



## Moottoripyörä- ja moporaportti



### Aineisto

Raportin aineistona on käytetty liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimia kuolemaan johtaneita tieliikenneonnettomuuksia sekä lakisääteisestä liikennevakuutuksesta korvattujen vahinkojen tietoja (taulukot 1 ja 2).

Taulukko 1. Moottoripyörien ja mopojen liikennevakuutuksesta korvatut vahingot

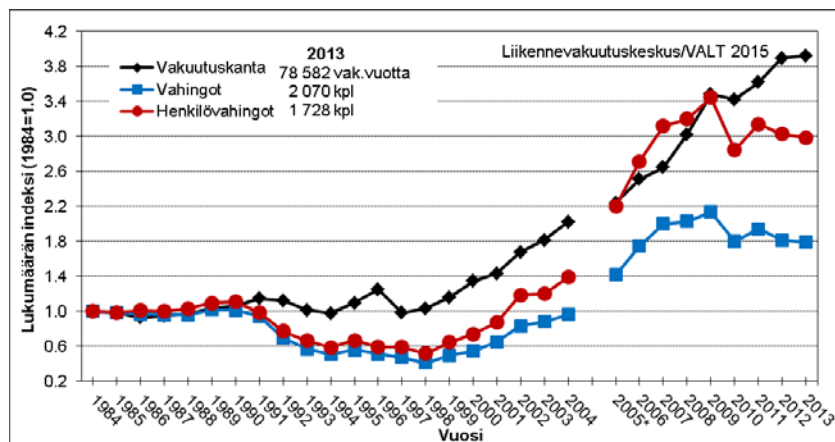
	Aiheutetut liikennevahingot					Liikennevahingon vastapuolena				
	2009	2010	2011	2012	2013	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Mopot</b>	4107	4163	4622	3562	3513	519	565	601	439	438
<b>Moottoripyörät</b>	2471	2083	2243	2096	2070	158	124	137	110	145

Taulukko 2. Moottoripyörien ja mopojen kuolemaan johtaneet onnettomuudet (vastapuolista mukana vain 1. vastapuolet)

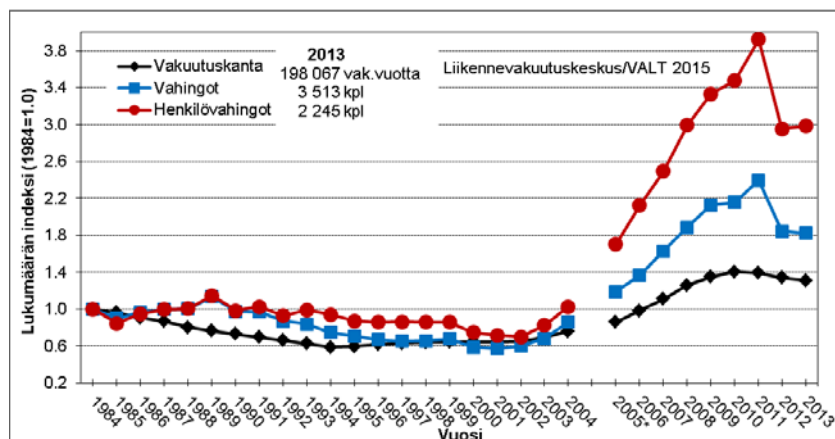
	Aiheutetut kuolemaan johtaneet onnettomuudet					Vastapuoli kuolemaan johtaneessa onnettomuudessa				
	2009	2010	2011	2012	2013	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Mopot</b>	10	10	10	6	4	3	1	1	3	1
<b>Moottoripyörät</b>	19	12	24	15	18	9	4	5	4	9

### Liikennevahingot

Vahinkomäärien kehitystä katsottaessa liikennesuoritteiden vaikutus tulisi huomioida. Mopojen tai moottoripyörien liikennesuoritteiden muutosta ei käytännössä tiedetä, mutta niiden vakuutuskanta tunnetaan. Moottoripyörien kanta on kasvanut vielä viime vuosinakin, mutta mopokannan kasvu on tasaantunut ja kääntynyt laskuun. Sekä moottoripyörien että mopojen vahinkomäärien kasvu taittui muutamia vuosia sitten. (kuvio 1 ja 2)



Kuvio 1. Liikennevakuutuksesta korvatut moottoripyörävahingot ja vakuutuskanta vuoteen 1984 verrattuna. HUOM! Tilastointi on muuttunut vuonna 2005.



Kuvio 2. Liikennevakuutuksesta korvatut mopovahingot ja vakuutuskanta vuoteen 1984 verrattuna. HUOM! Tilastointi on muuttunut vuonna 2005.

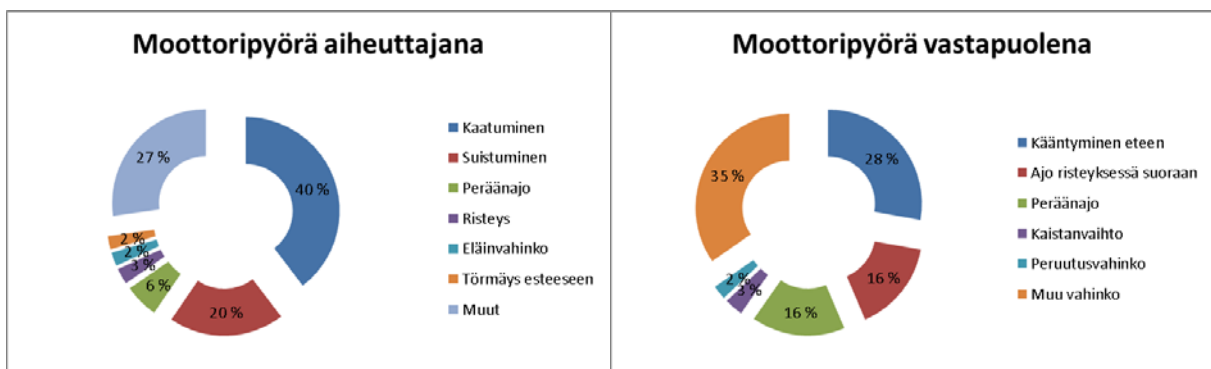
### Kuljettajatutkinnot ja ensirekisteröinnit

Kuviossa 2 näkyvä mopojen liikennevahinkojen väheneminen on minkä tahansa ajoneuvolajin vahinkokehitykseen nähden poikkeuksellinen. Muutos ajoittuu selvästi yhdelle vuodelle, ja se on kappalemäärässä mitattuna suuri. Vahva selittäjä muutokselle löytyy kokemattomien kuljettajien ajaman suoritteiden vähenemisestä. Suoritetta sinänsä ei mitata, mutta sekä kuljettajatutkintojen määrä että mopojen ensirekisteröinnit kertovat epäsuorasti asiasta (liite 1).

Raportin tarkastelujaksolla mopojen ensirekisteröinnit ovat vähentyneet miltei 60 prosenttia ja vastaavat kuljettajatutkinnot noin 40 prosenttia. Moottoripyörien osalta ensirekisteröintien muutos on ollut miltei yhtä suuri (-44 %). Kuljettajatutkintojen osalta mopojen ja moottoripyörien kehitys eroaa toisistaan, sillä mopokorttien ajamisen väheneminen ajoittuu vuosien 2011–12 väliin ja moottoripyöräkorttien vasta vuosien 2012–13 väliin. Oletettavasti ajokortin hinnan nousu opetussisällön lisäämisen yhteydessä vähensi uusien korttien määrää. Tilanne on vielä ainakin moottoripyörien osalta jossain määrin vakiintumaton.

### Henkilövahinkoon johtaneet liikennevahingot 2009–13

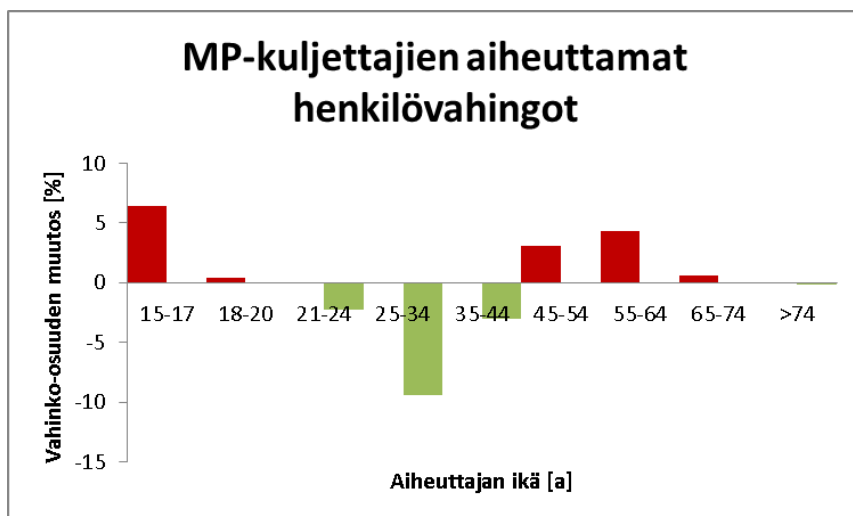
Tarkasteluajanjaksolla tapahtui 8930 moottoripyöräilijän loukkaantumiseen johtanutta liikennevahinkoa, joissa moottoripyöräilijän katsotaan aiheuttaneen vahingon. Näistä onnettomuuksista huomattavan suuri osa oli yksittäisvahinkoja, eli liikennevahingossa ei ole moottoripyörän lisäksi toista osallista (kuvio 3, vasemmalla). Mopojen ja moottoripyörien liikennevahinkojen tyyppi poikkeaa merkittävästi esimerkiksi autojen liikennevahingoista.



Kuvio 3. Vahinkotyypit (aiheuttajan mukaan) henkilövahinkoon johtaneissa moottoripyörien liikennevahingoissa vuosina 2009–2013.

Vastaavana ajanjaksona sattui 1735 henkilövahinko-onnettomuutta, joissa moottoripyöräilijä oli liikennevahingon vastapuolena (kuvio 3, oikealla). Näissä vahingoissa korostuvat vahinkotyypit, joissa vahingon sattumisen kannalta oleellisenä riskinä on yleensä havaintovirhe. Esimerkiksi auton kuljettaja kääntyy epähuomiossa moottoripyörän eteen tai ajaa risteyksessä suoraan moottoripyörän ajolinjalle.

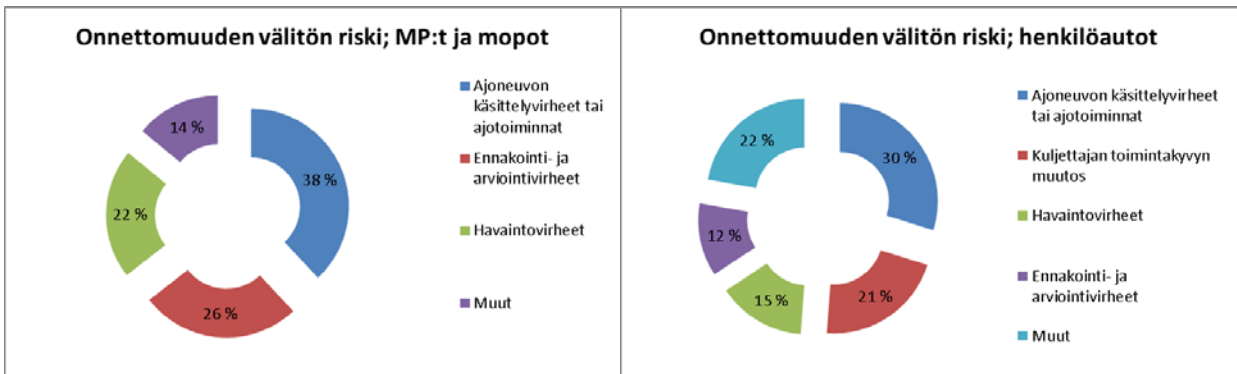
Tarkasteluajanjaksolla 15-17-vuotiaat, tehorajoitettujen moottoripyörien kuljettajat ajoivat selvästi suurimman osan moottoripyöräilijöiden aiheuttamista henkilövahingoista (24 %). Kymmenessä vuodessa selvästi eniten vähenivät 25-34-vuotiaiden aiheuttamat henkilövahingot, 27 prosentista 17 prosenttiin (kuvio 4). Täysitehoisten moottoripyörien henkilövahingoissa painopiste on siirtynyt kohti varttuneempia kuljettajia. Ikäryhmistä 55-64-vuotiaiden vahinko-osuus on yli kaksinkertaistunut kymmenessä vuodessa (nyt 8 %) ja 45-54-vuotiaidenkin osuus on kasvanut miltei neljänneksen (nyt 17 %).



Kuvio 4. Vahinko-osuuden muutos (vuodet 1999-2003 vs. 2009-2013) ikäryhmittäin moottoripyöräilijöiden aiheuttamissa henkilövahingoissa.

### Riskit kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa 2009–13

Tarkasteluajanjaksolla sattui yhteensä 87 moottoripyöräilijän ja 34 mopoilijan aiheuttamaa kuolemaan johtanutta moottoriajoneuvo-onnettomuutta. Kaikkiaan onnettomuuksissa kuoli 116 moottoripyöräilijää ja 40 mopoilijaa.

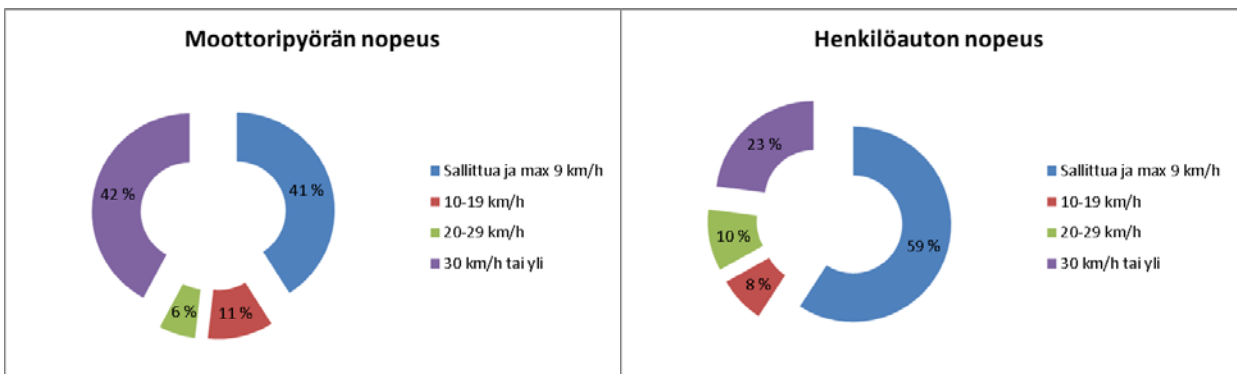


Kuvio 5. Onnettomuuden välitön riski moottoripyöräilijän tai mopoilijan aiheuttamissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa vuosina 2009–13 (vertailun vuoksi henkilöauto-onnettomuuksien välittömät riskit).

Onnettomuuteen johtaneen välittömän riskitekijän kannalta moottoripyöräilijän- tai mopoilijan aiheuttamat onnettomuudet eroavat jonkin verran esimerkiksi henkilöauton kuljettajan aiheuttamista onnettomuuksista (kuvio 5).

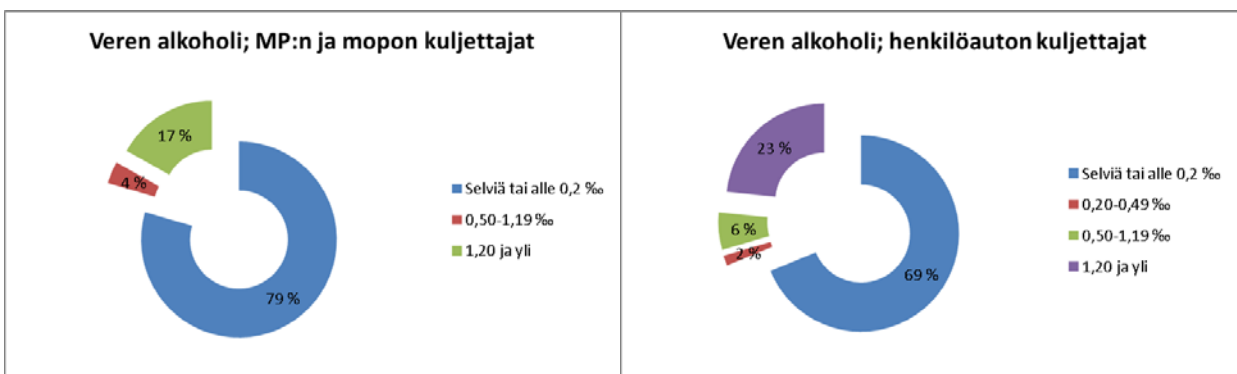
Moottoroitujen kaksipyöräisten kuljettajien nukahtamiset ja sairaskohtaukset ovat hyvin harvinaisia, mutta ajoneuvon käsittelyvirheitä on jonkin verran enemmän kuin henkilöautojen kuljettajilla. Tämä johtuu muun muassa siitä, että jarrutusvirhe kaksipyöräisellä on huomattavasti kohtalokkaampi kuin autolla.

Mopoilijoiden ja aloittelevien moottoripyöräilijöiden kohdalla kokemattomuus näkyy erityisesti erilaisina ennakointi ja havaintovirheinä. Moottoripyörän hyvän kiihtyvyyden takia arviointivirheitä sattuu henkilöautoa helpommin myös kokeneemmille kuljettajille, minkä lisäksi ylinopeustapauksissa korostuu tahallinen riskinotto. Tämä näkyy räikeimpien ylinopeuksien osuudessa (kuvio 6).



Kuvio 6. Onnettomuuden aiheuttaneen osallisen nopeus ennen onnettomuutta (2009–13).

Päihteiden osalta moottoroitujen kaksipyöräisten kuljettajat ovat aiemmin pärjänneet selvästi autonkuljettajia paremmin. Viime aikoina alkoholionnettomuudet ovat yleistyneet myös kaksipyöräisten kuljettajilla (kuvio 7).



Kuvio 7. Onnettomuuden aiheuttajakuljettajan veren alkoholipitoisuus (2009–13).

## Yhteenveto

Sekä mopojen että moottoripyörien uusien ajokorttien ja rekisteröintien määrä on vähentynyt merkittävästi viime vuosina, mikä on tuonut mukanaan selvää liikenneturvallisuushyötyä. Pääsääntöisesti ajokorttiudistuksista johtunut liikenneturvallisuuden parantuminen on lyhyellä aikavälillä johtunut lähinnä ajokortin hinnan noususta. Ajo-opetuksen sisällölliset muutokset näkyvät todennäköisesti vasta pidemmällä aikavälillä.

Ainakin vakavimpien onnettomuuksien kannalta ajo-oikeuteen liittyy lieveilmiö, jota on syytä seurata ajokorttiudistuksen jälkeen entistä tarkemmin. Jo nyt tarkasteluajankohtana (2009-2013) joka viides kuolemaan johtaneen onnettomuuden aiheuttanut mopo- tai moottoripyöräkuljettaja ajoi ilman asiaan kuuluvaa ajo-oikeutta. Henkilöauton kuljettajilla vastaava osuus oli vajaa 12 %.

Ajokorttiudistusten lisäksi jo vuodesta 2008 jatkunut talouden matalasuhdanne on vähentänyt kaksipyöräisten ajo-suoritetta. Taloustilanne on aiheuttanut myös täystehoisten moottoripyörien kuljettajakunnassa ikäjakauman muutoksen. Varttuneemmat ja vauraammat motoristit ovat vahvistaneet osuuttaan, ja tämä näkyy myös liikennevahingoissa.

Kun liikennesuorite alkaa kasvaa talouden piristyessä, muutamat liikenneympäristössä tapahtuneet kielteiset muutokset saattavat näkyä. Teiden kunnon heikkeneminen näkyy autojen liikenneonnettomuuksissa kohtalaisen vähän, mutta esimerkiksi tien routareiät ja liukkaat paikkaukset ovat motoristin kannalta vaarallisia.

Vammojen lieventämisen kannalta suurimmat mahdollisuudet ovat rintapanssarin ja selkäsuojan käytössä. Moottoripyöräilijät käyttävät kypärää melko tunnollisesti, mutta rintakehään kohdistuneet kuolettavat vammat ovat yleisiä, eikä asiaan kuuluvia suojia käytetä kovinkaan yleisesti.

Mopoilijoiden turvallisuuteen vaikuttava muutos on tapahtunut liikenneympäristöön sijoittumisessa. Uuden ohjeistuksen mukaan mopon paikka liikenteessä tulisi olla ajoradalla, kun tietyt reunaehdot täyttyvät. Mopojen liikkumisessa kevyen liikenteen väylällä on omat ongelmansa, mutta erityisesti taajaman ulkopuolella mopon paikka muun liikenteen seassa ajoradalla on myös ongelmallinen.

Suomessa on tapahtunut vuosittain noin 30 liikennevakuutuksesta korvattua mopon ja jalankulkijan törmäystä, joista noin 80 % on tapahtunut taajamissa ja 50 % katuosuuksilla. Näin olleen taajamien ulkopuoliset, kevyen liikenteen väylällä tapahtuneet liikennevahingot ovat olleet hyvin harvinaisia.

---

## Määritelmiä

Onnettomuus: tutkijalautakuntien tutkimat kuolemaan johtaneet tieliikenneonnettomuudet, joihin sisältyvät myös sairauskohtaukseen kuolleet. Tutkintaan otetaan pääsääntöisesti onnettomuudet, joissa kuolema tapahtuu kolmen päivän kuluessa onnettomuudesta. Tehtyjen rajausten vuoksi luvut eivät ole yhteneviä Tilastokeskuksen julkaisemien lukujen kanssa. Näissä liikennekuolemaksi lasketaan menehtyminen 30 vuorokauden kuluessa onnettomuudesta, mutta sairauskohtaukseen kuolleet eivät sisälly lukuihin.

Liikennevahinko: lakisääteisestä liikennevakuutuksesta korvattu vahinko. Liikennevakuutus korvaa pääsääntöisesti kaikki henkilövahingot ja vastapuolelle aiheutuneet omaisuusvahingot. Liikennevakuutus ei korvaa aiheuttajan aineellisia menetyksiä, eivätkä pelkästään aiheuttajan aineellisiin vahinkoihin johtaneet onnettomuudet ole mukana liikennevahinkoluvuissa.

Kuolemaan johtanut moottoriajoneuvo-onnettomuus: yhteenajotai yksittäisonnettomuus, jossa moottoriajoneuvossa ollut menehtyi.

Yhteenajo: onnettomuus, jossa on mukana vähintään kaksi osallista.

Yksittäisonnettomuus: onnettomuus, jossa on ollut mukana vain yksi osallinen. Näihin lasketaan mukaan myös eläinonnettomuudet.

Osallinen: onnettomuudessa mukana ollut tienkäyttäjä (moottoriajoneuvon kuljettaja, polkupyöräilijä tai jalankulkija).

(Pää)aiheuttaja: osallinen, jolla tutkijalautakunta on arvioinut olleen merkittävämpi vaikutus onnettomuuden syntymiseen (yhteenajon A-osallinen [kuljettaja] tai yksittäisonnettomuuden kuljettaja). Huom! Pyöräilijän ja jalankulkijan välinen onnettomuus luokitetaan onnettomuudessa menehtyneen mukaan joko pyöräily- tai jalankulkijaonnettomuudeksi.

Vastapuoli: osallinen, jonka merkityksen onnettomuuden syntymiseen tutkijalautakunta on arvioinut olleen vähäisempi kuin pääaiheuttajan (yhteenajon B-osallinen).

Välitön riskitekijä: vaikuttaa aktiivisesti onnettomuuden syntyyn; esimerkiksi nukahtaminen, ohjausvirhe, huomiovirhe

Taustariski: selittää välittömän riskin syntyä mahdollistamalla sen; esimerkiksi väsymys, kulunut rengas, tien vaurio

---

## Lisätietoja

Liikennevakuutuskeskus [www.lvk.fi](http://www.lvk.fi)

Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuustoimikunta VALT  
Bulevardi 28, 00120 Helsinki

Yhteyspäällikkö Tapio Koisaari

[Tapio.Koisaari@vakuutuskeskus.fi](mailto:Tapio.Koisaari@vakuutuskeskus.fi)

040 450 4782