



Nopeudet kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa

Vuosina 2019–2023 tapahtuneet liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimat kuolemaan johtaneet tieliikenneonnettomuudet

www.oti.fi

Onnettomuustietoinstituutti

Raportin on laatinut Esa Rätty



Tiivistelmä

Tässä raportissa tarkastellaan vuosina 2019–2023 tieliikenteessä tapahtuneita kuolemaan johtaneita onnettomuuksia, jotka ovat liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimia. Raportti perustuu Onnettomuustietoinstituutin (OTI) tilastolliseen onnettomuustietokantaan ja pyrkii tuomaan esiin onnettomuuksiin osallisten moottoriajoneuvonkuljettajien ajonopeuksia monista yksittäisistä näkökulmista sekä yleisinä kehitystrendeinä.

Raportissa tarkastellaan erityisesti onnettomuuksien aiheuttajia, ajoneuvotyyppejä ja tapahtumaympäristöjä sekä ylinopeuksien kanssa tyypillisimmin esiintyneitä tekijöitä, jotka ovat mahdollisesti edesauttaneet onnettomuuden syntymistä tai pahentaneet onnettomuuden seurauksia. Omana lukuunaan raportissa tarkastellaan jalankulkijoiden, polkupyöräilijöiden tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneisiin onnettomuuksiin osallisten moottoriajoneuvonkuljettajien ajo- ja törmäysnopeuksia.

Kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien taustalla esiintyy usein useita samanaikaisia riskitekijöitä, kuten liialliset ajonopeudet, päihteiden käyttö, sairaudet sekä puutteet liikenneinfrastruktuurissa tai ajoneuvoissa. Raportin tulokset osoittavat, että huomattava osa onnettomuuksiin osallisista kuljettajista ajoi ylinopeutta: esimerkiksi kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajista joka toinen ajoi ylinopeutta.

Muita raportissa tehtyjä havaintoja ovat esimerkiksi ylinopeutta ajaneiden kuljettajien päihtymyksen yleisyys sekä se, että monissa tapauksissa ylinopeus yhdistyi muihin riskitekijöihin, kuten turvavyön käyttämättömyyteen tai ylinopeusrikkeiden toistumiseen. Toisaalta raportin tuloksista näkyy se, että varsin moni päihteiden suhteen selvänä ajaneista kuljettajista ajoi niin ikään ylinopeutta.

Raportissa ei ole analysoitu yksittäisten onnettomuuksien tarkkuudella, mikä oli nopeuden vaikutus henkilöiden saamien vammojen vakavuuteen tai millä nopeuksilla kukin onnettomuus olisi mahdollisesti saatu vältettyä.

Tutkijalautakuntien esittämät turvallisuuden parannusehdotukset osoittavat, että osa onnettomuuksista olisi mahdollisesti voitu estää esimerkiksi lisäämällä ajoneuvokannassa kuljettajan ajosuoritusta tukevia ja ajokuntoa varmistavia järjestelmiä sekä ajonopeuksien ja muiden riskitekijöiden valvontaa.

Kokonaisuutena raportti tarjoaa kattavan katsauksen kuolemaan johtaneissa tieliikenneonnettomuuksissa esiintyneisiin nopeuksiin antaa suosituksia turvallisuuden parantamiseksi. Tavoitteena on lisätä ymmärrystä onnettomuuksien taustatekijöistä ja tarjota tietopohjaa liikenneturvallisuustoimenpiteiden kehittämiseksi tulevaisuudessa.

Raportissa käytettyjä määritelmiä

Aiheuttaja/pääaiheuttaja

Yhteenajo-onnettomuuden osallinen (niin sanottu A-osallinen), jonka toiminnalla tutkijalautakunta on arvioinut olleen merkittävämpi vaikutus onnettomuuden syntymiseen kuin toisella osapuolella eli vastapuolella. Jos kyse on yksittäisonnettomuudesta eli osallisia on vain yksi, ainoa osallinen määritellään aiheuttajaksi.

Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikku- neen kuolemaan johtanut onnettomuus

Onnettomuus, jossa menehtyi vähintään yksi jalankulkija, polkupyöräilijä tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkunut henkilö, mutta ei kuollut yhtään moottoriajoneuvossa ollutta henkilöä.

Kuolemaan johtanut moottoriajoneuvo-onnettomuus

Yhteenajo- tai yksittäisonnettomuus, jossa menehtyi vähintään yksi moottoriajoneuvossa ollut henkilö. Onnettomuudessa on voinut menehtyä myös jalankulkija, polkupyöräilijä tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkunut henkilö.

Maantie

Tie, jonka tieluokka on valtatie, kantatie, seututie tai yhdystie.

Päihdeonnettomuus

Onnettomuus, jonka pääaiheuttaja oli onnettomuushetkellä alkoholin, huumausaineen tai vähintään yhden ajokykyyn mahdollisesti vaikuttaneen lääkeaineen vaikutuksen alainen. Henkilö saattoi olla samanaikaisesti myös useamman päihteen vaikutuksen alainen.

Sairauskohtausonnettomuus

Onnettomuus, jossa kaikki uhrin kuolivat tapaturmaisten vammojen sijasta sairauskohtaukseen. Tyypillisesti kussakin sairauskohtausonnettomuudessa on kuollut yksi henkilö. Onnettomuuden osallisena oli yksi tai useampia ajoneuvoja, tai jalankulkijan ja ajoneuvon välinen yhteenajo.

Taustariski/Taustalla vaikuttanut riskitekijä:

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat arvioivat onnettomuuksien taustalla vaikuttaneita riskitekijöitä tekemänsä tutkimuksen pohjalta. Taustalla vaikuttanut riskitekijä selittää välittömän riskin syntyä mahdollistamalla sen. Esimerkkejä tienkäyttäjään liittyvistä taustariskeistä ovat väsymys, päihtymys, piittaamaton asenne, ylinopeus ja kiire. Ajoneuvoon liittyviä taustariskejä voivat olla muun muassa virheelliset rengaspaineet ja näkemiseen vaikuttavat katvealueet. Esimerkkejä liikenneympäristöön liittyvistä taustariskeistä ovat ajoradan kunto, risteuksen rakenne sekä törmäyskohteet seurausten pahentajana. Liikennejärjestelmään liittyviä taustariskejä voivat olla muun muassa rangaistussäädöksiin tai ajoneuvovaatimuksiin liittyvät tekijät.

Tieluokka

Yksittäisonnettomuuksissa tieluokka on osalliselle onnettomuustietokantaan tietokantaan kirjattu tieluokka. Kahden tai useamman osallisen onnettomuuksissa tieluokaksi on valittu korkein tieluokka osallisten tulosuunnista.

Törmäysnopeus

Nopeus, jolla ensimmäinen tai seurausten kannalta merkittävin törmäys tapahtui.

Vaaratilannetta edeltänyt ajonopeus

Osallisen nopeus kohdassa, jossa hän oli, kun onnettomuus ei enää ollut vältettävissä. Usein tämä on ajonopeus ennen törmäystä edeltänyttä jarrutusta tai ajoneuvon lähtemistä suistumaan tieltä. Kun risteykseen pysähtynyt osallinen lähtee liittymään päätieta ajavan eteen, on vaaratilannetta edeltänyt nopeus 0 km/h.

Vastapuoli:

Yhteenajo-onnettomuuden osallinen (niin sanottu B-osallinen), jonka merkityksen onnettomuuden syntymiseen tutkijalautakunta on arvioinut olleen vähäisempi kuin pääaiheuttajan. B-osallisen lisäksi vastapuolia voi olla muitakin (C, D jne. -osallisia), mutta heidät on jätetty tämän raportin tarkasteluiden ulkopuolelle.

Välitön riskitekijä (vrt. taustariski):

Tekijä, joka vaikuttaa aktiivisesti onnettomuuden syntymiseen ja selittää sen tapahtumista. Esimerkkejä tienkäyttäjään liittyvistä välittömistä riskeistä ovat nukahtaminen, ohjausvirhe, virheellinen ajolinja ja havaintovirhe. Ajo-neuvoon 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.

Ylinopeus

Tien nopeusrajoituksen ylittävä ajonopeus. Raportissa ei ole huomioitu esimerkiksi mahdollisia ajoneuvokohtaisia tai ajoneuvoluokkaan liittyviä nopeusrajoituksia.

Ylinopeusonnettomuus

Ellei tekstissä toisin sanota, ylinopeusonnettomuus tarkoittaa tässä raportissa onnettomuutta, jonka aiheuttaja ylitti tien nopeusrajoituksen vähintään 1 kilometrillä tunnissa.

Lisää määritelmiä ja onnettomuustyyppikuvasto: www.oti.fi/maaritelmat

Onnettomuustietoinstituutti (OTI)

Onnettomuustietoinstituutti (OTI) tekee työtä ennaltaehkäistäkseen liikenneonnettomuuksia Suomessa. OTI koordinoi liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien toimintaa ja hallinnoi tutkinnasta kerättyä tietoa muiden liikennevahinkotilastojensa lisäksi. Tilastotiedon määrä ja laatu ovat kansainvälisesti ainutlaatuisia. OTI tarjoaa tärkeää tietoa, jolla voidaan vaikuttaa liikenneturvallisuuteen sekä lainsäädännön että käytännön toimenpiteiden tasolla. Instituutti toimii erillisenä yksikkönä Liikennevakuutuskeskuksessa. Lue lisää www.oti.fi.

Lisätietoja:

Onnettomuustietoinstituutti OTI

Itämerenkatu 11–13, 00180 Helsinki

Viestintä, p. 040 450 4700

tietopalvelu@oti.fi

Liikenneonnettomuuksien tutkinnan johtaja Kalle Parkkari

kalle.parkkari@oti.fi, puh. 040-450 4627

Liikenneturvallisuuspäällikkö Esa Rätty

esa.ratty@oti.fi, puh. 040-922 1365

[Raportin kuvioiden data-Excel](#)

Raporttiin voi viitata seuraavasti:

Rätty, E., 2025. OTI Nopeusraportti 2025. Onnettomuustietoinstituutti OTI, 978-952-7335-38-3. Helsinki.

Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	12		
1.1	Aineisto ja rajaukset.....	12		
1.2	Nopeustiedon saatavuus ja tarkkuus.....	12		
1.3	Prosenttilukujen laskennasta.....	13		
1.4	Nopeudesta käsitteenä.....	13		
2	Nopeudet kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa	15		
2.1	Moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien ajoneuvot, tapahtumispaikat ja nopeusrajoitukset.....	15		
2.3	Moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien ajonopeudet.....	17		
2.5	Moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien ylinopeudet.....	19		
2.6	Ajo- ja ylinopeudet henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa	21		
2.6.1	Henkilö- ja pakettiautoilijoiden ajo- ja törmäysnopeudet	21		
2.6.2	Henkilö- ja pakettiautoilijoiden ylinopeudet	25		
2.6.3	Henkilö- ja pakettiautoilijoiden ylinopeudet eri tieluokilla ja nopeusrajoituksilla	30		
2.6.4	Henkilö- ja pakettiautoilijoiden ikä ja ylinopeus	35		
2.6.5	Henkilö- ja pakettiautoilijoiden ylinopeudet erilaisissa ajo-olosuhteissa ja eri ajankohtina	37		
2.7	Nopeudet moottoripyöräilijöiden aiheuttamissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa	42		
2.7.1	Moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet	42		
2.7.2	Moottoripyöräilijöiden ylinopeudet.....	45		
2.7.3	Moottoripyöräilijöiden ylinopeudet eri tieluokilla ja nopeusrajoituksilla	49		
2.7.4	Eri-ikäisten moottoripyöräilijöiden ylinopeudet.....	52		
2.7.5	Moottoripyöräilijöiden ylinopeudet erilaisissa ajo-olosuhteissa ja eri ajankohtina	55		
2.8	Nopeudet kuorma-autonkuljettajien aiheuttamissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa	60		
2.9	Muita havaintoja kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajista.....	64		
2.9.1	Kuljettajien päihtymys	64		
2.9.2	Kuljettajien päihtymys, päihderiippuvuus ja psyykkiset häiriöt	68		
2.9.3	Aiemmat ylinopeusrikkomukset ja ajo-oikeus	70		
2.9.4	Henkilö- ja pakettiautonkuljettajien turvavyön käyttö.....	73		
2.10	Yhteenajo-onnettomuuksien vastapuolten nopeudet	75		
3	Moottoriajoneuvonkuljettajien nopeudet jalankulkijoiden, polkupyöräilijöiden ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa	80		
3.1	Onnettomuuksien tapahtumispaikat	80		
3.2	Aiheuttajana olleet moottoriajoneuvonkuljettajat ja heidän nopeutensa	80		
3.3	Tapahtumispaikat onnettomuuksissa, joissa moottoriajoneuvonkuljettaja oli vastapuolena	85		
3.4	Vastapuolina olleet moottoriajoneuvonkuljettajat ja heidän ajonopeutensa sekä ylinopeutensa	86		

3.5	Muita havaintoja jalankulkijoiden, polkupyöräilijöiden ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneista onnettomuuksista.....	90
3.5.1	Aiheuttajana olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien päihtymys, ajo-oikeus ja aikaisemmat ylinopeusrikkeet	90
4	Tutkijalautakuntien toteamia nopeusrajoituksiin ja ajonopeuksiin liittyviä riskitekijöitä.....	90
4.1	Nopeusrajoituksiin liittyviä riskitekijöitä	90
4.2	Kuljettajien käyttämiin ajonopeuksiin liittyviä riskitekijöitä.....	91
5	Parannusehdotukset	91
6	Raportin yhteenveto	92
	Liitteet	93
Liite 1a.	Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät vuosina 2000–2023. Korkein nopeusrajoitus onnettomuuden osallisten tulosuunnista.....	93
Liite 1b.	Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien nopeusrajoitusjakaumat vuosina 2000–2023. Korkein nopeusrajoitus onnettomuuden osallisten tulosuunnista.....	94
Liite 2a.	Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät vuosina 2000–2023. Aiheuttajakuljettajan ylinopeus.	95
Liite 2b.	Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien ylinopeusjakaumat vuosina 2000–2023. Aiheuttajakuljettajan ylinopeus.....	96
Liite 3a.	Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät vuosina 2000–2023. Aiheuttajakuljettajan päihtymys ja ylinopeus.....	97

Liite 3b.	Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien jakaumat aiheuttajakuljettajien päihtymyksen ja ylinopeuden mukaan vuosina 2000–2023.....	98
Liite 4a.	Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien määrät vuosina 2000–2023. Nopeusrajoitus onnettomuuksiin osallisten moottoriajoneuvonkuljettajien tulosuunnassa.....	99
Liite 4b.	Nopeusrajoitusjakaumat jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa vuosina 2000–2023. Nopeusrajoitus onnettomuuksiin osallisten moottoriajoneuvonkuljettajien tulosuunnassa.	100
Liite 5a.	Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien määrät. Onnettomuuksiin osallisten moottoriajoneuvonkuljettajien ylinopeudet.....	101
Liite 5b.	Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneiden onnettomuudet vuosina 2000–2023. Onnettomuuksiin osallisten moottoriajoneuvonkuljettajien ylinopeusjakaumat.	102
Liite 6a.	Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät vuosina 2000–2023 sekä niiden aiheuttajakuljettajien osuus, jotka ajoivat ylinopeutta tai heille oli mainittu taustariskeissä korkea tilannenopeus.	103
Liite 6b.	Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien määrät vuosina 2000–2023 sekä niiden onnettomuuksiin osallisten moottoriajoneuvonkuljettajien osuus, jotka ajoivat ylinopeutta tai heille oli mainittu taustariskeissä korkea tilannenopeus.	104

Kuvioluettelo

Kuvio 1. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien määrät ajoneuvotyypeittäin.....	19
Kuvio 2. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien ylinopeuksien jakaumat ajoneuvotyypeittäin.....	20
Kuvio 3. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.....	22
Kuvio 4. Kuolemaan johtaneissa yksittäisonnettomuuksissa aiheuttajana olleiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.....	23
Kuvio 5. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvojen yhteenajo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.....	24
Kuvio 6. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien ylinopeudet.....	25
Kuvio 7. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet ylinopeusluokittain.....	26
Kuvio 8. Kuolemaan johtaneissa yksittäisonnettomuuksissa aiheuttajana olleiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet ylinopeusluokittain.....	27
Kuvio 9. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvon välisissä yhteenajo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet ylinopeusluokittain.....	28
Kuvio 10. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet eri nopeusrajoituksilla.	31
Kuvio 11. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden vaaratilannetta edeltäneiden ylinopeuksien jakaumat eri nopeusrajoituksilla.....	31
Kuvio 12. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet tieluokittain ja nopeusrajoituksittain.....	32
Kuvio 13. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden vaaratilannetta edeltäneiden ylinopeuksien jakaumat tieluokittain ja nopeusrajoituksittain.....	33
Kuvio 14. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden eri-ikäisten henkilö- ja pakettiautoilijoiden määrät sekä vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet.....	35
Kuvio 15. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden eri-ikäisten henkilö- ja pakettiautoilijoiden vaaratilannetta edeltäneiden ylinopeuksien jakauma.	36
Kuvio 16. Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamien kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät kuukausittain sekä ylinopeudet.....	38
Kuvio 17. Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät viikonpäivittäin sekä ylinopeudet.....	40

Kuvio 18. Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät kellonajoittain ja ylinopeudet.....	41
Kuvio 19. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.....	43
Kuvio 20. Kuolemaan johtaneissa yksittäisonnettomuuksissa aiheuttajana olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.....	44
Kuvio 21. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvojen välisissä yhteenajo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.....	45
Kuvio 22. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet ylinopeusluokittain.....	46
Kuvio 23. Kuolemaan johtaneissa yksittäisonnettomuuksissa aiheuttajana olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet ylinopeusluokittain.....	47
Kuvio 24. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvojen välisissä yhteenajo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet ylinopeusluokittain.....	48
Kuvio 25. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoripyöräilijöiden onnettomuutta edeltäneet ylinopeudet eri nopeusrajoituksilla.....	49
Kuvio 26. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet tieluokittain ja nopeusrajoituksittain.....	51
Kuvio 27. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden eri-ikäisten moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet.....	53
Kuvio 28. Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat kuoleman johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet kellonajoittain ja ylinopeudet.....	55
Kuvio 29. Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet kuukausittain ja ylinopeudet.....	57
Kuvio 30. Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet viikonpäivittäin.....	59
Kuvio 31. Nopeusrajoitukset ja ylinopeudet kuorma-autonkuljettajien aiheuttamissa kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa.....	61
Kuvio 32. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden kuorma-autonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.....	63
Kuvio 33. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden kuorma-autonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä ylinopeusluokat.....	64
Kuvio 34. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajakuljettajat. Päihtyneiden ja selvien kuljettajien osuudet suhteessa ylinopeuteen.....	65
Kuvio 35. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien selvät aiheuttajakuljettajat ylinopeusluokittain.....	66
Kuvio 36. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien päihtyneet aiheuttajakuljettajat ylinopeusluokittain.....	67
Kuvio 37. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien jaottelu päihtymyksen ja terveysriskin (epäilty tai diagnosoitu päihderiippuvuus, tai taustariskinä mainittu psyykkiset häiriöt, alkoholismi) mukaan.....	69

Kuvio 38. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien aikaisemmat ylinopeusrikkomukset ja ylinopeus.....	71
Kuvio 39. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien ajo-oikeus ja ylinopeus.....	72
Kuvio 40. Henkilö- ja pakettiautonkuljettajien aiheuttamien kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät suhteessa kuljettajien turvavyön käyttöön sekä ylinopeuteen.....	73
Kuvio 41. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien turvavyön käytön osuudet suhteessa ylinopeuteen.....	74
Kuvio 42. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa yhteenajojen vastapuolena olleet kuljettajat ajoneuvotyypeittäin ja vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet.....	75
Kuvio 43. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvojen välisissä yhteenajo-onnettomuuksissa vastapuolena olleiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.....	77
Kuvio 44. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvojen välisissä yhteenajo-onnettomuuksissa vastapuolena olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.....	78
Kuvio 45. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvojen välisissä yhteenajo-onnettomuuksissa vastapuolena olleiden kuorma-autonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.....	79
Kuvio 46. Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.....	82
Kuvio 47. Jalankulkijan, polkupyöräilijän ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet.....	83
Kuvio 48. Jalankulkijan, polkupyöräilijän ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa yhteenajo-onnettomuuksissa vastapuolena olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien ajonopeudet ennen onnettomuuteen johtanutta vaaratilannetta sekä törmäysnopeudet.....	88
Kuvio 49. Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa yhteentörmäyksissä vastapuolena olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien ylinopeudet ennen onnettomuuteen johtanutta vaaratilannetta.....	89

Taulukkoluetelo

Taulukko 1. Moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien ajoneuvot.....	15
Taulukko 2. Moottoriajoneuvo-onnettomuuksien tapahtumispaikat.....	15
Taulukko 3. Moottoriajoneuvo-onnettomuuksien tieluokat ja nopeusrajoitukset. Tieluokaksi ja nopeusrajoitukseksi on valittu onnettomuuksittain korkein tieto osallisten tulosuunnista.....	16
Taulukko 4. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät aiheuttajien ajoneuvojen ja vaaratilannetta edeltäneiden ajonopeuksien mukaan.....	17
Taulukko 5. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien välitön riski ja vaaratilannetta edeltänyt ajonopeus.....	18
Taulukko 6. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien ylinopeudet ajoneuvotyypeittäin.....	20

Taulukko 7. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet onnettomuustyypeittäin.	21
Taulukko 8. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien ylinopeudet.....	25
Taulukko 9. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden onnettomuutta edeltäneet ylinopeudet ja onnettomuustyytit.	29
Taulukko 10. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden onnettomuutta edeltäneet ylinopeudet ja yhteenajo-onnettomuuksien ensimmäiset vastapuolet.	29
Taulukko 11. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden onnettomuutta edeltäneet ylinopeudet eri nopeusrajoituksilla.	30
Taulukko 12. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet tieluokittain ja nopeusrajoituksittain.	34
Taulukko 13. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden eri-ikäisten henkilö- ja pakettiautoilijoiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet.	36
Taulukko 14. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet eri sääolosuhteissa.....	37
Taulukko 15. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet eri ajokeleillä.	38
Taulukko 16. Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet kuukausittain sekä ylinopeudet.	39
Taulukko 17. Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet viikontäivittain sekä ylinopeudet.....	40
Taulukko 18. Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät kellonajoittain ja ylinopeudet.	41
Taulukko 19. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet ja onnettomuustyytit.....	42
Taulukko 20. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet eri nopeusrajoituksilla.	50
Taulukko 21. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoripyöräilijöiden onnettomuutta edeltäneet ylinopeudet tieluokittain ja nopeusrajoituksittain.	52
Taulukko 22. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden eri-ikäisten moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet.	54
Taulukko 23. Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät kellonajoittain ja ylinopeudet.....	55
Taulukko 24. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet eri sääolosuhteissa.....	56
Taulukko 25. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet eri ajokeleillä.	56

Taulukko 26. Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet kuukausittain ja ylinopeudet.....	58
Taulukko 27. Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet viikonpäivittäin.....	59
Taulukko 28. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden kuorma-autonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet ja onnettomuustyytit.....	60
Taulukko 29. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden kuorma-autonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet eri nopeusrajoituksilla.....	62
Taulukko 30. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien päihtymys ja ylinopeus.....	65
Taulukko 31. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien selvät aiheuttajakuljettajat ajoneuvotyyppineen.....	66
Taulukko 32. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien päihtyneet aiheuttajakuljettajat ajoneuvotyyppineen.....	67
Taulukko 33. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien ylinopeudet, päihtymys ja terveysriskit.....	70
Taulukko 34. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien aikaisemmat ylinopeusrikkomukset ja ylinopeus.....	71
Taulukko 35. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien ajo-oikeus ja ylinopeus.....	72
Taulukko 36. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien turvavyön käyttö sekä ylinopeus.....	74
Taulukko 37. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa yhteenajoen vastapuolena olleiden kuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet.....	76
Taulukko 38. Moottoriajoneuvonkuljettajien aiheuttamien jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien tapahtumispaikat.....	80
Taulukko 39. Korkein tieluokka moottoriajoneuvonkuljettajien aiheuttamien jalankulkijan, polkupyöräilijän ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien osallisten käyttämistä väylistä.....	80
Taulukko 40. Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien ajonopeudet ennen onnettomuuteen johtanutta vaaratilannetta.....	81
Taulukko 41. Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien ajonopeudet ennen onnettomuuteen johtanutta vaaratilannetta ja onnettomuustyytit.....	81
Taulukko 42. Jalankulkijan, polkupyöräilijän ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet ajoneuvotyypeittäin.....	83
Taulukko 43. Jalankulkijan, polkupyöräilijän ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet nopeusrajoituksittain.....	84
Taulukko 44. Jalankulkijan, polkupyöräilijän ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien ylinopeudet ennen onnettomuuteen johtanutta vaaratilannetta ja onnettomuustyytit.....	85
Taulukko 45. Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien tapahtumispaikat tapauksissa, joissa moottoriajoneuvonkuljettaja oli yhteen törmäyksen vastapuolena.....	86

Taulukko 46. Korkein tieluokka jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien osallisten käyttämistä teistä tapauksissa, joissa moottoriajoneuvonkuljettaja oli yhteentörmäyksen vastapuolena.	86
Taulukko 47. Jalankulkijan, polkupyöräilijän ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa yhteentörmäyksissä vastapuolena olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien ajonopeudet ennen onnettomuuteen johtanutta vaaratilannetta.	87
Taulukko 48. Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa yhteentörmäyksissä vastapuolena olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien ylinopeudet ennen onnettomuuteen johtanutta vaaratilannetta.	89

1 Johdanto

1.1 Aineisto ja rajaukset

Raportissa tarkastellaan moottoriajoneuvojen kuljettajien käyttämiä ajo- ja törmäysnopeuksia vuosina 2019–2023 tapahtuneissa, liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimissa, kuolemaan johtaneissa tieliikenneonnettomuuksissa. Aineistona ovat sellaiset moottoriajoneuvossa olleen henkilön, jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneen kuolemaan johtaneet onnettomuudet, joissa oli osallisena vähintään yksi moottoriajoneuvo. Nopeustarkasteluissa on pääasiallisesti käytetty kuljettajien ennen vaaratilannetta käyttämiä ajonopeuksia. Osassa tarkasteluita on käytetty myös törmäysnopeuksia.

Raportti perustuu tilastolliseen onnettomuusaineistoon, tekijä ei ole perehtynyt kaikkiin yksittäisiin onnettomuustapauksiin. Raportin liitteissä esitetään tietoja myös vuosia 2019–2023 pidempinä aikasarjoina.

Raportin ulkopuolelle rajattiin sairauskohtausonnettomuudet (155 kpl), itsemurhatarkoituksessa aiheutetut onnettomuudet (160 kpl), tasoristeysonnettomuudet (21 kpl) sekä kaksi tapausta, joissa auto valui henkilön päälle. Sairauskohtausonnettomuuksilla tarkoitetaan tässä yhteydessä onnettomuuksia, joissa kaikki saman onnettomuuden uhrin kuolivat tapaturmaisten vammojen sijasta sairauskohtaukseen. Rajauksen jälkeen raportin aineistoon jäi vielä tapauksia, joissa tutkijalautakunta piti sairauskohtausta tai itsemurhaa mahdollisena, mutta ei saanut siitä riittävän vahvaa näyttöä.

Raportti perustuu vuosina 2019–2023 tapahtuneista 667 kuolemaan johtaneesta tieliikenneonnettomuudesta. Onnettomuuksista 548 oli moottoriajoneuvossa olleen henkilön kuolemaan johtaneita onnettomuuksia ja 119 jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneen kuolemaan johtaneita onnettomuuksia. Onnettomuuksissa kuoli kaikkiaan 768 henkilöä.

1.2 Nopeustiedon saatavuus ja tarkkuus

Tutkijalautakunnat pyrkivät määrittämään onnettomuustutkinnan yhteydessä ajoneuvojen nopeudet ennen onnettomuutta ja törmäyshetkellä. Käytännössä tutkijalautakunnilla on käytettävissään nopeusarvioita varten onnettomuudesta ja olosuhteista riippuen hyvin vaihteleva määrä erilaista tietoa. Tutkijalautakunnat hyödyntävät nopeusarvioissaan ja -laskelmissaan mm. onnettomuuspaikalle ajoneuvojen renkaista jääneitä luisto- ja jarrutusjälkiä, tietoa ajoneuvojen vaurioista ja osallisten henkilöiden vammoista sekä haastattelutietoja. Tutkijalautakunnat voivat hyödyntää myös ulkoisia tietolähteitä, kuten valvontakameroiden kuvia. Tarkimmin nopeustieto saadaan selville esimerkiksi raskaiden ajoneuvojen ajopiirteistä tai muista tallenteista, kun toisessa ääripäässä nopeusarvio joudutaan perustamaan hyvin vähäisiin lähtötietoihin.

Raporttia lukiessa on hyvä huomioida nopeustiedon arvioinnin erilaiset lähtökohdat ja niistä johdettavissa olevan nopeustiedon tarkkuus. Taulukoissa ja kuvioissa voi samaan nopeusluokkaan sisältyä nopeustiedon varmuuden kannalta hyvinkin erilaisia tapauksia.

Joissain tapauksissa tutkijalautakunnat eivät ole esittäneet nopeuksille lukumääristä arviota, mutta ajonopeutta on voitu kuvailla kirjallisessa tutkintaselostuksessa esimerkiksi 'merkittävänä ylinopeutena'. Ilman lukumääristä tietoa olevat tapaukset on sijoitettu raportissa ei tiedossa -luokkaan. Osassa tapauksia tutkijalautakunnat ovat esittäneet nopeuksien vaihteluvälin, jonka sisään ajoneuvon todellinen nopeus todennäköisesti sijoittuu. Näissä tapauksissa tietokantaan on tyypillisesti kirjattu vaihteluvälin alin tai keskimmäisen nopeus.

Jos aivan tarkkaa tietoa nopeudesta ei ole saatavilla, on nopeus usein kirjattu tietokantaan tasakymmenlukuna. Tämän takia etenkin 1–9 km/h ylinopeushavaintojen määrään tulee suhtautua kriittisesti.

1.3 Prosenttilukujen laskennasta

Kaikista tarkastelluista muuttujista ei ole saatavilla kattavasti tietoja. Tässä raportissa esitetyt prosenttiluvut laskettiin huomioiden vain ne tapaukset, joissa tarkasteltava asia oli tiedossa.

1.4 Nopeudesta käsitteenä

Tämän raportin tuloksissa tarkastellaan pääasiallisesti ajonopeuksia, joilla kuljettajat tutkijalautakuntien arvioiden mukaan kuljettivat ajoneuvojaan ennen onnettomuuteen johtanutta vaaratilannetta. Tällä valinnalla pyritään kuvaamaan kuljettajien onnettomuutta edeltänyttä ajokäyttäytymistä.

Onnettomuusaineisto mahdollistaa myös ajoneuvokohtaisten törmäysnopeuksien sekä ajoneuvojen välisten törmäysnopeuserojen tarkastelun. Törmäysnopeus tarkoittaa nopeutta, jolla ajoneuvo törmäsi toiseen ajoneuvoon, jalankulkijaan tai muuhun kohteeseen. Törmäysnopeus voi olla vaaratilannetta edeltänyttä nopeutta matalampi tai korkeampi, tai sama kuin vaaratilannetta edeltänyt nopeus. Törmäysnopeuksia on käsitelty muutamissa tämän raportin kuvaajissa.

Useat tekijät vaikuttavat kuljettajien käyttämiin ajonopeuksiin. Tien nopeusrajoitus on ilmeinen kuljettajien nopeusvalintaa ohjaava tekijä. Tilastokeskuksen tietilaston¹ mukaan Manner-Suomen maantieverkon 77 765 kilometrin kokonaispituudesta 66 %:lla tien nopeusrajoitus on 80 km/h ja 12 %:lla 100 km/h.

Nopeusrajoituksen ylittäminen on kuitenkin hyvin tyypillistä: Esimerkiksi pääteillä yli 10 km/h ylinopeutta ajaneiden autojen osuus oli 9,7 % koko liikennemäärästä kesällä 2023². [Traficomien verkkosivuilta](#) löytyy myös ajantasaista tietoa ajonopeuksista tieliikenteessä ja onnettomuuksissa.

Osalle ajoneuvoista on määrätty ajoneuvoluokkakohtainen nopeusrajoitus. Esimerkiksi kuorma-autojen suurin sallittu nopeus on yleensä 80 km/h ja mopon suurin sallittu nopeus on 45 km/h. Kuorma-autoihin on asennettava nopeudenrajoitin, joka estää ajoneuvoa ylittämästä 90 km/h nopeutta. Nopeudenrajoittimen voi halutessaan säätää myös alemmalle rajoitusnopeudelle. Tieliikenteessä käytettävä mopo ei myöskään saa kulkea lujempaa kuin 45 km/h. Näiden lisäksi kuljettajien käyttämiin nopeuksiin voivat tilapäisesti vaikuttaa esimerkiksi vararenkaan käyttö tai ajoneuvon hinaaminen.

Nopeusrajoitusjärjestelmän lisäksi Tieliikennelaki ohjaa kuljettajien nopeusvalintoja määräämällä, että ”Ajoneuvo ja raitiovaunu on voitava pysäyttää edessä olevan tien näkyvällä osalla ja kaikissa ennakoitavissa tilanteissa.” Uusin tieliikennelaki korostaa edeltäjiään enemmän tienkäyttäjän ennakoitivelvollisuutta ja siten myös turvallisten nopeusvalintojen tärkeyttä.

Kuljettajan on siis sovitettava nopeutensa paitsi tien nopeusrajoitukseen, myös liikennetilanteeseen, omiin ominaisuuksiinsa ja taitoihin, ajo-olosuhteisiin ja ajoneuvon ominaisuuksiin sopivaksi. Kuljettaja voi monista henkilökohtaisista syistä päättää ajaa nopeusrajoitusta korkeampaa, mutta myös matalampaa nopeutta. Syynä matalampaan ajonopeuteen voivat esimerkiksi olla halu säästää energiaa tai vieraassa ympäristössä suunnistaminen. Kuljettajan tilanteessa turvallisesti kokema ajonopeus voi myös olla nopeusrajoitusta matalampi.

¹ Tilastokeskuksen maksuttomat tilastotietokannat. Tietilasto.
https://pxdata.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_tiet/?tablelist=true

² Kiiskilä ja Mäki, Ajonopeudet maanteillä 2023. Fintrafficin julkaisu.

Törmäysnopeus vaikuttaa yhtenä tekijänä lukuisten useiden muiden tekijöiden kanssa onnettomuudessa vaikuttaviin voimiin ja onnettomuuden vakavuuteen. On huomattava, että onnettomuudet ovat luonteeltaan hyvin erilaisia ja törmäysnopeuden vaikutus on tapauskohtaista. Vammutuksen kannalta merkittäviä tekijöitä ovat ihmiseen törmäyksen yhteydessä vaikuttaneet hidastuvuudet ja nopeuden suunnan muutokset. Matalakin törmäysnopeus voi johtaa ihmisen kokemaan suureen hidastuvuuteen, jos pysähtyminen tapahtuu hyvin lyhyessä ajassa. Törmäyksissä painavamman ajoneuvon kanssa on tyypillistä, että kevyemmän ajoneuvon tai jalankulkijan liikesuunta vaihtuu hyvin äkkiäisesti.

Yhtenä nopeudenmuutoksiin liittyvänä tärkeänä muuttujana on huomiotava se, että sama hidastuvuus voi vammauttaa erilaisia ihmisiä hyvin eri tavoin. Esimerkiksi pienen vauvan pää on painava suhteessa muuhun kehoon ja vauvat ovat siten aikuisia alttiimpia saada hidastuvuuden seurauksena niska- ja kaularangan vammoja.

2 Nopeudet kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa

2.1 Moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien ajoneuvot, tapahtumispaikat ja nopeusrajoitukset

Raportissa tarkastelluista vuosina 2019–2023 tapahtuneista 548 moottoriajoneuvo-onnettomuudesta 52 % (n=287) oli yhteenajo-onnettomuuksia ja 48 % (n=261) yksittäisonnettomuuksia. Suurin osa onnettomuuksista oli henkilöautonkuljettajien aiheuttamia. Henkilöautonkuljettajat aiheuttivat onnettomuuksista 67 % (n=366), moottoripyöräilijät 15 % (n=82) ja muilla moottoriajoneuvoilla liikkuneet 18 % (n=100). (Taulukko 1.)

Moottoriajoneuvo-onnettomuudet tapahtuivat enimmäkseen haja-asutusalueilla (71 %, n=387) (Taulukko 2). Korkein tieluokka onnettomuuksien osallisten kulkusuunnista tarkasteltuna oli valta- tai kantatie 46 % (n=250) onnettomuuksista ja seutu- tai yhdystie 36 % (n=200) (Taulukko 3). Onnettomuuksista 67 % (n=368) oli sellaisia, joissa ainakin yhden osallisen kulkusuunnassa nopeusrajoitus oli vähintään 80 km/h. Onnettomuuksista 16 % (n=86) tapahtui sellaisella tieosuudella, jolla oli automaattinen nopeusvalvonta.

Taulukko 1. Moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien ajoneuvot.

Moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien ajoneuvot	Yhteenajot, lkm	Yksittäisonnettomuudet, lkm	Yhteensä, lkm
Henkilöautot	201	165	366
Pakettiautot	18	13	31
Kuorma-autot	24	8	32
Linja-autot	1	0	1
Moottoripyörät	31	51	82
Mopot	4	2	6
Muut ajoneuvot ³	8	22	30
Aiheuttajat yhteensä	287	261	548

Taulukko 2. Moottoriajoneuvo-onnettomuuksien tapahtumispaikat.

Tapahtumispaikka	Onnettomuudet, lkm	Onnettomuudet, %
Taajama	78	14 %
Taajaman lähialue	70	13 %
Kylä tai pienkylä	13	2 %
Haja-asutusalue	387	71 %
Onnettomuudet yhteensä	548	100 %

³ 17 traktoria (sis. traktorimönkijät), 6 kpl L-luokan kolmi- tai nelipyöräisiä ajoneuvoja, 5 kpl moottorikelkkoja, ja 2 kpl moottorityökoneita tai vastaavia.

Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet

Taulukko 3. Moottoriajoneuvo-onnettomuuksien tieluokat ja nopeusrajoitukset. Tieluokaksi ja nopeusrajoitukseksi on valittu onnettomuuksittain korkein tieto osallisten tulosuunnista.

Tieluokka (korkein osallisten tulosuunnista)	30 km/h	40 km/h	50 km/h	60 km/h	70 km/h	80 km/h	100 km/h	120 km/h	Onnettomuudet, lkm	Onnettomuudet, %
Valta- ja kantatiet	0	2	5	17	3	122	94	7	250	45 %
Seutu- ja yhdystiet	0	10	16	50	4	117	3	0	200	36 %
Kadut	5	20	29	5	0	1	0	0	60	11 %
Yksityistie tai -alue	2	3	4	2	0	23	0	0	34	6 %
Muu	0	1	1	1	0	1	0	0	4	1 %
Onnettomuudet yhteensä	7	36	55	75	7	264	97	7	548	100 %

2.3 Moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien ajonopeudet

Aiheuttajilla tarkoitetaan kuljettajia, jotka tutkijalautakuntien mielestä vaikuttivat osallisista eniten onnettomuuden syntymiseen. Moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajat ajoivat ennen vaaratilannetta tyypillisimmin 81–130 km/h nopeudella (40 %, n=207). Aiheuttajien ajoneuvoista 98 % (n=508) liikkui ennen vaaratilannetta eteenpäin ja 2 % (n=14) oli pysähtyneinä tai pysäköityinä. Yksi aiheuttaja peruutti. Yhteensä 26 aiheuttajan ajonopeus ei ole tiedossa. (Taulukko 4.)

Aiheuttajien tyypillisimmät välittömät riskit olivat ajoneuvon käsittelyyn tai ajotoimintoihin liittyviä virheitä, kuten liian voimakas ohjausliike tai jarrutusvirhe. Seuraavaksi eniten tutkijalautakunnat olivat todenneet havaintovirheitä ja ennakointi- tai arviointivirheitä. Ajovirheet olivat yleisimpiä suurilla ajonopeuksilla, kun taas havaintovirheet olivat yleisiä alemmilla ajonopeuksilla. (Taulukko 5.)

Taulukko 4. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät aiheuttajien ajoneuvojen ja vaaratilannetta edeltäneiden ajonopeuksien mukaan.

Moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien ajoneuvot	1–30 km/h	31–60 km/h	61–80 km/h	81–130 km/h	Yli 130 km/h	Pysähtynyt	Pysäköity	Peruutti	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm
Henkilöautot	23	32	98	148	39	11	1	0	14	366
Pakettiautot	5	1	13	10	0	0	0	0	2	31
Kuorma-autot	2	4	9	15	0	1	0	0	1	32
Linja-autot	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Moottoripyörät	1	9	26	33	11	0	0	0	2	82
Mopot	3	1	0	0	0	1	0	0	1	6
Muut ajoneuvot	9	11	3	1	0	0	0	0	6	30
Aiheuttajat yhteensä, lkm	43	58	149	207	50	13	1	1	26	548

Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet

Taulukko 5. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien välitön riski ja vaaratilannetta edeltänyt ajonopeus.

Välitön riski	1–30 km/h	31–60 km/h	61–80 km/h	81–130 km/h	Yli 130 km/h	Pysähty- nyt	Pysä- köity	Peruutti	Ei tie- dossa	Yhteensä, lkm	Yhteensä, %
Ajoneuvon käsittelyvirheet tai ajotoi- minnat	5	20	53	94	23	1	0	0	11	207	40 %
Havaintovirheet	23	13	24	24	5	8	1	1	6	105	20 %
Ennakointi- ja arviointivirheet	12	9	15	31	9	4	0	0	4	84	16 %
Nukahtaminen tai tajunnan menetys	1	4	11	15	0	0	0	0	1	32	6 %
Sairauskohtaus ⁴	0	3	9	4	0	0	0	0	0	16	3 %
Liikenneympäristöstä syntyneet tapah- tumat	0	0	8	5	0	0	0	0	1	14	3 %
Ajoneuvon hallittavuuteen äkillisesti vaikuttaneet tapahtumat	0	2	0	5	0	0	0	0	0	7	1 %
Muut	1	1	6	11	9	0	0	0	2	30	5 %
Välitön riski epäselvä / ei tiedossa	1	6	23	18	4	0	0	0	2	54	10 %
Aiheuttajat yhteensä, lkm	43	58	149	207	50	13	2	1	26	548	100 %

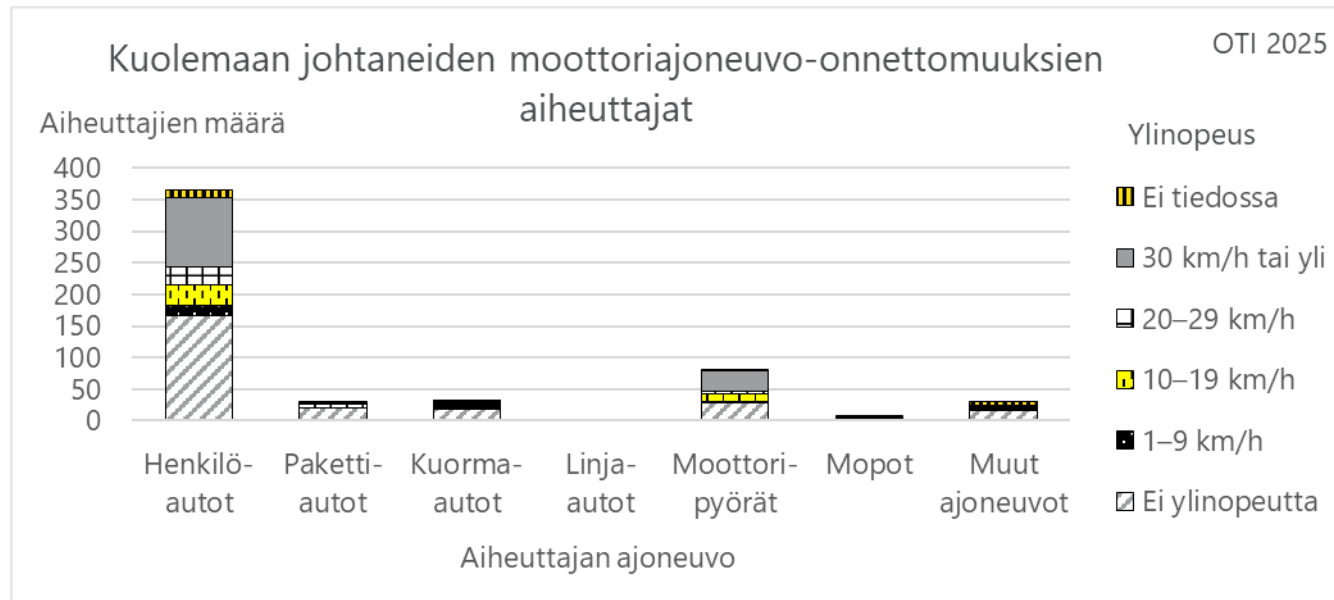
⁴ Kyseessä ovat sellaiset sairauskohtaustapaukset, joissa vähintään yksi henkilö kuoli onnettomuudessa saamiinsa vammoihin. Ns. luonnolliset kuolemat on rajattu raportin aineistosta pois. Katso raportin alussa olevat määritelmät.

2.5 Moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien ylinopeudet

Puolet (51 %, n=268) moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajakuljettajista ajoi ylinopeutta eli ylitti tien nopeusrajoituksen. Kuljettajista 44 % (n=236) ajoi vähintään 10 km/h ylinopeutta. Tyypillisimpiä olivat suuret, vähintään 30 km/h ylinopeudet.

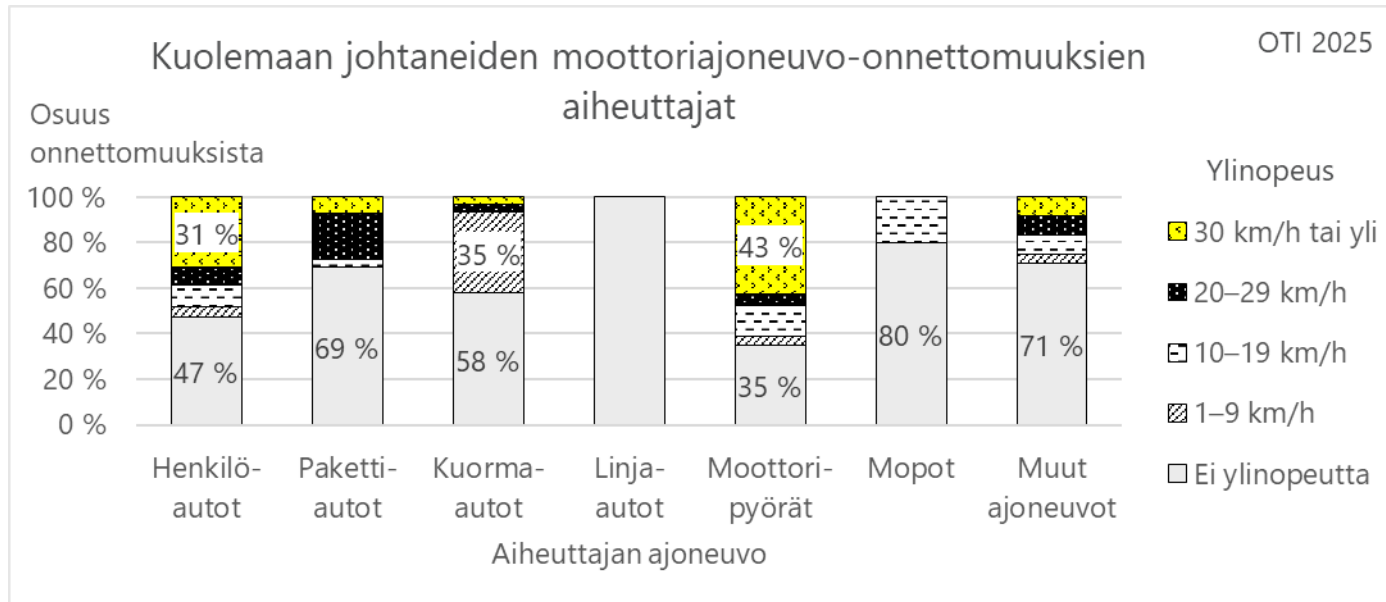
Vähintään 10 km/h ylinopeutta ajaneiden kuljettajien aiheuttamista onnettomuuksista 13 % (n=30) tapahtui teillä, joilla oli automaattinen nopeusvalvonta.

Ylinopeutta ajaneiden kuljettajien osuus oli korkein moottoripyöräilijöillä, heistä 61 % ajoi vähintään 10 km/h ylinopeutta. Henkilöautoilijoilla vastaava osuus oli 48 %. (Kuvio 1, Kuvio 2 ja Taulukko 6.)



Kuvio 1. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien määrät ajoneuvotyypeittäin.

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet



Kuvio 2. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien ylinopeuksien jakaumat ajoneuvotyypeittäin.

Taulukko 6. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien ylinopeudet ajoneuvotyypeittäin.

Aiheuttajien ajoneuvon tyyppi	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajaneiden osuus, %
Henkilöautot	167	16	32	28	109	14	366	48 %
Pakettiautot	20	0	1	6	2	2	31	31 %
Kuorma-autot	18	11	0	1	1	1	32	6 %
Linja-autot	1	0	0	0	0	0	1	0 %
Moottoripyörät	28	3	11	4	34	2	82	61 %
Mopot	4	0	1	0	0	1	6	20 %
Muut ajoneuvot	17	1	2	2	2	6	30	25 %
Onnettomuudet yhteensä	255	31	47	41	148	26	548	45 %

2.6 Ajo- ja ylinopeudet henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden vuosina 2019–2023 aiheuttamista 397 kuolemaan johtaneesta moottoriajoneuvo-onnettomuudesta 55 % (n=219) oli yhteenajo-onnettomuuksia ja 45 % (n=178) yksittäisonnettomuuksia. (Taulukko 1.)

2.6.1 Henkilö- ja pakettiautoilijoiden ajo- ja törmäysnopeudet

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamista onnettomuuksista yleisimpiä olivat suistumisonnettomuudet (43 %, n=171) ja sellaiset kohtaamisonnettomuudet, jotka eivät tapahtuneet kääntymisen yhteydessä (35 %, n=140). Suistumisonnettomuudet tapahtuivat tyypillisesti korkeammilla ajonopeuksilla kuin kohtaamisonnettomuudet: suistumisonnettomuuksista 66 %

tapahtui vähintään 80 km/h ajonopeudella, kun taas kohtaamisonnettomuuksissa yhtä yleisiä olivat ajonopeudet 61–80 km/h (43 %, n=56) ja 81–130 km/h (44 %, n=60). Risteäviin ajosuuntiin kulkeneiden ajoneuvojen yhteenajoissa olivat aiheuttajien ajonopeudet yleensä matalia, mikä kuvastaa tyypillistä ajotilannetta risteystä väistämisvelvollisesta suunnasta lähestyttäessä.

Henkilö- ja pakettiautoilijat ajoivat tyypillisimmin 80–130 km/h nopeudella ennen vaaratilannetta. Kuljettajista 11 oli pysäyttänyt autonsa lyhyeksi aikaa ennen onnettomuutta, esimerkiksi ennen risteystä tai kääntymistä, ja yksi auto oli ollut onnettomuutta ennen pysäköitynä. 16 auton nopeuksista ei ole tietoa. (Taulukko 7.)

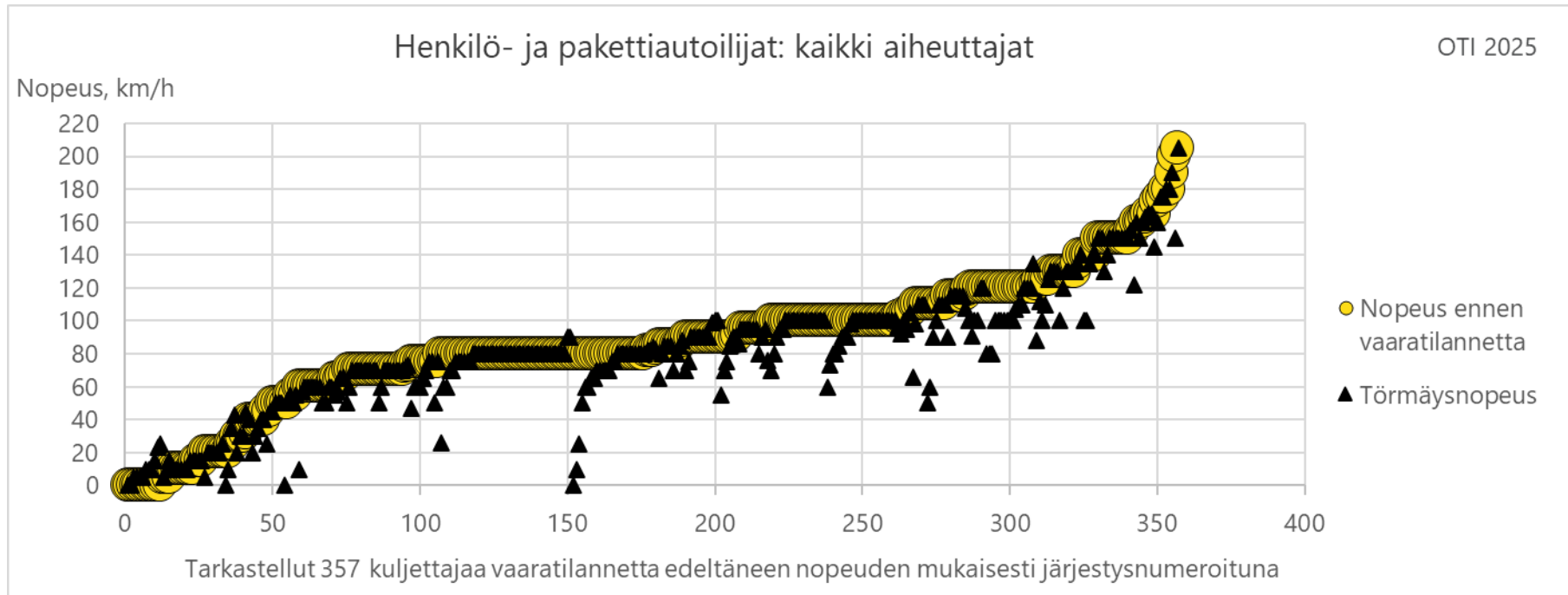
Taulukko 7. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet onnettomuustyypeittäin.

Onnettomuustyyppi (sulkeissa onnettomuustyyppikuvaston mukainen numero)	1–30 km/h	31–60 km/h	61–80 km/h	81–130 km/h	Yli 130 km/h	Pysähtynyt	Pysäköity	Peruutti	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm
Samat ajosuunnat (00–09)	0	2	6	4	3	0	1	0	0	16
Samat ajosuunnat, kääntyminen (10–19)	3	1	4	3	0	1	0	0	0	12
Vastakkaiset ajosuunnat, kohtaaminen (20–29)	0	10	56	60	7	0	0	0	7	140
Vastakkaiset ajosuunnat, kääntyminen (30–39)	5	2	0	0	0	1	0	0	0	8
Risteävät ajosuunnat (40–49)	6	1	1	0	0	4	0	0	0	12
Risteävät ajosuunnat, kääntyminen (50–59)	12	1	0	3	0	4	0	0	2	22
Tieltä suistuminen (80–89)	1	15	39	80	29	0	0	0	7	171
Muu vahinko (90–99)	1	1	5	8	0	1	0	0	0	16
Henkilö- ja pakettiautoilijat yhteensä	28	33	111	158	39	11	1	0	16	397

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet

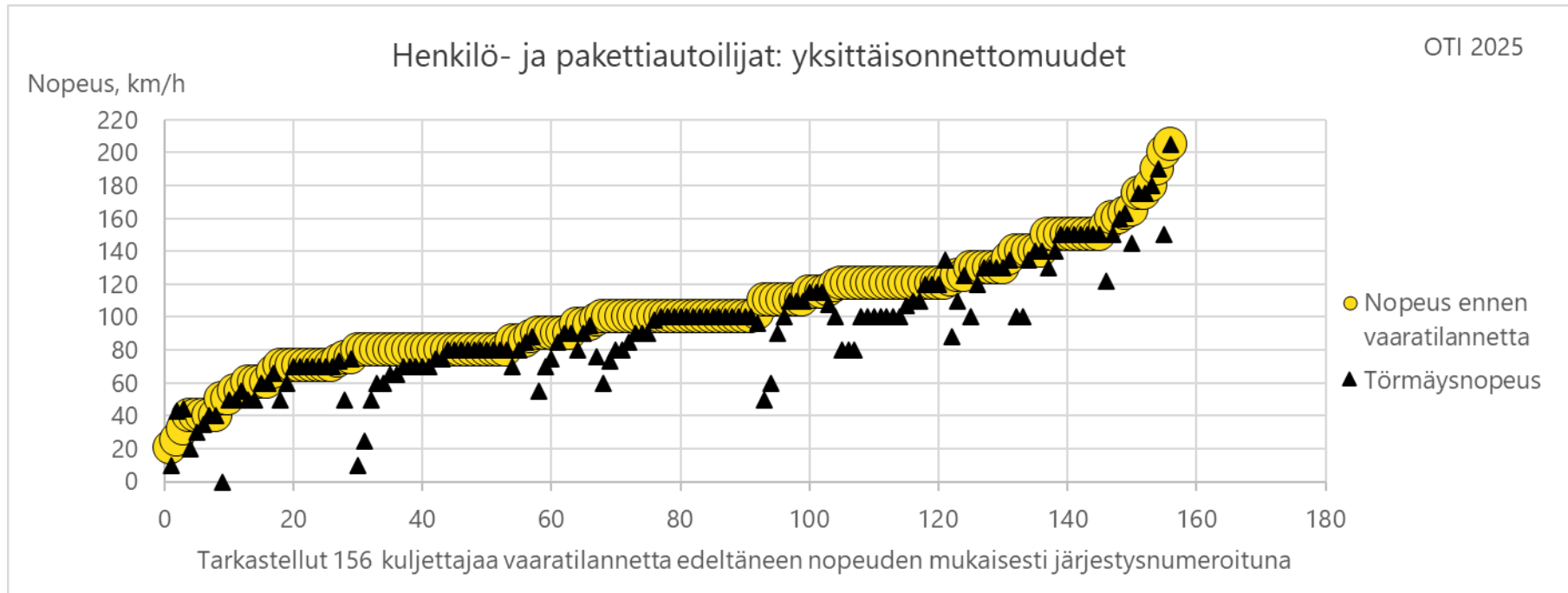
Kuviot 3–5 havainnollistavat onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneitä ajonopeuksia ja törmäysnopeuksia. Kuvioissa tarkasteltujen kuljettajien määrä on pienempi kuin muissa raportin tarkasteluissa, sillä kuvioihin on otettu mukaan vain sellaiset pysähtyneet ja eteenpäin liikkuneet ajoneuvot, joista onnettomuustietokantaan on syötetty riittävät nopeustiedot.

Kuvioista on nähtävissä, että henkilö- ja pakettiautoilijat törmäsivät usein samalla tai lähes samalla nopeudella, kuin he olivat ajaneet ennen vaaratilannetta.



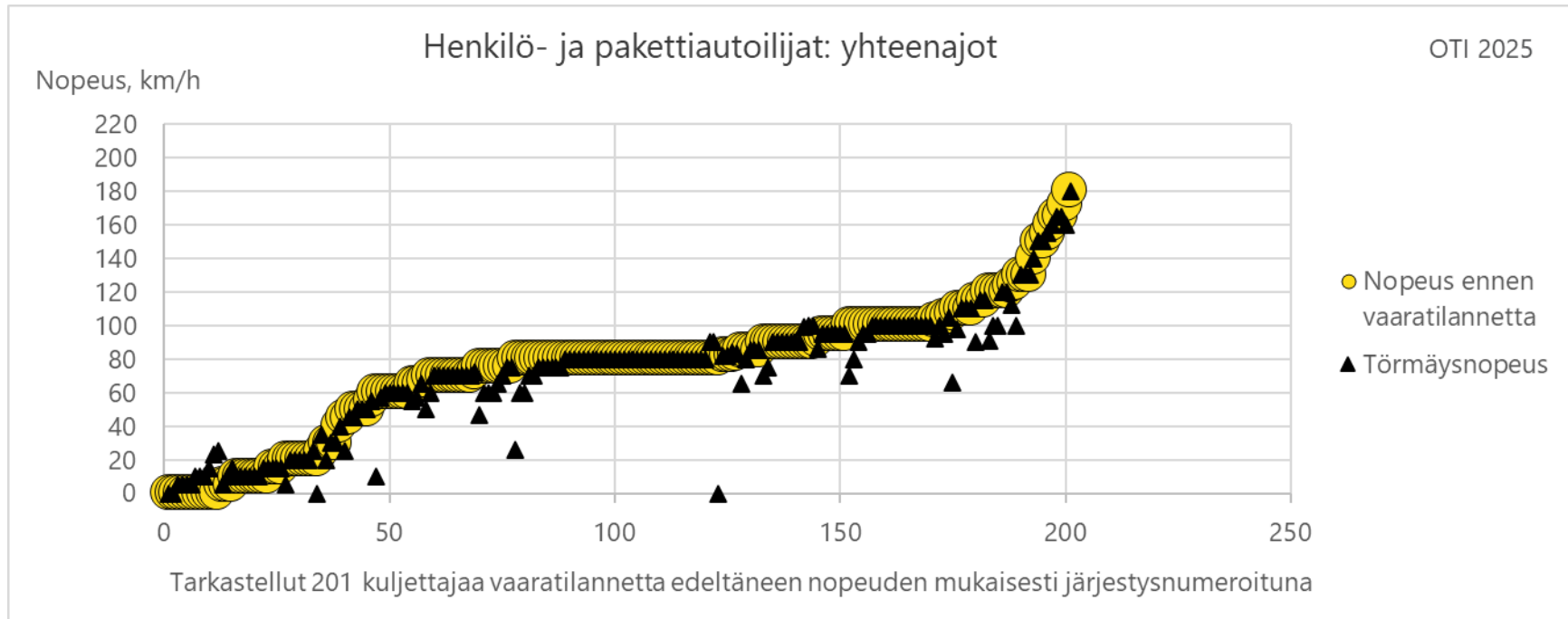
Kuvio 3. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.

Kuvioiden 3–5 lukuohje: Kuviossa on esitetty kukin kuljettaja yhdellä pallo-kolmio pisteparilla. Keltainen pallo ilmaisee kuljettajan ajonopeuden ennen vaaratilannetta. Pallon ylä- tai alapuolella oleva musta kolmio ilmaisee ajoneuvon törmäysnopeuden. Jos pallo ja kolmio ovat päällekkäin, ei ajoneuvon nopeus ole muuttunut ennen törmäystä. Kuvion kuljettajat on järjestetty vaaratilannetta edeltäneen ajonopeuden mukaiseen nousevaan suuruusjärjestykseen.



Kuvio 4. Kuolemaan johtaneissa yksittäisonnettomuuksissa aiheuttajana olleiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet

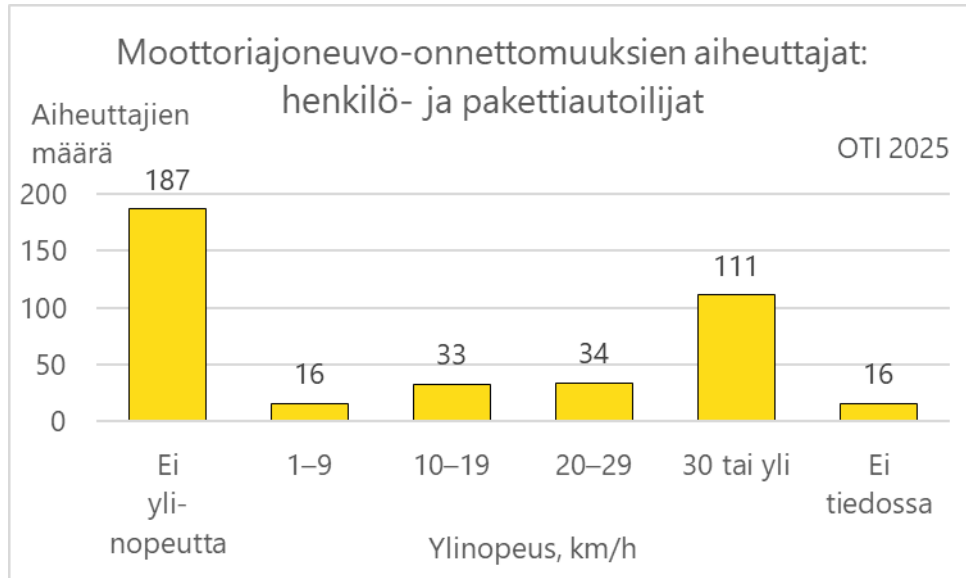


Kuvio 5. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvojen yhteenajo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet

2.6.2 Henkilö- ja pakettiautoilijoiden ylinopeudet

Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleista henkilö- ja pakettiautoilijoista 51 % (n=194) ajoi ylinopeutta. Kuljettajista 29 % (n=111) ylitti nopeusrajoituksen vähintään 30 km/h:lla. Kuljettajista 49 % (n=187) ei ajanut ylinopeutta (Kuvio 6 ja Taulukko 8.)



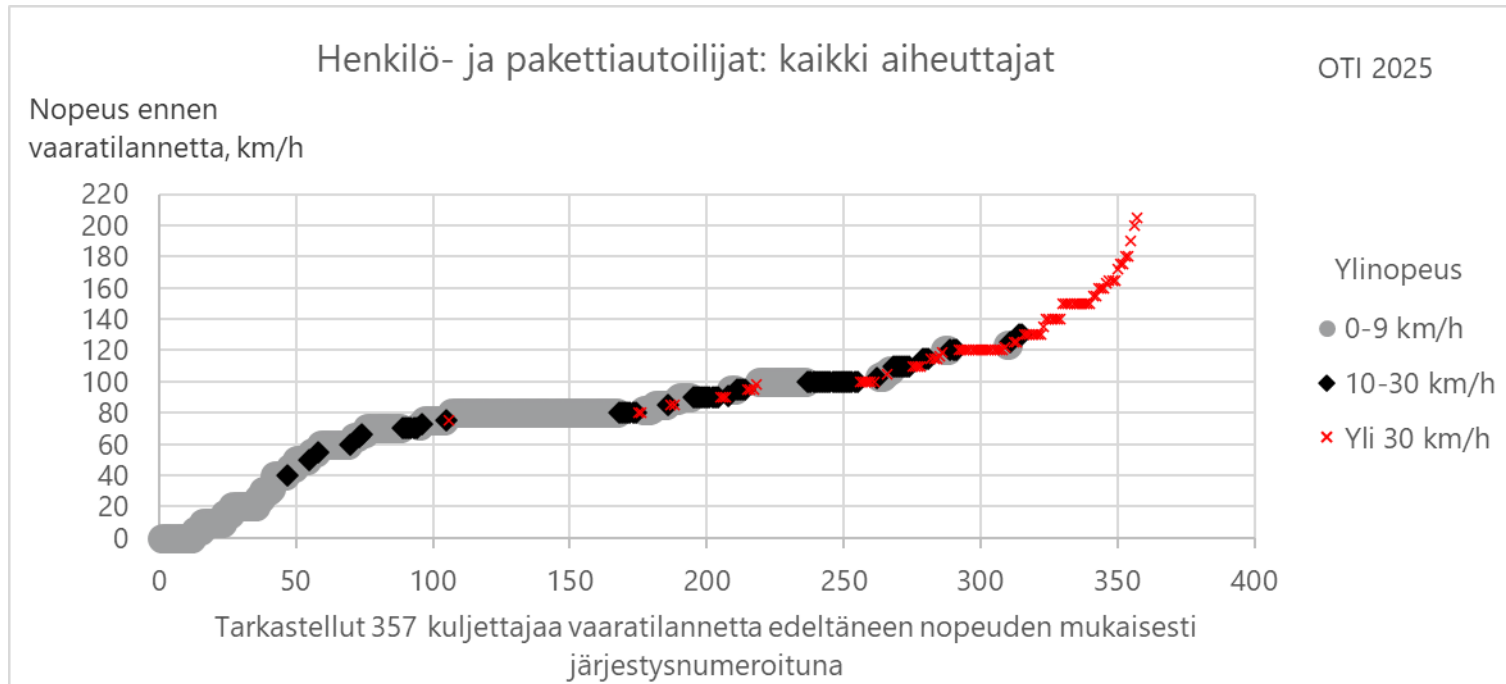
Kuvio 6. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien ylinopeudet.

Taulukko 8. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien ylinopeudet.

Ylinopeus	Onnettomuudet, lkm	Onnettomuudet, %
Ei ylinopeutta	187	49 %
1–9 km/h	16	4 %
10–19 km/h	33	9 %
20–29 km/h	34	9 %
30 km/h tai yli	111	29 %
Ei tiedossa	16	-
Onnettomuudet yhteensä	397	100 %

Kuviot 7–9 havainnollistavat, mitkä moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien ajonopeuksista olivat ylinopeuksia. Kuvioihin on otettu mukaan vain sellaiset pysähtyneet ja eteenpäin liikkuneet ajoneuvot, joista on olemassa tieto sekä vaaratilanteesta edeltäneestä ajonopeudesta että törmäysnopeudesta. Kuvioista ilmenee mm. suurten ylinopeuksien yleisyys yksittäisonnettomuuksissa yhteenajoihin verrattuna. Yksittäisonnettomuuksien aiheuttajista 42 % (n=66) ja yhteenajojen aiheuttajista 12 % (n=24) ajoi suuremmalla kuin 30 km/h ylinopeudella.

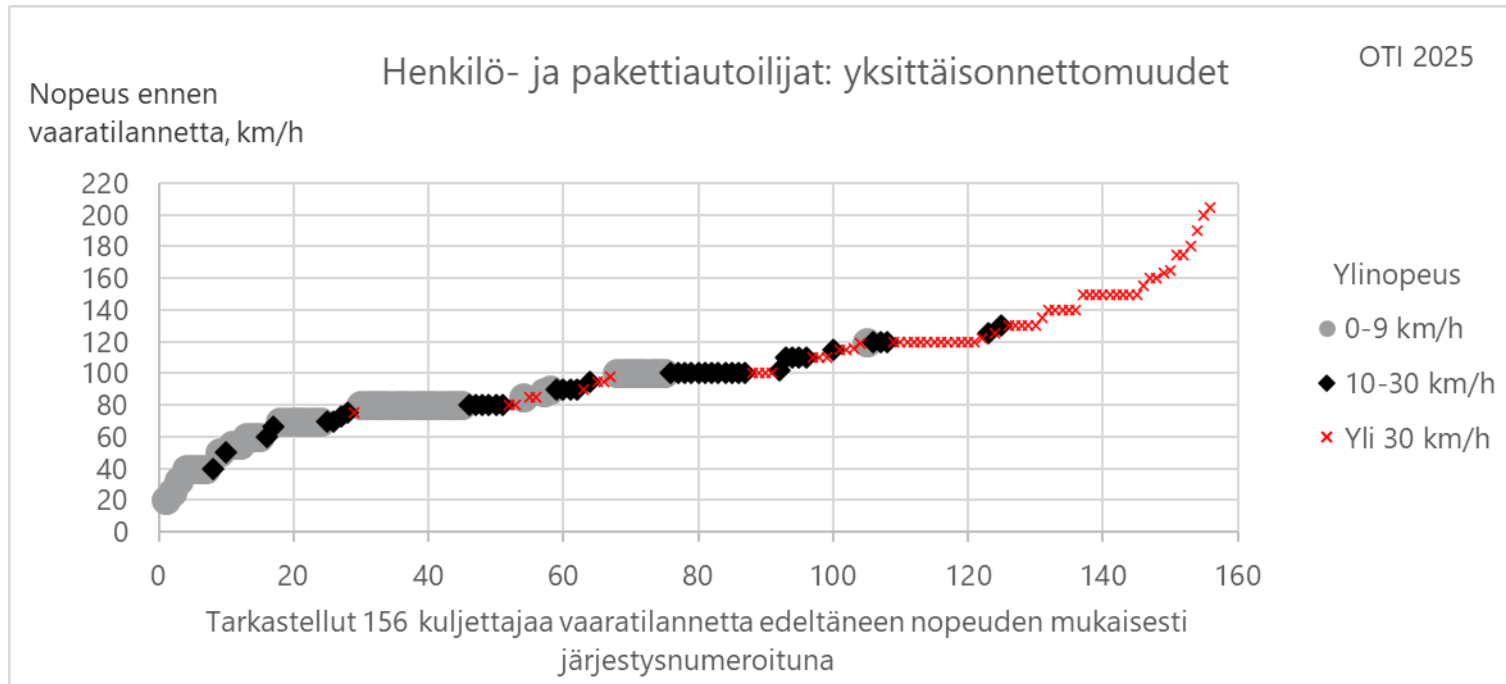
Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet



Kuvio 7. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden henkilö- ja pakettiautokuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet ylinopeusluokittain.

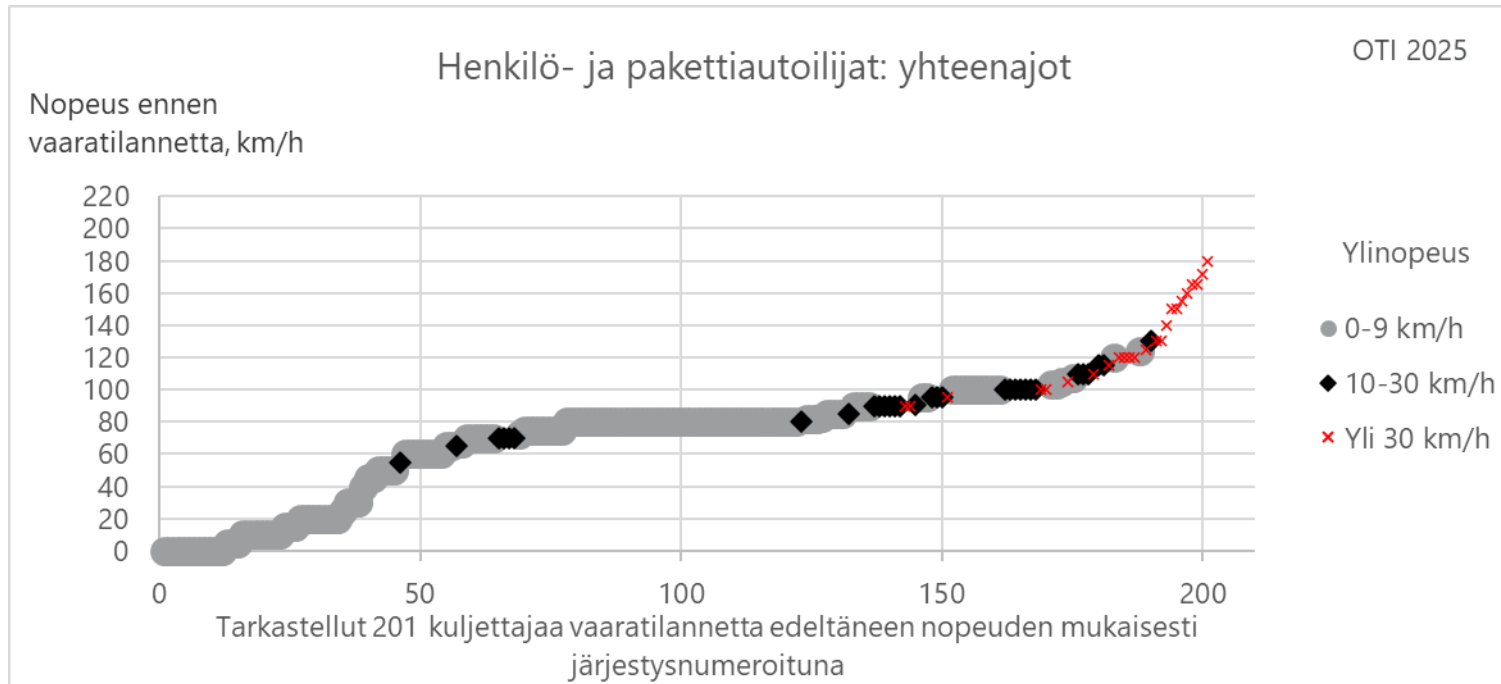
Kuvioiden 7–9 lukuohje: Kuviossa on esitetty kunkin kuljettajan vaaratilannetta edeltävä ajonopeus. Kuvion kukin piste vastaa yhtä kuljettajaa. Havainnot on järjestetty nousevaan suuruusjärjestykseen. Pisteiden muoto ja väri ilmaisevat, kuinka suurta ylinopeutta kuljettajat ajoivat.

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet



Kuvio 8. Kuolemaan johtaneissa yksittäisonnettomuuksissa aiheuttajana olleiden henkilö- ja pakettiautokuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet ylinopeusluokittain.

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet



Kuvio 9. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvon välisissä yhteenajo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet ylinopeusluokittain.

Enintään nopeusrajoituksen mukaista nopeutta henkilö- tai pakettiautolla ajaneiden kuljettajien aiheuttamista onnettomuuksista 26 % (n=49) oli yksittäisonnettomuuksia (mukaan lukien eläinonnettomuudet) ja 74 % yhteenajoja. Onnettomuuksista 47 % (n=87) oli kohtaamisonnettomuuksia, 24 % (n=44) tieltä suistumisia, 16 % (n=29) risteysonnettomuuksia ja loput

13 % (n=27) muita onnettomuuksia. Yhteenajoista 39 %:ssa (n=54) vastapuolena oli raskas ajoneuvo. (Taulukko 9 ja Taulukko 10).

Suistumisonnettomuuksien osuus onnettomuuksista oli sitä korkeampi mitä suurempaa ylinopeutta kuljettajat ajoivat. Vähintään 30 km/h ylinopeutta ajaneiden kuljettajien aiheuttamista onnettomuuksista 74 % (n=82) oli tieltä suistumisia.

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet

Taulukko 9. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden onnettomuutta edeltäneet ylinopeudet ja onnettomuustyytit.

Onnettomuustyyppi	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajajien osuus, %
Samat ajosuunnat (00–09)	9	1	0	2	4	0	16	38 %
Samat ajosuunnat, kääntyminen (10–19)	8	2	0	1	1	0	12	17 %
Vastakkaiset ajosuunnat, kohtaaminen (20–29)	79	7	18	8	21	7	140	35 %
Vastakkaiset ajosuunnat, kääntyminen (30–39)	8	0	0	0	0	0	8	0 %
Risteävät ajosuunnat (40–49)	12	0	0	0	0	0	12	0 %
Risteävät ajosuunnat, kääntyminen (50–59)	17	0	0	1	2	2	22	15 %
Tieltä suistuminen (80–89)	44	4	13	22	81	7	171	71 %
Muu vahinko (90–99)	10	2	2	0	2	0	16	25 %
Onnettomuudet yhteensä, lkm	187	16	33	34	111	16	397	47 %

Taulukko 10. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden onnettomuutta edeltäneet ylinopeudet ja yhteenajo-onnettomuuksien ensimmäiset vastapuolet.

Vastapuolen laji	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajajien osuus, %
Henkilöauto tai pakettiauto	65	7	8	9	13	1	103	29 %
Kuorma-auto tai linja-auto	54	5	10	2	12	8	91	29 %
Moottoripyörä	15	0	1	1	1	0	18	17 %
Muut ajoneuvot	4	0	0	0	3	0	7	43 %
Eläin	4	0	0	0	0	0	4	0 %
Yksittäisonnettomuus, ei vastapuolta	45	4	14	22	82	7	174	71 %
Onnettomuudet yhteensä, lkm	187	16	33	34	111	16	397	47 %

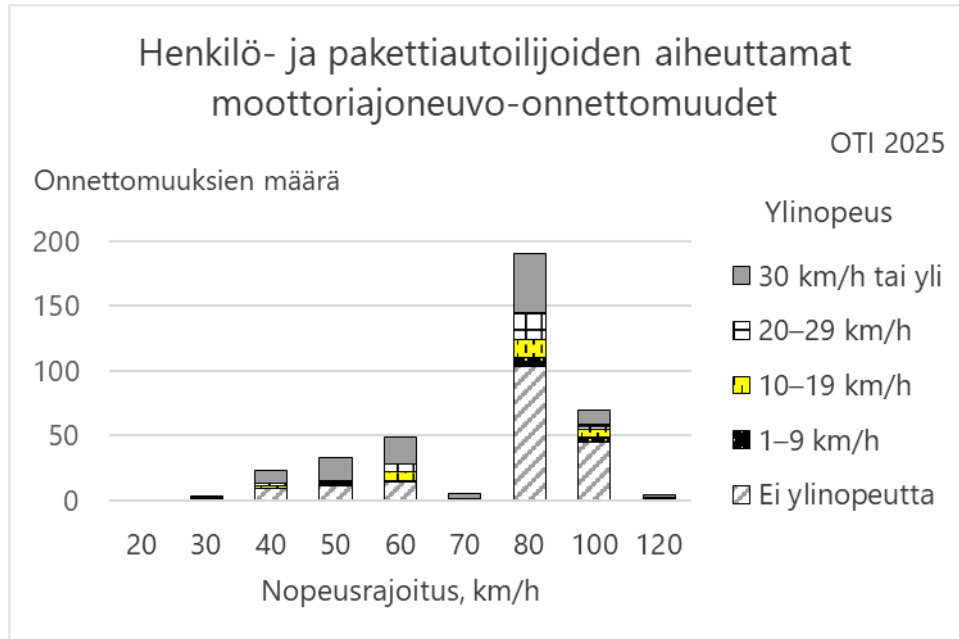
2.6.3 Henkilö- ja pakettiautoilijoiden ylinopeudet eri tieluokilla ja nopeusrajoituksilla

Puolet (50 %, n=198) henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamista onnettomuuksista tapahtui teillä, joiden nopeusrajoitus oli 80 km/h. Suhteellisesti eniten ylinopeusonnettomuuksia tapahtui teillä, joiden nopeusrajoitus oli matalampi kuin 80 km/h. Esimerkiksi teillä, joiden nopeusrajoitus oli 40–60 km/h, aiheuttajakuljettajista noin 60 % ajoi vähintään 10 km/h ylinopeutta. Nopeusrajoituksilla 80–100 km/h vähintään 10 km/h ylinopeutta ajoi 30–40 % kuljettajista. Kuudesta 70 km/h nopeusrajoituksella onnettomuuden aiheuttaneesta kuljettajasta jokainen ajoi vähintään 10 km/h ylinopeutta. (Kuvio 10, Kuvio 11 ja Taulukko 11).

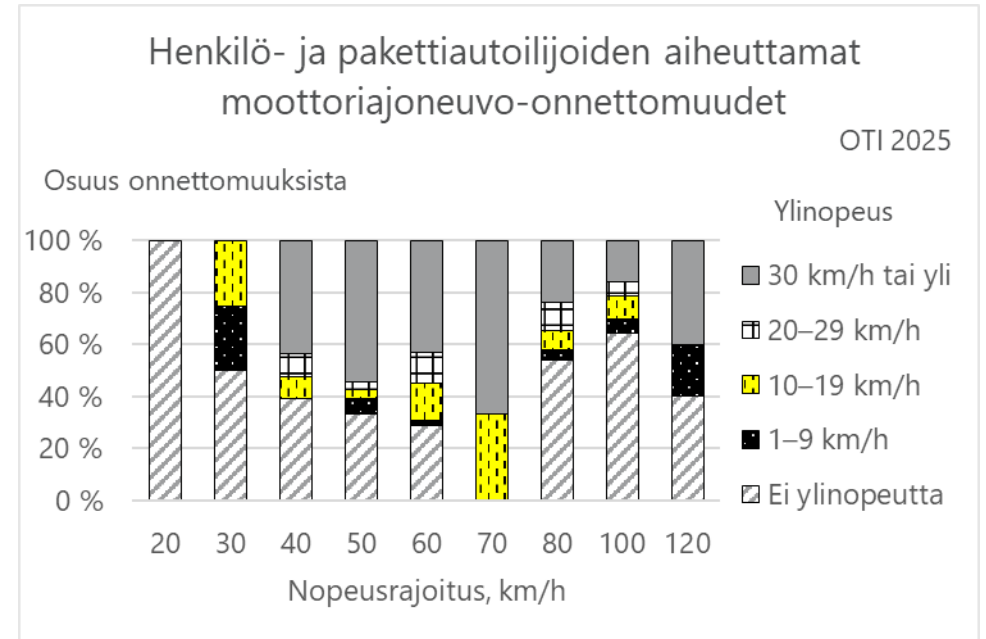
Taulukko 11. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden onnettomuutta edeltäneet ylinopeudet eri nopeusrajoituksilla.

Nopeusrajoitus, km/h	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajaneiden osuus, %
20	1	0	0	0	0	0	1	0 %
30	2	1	1	0	0	0	4	25 %
40	9	0	2	2	10	2	25	61 %
50	11	2	1	1	18	1	34	61 %
60	14	1	7	6	21	3	52	69 %
70	0	0	2	0	4	0	6	100 %
80	103	7	14	21	45	8	198	42 %
100	45	4	6	4	11	2	72	30 %
120	2	1	0	0	2	0	5	40 %
Onnettomuudet yhteensä, lkm	187	16	33	34	111	16	397	47 %
Onnettomuudet yhteensä, %	49 %	4 %	9 %	9 %	29 %	-	100 %	-

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet



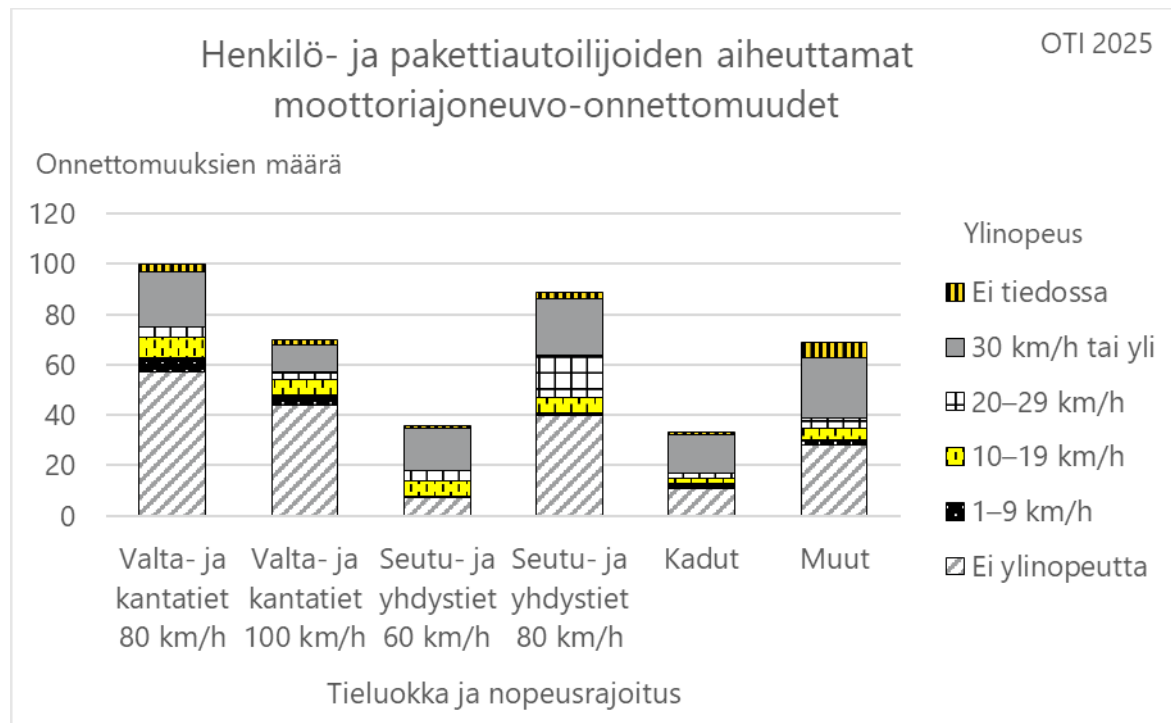
Kuvio 10. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet eri nopeusrajoituksilla.



Kuvio 11. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden vaaratilannetta edeltäneiden ylinopeuksien jakaumat eri nopeusrajoituksilla.

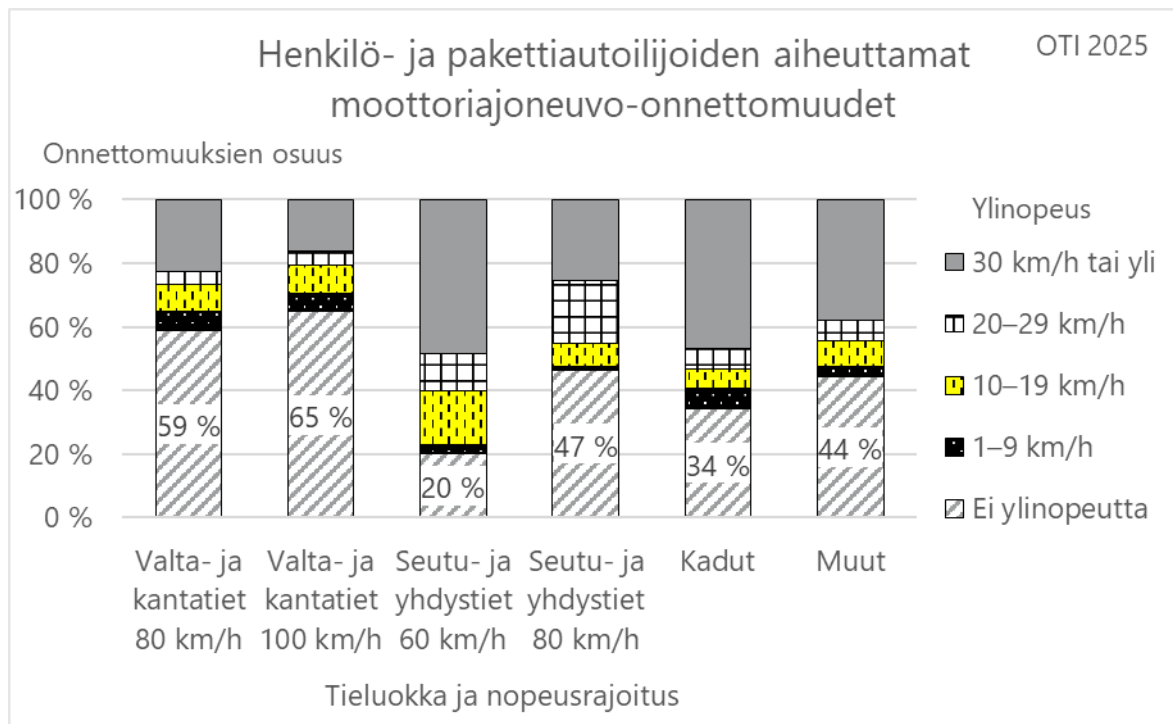
Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet

Henkilö- ja pakettiautojen kuljettajat aiheuttivat eniten (25 %, n=100) kuolemaan johtaneita moottoriajoneuvo-onnettomuuksia sellaisilla valta- ja kantateillä, joilla oli 80 km/h nopeusrajoitus. Ylinopeusonnettomuuksien osuudet olivat kuitenkin korkeimmat sellaisilla seutu- ja yhdysteillä aiheutetuissa onnettomuuksissa, joilla oli 60 km/h nopeusrajoitus (80 %) sekä kaduilla aiheutetuissa onnettomuuksissa (66 %). (Kuvio 12, Kuvio 13 ja Taulukko 12).



Kuvio 12. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet tieluokittain ja nopeusrajoituksittain.

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet



Kuvio 13. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden vaaratilannetta edeltäneiden ylinopeuksien jakaumat tieluokittain ja nopeusrajoituksittain.

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet

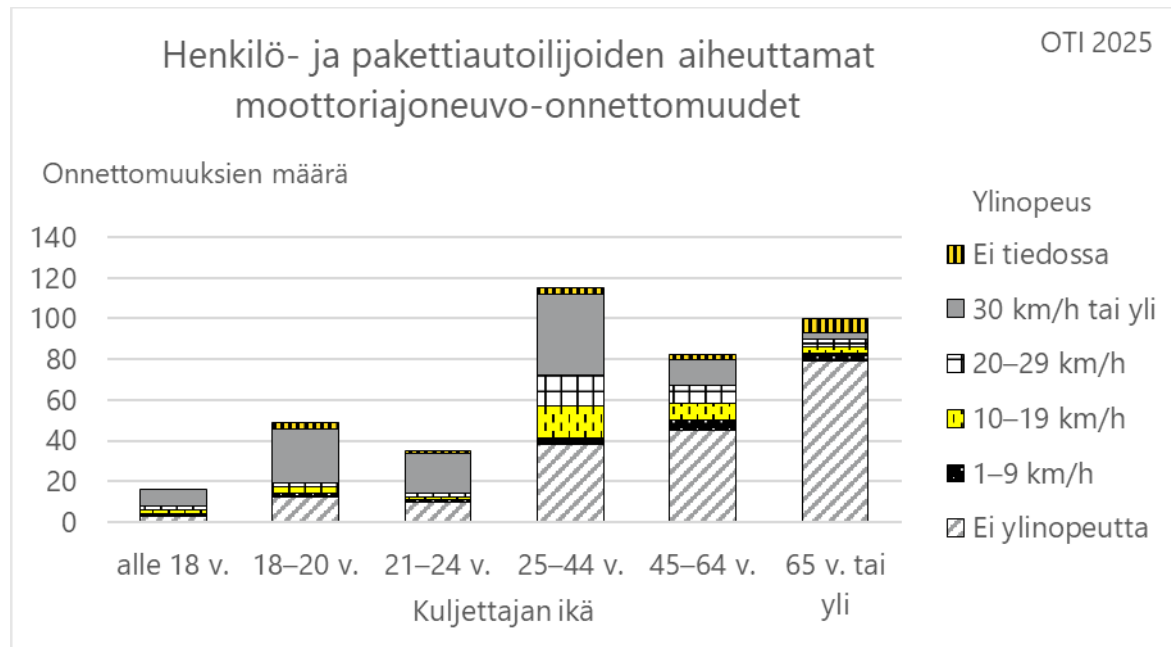
Taulukko 12. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet tieluokittain ja nopeusrajoituksittain.

Nopeusrajoitus, km/h	Ei ylino- peutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähin- tään 10 km/h aja- neiden osuus, %
Valta- ja kantatiet 80 km/h	57	6	8	4	22	3	100	35 %
Valta- ja kantatiet 100 km/h	44	4	6	3	11	2	70	29 %
Seutu- ja yhdystiet 60 km/h	7	1	6	4	17	1	36	77 %
Seutu- ja yhdystiet 80 km/h	40	1	6	17	22	3	89	52 %
Kadut	11	2	2	2	15	1	33	59 %
Muut	28	2	5	4	24	6	69	52 %
Onnettomuudet yhteensä, lkm	187	16	33	34	111	16	397	47 %
Onnettomuudet yhteensä, %	49 %	4 %	9 %	9 %	29 %	-	100 %	

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet

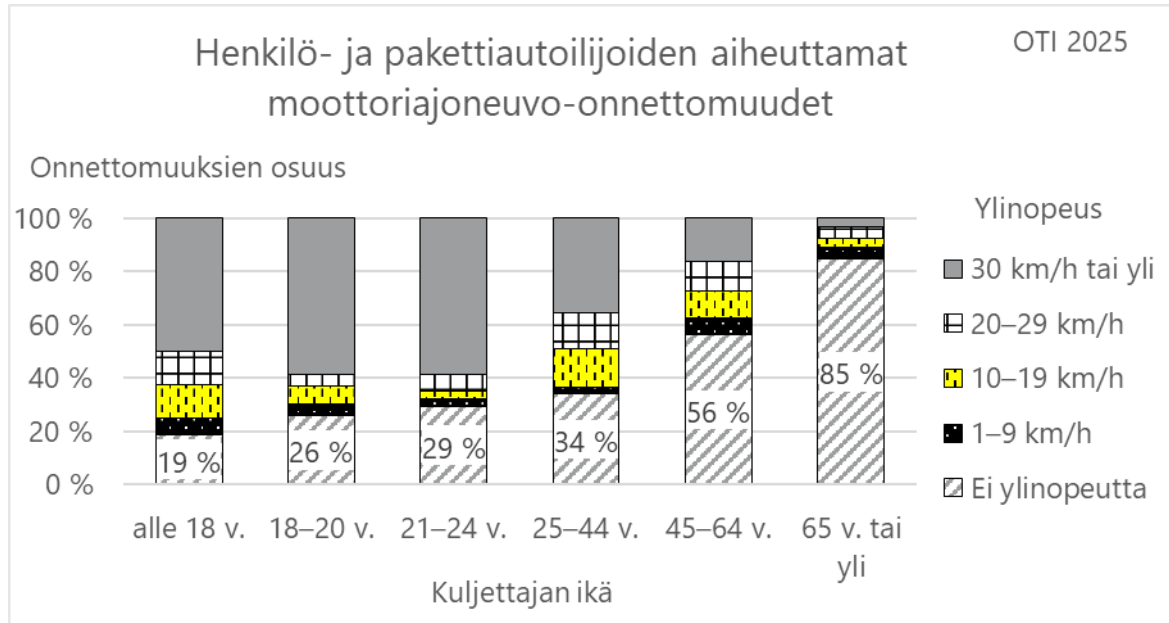
2.6.4 Henkilö- ja pakettiautoilijoiden ikä ja ylinopeus

Ylinopeudet olivat suhteellisesti yleisimpiä nuorimpien henkilö- tai pakettiautonkuljettajien aiheuttamissa onnettomuuksissa, mutta ero seuraaviin ikäluokkiin ei ole suuri. Esimerkiksi alle 18-vuotiaista aiheuttajista 75 % (n=12) ja 18–20-vuotiaista aiheuttajista 70 % (n=32) ajoi ennen vaaratilannetta vähintään 10 km/h ylinopeutta, kun taas 25–44-vuotiailla vastaava osuus oli 63 % (n=71). (Kuvio 14, Kuvio 15 ja Taulukko 13).



Kuvio 14. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden eri-ikäisten henkilö- ja pakettiautoilijoiden määrät sekä vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet.

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet



Kuvio 15. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden eri-ikäisten henkilö- ja pakettiautoilijoiden vaaratilannetta edeltäneiden ylinopeuksien jakauma.

Taulukko 13. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden eri-ikäisten henkilö- ja pakettiautoilijoiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet.

Kuljettajan ikä	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajaneiden osuus, %
alle 18 v.	3	1	2	2	8	0	16	75 %
18–20 v.	12	2	3	2	27	3	49	70 %
21–24 v.	10	1	1	2	20	1	35	68 %
25–44 v.	38	3	16	15	40	3	115	63 %
45–64 v.	45	5	8	9	13	2	82	38 %
65 v. tai yli	79	4	3	4	3	7	100	11 %
Onnettomuudet yhteensä	187	16	33	34	111	16	397	47 %

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet

2.6.5 Henkilö- ja pakettiautoilijoiden ylinopeudet erilaisissa ajo-olosuhteissa ja eri ajankohtina

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamista kuolemaan johtaneista moottoriajoneuvo-onnettomuuksista 84 % (n=333) tapahtui kirkkaalla tai pilvipoutaisella säällä ja 61 % (n=250) kuivalla ajokelillä (Taulukko 14 ja Taulukko 15).

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden ylinopeusonnettomuudet tapahtuivat tyypillisimmin hyvissä ajo-olosuhteissa. Vähintään 10 km/h ylinopeudella aiheutetuista 178 onnettomuudesta 88 % (n=156) tapahtui kirkkaalla tai pilvipoutaisella säällä ja 69 % (n=122) tapahtui kuivalla ajokelillä. Huonot sää- ja keliolosuhteet korostuivat ylinopeusonnettomuuksiin verrattuna enemmän onnettomuuksissa, joiden aiheuttaja ei ajanut ylinopeutta.

Ylinopeusonnettomuuksien määrissä on sekä kuukausi- että viikonpäivävaihtelua. Onnettomuuksia tapahtui eniten kesä- ja heinäkuussa ja toisaalta perjantaisin–sunnuntaisin. (Kuvio 16, Kuvio 17, Taulukko 16 ja Taulukko 17).

Onnettomuuksissa, joiden aiheuttaja ei ajanut ylinopeutta, ei esiintynyt yhtä selkeää kuukausivaihtelua kuin ylinopeusonnettomuuksissa. Onnettomuudet, joiden aiheuttaja ei ajanut ylinopeutta, tapahtuivat tyypillisimmin arkipäivisin maanantaista–perjantaihin.

Ylinopeusonnettomuuksia tapahtui kellonajoista eniten illalla klo 18.01–24 välisenä aikana. Suurimpia ylinopeuksia esiintyi eniten klo 18.01–06 välisenä aikana tapahtuneissa onnettomuuksissa. Onnettomuuksia, joiden aiheuttaja ei ajanut ylinopeutta, tapahtui eniten klo 12.01–18 välisenä aikana. (Kuvio 18 ja Taulukko 18.)

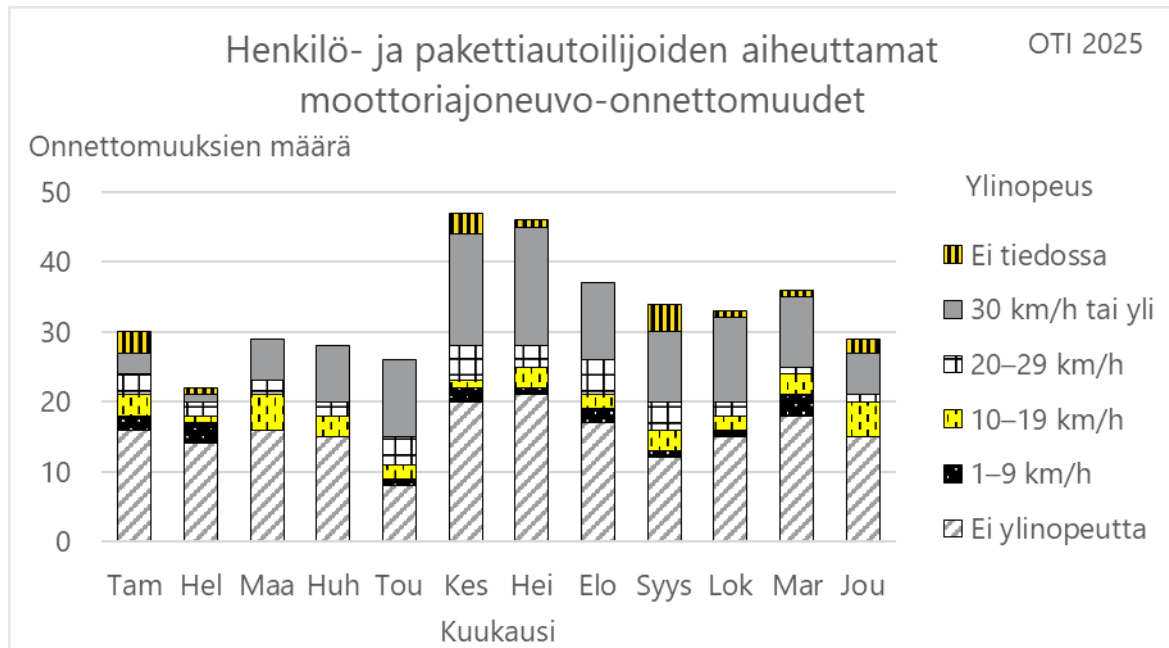
Taulukko 14. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet eri sääolosuhteissa.

Säätyyppi	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajaneiden osuus, %
Kirkas	75	8	11	15	53	5	167	49 %
Pilvipouta	74	7	17	13	47	8	166	49 %
Tihkusade	3	0	0	2	2	1	8	57 %
Vesisade	8	1	1	2	5	0	17	47 %
Räntäsade	7	0	2	1	1	1	12	36 %
Lumisade	19	0	1	0	3	1	24	17 %
Sumu	1	0	0	0	0	0	1	0 %
Ei tiedossa	0	0	1	1	0	0	2	100 %
Onnettomuudet yhteensä	187	16	33	34	111	16	397	47 %

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet

Taulukko 15. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet eri ajokeleillä.

Tien pinta	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajaneiden osuus, %
Kuiva (<0, 0 tai >0°C)	103	9	22	25	75	8	242	52 %
Märkä tai kostea	28	4	2	3	22	1	60	46 %
Luminen tai jäinen	55	3	8	6	14	7	93	33 %
Muu/ei tiedossa	1	0	1	0	0	0	2	50 %
Onnettomuudet yhteensä	187	16	33	34	111	16	397	47 %



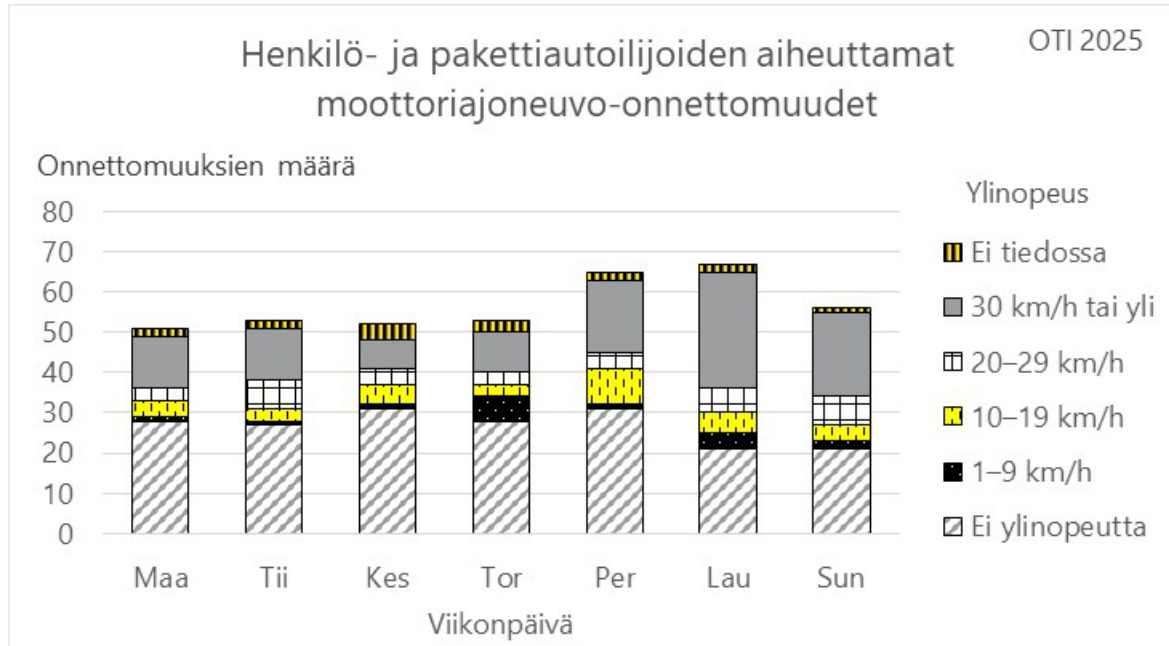
Kuvio 16. Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamien kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät kuukausittain sekä ylinopeudet.

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet

Taulukko 16. Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet kuukausittain sekä ylinopeudet.

Kuukausi	Ei ylino- peutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähin- tään 10 km/h aja- neiden osuus, %
Tammikuu	16	2	3	3	3	3	30	33 %
Helmikuu	14	3	1	2	1	1	22	19 %
Maaliskuu	16	0	5	2	6	0	29	45 %
Huhtikuu	15	0	3	2	8	0	28	46 %
Toukokuu	8	1	2	4	11	0	26	65 %
Kesäkuu	20	2	1	5	16	3	47	50 %
Heinäkuu	21	1	3	3	17	1	46	51 %
Elokuu	17	2	2	5	11	0	37	49 %
Syyskuu	12	1	3	4	10	4	34	57 %
Lokakuu	15	1	2	2	12	1	33	50 %
Marraskuu	18	3	3	1	10	1	36	40 %
Joulukuu	15	0	5	1	6	2	29	44 %
Total	187	16	33	34	111	16	397	47 %

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet

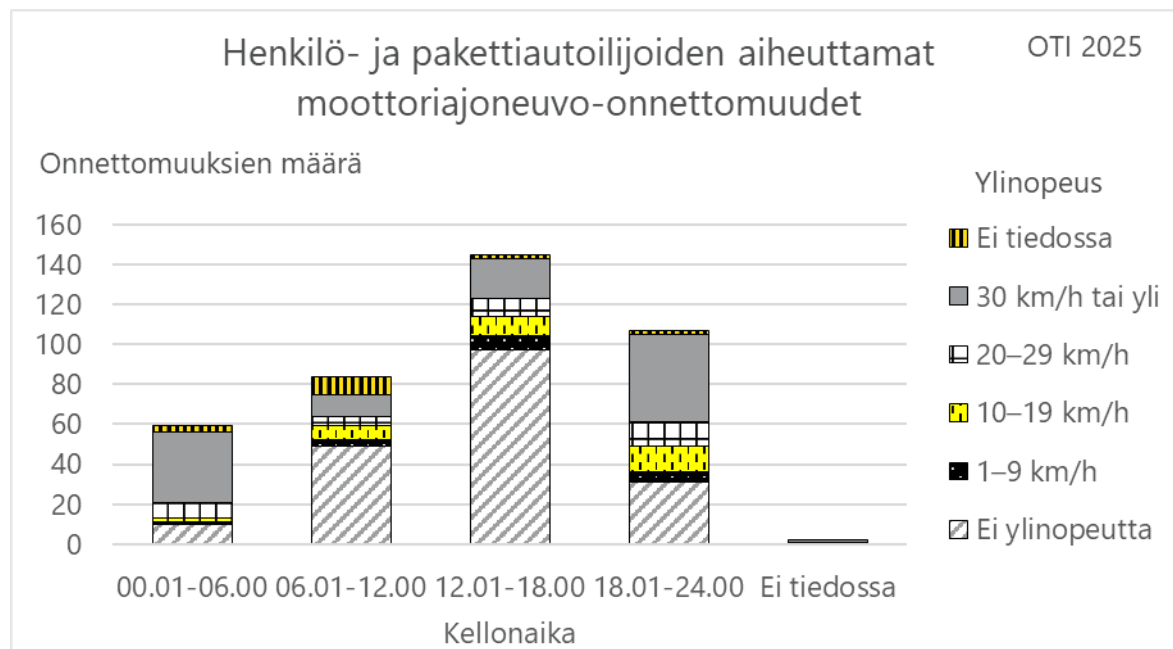


Kuvio 17. Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät viikonpäivittäin sekä ylinopeudet.

Taulukko 17. Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet viikonpäivittäin sekä ylinopeudet.

Viikonpäivä	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1-9 km/h	Ylinopeus 10-19 km/h	Ylinopeus 20-29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajajien osuus, %
Maanantai	28	1	4	3	13	2	51	41 %
Tiistai	27	1	3	7	13	2	53	45 %
Keskiviikko	31	1	5	4	7	4	52	33 %
Torstai	28	6	3	3	10	3	53	32 %
Perjantai	31	1	9	4	18	2	65	49 %
Lauantai	21	4	5	6	29	2	67	62 %
Sunnuntai	21	2	4	7	21	1	56	58 %
Yhteensä	187	16	33	34	111	16	397	47 %

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet



Kuvio 18. Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät kellonajoittain ja ylinopeudet.

Taulukko 18. Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät kellonajoittain ja ylinopeudet.

Kellonaika	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajajien osuus, %
00.01–06.00	10	1	2	8	35	3	59	80 %
06.01–12.00	49	3	7	5	11	9	84	31 %
12.01–18.00	97	7	10	9	20	2	145	27 %
18.01–24.00	31	5	13	12	44	2	107	66 %
Ei tiedossa	0	0	1	0	1	0	2	100 %
Yhteensä	187	16	33	34	111	16	397	47 %

2.7 Nopeudet moottoripyöräilijöiden aiheuttamissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa

Moottoripyöräilijät aiheuttivat vuosina 2019–2023 yhteensä 82 kuolemaan johtanutta moottoriajoneuvo-onnettomuutta. Onnettomuuksista 39 % (n=31) oli yhteenajo-onnettomuuksia ja 61 % (n=51) yksittäisonnettomuuksia (Taulukko 1.). Moottoripyöräilijöiden yleisin onnettomuustyyppi oli tieltä suistuminen (Taulukko 19).

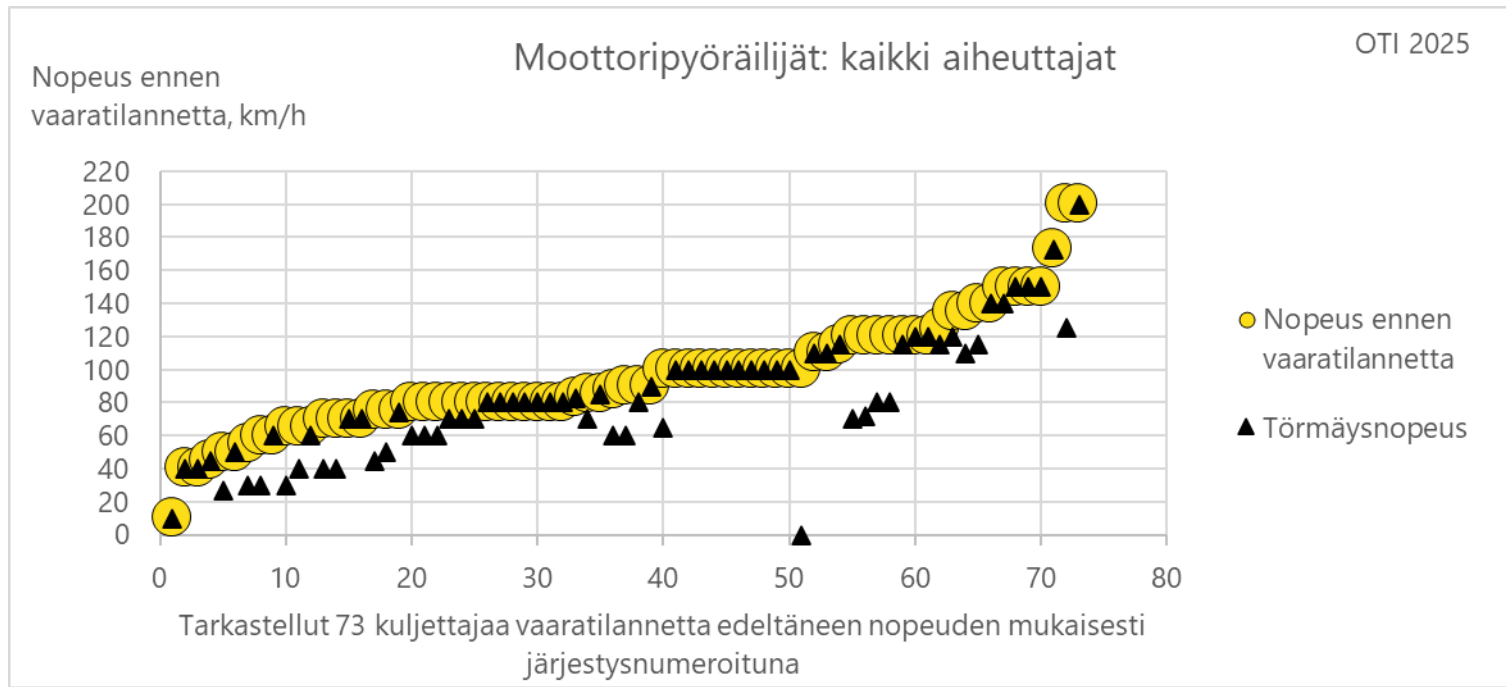
2.7.1 Moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet

Moottoripyöräilijät ajoivat tyypillisimmin 81–130 km/h nopeudella ennen onnettomuutta, joskin 61–80 km/h nopeudet olivat lähes yhtä yleisiä. Kolmen moottoripyöräilijän nopeuksista ei ole tietoa (Taulukko 19). Kuviot

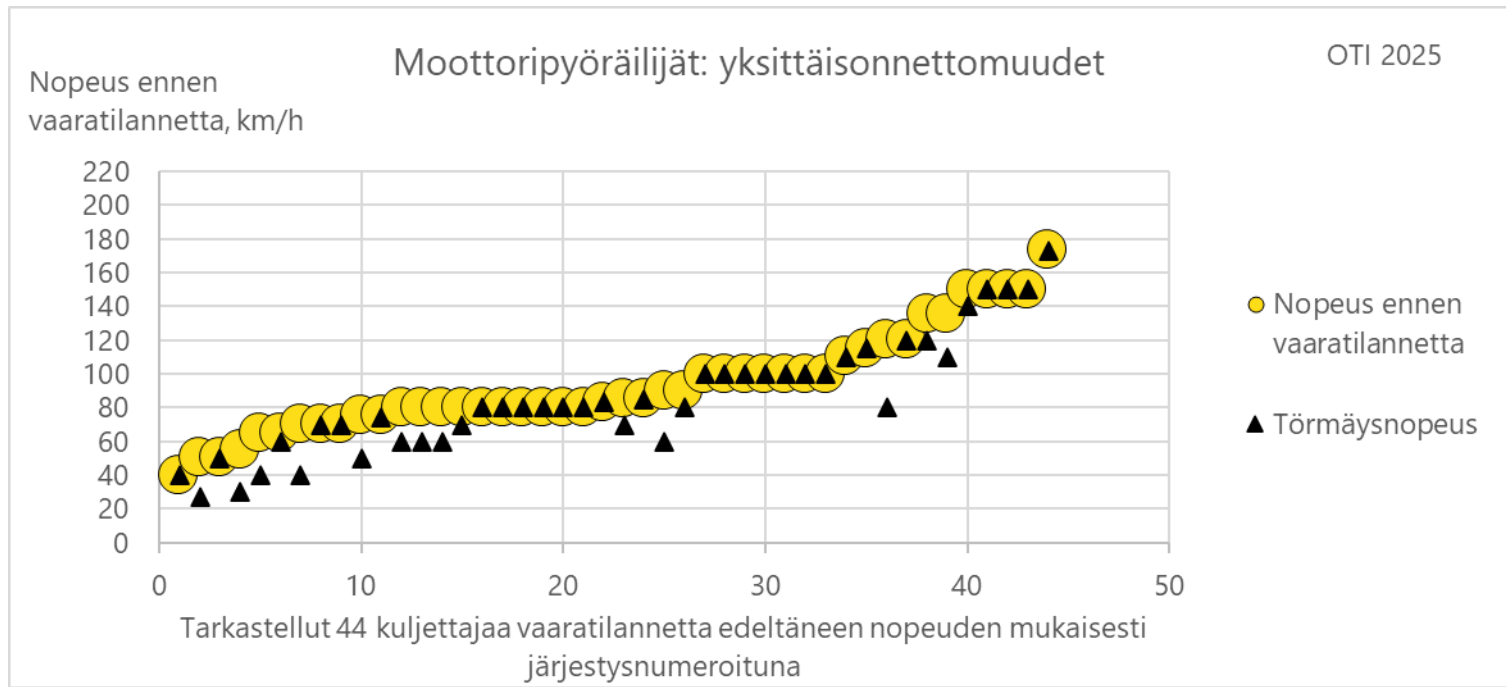
19–21 havainnollistavat onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneitä ajonopeuksia ja törmäysnopeuksia. Kuvioihin on otettu mukaan vain sellaiset pysähtyneet ja eteenpäin liikkuneet ajoneuvot, joista on olemassa tieto sekä vaaratilannetta edeltäneestä ajonopeudesta että törmäysnopeudesta. Kuvioista on nähtävissä, että etenkin suuremmilla nopeuksilla tapahtuneissa yksittäisonnettomuuksissa moottoripyöräilijät eivät ole ehtineet tai pystyneet hidastamaan nopeuttaan ennen törmäystä.

Taulukko 19. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet ja onnettomuustyytit.

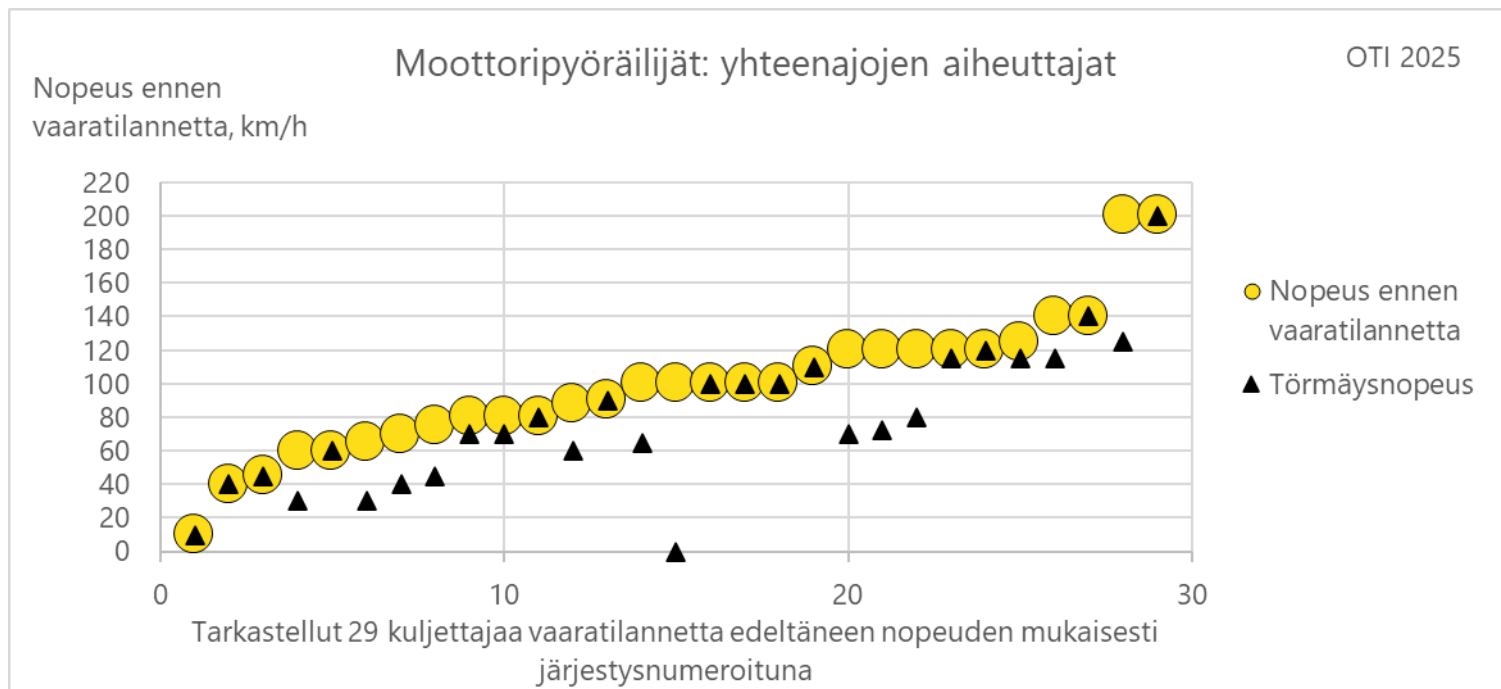
Onnettomuustyyppi (sulkeissa onnettomuustyyppikuvaston mukainen numero)	1–30 km/h	31–60 km/h	61–80 km/h	81–130 km/h	Yli 130 km/h	Pysähtynyt	Pysäköity	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm
Samat ajosuunnat (00–09)	0	0	1	4	1	0	0	0	6
Samat ajosuunnat, kääntyminen (10–19)	0	1	0	1	1	0	0	0	3
Vastakkaiset ajosuunnat, kohtaaminen (20–29)	0	3	3	3	0	0	0	0	9
Vastakkaiset ajosuunnat, kääntyminen (30–39)	0	0	1	3	1	0	0	0	5
Risteävät ajosuunnat (40–49)	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Risteävät ajosuunnat, kääntyminen (50–59)	1	0	1	1	1	0	0	1	5
Tieltä suistuminen (80–89)	0	4	14	12	5	0	0	0	35
Muu vahinko (90–99)	0	1	6	8	2	0	0	1	18
Moottoripyöräilijät yhteensä	1	9	26	33	11	0	0	2	82



Kuvio 19. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.



Kuvio 20. Kuolemaan johtaneissa yksittäisonnettomuuksissa aiheuttajana olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.



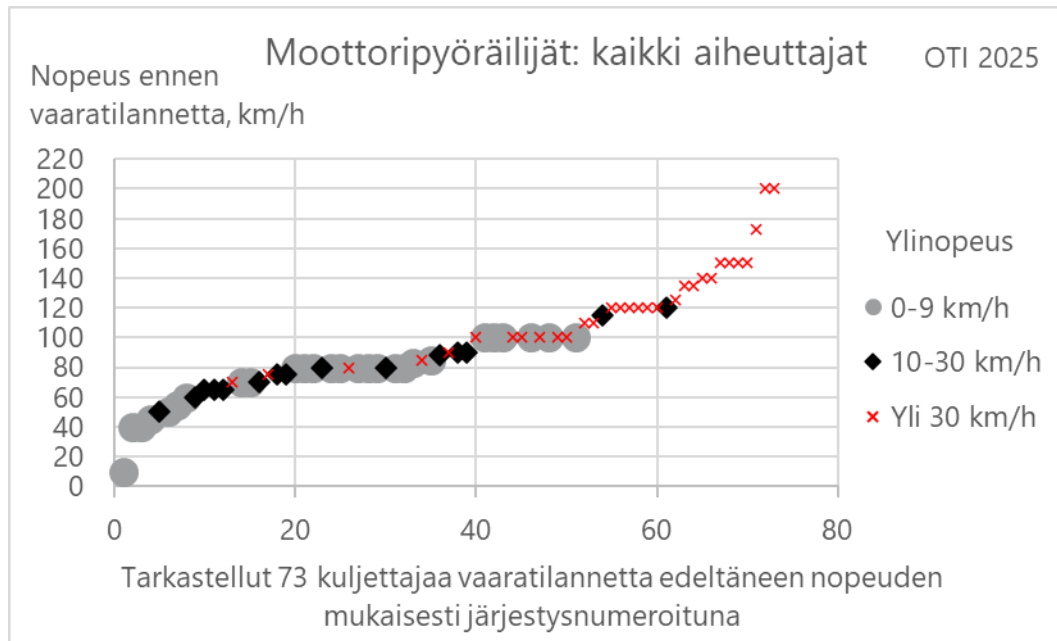
Kuvio 21. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvojen välisissä yhteenajo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.

2.7.2 Moottoripyöräilijöiden ylinopeudet

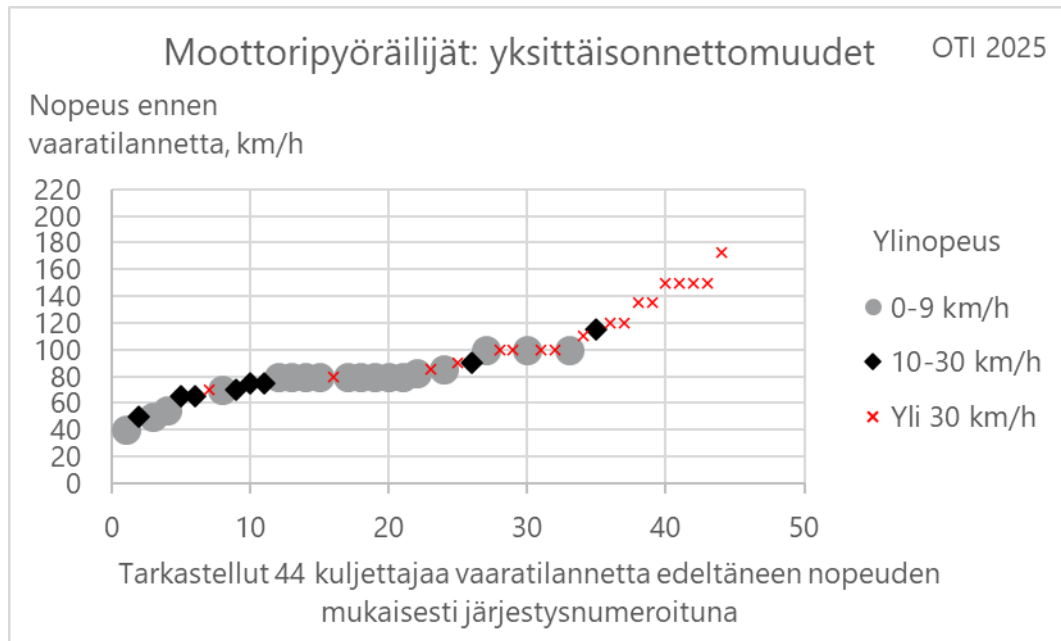
Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleista moottoripyöräilijöistä 65 % (n=52) ajoi ylinopeutta. Suuret ylinopeudet olivat yleisiä: moottoripyöräilijöistä 43 % (n=34) ylitti nopeusrajoituksen vähintään 30 km/h:lla. Kuljettajista 35 % (n=28) ei ajanut ylinopeutta (Kuvio 25 ja Taulukko 20.)

Kuviot 22–24 havainnollistavat, mitkä onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoripyöräilijöiden ajonopeuksista olivat ylinopeuksia. Kuvioihin on otettu mukaan vain sellaiset pysähtyneet ja eteenpäin liikkuneet ajoneuvot, joista on olemassa nopeustieto sekä vaaratilannetta edeltäneestä ajonopeudesta että törmäysnopeudesta. Moottoripyöräilijöiden suuret, 30 km/h ylittävät ylinopeudet, olivat yhtä yleisiä sekä yksittäisonnettomuuksissa (41 %, n=18) että yhteenajoissa (45 %, n=13).

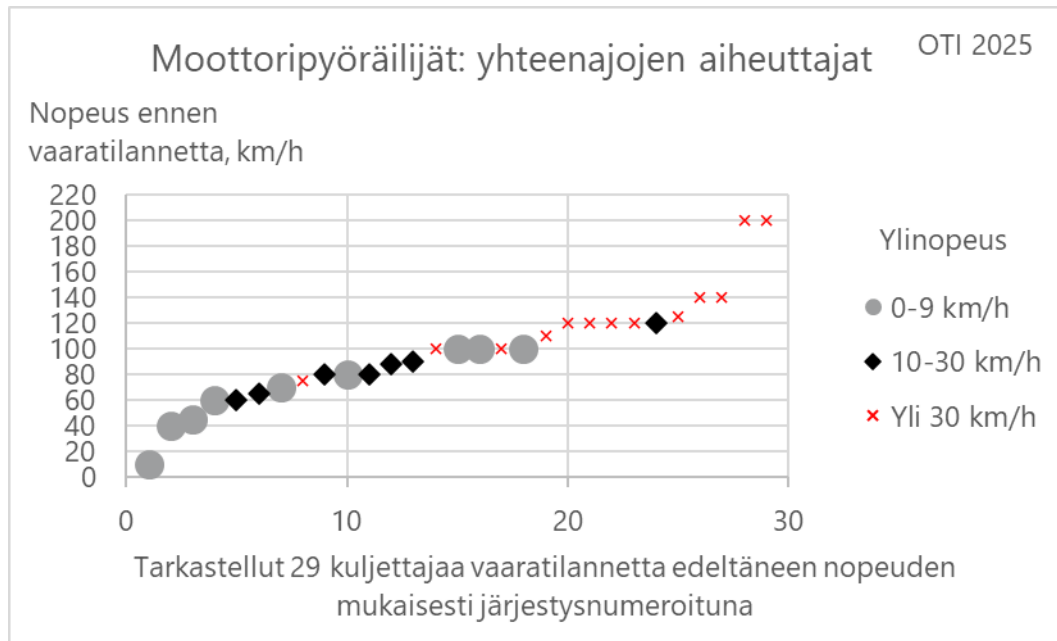
Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet



Kuvio 22. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet ylinopeusluokittain.



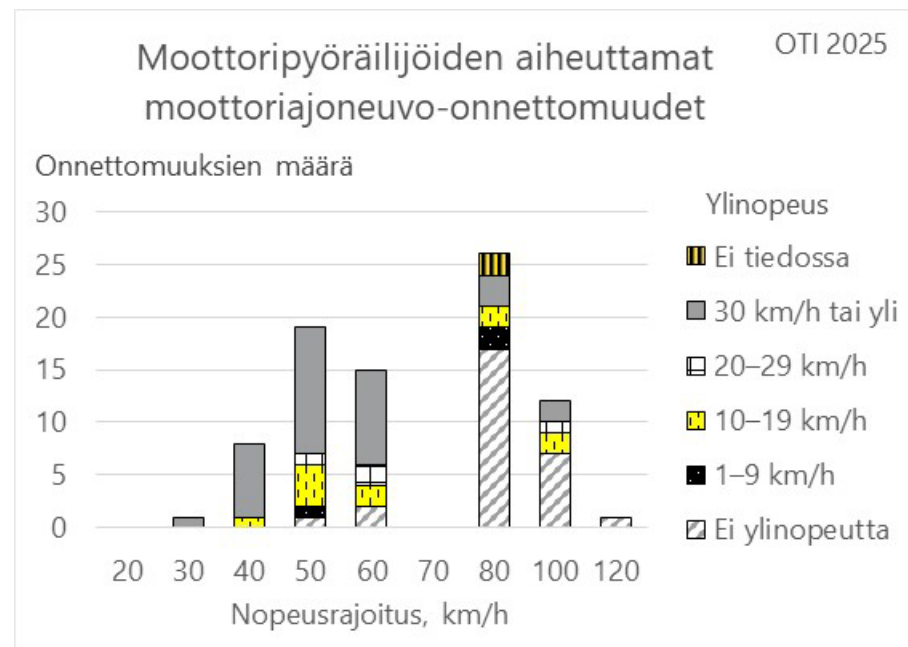
Kuvio 23. Kuolemaan johtaneissa yksittäisonnettomuuksissa aiheuttajana olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet ylinopeusluokittain.



Kuvio 24. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvojen välisissä yhteenajo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet ylinopeusluokittain.

2.7.3 Moottoripyöräilijöiden ylinopeudet eri tieluokilla ja nopeusrajoituksilla

Moottoripyöräilijöiden aiheuttamista onnettomuuksista 31 % (n=26) tapahtui teillä, joiden nopeusrajoitus oli 80 km/h ja 24 % (n=20) teillä, joiden nopeusrajoitus oli 50 km/h. Suhteellisesti eniten ylinopeusonnettomuuksia tapahtui teillä, joiden nopeusrajoitus oli matalampi kuin 80 km/h. Esimerkiksi teillä, joiden nopeusrajoitus oli 50–60 km/h, moottoripyöräilijöistä 87–89 % ajoi vähintään 10 km/h ylinopeutta. Nopeusrajoituksilla 80 km/h ja 100 km/h vähintään 10 km/h ylinopeutta ajaneiden osuudet olivat 21 % ja 42 %. (Kuvio 25).



Kuvio 25. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoripyöräilijöiden onnettomuutta edeltäneet ylinopeudet eri nopeusrajoituksilla.

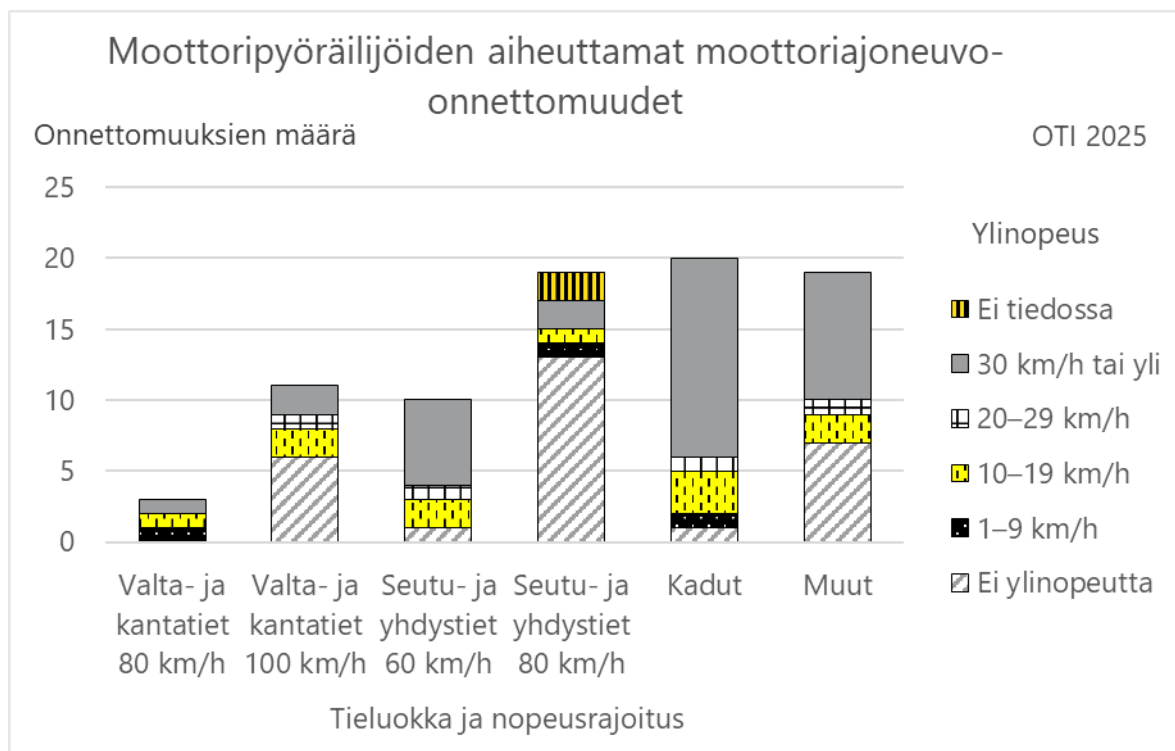
Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet

Taulukko 20. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet eri nopeusrajoituksilla.

Nopeusrajoitus, km/h	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajajien osuus, %
20	0	0	0	0	0	0	0	0 %
30	0	0	0	0	1	0	1	100 %
40	0	0	1	0	7	0	8	100 %
50	1	1	4	1	12	0	20	89 %
60	2	0	2	2	9	0	15	87 %
70	0	0	0	0	0	0	0	0 %
80	17	2	2	0	3	2	26	21 %
100	7	0	2	1	2	0	12	42 %
120	1	0	0	0	0	0	1	0 %
Onnettomuudet yhteensä, lkm	28	3	11	4	34	2	82	61 %
Onnettomuudet yhteensä, %	35 %	4 %	14 %	5 %	43 %	-	100 %	-

Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet

Moottoripyöräilijät aiheuttivat kuviossa 26 ja taulukossa 19 käytetyn luokituksen mukaisesti eniten kuolemaan johtaneita moottoriajoneuvo-onnettomuuksia kaduilla (25 %, n=21) sekä sellaisilla seutu- ja yhdysteillä, joilla oli 80 km/h nopeusrajoitus (23 %, n=19). Ylinopeusonnettomuuksien osuus aiheutetuista onnettomuuksista oli yli 90 % luokissa valta- ja kantatiet 80 km/h, seutu- ja yhdystiet 60 km/h sekä kadut.



Kuvio 26. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet tieluokittain ja nopeusrajoituksittain.

Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet

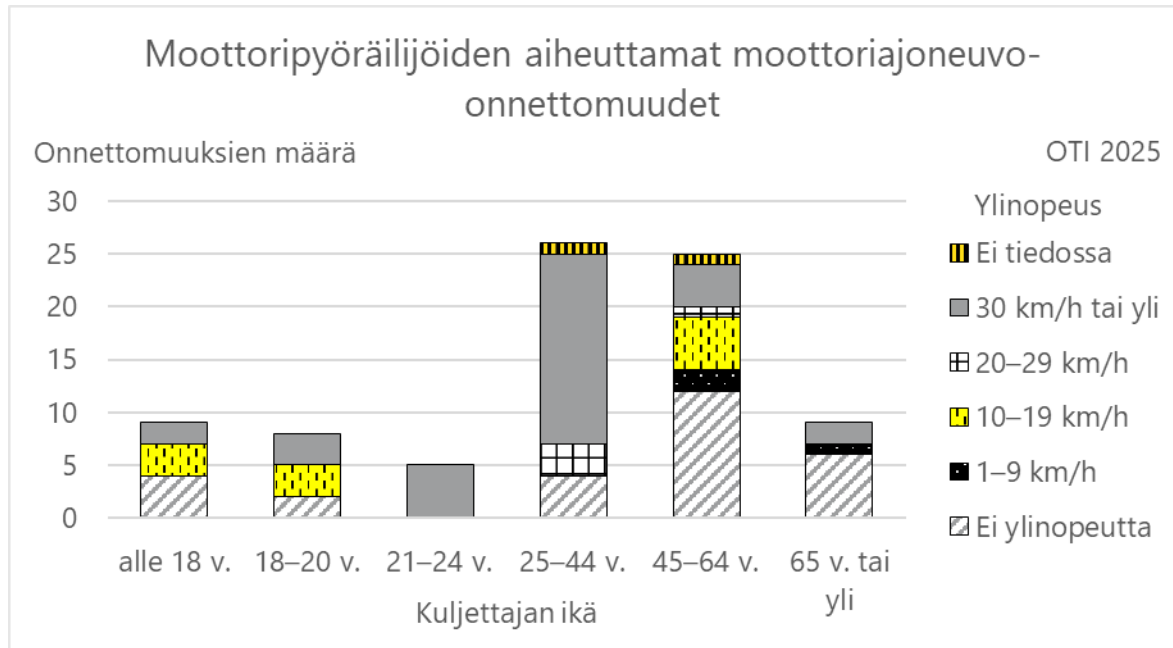
Taulukko 21. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoripyöräilijöiden onnettomuutta edeltäneet ylinopeudet tieluokittain ja nopeusrajoituksittain.

Nopeusrajoitus, km/h	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajajien osuus, %
Valta- ja kantatiet 80 km/h	0	1	1	0	1	0	3	67 %
Valta- ja kantatiet 100 km/h	6	0	2	1	2	0	11	45 %
Seutu- ja yhdystiet 60 km/h	1	0	2	1	6	0	10	90 %
Seutu- ja yhdystiet 80 km/h	13	1	1	0	2	2	19	18 %
Kadut	1	1	3	1	14	0	20	90 %
Muut	7	0	2	1	9	0	19	63 %
Onnettomuudet yhteensä, lkm	28	3	11	4	34	2	82	61 %
Onnettomuudet yhteensä, %	35 %	4 %	14 %	5 %	43 %	-	100 %	-

2.7.4 Eri-ikäisten moottoripyöräilijöiden ylinopeudet

Ylinopeudet olivat suhteellisesti yleisempiä alle 45-vuotiaiden moottoripyöräilijöiden aiheuttamissa onnettomuuksissa verrattuna tätä vanhempiin ikäluokkiin. Esimerkiksi alle 25-vuotiaista moottoripyöräilijöistä 73 % (n=16) ajoi ennen vaaratilannetta vähintään 10 km/h ylinopeutta, kun taas 25–44-vuotiailla vastaava osuus oli 84 % (n=21) ja 45–64-vuotiailla 42 % (n=10). (Kuvio 27 ja Taulukko 22).

Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet



Kuvio 27. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden eri-ikäisten moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet.

Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet

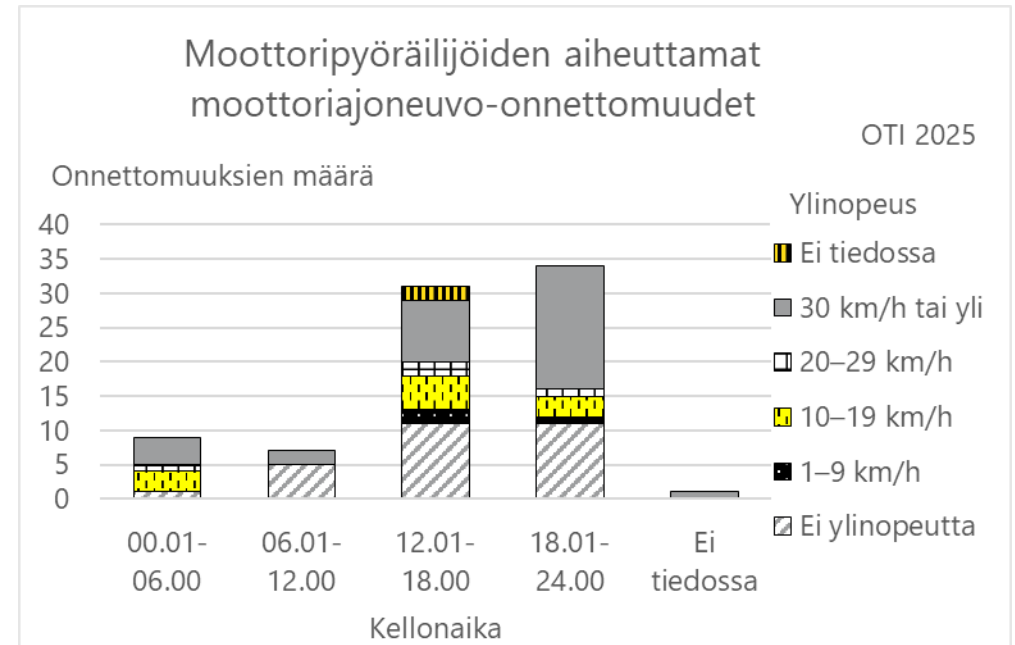
Taulukko 22. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden eri-ikäisten moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet.

Kuljettajan ikä	Ei ylino- peutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähin- tään 10 km/h aja- neiden osuus, %
alle 18 v.	4	0	3	0	2	0	9	56 %
18–20 v.	2	0	3	0	3	0	8	75 %
21–24 v.	0	0	0	0	5	0	5	100 %
25–44 v.	4	0	0	3	18	1	26	84 %
45–64 v.	12	2	5	1	4	1	25	42 %
65 v. tai yli	6	1	0	0	2	0	9	22 %
Onnettomuudet yhteensä	28	3	11	4	34	2	82	61 %
Onnettomuudet yhteensä, %	35 %	4 %	14 %	5 %	43 %	-	100 %	-

2.7.5 Moottoripyöräilijöiden ylinopeudet erilaisissa ajo-olosuhteissa ja eri ajankohtina

Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet tapahtuivat pääosin kirkkaalla tai pilvipoutaisella säällä (98 %, n=79) ja kuivalla ajokelillä (94 %, n=78) (Taulukko 24–Taulukko 27 ja Kuvio 28–Kuvio 30).

Moottoripyöräilijät aiheuttivat eniten onnettomuuksia heinä- ja elokuussa. Viikonpäivistä eniten onnettomuuksia tapahtui keskiviikkoisin, lauantaisin sekä sunnuntaisin. Kellonajoista eniten moottoripyöräilijöiden aiheuttamia onnettomuuksia tapahtui klo 12.01–18 ja klo 18.01–24. Moottoripyöräilijöiden ylinopeusonnettomuudet tapahtuivat pitkälti samoina ajankohtina. (Taulukko 24–Taulukko 27 ja Kuvio 28–Kuvio 30).



Kuvio 28. Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat kuoleman johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet kellonajoittain ja ylinopeudet.

Taulukko 23. Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät kellonajoittain ja ylinopeudet.

Kellonaika	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajajien osuus, %
00.01–06.00	1	0	3	1	4	0	9	89 %
06.01–12.00	5	0	0	0	2	0	7	29 %
12.01–18.00	11	2	5	2	9	2	31	55 %
18.01–24.00	11	1	3	1	18	0	34	65 %
Ei tiedossa	0	0	0	0	1	0	1	100 %
Onnettomuudet yhteensä	28	3	11	4	34	2	82	61 %
Onnettomuudet yhteensä, %	35 %	4 %	14 %	5 %	43 %	-	100 %	-

Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet

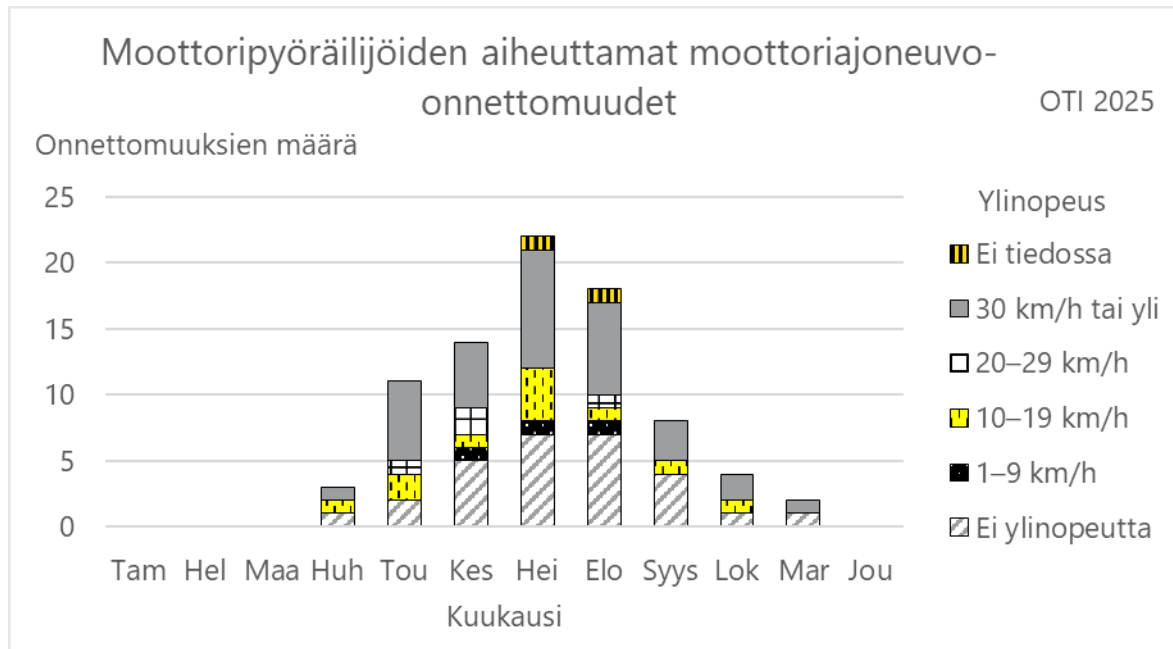
Taulukko 24. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet eri sääolosuhteissa.

Säätyyppi	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajaneiden osuus, %
Kirkas	19	3	7	4	23	2	58	61 %
Pilvipouta	7	0	4	0	9	0	20	65 %
Tihkusade	0	0	0	0	0	0	0	0 %
Vesisade	1	0	0	0	0	0	1	0 %
Räntäsade	0	0	0	0	0	0	0	0 %
Lumisade	1	0	0	0	0	0	1	0 %
Sumu	0	0	0	0	0	0	0	0 %
Ei tiedossa	0	0	0	0	2	0	2	100 %
Onnettomuudet yhteensä	28	3	11	4	34	2	82	61 %
Onnettomuudet yhteensä, %	35 %	4 %	14 %	5 %	43 %	-	100 %	-

Taulukko 25. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet eri ajokeleillä.

Tien pinta	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajaneiden osuus, %
Kuiva (<0, 0 tai >0°C)	25	3	11	4	32	2	77	62 %
Märkä tai kostea	2	0	0	0	2	0	4	50 %
Luminen tai jäinen	1	0	0	0	0	0	1	0 %
Muu/ei tiedossa	0	0	0	0	0	0	0	0 %
Onnettomuudet yhteensä	28	3	11	4	34	2	82	61 %
Onnettomuudet yhteensä, %	35 %	4 %	14 %	5 %	43 %	-	100 %	-

Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet



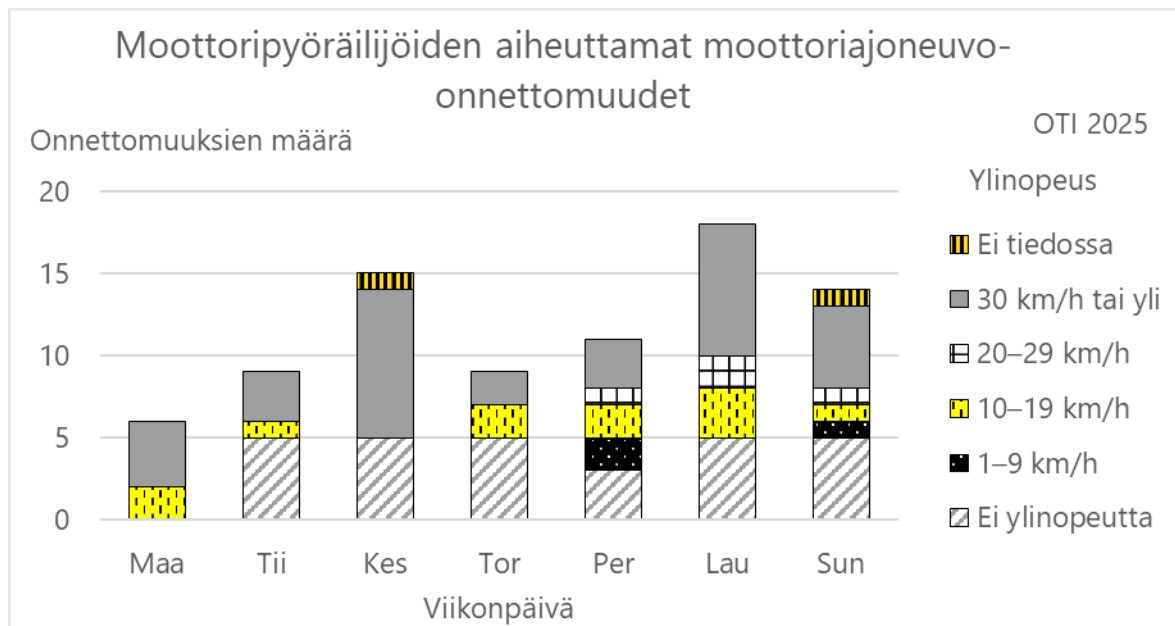
Kuvio 29. Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet kuukausittain ja ylinopeudet.

Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet

Taulukko 26. Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet kuukausittain ja ylinopeudet.

Kuukausi	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajaneiden osuus, %
Tammikuu	0	0	0	0	0	0	0	-
Helmikuu	0	0	0	0	0	0	0	-
Maaliskuu	0	0	0	0	0	0	0	-
Huhtikuu	1	0	1	0	1	0	3	67 %
Toukokuu	2	0	2	1	6	0	11	82 %
Kesäkuu	5	1	1	2	5	0	14	57 %
Heinäkuu	7	1	4	0	9	1	22	62 %
Elokuu	7	1	1	1	7	1	18	53 %
Syyskuu	4	0	1	0	3	0	8	50 %
Lokakuu	1	0	1	0	2	0	4	75 %
Marraskuu	1	0	0	0	1	0	2	50 %
Joulukuu	0	0	0	0	0	0	0	-
Onnettomuudet yhteensä	28	3	11	4	34	2	82	61 %
Onnettomuudet yhteensä, %	35 %	4 %	14 %	5 %	43 %	-	100 %	-

Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet



Kuvio 30. Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet viikonpäivittäin.

Taulukko 27. Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet viikonpäivittäin.

Kuukausi	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajajien osuus, %
Maanantai	0	0	2	0	4	0	6	100 %
Tiistai	5	0	1	0	3	0	9	44 %
Keskiviikko	5	0	0	0	9	1	15	64 %
Torstai	5	0	2	0	2	0	9	44 %
Perjantai	3	2	2	1	3	0	11	55 %
Lauantai	5	0	3	2	8	0	18	72 %
Sunnuntai	5	1	1	1	5	1	14	54 %
Onnettomuudet yhteensä	28	3	11	4	34	2	82	61 %
Onnettomuudet yhteensä, %	35 %	4 %	14 %	5 %	43 %	-	100 %	-

2.8 Nopeudet kuorma-autonkuljettajien aiheuttamissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa

Kuorma-autonkuljettajat aiheuttivat vuosina 2019–2023 yhteensä 32 kuolemaan johtanutta moottoriajoneuvo-onnettomuutta. Onnettomuuksista 75 % (n=24) oli yhteenajoja ja 25 % (n=8) yksittäisonnettomuuksia (Taulukko 1). Kuorma-autonkuljettajien aiheuttamista onnettomuuksista tyypillisimpiä olivat ilman kääntymistilannetta tapahtuneet kohtaamisonnettomuudet (40 %, n=13) tieltä suistumiset (19 %, n=6) sekä erityyppiset samaan ajosuuntaan kulkeneiden ajoneuvojen väliset yhteenajot (19 %, n=6) (Taulukko 28).

Kuorma-autonkuljettajien aiheuttamat onnettomuudet tapahtuivat pääosin haja-asutusalueilla. Onnettomuuksista 26 tapahtui haja-asutusalueella, yksi taajamassa ja viisi taajaman lähialueella. Onnettomuuksista suurin osa (81 %, n=26) tapahtui valta- ja kantateillä.

Taulukko 28. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden kuorma-autonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet ja onnettomuustyyppit.

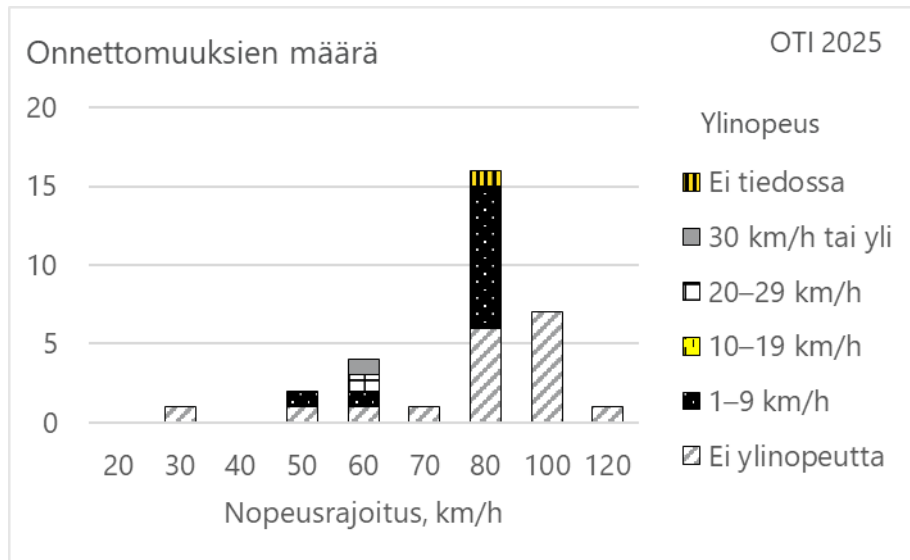
Onnettomuustyyppi (sulkeissa onnettomuustyyppikuvaston mukainen numero)	1–30 km/h	31–60 km/h	61–80 km/h	81–90 km/h	Yli 90 km/h	Pysähtynyt	Pysäköity	Peruutti	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm
Samat ajosuunnat (00–09)	0	0	2	1	0	0	0	0	0	3
Samat ajosuunnat, kääntyminen (10–19)	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3
Vastakkaiset ajosuunnat, kohtaaminen (20–29)	0	3	3	7	0	0	0	0	0	13
Vastakkaiset ajosuunnat, kääntyminen (30–39)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Risteävät ajosuunnat (40–49)	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
Risteävät ajosuunnat, kääntyminen (50–59)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
Tieltä suistuminen (80–89)	0	1	2	3	0	0	0	0	0	6
Muu vahinko (90–99)	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3
Onnettomuudet yhteensä	2	4	9	15	0	1	0	0	1	32

Kuorma-autonkuljettajista puolet (48 %, n=15) ajoi ennen onnettomuutta 81–90 km/h nopeudella ja puolet tätä alemmalla nopeudella (Taulukko 28). Nopeusrajoituksittain tarkasteltuna puolet (50 %, n=16) onnettomuuksista tapahtui teillä, joiden nopeusrajoitus oli 80 km/h (Kuvio 31 ja Taulukko 29).

Kuorma-autonkuljettajista 42 % (n=13) ajoi ylinopeutta. Ylinopeudet olivat tyypillisesti suuruudeltaan 1–9 km/h (Kuvio 31 ja Taulukko 29).

Kuorma-autonkuljettajien aiheuttamista onnettomuuksista 15 tapahtui kuivalla tiellä, 5 märällä tiellä ja 12 lumisella tai jäisellä tiellä. Joka kolmas onnettomuus tapahtui vesi- tai lumisateella. Puolet onnettomuuksista tapahtui valoisuuden ollessa hämärä tai pimeä.

Kuorma-autonkuljettajien aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet



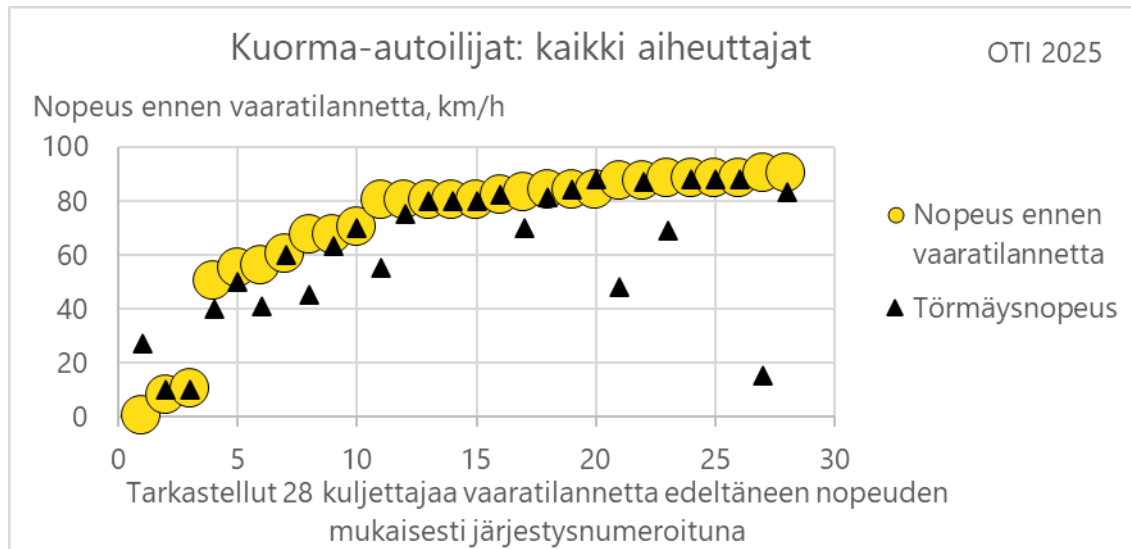
Kuvio 31. Nopeusrajoitukset ja ylinopeudet kuorma-autonkuljettajien aiheuttamissa kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa.

Kuorma-autonkuljettajien aiheuttamat moottoriajoneuvo-onnettomuudet

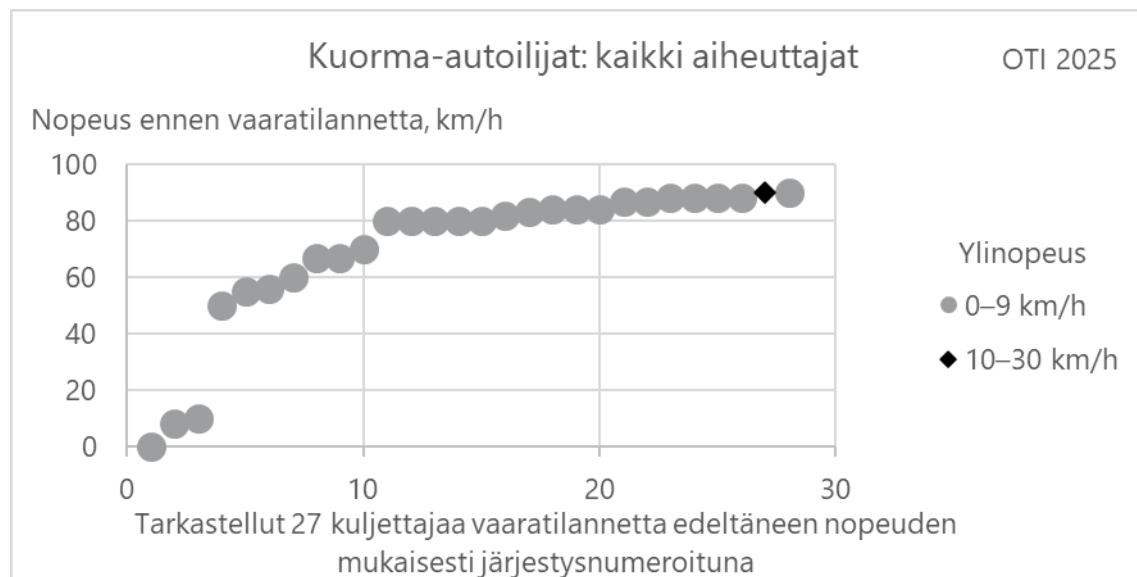
Taulukko 29. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden kuorma-autonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet eri nopeusrajoituksilla.

Nopeusrajoitus, km/h	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajajien osuus, %
20	0	0	0	0	0	0	0	-
30	1	0	0	0	0	0	1	0 %
40	0	0	0	0	0	0	0	-
50	1	1	0	0	0	0	2	0 %
60	1	1	0	1	1	0	4	50 %
70	1	0	0	0	0	0	1	0 %
80	6	9	0	0	0	1	16	0 %
100	7	0	0	0	0	0	7	0 %
120	1	0	0	0	0	0	1	0 %
Onnettomuudet yhteensä, lkm	18	11	0	1	1	1	32	6 %
Onnettomuudet yhteensä, %	58 %	35 %	0 %	3 %	3 %	-	100 %	-

Aiheuttajana olleiden kuorma-autonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneitä ajonopeuksia, törmäysnopeuksia ja ylinopeuksia on havainnollistettu kuvioissa 32 ja 33, joihin on otettu mukaan vain sellaiset pysähtyneet ja eteenpäin liikkuneet ajoneuvot, joista onnettomuustietokantaan on syötetty tieto sekä vaaratilannetta edeltäneestä ajonopeudesta että törmäysnopeudesta.



Kuvio 32. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden kuorma-autonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.



Kuvio 33. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden kuorma-autonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä ylinopeusluokat.

2.9 Muita havaintoja kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajista

2.9.1 Kuljettajien päihtymys

Päihtyneellä kuljettajalla tarkoitetaan tässä raportissa kuljettajaa, joka oli onnettomuushetkellä alkoholin, huumausaineen tai vähintään yhden ajokykyyn mahdollisesti vaikuttaneen lääkeaineen vaikutuksen alainen. Henkilö saattoi olla samanaikaisesti myös useamman päihteen vaikutuksen alainen.

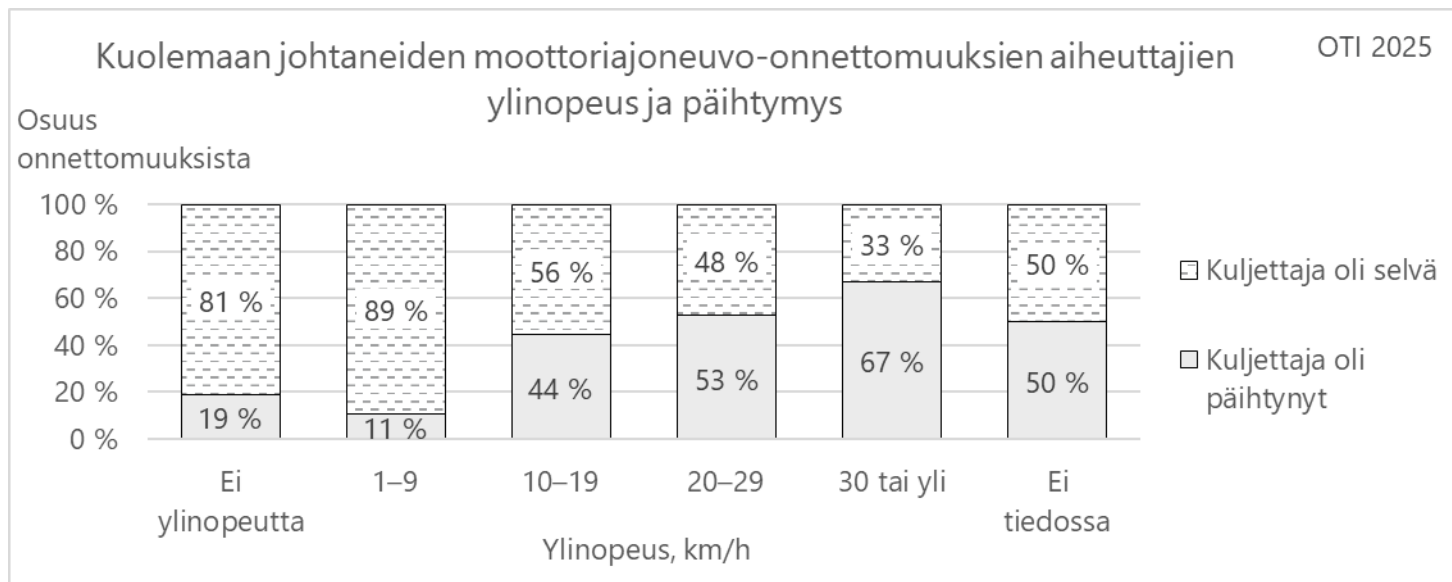
Kaikista tässä raportissa tarkastelluista vuosina 2019–2023 tapahtuneiden kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajakuljettajista 38 % (n=197) oli päihtyneitä.

Päihtyneistä kuljettajista kaikkiaan 76 % (n=140) ajoi ylinopeutta, kun taas selvistä aiheuttajakuljettajista 37 % (n=116) ajoi ylinopeutta.

Päihtyneiden kuljettajien osuus oli sitä korkeampi, mitä korkeampi oli kuljettajien ajama ylinopeus. Vähintään 30 km/h ylinopeutta ajaneista 148 kuljettajasta 67 % (n=96) oli päihtyneitä, heistä suurin osa (78 %) oli henkilö- ja pakettiautoilijoita. (Kuvio 34, Kuvio 36, Taulukko 30 ja Taulukko 32).

Selvistä kuljettajista 15 % (n=47) ajoi vähintään 30 km/h ylinopeutta, heistä 64 % oli henkilö- ja pakettiautoilijoita. (Kuvio 35 ja Taulukko 31).

Muita havaintoja kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajista

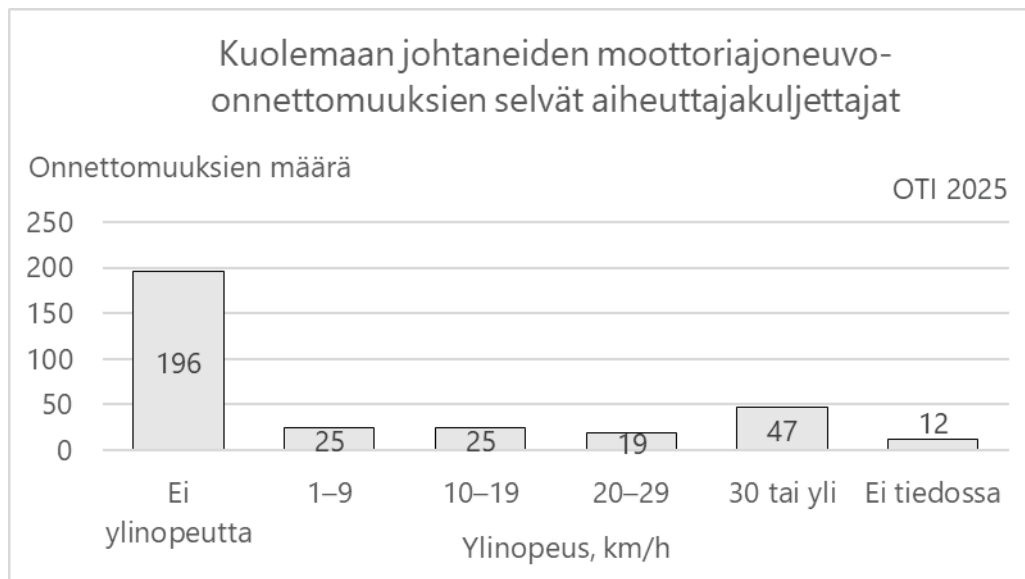


Kuvio 34. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajakuljettajat. Päihtyneiden ja selvien kuljettajien osuudet suhteessa ylinopeuteen.

Taulukko 30. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien päihtymys ja ylinopeus.

	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajaneiden osuus, %
Päihtymys								
Kuljettaja oli selvä	196	25	25	19	47	12	324	74 %
Kuljettaja oli päihtynyt	45	3	20	21	96	12	197	29 %
Päihtymys ei tiedossa	14	3	2	1	5	2	27	32 %
Onnettomuudet yhteensä	255	31	47	41	148	26	548	45 %

Muita havaintoja kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajista

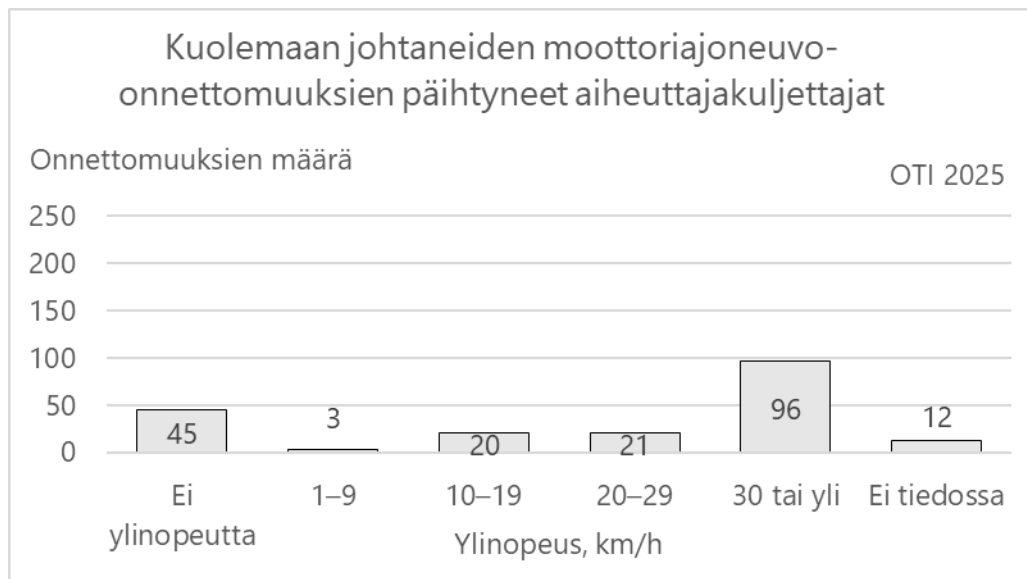


Kuvio 35. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien selvät aiheuttajakuljettajat ylinopeusluokittain.

Taulukko 31. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien selvät aiheuttajakuljettajat ajoneuvotyyppineen.

Ajoneuvo, selvät aiheuttajat	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajajien osuus, %
Henkilöautot	130	14	17	10	30	6	207	28 %
Pakettiautot	15	0	0	3	1	2	21	21 %
Kuorma-autot	15	8	0	1	1	0	25	8 %
Linja-autot	1	0	0	0	0	0	1	0 %
Moottoripyörät	25	3	6	3	15	1	53	46 %
Mopot	2	0	1	0	0	1	4	33 %
Muut ajoneuvot	8	0	1	2	0	2	13	27 %
Onnettomuudet yhteensä	196	25	25	19	47	12	324	29 %

Muita havaintoja kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajista



Kuvio 36. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien päätyneet aiheuttajakuljettajat ylinopeusluokittain.

Taulukko 32. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien päätyneet aiheuttajakuljettajat ajoneuvotyyppineen.

Ajoneuvo, päätyneet aiheuttajat	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1-9 km/h	Ylinopeus 10-19 km/h	Ylinopeus 20-29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajajien osuus, %
Henkilöautot	26	1	13	18	74	7	139	80 %
Pakettiautot	5	0	1	2	1	0	9	44 %
Kuorma-autot	1	1	0	0	0	0	2	0 %
Linja-autot	0	0	0	0	0	0	0	-
Moottoripyörät	3	0	5	1	19	1	29	89 %
Mopot	2	0	0	0	0	0	2	0 %
Muu ajoneuvo	8	1	1	0	2	4	16	25 %
Onnettomuudet yhteensä	45	3	20	21	96	12	197	74 %

2.9.2 Kuljettajien päihtymys, päihderiippuvuus ja psyykkiset häiriöt

Tässä luvussa on tarkasteltu kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajakuljettajien päihtymyksen ja psyykkisten häiriöiden esiintyvyyttä suhteessa ylinopeuksiin. Luvussa tarkastellaan kuljettajia, joille on tutkijalautakuntien tutkintaselostuksiinsa kirjaamien taustariskien pohjalta koodattu tilastolliseen onnettomuustietokantaan merkintä arvolle 'Psyykkiset häiriöt, alkoholismi'. Tällaisia kuljettajia oli päihtyneistä 197 kuljettajasta 17 % (n=34) ja selvistä 324 kuljettajasta 1,5 % (n=5)

Päihderiippuvuutta mahdollisesti sairastaneiksi on katsottu myös ne kuljettajat, jotka täyttivät yhden tai useamman seuraavista ehdoista:

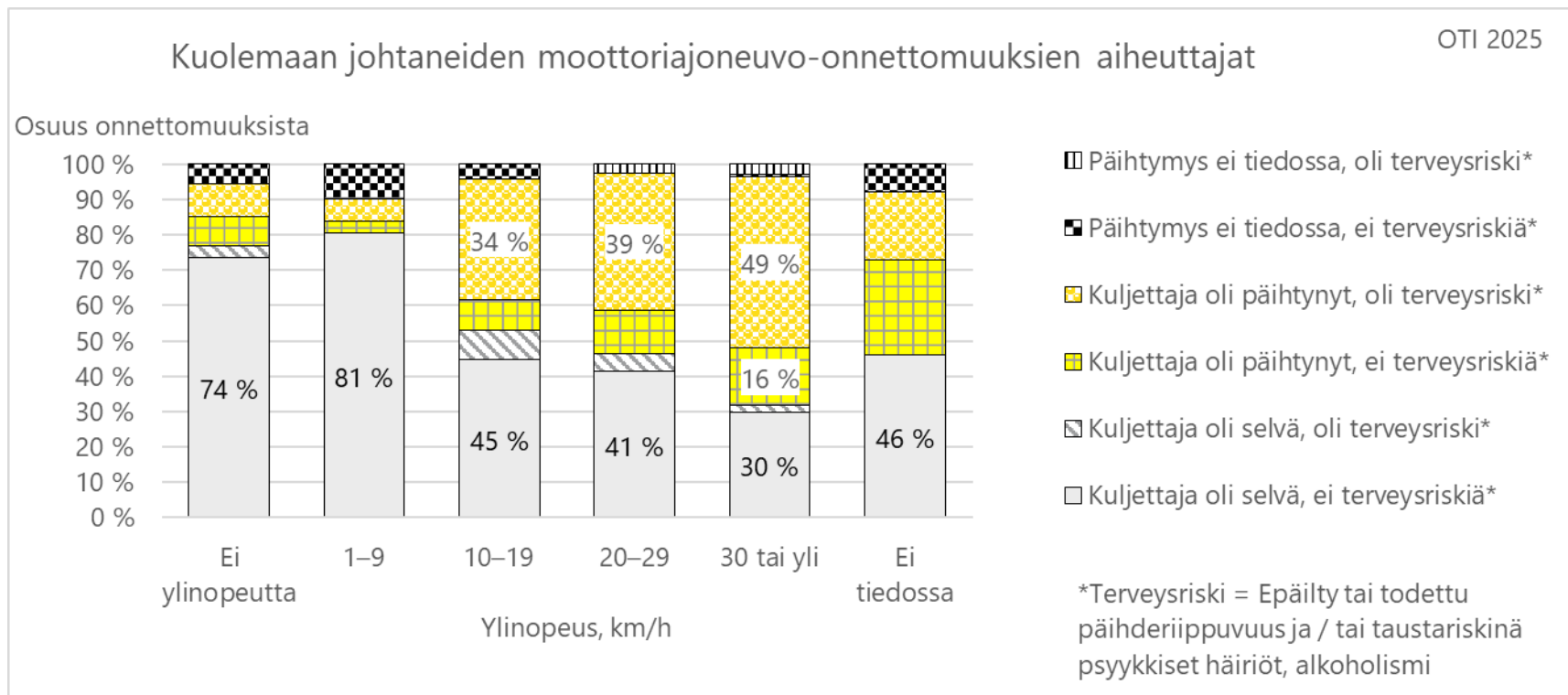
- Veressä oli alkoholia vähintään 2,5 promillea.
- Veressä oli vähintään kahta eri päihdetyyppiä (jos oli alkoholia, niin vähintään 0,5 promillea).
- Onnettomuutta edeltäneiden viiden vuoden ajalta on tiedossa vähintään kaksi aiempaa rattijuopumusta tai törkeää rattijuopumusta.
- Tutkijalautakunnan poliisijäsen on todennut haastattelun tai muiden tietojen perusteella kuljettajalla olleen viime aikoina ongelmallista alkoholin käyttöä.

- Tutkijalautakunnan lääkärijäsenen potilastietojen perusteella toteama päihderiippuvuus (diagnoosi).

Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien 197 päihtyneestä aiheuttajakuljettajasta 132 eli 67 % oli edellä kuvatulla menetelmällä arvioidusti päihderiippuvaisia. Selvistä kuljettajista päihderiippuvaisiksi arvioitiin 14 kuljettajaa eli 4 %.

Ylinopeutta ajoi 256 sellaista aiheuttajakuljettajaa, joiden mahdollisista päihteistä oli riittävät tiedot olemassa. Heistä 55 % (n=140) oli päihtyneitä. Näistä 140 päihtyneestä kuljettajasta 78 % (n=106) oli arvioidusti päihderiippuvaisia tai heille oli kirjattu tietokantaan taustariskinä psyykkiset häiriöt tai alkoholismi. Vähintään 30 km/h ylinopeutta ajaneista tällaisia kuljettajia oli joka toinen. (Kuvio 37 ja Taulukko 33.)

Selvistä ylinopeutta ajaneista 124 aiheuttajakuljettajasta 7 % (n=9) oli arvioidusti päihderiippuvaisia tai heille oli kirjattu tietokantaan taustariskinä psyykkiset häiriöt tai alkoholismi. Vähintään 30 km/h ylinopeutta ajaneista 44 selvästä kuljettajasta tällaisia oli kolme. (Kuvio 37 ja Taulukko 33.)



Kuvio 37. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien jaottelu päihtymyksen ja terveysriskin (epäilty tai diagnosoitu päihderiippuvuus, tai taustariskinä mainittu psyykkiset häiriöt, alkoholismi) mukaan.

Muita havaintoja kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajista

Taulukko 33. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien ylinopeudet, päihtymys ja terveysriskit

Aiheuttajien päihtymys ja terveysriskit	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajajien osuus, %
Kuljettaja oli päihtynyt, ei riippuvuutta eikä terveysriskiä*	21	1	4	5	24	7	62	60 %
Kuljettaja oli päihtynyt, oli riippuvuus ja / tai terveysriski*	24	2	16	16	72	5	135	80 %
Kuljettaja oli selvä, ei riippuvuutta eikä terveysriskiä*	188	25	21	17	44	12	307	28 %
Kuljettaja oli selvä, oli riippuvuus ja / tai terveysriski*	8	0	4	2	3	0	17	53 %
Päihtymys ei tiedossa, ei riippuvuutta eikä terveysriskiä*	14	3	2	0	1	2	22	15 %
Päihtymys ei tiedossa, oli riippuvuus ja / tai terveysriski*	0	0	0	1	4	0	5	100 %
Aiheuttajat yhteensä	255	31	47	41	148	26	548	45 %

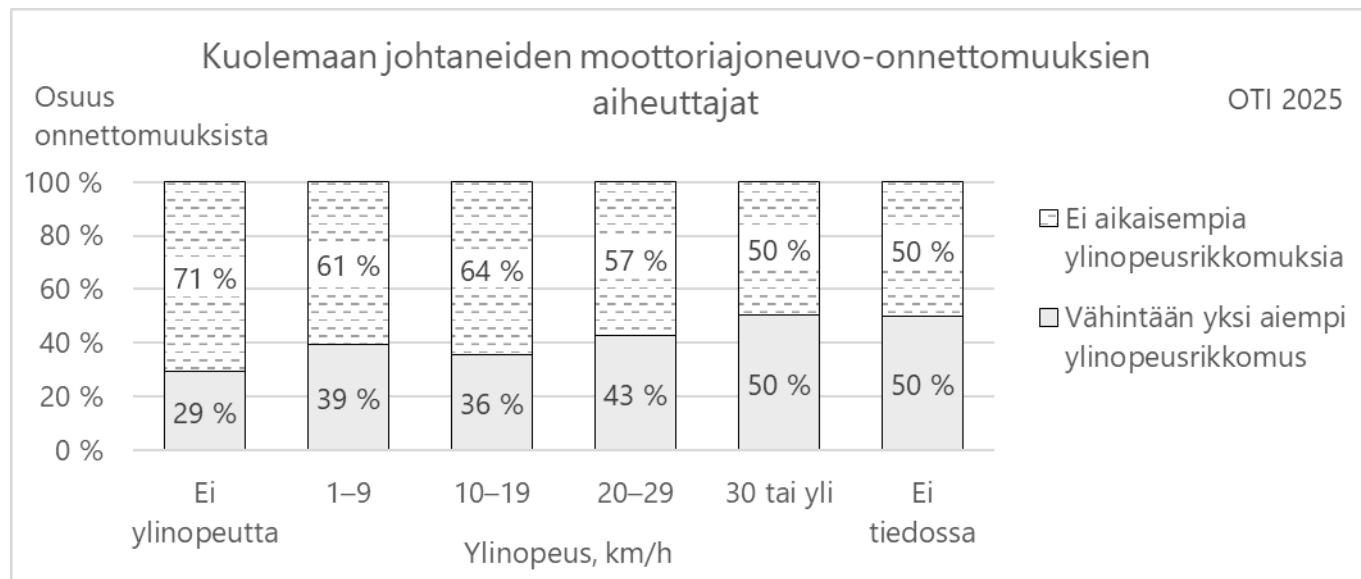
* Epäilty tai diagnosoitu päihderiippuvuus, tai taustariskinä mainittu psyykkiset häiriöt, alkoholismi.

2.9.3 Aiemmat ylinopeusrikkomukset ja ajo-oikeus

Kaikista aiheuttajakuljettajista 38 %:lla (n=185) oli onnettomuutta edeltäneiden viiden vuoden ajalta tiedossa vähintään yksi aiempi kiinnijääminen ylinopeudesta johtuneesta liikenne rikkomuksesta⁵. Aiemmat liikenne rikkomukset olivat tyypillisempiä ylinopeutta ajaneilla aiheuttajakuljettajilla kuin nopeusrajoituksen mukaan ajaneilla. Ylinopeutta ajaneista kuljettajista 45 %:lla (n=111) ja vähintään 30 km/h ylinopeutta ajaneista kuljettajista joka toisella (50 %, n=68) oli taustallaan vähintään yksi aiempi ylinopeusrikkomus. Vastaavasti nopeusrajoituksen mukaan ajaneista kuljettajista 29 %:lla (n=64) oli taustallaan vähintään yksi liikenne rikkomus. (Kuvio 38 ja Taulukko 34).

⁵ Ylinopeudesta johtunut liikenne rikkomus TLL 103, liikenneturvallisuuden vaarantaminen RL 23:1 tai törkeä liikenneturvallisuuden vaarantaminen RL 23:2

Muita havaintoja kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajista



Kuvio 38. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien aikaisemmat ylinopeusrikkomukset ja ylinopeus.

Taulukko 34. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien aikaisemmat ylinopeusrikkomukset ja ylinopeus.

	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Nopeus ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajajien osuus, %
Aikaisemmat ylinopeusrikkomukset								
Ei aikaisempia ylinopeusrikkomuksia	154	17	29	20	68	10	298	41 %
Vähintään yksi aiempi ylinopeusrikkomus	64	11	16	15	69	10	185	57 %
Ei tiedossa	37	3	2	6	11	6	65	32 %
Aiheuttajat yhteensä	255	31	47	41	148	26	548	45 %

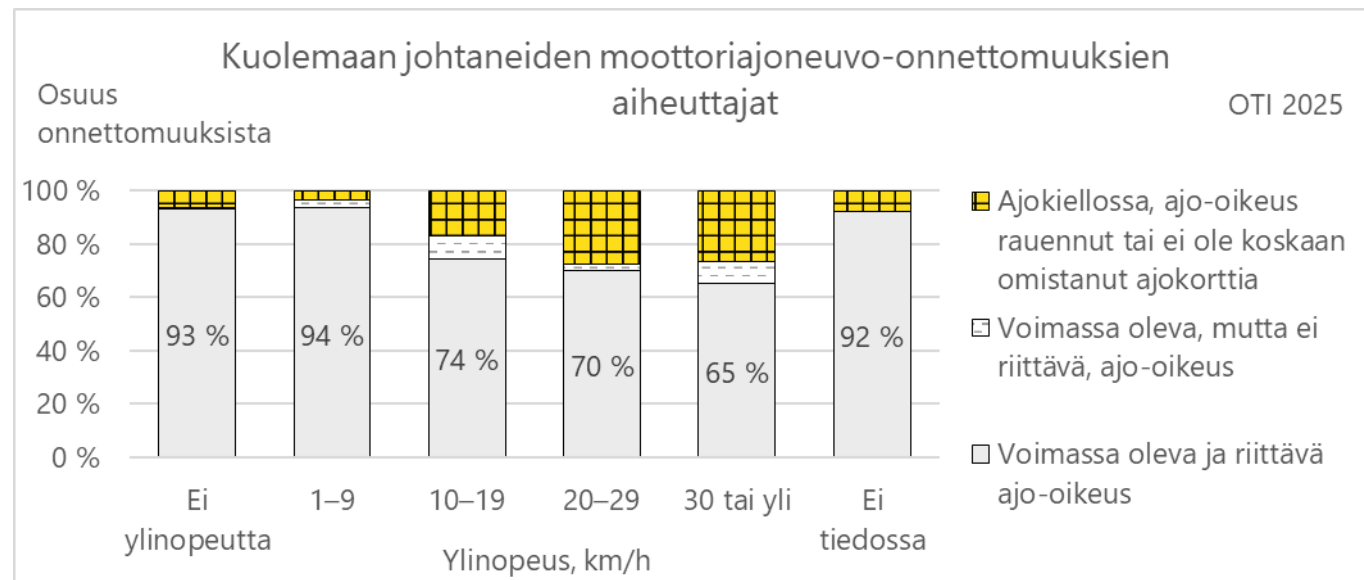
Ylinopeutta ajaneet aiheuttajakuljettajat olivat tyypillisemmin ajo-oikeudettomia kuin nopeusrajoituksen mukaan ajaneet kuljettajat. Kaikista aiheuttajakuljettajista 86 %:lla (n=466) oli onnettomuushetkellä voimassa

oleva ajo-oikeus, joskaan heistä 19:llä ajo-oikeus ei riittänyt kyseisen ajoneuvon kuljettamiseen. Kuljettajista 11 % (n=60) oli ajokiellossa tai heidän ajo-oikeutensa oli rauennut. Kuljettajista 3 % (n=17) ei ollut koskaan omistanut ajokorttia.

Muita havaintoja kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajista

Kaikista ylinopeutta ajaneista kuljettajista 71 %:lla (n=189) ja vähintään 30 km/h ylinopeutta ajaneista kuljettajista 65 %:lla (n=96) oli onnettomuushetkellä voimassa oleva ja kyseisen ajoneuvon kuljettamiseen riittävä ajo-

oikeus. Niistä kuljettajista, jotka eivät ajaneet ylinopeutta, 94 %:lla (n=248) oli onnettomuushetkellä voimassa oleva ja riittävä ajo-oikeus. (Kuvio 39 ja Taulukko 35)



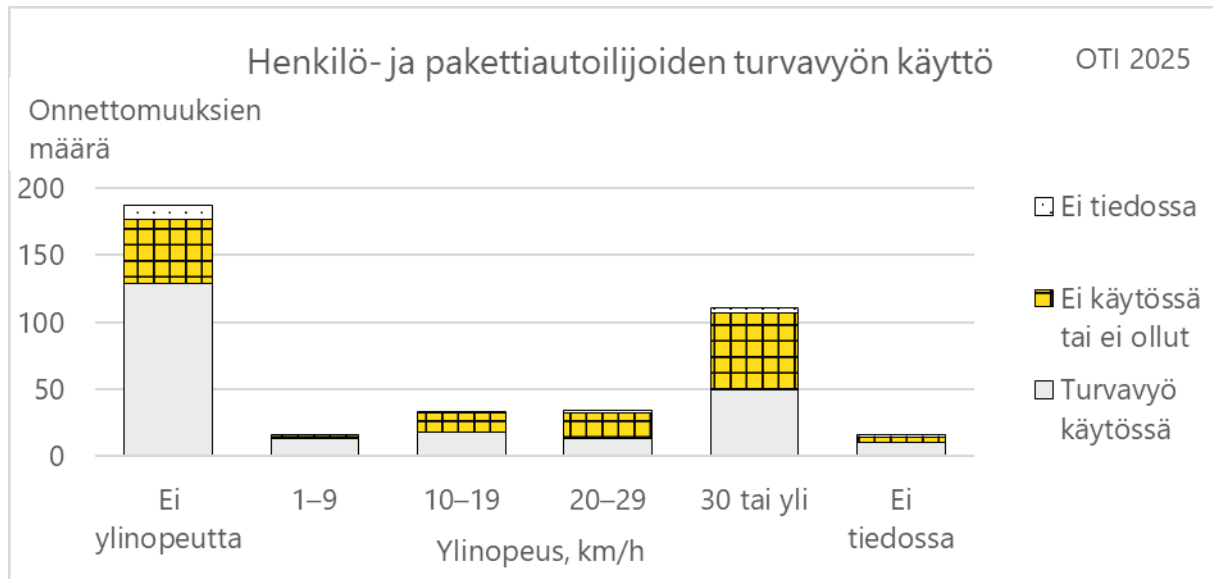
Kuvio 39. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien ajo-oikeus ja ylinopeus.

Taulukko 35. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien ajo-oikeus ja ylinopeus.

Ajo-oikeus	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1-9 km/h	Ylinopeus 10-19 km/h	Ylinopeus 20-29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajaneiden osuus, %
Voimassa, riittävä	235	29	35	28	96	24	447	38 %
Voimassa, ei riittävä	1	1	4	1	12	0	19	89 %
Ajokiellossa, ajo-oikeus rauennut tai ei koskaan omistanut ajokorttia	16	1	8	11	39	2	77	77 %
Ei tiedossa	3	0	0	1	1	0	5	40 %
Onnettomuudet yhteensä	255	31	47	41	148	26	548	45 %

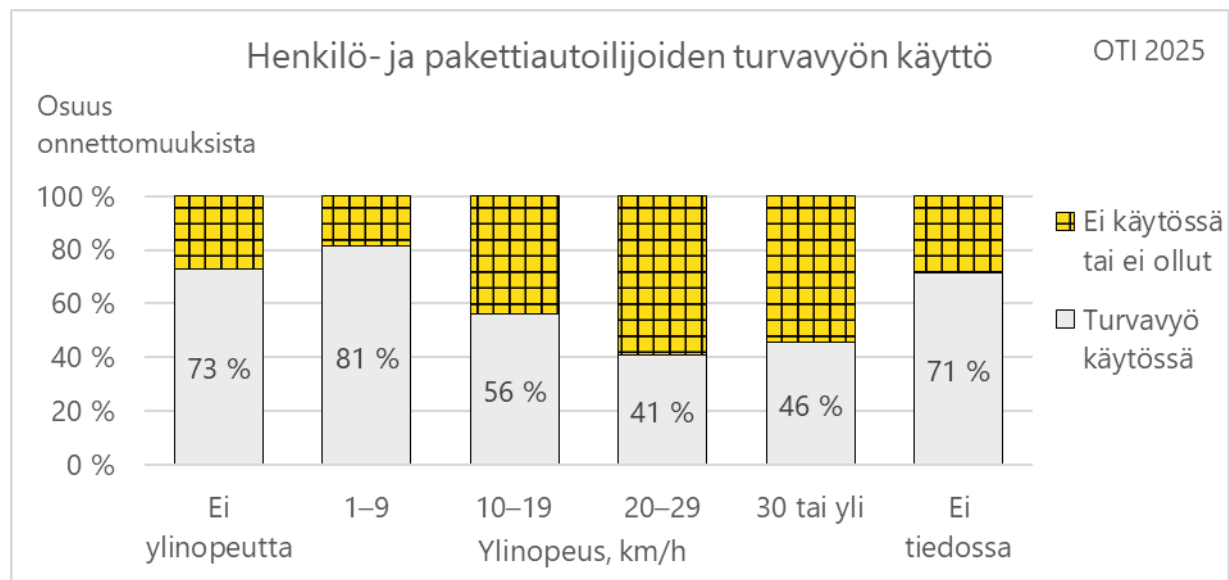
2.9.4 Henkilö- ja pakettiautokuljettajien turvavyön käyttö

Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleesta 397 henkilö- ja pakettiautokuljettajasta 39 % (n=146) ei käyttänyt turvavyötä. Kuljettajista, jotka eivät ajaneet ylinopeutta, turvavyöttömien osuus oli 27 % (n=48). Puolet (50 %, n=94) ylinopeutta ajaneista kuljettajista ei käyttänyt turvavyötä. Vähintään 30 km/h ylinopeutta ajaneista kuljettajista turvavyöttömiä oli 54 % (n=58). (Kuvio 40, Kuvio 41 ja Taulukko 36).



Kuvio 40. Henkilö- ja pakettiautokuljettajien aiheuttamien kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät suhteessa kuljettajien turvavyön käyttöön sekä ylinopeuteen.

Moottoriajoneuvojen yhteenajojen vastapuolet



Kuvio 41. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautokuljettajien turvavyön käytön osuudet suhteessa ylinopeuteen.

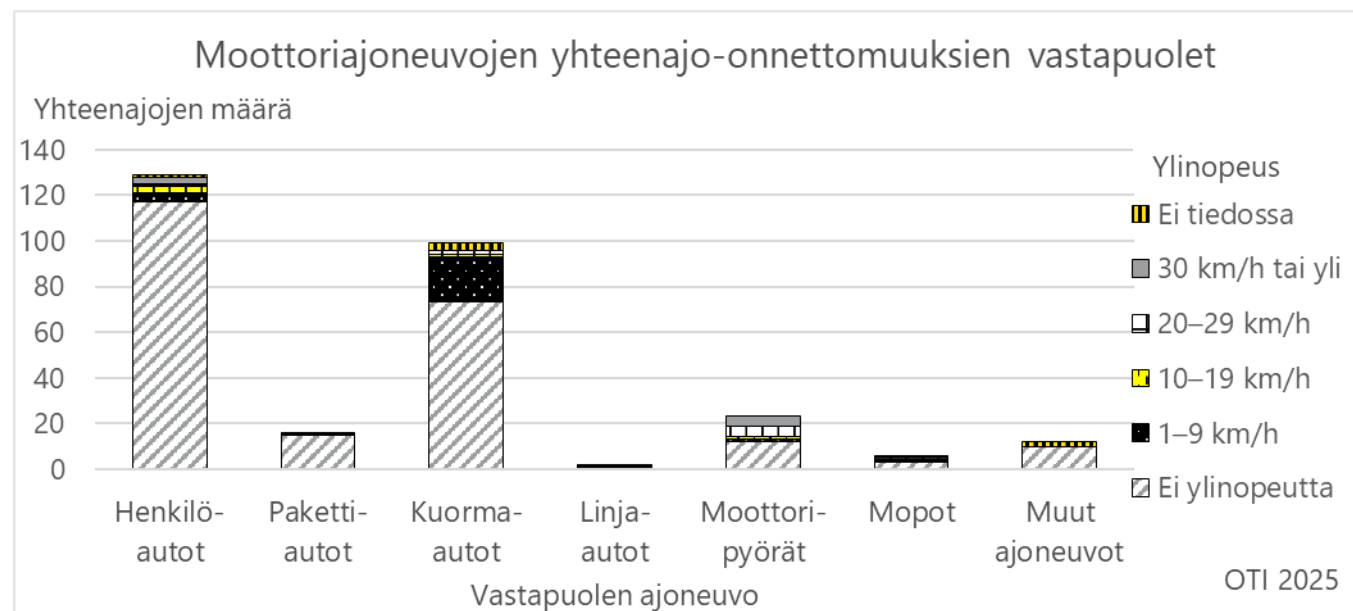
Taulukko 36. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautokuljettajien turvavyön käyttö sekä ylinopeus.

Turvavyön käyttö	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajaneiden osuus, %
Ei käytössä tai ei ollut	48	3	14	19	58	4	146	64 %
Turvavyö käytössä	129	13	18	13	49	10	232	36 %
Ei tiedossa	10	0	1	2	4	2	19	41 %
Total	187	16	33	34	111	16	397	47 %

2.10 Yhteenajo-onnettomuuksien vastapuolten nopeudet

Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvojen yhteenajo-onnettomuuksissa oli ensimmäisinä vastapuolina (B-osallisina) yhteensä 287 moottoriajoneuvonkuljettajaa. Vastapuolilla tarkoitetaan kuljettajia, jotka tutkijalautakuntien mielestä vaikuttivat aiheuttajaa vähemmän onnettomuuden syntymiseen.

Yhteenajo-onnettomuuksien vastapuolista 45 % (n=129) oli henkilöautonkuljettajia ja 34 % (n=99) kuorma-autonkuljettajia. Kaikista vastapuolena olleista kuljettajista 18 % (n=49) ajoi ylinopeutta. Ylinopeutta ajaneiden osuus oli korkein moottoripyöräilijöillä, heistä 43 % (n=10) ajoi vähintään 10 km/h ylinopeutta. (Kuvio 42 ja Taulukko 37).



Kuvio 42. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa yhteenajojen vastapuolena olleet kuljettajat ajoneuvotyypeittäin ja vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet.

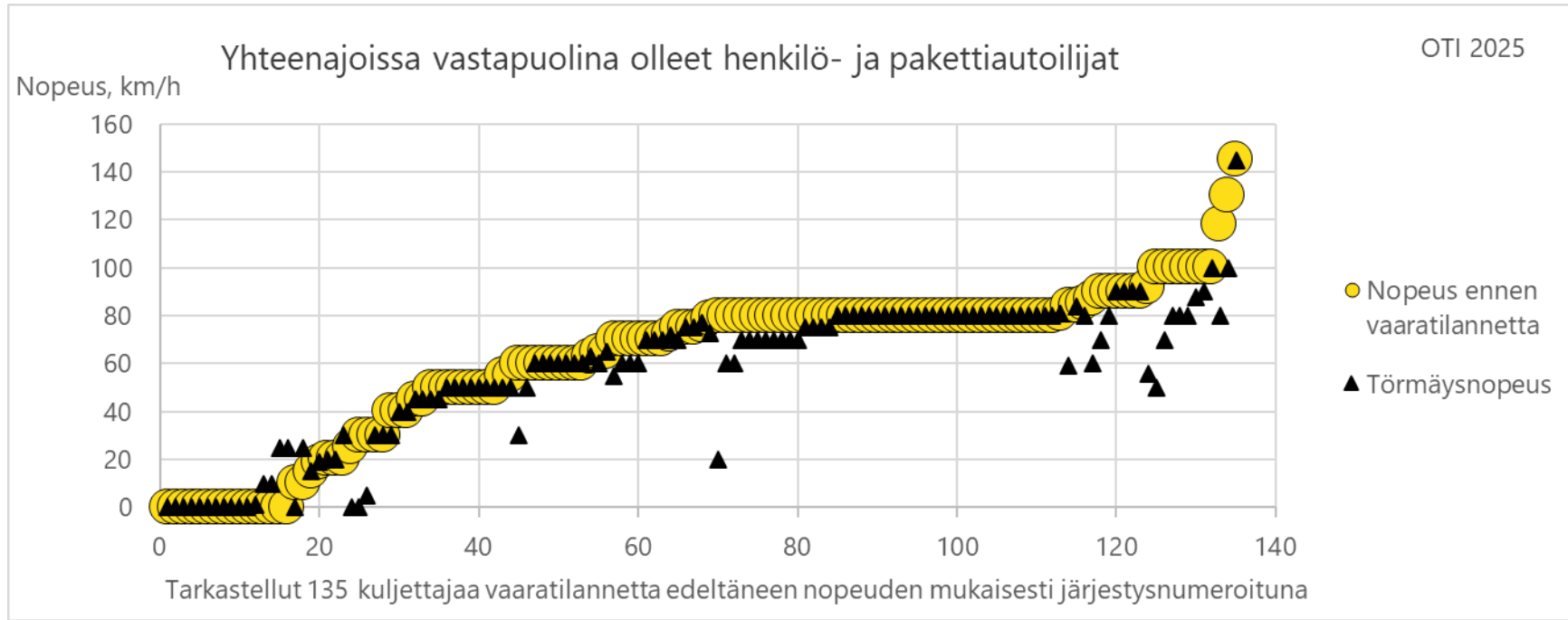
Moottoriajoneuvojen yhteenajojen vastapuolet

Taulukko 37. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvo-onnettomuuksissa yhteenajojen vastapuolena olleiden kuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet.

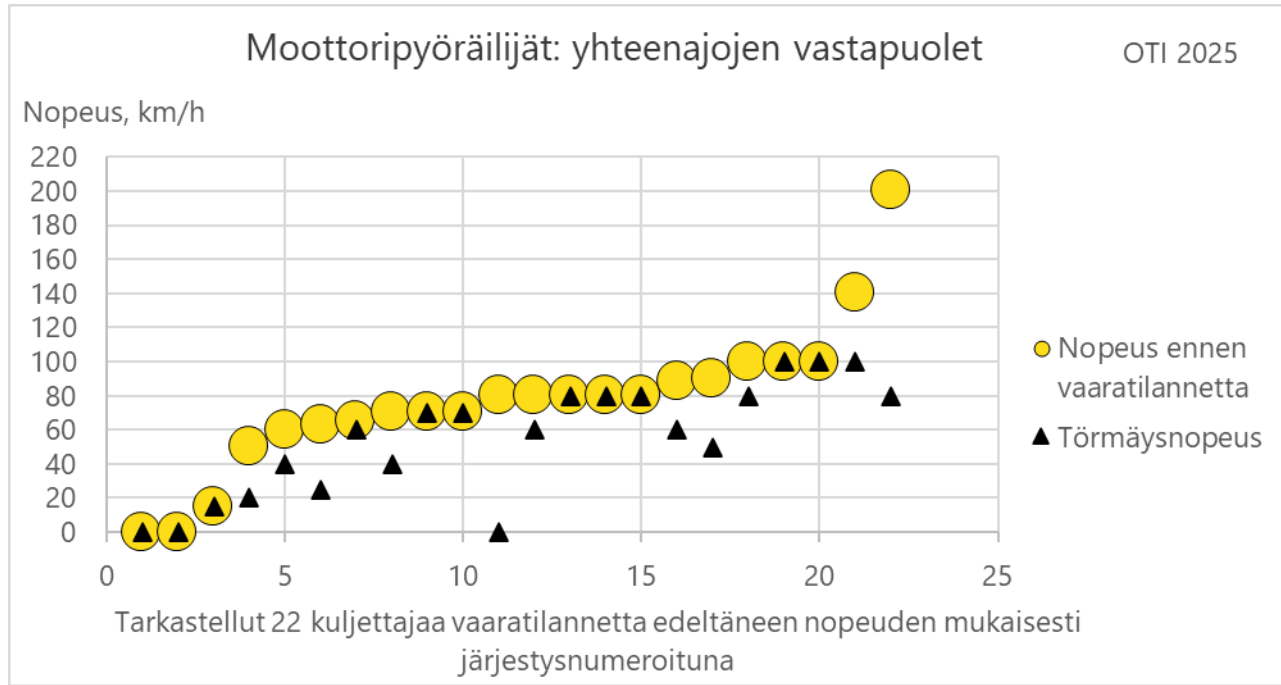
Ajoneuvon laji	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajaneiden osuus, %
Henkilöautot	117	4	3	1	3	1	129	5 %
Pakettiautot	15	1	0	0	0	0	16	0 %
Kuorma-autot	73	20	1	2	0	3	99	3 %
Linja-autot	1	1	0	0	0	0	2	0 %
Moottoripyörät	12	1	1	5	4	0	23	43 %
Mopot	3	1	0	1	0	1	6	20 %
Muut ajoneuvot ⁶	10	0	0	0	0	2	12	0 %
Vastapuolet yhteensä	231	28	5	9	7	7	287	8 %

Kuvioissa 43–45 on esitetty moottoriajoneuvojen välisissä yhteenajo-onnettomuuksissa vastapuolina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden, moottoripyöräilijöiden sekä kuorma-autonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneitä ajonopeuksia sekä törmäysnopeuksia. Kuvioihin on otettu mukaan vain ne kuljettajat, joille löytyi onnettomuustietokannasta tieto sekä vaaratilannetta edeltäneestä ajonopeudesta että törmäysnopeudesta. Kuvioista on havaittavissa, että yhteenajojen vastapuolet ehtivät aiheuttajia useammin hidastaa nopeuttaan ennen törmäystä.

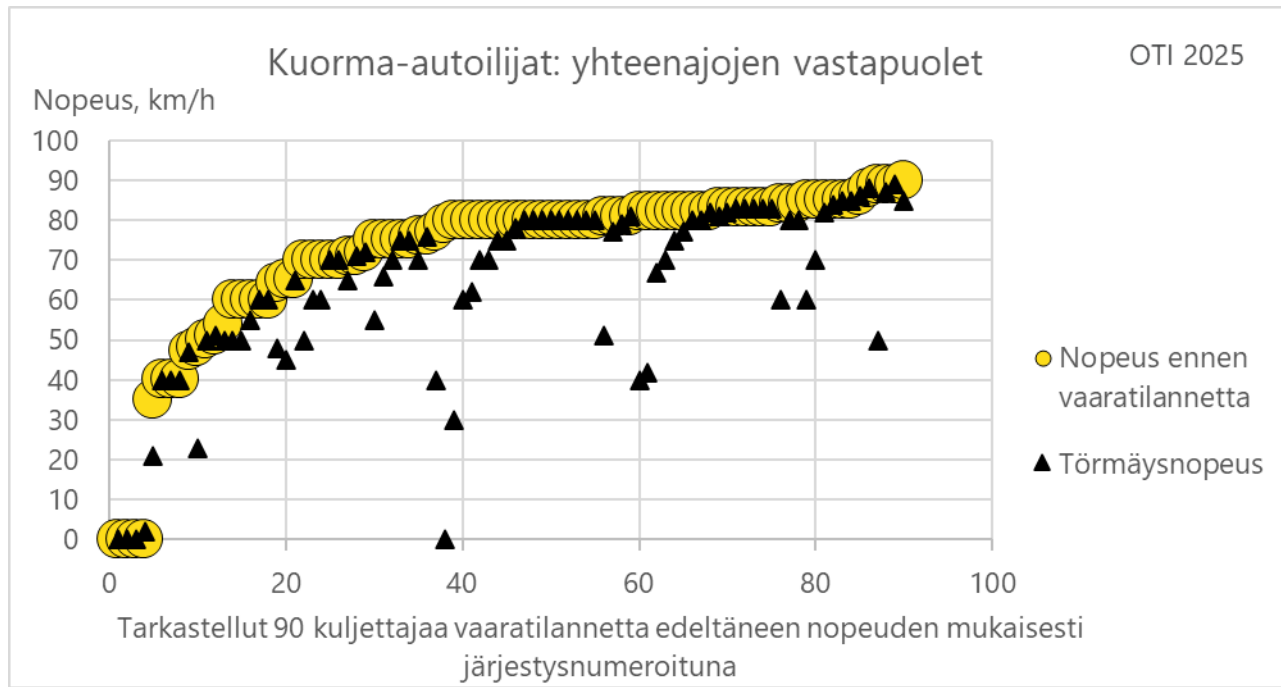
⁶ Ryhmä muut ajoneuvot sisältää 10 traktoria (sis. traktorimönkijät), 1 moottorityökone tai vastaava ja 1 L-luokan kolmi- tai nelipyöräinen ajoneuvo.



Kuvio 43. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvojen välisissä yhteenajo-onnettomuuksissa vastapuolena olleiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.



Kuvio 44. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvojen välisissä yhteenajo-onnettomuuksissa vastapuolena olleiden moottoripyöräilijöiden vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.



Kuvio 45. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvojen välisissä yhteenajo-onnettomuuksissa vastapuolena olleiden kuorma-autonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.

3 Moottoriajoneuvonkuljettajien nopeudet jalankulkijoiden, polkupyöräilijöiden ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa

Tässä luvussa tarkastellaan 74 moottoriajoneuvonkuljettajien vuosina 2019–2023 aiheuttamaa jalankulkijan, polkupyöräilijän ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneen kuolemaan johtanutta onnettomuutta. Tarkasteluiden ulkopuolelle on jätetty sairauskohtaus- ja itsemurhaonnettomuuksien lisäksi seitsemän peruutusonnettomuutta ja yksi raitiovaunukuljettajan aiheuttama onnettomuus.

3.1 Onnettomuuksien tapahtumispaikat

Onnettomuudet tapahtuivat enimmäkseen taajamissa (72 %, n=53) ja puolet onnettomuuksista tapahtui kaduilla (54 %, n=40) (Taulukko 38 ja Taulukko 39). Yksi onnettomuus tapahtui sellaisella tieosuudella, jolla oli automaattinen nopeusvalvonta.

Taulukko 38. Moottoriajoneuvonkuljettajien aiheuttamien jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien tapahtumispaikat.

Tapahtumispaikka	Onnettomuudet, lkm	Onnettomuudet, %
Taajama	53	72 %
Taajaman lähialue	4	5 %
Haja-asutusalue	17	23 %
Onnettomuudet yhteensä	74	100 %

Taulukko 39. Korkein tieluokka moottoriajoneuvonkuljettajien aiheuttamien jalankulkijan, polkupyöräilijän ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien osallisten käyttämistä väylistä.

Tieluokka (korkein osallisten käyttämistä)	Onnettomuudet, lkm	Onnettomuudet, %
Valta-/kantatie	7	9 %
Seutu-/yhdystie	17	23 %
Katu	40	54 %
Yksityistie/-alue	8	11 %
Muu	2	3 %
Onnettomuudet yhteensä	74	100 %

3.2 Aiheuttajana olleet moottoriajoneuvonkuljettajat ja heidän nopeutensa

Eniten onnettomuuksia aiheuttivat henkilö- ja pakettiautojen kuljettajat (70 %, n=52) ja seuraavaksi eniten kuorma-autojen kuljettajat (19 %, n=14) (Taulukko 40).

Tyypillisin vaaratilannetta edeltänyt ajonopeus moottoriajoneuvonkuljettajilla oli 1–30 km/h. Osa aiheuttajien moottoriajoneuvoista oli ennen vaaratilannetta pysähtyneinä esim. liikennevaloihin tai stop-merkin kohdalle. Näissä tapauksissa onnettomuudet tapahtuivat pian liikkeelle lähdön jälkeen matalilla törmäysnopeuksilla. (Taulukko 40 ja Taulukko 41).

Jalankulkijoiden, polkupyöräilijöiden ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneet onnettomuudet

Taulukko 40. Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien ajonopeudet ennen onnettomuuteen johtanutta vaaratilannetta.

Onnettomuuksien aiheuttajien moottoriajoneuvot	1–30 km/h	31–40 km/h	41–50 km/h	51–80 km/h	Yli 80 km/h	Pysähtynyt	Pysäköity	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm
Henkilö- ja pakettiautot	15	7	5	12	5	7	0	1	52
Kuorma-autot	8	0	1	0	1	2	1	1	14
Linja-autot	1	1	0	0	0	2	0	0	4
Moottoripyörät	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mopot	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Muut ajoneuvot ⁷	1	1	0	0	0	0	0	0	2
Aiheuttajat yhteensä, lkm	27	9	6	12	6	11	1	2	74

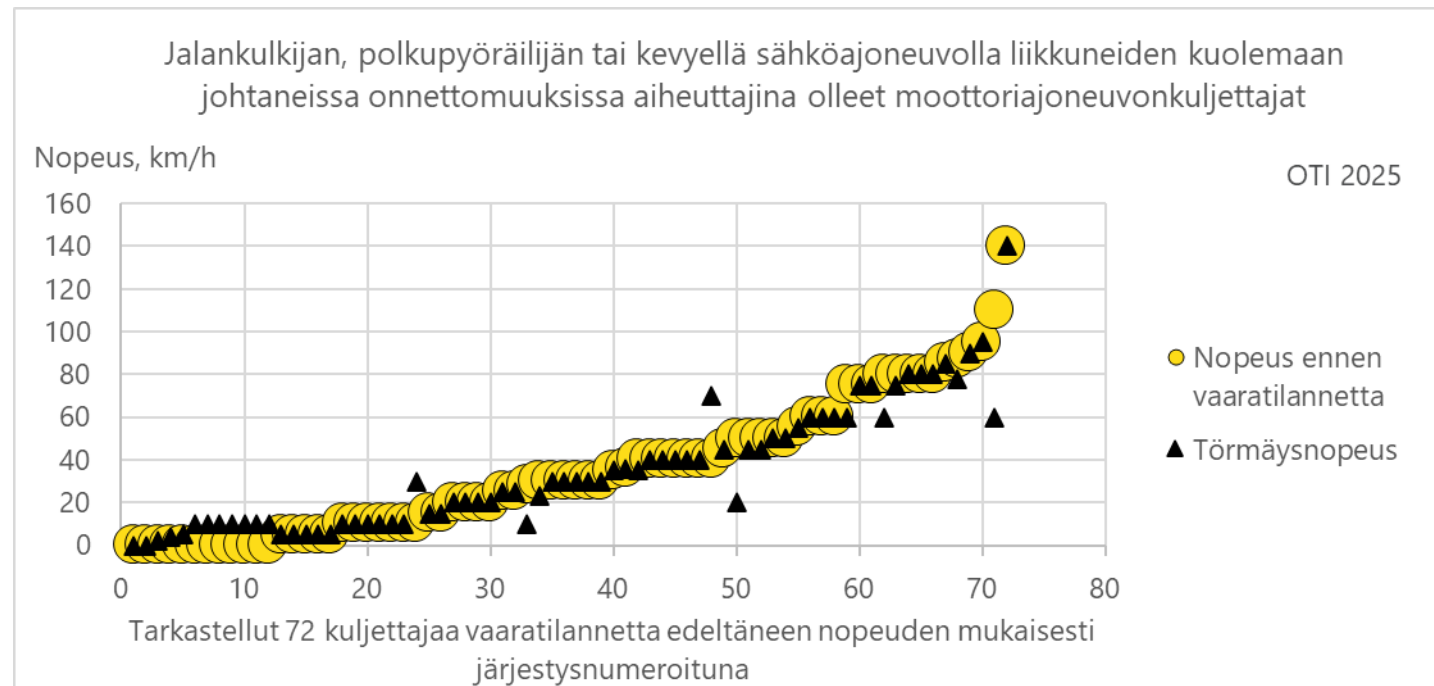
Taulukko 41. Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien ajonopeudet ennen onnettomuuteen johtanutta vaaratilannetta ja onnettomuustyyppit.

Onnettomuustyyppi (sulkeissa onnettomuustyyppikuvaston mukainen numero)	1–30 km/h	31–40 km/h	41–50 km/h	51–80 km/h	Yli 80 km/h	Pysähtynyt	Pysäköity	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm
Samat ajosuunnat (00–09)	1	0	1	4	3	0	0	0	9
Samat ajosuunnat, kääntyminen (10–19)	4	0	0	0	0	0	0	0	4
Vastakkaiset ajosuunnat, kohtaaminen (20–29)	1	0	0	1	0	0	0	0	2
Vastakkaiset ajosuunnat, kääntyminen (30–39)	1	1	0	0	0	2	0	0	4
Risteävät ajosuunnat (40–49)	4	3	2	0	1	2	0	2	14
Risteävät ajosuunnat, kääntyminen (50–59)	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Jalankulkijaonnettomuus suojatiellä (60–69)	7	4	3	3	0	4	0	0	21
Jalankulkijaonnettomuus ei suojatiellä (70–79)	5	1	0	4	2	2	1	0	15
Muu onnettomuus (90–99)	3	0	0	0	0	1	0	0	4
Aiheuttajat yhteensä	27	9	6	12	6	11	1	2	74

⁷ Yksi traktori ja yksi moottorityökone.

Onnettomuuksille oli tyypillistä, että moottoriajoneuvonkuljettajien törmäysnopeudet eivät poikenneet vaaratilannetta edeltäneistä ajonopeuksista. Yksittäisissä tapauksissa kuljettajat ehtivät hidastaa ajoneuvon nopeutta reilummin ennen onnettomuutta ja toisaalta parissa tapauksessa

onnettomuus tapahtui kuljettajan kiihdyttäessä moottoriajoneuvoa, jolloin törmäysnopeus oli vaaratilannetta edeltänyttä ajonopeutta korkeampi (Kuvio 46).

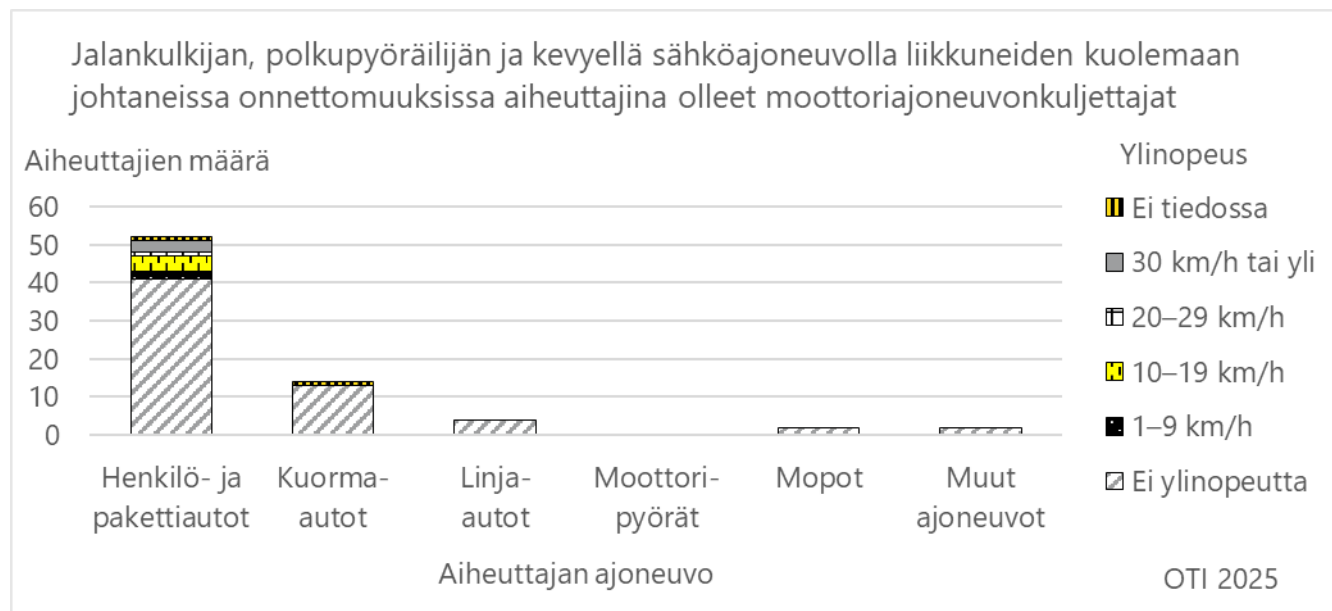


Kuvio 46. Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet sekä törmäysnopeudet.

Joka kolmas (35 %, n=26) moottoriajoneuvonkuljettajien aiheuttamista jalankulkijan, polkupyöräilijän ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneen kuolemaan johtaneista onnettomuuksista tapahtui teillä, joilla oli 40 km/h nopeusrajoitus (Taulukko 43).

Suurin osa eli 86 % (n=62) moottoriajoneuvoa kuljettaneista aiheuttajista ajoi korkeintaan nopeusrajoituksen mukaista nopeutta ennen onnettomuuteen johtanutta vaaratilannetta. Aiheuttajakuljettajista 14 % (n=10) ajoi ylinopeutta ennen onnettomuuteen johtanutta vaaratilannetta ja 11 % (n=8) ajoi vähintään 10 km/h ylinopeutta. (Kuvio 47 ja Taulukko 42)

Jalankulkijoiden, polkupyöräilijöiden ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneet onnettomuudet



Kuvio 47. Jalankulkijan, polkupyöräilijän ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet.

Taulukko 42. Jalankulkijan, polkupyöräilijän ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet ajoneuvotyyppittäin.

Ajoneuvon laji	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1-9 km/h	Ylinopeus 10-19 km/h	Ylinopeus 20-29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajajien osuus, %
Henkilö- ja pakettiautot	41	2	4	1	3	1	52	16 %
Kuorma-autot	13	0	0	0	0	1	14	0 %
Linja-autot	4	0	0	0	0	0	4	0 %
Moottoripyörät	0	0	0	0	0	0	0	-
Mopot	2	0	0	0	0	0	2	0 %
Muut ajoneuvot	2	0	0	0	0	0	2	0 %
Onnettomuudet yhteensä	62	2	4	1	3	2	74	11 %

Jalankulkijoiden, polkupyöräilijöiden ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneet onnettomuudet

Taulukko 43. Jalankulkijan, polkupyöräilijän ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa aiheuttajina olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ylinopeudet nopeusrajoituksittain.

Nopeusrajoitus, km/h	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajaneiden osuus, %
20	1	0	0	0	0	0	1	0 %
30	9	0	0	0	0	1	10	0 %
40	22	0	3	0	1	0	26	15 %
50	13	1	0	1	2	1	18	18 %
60	3	0	0	0	0	0	3	0 %
70	0	0	0	0	0	0	0	-
80	11	1	1	0	0	0	13	8 %
100	3	0	0	0	0	0	3	0 %
120	0	0	0	0	0	0	0	-
Aiheuttajat yhteensä, lkm	62	2	4	1	3	2	74	11 %
Aiheuttajat yhteensä, %	86 %	3 %	6 %	1 %	4 %	-	100 %	-

Taulukko 44. Jalankulkijan, polkupyöräilijän ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa aiheuttajana olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien ylinopeudet ennen onnettomuuteen johtanutta vaaratilannetta ja onnettomuustyyppit.

Onnettomuustyyppi (sulkeissa onnettomuustyyppikuvaston mukainen numero)	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Ylinopeutta vähintään 10 km/h ajajien osuus, %
Samat ajosuunnat (00–09)	8	0	1	0	0	0	9	11 %
Samat ajosuunnat, kääntyminen (10–19)	4	0	0	0	0	0	4	0 %
Vastakkaiset ajosuunnat, kohtaaminen (20–29)	2	0	0	0	0	0	2	0 %
Vastakkaiset ajosuunnat, kääntyminen (30–39)	4	0	0	0	0	0	4	0 %
Risteävät ajosuunnat (40–49)	10	0	1	0	1	2	14	17 %
Risteävät ajosuunnat, kääntyminen (50–59)	1	0	0	0	0	0	1	0 %
Jalankulkijaonnettomuus suojatiellä (60–69)	17	1	2	1	0	0	21	14 %
Jalankulkijaonnettomuus ei suojatiellä (70–79)	12	1	0	0	2	0	15	13 %
Muu onnettomuus (90–99)	4	0	0	0	0	0	4	0 %
Aiheuttajat yhteensä	62	2	4	1	3	2	74	-
Aiheuttajat yhteensä, %	86 %	3 %	6 %	1 %	4 %	-	100 %	11 %

3.3 Tapahtumispaikat onnettomuuksissa, joissa moottoriajoneuvonkuljettaja oli vastapuolena

Jalankulkijan, polkupyöräilijän ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden aiheuttamissa kuolemaan johtaneissa yhteentörmäyksissä oli vastapuolena yhteensä 45 moottoriajoneuvonkuljettajaa.

Onnettomuuksista, joissa moottoriajoneuvonkuljettaja oli vastapuolena, 62 % (n=28) tapahtui taajamissa, 16 % (n=7) taajamien lähialueilla ja 22 % (n=17) haja-asutusalueilla (Taulukko 45). Tieluokittain tarkasteltuna onnet-

tomuuksista 47 % (n=21) tapahtui kaduilla ja 29 % (n=13) valta- ja kanta-teillä (Taulukko 46). Onnettomuuksista kolme tapahtui sellaisella tieosuudella, jolla oli automaattinen nopeusvalvonta.

Taulukko 45. Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien tapahtumispaikat tapauksissa, joissa moottoriajoneuvonkuljettaja oli yhteentörmäyksen vastapuolena.

Tapahtumispaikka	Onnettomuudet, lkm	Onnettomuudet, %
Taajama	28	62 %
Taajaman lähialue	7	16 %
Haja-asutusalue	17	22 %
Onnettomuudet yhteensä	45	100 %

Taulukko 46. Korkein tieluokka jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien osallisten käyttämistä teistä tapauksissa, joissa moottoriajoneuvonkuljettaja oli yhteentörmäyksen vastapuolena.

Tieluokka (korkein osallisten käyttämistä)	Onnettomuudet, lkm	Onnettomuudet, %
Valta-/kantatie	13	29 %
Seutu-/yhdystie	7	16 %
Katu	21	47 %
Yksityistie/-alue	4	8 %
Onnettomuudet yhteensä	45	100 %

3.4 Vastapuolina olleet moottoriajoneuvonkuljettajat ja heidän ajonopeutensa sekä ylinopeutensa

Jalankulkijoiden, polkupyöräilijöiden ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa oli yhteentörmäyksen vastapuolina eli onnettomuuden syntyyn aiheuttajaa vähemmän vaikuttaneina osallisina yhteensä 45 moottoriajoneuvonkuljettajaa. Suurin osa (69 %, n=31) yhteentörmäyksen vastapuolista oli henkilöautoilijoita (Taulukko 47).

Yhteentörmäyksen vastapuolina olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien vaaratilannetta edeltäneet ajonopeudet olivat tyypillisimmin 41–80 km/h (Taulukko 47). Yhteentörmäyksen aiheuttajakuljettajiin (Kuvio 46) verrattuna, vastapuolina olleet kuljettajat olivat ehtineet useammin aloittaa jarrutuksen ennen törmäystä (Kuvio 48). Tutkijalautakuntien arvioiden mukaan monilla kuljettajilla oli tyypillisesti kuitenkin vain vähän aikaa toimia onnettomuuden estämiseksi eikä jarrutus näissä tapauksissa riittänyt estämään onnettomuutta.

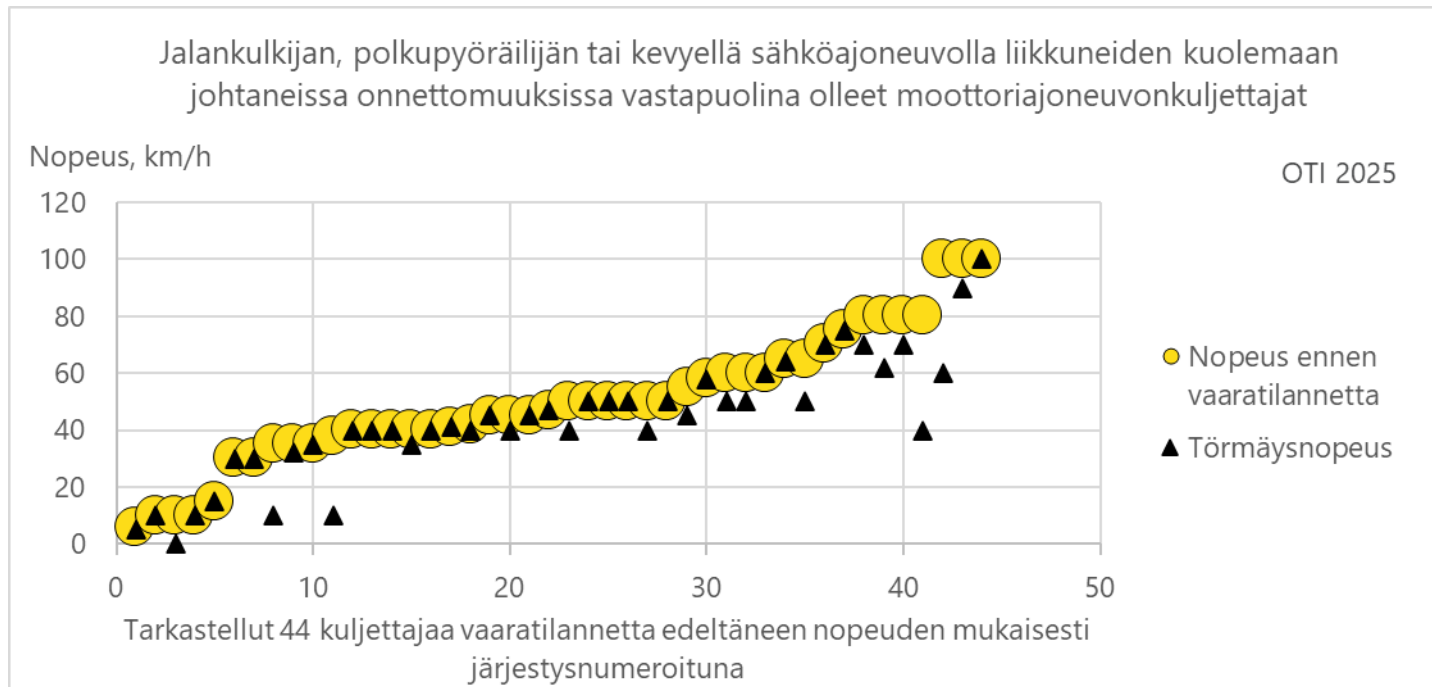
Yhteentörmäyksissä vastapuolina olleista kuljettajista viisi ajoi ylinopeutta. Ylinopeudet olivat suuruudeltaan 1–19 km/h. (Taulukko 48 ja Kuvio 49).

Jalankulkijoiden, polkupyöräilijöiden ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneet onnettomuudet

Taulukko 47. Jalankulkijan, polkupyöräilijän ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa yhteentörmäyksissä vastapuolena olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien ajonopeudet ennen onnettomuuteen johtanutta vaaratilannetta.

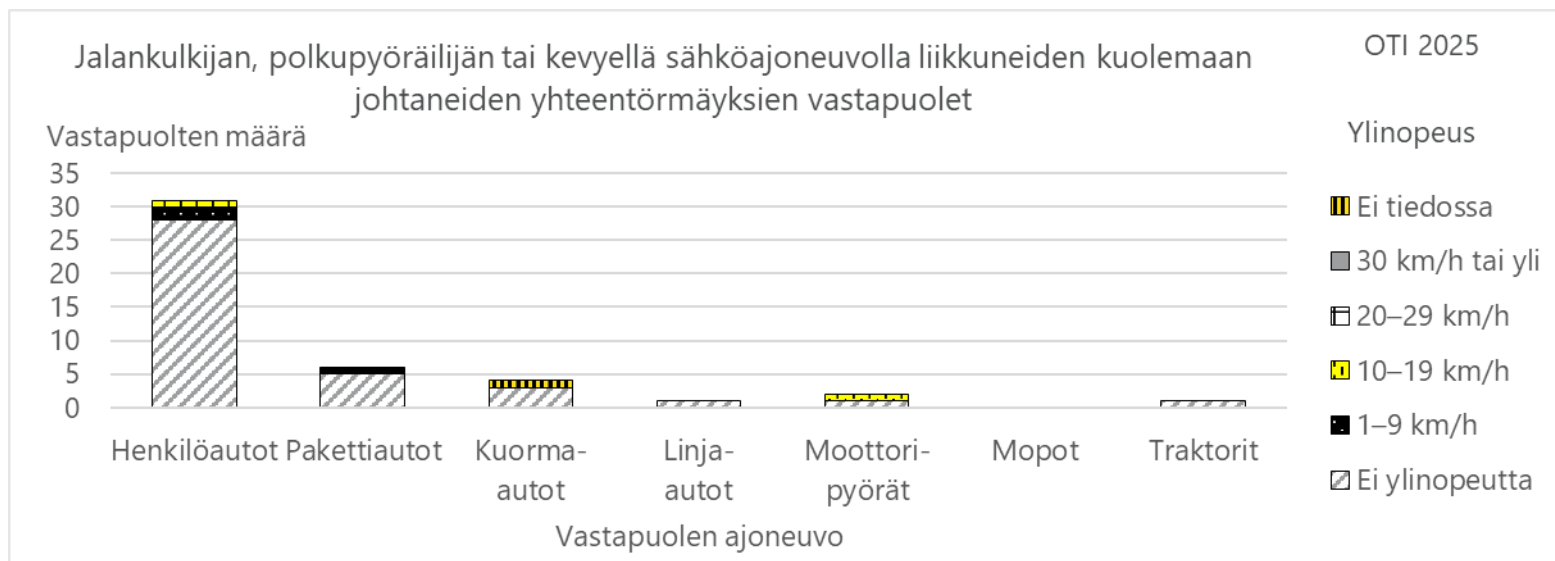
Onnettomuuksien vastapuolten moottoriajoneuvot	1–30 km/h	31–40 km/h	41–50 km/h	51–80 km/h	Yli 80 km/h	Pysähtynyt	Pysäköity	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm
Henkilöautot	5	6	8	9	3	0	0	0	31
Pakettiautot	0	2	3	1	0	0	0	0	6
Kuorma-autot	1	0	0	2	0	0	0	1	4
Linja-autot	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Moottoripyörät	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Mopot	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Traktorit	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Vastapuolet yhteensä, lkm	7	9	12	13	3	0	0	1	45

Jalankulkijoiden, polkupyöräilijöiden ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneet onnettomuudet



Kuvio 48. Jalankulkijan, polkupyöräilijän ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa yhteenajo-onnettomuuksissa vastapuolena olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien ajonopeudet ennen onnettomuuteen johtanutta vaaratilannetta sekä törmäysnopeudet.

Jalankulkijoiden, polkupyöräilijöiden ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneet onnettomuudet



Kuvio 49. Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa yhteentörmäyksissä vastapuolena olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien ylinopeudet ennen onnettomuuteen johtanutta vaaratilannetta.

Taulukko 48. Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa yhteentörmäyksissä vastapuolena olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien ylinopeudet ennen onnettomuuteen johtanutta vaaratilannetta.

Ajoneuvon laji	Ei ylinopeutta	Ylinopeus 1–9 km/h	Ylinopeus 10–19 km/h	Ylinopeus 20–29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai yli	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm
Henkilöautot	28	2	1	0	0	0	31
Pakettiautot	5	1	0	0	0	0	6
Kuorma-autot	3	0	0	0	0	1	4
Linja-autot	1	0	0	0	0	0	1
Moottoripyörät	1	0	1	0	0	0	2
Mopot	0	0	0	0	0	0	0
Muut ajoneuvot	1	0	0	0	0	0	1
Onnettomuudet yhteensä	39	3	2	0	0	1	45

3.5 Muita havaintoja jalankulkijoiden, polkupyöräilijöiden ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneista onnettomuuksista

3.5.1 Aiheuttajana olleiden moottoriajoneuvonkuljettajien päihtymys, ajo-oikeus ja aikaisemmat ylinopeusrikkeet

Jalankulkijoiden, polkupyöräilijöiden ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa aiheuttajana olleista 74 moottoriajoneuvonkuljettajasta suurin osa oli selviä. Kuljettajista 12 % (n=8, 5 ei tiedossa) oli päihtyneitä. Päihtyneistä kuljettajista joka toinen (n=4) ajoi ylinopeutta, kaikki heistä ajoi vähintään 10 km/h ylinopeutta. Selvistä kuljettajista ylinopeutta ajoi 10 % (n=6).

Kaikista aiheuttajakuljettajista neljä oli ajokiellossa ja kaksi ei ollut koskaan omistanut ajokorttia. Kuudesta ajo-oikeudettomasta kuljettajasta kolme ajoi ylinopeutta.

Kuljettajista 30 %:lla (n=21, 3 ei tiedossa) oli onnettomuutta edeltäneiden viiden vuoden ajalta taustallaan vähintään yksi ylinopeusrikkomus. Heistä neljä ajoi ylinopeutta.

4 Tutkijalautakuntien toteamia nopeusrajoituksiin ja ajonopeuksiin liittyviä riskitekijöitä

Liikenneonnettomuuksien tutkintaan kuuluu tutkintamenetelmän mukaisena osana onnettomuuden syntyyn ja seurauksien vakavuuteen vaikuttaneiden riskitekijöiden tunnistaminen. Onnettomuuksien taustalla vaikuttavat riskitekijät ovat jo ennen onnettomuustapahtumaa vallinneita, muuttuvia tai pysyviä tekijöitä, jotka voivat olla kuljettajaan, ajoneuvoon, ympäristöön tai järjestelmätasoon liittyviä.

Tässä raportissa tarkasteltujen onnettomuuksien osalta tulee huomioida, että niihin kasautui tyypillisesti useita onnettomuuden syntyyn tai seurauksien vakavuuteen vaikuttaneita riskitekijöitä.

4.1 Nopeusrajoituksiin liittyviä riskitekijöitä

Yleisesti ottaen tutkijalautakunnat totesivat vain harvoin tien nopeusrajoitukseen liittyviä riskitekijöitä. Raportissa käsitellyistä 548 kuolemaan johtaneesta moottoriajoneuvo-onnettomuudesta 14:ssä (2 %) tutkijalautakunnat totesivat liian korkean nopeusrajoituksen onnettomuuteen myötävaikuttaneena riskitekijänä. Maininnat koskivat suurimmaksi osaksi maanteillä tapahtuneita onnettomuuksia ja jakautuivat tasaisesti eri maantieluokkien kesken. Jalankulkijoiden, polkupyöräilijöiden tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa liian korkea nopeusrajoitus mainittiin taustariskinä 7 onnettomuuden (6 %) yhteydessä.

Tien ja nopeusrajoituksen vastaamattomuus mainittiin riskitekijänä kuuden kuolemaan johtaneen moottoriajoneuvo-onnettomuuden yhteydessä, ja kahden jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneen kuolemaan johtaneen onnettomuuden yhteydessä.

Edellä mainittujen lisäksi aineistossa oli yksittäisiä mainintoja nopeusrajoituksen ja kelin vastaamattomuudesta sekä nopeuksien hajonnasta.

4.2 Kuljettajien käyttämiin ajonopeuksiin liittyviä riskitekijöitä

Tarkastelluissa kuolemaan johtaneissa liikenneonnettomuuksissa oli osallisina 256 sellaista moottoriajoneuvonkuljettajaa (aiheuttajat ja yhteenajon vastapuolet yhteensä), jotka eivät ajaneet ylinopeutta. Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat olivat todenneet olosuhteisiin tai tilanteeseen nähden liian suuren tilannenopeuden onnettomuuden taustariskeissä kuljettajista 14 %:lle (n=36). Onnettomuuksien seurauksia pahentaneina riskitekijöinä mainittiin muun muassa turvavyöttömyys (14 %, n=37) ja mahdollisuus ajautua vastaantulevien kaistalle (21 %, n=54). Ajoneuvoihin liittyvistä riskitekijöistä yleisimmin mainittiin erilaisten ajosuoritusta tukevien järjestelmien puuttuminen. Yleisimmin mainittu ajo-olosuhteisiin liittyvä riskitekijä oli jäinen tie (9 %, n=22).

5 Parannusehdotukset

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat esittävät riskien ohella myös turvallisuuden parannusehdotuksia, joiden lähtökohtana ovat välittömät ja taustalla vaikuttaneet riskitekijät, joille kullekin pyritään löytämään estomahdollisuus. Tässä on esitetty kuljettajille eniten mainittuja parannusehdotuksia.

Nopeusrajoituksen mukaisesti ajaneille kuljettajille tutkijalautakuntien esittämissä turvallisuuden parannusehdotuksissa liikenneympäristön osalta eniten mainittu ehdotus on vastakkaisten ajosuuntien erottelu (22 %, n=56). Tätäkin useammin parannusehdotuksissa mainittiin erilaiset ajosuoritusta tukevat järjestelmät (38 %, n=97) ja kuljettajan ajokuntoa varmistavat järjestelmät, kuten alkolukko (16 %, n=40). Noin joka viidennen kuljettajan yhteydessä tutkijalautakunnat esittivät sellaisen tiedotuksen ja koulutuksen lisäämistä, jossa korostetaan ajokuntoon liittyvien riskitekijöiden sekä varovaisuuden ja ennakoivan ajotavan merkitystä.

Ylinopeutta ajoi 268 kuolemaan johtaneisiin liikenneonnettomuuksiin osallista kuljettajaa. Heistä 68 %:lle (n=182) tutkijalautakunnat totesivat ylinopeuden ja 21 %:lle (n=56) liian suuren tilannenopeuden onnettomuuden taustariskeinä. Turvavyön käyttämättömyys mainittiin taustariskinä 25 %:lle (n=68) kuljettajista. Ajoneuvoihin liittyvistä riskitekijöistä yleisimmin mainittiin alkolukon puute sekä erilaisten ajosuoritusta tukevien järjestelmien puuttuminen.

Ylinopeutta ajaneille kuljettajille tutkijalautakuntien esittämistä turvallisuuden parannusehdotuksista yleisimpiä olivat erilaiset ajosuoritusta tukevat järjestelmät (54 %, n=145) ja kuljettajan ajokuntoa varmistavat järjestelmät, kuten alkolukko (48 %, n=129). Näiden jälkeen yleisimmät ehdotukset käsittelivät liikennevalvontaa, erityisesti ajonopeuksien valvontaa (31 %, n=83) ja liikennepäihtymysvalvontaa (24 %, n=64).

6 Raportin yhteenveto

Raportissa tarkasteltiin vuosina 2019–2023 tapahtuneisiin kuolemaan johtaneisiin tieliikenneonnettomuuksiin osallisten moottoriajoneuvonkuljettajien ajonopeuksia ja ylinopeuksia. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet tapahtuivat tyypillisimmin haja-asutusalueilla, ja onnettomuuspaikkaan liittyvillä teillä yleisin nopeusrajoitus oli 80 km/h. Moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajien vaaratilannetta edeltänyt nopeus oli tyypillisimmin 80–130 km/h.

Puolet moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajakuljettajista ajoi ylinopeutta eli ylitti tien nopeusrajoituksen, 44 % ajoi vähintään 10 km/h ylinopeutta. Tyypillisimpiä olivat suuret, vähintään 30 km/h ylinopeudet. Moottoriajoneuvojen välisissä yhteenajoissa vastapuolina olleista kuljettajista lähes joka viides ajoi ylinopeutta.

Joka kolmas moottoriajoneuvonkuljettajien aiheuttamista jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneen kuolemaan johtaneista onnettomuuksista tapahtui teillä, joilla oli 40 km/h nopeusrajoitus. Onnettomuuksissa aiheuttajana olleet moottoriajoneuvonkuljettajat ajoivat ennen vaaratilannetta tyypillisimmin enintään 30 km/h nopeudella, kun taas yhteentörmäyksien vastapuolten tyypillisimmät ajonopeudet olivat 40–80 km/h.

Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa aiheuttajana olleista moottoriajoneuvonkuljettajista 14 % ajoi ylinopeutta, kun taas yhteentörmäyksissä vastapuolina olleista moottoriajoneuvonkuljettajista ylinopeutta ajoi viisi eli 11 %.

On huomionarvoista, että merkittävä osa kuolemaan johtaneista liikenneonnettomuuksista tapahtui nopeusrajoituksen puitteissa ajettaessa. Tämä

osoittaa, että vakavien onnettomuuksien riski ei poistu kokonaan edes nopeusrajoitusten noudattamisen myötä, vaan liikenneympäristön, tien kunnon, sään sekä muiden olosuhteiden huomiointi on aina tärkeää. Vaaratilannetta edeltäneiden ajonopeuksien ja törmäysnopeuksien graafisen tarkastelun perusteella vain harva kuljettaja ehti hidastaa ajoneuvonsa nopeutta ennen törmäystä. Liian korkeiden nopeusrajoitusten vaikutus onnettomuuksiin oli riskiaineiston perusteella suhteellisen pieni, mutta yksittäisissä tapauksissa silläkin on ollut merkitystä.

Ylinopeusonnettomuuksissa esiintyi usein myös päihtymystä, piittaamattomuutta liikennesäännöistä (aiemmat rikkomukset ja ajokiellot) sekä turvavyön käyttämättömyyttä. Näiden ongelmien valvonta ja niihin puuttuminen ovat olennaisia keinoja ylinopeusonnettomuuksien ehkäisyssä.

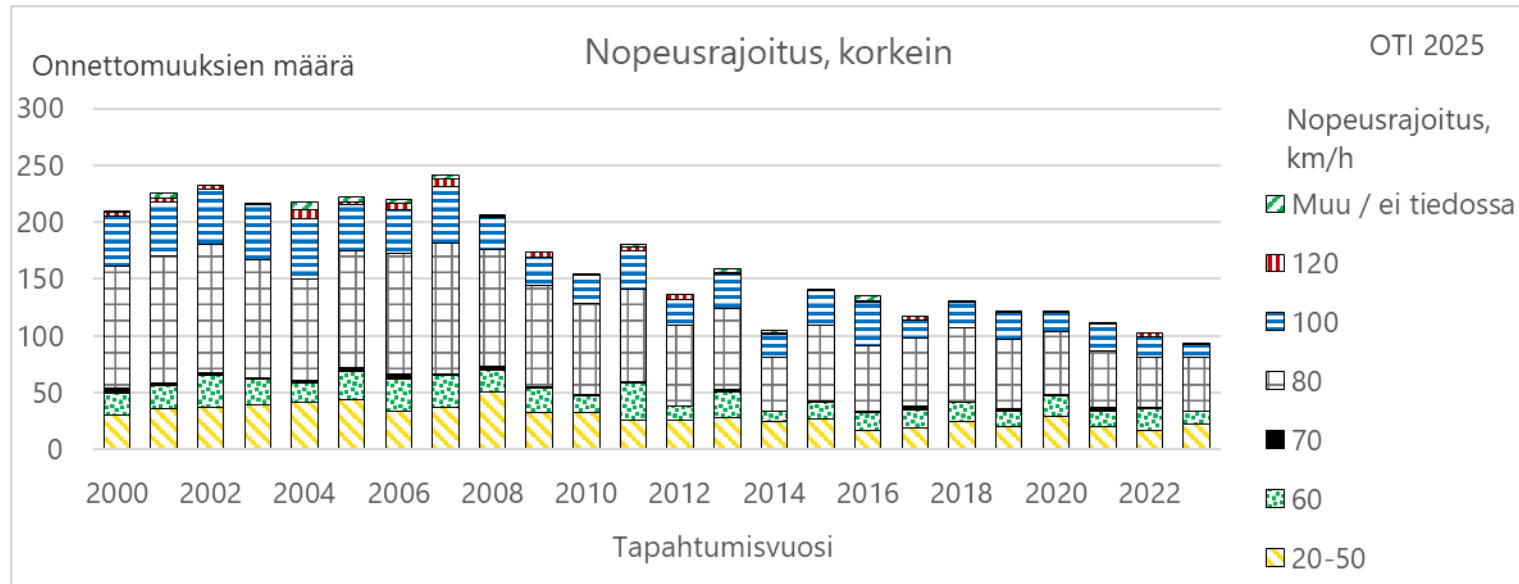
Tutkijalautakuntien arvioiden mukaan joka seitsemännän nopeusrajoituksen mukaan ajaneen kuljettajan tilannenopeus oli liian korkea ja se myötävaikutti yhdessä muiden tekijöiden kanssa onnettomuuden syntymiseen. Tutkijalautakuntien esittämissä turvallisuuden parannusehdotuksissa nopeusrajoituksen mukaan ajaneiden kuljettajien osalta korostuivat vastakaisten ajosuuntien erottelun tarve, erilaisten ajosuoritusta tukevien ja kuljettajan ajokuntoa varmistavien ajoneuvojärjestelmien tarve sekä ajokuntoon liittyvistä riskitekijöistä ja ennakoivan ajotavan merkityksestä kertovan tiedotuksen ja koulutuksen tarve.

Raportin laaja aineisto osoittaa ylinopeuden olevan edelleen huomattava riskitekijä kuolemaan johtaneissa liikenneonnettomuuksissa, ja siihen liittyvät usein muutkin vaaratekijät, kuten päihteet ja turvavyön käyttämättä jättäminen. Samalla liian korkeat nopeusrajoitukset ja tien sekä nopeusrajoituksen yhteensopimattomuus ovat harvinaisempia mutta silti huomionarvoisia osatekijöitä, jotka edellyttävät tarkkaa seurantaa ja tarvittaessa toimenpiteitä liikenneturvallisuuden parantamiseksi.

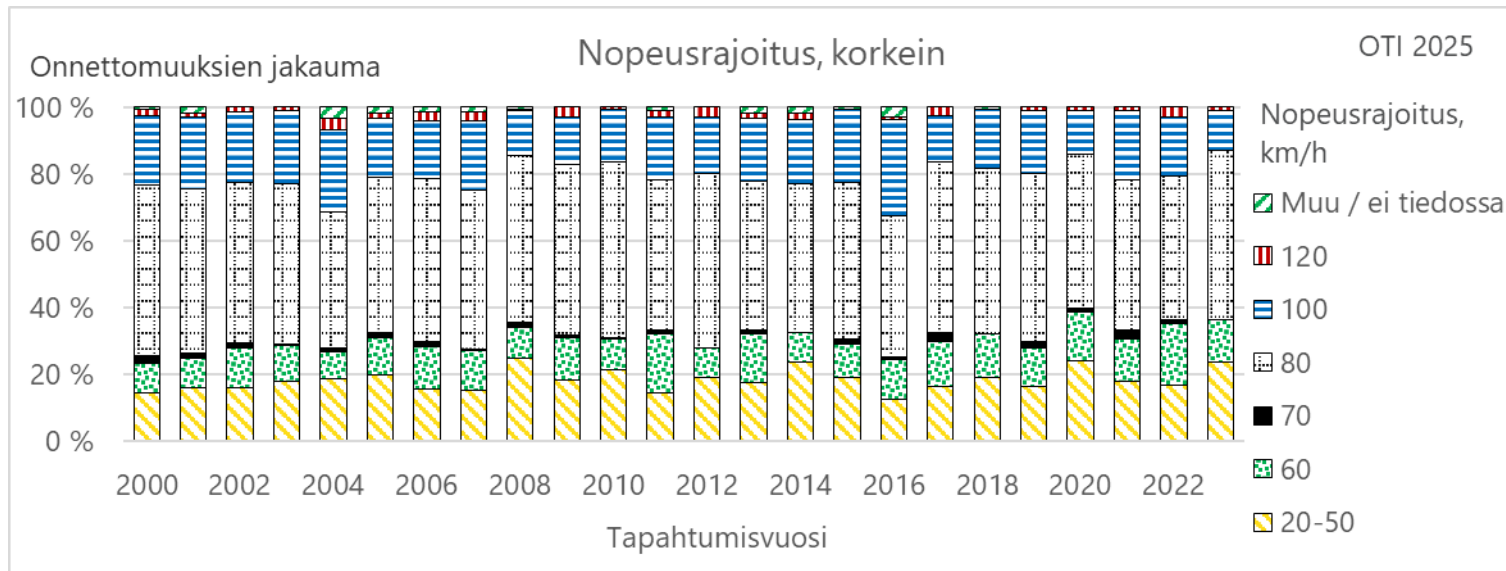
Liitteet

Liitetiedostojen kuvaajissa on käytetty samoja aineistorajauksia kuin aiemmin raportissa eli tiedoista on jätetty pois luonnolliset kuolemat, itsemurhat sekä tasoristeysonnettomuudet.

Liite 1a. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät vuosina 2000–2023. Korkein nopeusrajoitus onnettomuuden osallisten tulosuunnista.

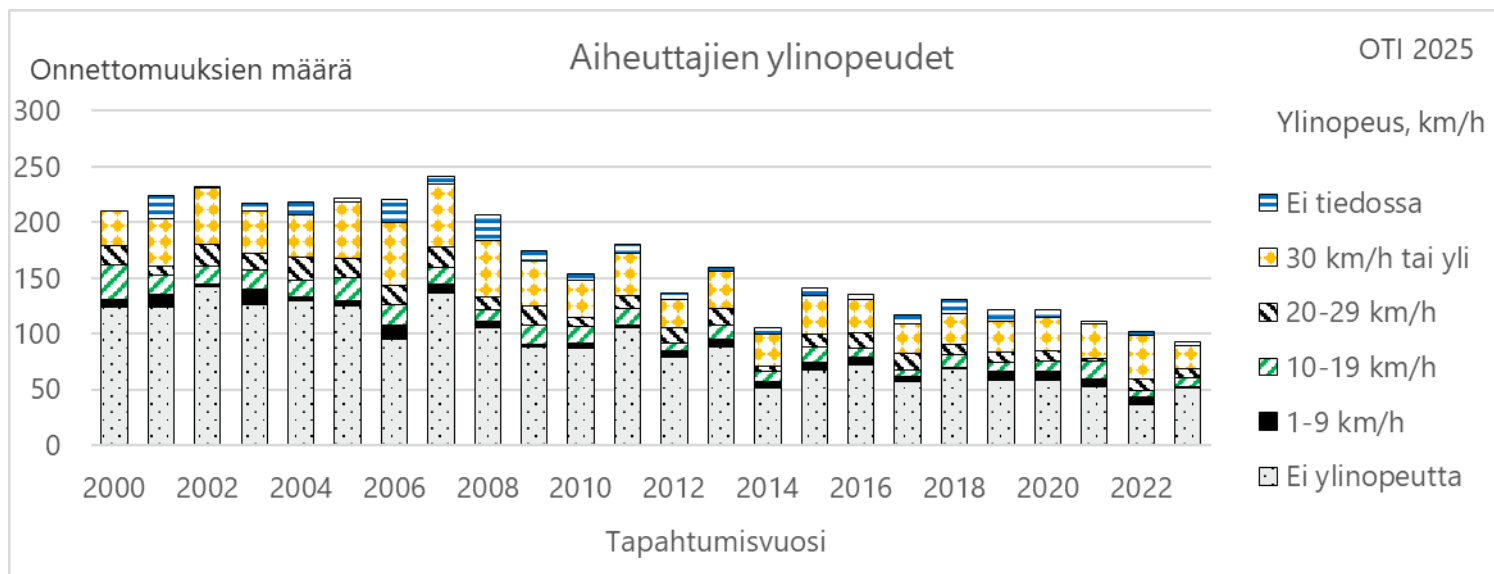


Liite 1b. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien nopeusrajoitusjakaumat vuosina 2000–2023. Korkein nopeusrajoitus onnettomuuden osallisten tulosuunnista.



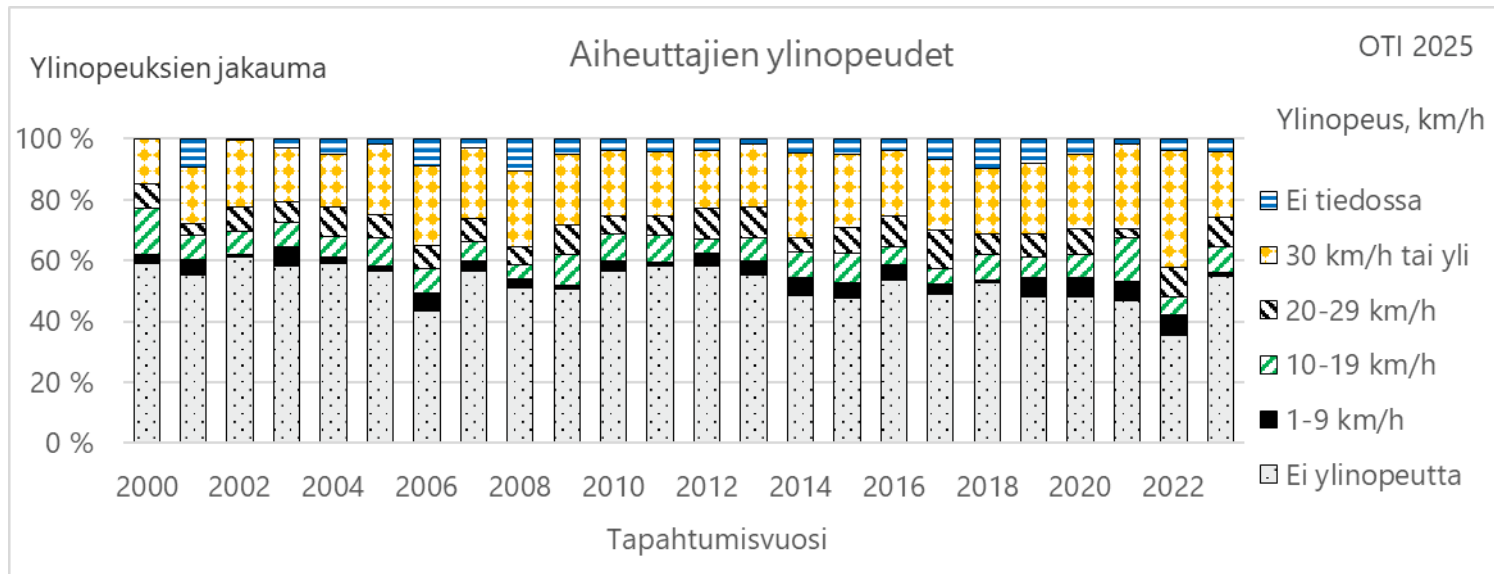
Liitteet

Liite 2a. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät vuosina 2000–2023. Aiheuttajakuljettajan ylinopeus.



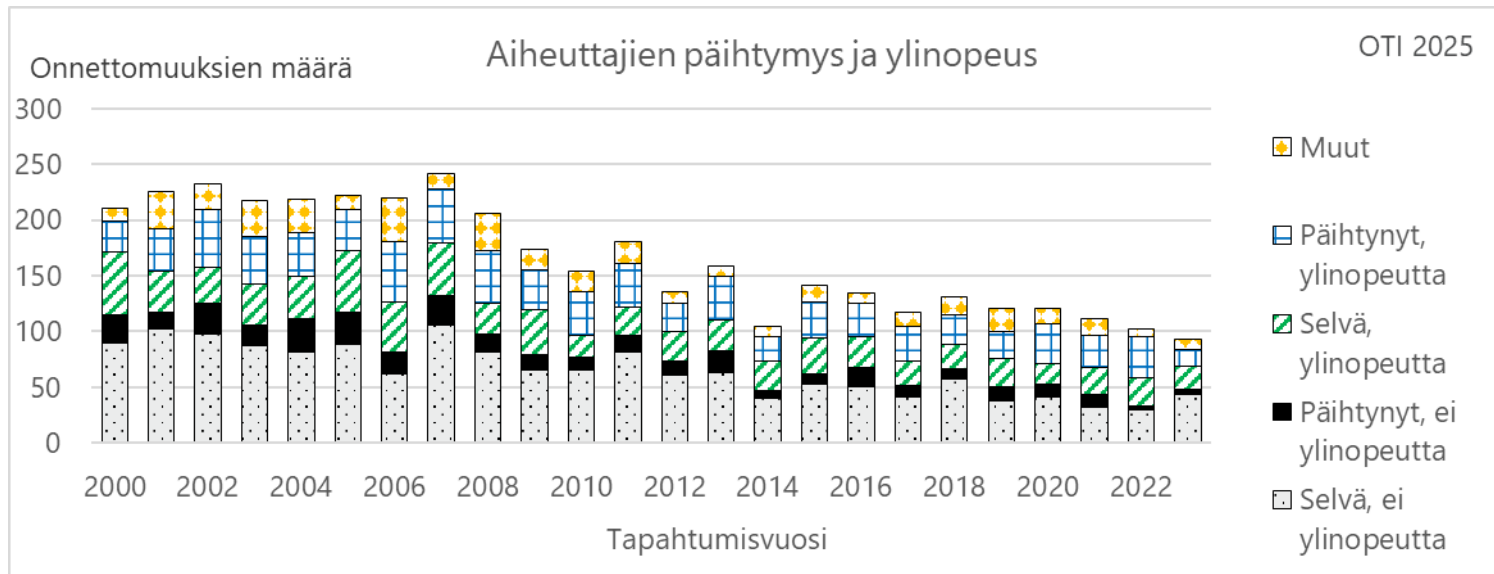
Liitteet

Liite 2b. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien ylinopeusjakaumat vuosina 2000–2023. Aiheuttajakuljettajan ylinopeus.



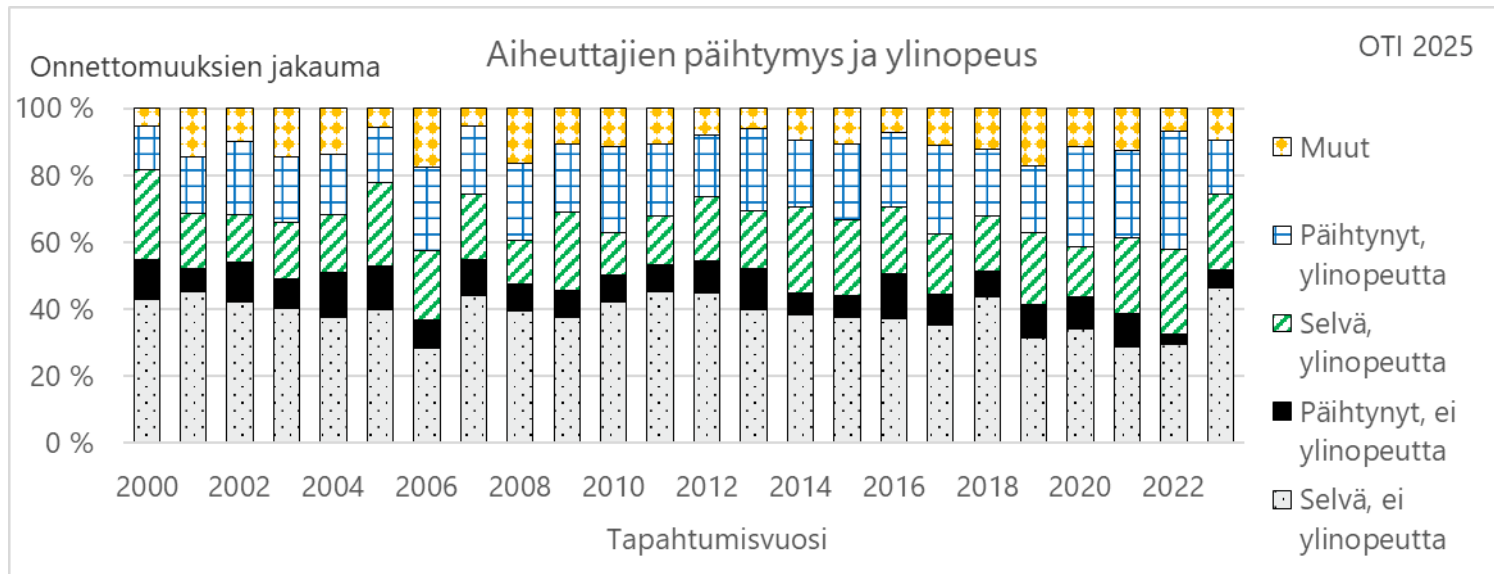
Liitteet

Liite 3a. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät vuosina 2000–2023. Aiheuttajakuljettajan päihtymys ja ylinopeus.



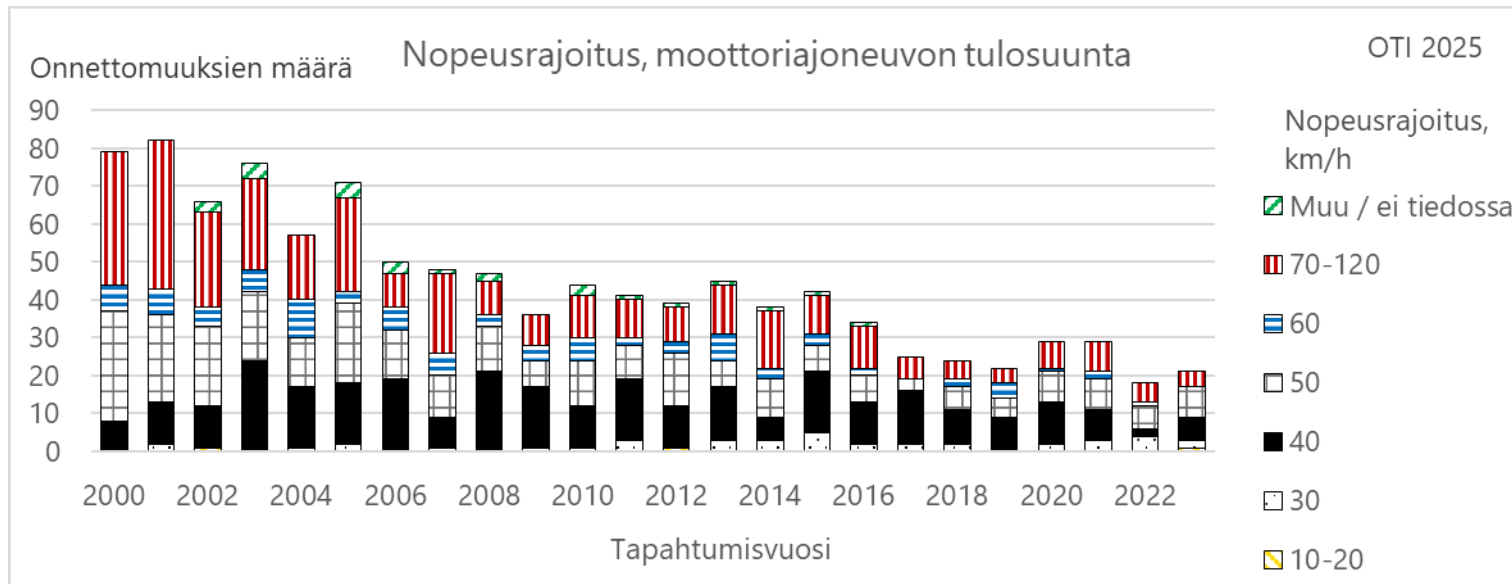
Liitteet

Liite 3b. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien jakaumat aiheuttajakuljettajien päihtymyksen ja ylinopeuden mukaan vuosina 2000–2023.



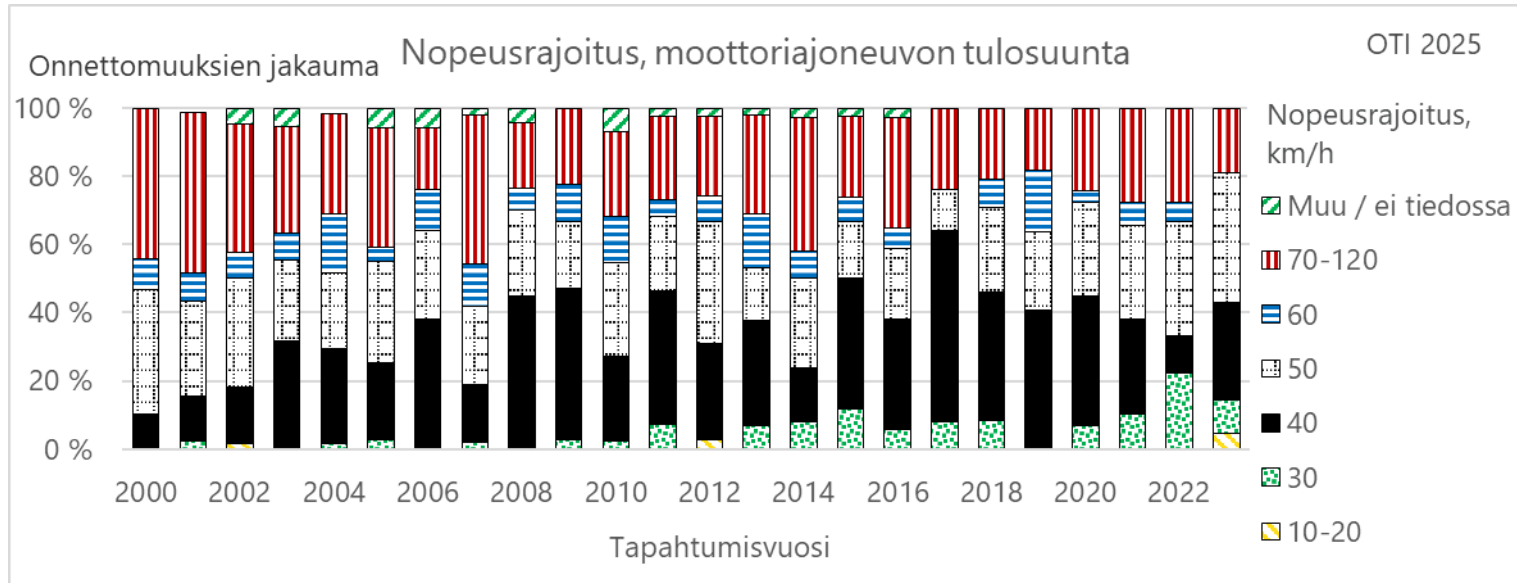
Liitteet

Liite 4a. Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien määrät vuosina 2000–2023. Nopeusrajoitus onnettomuuksiin osallisten moottoriajoneuvonkuljettajien tulosuunnassa.



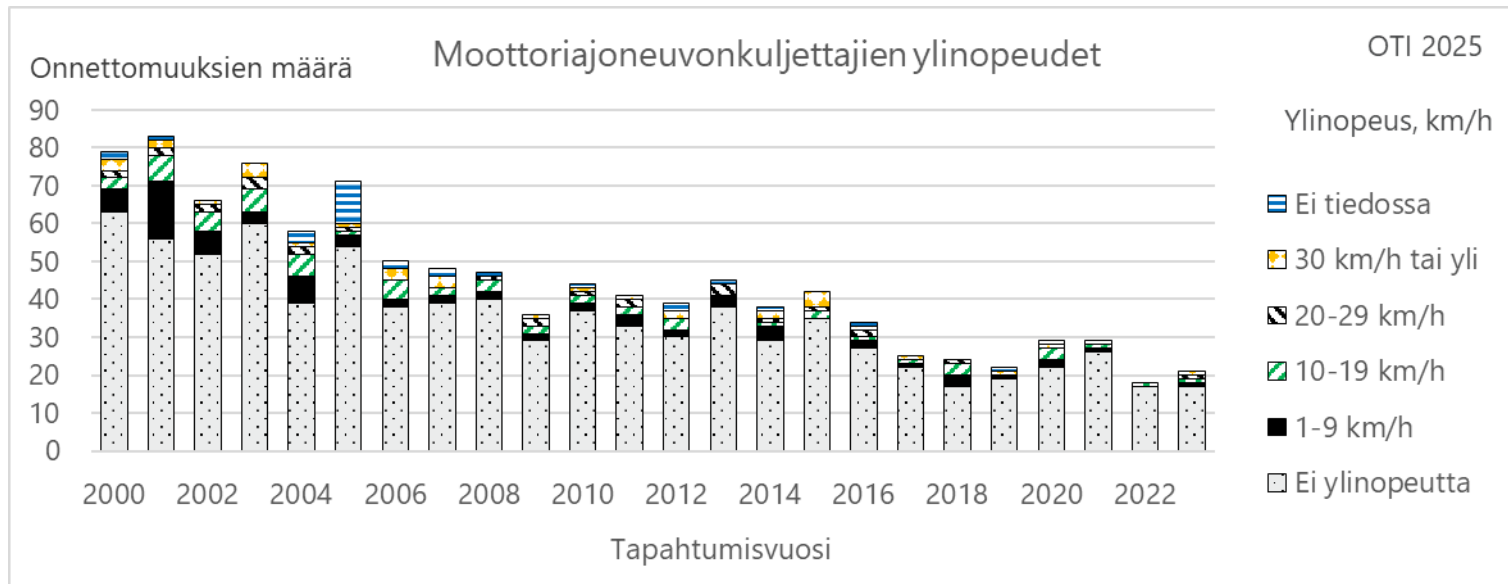
Liitteet

Liite 4b. Nopeusrajoitusjakaumat jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa vuosina 2000–2023. Nopeusrajoitus onnettomuuksiin osallisten moottoriajoneuvonkuljettajien tulosuunnassa.



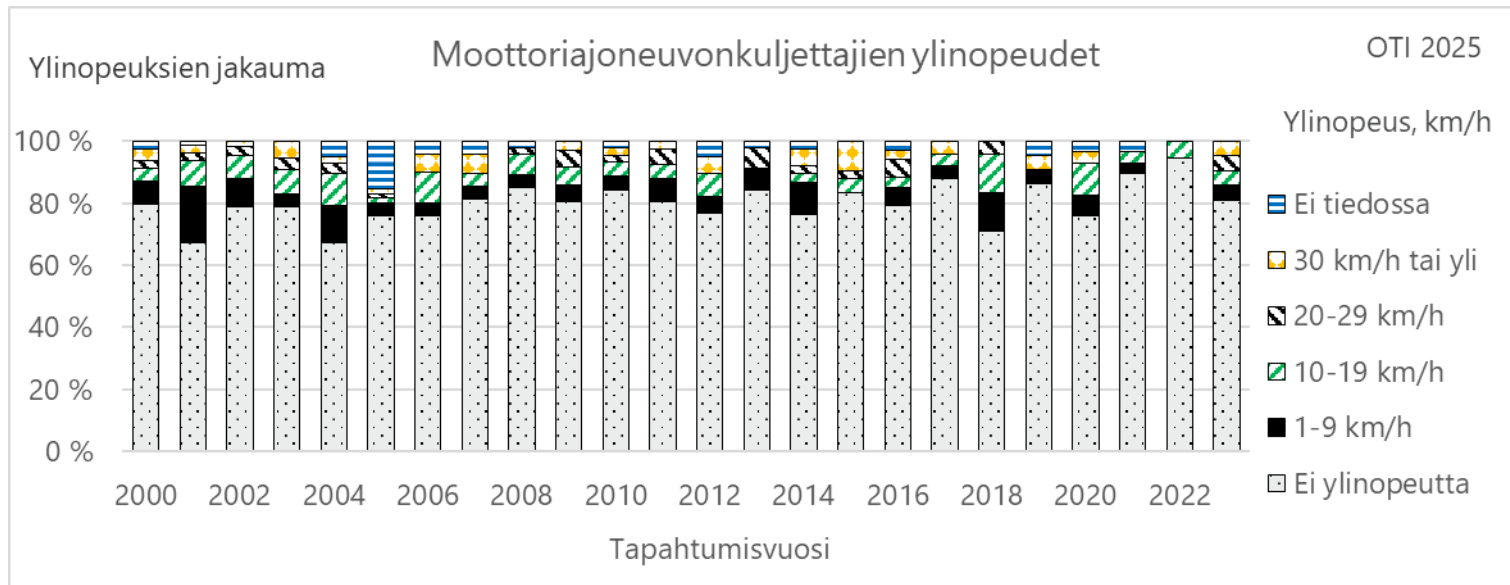
Liitteet

Liite 5a. Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien määrät. Onnettomuuksiin osallisten moottoriajoneuvonkuljettajien ylinopeudet.



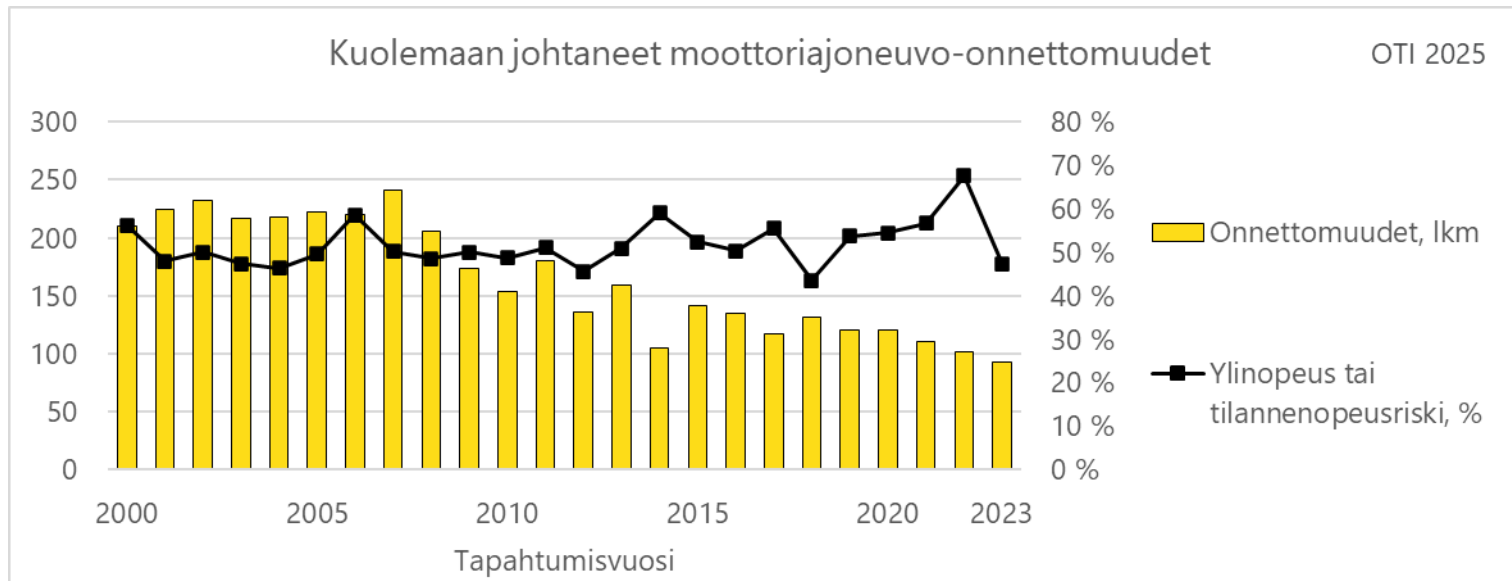
Liitteet

Liite 5b. Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneet onnettomuudet vuosina 2000–2023. Onnettomuuksiin osallisten moottoriajoneuvonkuljettajien ylinopeusjakaumat.



Liitteet

Liite 6a. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien määrät vuosina 2000–2023 sekä niiden aiheuttajakuljettajien osuus, jotka ajoivat ylinopeutta tai heille oli mainittu taustariskeissä korkea tilannenopeus.



Liitteet

Liite 6b. Jalankulkijan, polkupyöräilijän tai kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien määrät vuosina 2000–2023 sekä niiden onnettomuuksiin osallisten moottoriajoneuvonkuljettajien osuus, jotka ajoivat ylinopeutta tai heille oli mainittu taustariskeissä korkea tilannenopeus.

