



Kohtaamisonnettomuudet maanteillä

Haja-asutusalueiden maanteillä vuosina 2018–2022 tapahtuneet kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvojen kohtaamisonnettomuudet.

Raportti perustuu liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimiin onnettomuuksiin.

www.oti.fi

Onnettomuustietoinstituutti

Raportin on laatinut Esa Rätty



Tiivistelmä

Raportti käsittelee vuosina 2018–2022 haja-asutusalueiden maanteillä tapahtuneita kuolemaan johtaneita moottoriajoneuvojen kohtaamisonnettomuuksia. Näitä onnettomuuksia tapahtui yhteensä 170, joissa kuoli 204 henkilöä ja vakavasti vammautui 85 henkilöä. Tarkastelun ulkopuolelle rajattiin tietoisesti aiheutetut onnettomuudet sekä sairauskohtausonnettomuudet.

Kohtaamisonnettomuudet tapahtuivat useimmiten valtateillä (55 %) ja teillä, joilla oli 80 km/h nopeusrajoitus (62 %). Onnettomuuksista 86 % tapahtui kahden moottoriajoneuvon välillä ja 14 %:ssa oli osallisena vähintään kolme moottoriajoneuvoa.

Onnettomuuksien aiheuttajista 89 % oli henkilö- tai pakettiautoilijoita. Aiheuttajista joka neljäs oli päihtynyt ja joka viides ajoi vähintään 20 km/h ylinopeutta. Joka kymmenes kuljettaja oli vailla ajo-oikeutta.

Kohtaamisonnettomuuksia tapahtui enemmän maanteiden kaarteissa kuin suorilla tieosuuksilla. Talvikuukausina onnettomuuksia tapahtui enemmän, ja puolet onnettomuuksista tapahtui märällä, lumisella tai jäisellä ajokelillä. Talviset ajokelit korostuivat auton hallinnan menettämisestä johtuneissa onnettomuuksissa.

Tutkijalautakuntien mukaan tehokkaita keinoja kohtaamisonnettomuuksien välttämiseksi ovat ajosuuntien fyysinen erottelu, ajoneuvokannan uudistaminen ja kuljettajien ajokunnon varmistaminen. Lisäksi on tärkeää varmistaa, että uudet väylät rakennetaan mahdollisimman turvallisiksi. Tutkijalautakunnat ehdottavat myös tiedotuksen lisäämistä rengasriskeistä ja liukkaalla kelillä ajamisesta.

Määritelmiä

Kohtaamisonnettomuus

Onnettomuus, jonka onnettomuustyyppikuvaston mukainen onnettomuustyyppi on 20–29.

Maantie

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

Sairauskohtausonnettomuus

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

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.

Välitön riski

Liikenneonnettomuuksien tutkinnassa käytetyn tutkintamenetelmän mukaisesti välitön riski on tekijä, joka vaikuttaa aktiivisesti onnettomuuden syntymiseen ja selittää sen tapahtumista.

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

Raporttiin voi viitata seuraavasti:

Rätty, E., 2024. OTI Kohtaamisonnettomuudet maanteillä. Haja-asutusalueiden maanteillä vuosina 2018–2022 tapahtuneet kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvojen kohtaamisonnettomuudet. Onnettomuustietoinstituutti OTI, 978-952-7335-28-4. Helsinki.

Sisällysluettelo

1	Johdanto	7	3.3.3	Suoralla tiellä tapahtuneet siirtymiset vastaantulevien kaistalle, joiden syy jäi epävarmaksi.....	21
1.1	Aineisto.....	7	3.3.4	Suoralla tiellä hallinnan menettämisestä seuranneet kohtaamisonnettomuudet.....	23
1.2	Prosenttilukujen esittämisestä.....	7	3.3.5	Kaiteet ja niiden vaikutus suoralla tiellä tapahtuneissa kohtaamisonnettomuuksissa.....	24
2	Yleiskatsaus vuosina 2018–2022 maanteillä tapahtuneisiin kuolemaan johtaneisiin moottoriajoneuvojen kohtaamisonnettomuuksiin	8	3.4	Kaarteessa tapahtuneet kohtaamisonnettomuudet (onnettomuustyyppit 21 ja 23)	25
2.1	Onnettomuuksien ja niissä kuolleiden määrät.....	8	3.4.1	Tavat, jolla autot siirtyivät kaarteessa vastaantulijan kaistalle 25.....	25
2.2	Onnettomuustyyppit, ajoneuvot ja tieluokat.....	8	3.4.2	Kaarteessa tapahtuneiden kohtaamisonnettomuuksien syntyyn vaikuttaneita tekijöitä.....	25
2.3	Kohtaamisonnettomuuksien ajankohdat.....	10	3.4.3	Kaarteissa tapahtuneet siirtymiset vastaantulevien kaistalle, joiden syy jäi epävarmaksi.....	25
2.4	Aiheuttajien ikä, sukupuoli, päihtymys ja ajo-oikeus.....	11	3.4.4	Kaarteessa auton hallinnan menettämisestä seuranneet kohtaamisonnettomuudet.....	27
2.5	Onnettomuuspaikan nopeusrajoitus ja ylinopeudet.....	12	3.4.5	Kaiteet ja niiden vaikutus kaarteissa tapahtuneissa kohtaamisonnettomuuksissa.....	28
2.6	Olosuhteet onnettomuushetkellä.....	14	3.5	Yhteenvetokuvaajia henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamista kohtaamisonnettomuuksista	29
2.7	Välittömät riskit.....	15	3.6	Selvänä enintään 20 km/h ylinopeutta ajaneiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kohtaamisonnettomuudet	32
2.8	Turvallitteiden käyttö ja vaikutus.....	17	4	Muilla ajoneuvoilla aiheutetut kohtaamisonnettomuudet 2018–2022	34
3	Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kohtaamisonnettomuudet 2018–2022	18	4.1	Moottoripyöräilijät.....	34
3.1	Autot ja kuljettajat.....	18	4.2	Raskaiden ajoneuvojen kuljettajat.....	34
3.2	Tavat, jolla autot siirtyivät vastaantulevien kaistalle.....	19			
3.3	Suoralla tiellä tapahtuneet kohtaamisonnettomuudet (onnettomuustyyppit 20 ja 22).....	20			
3.3.1	Tavat, jolla autot siirtyivät suoralla tiellä vastaantulijan kaistalle.....	20			
3.3.2	Suoralla tiellä tapahtuneiden kohtaamisonnettomuuksien syntyyn vaikuttaneita tekijöitä.....	20			

4.3	Traktorit ja työkoneet.....	34
5	Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tunnistamia riskitekijöitä ja turvallisuuden parannusehdotuksia.....	35
5.1	Riskitekijät	35
5.2	Parannusehdotukset.....	36
6	Raportin yhteenveto.....	38
	Liitteet	40
	Liite 1. Vuosina 2018–2022 tapahtuneet kuolemaan johtaneet kohtaamisonnettomuudet kuukausittain ja tieluokittain.	40
	Liite 2. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet onnettomuustyypeittäin vuosina 2000–2022.	41

	Liite 3. Aiheuttajien ajoneuvot vuosina 2000–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa.....	42
	Liite 4. Kuljettajan päihtymys vuosina 2000–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa.....	43
	Liite 5. Tieluokka vuosina 2000–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa.	44
	Liite 6. Kuljettajan ikä vuosina 2000–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa.....	45
	Liite 7. Nopeusrajoitus vuosina 2000–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa.....	47
	Liite 8. Aiheuttajien ylinopeudet vuosina 2000–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa.....	49

Kuvioluettelo

Kuvio 1. Vuosina 2018–2022 tapahtuneiden kuolemaan johtaneiden kohtaamisonnettomuuksien määrät kuukausittain ja aiheuttajan ajoneuvon mukaan... 10	10
Kuvio 2. Aiheuttajien ikä- ja sukupuolijakauma vuosina 2018–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa. 11	11
Kuvio 3. Ylinopeudet vuosina 2018–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa..... 12	12
Kuvio 4. Kaaviokuva henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamista kohtaamisonnettomuuksista. Tavat, joilla autot siirtyivät vastaantulijoiden kaistalle. 29	29
Kuvio 5. Kaaviokuva henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamista kohtaamisonnettomuuksista. Taustatietoja tavoille, joilla autot siirtyivät vastaantulijoiden kaistalle..... 30	30
Kuvio 6. Kaaviokuva henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamista kohtaamisonnettomuuksista. Taustatietoja tavoille, joilla autot siirtyivät vastaantulijoiden kaistalle..... 31	31
Kuvio 7. Kaaviokuva selvien ja enintään 20 km/h ylinopeutta ajaneiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamista kohtaamisonnettomuuksista. Taustatietoja tavoille, joilla autot siirtyivät vastaantulijoiden kaistalle..... 33	33

Taulukkoluetelo

Taulukko 1. Raportissa tarkasteltu aineisto suhteessa kaikkiin kuolemaan johtaneisiin moottoriajoneuvo-onnettomuuksiin. 7	7
Taulukko 2. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvojen kohtaamisonnettomuuksissa mukana olleet henkilöt. 8	8
Taulukko 3. Vuosina 2018–2022 tapahtuneet kuolemaan johtaneet kohtaamisonnettomuudet onnettomuustyypeittäin ja tieluokittain..... 9	9
Taulukko 4. Vuosina 2018–2022 tapahtuneiden kuolemaan johtaneiden kohtaamisonnettomuuksien aiheuttajien ja ensimmäisten vastapuolien ajoneuvot... 9	9
Taulukko 5. Vuosina 2018–2022 tapahtuneiden kohtaamisonnettomuuksien määrät tapahtumisajoittain. 10	10
Taulukko 6. Aiheuttajien ikä- ja sukupuolijakauma sekä ajo-oikeus vuosina 2018–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa. 11	11
Taulukko 7. Vuosina 2018–2022 tapahtuneet kuolemaan johtaneet kohtaamisonnettomuudet nopeusrajoituksittain ja tieluokittain..... 12	12
Taulukko 8. Aiheuttajakuljettajien ylinopeudet vuosina 2018–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa. 13	13
Taulukko 9. Aiheuttajakuljettajien päihtymys ja ylinopeus vuosina 2018–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa. 13	13
Taulukko 10. Säätyyppi vuosina 2018–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa. 14	14
Taulukko 11. Valoisuus vuosina 2018–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa. 14	14
Taulukko 12. Tien pinta ja kelityyppi vuosina 2018–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa. 14	14
Taulukko 13. Aiheuttajakuljettajien välittömät riskit vuosina 2018–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa. 16	16
Taulukko 14. Henkilö- tai pakettiautolla kohtaamisonnettomuuden aiheuttaneiden kuljettajien ikäjakauma..... 18	18
Taulukko 15. Vuosina 2018–2022 henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet kohtaamisonnettomuudet onnettomuustyypeittäin ja tieluokittain..... 19	19
Taulukko 16. Henkilö- ja pakettiautoilijoiden suoralla maantiellä vuosina 2018–2022 aiheuttamat kohtaamisonnettomuudet. Tapa, jolla auto siirtyi vastaantulevien kaistalle..... 20	20

Taulukko 17. Suoralla tiellä henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kohtaamisonnettomuudet, joiden syy on epävarma.....	22
Taulukko 18. Hallinnan menettämisestä johtuneet henkilö- ja pakettiautojen kohtaamisonnettomuudet suoralla maantiellä.....	23
Taulukko 19. Henkilö- ja pakettiautoilijoiden maanteiden kaarteissa vuosina 2018–2022 aiheuttamat kohtaamisonnettomuudet. Tapa, jolla auto siirtyi vastaantulevien kaistalle.....	25
Taulukko 20. Maanteiden kaarteissa epävarmasta syystä tapahtuneet henkilö- ja pakettiautojen siirtymiset vastaantulevien kaistalle.....	26
Taulukko 21. Hallinnan menettämisestä johtuneet henkilö- ja pakettiautojen kohtaamisonnettomuudet maanteiden kaarteissa.....	27
Taulukko 22. Selvänä enintään 20 km/h ylinopeudella ajaneiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien aiheuttamat kohtaamisonnettomuudet.....	32

1 Johdanto

1.1 Aineisto

Raportissa tarkastellaan liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimia kuolemaan johtaneita moottoriajoneuvojen kohtaamisonnettomuuksia, jotka tapahtuivat vuosina 2018–2022 haja-asutusalueiden maanteilla. Raportin liitteissä esitetään kohtaamisonnettomuuksien kehitystä myös pidempinä aikasarjoina.

Kohtaamisonnettomuudella tarkoitetaan tässä raportissa onnettomuutta, jonka onnettomuustyyppikuvaston mukaisesti onnettomuustyyppi on kirjattu 20–29. Valtaosassa kohtaamisonnettomuuksia oli osallisina kaksi ajoneuvoa (ks. luku 2.1). Kohtaamisonnettomuuksissa aiheuttajan ajoneuvo siirtyi vastaan tulevan liikenteen ajokaistalle esimerkiksi ohjaamattomuuden tai hallinnan menetyksen seurauksena, tai hitaamman ajoneuvon ohittamista varten.

Raportin tarkastelut tehtiin ilman sairauskohtausonnettomuuksia ja tietoisesti aiheutettuja onnettomuuksia. Sairauskohtausonnettomuuksilla tarkoitetaan tässä yhteydessä onnettomuuksia, joissa kaikki saman onnettomuuden uhrin kuolivat tapaturmaisten vammojen sijasta sairauskohtaukseen. Onnettomuus rajattiin pois tietoisesti aiheutettuna, jos onnettomuus oli kirjattu tutkijalautakunta-aineiston välitön riski -muuttujaan tietoisesti aiheutetuksi. Rajauksen jälkeen raportin aineistoon jäi vielä tapauksia, joissa tutkijalautakunta piti tietoista tekoa mahdollisena, mutta ei saanut siitä riittävän vahvaa näyttöä.

Vuosina 2018–2022 tapahtui kaikkiaan 863 kuolemaan johtanutta moottoriajoneuvo-onnettomuutta, joissa kuoli 949 henkilöä. Onnettomuuksista 121 oli sairauskohtausonnettomuuksia ja 139 tietoisesti aiheutettuja on-

nettomuuksia. Rajauksien jälkeen tässä raportissa tarkasteltavien kohtaamisonnettomuuksien aineisto muodostui 170 haja-asutusalueiden maanteilla tapahtuneesta kohtaamisonnettomuudesta (Taulukko 1.).

Taulukko 1. Raportissa tarkasteltu aineisto suhteessa kaikkiin kuolemaan johtaneisiin moottoriajoneuvo-onnettomuuksiin.

Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet 2018–2022	Lkm	%
Kaikki onnettomuudet	863	100 %
Onnettomuudet ilman sairauskohtauksia	742	86 %
Kohtaamisonnettomuudet	295	34 %
haja-asutusalueiden maanteilla tapahtuneet kohtaamisonnettomuudet	280	32 %
kohtaamisonnettomuudet, jotka eivät olleet tietoisesti aiheutettuja.	170	20 %

Tästä eteenpäin raportissa tarkastellaan näitä 170 onnettomuutta.

1.2 Prosenttilukujen esittämisestä

Raporttia lukiessa on huomattava, että kaikista tarkastelluista muuttujista ei ole saatavilla kattavasti tietoja. Tässä raportissa prosenttiluvut esitettiin suhteessa tiedossa oleviin tapauksiin. Esimerkiksi päihtyneiden kuljettajien osuus laskettiin suhteessa niihin kuljettajiin, joiden päihtyneet olivat tiedossa. Turvavyön käyttöön liittyvät osuudet laskettiin vastaavasti niistä henkilöistä, joiden turvavyön käytöstä tai käyttämättömyydestä oli tieto olemassa.

2 Yleiskatsaus vuosina 2018–2022 maanteillä tapahtuneisiin kuolemaan johtaneisiin moottoriajoneuvojen kohtaamisonnettomuuksiin

2.1 Onnettomuuksien ja niissä kuolleiden määrät

Raportissa tarkasteltavista 170 kohtaamisonnettomuudesta 86 % (n=147) oli kahden moottoriajoneuvon välisiä onnettomuuksia ja 14 %:ssa (n=23) oli osallisena vähintään kolme moottoriajoneuvoa.

Kohtaamisonnettomuuksiin osallisissa ajoneuvoissa oli mukana yhteensä 516 henkilöä, joista 364 oli moottoriajoneuvojen kuljettajia ja 151 matkustajia. Lisäksi yhdessä onnettomuudessa oli osallisena polkupyöräilijä. Onnettomuuksissa kuoli 204 henkilöä, vammautui vakavasti 85 henkilöä ja lievin vammoin tai vammoitta selvisi 225 henkilöä. Kahden henkilön vammat eivät ole tiedossa. (Taulukko 2.)

Taulukko 2. Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvojen kohtaamisonnettomuuksissa mukana olleet henkilöt.

Kohtaamisonnettomuuk- sissa olleet henkilöt	Kuljetta- jat, hlöä	Matkus- tajat, hlöä	Pyöräili- jät, hlöä	Yhteensä, hlöä
Kuolleet	164	40	0	204
Vakavasti vammautuneet	39	46	0	85
Lievästi vammautuneet	49	35	1	85
Vammautumattomat	112	28	0	140
Ei tiedossa	0	2	0	2
Henkilöt yhteensä	364	151	1	516

2.2 Onnettomuustyypit, ajoneuvot ja tieluokat

Kuolemaan johtaneista kohtaamisonnettomuuksista 42 % (n=71) tapahtui suoralla tiellä ja 58 % (n=99) kaarteessa. Suoralla tiellä tapahtuneista onnettomuuksista 12 ja kaarteessa tapahtuneista onnettomuuksista 8 oli ohi-tusonnettomuuksia. Yleisin yksittäinen kohtaamisonnettomuustyyppi oli kohtaaminen kaarteessa (onnettomuustyyppi 21), joiden osuus oli 54 % kohtaamisonnettomuuksista. (Taulukko 3.)

Kohtaamisonnettomuuksia tapahtui eniten valtateillä. Valtateillä tapahtui 55 % (n=94) kaikista kohtaamisonnettomuuksista (Taulukko 3.). Kantateillä ja seututeillä tapahtui lähes saman verran onnettomuuksia, kummallakin tieluokalla tapahtui noin 30 onnettomuutta. Onnettomuuksia tapahtui vähiten yhdysteillä (11 %, n=18). Moottoriteillä tapahtui 3 kohtaamisonnettomuutta ja moottoriliikenneteillä 7 onnettomuutta.

Kohtaamisonnettomuuksien aiheuttajat ajoivat tyypillisimmin (91 %, n=154) henkilö- tai pakettiautolla. Aiheuttajista 10 ajoi kuorma-autoa tai raskasta yhdistelmää, 1 linja-autoa, 5 moottoripyörää ja 2 traktoria tai moottorityökonetta. (Taulukko 4.)

Kohtaamisonnettomuuksista joka toinen (49 % n=84) oli henkilö- tai pakettiauton ja raskaan ajoneuvon välinen yhteenajo (taulukon 4 katkovii-valla kehystetyt solut yhteenlaskettuna, 10+74=84). Henkilö- ja pakettiautojen keskinäisiä yhteenajoja oli kohtaamisonnettomuuksista 44 % (n=74). (Taulukko 4.)

Kohtaamisonnettomuudet 2018–2022, yleiskatsaus

Taulukko 3. Vuosina 2018–2022 tapahtuneet kuolemaan johtaneet kohtaamisonnettomuudet onnettomuustyypeittäin ja tieluokittain.

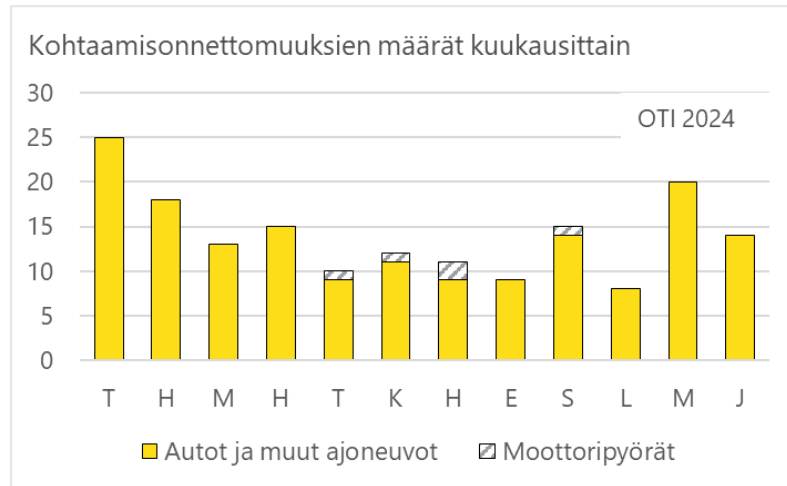
Kohtaamisonnettomuuksien onnettomuustyytit (onnettomuustyyppinumero)	Valtatie	Kantatie	Seututie	Yhdystie	Yhteensä, lkm	Yhteensä, %
Kohtaaminen suoralla (20)	37	8	10	4	59	35 %
Kohtaaminen kaarteessa (21)	43	18	16	14	91	54 %
Kohtaaminen ohitettaessa suoralla (22)	9	2	1	0	12	7 %
Kohtaaminen ohitettaessa kaarteessa (23)	5	2	1	0	8	4 %
Onnettomuudet yhteensä	94	30	28	18	170	100 %

Taulukko 4. Vuosina 2018–2022 tapahtuneiden kuolemaan johtaneiden kohtaamisonnettomuuksien aiheuttajien ja ensimmäisten vastapuolien ajoneuvot.

Kohtaamisonnettomuuksien aiheuttajien ajo- neuvot	Kohtaamisonnettomuuksien vastapuolet				Yhteensä, lkm	Yhteensä, %
	Henkilö- ja pakettiautot	Kuorma- ja linja-autot	Moottori- pyörät	Muut ajo- neuvot		
Henkilö- ja pakettiautot	74	74	3	1	152	89 %
Kuorma- ja linja-autot	10	1	0	0	11	7 %
Moottoripyörät	3	1	0	1	5	3 %
Muut ajoneuvot	1	1	0	0	2	1 %
Onnettomuudet yhteensä	88	77	3	2	170	

2.3 Kohtaamisonnettomuuksien ajankohdat

Kohtaamisonnettomuuksia tapahtui eniten tammikuussa (25 onnettomuutta) ja marraskuussa (20 onnettomuutta). Vähiten onnettomuuksia tapahtui touko- elokuussa ja lokakuussa (Kuvio 1.). Taulukko onnettomuusmääristä kuukausittain ja tieluokittain löytyy raportin lopussa olevista liitteistä.



Kuvio 1. Vuosina 2018–2022 tapahtuneiden kuolemaan johtaneiden kohtaamisonnettomuuksien määrät kuukausittain ja aiheuttajan ajoneuvon mukaan.

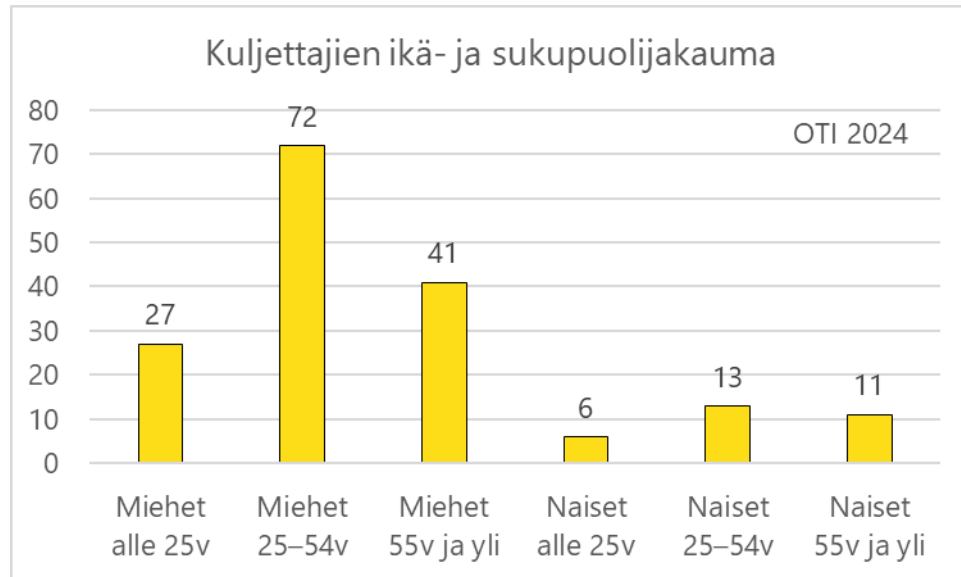
Viikonpäivistä eniten (19 %, n=33) kohtaamisonnettomuuksia tapahtui perjantaisin, mutta ero seuraavaksi yleisimpiin päiviin ei ole suuri. Vuorokaudenajoista tyypillisimmin (44 %, n=74) kohtaamisonnettomuuksia tapahtui klo 12.01–18.00 välisenä aikana. Perjantai-illan klo 18 ja maanantai-aamun klo 06 välisenä aikana tapahtui 27 % (n=46) kohtaamisonnettomuuksista (osuus olisi 36 %, jos onnettomuudet olisivat jakautuneet tasaisesti). (Taulukko 5.)

Taulukko 5. Vuosina 2018–2022 tapahtuneiden kohtaamisonnettomuuksien määrät tapahtumisajoittain.

Viikonpäivä	klo 00.01– 06.00, lkm	klo 06.01– 12.00, lkm	klo 12.01– 18.00, lkm	klo 18.01– 24.00, lkm	Yhteensä, lkm	Yhteensä, %
Maanantai	1	6	11	9	27	16 %
Tiistai	2	6	12	6	26	15 %
Keskiviikko	1	6	11	2	20	12 %
Torstai	3	6	16	4	29	17 %
Perjantai	1	11	11	10	33	19 %
Lauantai	1	5	7	5	18	11 %
Sunnuntai	1	4	6	6	17	10 %
Yhteensä, lkm	10	44	74	42	170	-
Yhteensä, %	6 %	26 %	44 %	25 %	-	100 %

2.4 Aiheuttajien ikä, sukupuoli, päihtymys ja ajo-oikeus

Kohtaamisonnettomuuksien aiheuttajista 82 % (n=140) oli miehiä ja 18 % (n=30) naisia. Kuljettajista 19 % (n=33) oli iältään alle 25-vuotiaita, 50 % (n=85) 25–54-vuotiaita ja 31 % (n=52) 55-vuotiaita tai sitä vanhempia. Iältään 75-vuotiaat ja sitä vanhemmat kuljettajat aiheuttivat 14 % (n=24) kohtaamisonnettomuuksista. (Kuvio 2 ja Taulukko 6.)



Kuvio 2. Aiheuttajien ikä- ja sukupuolijakauma vuosina 2018–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa.

Joka neljäs aiheuttaja (25 %, n=40) oli päihtynyt. Seitsemän kuljettajan päihtymyksestä ei ole tietoa.

Suurimmalla osalla aiheuttajakuljettajista (89 %, n=151) oli onnettomuushetkellä voimassa oleva ajo-oikeus, joskaan kahdella heistä ajo-oikeus ei riittänyt kyseisen ajoneuvon kuljettamiseen. Joka kymmenes (11 %, n=18) kuljettaja oli ajokiellossa tai muusta syystä vailla ajo-oikeutta. Heistä neljän ajo-oikeus oli rauennut ja kolmella ei ollut koskaan ollut ajokorttia. Yhden kuljettajan ajo-oikeudesta ei ole tietoa. (Taulukko 6.)

Taulukko 6. Aiheuttajien ikä- ja sukupuolijakauma sekä ajo-oikeus vuosina 2018–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa.

Aiheuttajan ikä ja sukupuoli	Ajo-oikeus voimassa, hlöä	Ei ajo-oikeutta, hlöä	Ei tiedossa, hlöä	Kuljettajat yhteensä, hlöä
Miehet alle 25 v	23	4	0	27
Miehet 25–54 v	59	13	0	72
Miehet 55 v ja yli	41	0	0	41
Naiset alle 25 v	6	0	0	6
Naiset 25–54 v	11	1	1	13
Naiset 55 v ja yli	11	0	0	11
Kuljettajat yhteensä, hlöä	151	18	1	170
Kuljettajat yhteensä, %	89 %	11 %	-	100 %

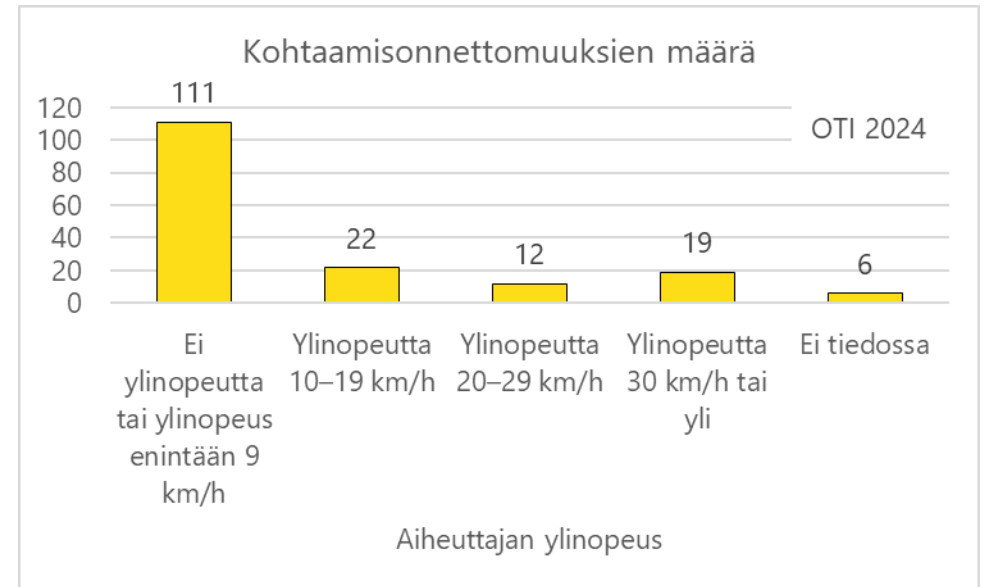
2.5 Onnettomuuspaikan nopeusrajoitus ja ylinopeudet

Suurin osa eli 89 % (n=152) kohtaamisonnettomuuksista tapahtui tieosuu-
della, jonka nopeusrajoitus oli vähintään 80 km/h. Yksistään 80 km/h no-
peusrajoituksella tapahtui 62 % (n=106) kohtaamisonnettomuuksista
(näistä 25:ssä nopeusrajoituksen tyyppi oli yleisrajoitus). (Taulukko 7.)

Taulukko 7. Vuosina 2018–2022 tapahtuneet kuolemaan johtaneet koh-
taamisonnettomuudet nopeusrajoituksittain ja tieluokittain.

Nopeusrajoitus	Valta- tie	Kan- tatie	Seu- tutie	Yh- dystie	Yh- teensä, lkm	Yh- teensä, %
40 km/h	1	0	0	0	1	1 %
50 km/h	1	0	1	1	3	2 %
60 km/h	1	0	4	8	13	8 %
70 km/h	0	1	0	0	1	1 %
80 km/h	55	20	22	9	106	62 %
100 km/h	36	9	1	0	46	27 %
120 km/h	0	0	0	0	0	0 %
Onnettomuudet yhteensä	94	30	28	18	170	100 %

Kohtaamisonnettomuuksien aiheuttajista joka viides (19 %, n=31) ajoi vä-
hintään 20 km/h ylinopeutta (Kuvio 3 ja Taulukko 8.). Joka kymmenes ai-
heuttaja (10 %, n=16) oli sekä päihtynyt että ajoi vähintään 20 km/h ylino-
peutta (Taulukko 9.). Kuuden kuljettajan ajonopeudesta ei ole tietoa.



Kuvio 3. Ylinopeudet vuosina 2018–2022 tapahtuneissa kuolemaan johta-
neissa kohtaamisonnettomuuksissa.

Aiheuttajista 68 % (n=108) oli sellaisia, joilla oli voimassa oleva ja onnetto-
muusajoneuvon kuljettamiseen riittävä ajo-oikeus, jotka olivat selviä, ei-
vätkä ajaneet 20 km/h suurempaa ylinopeutta.

Kohtaamisonnettomuudet 2018–2022, yleiskatsaus

Taulukko 8. Aiheuttajakuljettajien ylinopeudet vuosina 2018–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa.

Nopeusrajoitus	Ei ylinopeutta tai ylinopeus enintään 9 km/h	Ylinopeus 10– 19 km/h	Ylinopeus 20– 29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai enemmän	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Yhteensä, %
40 km/h	0	1	0	0	0	1	1 %
50 km/h	2	0	0	1	0	3	2 %
60 km/h	2	3	3	4	1	13	8 %
70 km/h	0	0	0	1	0	1	1 %
80 km/h	73	12	8	10	3	106	62 %
100 km/h	34	6	1	3	2	46	27 %
120 km/h	0	0	0	0	0	0	0 %
Yhteensä, lkm	111	22	12	19	6	170	-
Yhteensä, %	68 %	13 %	7 %	12 %	-	-	100 %

Taulukko 9. Aiheuttajakuljettajien päihtymys ja ylinopeus vuosina 2018–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa.

Kuljettajan päihtymys	Ei ylinopeutta tai ylinopeus enintään 9 km/h	Ylinopeus 10– 19 km/h	Ylinopeus 20– 29 km/h	Ylinopeus 30 km/h tai enemmän	Ei tiedossa	Yhteensä, lkm	Yhteensä, %
Selvä kuljettaja	94	12	6	7	4	123	75 %
Päihtynyt kuljettaja	13	10	6	10	1	40	25 %
Päihtymys ei tiedossa	4	0	0	2	1	7	-
Yhteensä, lkm	111	22	12	19	6	170	-
Yhteensä, %	68 %	13 %	7 %	12 %	-	-	100 %

Kohtaamisonnettomuudet 2018–2022, yleiskatsaus

2.6 Olosuhteet onnettomuushetkellä

Kohtaamisonnettomuudet tapahtuivat pääosin hyvissä näkemäolosuhteissa, mutta puolet onnettomuuksista tapahtui märällä, lumisella tai jäisellä ajokelillä. Onnettomuuksista 62 % (n=105) tapahtui päivänvalolla ja toisaalta 76 % (n=130) tapahtui kirkaalla tai pilvipoutaisella säällä. Tien pinta oli märkä, luminen tai jäinen 53 %:ssa (n=90) onnettomuuksista. Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat kohtaamisonnettomuudet tapahtuivat hyvissä ajo-olosuhteissa ja päivänvalolla. (Taulukko 10–Taulukko 12.)

Taulukko 10. Säätyyppi vuosina 2018–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa.

Säätyyppi	Autot ja muut ajoneuvot, lkm	Moottoripyörät, lkm	Yhteensä, lkm
Kirkas tai pilvipouta	125	5	130
Tihkusade tai sumu	3	0	3
Vesisade	11	0	11
Lumi- tai räntäsade	27	0	27
Vesisadetta ja rakeita	1	0	1
Ei tiedossa	0	0	0
Yhteensä	165	5	170

Taulukko 11. Valoisuus vuosina 2018–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa.

Valoisuus	Autot ja muut ajoneuvot, lkm	Moottoripyörät, lkm	Yhteensä, lkm
Päivänvalo	100	5	105
Hämärä	17	0	17
Pimeä	48	0	48
Ei tiedossa	0	0	0
Yhteensä	165	5	170

Taulukko 12. Tien pinta ja kelityyppi vuosina 2018–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa.

Tien pinta / kelityyppi	Autot ja muut ajoneuvot, lkm	Moottoripyörät, lkm	Yhteensä, lkm
Kuiva kesä- tai talvikeli	75	5	80
Kostea tai märkä	25	0	25
Luminen, jäinen tai muu talvikeli	63	0	63
Rakeita, kuuraa	2	0	2
Yhteensä	165	5	170

2.7 Välittömät riskit

Kohtaamisonnettomuuksista 29 %:ssa (n=49) aiheuttajan välittömänä riskitekijänä oli ajoneuvon käsittelyyn tai ajotoimintoihin liittynyt virhe. Kyseessä oli esimerkiksi ohjausvirhe, jarrutusvirhe tai virhe kaasunkäytössä. Vastaantulijoiden kaistalle ulottunut ajolinja oli välittömänä riskinä 11 %:ssa (n=18) onnettomuuksista. Omiin kulkumahdollisuuksiin liittyvä arviointivirhe, joka oli tyypillinen esimerkiksi ohitusonnettomuuksien yhteydessä, esiintyi 7 %:ssa (n=12) onnettomuuksista. (Taulukko 13.).

Kohtaamisonnettomuuksista 7 % (n=12) johtui aiheuttajakuljettajan nukahtamisesta tai merkittävästä vireystilan laskemisesta.

Neljä kohtaamisonnettomuutta johtui kuljettajan saamasta sairauskohdauksesta. Kyseessä ovat sellaiset sairauskohtausonnettomuudet, joissa vähintään yksi henkilö kuoli onnettomuudessa saamiinsa vammoihin.

Ajoneuvoon liittyvät äkilliset tekijät olivat välittöminä riskinä harvinaisia tapahtumia. Kolme kohtaamisonnettomuutta johtui kuorma-auton renkaan räjähtämisestä. Yhtään kohtaamisonnettomuutta ei aiheutunut tiehen tai liikenneympäristöön liittyvästä äkillisestä tekijästä, kuten tien pinnan petämisestä tai esteestä ajoradalla.

Joka viidennen (22 %, n=37) kohtaamisonnettomuuden aiheuttajakuljettajan välitön riski jäi tutkijalautakunnalle epäselväksi.

Kohtaamisonnettomuudet 2018–2022, yleiskatsaus

Taulukko 13. Aiheuttajakuljettajien välittömät riskit vuosina 2018–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa.

Välitön riski	Autojen ja muiden ajoneuvojen kuljettajat, hlöä	Autojen ja muiden ajoneuvojen kuljettajat, %	Moottoripyöräilijät, hlöä	Moottoripyöräilijät, %	Onnettomuudet, lkm	Onnettomuudet, %
Nukahtaminen, vireystilan lasku	12	7 %	0	0 %	12	7 %
Sairauskohtaus*	4	2 %	0	0 %	4	2 %
Havaintovirheet	21	13 %	0	0 %	21	12 %
Virheellinen arviointi omista kulkumahdollisuuksista	12	7 %	0	0 %	12	7 %
Virheellinen ajolinja	16	10 %	2	40 %	18	11 %
Virheet ajoneuvon käsittelyssä ja ajotoiminnoissa	46	28 %	3	60 %	49	29 %
Ajoneuvoon liittynyt äkillinen tekijä	3	2 %	0	0 %	3	2 %
Tieympäristöön liittynyt äkillinen tekijä	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Muut riskit	14	8 %	0	0 %	14	8 %
Välitön riski epäselvä	37	22 %	0	0 %	37	22 %
Yhteensä	165	100 %	5	100 %	170	100 %

*Tarkasteltava aineisto ei sisällä niitä sairauskohtausonnettomuuksia, joissa kaikki saman onnettomuuden uhrin kuolivat tapaturmaisten vammojen sijasta sairauskohtaukseen. Tässä taulukossa mainituissa tapauksissa kuljettaja sai sairauskohtauksen, mutta kuljettaja itse tai vähintään yksi muista onnettomuudessa mukana olleista henkilöistä kuoli onnettomuudessa saamiinsa vammoihin.

2.8 Turvalaitteiden käyttö ja vaikutus

Turvalaitetarkastelu on rajattu autoihin, moottoripyöriin ja mopoihin, joissa yleensä käytetään turvavyötä tai suojakypärää. Näissä kohtaamisonnettomuuksiin osallisissa ajoneuvoissa oli yhteensä 511 kuljettajaa ja matkustajaa. Heistä 203 kuoli onnettomuuksissa.

Kaikista onnettomuuksiin osallisissa henkilö- ja pakettiautoissa olleista 403 kuljettajasta ja matkustajasta 16 % (n=64) ei käyttänyt turvavyötä, 14 henkilön turvavyön käyttö ei ole tiedossa. Joka viides turvavyötön (n=14) sinkoutui onnettomuuden yhteydessä ulos autosta.

Henkilö- ja pakettiautoissa kuoli yhteensä 193 henkilöä. Heistä neljännes (25 %, n=46) ei käyttänyt turvavyötä. Yhdeksän kuolleen turvavyön käyttö ei ole tiedossa. Kuolleiden lisäksi henkilö- ja pakettiautoissa vammautui vakavasti 6, vammautui lievästi 10 ja vammoitta selvisi kaksi turvavyötöntä henkilöä. Tutkijalautakuntien arvioiden mukaan turvavyön käyttö olisi voinut eri todennäköisyyksillä pelastaa 18 henkilöä kuolemalta ja vammautuneista lähes jokainen olisi voinut selvitä lievemmin vammoin. Toisaalta kaksi henkilöä selvisi arvioiden mukaan onnettomuuksista hengissä, koska he eivät käyttäneet turvavyötä.

Onnettomuuksissa kuoli yhdeksän moottoripyöräilijää. Heistä jokainen käytti suojakypärää, mutta kolmen osalta ei tiedetä, oliko kypärän hihna kiinni.

Onnettomuuksiin osallisissa kuorma-autoissa olleista 92 kuljettajasta ja viidestä matkustajasta 12 % (n=10) ei käyttänyt turvavyötä, 14 henkilön turvavyön käyttö ei ole tiedossa. Turvavyöttömistä kukaan ei kuollut, 3 vammautui lievästi ja 7 selvisi vammoitta. Turvavyötä käyttäneistä 1 kuoli, 1 vammautui vakavasti, 9 vammautui lievästi ja 62 selvisi vammoitta. Linja-autoissa kuoli yksi turvavyötä käyttänyt henkilö ja vammautui lievästi yksi turvavyötön henkilö.

3 Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kohtaamisonnettomuudet 2018–2022

3.1 Autot ja kuljettajat

Henkilö- ja pakettiautoilijat aiheuttivat vuosina 2018–2022 yhteensä 152 kuolemaan johtanutta kohtaamisonnettomuutta. Kuljettajista 27 % (n=40) oli päihtyneitä, viiden kuljettajan päihtymys ei ole tiedossa. Autoista 145 oli henkilöautoja ja seitsemän pakettiautoja. Yhteenkään näistä autoista ei ollut kytketty perävaunua.

Henkilö- ja pakettiautoilijoista yksi oli iältään alle 18-vuotias ja 13 % (n=19) oli 18–20-vuotiaita. Ikääntyneitä, vähintään 65-vuotiaita oli kuljettajista 25 % (n=37). (Taulukko 14.)

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamista kohtaamisonnettomuuksista 46 % (n=69) tapahtui suoralla tiellä (onnettomuustyyppit 20 ja 22) ja 54 % (n=83) kaarteessa (onnettomuustyyppit 21 ja 23). Tieluokista eniten onnettomuuksia tapahtui valtateillä (57 %, n=87). (Taulukko 15.)

Kohtaamisonnettomuuksien aiheuttajien henkilö- ja pakettiautot olivat onnettomuushetkellä keskimäärin 14,3 vuotta vanhoja. Autojen käyttöönottovuoden keskiarvo ja mediaani oli 2005. Vanhin auto oli otettu käyttöön vuonna 1988 ja uusin vuonna 2021. Autoista 4 % (n=6) oli otettu käyttöön ennen vuotta 1995, 41 % (n=63) vuosina 1995–2004, 34 % (n=52) vuosina 2005–2010 ja 20 % (n=31) vuonna 2011 tai sen jälkeen.

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamien kohtaamisonnettomuuksien ominaisuuksia on kuvattu kaavioin raportin luvussa 3.5. Sitä seuraavassa luvussa 3.6 on tehty erillinen tarkastelu selvänä enintään 20 km/h ylinopeutta ajaneiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamista kohtaamisonnettomuuksista.

Taulukko 14. Henkilö- tai pakettiautolla kohtaamisonnettomuuden aiheuttaneiden kuljettajien ikäjakauma.

Kuljettajan ikä	Kuljettajat yhteensä, hlöä	Kuljettajat yhteensä, %
15–17 vuotta	1	1 %
18–20 vuotta	19	13 %
21–24 vuotta	9	6 %
25–34 vuotta	27	18 %
35–44 vuotta	26	17 %
45–54 vuotta	20	13 %
55–64 vuotta	13	9 %
65–74 vuotta	13	9 %
75 vuotta tai yli	24	16 %
Kuljettajat yhteensä	152	100 %

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kohtausonnettomuudet 2018–2022

3.2 Tavat, jolla autot siirtyivät vastaantulevien kaistalle

Tätä raporttia varten kohtausonnettomuuksien aiheuttajina olleiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden onnettomuudet luokiteltiin ensiksi suoralla tiellä ja kaarteissa tapahtuneisiin onnettomuuksiin. Kaarteiden jyrkkyyttä ei ole huomioitu, joten kaarteissa tapahtuneisiin onnettomuuksiin sisältyy myös hyvin loivissa kaarteissa tapahtuneita onnettomuuksia.

Kaarteisiin ja suoralle tielle jaon lisäksi luotiin tutkijalautakuntien kirjaamiin tietoihin perustuen luokittelu sen mukaan, miten auto siirtyi omalta ajo-kaistalta vastaantulijan kaistalle. Jälkimmäisenä mainittua luokittelua ei löydy sellaisenaan onnettomuustietokannasta, vaan kyseessä on pääasiassa tietokannan välitön riski muuttujan sekä tutkintaselostuksien tapahtumakuvauksien perusteella laadittu luokittelu.

Yksi luokka koostui auton hallinnan menettämisestä seuranneista kohtausonnettomuuksista. Nämä olivat onnettomuuksia, joissa auto joutui hallitsemattomaan liiketilaan ja auto ajautui lopuksi vastaantulijan kaistalle. Kyseessä oli esimerkiksi ajaminen liukkaalla ajokelillä kaarteeseen niin suurella nopeudella, että auto suistui sivuluisussa vastaantulijan kaistalle.

Toinen luokka koostui onnettomuuksista, joissa syy vastaantulevien kaistalle siirtymiseen jäi saatavissa olevien tietojen varassa epävarmaksi. Näissä onnettomuuksissa auto oli siirtynyt osittain tai kokonaan vastaan- tulijoiden kaistalle ilman ajoneuvon hallinnan menettämistä eli auto oli koko ajan kuljettajan ohjattavissa. Epävarmoille tapauksille oli tyypillistä se, että auto siirtyi loivassa kulmassa vastaantulijoiden kaistalle. Kyseessä saattoi esimerkiksi olla tilanne, jossa kuljettaja ei tutkijalautakunnan arvioi- den mukaan alhaisen vireystilan tai voimakkaan päihtymystilan vuoksi ol- lut täysin tietoinen autonsa sijainnista ajoradalla. Joissain tapauksissa hy- vin iäkäs kuljettaja saattoi sairauskohtauksen vuoksi jättää ohjaamatta tai ohjata autonsa tahattomasti vastaantulijan kaistalle. Epävarmojen onnet- tomuuksien ryhmään sisältyy myös tapauksia, jotka saattoivat olla tietoi- sesti aiheutettuja.

Edellä mainittujen lisäksi omiksi ryhmikseen erotettiin kohtausonnetto- muudet, jotka johtuivat kuljettajan erehdyksen vuoksi vastaantulevien kaistalla ajamisesta, tapahtuivat ohittamisen yhteydessä tai johtuivat kul- jettajan tekemästä hätäväistöstä.

Taulukko 15. Vuosina 2018–2022 henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kuolemaan johtaneet kohtausonnettomuudet onnettomuustyypeittäin ja tieluokittain.

Kohtausonnettomuuksien onnettomuustyytit (onnetto- muustyyppinumero)	Valtatie	Kantatie	Seututie	Yhdystie	Yhteensä, lkm	Yhteensä, %
Kohtaaminen suoralla (20)	36	7	10	4	57	38 %
Kohtaaminen kaarteessa (21)	37	16	14	8	75	49 %
Kohtaaminen ohitettaessa suoralla (22)	9	2	1	0	12	8 %
Kohtaaminen ohitettaessa kaarteessa (23)	5	2	1	0	8	5 %
Onnettomuudet yhteensä	87	27	26	12	152	100 %

3.3 Suoralla tiellä tapahtuneet kohtausonnettomuudet (onnettomuustyyppit 20 ja 22)

Tässä luvussa tarkastellaan kohtausonnettomuuksia, joissa henkilö- tai pakettiauto siirtyi suoralla tiellä vastaantulevien kaistalle.

3.3.1 Tavat, jolla autot siirtyivät suoralla tiellä vastaantulijan kaistalle

Henkilö- ja pakettiautoilijat aiheuttivat suoralla tiellä 69 kohtausonnettomuutta. Näistä onnettomuuksista 40 oli sellaisia, joissa ei esiintynyt yhtä voimakasta selittävää tekijää ja lopullinen syy vastaantulijan kaistalle siirtymiseen jäi epävarmaksi. Auton hallinnan menettämisestä johtui 15 onnettomuutta, 7 tapahtui ohittamisen yhteydessä, 3 tapauksessa kuljettaja teki hätäväistön vasemmalle, 3 tapauksessa kuljettaja ajoi erehdyksen seurauksena vastaantulevien kaistalla ja yhdessä tapauksessa kuljettaja joutui ohjaamaan osittain vastaantulijoiden kaistalle tien reunaan kinostuneen lumen vuoksi. (Taulukko 16.)

3.3.2 Suoralla tiellä tapahtuneiden kohtausonnettomuuksien syntyyn vaikuttaneita tekijöitä

Suoralla tiellä kohtausonnettomuuden aiheuttaneista 69 henkilö- ja pakettiautonkuljettajasta 23 % (n=15) oli päihtyneitä, kolmen kuljettajan päihtymys ei ole tiedossa. Kuljettajista 15 % (n=10) ajoi vähintään 20 km/h ylinopeutta, kolmen kuljettajan ajonopeus ei ole tiedossa.

Suoralla tiellä tapahtuneista kohtausonnettomuuksista 48 % (n=33) tapahtui kuivalla kesä- tai talvikelillä, 14 % (n=10) kostealla tai märällä tiellä ja 38 % (n=26) tapahtui lumisella tai jäisellä kelillä. Puolet (n=12) lumisella tai jäisellä kelillä tapahtuneista onnettomuuksista johtui auton hallinnan menettämisestä.

Taulukko 16. Henkilö- ja pakettiautoilijoiden suoralla maantiellä vuosina 2018–2022 aiheuttamat kohtausonnettomuudet. Tapa, jolla auto siirtyi vastaantulevien kaistalle.

Tapa, jolla auto siirtyi vastaantulijan kaistalle	Yhteensä, lkm	Yhteensä, %
Siirtymisen syy epävarma	40	58 %
Hallinnan menetys kuivalla tai märällä tiellä	3	4 %
Hallinnan menetys lumisella tai jäisellä tiellä	12	17 %
Ohitusonnettomuus	7	10 %
Väistö vasemmalle	3	4 %
Erehtyminen vastaantulevien kaistalle	3	4 %
Tien reunaan kinostunut lumi vaikutti ajolinjaan	1	1 %
Suoralla tiellä tapahtuneet kohtausonnettomuudet yhteensä	69	100 %

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kohtaamisonnettomuudet 2018–2022

3.3.3 Suoralla tiellä tapahtuneet siirtymiset vastaantulevien kaistalle, joiden syy jäi epävarmaksi

Suoralla tiellä tapahtui 40 henkilö- ja pakettiautoilijan aiheuttamaa kohtaamisonnettomuutta, joissa vastaantulijan kaistalle siirtymisen lopullinen syy jäi epävarmaksi. Kolmannes näistä onnettomuuksista (33 %, n=13) oli päihtyneiden kuljettajien aiheuttamia. Kuljettajat olivat tyypillisesti voimakkaasti päihtyneitä ja monet heistä olivat usean päihdyttävän aineen vaikutuksen alaisia, mikä on hyvin todennäköisesti vaikeuttanut auton pitämistä omalla ajokaistalla.

Suuret ylinopeudet olivat epävarmaksi jääneissä tapauksissa harvinaisia: joka neljäs kuljettaja (28 %, n=11) ajoi vähintään 10 km/h ylinopeutta ja heistä kolme ajoi suurempaa kuin 20 km/h ylinopeutta.

Ylinopeuden lisäksi tutkijalautakunnat totesivat epävarmoissa tapauksissa myös muita taustatekijöitä, jotka saattoivat myötävaikuttaa vastaantulijan kaistalle siirtymiseen. Esimerkiksi joka neljäs kuljettaja (25 %, n=10) oli iältään vähintään 75-vuotias ja heistä viisi oli vähintään 80-vuotiaita. Usealla ikääntyneellä kuljettajalla oli ajokykyä mahdollisesti heikentäneitä sairauksia ja osassa tapauksista tutkijalautakunta epäili kuljettajan menettäneen toimintakykynsä sairauskohtauksen seurauksena.

Saatavilla olleiden taustatietojen perusteella kuljettajan nukahtamista tai hyvin alhaista vireystilaa arveltiin monissa tapauksessa mahdolliseksi syyksi vastaantulijan kaistalle siirtymiselle. Osalla kuljettajista oli esimerkiksi kyydissään nukkuvia matkustajia, osa onnettomuuksista tapahtui pitkän hellejakson aikana ja osalla kuljettajista oli takanaan pitkä työpäivä.

Eräissä tapauksissa matkapuhelimen tai muun älylaitteen käyttämisen tai hälyttävän laitteen etsimisen arveltiin vieneen kuljettajan huomion pois ajamisesta ja kaistanpidosta. On myös mahdollista, että osa onnettomuuksista

oli tietoisesti aiheutettuja, mutta tutkijalautakunnat eivät saaneet itsemurha-aikeista niin vahvaa näyttöä, että he olisivat yksiselitteisesti todenneet onnettomuuden olleen tietoisesti aiheutettu.

Tieympäristön kannalta tarkasteltuna, yksikään suoralla tiellä epävarmasta syystä vastaantulijoiden kaistalle siirtymisistä ei tapahtunut moottoritiellä. Kaikki onnettomuudet tapahtuivat kestopäällysteisillä tai öljysorapintaisilla teillä. Tiemerkinnot olivat lähes kaikissa tapauksissa (93 %, n=37) tapauksessa ainakin osittain näkyvissä. Yhdessä tapauksessa tiemerkinnot ei ollut ja kahdessa tapauksessa tiemerkinnot näkyvyys onnettomuushetkellä ei ole tiedossa. Joka neljännessä tapauksessa (n=11) tiessä oli tärisevät keskiviivamerkinnot, jotka olivat ainakin osittain näkyvissä.

Niistä 27 onnettomuudesta, joiden tapahtumispaikalla oli tiemerkinnot ainakin osittain näkyvissä, kuudessa tapauksessa aiheuttajan auto oli otettu käyttöön vuonna 2011 tai sen jälkeen. Kahden aiheuttajan autossa oli kaistalla pidossa avustava kaistavahti. Kaikista epävarmasta syystä suoralla tiellä vastaantulijan kaistalle siirtyneiden 40 aiheuttajan henkilö- ja pakettiautoista 9:ssä oli elektroninen ajonvakautusjärjestelmä. Taulukkoon 17 on koottu onnettomuuksista tehtyjä havaintoja.

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kohtaamisonnettomuudet 2018–2022

Taulukko 17. Suoralla tiellä henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kohtaamisonnettomuudet, joiden syy on epävarma.

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden epävarmasta syystä suoralla tiellä tapahtunut siirtyminen vastaantulijan kaistalle. Eräitä havaintoja onnettomuuksista.	Onnettomuudet, lkm	Onnettomuudet, %
Onnettomuudet yhteensä	40	100 %
Päihtynyt kuljettaja	13	33 %
Ylinopeutta yli 20 km/h	3	8 %
Selvä kuljettaja ja ylinopeutta enintään 20 km/h	24	60 %
Ajorata luminen tai jäinen	8	20 %
Kestopäällyste tai öljysora	40	100 %
Tiemerkinnot osittain tai kokonaan näkyvissä	37	93 %
Täristävät merkinnot keskivivulla	11	30 %
Autossa kaistavahti	2	5 %
Autossa ajonvakautusjärjestelmä	9	23 %

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kohtausonnettomuudet 2018–2022

3.3.4 Suoralla tiellä hallinnan menettämisestä seuranneet kohtausonnettomuudet

Suoralla tiellä tapahtuneita henkilö- tai pakettiauton hallinnan menettämisestä johtuneita kohtausonnettomuuksia tapahtui 15 kappaletta. Taulukkoon 18 on koottu eräitä onnettomuuksista tehtyjä havaintoja.

Suoralla tiellä tapahtuneille auton hallinnan menettämisestä johtuneille kohtausonnettomuuksille oli tyypillistä, että onnettomuuden aiheuttanut kuljettaja oli selvin päin eikä hän ajanut suurta ylinopeutta. Onnettomuuksien 15 aiheuttajakuljettajasta 2 oli päihtyneitä ja 1 ajoi yli 20 km/h ylinopeutta.

Onnettomuuksista yksikään ei tapahtunut moottoritiellä. Yksi onnettomuus tapahtui moottoriliikennetiellä ja yksi soratiellä. Lähes kaikki onnettomuudet (n=13) tapahtuivat lumisella, jäisellä tai sohjoisella talvikelillä. Kaksi onnettomuutta tapahtui kuivalla tai kostealla kesäkelillä.

Kestopäällysteisillä teillä tapahtuneista 14 onnettomuudesta yhdessäkään tapauksessa tiemerkinnot eivät olleet täysin näkyvissä. Merkinnot olivat osittain näkyvissä 9 tapauksessa: kahdessa tapauksessa merkinnot olivat osittain kuluneet ja seitsemässä tapauksessa osittain lumen tai jään peitossa. Neljässä tapauksessa merkinnot olivat täysin lumen tai jään peitossa. Yhdeksästä tapauksesta, joissa tiemerkinnot olivat ainakin osittain näkyvissä, kolmessa oli tärisevät keskiviivamerkinnot.

Hallinnanmenetysonnettomuuksien aiheuttajakuljettajien autoista uusin oli otettu käyttöön vuonna 2010. Neljässä autossa oli elektroninen ajonvakautusjärjestelmä. Yhdessäkään autossa ei ollut kaistalla pidossa avustavaa kaistavahtia.

Hallinnanmenetysonnettomuuksien aiheuttajakuljettajista kuusi oli 18–20-vuotiaita. Tutkijalautakunnat mainitsivat kuljettajan kokemattomuuden ris-

kitekijänä ainakin viidessä onnettomuudessa. Lisäksi ainakin kuudessa tapauksessa mainittiin auton renkasiin liittyviä riskitekijöitä, kuten kesärenkailla ajamisen sohjokelillä.

Taulukko 18. Hallinnan menettämisestä johtuneet henkilö- ja pakettiautojen kohtausonnettomuudet suoralla maantiellä.

Hallinnan menetyksestä suoralta tieltä vastaan tulijan kaistalle siirtyneet henkilö- ja pakettiautot. Eräitä onnettomuuksista tehtyjä havaintoja.	Onnettomuudet, lkm	Onnettomuudet, %
Onnettomuudet yhteensä	15	100 %
Päihtynyt kuljettaja	2	14 %
Ylinopeutta yli 20 km/h	1	7 %
Selvä kuljettaja ja ylinopeutta enintään 20 km/h	12	86 %
Ajorata luminen tai jäinen	13	86 %
Kestopäällyste	14	93 %
Tiemerkinnot osittain tai kokonaan näkyvissä	9	64 %
Tärisevät merkinnot keskiviivalla	3	21 %
Autossa kaistavahti	0	0 %
Autossa ajonvakautusjärjestelmä	4	29 %

3.3.5 Kaiteet ja niiden vaikutus suoralla tiellä tapahtuneissa kohtaamisonnettomuuksissa

Henkilö- tai pakettiautoilijoiden suoralla tiellä aiheuttamista 69 kohtaamisonnettomuudesta kaikki tapahtuivat keskikaiteettomissa tienkohdissa. Onnettomuuksista 55 tapahtui kokonaan kaiteettomalla tienosalla ja 14 tapahtui tieosalla, jolla oli reunakaide vähintään yhdessä reunassa. Reunakaiteet eivät oleellisesti vaikuttaneet onnettomuuksien syntymiseen tai niiden seurauksiin.

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kohtaamisonnettomuudet 2018–2022

3.4 Kaarteissa tapahtuneet kohtaamisonnettomuudet (onnettomuustyyppit 21 ja 23)

Tässä luvussa tarkastellaan onnettomuuksia, joissa henkilö- ja pakettiauto siirtyi maantien kaarteessa vastaantulevien kaistalle. Kuten suoralla tiellä tapahtuneet, myös kaarteissa tapahtuneet onnettomuudet luokiteltiin tutkijalautakuntien arvioihin perustuen sen mukaisesti, millä tavoin aiheuttajan auto siirtyi vastaantulijan kaistalle.

3.4.1 Tavat, jolla autot siirtyvät kaarteessa vastaantulijan kaistalle

Henkilö- ja pakettiautoilijat aiheuttivat maanteiden kaarteissa 83 kohtaamisonnettomuutta. Onnettomuuksista puolet (49 %, n=41) oli sellaisia, joissa vastaantulijan kaistalle siirtymisen syy jäi epävarmaksi. Joka kolmas onnettomuus (36 %, n= 30) johtui auton hallinnan menettämisestä. Lisäksi 4 onnettomuutta tapahtui ohittamisen yhteydessä, 4 aiheuttajakuljettajaa ajoi erehdyksessä vastaantulevien kaistalle ja 4 oli muita yksittäistapauksia. (Taulukko 19.)

Taulukko 19. Henkilö- ja pakettiautoilijoiden maanteiden kaarteissa vuosina 2018–2022 aiheuttamat kohtaamisonnettomuudet. Tapa, jolla auto siirtyi vastaantulevien kaistalle

Tapa, jolla auto siirtyi maantien kaarteessa vastaantulijan kaistalle	Yhteensä, lkm	Yhteensä, %
Siirtymisen syy epävarma	41	49 %
Hallinnan menetys kuivalla tai märällä tiellä	7	8 %
Hallinnan menetys lumisella tai jäisellä tiellä	23	28 %
Ohitusonnettomuus	4	5 %
Erehtyminen vastaantulevien kaistalle	4	5 %
Muut yksittäistapaukset	4	5 %
Kaarteissa tapahtuneet kohtaamisonnettomuudet yhteensä	83	100 %

3.4.2 Kaarteissa tapahtuneiden kohtaamisonnettomuuksien syntyyn vaikuttaneita tekijöitä

Maantien kaarteessa kohtaamisonnettomuuden aiheuttaneista 83 henkilö- ja pakettiautonkuljettajasta 31 % (n=25) oli päihtyneitä, kahden kuljettajan päihdyminen ei ole tiedossa. Päihtyneistä 25 kuljettajasta 9 ajoi vähintään 20 km/h ylinopeutta. Kaikista kuljettajista joka viides (20 %, n=16) ajoi vähintään 20 km/h ylinopeutta, kolmen kuljettajan ajonopeus ei ole tiedossa.

Kaarteissa tapahtuneista kohtaamisonnettomuuksista 45 % (n=37) tapahtui kuivalla kesä- tai talvikelillä, 16 % (n=13) kostealla tai märällä kelillä ja 39 % (n=33) tapahtui lumisilla tai jäisillä talvikeleillä. Lumisilla tai jäisillä talvikeleillä kaarteissa tapahtuneista 33 onnettomuudesta 23:ssa kuljettaja menetti autonsa hallinnan.

3.4.3 Kaarteissa tapahtuneet siirtymiset vastaantulevien kaistalle, joiden syy jäi epävarmaksi

Niistä 41:stä kaarteissa tapahtuneesta kohtaamisonnettomuudesta, joissa henkilö- tai pakettiauto siirtyi epävarmaksi jääneestä syystä vastaantulevien kaistalle, 29 % (n=12) oli päihtyneiden kuljettajien aiheuttamia. Kuljettajat olivat tyypillisesti voimakkaasti päihtyneitä, mikä on hyvin todennäköisesti vaikeuttanut auton pitämistä omalla ajokaistalla. Osassa tapauksia päihdykseen liittyi muita tekijöitä, kuten ylinopeus tai huomion siirtyminen pois ajamisesta, jotka osaltaan myötävaikuttivat auton kulkeutumiseen vastaantulevien kaistalle. Kolme kuljettajaa (7 %) ajoi yli 20 km/h ylinopeutta.

Muiden kuin päihtyneiden kuljettajien aiheuttamissa onnettomuuksissa omalta kaistalta poistumisen syiksi tutkijalautakunnat arvelivat yleisimmin

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kohtaamisonnettomuudet 2018–2022

kuljettajan nukahtamista tai huomion siirtymistä pois ajamisesta esimerkiksi matkapuhelimen käytön seurauksena. Osassa tapauksia tutkijalautakunnat pitivät mahdollisena, että aiheuttajakuljettaja ohjasi autonsa tietoisesti vastaantulijoiden kaistalle, kun taas osassa tapauksia tutkijalautakunnille ei muodostunut varmuutta onnettomuuteen johtaneista tekijöistä.

Kaarteissa epävarmasta syystä tapahtuneista kohtaamisonnettomuuksista yksikään ei tapahtunut moottoritiellä. Yksi onnettomuus tapahtui moottoriliikennetiellä. Onnettomuuksista 40 tapahtui kestopäällysteisellä tai öljysorapintaisella tiellä ja yksi soratiellä. Kestopäällysteisillä ja öljysorapintaisilla teillä tapahtuneista 40 onnettomuudesta tiemerkinnot olivat 32 tapauksessa täysin tai ainakin osittain näkyvissä, näistä 12 tapauksessa tiessä oli tärisevät keskiviivamerkinnot. Viidessä tapauksessa tiemerkinnot olivat täysin lumen, jään tai kuran peittämiä ja kahdessa tapauksessa tiemerkinnot ei ollut.

Onnettomuuksista 25 tapahtui päivänvalolla, 1 hämärässä ja 15 pimeään aikaan.

Niistä 32 onnettomuudesta, joiden tapahtumispaikalla oli tiemerkinnot ainakin osittain näkyvissä, kahdeksassa tapauksessa aiheuttajan auto oli otettu käyttöön vuonna 2011 tai sen jälkeen. Autoista kahdessa oli kaistalla pidossa avustava kaistavahti. Kaikista 41 henkilö- ja pakettiautosta 9:ssä oli elektroninen ajonvakautusjärjestelmä. Taulukkoon 20 on koottu onnettomuuksista tehtyjä havaintoja.

Taulukko 20. Maanteiden kaarteissa epävarmasta syystä tapahtuneet henkilö- ja pakettiautojen siirtymiset vastaantulien kaistalle.

Maantien kaarteissa tahattomasti vastaantulijan kaistalle siirtyneet henkilö- ja pakettiautot. Eräitä onnettomuuksista tehtyjä havaintoja.	Onnettomuudet, lkm	Onnettomuudet, %
Onnettomuudet yhteensä	41	100 %
Päihtynyt kuljettaja	12	29 %
Ylinopeutta yli 20 km/h	3	7 %
Selvä kuljettaja ja ylinopeutta enintään 20 km/h	25	61 %
Ajorata luminen tai jäinen	9	22 %
Kestopäällyste tai öljysora	40	98 %
Tiemerkinnot osittain tai kokonaan näkyvissä	32	78 %
Tärisevät merkinnot keskiviivalla	12	29 %
Autossa kaistavahti	2	5 %
Autossa ajonvakautusjärjestelmä	9	22 %

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kohtaamisonnettomuudet 2018–2022

3.4.4 Kaarteissa auton hallinnan menettämisestä seuranneet kohtaamisonnettomuudet

Maanteiden kaarteissa tapahtuneita henkilö- tai pakettiauton hallinnan menettämisestä johtuneita kohtaamisonnettomuuksia oli 30 kappaletta. Taulukossa 21 on tuotu esiin eräitä onnettomuuksista tehtyjä havaintoja.

Maantien kaarteissa auton hallinnan menettäneistä kuljettajista joka viides (21 %, n=6) oli päihtynyt ja kuljettajista 17 % (n=5) ajoi yli 20 km/h ylinopeutta. Kuljettajista 73 % (n=22) oli selviä ja ajoi enintään 20 km/h ylinopeutta. Yhden kuljettajan päihtymys ei ole tiedossa.

Moottoriteillä ei tapahtunut yhtään onnettomuutta, mutta moottoriliikenteillä tapahtui kaksi onnettomuutta. Onnettomuuksista 29 tapahtui kestopäällysteisillä teillä ja yksi onnettomuus soratiellä. Onnettomuuksista 87 % (n=26) tapahtui rakeiden, jään tai lumen liukastamalla tiellä.

Auton hallinnan menettämisestä seuranneista 30 kohtaamisonnettomuudesta 17 tapahtui valoisaan aikaan, 4 hämärässä ja 9 pimeään aikaan.

Kestopäällysteisillä teillä tapahtuneissa onnettomuuksissa (n=29) oli 22 tapauksessa tiemerkinnot täysin tai osittain näkyvissä, näistä 12 tapauksessa tiessä oli tärisevät keskiviivamerkinnot. Seitsemässä tapauksessa tiemerkinnot olivat täysin lumen tai jään peitossa.

Niistä 22 auton hallinnan menettämisestä alkaneesta kohtaamisonnettomuudesta, joiden tapahtumispaikalla oli tiemerkinnot ainakin osittain näkyvissä, kolme autoa oli otettu käyttöön vuoden 2010 jälkeen. Yhdessäkään autossa ei ollut kaistalla pidossa avustavaa kaistavahtia. Kaikista 30 autosta, joiden hallinnan kuljettaja menetti maantien kaarteissa, 10 autossa oli elektroninen ajonvakautusjärjestelmä.

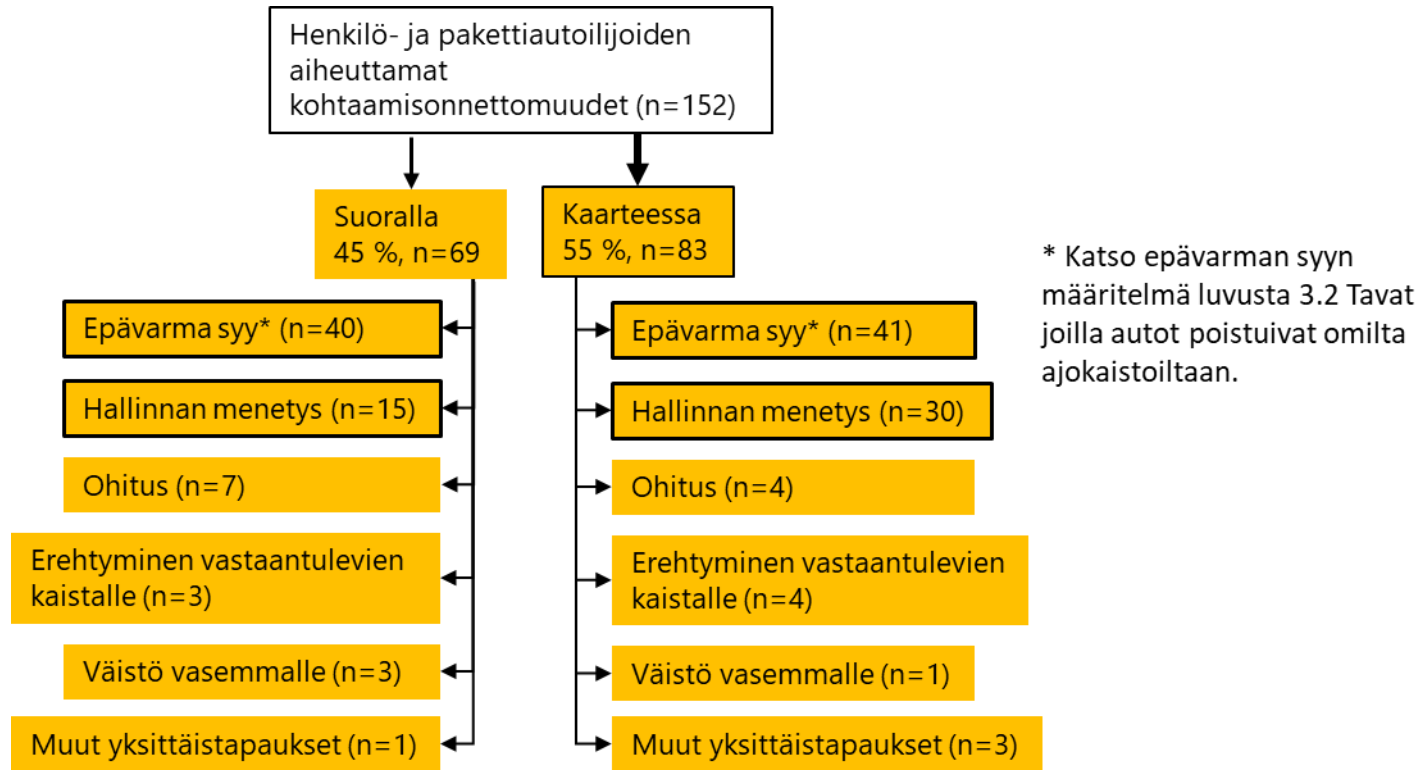
Taulukko 21. Hallinnan menettämisestä johtuneet henkilö- ja pakettiautojen kohtaamisonnettomuudet maanteiden kaarteissa.

Hallinnan menettämisestä maantien kaarteissa vastaan tulijan kaisalle suistuneet henkilö- ja pakettiautot. Eräitä onnettomuuksista tehtyjä havaintoja.	Onnettomuudet, lkm	Onnettomuudet, %
Onnettomuudet yhteensä	30	100 %
Päihtynyt kuljettaja	6	21 %
Ylinopeutta yli 20 km/h	5	17 %
Selvä kuljettaja ja ylinopeutta enintään 20 km/h	22	73 %
Ajorata luminen tai jäinen	26	87 %
Kestopäällyste tai öljysora	29	97 %
Tiemerkinnät osittain tai kokonaan näkyvissä	22	73 %
Tärisevät merkinnot keskiviivalla	15	50 %
Autossa kaistavahti	0	0 %
Autossa ajonvakautusjärjestelmä	10	34 %

3.4.5 Kaiteet ja niiden vaikutus kaarteissa tapahtuneissa kohtaamisonnettomuuksissa

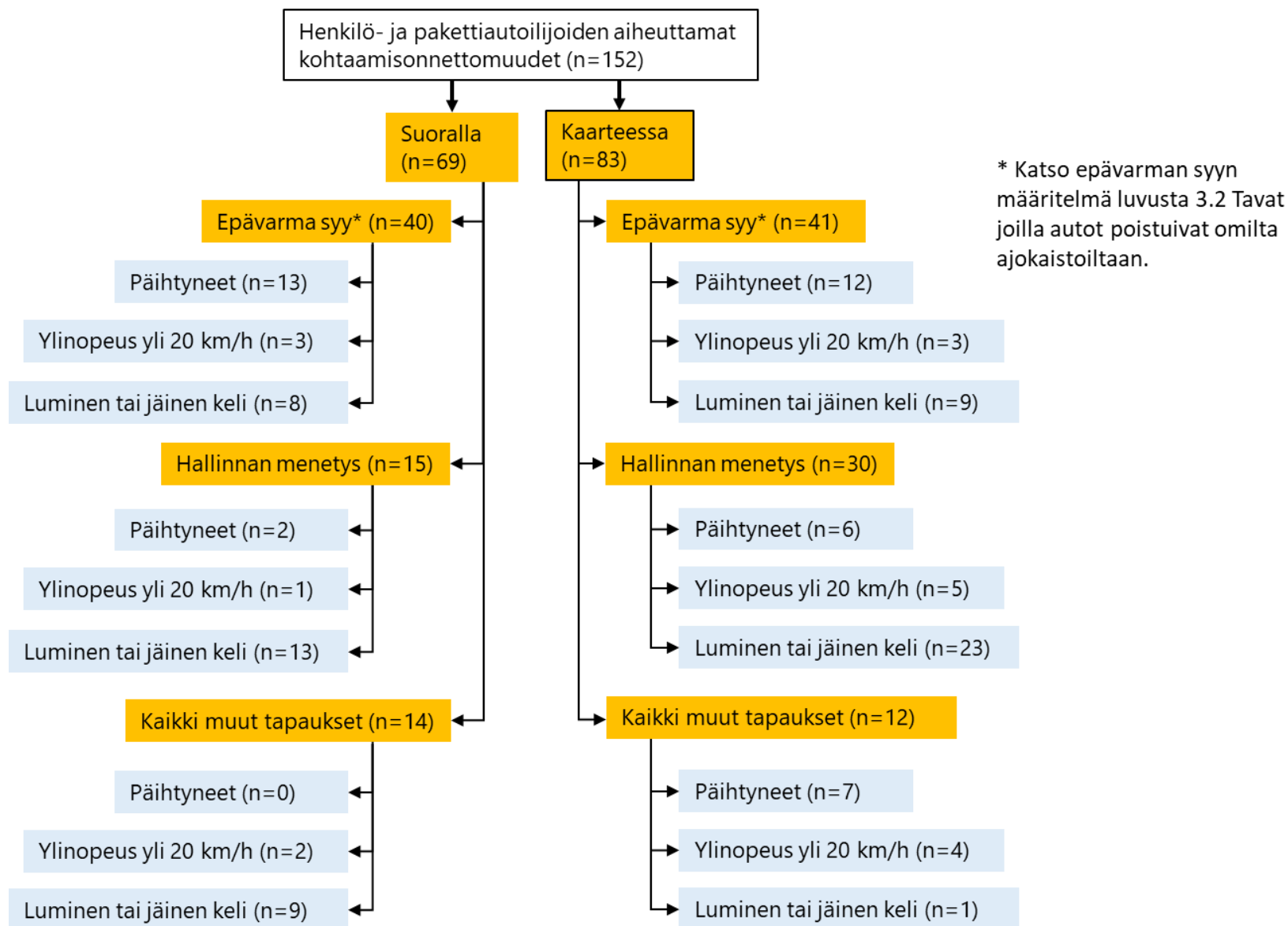
Henkilö- ja pakettiautonkuljettajien maanteiden kaarteissa aiheuttamista 83 kohtaamisonnettomuudesta kaikki tapahtuivat keskikaiteettomissa tienkohdissa. Onnettomuuksista 64 tapahtui kaiteettomilla tienosilla ja 17 tienosilla, joissa oli reunakaide vähintään toisessa reunassa. Tutkijalautakunnat mainitsivat kolmessa tapauksessa reunakaiteen vaikeuttaneen toisen osallisen väistämistä. Yhdessä tapauksessa tutkijalautakunta mainitsi reunakaiteiden estäneen onnettomuusajoneuvojen putoamisen tieltä.

3.5 Yhteenvetokuvaajia henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamista kohtaamisonnettomuuksista



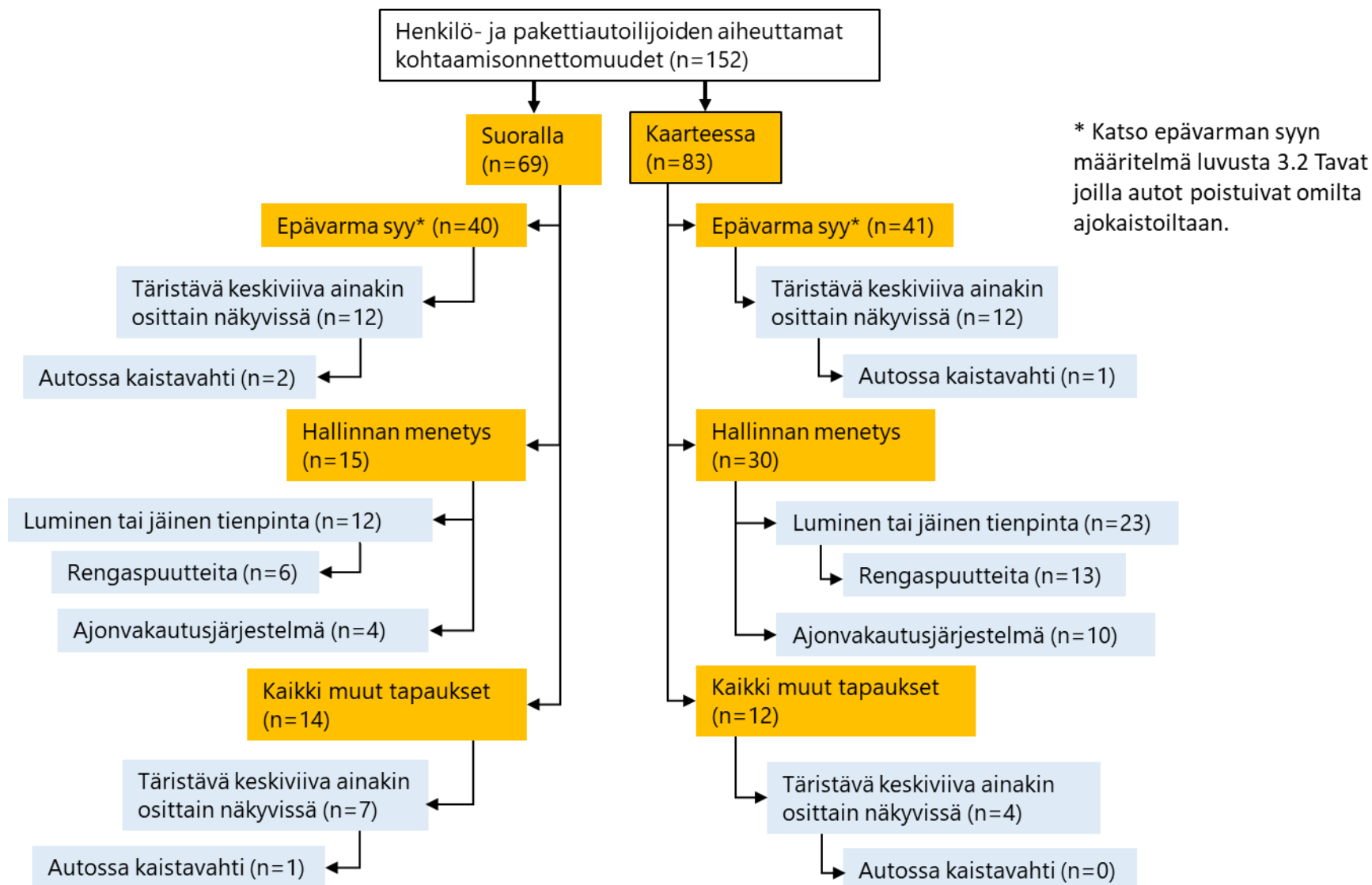
Kuvio 4. Kaaviokuva henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamista kohtaamisonnettomuuksista. Tavat, joilla autot siirtyivät vastaantulijoiden kaistalle.

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kohtaamisonnettomuudet 2018–2022



Kuvio 5. Kaaviokuva henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamista kohtaamisonnettomuuksista. Taustatietoja tavoille, joilla autot siirtyivät vastaantulijoiden kaistalle.

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kohtausonnettomuudet 2018–2022



* Katso epävarman syyn määritelmä luvusta 3.2 Tavat joilla autot poistuivat omilta ajokaistoiltaan.

Kuvio 6. Kaaviokuva henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamista kohtausonnettomuuksista. Taustatietoja tavoille, joilla autot siirtyivät vastaantulijoiden kaistalle.

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kohtaamisonnettomuudet 2018–2022

3.6 Selvänä enintään 20 km/h ylinopeutta ajaneiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kohtaamisonnettomuudet

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamista kohtaamisonnettomuuksista 68 % (n=97) tapahtui kuljettajille, jotka olivat selviä ja ajoivat enintään 20 km/h ylinopeutta. Näistä onnettomuuksista 47 tapahtui suoralla tiellä ja 50 kaarteessa. Joka toisessa onnettomuudessa (51 %, n=49) jäi vastaantulijan kaistalle siirtymisen syy epävarmaksi. Joka kolmas onnettomuus (36 %, n=35) johtui auton hallinnan menettämisestä. Lisäksi viisi onnettomuutta tapahtui ohitustilanteissa, viisi johtui vastaantulijan kaistalle erehdyntymisestä ja kolme oli muita yksittäistapauksia. (Taulukko 22.)

Lähes kolmannes kuljettajista (30 %, n=29) oli iältään 65-vuotiaita tai sitä vanhempia, joka viides kuljettaja (21 %, n=20) oli vähintään 75-vuotias. Alle 25-vuotiaat kuljettajat aiheuttivat onnettomuuksista 18 % (n=17) ja 25–64-vuotiaat aiheuttivat joka toisen onnettomuuden (52 %, n=51).

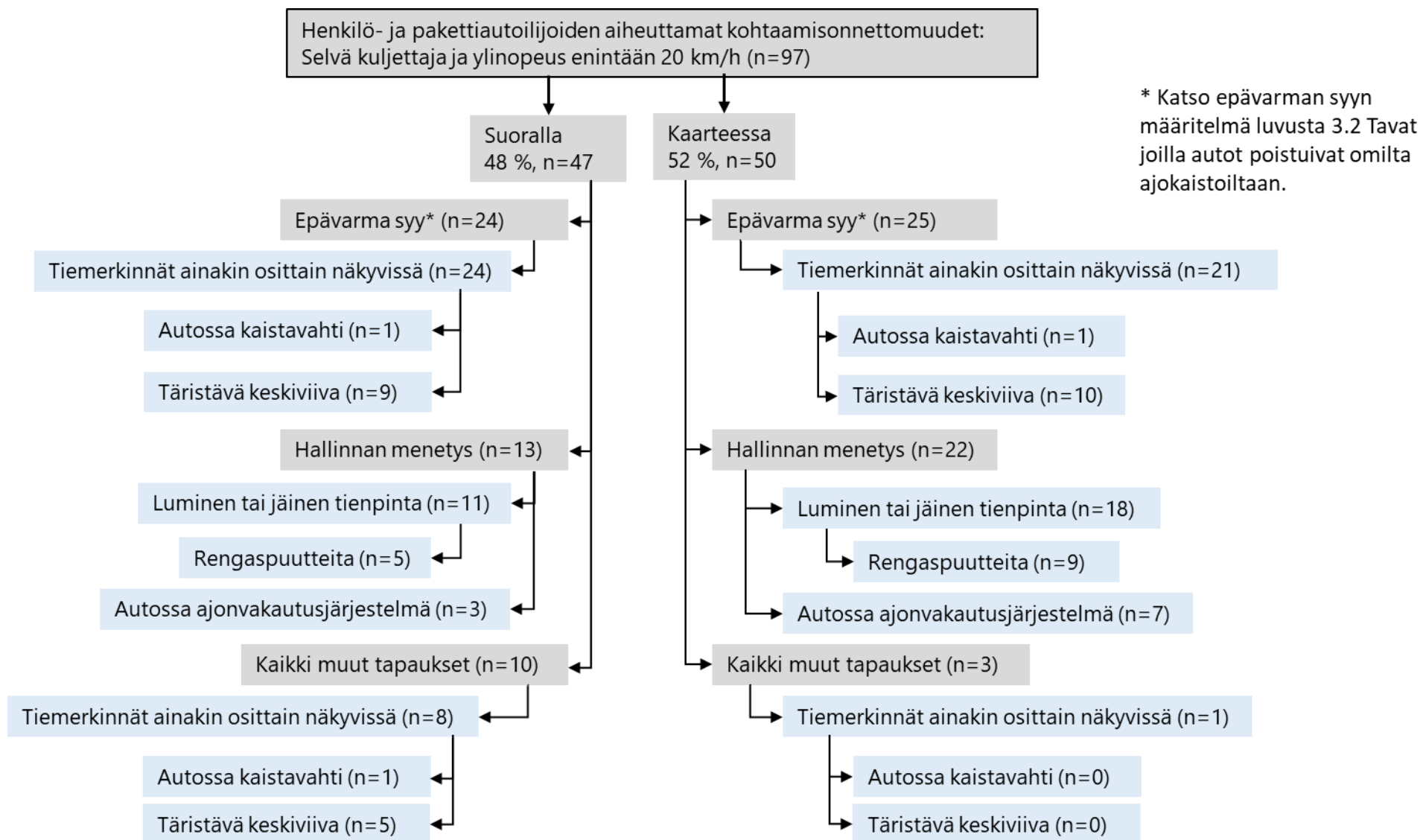
Vastaantulijan kaistalle siirtymisen syy jäi yhtä usein epävarmaksi sekä suoralla tiellä että kaarteissa tapahtuneissa onnettomuuksissa. Useissa tapauksissa tutkijalautakunnat arvelivat aiheuttajan auton ajautuneen vastaantulijan kaistalle esimerkiksi nukahtamisen vuoksi tai huomion siirtymisestä pois ajamisesta. Auton hallinnan menettämisestä johtuneet onnettomuudet tapahtuivat pääasiassa liukkaalla ajokelillä. Hallinnan menetysonnettomuuksien taustalla esiintyi usein kokemattomuutta ja erilaisia rengasriskejä. Hallinnan menetysonnettomuuksien aiheuttajien 35 autosta kymmenessä oli ajonvakautusjärjestelmä.

Tämän kuljettajaryhmän aiheuttamia kohtaamisonnettomuuksia on esitelty myös seuraavalla sivulla olevassa kuviossa 7.

Taulukko 22. Selvänä enintään 20 km/h ylinopeudella ajaneiden henkilö- ja pakettiautonkuljettajien aiheuttamat kohtaamisonnettomuudet.

Henkilö- ja pakettiautoilijat, selvänä ja enintään 20 km/ ylinopeus. Eräitä onnettomuuksista tehtyjä havaintoja.	Onnettomuudet, lkm	Onnettomuudet, %
Onnettomuudet yhteensä	97	100 %
Suoralla	47	48 %
Siirtymisen syy epävarma	24	25 %
Hallinnan menetys	13	13 %
Luminen tai jäinen tienpinta	11	11 %
Kuiva tai märkä tienpinta	2	2 %
Muut (esim. ohitus, väistö)	10	10 %
Kaarteessa	50	52 %
Siirtymisen syy epävarma	25	26 %
Hallinnan menetys	22	23 %
Luminen tai jäinen tienpinta	18	19 %
Kuiva tai märkä tienpinta	4	4 %
Muut	3	3 %

Henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamat kohtaamisonnettomuudet 2018–2022



Kuvio 7. Kaaviokuva selvien ja enintään 20 km/h ylinopeutta ajaneiden henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheuttamista kohtaamisonnettomuuksista. Taustatietoja tavoille, joilla autot siirtyivät vastaantulijoiden kaistalle.

4 Muilla ajoneuvoilla aiheutetut kohtaamisonnettomuudet 2018–2022

4.1 Moottoripyöräilijät

Moottoripyöräilijät aiheuttivat vuosina 2018–2022 maanteillä viisi kuolemaan johtanutta kohtaamisonnettomuutta. Moottoripyöräilijä kuoli jokaisessa onnettomuudessa. Yhdelläkään kuljettajalla ei ollut matkustajaa kyädissään.

Moottoripyöräilijöiden aiheuttamista kohtaamisonnettomuuksista jokainen tapahtui maantien kaarteissa (onnettomuustyyppi 21). Onnettomuuksista neljä tapahtui yhdysteillä ja yksi seututiellä.

Moottoripyöräilijöistä yksi oli päihtynyt. Jokainen moottoripyöräilijä ajoi vähintään 20 km/h ylinopeutta. Vastaantulijan kaistalle siirtymisen taustalla olivat olleet joko vastaantulijan kaistalle ulottunut ajolinja tai moottoripyörän kaatuminen voimakkaan jarrituksen yhteydessä.

Moottoripyöräilijöistä kaksi oli iältään 15–20-vuotiaita ja kolme 35–54-vuotiaita.

4.2 Raskaiden ajoneuvojen kuljettajat

Raskaiden ajoneuvojen kuljettajat aiheuttivat maanteillä vuosina 2018–2022 yhteensä 11 kuolemaan johtanutta kohtaamisonnettomuutta. Yksi kuljettaja ajoi linja-autoa ja muut kuorma-autoa tai raskasta yhdistelmää.

Yhteenajon vastapuolena oli kymmenessä tapauksessa henkilö- tai pakettiauto ja yhdessä tapauksessa toinen raskas ajoneuvo.

Onnettomuus tapahtui yhdeksässä tapauksessa maantien kaarteissa ja kahdessa tapauksessa suoralla. Seitsemän onnettomuutta tapahtui valtiellällä, kolme kantatiellä ja yksi yhdystiellä.

Yksi onnettomuus johtui raskaan ajoneuvon kuljettajan saamasta sairauskohtauksesta ja kolme onnettomuutta raskaan ajoneuvon renkaan räjähtämisestä. Viidessä tapauksessa raskaan ajoneuvon kuljettaja menetti ajoneuvon hallinnan liukkaalla tiellä. Yhdessä tapauksessa kuljettaja väisti vasemmalle välttääkseen peräänajon ja yhdessä tapauksessa kuljettaja oikaisi kaarteissa vastaantulijoiden kaistalle.

Ajoneuvon hallinnan menettämiseen liittyvissä onnettomuuksissa tutkijalautakunnat mainitsivat taustatekijöinä muun muassa korkean tilannopeuden sekä kuljettajan kokemattomuuden.

4.3 Traktorit ja työkoneet

Traktoreiden ja työkoneiden kuljettajat aiheuttivat vuosina 2018–2022 kaksi kuolemaan johtanutta kohtaamisonnettomuutta, joista toinen liittyi traktorimönkijän hallinnan menettämiseen ja toisessa tapauksessa henkilöauto törmäsi leikkuupuimuriin.

5 Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tunnistamia riskitekijöitä ja turvallisuuden parannusehdotuksia

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 liikenteen ohjausjärjestelmään liittyviä.

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat esittävät myös turvallisuuden parannusehdotuksia, joiden lähtökohtana ovat kaikki välittömät ja taustalla vaikuttaneet riskitekijät, joille kullekin pyritään löytämään estomahdollisuus.

Kohtamisonnettomuuksien osalta tulee huomioida, että onnettomuuksiin kasautui tyypillisesti useita onnettomuuden syntyyn tai seurauksien vakavuuteen vaikuttaneita riskitekijöitä. Toisaalta monen onnettomuuden syntymiseen merkittävimmin vaikuttaneet tekijät jäivät tutkijalautakunnille epäselväksi.

5.1 Riskitekijät

Kuljettajan tila

Tutkijalautakunnat totesivat kohtamisonnettomuuksissa usein kuljettajan tilaan vaikuttaneita riskitekijöitä, jotka liittyivät tyypillisimmin sairauksiin, päihteiden vaikutukseen sekä väsymykseen ja vireystilan laskuun. Joka neljäs kohtamisonnettomuuden aiheuttaja oli päihtynyt. Kuljettajan tilaan vaikuttaneita riskitekijöitä todettiin kaikkiaan 62 %:ssa onnettomuuksista.

Ylinopeus ja tilannenopeus

Kohtamisonnettomuuksien aiheuttajista joka viides (19 %) ajoi vähintään 20 km/h ylinopeutta. Tutkijalautakunnat totesivat ylinopeuden tai liian

korkean tilannenopeuden myötävaikuttaneen onnettomuuden syntyyn kaikkiaan 42 %:ssa kohtamisonnettomuuksista. Ajonopeus vaikutti sekä ajoneuvon hallinnan menetyksiin että törmäyksen seurauksien vakavuuteen.

Turvavyön käyttämättömyys

Turvavyön käyttämättömyys vaikutti onnettomuuksien seurauksien vakavuuteen etenkin henkilö- ja pakettiautoissa. Kaikista kohtamisonnettomuuksiin osallisissa henkilö- ja pakettiautoissa olleista henkilöistä 16 % oli turvavyöttömiä. Henkilö- ja pakettiautoissa kuolleista henkilöistä joka neljäs oli turvavyötön.

Ajokeli ja renkaat

Tutkijalautakunnat totesivat keliin ja säähän liittyviä riskitekijöitä lähes joka kolmannen (32 %) kohtamisonnettomuuden yhteydessä. Sekä henkilö- ja pakettiautoilijoiden että raskaiden ajoneuvojen kuljettajien aiheuttamat kohtamisonnettomuudet, jotka johtuivat ajoneuvon hallinnan menettämisestä, tapahtuivat pääosin liukkailla talvikeleillä. Näiden onnettomuuksien yhteydessä tutkijalautakunnat totesivat usein kuljettajan kokemattomuuteen ja ajoneuvojen renkasiin liittyviä riskitekijöitä. Henkilö- ja pakettiautoilijat aiheuttivat liukkailla talvikeleillä kaikkiaan 57 kohtamisonnettomuutta, joista 42 %:ssa (n=24) tutkijalautakunnat totesivat renkasiin liittyviä riskitekijöitä, kuten nastarenkaiden kuluneisuus tai keliin sopimaton rengastus.

Auton ikä

Kohtamisonnettomuuksien aiheuttajien henkilö- ja pakettiautot olivat keskimäärin 14,4 vuotta vanhoja. Autojen korkea ikä näkyi onnettomuuk-

Riskitekijöitä ja turvallisuuden parannusehdotuksia

sisä varsinkin ajonvakautusjärjestelmien ja muiden kuljettajan tukijärjestelmien puuttumisena. Tutkijalautakunnat totesivat kuljettajaa ajosuorituksessa tukevien ajoneuvojärjestelmien (esim. kaistalla pito, ajonvakautus) puutteen riskitekijänä 44 %:ssa (n=67) kaikista kohtaamisonnettomuuksista.

Ajosuuntien erottelemattomuus

Kaikki raportissa tarkastellut kohtaamisonnettomuudet tapahtuivat keski-kaiteettomilla tieosuuksilla. Reunakaiteellisilla tieosuuksilla tapahtuneista onnettomuuksista tutkijalautakunnat totesivat reunakaiteen vaikeuttaneen yksittäisissä tapauksissa väistöä yhteenajon välttämiseksi.

5.2 Parannusehdotukset

On huomattava, että suuressa osassa kohtaamisonnettomuuksia jäi vastaantulijan kaistalle ajautumisen perimmäinen syy epävarmaksi. Näin ollen tutkijalautakuntien oli myös vaikea esittää parannusehdotuksia onnettomuuksiin merkittävimmin vaikuttaneiden tekijöiden ennaltaehkäisemiseksi. Epävarmaksi jääneissä tapauksissakin tutkijalautakunnat totesivat tyypillisesti useita erilaisia onnettomuuden syntyyn todennäköisesti myötävaikuttaneita riskitekijöitä ja kohdistivat parannusehdotuksia näiden riskitekijöiden ennaltaehkäisemiseksi.

Ajosuuntien erottelu ja tiemerkinnyt

Tarkasteltujen kohtaamisonnettomuuksien yhteydessä yleisimmin mainitut turvallisuuden parannusehdotukset liittyivät kohtaamisonnettomuuksien estämiseen erottelemalla ajosuunnat fyysisesti toisistaan sekä ajoneuvotekniikoihin, jotka olisivat mahdollisesti voineet avustaa kuljettajaa pitämään ajoneuvo omalla ajokaistallaan.

Ajosuuntien erottelukeinona tutkijalautakunnat esittivät yleensä keskikaiteen asentamista. Lisäksi lautakunnat esittivät herätteillä varustettujen

kaistamerkitöjen lisäämistä, koska ne voivat havahduttaa kaistaltaan ulos ajautumassa olevan kuljettajan.

Ajoneuvotekniikat, kaistalla pysymisen tuki

Ajoneuvotekniikoiden osalta tutkijalautakunnat esittivät mm. ajonvakautusjärjestelmän ja kaistalla pidossa avustavien järjestelmien yleistymistä ajoneuvokannassa. Alkoholirattijuoppojen aiheuttamien onnettomuuksien yhteydessä tutkijalautakunnat esittivät alkolukkojen asentamista useampiin ajoneuvoihin. Myös kuljettajan vireystilaa valvovien laitteiden yleistyminen nähtiin tärkeänä. Yleisesti tutkijalautakunnat esittivät ajoneuvokannan uusiutumisen nopeuttamista, jotta kuljettajien tukijärjestelmät yleistyisivät liikenteessä.

Tiedotus rengasriskeistä ja liukkaalla kelillä ajamisesta

Liukkailla ajokeleillä varsin usein esiintyneiden autojen renkaisiin liittyneiden riskitekijöiden ennaltaehkäisemiseksi tutkijalautakunnat esittivät tiedotuksen lisäämistä renkaisiin liittyvistä riskitekijöistä ja niiden turvallisuusvaikutuksista erityisesti liukkailla ajokeleillä. Tutkijalautakunnat esittivät myös tiedotuksen lisäämistä vaikeisiin ajo-olosuhteisiin liittyvistä riskeistä ja turvallisista ajotavoista.

Tiedotus ajokuntoon liittyvistä riskeistä ja ylinopeuksista

Tiedotusteemoista tutkijalautakunnat mainitsivat usein myös ajo- ja liikku- miskontoon vaikuttavat riskitekijät, kuten lääkityksen vaikutus ajokykyyn, sekä väsyneenä tai päihtyneenä ajamisen. Lautakunnat toivoivat myös tiedotusta ylinopeuden merkityksestä liikenneturvallisuukselle (esim. vaikutukset ajoneuvon hallintaan, reagointi- ja toiminta-aikaan sekä törmäysvoimiin).

Ajonopeuksien valvonta

Liikennevalvonnan osalta tutkijalautakunnat esittivät ylinopeusvalvonnan ja ajokunnon valvonnan tehostamista sekä ulottamista syrjäseuduille.

Turvavyön käytön varmistus

Turvavyön käytön lisäämiseksi tutkijalautakunnat esittivät tiedotusta ja valitusta turvavyön käytön merkityksestä. Turvavyön käytön varmistamiseksi esitettiin myös ilman turvavyötä ajamisen estävää järjestelmää ajoneuvoihin.

Kuorma-autojen renkaiden räjähdysten ennaltaehkäisy

Tarkasteltujen viiden vuoden aikana tapahtui kolme raskaan ajoneuvon eturenkaan räjähtämisestä seurannutta kuolemaan johtanutta kohtausonnettomuutta. Niiden ennaltaehkäisemiseksi tutkijalautakunnat esittivät muun muassa, että kuljettajien ja kuljetuksen suorittajien tulee säännöllisesti tarkastaa ajoneuvonsa kunto ja ryhtyä toimenpiteisiin havaittujen vikojen korjaamiseksi. Lisäksi tulisi edistää sellaisten renkaiden läpivalaisulaitteiden käyttöönottoa, joita pystyttäisiin käyttämään myös ilman renkaan irrottamista. Työmailla, joilla renkaat ovat erityisen kovilla ja esimerkiksi renkaiden runkoon tai pintaan aiheutuu helposti vaurioita (viilto- tai pistovaurioita), tulisi pyrkiä käyttämään pistosuojattuja erikoisrenkaita.

6 Raportin yhteenveto

Vuosina 2018–2022 taajamien ulkopuolisilla maanteillä tapahtui 170 sel- laista kuolemaan johtanutta moottoriajoneuvojen välistä kohtaamisonnet- tomuutta, jotka eivät olleet sairauskohtausonnettomuuksia tai tietoisesti aiheutettuja. Onnettomuuksissa kuoli 204 henkilöä, vammautui vakavasti 85 henkilöä ja 225 henkilöä selvisi lievin vammoin tai vammoitta.

Kohtaamisonnettomuuksia tapahtui tieluokista eniten valtateillä. Valtateillä tapahtui 55 % kaikista kohtaamisonnettomuuksista. Vähiten onnetto- muuksia tapahtui yhdysteillä, joilla tapahtui noin 11 % onnettomuuksista. Kohtaamisonnettomuuksista 62 % tapahtui 80 km/h nopeusrajoituksella ja 27 % 100 km/h nopeusrajoituksella. Loput 12 % tapahtuivat alemmilla no- peusrajoituksilla. Yksikään kohtaamisonnettomuuksista ei tapahtunut kes- kikaiteellisella tieosalla.

Kohtaamisonnettomuuksia tapahtui enemmän maanteiden kaarteissa kuin suorilla tieosuuksilla. Kohtaamisonnettomuuksia tapahtui eniten talvikuu- kausina. Joka toinen onnettomuus tapahtui sulalla ja kuivalla tiellä, kun taas joka toisessa tapauksessa tien pinta oli märkä tai vähintään osittain lumen tai jään peitossa. Suurin osa henkilö- ja pakettiautoilijoiden aiheut- tamista kohtaamisonnettomuuksista tapahtui kuitenkin lumisella tai jäi- sellä ajokelillä.

Henkilö- ja pakettiautojen kuljettajat aiheuttivat eniten kohtaamisonnetto- muuksia. Aiheuttajista 89 % oli henkilö- tai pakettiautoilijoita. Kaikista kohtaamisonnettomuuden aiheuttaneista kuljettajista joka neljäs oli päih- tynyt ja joka viides ajoi vähintään 20 km/h ylinopeutta. Joka kymmenes kuljettaja oli onnettomuushetkellä vailla ajo-oikeutta.

Henkilö- ja pakettiautoissa kuoli 46 turvavyötä käyttämätöntä kuljettajaa ja matkustajaa. Tutkijalautakuntien arvioiden mukaan turvavyön käyttö

olisi voinut eri todennäköisyyksillä pelastaa turvavyöttömistä 18 kuole- malta.

Kohtaamisonnettomuuden aiheuttaneista henkilö- ja pakettiautokuljetta- jista yksi oli alle 18-vuotias, 19 % oli 18–24-vuotiaita ja 16 % oli iältään vä- hintään 75-vuotiaita. Tilastokeskuksen ajokorttitilaston mukaan vuosina 2020–2022 henkilöauton ajo-oikeuden sisältävän ajokortin haltijoista 9 % oli iältään 18–24-vuotiaita ja 7 % oli vähintään 75-vuotiaita. Ajokorttitilas- ton perusteella nuoret ja ikääntyneimmät henkilö- ja pakettiautokuljetta- jat olivat ajokorttimääriin nähden selvästi yliedustettuina kohtaamisonnet- tomuuksien aiheuttajina.

Raporttiin rajatussa kohtaamisonnettomuusaineistossa, josta oli rajattu pois sairauskohtausonnettomuudet ja selkeät itsemurhat, syy henkilö- tai pakettiauton siirtymiselle vastaantulijan kaistalle jäi joka toisessa tapauk- sessa epävarmaksi. Kohtaamisonnettomuuksista 30 % tapahtui auton hal- linnan menettämisen seurauksena ja 11 % tapahtui ohittamisen yhtey- dessä. Harvinaisemmissa tapauksissa kuljettaja esimerkiksi erehtyi aja- maan vastaantulevien kaistalla tai teki hätäväistön vasemmalle välttääk- seen peräänajon.

Moottoripyöräilijöiden aiheuttamat viisi kohtaamisonnettomuutta tapah- tuivat seutu- ja yhdysteiden kaarteissa. Vastaantulijan kaistalle siirtymisen taustalla oli joko vastaantulijan kaistalle ulottunut ajolinja tai moottoripyö- rän kaatuminen voimakkaan jarrutuksen yhteydessä. Jokainen moottori- pyöräilijä ajoi vähintään 20 km/h ylinopeutta.

Kuorma-autoilijoiden aiheuttamat 10 kohtaamisonnettomuutta tapahtui- vat tyypillisesti maanteiden kaarteissa. Kolme onnettomuutta johtui etu- renkaan räjähtämisestä ja viisi johtui ajoneuvon hallinnan menettämisestä liukkaalla tiellä.

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien mukaan tehokkaita keinoja kohtaamisonnettomuuksien välttämiseksi olisi lisätä ajosuuntien fyysistä

Yhteenveto

erottelua maantieverkolla sekä uudistaa ajoneuvokantaa, jotta yhä useam-
massa ajoneuvossa olisi kuljettajaa ajosuorituksessa tukevia järjestelmiä.
Myös alkolukon käyttöä tulisi lisätä. Tiehen tehdyt heräteraidat olisivat
voineet tutkijalautakuntien mukaan auttaa osassa onnettomuuksia. Toi-
saalta osa onnettomuuksista tapahtui heräteraidoista huolimatta.

Ylinopeus- ja liikennepäihtymysvalvontaa tulisi tutkijalautakuntien mukaan
tehostaa. Lisäksi olisi tärkeää jatkaa ja kehittää tiedotusta ajo- ja liikkumis-
kuntoon vaikuttavista riskitekijöistä, kuten lääkityksen vaikutuksesta ajoky-
kyyn, sekä väsyneenä tai päihtyneenä ajamisesta. Lautakunnat toivoivat
myös tiedotusta ylinopeuden merkityksestä liikenneturvallisuudelle, vai-
keisiin ajo-olosuhteisiin liittyvistä riskeistä sekä rengasriskeistä.

Raportissa tarkasteltujen onnettomuuksien perusteella voidaan todeta,
että kohtaamisonnettomuuksia voitaisiin ennaltaehkäistä monin eri kei-
noin. Varminta olisi erottaa kohtaavat liikennevirrat toisistaan fyysisesti,
mutta erottelun toteuttaminen kattavasti koko maantieverkolla ei ole rea-
listinen ajatus. Keskikaiteellisten teiden määrää on silti pyrittävä lisäämään
mahdollisuuksien mukaan. On myös tärkeää varmistaa, että uudet väylät
rakennetaan mahdollisimman turvallisiksi. Kiinteiden rakenteiden lisäksi on
tehtävä työtä sen varmistamiseksi, että kuljettajat ovat ajokuntoisia, hei-
dän huomionsa pysyy ajamisessa ja että liikenteessä yleistyvät nykyaikai-

silla turvatekniikoilla varustetut autot. Lukuisat liukkaalla ajokelillä tapah-
tuneet hallinnan menetysonnettomuudet muistuttavat, kuinka tärkeää on
sopeuttaa ajotapa ajokeliä vastaavaksi ja varustella ajoneuvo liukkaita ajo-
kelejä varten.

Raporttia varten tehty valinta tarkastella haja-asutusalueiden maanteillä
tapahtuneita kohtaamisonnettomuuksia ei rajannut ulkopuolelle suurta
määrää onnettomuuksia. Tarkastelun ulkopuolelle jäi neljä haja-asutusalu-
eiden muilla teillä tapahtunutta onnettomuutta ja 12 taajamissa tapahtu-
nutta onnettomuutta, joista osa olisi vielä voinut rajautua pois tietoisesti
aiheutettuina tai sairauskohtausonnettomuuksina.

Merkittävin raportin ulkopuolelle jäänyt kokonaisuus olivat 110 haja-asu-
tusalueiden maanteillä tietoisesti aiheutettua kohtaamisonnettomuutta.
Tietoisesti aiheutetut onnettomuudet asettavat erityisesti ammattikuljetta-
jat suureen vaaraan, sillä itsemurhaa yrittävä törmää usein raskaaseen ajo-
neuvoon. Esimerkiksi Traficomien raportissa Tieliikenneitsemurhat raskaan
liikenteen kuljettajien näkökulmasta (Igor Radun, Jenni Radun, Jyrki Kaisti-
nen, Inkeri Parkkari, Traficomien tutkimuksia ja selvityksiä 30/2019) todet-
tiin, että tieliikenneitsemurhista voi aiheutua raskaan liikenteen kuljettajille
fyysisiä vammoja, sairauslomina, kuntoutuksen ja psykoterapian tarvetta tai
kuljettaja saattaa jopa joutua vaihtamaan ammattia. Itsemurhia ehkäisevää
työtä tulee jatkaa kaikin tavoin.

Liitteet

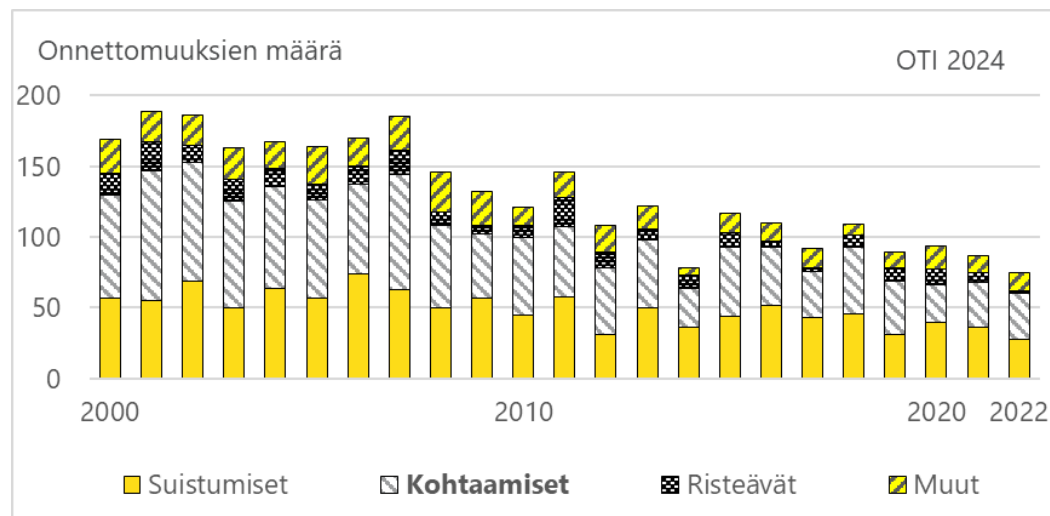
Liite 1. Vuosina 2018–2022 tapahtuneet kuolemaan johtaneet kohtaamisonnettomuudet kuukausittain ja tieluokittain.

Aiheuttajan ajoneuvo ja tieluokka	Tammi	Helmi	Maalis	Huhti	Touko	Kesä	Heinä	Elo	Syys	Loka	Marras	Joulu	Yhteensä
Autot ja muut ajoneuvot; valtatie	16	13	8	4	4	6	4	4	5	3	15	12	94
Autot ja muut ajoneuvot; kantatie,	2	1	3	6	4	1	2	2	2	3	3	1	30
Autot ja muut ajoneuvot; seututie	5	3	1	4	0	1	2	2	4	2	2	1	27
Autot ja muut ajoneuvot; yhdystie	2	1	1	1	1	3	1	1	3	0	0	0	14
Moottoripyörät; valtatie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moottoripyörät; kantatie,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moottoripyörät; seututie	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Moottoripyörät; yhdystie	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	4
Yhteensä, Autot ja muut ajoneuvot	25	18	13	15	9	11	9	9	14	8	20	14	165
Yhteensä, Moottoripyörät	0	0	0	0	1	1	2	0	1	0	0	0	5

Liitteet

Liite 2. Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet onnettomuustyypeittäin vuosina 2000–2022.

HUOM! Kuvaaja on tehty raportissa käytetyillä aineistorajauksilla.



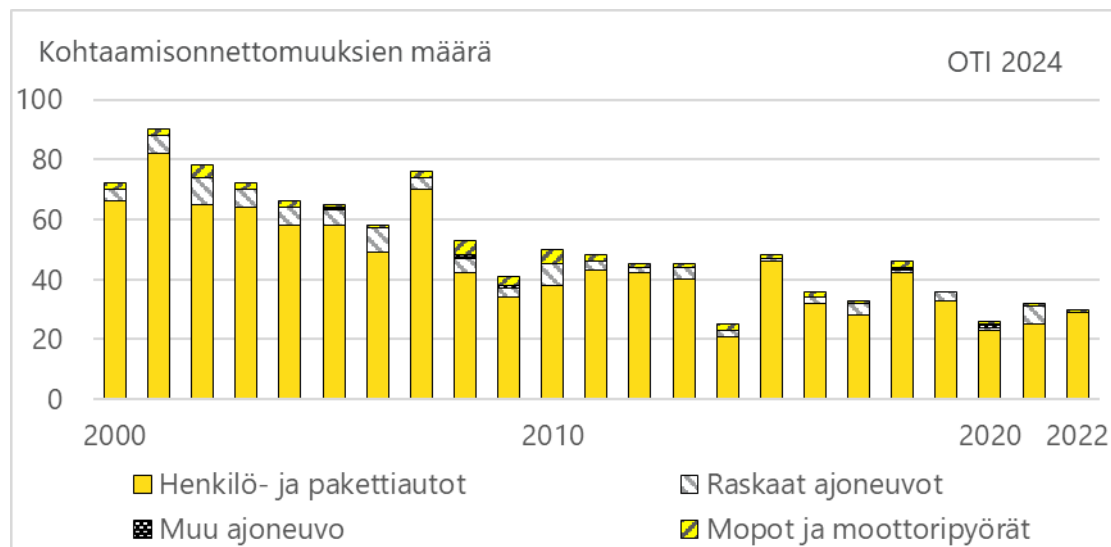
Onnettomuustyyppi	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Suistumiset	57	55	69	50	64	57	74	63	50	57	45
Kohtaamiset	73	92	84	75	72	69	63	81	58	45	55
Risteävät	15	20	12	16	12	11	13	17	10	6	8
Muut	24	22	21	22	19	27	20	24	28	24	13
Onnettomuudet yhteensä	169	189	186	163	167	164	170	185	146	132	121

Onnettomuustyyppi	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Suistumiset	58	31	50	36	44	52	43	46	31	40	36	28
Kohtaamiset	49	47	48	28	49	41	33	47	38	26	32	32
Risteävät	21	11	8	9	10	4	2	8	9	11	7	2
Muut	18	19	16	5	14	13	14	8	11	17	12	13
Onnettomuudet yhteensä	146	108	122	78	117	110	92	109	89	94	87	75

Liitteet

Liite 3. Aiheuttajien ajoneuvot vuosina 2000–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa.

HUOM! Kuvaaja on tehty raportissa käytetyillä aineistorajauksilla.



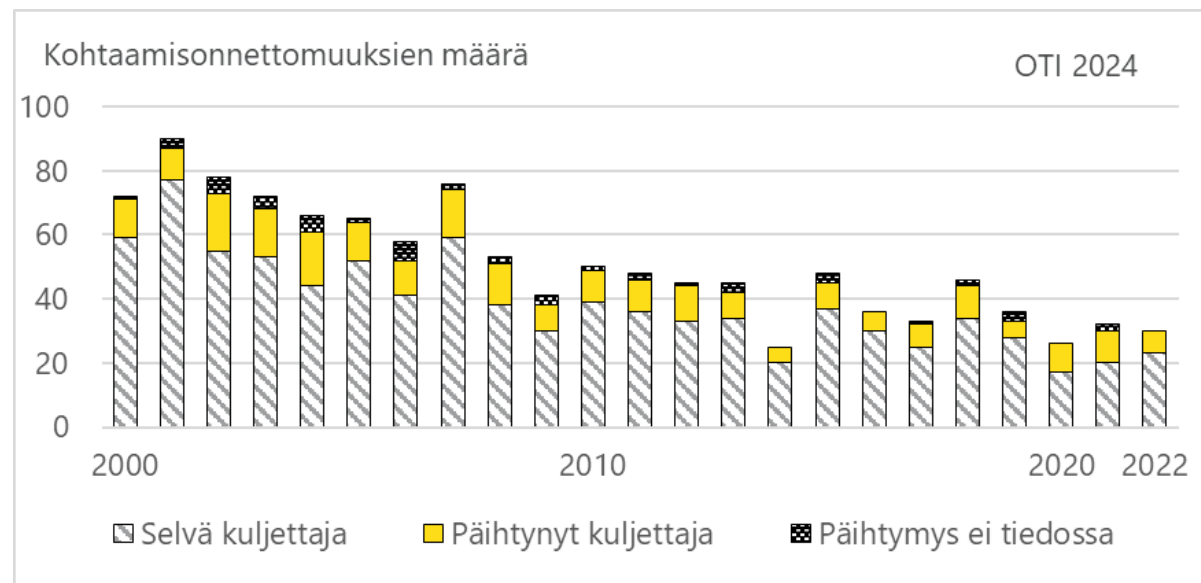
Ajoneuvotyyppi	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Henkilö- ja pakettiautot	66	82	65	64	58	58	49	70	42	34	38
Raskaat ajoneuvot	4	6	9	6	6	5	8	4	5	3	7
Muu ajoneuvo	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Mopot ja moottoripyörät	2	2	4	2	2	1	1	2	5	3	5
Onnettomuudet yhteensä	72	90	78	72	66	65	58	76	53	41	50

Ajoneuvotyyppi	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Henkilö- ja pakettiautot	43	42	40	21	46	32	28	42	33	23	25	29
Raskaat ajoneuvot	3	2	4	2	1	2	4	1	3	1	6	0
Muu ajoneuvo	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Mopot ja moottoripyörät	2	1	1	2	1	2	1	2	0	1	1	1
Onnettomuudet yhteensä	48	45	45	25	48	36	33	46	36	26	32	30

Liitteet

Liite 4. Kuljettajan päihtymys vuosina 2000–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa.

HUOM! Kuvaaja on tehty raportissa käytetyillä aineistorajauksilla.



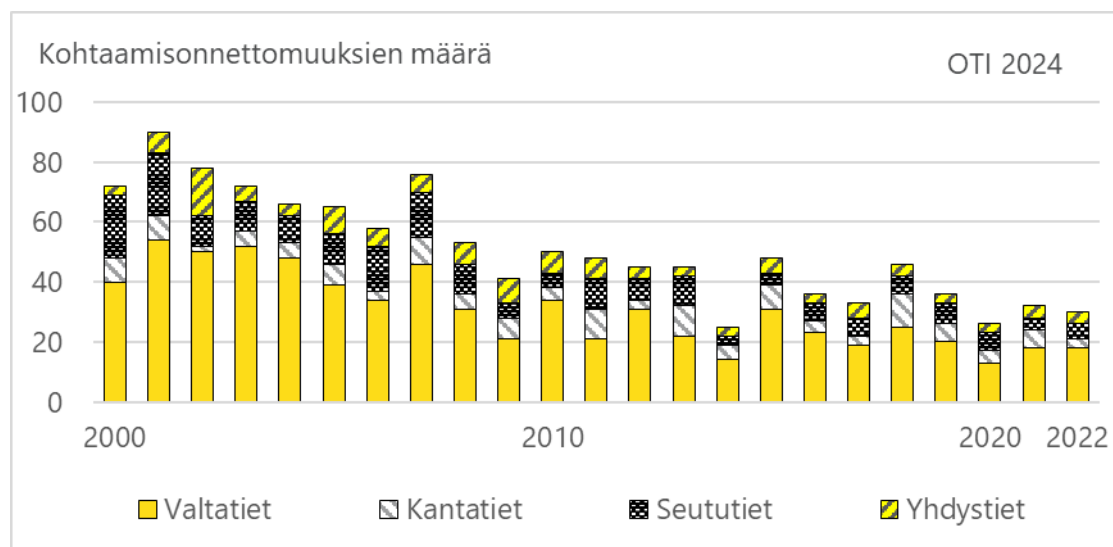
Päihtymys	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Päihtynyt kuljettaja	12	10	18	15	17	12	11	15	13	8	10
Selvä kuljettaja	59	77	55	53	44	52	41	59	38	30	39
Päihtymys ei tiedossa	1	3	5	4	5	1	6	2	2	3	1
Onnettomuudet yhteensä	72	90	78	72	66	65	58	76	53	41	50

Päihtymys	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Päihtynyt kuljettaja	10	11	8	5	8	6	7	10	5	9	10	7
Selvä kuljettaja	36	33	34	20	37	30	25	34	28	17	20	23
Päihtymys ei tiedossa	2	1	3	0	3	0	1	2	3	0	2	0
Onnettomuudet yhteensä	48	45	45	25	48	36	33	46	36	26	32	30

Liitteet

Liite 5. Tieluokka vuosina 2000–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa.

HUOM! Kuvaaja on tehty raportissa käytetyillä aineistorajauksilla.



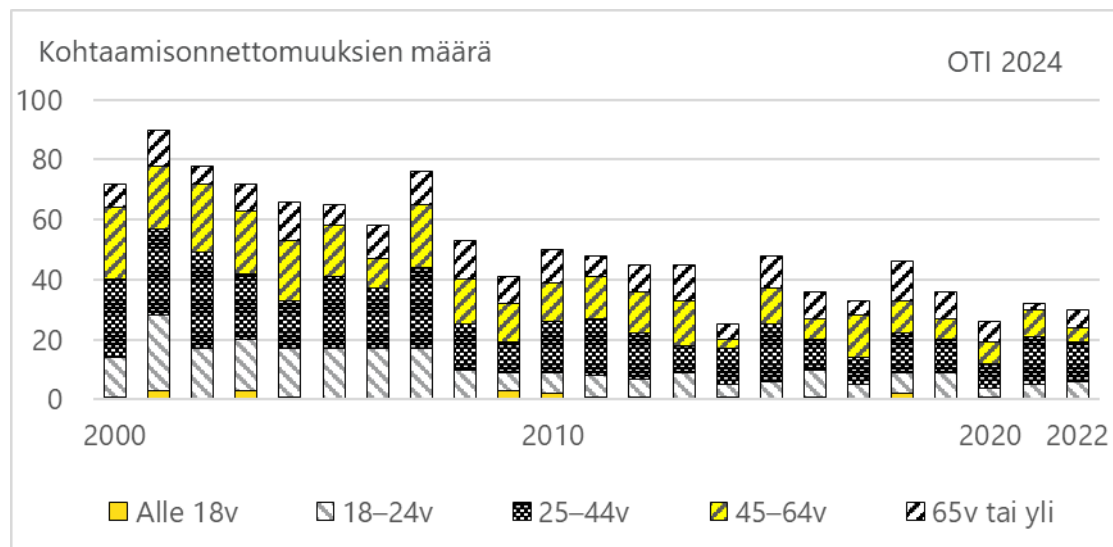
Tieluokka	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Valtatiet	40	54	50	52	48	39	34	46	31	21	34
Kantatiet	8	8	2	5	5	7	3	9	5	7	4
Seututiet	21	21	10	10	9	10	15	15	10	5	5
Yhdystiet	3	7	16	5	4	9	6	6	7	8	7
Onnettomuudet yhteensä	72	90	78	72	66	65	58	76	53	41	50

Tieluokka	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Valtatiet	21	31	22	14	31	23	19	25	20	13	18	18
Kantatiet	10	3	10	5	8	4	3	11	6	4	6	3
Seututiet	10	7	10	3	4	6	6	6	7	6	4	5
Yhdystiet	7	4	3	3	5	3	5	4	3	3	4	4
Onnettomuudet yhteensä	48	45	45	25	48	36	33	46	36	26	32	30

Liitteet

Liite 6. Kuljettajan ikä vuosina 2000–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa.

HUOM! Kuvaaja on tehty raportissa käytetyillä aineistorajauksilla.



Kuljettajan ikä	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alle 18 v	1	3	0	3	1	0	0	0	0	3	2
18-24 v	13	25	17	17	16	17	17	17	10	6	7
25-44 v	26	29	32	22	16	24	20	27	15	10	17
45-64 v	24	21	23	21	20	17	10	21	15	13	13
65 v tai yli	8	12	6	9	13	7	11	11	13	9	11
Onnettomuudet yhteensä	72	90	78	72	66	65	58	76	53	41	50

Taulukko jatkuu seuraavalla sivulla.

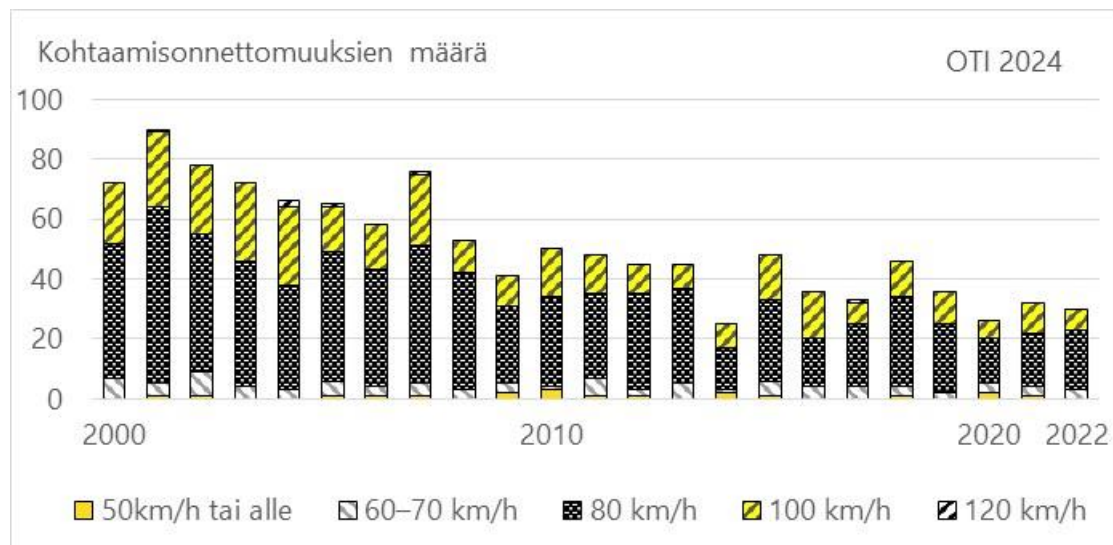
Liitteet

Kuljettajan ikä	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Alle 18 v	1	1	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0
18–24 v	7	6	9	4	6	9	5	7	9	3	5	6
25–44 v	19	15	9	12	19	10	9	13	11	8	16	13
45–64 v	14	14	15	3	12	7	14	11	7	7	9	5
65 v tai yli	7	9	12	5	11	9	5	13	9	7	2	6
Onnettomuudet yhteensä	48	45	45	25	48	36	33	46	36	26	32	30

Liitteet

Liite 7. Nopeusrajoitus vuosina 2000–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa.

HUOM! Kuvaaja on tehty raportissa käytetyillä aineistorajauksilla.



Nopeusrajoitus	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
50 km/h tai alle	0	1	1	0	0	1	1	1	0	2	3
60–70 km/h	7	4	8	4	3	5	3	4	3	3	1
80 km/h	45	59	46	42	35	43	39	46	39	26	30
100 km/h	20	25	23	26	26	15	15	24	11	10	16
120 km/h	0	1	0	0	2	1	0	1	0	0	0
Ei nopeusrajoitusta tai ei tiedossa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Onnettomuudet yhteensä	72	90	78	72	66	65	58	76	53	41	50

Taulukko jatkuu seuraavalla sivulla.

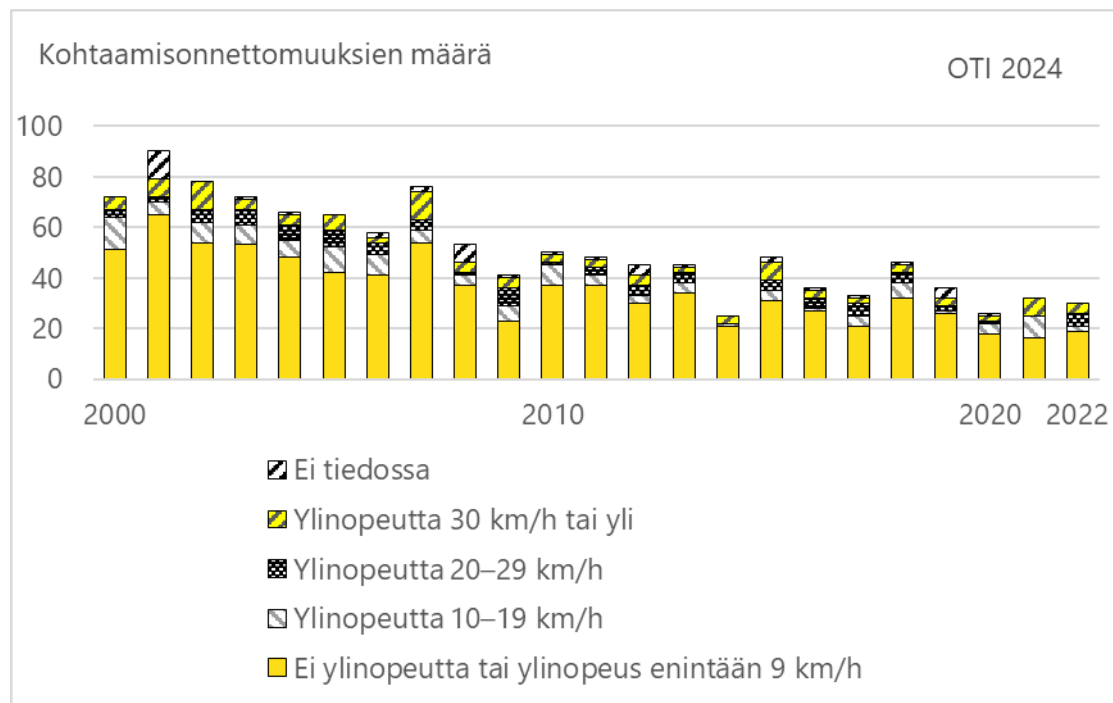
Liitteet

Nopeusrajoitus	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
50 km/h tai alle	1	1	0	2	1	0	0	1	0	2	1	0
60–70 km/h	6	2	5	1	5	4	4	3	2	3	3	3
80 km/h	28	32	32	14	27	16	21	30	23	15	18	20
100 km/h	13	10	8	8	15	16	7	12	11	6	10	7
120 km/h	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Ei nopeusrajoitusta tai ei tiedossa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Onnettomuudet yhteensä	48	45	45	25	48	36	33	46	36	26	32	30

Liitteet

Liite 8. Aiheuttajien ylinopeudet vuosina 2000–2022 tapahtuneissa kuolemaan johtaneissa kohtaamisonnettomuuksissa.

HUOM! Kuvaaja on tehty raportissa käytetyillä aineistorajauksilla.



Ylinopeus	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ei ylinopeutta tai ylinopeus enintään 9 km/h	51	65	54	53	48	42	41	54	37	23	37
Ylinopeutta 10–19 km/h	13	5	8	8	7	10	8	5	4	6	8
Ylinopeutta 20–29 km/h	3	2	5	6	6	7	5	4	1	7	1
Ylinopeutta 30 km/h tai yli	5	7	11	4	4	6	2	11	4	4	3
Ei tiedossa	0	11	0	1	1	0	2	2	7	1	1
Onnettomuudet yhteensä	72	90	78	72	66	65	58	76	53	41	50

Taulukko jatkuu seuraavalla sivulla.

Liitteet

Ylinopeus	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ei ylinopeutta tai ylinopeus enintään 9 km/h	37	30	34	21	31	27	21	32	26	18	16	19
Ylinopeutta 10–19 km/h	4	3	4	1	4	1	4	6	1	4	9	2
Ylinopeutta 20–29 km/h	3	4	4	0	4	4	5	4	2	1	0	5
Ylinopeutta 30 km/h tai yli	3	4	2	3	7	3	2	3	3	2	7	4
Ei tiedossa	1	4	1	0	2	1	1	1	4	1	0	0
Onnettomuudet yhteensä	48	45	45	25	48	36	33	46	36	26	32	30