiminnan turvallisuutta, mutta luovat sille kehyksen. Yleisenä suuntauksena koko Euroopan tasolla on siirtyä yksityiskohtaisista säädöksistä kohti laajempia kokonaisuuksia. Säädöksillä määritellään vaadittava turvallisuuden taso tai suorituskyky ja toimijat määrittävät entistä enemmän itse ne keinot, joilla tähän päästään. Suuntaus edellyttää kehittyneitä toimintamenetelmiä niin viranomaisilla kuin toimijoillakin.

Liikenteen toimijat, kuten mm. varustamot, lentoyhtiöt tai rautatieliikenteen harjoittajat varmistavat toimintansa turvallisuutta mm. turvallisuusjohtamisjärjestelmiensä avulla. Tärkeää näiden – osalle toimijoista uusien käytäntöjen – kohdalla on

ymmärtää ja varmistaa, että järjestelmiä ei luoda vain paperilla viranomaisvaatimusten täyttämiseksi, vaan ne on otettava käyttöön osana päivittäistä toimintaa.

1.2 Liikennepoliittisten tavoitteiden toteutuminen

Liikennejärjestelmän turvallisuusvisio on, ettei kenenkään tarvitse kuolla tai vakavasti loukkaantua liikenteessä. Turvallisuusvision saavuttamiseksi liikennemuodoille on asetettu niin kansallisella, EU- kuin kansainvälisellä tasolla tavoitteita, joiden seurannan osalta on vuoden 2014 osalta mahdollista todeta seuraavaa:

Tieliikenne

Kansallisena tavoitteena on puolittaa liikenteessä menehtyvien lukumäärä vuoden 2010 tasosta vuoteen 2020 mennessä. Tavoitteen mukaan vuonna 2020 tieliikenteessämme menehtyy enintään 136 henkilöä.

Tieliikenteessä menehtyneiden 12 kuukauden liukuvaa summaa tarkasteltaessa turvallisuustilanne on loppuvuodesta 2013 alkaen kääntynyt jälleen kauemmas tavoitetasosta.

Tieliikenteessä loukkaantuneiden osalta vuoteen 2020 asti ulottuvana tavoitteena on lukumäärän vähentyminen neljännekseen enintään vuoden 2010 tasosta eli 5750 loukkaantuneeseen vuodessa. Loukkaantuneiden lukumäärä on heinäkuusta 2012 lähtien jäänyt alle tavoitetason salliman maksimitason, mutta vuoden 2014 alkupuoliskolla loukkaantuneiden määrä on kääntynyt kasvuun. Loukkaantumisen kehityksen jatkuessa nykyisen kaltaisena ylitetään asetettu tavoitetaso jo lähikuukausien aikana.

Vesiliikenne

Kauppamerenkulussa vuoden 2013 tavoitteeksi on merenkulussa asetettu enintään 33 suomalaiselle alukselle alusoperaatioista johtuvaa onnettomuutta neljän vuoden keskiarvona. Vuonna 2013 onnettomuuksia oli 36, jolloin neljän vuoden keskiarvoksi saadaan 31.

Suomen aluevesillä tapahtuneille onnettomuuksille on vuoden 2014 tavoitteeksi asetettu enintään 33 alusoperaatioista johtuvaa onnettomuutta neljän vuoden keskiarvona. Joulukuun 12. päivään mennessä onnettomuuksia oli 32 kappaletta. Vuoden 2013 jälkeen neljän vuoden keskiarvo oli 33,5 ja tulostavoitetta ei saavutettu. Vuoden 2014 luku on joulukuun puolessa välissä 29 ja keskiarvo on lipumassa tavoitearvon paremmalle puolelle.

Veneilyn osalta vuoden 2014 ennakkotieto perustuu Tilastokeskuksen tietoihin tammi-elokuulta. Vuoden 2014 kehitys on soutuveneiden osalta ollut myönteistä kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien puolittuminen 15:sta seitsemään. Moottoriveneilyssä kuolemaan johtaneet onnettomuudet ovat lisääntyneet vuoteen 2013 verraten.

Ilmailu

Yleis- ja harrasteilmailun osalta turvallisuudelle asetettuja tavoitteita ei saavutettu. Lokakuu–joulukuun välisenä aikana vakavia vaaratilanteita oli 10 kappaletta. Tänä vuonna on toistaiseksi kuollut yhteensä 11 henkeä erilaisissa yleisilmailun ja harrasteilmailun lento-onnettomuuksissa.

Kaupallisessa ilmakuljetuksessa turvallisuustaso on säilynyt hyvänä, eikä onnettomuuksia ole tapahtunut.

Harrasteilmailun riskikartoitus

Harrasteilmailun kuolemantapausten määrä on ollut kuluneen kolmen vuoden aikana poikkeuksellisen suuri. Harrasteilmailun turvallisuutta on Trafín toimesta analysoitu tapahtuneiden onnettomuuksien, vaaratilanteiden ja poikkeamien pohjalta. Tämä työ on jo johtanut moniin toimenpiteisiin harrasteilmailun turvallisuuden parantamiseksi.

Jämijärvellä 20.4. sattunut tuhoisa kahdeksan ihmishenkeä vaatinut lento-onnettomuus herätti kuitenkin kysymyksiä: Mitkä ovat harrasteilmailun riskit ja mitkä olisivat hyväksyttävät riskitasot? Kattavatko jo määritellyt turvallisuutta parantavat toimenpiteet koko harrasteilmailun toimijat ja osa-alueet?

Tästä syystä Liikenne- ja kuntaministeri Henna Virkkunen antoi 24.4.2014 toimeksiannon (LVM/869/00/2014) Trafille suorittaa harrasteilmailun riskeistä laaja-alaisen kartoituksen. Riskikartoituksen loppuraportti julkistettiin 29.10.2014. [Raportti](#) löytyy [Trafín nettisivuilta](#).

Liikenne- ja kuntaministeri Paula Risikko edellytti harrasteilmailun turvallisuusraportin luovutustilaisuudessa 29.10., että Trafín pääjohtaja käynnistää projektin, jonka tarkoituksena on tukea harrasteilmailuyhteisöä turvallisuustyökalujen suunnittelussa ja niiden käyttöönotossa ilmailukerhoissa. Harrasteilmailun turvallisuuden kehittämishanke käynnistettiin 10.11.2014.

Projekti tehdään tiiviissä yhteistyössä ilmailuyhteisön ja erityisesti Suomen Ilmailuliiton (SIL) sekä Suomen Moottorilentäjäläiiton (SMLL) kanssa.

Harrasteilmailun turvallisuuden kehittämissuunnitelman tavoitteena on

- luoda Suomen harrasteilmailulle turvallisuustyön toimintamalli ja menetelmät vastuumäärittelyineen
 - vahvistaa mallia, jossa Suomen harrasteilmailuyhteisö vastaa itse turvallisuuden kehittämisestä
 - malli luodaan yhdessä harrasteilmailuyhteisön kanssa
- luoda Trafille malli, jolla Trafi voi jatkossa tukea harrasteilmailun turvallisuustyötä. Mallissa huomioidaan Suomen sitoutuminen Euroopan lentoturvallisuusviraston EASAn yleisilmailun kehitystyöhön sekä viranomaistoiminnan priorisointi.
- huolehtia siitä, että harrasteilmailun riskikartoituksen loppuraportissa esitetyt toimenpide-ehdotukset käsitellään asianmukaisesti
- Työssä kiinnitetään huomiota erityisesti neljään tunnistettuun keskeiseen osa-alueeseen
 - Ilmailuyhteisön yhteisöllisyyden vahvistaminen
 - Koulutuksen kokonaisuus
 - Ilmailuyhteisön yhteistyön lisääminen ja harmonisointi
 - sekä parhaiden käytäntöjen jakaminen

Tehokkaan turvallisuusviestinnän lisääminen

Peruseriaatteena projektissa on yhdessä tekeminen ja yhteistyössä suunnitellut käytännönläheiset ja vaikuttavat toimenpiteet. Työssä kokeillaan rohkeasti uusia käytäntöjä mm. turvallisuusviestinnän keinojen ja yhteistyömallien osalta. Kaikki tekeminen tähtää siihen, että tulokset eivät hyödytä vain projektin ajan, vaan luodaan toimivia malleja, joita jatkossa voidaan käyttää turvallisuustyössä.

Projettiin voi tutustua Trafin internet-sivuilla

http://www.trafi.fi/ilmailu/harrasteilmailun_turvallisuus.

Projekti on jaettu viiteen kokonaisuuteen ja niiden työryhmiin. Työryhmien starttitilaisuus pidettiin 15.12. Trafissa. Aineiston perusteella voidaan myös jatkossa tehdä syventäviä analyysyjä eri näkökulmista.

2 Ilmailu

2.1 Turvallisuustilanne

2.1.1 Kaupallinen ilmakuljetus Suomessa

Kaupallisessa ilmakuljetuksessa turvallisuustaso on säilynyt myös vuoden loppuneljänneksellä hyvänä, eikä onnettomuuksia ole tapahtunut.

Uhkakuvana ovat edelleen taloudellisen tilanteen mahdollisesti aiheuttamat säästötoimenpiteet, jotka asettavat uusia haasteita sekä toimijoille että valvovalle viranomaiselle; esimerkkeinä ovat laivasto- ja miehistösiirrot yhtiöiltä toisille sekä huoltotoiminnan ja palvelujen ulkoistaminen. Jäljelle jäävien tehtävien suhteen on saatu ajoittaisia viitteitä liian tiukalle ajetuista resursseista. Trafin suorittamien valvontatoimien yhteydessä ei kuitenkaan ole paljastunut selkeää näyttöä riittämättömien resurssien aiheuttamista turvallisuusongelmista. Haasteena tulevaisuudessa onkin kriittisen resurssimäärän määrittely, eli ns. puuttumiskynnys.

Tähän haasteeseen vastauksena on Trafissa kehitteillä riskiperusteinen toimintamalli (RISTO) aiempaa selkeämpien organisaatiokohtaisten riskiprofiilien luomiseksi.

Huoltotoiminnan henkilöstövähennykset jatkuvat edelleen.

Trafi seuraa tilannetta normaalien valvontatoimiensa yhteydessä.

2.1.2 Muu ilmailu Suomessa

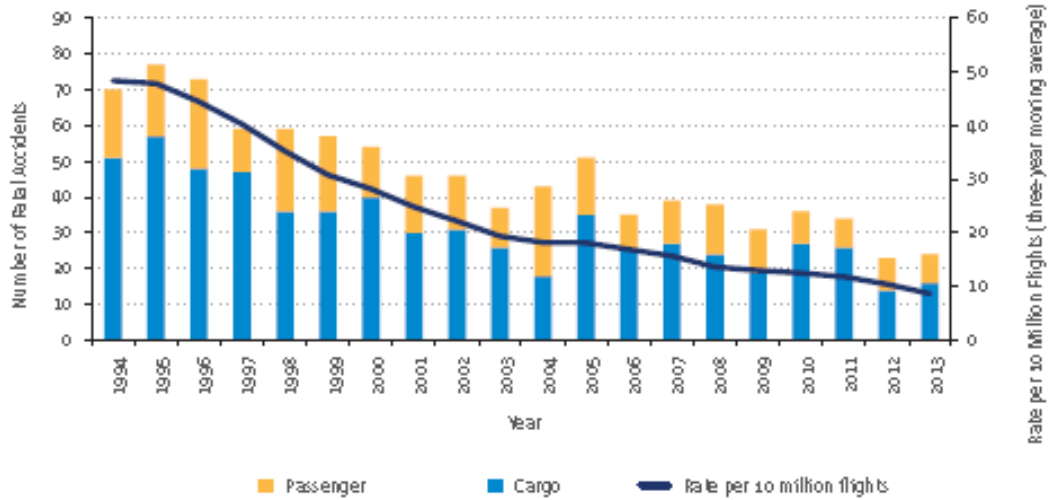
Harraste- ja yleisilmailun osalta on toiminta talvikuukausina vähäistä. Tarkastelujaksolla ei tapahtunut onnettomuuksia. Vakavia vaaratilanteita tapahtui syys – joulukuun välisenä aikana 10 kappaletta.

Ilmatilaloukkaukset (tällä ei tarkoiteta rajaloukkauksia) ovat edelleen merkittävä uhka, etenkin vilkkaasti liikennöidyillä alueilla. On oletettavaa, että ilmatilarakenteen muuttuessa ilmatilaloukkausten määrä tulee ainakin hetkellisesti kasvamaan kunnes ilmailijat sisäistävät uuden rakenteen.

2.2 Turvallisuustilanteen kansainvälinen kehitys

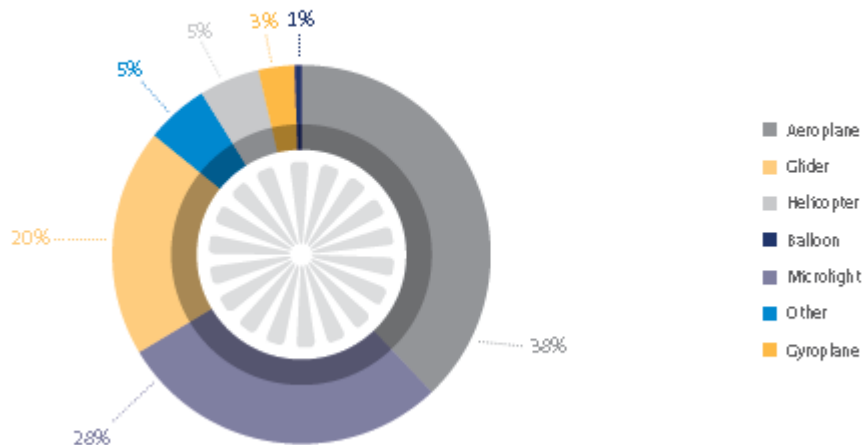
EASA:n onnettomuustilastot:

► **Figure 1:** Number and Rate per 10 Million Flights, Scheduled Passenger and Cargo Operations, Fatal Accidents Worldwide, 1994-2013



Kuvio 1. Onnettomuudet – globaali kaupallinen ilmakuljetus . (EASA)

► **Proportion of Fatal accidents by Aircraft Category – Accidents in EASA MS Involving General Aviation Aircraft Below 2,250 kg, 2009 – 2013**



Kuva 1. Kuolemaan johtaneet onnettomuudet - yleis- ja harrasteilmailu - EASA jäsenvaltiot.

Yleisellä tasolla lentoturvallisuus on kehittynyt toivottuun suuntaan. Ei ole kuitenkaan mitään syytä vähentää ponnisteluja turvallisuuden eteen. Tulokset vaativat herkeämätöntä sitoutumista kaikilta osapuolilta – kansallisesti sekä kansainvälisesti.

■ **Figure 2: Scheduled Commercial Air Transport Fatal Accident Rate per Million Flights by World Region, 2004-2013**



Kuva 2. Onnettomuudet – globaali aluejako . (EASA)

On huomattava, että alueelliset erot ovat erittäin suuria. On koko ilmailuyhteisön etu, että nämä onnettomuudet saadaan kaikkialla vähemmään. Tästä syystä kansainvälinen vaikuttaminen on ensiarvoisen tärkeää.

2.3 Merkittävät ilmailun meneillään olevat muutokset

Ilmailulain muutos 864/2014 tuli voimaan 13 päivänä marraskuuta 2014

Ilmailulakia ja omia määräyksiä tarvitaan, koska EU ei säätele:

- esimerkiksi sotilasilmailua ja rajavalvontaa
- toimintaa kevyimmillä ilma-aluksilla kuten esimerkiksi ultrakevyet lentokoneet.

Ilmailulakia lähdettiin uudistamaan, koska:

- EU-säädökset ovat muuttuneet
- puolustusvoimat, rajavartiolaitos ym. toivat esiin muutostarpeita.

Muutoksen tavoitteena:

- omat säädöksemme linjassa EU-säädösten kanssa
- ei päällekkäisyyksiä
- johdonmukaisuus

- lupien vähentäminen
- ilmatilaan liittyvät muutostarpeet
- miehittämättömien ilma-alusten tarpeiden huomioiminen

Ilmailulain muutostyötä ollaan käynnistämässä EU:n parlamentin ja neuvoston lentoasemien melunhallinta-asetuksen (598/2014) ja poikkeama-asetuksen (376/2014) johdosta.

Ilmatilamuutos nyt toteutettu, huomioita alkutaipaleelta

Suomen ilmatilarakenne muuttui 13.11.2014 merkittävästi. Uudistukseen oli syynä sekä Ilmavoimien rakennemuutos että ilmatilan tehokkaampi käyttö. Samalla myös Kauhavan lentoaseman toiminta loppui Ilmavoimien Hawk-koulutustoiminnan siirtymässä Tikkakoskelle.

Muutos oli yksi historian suurimmista. Vaikuttaisi kuitenkin siltä, että se saatiin pääosin vietyä läpi ilman merkittäviä ongelmia. Trafiin on tullut melko paljon lentoturvallisuusilmoituksia asiasta, mutta ne ovat pääosin liittyneet jo tiedossa olleisiin virheisiin ilmatilojen koordinaateissa ja korkeuksissa sekä yksittäisten ilma-alusten karttojen puutteisiin ja Finavian työmenetelmien päivitystarpeisiin.

13.11.2014 otettiin Suomessa myös käyttöön uudet yhteiseurooppalaiset lentosäännöt, joissa on jonkin verran muutoksia aiemmin käytössä olleisiin lentosääntöihin. Trafi lähetti kaikille ilmailulupakirjan haltijoille tiedotteen, jossa kerrottiin sekä ilmatilamuutoksista että lentosääntöjen muutoksista. Lisäksi asiasta on järjestetty useita tiedotustilaisuuksia ilmailijoille. Kuitenkin vasta lentokauden alkaessa keväällä selviää, kuinka hyvin erityisesti yksityisilmailijat ovat uuden ilmatilarakenteen ja säännöt sisäistäneet. Trafi lähettää ilmailijoille muistutuksia asiasta ennen lentokauden alkua.

3 Merenkulku

Tässä luvussa kerrotaan lyhyesti turvallisuustilanteen kehityksestä merenkulussa 12.12.2014 tilanteen mukaisesti.

3.1 Turvallisuustilanne

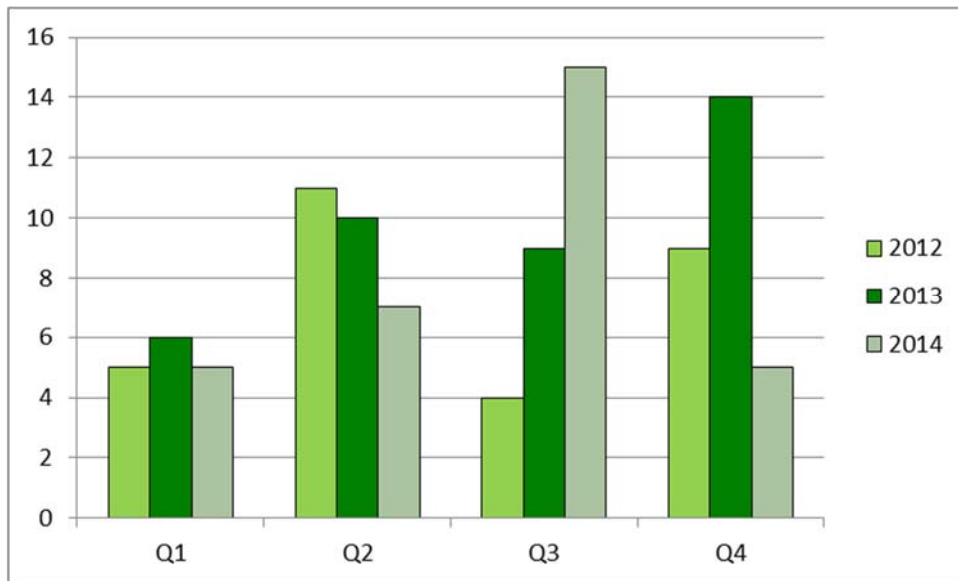
3.1.1 Merenkulun onnettomuudet ja vaaratilanteet

Tämän julkaisun tiedot perustuvat Trafín saamiin merionnettomuusilmoituksiin, jotka koskevat Suomen aluevesiä ja suomalaisia aluksia.

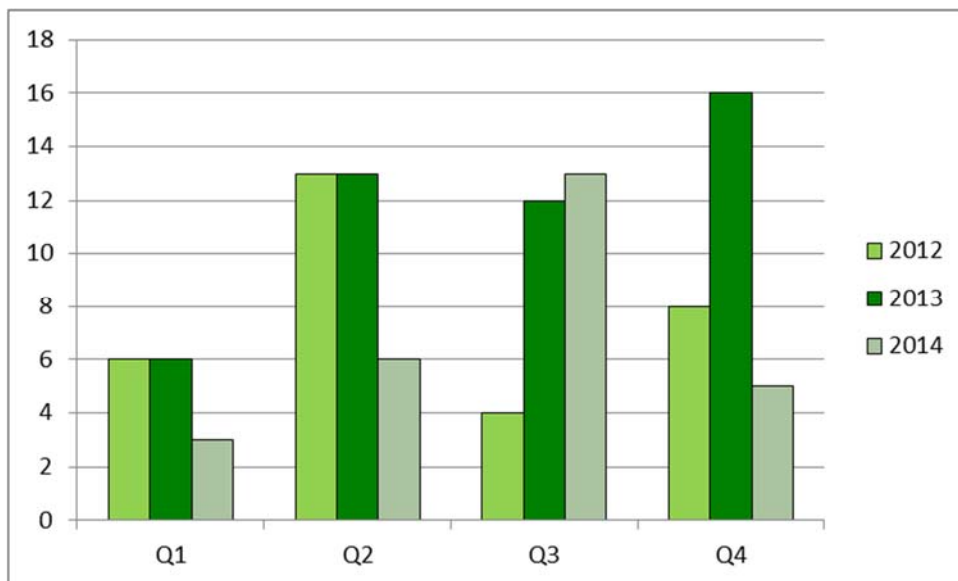
Vuonna 2014 Suomen merenkulussa on menehtynyt yksi henkilö alusoperaatioiden yhteydessä. Pressua kiristämässä ollut mies putosi aluksen ja laiturin väliin Uudesakaupungissa. Matkustaja-aluksilla on hyteistään löydetty kuolleena kuusi henkilöä. Vakavia loukkaantumisia ei ole tullut tietoon.

Vertailun vuoksi, vuonna 2013 kauppamerenkulun piirissä menehtyi Trafín tietojen mukaan kuusi henkilöä. Menehtyneistä viisi löytyi hytistä kuolleena. Alusoperaatioiden yhteydessä menehtyi aluksen irrotustoimissa veteen laiturilta pudonnut ghana-lainen merimies. Vakavia loukkaantumisia alusoperaatioiden yhteydessä ei vuonna 2013 sattunut.

Merionnettomuusilmoitusten mukaan suomalaisille aluksille tapahtui viisi onnettomuutta vuoden 2014 neljännellä neljänneksellä 11.12 mennessä. Suomen aluevesillä tapahtui viisi merionnettomuutta neljännellä vuosineljänneksellä. Näistä neljä tapahtui suomalaiselle alukselle.



Kuvio 2. Alusten operointiin liittyvät suomalaisten alusten onnettomuudet merionnettomuusilmoitusten mukaan.



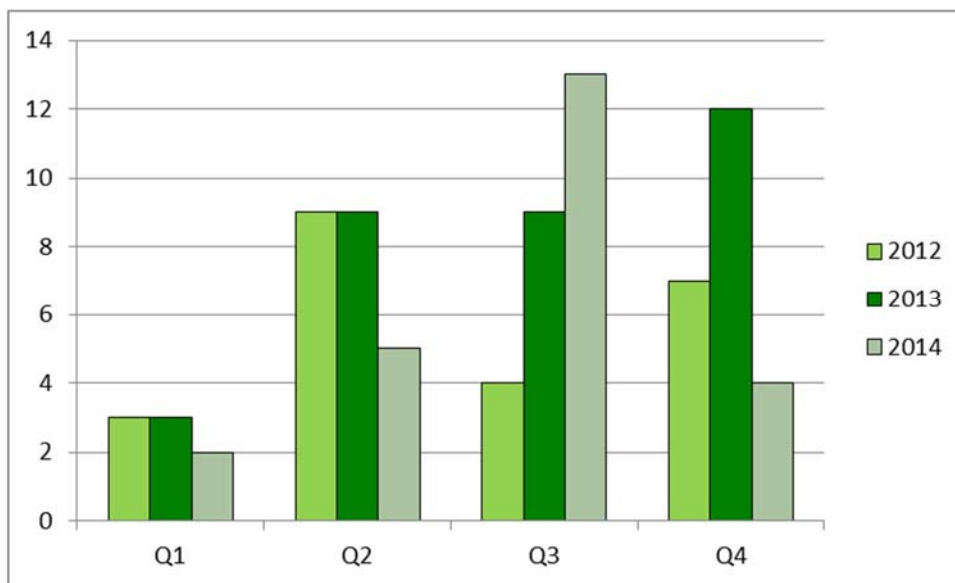
Kuvio 3. Suomen aluevesillä tapahtuneet onnettomuudet.

Sattumuksista voidaan mainita 140 metrisen konttialuksen pohjakosketus, joka tapahtui aluksen jouduttua vain pikkuriikkisen verran väyläalueen ulkopuolelle. Alus oli vastannut laiskasti ruoriin.

Kaksi hinaajaa ajoi karille syksyllä. Merimiestaitojen puutetta voidaan pitää osatekijänä kumpaankin tapaukseen. Toisessa käänös meni pitkäksi, toisessa ei osattu lukea elektronista merikarttaa.

Tekninen vika aiheutti uuden lastialuksen ajautumisen karille, kun hätäankkurointiin tilanteen pelastamiseksi ei onnistunut – alus oli katsastettu heinäkuussa. Toinen lastialuksen pohjakosketus tapahtui alusta purkupaikasta lastauspaikkaan siirrettäes-

sä. Alus ei käyttäytynyt odotetusti tai tilanne oli haastavampi kuin mihin taidot riittivät.

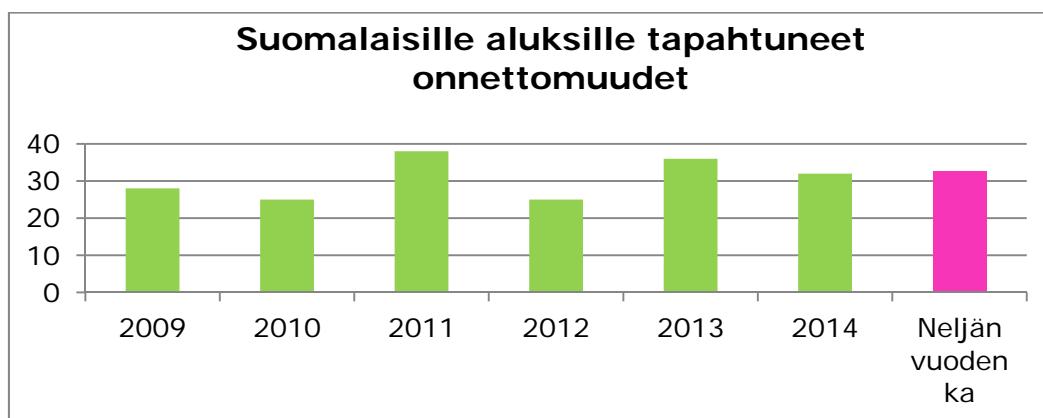


Kuvio 4. Suomalaisten alusten onnettomuudet Suomen aluevesillä.

Neljännän vuosineljänneksen onnettomuuksista 12.12.2014 mennessä vain yksi tapahtui ulkomaalaiselle alukselle.

VTS-keskusten tekemiä tapahtumaraportteja on 2014 Trafissa vastaanotettu 370 kappaletta. Vuonna 2013 ilmoituksia saatiin 386 kappaletta. Määrä oli sama kuin vuonna 2012. *Neljännellä vuosineljänneksellä ilmoituksista 30 koski teknistä vikaa, 25 reittijakojärjestelmärikkomusta ja yksi ilmoittautumisvelvollisuuden täyttämättä jättämistä. Tulos ei merkittävästi poikkea muista ajanjaksoista kuin ilmoittautumisvelvollisuuden osalta, joka on alentunut merkittävästi edellisestä tarkastelujaksosta.*

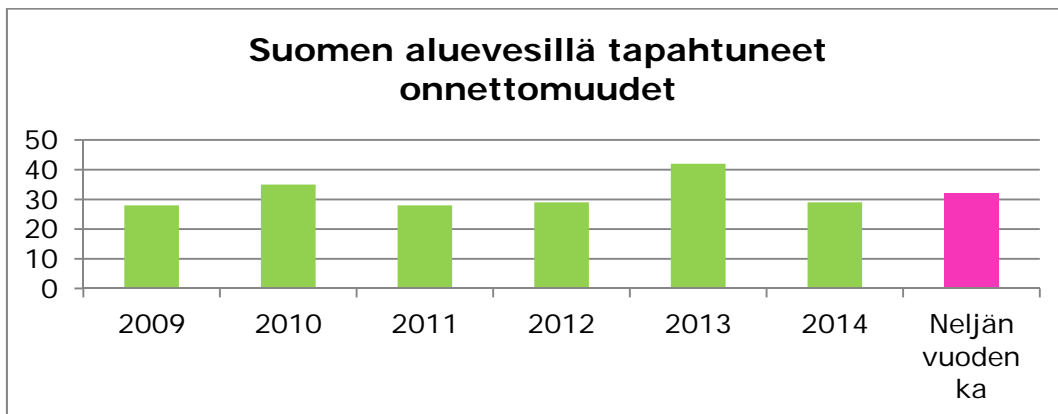
Vuoden 2014 tavoitteeksi on merenkulussa asetettu enintään 35 suomalaiselle alukselle alusoperaatioista aiheutuvaa onnettomuutta neljän vuoden keskiarvona. Joulukuun 12. päivään mennessä onnettomuuksia oli 32 kappaletta. Vuoden 2013 jälkeen neljän vuoden keskiarvo oli 31, nyt se näyttäisi olevan lievässä nousussa ollen 32,75.



Kuvio 5. Suomalaisten alusten onnettomuudet.

Vuoden 2014 tavoitteeksi on merenkulussa asetettu enintään 33 suomen aluevesillä alukselle alusoperaatioista johtuvaa onnettomuutta neljän vuoden keskiarvona. Jou-

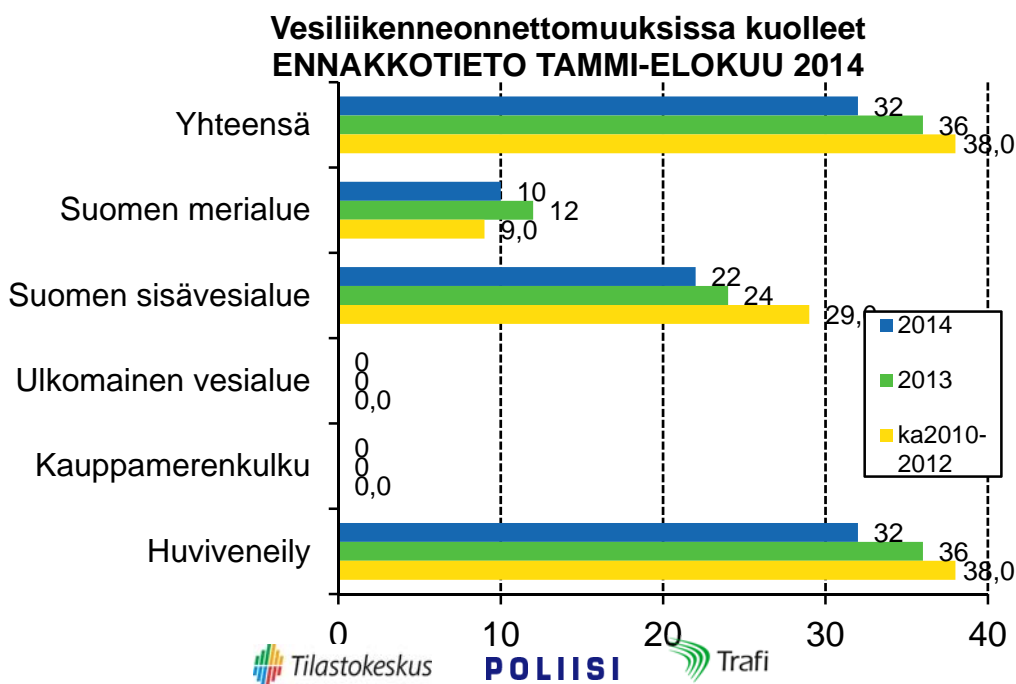
lukuun 12. päivään mennessä onnettomuuksia oli 32 kappaletta. Vuoden 2013 jälkeän neljän vuoden keskiarvo oli 33,5 ja tulostavoitetta ei saavutettu. Vuoden 2014 luku on joulukuun puolessa välissä 29 ja keskiarvo on lipumassa tavoitearvon paremmalle puolelle.



Kuvio 6. Suomen aluevesillä tapahtuneet onnettomuudet

3.1.2 Huviveneilyn onnettomuudet

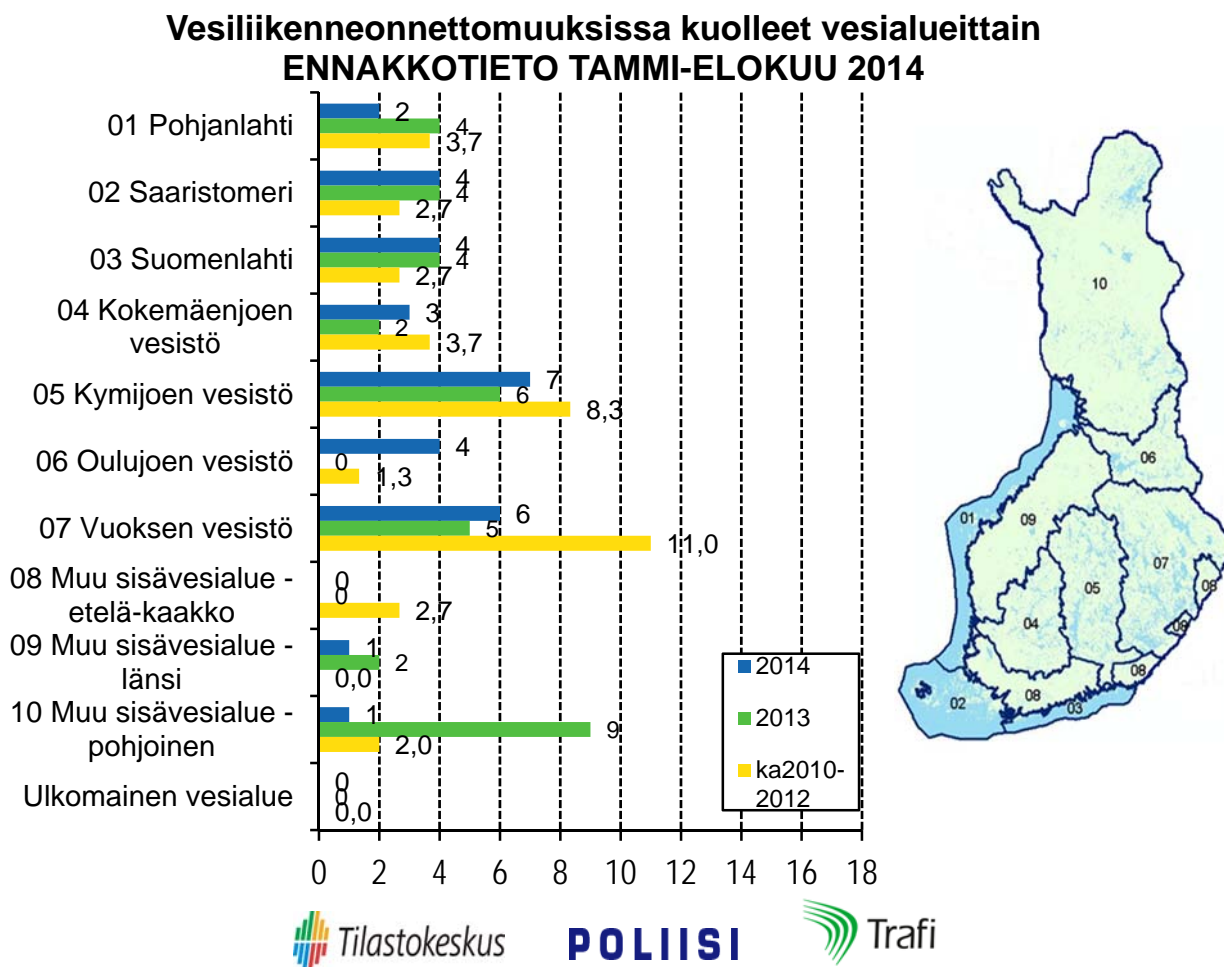
Huviveneilyn onnettomuuksia käsittelevää, luotettavaa tilastotietoa syntyy kerran vuodessa. Tilastokeskus koostaa Poliisin, Rajavartiolaitoksen ja Meripelastuskeskuksen tiedoista tilaston, jonka lopullinen versio julkaistaan aina operointikautta seuraavan vuoden keväällä. Tähän katsaukseen on käytössä vain Tilastokeskuksen tuottama ennakkotieto tammi–elokuulta, joka perustuu vain poliisin antamiin tietoihin.



Kuvio 7. Vesiliikenneonnettomuuksissa kuolleet, ennakkotieto tammi-elokuu 2014

Huviveneilyn vuosi 2014 vaikuttaisi muodostuvan kehitykseltään positiiviseksi. Kehitys erityisesti soutuveneiden osalta on ollut suotuisaa kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien määrän puolittuessa 15:sta seitsemään. Moottoriveneiden osalta kehi-

tys on ollut negatiivista, mikä entisestään alleviivaa moottoriveneilyä veneilyn turvallisuustyön tärkeimpänä kohderyhmänä. Kuolemaan johtaneita onnettomuuksia moottoriveneillä on jo ennakkotietojen mukaan kolme enemmän kuin koko vuonna 2013, eli 21 kappaletta.

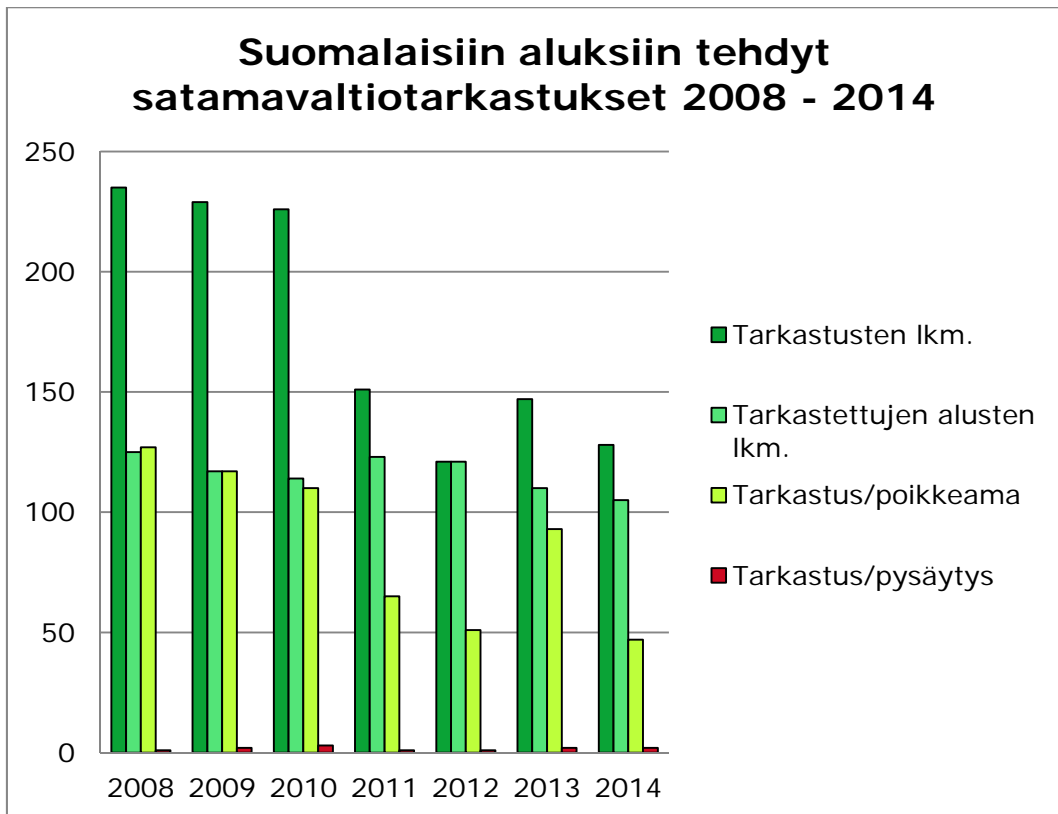


Kuvio 8. Vesiliikenneonnettomuuksissa kuolleet vesialueittain, ennakkotieto tammi-elokuu 2014.

3.1.3 Satamavaltiotarkastukset

Vuoden ensimmäinen pysäytys tehtiin 2.4.2014, kun Dennis Marine Ltd:n Serafiina -alus pysäytettiin Rotterdamissa ruostevaurioiden vuoksi. Vuoden toinen pysäytys tapahtui heinäkuussa, kun Rauma Cata -varustamon hinaaja Delfi pysäytettiin Las Palmasissa 24.7.2014 neljän pysäytystä vaativan puutteen vuoksi. Alus oli aiemmin kesällä mediassa, kun suomalaismiehistön jäsenet odottivat hinaajassa Senegalin edustalla Dakarin satamaan pääsyä ja tekivät mediatietojen mukaan ilmoituksen merihädästä. Aluksen miehistöä vaihdettiin ja sen oli määrä palata Suomeen.

Neljännän vuosineljänneksen aikana 12.12. mennessä suomalaisiin aluksiin suoritettiin 30 tarkastusta (Q3=42). Näistä kymmenessä on saatu huomautuksia yhteensä 47 kappaletta. Huomioita on siten saatu Q4 aikana 33 prosentissa tarkastuksista. Tässä suhteessa alkuvuoden positiivinen kehitys jatkui ja koko vuoden osalta huomioita on saatu 46 prosentissa tarkastuksista.



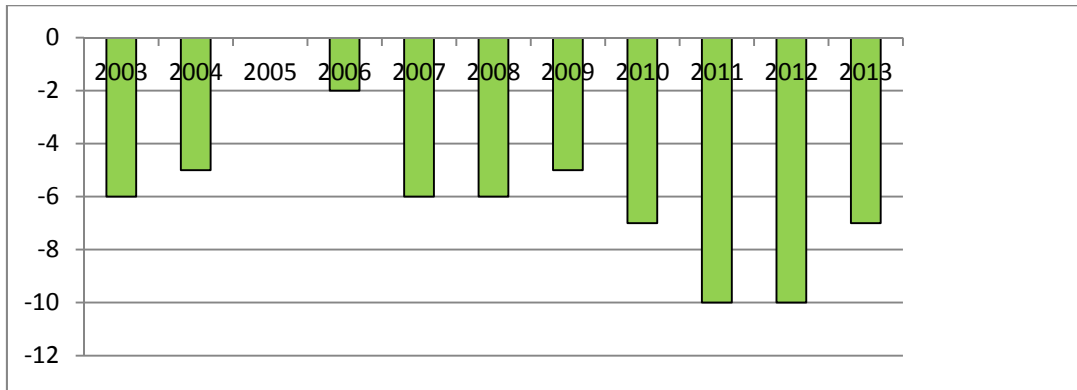
Kuvio 9. Suomalaisiin aluksiin tehdyt satamavaltiotarkastukset 2008-2014

Satamavaltiotarkastuksissa pysäytettiin vuonna 2013 kaikkiaan kaksi suomalaista alusta. Vuosina 2012 ja 2011 pysäytettiin yksi alus. Tarkastuksia suoritettiin vuonna 2013 147 kappaletta. Huomautuksia annettiin 93 tarkastuksessa, vuonna 2012 niitä kirjattiin kaikkiaan 51 tarkastuksessa. Huomioita saatiin 63 prosentissa tarkastuksista vuonna 2013.

3.2 Turvallisuustilanteen kansainvälinen kehitys

Eri lippuvaltioiden välisessä vertailussa Suomen sijoitus on kahdeksas vuoden 2013 osalta, mikä on hyvä. Sijoituksemme on viimevuosien laskun jälkeen kääntynyt jälleen nousuun. Kehitystä varjostaa tieto kolmannelta pysäytyksestä vuonna 2013. Erikoisesti kolmas pysäytys tuli Suomessa tietoon vasta toukokuussa 2014, kun eräs alus vapautettiin 275 vuorokauden pysäytyksen jälkeen. Tällaisten pitkien pysäytysten osalta ParisMoU:n tilastointijärjestelmä toimii onnagdellen. Pysäytys ei ehtinyt mukaan ParisMoU:n julkaisemaan vuoden 2013 raporttiin, joka julkaistiin vuonna 2014, mutta vuonna 2015 julkaistavassa tilastossa se näkynee vuoden 2013 pysäytyksenä ja näin ollen vaikuttaa kolmen vuoden kumuloituvan laskutavan mukaisesti suoriutumiseemme vain kaksi vuotta. Saamme siis yhden pysäytyksen lisää vuodelle 2013 tilastoihin vuonna 2015. Tämä heikentää tulostamme tuolloin.

Kumuloituvaa laskentatapa johti siihen, että kun vuosi 2010 ja silloiset kolme pysäytystä putosivat pois laskennasta, sijoituksemme listalla nousi hieman. Näin kävi, koska tilastoissa vain kaksi suomalaista alusta pysäytettiin vuonna 2013. Sijoitukseen ei ole odotettavissa positiivista kehitystä vuoden 2014 osalta, pysäytyksiä on jo kaksi ja tilastokummajainen vaikuttaa vuoden 2013 tilastoihin.



Kuvio 10. Suomen Paris MoU sijoitus, matka kärkeen

Sosioekonomiset tekijät ja toimintaympäristö huomioon ottaen veneilyssä on luonteeltaan suorittava vertailu Ruotsin kanssa. Ruotsissa hukkui vesiliikenneonnettomuuksissa 32 henkilöä vuonna 2013, liki kolmanneksen vähemmän kuin Suomessa.

4 Rautatiet

4.1 Turvallisuustilanne

Rautatieturvallisuuden taso on säilynyt hyvänä vuoden 2014 aikana. Pitkän aikavälin tarkastelussa rautatieturvallisuus on parantunut vähitellen.

Rautateillä ei ole vuoden 2014 kuluessa kuollut yhtään matkustajaa tai rautateiden työntekijää. Vuoden 2014 aikana on tapahtunut yksi vakava loukkaantuminen matkustajalle ja kolme rautateiden työntekijälle. Vuoden 2014 joulukuun puoleenväliin mennessä tahallisissa ja tahattomissa allejäänneissä on kuollut 64 henkilöä. Allejäänntejä on tapahtunut hieman viiden viime vuoden keskiarvoa (57) enemmän. Tahalliset allejäännot ovat selvästi suurin kuolemantapausten aiheuttaja rautateillä, eikä niiden määrässä ole havaittavissa vähenemisen merkkejä.

Hyvä kehitys tasoristeysturvallisuudessa vaikuttaisi jatkuvan vuonna 2014. Joulukuun puoleenväliin mennessä vuonna 2014 on tapahtunut 30 tasoristeysonnettomuutta. Tasoristeysonnettomuuksien lukumäärä vaikuttaisi siis jäävän selvästi kymmenen edellisen vuoden keskiarvoa (46) pienemmäksi. Tasoristeysonnettomuuksissa on kuollut kaksi henkilöä ja kaksi henkilöä on loukkaantunut vakavasti. Myös henkilövahinkojen määrä on edellisten vuosien keskiarvoa pienempi.

Junien törmäysten, suistumisten ja kaluston tulipalojen määrät ovat säilyneet pieninä vuoden 2014 alussa. Pyöränlaakereiden kuumakäyntien sekä junien väärin kulku-ten määrät junaliikenteessä ovat puolestaan lähes kaksinkertaistuneet viime vuoteen nähden. Vaihtotoissa tapahtuneiden suistumisten määrä on jäämässä alle puoleen viime vuoden määrästä. Viime aikoina tapahtuneista onnettomuuksista mainittakoon Kotkassa 10.7.2014 tapahtunut vaihtotyöonnettomuus, jossa kaksi veturia törmäsi toisiinsa aiheuttaen mittavat aineelliset vahingot.

Ratatöiden ja junaliikenteen yhteensovittamisessa tapahtuu kuukausittain vaaratilanteita ja ne muodostavat merkittävän riskin rautatieturvallisuudelle. Vaaratilanteita aiheuttavat mm. ratatyöntekijöiden turvallisuusosaamisen puutteet, puutteet viestinnässä sekä ratatyöilmoitusten puutteet. Myös tietoista riskinottoa on havaittu vaaratilanteiden taustalla. Ratatöiden valvonta on hyvin haastavaa, koska rata-

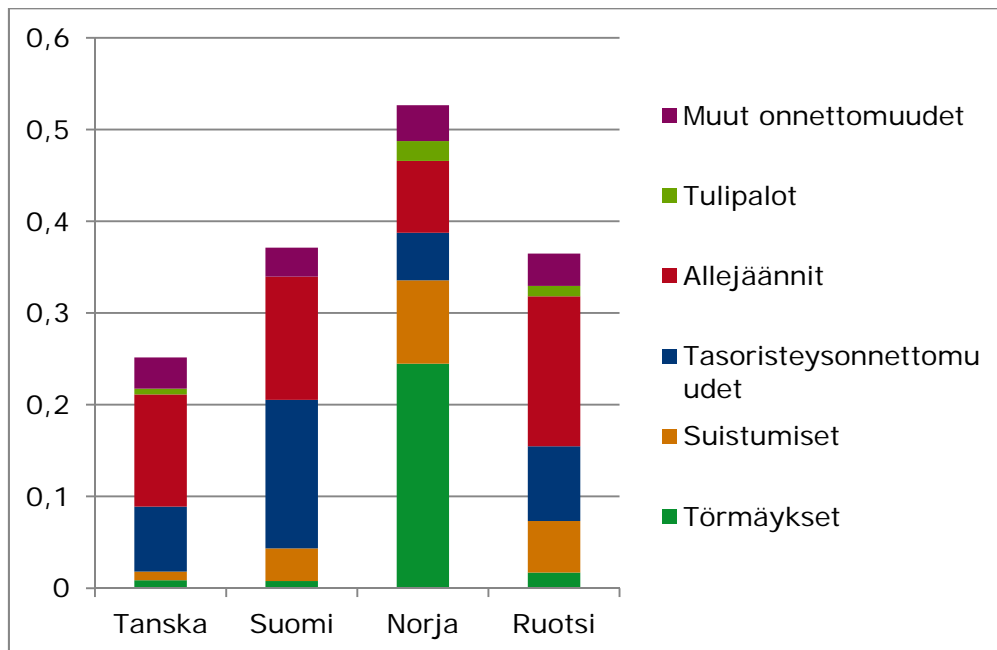
työt jakaantuvat useille alihankkijatasoille. Ratatöiden heikon turvallisuustilanteen taustalla vaikuttaa taloudellisen seikkojen korostuminen turvallisuusnäkökulmien kustannuksella.

Kahden edellisen vuoden tapaan myös museoliikenteessä on tapahtunut paljon poikkeamia suhteessa pieniin liikennemääriin. Museoliikenteen poikkeamat ovat keskittyneet kahden toimijan toimintaan ja niiden taustalla vaikuttaisi olevan ennen kaikkea puutteellinen osaaminen ja asenneongelmat.

4.2 Turvallisuustilanteen kansainvälinen kehitys

EU:n tasolla tarkasteltuna rautatieturvallisuus on parantunut vähitellen, merkittävien onnettomuuksien määrän vähentyessä vuosi vuodelta. Positiivinen kehitys selittyy lähinnä allejääntien määrän vähenemisellä, sen sijaan junaliikenteen törmäysten ja suistumisten määrässä ei ole havaittavissa muutosta.

Suomen rautatieturvallisuus on merkittävien onnettomuuksien ja niissä menehtyneiden junakilometreihin suhteutetuilla määrillä mitattuna lähellä EU:n keskiarvoa. Rautatieturvallisuuden tilanne on Suomessa huomattavasti parempi kuin useissa Itä-Euroopan maissa, mutta kuitenkin jonkin verran huonompi kuin Euroopan rautatieturvallisuuden kärkimaissa Iso-Britanniassa, Irlannissa ja Hollannissa. Merkittävien onnettomuuksien suhteutetulla määrällä mitattuna Suomen rautatieturvallisuus on jonkin verran parempi kuin Norjassa, mutta hieman huonompi kuin Ruotsissa ja Tanskassa. Verrattaessa Suomen rautatieturvallisuutta EU:n rautatieturvallisuuden huippumaihin Suomen tilannetta heikentää erityisesti tasoristeysonnettomuuksien suhteellisen suuri määrä. Junien suistumis- ja törmäysohnettomuuksien vähäinen määrä Suomessa on sen sijaan Euroopan huipputasoa.



Kuvio 11. Merkittävät rautatieonnettomuudet pohjoismaissa miljoonaa junakilometriä kohden vuosina 2009–2013.

EU:n jäsenvaltioissa rautateillä on käytössä yhteiset turvallisuustavoitteet sekä jäsenvaltiokohtaiset turvallisuustavoitteet. Suomi saavutti turvallisuustavoitteet vuoden 2013 osalta ja vaikuttaisi saavuttavan tavoitteet myös vuonna 2014.

5 Tieliikenne

5.1 Turvallisuustilanne

Tieliikenteen onnettomuuksista vuoden 2014 osalta on käytettävissä tammi–lokakuun ennakkoluvut. Marraskuun ennakkotiedot julkaistaan 22.12.2014 ja joulukuun 2014 ennakkotiedot 22.1.2015.¹

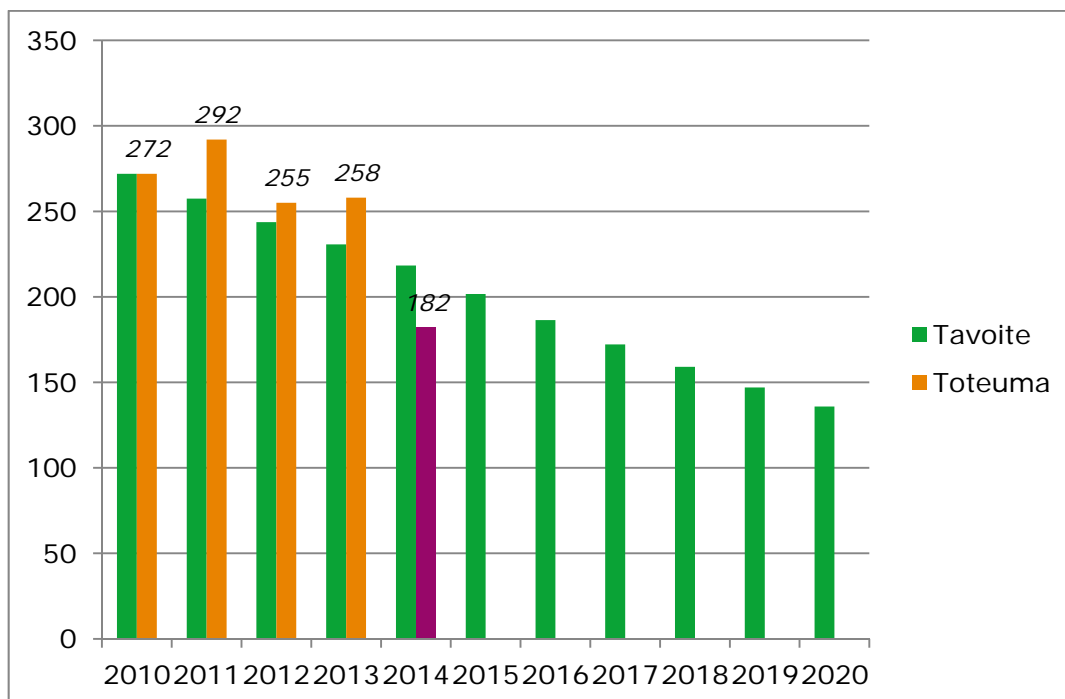
Kansainväliseen vertailuun on käytettävissä vuoden 2013 tilastot.

5.1.1 Menehtyneet

Vuoden 2014 tammi–lokakuussa Suomen tieliikenteessä menehtyi 182 henkilöä. Se on 26 henkilöä vähemmän kuin vuoden 2013 tammi–lokakuussa.

Liikenneturvan keräämien sanomalehtitietojen mukaan marraskuun 2014 tieliikenteessä kuoli 17 ihmistä. Vuoden 2013 marraskuussa Liikenneturva päätyi sanomalehtiseurantansa mukaan 26 kuolemaan. Tilastokeskuksen virallisen tieliikenneonnettomuustilaston ennakkoluku marraskuulle 2013 oli 30 ja lopullinen luku 32 kuolemaa.²

Euroopan unionin yhteiseen tavoitteeseen pohjautuvana kansallisena tavoitteena on puolittaa tieliikenteessä menehtyvien lukumäärä vuoden 2010 tasosta vuoteen 2020 mennessä. Tavoitteen mukaan vuonna 2020 tieliikenteessämme menehtyisi enintään 136 henkilöä. Vuoden 2014 välitavoitteena on enintään 218 henkilön menehtyminen. Jotta välitavoitteeseen päästään, kuluvan vuoden marras–joulukuussa tieliikenteessä voi menehtyä enintään 36 henkilöä.



¹ Tieliikenneonnettomuustilasto, Tilastokeskus. <http://www.stat.fi/til/ton/index.html>

² <http://www.liikenneturva.fi/fi/tutkittua/tilastot/ajankohtaiset-tilastot/sanomalehtitiedot>

Kuvio 12. Tieliikenteessä menehtyneiden henkilöiden lukumäärä vuosina 2010–2014 ja vuosien 2010–2020 tavoitetaso. Vuoden 2014 toteumasta mukana tammi–lokakuun ennakkotiedot. (Lähde: Kuolleet, Tilastokeskus; Tavoite, LVM).

Onnettomuustyyppit

Vuoden 2014 tammi–lokakuussa tieliikenteen kuolemista suurin osa aiheutui suistumisonnettomuuksissa. Suistumisonnettomuuksissa menehtyi 69 ja seuraavaksi yleisimmässä onnettomuustyyppissä eli kohtaamisonnettomuuksissa 58 henkilöä. Muiden onnettomuustyyppien (risteävät ajosuunnat, samat ajosuunnat, jalankulkija-onnettomuudet ja muut onnettomuudet) onnettomuuksissa menehtyi 9–21 henkilöä onnettomuustyyppiä kohden.

Vuoden 2013 tammi–lokakuuhun verrattuna suistumisonnettomuuksissa menehtyneiden määrä on vähentynyt kuudella ja kohtaamisonnettomuuksissa menehtyneiden määrä on lisääntynyt yhdellä. Jalankulkijaonnettomuuksissa menehtyneiden määrä on täsmälleen sama sekä vuoden 2013 että vuoden 2014 tammi–lokakuussa (21).

Tienkäyttäjät

Tienkäyttäjryhmistä tieliikenteessä menehtyy kaikkein eniten henkilöauton kuljettajia ja matkustajia. Vuoden 2014 tammi–lokakuussa henkilöautossa menehtyi 100 henkilöä. Vuoden 2013 vastaavana ajanjaksona henkilöautossa menehtyneiden määrä oli 125 henkilöä.

Vuoden 2013 tammi–lokakuusta vuoden 2014 tammi–lokakuuhun jalankulkijoiden ja polkupyöräilijöiden menehtymiset lisääntyivät yhteensä neljällä (kaksi jalankulkijaa ja kaksi polkupyöräilijää). Moottoripyöräilijöiden menehtymiset sen sijaan vähentyivät selvästi (24 → 16).

Ikäryhmät

Ikäryhmistä erityisesti 21–24-, 35–64- ja yli 75-vuotiaiden tilanne on kehittynyt myönteisesti, kun taas 25–34-vuotiaiden ja 65–74-vuotiaiden ikäryhmissä kuolemien määrä on kasvanut vuoden 2013 tammi–lokakuusta vuoden 2014 tammi–lokakuuhun (ks. taulukko 1).

Taulukko 1. Tieliikenteessä menehtyneiden henkilöiden lukumäärä ikäluokan mukaan vuosien 2013 ja 2014 tammi–lokakuussa. Vuoden 2014 luvut ovat ennakkotietoja. (Lähde: Tilastokeskus.)

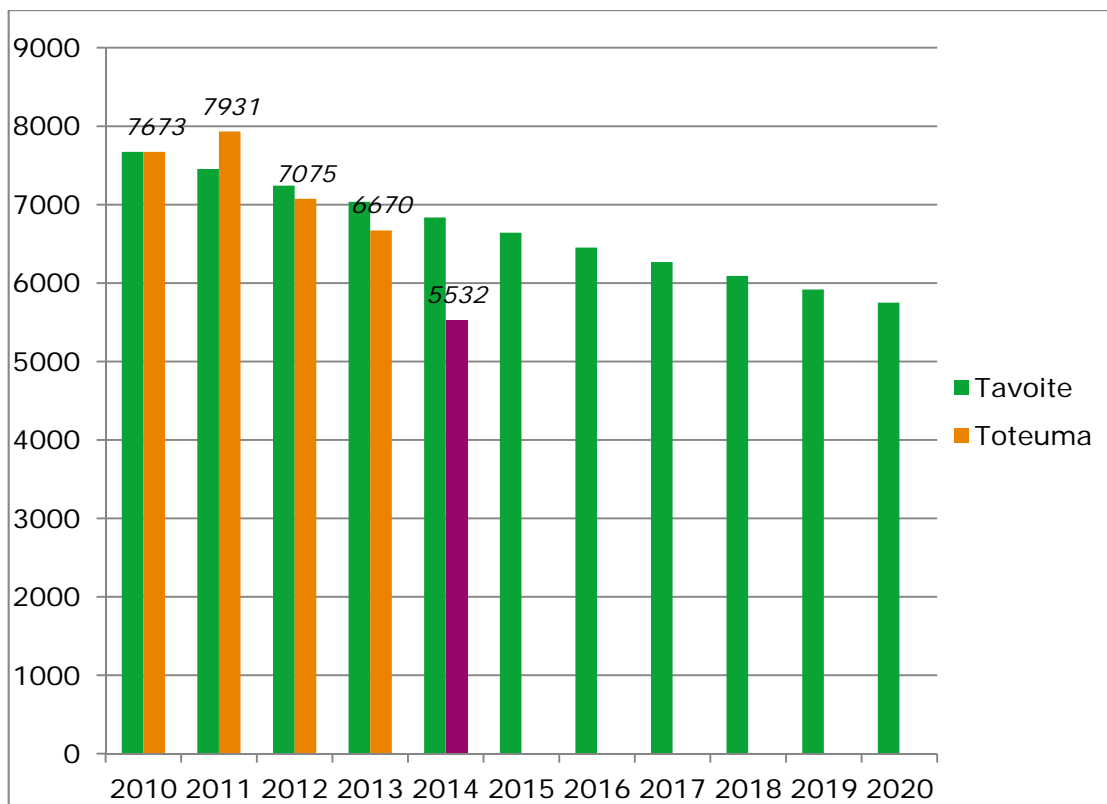
Ikäluokka	0–5	6–9	10–14	15–17	18–20	21–24	25–34	35–64	65–74	75–
2014 tammi–lokakuu	2	3	2	10	13	12	32	63	27	18
2013 tammi–lokakuu	1	2	2	8	12	20	23	87	20	33

5.1.2 Loukkaantuneet

Vuoden 2014 tammi–lokakuussa tieliikenteessä loukkaantui 5532 henkilöä. Vuoden 2013 vastaavaan ajanjaksoon verrattuna loukkaantuneiden määrä lisääntyi 11 henkilöllä.

Kansallisena vuoteen 2020 asti ulottuvana tavoitteena on loukkaantuvien lukumäärän vähentäminen neljänneksellä, enintään 5750 loukkaantuneeseen vuodessa. Lähtötasona on vuoden 2010 luku 7673.

Vakavien loukkaantumisten erillinen tilastointi on tarkoituksena aloittaa vuoden 2015 aikana vuotta 2014 koskevista tiedoista. Vakavien loukkaantumisten määrän arvioinnista ja tilastoinnin kehittämistä on julkaistu monen eri tahon yhteistutkimus marraskuussa 2014 Trafín tutkimussarjassa numerolla 10/2014³. Selvityksen mukaan tieliikenteessä loukkaantuu vakavasti noin 1400 henkilöä vuosittain.



Kuvio 13. Tieliikenteessä loukkaantuneiden henkilöiden lukumäärä vuosina 2010–2014 ja vuosien 2010–2020 tavoitetaso. Vuoden 2014 toteumasta mukana tammi–lokakuun ennakkotiedot. (Lähde: Loukkaantuneet, Tilastokeskus; Tavoite, LVM).

Ikäryhmistä 6–9-, 15–17- ja 18–20-vuotiaiden loukkaantumiset ovat vähentyneet kaikkein selvimmin, kun taas 65–74- ja yli 75-vuotiaiden ikäryhmissä loukkaantumiset ovat lisääntyneet (ks. taulukko 2).

Taulukko 2. Tieliikenteessä loukkaantuneiden henkilöiden lukumäärä ikäluokan mukaan vuosien 2013 ja 2014 tammi–lokakuussa. Vuoden 2014 luvut ovat ennakkotietoja. (Lähde: Tilastokeskus.)

Ikäluokka	0–5	6–9	10–14	15–17	18–20	21–24	25–34	35–64	65–74	75–
2014 tammi–lokakuu	61	84	210	823	556	459	782	1800	435	322
2013 tammi–lokakuu	60	98	200	891	575	446	770	1810	378	293

5.1.3 Alkoholionnettomuudet

Henkilövahinkoon johtaneiden alkoholionnettomuuksien lukumäärä on noin kymmenesosa kaikista henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista. Vuoden 2014 tammi–lokakuussa henkilövahinkoon johtaneita alkoholionnettomuuksia oli 471 kappaletta, vastaavan luvun ollessa 478 vuoden 2013 samalla ajanjaksolla.

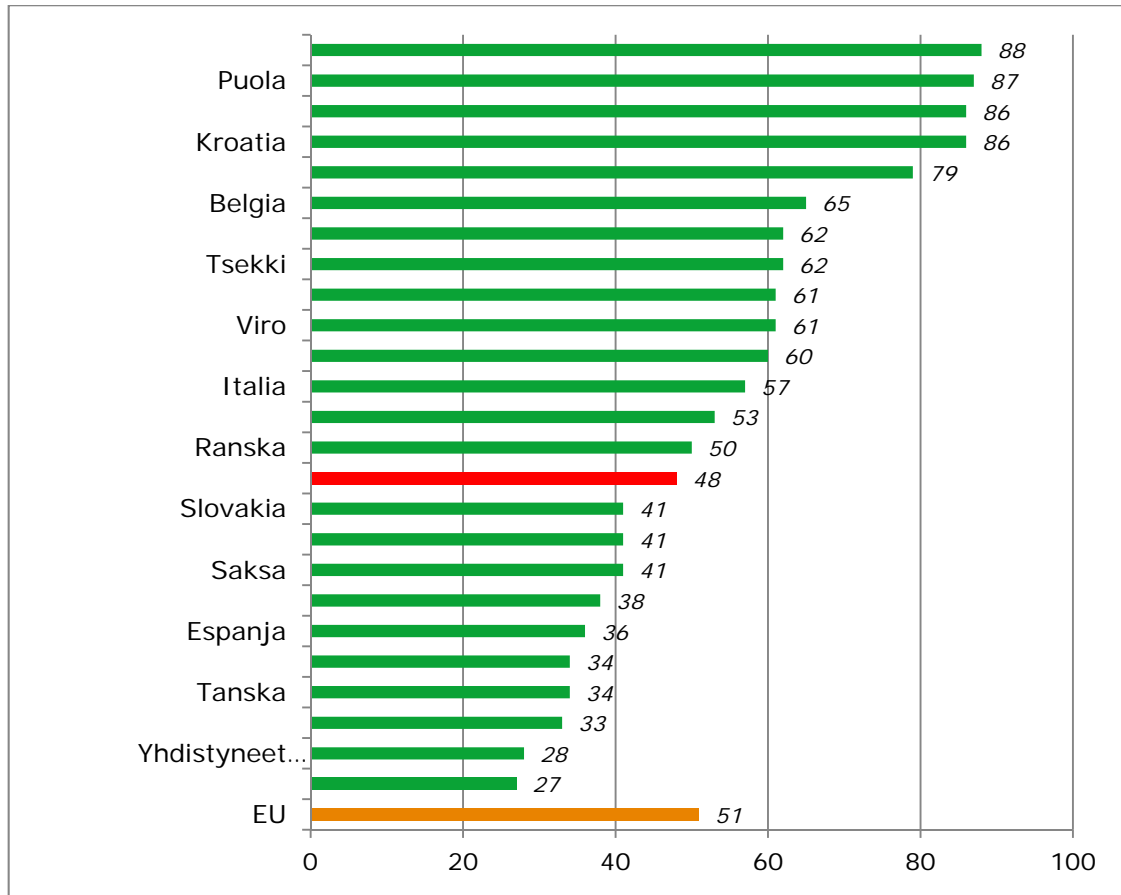
Rattijuopumusonnettomuuksissa kuolleiden osuus kaikissa tieliikenteen onnettomuuksissa kuolleista on viime vuosina ollut noin viidesosa ja rattijuopumusonnettomuuksissa loukkaantuneiden osuus kaikista tieliikenteessä loukkaantuneista noin kymmenesosa. Vuoden 2014 tammi–lokakuussa rattijuopumusonnettomuuksissa menehtyi 27 ja loukkaantui 508 henkilöä. Edellisen vuoden vastaavana ajanjaksona rattijuopumusonnettomuuksissa menehtyneitä oli 48 ja loukkaantuneita 594 henkilöä.

5.2 Turvallisuustilanteen kansainvälinen kehitys

Vuoden 2014 onnettomuustiedoista ei vielä ole käytettävissä kansainvälistä vertailua. Euroopassa Ranska, Saksa ja Yhdistyneet kuningaskunnat kuitenkin raportoivat marraskuussa 2014, että heillä tieliikenteen kuolemien määrä on kasvussa. Ranskassa ja Yhdistyneissä kuningaskunnissa kasvu olisi noin neljä prosenttia, Saksassa noin kaksi prosenttia⁴.

Vuonna 2013 Suomen tieliikenteessä menehtyi 48 henkilöä miljoonaa asukasta kohden. Turvallisuustilanteen kärkikaksikossa ovat Ruotsi 27 ja Yhdistyneet kuningaskunnat 28 menehtyneellä henkilöllä miljoonaa asukasta kohden. Alle 40 henkilön menehtymisen miljoonaa asukasta kohden saavuttivat vuonna 2013 myös Sveitsi, Tanska, Alankomaat, Espanja ja Norja. Euroopan unionin keskiarvo oli 51 menehtynyttä henkilöä miljoonaa eurooppalaista kohden.

⁴ <http://etsc.us3.list-manage.com/track/click?u=30dc714251cd4cee96f2b85ca&id=3667e6dc35&e=4430bf573e>



Kuvio 14. Tieliikenteen kuolemat miljoonaa asukasta kohden 25 Euroopan maassa vuonna 2013. Lähde: European Transport Safety Council (ETSC).

6 Määritelmät

6.1 Ilmailu

Onnettomuus

Ilma-aluksen käyttöön liittyvää tapahtumaa ajanjaksona, joka miehitetyn ilma-aluksen tapauksessa alkaa kenen tahansa henkilön noustessa ilma-alukseen ilmailutarkoituksessa ja päättyy kaikkien tässä tarkoituksessa ilma-alukseen nousseiden henkilöiden poistuttua ilma-aluksesta tai miehittämättömän ilma-aluksen tapauksessa alkaa, kun ilma-alus on valmis liikkumaan ilmailutarkoituksessa, ja päättyy, kun ilma-alus on pysähtynyt lennon päätyttyä ja sen pääasiallinen voimanlähde on sammutettu, ja jonka aikana

a) henkilö saa kuolemaan johtavia tai vakavia vammoja sen vuoksi, että hän on

- ilma-aluksessa, tai
- suorassa kosketuksessa ilma-aluksen osan kanssa, ilma-aluksesta irronneet osat mukaan luettuina, tai
- suoraan alttiina ilma-aluksen moottorien suihkuvirtaukselle, lukuun ottamatta tapauksia, joissa vammat ovat aiheutuneet luonnollisista syistä, ovat itse aiheutettuja tai muiden henkilöiden aiheuttamia, tai kun vammat

ovat aiheutuneet matkustajille ja miehistölle tarkoitettujen alueiden ulkopuolelle piiloutuneille salamatkustajille; tai

- b) ilma-alus tai sen rakenteet vaurioituvat siten, että ilma-aluksen rakenteiden lujuus, suorituskyky tai lento-ominaisuudet muuttuvat ja vaurio edellyttäisi yleensä suurta korjausta tai vaurioituneen osan vaihtoa. Tähän eivät kuulu tapaukset, joissa on kyse moottoriviasta tai -vauriosta, joka rajoittuu yhteen moottoriin (sen suojaosat tai lisälaitteet mukaan luettuina), potkureihin, siivenkärkiin, antenneihin, antureihin, ohjaussiivekkeisiin, renkaisiin, jarruihin, pyöriin, muotolevyihin, paneeleihin, laskutelineiden luukkuihin, tuulilaseihin, ilma-aluksen pintalevyihin (kuten pieniin lommoihin tai reikiin), tai vähäisiin vaurioihin, jotka rajoittuvat pääroottorin lapoihin, pyrstöroottorin lapoihin, laskutelineisiin ja rakkeista tai lintutörmäyksestä aiheutuviin pieniin vaurioihin (mukaan luettuina reiät tutkakuvussa); tai
- c) ilma-alus on kadonnut tai täysin saavuttamattomissa

Vakava vaaratilanne

Vaaratilanne, jonka olosuhteista käy ilmi, että ilma-aluksen toimintaan liittyvä onnettomuus oli hyvin todennäköinen ajanjaksona, joka miehitetyn ilma-aluksen tapauksessa alkaa kenen tahansa henkilön noustessa ilma-alukseen ilmailutarkoituksessa ja päättyy kaikkien tässä tarkoituksessa ilma-alukseen nousseiden henkilöiden poistuttua ilma-aluksesta tai miehittämättömän ilma-aluksen tapauksessa alkaa, kun ilma-alus on valmis liikkumaan ilmailutarkoituksessa, ja päättyy, kun ilma-alus on pysähtynyt lennon päätyttyä ja sen pääasiallinen voimanlähde on sammutettu.

Ilmatilaloukkaus

Ilma-alus lentää valvottuun ilmatilaan tai rajoitettuun ilmatilaan (TSA, D, P, R) ilman vaadittavaa lupaa tai selvitystä.

6.2 Merenkulku

Ihmishengen menetys

Henkilö on kuollut 30 vrk:n kuluessa onnettomuuden tapahtumisesta.

Vakava loukkaantuminen

Vakavalla loukkaantumisella tarkoitetaan henkilön loukkaantumista, joka johtaa siihen, että henkilö on kyvytön tavanomaiseen toimintaan yli 72 tunnin ajan alkaen seitsemän päivän kuluessa loukkaantumis päivästä.

Meren pilaantuminen

Vesialueiden tilasta johtuvaa vaaraa ihmisen terveydelle, elollisten luonnonvarojen ja vesialueiden elämän vahingoittumista, esteitä kalastukselle tai muulle oikeutetulle vesialueiden käytölle, veden käyttöominaisuuksien huonontumista, viihtyisyyden vähentymistä tai muuta näihin rinnastettavaa haittaa, taikka ilman laatuun tai ilmaan liittyvää alusten tavanomaisesta käytöstä johtuvaa haittaa, kuten moottoreiden pakokaasun typen ja rikin aiheuttamaa haittaa taikka otsonikerrosta heikentävien aineiden aiheuttamaa haittaa.

6.3 Rautatiet

Kaikki onnettomuudet

Kaikilla onnettomuuksilla tarkoitetaan rautatieliikenteessä tapahtuneita onnettomuuksia, joissa on osallisena vähintään yksi liikkeessä oleva raidekulkuneuvo. Kaikkien onnettomuuksien määrä saadaan laskemalla yhteen eri onnettomuustyyppien onnettomuuksien määrät vaarallisia aineita koskevia onnettomuuksia ja itsemurhia lukuun ottamatta.

Onnettomuus

Onnettomuudella tarkoitetaan ei-toivottua tai tahatonta äkillistä tapahtumaa tai erityistä tällaisten tapahtumien ketjua, jolla on haitallisia seurauksia (Rautatieliikenteen turvallisuusdirektiivi). Onnettomuuden seurauksena voi aiheuttaa muun muassa omaisuusvahinkoja, kuolemia tai loukkaantumisia taikka muutoin haittaa tai vahinkoa esimerkiksi ihmisille, luonnolle tai yrityksille.

Raiteelta suistuminen

Raiteelta suistumisella tarkoitetaan tilannetta, jossa vähintään yksi junan pyöristä putoaa raiteeltaan.

Tasoristeysonnettomuus

Tasoristeysonnettomuudella tarkoitetaan sellaisia tasoristeyksissä tapahtuvia onnettomuuksia, joissa on osallisena ainakin yksi raidekulkuneuvo ja yksi tai useampi rataa ylittävä ajoneuvo, muita tasoristeyksen käyttäjiä, kuten jalankulkijoita, tai väliaikaisesti raiteilla tai niiden lähellä olevia esineitä, jotka ovat pudonneet rataa ylittävältä ajoneuvosta tai rataa ylittävältä käyttäjältä.

Vakava loukkaantuminen

Vakavalla loukkaantumisella tarkoitetaan henkilöä, joka on onnettomuuden seurauksena loukkaantunut (itsemurhayrityksiä lukuun ottamatta) ja saanut sairaalahoitoa yli vuorokauden ajan.

6.4 Tieliikenne

Kuolema

Henkilö, joka on kuollut onnettomuuden seurauksena 30 vuorokauden kuluessa onnettomuudesta.

Vakavasti loukkaantunut (PRONTO)

- vamma, joka vaatii yli 48 tunnin mittaista sairaalahoitoa ja joka on aloitettu enintään seitsemän päivän kuluessa vamman saamisesta
- luunmurtuma (lukuun ottamatta yksinkertaisia murtumia sormissa, varpaissa taikka nenämurtumaa)
- vakavaa verenvuotoa tai vakavia hermo-, lihas- tai jännevammoja
- sisäelinvammoja

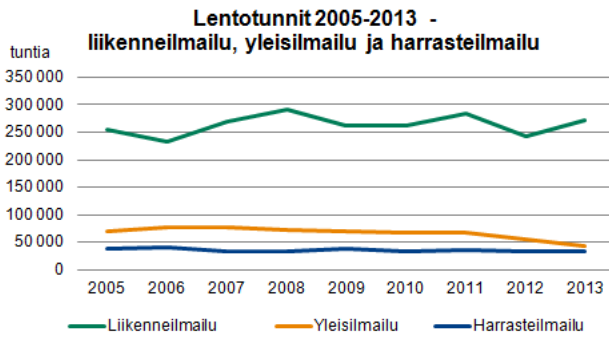
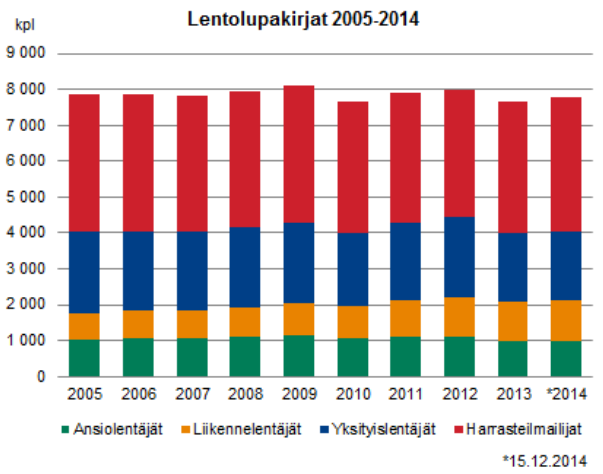
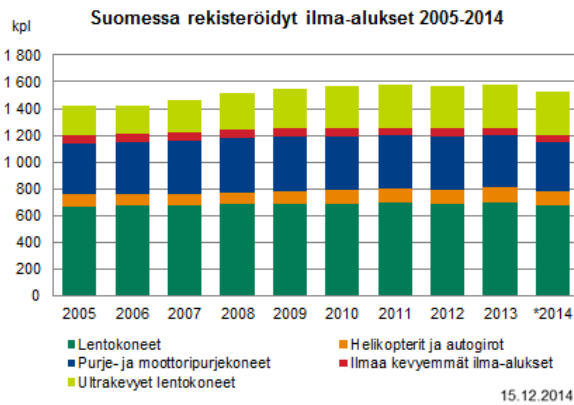
- toisen ja kolmannen asteen palovammoja tai palovammoja, joissa ihosta yli 5 % on palanut
- tartuntaa aiheuttaville aineille altistumisesta aiheutunut tulehdus
- säteilyvamma
- syövyttävillä tai myrkyllisillä aineille altistumisesta aiheutunut vamma

Raskas ajoneuvo

Kuorma-autot (tavaran kuljetukseen valmistettu ajoneuvo, jonka kokonaismassa on suurempi kuin 3,5 tonnia) ja linja-autot (henkilöiden kuljetukseen valmistettu ajoneuvo, jossa on kuljettajan lisäksi tilaa useammalle kuin 8 henkilölle).

7 Tilastoliite

Ilmailu

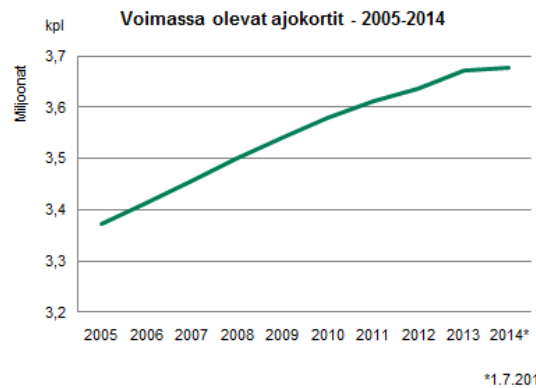


Trafin lentotuntitilastot julkaistaan kerran vuodessa.

Tieliikenne



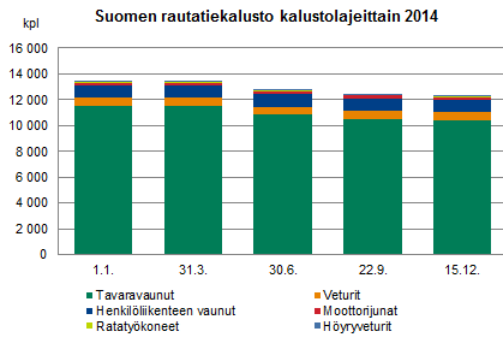
Trafin ajoneuvokantatilastot julkaistaan neljännesvuosittain.



Trafin ajokorttitilastot julkaistaan puolivuositin.

Rautatiet

Rautatiekalusto kalustolajeittain, vuosiseuranta 2014



Rautatiekalusto kalustolajeittain 15.12.2014

Kalustolaji	lkm
Tavaravaunut	10 420
Veturit	624
Henkilöliikenteen vaunut	899
Moottorijunat	221
Ratatyökoneet	72
Höyryveturit	16
Yhteensä	12 252

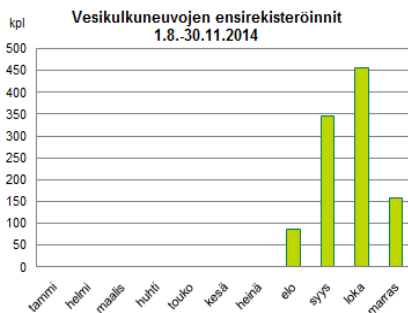
Vesiliikenne

Merenkulku

Merenkulun tilastotuotanto on järjestelmäteknisistä syistä pysähdyksissä. Tuotanto jatkuu heti kun mahdollista.

Vesikulkuneuvot

1.8–30.11.2014 ensirekisteröidyt vesikulkuneuvot



1.-30.11.2014 ensirekisteröidyt vesikulkuneuvot tyypeittäin

Venetyyppi	Kuukausi				Yhteensä
	8	9	10	11	
01 Moottorivene	75	307	400	141	923
02 Purjevere	5	14	28	4	51
03 Ilmatäytteinen/RIB	.	2	7	3	12
04 Hydrokopteri	.	.	.	2	2
05 Vesiskootteri	5	16	20	3	44
06 Moottoripurjehtija	.	2	.	1	3
07 Muu	1	6	2	3	12
Yhteensä	86	347	457	157	1 047