

Tutkijalautakuntien tutkimat kuolemaan johtaneet maasto- liikenneonnettomuudet 2014–2018

Juha Valtonen



Juha Valtonen

Tutkijalautakuntien tutkimat kuolemaan johtaneet
maastoliikenneonnettomuudet 2014–2018

Liikenneturvan selvityksiä 3/2020

Liikenneturva

Helsinki

2020

Kannen kuva: Ville-Veikko Heinonen
Verkkajulkaisu pdf (www.liikenneturva.fi)

ISSN: 2341-8052

ISBN: 978-951-560-231-2 (pdf)

Sisällys

Alkusanat ja johdanto	1
Maastoliikenneonnettomuuksina tutkitut kuolemaan johtaneet onnettomuudet vuosina 2014–2018	1
Tutkitut moottorikelkkaturmat vuosina 2014–2018	2
Tutkitut mönkijäonnettomuudet vuosina 2014–2018	5
Maastoliikenneonnettomuudet muilla ajoneuvoilla	5
Yhteenveto jäihin vajoamisista	7
Yhteenveto ja johtopäätökset	8

Alkusanat ja johdanto

Maastoliikenneonnettomuuksista on julkaistu kattava selvitys¹ vuonna 2015. Tämän selvityksen tarkoituksena on täydentää tietämystä vuosien 2014–2018 aineistolla keskittyen kuitenkin edellisestä poiketen pelkästään kuolemaan johtaneisiin onnettomuuksiin. Pääosin aineistona tässä selvityksessä ovat Onnettomuustietoinstituutista saadut tietokantaan tallennetut tiedot tutkijalautakuntien tutkimista kyseisinä vuosina tapahtuneista maastoliikenneonnettomuuksista.

Maastoliikenneonnettomuuksina tutkitut kuolemaan johtaneet onnettomuudet vuosina 2014–2018

Maastoliikenneonnettomuuksina on tutkittu (ML-tutkinta) vuosina 2014–2018 yhteensä 56 onnettomuutta. Ne olivat kaikki yksittäisonnettomuuksia. Tietokantaan tallennetun "Osallisen laji"-tiedon mukaan ne jakautuivat taulukon 1 mukaisesti. Yli puolet (62 %) tapauksista oli tapahtunut moottorikelkoilla; kaikkiaan 35 kuolemaan johtanutta onnettomuutta. Niissä kuoli yhteensä 39 ihmistä, sillä neljässä onnettomuudessa kuoli sekä moottorikelkan kuljettaja että matkustaja.

Taulukko 1. Vuosina 2014–2018 maastoliikenneonnettomuuksina tutkitut kuolemaan johtaneet onnettomuuden ajoneuvolajin mukaan (kaikki yksittäisonnettomuuksia)

OSALLISEN LAJI	TAPAHTUMAVUOSI					Yhteensä
	2014	2015	2016	2017	2018	
Henkilöauto	0	0	0	3	0	3
Pakettiauto	0	0	0	1	0	1
Moottoripyörä	0	0	1	0	0	1
Mopo	0	0	0	0	1	1
Muu L-luokan ajon.	2	1	1	2	1	7
Moottorikelkka	6	6	8	6	9	35
Traktori	0	2	0	0	1	3
Mönkijä (maasto)	2	1	0	1	0	4
Traktori+peräv.	0	0	1	0	0	1
Yhteensä	10	10	11	13	12	56

Muita kuin moottorikelkkaonnettomuuksia tutkittiin maastoliikennetutkinnoissa 21 kappaletta vuosina 2014–2018.

Toiseksi eniten (7 kpl) tutkittiin tapauksia, joissa osallislajiksi on merkitty "Muu L-luokan kolmi- tai nelipyöräinen ajoneuvo". Nämä olivat tieliikennekelpoisiksi tyyppihyväksytyjä nelipyöriä. Yhdessä tapauksessa kyse oli kevyestä nelipyörästä (L6, max 45 km/h) ja muissa raskaasta nelipyörästä (L7).

Traktorilla tapahtuneita onnettomuuksia tutkittiin yhteensä neljä. Näistä kaksi oli perinteisiä traktoreita ja kaksi traktoriksi rekisteröityjä mönkijöitä. Toiseen tutkituista traktorimönkijöistä oli kytketty perävaunu.

Varsinaisia maastomönkijöitä (ei tieliikennekäyttöön tarkoitettuja) oli tutkinnoissa neljä kappaletta. Kaikkiaan siten mönkijöiksi luettavia laitteita oli 13 kappaletta (7 x L-luokka, 2 x traktori ja 4 x maastomönkijä).

Kaksipyöräisillä ajoneuvoilla tapahtuneita maastoliikenneonnettomuuksia oli tutkinnoissa kaksi; toinen mopo ja toinen moottoripyörä. Henkilöautoja turmissa oli kolme ja pakettiautoja yksi.

¹Noora Airaksinen, Marko Tikkanen, Kari Koskinen, Reijo Köngäs ja Erkki Hulkko; Maastoliikenteen onnettomuudet; Trafín tutkimuksia 15/2015; https://arkisto.trafi.fi/tutkimukset/2015_tutkimukset/maastoliikenteen_onnettomuudet

Tutkitut moottorikelkkaturmat vuosina 2014–2018

Taulukon 1 mukaisten 35:n maastoliikenneonnettomuutena tutkitun moottorikelkkaturman lisäksi kuolemaan johtaneita moottorikelkkaonnettomuuksia on tutkittu tutkijalautakuntien toimesta tieliikenneonnettomuuksina (ns. PK-projekti) kyseisinä vuosina **kuusi** tapausta. Myös nämä kaikki olivat yksittäisonnettomuuksia. Kaikkiaan tutkijalautakunnat ovat tutkineet siten 35+6=41 moottorikelkkaonnettomuutta.

Kaikki kuusi tieliikenneonnettomuustutkintana tutkittua moottorikelkkaonnettomuutta ovat myös tilastoitu Tilastokeskuksen tieliikenneonnettomuudeksi.

(Tarkkaan ottaen PK-tutkintoina on tallennettujen tietojen perusteella tutkittu ko. vuosina yhteensä seitsemän moottorikelkkaonnettomuudeksi merkittyä, mutta yksi niistä osoittautui tarkastelussa mönkijäonnettomuudeksi. Kyseinen tapaus katsotaan siten tiellä tapahtuneeksi mönkijäonnettomuudeksi, jotka eivät sisälly tähän tarkasteluun).

Kaikkiaan virallisesta (Tilastokeskus) tieliikenneonnettomuuksien tilastosta löytyy kyseisiltä vuosilta 11 moottorikelkkaturmaa. Näistä kuusi on siis tutkittu PK-tutkintana. Niissä on kyse moottorikelkan suistumisesta tieltä. Loput viisi on tutkittu ML-tutkintana, ja niissä on kyse moottorikelkkareitillä tapahtuneesta onnettomuudesta – suistumisesta reittiuralta. Ne on luettu Tilastokeskuksen tilastoon tieliikenneonnettomuuksiksi, koska viralliset moottorikelkkareitit ovat tieliikennelain alaista tieksi luettavaa aluetta – ja siten kyseessä on tiellä tapahtuneesta onnettomuudesta.

Moottorikelkkojen käyttöön tarkoitettu reitistöä kuitenkin vain osa on virallisia kelkkareittejä (merkitty liikennemerkillä D8) suuren osan ollessa epävirallista moottorikelkkaurareitistöä, jolla noudatetaan maastoliikennelakia. Myös vesistöjen jäällä ajettaessa noudatetaan maastoliikennelakia.

Kaikkiaan tutkijalautakuntien tutkimista tapauksista löytyy kyseisiltä vuosilta (2014–2018) yhteensä 39+6=45 moottorikelkalla kulkeneen kuolemantapausta yhteensä 35+6 = 41:ssä (ML+PK) onnettomuudessa. Neljässä mk-onnettomuudessa kuoli kaksi ihmistä (kuljettaja+matkustaja). Siten kyseisen viiden vuoden aikana on kuollut keskimäärin kahdeksan moottorikelkalla kulkenutta vuodessa. Moottorikelkkaturmat jakautuivat liikenneympäristön mukaan tauluko 2 mukaisesti.

Taulukko 2. Moottorikelkkaturmien jakautuminen liikenneympäristön mukaan vuosina 2014–2018

	Onnettomuuksia	kuolleita
Tieliikennealue: tie (ajorata)	6	6
Tieliikennealue: moottorikelkkareitti	5	5
Maasto: maasto tai mk-ura	2	2
Maasto: jää	28	32
Yhteensä	41	45

Kaksi kolmesta tutkitusta moottorikelkkaonnettomuuden kuolemantapauksesta tapahtui ajettaessa jäällä (28 onnettomuutta – 32 kuollutta). Useimmissa tapauksissa oli kyse jäihin vajoamisesta tai sulaan, raihoon tms. ajamisesta – ja siten hukkumisesta. Moottorikelkkaturmien uhreista 25, siis reilusti yli puolet (25/45= 56 %, kun huomioidaan sekä ML- että PK-projektin moottorikelkkaturmat), menehtyi hukkumalla tai hypotermiaan sen vuoksi, että oli joutunut veden varaan. Myös kaikki neljä kahden kuolemaan johtanutta moottorikelkkaonnettomuutta olivat kelkalla veteen joutumisia, joissa siis sekä kuljettaja että mukana ollut matkustaja hukkuivat.

Näistä 21:stä jäihin vajonneista kuljettajista kymmenellä veren alkoholipitoisuus oli nolla, yhdellä hieman vajaa puoli promillea, ja rattijuopumuksen rajan ylittävä määrä oli kymmenellä, joista kahdeksalla ylittyi myös törkeän rattijuopumuksen raja. Yhdestä kuljettajasta ei ollut ilmoitettu veren alkoholipitoisuuden tietoa (muuttujat OALKO=1, "Ei tutkittu tai epäilty"; ALKVERI=8, "Ei mitattu").

Hukkuimis/paleltumistapausten lisäksi jäällä ajettaessa viidessä tapauksessa oli kyse siltapilariin, rantaan tai luotoon törmäämisestä. Kahdessa tapauksessa kyseessä oli sairaustapauksesta. (uhreista 25 hukkui/paleltui + 5 törmäsi jäällä + 2 sairaustapausta = 32 yhteensä jäällä)

Kuusi moottorikelkkaturmaa tapahtui tiellä ajettaessa. Nämä kaikki on tutkittu PK-tutkintana. Kahdessa tapauksessa tien luokaksi on merkitty "yhdystie" ja leveydeksi kuusi metriä. Lopuissa neljässä tapauksessa tien luokaksi on merkitty "yksityistie" ja ne olivat leveydeltään joko kolme tai neljä metriä. Näissä jälkimmäisissä on osassa epäselvää, oliko kyseessä tieliikennelain alainen alue ollenkaan, vai oliko kyseessä esimerkiksi yksityiseen pihaan kulkeva tie, joka on tarkoitettu vain asukkaiden käyttöön tai muulla tavoin muulle kuin yleiselle liikenteelle tarkoitettu tie. Näissä tapauksissa lain tulkinnan kannalta tien ja maaston käsitteen raja on epäselvää.

Tyypillisesti tiellä tapahtuneissa moottorikelkkaturmissa kyseessä oli kaarteessa ulosajaminen ja törmäminen puuhun tai vastaavaan esteeseen.

Näissä kuudessa tapauksessa moottorikelkan kuljettajista yksi oli selvin päin ja muut humalassa (1.1-2.2 promillea).

Kahdessa tapauksessa kuljettajalla oli suojakypärä. Näistäkin tosin toisella hihna auki. Neljällä kuljettajalla ei ollut suojakypärää ollenkaan. Tosin yhdessäkään tapauksessa ei arvioitu, että suojakypärän käyttö olisi kyseisessä onnettomuudessa pelastanut kuolemalta.

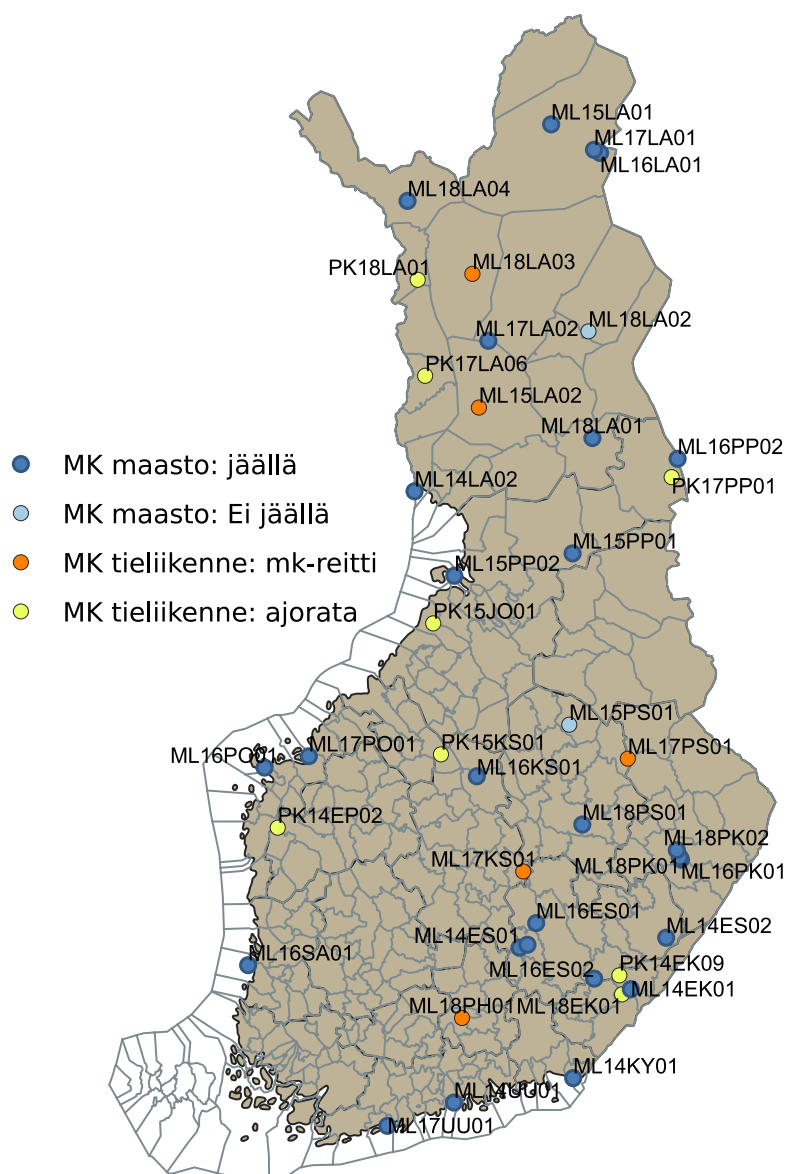
Tilastokeskuksen virallisen tieliikenneonnettomuustilaston perusteella viisi kelkkaturmaa tapahtui virallisella kelkkareitillä. Paikkatietojen perusteella vertailemalla Kelkkareitti-sivuston (www.kelkkareitit.fi) tietoihin kuitenkin vain kolme olisi ollut tieliikennelain mukaisella kelkkareitillä ja kaksi maksullisella kelkkauralla. Nämä kaksi kelkkauralla tapahtunutta olisi siten luettu myös tieliikenneonnettomuuksiksi (virallinen kelkkareitti), vaikka ne eivät tapahtuneet tieliikennealueella.

Kolmessa reitillä tai uralla tapahtuneessa tapauksessa kyse oli ajouralta pois ajautumisesta ja törmäämisestä puuhun. Kahdessa tapauksessa muusta törmäämisestä. Toisessa putosi kuljettaja ja toisessa matkustaja kelkan päältä. Yhdessä tapauksessa oli kyse järjestetystä kelkkasafarista.

Kaikissa kelkkareiteillä tapahtuneissa viidessä onnettomuudessa kuljettaja oli selvin päin ja suojakypärä käytössä.

Muulla maastossa kuin kelkkareitillä tapahtuneita kuolemaan johtaneita moottorikelkkaturmia tutkittiin kyseisinä vuosina kaksi tapausta. Toisessa kyseessä oli pellolle rakennettu ajoharjoittelupaikka ja toisessa taukopaikalla laavuun törmäminen. Molemmissa oli kyse alle 18-vuotiaasta kuljettajasta.

Kuvassa 1 on vielä esitetty tutkittujen moottorikelkkaonnettomuuksien sijainti kartalla.



Kuva 1 Kartta tutkijalautakuntien vuosina 2014–2018 tutkimista moottorikelkkaonnettomuuksista (sekä PK-, että ML-projekti)

Tutkitut mönkijäonnettomuudet vuosina 2014–2018

Vuosina 2014–2018 on tutkittu taulukon 1 mukaisesti seitsemän tapausta, joissa osallislaji on kirjattu arvolle 10 "Muu L-luokan kolmi- tai nelipyöräinen ajoneuvo" ja neljä tapausta, joissa osallislaji oli 15 "Tyyppihyväksymätön mönkijä". Lisäksi neljästä traktoriturmasta kahdessa oli kyse traktoriksi rekisteröidystä mönkijästä. Toinen näistä oli puolustusvoimien laite, jonka kaaduttua laitetta kuljettanut varusmies kuoli. Kaikkiaan on siten kyseisinä vuosina tutkittu $7+4+2=13$ mönkijän maastoliikenneonnettomuutta. Kaikki olivat yksittäisonnettomuuksia, joissa kuljettaja kuoli. Tähän tarkasteluun ei ole huomioitu mahdollisia mönkijöiden tieliikenneonnettomuuksia.

Jäällä ajaminen on huomattava riskitekijä myös mönkijäonnettomuuksissa, kuten edellä todettiin moottorikelkkaonnettomuuksista. Kaikkiaan viisi tapausta tapahtui jäällä ajettaessa. Näistä kolmessa oli kyse veden varaan joutumisesta ja hukkumisesta, ja kahdessa jäällä mönkijällä kaatumisesta tai törmäämisestä.

Neljässä viidestä jäällä tapahtuneesta mönkijäonnettomuudessa oli kuljettaja alkoholin vaikutuksen alaisena.

Maastossa, muualla kuin jäällä, tapahtuneita mönkijäonnettomuuksia tutkittiin kahdeksan kappaletta. Tässä selvityksessä ei siis tarkastella niitä mahdollisia mönkijäonnettomuuksia, jotka ovat tapahtuneet tiellä, ja ovat siten tutkittu tutkijalautakuntien PK-projektissa. Tosin, kolme näistä ML-tutkituista mönkijäonnettomuudesta on avaintapahtumapaikan mukaan merkitty tapahtuneen tiellä, ja kaksi niistä löytyy myös Tilastokeskuksen tieliikenneonnettomuuksista. Kaikissa kolmessa tapauksessa tieluokaksi on merkitty yksityistie.

Yhdessä tapauksessa kuljettajan on epäilty olleen alkoholin vaikutuksen alaisena, mutta veren alkoholipitoisuudesta ei ollut mittaustulosta. Muissa tapauksissa ei ollut kyse rattijuoppoudesta.

Viidessä tapauksessa kahdeksasta kuljettaja ei käyttänyt kypärää – yhdessä niistä tutkijalautakunta arvioi, että kypärä olisi pelastanut kuolemalta todennäköisesti ja yhdessä mahdollisesti.

Maastoliikenneonnettomuudet muilla ajoneuvoilla

Moottorikelkkojen ja mönkijöiden lisäksi maastoliikenneonnettomuuksina on tutkittu kolme henkilöauton ja yksi pakettiauton jäihin vajoamista. Traktorionnettomuuksia (muita kuin traktorimönkijöitä) on tutkittu kaksi, joista toinen oli jäihin vajoaminen. Kaksipyöräisten moottoriajoneuvojen turmia on myös kaksi – toisessa mopoilija vajosi jäihin ja toisessa oli kysessä moottoripyörällä pikkutiellä tapahtunut ulosajo. Viimeksi mainittu on tulkittu myös viralliseksi tieliikenneonnettomuudeksi, vaikka kysessä on ollut lähinnä metsäpolku.

Kuvassa 2 on esitetty maastoliikenneonnettomuuksina tutkitut vuosina 2014–2018 muilla ajoneuvoilla kuin moottorikelkoilla tapahtuneet kuolemaan johtaneet onnettomuudet kartalla.

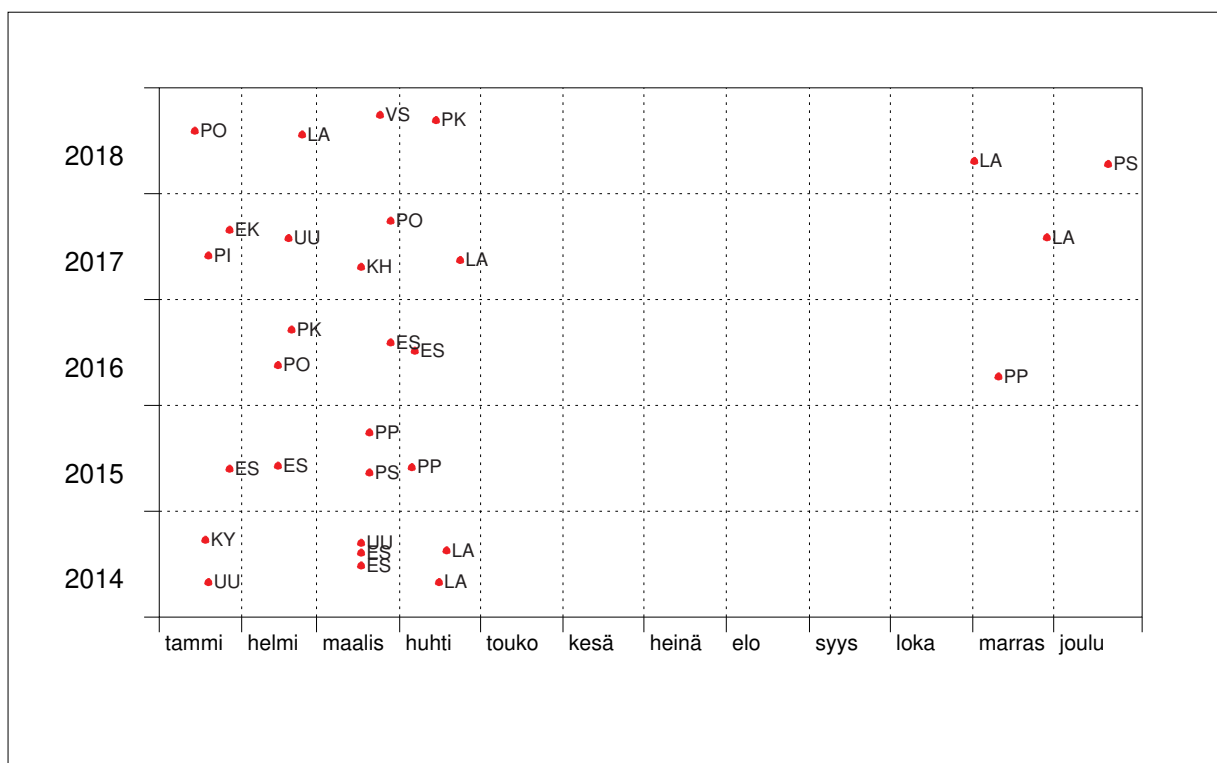


Kuva 2 Kartta tutkituista maastoliikenneonnettomuuksista 2014–2018, muut ajoneuvot kuin moottorikelkat

Yhteenveto jäihin vajoamisista

Kaiken kaikkiaan tutkituissa maastoliikenneonnettomuuksissa jäihin vajosi tai sulaan ajoi 30 ajoneuvoa. Edellä mainitun 21 moottorikelkan lisäksi jäihin meni kaksi henkilöautoa, yksi pakettiauto, yksi mopo, kolme mönkijää ja kaksi traktoria. Kaikkiaan tapauksissa kuoli 34 ihmistä, sillä neljässä moottorikelkan veteen joutumisessa kuoli sekä kuljettaja että matkustaja.

Kuvassa 3 on esitty tapausten ajoittuminen tapahtumavuoden ja -kuukauden mukaan. Syksyllä jäiden tullessa tapauksia on ollut neljä. Suurin osa ajoittuu kevääseen; eniten tapauksia on ollut ko. vuosina maaliskuussa, yhdeksän tapausta. Tammi-, helmi- ja huhtikuussa on tapahtunut viisi tai kuusi tapausta kussakin.



Kuva 3 Tutkitut jäihin vajoamiset ajankohdan ja lautakunnan mukaan 2014–2018

Jäihin vajoamiset tapahtuivat henkilöille, joille paikka ei ollut kovin vieras. Vähintään muutaman kerran vuodessa tapahtumapaikalla kuljettajista oli liikkunut 24 kuljettajaa 30:stä. Ensimmäistä kertaa paikalla liikkui kolme kuljettajaa. Kuitenkin ainakin kahdeksan kuljettajaa oli ajanut harhaan tai eksynyt tilanteessa.

Jäihin ajaneista kuljettajista 28 oli miehiä ja naisia kaksi. Kuljettajien keski-ikä oli 58 vuotta, vaihteluväli 19:stä 82:een.

Korillisen ajoneuvon joutuessa jäihin ja veden varaan tulee usein ongelmaksi se, että ajoneuvosta ei pääse ulos. Veden paine tekee ovien avaamisen käytännössä mahdottomaksi, kunnes ajoneuvo on täyttynyt vedellä. Tapauksissa on myös esimerkki siitä, että auton sähkölukot voivat mennä kastumisen aiheuttaman oikosulun vuoksi lukkoon, ja lukot lakkaavat toimimasta.

Moottorikelkalla jäällä ajaville suositeltiin tutkintaselosteissa jäänaskalien mukana pitämistä jäistä ylöspääsemisen helpottamiseksi. Ainakin yhdessä tapauksessa sellaiset olivatkin, mutta niiden käytöstä tai käytön yrittämisestä ei ollut tietoa.

Yhteenveto ja johtopäätökset

Selvityksessä tarkasteltiin 56 tutkijalautakuntien vuosina 2014–2018 tutkimaan maastoliikenneonnettomuutta sekä lisäksi kuutta sellaista moottorikelkkaonnettomuutta, jotka tutkijalautakunnat olivat tutkineet tieliikenneonnettomuuksina.

Tutkituissa 41:ssä moottorikelkkaonnettomuudessa kuoli yhteensä 45 ihmistä, koska neljässä onnettomuudessa kuoli kuljettajan lisäksi myös matkustaja.

Suuri osa moottorikelkkaonnettomuuksista tapahtui jäällä ajettaessa, ja usein kyseessä oli moottorikelkan veden varaan joutuminen sulaan ajamisen vuoksi.

Kelkkareiteillä tapahtuneiksi merkittyjä moottorikelkkaonnettomuuksia oli viisi. Nämä kaikki oli merkitty tapahtuneeksi virallisella kelkkareitillä, ja siten ne olivat myös tieliikenneonnettomuudeksi tilastoituja onnettomuuksia. Tarkastelun perusteella näytti kuitenkin siltä, että näistä kaksi olisi tapahtunut muulla kelkkareitillä kuin tieliikennelain alaisella kelkkareitillä. Koska muiden kelkkaurien määrä virallisiin kelkkareitteihin verrattuna on huomattava, niin sellaisilla tapahtuneiden onnettomuuksien puuttuminen tutkinnoista saattaa johtua siitä, että sellaisia tapauksia jää tulematta tutkijalautakuntien tietoon.

Muilla ajoneuvoilla tapahtuvia onnettomuuksia tutkittiin maastoliikenneonnettomuuksina kyseisinä vuosina 25 tapausta. Näistä erilaisten mönkijöiden (rekisteröimätön maastomönkijä, rekisteröity tieliikennemönkijä tai traktorimönkijä) onnettomuuksia oli yhteensä 13 tapausta. Kaikki olivat yksittäisonnettomuuksia. Mukana ei ole niitä, jotka ovat selkeästi tiellä tapahtuneita tieliikenneonnettomuuksia. Tosin jossain tapauksessa rajanveto tien ja maaston välillä on vaikeaa, ja tulokset voivat poiketa virallisen tilaston ja tutkijalautakunnan välillä.

Kaiken kaikkiaan jäällä tapahtuneiden onnettomuuksien ja erityisesti jäihin joutumisen tai sulaan ajamisen osuus on suuri. Yleensä onnettomuus on tapahtunut suhteellisen tutussa ympäristössä paikallisille ihmisille. Joissakin tapauksissa tutkijalautakunta olikin kirjannut esimerkiksi tekstin: "Usein paikalliset ottavat liian suuria riskejä jäällä liikkumisen suhteen."

Myös alkoholin osuus onnettomuustapauksissa on korkea. Varmuudella rattijuoppoja (alkoholitieto mitattu) maastoliikenneonnettomuuksien kuljettajista oli joka kolmas – hieman vajaa puolet oli selvinpäin tai promillemäärä oli alle rattijuopumuksen, ja noin 18 %:ssa tieto puuttui.

Maastoliikenne jää hallinnollisesti usein huomiotta. Se ei kuulu liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalaan kuin osittain siltä osin, kuin on kyse rekisteröitävistä ajoneuvoista tai tieliikennelaissa määritellyistä moottorikelkkareiteistä. Kuitenkin turvalaitteiden käytöstä on säädetty tieliikennelaissa myös maastoliikennettä koskien. Muutoin maastossa tai jäällä ajaminen on maastoliikennelain alaista. Maastoliikennelain tarkoitus taas on enemmän luonnon kuin liikkujien suojele. Maastoliikennelaki kuuluu ympäristöministeriön hallinnon alaan.

Tapaukset jäävät myös suurelta osin tilastoinnin ulkopuolelle. Siltä osin, mitä poliisi tutkii tapauksia kuolemansyytutkintoina, ei tietoja erikseen kerätä tilastotiedoksi kuten tieliikenneonnettomuudet tilastoidaan. Jos onnettomuuden pelastustehtäviin on osallistunut pelastuslaitos, niin tapaus kirjataan pelastuslaitosten Pronto-järjestelmään.

Moottorikelkkaonnettomuuksista näyttäisi siltä, että jos tieto kuolemaan johtaneesta onnettomuudesta on Pronto-järjestelmässä, on se myös tutkijalautakunta-aineistossa. Sen sijaan kaikissa tutkijalautakuntien tutkimissa tapauksista ei välttämättä ole Pronto-kirjausta. Muiden ajoneuvojen osalta Pronton ja tutkijalautakuntien keskinäinen peittävyys on heikompi. Voitaneen siis sanoa, että tutkijalautakuntien maastoliikenneonnettomuuksien tutkinta antaa arvokasta tietoa, mutta tapauksien peittävyyden arviointi on vaikeaa.

Vaikka Liikenneturvan tehtävä on tieliikenneturvallisuuden parantaminen, on Liikenneturva myös pyrkinyt huomioimaan maastoliikenteen turvallisuuskysymyksiä tiedotuksessaan ja materiaaleissaan. Tämän selvityksen perusteella jäällä liikkumisen riskejä on syytä korostaa niissä aiempaa enemmän.