



# OTI-vuosiraportti 2021

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimat  
kuolemaan johtaneet tieliikenneonnettomuudet

Onnettomuustietoinstituutti, [www.oti.fi](http://www.oti.fi)



Julkaisupäivä 22.12.2022, päivitetty 19.1.2023

Raportin on laatinut Niina Sihvola.

## **Yhteydenotot**

Onnettomuustietoinstituutti  
Liikennevakuutuskeskus

Itämerenkatu 11–13  
00180 Helsinki

p. 040 450 4666

[www.oti.fi](http://www.oti.fi)

Tietoja lainattaessa lähde on mainittava.

ISBN 978-952-7335-11-6

## Esipuhe

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntatyö lähti liikkeelle vuonna 1968, jolloin Uudellemaalle perustettiin ensimmäinen tutkijalautakunta. Tästä toiminta laajeni vuoteen 1971 mennessä maan muihin lääneihin ja vuonna 1976 tutkijalautakunta perustettiin myös Helsingin kaupunkiin. Toiminta on jatkunut itseään uudistaen keskeytyksittä jo yli 50 vuoden ajan ja tuottanut kattavasti tietoa ja parannusehdotuksia vakavimmista onnettomuuksista liikenneturvallisuustyötä varten.

Tutkinnassa käytettävää menetelmää on uudistettu vuosien varrella, viimeksi vuonna 2003. Tuolloin liikellepanijana oli vuonna 2001 voimaan tullut laki tie- ja maastoliikenneonnettomuuksien tutkinnasta (n:o 24/2001). Tutkintamenetelmä uudistukseen liittyi välttämättömänä jatkona onnettomuustietorekisterin uudistaminen, mikä valmistui syksyllä 2004. Muutoksessa pyrittiin säilyttämään aineistojen vertailtavuus muutoksen molemmin puolin.

Vuonna 2016 onnettomuuksien tutkintaa koordinoiva Liikennevakuutuskeskuksen toimielin nimettiin uudelleen, ja Onnettomuustietoinstituutti (OTI) näki päivänvalon. Vuonna 2016 astui voimaan myös päivitetty laki tie- ja maastoliikenneonnettomuuksien tutkinnasta (n:o 1512/2016). OTIn myötä VALT-nimike jäi historiaan, ja muun muassa raporttien nimet muutettiin OTI-muotoon. Osuvamman nimen myötä tehtiin joitain muitakin muutoksia, mutta pääpiirteittäin Onnettomuustietoinstituutti jatkaa samoja töitä, joita sen edeltäjäorganisaatiolla oli.

Tämä raportti sisältää tietoja vuonna 2021 tapahtuneista liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimista kuolemaan johtaneista tieliikenneonnettomuuksista. Onnettomuustutkinnan ovat tehneet liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat, joita on yhteensä 20. Vuosiraportti on koottu Onnettomuustietoinstituutissa.

Joulukuu 2022, Helsinki

Kalle Parkkari  
Liikenneonnettomuuksien tutkinnan johtaja

## Förord

Undersökningskommissionernas arbete för undersökning av trafikolyckor inleddes år 1968 då den första kommissionen grundades i Nyland. Från detta expanderades verksamheten fram till år 1971 till landets övriga län och år 1976 grundades en undersökningskommission också i Helsingfors stad. Verksamheten har fortgått i redan 50 års tid under ständig utveckling och man har producerat omfattande information och förbättringsförslag angående de allvarigaste olyckorna för trafiksäkerhetsarbetet.

Metoderna som används i undersökningarna har uppdaterats under årens lopp och senast år 2003. Då var den bakomliggande orsaken lagen om undersökning av trafikolyckor på väg och i terräng som trädde i kraft år 2001 (nr 24/2001). Reformen av undersökningsmetoderna hänförde sig som en nödvändig fortsättning på förnyelsen av olycksinformationsregistret som färdigställdes hösten 2004. I förändringen försökte man bevara materialens jämförbarhet både före och efter förändringen.

År 2016 bytte Trafikförsäkringscentralens enhet för samordning av olycksutredning namn och Institutet för Olycksinformation (OTI) föddes. Namnet VALT går till historien och bland annat heter rapporterna OTI-rapporter i fortsättning. I samband med namnbytet gjordes även andra små ändringar i arbetet men i princip fortsätter OTI med samma uppgifter som föregångaren.

Denna rapport innefattar information om de vägtrafikolyckor med dödlig utgång som har utretts av undersökningskommissioner för trafikolyckor år 2021. Olycksundersökningen har genomförts av undersökningskommissionerna för trafikolyckor och dessa finns totalt 20 stycken. Årsrapporten är sammanställd vid OTI.

December 2022, Helsingfors

Kalle Parkkari  
Ledare för undersökning av trafikolyckor

## Preface

The work of road accident investigation teams was launched in 1968 when the first team was established in the province of Uusimaa. From thereon, the operations expanded to the other provinces by 1971, and a separate investigation team was also established in the City of Helsinki in 1976. Uninterrupted operations have continued for 50 years through self-innovation, providing extensive information and improvement proposals on the most serious accidents for the benefit of road safety work.

The method used in the investigation work has been updated over the years, most recently in 2003. At the time, the instigator was the Act on Investigation of Road and Terrain Accidents (24/2001), which entered into force in 2001. A necessary continuation of the reform of the investigation method was the re-vision of the accident information register, which was completed in autumn 2004. The objective was to retain the comparability of materials before and after the reform.

In 2016 the body organizing the accident investigation was renamed to Finnish Crash Data Institute OTI. The former name VALT was replaced also in report titles but otherwise the OTI continues the same work as its precursor did. This report includes information on fatal road accidents studied by the road accident investigation teams in 2021. Accident investigation has been carried out by a total of 20 road accident investigation teams. The annual report is compiled at the Finnish Crash Data Institute.

December 2022, Helsinki

Kalle Parkkari  
Leader of Road Accident Investigation

**Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien vuonna 2021 tutkimat kuolemaan**

Tutkitut onnettomuudet	Lukumäärä	Vuosiraportin luvut
Moottoriajoneuvo-onnettomuudet	150	2, 3, 5.1 ja 6

Moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa mukana olleet	Kuolleet	Vammautuneet	Vammautumattomat
Kuljettajat	139	36	69
Matkustajat	28	37	24
Polkupyöräilijät	0	1	0
<b>Yhteensä</b>	<b>167</b>	<b>74</b>	<b>93</b>

Tutkitut onnettomuudet	Lukumäärä	Vuosiraportin luvut
Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet	40	2, 4, 5.2 ja 6
Kevyiden sähköajoneuvojen onnettomuudet	2	Ei käsitellä

Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksissa mukana olleet	Kuolleet	Vammautuneet	Vammautumattomat
Jalankulkijat ja vastaavat	23	0	0
Polkupyöräilijät ja matkustajat	17	0	0
Kevyiden sähköajoneuvojen kuljettajat ja matkustajat	2	0	0
Moottoriajoneuvon kuljettajat ja matkustajat	0	2	42
<b>Yhteensä</b>	<b>42</b>	<b>2</b>	<b>42</b>

Tutkitut sairauskohtausonnettomuudet	Lukumäärä	Vuosiraportin luvut
Moottoriajoneuvo-onnettomuudet	26	7
Pyöräilyonnettomuudet	3	7

Sairauskohtausonnettomuuksissa mukana olleet	Kuolleet	Vammautuneet	Vammautumattomat
Kuljettajat	26	0	1
Matkustajat	0	0	5
Polkupyöräilijät	3	0	0
<b>Yhteensä</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

Tutkitut onnettomuudet yhteensä	Lukumäärä	Vuosiraportin luvut
<b>Yhteensä</b>	<b>221</b>	<b>8</b>

Tutkijalautakuntien tutkimissa tie- liikenneonnettomuuksissa mukana olleet henkilöt	Kuolleet	Vammautuneet	Vammautumattomat
<b>Yhteensä</b>	<b>238</b>	<b>76</b>	<b>141</b>

<b>Tilastotietoa Suomesta 2021</b>	
Liikennevakuutuksesta korvatut omaisuus- ja henkilövahingot <sup>(1)</sup>	91 419
Liikenneonnettomuuksissa kuolleet virallisen tilaston mukaan <sup>(2)</sup>	225
Väkiluku 31.12.2021 <sup>(3)</sup>	5 549 599
Liikennesuorite (milj. autokm) 2021 <sup>(3)</sup>	48 305
Liikenteessä olevat ajoneuvot 2021, ei sis. perävaunuja <sup>(5)</sup>	4 030 599
Voimassa olevat ajokortit 1.7.2021 <sup>(4)</sup>	3 785 411
<b>Suhdelukuja: tutkijalautakuntien tutkimissa onnettomuuksissa kuolleet</b>	
Kuolleet 100 000 asukasta kohden	4,22
Kuolleet 100 miljoonaa autokilometriä kohden	0,48
Kuolleet 100 000 liikenteessä olevaa ajoneuvoa kohden	5,81
Kuolleet 100 000 voimassa olevaa ajokorttia kohden	6,18

Lähteet:

<sup>(1)</sup> Liikennevakuutuskeskus: Liikennevahinkotilasto 2021

<sup>(2)</sup> Tilastokeskus ja Liikenneturva: Tieliikenneonnettomuudet 2021, ennakkotieto

<sup>(3)</sup> Tilastokeskus: [www.tilastokeskus.fi](http://www.tilastokeskus.fi)

<sup>(4)</sup> Traficom: [www.traficom.fi](http://www.traficom.fi)

# Sisällysluettelo

Määritelmiä.....	1
<b>1 Johdanto.....</b>	<b>3</b>
1.1 Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat.....	3
1.2 Onnettomuustutkinnan käytäntöä.....	3
1.3 OTI-vuosiraportin aineisto.....	4
1.4 Taulukoiden lukuohjeita.....	4
<b>2 Yhteenveto vuonna 2021 tutkituista kuolemaan johtaneista tieliikenneonnettomuuksista.....</b>	<b>5</b>
<b>Sammanfattning över undersökta dödsolyckor i vägtrafiken år 2021 ....</b>	<b>10</b>
<b>Summary of fatal road accidents investigated in 2021.....</b>	<b>14</b>
<b>3 Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet .....</b>	<b>18</b>
3.1 Trendit 2002–2021 .....	18
3.2 Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021 .....	27
3.3 Moottoriajoneuvot 2021.....	41
3.4 Henkilöt moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa 2021 .....	50
<b>4 Jalankulkijan tai pyöräilijän kuolemaan johtaneet onnettomuudet .....</b>	<b>65</b>
4.1 Trendit 2006–2021 .....	65
4.2 Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021 .....	69
4.3 Henkilöt jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksissa 2021.....	78
<b>5 Riskitekijät ja turvallisuuden parannusehdotukset.....</b>	<b>85</b>
5.1 Moottoriajoneuvo-onnettomuudet.....	85
5.2 Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet .....	95

<b>6 Erityistarkasteluja .....</b>	<b>100</b>
<b>7 Kuolemaan johtaneet sairauskohtausonnettomuudet .....</b>	<b>114</b>
7.1 Moottoriajoneuvo-onnettomuudet .....	114
7.2 Pyöräilyonnettomuudet .....	119
7.3 Turvallisuuden parannusehdotuksia sairauskohtausonnettomuuksissa .....	119
<b>8 Yhteenvetotaulukot koko tutkinta-aineiston onnettomuuksista: Onnettomuuksien lukumäärät ja niissä menehtyneet .....</b>	<b>121</b>



## Kuvioluettelo

<b>Kuvio 1.</b> Tutkijalautakuntien tutkimat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo- ja jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet sekä alkoholitapausten määrä 2017–2021.....	6
<b>Kuvio 2.</b> (Figur 2) Av undersökningskommissionerna undersökta olyckor med dödlig utgång i motorfordonstrafik och gc-trafik samt alkoholfallens antal åren 2017–2021.....	12
<b>Kuvio 3.</b> (Figure 3) Fatal motor vehicle, pedestrian and cyclist accidents investigated by the road accident investigation teams in 2017–2021, broken down by presence of alcohol.....	16
<b>Kuvio 4.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2002–2021. Onnettomuuksien ja niissä kuolleiden tai vammautuneiden henkilöiden lukumäärä.....	19
<b>Kuvio 5.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2002–2021. Onnettomuustyyppi.....	20
<b>Kuvio 6.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2002–2021. Pääaiheuttajan laji.....	21
<b>Kuvio 7.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2002–2021. Pääaiheuttajana olleiden kuljettajien alkoholin vaikutuksen alaisuus (0,5 % tai enemmän) ja ylinopeus (vähintään 10 km/t yli tiekohtaisen rajoituksen).....	22
<b>Kuvio 8.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2002–2021. Pääaiheuttajana olleen kuljettajan ikä.....	23
<b>Kuvio 9.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2002–2021. Pääaiheuttajana olleiden henkilö- ja pakettiauton kuljettajien kokonaismäärä sekä niiden kuljettajien suhteellinen osuus, jotka A) ajoivat alkoholin (0,5 % tai enemmän) tai huumaavien aineiden vaikutuksen alaisina, ajoivat ylinopeutta (10 km/t tai sitä suurempi), eivätkä käyttäneet turvavyötä ja niiden, jotka B) ajoivat selvin päin, sallittua nopeutta ja käyttivät turvavyötä. Palkkien päällä pääaiheuttajana olleiden kuljettajien lukumäärät.....	24

<b>Kuvio 10.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2002–2021. Turvavyötä käyttämättömien osuudet henkilö- ja pakettiautoissa mukana olleista.....	25
<b>Kuvio 11.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2002–2021. Miesten osuus pääaiheuttajista.....	26
<b>Kuvio 12.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2006–2021. Onnettomuuksien lukumäärä. Huomautus: Useimmissa jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksissa on menehtynyt vain yksi henkilö.....	66
<b>Kuvio 13.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2006–2021. Pääaiheuttajana olleiden polkupyöräilijöiden prosenttiosuus polkupyöräonnettomuuksissa ja pääaiheuttajana olleiden jalankulkijoiden prosenttiosuus jalankulkuonnettomuuksissa.....	67
<b>Kuvio 14.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2006–2021. Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksissa osallisena olleiden alkoholin vaikutuksen alaisuus (raja 0,5 %) prosenttiosuuksina ko. ryhmän onnettomuuksien kokonaismäärästä. Kaikki onnettomuuksissa mukana olleet osalliset.....	68
<b>Kuvio 15.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2017–2021. Inhimillisten, ajoneuvoon ja liikenneympäristöön liittyvien välittömien- ja taustariskien jakautuma.....	86
<b>Kuvio 16.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2012–2021. Pääaiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautojen renkasiin liittyvien taustariskien (n=215) jakauma.....	92
<b>Kuvio 17.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2017–2021. Moottoriajoneuvojen yhteenajot osallisen lajin mukaan.....	102
<b>Kuvio 18.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021. Pääaiheuttajana olleiden kuljettajien ylinopeudella ajaminen ja alkoholin vaikutuksen alaisena ajaminen. Prosenttiosuudet ikäryhmän sisällä tarkasteltuna. Palkkien sisällä havaintojen lukumäärät.....	103
<b>Kuvio 19.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021. Onnettomuustyyppi pääaiheuttajaikäryhmittäin. Prosenttiosuudet	

ikäryhmän sisällä tarkasteltuna. Palkkien sisällä ikäryhmän pääaiheuttajien lukumäärät.....	104
<b>Kuvio 20.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021. Onnettomuuksiin osallisten henkilö- ja pakettiautojen käyttöönottovuosi vuoden 2021 onnettomuuksissa (lukumäärä palkin päällä).....	105
<b>Kuvio 21.</b> Tutkijalautakuntien tutkimat kuolemaan johtaneet onnettomuudet sekä alkoholitapausten määrä 2017–2021.....	106
<b>Kuvio 22.</b> Tutkijalautakuntien tutkimat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet jaoteltuna yhteenajoihin ja yksittäisonnettomuuksiin sekä alkoholitapausten määrä 2017–2021.....	108
<b>Kuvio 23.</b> Tutkijalautakuntien tutkimat jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet sekä alkoholitapausten määrä 2017–2021.....	110
<b>Kuvio 24.</b> Tutkijalautakuntien tutkimat sairauskohtausonnettomuudet (moottoriajoneuvo-onnettomuudet) vuosina 2002–2021. Onnettomuuksien ja niissä kuolleiden tai vammautuneiden henkilöiden lukumäärä.....	115

## Taulukkoluettelo

<b>Taulukko 1.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet: Alkoholitapausten määrät 2017–2021.....	7
<b>Taulukko 2.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- tai pyöräilyonnettomuudet: Alkoholitapausten määrät 2017–2021.....	7
<b>Taulukko 3.</b> (Tabell 3) Av undersökningskommissionerna undersökta olyckor med dödlig utgång i motorfordonstrafik: Antal alkoholrelaterade olyckor mellan 2017 och 2021. ....	13
<b>Taulukko 4.</b> (Tabell 4) Av undersökningskommissionerna undersökta olyckor med dödlig utgång i gc-trafik: Antal alkoholrelaterade olyckor mellan 2017 och 2021. ....	13
<b>Taulukko 5.</b> (Table 5) Fatal motor vehicle accidents investigated by the road accident investigation teams:.....	17
<b>Taulukko 6.</b> (Table 6) Fatal pedestrian and cyclist accidents investigated by the road accident investigation teams: Presence of alcohol 2017–2021. ....	17
<b>Taulukko 7.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: tutkijalautakunta.....	27
<b>Taulukko 8.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: onnettomuustyyppi.....	29
<b>Taulukko 9.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: tien tai kadun luokka. ....	30
<b>Taulukko 10.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: onnettomuuspaikan sijainti. ....	31
<b>Taulukko 11.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: tien kohta. ....	31
<b>Taulukko 12.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: ajosuuntien erottelu.....	32
<b>Taulukko 13.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: tien nopeusrajoitus.....	33

<b>Taulukko 14.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: nopeusrajoituksen laji.....	34
<b>Taulukko 15.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: tapahtumakuukausi.....	36
<b>Taulukko 16.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: viikonpäivä. ....	37
<b>Taulukko 17.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: tapahtuma-aika.....	38
<b>Taulukko 18.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: säätyyppi. ....	39
<b>Taulukko 19.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: kelityyppi. ....	40
<b>Taulukko 20.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: valoisuus.....	40
<b>Taulukko 21.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: moottoriajoneuvojen lajit.....	42
<b>Taulukko 22.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: henkilö- ja pakettiautojen tyyppi. ....	43
<b>Taulukko 23.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: ajoneuvon käytön peruste. ....	44
<b>Taulukko 24.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: ajoneuvon tekniset viat.....	45
<b>Taulukko 25.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: henkilö- ja pakettiautojen renkaiden tyyppi.....	46
<b>Taulukko 26.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: henkilö- ja pakettiautojen renkaiden urasyvyys huonoimman renkaan mukaan. ....	47
<b>Taulukko 27.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: henkilö- ja pakettiautojen renkaiden paine ennen onnettomuutta. ....	48
<b>Taulukko 28.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: henkilö- ja pakettiautojen renkaiden nastoitus lumisella tai jäisellä kelillä. ....	48

<b>Taulukko 29.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: henkilö- ja pakettiautojen jarrujen lukkiutumisen esto.....	49
<b>Taulukko 30.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: henkilö- ja pakettiautojen turvatyyny.....	49
<b>Taulukko 31.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: kuljettajan sukupuoli.....	50
<b>Taulukko 32.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: kuljettajan ikä.....	51
<b>Taulukko 33.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: kuljettajan 1. ajokortin ikä.....	52
<b>Taulukko 34.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: ajokortin voimassaolo.....	53
<b>Taulukko 35.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: matkan tarkoitus.....	54
<b>Taulukko 36.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: kuljettajan alkoholin vaikutuksen alaisuus.....	55
<b>Taulukko 37.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: kuljettajan huumausaineiden vaikutuksen alaisuus.....	56
<b>Taulukko 38.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: kuljettajan ajokykyyn mahdollisesti vaikuttaneiden lääkeaineiden vaikutuksen alaisuus.....	56
<b>Taulukko 39.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021 kuljettajan käyttämä ylinopeus suhteessa tien nopeusrajoitukseen.	57
<b>Taulukko 40.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: kuljettajan aikaisemmat liikenne rikkomukset viiden viime vuoden ajalta.....	58
<b>Taulukko 41.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: onnettomuuksissa mukana olleiden henkilöiden vammautumisen aste ja sukupuoli.....	59
<b>Taulukko 42.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: onnettomuuksissa mukana olleiden henkilöiden vammautumisen aste ja ikä.....	60

<b>Taulukko 43.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: onnettomuuksissa mukana olleiden henkilöiden vammautumisen aste ja ominaisuus.....	61
<b>Taulukko 44.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: onnettomuuksissa mukana olleiden henkilöiden vammautuminen ja vahinkopaikan sijainti.....	61
<b>Taulukko 45.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: onnettomuuksissa kuolleiden turvavyön käyttö henkilö- ja pakettiautoissa.....	62
<b>Taulukko 46.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: onnettomuuksissa vammautuneiden turvavyön käyttö henkilö- ja pakettiautoissa.....	63
<b>Taulukko 47.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: onnettomuuksissa vammautumattomien turvavyön käyttö henkilö- ja pakettiautoissa.....	64
<b>Taulukko 48.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: onnettomuuksissa mukana olleiden turvavyön käyttö henkilö- ja pakettiautoissa.....	64
<b>Taulukko 49.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: osallisuus onnettomuudessa.....	70
<b>Taulukko 50.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: tutkijalautakunnat.....	71
<b>Taulukko 51.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: onnettomuustyyppi.....	72
<b>Taulukko 52.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: tien/kadun luokka.....	73
<b>Taulukko 53.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: onnettomuuspaikan nopeusrajoitus moottoriajoneuvon mukaan*.	74
<b>Taulukko 54.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: tapahtumakuukausi.....	75
<b>Taulukko 55.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: viikonpäivä.....	76

<b>Taulukko 56.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: tapahtuma-aika.....	76
<b>Taulukko 57.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: valoisuus.....	77
<b>Taulukko 58.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: onnettomuuksissa mukana olleiden moottoriajoneuvojen laji*.....	77
<b>Taulukko 59.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: onnettomuuspaikan sijainti (taajama).....	78
<b>Taulukko 60.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: onnettomuudessa kuolleen ikä ja sukupuoli.....	79
<b>Taulukko 61.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: onnettomuudessa mukana olleen moottoriajoneuvon kuljettajan ikä ja sukupuoli*.....	80
<b>Taulukko 62.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: osallisen alkoholin vaikutuksen alaisuus.....	81
<b>Taulukko 63.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: moottoriajoneuvon kuljettajan käyttämä ylinopeus*.....	81
<b>Taulukko 64.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: pyöräilijän/jalankulkijan liikennesääntöjen noudattaminen.....	82
<b>Taulukko 65.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: jalankulkijan heijastimen käyttö hämärässä/pimeässä.....	82
<b>Taulukko 66.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: jalankulkijan pelastuminen, jos heijastinta olisi käytetty.....	83
<b>Taulukko 67.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: onnettomuudessa kuolleen polkupyöräilijän kypärän käyttö.....	83
<b>Taulukko 68.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: onnettomuudessa kuolleen polkupyöräilijän pelastuminen, jos kypärää olisi käytetty.....	84
<b>Taulukko 69.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021. Onnettomuuksien välittömät riskitekijät. (Vain pääaiheuttajina olleet kuljettajat.).....	87

<b>Taulukko 70.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021. Tutkijalautakuntien arvioimat taustalla vaikuttaneet riskitekijät. (Kaikki osalliset.).....	90
<b>Taulukko 71.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2012–2021. Pääaiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautojen renkasiin liittyvät taustariskit eri keleillä.....	91
<b>Taulukko 72.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021. Tutkijalautakuntien ehdottamat turvallisuuden parannusehdotukset. (Kaikki osalliset.).....	94
<b>Taulukko 73.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021. Onnettomuuksien välittömät riskitekijät. (Vain pääaiheuttajaosalliset).....	95
<b>Taulukko 74.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021. Tutkijalautakuntien arvioimat taustalla vaikuttaneet riskitekijät. (Kaikki osalliset.).....	97
<b>Taulukko 75.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021. Tutkijalautakuntien ehdottamat turvallisuuden parannusehdotukset. (Kaikki osalliset.).....	99
<b>Taulukko 76.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet: Alkoholitapausten määrät 2017–2021.....	107
<b>Taulukko 77.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulku- tai pyöräilyonnettomuudet: Alkoholitapausten määrät 2017–2021.....	107
<b>Taulukko 78.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet: Alkoholitapausten määrät moottoriajoneuvojen välisissä onnettomuuksissa 2017–2021.....	109
<b>Taulukko 79.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet: Alkoholitapausten määrät moottoriajoneuvojen yksittäisonnettomuuksissa 2017–2021.....	109
<b>Taulukko 80.</b> Kuolemaan johtaneet jalankulkuonnettomuudet: Alkoholitapausten määrät jalankulkuonnettomuuksissa 2017–2021.....	111
<b>Taulukko 81.</b> Kuolemaan johtaneet polkupyöräilyonnettomuudet: Alkoholitapausten määrät polkupyöräilyonnettomuuksissa 2017–2021.....	111

<b>Taulukko 82.</b> Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2007–2021. Kuljettajan veren alkoholipitoisuus. (Huomio: Taulukko sisältää kaikki osalliset kuljettajat, myös yhteenajojen vastapuolet.) .....	112
<b>Taulukko 83.</b> Kuolemaan johtaneet sairauskohtausonnettomuudet 2021: Onnettomuustyyppi. ....	116
<b>Taulukko 84.</b> Kuolemaan johtaneet sairauskohtausonnettomuudet 2021: onnettomuuspaikan sijainti. ....	116
<b>Taulukko 85.</b> Kuolemaan johtaneet sairauskohtausonnettomuudet 2021: moottoriajoneuvojen lajit.....	117
<b>Taulukko 86.</b> Kuolemaan johtaneet sairauskohtausonnettomuudet 2021: kuljettajan ikä.....	118
<b>Taulukko 87.</b> Kuolemaan johtaneet sairauskohtausonnettomuudet 2021: onnettomuuksissa mukana olleiden henkilöiden vammautumisen aste ja ominaisuus.....	119
<b>Taulukko 88.</b> Tutkijalautakuntien tutkimat moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2017–2021.....	121
<b>Taulukko 89.</b> Tutkijalautakuntien tutkimat jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2017–2021.....	122

## Määritelmiä

OTIn raporteissa käytettyjä määritelmiä sekä onnettomuustyyppikuvasto löytyy myös sivulta [www.oti.fi/maaritelmat](http://www.oti.fi/maaritelmat).

### Kuolemaan johtanut moottoriajoneuvo-onnettomuus

Tieliikenteeseen tarkoitettulla väylällä tapahtunut yhteenajo- tai yksittäisonnettomuus, jossa moottorikäyttöisessä ajoneuvossa (ks. Ajoneuvolaki) mukana ollut henkilö on menehtynyt.

### Kuolemaan johtanut jalankulku- tai pyöräilyonnettomuus

Tieliikenteeseen tarkoitettulla väylällä tapahtunut onnettomuus, jossa jalankulkija tai pyöräilijä on menehtynyt. Polkupyöräilijöiden onnettomuudet luetaan pyöräilyonnettomuuksiin. Jalankulkuonnettomuuksia ovat jalankulkijoiden ja muiden vastaavien liikkujien (ks. Tieliikennelaki); ratsastajien ja hevosajoneuvojen onnettomuudet.

Polkupyöräilijän ja jalankulkijan välinen onnettomuus luokitetaan onnettomuudessa menehtyneen mukaan joko pyöräily- tai jalankulkuonnettomuudeksi. Onnettomuuksissa voivat olla mukana seuraavat osalliset:

- yhteenajot: mukana jalankulkija tai pyöräilijä sekä moottoriajoneuvo, tai jalankulkijan ja pyöräilijän, tai kahden pyöräilijän välinen onnettomuus
- yksittäisonnettomuudet: polkupyöräilijät (jalankulkijoiden yksittäisonnettomuudet, esim. liukastumiset, eivät sisälly aineistoon)

### Osallinen

Onnettomuudessa mukana ollut tienkäyttäjä (moottoriajoneuvon kuljettaja, polkupyöräilijä tai jalankulkija).

### Pääaiheuttaja

Osallinen, jolla liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunta arvioi olleen merkittävämpi vaikutus onnettomuuden syntymiseen (yhteenajon A-osallinen [kuljettaja, jalankulkija] tai yksittäisonnettomuuden kuljettaja). Pääaiheuttajien määrä on sama kuin onnettomuuksien määrä.

### Vastapuoli

Osallinen, jonka merkityksen onnettomuuden syntymiseen liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunta arvioi olleen vähäisempi kuin pääaiheuttajan (yhteenajon B-osallinen).

### Yhteenajo

Onnettomuus, jossa oli mukana vähintään kaksi osallista.

### Yksittäisonnettomuus

Onnettomuus, jossa oli vain yksi osallinen. Myös eläinonnettomuudet luetaan yksittäisonnettomuuksiksi.

### Alkoholitapaus/alkoholionnettomuus

Onnettomuus, jossa pääaiheuttajana olleella kuljettajalla tai jalankulkijalla oli veressään alkoholia vähintään 0,5‰.

## **Välitön riskitekijä**

Vaikuttaa aktiivisesti onnettomuuden syntymiseen. Esimerkkejä tienkäyttäjään liittyvistä välittömistä riskeistä ovat nukahtaminen, ohjausvirhe, virheellinen ajolinja ja havaintovirhe. Ajoneuvoon liittyviä välittömiä riskejä voivat olla muun muassa ohjauksen pettäminen tai renkaan puhkeaminen. Liikenneympäristöön liittyvät välittömät riskit, kuten tien reunan pettäminen tai puun kaatuminen, ovat harvinaisia.

## **Taustalla vaikuttanut riskitekijä**

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat arvioivat onnettomuuksien taustalla vaikuttaneita riskitekijöitä tekemänsä tutkimuksen pohjalta. Taustalla vaikuttanut riskitekijä selittää välittömän riskin syntyä mahdollistamalla sen. Taustariskit liittyvät joko tienkäyttäjään (esim. väsymys, päihtymys, piittaamaton asenne, ylinopeus, kiire), ajoneuvoon (esim. virheelliset rengaspaineet, tuuliherkkyys, katvealueet), liikenneympäristöön (esim. ajoradan kunto, risteyksen rakenne, törmäyskohteet) tai liikennejärjestelmään (liittyvät esim. rangaistussäädöksiin tai ajoneuvovaatimuksiin).

## **Sairauskohtausonnettomuus**

Onnettomuus, joissa kaikki saman onnettomuuden uhrit kuolivat tapaturmaisten vammojen sijasta sairauskohtaukseen. Tyypillisesti kussakin sairauskohtausonnettomuudessa on kuollut yksi henkilö.



# 1 Johdanto

## 1.1 Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat asetettiin vuosina 1968–71 maamme jokaiseen läänin ja Ahvenanmaan maakuntaan sekä vuonna 1976 Helsingin kaupunkiin. Vapaaehtois pohjalta tapahtuvan toiminnan tarkoituksena oli eri alojen asiantuntijoiden yhteistyönä liikenneonnettomuuksia tutkimalla saada tietoa liikenneturvallisuustyön pohjaksi.

Toiminta laajeni vuosien varrella siten, että kaikki Suomessa tapahtuneet kuolemaan johtaneet tieliikenneonnettomuudet ovat olleet tutkimusohjelmassa vuodesta 1997 alkaen. Tämän lisäksi tutkijalautakuntien tutkimuksia suunnataan muihinkin liikenneonnettomuuksiin niin sanotuissa erityisprojekteissa.

Vuodesta 2001 lähtien liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien toiminta on ollut lakisääteistä (Laki tie- ja maastoliikenneonnettomuuksien tutkinnasta n:o 24/2001). Liikenne- ja viestintäministeriö nimitti Liikennevakuutuskeskuksen yhteyteen Liikenneonnettomuuksien tutkinnan neuvottelukunnan ohjaamaan toimintaa. Liikenneonnettomuuksien tutkinnan neuvottelukunta asetti lain mukaiset tutkijalautakunnat ja nimitti niiden jäsenet 1.10.2001.

Vuonna 2017 alusta tuli voimaan päivitetty laki tie- ja maastoliikenneonnettomuuksien tutkinnasta (1512/2016). Tässä yhteydessä tutkinnan neuvottelukunta lakkautettiin ja toimintoja sekä päätösvaltaa keskitettiin tutkintaa koordinoivaan Liikennevakuutuskeskuksen yksikköön, niin ikään vuonna 2016 nimettyyn Onnettomuustietoinstituuttiin (OTI). Lain mukaan OTI avustaa yhteistyöryhmä, joka vastaa koostumukseltaan edeltäjäänsä, tutkinnan neuvottelukuntaa. Lisäksi OTI huolehtii alueellisesta verkottumisesta.

Maassamme toimii tällä hetkellä 20 pääosin maakuntajakoa noudattelevaa riippumatonta ja itsenäistä tutkijalautakuntaa, mutta Ahvenanmaa ei kuulu lain piiriin. Jokaisen tutkijalautakunnan toimintaa johtaa puheenjohtaja. Tutkijalautakuntien peruskokoonpanoon kuuluu edustaja seuraavilta ammatti- tai asiantuntija-aloilta: poliisi, ajoneuvotekniikka, liikennetekniikka, lääketiede ja käyttäytymistiede. Tasoristeysonnettomuuksissa mukana on rautatieasiantuntija ja näiden lisäksi tutkijalautakunnat voivat käyttää tapauskohtaisesti apunaan muita asiantuntijoita ja muuta ulkopuolista apua.

Tutkijalautakuntien käytännön toimista huolehtii Liikennevakuutuskeskus ja sen toimielimenä OTI. Tutkintaan liittyvistä tehtävistä Liikennevakuutuskeskuksessa vastaa liikenneonnettomuuksien tutkinnan johtaja ja hän myös nimittää jäsenet. Tutkijalautakuntien suoranaiset toimintakustannukset katetaan valtioneuvoston asetuksen (1207/2016) mukaisesti yleiseen tieliikenteen turvallisuustoimintaan myönnettävästä valtionavustuksesta. Valtionavustuksen myöntämisestä päättää Liikenne- ja viestintävirasto Traficom.

## 1.2 Onnettomuustutkinnan käytäntöä

Saatuun ilmoituksen onnettomuudesta liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunta aloittaa tie- tai maastoliikenneonnettomuuden tutkinnan menemällä onnettomuuspaikalle. Tutkijalautakuntien jäsenillä on käytössään standardoidut lomakkeet, jotka he täyttävät tutkinnan edetessä. Tämän lisäksi tutkijalautakunnilla on mahdollisuus tehdä lisätutkimuksia ja hankkia muuta onnettomuuteen liittyvää aineistoa. Kenttätutkinnan jälkeen onnettomuus käsitellään tutkijalautakunnan loppukokouksessa, jossa lautakunta analysoi kertyneen aineiston ja laatii onnettomuudesta tutkintaselostuksen.

Tutkintaselostus ja muu tutkimusaineisto kootaan loppukokouksen jälkeen tutkintakansioksi, joka lähetetään Liikennevakuutuskeskukseen. Siellä aineisto lopputarkastetaan ja tallennetaan onnettomuustietorekisteriin. Sekä

tutkintakansiot että onnettomuustietorekisterit ovat viranomaisten ja tutkijoiden käytettävissä liikenneturvallisuustarkoituksiin.

### 1.3 OTI-vuosiraportin aineisto

Tämän raportin aineisto koostuu liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimista kuolemaan johtaneista moottoriajoneuvo- sekä jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksista (tieliikenneonnettomuudet).

Tutkijalautakunnat tutkivat liikenneonnettomuudet, joissa mukana olleen henkilön kuolema on seurannut välittömästi tai viimeistään 3 vuorokauden kuluessa onnettomuusajankohdasta. Lisäksi liikenneonnettomuus voidaan lautakunnan harkinnan mukaan ottaa tutkittavaksi, jos kuolema seuraa 4–30 vuorokauden kuluessa.

Osa tutkijalautakuntien tutkimista onnettomuuksista on sairauskohtausonnettomuuksia, joissa kuolemat aiheutuivat tapaturmaisten vammojen sijasta luonnollisesta syystä. Raportissa sairauskohtausonnettomuuksia tarkastellaan erikseen omassa luvussaan. Jos samassa onnettomuudessa kuoli henkilöitä luonnollisen syyn lisäksi onnettomuudesta aiheutuneisiin vammoihin, onnettomuus ei sisälly sairauskohtausonnettomuuksiin. Tyyppillisesti kussakin sairauskohtausonnettomuudessa on kuollut yksi henkilö.

Tutkijalautakunta-aineiston luvut eivät ole täysin yhteneviä Tilastokeskuksen virallisen tieliikenneonnettomuustilaston kanssa, sillä Tilastokeskuksen

luvuissa liikennekuolemaksi lasketaan menehtyminen 30 vuorokauden kuluessa onnettomuudesta ja toisaalta Tilastokeskuksen lukuihin eivät sisälly ajonaikaiseen sairauskohtaukseen kuolleet.

Raportissa kuvattu tilanne vastaa OTIn onnettomuustietorekisterin tietoja raportin tekoajankohtana. Osassa onnettomuuksia rekisterin tiedot täydentyvät vielä raportin julkaisemisen jälkeen, joten tarkempaa tietoa vaativissa tutkimus- tai viranomaistöissä kannattaa olla yhteydessä Onnettomuustietoinstituuttiin. Sen kautta saa aina ajantasaisimman tiedon ja apua onnettomuustietojen tulkintaan.

### 1.4 Taulukoiden lukuohjeita

Moottoriajoneuvo-onnettomuuksia käsittelevissä perustaulukoissa (esimerkiksi **Taulukko 21**, s. 42) kuolemaan johtaneiden liikenneonnettomuuksien kokonaismäärä muodostuu yhteenajojen pääaiheuttajista ja yksittäisonnettomuuksista.

Osalliset yhteensä -sarakeeseen lasketaan yhteen yhteenajojen pääaiheuttajat, yhteenajojen vastapuolet ja yksittäisonnettomuudet.

Osassa taulukoita käsitellään kaikkia onnettomuuksissa mukana olleita henkilöitä (esimerkiksi **Taulukko 41**, s. 59) eli kuljettajia ja matkustajia. Tällöin jaottelu on tehty vammautumisen vakavuuden perusteella.

Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksia käsittelevissä taulukoissa jaottelu on pääsääntöisesti tehty pyöräily- ja jalankulkuonnettomuuksiin.

# 2 Yhteenveto vuonna 2021 tutkituista kuolemaan johtaneista tieliikenneonnettomuuksista

### OTI-vuosiraportin 2021 aineisto

Yhteenveto sekä luvut 3–6 perustuvat aineistoon, josta on poistettu sairauskohtausonnettomuudet eli onnettomuudet, joissa kuolemat aiheutuivat luonnollisesta syystä. Sairauskohtausonnettomuudet on kuvattu lyhyesti omassa kappaleessaan yhteenvedon lopussa. Varsinainen sairauskohtausonnettomuuksien tarkastelu tapahtuu luvussa 7.

### Onnettomuus- ja osallismäärät

Sairauskohtausonnettomuudet pois lukien liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat tutkivat vuonna 2021 kaikkiaan 192 kuolemaan johtanutta onnettomuutta, joista 150 oli moottoriajoneuvo-onnettomuuksia, 40 jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksia sekä kaksi kevyiden sähköajoneuvojen onnettomuuksia. Toisessa kevyiden sähköajoneuvojen onnettomuuksista kuoli sähköpotkulautailija ja toisessa rakennetun kevyen sähköajoneuvon kuljettaja. Kevyiden sähköajoneuvojen onnettomuuksien pienestä määrästä johtuen näitä onnettomuuksia ei käsitellä raportissa tämän yksityiskohtaisemmin eivätkä ne ole mukana raportin kuvioissa tai taulukoissa. **Kuvio 1, Taulukko 1 ja Taulukko 2.**

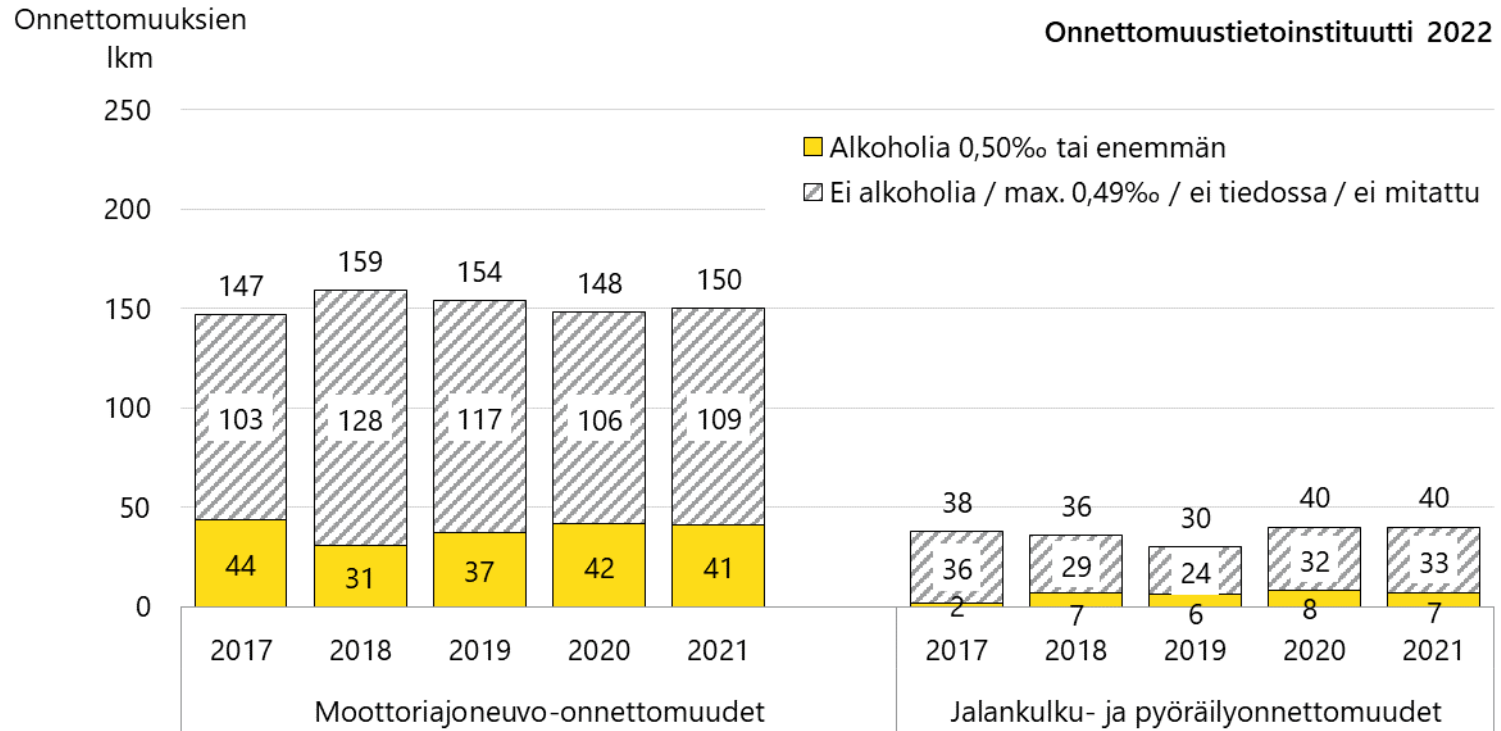
Moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa kuoli 167, vammautui vaikeasti 30 ja vammautui lievästi 44 henkilöä. Lisäksi onnettomuuksissa oli mukana 93 henkilöä, jotka eivät vammautuneet. **Taulukko 41, s. 59.**

Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksissa kuoli 40 henkilöä, joista 23 oli jalankulkijoita ja 17 polkupyöräilijöitä. **Taulukko 60, s. 79.** Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksissa oli mukana kaikkiaan 38 moottoriajoneuvoa. Kaksi moottoriajoneuvon kuljettajaa vammautui lievästi, muut kuljettajat eivät vammautuneet onnettomuuksissa.

### Alkoholi

Tutkijalautakuntien vuonna 2021 tutkimissa kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa pääaiheuttajana olleista kuljettajista alkoholin vaikutuksen alaisia (alkoholia veressään 0,5 ‰ tai enemmän) oli 41 eli 29 %. Vuonna 2021 jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksista seitsemän oli alkoholionnettomuuksia (onnettomuuden jollakin osallisella oli alkoholia veressään 0,5 ‰ tai enemmän). **Kuvio 1, Taulukko 1 ja Taulukko 2.**

## Yhteenveto



**Kuvio 1.** Tutkijalautakuntien tutkimat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo- ja jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet sekä alkoholitapausten määrä 2017–2021.

## Yhteenveto

Taulukko 1. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet: Alkoholitapausten määrät 2017–2021.

<b>Moottoriajoneuvo-onnettomuudet</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Alkoholia 0,50‰ tai enemmän	44	31	37	42	41
Ei alkoholia / max. 0,49‰ / ei tiedossa / ei mitattu	103	128	117	106	109
<b>Onnettomuudet yhteensä</b>	<b>147</b>	<b>159</b>	<b>154</b>	<b>148</b>	<b>150</b>

Taulukko 2. Kuolemaan johtaneet jalankulku- tai pyöräilyonnettomuudet: Alkoholitapausten määrät 2017–2021.

<b>Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Alkoholia 0,50‰ tai enemmän	2	7	6	8	7
Ei alkoholia / max. 0,49‰ / ei tiedossa / ei mitattu	36	29	24	32	33
<b>Onnettomuudet yhteensä</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

## Yhteenveto

### Onnettomuustyyppit

Moottoriajoneuvo-onnettomuuksista 40 % (n=60) oli vastakkaiseen ajosuuntaan kulkeneiden ajoneuvojen onnettomuuksia (onnettomuustyyppit 20–39) ja 38 % (n=57) oli tieltä suistumisia (onnettomuustyyppit 80–89). Risteysonnettomuuksien (onnettomuustyyppit 40–59) yhteenlaskettu osuus oli 12 % (n=17). **Taulukko 8**, s. 29.

Pyöräilyonnettomuuksista 12 % (n=2) oli yksittäisonnettomuuksia. Jalankulkuonnettomuuksista 17 % (n=4) tapahtui suojamiellä ja 82 % (n=19) muualla kuin suojamiellä. **Taulukko 51**, s. 72.

### Turvalaitteet

Kaikista vuonna 2021 kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa mukana olleiden henkilö- ja pakettiautojen kuljettajista ja matkustajista 59 % (n=127) käytti turvavyötä. Onnettomuuksissa kuolleista henkilöistä turvavyötä käytti 46 % (n=56) ja vammautuneista 72 % (n=38). **Taulukko 45**, s. 62.

Turvavyön käyttö olisi pelastanut eri todennäköisyyksillä 51 % (n=33) niistä henkilö- ja pakettiautossa kuolleista, jotka eivät käyttäneet turvavyötä. Niistä vammautuneista, jotka eivät käyttäneet turvavyötä, käyttö olisi estänyt tai lieventänyt vammoja 60 %:lla (n=9) henkilöistä. Turvavyötä käyttäneistä vammautuneista turvavyö pelasti eri todennäköisyyksillä kuolemalta 45 % (n=17) ja vammat lieventyivät 53 %:lla (n=20). **Taulukko 45** ja **Taulukko 46**, s. 62–63.

Jalankulkuonnettomuuksista 9 (39 %) tapahtui hämärällä tai pimeällä. Kyseisissä onnettomuuksissa kuolleista jalankulkijoista 89 % (N=8) ei käyttänyt heijastinta. Lautakunnat arvioivat heijastimen käytön vaikutusta kaikkiaan seitsemässä tapauksessa: arvion mukaan heijastimen käyttö olisi mahdollisesti pelastanut neljässä näistä onnettomuuksista. **Taulukko 65** ja **Taulukko 66**, s. 83.

Onnettomuuksissa kuolleista 17 pyöräilijästä viidellä oli kypärä käytössä. Kypärän käyttö olisi eri todennäköisyyksillä voinut pelastaa neljän kypärää käyttämättömän pyöräilijän (n=12) hengen. Yhdessä tapauksessa tutkijalautakunta ei pystynyt arvioimaan kypärän käytön vaikutusta. **Taulukko 67** ja **Taulukko 68**, s. 84.

### Riskit

Moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa tyypillisin välitön riskitekijä oli ajoneuvon käsittelyvirhe (34 % onnettomuuksista), kuten liian äkillinen ja voimakas ohjausliike tai virheellinen ajolinja. Myös havaintovirheiden sekä tahallisten tekojen osuus oli korkea. **Taulukko 69**, s. 87.

Kuljettajan tilaan liittyvä taustariski, kuten alkoholi, sairaus, väsymys tai mielentilaan liittyvä tekijä oli mukana 65 %:ssa onnettomuuksista. Ajoneuvoon liittyviä taustariskejä (esim. ylinopeus, liian suuri nopeus olosuhteisiin, taitoon tai ajoneuvon nähden) oli läsnä 39 %:ssa onnettomuuksista. **Taulukko 70**, s. 90.

Hieman alle joka kolmannen (29 %) onnettomuuden taustariskeissä mainittiin kaiteet tai kaiteiden puute (esim. ei keskikaidetta) onnettomuuden seurausten pahentajana. Ajoneuvojärjestelmien puute, esimerkiksi ajonvauksen puuttuminen, tunnistettiin taustariskiksi joka neljännessä (25 %) onnettomuuksista. **Taulukko 70**, s. 90.

## Yhteenveto

### Sairauskohtausonnettomuudet

Vuonna 2021 tutkituista kuolemaan johtaneista tieliikenneonnettomuuksista 29 oli sellaisia, joissa onnettomuuden uhri kuoli tapaturmaisten vammojen sijasta sairauskohtaukseen. Onnettomuuksista 26 oli moottoriajoneuvo-onnettomuuksia ja 3 pyöräilijöiden yksittäisonnettomuuksia.

## Sammanfattning

# Sammanfattning över undersökta dödsolyckor i vägtrafiken år 2021

## Materialet i OTI årsrapport 2021

Rapporten består av de vägtrafikolyckor med dödlig utgång som undersökningskommissioner för trafikolyckor undersökte år 2021. Undersökningskommissionerna för trafikolyckor inledde sin verksamhet år 1968 i Finland. Sedan år 1997 har kommissionerna undersökt samtliga olyckor med dödlig utgång, såväl i motorfordonstrafiken som i den gc-trafiken. Sedan år 2001 har undersökningskommissioner för trafikolyckors verksamhet varit lagstadgad (Lagen om undersökning av trafikolyckor på väg och i terräng, nr 1512/2016).

Sammanfattningen och kapitlen 3–6 behandlar olyckor i vilka personer avlidit till följd av krockvåldet alltså de så kallade sjukdomsfallen, dvs. personer som varit med i en vägtrafikolycka men avlidit av annan orsak än krockvåldet, har exkluderats. Sjukdomsfallen redovisas kortfattat i slutet av sammanfattningen och separat i kapitlet 7.

## Antalet olyckor och delaktiga parter

År 2021 utredde undersökningskommissionerna för trafikolyckor totalt 192 olyckor (exklusive sjukdomsfall) varav 150 motorfordonsolyckor med dödlig utgång, 40 olyckor i gc-trafik och två olyckor med lätta elfordon. Den ena av dessa två var en olycka med en elsparkcykel och den andra en olycka med ett egentillverkat elfordon. I båda olyckorna omkom en person. På grund av det låga antalet olyckor med lätta elfordon presenteras dessa olyckor inte i rapporten och de är varken inkluderats i figurerna eller tabellerna. Figur 2, Tabell 3 och 4.

I motorfordonsolyckorna omkom 167 personer, skadades svårt 30 personer och 44 personer fick lindriga skador. Därtill klarade sig 93 personer oskadda. Tabell 41, sid. 59.

I olyckorna i gc-trafik omkom 40 personer, varav 23 var fotgängare och 17 cyklister. Tabell 60, sid. 79. Olyckorna i gc-trafik involverade totalt 38 motorfordon. Två motorfordonsförare blev lindrigt skadad.

## Alkohol

I de motorfordonsolyckorna med dödlig utgång som undersökningskommissionerna utredde år 2021 var 41 av de primära vållarna av en olycka rattfull, vilket är 29 procent. Av olyckorna i gc-trafik år 2021 var 7 alkohololyckor (någon delaktig part hade en blodalkoholhalt på 0,5 ‰ eller mera). Figur 2, Tabell 3 och 4.

## Olyckstyper

Av motorfordonsolyckorna år 2021 utgjorde 38 procent (n=57) avkörningar. Kollisioner mellan fordon i motsatt körriktning stod för 40 procent (n=60) av olyckorna. Den totala andelen av korsnings- och svängningso-lyckor (olyckstyper 40–49 och 50–59) utgjorde 12 procent (n=17). Tabell 8, sid. 29.

Av cykelolyckorna var 12 procent (n=2) singelolyckor. Av fotgängarolyckorna inträffade 17 procent (n=4) på skyddsväg och 82 procent (n=19) utanför skyddsväg. Tabell 51, sid. 72.

## Säkerhetsutrustning

Av alla personer som var part i en motorfordonsolycka med dödlig utgång i personbil och paketbil år 2021 använde 59 procent bilbälte (n=127). Av



## Sammanfattning

de som omkom i olyckorna använde 46 procent bilbälte (n=56) och av de skadade 72 procent (n=38). Tabell 45, sid. 62.

Av de omkomna som inte använde bilbälte skulle 51 procent (n=33) ha räddats med olika grad av sannolikhet om bältet hade använts. Bilbältet räddade med olika grad av sannolikhet livet på 45 procent (n=17) av de skadade och hos 53 procent (n=20) blev skadorna lindrigare. Av de skadade som inte använde bilbälte skulle bilbältet ha förhindrat skadorna eller gjort skadorna lindrigare hos 60 procent (n=9) av personerna. Tabell 45 och 46, sid. 62–63.

Av fotgängarolyckorna inträffade 9 (39 %) i skymningen eller i mörkret. Åtta fotgängare som omkom i dessa olyckor använde inte reflex. Undersökningskommissionerna för trafikolyckor bedömde effekten av reflex i 7 olyckor: i dessa kunde fyra fotgängare möjligen ha räddats om de hade använt reflex. Tabellerna 65 och 66, sid. 82.

5 av de omkomna cyklisterna (n=17) använde cykelhjälm. Hjälmen skulle med olika grad av sannolikhet ha räddat livet på 4 av de (omkomna) som inte använde hjälm (n=12). Tabellerna 67 och 68, sid. 83.

## Risker

Den mest typiska direkta riskfaktorn för den primära vållaren av en motorfordonsolycka var felmanövrering av fordonet (34 % av olyckorna), vilket betydde till exempel att föraren gjorde plötsliga svängar eller kraftiga rörelser med styret eller valde en ogynnsam körinje. Andelen misstag såsom brister i bedömningen av egen och andras hastighet och uppmärksamhetsfel var också stor. Utöver dessa inträffade det många olyckor som var orsakade av avsiktliga handlingar. Tabell 69, sid. 87.

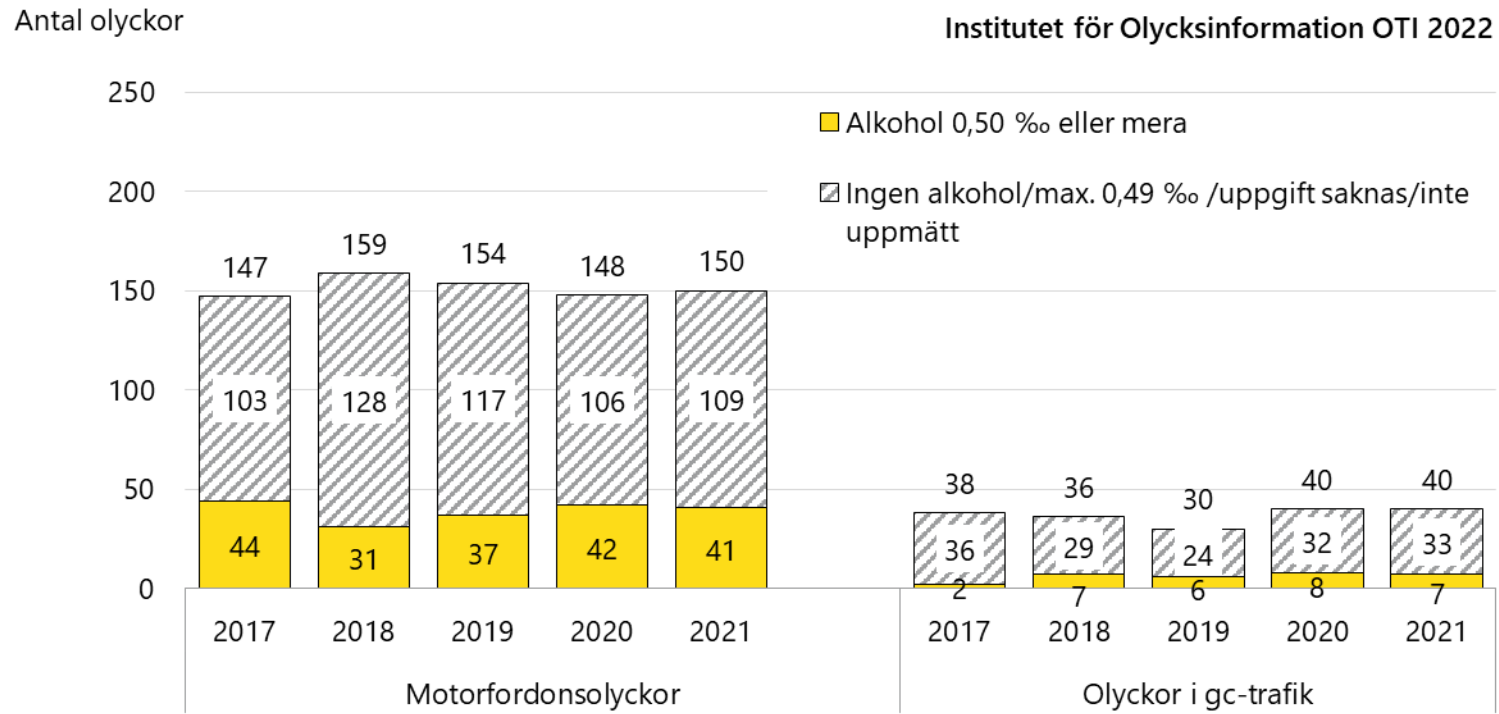
Bakgrundsrisker i anknytning till förarens skick framkom i 65 procent av olyckorna. Bakgrundsrisker i anknytning till körhastigheten (t.ex. fortkörning, för hög hastighet med tanke på omständigheterna, förarens skicklighet eller fordonet) förekom vid 39 procent av motorfordonsolyckorna. Tabell 70, sid. 90.

I 29 procent av olyckorna nämndes räckan eller avsaknaden av räckan (t.ex. inget mitträcke) som en faktor som förvärrat olyckans följder. Någon brist på fordonssystemet (t.ex. ingen elektronisk stabilitetskontroll (ESC)) var nämnd som bakgrundsrisk i 25 procent av olyckorna. Tabell 70, sid. 90.

## Sjukdomsfallen

År 2021 utredde undersökningskommissionerna för trafikolyckor totalt 221 olyckor varav 29 var så kallade sjukdomsfallen, dvs. olyckor i vilka personer avlidit av annan orsak än krockvåldet. 26 av sjukdomsfallen var motorfordonsolyckor och 3 olyckor i gc-trafik.

## Sammanfattning



**Kuvio 2.** (Figur 2) Av undersökningskommissionerna undersökta olyckor med dödlig utgång i motorfordonstrafik och gc-trafik samt alkoholfallens antal åren 2017–2021.

## Sammanfattning

**Taulukko 3.** (Tabell 3) Av undersökningskommissionerna undersökta olyckor med dödlig utgång i motorfordonstrafik: Antal alkoholrelaterade olyckor mellan 2017 och 2021.

<b>Motorfordonsolyckor</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Alkohol 0,50 ‰ eller mera	44	31	37	42	41
Ingen alkohol/max. 0,49 ‰ /uppgift saknas/inte uppmätt	103	128	117	106	109
<b>Totalt antal olyckor</b>	<b>147</b>	<b>159</b>	<b>154</b>	<b>148</b>	<b>150</b>

**Taulukko 4.** (Tabell 4) Av undersökningskommissionerna undersökta olyckor med dödlig utgång i gc-trafik: Antal alkoholrelaterade olyckor mellan 2017 och 2021.

<b>Olyckor i gc-trafik</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Alkohol 0,50 ‰ eller mera	2	7	6	8	7
Ingen alkohol/max. 0,49 ‰ /uppgift saknas/inte uppmätt	36	29	24	32	33
<b>Totalt antal olyckor</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

## Summary

# Summary of fatal road accidents investigated in 2021

## Material of the OTI annual report 2021

The data in the report consists of fatal road accidents investigated by the Finnish road accident investigation teams in 2021. Originally launched in Finland in 1968, road accident investigation was extended in 1997 to cover all fatal accidents, whether motor, pedestrian or cyclist accidents. Since 2001, the operations of the road accident investigation teams have been governed by legislation (Act on investigation of road and terrain accidents, 1512/2016).

The summary and Chapters 3 to 6 are based on data from which sudden illness attack accidents have been excluded, i.e. accidents in which the deaths have been caused by a natural cause. Sudden illness attack accidents are briefly described in a separate section at the end of the summary. The actual review of these accidents occurs in Chapter 7.

## Total number of accidents

In 2021, the Finnish road accident investigation teams examined a total of 192 fatal accidents, of which 150 were motor vehicle accidents, 40 were pedestrian and cyclist accidents and two were light electric vehicle accidents. In another light electric vehicle accident, an electric scooter rider was killed, and in the other, the driver of a built light electric vehicle. Due to the small number of light electric vehicle accidents, these accidents are not discussed in more detail in the report and are not included in the figures or tables of the report. Figure 3, Table 1 and 2.

In the motor vehicle accidents, 167 lives were lost, 30 people were severely injured and 41 were slightly injured. A total of 93 people escaped uninjured. Table 41, p. 59.

Pedestrian and cyclist accidents claimed 40 lives: 23 pedestrians and 17 cyclists. Table 60, p. 79. These accidents involved a total of 38 motor vehicles. One driver of a motor vehicle was slightly injured.

## Alcohol

In fatal accidents studied by investigation teams in 2021, drink drivers accounted for 41 (29%) of the drivers causing the accident. As to pedestrian and cyclist accidents in 2021, alcohol was present in 7 cases (with the BAC level at or above 0.05%). Figure 3, Table 1 and 2.

## Accident types

A total of 38% (n=57) of all fatal motor vehicle crashes in 2021 were run-off-the-road accidents. Head-on collisions accounted for 40% (n=60), and junction accidents for 12% (n=17) of the total. Table 8, p. 29.

A total of 12% (n=2) of all cyclist accidents were single vehicle accidents. As many as 4, or 17%, of the pedestrian accidents happened at a pedestrian crossing and 82% (n=19) at a place other than a pedestrian crossing. Table 51, p. 72.

## Use of safety equipment

In all fatal motor vehicle accidents in 2021, a seat belt was worn by 59% (n=127) of the people who were travelling in a car or van. Moreover, a seat belt was worn by 46% (n=56) of those who died and by 72% (n=38) of those who were injured in the accidents. Table 45, p. 62.

## Summary

Of those who died not wearing a seat belt, 51% (n=33) would have been saved with varying probabilities had they been wearing a seat belt. Of the injured, 45% (n=17) escaped death with varying probabilities and 53% (n=20) suffered milder injuries as a result of wearing a seat belt. Using a seat belt would have prevented or alleviated injuries in 60% (n=9) of those unbelted persons who were injured. Table 45 and 46, p. 62–63.

A total of nine pedestrian accidents took place in the dark. Of the pedestrians who were killed in these accidents and whose use or non-use of a safety reflector had been recorded, eight were not wearing a safety reflector. Safety effect of reflector was evaluated in seven cases. Based on these evaluations, four of these pedestrians would have had better possibilities to survive if they had worn a reflector. Tables 65 and 66, p. 82.

Five of the cyclists who died in the accidents (n=17) were wearing a cycle helmet. Four of the 12 without helmet would have been saved with varying probabilities if they had worn a cycle helmet. Tables 67 and 68, p. 83.

## Risks

The most typical immediate risk factor in motor vehicle accidents was a vehicle handling error (34% of accidents), such as a steering error or incorrect driving line. Also, the proportion of anticipation and evaluation errors as well as intentional acts was high. Table 69, p. 87.

A total of 65% of the accidents involved background risks related to the driver's condition. Speed-related background factors, such as speeding or excessive speed with respect to the driving conditions, driver's skills or the vehicle, were present in 39% of all motor vehicle accidents. Table 70, p. 90.

The presence or absence of a crash barrier (eg. the central crash barrier missing) was recorded as a factor contributing to the accident in 29% of

the cases. The lack of vehicle safety systems, such as lack of electronic stability control (ESC), was identified as a background risk in 25% of accidents. Table 70, p. 90.

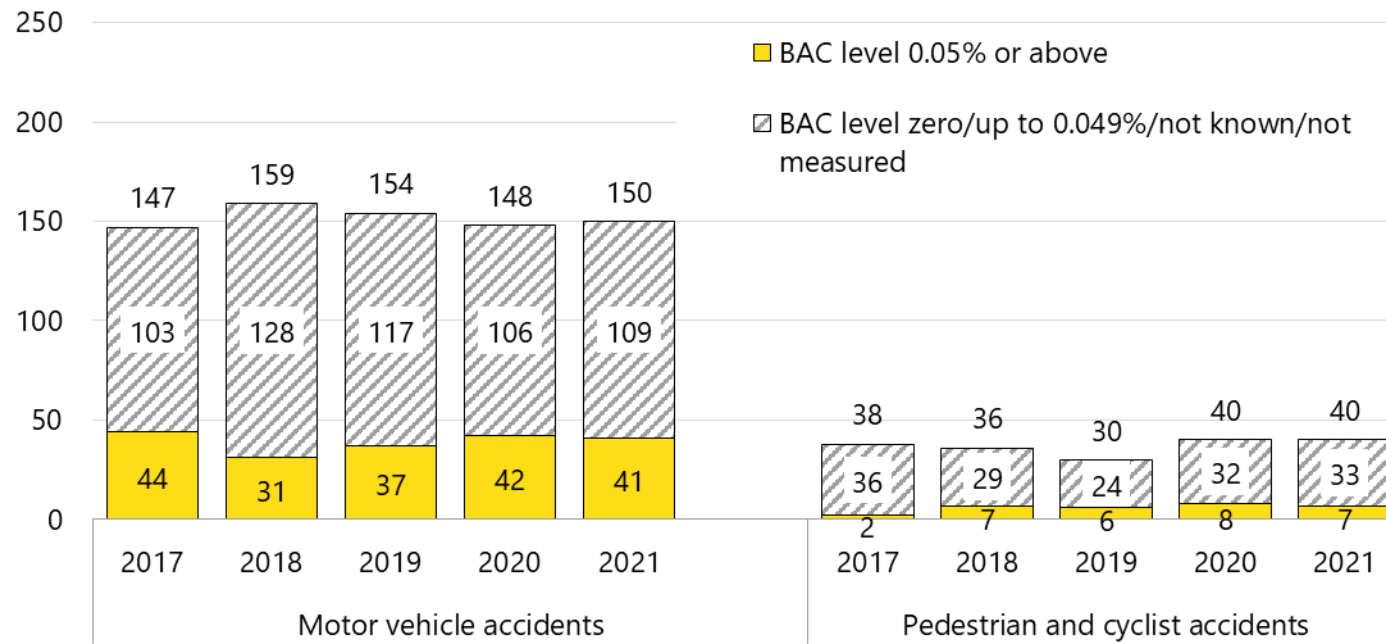
## Sudden illness attack accidents

Of the fatal road traffic accidents investigated in 2021, in 29 cases the cause of death was natural instead of trauma caused by the accident. Of those 29 cases, 26 were motor-vehicle accidents and 3 were single cyclist accidents.

## Summary

Finnish Crash Data Institute OTI 2022

Number of accidents



**Kuvio 3.** (Figure 3) Fatal motor vehicle, pedestrian and cyclist accidents investigated by the road accident investigation teams in 2017–2021, broken down by presence of alcohol.

## Summary

**Taulukko 5.** (Table 5) Fatal motor vehicle accidents investigated by the road accident investigation teams:

Av undersökningskommissionerna undersökta olyckor med dödlig utgång i motorfordonstrafik: Presence of alcohol 2017–2021.

<b>Motor vehicle accidents</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
BAC level 0.05% or above	44	31	37	42	41
BAC level zero/up to 0.049%/not known/not measured	103	128	117	106	109
<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>159</b>	<b>154</b>	<b>148</b>	<b>150</b>

**Taulukko 6.** (Table 6) Fatal pedestrian and cyclist accidents investigated by the road accident investigation teams: Presence of alcohol 2017–2021.

<b>Pedestrian and cyclist accidents</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
BAC level 0.05% or above	2	7	6	8	7
BAC level zero/up to 0.049%/not known/not measured	36	29	24	32	33
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

## 3 Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet

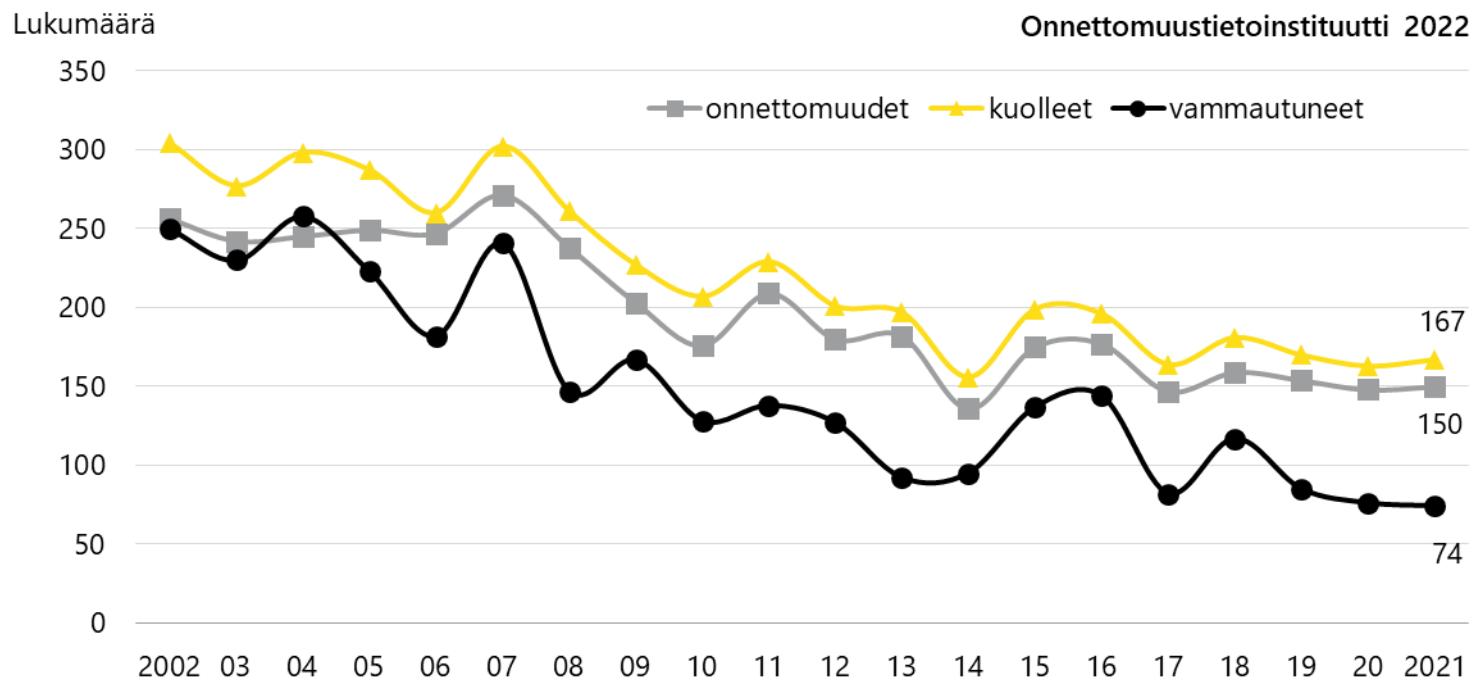
### 3.1 Trendit 2002–2021

Tämän kappaleen kuvioissa esitetään tilastoja liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimista kuolemaan johtaneista moottoriajoneuvo-onnettomuuksista vuosilta 2002–2021. Oheen on koottu yhteenvetona joi-takin huomioita kuvioista.

- Kahdenkymmenen viime vuoden aikana liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimien kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrä on laskenut vuoden 2002 reilusta 250 onnettomuudesta vuoden 2021 tutkittuun 150 onnettomuuteen. Jos verrataan vuosien 2002–2011 ja 2012–2021 keskiarvoja, on kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrä vähentynyt vajaa kolmanneksen.
- Onnettomuuksien määrä pysyi vuodesta 2002 vuoteen 2006 suhteellisen tasaisena, noin 250 onnettomuudessa. Kahdenkymmenen vuoden aikajaksolla eniten onnettomuuksia tapahtui vuonna 2007 (271 tutkittua onnettomuutta), minkä jälkeen onnettomuusmäärä väheni melko tasaisesti aina vuoteen 2014 asti. Vuonna 2015 myönteinen kehitys taittui ja onnettomuusmäärä nousi vuosina 2015 ja 2016 yli 170 onnettomuuteen. Viiden viime vuoden aikana kuolemaan johtaneita moottoriajoneuvo-onnettomuuksia on tutkittu vuosittain keskimäärin 152 ja onnettomuusmäärän kehitys on pysähtynyt paikalleen. **Kuvio 4**, s. 19.
- Trendikuvioiden 4–11 tiedot löytyvät myös [Excel-tiedostosta](#).



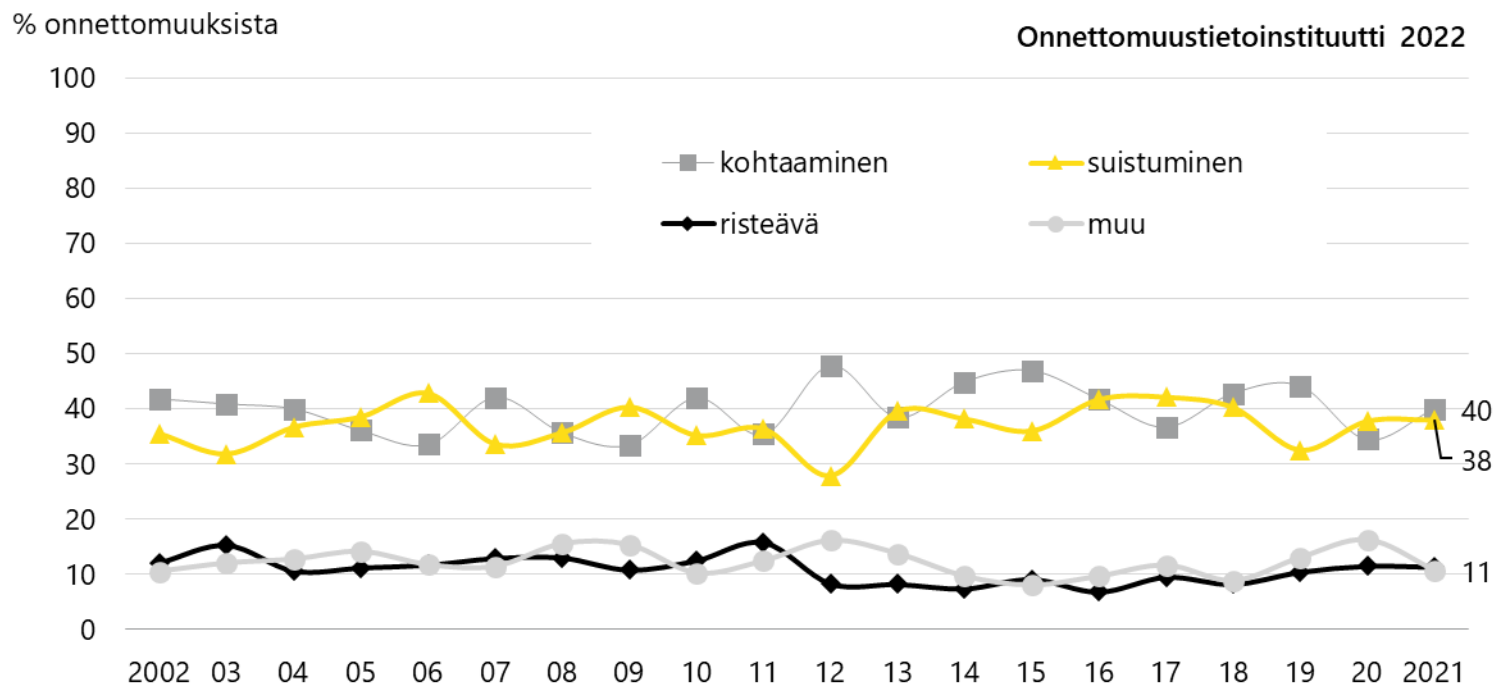
### Moottoriajoneuvo-onnettomuudet: Trendit



**Kuvio 4.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2002–2021. Onnettomuuksien ja niissä kuolleiden tai vammautuneiden henkilöiden lukumäärä.

### Moottoriajoneuvo-onnettomuudet: Trendit

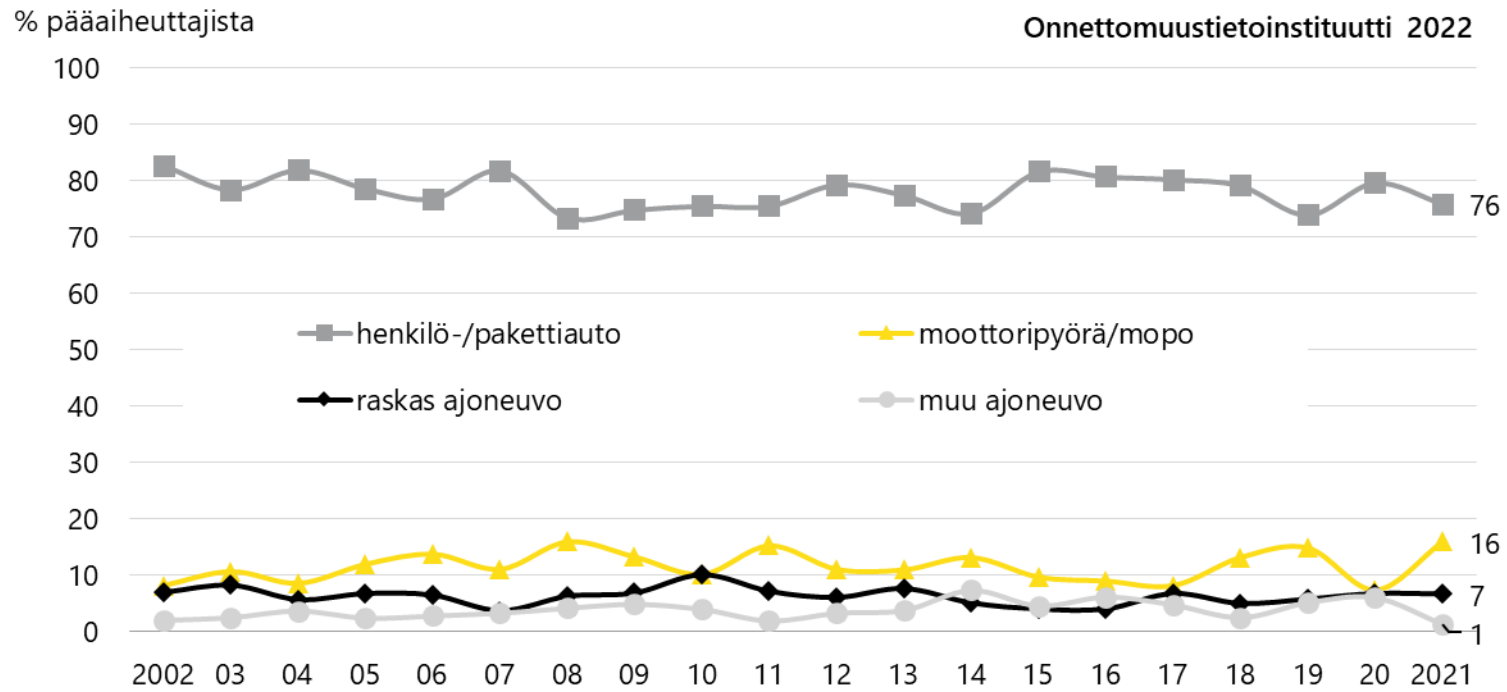
- Onnettomuustyypeistä yleisimpiä ovat kohtaamis- ja suistumisonnettomuudet. Ne kattoivat vuonna 2021 yhteensä 78 % onnettomuuksista. Risteysonnettomuuksien osuus oli 11 %. **Kuvio 5**, s. 20.



**Kuvio 5.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2002–2021. Onnettomuustyyppi.

### Moottoriajoneuvo-onnettomuudet: Trendit

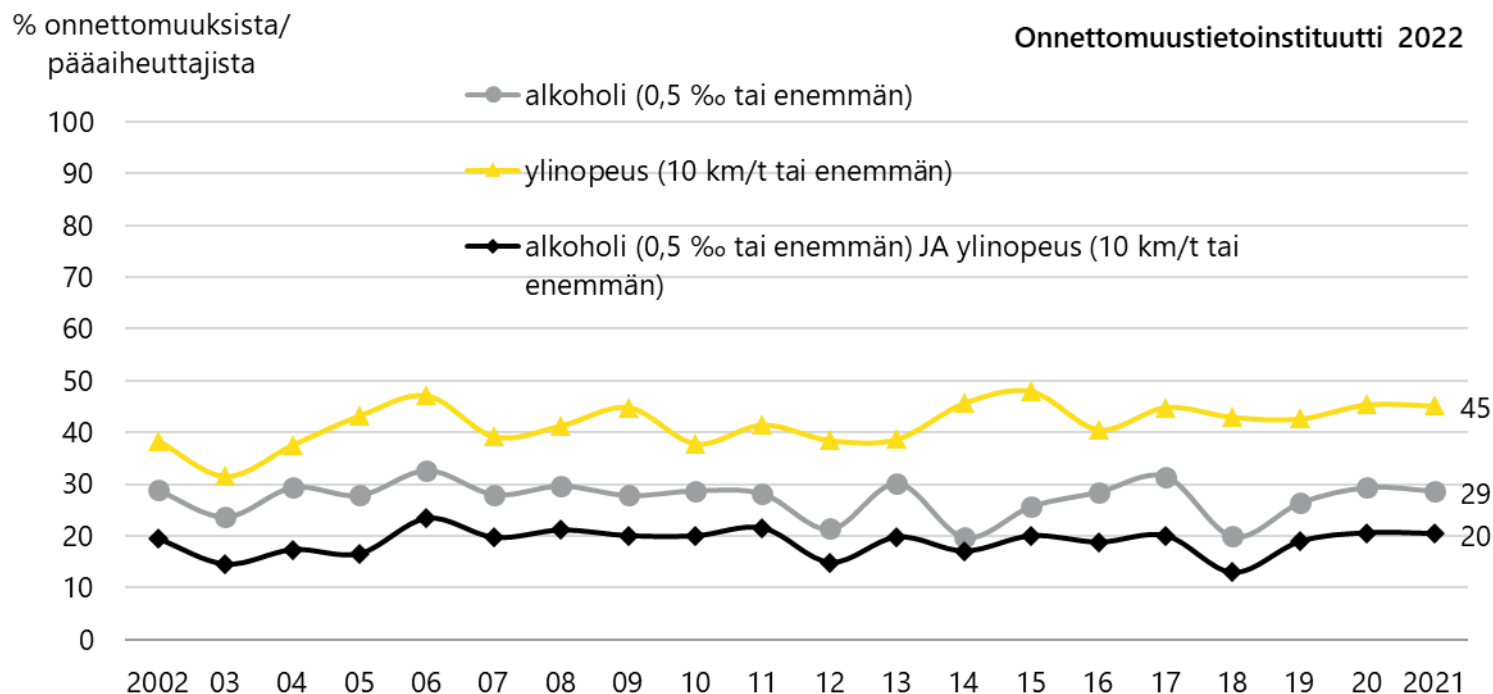
- Tarkastelujaksolla valtaosa (76 %) onnettomuuksien pääaiheuttajien ajoneuvoista oli henkilö- ja pakettiautoja. **Kuvio 6**, s. 21.



**Kuvio 6.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2002–2021. Pääaiheuttajan laji.

### Moottoriajoneuvo-onnettomuudet: Trendit

- Vuosina 2002–2021 keskimäärin joka neljäs pääaiheuttaja (27 %) oli alkoholin vaikutuksen alaisena ja ylinopeutta ajoi 42 % pääaiheuttajista. Vuonna 2021 alkoholirattijuoppojen osuus oli 29 %. Ylinopeutta ajaneiden osuus oli 45 %, mikä on pitkän aikavälin keskiarvoa hieman suurempi osuus. Vuonna 2021 joka viides pääaiheuttaja oli sekä alkoholin vaikutuksen alaisena että ajoi ylinopeutta. **Kuvio 7**, s. 22.

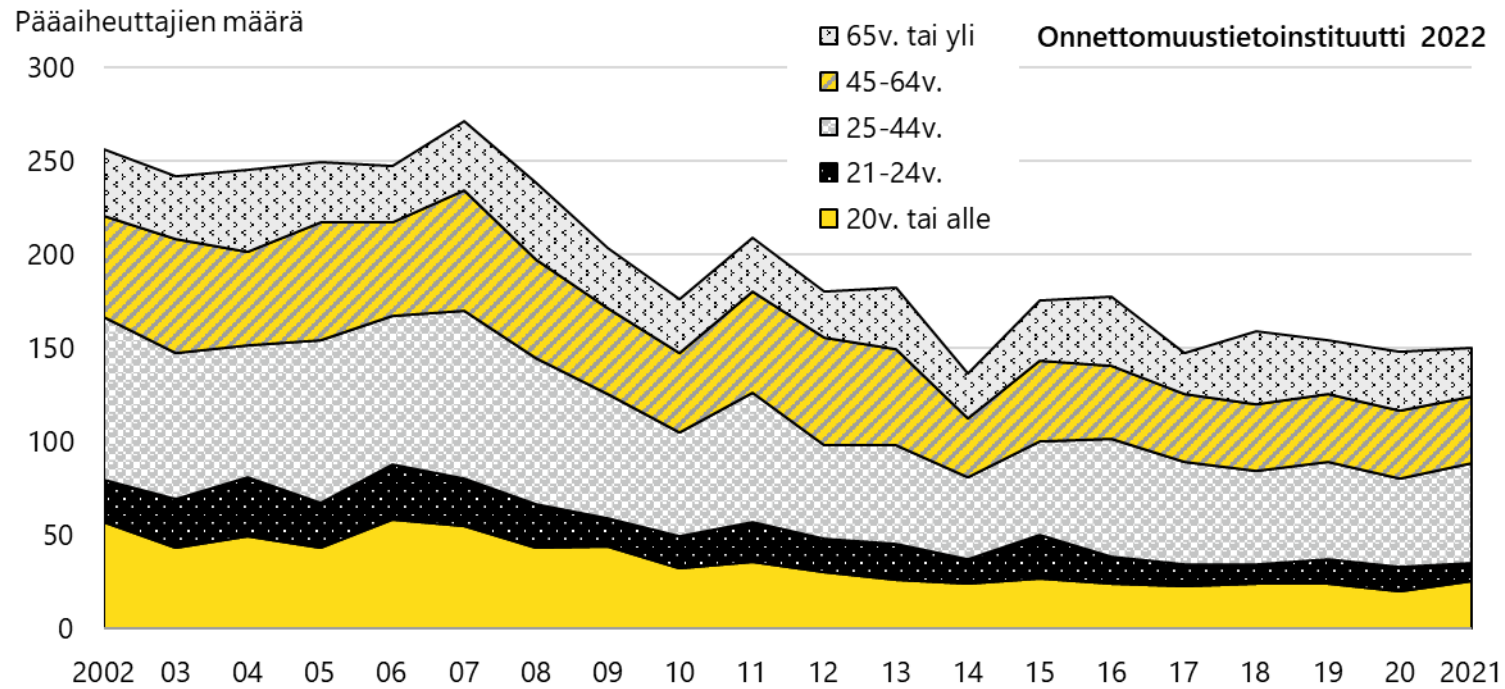


**Kuvio 7.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2002–2021. Pääaiheuttajana olleiden kuljettajien alkoholin vaikutuksen alaisuus (0,5 ‰ tai enemmän) ja ylinopeus (vähintään 10 km/t yli tiekohtaisen rajoituksen).

Kuvion kahdessa ylimmässä kuvaajassa on tarkasteltu alkoholia ja ylinopeutta riippumatta muista tekijöistä. Esimerkiksi kuvaajaan 'alkoholi' sisältyy kaikki alkoholirattijuopot ja kuvaajaan 'ylinopeus' kaikki ylinopeutta ajaneet pääaiheuttajat. Alimmainen kuvaaja sisältää puolestaan ne kuljettajat, jotka olivat alkoholin vaikutuksen alaisia ja ajoivat ylinopeutta. Sama kuljettaja voi sisältyä yhteen tai useampaan kuvaajaan, joten kuvaajia ei voi laskea yhteen.

### Moottoriajoneuvo-onnettomuudet: Trendit

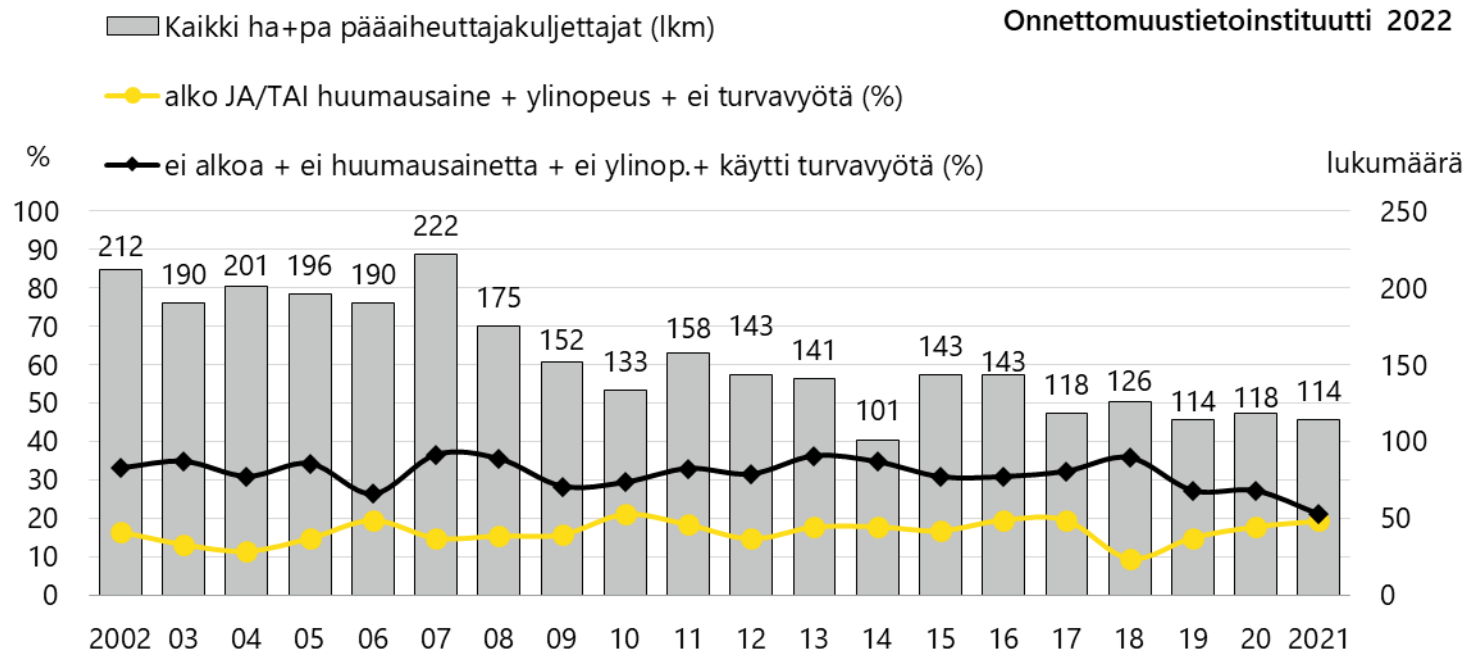
- Vuonna 2021 onnettomuuksien pääaiheuttajana olleiden kuljettajien kahden nuorimman ikäryhmän (alle 25-vuotiaat) yhteenlaskettu osuus oli hieman pitkän aikavälin keskiarvoja pienempi ja vastaavasti 25–44-vuotiaiden osuus oli hieman suurempi. **Kuvio 8**, s. 23.



**Kuvio 8.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2002–2021. Pääaiheuttajana olleen kuljettajan ikä.

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet: Trendit

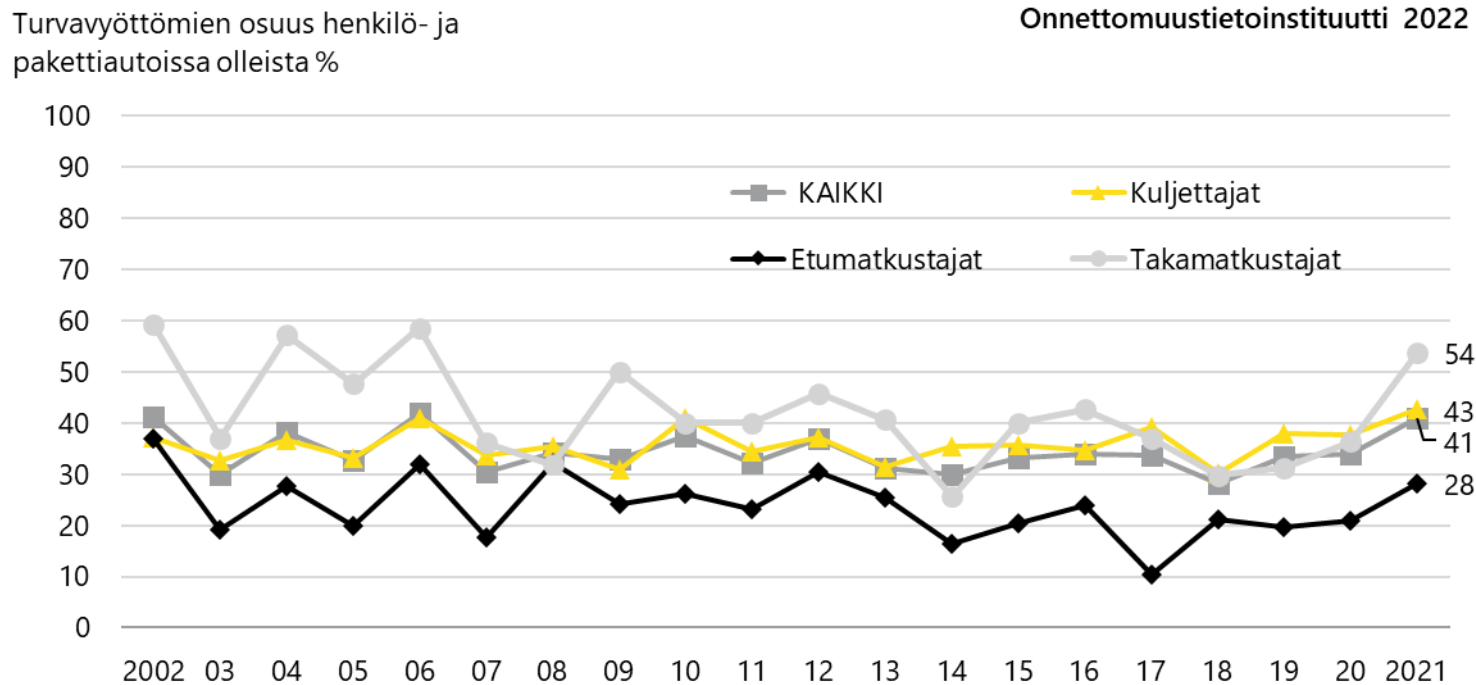
- Niiden pääaiheuttajana olleiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien suhteellinen osuus, jotka rikkoivat samanaikaisesti useaa sääntöä (olivat alkoholin tai huumausaineen vaikutuksen alaisia, ajoivat ylinopeutta, eivätkä käyttäneet turvavyötä), on ollut tarkastelujaksolla keskimäärin 16 %. Vuonna 2021 näiden kuljettajien osuus oli 19 %. Vastaavasti niiden kuljettajien, jotka eivät rikkoneet yhtäkään mainituista säännöistä, osuuden 20 vuoden keskiarvo on 31 %. Vuonna 2021 heidän osuutensa oli 21 %. **Kuvio 9**, s. 24.



**Kuvio 9.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2002–2021. Pääaiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiauton kuljettajien kokonaismäärä sekä niiden kuljettajien suhteellinen osuus, jotka A) ajoivat alkoholin (0,5 ‰ tai enemmän) tai huumaavien aineiden vaikutuksen alaisina, ajoivat ylinopeutta (10 km/t tai sitä suurempi), eivätkä käyttäneet turvavyötä ja niiden, jotka B) ajoivat selvin päin, sallittua nopeutta ja käyttivät turvavyötä. Palkkien päällä pääaiheuttajana olleiden kuljettajien lukumäärät.

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet: Trendit

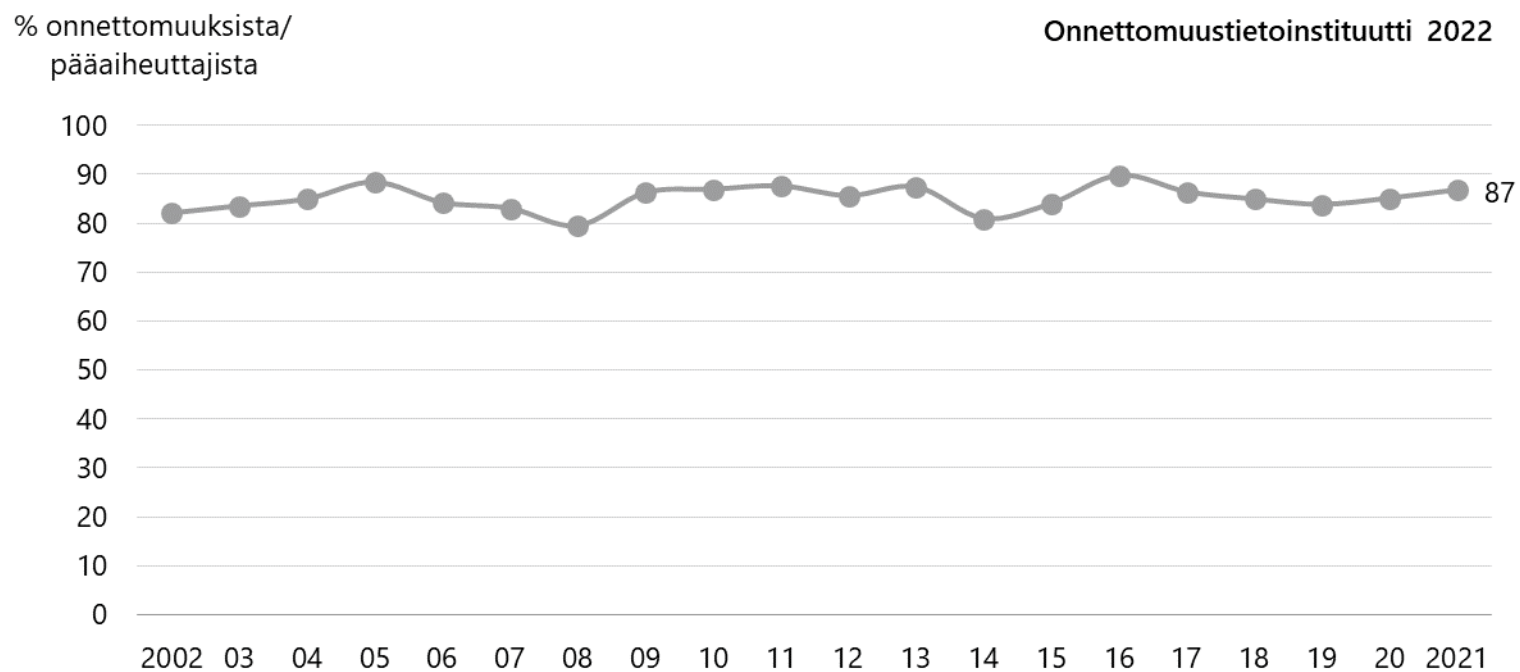
- Vuonna 2021 kuolemaan johtaneisiin moottoriajoneuvo-onnettomuuksiin osallisissa henkilö- ja pakettiautoissa olleista kuljettajista ja matkustajista 41 % ei käyttänyt onnettomuuden sattuessa turvavyötä, mikä on tarkastelujakson keskiarvoa (34 %) korkeampi osuus. Turvavyötä käyttämättömien osuus on tyypillisesti ollut suurin takamatkustajilla ja pienin etumatkustajilla. Näin oli myös vuonna 2021: Takamatkustajista 54 % ei käyttänyt turvavyötä ja etumatkustajista 28 %. Turvavyötä käyttämättömien kuljettajien osuus oli 43 %. **Kuvio 10**, s. 25.



**Kuvio 10.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2002–2021. Turvavyötä käyttämättömien osuudet henkilö- ja pakettiautoissa mukana olleista.

### Moottoriajoneuvo-onnettomuudet: Trendit

- Miesten osuus onnettomuuksien pääaiheuttajista on tyypillisesti korkea. Vuonna 2021 pääaiheuttajista miehiä oli 87 %. **Kuvio 11**, s. 26.



**Kuvio 11.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2002–2021. Miesten osuus pääaiheuttajista.



## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

### 3.2 Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

Tämän luvun taulukoissa esitetään perustietoja kuolemaan johtaneista moottoriajoneuvo-onnettomuuksista vuodelta 2021. Onnettomuudet, joissa kaikki saman onnettomuuden uhrit kuolivat tapaturmaisten vammojen sijasta sairauskohtaukseen, käsitellään luvussa 7.

- Vuonna 2021 liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat tutkivat 150 kuolemaan johtanutta moottoriajoneuvo-onnettomuutta. Eniten onnettomuuksia tutkittiin Uudenmaan alueella. **Taulukko 7, s. 27.**

**Taulukko 7.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: tutkijalautakunta.

Tutkijalautakunta	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksittäis- onnetto- muus (n)	Yksittäis- onnetto- muus (%)	Onnetto- muudet yhteensä (n)	Onnetto- muudet yhteensä (%)
<b>Etelä-Suomi</b>	<b>28</b>	<b>31</b>	<b>33</b>	<b>35</b>	<b>18</b>	<b>29</b>	<b>46</b>	<b>30</b>
Uusimaa	14	16	16	17	9	14	23	15
Kanta-Häme	3	3	4	4	3	5	6	4
Päijät-Häme	8	9	10	11	1	2	9	6
Kymenlaakso	2	2	2	2	2	3	4	3
Etelä-Karjala	1	1	1	1	1	2	2	1
Helsinki	-	-	-	-	2	3	2	1
<b>Länsi-Suomi</b>	<b>37</b>	<b>43</b>	<b>38</b>	<b>40</b>	<b>29</b>	<b>45</b>	<b>66</b>	<b>43</b>
Varsinais-Suomi	8	9	6	6	4	6	12	8
Satakunta	5	6	4	4	5	8	10	7
Pirkanmaa	5	6	8	9	9	14	14	9
Keski-Suomi	4	5	5	5	4	6	8	5
Etelä-Pohjanmaa	9	10	9	10	2	3	11	7
Pohjanmaa	2	2	2	2	3	5	5	3

Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

Tutkijalautakunta	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksittäis- onnetto- muus (n)	Yksittäis- onnetto- muus (%)	Onnetto- muudet yhteensä (n)	Onnetto- muudet yhteensä (%)
Keski-Pohjanmaa	4	5	4	4	2	3	6	4
<b>Itä-Suomi</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>11</b>
Etelä-Savo	1	1	1	1	1	2	2	1
Pohjois-Savo	4	5	4	4	6	10	10	7
Pohjois-Karjala	2	2	4	4	2	3	4	3
<b>Pohjois-Suomi</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>15</b>
Pohjois-Pohjanmaa	3	3	4	4	4	6	7	5
Kainuu	3	3	2	2	2	3	5	3
Jokilaakso	7	8	6	6	-	-	7	5
Lappi	2	2	2	2	1	2	3	2
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

### Onnettomuuden tyyppi ja paikka (Taulukko 8–Taulukko 12, s. 29–32)

- Moottoriajoneuvo-onnettomuuksista vastakkaiseen ajosuuntaan kulkeneiden ajoneuvojen onnettomuuksia (onnettomuustyyppit 20–29 ja 30–39) oli 40 % (n=60). Onnettomuuksista 38 % (n=57) oli tieltä suistumisia (onnettomuustyyppit 80–89). Risteysonnettomuuksien (onnettomuustyyppit 40–49 ja 50–59) yhteenlaskettu osuus oli 12 % (n=17). **Taulukko 8, s. 29.**
- Vuonna 2021 tapahtui kaksi eläinonnettomuutta. Toinen onnettomuuksista oli henkilöauton törmäys hirveen ja toinen moottoripyöräilijän törmäys peuraan. Eläinonnettomuudet on sisällytetty taulukoissa yksittäisonnettomuuksiin.

**Taulukko 8.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: onnettomuustyyppi.

Onnettomuustyyppi*	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksittäis- onnetto- muus (n)	Yksittäis- onnetto- muus (%)	Onnetto- muudet yhteensä (n)	Onnetto- muudet yhteensä (%)
Samat ajosuunnat 00–09	3	3	4	4	1	2	4	3
Samat ajosuunnat/joku kääntyi 10–19	5	6	8	9	-	-	5	3
Vastakkaiset ajosuunnat 20–29	58	67	66	70	-	-	58	39
Vastakkaiset ajosuunnat/joku kääntyi 30–39	2	2	2	2	-	-	2	1
Risteävät ajosuunnat 40–49	10	11	5	5	-	-	10	7
Risteävät ajosuunnat/joku kääntyi 50–59	7	8	7	7	-	-	7	5
Tieltä suistuminen 80–89	-	-	-	-	57	90	57	38
Muu onnettomuus 90–99	2	2	2	2	5	8	7	5
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

\*Onnettomuustyyppikuvaston mukainen jaottelu, ks. [www.oti.fi/maaritelmat](http://www.oti.fi/maaritelmat).

Sarake 'Yhteenajon vastapuoli' ei sisällä junia (ks. **Taulukko 21:** Moottoriajoneuvojen lajit).

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

- Kaikista moottoriajoneuvo-onnettomuuksista 56 % (n=83) tapahtui valta- ja kantateillä. Yksittäisonnettomuuksista 30 % (n=19) tapahtui valtateillä, kun yhteenajoista vastaava osuus oli 48 % (n=42). Tasoristeysonnettomuuksia tutkittiin vuonna 2021 kuusi. **Taulukko 9** ja **Taulukko 11**, s. 30 ja 31.
- Haja-asutusalueella tapahtui 78 % (n=117) onnettomuuksista. **Taulukko 10**, s. 31.

**Taulukko 9.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: tien tai kadun luokka.

Tien tai kadun luokka	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksittäis- onnetto- muus (n)	Yksittäis- onnetto- muus (%)	Onnetto- muudet yhteensä (n)	Onnetto- muudet yhteensä (%)
Valtatie	42	48	54	57	19	30	61	41
Kantatie	16	18	19	20	6	10	22	15
Seututie	10	11	10	11	7	11	17	11
Yhdystie	6	7	4	4	19	30	25	17
Pääkatu	2	2	2	2	3	5	5	3
Kokoojakatu	1	1	3	3	4	6	5	3
Muu katu	4	5	1	1	-	-	4	3
Yksityistie tai -alue	4	5	-	-	4	6	8	5
Jalankulku- ja/tai pyöräilyväylä	1	1	-	-	-	-	1	1
Muu	1	1	1	1	1	2	2	1
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarake 'Yhteenajon vastapuoli' ei sisällä junia (ks. **Taulukko 21**: Moottoriajoneuvojen lajit).

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

Taulukko 10. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: onnettomuuspaikan sijainti.

Onnettomuuspaikan sijainti	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksittäis- onnetto- muus (n)	Yksittäis- onnetto- muus (%)	Onnetto- muudet yhteensä (n)	Onnetto- muudet yhteensä (%)
Taajama	11	13	9	10	10	16	21	14
Taajaman lähialue tms.	6	7	7	7	6	10	12	8
Haja-asutusalue	70	80	78	83	47	75	117	78
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarake 'Yhteenajon vastapuoli' ei sisällä junia (ks. Taulukko 21: Moottoriajoneuvojen lajit).

Taulukko 11. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: tien kohta.

Tien kohta	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksittäis- onnetto- muus (n)	Yksittäis- onnetto- muus (%)	Onnetto- muudet yhteensä (n)	Onnetto- muudet yhteensä (%)
Linja-/katuosuus	60	69	69	73	54	86	114	76
Liittymä	18	21	21	22	8	13	26	17
Ohituskaista	2	2	3	3	-	-	2	1
Rautatien/raiotien risteys	6	7	-	-	-	-	6	4
Tunneli	-	-	-	-	1	2	1	1
Muu	1	1	1	1	-	-	1	1
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarake 'Yhteenajon vastapuoli' ei sisällä junia (ks. Taulukko 21: Moottoriajoneuvojen lajit).

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

**Taulukko 12.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: ajosuuntien erottelu.

Ajosuuntien erottelu	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksittäis- onnetto- muus (n)	Yksittäis- onnetto- muus (%)	Onnetto- muudet yhteensä (n)	Onnetto- muudet yhteensä (%)
Ei erotettu	12	14	5	5	16	25	28	19
Keskiviiva tai sulkuviiva	68	78	78	83	43	68	111	74
Sulkualue	1	1	2	2	-	-	1	1
Saareke	3	3	5	5	-	-	3	2
Erotuskaista	2	2	3	3	2	3	4	3
Keskikaide	1	1	1	1	1	2	2	1
Ei kaistoja (esim. piha-alue)	-	-	-	-	1	2	1	1
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarake 'Yhteenajon vastapuoli' ei sisällä junia (ks. Taulukko 21: Moottoriajoneuvojen lajit).

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

### Nopeusrajoitus (Taulukko 13 ja Taulukko 14, s. 33–34)

- Vähintään 80 km/t -nopeusrajoitusalueella tapahtui kaikista moottoriajoneuvo-onnettomuuksista 71 % (n=107) ja yksistään 80 km/t -nopeusrajoituksen alueella 45 % (n=67). Yhteenajoista 22 % (n=19) ja yksittäisonnettomuuksista 33 % (n=21) tapahtui teillä, joiden nopeusrajoitus oli 60 km/t tai alle.

Taulukko 13. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: tien nopeusrajoitus.

Tien nopeusrajoitus	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksittäis- onnetto- muus (n)	Yksittäis- onnetto- muus (%)	Onnetto- muudet yhteensä (n)	Onnetto- muudet yhteensä (%)
30 km/t	2	2	1	1	-	-	2	1
40 km/t	6	7	2	2	5	8	11	7
50 km/t	5	6	5	5	7	11	12	8
60 km/t	6	7	6	6	9	14	15	10
70 km/t	1	1	1	1	2	3	3	2
80 km/t	41	47	45	48	26	41	67	45
100 km/t	24	28	32	34	14	22	38	25
120 km/t	2	2	2	2	-	-	2	1
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarake 'Yhteenajon vastapuoli' ei sisällä junia (ks. Taulukko 21: Moottoriajoneuvojen lajit).

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

Taulukko 14. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: nopeusrajoituksen laji.

Nopeusrajoituksen laji	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksittäis- onnetto- muus (n)	Yksittäis- onnetto- muus (%)	Onnetto- muudet yhteensä (n)	Onnetto- muudet yhteensä (%)
Yleisrajoitus	9	10	9	10	23	37	32	21
Tiekohtainen	50	58	58	62	25	40	75	50
Paikallinen	10	12	10	11	8	13	18	12
Aluerajoitus	7	8	2	2	4	6	11	7
Talvirajoitus	8	9	10	11	2	3	10	7
Tilapäinen	-	-	-	-	1	2	1	1
Olosuhteiden mukaan muuttuva	2	2	4	4	-	-	2	1
Ei tiedossa	1	-	1	-	-	-	1	-
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarake 'Yhteenajon vastapuoli' ei sisällä junia (ks. Taulukko 21: Moottoriajoneuvojen lajit).



## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

### Ajankohta (Taulukko 15–Taulukko 17, s. 36–38)

- Vuonna 2021 moottoriajoneuvo-onnettomuuksia tapahtui eniten heinäkuussa (n=19, 13 %) ja elokuussa (n=18, 12 %).
- Perjantai oli vuoden 2021 moottoriajoneuvo-onnettomuuksien yleisin tapahtumisviikonpäivä.
- Vuorokaudenajan mukaan tarkasteltuna yksittäisonnettomuuksia tapahtui eniten (18 %, n=11) klo 21–24 välillä. Eniten yhteenajoja tapahtui iltapäivällä klo 12–15 (22 %, n=19).

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

Taulukko 15. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: tapahtumakuukausi.

Tapahtumakuukausi	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksittäis- onnetto- muus (n)	Yksittäis- onnetto- muus (%)	Onnetto- muudet yhteensä (n)	Onnetto- muudet yhteensä (%)
Tammikuu	8	9	8	9	3	5	11	7
Helmikuu	4	5	5	5	3	5	7	5
Maaliskuu	5	6	5	5	2	3	7	5
Huhtikuu	7	8	10	11	3	5	10	7
Toukokuu	9	10	9	10	4	6	13	9
Kesäkuu	9	10	11	12	7	11	16	11
Heinäkuu	5	6	4	4	14	22	19	13
Elokuu	10	11	10	11	8	13	18	12
Syyskuu	7	8	7	7	6	10	13	9
Lokakuu	8	9	8	9	6	10	14	9
Marraskuu	11	13	12	13	3	5	14	9
Joulukuu	4	5	5	5	4	6	8	5
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarake 'Yhteenajon vastapuoli' ei sisällä junia (ks. Taulukko 21: Moottoriajoneuvojen lajit).

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

Taulukko 16. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: viikonpäivä.

Viikonpäivä	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksittäis- onnetto- muus (n)	Yksittäis- onnetto- muus (%)	Onnetto- muudet yhteensä (n)	Onnetto- muudet yhteensä (%)
Maanantai	14	16	15	16	3	5	17	11
Tiistai	14	16	15	16	8	13	22	15
Keskiviikko	16	18	16	17	5	8	21	14
Torstai	13	15	17	18	9	14	22	15
Perjantai	14	16	13	14	11	17	25	17
Lauantai	7	8	9	10	14	22	21	14
Sunnuntai	9	10	9	10	13	21	22	15
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarake 'Yhteenajon vastapuoli' ei sisällä junia (ks. Taulukko 21: Moottoriajoneuvojen lajit).

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

Taulukko 17. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: tapahtuma-aika.

Tapahtuma-aika	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksittäis- onnetto- muus (n)	Yksittäis- onnetto- muus (%)	Onnetto- muudet yhteensä (n)	Onnetto- muudet yhteensä (%)
00.01–03.00	1	1	1	1	7	11	8	5
03.01–06.00	3	3	3	3	5	8	8	5
06.01–09.00	8	9	8	9	5	8	13	9
09.01–12.00	14	16	14	15	8	13	22	15
12.01–15.00	19	22	24	26	9	15	28	19
15.01–18.00	18	21	18	19	9	15	27	18
18.01–21.00	16	18	18	19	8	13	24	16
21.01–24.00	8	9	8	9	11	18	19	13
Ei tiedossa	-	-	-	-	1	-	1	-
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarake 'Yhteenajon vastapuoli' ei sisällä junia (ks. Taulukko 21: Moottoriajoneuvojen lajit).

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

### Olosuhteet (Taulukko 18–Taulukko 20, s. 39–40)

- Kirkkaalla tai pilvipoutaisella säällä tapahtui kaikista moottoriajoneuvo-onnettomuuksista 85 % (n=126) ja moottoriajoneuvojen yhteenajoista 82 % (n=71).
- Kuivalla kesä- tai talvikelillä tapahtui kaikista onnettomuuksista 65 % (n=97), vetisellä kelillä 17 % (n=26) ja lumisella tai jäisellä kelillä 17 % (n=26).
- Päivänvalossa tapahtui onnettomuuksista 67 % (n=100).

Taulukko 18. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: säätyyppi.

Säätyyppi	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksittäis- onnetto- muus (n)	Yksittäis- onnetto- muus (%)	Onnetto- muudet yhteensä (n)	Onnetto- muudet yhteensä (%)
Kirkas	37	43	42	45	28	45	65	44
Pilvipouta	34	39	34	36	27	44	61	41
Tihku- tai vesisade	7	8	8	9	4	6	11	7
Räntä- tai lumisade	9	10	10	11	2	3	11	7
Sumu	-	-	-	-	1	2	1	1
Ei tiedossa	-	-	-	-	1	-	1	-
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarake 'Yhteenajon vastapuoli' ei sisällä junia (ks. Taulukko 21: Moottoriajoneuvojen lajit).

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

**Taulukko 19.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: kelityyppi.

Kelityyppi	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksittäis- onnetto- muus (n)	Yksittäis- onnetto- muus (%)	Onnetto- muudet yhteensä (n)	Onnetto- muudet yhteensä (%)
Kuiva keli (kesä/talvi)	54	62	58	62	43	68	97	65
Vetinen	15	17	16	17	11	17	26	17
Luminen, jäinen	17	20	19	20	9	14	26	17
Muu	1	1	1	1	-	-	1	1
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarake 'Yhteenajon vastapuoli' ei sisällä junia (ks. Taulukko 21: Moottoriajoneuvojen lajit).

**Taulukko 20.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: valoisuus.

Valoisuus	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksittäis- onnetto- muus (n)	Yksittäis- onnetto- muus (%)	Onnetto- muudet yhteensä (n)	Onnetto- muudet yhteensä (%)
Päivänvalo	62	71	66	70	38	60	100	67
Hämärä	5	6	6	6	10	16	15	10
Pimeä	20	23	22	23	15	24	35	23
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarake 'Yhteenajon vastapuoli' ei sisällä junia (ks. Taulukko 21: Moottoriajoneuvojen lajit).

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

### 3.3 Moottoriajoneuvot 2021

Tämän kappaleen taulukoissa esitetään ajoneuvoihin liittyviä tietoja kuolemaan johtaneista moottoriajoneuvo-onnettomuuksista vuodelta 2021.

#### Ajoneuvon laji ja tyyppi sekä käytön peruste (Taulukko 21–Taulukko 23, s. 42–44)

Vuonna 2021 kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa oli mukana kaikkiaan 250 ajoneuvoa, joista

- 62 % (n=155) oli henkilö- ja pakettiautoja
- 23 % (n=56) oli kuorma- ja linja-autoja
- 12 % (n=30) oli moottoripyöriä ja mopoja.

Yhteenajo-onnettomuuksien pääaiheuttajista 78 % (n=68) oli liikkeellä henkilö- tai pakettiautolla. Yksittäisonnettomuuksista henkilö- tai pakettiautoilla ajettiin 73 % (n=46). Yhteenajo-onnettomuuksien vastapuolista oli henkilö- ja pakettiautoja 41 % (n=41) ja kuorma- ja linja-autoja oli 46 % (n=46). Onnettomuuksien pääaiheuttajien ajoneuvoista kahdeksan oli anastettu.

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

Taulukko 21. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: moottoriajoneuvojen lajit.

Ajoneuvojen lajit	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
Henkilöauto (+perävaunu)	65	75	36	36	43	68	144	58	108	72
Pakettiauto (+perävaunu)	3	3	5	5	3	5	11	4	6	4
Kuorma-auto ilman perävaunua	4	5	9	9	1	2	14	6	5	3
Kuorma-auto +perävaunu	4	5	35	35	1	2	40	16	5	3
Linja-auto	-	-	2	2	-	-	2	1	-	-
Moottoripyörä	8	10	6	6	11	17	25	10	19	13
Mopo	3	3	-	-	2	3	5	2	5	3
Traktori (+perävaunu)	-	-	-	-	1	2	1	0	1	1
Muu ajoneuvo	-	-	1	1	1	2	2	1	1	1
Juna	-	-	6	6	-	-	6	2	-	-
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>250</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>



## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

Taulukko 22. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: henkilö- ja pakettiautojen tyyppi.

Henkilö- ja pakettiautojen tyyppi	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
Moottori edessä, takavetoinen	8	12	9	22	7	15	24	15	15	13
Moottori edessä, etuvetoinen	51	75	24	59	35	76	110	71	86	75
Moottori takana, takapyörävetoi- nen	1	1	-	-	-	-	1	1	1	1
Nelipyörävetoinen	8	12	8	20	4	9	20	13	12	11
<b>Yhteensä</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	<b>46</b>	<b>100</b>	<b>155</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>100</b>

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

**Taulukko 23.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: ajoneuvon käytön peruste.

Ajoneuvon käytön peruste	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
Oma hallinta (oma tai ruokakun- nan)	64	76	36	40	40	66	140	60	104	72
Hallinta oman yrityksen kautta (pienyritys)	-	-	5	6	-	-	5	2	-	-
Autoetu työsuhteen perusteella	-	-	-	-	1	2	1	0	1	1
Työajo, ammattikuljettaja	6	7	43	48	1	2	50	21	7	5
Työtehtävään liittyvä, tilapäinen	2	2	3	3	1	2	6	3	3	2
Luvallisesti lainattu, vuokrattu, omistaja ei mukana	7	8	1	1	6	10	14	6	13	9
Luvallisesti lainattu, omistaja mu- kana	2	2	1	1	5	8	8	3	7	5
Anastettu	3	4	-	-	5	8	8	3	8	6
Ei koske osallista (jalankulkija/pyö- räilijä)	-	-	1	1	-	-	1	0	-	-
Muu	-	-	-	-	2	3	2	1	2	1
Ei tiedossa	3	-	4	-	2	-	9	-	5	-
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>244</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarakkeet 'Yhteenajon vastapuoli' ja 'Osalliset yhteensä' eivät sisällä junia (ks. Taulukko 21: Moottoriajoneuvojen lajit).

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

### Tekniset viat ja renkaat (Taulukko 24–Taulukko 28, s. 45–48)

- Pääaiheuttajana olleista ajoneuvoista 17 %:ssa (n=17) oli teknisiä vikoja (muuta kuin rengasvikoja). Ajoneuvoista 6 %:ssa (n=6) viat olivat sellaisia, että ne vaikuttivat onnettomuuden syntyyn. **Taulukko 24.**
- Osallisena olleista henkilö- ja pakettiautoista kahdessa oli säädösten vastainen rengasyhdistelmä. **Taulukko 25.**
- Kaikista onnettomuuksissa mukana olleista henkilö- ja pakettiautoista 4 %:ssa (n=6) renkaiden urasyvyys oli (huonoimman renkaan mukaan) 1,5 mm tai vähemmän. **Taulukko 26.** Ks. myös **Taulukko 72**, s. 94 ja **Kuvio 16**, s. 92.
- Renkaiden paineet olivat oikean suuruiset 79 %:ssa (n=95) osallisena olleista henkilö- ja pakettiautoista. Ks. myös **Taulukko 71**, s. 91 ja **Kuvio 16**, s. 92.

**Taulukko 24.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: ajoneuvon tekniset viat.

Ajoneuvon tekniset viat*	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
Ei vikoja**	48	84	55	86	37	82	140	84	85	83
Oli vikoja, ei vaikutusta onnetto- muuteen	5	9	8	13	3	7	16	10	8	8
Oli vikoja, vaikutti onnettomuuteen	2	4	-	-	4	9	6	4	6	6
Oli vikoja, vaikutus ei tiedossa	2	4	1	2	1	2	4	2	3	3
Ei tiedossa	30	-	30	-	18	-	78	-	48	-
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>244</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarakkeet 'Yhteenajon vastapuoli' ja 'Osalliset yhteensä' eivät sisällä junia (ks. **Taulukko 21**: Moottoriajoneuvojen lajit).

\* Muut kuin rengasviat.

\*\* Ajoneuvosta ei löydetty vikoja siltä osin kuin ajoneuvo oli onnettomuuden jälkeen tarkastettavissa.

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

Taulukko 25. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: henkilö- ja pakettiautojen renkaiden tyyppi.

Renkaiden tyyppi henkilö- ja pakettiautoissa	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
Kesärenkaat	33	52	18	45	24	55	75	51	57	53
Nastoitettavat talvirenkaat	23	36	17	43	14	32	54	36	37	34
Ei nastoitettavat talvirenkaat	5	8	5	13	5	11	15	10	10	9
Edellisten yhdistelmä säädösten mukainen	2	3	-	-	-	-	2	1	2	2
Edellisten yhdistelmä säädösten vastainen	1	2	-	-	1	2	2	1	2	2
Ei tiedossa	4	-	1	-	2	-	7	-	6	-
<b>Yhteensä</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	<b>46</b>	<b>100</b>	<b>155</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>100</b>

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

Taulukko 26. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: henkilö- ja pakettiautojen renkaiden urasyvyys huonoimman renkaan mukaan.

Henkilö- ja pakettiautojen renkaiden urasyvyys huonoimman renkaan mukaan	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
1,5 mm tai alle	-	-	-	-	6	13	6	4	6	5
1,6–3 mm	12	18	5	12	3	7	20	13	15	13
4–6 mm	34	50	18	44	22	48	74	48	56	49
7–10 mm	16	24	13	32	12	26	41	26	28	25
Ei tiedossa	6	9	5	12	3	7	14	9	9	8
<b>Yhteensä</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	<b>46</b>	<b>100</b>	<b>155</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>100</b>

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

Taulukko 27. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: henkilö- ja pakettiautojen renkaiden paine ennen onnettomuutta.

Henkilö- ja pakettiautojen renkaiden paine	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
Oikeat (+/- 10 %)	39	72	25	81	31	89	95	79	70	79
Yhdessä tai useassa lievä paineva- jaus	8	15	1	3	3	9	12	10	11	12
Yhdessä tai useassa selvä paineva- jaus	6	11	4	13	1	3	11	9	7	8
Ylipaine yhdessä tai useassa	1	2	1	3	-	-	2	2	1	1
Ei tiedossa*	14	-	10	-	11	-	35	-	25	-
<b>Yhteensä</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	<b>46</b>	<b>100</b>	<b>155</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>100</b>

\* Mikäli kaksi tai sitä useampi rengas puhkeaa onnettomuudessa, menee rengaspainetieto "ei tiedossa" -ryhmään.

Taulukko 28. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: henkilö- ja pakettiautojen renkaiden nastoitus lumisella tai jäisellä kelillä.

Henkilö- ja pakettiautojen renkaiden nastoitus lumisella tai jäisellä kelillä	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
Ei nastoja	3	27	1	14	2	25	6	23	5	26
Nastoitus kaikissa renkaissa	8	73	6	86	6	75	20	77	14	74
Ei tiedossa	2	-	3	-	1	-	6	-	3	-
<b>Yhteensä</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

Huomio: Kuivan talvikelin onnettomuudet eivät sisälly taulukkoon.

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

### Turvallisuus (Taulukko 29 ja Taulukko 30, s. 49–49; ks. myös Kuvio 20, s. 105)

- Lukkiutumaton jarrujärjestelmä oli 87 %:ssa (n=133) kaikista osallisena olleista henkilö- ja pakettiautoista.
- Henkilö- ja pakettiautoista 80 %:ssa (n=125) oli yksi tai useampi turvatyyny.

**Taulukko 29.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: henkilö- ja pakettiautojen jarrujen lukkiutumisen esto.

Jarrujen lukkiutumisen esto	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
Ei lukkiutumisen estoa	6	9	3	8	9	20	18	12	15	13
Lukkiutumaton	60	90	37	93	36	78	133	87	96	85
Vikaantuneet	1	1	-	-	1	2	2	1	2	2
Ei tiedossa	1	-	1	-	-	-	2	-	1	-
<b>Yhteensä</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	<b>46</b>	<b>100</b>	<b>155</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>100</b>

**Taulukko 30.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: henkilö- ja pakettiautojen turvatyyny.

Henkilö- ja pakettiautojen turva- tyyny	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
Ei tyynyjä	12	18	8	20	10	22	30	19	22	19
Etutyyny	17	25	14	34	13	28	44	28	30	26
Etutyyny ja sivutyyny	9	13	4	10	8	17	21	14	17	15
Etu-, sivu- ja verhotyyny	24	35	11	27	12	26	47	30	36	32
Edellisten lisäksi muita tyynyjä	6	9	4	10	3	7	13	8	9	8
<b>Yhteensä</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	<b>46</b>	<b>100</b>	<b>155</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>100</b>

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

### 3.4 Henkilöt moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa 2021

Tämän kappaleen taulukoissa esitetään kuljettajiin ja muihin kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa mukana olleisiin henkilöihin liittyviä tietoja vuodelta 2021. **Taulukko 31–Taulukko 40** koskevat ajoneuvojen kuljettajia ja **Taulukko 41–Taulukko 45** kaikkia onnettomuuksissa mukana olleita henkilöitä.

#### Kuljettajan sukupuoli ja ikä (Taulukko 31 ja Taulukko 32, s. 50–51)

- Onnettomuuksien pääaiheuttajista 87 % (n=130) oli miehiä.
- Iältään 24-vuotiaita tai sitä nuorempia oli yksittäisonnettomuuksien kuljettajista 29 % (n=18) ja yhteenajojen pääaiheuttajista 18 % (n=17).
- Iältään 65-vuotiaita tai sitä vanhempia oli yksittäisonnettomuuksien kuljettajista 19 % (n=12) ja yhteenajojen pääaiheuttajista 16 % (n=14).

**Taulukko 31.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: kuljettajan sukupuoli.

Kuljettajan sukupuoli	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
Mies	70	80	75	80	60	95	205	84	130	87
Nainen	17	20	19	20	3	5	39	16	20	13
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>244</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarakkeet 'Yhteenajon vastapuoli' ja 'Osalliset yhteensä' eivät sisällä junia (ks. **Taulukko 21:** Moottoriajoneuvojen lajit).



## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

Taulukko 32. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: kuljettajan ikä.

Kuljettajan ikä	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
0–14 vuotta	1	1	1	1	-	-	2	1	1	1
15–17 vuotta	3	3	-	-	6	10	9	4	9	6
18–20 vuotta	10	11	3	3	5	8	18	7	15	10
21–24 vuotta	3	3	9	10	7	11	19	8	10	7
25–34 vuotta	20	23	18	19	7	11	45	18	27	18
35–44 vuotta	14	16	16	17	12	19	42	17	26	17
45–54 vuotta	12	14	20	21	6	10	38	16	18	12
55–64 vuotta	10	11	14	15	8	13	32	13	18	12
65–74 vuotta	5	6	7	7	9	14	21	9	14	9
75 v. tai yli	9	10	6	6	3	5	18	7	12	8
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>244</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarakkeet 'Yhteenajon vastapuoli' ja 'Osalliset yhteensä' eivät sisällä junia (ks. Taulukko 21: Moottoriajoneuvojen lajit).

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

### Ajokortti ja matkan tarkoitus (Taulukko 33–Taulukko 35, s. 52–54)

- Kaikista osallisista kuljettajista
  - 68 %:lla (n=139) oli ollut ajokortti 11 vuotta tai kauemmin,
  - 2 %:lla (n=4) ajokortti oli ollut alle vuoden ja
  - 12 % (n=29) oli ajokortittomia tai vailla ajo-oikeutta.
- Onnettomuuksien pääaiheuttajista
  - 65 %:lla (n=83) oli ollut ajokortti 11 vuotta tai kauemmin,
  - 3 %:lla (n=4) ajokortti oli ollut alle vuoden ja
  - 16 % (n=24) oli ajokortittomia tai vailla ajo-oikeutta.
- Onnettomuuksien pääaiheuttajista vapaa-ajan matkalla oli 52 % (n=64).
- Ammattiajoon tai ammattiin liittyvässä ajossa oli pääaiheuttajista 7 % (n=8).

Taulukko 33. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: kuljettajan 1. ajokortin ikä.

Kuljettajan 1. ajokortin ikä	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
Ei ajokorttia	4	6	1	1	3	5	8	4	7	6
Alle 1 vuosi	1	1	-	-	3	5	4	2	4	3
1–5 v.	10	14	9	12	10	18	29	14	20	16
6–10 v.	6	8	10	13	7	13	23	11	13	10
11 v. tai yli	51	71	56	74	32	58	139	68	83	65
Ei tiedossa	15	-	18	-	8	-	41	-	23	-
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>244</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarakkeet 'Yhteenajon vastapuoli' ja 'Osalliset yhteensä' eivät sisällä junia (ks. Taulukko 21: Moottoriajoneuvojen lajit).

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

Taulukko 34. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: ajokortin voimassaolo.

Ajokortin voimassaolo	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
Voimassa oleva	76	88	88	95	47	77	211	88	123	84
Ajokielto	5	6	3	3	10	16	18	8	15	10
Ajo-oikeus rauennut	1	1	1	1	1	2	3	1	2	1
Ei ole koskaan ollut korttia	4	5	1	1	3	5	8	3	7	5
Ei tiedossa	1	-	1	-	2	-	4	-	3	-
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>244</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarakkeet 'Yhteenajon vastapuoli' ja 'Osalliset yhteensä' eivät sisällä junia (ks. Taulukko 21: Moottoriajoneuvojen lajit).

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

Taulukko 35. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: matkan tarkoitus.

Matkan tarkoitus	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
Ammattiajo/ammattiin liittyvä	7	10	46	56	1	2	54	26	8	7
Työ-/koulu-/opiskelumatka	6	8	8	10	2	4	16	8	8	7
Asiointimatka	14	19	8	10	4	8	26	13	18	15
Vapaa-ajan matka kohteeseen	23	32	19	23	27	54	69	34	50	41
Vapaa-ajan matka, ei kohdetta	6	8	-	-	8	16	14	7	14	11
Muu	16	22	1	1	8	16	25	12	24	20
Ei tiedossa	15	-	12	-	13	-	40	-	28	-
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>244</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarakkeet 'Yhteenajon vastapuoli' ja 'Osalliset yhteensä' eivät sisällä junia (ks. Taulukko 21: Moottoriajoneuvojen lajit).

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

### Alkoholi, huumeet ja ajokykyyn mahdollisesti vaikuttaneet lääkkeet (Taulukko 36–Taulukko 38, s. 55–56; Ks. myös Taulukko 82, s. 112)

- Alkoholin vaikutuksen alaisena (0,5 ‰ tai enemmän) oli kaikista pääaiheuttajista 29 % (n=41),  
- yhteenajojen pääaiheuttajista 17 % (n=14) ja yksittäisonnettomuuksien kuljettajista 44 % (n=27).
- Kaikista onnettomuuksiin osallisista kuljettajista alkoholin vaikutuksen alaisena oli 18 % (n=41). Edellisten lisäksi ns. maistelleita (0,20–0,49 ‰) kuljettajia oli kolme.
- Huumeiden vaikutuksen alaisena ajoneuvoa kuljetti 10 % (n=24) kaikista kuljettajista ja 15 % (n=22) pääaiheuttajista.
- Ajokykyyn mahdollisesti vaikuttaneiden lääkkeiden vaikutuksen alaisena ajoneuvoa kuljetti kaikista kuljettajista 9 % (n=21) ja 14 % (n=21) pääaiheuttajista.
- Päihtyneitä pääaiheuttajia (alkoholi, huumeaineet, ajokykyyn mahdollisesti vaikuttaneet lääkeaineet) oli kaikkiaan 61. Heistä 34 % (n=21) oli useamman kuin yhden päihteen samanaikaisen vaikutuksen alainen. Päihteen sekakäyttöä ei ole huomioitu seuraavissa taulukoissa (Taulukko 36–Taulukko 38), eli niissä esitettyjä lukumääriä ei voi laskea yhteen.

Taulukko 36. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: kuljettajan alkoholin vaikutuksen alaisuus.

Kuljettajan alkoholi	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
Selviä tai alle 0,2 ‰	68	83	77	97	33	54	178	80	101	71
0,20–0,49 ‰	-	-	2	3	1	2	3	1	1	1
0,50–1,19 ‰	2	2	-	-	14	23	16	7	16	11
1,20 ‰ tai yli	12	15	-	-	13	21	25	11	25	17
Epäilty, ei mitattu	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-
Ei mitattu	3	-	15	-	2	-	20	-	5	-
Ei tiedossa	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>244</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarakkeet 'Yhteenajon vastapuoli' ja 'Osalliset yhteensä' eivät sisällä junia (ks. Taulukko 21: Moottoriajoneuvojen lajit).

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

Taulukko 37. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: kuljettajan huumausaineiden vaikutuksen alaisuus.

Kuljettajan huumausaineet	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
Ei	73	85	92	98	54	86	219	90	127	85
Kyllä	13	15	2	2	9	14	24	10	22	15
Ei tiedossa	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>244</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarakkeet 'Yhteenajon vastapuoli' ja 'Osalliset yhteensä' eivät sisällä junia (ks. Taulukko 21: Moottoriajoneuvojen lajit).

Taulukko 38. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: kuljettajan ajokykyyn mahdollisesti vaikuttaneiden lääkeaineiden vaikutuksen alaisuus.

Kuljettajan ajokykyyn mahdolli- sesti vaikuttaneet lääkeaineet	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
Ei	74	86	94	100	55	86	222	91	128	86
Kyllä	12	14	-	-	9	14	21	9	21	14
Ei tiedossa	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>64</b>	<b>100</b>	<b>244</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarakkeet 'Yhteenajon vastapuoli' ja 'Osalliset yhteensä' eivät sisällä junia (ks. Taulukko 21: Moottoriajoneuvojen lajit).

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

### Ylinopeus (Taulukko 39, s. 57)

- Onnettomuuden tapahtuessa vähintään 10 km/t ylinopeutta suhteessa tiekohtaiseen nopeusrajoitukseen ajoi
  - kaikista onnettomuuksissa mukana olleista kuljettajista 30 % (n=71),
  - pääaiheuttajista 45 % (n=65),
    - yhteenajojen pääaiheuttajista 38 % (n=33) ja
    - yksittäisonnettomuuksien kuljettajista 54 % (n=32).

Taulukko 39. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021 kuljettajan käyttämä ylinopeus suhteessa tien nopeusrajoitukseen.

Kuljettajan käyttämä ylinopeus	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
Ei ylinopeutta	42	49	73	78	24	41	139	59	66	46
1–9 km/t	4	5	8	9	3	5	15	6	7	5
10–19 km/t	11	13	-	-	4	7	15	6	15	10
20–29 km/t	8	9	2	2	2	3	12	5	10	7
30 km/t tai yli	14	16	4	4	26	44	44	19	40	28
Muu*	6	7	6	6	-	-	12	5	6	4
Ei tiedossa	2	-	1	-	4	-	7	-	6	-
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>244</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarakkeet 'Yhteenajon vastapuoli' ja 'Osalliset yhteensä' eivät sisällä junia (ks. Taulukko 21: Moottoriajoneuvojen lajit).

\* Kohta "Muu" pitää sisällään mm. pysähtyneet ja pysäköidyt ajoneuvot.

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

### Kuljettajien aiemmat liikenneonnettomuudet ja -rikkomukset (Taulukko 40, s. 58)

- Vähintään yksi aikaisempi liikenne-rikkomus oli taustalla
  - 49 %:lla (n=99) kaikista kuljettajista,
  - 49 %:lla (n=64) onnettomuuksien pääaiheuttajista ja
  - 48 %:lla (n=35) yhteenajojen vastapuolista.

**Taulukko 40.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: kuljettajan aikaisemmat liikenne-rikkomukset viiden viime vuoden ajalta.

Aikaisemmat liikenne-rikkomukset	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
0	42	57	38	52	24	43	104	51	66	51
1-2	22	30	25	34	17	30	64	32	39	30
3 tai enemmän	10	14	10	14	15	27	35	17	25	19
Ei tiedossa	13	-	21	-	7	-	41	-	20	-
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>244</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Sarakkeet 'Yhteenajon vastapuoli' ja 'Osalliset yhteensä' eivät sisällä junia (ks. Taulukko 21: Moottoriajoneuvojen lajit).

**Huomio:** Seuraavissa taulukoissa (Taulukko 41–Taulukko 45) tarkastellaan kaikkia onnettomuuksissa mukana olleita henkilöitä, ei vain kuljettajia.



## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

### Henkilöiden vammautuminen (Taulukko 41–Taulukko 44, s. 59–61)

- Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa oli mukana yhteensä 334 henkilöä, joista 167 kuoli, 30 vammautui vaikeasti, 44 vammautui lievästi ja 93 säilyi vammoitta. **Taulukko 41**, s. 59. Onnettomuuksissa kuolleista 20 % (n=34) oli naisia.
- Alle 10-vuotiaita lapsia oli onnettomuuksissa neljä. Heistä yksi kuoli ja yksi vammautui vaikeasti. Kaksi muuta alle 10-vuotiasta lasta säilyivät vammoitta. **Taulukko 42**, s. 60.
- Onnettomuuksissa kuolleista 83 % (n=139) oli ajoneuvojen kuljettajia ja 17 % (n=28) matkustajia. **Taulukko 43**, s. 61.
- Onnettomuuksissa kuolleista 78 % kuoli haja-asutusalueella tapahtuneissa onnettomuuksissa. **Taulukko 44**, s. 61.

**Taulukko 41.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: onnettomuuksissa mukana olleiden henkilöiden vammautumisen aste ja sukupuoli.

Henkilön sukupuoli	Ei vammautunut (n)	Ei vammautunut (%)	Vammautui lievästi (n)	Vammautui lievästi (%)	Vammautui vaikeasti (n)	Vammautui vaikeasti (%)	Kuoli (n)	Kuoli (%)	Yhteensä (n)	Yhteensä (%)
Mies	73	78	31	70	22	73	133	80	259	78
Nainen	20	22	13	30	8	27	34	20	75	22
<b>Yhteensä</b>	<b>93</b>	<b>100</b>	<b>44</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>167</b>	<b>100</b>	<b>334</b>	<b>100</b>

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

**Taulukko 42.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: onnettomuuksissa mukana olleiden henkilöiden vammautumisen aste ja ikä.

Henkilön ikä	Ei vammautunut (n)	Ei vammautunut (%)	Vammautui lievästi (n)	Vammautui lievästi (%)	Vammautui vaikeasti (n)	Vammautui vaikeasti (%)	Kuoli (n)	Kuoli (%)	Yhteensä (n)	Yhteensä (%)
0–5 vuotta	2	2	-	-	1	3	1	1	4	1
6–9 "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10–14 "	2	2	1	2	-	-	3	2	6	2
15–17 "	5	6	4	9	1	3	10	6	20	6
18–20 "	5	6	3	7	4	13	14	8	26	8
21–24 "	8	9	4	9	1	3	11	7	24	7
25–34 "	16	18	12	27	10	33	21	13	59	18
35–44 "	11	12	9	20	2	7	31	19	53	16
45–54 "	20	22	9	20	3	10	19	11	51	15
55–64 "	12	13	1	2	5	17	20	12	38	12
65–74 "	7	8	-	-	1	3	20	12	28	8
75 vuotta tai yli	1	1	1	2	2	7	17	10	21	6
Ei tiedossa	4	-	-	-	-	-	-	-	4	-
<b>Yhteensä</b>	<b>93</b>	<b>100</b>	<b>44</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>167</b>	<b>100</b>	<b>334</b>	<b>100</b>

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

**Taulukko 43.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: onnettomuuksissa mukana olleiden henkilöiden vammautumisen aste ja ominaisuus.

Onnettomuuksissa mukana olleet henkilöt	Ei vammautunut (n)	Ei vammautunut (%)	Vammautui lievästi (n)	Vammautui lievästi (%)	Vammautui vaikeasti (n)	Vammautui vaikeasti (%)	Kuoli (n)	Kuoli (%)	Yhteensä (n)	Yhteensä (%)
Kuljettaja	69	74	22	50	14	47	139	83	244	73
Matkustaja	24	26	21	48	16	53	28	17	89	27
Polkupyöräilijä	-	-	1	2	-	-	-	-	1	0
<b>Yhteensä</b>	<b>93</b>	<b>100</b>	<b>44</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>167</b>	<b>100</b>	<b>334</b>	<b>100</b>

**Taulukko 44.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: onnettomuuksissa mukana olleiden henkilöiden vammautuminen ja vahinkopaikan sijainti.

Vammautuminen	Taajama (n)	Taajama (%)	Taajaman lähialue tms. (n)	Taajaman lähialue tms. (%)	Haja-asutusalue (n)	Haja-asutusalue (%)	Yhteensä (n)	Yhteensä (%)
Ei vammautunut	7	17	8	25	78	30	93	28
Vammautui lievästi (AIS 1–2)	4	10	9	28	31	12	44	13
Vammautui vaikeasti (AIS 3–5)	7	17	2	6	21	8	30	9
Kuoli välittömästi	16	39	9	28	84	32	109	33
Kuoli ennen hoitotoimenpiteitä	4	10	2	6	26	10	32	10
Kuoli 6 tunnin kuluessa	1	2	-	-	8	3	9	3
Kuoli 6–24 tunnin kuluessa	-	-	-	-	2	1	2	1
Kuoli 1–7 vrk:n kuluessa	2	5	2	6	8	3	12	4
Kuoli 7–30 vrk:n kuluessa	-	-	-	-	3	1	3	1
<b>Yhteensä</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	<b>261</b>	<b>100</b>	<b>334</b>	<b>100</b>

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

### Turvavyön käyttö henkilö- ja pakettiautoissa (Taulukko 45–Taulukko 48, s. 62–64)

- Kaikista henkilö- ja pakettiautoissa olleista henkilöistä turvavyötä käytti 59 % (n=127).
- Kuolleista turvavyötä ei käyttänyt 54 % (n=65). Turvavyön käyttö olisi pelastanut heistä eri todennäköisyyksillä 51 % (33 henkilöä).
- Vammautuneista turvavyötä käytti 72 % (n=38). Turvavyön käyttö pelasti heistä eri todennäköisyyksillä kuolemalta 45 % (n=17) ja vammat lieventyivät 53 %:lla (n=20). Turvavyötä käyttämättömillä vyön käyttö olisi estänyt vammautumisen tai lieventänyt vammoja 60 %:lla (n=9).

### Lasten turvalaitteet (Taulukko 42, s. 60)

- 0–5-vuotiaita lapsia oli onnettomuuksissa neljä. Heistä yksi kuoli ja yksi vammautui vaikeasti. Kaksi muuta lasta säilyivät vammoitta. Onnettomuudessa kuollut lapsi matkusti kasvot menosuuntaan olevassa turvaistuimessa. Tutkijalautakunta arvioi, että mikäli hän olisi istunut selkä menosuuntaan olevassa istuimessa, hän olisi saattanut pelastua kuolemalta. Myös vaikeasti vammautunut lapsi istui kasvot menosuuntaan sijoitetussa turvaistuimessa. Hänen kohdallaan tutkijalautakunta arvioi, että selkä menosuuntaan asennettu istuin olisi vähentänyt vammoja huomattavasti. Kaksi onnettomuudessa vammautumaton lasta istuivat selkä menosuuntaan olleissa turvaistuimissa. Turvalaitteen käyttö esti vammojen syntymisen.

**Taulukko 45.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: onnettomuuksissa kuolleiden turvavyön käyttö henkilö- ja pakettiautoissa.

<b>Turvavyön käyttö, kuolleet</b>	<b>Turvavyö käytössä (n)</b>	<b>Turvavyö käytössä (%)</b>	<b>Turvavyö ei käytössä (n)</b>	<b>Turvavyö ei käytössä (%)</b>	<b>Yhteensä (n)</b>
Ei vaikutusta, vaikka käytti	56	100	-	-	56
Ei olisi pelastunut, vaikka olisi käyttänyt	-	-	30	46	30
Käyttö olisi pelastanut kuolemalta varmuudella	-	-	1	2	1
Käyttö olisi pelastanut kuolemalta todennäköisesti	-	-	12	18	12
Käyttö olisi pelastanut kuolemalta mahdollisesti	-	-	20	31	20
Käytön vaikutusta ei arvioitu	-	-	1	2	1
Ajoneuvossa ei asennettu turvavyötä	-	-	1	2	1
<b>Yhteensä</b>	56	46	65	54	121
Turvavyön käyttö ei tiedossa*	-	-	-	-	11
<b>Kuolleet yhteensä</b>	-	-	-	-	132

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

**Taulukko 46.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: onnettomuuksissa vammautuneiden turvavyön käyttö henkilö- ja pakettiautoissa.

<b>Turvavyön käyttö, vammautuneet</b>	<b>Turvavyö käytössä (n)</b>	<b>Turvavyö käytössä (%)</b>	<b>Turvavyö ei käytössä (n)</b>	<b>Turvavyö ei käytössä (%)</b>	<b>Yhteensä (n)</b>
Ei vaikutusta, vaikka käytti	1	3	-	-	1
Käyttö pelasti kuolemalta varmuudella	12	32	-	-	12
Käyttö pelasti kuolemalta todennäköisesti	5	13	-	-	5
Käyttö lievensi vammoja varmuudella	17	45	-	-	17
Käyttö lievensi vammoja todennäköisesti	3	8	-	-	3
Ei vaikutusta, vaikkei käyttänyt	-	-	3	20	3
Käyttö olisi lieventänyt vammoja varmuudella	-	-	4	27	4
Käyttö olisi lieventänyt vammoja todennäköisesti	-	-	5	33	5
Käytön vaikutusta ei arvioitu	-	-	3	20	3
<b>Yhteensä</b>	<b>38</b>	<b>72</b>	<b>15</b>	<b>28</b>	<b>53</b>
Turvavyön käyttö ei tiedossa*	-	-	-	-	2
<b>Vammautuneet yhteensä</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>55</b>

## Moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021

**Taulukko 47.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: onnettomuuksissa vammautumattomien turvavyön käyttö henkilö- ja paketti-autoissa.

Turvavyön käyttö, vammautumattomat	Turvavyö käytössä (n)	Turvavyö käytössä (%)	Turvavyö ei käytössä (n)	Turvavyö ei käytössä (%)	Yhteensä (n)
Ei vaikutusta, vaikka käytti	1	3	-	-	1
Käyttö pelasti kuolemalta varmuudella	1	3	-	-	1
Käyttö pelasti kuolemalta mahdollisesti	1	3	-	-	1
Käyttö esti vammat varmuudella	18	55	-	-	18
Käyttö esti vammat todennäköisesti	5	15	-	-	5
Ei vaikutusta, vaikkei käyttänyt	-	-	5	63	5
Käytön vaikutusta ei arvioitu	7	21	2	25	9
Ajoneuvossa ei asennettu turvavyötä	-	-	1	13	1
<b>Yhteensä</b>	33	80	8	20	41
Turvavyön käyttö ei tiedossa*	-	-	-	-	4
<b>Vammautumattomat yhteensä</b>	-	-	-	-	45

**Taulukko 48.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021: onnettomuuksissa mukana olleiden turvavyön käyttö henkilö- ja pakettiautoissa.

Turvavyön käyttö, kaikki yhteensä	Turvavyö käytössä (n)	Turvavyö käytössä (%)	Turvavyö ei käytössä (n)	Turvavyö ei käytössä (%)	Yhteensä (n)
<b>Kaikki yhteensä</b>	127	59	88	41	215

\* Kyseisiä lukumääriä ei ole laskettu yhteensä -kohtiin.

Huomaa lisäksi, että taulukossa on mainittu vain sellaiset arviovaihtoehdot, joihin on ko. vuonna tullut tapauksia.

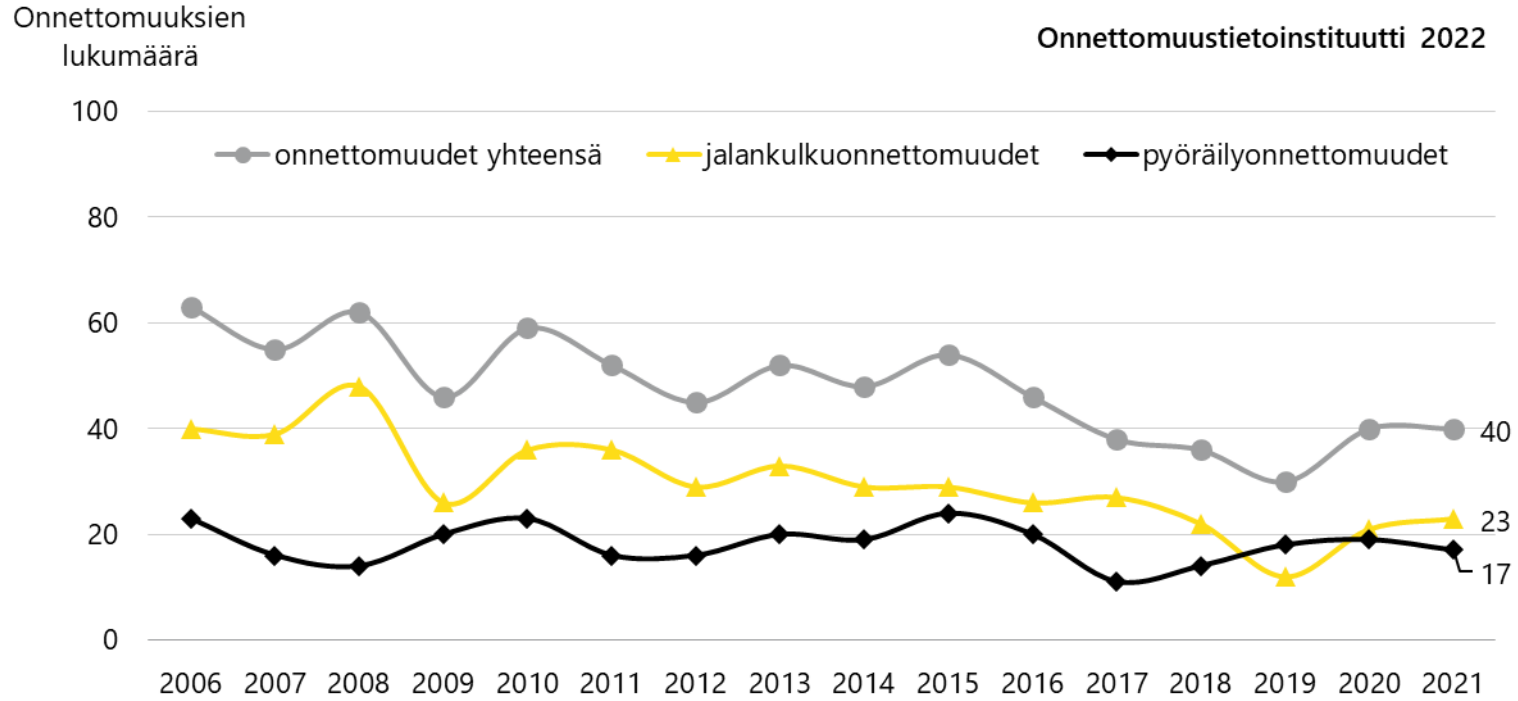
## 4 Jalankulkijan tai pyöräilijän kuolemaan johtaneet onnettomuudet

### 4.1 Trendit 2006–2021

Tämän kappaleen kuvioissa esitetään tilastoja kuolemaan johtaneista jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksista vuosilta 2006–2021.

- Tutkittujen jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksien määrä on vähentynyt hitaasti viime vuosina. **Kuvio 12**, s. 66.
- Viimeisen kymmenen vuoden aikana pyöräilijä oli onnettomuuden pääaiheuttaja keskimäärin 59 %:ssa tutkituista pyöräilyonnettomuuksista. Vuosittainen vaihtelu osuudessa on kuitenkin suurta. Vuonna 2021 pyöräilijä oli pääaiheuttajana 53 %:ssa tutkituista pyöräilyonnettomuuksista. Jalankulkuonnettomuuksissa jalankulkija oli vastaavasti onnettomuuden pääaiheuttajana keskimäärin 40 %:ssa tapauksista, ja osuudessa on ollut nähtävissä erittäin loivasti laskeva trendi aina vuoteen 2018 asti. Pienessä tapausmäärässä vuosittainen vaihtelu on kuitenkin ollut melko suurta. Vuonna 2021 tutkituissa jalankulkijaonnettomuuksissa jalankulkija oli pääaiheuttajana 52 %:ssa jalankulkuonnettomuuksista. **Kuvio 13**, s. 67.
- Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksissa vuosina 2012–2021 mukana olleista jalankulkijoista keskimäärin 22 % ja pyöräilijöistä keskimäärin 18 % oli onnettomuushetkellä alkoholin vaikutuksen alaisena (raja 0,5 ‰). **Kuvio 14**, s. 68.
- Trendikuvioiden 12–14 tiedot löytyvät myös [Excel-tiedostosta](#).
- On hyvä muistaa, että jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksissa riski tutkinnan ulkopuolelle jäämisestä on suurin, joten onnettomuusmäärätieto ei välttämättä ole täysin kattavaa.

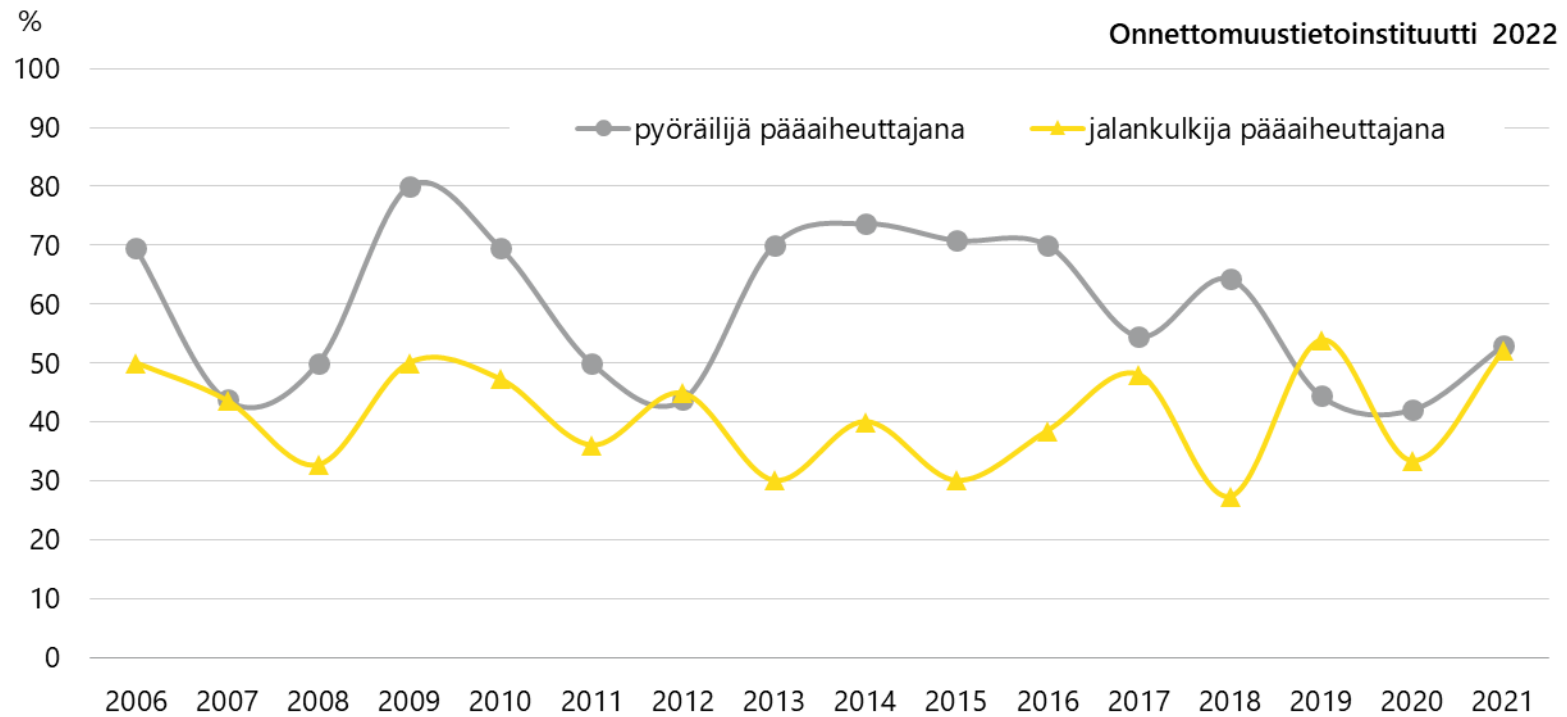
### Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021



**Kuvio 12.** Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2006–2021. Onnettomuuksien lukumäärä.  
Huomautus: Useimmissa jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksissa on menehtynyt vain yksi henkilö.

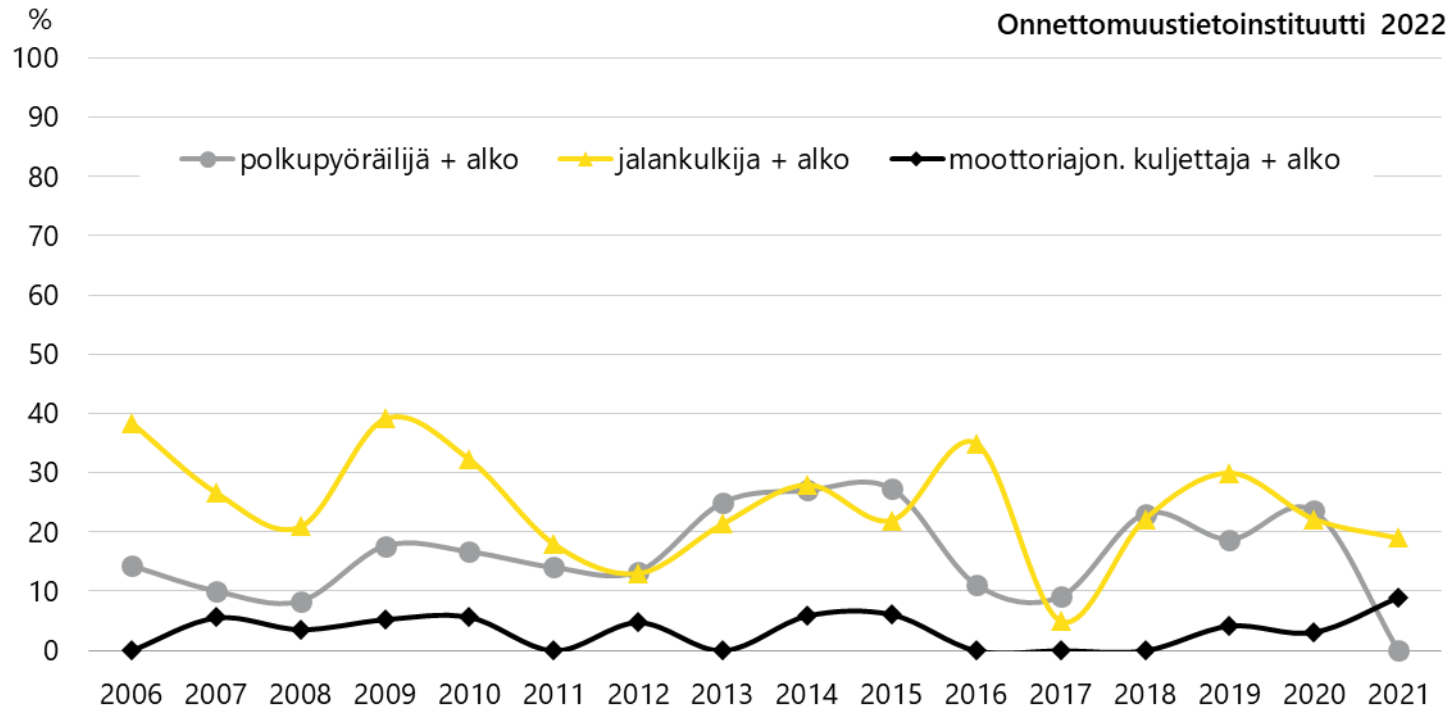


### Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021



**Kuvio 13.** Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2006–2021. Pääaiheuttajana olleiden polkupyöräilijöiden prosenttiosuus polkupyöräonnettomuuksissa ja pääaiheuttajana olleiden jalankulkijoiden prosenttiosuus jalankulkuonnettomuuksissa.

## Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021



**Kuvio 14.** Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2006–2021. Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksissa osallisena olleiden alkoholin vaikutuksen alaisuus (raja 0,5 ‰) prosenttiosuuksina ko. ryhmän onnettomuuksien kokonaismäärästä. Kaikki onnettomuuksissa mukana olleet osalliset.

### 4.2 Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021

Tämän kappaleen taulukoissa esitetään perustietoja jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksista vuodelta 2021. Oheen on koottu yhteenvedona joitakin taulukoiden tuloksia.

#### Huomioita jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksien aineistosta vuonna 2021

Vuonna 2021 tutkittiin yhteensä 40 jalankulkijan tai pyöräilijän kuolemaan johtanutta onnettomuutta. Onnettomuuksissa menehtyi yhteensä 40 henkilöä: 23 jalankulkijaa ja 17 polkupyöräilijää. Näiden lisäksi tutkittiin kaksi kevyiden sähköajoneuvojen onnettomuutta. Kevyiden sähköajoneuvojen onnettomuuksissa kuoli sähköpotkulautailija sekä muun tyyppisen kevyen sähköajoneuvon kuljettaja. Kevyiden sähköajoneuvojen onnettomuuksien pienestä määrästä johtuen näitä onnettomuuksia ei käsitellä raportissa tämän yksityiskohtaisemmin eivätkä ne ole mukana raportin kuvioissa tai taulukoissa.

Onnettomuuksissa oli mukana kaikkiaan 38\* moottoriajoneuvoa. Kaksi moottoriajoneuvossa ollutta henkilöä vammautui lievästi. Muut moottoriajoneuvoissa olleet henkilöt eivät saaneet vammoja.

- Eniten jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksia tutkittiin vuonna 2021 Uudenmaan tutkijalautakunnan alueella (n=7). **Taulukko 50**, s. 71.
- Pyöräilyonnettomuuksissa mukana olleet moottoriajoneuvot olivat useimmiten henkilöautoja (47 %, n=7) ja samoin oli myös jalankulkuonnettomuuksissa (43 %, n=10). **Taulukko 58**, s. 77.
- Raskas ajoneuvo oli osallisena neljässä pyöräilyonnettomuudessa ja yhdeksässä jalankulkuonnettomuudessa. **Taulukko 58**, s. 77.

#### Pyöräilyonnettomuudet

- Pyöräilyonnettomuuksista 12 % (n=2) oli pyöräilijän yksittäisonnettomuuksia. **Taulukko 51**, s. 72.
- Pyöräilyonnettomuuksista 59 % (n=10) tapahtui taajamissa. **Taulukko 59**, s. 78.
- Pyöräilyonnettomuuksia tapahtui eniten heinäkuussa. Onnettomuuksista 65 % (n=11) tapahtui valoisaan aikaan. **Taulukko 54**, s. 75 ja **Taulukko 57**, s. 77.

#### Jalankulkuonnettomuudet

- Jalankulkuonnettomuuksista 17 % (n=4) tapahtui suojatiellä ja 82 % (n=19) tapahtui muualla kuin suojatiellä. **Taulukko 51**, s. 72.
- Jalankulkuonnettomuuksista 48 % (n=11) sattui katuosuuksilla. Onnettomuuksista 65 % (n=15) tapahtui taajamissa. **Taulukko 52**, s. 73 ja **Taulukko 59**, s. 78.

## Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021

- Vuodenajoittain tarkasteltuna jalankulkuonnettomuuksia tapahtui eniten keväällä ja syksyllä (35 % onnettomuuksista, n=8). Viikonpäivittäin tarkasteltuna onnettomuuksia tapahtui eniten perjantaisin. Jalankulkuonnettomuuksista 39 % (n=9) tapahtui hämärän tai pimeän aikaan. **Taulukko 54**, s. 75 ja **Taulukko 55**, s. 76 sekä **Taulukko 57**, s. 77.

\* Tässä raportissa ajoneuvoista on huomioitu ainoastaan pääaiheuttajat ja ensimmäiset vastapuolet, jotta mahdolliset muut ajoneuvovastapuolet eivät näkyisi raportin myöhemmissä luvuissa. Vuonna 2021 jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksissa ei ollut moottoriajoneuvoja onnettomuuden kolmantena osallisena.

**Taulukko 49.** Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: osallisuus onnettomuudessa.

Osallisuus	Moottori- ajoneuvon kuljettaja (n)	Moottori- ajoneuvon kuljettaja (%)	Polkupyö- räilijä (n)	Polkupyö- räilijä (%)	Jalankul- kija (n)	Jalankul- kija (%)	Yhteensä (n)	Yhteensä (%)
Yhteenajon pääaiheuttaja	19	50	7	41	12	52	38	49
Yhteenajon vastapuoli*	19	50	8	47	11	48	38	49
Yksittäisonnettomuus	-	-	2	12	-	-	2	3
<b>Yhteensä</b>	<b>38</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>78</b>	<b>100</b>

\* Taulukossa mukana vain onnettomuuksien ensimmäiset vastapuolet.

## Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021

Taulukko 50. Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: tutkijalautakunnat.

Tutkijalautakunta	Pyöräilyonnettomuudet (n)	Jalankulkuonnettomuudet (n)	Onnettomuudet yhteensä (n)
<b>Etelä-Suomi</b>			
Uusimaa	2	5	7
Kanta-Häme	-	-	-
Päijät-Häme	-	-	-
Kymenlaakso	2	-	2
Etelä-Karjala	1	3	4
Helsinki	-	3	3
<b>Länsi-Suomi</b>			
Varsinais-Suomi	1	1	2
Satakunta	3	1	4
Pirkanmaa	1	3	4
Keski-Suomi	-	1	1
Etelä-Pohjanmaa	4	-	4
Pohjanmaa	-	-	-
Keski-Pohjanmaa	1	-	1
<b>Itä-Suomi</b>			
Etelä-Savo	-	2	2
Pohjois-Savo	-	1	1
Pohjois-Karjala	-	-	-
<b>Pohjois-Suomi</b>			
Pohjois-Pohjanmaa	1	1	2
Kainuu	-	-	-

Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021

Tutkijalautakunta	Pyöräilyonnettomuudet (n)	Jalankulkuonnettomuudet (n)	Onnettomuudet yhteensä (n)
Jokilaakso	1	2	3
Lappi	-	-	-
<b>Yhteensä</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>40</b>

Taulukko 51. Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: onnettomuustyyppi.

Onnettomuustyyppi*	Pyöräilyonnettomuudet (n)	Pyöräilyonnettomuudet (%)	Jalankulkuonnettomuudet (n)	Jalankulkuonnettomuudet (%)
Samat ajosuunnat 00–09	3	18	-	-
Samat ajosuunnat/joku kääntyi 10–19	2	12	-	-
Vastakkaiset ajosuunnat 20–29	-	-	-	-
Vastakkaiset ajosuunnat/joku kääntyi 30–39	1	6	-	-
Risteävät ajosuunnat 40–49	8	47	-	-
Risteävät ajosuunnat/joku kääntyi 50–59	1	6	-	-
Jalankulkijaonnettomuus (suojatie) 60–69	-	-	4	17
Jalankulkijaonnettomuus (ei suojatie) 70–79	-	-	15	65
Tieltä suistuminen 80–89	-	-	-	-
Muu onnettomuus 90–99**	2	12	4	17
<b>Yhteensä</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>

\*Onnettomuustyyppikuvaston mukainen jaottelu, ks. [www.oti.fi/maaritelmat](http://www.oti.fi/maaritelmat).

## Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021

Taulukko 52. Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: tien/kadun luokka.

Tien tai kadun luokka	Pyöräilyonnettomuudet (n)	Pyöräilyonnettomuudet (%)	Jalankulkuonnettomuudet (n)	Jalankulkuonnettomuudet (%)	Onnettomuudet yhteensä (n)	Onnettomuudet yhteensä (%)
Valtatie	3	18	5	22	8	20
Seututie	2	12	-	-	2	5
Yhdystie	-	-	1	4	1	3
Pääkatu	4	24	5	22	9	23
Kokoojakatu	2	12	5	22	7	18
Muu katu	3	18	1	4	4	10
Yksityistie tai -alue (esim. piha, piha- hakatu)	2	12	6	26	8	20
Muu	1	6	-	-	1	3
<b>Yhteensä</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

## Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021

Taulukko 53. Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: onnettomuuspaikan nopeusrajoitus moottoriajoneuvon mukaan\*.

Tien nopeusrajoitus (moottoriajoneuvon mukaan)	Pyöräilyonnettomuudet (n)	Pyöräilyonnettomuudet (%)	Jalankulkuonnettomuudet (n)	Jalankulkuonnettomuudet (%)	Onnettomuudet yhteensä (n)	Onnettomuudet yhteensä (%)
30 km/t	2	13	4	19	6	17
40 km/t	4	27	4	19	8	22
50 km/t	3	20	5	24	8	22
60 km/t	2	13	-	-	2	6
80 km/t	2	13	4	19	6	17
100 km/t	2	13	4	19	6	17
Ei tiedossa	-	-	1	-	1	-
<b>Yhteensä</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

\* Taulukko ei sisällä tietoja 2 onnettomuudesta, joissa ei ollut moottoriajoneuvoa osallisena, eikä yhtä onnettomuutta, jossa vastapuolena oli juna.



## Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021

Taulukko 54. Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: tapahtumakuukausi.

Tapahtumakuukausi	Pyöräilyonnettomuudet (n)	Pyöräilyonnettomuudet (%)	Jalankulkuonnettomuudet (n)	Jalankulkuonnettomuudet (%)	Onnettomuudet yhteensä (n)	Onnettomuudet yhteensä (%)
Tammikuu	1	6	-	-	1	3
Helmikuu	-	-	1	4	1	3
Maaliskuu	-	-	2	9	2	5
Huhtikuu	2	12	3	13	5	13
Toukokuu	-	-	3	13	3	8
Kesäkuu	-	-	1	4	1	3
Heinäkuu	4	24	-	-	4	10
Elokuu	2	12	3	13	5	13
Syyskuu	2	12	-	-	2	5
Lokakuu	3	18	4	17	7	18
Marraskuu	3	18	4	17	7	18
Joulukuu	-	-	2	9	2	5
<b>Yhteensä</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

## Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021

Taulukko 55. Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: viikontyyppi.

Viikontyyppi	Pyöräilyonnettomuudet (n)	Pyöräilyonnettomuudet (%)	Jalankulkuonnettomuudet (n)	Jalankulkuonnettomuudet (%)	Onnettomuudet yhteensä (n)	Onnettomuudet yhteensä (%)
Maanantai	1	6	4	17	5	13
Tiistai	1	6	1	4	2	5
Keskiviikko	5	29	4	17	9	23
Torstai	3	18	2	9	5	13
Perjantai	3	18	7	30	10	25
Lauantai	2	12	3	13	5	13
Sunnuntai	2	12	2	9	4	10
<b>Yhteensä</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Taulukko 56. Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: tapahtuma-aika.

Tapahtuma-aika	Pyöräilyonnettomuudet (n)	Pyöräilyonnettomuudet (%)	Jalankulkuonnettomuudet (n)	Jalankulkuonnettomuudet (%)	Onnettomuudet yhteensä (n)	Onnettomuudet yhteensä (%)
00.01–03.00	1	6	1	4	2	5
03.01–06.00	-	-	-	-	-	-
06.01–09.00	2	12	1	4	3	8
09.01–12.00	4	24	4	17	8	20
12.01–15.00	3	18	7	30	10	25
15.01–18.00	3	18	2	9	5	13
18.01–21.00	3	18	4	17	7	18
21.01–24.00	1	6	4	17	5	13
<b>Yhteensä</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

## Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021

Taulukko 57. Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: valoisuus.

Valoisuus	Pyöräilyonnettomuudet (n)	Pyöräilyonnettomuudet (%)	Jalankulkuonnettomuudet (n)	Jalankulkuonnettomuudet (%)	Onnettomuudet yhteensä (n)	Onnettomuudet yhteensä (%)
Päivänvalo	11	65	14	61	25	63
Hämärä	4	24	2	9	6	15
Pimeä	2	12	7	30	9	23
<b>Yhteensä</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Taulukko 58. Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: onnettomuuksissa mukana olleiden moottoriajoneuvojen laji\*.

Mukana olleiden moottoriajoneuvojen laji	Pyöräilyonnettomuudet (n)	Pyöräilyonnettomuudet (%)	Jalankulkuonnettomuudet (n)	Jalankulkuonnettomuudet (%)	Onnettomuudet yhteensä (n)	Onnettomuudet yhteensä (%)
Henkilöauto (+perävaunu)	7	47	10	43	17	45
Pakettiauto (+perävaunu)	3	20	1	4	4	11
Kuorma-auto (+perävaunu)	4	27	8	35	12	32
Linja-auto (+perävaunu)	-	-	1	4	1	3
Moottoripyörä	1	7	-	-	1	3
Traktori (+perävaunu)	-	-	1	4	1	3
Juna	-	-	1	4	1	3
Raitiovaunu	-	-	1	4	1	3
<b>Yhteensä</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>38</b>	<b>100</b>

\* 2 onnettomuudessa ei ollut osallisena moottoriajoneuvoa.

## Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021

**Taulukko 59.** Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: onnettomuuspaikan sijainti (taajama).

Onnettomuuspaikan sijainti	Pyöräilyonnettomuudet (n)	Pyöräilyonnettomuudet (%)	Jalankulkuonnettomuudet (n)	Jalankulkuonnettomuudet (%)	Onnettomuudet yhteensä (n)	Onnettomuudet yhteensä (%)
Taajama	10	59	15	65	25	63
Taajaman lähialue tms.	2	12	1	4	3	8
Haja-asutusalue	5	29	7	30	12	30
<b>Yhteensä</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

### 4.3 Henkilöt jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksissa 2021

Tämän kappaleen taulukoissa esitetään jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksiin liittyviä tietoja vuodelta 2021. Oheen on koottu yhteenvedona joitakin taulukoiden tuloksia.

#### Henkilön ikä (Taulukko 60, s. 79)

- Onnettomuuksissa kuolleista 17 polkupyöräilijästä 12 (71 %) oli iältään vähintään 65-vuotiaita. Jalankulkijoita kuoli 23 ja heistä 11 (48 %) oli vähintään 65-vuotiaita.
- Sekä pyöräilyonnettomuuksissa että jalankulkuonnettomuuksissa kuoli yksi alle 15-vuotias.

#### Alkoholi (Taulukko 62, s. 81)

- Alkoholin vaikutuksen alaisena onnettomuushetkellä (raja 0,5 ‰) oli neljä jalankulkijaa ja kolme moottoriajoneuvon kuljettajaa. Pyöräilijöistä kukaan ei ollut alkoholin vaikutuksen alaisena.

#### Ylinopeus ja liikennesäännöt

- Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksissa mukana olleista moottoriajoneuvon kuljettajista 3 % (n=1) ajoi vähintään 10 km/t ylinopeutta. **Taulukko 63, s. 81.**
- Jalankulkijoista 57 % (n=13) ja pyöräilijöistä 50 % (n=8) ei noudattanut liikennesääntöjä. **Taulukko 64, s. 82.**

## Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021

### Heijastin ja kypärä

- Hämärällä tai pimeällä tapahtuneissa jalankulkuonnettomuuksissa menehtyi yhdeksän jalankulkijaa. Heistä kahdeksan ei käyttänyt heijastinta. Lautakunnat arvioivat heijastimen käytön vaikutusta kaikkiaan seitsemässä tapauksessa: arvion mukaan heijastimen käyttö olisi voinut mahdollisesti pelastaa neljä kuolleista jalankulkijoista. **Taulukko 65**, s.82 ja **Taulukko 66**, s. 83.
- Onnettomuuksissa kuolleista 17 pyöräilijästä 12 (71 %) ei käyttänyt kypärää. Lautakuntien arvioiden mukaan kypärän käyttö olisi eri todennäköisyyksillä voinut pelastaa heistä neljä. **Taulukko 67**, s. 83 ja **Taulukko 68**, s. 84.

**Taulukko 60.** Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: onnettomuudessa kuolleen ikä ja sukupuoli.

Onnettomuudessa kuolleen ikä ja sukupuoli	Mies (n)	Nainen (n)	Yhteensä (n)	Yhteensä (%)
<b>Polkupyöräilijä</b>				
0–14 vuotta	-	1	1	-
15–64 vuotta	2	2	4	23
65 vuotta tai yli	8	4	12	25
Yhteensä	10	7	17	48
<b>Jalankulkija</b>				
0–14 vuotta	-	1	1	5
15–64 vuotta	6	5	11	20
65 vuotta tai yli	5	6	11	28
Yhteensä	11	12	23	53
<b>Polkupyöräilijät ja jalankulkijat yhteensä</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

## Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021

Taulukko 61. Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: onnettomuudessa mukana olleen moottoriajoneuvon kuljettajan ikä ja sukupuoli\*.

Moottoriajoneuvon kuljettajan ikä ja sukupuoli	Mies (n)	Nainen (n)	Yhteensä (n)	Yhteensä (%)
<b>Polkupyöräonnettomuudet</b>				
0–24 vuotta	6	-	6	3
25–44 vuotta	5	-	5	19
45–64 vuotta	1	1	2	17
65 v. tai yli	-	2	2	6
Yhteensä	12	3	15	45
<b>Jalankulkuonnettomuudet</b>				
0–24 vuotta	2	-	2	14
25–44 vuotta	5	2	7	19
45–64 vuotta	10	1	11	14
65 vuotta tai yli	3	-	3	8
Yhteensä	20	3	23	55
<b>Polkupyörä- ja jalankulkuonnettomuudet yhteensä</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>38</b>	<b>100</b>

\* 2 onnettomuudessa ei ollut osallisena moottoriajoneuvoa.

## Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021

Taulukko 62. Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: osallisen alkoholin vaikutuksen alaisuus.

Osallisen alkoholi*	Moottoriajoneuvon kuljettaja (n)	Moottoriajoneuvon kuljettaja (%)	Polkupyöräilijä (n)	Polkupyöräilijä (%)	Jalankulkiija (n)	Jalankulkiija (%)	Yhteensä (n)	Yhteensä (%)
Selviä tai alle 0,2 ‰	32	89	15	100	16	76	69	95
0,2–0,49 ‰	1	3	-	-	1	5	2	3
0,50 ‰ tai yli	3	8	-	-	4	19	7	10
Ei mitattu	2	-	1	-	2	-	5	-
Ei tiedossa	1	-	1	-	-	-	1	-
<b>Yhteensä</b>	<b>39</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>79</b>	<b>100</b>

\*Taulukossa mukana vain onnettomuuksien ensimmäiset vastapuolet.

Taulukko 63. Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: moottoriajoneuvon kuljettajan käyttämä ylinopeus\*.

Moottoriajoneuvon kuljettajan käyttämä ylinopeus	Pyöräilyonnettomuudet (n)	Pyöräilyonnettomuudet (%)	Jalankulkuonnettomuudet (n)	Jalankulkuonnettomuudet (%)	Onnettomuudet yhteensä (n)	Onnettomuudet yhteensä (%)
Ei ylinopeutta	11	79	15	68	26	72
1–9 km/t	1	7	2	9	3	8
10–19 km/t	1	7	-	-	1	3
Muu	1	7	5	23	6	17
Ei tiedossa	1	-	1	-	2	-
<b>Yhteensä</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>38</b>	<b>100</b>

\* Taulukko ei sisällä tietoja 2 onnettomuudesta, joissa ei ollut moottoriajoneuvoa osallisena.

## Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021

Taulukko 64. Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: pyöräilijän/jalankulkijan liikennesääntöjen noudattaminen.

Pyöräilijän/jalankulkijan liikennesääntöjen noudattaminen	Pyöräilyonnettomuudet (n)	Pyöräilyonnettomuudet (%)	Jalankulkuonnettomuudet (n)	Jalankulkuonnettomuudet (%)	Onnettomuudet yhteensä (n)	Onnettomuudet yhteensä (%)
Ei noudattanut	8	50	13	57	21	54
Noudatti	8	50	8	35	16	41
Ei koske tapausta	-	-	2	9	2	5
Ei tiedossa	1	-	-	-	1	-
<b>Yhteensä</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Taulukko 65. Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: jalankulkijan heijastimen käyttö hämärässä/pimeässä.

Jalankulkijan heijastimen käyttö hämärässä/pimeässä	Hämärä (n)	Pimeä (n)	Yhteensä (n)	Yhteensä (%)
Ei heijastinta	1	7	8	89
Useita heijastimia	1	-	1	11
<b>Yhteensä</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>100</b>



## Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021

Taulukko 66. Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: jalankulkijan pelastuminen, jos heijastinta olisi käytetty.

Jalankulkijan pelastuminen, jos heijastinta olisi käytetty	Jalankulkija (n)	Jalankulkija (%)
Kuolemalta pelastuminen mahdollisesti	4	50
Ei vaikutusta	3	38
Ei arvioitu	1	13
<b>Yhteensä</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Taulukko 67. Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: onnettomuudessa kuolleen polkupyöräilijän kypärän käyttö.

Polkupyöräilijän kypärän käyttö	Polkupyöräilijä (n)	Polkupyöräilijä (%)
Ei käytössä tai ei ollut	12	71
Kypärä käytössä, kiinnityshihna kiinni	5	29
<b>Yhteensä</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

## Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021

**Taulukko 68.** Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021: onnettomuudessa kuolleen polkupyöräilijän pelastuminen, jos kypärää olisi käytetty.

<b>Polkupyöräilijän pelastuminen, jos kypärää olisi käytetty</b>	<b>Polkupyöräilijä (n)</b>	<b>Polkupyöräilijä (%)</b>
Kuolemalta pelastuminen todennäköisesti	1	9
Kuolemalta pelastuminen mahdollisesti	3	27
Ei vaikutusta	7	64
Ei tiedossa	1	-
<b>Yhteensä</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

## 5 Riskitekijät ja turvallisuuden parannusehdotukset

### 5.1 Moottoriajoneuvo-onnettomuudet

Tämän kappaleen taulukoissa ja kuvioissa esitetään moottoriajoneuvo-onnettomuuksiin liittyviä välittömiä ja taustalla vaikuttaneita riskitekijöitä sekä turvallisuuden parannusehdotuksia vuodelta 2021. Oheen on koottu yhteenvetona joitakin taulukoiden ja kuvioiden tuloksia.

#### Välitön riski (Taulukko 69, s. 87)

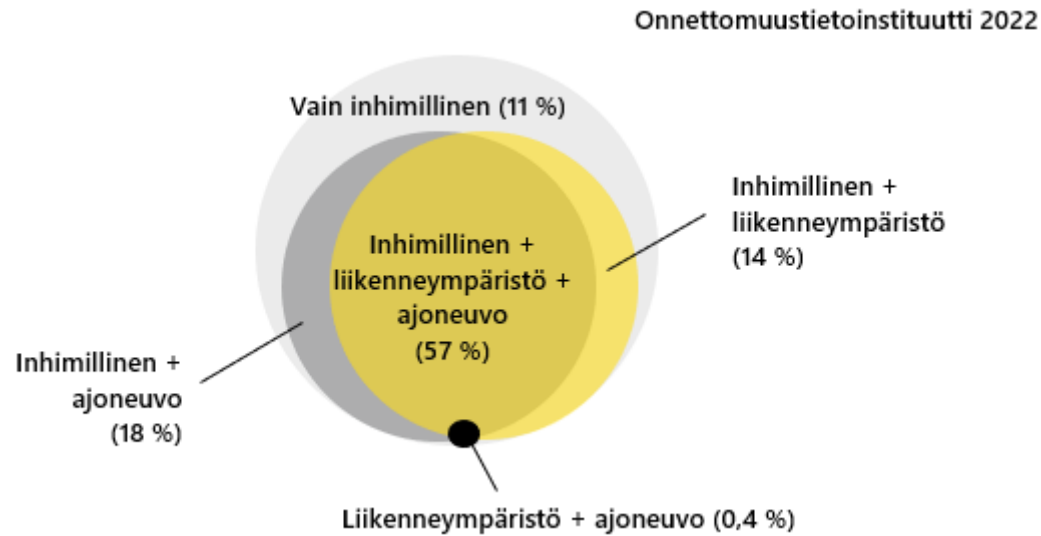
- Moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa tyypillisin välitön riskitekijä oli ajoneuvon käsittelyvirhe, kuten liian äkillinen ja voimakas ohjausliike tai virheellinen ajolinja. Myös havaintovirheiden sekä tahallisten tekojen osuus oli korkea.

#### Taustariskit (Taulukko 70, s. 90)

- Onnettomuuksista 90 %:ssa vaikutti taustalla jokin inhimillinen riskitekijä, kun vastaava osuus liikkumisvälineeseen liittyvissä riskeissä oli 62 %, liikenneympäristöön liittyvissä 63 % ja lainsäädäntöön ja liikennejärjestelmään liittyvissä 11 %.
- Kuljettajan tilaan ja toimintaan vaikuttanut riskitekijä oli mukana 79 %:ssa onnettomuuksista. Tyypillisimpiä yksittäisiä taustariskejä tästä ryhmästä olivat alkoholin vaikutus (27 % onnettomuuksista), sairaus (29 % onnettomuuksista) ja ajokortittomuus (17 % onnettomuuksista).
- Matkaan liittyviä taustariskejä oli 28 %:ssa onnettomuuksista ja näistä tyypillisin oli tuttuun ympäristöön luottaminen (12 % onnettomuuksista).
- Ennakointiin ja liikennetilanteisiin liittyvistä riskeistä suurin osa liittyi ajonopeuteen. Tällaisia esimerkiksi ylinopeuteen, olosuhteisiin, taitoon tai ajoneuvon nähden liian korkeaan nopeuteen liittyviä riskejä oli läsnä 39 %:ssa onnettomuuksista.
- Liikkumisvälineeseen liittyvistä taustariskeistä yleisimpiä olivat ajoneuvojärjestelmien puutteisiin sekä turvalaitteiden käyttämättömyyteen liittyvät taustariskit. Ajoneuvojärjestelmien puute, esimerkiksi ajonvakautuksen puuttuminen, tunnistettiin taustariskiksi 25 %:ssa onnettomuuksista ja turvavyön käyttämättömyys 18 %:ssa onnettomuuksista.
- Liikenneympäristöön liittyneitä riskejä tunnistettiin 63 %:ssa onnettomuuksista. Hieman alle joka kolmannen (29 %) onnettomuuden taustariskeissä mainittiin kaiteet tai kaiteiden puute (esim. ei keskikaidetta) onnettomuuden seurausten pahentajana.
- Vuosina 2012–2021 mainittiin 215 pääaiheuttajana olleiden henkilö- tai pakettiautojen renkasiin liittyvää taustariskiä. Henkilö- ja pakettiautojen aiheuttamia onnettomuuksia, joissa oli vähintään yksi renkasiin liittynyt riskitekijä, oli 173 (14 % onnettomuuksista). **Taulukko 71, s. 91.**
- Yleisimmät henkilö- ja pakettiautojen renkasiin liittyvät riskit olivat kuluneet renkaat (30 %), keliin sopimattomat renkaat (21 %) ja heikkokuntoiset nas-tarenkaat (16 %). **Kuvio 16, s. 92.** Kuvion tiedot löytyvät [Excel-tiedostosta](#).

## Riskitekijät ja turvallisuuden parannusehdotukset

- Pidemmällä ajanjaksolla, vuosina 2017–2021, tarkasteltuna inhimillinen riskitekijä (välitön riski tai taustariski) oli mukana kaikkiaan 99 %:ssa onnettomuuksista, kun taas ajoneuvoon liittyvä riski 75 %:ssa ja liikenneympäristöön liittyvä riski 71 %:ssa onnettomuuksista. **Kuvio 15**, s. 86. Kuvion tiedot löytyvät [Excel-tiedostosta](#).



**Kuvio 15.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2017–2021. Inhimillisten, ajoneuvoon ja liikenneympäristöön liittyvien välittömien- ja taustariskien jakautuma.

## Riskitekijät ja turvallisuuden parannusehdotukset

### Välittömät riskitekijät moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa 2021

**Taulukon 69 lukuohje:** Välittömät riskitekijät on jaoteltu pääryhmiin, jotka näkyvät taulukossa **lihavoituina** (esim. " Osallisen havaintovirheet"). Pääryhmistä muodostuu välittömien riskien yhteismäärä. Kunkin pääryhmän alla on lueteltu siihen sisältyvät välittömät riskit (esim. "Ei havainnut toista osapuolta tai tilannetta").

Taulukon sarakeotsikot on selitetty alla:

- Onnettomuuksien lukumäärä = Niiden onnettomuuksien määrä, joissa kyseinen parannusehdotus esiintyy
- Prosenttiosuus riskiryhmän sisällä, % = Kyseisen riskin prosenttiosuus riskiryhmän sisällä
- Prosenttia onnettomuuksista, % = Niiden onnettomuuksien prosenttiosuus koko aineistosta, joissa kyseinen riski esiintyy.

**Taulukko 69.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021. Onnettomuuksien välittömät riskitekijät. (Vain pääaiheuttajina olleet kuljettajat.)

<b>Välittömät riskitekijät</b>	<b>Onnettomuuksien lukumäärä</b>	<b>Prosenttiosuus riskiryhmän sisällä, %</b>	<b>Prosenttia onnettomuuksista, %</b>
<b>Ajoneuvon käsittelyvirheet tai ajotoiminnot</b>	<b>51</b>	<b>100</b>	<b>34</b>
-virheellinen ajolinja	14	27	9
-virheellinen ohjausliike	18	35	12
-jarrutusvirhe	2	4	1
-kaasunkäyttövirhe	5	10	3
-edellisten yhdistelmävirheet	11	22	7
-pysähtymis- tai seisontavirhe	1	2	1
<b>Osallisen toimintakyvyn muutos</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>4</b>
-nukahtaminen, vireystilan lasku	1	17	1
-sairauskohtaus	4	67	3
-tajunnan menetys	1	17	1

## Riskitekijät ja turvallisuuden parannusehdotukset

Välittömät riskitekijät	Onnettomuuksien lukumäärä	Prosentti-osuus riskiryhmän sisällä, %	Prosenttia onnettomuuksista, %
<b>Osallisen ennakointi- ja arviointivirheet</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>8</b>
-ajoi tilanteeseen ennakoimatta tai varmistamatta	5	42	3
-ei tunnistanut liikennetilanteen vaaraa	2	17	1
-virheellinen arviointi omista kulkumahdollisuuksista	5	42	3
<b>Osallisen havaintovirheet</b>	<b>28</b>	<b>100</b>	<b>19</b>
-puutteellinen havainto omasta paikasta ajoradalla	3	11	2
-ei havainnut toista osapuolta tai tilannetta	17	61	11
-virheellinen havainto toisesta osapuolesta tai tilanteesta	7	25	5
-virheellinen tai puutteellinen havainto ympäristöstä	1	4	1
<b>Liikenneympäristössä syntyneet tapahtumat</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>2</b>
-eläin	3	100	2
<b>Ajoneuvon hallittavuuteen äkillisesti vaikuttavat tapahtumat</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>3</b>
-renkaan paineen äkillinen alentuminen	4	100	3
<b>Muut tapahtumat</b>	<b>46</b>	<b>100</b>	<b>30</b>
-ajoi mahdollisesta vaarasta välittämättä	3	7	2
-ajoi tietoisesti tilanteeseen	33	72	22
-välitön riski epäselvä	10	22	7
<b>Kaikki välittömät riskitekijät yhteensä</b>	<b>150</b>	<b>-</b>	<b>100</b>

## Riskitekijät ja turvallisuuden parannusehdotukset

### Taustalla vaikuttaneet riskitekijät moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa 2021

**Taulukon 70 lukuohje:** Taustalla vaikuttaneet riskitekijät on jaoteltu neljään pääryhmään: Inhimilliset tekijät, liikkumisvälineeseen liittyvät riskitekijät, liikenneympäristön liittyvät riskitekijät sekä lainsäädäntöön ja liikennejärjestelmään liittyvät riskitekijät. Pääryhmistä muodostuu kaikkien taustariskien yhteismäärä. Pääryhmät jakaantuvat yksityiskohtaisempiin alaryhmiin, ja ne edelleen yksittäisiin taustariskiarvoihin.

Taulukon sarakeotsikot on selitetty alla:

- Onnettomuuksien lukumäärä = Niiden onnettomuuksien määrä, joissa kyseinen taustariski esiintyy.
- Prosenttiosuus onnettomuuksista = Niiden onnettomuuksien prosenttiosuus koko aineistosta, joissa kyseinen taustariski esiintyy. Sama taustariski on voitu mainittu yhdessä onnettomuudessa useammin kuin kerran. Taulukossa on huomioitu sama taustariski kerran onnettomuutta kohden.

Taustariskien yksityiskohtaisemmat tiedot löytyvät tästä [Excel-tiedostosta](#).

## Riskitekijät ja turvallisuuden parannusehdotukset

Taulukko 70. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021. Tutkijalautakuntien arvioimat taustalla vaikuttaneet riskitekijät. (Kaikki osalliset.)

Taustalla vaikuttaneet riskitekijät	Onnettomuuksien lukumäärä	Prosenttiosuus onnettomuuksista
<b>Inhimilliset riskitekijät yhteensä</b>	135	90
Kuljettajan tilaan ja toimintaan vaikuttaneet riskit	119	79
Matkaan liittyneet riskit (es. tuttu ympäristö, suorituskyvyn kokeilu)	42	28
Ennakointiin ja liikennetilanteeseen liittyneet riskit	78	52
<b>Liikkumisvälineeseen liittyneet riskitekijät yhteensä</b>	93	62
Ajo-ominaisuuksiin liittyneet riskit	54	36
Ajoneuvon erottuvuus ja näkyvyys ajoneuvosta -riskit	10	7
Osallisen havaittavuuteen liittyneet sekä muut liikkumisvälineriskit	15	10
Kolariturvallisuuteen liittyneet riskit	70	47
<b>Liikenneympäristöön liittyneet riskitekijät yhteensä</b>	94	63
Liikenteen ohjaukseen liittyneet riskit (es. liikennemerkkien puutteet)	14	9
Tieympäristöön liittyneet riskit	83	55
Keliin ja olosuhteisiin liittyneet riskitekijät	25	17
<b>Lainsäädäntöön ja liikennejärjestelmään liittyneet riskitekijät yhteensä</b>	16	11
<b>Kaikki kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet</b>	<b>150</b>	<b>-</b>



## Riskitekijät ja turvallisuuden parannusehdotukset

**Taulukko 71.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2012–2021. Pääaiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautojen renkasiin liittyvät taustariskit eri keleillä.

<b>Renkaiden riskitekijät 2012–2021</b> <sup>1)</sup>	<b>Paljas, kuiva (n<sup>3)</sup>)</b>	<b>Paljas, kuiva (%<sup>3)</sup>)</b>	<b>Vetinen (n<sup>3)</sup>)</b>	<b>Vetinen (%<sup>3)</sup>)</b>	<b>Luminen tai jäi- nen (n<sup>3)</sup>)</b>	<b>Luminen tai jäi- nen (%<sup>3)</sup>)</b>	<b>Muu keli (n<sup>3)</sup>)</b>	<b>Muu keli (%<sup>3)</sup>)</b>	<b>Onnet- tomuu- det yh- teensä (n<sup>4)</sup>)</b>	<b>Onnet- tomuu- det yh- teensä (%<sup>4)</sup>)</b>
Liian alhaiset rengaspaineet	8	1,0	4	1,7	3	1,2	-	-	15	1,2
Erilaiset rengaspaineet	5	0,7	1	0,4	1	0,4	-	-	7	0,6
Kuluneita renkaita	15	2,0	23	9,8	26	10,5	-	-	64	5,1
Ominaisuuksiltaan erilaiset renkaat	6	0,8	8	3,4	7	2,8	-	-	21	1,7
Ajoneuvoon sopimattomat renkaat	2	0,3	1	0,4	-	-	-	-	3	0,2
Keliin sopimattomat renkaat (esim. kitkarenkaat)	17	2,2	6	2,6	22	8,9	1	7,7	46	3,6
Heikkokuntoiset nastarenkaat	4	0,5	4	1,7	26	10,5	1	7,7	35	2,8
Tyhjä rengas	1	0,1	-	-	-	-	-	-	1	0,1
Muu renkasiin liittyvä riski	5	0,7	6	2,6	11	4,5	1	7,7	23	1,8
<b>Renkasiin liittyvät riskit yh- teensä</b>	<b>63</b>	<b>-</b>	<b>53</b>	<b>-</b>	<b>96</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>215</b>	<b>-</b>
<b>Rengasviallisten onnettomuudet yhteensä</b> <sup>2)</sup>	<b>55</b>	<b>7,2</b>	<b>37</b>	<b>15,8</b>	<b>78</b>	<b>31,6</b>	<b>3</b>	<b>23,1</b>	<b>173</b>	<b>13,7</b>
<b>Tutkittuja henkilö- ja paketti- auto-onnettomuuksia yhteensä</b>	<b>767</b>	<b>100</b>	<b>234</b>	<b>100</b>	<b>247</b>	<b>100</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>1261</b>	<b>100</b>

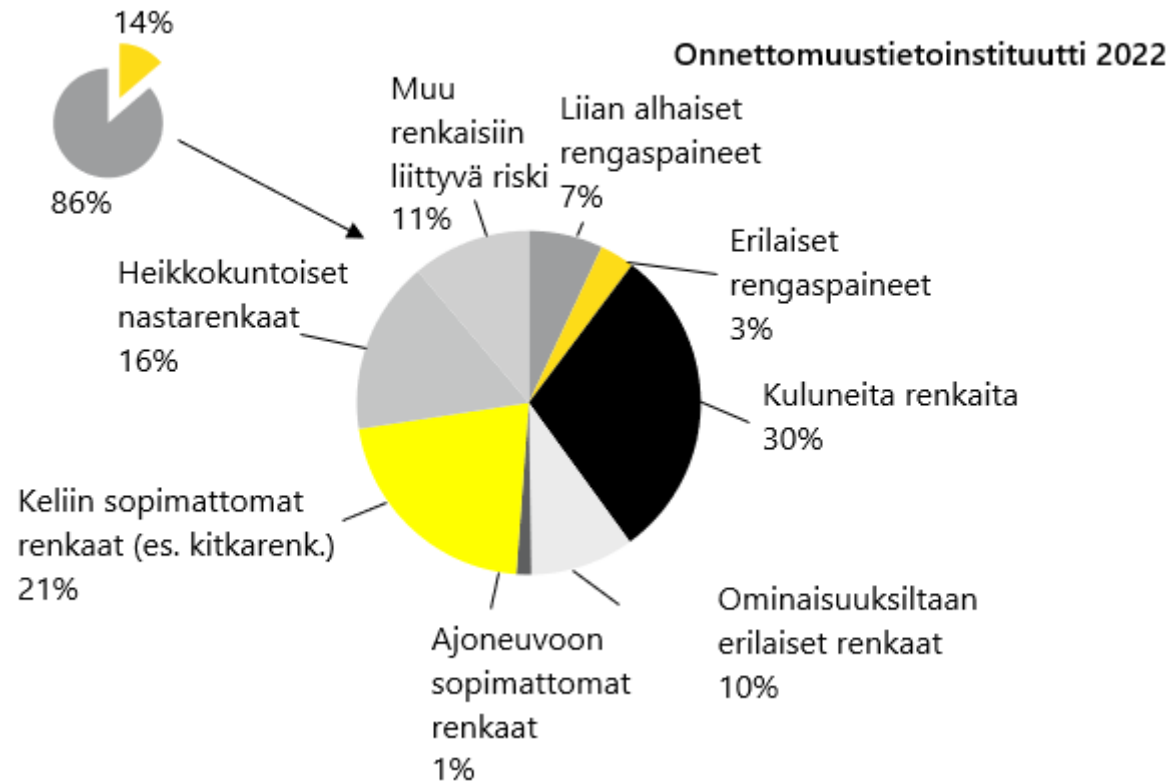
1) Onnettomuudet, jotka sisälsivät kyseisen taustariskin

2) Onnettomuudet, jotka sisälsivät vähintään yhden rengasriskin. (Samalla ajoneuvolla voi olla useita renkasiin liittyviä riskitekijöitä.)

3) Prosenttia ko. kelityypin onnettomuuksien kokonaismäärästä

4) Prosenttia onnettomuuksien kokonaismäärästä

## Riskitekijät ja turvallisuuden parannusehdotukset



**Kuvio 16.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2012–2021. Pääaiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautojen renkasiin liittyvien taustariskien (n=215) jakauma.

Renkasiin liittyvien taustariskien arvioitiin vaikuttaneen 173 onnettomuuteen (14 % vuosien 2012–2021 onnettomuuksista). Samalla ajoneuvolla voi olla useita renkasiin liittyviä riskitekijöitä. Katso myös Taulukko 64, s. 50.

## Riskitekijät ja turvallisuuden parannusehdotukset

### Turvallisuuden parannusehdotukset moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa 2021 (Taulukko 72, s. 94)

- Tutkijalautakunnat mainitsivat vuonna 2021 jonkin inhimilliseen tekijään liittyvän turvallisuuden parannusehdotuksen 85 %:ssa onnettomuuksista, 65 %:ssa liikkumisvälineeseen, 52 %:ssa liikenneympäristöön ja 40 %:ssa lainsäädäntöön ja määräyksiin liittyvän parannusehdotuksen.

**Taulukon 72 lukuohje:** Tutkijalautakuntien ehdottamat turvallisuuden parannusehdotukset on jaoteltu neljään pääryhmään: Inhimilliseen tekijään liittyvät, liikkumisvälineeseen liittyvät, liikenneympäristön liittyvät sekä lainsäädäntöön ja määräyksiin liittyvät ehdotukset. Pääryhmistä muodostuu kaikkien parannusehdotusten yhteismäärä. Pääryhmät jakaantuvat yksityiskohtaisempiin alaryhmiin, ja ne edelleen yksittäisiin parannusehdotusarvoihin.

Taulukon sarakeotsikot on selitetty alla:

- Onnettomuuksien lukumäärä = Niiden onnettomuuksien määrä, joissa kyseinen parannusehdotus esiintyy.
- Prosenttiosuus onnettomuuksista = Niiden onnettomuuksien prosenttiosuus koko aineistosta, joissa kyseinen parannusehdotus esiintyy. Sama parannusehdotus on voitu mainittu yhdessä onnettomuudessa useammin kuin kerran. Taulukossa on huomioitu sama ehdotus kerran onnettomuutta kohden.

Parannusehdotusten yksityiskohtaisemmat tiedot löytyvät tästä [Excel-tiedostosta](#).

## Riskitekijät ja turvallisuuden parannusehdotukset

**Taulukko 72.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021. Tutkijalautakuntien ehdottamat turvallisuuden parannusehdotukset. (Kaikki osalliset.)

<b>Turvallisuuden parannusehdotukset</b>	<b>Onnettomuuksien lukumäärä</b>	<b>Prosenttiosuus onnettomuuksista</b>
<b>Inhimilliseen tekijään liittyneet ehdotukset yhteensä</b>	129	86
Liikenneopetus ja -kasvatus	28	19
Valistus ja tiedotus	78	52
Valvonta	95	63
<b>Liikkumisvälineeseen liittyneet ehdotukset yhteensä</b>	98	65
Turvavarusteet	21	14
Ajoneuvon varusteet ja laitteet	86	57
Osallisen varusteet ja laitteet	1	1
Ajoneuvon rakenne ja laitteet	10	7
Kolariturvallisuus	17	11
<b>Liikenneympäristöön liittyneet ehdotukset yhteensä</b>	78	52
Liikenteen ohjaus (merkin asettaminen tai kehittäminen)	23	15
Tien parannus	71	47
Teiden kunnossapito	7	5
Muut liikenneympäristöön liittyvät ehdotukset	1	1
<b>Lainsäädäntöön ja määräyksiin liittyneet ehdotukset yhteensä</b>	61	41
Tienkäyttjävaatimukset	29	19
Ajoneuvo- ja varustevaatimukset	14	9
Liikennejärjestelmän toiminta	33	22
<b>Kaikki kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet</b>	<b>150</b>	<b>-</b>

## Riskitekijät ja turvallisuuden parannusehdotukset

### 5.2 Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet

Tämän kappaleen taulukoissa ja kuvioissa esitetään jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksiin liittyviä välittömiä ja taustalla vaikuttaneita riskitekijöitä sekä turvallisuuden parannusehdotuksia vuodelta 2021.

#### Välittömät riskitekijät jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksissa 2021 (Taulukko 73, s. 95)

- Tyypillisimmät välittömät riskitekijät jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksissa pääaiheuttajina olleilla moottoriajoneuvon kuljettajilla liittyivät siihen, ettei kuljettaja ollut havainnut toista osapuolta tai tilannetta. Kyseisiä riskejä todettiin 75 %:lla (n=15) kuljettajista. Myös polkupyöräilijöillä välittömät riskitekijät liittyivät useimmiten havaintovirheisiin. Erilaisten havaintovirheiden osuus oli 67 % (n=6). Onnettomuuden aiheuttaneista jalankulkijoista 33 % (n=4) aiheutti onnettomuuden tahallaan.

**Taulukko 73.** Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021. Onnettomuuksien välittömät riskitekijät. (Vain pääaiheuttajaosalliset).

Välitön riskitekijä	Moottoriajoneuvon kuljettaja (n)	Moottoriajoneuvon kuljettaja (%)	Polkupyöräilijä (n)	Polkupyöräilijä (%)	Jalankulkija (n)	Jalankulkija (%)	Yhteensä (n)	Yhteensä (%)
Puutteellinen havainto omasta paikasta	.	.	1	11	.	.	1	2
Ei havainnut toista osapuolta/tilannetta	15	75	5	56	3	25	23	56
Virheellinen havainto toisesta osapuolesta/tilanteesta	2	11	1	11	.	.	3	10
Lähti (ajoi) tilanteeseen ennakoimatta/varmistamatta	1	5	.	.	.	.	1	2
Virheellinen arviointi omista kulkumahdollisuuksista	.	.	1	11	1	8	2	5
Virheellinen ajolinja	1	5	.	.	.	.	1	2
Kaatuminen, horjahtaminen	.	.	1	11	1	8	2	5
Ajoi/kulki tietoisesti tilanteeseen	.	.	.	.	4	33	4	10
Välitön riski epäselvä	.	.	.	.	3	25	3	7
<b>Kaikki välittömät riskitekijät yhteensä</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

## Riskitekijät ja turvallisuuden parannusehdotukset

### Taustalla vaikuttaneet riskitekijät jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksissa 2021 (Taulukko 74, s. 97)

- Moottoriajoneuvon kuljettajilla kuljettajan tilaan ja toimintaan vaikuttanut riskitekijä oli mukana 29 %:ssa onnettomuuksista. Tyypillisimpiä taustariskejä tästä ryhmästä olivat ajoasenteet ja osallisen taito.
  - Matkaan liittyviä taustariskejä oli 18 %:ssa onnettomuuksista ja näistä tyypillisin oli tuttuun ympäristöön luottaminen (11 % onnettomuuksista).
  - Ennakointiin ja liikennetilanteisiin liittyvistä riskeistä suurin osa liittyi liikennetilanteiden ennakointiin (24 % onnettomuuksista) ja liialliseen keskittymiseen yksittäiseen osa-alueeseen ajossa (18 % onnettomuuksista).
  - Liikkumisvälineeseen liittyvistä taustariskeistä yleisimpiä olivat ajoneuvojärjestelmien puutteet sekä ajoneuvosta havaitsemista estävät tekijät. Ajoneuvon törmäyssoveltuvuus vastapuolelle mainittiin 18 % onnettomuuksista.
- Jalankulkijoilla ja pyöräilijöillä osallisen tilaan ja toimintaan vaikuttanut riskitekijä oli mukana 68 %:ssa onnettomuuksista. Näihin riskeihin kuuluvat mm. alkoholi, sairaudet, itsetuhoisuus sekä toimintakyky.
  - Ennakointiin ja liikennetilanteisiin liittyvät riskit (55 % onnettomuuksista) liittyivät tyypillisimmin omiin oikeuksiin luottamiseen ja luottamukseen siitä, että toiset väistävät.
  - Jalankulkijan tai pyöräilijän havaittavuuteen liittyviin taustariskejä mainittiin 25 %:ssa onnettomuuksista.
- Liikenneympäristöön liittyviä taustariskejä mainittiin moottoriajoneuvon kuljettajan kannalta 42 %:ssa onnettomuuksista ja jalankulkijan tai pyöräilijän kannalta 40 %:ssa onnettomuuksista. Liikenneympäristön riskeistä tyypillisin oli jalankulku- ja pyöräliikenteen järjestelyriski sekä valaistus- ja valoisuusolosuhteet.

**Taulukon 74 lukuohje:** Taustalla vaikuttaneet riskitekijät on jaoteltu neljään pääryhmään: Inhimilliset tekijät, liikkumisvälineeseen liittyvät riskitekijät, liikenneympäristön liittyvät riskitekijät sekä lainsäädäntöön ja liikennejärjestelmään liittyvät riskitekijät. Pääryhmistä muodostuu kaikkien taustariskien yhteismäärä. Pääryhmät jakaantuvat yksityiskohtaisempiin alaryhmiin, ja ne edelleen yksittäisiin taustariskiarvoihin. Huom! Moottoriajoneuvot-sarakkeessa tarkastellaan ainoastaan niitä onnettomuuksia, joissa on ollut mukana moottoriajoneuvo.

Taulukon sarakeotsikot on selitetty alla:

- Onnettomuuksien lukumäärä = Niiden onnettomuuksien määrä, joissa kyseinen taustariski esiintyy.
- Prosenttiosuus onnettomuuksista = Niiden onnettomuuksien prosenttiosuus koko aineistosta, joissa kyseinen taustariski esiintyy. Sama taustariski on voitu mainittu yhdessä onnettomuudessa useammin kuin kerran. Taulukossa on huomioitu sama taustariski kerran onnettomuutta kohden.

Taustariskien yksityiskohtaisemmat tiedot löytyvät tästä [Excel-tiedostosta](#).

## Riskitekijät ja turvallisuuden parannusehdotukset

Taulukko 74. Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021. Tutkijalautakuntien arvioimat taustalla vaikuttaneet riskitekijät. (Kaikki osalliset.)

Taustalla vaikuttaneet riskitekijät	Moottoriajoneuvot, onnettomuuksien lukumäärä	Moottoriajoneuvot, prosenttiosuus onnettomuuksista	Jalankulkijat ja pyöräilijät, onnettomuuksien lukumäärä	Jalankulkijat ja pyöräilijät, prosenttiosuus onnettomuuksista
<b>Inhimilliset riskitekijät yhteensä</b>	<b>22</b>	<b>58</b>	<b>35</b>	<b>88</b>
Kuljettajan tilaan ja toimintaan vaikuttaneet riskit	11	29	27	68
Matkaan liittyneet riskit	7	18	6	15
Ennakointiin ja liikennetilanteeseen liittyneet riskit	17	45	22	55
<b>Liikkumisvälineeseen liittyneet riskitekijät yhteensä</b>	<b>23</b>	<b>61</b>	<b>15</b>	<b>38</b>
Ajo-ominaisuuksiin liittyneet riskit	12	32	-	-
Ajoneuvon erottuvuus ja näkyvyys ajoneuvosta -riskit	12	32	1	3
Osallisen havaittavuuteen liittyneet ja muut liikkumisvälineriskit	1	3	12	30
Kolariturvallisuuteen liittyneet riskit	8	21	6	15
<b>Liikenneympäristöön liittyneet riskitekijät yhteensä</b>	<b>16</b>	<b>42</b>	<b>16</b>	<b>40</b>
Liikenteen ohjaukseen liittyneet riskit (es. liikennevalojen toiminta)	1	3	2	5
Tieympäristöön liittyneet riskit	8	21	13	33
Keliin ja olosuhteisiin liittyneet riskitekijät	9	24	1	3
<b>Lainsäädäntöön ja liikennejärjestelmään liittyneet riskitekijät yhteensä</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet yhteensä</b>	<b>38</b>	<b>-</b>	<b>40</b>	<b>-</b>

## Riskitekijät ja turvallisuuden parannusehdotukset

### Turvallisuuden parannusehdotukset jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksissa 2021 (Taulukko 75, s. 99)

- Tutkijalautakunnat mainitsivat jonkin inhimilliseen tekijään liittyvän turvallisuuden parannusehdotuksen 75 %:ssa onnettomuuksista, 65 %:ssa liikkumisvälineeseen, 40 %:ssa liikenneympäristöön ja 28 %:ssa lainsäädäntöön ja määräyksiin liittyvän parannusehdotuksen.

**Taulukon 75 lukuohje:** Tutkijalautakuntien ehdottamat turvallisuuden parannusehdotukset on jaoteltu neljään pääryhmään: Inhimilliseen tekijään liittyvät, liikkumisvälineeseen liittyvät, liikenneympäristön liittyvät sekä lainsäädäntöön ja määräyksiin liittyvät ehdotukset. Pääryhmistä muodostuu kaikkien parannusehdotusten yhteismäärä. Pääryhmät jakaantuvat yksityiskohtaisempiin alaryhmiin, ja ne edelleen yksittäisiin parannusehdotusarvoihin.

Taulukon sarakeotsikot on selitetty alla:

- Onnettomuuksien lukumäärä = Niiden onnettomuuksien määrä, joissa kyseinen parannusehdotus esiintyy.
- Prosenttiosuus onnettomuuksista = Niiden onnettomuuksien prosenttiosuus koko aineistosta, joissa kyseinen parannusehdotus esiintyy. Sama parannusehdotus on voitu mainittu yhdessä onnettomuudessa useammin kuin kerran. Taulukossa on huomioitu sama ehdotus kerran onnettomuutta kohden.

Parannusehdotusten yksityiskohtaisemmat tiedot löytyvät tästä [Excel-tiedostosta](#)



## Riskitekijät ja turvallisuuden parannusehdotukset

**Taulukko 75.** Kuolemaan johtaneet jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2021. Tutkijalautakuntien ehdottamat turvallisuuden parannusehdotukset. (Kaikki osalliset.)

<b>Turvallisuuden parannusehdotukset</b>	<b>Onnettomuuksien lukumäärä</b>	<b>Prosenttiosuus onnettomuuksista</b>
<b>Inhimilliseen tekijään liittyneet ehdotukset yhteensä</b>	30	75
Liikenneopetus ja -kasvatus	10	25
Valistus ja tiedotus	21	53
Valvonta	14	35
<b>Liikkumisvälineeseen liittyneet ehdotukset yhteensä</b>	26	65
Ajoneuvon varusteet ja laitteet	21	53
Osallisen varusteet ja laitteet	6	15
Ajoneuvon rakenne ja laitteet	1	3
Kolariturvallisuus	7	18
<b>Liikenneympäristöön liittyneet ehdotukset yhteensä</b>	16	40
Liikenteen ohjaus (merkin asettaminen tai kehittäminen)	6	15
Tien parannus	16	40
Muut liikenneympäristöön liittyvät ehdotukset	1	3
<b>Lainsäädäntöön ja määräyksiin liittyneet ehdotukset yhteensä</b>	11	28
Tienkäyttjävaatimukset	4	10
Ajoneuvo- ja varustevaatimukset (es. kypärän käyttö)	2	5
Liikennejärjestelmän toiminta (es. normit, toiminnan periaatteet)	6	15
<b>Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet yhteensä</b>	<b>40</b>	-

## 6 Erityistarkasteluja

Tähän osioon on koottu aineistosta tehtyjä erityistarkasteluja. Kuvioiden 17–20 tiedot löytyvät tästä [Excel-tiedostosta](#). Kuvioiden 21–23 tiedot löytyvät kuvi-  
oita seuraavista taulukoista.

### Eläinonnettomuudet 2002–2021

Vuosina 2002–2021 tutkijalautakunnat tutkivat yhteensä 75 moottoriajoneuvon ja eläimen välistä onnettomuutta, joissa kuoli 80 henkilöä. Onnettomuuksista 65 % (n=49) tapahtui hämärässä tai pimeässä. Tien nopeusrajoitus oli 56 %:ssa (n=42) 100 km/t tai enemmän. Vuonna 2021 tutkittiin kaksi eläinonnettomuutta. Toinen onnettomuuksista oli henkilöauton törmäys hirveen ja toinen moottoripyöräilijän törmäys peuraan. Eläinonnettomuudet on sisällytetty taulukoissa yksittäisonnettomuuksiin.

### Moottoriajoneuvojen yhteenajot ja osallisen laji 2017–2021

- Vuonna 2021 tapahtui 44 henkilöauton ja raskaan ajoneuvon välistä törmäystä. Vuosina 2017–2021 on tapahtunut keskimäärin 43 henkilöauton ja raskaan ajoneuvon välistä törmäystä. Henkilöautojen välisten törmäysten määrä (n=18) oli hyvin lähellä viiden vuoden keskiarvoa (n=19). **Kuvio 17**, s. 102.

### Ylinopeudella ja alkoholin vaikutuksen alaisena ajaminen moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa ikäryhmittäin 2021

- Vuoden 2021 onnettomuuksissa ylinopeutta ajaneiden osuus oli korkein alle 21-vuotiaiden kuljettajien ryhmässä, jossa 58 % (n=14) pääaiheuttajista ajoi onnettomuushetkellä vähintään 10 km/t ylinopeutta. Sekä 21–24-vuotiaiden että 25–44-vuotiaiden ja 45–64-vuotiaiden kuljettajien ikäryhmästä puolet pääaiheuttajista ajoi vähintään 10 km/t ylinopeutta. Ylinopeudella ajaneiden osuus kaikista pääaiheuttajista oli 45 % (n=65). **Kuvio 18**, s. 103.
- Alkoholin vaikutuksen alaisena ajaminen (0,5 ‰ tai enemmän) oli yleisintä 21–24-vuotiaiden pääaiheuttajien keskuudessa (40 % pääaiheuttajista, n=4). Yli 64-vuotiaista pääaiheuttajista rattijuoppoja oli vuonna 2021 12 % (n=3). Kaikista pääaiheuttajista rattijuoppojen osuus oli 28 % (n=41). **Kuvio 18**, s. 103.

### Moottoriajoneuvo-onnettomuuksien onnettomuustyyppi kuljettajaikäryhmittäin 2021

- Nuorimmissa ikäryhmissä suistumisonnettomuudet olivat yleisin onnettomuustyyppi. Yleisesti ottaen suistumis- ja kohtaamisonnettomuudet olivat kaksi yleisintä onnettomuustyyppiä kaikissa muissa ikäryhmissä paitsi vanhimmassa, jossa suistumisonnettomuuksien jälkeen yleisin onnettomuustyyppi oli risteävien ajosuuntien onnettomuudet. **Kuvio 19**, s. 104.

### Henkilö- ja pakettiautojen käyttöönottovuosi vuonna 2021

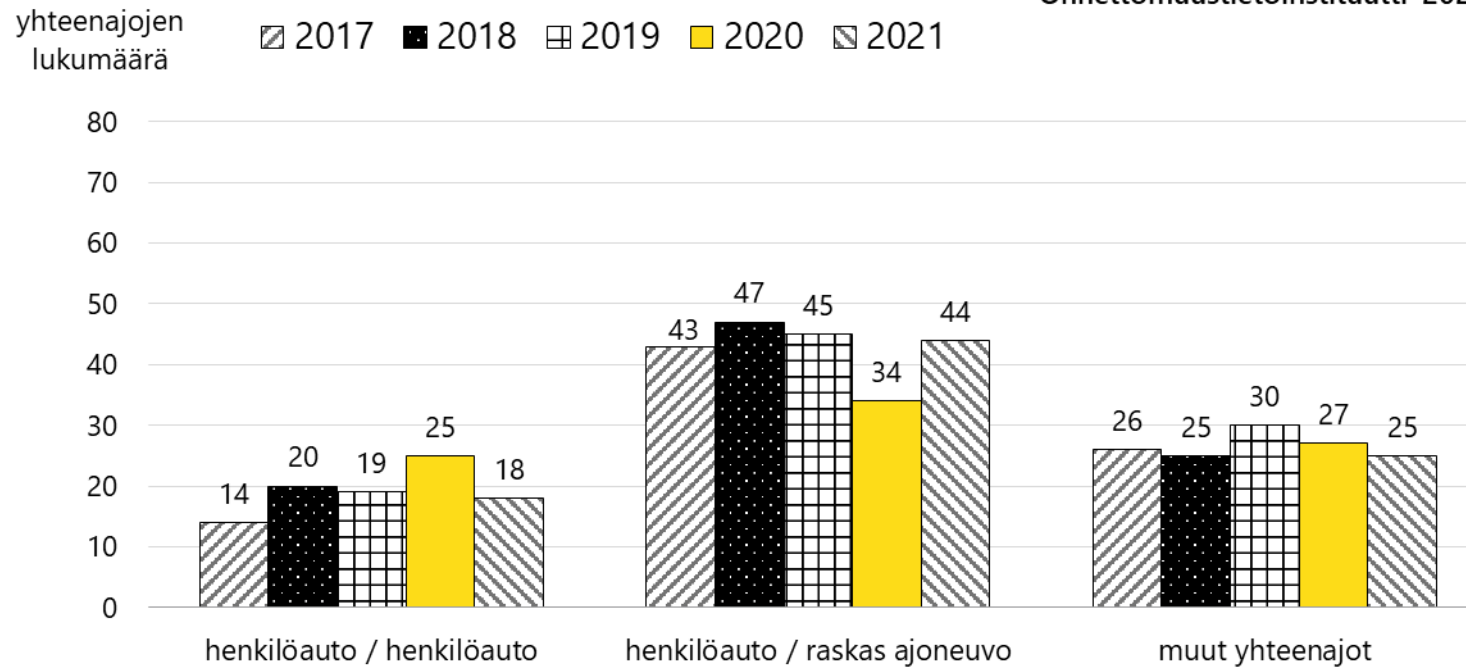
- Vuonna 2021 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa osallisena olleiden henkilö- ja pakettiautojen käyttöönottovuosien mediaani on 2006. **Kuvio 20**, s. 105.

### Alkoholi kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa 2017–2021

- Tutkijalautakuntien vuonna 2021 tutkimissa kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa pääaiheuttajista rattijuoppoja oli 29 % (n=41), mikä vastaa pitkän aikavälin keskiarvoa (27 %). Vuonna 2021 jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksista seitsemän oli alkoholionnettomuuksia (jollakin osallisella oli alkoholia veressään 0,5 ‰ tai enemmän). **Kuvio 21**, s. 106. **Taulukko 76** ja **Taulukko 77**.
- Rattijuoppoja oli kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvojen välisissä yhteenajoissa 14 vuonna 2021. Määrä on aikaisempiin vuosiin nähden hieman korkeampi. Yksittäisonnettomuuksissa rattijuoppoja oli 27, mikä vastaa viiden viime vuoden keskiarvoa. Tyypillisesti yksittäisonnettomuuksissa rattijuoppojen osuus on korkea. **Kuvio 22**, s. 108. **Taulukko 78** ja **Taulukko 79**.
- Jalankulkuonnettomuuksia, joissa jollakin onnettomuuden osallisella oli veressään alkoholia 0,5 ‰ tai enemmän, oli viisi vuonna 2021. Pyöräilyonnettomuuksissa alkoholitapauksia oli kaksi. **Kuvio 23**, s. 110. **Taulukko 86** ja **Taulukko 87**.
- Vuonna 2021 moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa oli osallisina kaikkiaan 41 kuljettajaa, joiden veren alkoholipitoisuus ylitti sallitun rajan. Kyseisistä kuljettajista 61 % (n=25) ylitti törkeän rattijuopumuksen rajan. Törkeiden rattijuopumusten osuus on viimeisen kymmenen vuoden aikana vaihdellut välillä 66–85 %. **Taulukko 82**, s. 112.
- Ns. maistelleita kuljettajia (veren alkoholipitoisuus oli 0,2–0,49 ‰) oli kolme vuonna 2021. **Taulukko 82**, s. 112.

## Erityistarkasteluja

Onnettomuustietoinstituutti 2022

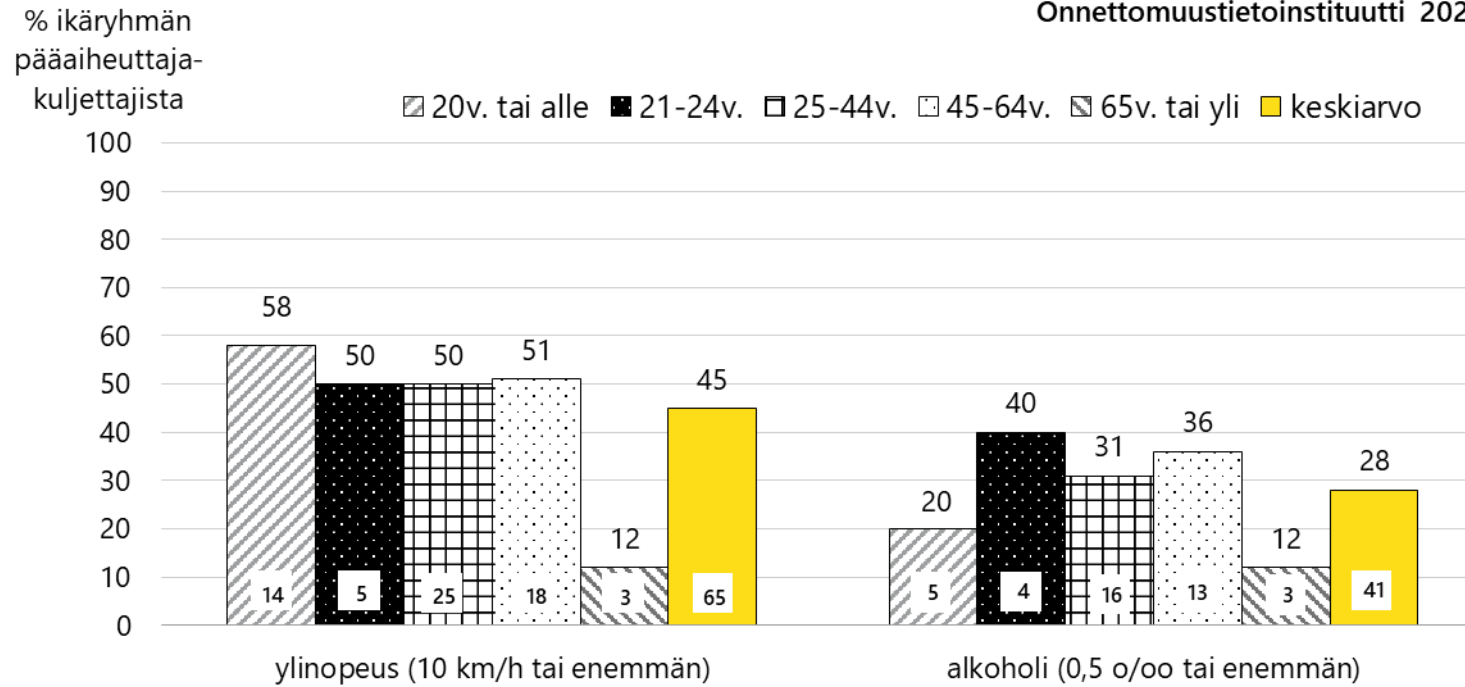


**Kuvio 17.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2017–2021. Moottoriajoneuvojen yhteenajot osallisen lajin mukaan.

Huomautus: Raskaisiin ajoneuvoihin sisältyvät tässä kaaviossa: kuorma-auto (myös perävaunuyhdistelmät), linja-auto, traktori, erikoisauto. Kohdassa "muut yhteenajot" ovat esim. pakettiautojen ja raskaiden ajoneuvojen sekä henkilöautojen ja pakettiautojen väliset törmäykset.

## Erityistarkasteluja

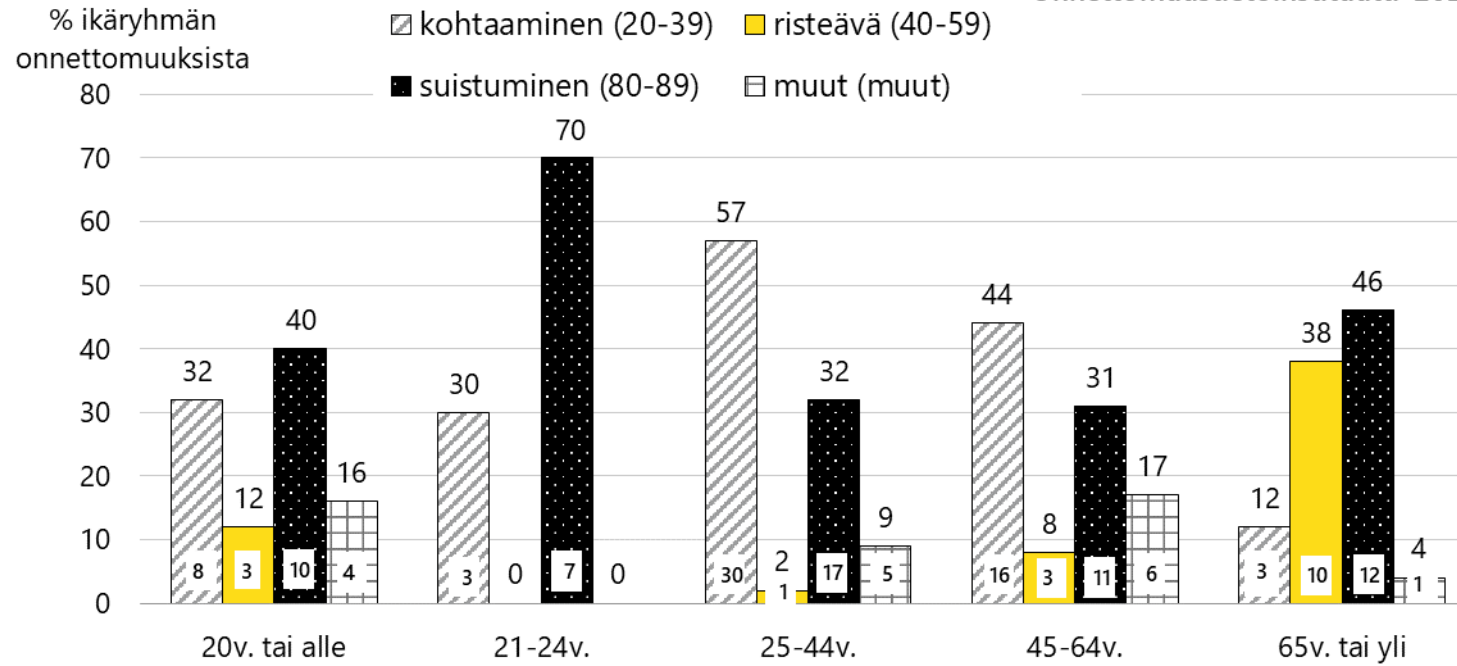
Onnettomuustietoinstituutti 2022



**Kuvio 18.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021. Pääaiheuttajana olleiden kuljettajien ylinopeudella ajaminen ja alkoholin vaikutuksen alaisena ajaminen. Prosenttiosuudet ikäryhmän sisällä tarkasteltuna. Palkkien sisällä havaintojen lukumäärät.

## Erityistarkasteluja

Onnettomuustietoinstituutti 2022

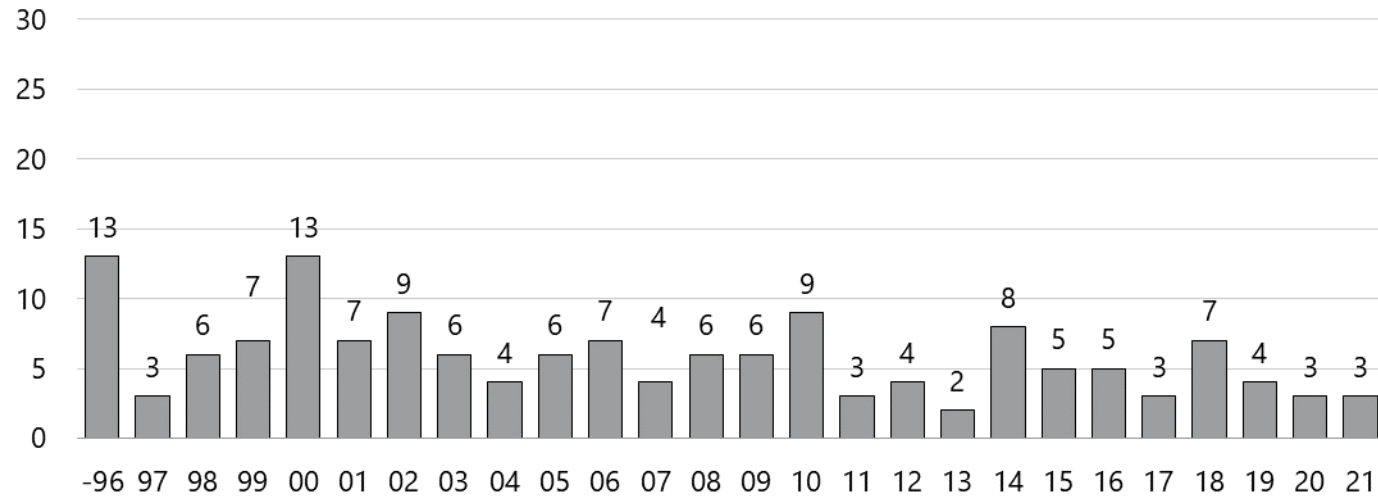


**Kuvio 19.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021. Onnettomuustyyppi pääaiheuttajikäryhmittäin. Prosenttiosuudet ikäryhmän sisällä tarkasteltuna. Palkkien sisällä ikäryhmän pääaiheuttajien lukumäärät.

## Erityistarkasteluja

Henkilö- ja  
pakettiautojen lkm

Onnettomuustietoinstituutti 2022

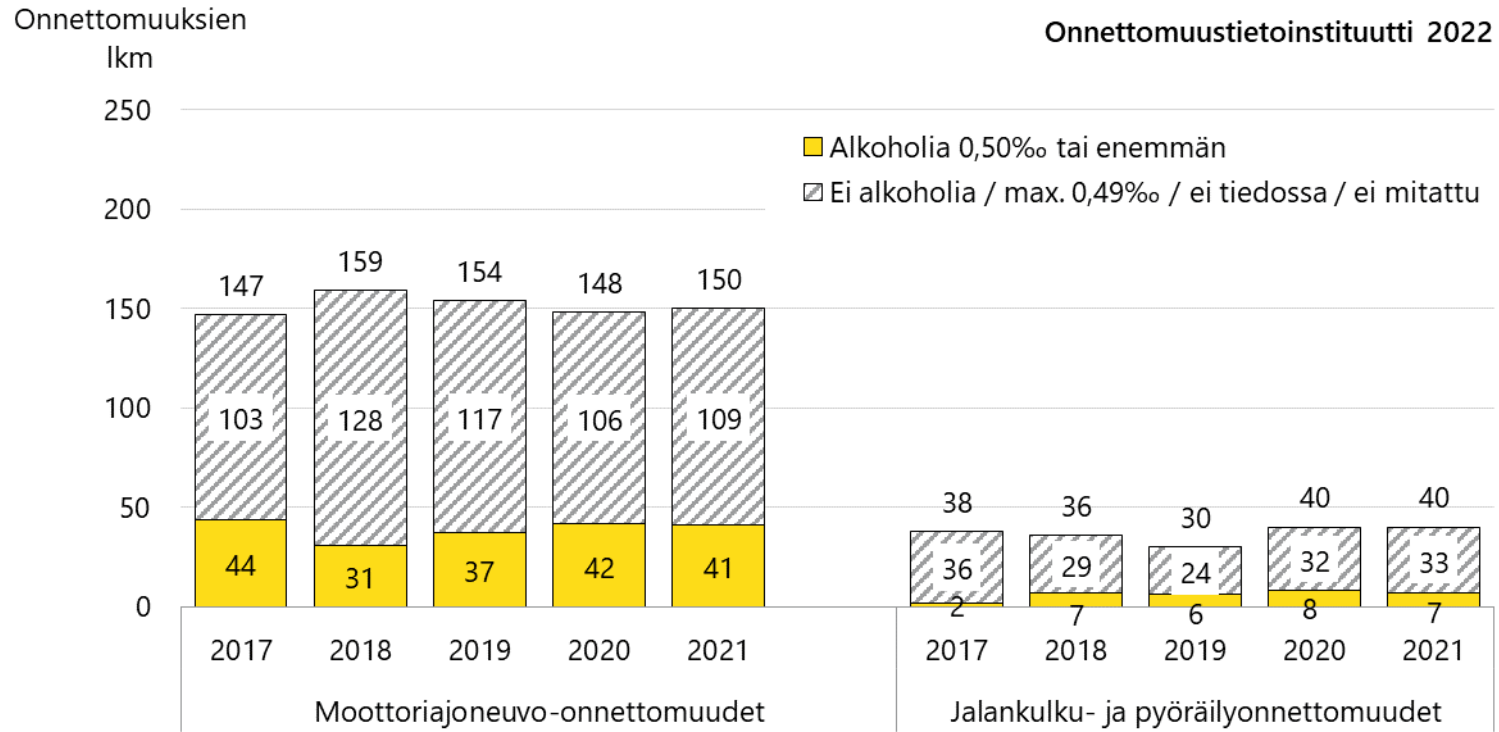


Henkilö- ja pakettiautojen käyttönottovuosi vuoden 2021 onnettomuuksissa

**Kuvio 20.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2021. Onnettomuuksiin osallisten henkilö- ja pakettiautojen käyttönottovuosi vuoden 2021 onnettomuuksissa (lukumäärä palkin päällä).

Huomautus: Kuvio ei vastaa kokonaisajoneuvokantaa.

## Erityistarkasteluja



Kuvio 21. Tutkijalautakuntien tutkimat kuolemaan johtaneet onnettomuudet sekä alkoholitapausten määrä 2017–2021.



## Erityistarkasteluja

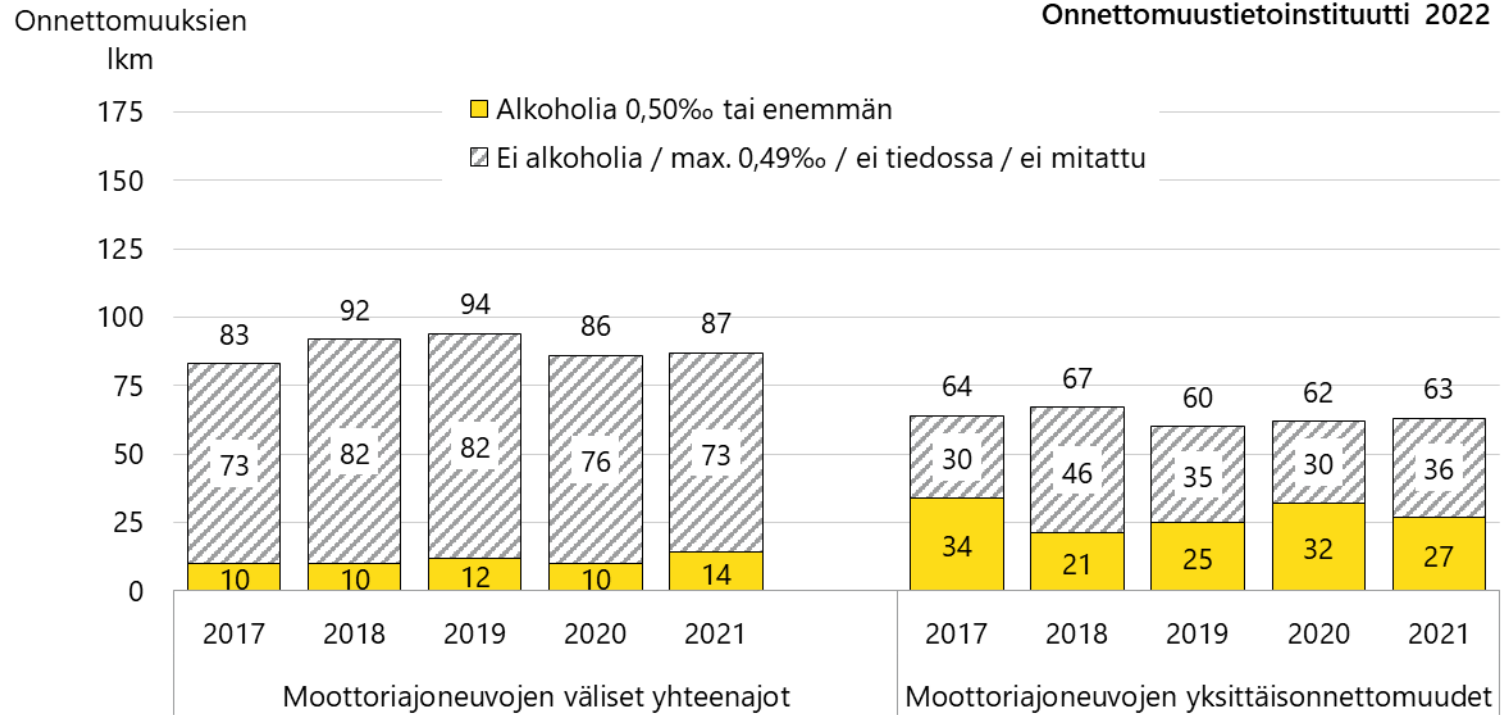
Taulukko 76. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet: Alkoholitapausten määrät 2017–2021.

<b>Moottoriajoneuvo-onnettomuudet</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Alkoholia 0,50‰ tai enemmän	44	31	37	42	41
Ei alkoholia / max. 0,49‰ / ei tiedossa / ei mitattu	103	128	117	106	109
<b>Onnettomuudet yhteensä</b>	<b>147</b>	<b>159</b>	<b>154</b>	<b>148</b>	<b>150</b>

Taulukko 77. Kuolemaan johtaneet jalankulku- tai pyöräilyonnettomuudet: Alkoholitapausten määrät 2017–2021.

<b>Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Alkoholia 0,50‰ tai enemmän	2	7	6	8	7
Ei alkoholia / max. 0,49‰ / ei tiedossa / ei mitattu	36	29	24	32	33
<b>Onnettomuudet yhteensä</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

## Erityistarkasteluja



**Kuvio 22.** Tutkijalautakuntien tutkimat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet jaoteltuna yhteenajoihin ja yksittäisonnettomuuksiin sekä alkoholitapausten määrä 2017–2021.

## Erityistarkasteluja

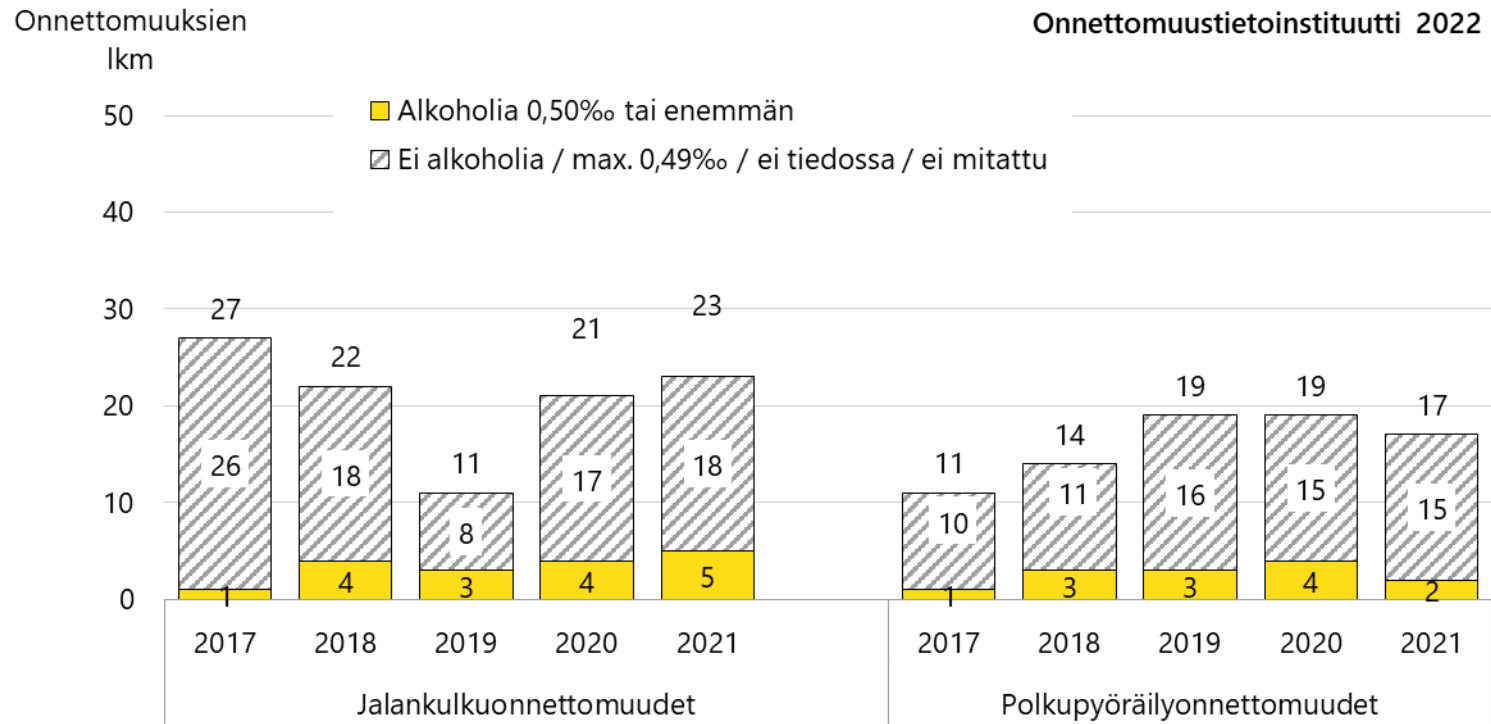
**Taulukko 78.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet: Alkoholitapausten määrät moottoriajoneuvojen välisissä onnettomuuksissa 2017–2021.

<b>Moottoriajoneuvojen väliset yhteenajot</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Alkoholia 0,50‰ tai enemmän	10	10	12	10	14
Ei alkoholia / max. 0,49‰ / ei tiedossa / ei mitattu	73	82	82	76	73
<b>Onnettomuudet yhteensä</b>	<b>83</b>	<b>92</b>	<b>94</b>	<b>86</b>	<b>87</b>

**Taulukko 79.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet: Alkoholitapausten määrät moottoriajoneuvojen yksittäisonnettomuuksissa 2017–2021.

<b>Moottoriajoneuvojen yksittäisonnettomuudet</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Alkoholia 0,50‰ tai enemmän	34	21	25	32	27
Ei alkoholia / max. 0,49‰ / ei tiedossa / ei mitattu	30	46	35	30	36
<b>Onnettomuudet yhteensä</b>	<b>64</b>	<b>67</b>	<b>60</b>	<b>62</b>	<b>63</b>

## Erityistarkasteluja



Kuvio 23. Tutkijalautakuntien tutkimat jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet sekä alkoholitapausten määrä 2017–2021.

## Erityistarkasteluja

**Taulukko 80.** Kuolemaan johtaneet jalankulkuonnettomuudet: Alkoholitapausten määrät jalankulkuonnettomuuksissa 2017–2021.

<b>Jalankulkuonnettomuudet</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Alkoholia 0,50‰ tai enemmän	1	4	3	4	5
Ei alkoholia / max. 0,49‰ / ei tiedossa / ei mitattu	26	18	8	17	18
<b>Onnettomuudet yhteensä</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>23</b>

**Taulukko 81.** Kuolemaan johtaneet polkupyöräilyonnettomuudet: Alkoholitapausten määrät polkupyöräilyonnettomuuksissa 2017–2021.

<b>Polkupyöräilyonnettomuudet</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Alkoholia 0,50‰ tai enemmän	1	3	3	4	2
Ei alkoholia / max. 0,49‰ / ei tiedossa / ei mitattu	10	11	16	15	15
<b>Onnettomuudet yhteensä</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>17</b>

Erityistarkasteluja

**Taulukko 82.** Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2007–2021. Kuljettajan veren alkoholipitoisuus. (Huomio: Taulukko sisältää kaikki osalliset kuljettajat, myös yhteenajojen vastapuolet.)

Vuosi	0– 0.19 ‰ (n) <sup>1)</sup>	0– 0.19 ‰ (%) <sup>1)</sup>	0.2– 0.49 ‰ (n)	0.2– 0.49 ‰ (%)	0.5– 0.99 ‰ (n)	0.5– 0.99 ‰ (%)	1.0– 1.19 ‰ (n)	1.0– 1.19 ‰ (%)	1.2– 1.49 ‰ (n)	1.2– 1.49 ‰ (%)	1.5– 1.99 ‰ (n)	1.5– 1.99 ‰ (%)	2.0– 2.49 ‰ (n)	2.0– 2.49 ‰ (%)	2.5 ‰ tai yli (n)	2.5 ‰ tai yli (%)
2007	383	83	7	2	3	1	6	1	5	1	25	5	23	5	12	3
2008	321	81	7	2	5	1	9	2	8	2	20	5	19	5	6	2
2009	264	81	5	2	2	1	3	1	7	2	22	7	12	4	9	3
2010	249	82	6	2	3	1	6	2	4	1	15	5	12	4	9	3
2011	289	83	0	0	4	1	6	2	6	2	19	5	13	4	10	3
2012	269	87	3	1	8	3	5	2	5	2	6	2	5	2	9	3
2013	237	81	3	1	6	2	4	1	7	2	14	5	14	5	8	3
2014	190	87	3	1	3	1	1	0	2	1	11	5	6	3	3	1
2015	253	85	2	1	6	2	1	0	2	1	18	6	12	4	4	1
2016	237	81	5	2	9	3	3	1	4	1	13	4	14	5	6	2
2017	198	81	1	0	3	1	4	2	4	2	15	6	12	5	6	2
2018	226	88	2	1	2	1	4	2	4	2	10	4	6	2	4	2
2019	219	84	5	2	8	3	4	2	3	1	13	5	7	3	2	1
2020	201	81	3	1	7	3	7	3	5	2	9	4	10	4	5	2
2021	206	82	3	1	6	2	10	4	5	2	7	3	9	4	4	2
Kuljettajia yhteensä	3742	83	55	1	75	2	73	2	71	2	217	5	174	4	97	2
<b>Onnettomuuksia yhteensä<sup>2)</sup></b>	<b>2297</b>	<b>72</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>89</b>	<b>3</b>	<b>83</b>	<b>3</b>	<b>89</b>	<b>3</b>	<b>256</b>	<b>8</b>	<b>204</b>	<b>6</b>	<b>124</b>	<b>4</b>

### Erityistarkasteluja

- 1) Ryhmä pitää sisällään myös kuljettajat, joiden veren alkoholipitoisuus ei ollut tiedossa. Vuosina 2007–2021 onnettomuuksissa oli 14 kuljettajaa (yksi kuljettaja v. 2021), joilla veren alkoholipitoisuus oli enemmän kuin 0 ‰, mutta alle 0,19 ‰.
- 2) Onnettomuudet luokiteltu onnettomuuden pääaiheuttajan promillemäärän mukaan.

## 7 Kuolemaan johtaneet sairauskohtausonnettomuudet

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat tutkivat myös tietoonsa tulleet liikenteessä tapahtuneet kuolemaan johtaneet sairauskohtaukset. Sairauskohtausonnettomuuksiin liittyy kuitenkin paljon tulkinnanvaraisuutta mm. sen osalta, milloin onnettomuuden katsotaan tapahtuneen liikenteessä. Monissa tapauksissa sairauskohtausonnettomuuksia on vaikea myös mieltää liikenneonnettomuuksiksi, mikä voi vaikuttaa siihen ilmoitetaanko tutkijalautakunnalle onnettomuudesta. Koska sairauskohtausonnettomuudelle ei ole virallista määritelmää, saattaa myös tutkintaan ottamiskynnys eri tutkijalautakunnissa vaihdella. Meneillään olevan rekisteriaineistoihin perustuvan selvityksen perusteella tiedetään, että osa sairauskohtaus tapauksista on jäänyt edellä mainituista syistä onnettomuustutkinnan ulkopuolelle.

Vuonna 2021 liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat tutkivat 29 sellaista onnettomuutta, joissa kaikki saman onnettomuuden uhrit kuolivat tapaturmaisten vammojen sijasta sairauskohtaukseen. Onnettomuuksista 26 oli moottoriajoneuvo-onnettomuuksia ja 3 pyöräilijän yksittäisonnettomuuksia.

### 7.1 Moottoriajoneuvo-onnettomuudet

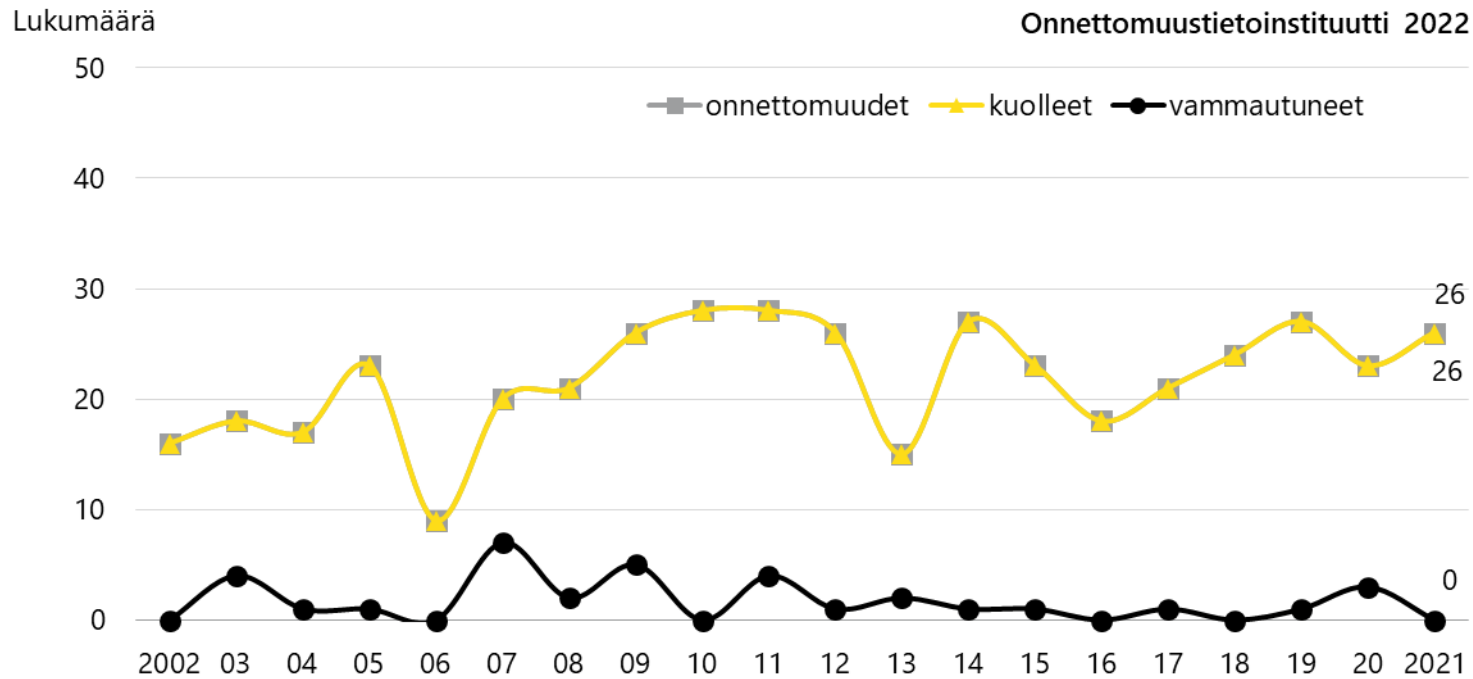
#### Tutkitut sairauskohtausonnettomuudet vuosina 2002–2021

Vuosina 2002–2021 tutkittujen kuolemaan johtaneiden sairauskohtausonnettomuuksien määrä (moottoriajoneuvo-onnettomuudet) on vaihdellut yhdeksän ja 28 onnettomuuden välillä. **Kuvio 24**, s. 115.

Trendikuvion 24 tiedot löytyvät myös [Excel-tiedostosta](#).



## Sairauskohtausonnettomuudet 2021



**Kuvio 24.** Tutkijalautakuntien tutkimat sairauskohtausonnettomuudet (moottoriajoneuvo-onnettomuudet) vuosina 2002–2021. Onnettomuuksien ja niissä kuolleiden tai vammautuneiden henkilöiden lukumäärä.

### Onnettomuustyytit moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa

- Moottoriajoneuvo-onnettomuuksista 96 % (n=25) oli yksittäisonnettomuuksia ja 4 % (n=1) yhteenajoja.

Tyypillisimmmin onnettomuudet olivat tieltä suistumisia (73 %, n=19). **Taulukko 83**, s. 116.

Sairauskohtausonnettomuudet 2021

Taulukko 83. Kuolemaan johtaneet sairauskohtausonnettomuudet 2021: Onnettomuustyyppi.

Onnettomuustyyppi*	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksittäis- onnetto- muus (n)	Yksittäis- onnetto- muus (%)	Onnetto- muudet yhteensä (n)	Onnetto- muudet yhteensä (%)
Vastakkaiset ajosuunnat, kohtaami- nen 20–29	1	100	1	100	-	-	1	4
Tieltä suistuminen 80–89	-	-	-	-	19	76	19	73
Muu vahinko 90–99	-	-	-	-	6	24	6	23
<b>Yhteensä</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Tapahtumapaikka moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa

- Sairauskohtausonnettomuuksista 58 % (n=15) tapahtui taajamassa, 38 % haja-asutusalueella (n=10) ja loput taajaman lähialueella. Taulukko 84, s. 116.

Taulukko 84. Kuolemaan johtaneet sairauskohtausonnettomuudet 2021: onnettomuuspaikan sijainti.

Onnettomuustyyppi*	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksittäis- onnetto- muus (n)	Yksittäis- onnetto- muus (%)	Onnetto- muudet yhteensä (n)	Onnetto- muudet yhteensä (%)
Taajama	-	-	-	-	15	60	15	58
Taajaman lähialue	-	-	-	-	1	4	1	4
Haja-asutusalue	1	100	1	100	9	36	10	38
<b>Yhteensä</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

## Sairauskohtausonnettomuudet 2021

### Ajoneuvolajit moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa

- Vuonna 2021 sairauskohtausonnettomuuksissa oli mukana kaikkiaan 27 ajoneuvoa, joista 78 % (n=21) oli henkilö- ja pakettiautoja. **Taulukko 85**, s. 117.

**Taulukko 85.** Kuolemaan johtaneet sairauskohtausonnettomuudet 2021: moottoriajoneuvojen lajit.

Ajoneuvojen lajit	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
Henkilöauto (+perävaunu)	1	100	1	100	16	64	18	67	17	65
Pakettiauto (+perävaunu)	-	-	-	-	3	12	3	11	3	12
Kuorma-auto ilman perävaunua	-	-	-	-	1	4	1	4	1	4
Kuorma-auto + perävaunu	-	-	-	-	2	8	2	7	2	8
Linja-auto	-	-	-	-	1	4	1	4	1	4
Moottoripyörä	-	-	-	-	1	4	1	4	1	4
Mopo	-	-	-	-	1	4	1	4	1	4
<b>Yhteensä</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

## Sairauskohtausonnettomuudet 2021

### Kuljettajan ikä moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa

- Vuonna 2021 sairauskohtausonnettomuuksien pääaiheuttajista 58 % (n=15) oli iältään 65-vuotiaita tai sitä vanhempia. Taulukko 86, s. 118.

Taulukko 86. Kuolemaan johtaneet sairauskohtausonnettomuudet 2021: kuljettajan ikä.

Kuljettajan ikä	Yhteen- ajon ai- heuttaja (n)	Yhteen- ajon ai- heuttaja (%)	Yhteen- ajon vasta- puoli (n)	Yhteen- ajon vasta- puoli (%)	Yksit- täison- netto- muus (n)	Yksit- täison- netto- muus (%)	Osalliset yh- teensä (n)	Osalliset yh- teensä (%)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (n)	Onnet- tomuu- det yh- teensä (%)
25–34 vuotta	.	.	1	100	.	.	1	4	.	.
45–54 vuotta	.	.	.	.	2	8	2	7	2	8
55–64 vuotta	1	100	.	.	8	32	9	33	9	35
65–74 vuotta	.	.	.	.	8	32	8	30	8	31
75 v. tai yli	.	.	.	.	7	28	7	26	7	27
<b>Yhteensä</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

## Sairauskohtausonnettomuudet 2021

### Henkilöiden vammautuminen moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa

- Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa oli mukana yhteensä 32 henkilöä, joista 26 kuoli ja 6 säilyi vammoitta.
- Sairauskohtausonnettomuuksissa kuolleista kaikki olivat ajoneuvojen kuljettajia. **Taulukko 87**, s. 119.

**Taulukko 87.** Kuolemaan johtaneet sairauskohtausonnettomuudet 2021: onnettomuuksissa mukana olleiden henkilöiden vammautumisen aste ja ominaisuus.

Onnettomuuksissa mukana olleet henkilöt	Ei vammautunut (n)	Ei vammautunut (%)	Vammautui lievästi (n)	Vammautui lievästi (%)	Vammautui vaikeasti (n)	Vammautui vaikeasti (%)	Kuoli (n)	Kuoli (%)	Yhteensä (n)	Yhteensä (%)
Kuljettaja	1	17	-	-	-	-	26	100	27	84
Matkustaja	5	83	-	-	-	-	-	-	5	16
<b>Yhteensä</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	-	-	-	-	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

### 7.2 Pyöräilyonnettomuudet

- Vuonna 2021 tutkittiin kolme pyöräilijän sairauskohtausonnettomuutta. Onnettomuudet olivat pyöräilijöiden yksittäisonnettomuuksia.
- Onnettomuuksissa olleet pyöräilijät olivat iältään kaikki yli 64-vuotiaita.

### 7.3 Turvallisuuden parannusehdotuksia sairauskohtausonnettomuuksissa

- Valistus ja tiedotus
  - Vanhempien ja omaisten vastuun ja valvonnan korostaminen (liikennesäännöt ja määräykset)
  - Henkilökohtaiset riskit (nuoret, iäkkäät, flunssa) (riskitekijöistä tiedottaminen)
  - Ajo- ja liikkumiskuntoon liittyvät riskit (riskitekijöistä tiedottaminen)

## Sairauskohtausonnettomuudet 2021

- Valvonta
  - Ajokyvyn säilymisen valvonta (näkö, sairaudet ym., ikä)
- Ajoneuvon varusteet ja laitteet
  - Ajosuorituksen ohjaus (ajolinja, ajonvakautuslaitteet, nopeus)
  - Muut apuvälineet (mittarit, näyttölaitteet)
- Liikenneympäristö
  - Törmäysten estäminen tai seurauksien lieventäminen (kaiteiden asentaminen, puiden ja muun kasvillisuuden poistaminen)
- Tienkäyttjävaatimukset (säädökset ja määräykset)
  - Ajokykyyn vaikuttavien sairauksien ja lääkkeiden tunnistamisen parantaminen

## 8 Yhteenvetotaulukot koko tutkinta-aineiston onnettomuuksista: Onnettomuuksien lukumäärät ja niissä menehtyneet

Taulukko 88 ja Taulukko 89 sisältävät kaikki liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimat kuolemaan johtaneet tieliikenneonnettomuudet vuosilta 2017–2021. Yhteenvetotaulukoihin sisältyy myös sairauskohtausonnettomuudet, jotka rajattiin pois raportin lukujen 2–6 tarkasteluista. Yhteenajon vastapuolet sekä Osalliset yhteensä -sarakkeet sisältävät myös junat.

Pidemmät aikasarjat taulukoista löytyvät tästä [Excel-tiedostosta](#).

Taulukko 88. Tutkijalautakuntien tutkimat moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2017–2021.

	Vuosi	2017	2018	2019	2020	2021	Yhteensä
Yhteenajon pääaiheuttajat		85	92	96	89	88	450
Yhteenajon vastapuolet		99	100	109	102	101	511
Yksittäisonnettomuudet		83	91	85	82	88	429
Osalliset yhteensä		267	283	290	273	277	1390
<b>Onnettomuudet yhteensä</b>		<b>168</b>	<b>183</b>	<b>181</b>	<b>171</b>	<b>176</b>	<b>879</b>
Vammautumattomat, hlöä		100	85	109	115	105	514
Lievästi vammautuneet, hlöä		55	63	56	49	44	267
Vaikeasti vammautuneet, hlöä		28	54	30	29	30	171
Kuolleet, hlöä		185	205	197	186	193	966
<b>Henkilöt yhteensä</b>		<b>368</b>	<b>407</b>	<b>392</b>	<b>379</b>	<b>372</b>	<b>1918</b>

## Yhteenvetotaulukot

**Taulukko 89.** Tutkijalautakuntien tutkimat jalankulku- ja pyöräilyonnettomuudet 2017–2021.

Vuosi	2017	2018	2019	2020	2021*	Yhteensä
Polkupyöräilyonnettomuudet	16	19	27	27	20	109
Jalankulkuonnettomuudet	26	22	12	21	23	104
<b>Yhteensä</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	<b>39</b>	<b>48</b>	<b>43</b>	<b>213</b>
Vammautumattomat pyöräilijät	0	0	1	0	0	1
Vammautuneet pyöräilijät	0	0	1	0	0	1
Kuolleet pyöräilijät	16	19	27	27	20	109
<b>Pyöräilijät yhteensä</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>20</b>	<b>111</b>
Vammautumattomat jalankulkijat	1	1	0	1	0	3
Vammautuneet jalankulkijat	6	0	1	0	0	7
Kuolleet jalankulkijat	27	22	13	21	23	106
<b>Jalankulkijat yhteensä</b>	<b>34</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>116</b>
Vammautumattomat moottoriajon. kuljettajat	35	32	28	37	36	168
Vammautuneet moottoriajoneuvon kuljettajat	0	0	0	1	2	3
<b>Moottoriajoneuvon kuljettajat yhteensä</b>	<b>35</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>171</b>

\*Lisäksi vuonna 2021 tutkittiin kaksi kevyen sähköajoneuvon onnettomuutta.