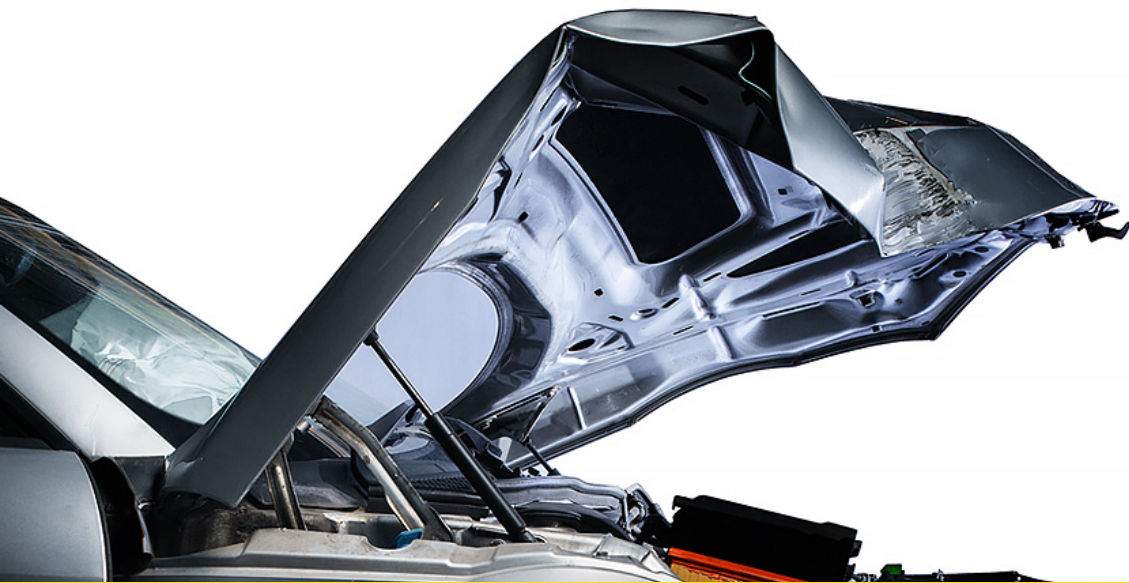




Liikenneonnettomuuksien tilastointi ja tietokannat

Esa Rätty

Onnettomuustietoinstituutti OTI

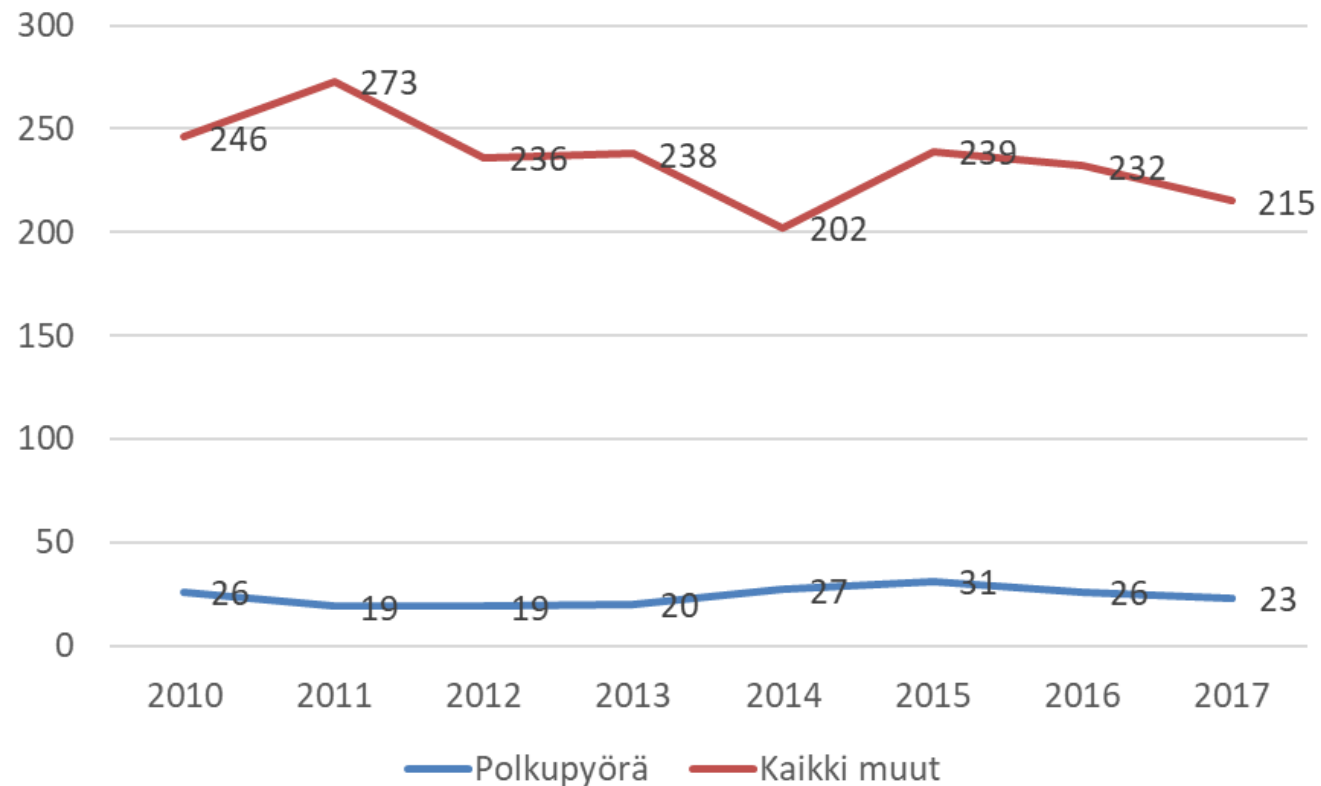


Ta
pä

Kotitapaturma.fi > Tapaturm

Arkimatkojen kaik
Kaupunkialueella
Mahdollisiin tapat
vastanneista yli pu
liikkeellä juuri pyö

Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleet (Tilastokeskus)



e.
iseen.
kimukseen
ensa

Tietokantojen ylläpitäjiä



- Tilastokeskus
 - Suomen virallinen liikenneonnettomuustilasto



- LVK / Onnettomuustietoinstituutti OTI
 - Tutkijalautakuntien tutkimat liikenneonnettomuudet
 - Liikennevakuutuksesta korvatut vahingot



- Pelastusopisto; PRONTO Pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto



- Tapaturmavakuutuskeskus TVK
 - Palkansaajien liikenne- ja työmatkatapaturmat



- Suomen riistakeskus
 - Avoin data riistanhoitoyhdistysten suurriistavirka-aputoiminnasta (SRVA)

Suomen virallinen tieliikenneonnettomuustilasto

- Julkaisee Tilastokeskus
 - Perustuu poliisin tietoon tulleisiin onnettomuuksiin
 - Liikenneonnettomuustilastoinnin tärkeimmät yhteistyökumppanit Liikenneturva, Väylävirasto, Traficom, LVM, poliisi
- Kuolleet, vakavasti loukkaantuneet, loukkaantuneet
 - Ajoneuvoittain, päihdeonnettomuudet, kunnittain jne.
- Henkilövahinkojen vakavuusluokittelu perustuu hoitoilmoitusrekisteri HILMOn tietoihin
 - Lisäksi hyödynnetään kuolinsyytietoja
 - Sairauskohtaukseen kuolleita ei ole mukana virallisessa tieliikenneonnettomuustilastossa.
- Tieliikenneonnettomuudessa kuolleeksi katsotaan henkilö, joka on kuollut onnettomuuden seurauksena 30 vuorokauden kuluttua onnettomuudesta.



Suomen virallinen tieliikenneonnettomuustilasto

- Tieto koostetaan eri lähteistä
 - Poliisiasian tietojärjestelmä (PATJA), Sairaaloiden hoitoilmoitusjärjestelmä (HILMO), Tutkijalautakuntien tutkitut onnettomuudet OTI
- Peittävyys kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien osalta on (lähes) sataprosenttinen, sillä ilmoittamista kontrolloidaan kuolintodistusten avulla.
- Liikenneonnettomuuden määritelmä: henkilö- tai omaisuusvahinkoon johtanut tapahtuma, joka on sattunut tieliikennelain mukaan yleiselle liikenteelle tarkoitettulla tai yleisesti liikenteeseen käytetyllä alueella ja jossa on osallisena ainakin yksi liikkuva kulkuneuvo. Tieliikennelaissa määritettyjen ajoneuvojen lisäksi osallisiksi kulkuneuvoiksi luetaan myös raitiovaunu sekä juna tasoristeysonnettomuuksissa. Jalankulkijan kaatuminen ei ole liikenneonnettomuus, polkupyörällä (=ajoneuvo) kaatuminen on.

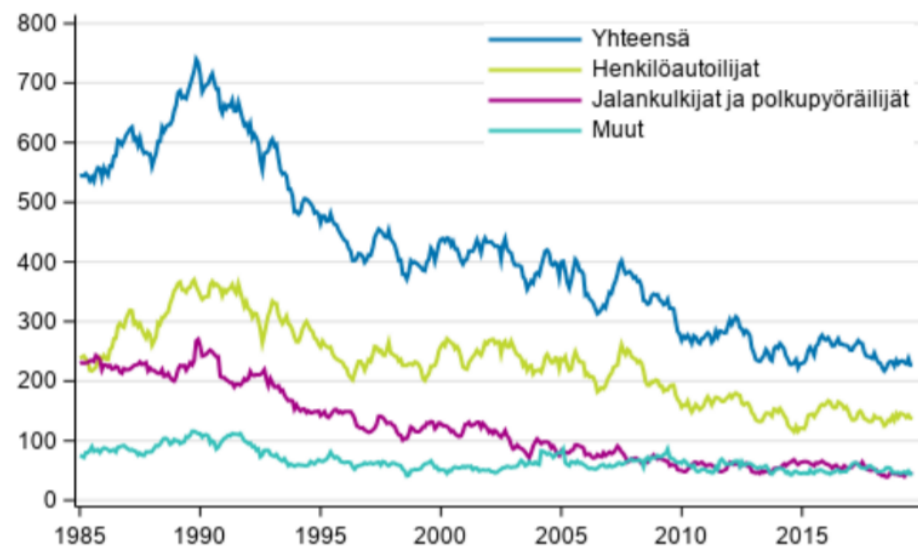


2019, elokuu

Tieliikenteessä kuoli 23 ihmistä elokuussa

Tilastokeskuksen ennakkotietojen mukaan tieliikenteessä sattui elokuussa 422 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta. Niissä kuoli 23 ja loukkaantui 507 ihmistä. Kuolleita oli 2 enemmän ja loukkaantuneita 36 vähemmän kuin vuoden 2018 elokuussa. Tietoja on verrattu edellisvuoden vastaaviin ennakkotietoihin.

Tieliikenteessä kuolleet 1/1985 - 8/2019. 12 viime kuukauden aikana kuolleet kuukausittain



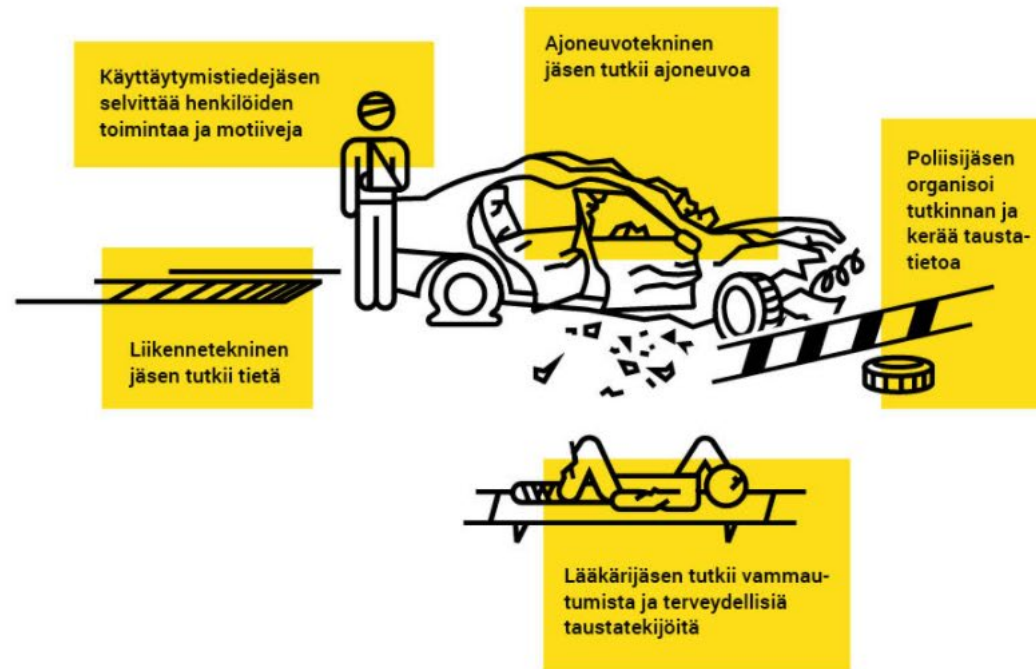
Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimat kuolemaan johtaneet tie- ja maastoliikenneonnettomuudet

Liikenneonnettomuuksien tutkinta



**OTI koordinoi
liikenneonnettomuuksien
riippumatonta tutkimaa**

Onnettomuudesta kerätty tiedot
kootaan OTIn tietokantaan



Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimat onnettomuudet

- Kuolemaan johtaneet tie- ja maastoliikenneonnettomuudet
 - Lautakunnat tutkivat myös seurauksiltaan lievempiä onnettomuuksia
- Perustuu tutkijalautakuntien onnettomuuksista keräämään tietoon
 - Mitattavat asiat, 'kova data', lautakuntien arviot, OTI:ssa tehdyt lisäluokitukset, kirjalliset kuvaukset
- Onnettomuuskohtainen syväanalyysi
 - Arvio onnettomuuden aiheuttajasta
 - Välitön riski, taustariskit ja parannusehdotukset
 - Turvalaitteiden käyttö ja vaikutusarvio
 - Riskien tarkastelu ja riskikasaumien tunnistaminen
 - Minkälaiset tekijät vaikuttivat onnettomuuden syntyyn ja seurauksien vakavuuteen
 - Esim. ylinopeutta ajaneet rattijuopot, jotka eivät käyttäneet turvavyötä
 - Esim. päihdekuljettajien aiheuttamissa onnettomuuksissa kuolleet sivulliset

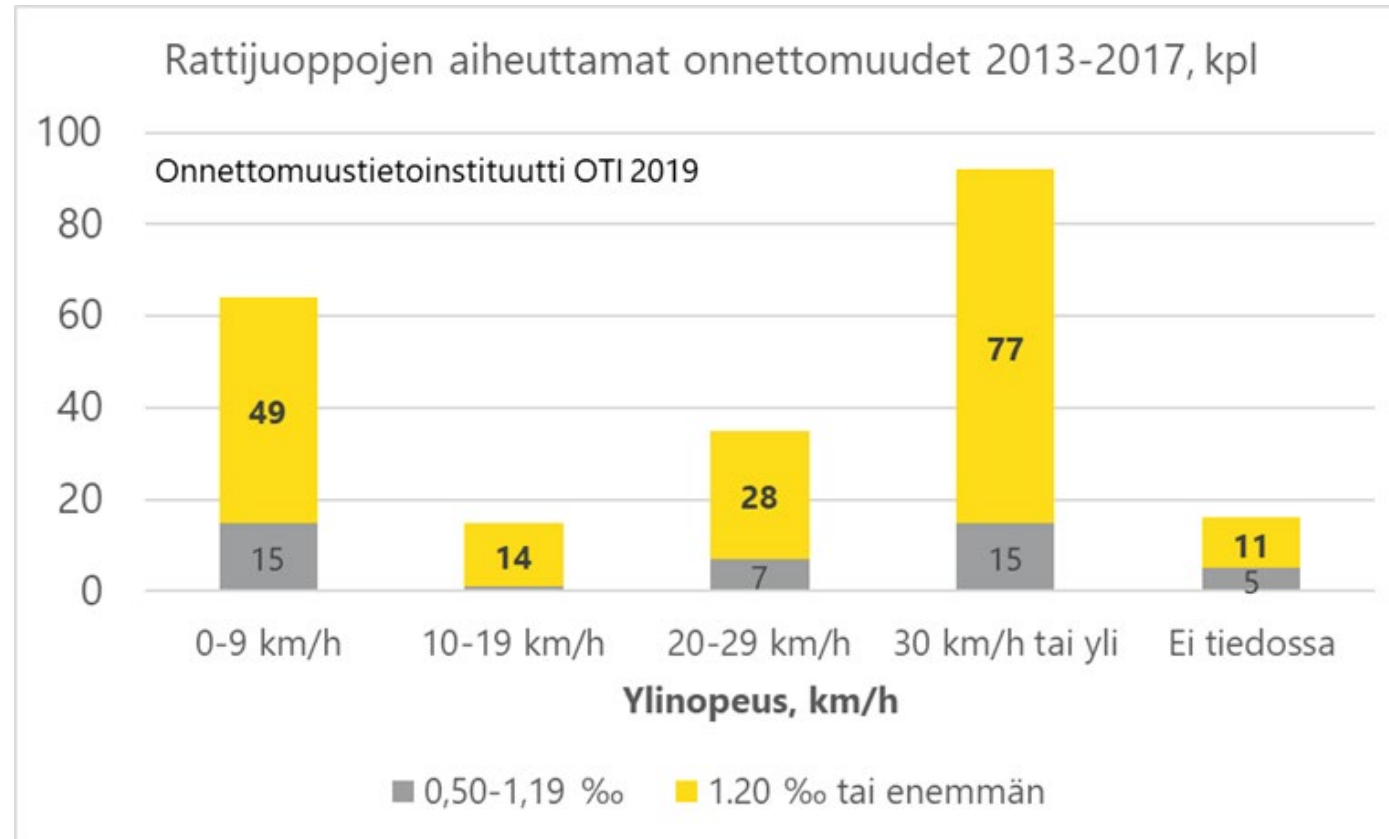


Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimat onnettomuudet

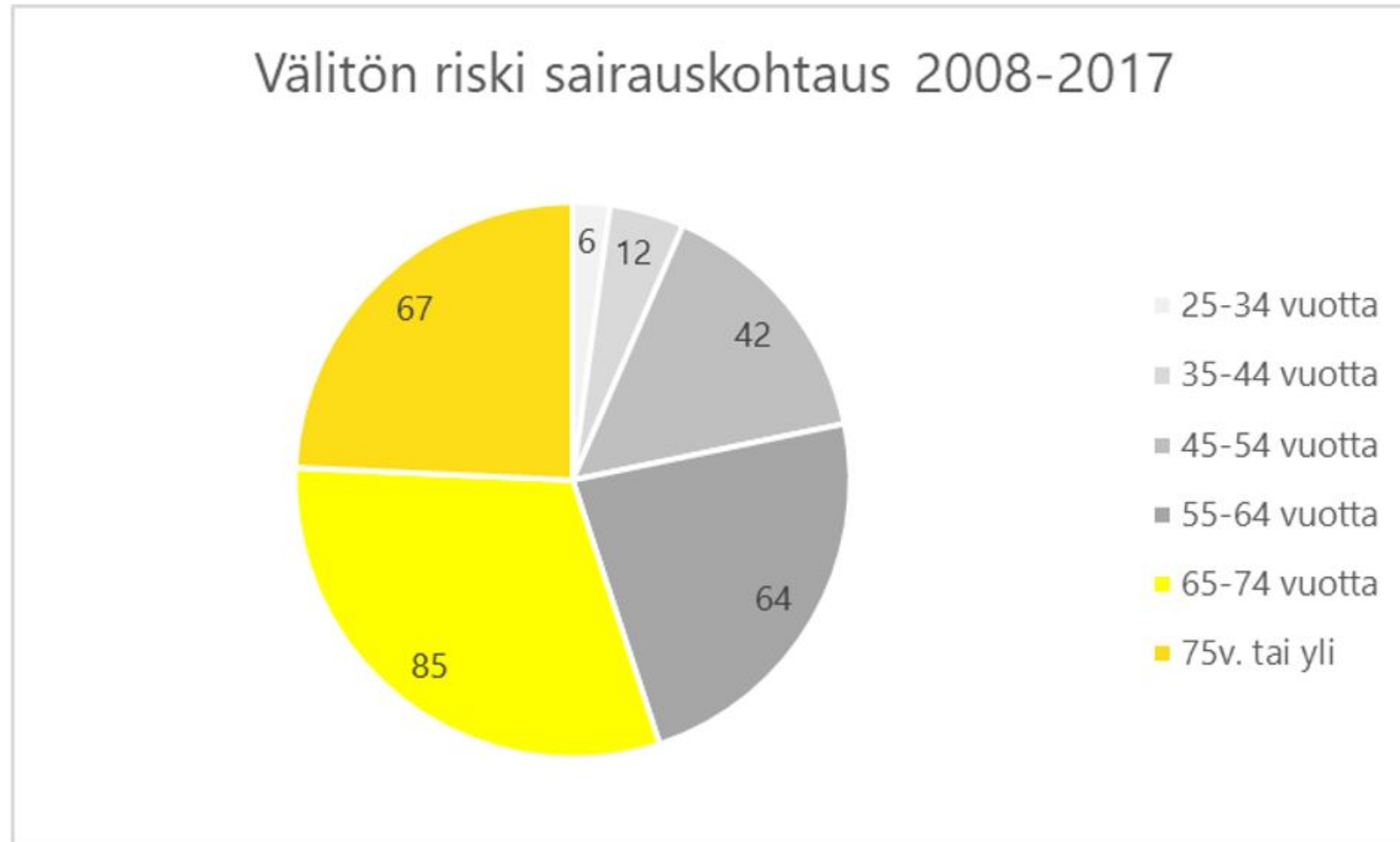
- Sisältää myös sairauskohtauksiin kuolleet
 - Tietokannassa kaikki ajoneuvoissa olleet henkilöt vammautumisen tasosta riippumatta
 - Onnettomuuskohtaiset kansiot ja tilastotietokanta
 - Tietokannassa satoja muuttujia kuljettajista, matkustajista, ajoneuvoista, liikenneympäristöstä
 - Tiedot tarkasteltavissa onnettomuus- ja henkilötasolla
-
- Onnettomuuden tutkinta harkinnan mukaan, jos kuolema yli 3 vrk onnettomuudesta
 - Tiedonsaantioikeudet perustuvat lakiin tie- ja maastoliikenneonnettomuuksien tutkinnasta
 - OTI huolehtii lautakuntien koulutuksesta, tutkinnan tulosten käytöstä ja tietopalvelusta.



Ylinopeudet ja promillemäärät rattijuoppojen aiheuttamissa kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa 2013-2017.



Sairauskohtauksen saaneiden kuljettajien ikäjakauma



Liikennevakuutuksesta korvatut vahingot

- Onnettomuudessa on pitänyt olla mukana liikennevakuutettu ajoneuvo ja liikennevahinko on johtanut maksettuihin korvauksiin.
 - Korvauksia maksettu henkilövahingosta tai vastapuolen aineellisista vahingoista
- Tilasto ei sisällä vapaaehtoisista kaskovakuutuksista korvattuja vahinkoja
 - Ei sisällä esim. omalla autolla tolppaan peruuttamista
- Tiedot perustuvat vahinkoilmoitukseen syötettyihin tietoihin
 - Yksittäisen tapauksen tietojen tarkkuuteen ei kannata luottaa liikaa
- N. 40% pysäköintialueilla tapahtuneita vahinkoja
- Henkilövahingoissa paljon lieviä loukkaantumisia ja tarkistuskäyntejä
- Aiheuttajan ja vastapuolen tunnistaminen liikennevakuutuksen näkökulmasta
 - Moottoriajoneuvon ja jalankulkijan tai pyöräilijän yhteenajoissa moottoriajoneuvo kirjautuu aina aiheuttajaksi, koska maksetaan moottoriajoneuvon liikennevakuutuksesta

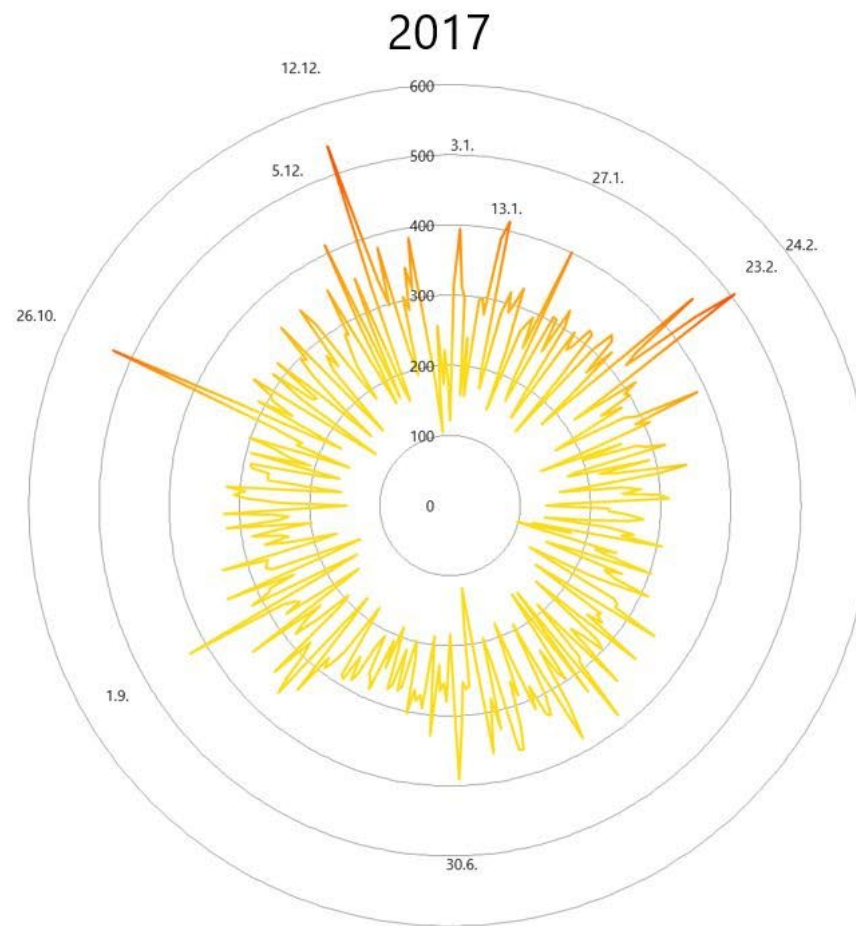
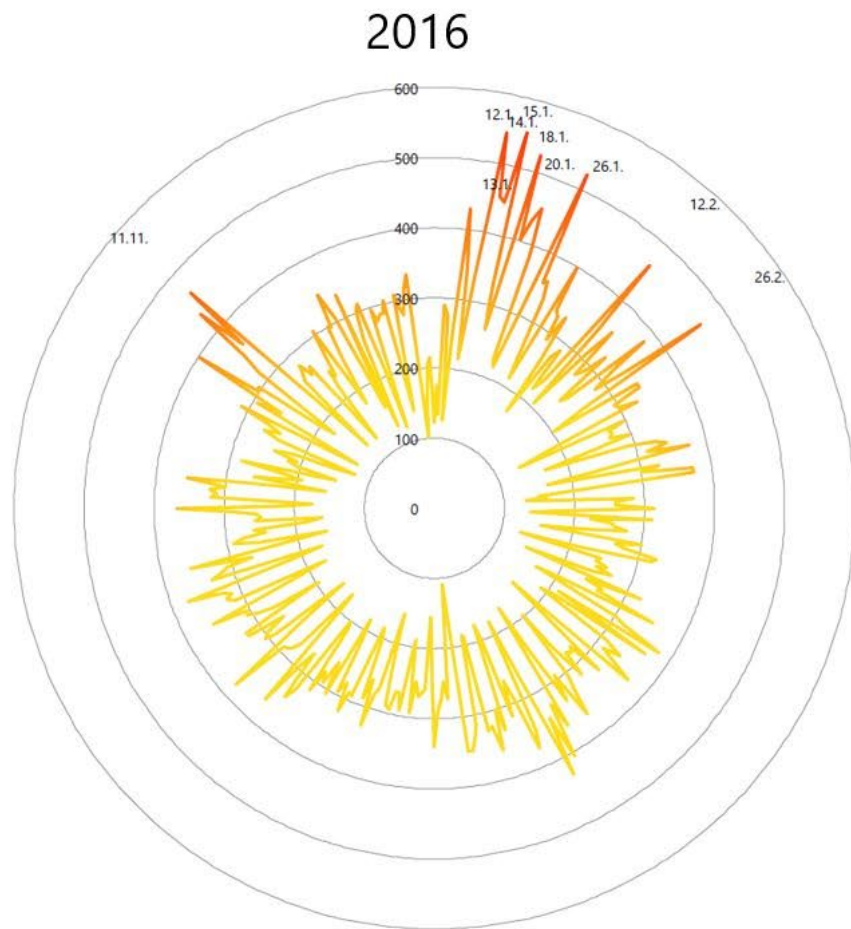


Liikennevakuutuksesta korvatut vahingot

- Tieto mm. onnettomuustyypistä ja ajoneuvoista, mutta ei sisällä tarkempaa tietoa riskeistä tai onnettomuustapahtumista.
- Paikannus toistaiseksi vain kuntanumeron tarkkuudella
- Tilasto on vahinkomäärältään maan laajin liikenneonnettomuustilasto.



Liikennevahinkojen piikkipäivät vuosina 2016 ja 2017



PRONTO

- **pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilastojärjestelmä**
- Sisäministeriön järjestelmä **pelastustoimen seuranta ja kehittämistä** sekä **onnettomuuden selvittämistä** varten
- sm:n pelastusosasto vastaa järjestelmän yleisestä ohjaamisesta
- PRONTO sisältää pelastuslaitosten toimenpiderekisterit
- pelastuslaitokset vastaavat rekistereiden aineistoista
- Pelastusopisto vastaa teknisestä ylläpidosta ja kehittämisestä
- Pelastusopisto vastaa valtakunnallisesta tilastopalvelusta



PRONTOn tietosisältöä liikenneonnettomuuksissa

- Ajankohta
 - Sijainti
 - Ajoneuvotyytit
 - Olosuhdetietoja
 - Tietyyppi
 - Loukkaantuneiden ja kuolleiden määrät
 - Vaihtelevan laajuinen kuvaus onnettomuudesta ja pelastustöistä
-
- Hyvät esittelykalvot: https://www.pelastusopisto.fi/wp-content/uploads/PRONTO_2019.pdf



Riistakeskus SRVA-data

- Sisältää sorkkaeläinten tie- ja rautatieliikennevahingoista mm. sijainnin (koordinaatit/kunta), ajankohdan, tielajin ja -numeron, eläinlajin
- SRVA-data on mukana Tilastokeskuksen kokeellisissa tilastoissa
<https://www.stat.fi/tup/kokeelliset-tilastot/riistaonnettomuudet/vuonna-2018-tapahtui-tieliikenteessa-yli-12-000-riistaonnettomuutta/index.html>
- Suurriistavirka-apu (SRVA) on riistanhoitoyhdistysten ylläpitämä organisaatio, joka välittää poliisille metsästäjien virka-apua suurriistakonflikteissa. Tavallisimpia SRVA-tehtäviä ovat kolareissa loukkaantuneiden hirvieläinten, suurpetojen ja villisikojen jäljestäminen sekä suurpetojen karkotukset taajaan asutulta alueelta.
- <https://riista.fi/riistatalous/riistavahingot-ja-konfliktit/suurriistavirka-apu/>



Tietokantojen suuruusluokat

Haasteita ja huomioita

Suuruusluokat; Tietokantojen vuotuiset kertymät

- Tieliikenteessä kuolee lähteestä riippuen 220-250 ihmistä
 - *Liikennevakuutuksesta korvatuissa vahingoissa 130-150 kuollutta*
- Poliisin tietoon tulee vuodessa 400-450 vakavasti loukkaantunutta
 - Lisäksi sairaaloissa hoidettu 400-450 vakavasti loukkaantunutta, jotka ei poliisin tiedossa
 - *Liikennevakuutuksesta korvatuissa 300 vakavasti loukkaantunutta, pitkälti samoja tapauksia kuin yllä mainitut*
- Poliisin tietoon tulee 5000-5500 lievemmin loukkaantunutta
 - *Liikennevakuutuksesta korvatuissa 23000 lievemmin loukkaantunutta*
- Riistakeskus: ~10 000 eläinonnettomuutta (suurriista virka-apupyynnöä)
- Pelastuslaitos hälytetään 15 000 liikenneonnettomuuteen, onnettomuuksista pelastetaan 1200 ihmistä
- *Poliisin tietoon tulee 20 000 liikenneonnettomuutta*
- *Liikennevakuutuksesta korvattuja vahinkoja 100 000 kpl*



Haasteita tietojen käyttäjille ja kerääjille

- Tilastointierojen ymmärtäminen
- Tiedonkeruussa tapahtuneet muutokset, aikasarjojen ehjyys
 - Esim. poliisin resurssit käydä onnettomuuspaikoilla
 - Käytetäänkö ennakkotietoja vai lopullisia tietoja
- Itsemurhat ja sairauskohtaukset kuolleiden määrissä
- Kuinka paljon tapauksista on tilastoissa
 - Esim. pyöräilijöiden yksittäisonnettomuudet
- Eläinonnettomuuksissa loukkaantuneiden määrä vaikea selvittää
- Mihin luokitukseen vammautumisten vakavuus perustuu
- Mihin asioita suhteutetaan, mikä voisi selittää muutosta
- Tyydytäänkö ensimmäiseen löytyneeseen tietoon vai haetaanko vertailutietoa



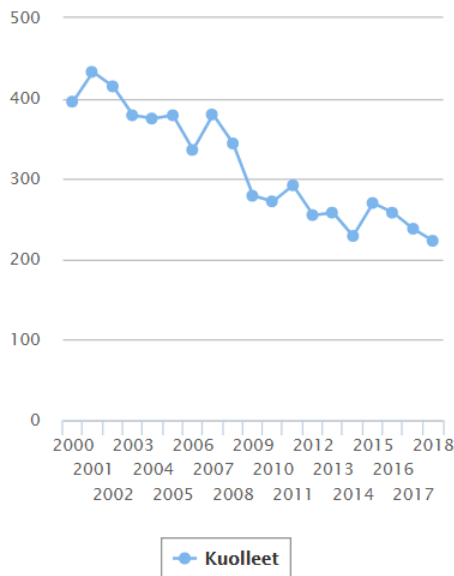
Tilastointierot näkyy esimerkiksi liikenneonnettomuuksissa kuolleiden määrissä

Vuosi	OTI <i>Tutkijalautakunnat</i>	Tilastokeskus <i>Poliisi</i>	OTI <i>Liikennevakuutus</i>
2014	242	229	136
2015	281	270	181
2016	262	258	156
2017	228	238	135
2018*	246	235	

*ennakkotieto

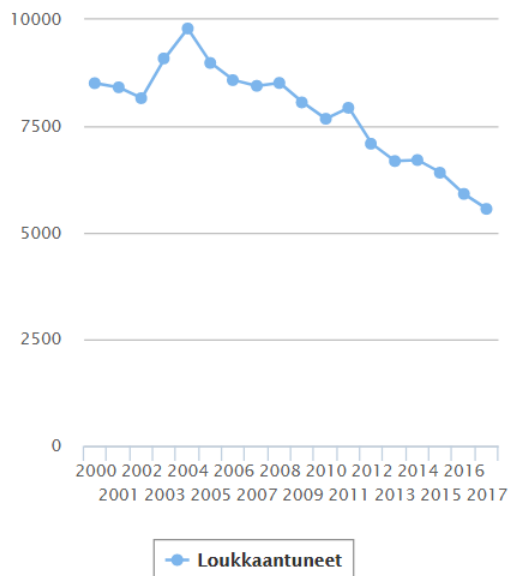
Tieliikenteessä kuolleet vuodesta 2000 alkaen

Tieliikenteessä kuolleet vuodesta 2000 alkaen, lähde Tilastokeskus. 2018 ennakkotieto.



Poliisin tietoon tulleet tieliikenteessä loukkaantuneet vuodesta 2000 alkaen

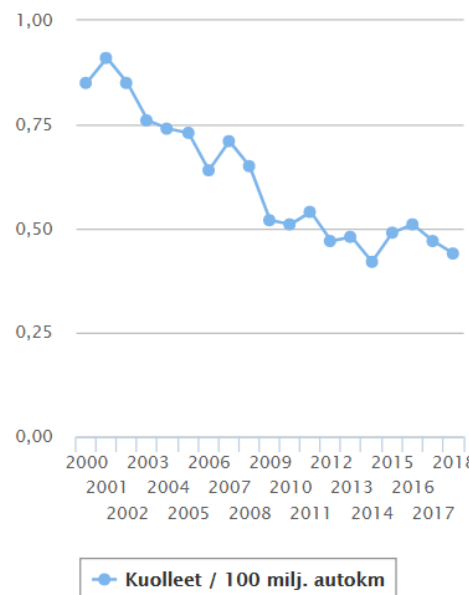
Poliisin tietoon tulleet tieliikenteessä loukkaantuneet vuodesta 2000 alkaen, lähde Tilastokeskus. 2017 ennakkotieto.



Liikenneturvallisuuden kehitys virallisen tilaston mukaan

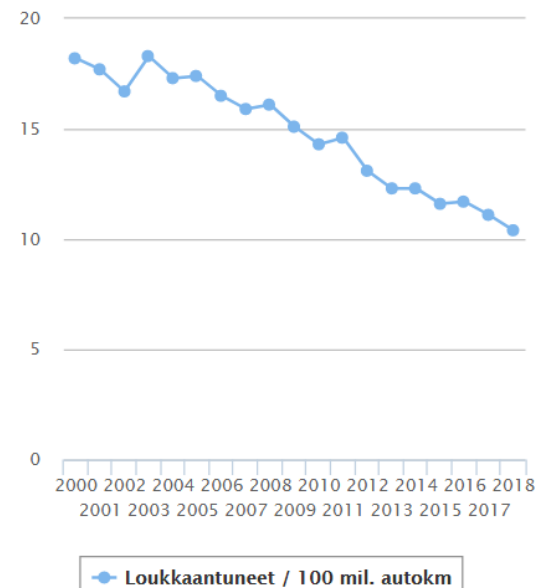
Tieliikenteessä kuolleet suhteessa autoliikenteen suoritteeseen

Tieliikenteessä kuolleet vuosina 2000 - 2018 suhteessa autoliikenteen liikennesuoritteeseen, kuolleita / 100 miljoonaa ajokilometriä. Suoritteen tilastointi muuttui vuonna 2016, minkä vuoksi vuosien 2016 - 2018 luvut eivät ole vertailukelpoisia aiempien vuosien kanssa. Vuoden 2018 luku alustava arvio ennakkotietojen pohjalta.



Tieliikenteessä loukkaantuneet suhteessa autoliikenteen suoritteeseen

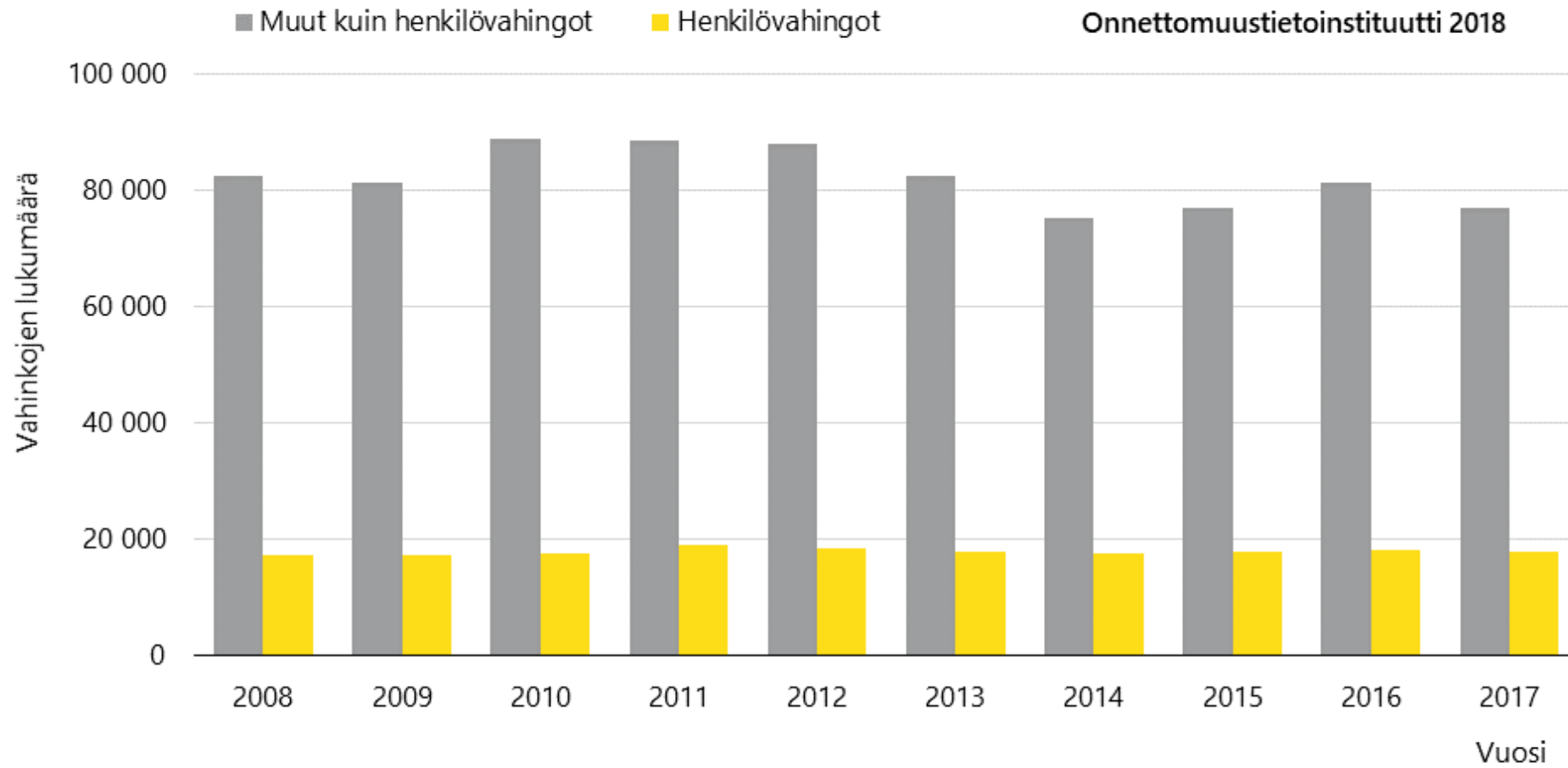
Tieliikenteessä loukkaantuneet vuosina 2000 - 2017 suhteessa autoliikenteen liikennesuoritteeseen, loukkaantuneita / 100 miljoonaa ajokilometriä. Suoritteen tilastointi muuttui vuonna 2016, minkä vuoksi vuosien 2016 - 2018 luvut eivät ole vertailukelpoisia aiempien vuosien kanssa. Vuoden 2018 luku alustava arvio ennakkotietojen pohjalta.



Lähde: Traficom LiikenneFAKTA
<https://www.liikennefakta.fi/>

Liikennevahinkojen kokonaismääriä

2017=94 969



Polkupyöräilijöiden onnettomuudet 2016

Tietolähde	Kuolleet	Vakavasti loukkaantuneet	Lievästi loukkaantuneet
Virallinen tilasto, poliisin tiedossa ja HILMOssa	26	54	655
<i>Sairaala (HILMO), ei poliisin tiedossa</i>		222	
Tutkijalautakunnat	22		
Liikennevakuutuksesta korvatut	3	13	1054
Työmatkatapaturmat (TVK)	441 kpl 1047 kpl 2774 kpl	Työkyvyttömyyden kesto yli 30pv Työkyvyttömyyden kesto 4-30pv Työkyvyttömyyden kesto 0-3pv Työmatkatapaturmissa yhteensä 4262 pyöräilijää	

Eläinonnettomuudet 2017

Tilasto	Tietolähde	Kuolleet	Vaka vasti loukk	Lievästi loukk	Muut
Virallinen tilasto	Poliisin tiedossa olevat	3	11	184	
Tutkijalautakunnat	Tutkitut onnettomuudet	3			
Liikennevahingot	Liikennevakuutuksesta korvatut	1	8	753	
Riistaonnettomuudet	Tilastokeskus kokeellinen tilasto, Perustuu SRVA				10202 riistaonnettomuutta
LVK:n korvaamat porovahingot	Paliskuntien ilmoitukset				3625 korvattua poroa



Esimerkki kuntakohtaisista tiedoista eri tietokannoissa

Virallinen tilasto (Tilastokeskus)

	Kuolleet			Loukkaantuneet		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Pukkila	0	0	0	1	2	5
Hyvinkää	2	0	5	63	34	50

Liikennevakuutuksesta korvatut vahingot (OTI)

	Kuolleet			Loukkaantuneet			Omaisuuksien vahingot		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Pukkila				13	11	9	13	20	21
Hyvinkää	0	0	1	252	198	253	739	729	727

Esimerkkejä tilastojen katselumahdollisuuksista

- Tilastokeskuksen tilastot
 - <https://tieliikenneonnettomuudet.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/Tieliikenneonnettomuudet/>
 - <https://www.liikenneturva.fi/fi/tutkittua/ajankohtaiset-tilastot>
 - <https://www.liikennefakta.fi/turvallisuus/tieliikenne>
 - Kokeelliset tilastot, ml. riistaonnettomuudet <https://www.stat.fi/tup/kokeelliset-tilastot/index.html>
- Useampia aineistoja kartalla: <http://apps.strafica.fi/>
- TVK:n Työtapaturmaikkuna TIKKU <https://www.tvk.fi/tietopalvelu-ja-julkaisut/tikku/>
- OTIn Käyttöliittymä liikennevakuutuksesta korvattujen liikennevahinkojen tarkasteluun www.oti.fi/Liikennevahinkoportti
- Liikennefakta: <https://www.liikennefakta.fi/>
- Pronto online <https://prontonet.fi/Pronto3/online1/Tp30S.htm>
- Avointa dataa: <https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/tieliikenneonnettomuudet>
- Euroopan maiden vertailua <https://etsc.eu/euroadsafetydata/>
 - + kaupalliset toimijat
 - + tilastojen pitäjien raportti- ja julkaisutuotanto



www.oti.fi/Liikennevahinkoportti

OTIn Liikennevahinkoportti



Liikennevahinkoportti-palvelu sisältää tiedot 10 viimeisen vuoden aikana liikennevakuutuksesta korvatuista omaisuus- ja henkilövahingoista. Aineisto kattaa noin miljoonan vahingon tiedot.

Onnettomuustietoinstituutti (OTI) saa vakuutusyhtiöiltä vuosittain tiedot ilmoitetuista liikennevahingoista.

Liikennevahinkoaineistoa voi tarkastella Liikennevahinkoportin kautta. Palvelussa voi tarkastella liikennevahinkoja useista näkökulmista. Hakukriteerejä voivat olla esimerkiksi sattumiskunta, kuljettajan ikä, tapahtumapaikka ja ajo-olosuhteet. Yksittäisiä vahinkotapauksia ei voi tunnistaa aineistosta.

Portaalia voivat hyödyntää esimerkiksi viranomaiset, tutkijat, kuntien työntekijät sekä oppilaitosten ja median edustajat.

Liikennevahinkoportti ei vaadi kirjautumista. Palvelu on maksuton.

Katso [portaalin käyttöohjeet](#) (pdf).

Lähdeviitteeksi portaalin aineistoihin merkitään OTIn Liikennevahinkoportti.

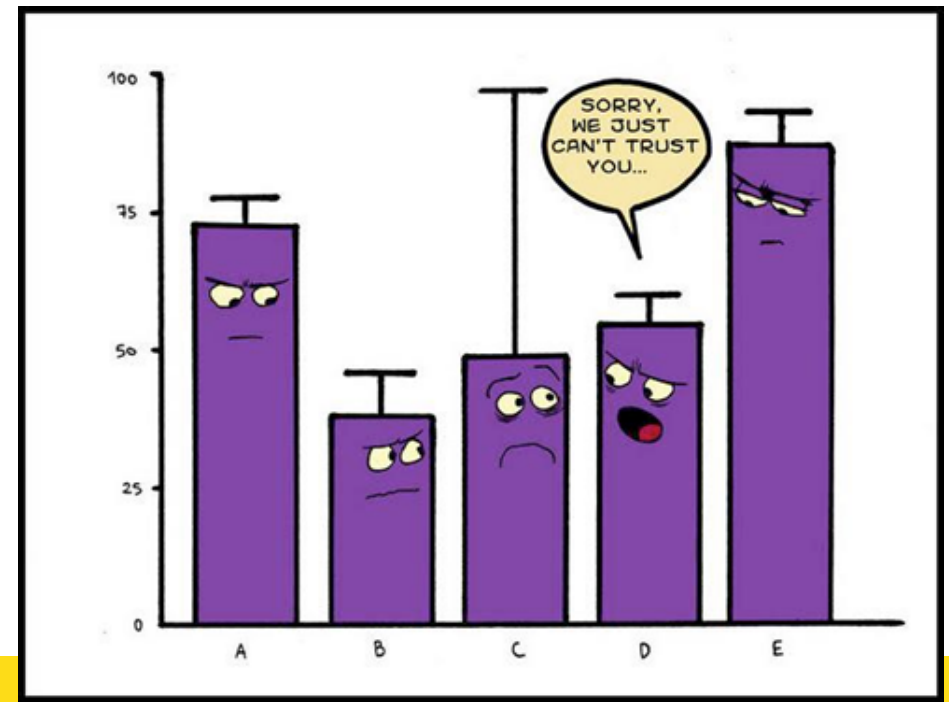
[Siirry portaaliin tästä >>](#)

OTIn Liikennevahinkoportti

- Käyttöliittymä liikennevakuutuksesta korvattujen vahinkojen tarkasteluun Sisältää tiedot 10 viimeisen vuoden aikana liikennevakuutuksesta korvatuista omaisuus- ja henkilövahingoista.
- Ilmainen
- Palvelussa voi tarkastella liikennevahinkoja useista näkökulmista.
- Hakuja voi tehdä esimerkiksi sattumiskunnan, kuljettajan iän, tapahtumapaikan ja ajo-olosuhteiden perusteella.
- Yksittäisiä vahinkotapauksia ei voi tunnistaa aineistosta.
- Jos rajauksen jälkeen onnettomuuksia on 1-4, arvo korvataan pisteellä
- www.oti.fi/Liikennevahinkoportti



Kiitos!



<https://stats.stackexchange.com/questions/423/what-is-your-favorite-data-analysis-cartoon>

esa.raty@oti.fi

www.oti.fi

Tutustu tilastoaineistoon liikennevakuutuksesta korvatuista vahingoista:

www.oti.fi/Liikennevahinkoportti

