



Henkilöauton ja linja-auton törmäys Karkkilassa 4.7.2015



ALKUSANAT

Karkkilassa tapahtui 4.7.2015 henkilöauton ja linja-auton yhteentörmäys, jossa henkilöauton kuljettaja kuoli ja kaikki linja-autossa olleet loukkaantuivat.

Paikkatutkinnan ja ajoneuvojen teknisen tutkinnan aloittivat Liikennevakuutuskeskuksen Uudenmaan tie- ja maastoliikenneonnettomuuksien tutkijalautakunta ja poliisi. Mukaan liittyi kolme Onnettomuustutkintakeskuksen tutkijaa. Tutkinnassa tehtiin yhteistyötä Liikennevakuutuskeskuksen kanssa, jonka keräämä aineisto oli Onnettomuustutkintakeskuksen käytävissä. Yhteyshenkilö Liikennevakuutuskeskuksessa oli tutkinnan koordinaattori Juha Nuutinen.

Onnettomuustutkintakeskus asetti 8.7.2015 tutkintaryhmän tekemään turvallisuustutkintaa. Tutkintaryhmän johtajana toimi liikenneopettaja, logistiikkainsinööri Veli-Jussi Kangasmaa ja jäsenenä psykologian maisteri Kati Hernetkoski, erikoistutkija Tii-Maria Siitonen ja palomes-tari Timo Tähtinen. Tutkinnanjohtaja oli johtava tutkija Kai Valonen. Linja-autossa olleille tehdyssä kyselyssä ja vastausten arvioinnissa avusti teologian maisteri Jukka Seppänen.

Tutkinnassa keskityttiin kolmeen pääaiheeseen, jotka olivat linja-autoturvallisuus, pelastustoimintaan liittyvä viranomaisyhteistyö, itsemurhat ja erityisesti liikenteessä tapahtuvat tarkoitukselliset törmäykset.

Tutkintaselostuksessa esitetään onnettomuuteen liittyvät tapahtumat ja viranomaistoiminta. Selostuksessa kuvataan onnettomuuteen liittyvät taustatiedot, joista muodostuu tutkintaselostuksen faktaosa. Analyysiosassa esitetään perustellut näkemykset tärkeimmistä tutkinnassa esiin nousseista asioista. Turvallisuussuosituksissa esitetään keinoja, joilla vastaavanlaiset onnettomuudet voitaisiin välttää tai niistä aiheutuneet seuraukset olisivat vähäisemmät.

Turvallisuustutkinnan tarkoituksena on yleisen turvallisuuden lisääminen, onnettomuuksien ja vaaratilanteiden ehkäiseminen sekä onnettomuuksista aiheutuvien vahinkojen torjuminen. Turvallisuustutkintaa ei tehdä oikeudellisen vastuun kohdentamiseksi.

Onnettomuuteen osallisille sekä tutkittavan onnettomuuden alalla valvonnasta vastaaville viranomaisille on varattu tilaisuus lausua mielipiteensä tutkintaselostuksen luonnoksesta. Lausunnoista laadittu yhteenveto on tutkintaselostuksen liitteenä. Tutkintaselostukseen ei sisällytetä yksityishenkilöiden antamia lausuntoja.

Tutkintaselostus ja sen tiivistelmä on julkaistu Onnettomuustutkintakeskuksen verkkosivuilla osoitteessa www.turvallisuustutkinta.fi. Tutkintaselostus on myös saatavissa ruotsin kielellä.

SISÄLLYSLUETTELO

ALKUSANAT	2
1 TAPAHTUMA.....	6
1.1 Yleiskuvaus, onnettomuuskohte ja sääolosuhteet.....	6
1.2 Tapahtumien kulku.....	6
1.3 Toiminta onnettomuuspaikalla.....	7
1.3.1 Ensimmäiset hälytykset ja hätäkeskuksen toiminta	7
1.3.2 Sivullisten autoilijoiden toiminta onnettomuuspaikalla.....	7
1.3.3 Pelastusyksiköiden toiminta.....	8
1.3.4 Ensihoidon toiminta.....	9
1.3.5 Poliisin toiminta.....	10
1.3.6 Onnettomuuspaikan johtaminen	11
1.4 Toiminta sairaaloissa	11
1.5 Tieliikennekeskuksen toiminta.....	12
1.6 Psykososiaalinen tuki	12
1.7 Onnettomuudesta aiheutuneet vahingot.....	13
1.7.1 Henkilövahingot.....	13
1.7.2 Materiaalivahingot.....	14
1.7.3 Ympäristövahingot.....	15
1.8 Viestintä.....	15
2 TAPAHTUMAN TAUSTATIEDOT.....	16
2.1 Ajoneuvot.....	16
2.1.1 Henkilöauto	16
2.1.2 Linja-auto.....	16
2.2 Olosuhteet	19
2.3 Onnettomuuteen liittyvät organisaatiot ja henkilöt	20
2.3.1 Linja-autoliikennettä harjoittava yritys.....	20
2.3.2 Matkanjärjestäjä.....	20
2.3.3 Linja-auton kuljettaja.....	20
2.3.4 Henkilöauton kuljettaja	20
2.4 Viranomaiset ja muut toimijat.....	21
2.4.1 Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi.....	21
2.4.2 Liikennevirasto ja ELY-keskukset	22
2.4.3 Terveystieteiden tutkimuskeskus ja sosiaaliviranomaiset	22
2.4.4 Linja-autoliitto	23
2.5 Pelastustoimintaan osallistuneet organisaatiot.....	23

2.5.1	Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos.....	23
2.5.2	Länsi-Uudenmaan poliisilaitos.....	23
2.5.3	Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin ensihoito.....	24
2.5.4	Vantaan sosiaali- ja kriisipäivystys.....	24
2.6	Tallenteet.....	25
2.7	Säädökset, määräykset, ohjeet ja muut asiakirjat.....	26
2.7.1	Linja-autoalaan liittyvää lainsäädäntöä.....	26
2.7.2	Turvavyön käyttö.....	27
2.7.3	Linja-auton istuimen kädensijat.....	27
2.7.4	Alleajosuoja edessä.....	27
2.7.5	Linja-auton rakenne.....	28
2.7.6	Ajo-oikeuden rajoittaminen terveydellisistä syistä.....	28
2.7.7	Terveydenhuolto- ja mielenterveyslaki.....	29
2.7.8	Sosiaalihuoltolaki.....	30
2.8	Muut tutkimukset.....	30
2.8.1	Itsemurhat ja niiden ehkäisy Suomessa.....	30
2.8.2	Tahalliset törmäykset moottoriajoneuvolla.....	33
2.8.3	Tutkimus linja-auto-onnettomuuksista Ruotsissa 1997–2007.....	34
2.8.4	Ohjauslaitteiden vaurioituminen nokkakolareissa Norjassa ja Suomessa.....	34
2.8.5	Henkilöauton ja linja-auton törmäys Pohjois-Savossa lokakuussa 2014.....	35
2.8.6	Esiselvitys tie- ja raideliikenteen itsemurhista.....	35
2.8.7	Liikenneturvan seurantatutkimus turvavyön käytöstä 2008 ja 2011.....	35
2.8.8	Linja-autossa olleille henkilöille tehdyn kyselyn tulokset.....	36
3	ANALYYSI.....	38
3.1	Onnettomuuden analysointi.....	38
3.1.1	Henkilöauton kuljettajan ongelmat elämänhallinnassa.....	38
3.1.2	Ajoon lähtö.....	38
3.1.3	Tahallinen törmäys.....	39
3.1.4	Onnettomuuden seuraukset.....	40
3.2	Pelastustoimien analysointi.....	43
3.3	Viranomaisten toiminnan analysointi.....	44
4	JOHTOPÄÄTÖKSET JA TOTEAMUKSET.....	46
4.1	Toteamukset.....	46
4.2	Onnettomuuden syyt.....	47
5	TOTEUTETUT TOIMENPITEET.....	48
6	TURVALLISUUSUOSITUKSET.....	49

6.1	Kansallinen itsemurhien ehkäisyohjelma.....	49
6.2	Raskaiden ajoneuvojen keularakenteen vahvistaminen	49
6.3	Linja-auton istuinten takaosan muuttaminen	50
6.4	Uusien linja-autojen istuinten varustaminen kolmipisteturvavöillä.....	50
6.5	Uusien linja-autojen istuinten varustaminen turvavyömuistuttimilla	50
6.6	Linja-autoalan turvallisuuden kehittäminen turvallisuusjohtamisen avulla	51
LÄHDELUETTELO		53
YHTEENVETO TUTKINTASELOSTUSLUONNOKSESTA SAADUISTA LAUSUNNOISTA		55

Liite 1. Matkustajille lokakuussa 2015 tehdyn kyselyn kysymykset

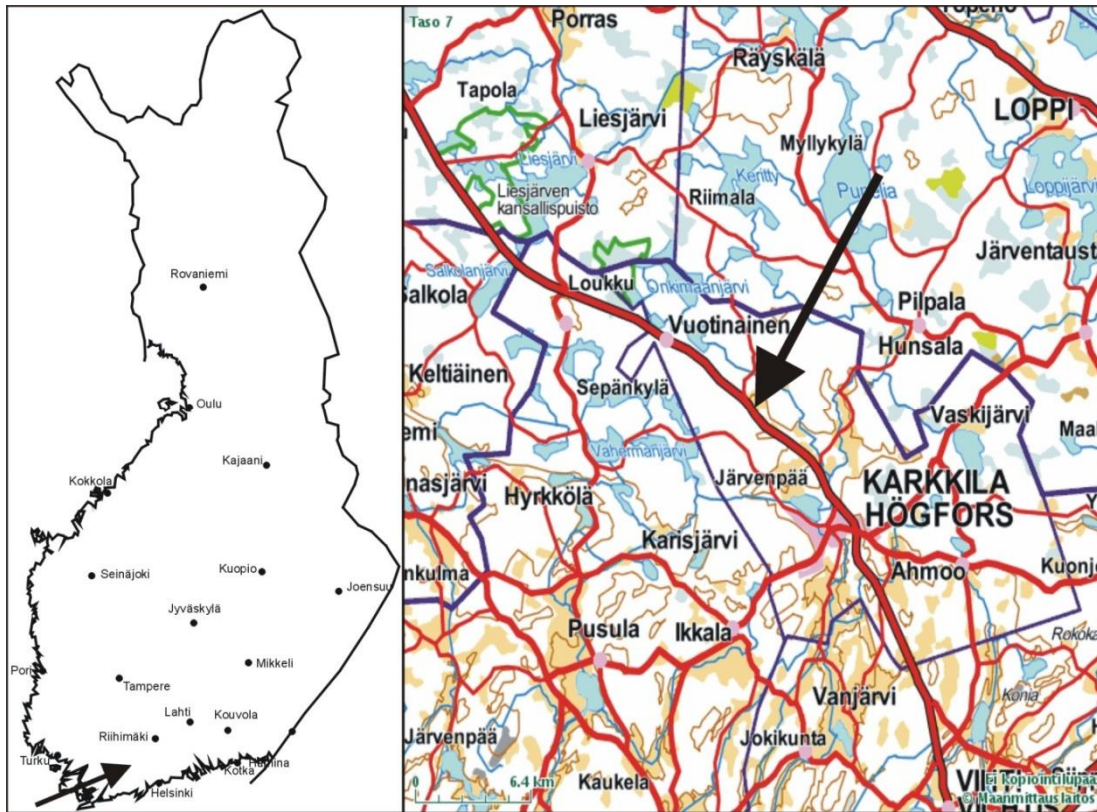
Liite 2. Accimap-kaavio

1 TAPAHTUMA

1.1 Yleiskuvaus, onnettomuuskohte ja sääolosuhteet

Valtatiellä 2 tapahtui lauantaina 4.7.2015 kello 12.25 onnettomuus, jossa henkilöauto törmäsi linja-autoon. Henkilöauton kuljettaja kuoli. Linja-auton kuljettaja, matkanjohtaja ja matkustajat loukkaantuivat onnettomuudessa.

Onnettomuus tapahtui Uudellamaalla Karkkilassa noin neljä kilometriä kaupungin keskustasta pohjoiseen. Sää oli kuiva ja helteinen. Lämpötila oli 31 astetta.



Kuva 1. Onnettomuuspaikka (Kartta: KTJ/Oikeusministeriö/MML)

1.2 Tapahtumien kulku

Keski-ikäinen mies oli lähdössä lääkäriin yhdessä omaistensa kanssa, kun hän lähti yllättäen yksin liikkeelle omaisen autolla Itä-Uudeltamaalta noin kello 10.30. Omaisen soitti hätäkeskukseen kello 10.39, koska oli huolissaan kuljettajan psyykkisestä tilasta. Hätäkeskuspäivystäjä ilmoitti henkilöauton tarkkailutehtävän Itä-Uudenmaan poliisilaitokselle. Porvoon kenttäjohtaja kuittasi tehtävän. Kuljettaja kävi tankkaamassa Klaukkalassa, mutta auton tarkasta ajoreitistä Itä-Uudenmaan ja Karkkilan välillä ei ole muuta tietoa. Karkkilasta henkilöauton perässä ajaneen autoilijan mukaan auto ajoi liikennevirrassa nopeusrajoitusten mukaisesti.

Linja-auto lähti Vaasasta kello 6.49. Matkanjohtaja ja 17 matkustajaa nousivat kyytiin kolmesta eri paikasta kello 8.00–8.30. Linja-auton matkustajat olivat etelä-pohjanmaalaisen suomenruotsalaisen eläkeläisyhdistyksen jäseniä, jotka olivat lähteneet matkatoimiston järjestämälle matkalle. Matkan aikana kuljettaja ja matkustajat pysähtyivät Forssassa tunniksi lounaalle. Tauon jälkeen matka jatkui pitkin valtatieta 2 kohti Helsinkiä. Tiellä oli 100 km/h nopeusrajoitus ja linja-autonkuljettaja asetti vakionopeussäätimen nopeudeksi 95 km/h. Matka eteni sujuvasti, koska muuta liikennettä oli vähän.

Henkilöauto ja linja-auto kohtasivat neljä kilometriä Karkkilan keskustasta pohjoiseen olevalla suorahkolla tieosuudella. Linja-autonkuljettaja, ainakin yksi matkustaja ja osa muista autoilijoista näki, kun liikennevirrassa pohjoisen suuntaan ajanut vaalea henkilöauto tuli yllättäen vastaan tulijoiden kaistalle juuri ennen kohtaamista. Linja-autonkuljettaja ei ehtinyt jarruttaa eikä väistää autoa. Henkilöauto osui linja-auton vasempaan etuosaan. Auto painui osittain linja-auton alle, mutta sinkoutui takaisin tulo-suuntaansa ja päättyi pohjoiseen menevän kais-tan oikealle puolelle ojaan 44 metrin päähän törmäyskohdasta.

Linja-auto kääntyi törmäyksen voimasta oikealle ja ajautui vasemmalle kallistuneena ulos tieltä 57 metrin päässä törmäyskohdasta. Se törmäsi ojan vastapenkkaan ja kaatui vasemmal-le kyljelleen. Linja-auton takaosa jäi tien reunaviivan päälle.



Kuva 2. Ilmakuva onnettomuuspaikasta (Kuva: Länsi-Uudenmaan poliisilaitos)

1.3 Toiminta onnettomuuspaikalla

1.3.1 Ensimmäiset hälytykset ja hätäkeskuksen toiminta

Onnettomuudella oli useita silminnäkijöitä. Keravan hätäkeskus sai ensimmäisen onnetto-muutta koskevan hätäpuhelun kello 12.25 henkilöauton perässä ajaneelta autoilijalta välittö-mästi törmäyksen jälkeen. Soittaja kertoi, että henkilöautossa oli ainakin yksi menehtynyt ja linja-autossa noin parikymmentä matkustajaa. Päivystäjä varmistui onnettomuuspaikan sijain-nin matkapuhelinpaikannuksen avulla. Myös matkanjohtaja soitti hätäkeskukseen ja tarkensi matkustajien lukumäärän, antoi arvion heidän vammoistaan sekä kertoi polttoaineen hajusta.

Hätäkeskuksen päivystäjä luokitteli ensitietojen perusteella onnettomuuden keskisuureksi tieliikenneonnettomuudeksi. Hän hälytti ensimmäisen hätäpuhelun aikana johtoyksikön, kak-si pelastusyksikköä ja kaksi ensihoitoyksikköä kello 12.27. Ensivaiheen hälytystä täydennet-tiin tilanteen edetessä. Hätäkeskus sai onnettomuuspaikalta yhteensä kuusi hätäpuhelia. Tie-to onnettomuudesta välitettiin muun muassa lähialueen sairaaloille sekä Länsi-Uudenmaan sosiaalipäivystäjälle että valtakunnallisesti toimivalle Vantaan sosiaali- ja kriisipäivystykselle.

1.3.2 Sivullisten autoilijoiden toiminta onnettomuuspaikalla

Onnettomuuspaikalle pysähtyneet autoilijat laittoivat autojensa hätävilkut päälle ja pysäytti-vät muun liikenteen. He menivät katsomaan linja-autossa olevia. Yksi autoilija kävi hätäpuhe-lun aikana tarkastamassa henkilöauton ja totesi kuljettajan menehtyneen. Hän ei pystynyt

sanomaan, oliko autossa muita henkilöitä. Sivulliset saivat hätäkeskuksen päivystäjältä toimintaohjeita matkustajien auttamiseksi ja lisävahinkojen estämiseksi.

Autoilijat menivät auttamaan matkustajia, jotka olivat alkaneet poistua linja-auton takimmaisesta kattoluukun kautta. Autoilijat myös siirsivät onnettomuusajoneuvoista irronneita irtosia pois tieltä. He ohjasivat liikennettä onnettomuuspaikan ohi siihen asti, kun ensimmäiset pelastuslaitoksen yksiköt tulivat paikalle.

1.3.3 Pelastusyksiköiden toiminta

Ensimmäinen pelastusyksikkö Karkkilan paloasemalta saapui onnettomuuspaikalle kello 12.35. Yksikkö sijoitettiin suojaamaan onnettomuuspaikkaa. Palomiehet sulkiivat tien.

Pelastusyksikön esimies kävi tarkastamassa henkilöauton ja totesi, että auto oli täysin romuttunut ja sen kuljettaja menehtynyt. Autossa ei ollut muita henkilöitä.

Yksikön toiminta keskitettiin linja-autossa olleiden pelastamiseen. Palomiehet havaitsivat, että kaikilla linja-autosta ulos päässeillä matkustajilla oli eriasteisia vammoja. Linja-auton sisällä oli vielä loukkaantuneita matkustajia. Vakavasti loukkaantunut kuljettaja oli puristuksessa linja-auton etuosassa.

Palomiehet laittoivat porrastikkaat takimmaisesta kattoluukun kohdalle ja jatkoivat matkustajien evakuoimista linja-autosta. Palomiehet leikkasivat turvavöissä olleiden matkustajien vöitä auki ja auttoivat muutaman matkustajan ulos etummaisesta kattoluukun kautta. Kaksi etuosassa istunutta matkustajaa ei päässyt itse ulos. Palomiehet ja ensihoitajat ottivat heidät ulos kauhapaareilla etummaisesta kattoluukun kautta.

Lohjan alueen päivystävä palomestari saapui kohteeseen Lohjalta kello 12.55. Matkalla hän pyysi hätäkeskusta hälyttämään lisää yksiköitä.

Karkkilan yksikön palomiehet tekivät valmistelevia toimenpiteitä linja-auton kuljettajan irrottamiseksi. He muun muassa irrottivat linja-auton tuulilasin ja toivat paikalle hydraulisia pelastustyökaluja Lohjan paloaseman yksikköä varten. Lohjan yksikkö aloitti kuljettajan irrotuksen kello 13.01. Myöhemmin tulleen Espoon Mikkelän paloaseman raskaan raivausyksikön palomiehet avustivat irrotuksessa.

Linja-auton kuljettaja oli tajuissaan, mutta hänen jalkansa olivat puristuksessa ja ohjauspyörä painoi rintakehää. Palomiehet irrottivat kuljettajan istuimen takana olleen väliseinän ja istuimen selkänojan. He saivat kuljettajan oikean jalan irti puristuksesta nostettuaan ohjauspylvästä levittimen ja ketjujen avulla. Vasen jalka jäi edelleen puristuksiin etuosan rakenteisiin.

Työskentely kookkailla hydraulisilla työkaluilla ahtaassa paikassa oli hidasta ja raskasta. Murskaantuneesta keularakenteesta oli vaikea löytää levittimien ja työntötankojen vaatimia tuki- ja kiinnityspisteitä. Palomiehet jatkoivat irrotusta hydraulisilla työkaluilla. He saivat lopulta kuljettajan irti ja nostivat hänet rankalaudalla ulos etummaisesta kattoikkunan kautta. Kuljettajan irrotus päättyi kello 14.03.

Karkkilan yksikkö jäi varmistamaan turvallisuutta, kun hinausauton miehistö nosti linja-auton pois ojasta. Vihdin sopimuspalokunnan yksikkö sai tehtäväksi hoitaa linja-autosta valuneen polttoaineen aiheuttaman öljyvahingon. Pelastustoimet onnettomuuspaikalla päättyivät kello 18.05. Henkilöauto vietiin hinausautolla Karkkilan paloasemalle, jossa kuljettaja irrotettiin autosta.

Helteinen sää lisäsi työn kuormitusta. Suurimmalla osalla palomiehistä oli perinteinen sammutusasu ja vain muutamalla kevytpuku. Osa pelastajista sai nestehukan oireita.

1.3.4 Ensihoidon toiminta

Ensihoidon Lohjan alueen kenttäjohtaja L4 seurasi tilanteen kehittymistä VIRVE¹-radiosta, kunnes hänetkin lisättiin hälytysvasteeseen. Ennen hälytysajoa hän tarkisti alueen ensihoidon resurssit sekä paikansi onnettomuuskohteen. L4 päätti ottaa käyttöön suuronnettomuustointamallin (SURO) mukaisen ohjeistuksen. Hän ilmoitti päätöksestään hätäkeskukselle ja pyysi ilmoittamaan tilanteesta naapurialueiden kenttäjohtajille. Kenttäjohtajat ilmoittivat lähialueiden vapaat ensihoitoyksiköt hätäkeskukselle.

Hätäkeskus hälytti Vantaan lääkärihelikopterin, jonka miehistö varautui monipotilastilanteeseen lisäämällä helikopteriin suuronnettomuuteen tarkoitettuja hoito- ja lääkintatarvikkeita. Ensimmäisen tilannearvion jälkeen helikopterin lääkäri pyysi hätäkeskusta hälyttämään lääkärihelikopterit myös Turusta ja Tampereelta. Hälytys ei mennyt perille hätäkeskuksen kautta. Lääkäri sai yhteyden Turun lääkärihelikopteriin. Se saapui kohteeseen Vantaan lääkärihelikopterin lisäksi.

Karkkilan kaksi ensihoitoyksikköä tulivat kohteeseen kello 12.36. Potilaiden ensihoidotoinenpitemet aloitettiin välittömästi ensihoitoyksiköiden saavuttua paikalle. L4 määräsi ensimmäiselle hoitoyksikölle tehtäväksi potilaiden alustavan luokittelun (primääri triage²), järjestyksen ryhmiin sekä heidän eristämisen ulkopuolisista. Onnettomuuspaikalle hälytettiin yhteensä 12 ensihoitoyksikköä, jotka kaikki ajoivat kohteeseen.

Kaikki onnettomuudessa olleet henkilöt luokiteltiin triage-ohjeistuksen mukaisesti. Valtaosalla potilaista oli vammoja päässä ja ylävartalossa. Suurin osa potilaista sai vihreän, muutama keltaisen ja linja-auton kuljettaja punaisen kiireellisyysluokan. Luokitus osoitettiin koodilapuilla. Tarkennetussa potilasluokittelussa (sekundääri triage³) joidenkin potilaiden luokitus muuttui.

Luokittelujohtajan tehtävät vaihtuivat luokittelun päätyttyä kuljetusjohtajan tehtäviin, joihin kuului muun muassa potilaiden jaottelu kuljetusyksiköihin sekä potilas- ja kuljetustietojen ylläpitäminen sähköisen potilastietojärjestelmän suuronnettomuussovelluksen avulla. Ensimmäiset potilaskuljetukset pääsivät matkaan 20 minuutissa. Tilanne onnettomuuspaikalla potilaiden keskuudessa oli rauhallinen ja ensihoitajien antamia ohjeita noudatettiin.

Puristuksissa ollutta linja-autonkuljettajaa hoiti ja valvoi useampi ensihoitaja irrotustyön aikana. Kuljettaja vietiin ensihoitoyksiköllä Töölön sairaalaan ensihoitolääkärin valvonnassa.

Lievimmin loukkaantuneet potilaat kuljetettiin hoitopaikkoihin pelastuslaitoksen miehistönkuljetusautoilla. Viimeistä potilasta lähdettiin kuljettamaan kello 14.17.

¹ VIRVE on Suomen viranomaisradioverkko, joka perustuu yleiseurooppalaiseen TETRA-standardiin

² Primääritriage on potilaiden alustava ja nopea luokittelu kolmeen kiireellisyysluokkaan ja menehtyneisiin. Heidät merkitään väreillä, jossa punainen on erittäin kiireellinen, keltainen kiireellinen, vihreä kävelemään kykenevä ja musta menehtynyt potilas.

³ Sekundääritriage tehdään ensihoidon jälkeen. Sen perusteella potilaat jaetaan eri kiireellisyysryhmiin kuljetuksia varten. Ryhmät määräytyvät potilaiden vammojen ja elintoimintojen mukaan.



Kuva 3. Yleiskuva onnettomuuspaikalta (FinnHEMS FH10/Ville Mantere)

1.3.5 Poliisin toiminta

Partioajossa ollut Lohjan poliisipartio saapui onnettomuuspaikalle pian ensimmäisten pelastusyksiköiden jälkeen. Länsi-Uudenmaan poliisilaitoksen kenttäjohtaja määräsi partiosta onnettomuuspaikan tilannejohtajan. Partion toinen poliisi aloitti kuljettajan, silminnäkijöiden ja matkustajien puhuttamisen. Poliisin tilannejohtaja aloitti kiertotien järjestämisen, koska valtatie 2 oli suljettu onnettomuuspaikalla.

Poliisin tilannekeskus järjesti Espoosta kaksi ja Lohjalta yhden poliisipartion sekä Helsingistä kolme moottoripyöräpoliisia ohjaamaan liikennettä. Kiertotie oli kapea hiekkatie ja sinne ohjattiin ainoastaan henkilöautoja tien vähäisen kantavuuden vuoksi. Tielle pääsi kuitenkin kaksi raskaampaa ajoneuvoa, jotka aiheuttivat erityisjärjestelyjä tien kapeuden vuoksi. Muut raskaan liikenteen ajoneuvot joutuivat kiertämään onnettomuuspaikan kauempaa vapaavalintaisia reittejä pitkin. Poliisi avasi onnettomuuspaikalla toisen ajokaistan liikenteelle kello 15.47. Molemmat ajokaistat avattiin kello 18.17.

Länsi-Uudenmaan rikostekninen yksikkö teki onnettomuuspaikan paikkatutkinnan.

Onnettomuuspaikalle saapui useita tiedotusvälineiden edustajia, joista suurin osa noudatti poliisin antamia käskyjä pysytellä onnettomuuspaikan eristyksen ulkopuolella. Poliisi joutui poistamaan onnettomuuspaikalta yhden kuvausryhmän, joka oli tullut paikalle viereisen pelon kautta.

1.3.6 Onnettomuuspaikan johtaminen

Ensivaiheessa paikalla pelastustoimia johti Karkkilan pelastusyksikön esimies. Hän teki paikalla nopean tilannearvion ja keskittyi matkustajien evakuointiin linja-autosta. Seuraavana paikalle saapuneelle Lohjan pelastusyksikölle hän antoi tehtäväksi kuljettajan irrottamisen. Karkkilan esimies antoi radiolla tilannearvion Lohjan palomestarille ja toimi tilannepaikan johtajana, kunnes Lohjan palomestari saapui paikalle.

Toimintaan sovellettiin normaalia liikenneonnettomuustilanteen taktiikkaa ja viestiliikenteessä käytettiin päivittäisiä puheryhmiä. Tieto onnettomuudesta välitettiin pelastuslaitoksen päivystävälle päällikölle, joka varautui mahdollisiin päällekkäisiin tehtäviin. Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen tilannekeskus avusti palomestaria tekemällä tarvittavia ilmoituksia ja pitämällä tilannepäiväkirjaa.

Lääkarihelikopterin lääkäri toimi hoitojohtajana ja määräsi ensihoidon kenttäjohtajan toimimaan lääkintäjohtajana. Ensihoito käytti suuronnettomuusohjeistuksen mukaista toimintamallia, jossa on määritelty yksiköiden sisääntulokohta ja käytettävät puheryhmät.

Lääkintäjohtaja ja päivystävä palomestari jättivät johtoautonsa vierekkäin noin sata metriä onnettomuuspaikasta etelään. Lääkintäjohtajan ajatuksena oli muodostaa paikalle toimintalueen johtoelin (TOJE). Molemmat johtajat menivät onnettomuuspaikalle tarkentaakseen tilannekuvaa.

Lääkintäjohtaja palasi yksikölleen ja ryhtyi johtamaan ensihoitoa. Hoitojohtaja ja palomestari arvioivat yhdessä loukkaantuneiden tarvitsemia hoito- ja kuljetusresursseja. Jotkut linja-auton matkustajista toimivat tulkkeina vain ruotsia puhuville matkustajille. Palomestari tilasi paikalle suuronnettomuusvarustellun peräkärryn ja miehistönkuljetusautoja.

Poliisin tilannejohtaja toimi omasta yksiköstään ja piti yhteydet poliisin muihin yksiköihin PO KETO1⁴-puheryhmässä. Länsi-Uudenmaan poliisilaitoksen tilannekeskus auttoi tilannejohtajaa hoitamalla yhteyksiä ja järjestämällä käytännön asioita. Viranomaisien välinen viestiliikenne hoidettiin MOVI1⁵-puheryhmässä. Länsi-Uudenmaan poliisilaitos käynnisti liikenneonnettomuudesta tutkinnan.

1.4 Toiminta sairaaloissa

Hätäkeskus teki ennakoivan ilmoituksen Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) alueen sairaaloille suuronnettomuudesta kello 12.43 ja myöhemmin erilliset ilmoitukset Hyvinkään, Jorvin ja Töölön sairaaloihin sekä Lohjan terveyskeskuspäivystykseen.

Kuusi matkustajaa kuljetettiin Jorvin, kolme Hyvinkään ja kaksi Töölön sairaalaan. Neljä kasvovammapotilasta vietiin myöhemmin jatkohoitoon Tampereen yliopistolliseen keskussairaalaan. Heidän vammansa vaativat leikkaushoitoa ja he olivat sairaalahoidossa yhteensä 6–12 vuorokautta.

Matkanjohtaja ja kuusi vähiten loukkaantunutta matkustajaa vietiin Lohjan terveyskeskukseen. Lohjalle viedyt henkilöt kuljetettiin kotipaikkakunnalleen saman illan aikana.

Kuljettajaa hoidettiin Töölön sairaalan teho-osastolla. Jatkohoito tapahtui kotipaikkakunnan alueen keskussairaalaissa.

⁴ Poliisin kenttätoiminta

⁵ Moniviranomaispuheryhmä

1.5 Tieliikennekeskuksen toiminta

Liikenneviraston tieliikennekeskus Helsinki sai tiedon onnettomuudesta kello 12.27 ja antoi seuraavat liikennetiedotteet:

- *Kello 12.29 ensitiedote liikenneonnettomuudesta, liikenne saattaa ruuhkautua.*
- *Kello 12.46 ja 13.35 onnettomuuspaikan pelastus- ja raivaustyöt käynnissä, tie suljettu liikenteeltä. Liikenne ruuhkautuu. Poliisi ohjaa liikennettä.*
- *Kello 14.19 ja 15.02 onnettomuuspaikan pelastus- ja raivaustyöt käynnissä, tie suljettu liikenteeltä. Liikenne ruuhkautuu. Kiertotie henkilöautoille käytössä. Poliisi ohjaa liikennettä.*
- *Kello 15.50, 16.52 ja 17.56 onnettomuuspaikan pelastus- ja raivaustyöt käynnissä, yksi ajokaista suljettu liikenteeltä. Liikenne ohjataan vuorotellen tapahtumapaikan ohi. Poliisi ohjaa liikennettä.*
- *Kello 18.22 onnettomuuspaikan raivaustyö on ohi. Liikenne sujuu normaalisti. Tapahtuma on ohi.*

Tieliikennekeskus järjesti onnettomuuden jälkeen tielle 80 km/h nopeusrajoituksen ja varoituserkin liukkaasta tiestä.

1.6 Psykososiaalinen tuki

Hätäkeskus ilmoitti kello 12.55 onnettomuudesta sekä Länsi-Uudenmaan sosiaalipäivystäjälle sekä Vantaan sosiaali- ja kriisipäivystykselle, jolla on suurissa onnettomuuksissa valtakunnallisia tehtäviä. Vantaan päivystys oli yhteydessä Espoon, Helsingin ja Hyvinkään kriisipäivystykseen, jotta sairaaloissa olleet henkilöt saisivat mahdollisimman nopeasti kriisitukea. Yksikkö oli lisäksi yhteydessä Lohjan terveystieteiden keskuksen ja matkustajien kotipaikkakunnan kriisiryhmään.

Itä-Uudenmaan poliisilaitos oli Vantaan sosiaali- ja kriisipäivystyksen pyynnöstä yhteydessä henkilöauton kuljettajan kotipaikkakunnan sosiaalipäivystykseen, jotta omaiset saisivat kriisitukea. Omaiset saivat kriisiapua onnettomuuden jälkeen Suomen Mielenterveysseuran SOS-kriisikeskuksesta. Omaiset tapasivat keskuksen työntekijät kerran kolarin jälkeen. Kriisikeskuksesta otettiin heihin vielä uudelleen yhteyttä kuljettajan hautajaisten jälkeen, mutta omaiset eivät enää tuolloin kokeneet tarvetta uudelle tapaamiselle.

Linja-auton matkustajille järjestettiin ⁶debriefing-istunto yhdeksän päivän kuluttua onnettomuudesta yhdessä kotipaikkakunnan kriisiryhmän psykologin sekä eläkeläisyhdistyksen kanssa. Yhdistyksen puheenjohtajalla oli aikaisempaa kokemusta kriisiryhmässä työskentelestä. Kolme matkustajaa ei päässyt tapaamiseen, koska he olivat edelleen sairaalahoidossa. Matkustajille kerrottiin, että heillä on jatkossa mahdollisuus saada yksilötapaamisia.

Eläkeläisyhdistys järjesti syksyn 2015 aikana kaksi vapaamuotoisempaa tapaamista, joihin kaikki matkustajat pääsivät mukaan. Jälkimmäisessä oli mukana myös linja-auton kuljettaja. Seurakunnan työntekijät tekivät kotikäyntejä useamman matkustajan luona.

Tehtävän jälkeen Karkkilan pelastusyksikön palomiehiltä kysyttiin tilanteen jälkeistä jaksamista. Palomiehet eivät pitäneet tehtävää erityisen kuormittavana eivätkä mielestään tarvin-

⁶ Ryhmässä tehtävä jälkipuintitilaisuus

neet defusing-istuntoa⁷. Pelastuslaitoksen toimintaohjeen mukaan istunto järjestetään, jos joku kokee sen tarpeelliseksi.

1.7 Onnettomuudesta aiheutuneet vahingot

1.7.1 Henkilövahingot⁸

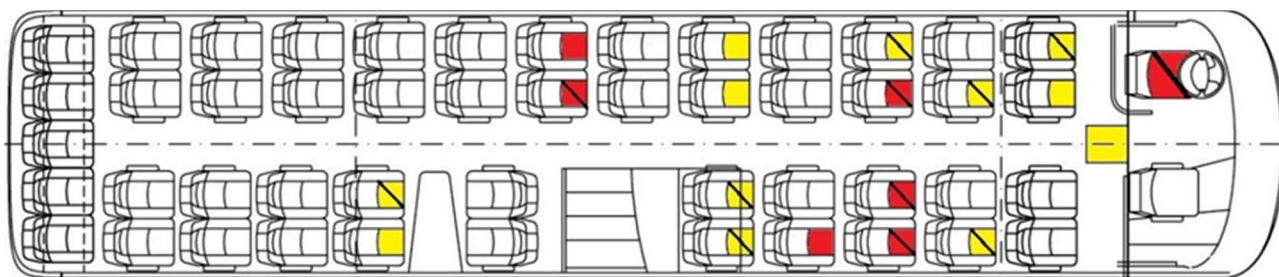
Henkilöauton kuljettaja kuoli heti murskavammoihin.

Linja-autonkuljettaja loukkaantui vakavasti. Hän sai onnettomuudessa luunmurtumia selkärankaan, kasvoihin ja jalkaan sekä haavoja ja sisäisiä vammoja.

Linja-autossa oli kuljettajan lisäksi 18 ihmistä, joka kaikki saivat eriasteisia vammoja. Kuusi heistä sai vakavia vammoja. Neljällä oli vaikeita kasvovammoja, yhdellä kaulanikaman murtuma ja yhdellä varttinäluun murtuma.

Matkanjohtaja ja yksitoista matkustajaa sai onnettomuudessa lieviä vammoja, kuten ruhjeita, haavoja, aivotärähdyksiä, venähdyksiä, hampaiden katkeamisia ja luunmurtuma sormessa.

Yhteensä yhdellätoista matkustajalla oli vammoja kasvoissa. Useimmat niistä syntyivät, kun matkustajat löivät päänsä edessä olleeseen kädensijaan.



Kuva 4. Matkustajien todennäköiset istumapaikat onnettomuushetkellä. Kuljettajan takana oleva keltainen neliö on matkanjohtajan sijainti onnettomuuden jälkeen. *Punainen = vakavia vammoja, keltainen = lieviä vammoja, musta poikkiviiva = turvavyö käytössä.* (Pohjakuva: VDL Bus & Coach)

Turvavyöt olivat käytössä molempien ajoneuvojen kuljettajilla. Linja-autonkuljettaja kertoi matkustajille ennen ajoa, että turvavyötä tulee käyttää. Kaikki matkustajat istuivat paikoillaan onnettomuuden tapahtuessa, mutta kuusi heistä ei käyttänyt turvavyötä. Matkanjohtaja käytti istuessaan turvavyötä, mutta onnettomuushetkellä hän seisoi linja-auton käytävällä jakamassa materiaalia. Hän päätyi törmäysten ja linja-auton kaatumisen jälkeen kuljettajan lähelle linja-auton etuosaan.

Yksi linja-auton oikealla sivulla istunut matkustaja avasi turvavyönsä ennen palomiesten tuloa, jolloin hän putosi penkiltään vasemmalla puolella istuneen matkustajan päälle. Kumpikaan ei päässyt omin jaloin ulos linja-autosta, mutta heidän vammansa eivät olleet vakavia. Osa matkustajista oli edelleen kiinni turvavyöissä, kun palomiehet tulivat pelastamaan heitä linja-autosta.

⁷ Työterveyshuoltolaissa (1383/2001) säädetään työperäisten kuten työn kuormittavuuden ja työssä sattuneiden tapaturma- ja väkivaltatilanteiden aiheuttamien terveyshaittojen hoidon järjestämisvastuusta. Työn psyykkisen kuormittavuuden aiheuttamien terveyshaittojen ennaltaehkäisyssä käytetään muun muassa defusing-istuntoja ja muuta toimintakykyä ylläpitävää tukea.

⁸ Loukkaantumisten määrittelyssä käytetään vakiintunutta ilmailuonnettomuustutkimuksen käytäntöä, joka perustuu kansainvälisen siviili-ilmailusopimuksen liitteeseen 13.

1.7.2 Materiaalivahingot

Henkilöauto romuttui onnettomuudessa täysin. Etuosasta irtosivat moottori ja vaihteisto. Auton etuakselisto työntyi sisään noin metrin verran. Vasen kylki ja katto irtosivat lähes kokonaan. Törmäysnopeus oli huomattavasti suurempi kuin mihin kolariturvallisuutta testaavat Euro NCAP⁹ -testit on mitoitettu. Niissä testataan törmäystä 64 km/h nopeudella samankokoisen ajoneuvon kanssa.

Linja-auto vaurioitui huomattavasti kolmessa vaiheessa. Ensinnäkin linja-auton vasempaan etualkulaan törmännyt henkilöauto tunkeutui noin kolme metriä linja-auton runkorakenteeseen ja rikkoi vasemman eturenkaan ripustukset ja ohjauslaitteet. Törmäyksen voimasta kuljettajan ohjaamotila nousi ylöspäin ja ohjauspyörä työntyi kohti kuljettajaa.

Toisessa vaiheessa linja-auto ajautui ohjauskyvyttömänä ojaan ja törmäsi ojan vastapenkkaan. Törmäyksessä linja-auton etuosa painui alaosaan sisään ja vastapenkasta jäi runsaasti maa-ainesta keularakenteeseen. Vaurioita syntyi myös oikeaan A-pilariin, joka taipui sisäänpäin. Etuoikealla sijainnut oviaukko oli törmäyksen jälkeen kulkukelvoton.

Kolmannessa vaiheessa linja-auto kaatui ojassa vasemmalle kyljelleen. Matkustamon kuudetta sivuikkunasta neljä rikkoutui. Oikean puolen ikkunat säilyivät ehjinä.



Kuva 5. Linja-auto onnettomuuden jälkeen (Kuva: Liikennevakuutuskeskus)

⁹ The European New Car Assessment Programme

1.7.3 Ympäristövahingot

Vihdin sopimuspalokunnan yksikkö aloitti onnettomuuspaikan puhdistamisen ja ympäristövahinkojen torjunnan, kun pelastustoimet ja onnettomuuden paikkatutkinta olivat päättyneet. Ajouradalla oli törmäyskohdassa vähäisiä jäämiä polttoaineista sekä moottoriöljystä. Poliisi teki virka-apupyynnön Liikenneviraston tieliikennekeskukseen onnettomuuspaikan siivoukseen liittyvästä harjaustyöstä. Paikallinen urakoitsija puhdisti ajoradan harjakoneella.

Tien luiskaan ja ojaan pääsi valumaan arviolta 200 litraa dieselöljyä linja-auton polttoainesäiliöstä. Polttoaineen pinnalle levitettiin turvetta ja oja padottiin. Imuauto kävi myöhemmin poistamassa ojasta öljyn sekaista vettä sekä lietettä. Paikallinen urakoitsija vastasi jälkitorjunnasta pelastusviranomaisen ohjeiden mukaisesti.

Ympäristökonsulttiyritys teki arvion pilaantuneesta maa-aineksesta. Mittausten perusteella kunnostettava alue oli noin 60 m² ja sen kaivussyvyys 10–30 cm. Pilaantunutta maata kuljetettiin yhteensä 37,5 tonnia käsittelylaitokselle Forssaan.

Kaivannon rajapinnoista otettiin kolme jäännöspitoisuusnäytettä. Tulosten perusteella liikenneonnettomuuden aiheuttama maaperän pilaantuminen saatiin estettyä eikä kohteeseen jäänyt jälkitarkkailutarvetta.

1.8 Viestintä

Liikenneviraston Tieliikennekeskus Helsinki antoi tiedotusvälineille ja alueen urakoitsijalle useita tiedotteita kello 12.29–18.22.

Pelastustyön johtaja sopi poliisin tilannejohtajan kanssa, että Länsi-Uudenmaan poliisilaitos hoitaa kaiken tiedottamisen onnettomuudesta.

Onnettomuustutkintakeskus kertoi linja-autossa olleille henkilöille ja kuolleen omaisille, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafille ja Linja-autoliitolle tutkinnan aikana tehdyistä havainnoista vuodenvaihteessa 2015–2016.

2 TAPAHTUMAN TAUSTATIEDOT

2.1 Ajoneuvot

2.1.1 Henkilöauto

Henkilöauto oli farmarimallinen Opel Astra Sports Tourer 1.4. Auto oli otettu käyttöön 2011 ja sen viimeisin määräaikaikatsastus oli tehty huhtikuussa 2014. Auton omamassa oli noin 1 300 kg. Autossa oli istumapaikat viidelle sekä etuturvatyyny. Kuljettajan turvatyyny oli laennut törmäyksessä.

Törmäyksessä syntyneistä vaurioista johtuen auton teknisestä kunnosta ei voitu tehdä päätelmiä onnettomuuden jälkeen.



Kuva 6. Opel Astra Sports Tourer (Kuva: <http://media.opel.com>).

2.1.2 Linja-auto

Linja-auto oli ajoneuvoluokitukselta pääluokkaan M₃¹⁰ ja alaluokkaan III¹¹ kuuluva turistivälineinen kaksiakselinen VDL FHD2-122/365 Futura HD. Linja-auto oli otettu käyttöön toukokuussa 2012 ja sen viimeisin määräaikaikatsastus oli tehty huhtikuussa 2015. Auton mitarilukema onnettomuushetkellä oli noin 156 000 km. Linja-autossa ei onnettomuuden jälkeen todettu vikoja, jotka olisivat vaikuttaneet onnettomuuden syntyyn tai sen seurauksiin.

Linja-auton pituus oli 12,2 metriä ja korkeus 3,7 metriä. Auton arvioitu kokonaismassa matkustajien kanssa oli 14 500 kg. Autossa oli kuljettajan paikan lisäksi 50 istumapaikkaa. Autoon oli mahdollista laittaa 1–12 pyörätuolipaikkaa ja siinä oli invahissi.

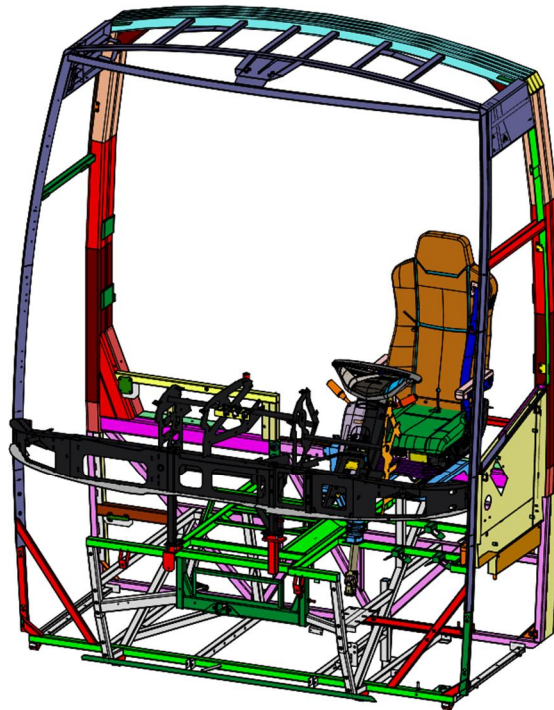
¹⁰ M3-luokan ajoneuvo (linja-auto) on henkilöiden kuljetukseen valmistettu ajoneuvo, jossa on kuljettajan lisäksi tilaa useammalle kuin kahdeksalle henkilölle ja jonka kokonaismassa on yli 5 tonnia.

¹¹ Linja-auto on valmistettu ainoastaan istuvien matkustajien kuljetukseen.



Kuva 7. VDL markkinointikuva (Kuva: VDL Bus & Coach)

Linja-auton korikehikko oli ristikkorakenteinen teräsputkirunko. Kehikkorakennetta käytetään linja-autoissa tarkoituksenmukaisten tavaratilojen saavuttamiseksi, käytettävyyden parantamiseksi, ajoneuvon omamassan pienentämiseksi ja moduulirakentamisen mahdollistavana tekijänä. Ristikkorakenteisen putkirungon tarkoitus on toimia myös törmäysenergiaa vastaanottavana rakenteena. Ohjaamo on suunniteltu siten, että onnettomuudessa se suojaa kuljettajaa.



Kuva 8. Kuljettajan tila ja ohjaamoä ympäröivä rakenne. (Kuva: VDL Bus & Coach)

Avattavan etumaskin takana sijaitsi vararengas, joka oli paikallaan törmäyshetkellä. Linja-auton keulassa ei ollut erillistä alleajosuojaa. Ohjauspyörältä lähtevä ohjausakseli laskeutuu ohjausvaihteelle, jossa sen pystysuuntainen asento vaihtuu vaakasuuntaiseksi. Ohjausjärjestelmän kannalta tärkeä ohjausvaihte sijaitsee välittömästi linja-auton ensimmäisten poikittaisten runkoputkien takana.



Kuva 9. Samantyyppisen linja-auton keularakenne ja ohjausvaihteen sijainti

Linja-autossa oli kaksi kattoluukkua, jotka toimivat hätäpoistumisteinä. Luukut oli varustettu hätäavauskahvoilla, ja ne oli avattu sisäpuolelta onnettomuuden jälkeen. Linja-autossa oli säädösten mukaiset ensiapuvälineet ja sammuttimet.

Kuljettajan paikalla sekä oviaukossa sijaitsevassa oppaan istuimessa oli kolmipisteturvavyö. Muilla matkustajapaikoilla oli lantiovyö. Linja-auton etuosassa oli kaksi määräysten mukaista kuvamerkkiä, jotka muistuttivat turvavyöiden käytöstä.

Matkustajien istuimet olivat kangasverhoiltuja ja kauttaaltaan pehmustettuja. Istuimen selkänöjan takapuolella oli ulkoneva muovinen kova kädensija, joka helpottaa seuraavassa rivissä istuvan matkustajan istuimelta nousemista tai siihen laskeutumista. Kädensija oli 23 cm leveä ja 6 cm korkea ja sen ulkonema oli 4 cm.



Kuva 10. Linja-auton istuimen takaosa.

2.2 Olosuhteet

Onnettomuushetkellä vallitsi aurinkoinen, kuiva ja erittäin lämmin kesäsää. Lämpötila oli 31°C. Onnettomuus tapahtui haja-asutusalueella kaksikaistaisella kestopäällysteisellä valtiella suorahkolla ja tasaisella tieosuudella. Näkemät olivat riittävät. Eri suuntaan kulkevia ajokaistoja ei ollut erotettu toisistaan rakenteellisesti. Onnettomuuspaikalla ei ollut herätejyr-sintää, sulkuviivoja eikä ohituskieltoa. Ajoradan leveys oli 7,6 metriä ja molemmat pientareet 1,3 metriä. Pohjoiseen johtavan kaistan päällysteessä oli onnettomuuspaikan pohjoispuolella epätasaisuutta, mutta sillä ei ollut merkitystä onnettomuuden syntyyn.

Liikennemäärä oli 486 ajoneuvoa tunnissa kello 12–13. Raskaan liikenteen osuus tieosalla on arviolta 10 prosenttia.

2.3 Onnettomuuteen liittyvät organisaatiot ja henkilöt

2.3.1 Linja-autoliikennettä harjoittava yritys

Tilausajossa ollut linja-auto kuului vuonna 1953 perustetulle yritykselle, joka harjoitti henkilöliikenteen tilausajoliikennettä yhdellä linja-autolla. Yrityksellä oli henkilöliikenteen liikenneluvat kaikkiaan viidelle linja-autolle, mutta liikennettä oli vähennetty viime vuosina. Linja-autoliikennettä harjoittaneella yrityksellä ei ollut dokumentoitua laatu- tai toimintajärjestelmää. Keskeisin turvallisuuteen liittyvä toimenpide oli vuosia sitten kuljettajille järjestetty sammutuskoulutus.

2.3.2 Matkanjärjestäjä

Matkanjärjestäjänä oli pieni matkatoimisto, joka järjestää matkoja sekä Suomessa että ulkomaille. Matkatoimisto oli hankkinut tilausajon linja-autoliikennettä harjoittavalta yritykseltä. Ajon alkaessa matkustajille kuulutettiin turvavöiden käytöstä, liikkumisesta linja-autossa sekä linja-auton ovien ja WC:n sijainnista. Hätäpoistumisteiden käyttöä, ikkunoiden rikkomista tai toimintaa mahdollisessa onnettomuustilanteessa ei kuljettajan mukaan erikseen ohjeistettu. Matkatoimistolla ei ollut dokumentoitua laatu- tai toimintajärjestelmää.

2.3.3 Linja-auton kuljettaja

Linja-auton kuljettajana toimi matkatoimiston 53-vuotias omistaja, jolla oli yli 30 vuoden ajokokemus ammattiliikenteessä. Hänellä oli voimassaoleva ABECEDE-luokan ajokortti ja ajo-oikeus linja-autoihin vuodesta 1983. Kuljettajan jatkokoulutuksella hankkima kuorma- ja linja-autonkuljettajan ammattipätevyys oli voimassa.

Poliisin onnettomuuspaikalla tekemän puhalluskokeen tulos oli nolla promillea. Kuljettaja oli saanut viimeisen neljän vuoden aikana kolme ylinopeussakkoa. Hänellä ei ollut muita liikenne-rikkomuksia, muistutuksia tai ajokieltoja viimeisen viiden vuoden aikana.

2.3.4 Henkilöauton kuljettaja

Henkilöauton kuljettaja oli 41-vuotias mies. Hänellä oli 1990-luvun alussa hankittu B-luokan ajokortti. Korttiluokaksi oli myöhemmin korotettu BE. Kuljettajalla oli aiemmin ollut oma henkilöauto, mutta hän oli luopunut siitä taloudellisten ongelmien vuoksi. Kuljettajalla ei ollut yhtä rikesakkoa lukuun ottamatta liikenne-rikkomuksia. Tutkinnan aikana ei käynyt ilmi, että kuljettajalla olisi ollut taipumusta riskialttiiseen liikennekäyttäytymiseen. Valtatie 2 oli kuljettajalle tuttu.

Kuljettajalla oli terveyteen, talouteen ja sosiaaliseen elämään liittyviä ongelmia. Muun muassa siisteydestä ja vuorokausirytmistä huolehtiminen oli vaikeaa. Ajoittain hän koki jonkun ulkopuolisen valvovan ja tarkkailevan häntä. Päihteitä hän käytti hyvin vähän.

Ongelmat olivat alkaneet vajaa kymmenen vuotta aikaisemmin lähiomaisen kuoleman jälkeen ja hiljalleen vaikeutuneet. Onnettomuuspäivän aamuna kuljettajan omaiset olivat saapuneet kuljettajan kotiin. Tarkoituksena oli viedä hänet lääkäriin psyykkisen oireilun vuoksi. Kuljettaja oli kertonut olevansa hyvin väsynyt, koska oli valvonut yli vuorokauden.

Kuljettajalla oli opistotason tutkinto ja hän oli ollut valmistumisensa jälkeen koulutustaan vastaavassa työssä. Hän sanoi itsensä irti työpaikastaan 2009, mutta ilmoittautui työnhakijaksi vasta keväällä 2014. Kaksi työhönosoitusta eivät johtaneet työsuhteeseen. Hän oli tullut aluksi toimeen varoillaan ja sijoituksillaan, mutta lopulta rahat olivat käyneet vähiin. Omaiset auttoivat häntä viime aikoina myös taloudellisesti. Rahavaikeuksista huolimatta hän ei uusi- nut työnhakuaan alkuvuonna 2015 eikä siten saanut työttömyyskorvausta.

Terveystietojen mukaan kuljettaja oli ollut keväällä 2014 psykiatrisessa hoidossa, aluksi kolme päivää tarkkailussa M1¹²-läheteellä ja tämän jälkeen vapaaehtoisuuteen perustuvassa sairaalahoidossa reilun kuukauden. Omainen oli mukana hoitoneuvotteluissa kolme kertaa ja lisäksi puhelimitse yhteydessä sairaalaan. Koska kyse oli täysi-ikäisestä, aikuisesta henkilöstä, omaiset eivät saaneet mielestään riittävää tietoa kuljettajan hoidosta ja hoidon linjauksista.

Sairaalahoidon jälkeen hoito siirtyi avohoitoon psykiatrian poliklinikalle. Käyntejä oli aluksi kaksi, kahden viikon välein, ja sitten kerran kuussa. Kotikäyntejä ei tehty. Kuljettajan lääkahoito lopetettiin puoli vuotta sairaalahoidon alkamisesta. Tämän jälkeen kuljettajalla oli vielä yksi kontrollikäynti puolen vuoden päähän eli alkuvuonna 2015. Tuolloin kuljettajan vointi todettiin hyväksi ja hoito lopetettiin. Omaisten kertoman mukaan heillä oli kova huoli kuljettajan voinnista koko ajan. He yrittävät parhaansa mukaan auttaa häntä eri tavoin, mutta tunsivat avuttomuutta. Huolta pahensi vielä heidän kokemansa tiedon puute.

Kuljettaja asui yksin maaseudulla ja hänellä oli ongelmia naapuruston kanssa. Poliisi oli ollut mukana näiden asioiden selvittelyssä. Asioiden oikeuskäsittely oli alkamassa juuri Karkkilan tapahtumien aikaan, mikä omaisten mukaan painoi hänen mieltään.

Kuljettajalla ei juuri ollut sosiaalisia kontakteja kuin muutamaan omaiseensa, jotka kokivat toimineensa kuljettajan omaishoitajina.

Kuljettajaa koskevissa potilasasiakirjoissa ei ollut merkintää siitä, että hänen ajokykyään tai -terveyttään olisi hoitokontakteissa arvioitu tai että oliko asiaan liittyvää ohjeistusta käytetty. Oikeuslääketieteellisessä tutkimuksessa kuljettajalla ei todettu merkkejä sairauskohtauksesta tai muita ajokykyyn vaikuttavia seikkoja. Kaikkia toimintakykyyn vaikuttavia tekijöitä ei voitu tutkia vakavien vammojen vuoksi. Kuljettajan elimistössä ei ollut jälkiä alkoholin, huumeiden tai lääkkeiden käytöstä.

2.4 Viranomaiset ja muut toimijat

2.4.1 Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi

Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi on valvova viranomainen, joka vastaa muun muassa ajokorttien myöntämisestä, kuorma- ja linja-autonkuljettajien ammattipätevyyden valvonnasta sekä ajoneuvojen rekisteröinnistä ja määräystenmukaisuudesta. Trafi on mukana valmistelussa kansainvälisen ja kansallisen tason säädöksiä ja niiden muutoksia. Virasto osallistuu toimialoihinsa liittyviin hankkeisiin ja tutkimuksiin muiden viranomaisten kanssa.

Trafi uudisti ajoterveyslomakkeet julkiseen ja yksityiseen terveydenhuoltoon joulukuussa 2015. Lääkäreille suunnatut ajoterveyden arviointiohjeet on päivitetty viimeksi helmikuussa 2016.

Trafi on kehittämässä tieliikenteen kuljetusyrityksille tarkoitettua vapaaehtoista johtamis- ja menettelytapamallia, jolla edistetään ammattiliikenteen turvallisuuskulttuuria sekä ympäristön kannalta vastuullista toimintatapaa. Puoli vuotta kestävä henkilöliikenteen kokeilututkimus käynnistyi 2015 lopulla. Kokeilussa on mukana yhdeksän yritystä. Turvallisuuskulttuuri

¹² M1-lähete on tarkkailulähete psykiatrisen arvioinnin tekemistä varten tahdosta riippumatta. Lähete ei ole määräys pakotoimiin tai tahdosta riippumattomaan hoitoon. Taustalla tulee olla psykoositasaisen sairauden epäily. Kaikilla laillistetuilla lääkäreillä julkisessa ja yksityisessä terveydenhuollossa on oikeus laatia tarkkailulähete.

nousi esille myös LINTU-tutkimuksessa¹³, jossa Trafi oli mukana. Yhteistä vastuuta liikenne-
turvallisuudesta käsittelevä teesi¹⁴, toteaa, että ammattimaisen liikenteen yritysten turvalli-
suuskulttuuria pitää tukea ja tilaajien tulee vaatia vastuullisuutta.

2.4.2 Liikennevirasto ja ELY-keskukset

Liikennevirasto vastaa tieliikenteestä, rautateistä ja vesiväylistä sekä koko liikennejärjestel-
män kehittämisestä. Liikennevirasto vaikuttaa yhdessä alueellisten elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskusten (ELY-keskukset) kanssa tieturvallisuuteen muun muassa liikenneväylien
kunnossapidolla ja parantamisella. Liikenneviraston alaisuudessa toimii valtakunnallisesti
neljä tieliikennekeskusta. Niiden tehtävänä on ohjata ja valvoa tieliikennettä ja sekä tiedottaa
liikennetilanteista ja niiden muutoksista.

Alueellisten ELY-keskusten liikenteen ja infrastruktuurin toimialan tehtävinä on huolehtia
teiden kunnossapidosta, tiehankkeista, liikenteen lupa-asioista, joukkoliikenteestä ja liikenne-
turvallisuudesta. ELY-keskukset ovat muun muassa velvollisia määrittämään toimivalta-
alueensa joukkoliikenteen palvelutason, joka luo perustan liikenteen järjestämiselle, rahoi-
tukselle ja toteutukselle.

ELY-keskukset ovat teettäneet selvityksiä keskikaideteiden tarpeista ja toteuttamisesta muun
muassa kohtaamisonnettomuuksien estämiseksi. Keskikaideteitä voidaan rakentaa nelikais-
taisille, ohituskaistalla varustetuille kolmikaistaisille ja kaksikaistaisille teille. Toteuttamiseen
vaikuttavat muun muassa tien leveys ja geometria, keskivuorokausiliikenne, liittymät, nope-
usrajoitus sekä tieosuudella tapahtuneet suistumis-, kohtaamis- ja ohitusonnettomuudet. Sel-
vityksen¹⁵ mukaan keskikaiteen laskennalliset rakentamiskustannukset ovat noin 200 000
euroa kilometriltä. Suomen ensimmäinen keskikaidetie valmistui vuonna 2000.

Keskikaideteiden rakentaminen nousi esille myös LINTU-tutkimuksessa. Tutkimuksen johto-
ryhmän yhden teesin aiheena olivat keskikaidetiet. Keskikaide vähentää vakavia onnetto-
muuksia ja siten myös liikenteen häiriöitä. Keskikaidekokeilujen jatkamisen avulla saadaan
kokemusta ja tietoa kaiteen vaikutuksista.¹⁶

2.4.3 Terveysthuolto- ja sosiaaliviranomaiset

Perusterveydenhuollossa paikalliset terveystilat huolehtivat asukkaidensa mielenter-
veystyöstä. Kuljettajan kotipaikkakunnalla palveluja tuottaa psykososiaalinen tiimi, johon
kuuluvat depressiohoitaja, päihdetyöntekijä, perheneuvonnan psykologit ja sosiaalityönteki-
jä-perheterapeutti sekä lääkäri. Depressiohoitaja tekee tarvittaessa kotikäyntejä.

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymän erikoissairaanhoito on jaettu vii-
teen alueeseen. Itä-Uudellamaalla Porvoon sairaanhoitoalueeseen kuuluvat Askola, Lapinjärvi,
Loviisa, Pornainen, Porvoo ja Sipoo. Alueella toimii Porvoon sairaala. Psykiatrinen erikoissai-
raanhoito on toteutettu siten, että sairaalassa on kaksi psykiatrista osastoa, toimintatera-
piayksikkö sekä psykiatrinen päivystyspoliklinikka. Psykiatrian päivystyspoliklinikka on
avoinna ympäri vuorokauden. Psykiatrian päivystyspoliklinikalle voi tulla psykkisessä kriisi-

¹³ LINTU oli tieliikenteen turvallisuuden pitkän aikavälin tutkimus- ja kehittämisohjelma, joka toteutettiin vuosina 2002-
2012. Ohjelmaa rahoittivat liikenne- ja viestintäministeriö, Liikennevirasto ja Liikenteen turvallisuusvirasto. LINTU-
ohjelmassa tehtiin noin 60 tutkimusta.

¹⁴ Yhdeksän teesiä liikenneturvallisuudesta: Lintu-ohjelman johtoryhmän terveiset, Liikenneviraston T&K -lehti 3/2012

¹⁵ Keskikaide- ja leveän keskimerkinnän kohteet Uudenmaan ELY-keskuksen alueella, esiselvitys, raportteja 132/2012

tilanteessa hoidon tarpeen arvioon lääkärin läheteellä tai ilman lähetettä. Päivystyspoliklinikka antaa lyhyitä hoitajaksoja ja tarvittaessa ohjaa jatkohoitoon.

Aikuissosiaalityö puolestaan tarjoaa tukea, ohjausta ja neuvontaa erilaisissa arkielämän hankalissa tilanteissa. Asiakkaan kanssa kartoitetaan kokonaistilanne ja etsitään yhdessä ratkaisukeinoja. Työntekijöinä toimivat sosiaalityöntekijät, sosiaalihoitajat sekä etuuskäsittelijät. Apua voi hakea esimerkiksi työllistymiseen, elämänhallintaan (raha-asiat, päihteet, ihmissuhteet) ja äkillisiin kriisitilanteisiin (ero, häätö, tulipalo yms.) liittyvissä ongelmissa. Työllistymispalveluiden tarkoituksena on parantaa asiakkaan työ- ja toimintakykyä ja työllisyysmahdollisuuksia sekä selkiyttää hänen jatkosuunnitelmiaan.

2.4.4 Linja-autoliitto

Linja-autoliitto ry on Suomessa linja-autoliikennettä harjoittavien ja muita henkilökuljetuspalveluita tarjoavien joukkoliikenneyritysten ammatillinen yhteistyö- ja edunvalvontajärjestö. Liitto toimii muun muassa lausunnonantajana ja asiantuntijana alaa koskevan lainsäädännön valmistelussa. Varsinaisina jäseninä on noin 300 alan yritystä. Valtaosa linja-autoyrityksistä on pieniä muutaman linja-auton yrityksiä. Jäsenyrityksistä noin kahdeksan prosenttia on suuria yli 50 linja-auton yrityksiä.

Linja-autoliitto on tiedottanut matkustajien velvollisuudesta käyttää turvavyötä ja ottanut asian esille myös kuljettajien jatkokoulutuksessa.

Linja-autoliitto on rakentamassa jäsenyrityksilleen riskienhallintajärjestelmää, jonka avulla ne voivat kartoittaa ja arvioida yrityksensä riskienhallintaa. Ajatuksena riskienhallinnalla on vastuullinen liiketoiminta. Riskienhallintajärjestelmän on tarkoitus valmistua 2016 aikana.

2.5 Pelastustoimintaan osallistuneet organisaatiot

2.5.1 Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos

Länsi-Uusimaa on jaettu riskialueisiin ja paloasemaverkosto perustuu alueiden luokitukseen. Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen toimialueeseen¹⁷ kuuluu tällä hetkellä 11 miehitettyä (24/7) paloasemaa, joista neljä on Espoossa ja kaksi Raaseporissa. Sopimuspalokuntia on yli 40. Organisaatio on jakautunut kolmeen päivystysalueeseen¹⁸, jotka vastaavat päivittäisestä toiminnasta. Jokaisella alueella on päivystävä palomestari sekä päivystysalueiden yhteinen päivystävä päällikkö.

Onnettomuuspaikan alue kuului matalimpaan riskiluokkaan IV¹⁹, jonka toimintavalmiusaika voi olla yli 20 minuuttia. Lähin paloasema oli Karkkilan keskustassa. Siellä oli miehitettynä pelastusyksikkö, jonka vahvuus oli 1+3 henkilöä. Kaksi heistä oli vuosilomasijaisia, joilla oli lyhyt työkokemus. Onnettomuuden tapahtuessa Lohjan päivystysalueen Vihdin Nummelan pelastusyksikkö oli varattuna. Karkkilan ja muut alueen pelastusyksiköt olivat vapaana.

2.5.2 Länsi-Uudenmaan poliisilaitos

Länsi-Uudenmaan poliisilaitoksen toimialueella on viisi poliisiasemaa²⁰. Toimialue on sama kuin Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksella. Poliisin tilannekeskus pystyi järjestämään viisi

¹⁷ Espoo, Inkoo, Hanko, Karkkila, Kauniainen, Kirkkonummi, Lohja, Raasepori, Siuntio, Vihti

¹⁸ Espoo, Lohja ja Raasepori

¹⁹ Alue on asumaton tai siinä on yksittäisiä asumuksia harvassa

²⁰ Espoo, Hanko, Kirkkonummi, Lohja ja Raasepori

poliisipartiota omalta alueelta ja kolme Helsingistä onnettomuuspaikan eristämistä ja liikenteenohjausta varten.

Länsi-Uudenmaan poliisilaitoksen partiot eivät olleet tietoisia, että Itä-Uudenmaan poliisilaitos oli ottanut henkilöauton seurantaan hätäilmoituksen perusteella.

2.5.3 Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin ensihoito

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri (HUS) on 24 kunnan muodostama kuntayhtymä. Ensihoito on järjestetty pelastuslaitoksen ja yksityisten sairaankuljetusyritysten kanssa yhteistyössä tai sairaanhoitoalueen omana toimintana. HUS on tehnyt yhteistoimintasopimuksen pelastuslaitoksen kanssa Länsi-Uudenmaan ja Lohjan sairaanhoitoalueilla. Ensihoitopalvelun tehtäviin kuuluu myös suuronnettomuusvalmiuden ylläpito ja kehittäminen.

Ensihoitopalvelu on jaettu seitsemään järjestämisalueeseen²¹. Järjestämisalueen toimintaa ohjaa ja siitä vastaa ensihoidon vastuulääkäri. Päivittäistä ensihoitoa kentällä johtaa Vantaan FinnHEMS 10 -tukikohdan päivystävä ensihoitolääkäri. Lohjan alueella on kenttäjohtaja, joka johtaa ja valvoo päivittäistä toimintaa ja vastaa alueellisesta ensihoitovalmiudesta. Ensihoitopalvelun yksiköt, lukuun ottamatta vapaaehtoisten palokuntien ensivasteyksikköjä, ovat välittömässä lähtövalmiudessa.

Alueet on jaettu maantieteellisesti riskiluokkiin sosiaali- ja terveysministeriön ensihoitoasetuksen mukaisesti. Riskiluokittain on asetettu tavoitteet väestön tavoittamiseksi. Yksiköiden määrä ja valmiusaika perustuvat riskiluokitukseen. Hätäkeskuksessa tehtävä kiireellisyysluokitus (A-D)²² mahdollistaa tarkoituksenmukaisen avun kohdentamisen.

Onnettomuuden tapahtuessa kaikki ensihoidon yksiköt olivat asemillaan. Lähinnä olleet ensihoitoyksiköt tulivat Karkkilasta. Alueen ensihoitoyksiköt riittivät vielä muidenkin päivittäisten ensihoitotehtävien hoitamiseen.

2.5.4 Vantaan sosiaali- ja kriisipäivystys

Psykososiaalista tukea annetaan onnettomuuden uhreille, heidän omaisilleen ja myös pelastustyöhön osallistuvalla henkilöstöllä.

Vantaan sosiaali- ja kriisipäivystys on sosiaali- ja terveysministeriön nimeämä valtakunnallinen toimija, jonka valtakunnallinen toiminta käynnistyy aina ministeriön toimeksiannolla. Yksikkö on ympärivuorokautisessa suuronnettomuusvalmiudessa. Toimiessaan valtakunnallisesti Vantaan sosiaali- ja kriisipäivystys auttaa psykososiaalisen tuen organisoimisessa, tukee paikallisia toimijoita psykososiaalisen tuen viranomaistyössä, arvioi psykososiaalisen tuen tarvetta kokonaisuudessa ja tarvittavia toimenpiteitä, vastaa tarvittaessa psykososiaalisen tuen järjestämisestä onnettomuustilanteessa sekä koordinoi viranomaisten välistä yhteistyötä sekä viranomaisten ja vapaaehtoisten yhteistyötä.

Vantaan päivystyksen rooli päättyi seuraavana maanantaina, jolloin vastuu psykososiaalisen tuen järjestämisestä siirtyi onnettomuuden osapuolten kotipaikkakunnille.

²¹ *Helsinki, Jorvi* (Espoo, Kirkkonummi ja Kauniainen), *Peijas* (Vantaa ja Kerava), *Hyvinkää* (Hyvinkää, Järvenpää, Mäntsälä, Nurmijärvi ja Tuusula), *Lohja* (Karjalohja, Karkkila, Lohja, Nummi-Pusula ja Siuntio), *Länsi-Uusimaa* (Hanko, Inkoo ja Raasepori) ja *Porvoo* (Askola, Lapinjärvi, Loviisa, Pornainen, Porvoo ja Sipoo)

²² Kiireellisyysluokkien tavoiteajat ovat A: alle 8 minuuttia, B: alle 15 minuuttia, C: alle 30 minuuttia ja D: kahden tunnin sisällä.

2.6 Tallenteet

Hätäkeskuksen puherekisterin tallenteista selvisi, että onnettomuushenkilöauton kuljettajan omainen soitti hätäkeskukseen kello 10.39. Hätäkeskuspäivystäjä antoi kello 10.46 poliisin antokanavalla ajoneuvon tarkkailutehtävän Sipoon ja Porvoon alueelle. Päivystäjä ilmoitti, että kuljettaja ei ole itsetuhoinen.

Taulukko 1. Kohteeseen hälytetyt pelastustoimen, ensihoidon ja poliisin yksiköt (Lähde: Hätäkeskuksen tehtäväraportti)

tunnus	hälytetty	kohteessa	paikka	tyyppi
RLU 32	12:27:08	12:55:09	Lohja	pelastus/johto
RLU 511	12:27:08	12:35:05	Karkkila	pelastus
RLU 601	12:27:07	12:58:18	Lohja	pelastus
ELU 41	12:27:31	12:55:02	Lohja	ensihoito/johto
ELU 4231	12:27:08	12:36:16	Karkkila	ensihoito
ELU 4232	12:27:09	12:36:16	Karkkila	ensihoito
EFH 10	12:28:08	12:53:37	Vantaa	ensihoito/lääkärihelikopteri
PLU 612	12:28:43	12:37:03		poliisi/johto
ELU 4221	12:29:41	12:44:52	Nummela	ensihoito
ELU 4222	12:29:41	12:49:17	Nummela	ensihoito
PLU 613	12:30:12	13:00:23		poliisi
EKH 722	12:33:15	12:56:28	Forssa	ensihoito
EKU 7280	12:33:30	13:01:04	Hyvinkää	ensihoito
EKU 7281	12:33:28		Hyvinkää	ensihoito
RLU 105	12:34:07	13:06:02	Mikkilä	pelastus
RLU 401	12:34:08		Mikkilä	pelastus
ELU 51	12:34:50			ensihoito/johto
EKH 624	12:42:15	13:08:23	Loppi	ensihoito
ELU 5251	12:43:52	13:17:11	Leppävaara	ensihoito
ELU 5221	12:43:51		Espoo	ensihoito
RLU 167	12:48:23	13:21:22	Vanhankylä	pelastus/miehistönkuljetus
PLU 646	12:48:46	13:18:39		poliisi
PLU 601	12:50:33	13:15:33		poliisi
RLU 501	12:51:29	13:10:26	Nummela	pelastus
RLU 647	13:01:11	13:25:01	Ventelä	pelastus/ miehistönkuljetus
EFH 10 L2	13:02:07			lääkäri
RLU 547	13:03:02	13:16:33	Vihti	pelastus/ miehistönkuljetus
EKU 7252	13:07:18	14:00:10		ensihoito
EFH 20	13:07:32		Turku	ensihoito/lääkärihelikopteri
EFH 30	13:11:51		Tampere	ensihoito/lääkärihelikopteri
PLU 672	13:26:52	13:26:58		poliisi
PHE 158	13:37:58	14:10:50	Helsinki	poliisi/mp
PHE 258	13:40:43	14:19:29	Helsinki	poliisi/mp
PHE 358	13:42:08	14:29:26	Helsinki	poliisi/mp

Ensimmäisen hätäpuhelun onnettomuudesta teki henkilöauton perässä ajanut mies kello 12.25.38. Hän kertoi bussin ja henkilöauton törmänneen Porintiellä noin kolme-neljä kilomet-

riä Karkkilasta pohjoiseen. Mies kertoi, ettei henkilöauton kuljettajan pelastamiseksi ole mitään tehtävissä. Hätäpuhelun loppuvaiheessa kello 12.29.00 selvisi, että bussi on kyljellään ja että bussissa on noin 20 matkustajaa.

Linja-auton matkanjohtaja soitti hätäpuhelun autosta kello 12.28.14. Matkanjohtaja kertoi, että heitä on kaikkiaan 19 henkilöä ja että kaikki ovat loukkaantuneet. Hän myös kertoi, että linja-autosta vuotaa dieselöljyä ja että paloautoa tarvitaan.

Onnettomuuspaikalta tuli aikavälillä 12.25.28–12.35.09 kaikkiaan kuusi hätäpuhelua.

Linja-auto oli varustettu digitaalisella ajopiirturilla. Kuljettajan ajopiirturikortin purkutiedoista selvisivät kuljettajan ajo- ja lepoajat, tauot, matkaan käytetty aika sekä nopeus ennen törmäystä. Piirturin kellonajat poikkeavat hätäkeskustallenteiden kellonajoista +3 minuuttia.

Kuljettaja oli aloittanut työjakson onnettomuuspäivän aamuna kello 6.52. Ajoaikaa ennen onnettomuutta oli kertynyt yhteensä 4 tuntia 19 minuuttia ja matkaa yhteensä 355 km. Kokonaistyöjakson pituus onnettomuuspäivänä oli yhteensä 5 tuntia 36 minuuttia.

Kuljettaja oli pitänyt 58 minuutin tauon kello 11.01–11.59. Tauon jälkeen hän ehti ajaa yhteensä 29 minuuttia ennen onnettomuutta.

Kuljettajan ajopiirturikortin purkutietojen mukaan törmäys tapahtui kello 12.28. Linja-auton nopeus törmäyshetkellä oli 95 km/h.

2.7 Säädökset, määräykset, ohjeet ja muut asiakirjat

2.7.1 Linja-autoalaan liittyvää lainsäädäntöä

Linja-autoliikenteen toimintaedellytyksistä säädetään kansallisessa joukkoliikennelaissa²³ ja EU:n palvelusopimusasetuksessa²⁴. Henkilöiden kuljettaminen ammattimaisesti maksua vastaan edellyttää aina joukkoliikennelupaa. Lupa oikeuttaa harjoittamaan linja-autolla valtion ja kuntien ostamaa liikennettä sekä tilausliikennettä koko maassa lukuun ottamatta Ahvenanmaata. Joukkoliikennelupa ja joukkoliikenteen yhteisölupa ovat voimassa viisi vuotta.

Tieliikennelaissa²⁵ säädetään muun muassa turvavyön käytöstä, pakollisista ensiapu- ja sammutinvarusteista sekä tieliikenteen sosiaalilainsäädännöstä ja valvontalaitteista.

Asetuksessa ajoneuvojen käytöstä tiellä²⁶ säädetään muun muassa ajoneuvoکوhtaista nopeusrajoituksista, ajoneuvojen mitoista ja massoista sekä henkilökuljetuksista autolla.

Kuorma- ja linja-autonkuljettajien ammattipätevyydestä annetun lain²⁷ tarkoituksena on autonkuljettajien ammatillisia valmiuksia lisäämällä parantaa liikenteen ja kuljetusten turvallisuutta sekä kuljettajien edellytyksiä tehtävänsä hoitamiseen. Laissa määritellään kuljettajien koulutuksista.

Liikenne- ja viestintäministeriö valmistelee linja-autoliikenteeseen liittyvän kansallisen lainsäädännön.

²³ 869/2009

²⁴ 1370/2007

²⁵ 267/1981

²⁶ 1257/1992

²⁷ 273/2007

2.7.2 Turvavyön käyttö

Tieliikennelain muutoksessa²⁸ saatettiin voimaan turvavyödirektiivin²⁹ määräykset. Kuljettajan ja matkustajan on ajon aikana käytettävä istuinpaikalle asennettua turvavyötä tai heidän liikkumista estävää muuta turvalaitetta henkilöautossa, linja-autossa, pakettiautossa, kuorma-autossa, korilla varustetussa kolmi- ja nelipyörässä sekä korilla varustetussa kevyessä nelipyörässä.

Linja-auton matkustajien on heidän matkansa alkaessa saatava tieto turvavyön käyttövelvollisuudesta kuljettajalta, rahastajalta, matkaoppaalta, ryhmänjohtajaksi merkityltä henkilöltä, audiovisuaalisin keinoin tai jokaiselta istuinpaikalta selvästi näkyvällä yhteisön mallin mukaisella kuvamerkillä. Uusissa linja-autoissa (M₃) on pitänyt olla turvavyöt asennettuina kaikilla istumapaikoilla vuodesta 1999 lähtien. Vaatimus ei koske kaupunkiliikenteeseen suunniteltuja linja-autoja, joissa on seisomapaikkoja.

2.7.3 Linja-auton istuimen kädensijat

Yhdistyneiden kansakuntien Euroopan talouskomission (UNECE) E-säännön 107 mukaan kaitteiden ja kädensijojen tulee olla riittävän lujat ja ne on suunniteltava siten, että ne eivät aiheuta matkustajille loukkaantumisvaaraa.

2.7.4 Alleajosuoja edessä

EU asetuksen³⁰ ja Yhdistyneiden kansakuntien Euroopan talouskomission (UNECE) E-säännön 93 vaatimus ajoneuvon edessä olevasta alleajosuojasta koskee N₂- ja N₃-luokan kuorma-autoja. Vaatimus alleajosuojasta ei koske linja-autoja.



Kuva 11. Esimerkki keularakenteesta, joka on varustettu alleajosuojalla.

²⁸ 234/2006

²⁹ 2003/20/EY

³⁰ 661/2009

2.7.5 Linja-auton rakenne

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksella 661/2009 kumottiin aikaisemmat direktiivit, jotka käsittelivät teknisiä määräyksiä koskien suurten henkilöajoneuvojen korirakenteen lujuuden hyväksymistä. Tarkemmin linja-autojen korirakenteesta on säädetty Yhdistyneiden kansakuntien Euroopan talouskomission (UNECE) E-säännöissä 66 ja 107. E-säännössä 66 todetaan muun muassa, että linja-auton korirakenteen tulee säilyttää kaatotestissä muotonsa siten, että matkustamossa jää turvallinen tila matkustajille.

2.7.6 Ajo-oikeuden rajoittaminen terveydellisistä syistä

Tutkitun onnettomuuden tapahtuma-aikana voimassa olleen sosiaali- ja terveysministeriön ajokyvyn arvioinnin ohjeen (STM, 2013) mukaan ajo-oikeutta voidaan rajoittaa terveydellisistä syistä. Lääkärin tulee huomioida ajoterveyteen liittyvät vaatimukset muun muassa seuraavissa tilanteissa: ajokortin hakeminen, ajokortin uusiminen ja muut tilanteet, joissa henkilöllä on velvollisuus toimittaa todistus ajoterveysvaatimusten täyttymisestä. Lisäksi lääkärin tulee arvioida ajoterveysasioita potilasta hoitaessaan eli silloinkin kun lääkärikäynnin syynä on muu kuin varsinainen ajoterveystarkastus. Lääkärillä on velvollisuus ilmoittaa poliisille, jos potilaan terveydentila on muutoin kuin tilapäisesti heikentynyt siten, etteivät ajoterveysvaatimukset täyty.

Psyykkisten häiriöiden osalta Sosiaali- ja terveysministeriön ajokyvyn arvioinnin ohjeessa lääkäreille todetaan seuraavasti:

Lääkärin tulee kieltää ajaminen ja merkitä kiello sairauskertomukseen, jos

- henkilöllä on luonteeltaan toistuva tai pitkäaikainen, ajoittain oireistoltaan voimistuva, vaikea-asteinen psyykkinen häiriö, johon liittyy psykoottisia oireita, esimerkiksi psykoosi sekä vaikea depressio tai mania; ajokielto sairauden akuutti- ja aktiivivaiheessa
- henkilö on merkittävässä ja välittömässä itsemurhavaarassa tai
- henkilölle on aloitettu vahvasti sedatiivinen (rauhottava) lääkehoito (ensimmäisen kahden viikon ajaksi), jolloin sedaatio on arvioitava kliinisen vasteen perusteella.

Ohjeessa todetaan myös, että ilmoitusvelvollisuus poliisille syntyy, jos

- henkilön todellisuudentaju ja/tai arvostelu- ja keskittymiskyky ja/tai yleinen toimintakyky ovat pysyväisluonteisesti siinä määrin heikentyneet, että hän ei hoidosta huolimatta täytä ajo-oikeuden edellytyksiä
- henkilöllä on epäsosiaalinen persoonallisuus ja hän on merkittävän impulsiivinen, yhtenä diagnostisena merkinä toistuvat vaaraa aiheuttavat liikenne rikkomukset, eikä hoitovastetta ole saatu impulsiiviseen käyttäytymiseen.

Muut kuin psykoosiasteiset psyykkiset häiriöt epäsosiaalista persoonallisuutta lukuun ottamatta eivät yleensä johda ilmoitusvelvollisuuteen. Ilmoitusvelvollisuus koskee tilanteita, joissa on osoitettavissa toistuvia vaaratilanteita tai joissa sellaisen syntyminen on muun tiedon perusteella selvästi todennäköistä.

Viranomaisten toimivalta tieliikenteen lupa-asioissa muuttui 1.1.2016 ajokorttilain muutoksen myötä. Trafi julkaisi uudet ajoterveyden arviointiohjeet lääkäreille ja samalla kumottiin sosiaali- ja terveysministeriön asetus ajoterveydestä (1181/2011).

2.7.7 Terveydenhuolto- ja mielenterveyslaki

Terveydenhuoltolaki³¹ säätelee mielenterveystyötä ja sen järjestämisestä. Laissa todetaan, että kunnan on järjestettävä alueensa asukkaiden terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi tarpeellinen mielenterveystyö, jonka tarkoituksena on yksilön ja yhteisön mielenterveyttä suojaavien tekijöiden vahvistaminen sekä mielenterveyttä vaarantavien tekijöiden vähentäminen ja poistaminen. Mielenterveystyöhön kuuluu terveydenhuollon palveluihin sisältyvä mielenterveyttä suojaaviin ja sitä vaarantaviin tekijöihin liittyvä ohjaus ja neuvonta sekä tarpeenmukainen yksilön ja perheen psykososiaalinen tuki. Lisäksi mielenterveystyöhön kuuluu mielenterveyshäiriöiden tutkimus, hoito ja lääkinnällinen kuntoutus.

Mielenterveyslain³² mukaan kunnan tai kuntayhtymän on huolehdittava siitä, että mielenterveyspalvelut järjestetään sisällöltään ja laajuudeltaan sellaisiksi kuin kunnassa tai kuntayhtymän alueella esiintyvä tarve edellyttää. Mielenterveyspalvelut on ensisijaisesti järjestettävä avopalveluina sekä niin, että oma-aloitteista hoitoon hakeutumista ja itsenäistä suoriutumista tuetaan.

Mielenterveyspalvelujen järjestämisessä on sairaanhoitopiirin kuntayhtymän ja sen alueella toimivien terveyskeskusten yhdessä kunnallisen sosiaalihuollon ja erityispalveluja antavien kuntayhtymien kanssa huolehdittava siitä, että mielenterveyspalveluista muodostuu toiminnallinen kokonaisuus.

Mielenterveyshäiriöistä kärsivälle henkilölle on riittävän hoidon ja palvelujen ohella yhteistyössä asianomaisen kunnan sosiaalitoimen kanssa järjestettävä mahdollisuus hänen tarvitsemaansa lääkinnälliseen tai sosiaaliseen kuntoutukseen liittyvään tuki- ja palveluasumiseen.

Kuntien on suunniteltava ja toteutettava mielenterveystyö siten, että se muodostaa toimivan kokonaisuuden kunnassa tehtävän sosiaali- ja terveydenhuollon kanssa. Sosiaali- ja terveydenhuollon yhteistyö tarkoittaa muun muassa sitä, että terveydenhuollosta vastaavan kunnan tai kuntayhtymän palveluksessa olevan terveydenhuollon ammattihenkilön tulee osallistua sosiaalihuollon toimenpiteestä vastaavan työntekijän pyynnöstä henkilön palvelutarpeen arvioinnin tekemiseen ja asiakassuunnitelman laatimiseen. Toisaalta myös terveydenhuollon ammattihenkilö voi pyytää sosiaalihuollon työntekijää tekemään palvelutarpeen arvioinnin.

Psykososiaalinen tuki on terveydenhuoltolain mukaan osa kunnan järjestämää mielenterveystyötä, jonka tarkoituksena on yksilön ja yhteisön mielenterveyttä suojaavien tekijöiden vahvistaminen sekä sitä vaarantavien tekijöiden vähentäminen ja poistaminen. Mielenterveystyöhön kuuluu myös yksilön ja yhteisön psykososiaalisen tuen yhteensovittaminen äkillisissä järkyttävissä tilanteissa. Lain mukaan ensihoitopalvelun on tarvittaessa ohjattava potilaat, heidän läheisensä ja muut tapahtumaan osalliset psykososiaalisen tuen piiriin, ja tukea on annettava kiireellisenä hoitona kaikille, heidän asuinpaikoistaan riippumatta. Psykososiaalista tukea varten on sosiaali- ja terveysministeriön opas vuodelta 2009. Lisäksi terveydenhuoltoa varten on vuonna 2014 päivitetty traumaperäisen stressihäiriön Käypä hoito -suositus.

Työterveyshuoltolaissa³³ säädetään työperäisten kuten työn kuormittavuuden ja työssä sattuneiden tapaturma- ja väkivaltatilanteiden aiheuttamien terveyshaittojen hoidon järjestämisvastuusta.

³¹ 1326/2010 27§

³² 1066/2009

³³ 1383/2001

2.7.8 Sosiaalihuoltolaki

Aikuissosiaalityön tavoitteena on tukea kokonaisvaltaisesti asiakasta erilaisissa elämän vaikeuksissa. Näitä voivat olla muun muassa elämänhallintaan liittyvät asiat ja taloudelliset vaikeudet. Tavoitteena on sosiaalisen hyvinvoinnin, toimintakyvyn ja omatoimisen suoriutumisen tukeminen elämän eri vaiheissa. Erityisiä tuen kohteita ovat muun muassa arkielämän hallinta ja suunnittelu, ohjaus ja neuvonta työllisyyspalveluihin liittyen, asumiseen liittyvät asiat, mielenterveyteen tai päihteiden käyttöön liittyvät ongelmat samoin kuin äkillisiin kriiseihin liittyvät tukimuodot.

Sosiaalihuoltolakiin³⁴ tehtiin muutos joka mahdollistaa myös aikuisen henkilön palvelutarpeen arvioinnin. Lakimuutos tuli voimaan 1.4.2015. Laki velvoittaa hyvin laajasti eri viranomaisia (terveydenhuollon ammattihenkilö, sosiaali-, opetus ja liikuntatoimen, päivähoiton, pelastuslaitoksen, Hätäkeskuslaitoksen, Tullin, poliisin, Rikosseuraamuslaitoksen, työ- ja elinkeinoviranomaisen, Kansaneläkelaitoksen tai ulosottoviranomaisen palveluksessa olevat) ohjaamaan sosiaalihuollon tarpeessa olevan henkilön hakemaan sosiaalipalveluja. Mikäli henkilö antaa suostumuksensa, viranomaisen on otettava yhteys kunnallisesta sosiaalihuollosta vastaavaan viranomaiseen tuen tarpeen arviointia varten. Mikäli suostumusta ei saada ja henkilö on kykenemätön vastaamaan omasta huolenpidostaan, terveydestään tai turvallisuudesta, tai lapsen etu sitä välttämättä vaatii, edellä mainitut viranomaiset ovat velvoitettuja tekemään ilmoituksen sosiaalihuollon tarpeesta ilman, että salassapitosäännöt tätä estävät.

2.8 Muut tutkimukset

2.8.1 Itsemurhat ja niiden ehkäisy Suomessa

Suomessa toteutettiin kansallinen itsemurhien ehkäisyprojekti vuosina 1986–1996. Projektin aikana selvitettiin itsemurhien taustatekijöitä samoin kuin etsittiin itsemurhien ehkäisykeinoja. Itsemurhien taustalla oli usein kasautuvia ongelmia ja vaikeuksia. Valtaosa itsemurhan tehneistä oli kärsinyt jostain mielenterveydenhäiriöstä, tavallisimmillaan masennuksesta. Muita riskitekijöitä olivat muun muassa aiemmat itsemurhayritykset tai -ajatukset, päihteiden väärinkäyttö, kuormittavat elämäntapahtumat (esimerkiksi erilaiset menetykset), sosiaalisen verkoston vähäisyys ja vakavat somaattiset sairaudet.

Tutkintaryhmä selvitti Tilastokeskuksen Kuolemansyyt-tilastoista³⁵ Suomessa tapahtuneita itsemurhia ja erityisemmin itsemurhia, jotka oli tehty törmäämällä moottoriajoneuvolla (kuolemansyyiluokka X82). Kuolemansyytilastojen luokitus perustuu oikeuslääketieteelliseen kuolemansyyt selvitykseen. Oikeuslääkäri kirjaa kuolemansyyntä kuolintodistukseen, josta tieto välittyy edelleen Tilastokeskukselle.

Kuolemansyyt-tilastojen mukaan vuosina 2010–2014 itsemurhan teki Suomessa keskimäärin 883 henkilöä. 1990-luvun huonoimpina vuosina 1988–1992 itsemurhan teki keskimäärin 1 457 henkilöä. Näiden viisivuotisjaksojen vertailusta voidaan todeta, että itsemurhien määrä on vähentynyt Suomessa lähes puoleen. Vähentymisen syiksi on esitetty masennuksen parempi tunnistaminen ja hoito sekä tuolloisen laman aikana yleisesti esiintyneet ulkoiset elämän ongelmat (esimerkiksi työttömyys) ja lisääntyneet sosiaalinen tuki.

Vuoden 2010 tilastojen mukaan Euroopassa tehtiin itsemurhia Suomessa enemmän Puolassa, Unkarissa, Belgiassa, Latviassa, Liettuassa, Sloveniassa ja Venäjällä. Eri maista saatavat tiedot

³⁴ 1301/2014

³⁵ Suomen virallinen tilasto (SVT): Kuolemansyyt [verkkójulkaisu]. ISSN=1799-5051. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 26.10.2015]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/ksyyt/index.html>

eivät välttämättä ole vertailukelpoisia. Vuonna 2014 väestöön suhteutettu itsemurhakuolleisuus oli Suomessa 14,6/100 000 henkeä Pohjoismaista alhaisin itsemurhakuolleisuus oli vuonna 2012 Norjassa (10,2/100 000 henkeä). Ruotsissa vastaava luku on 11,2/100 000 henkeä ja Tanskassa 11,3/100 000 henkeä. Suomessa miehet tekevät 22,9 ja naiset 6,9 itsemurhaa 100 000 henkeä kohden.^{36 37}

Itsemurhien ehkäisyssä voidaan erottaa koko väestöön ja toisaalta yksilöön kohdistuvia toimia. Väestöön kohdentuvia keinoja ovat esimerkiksi päihteiden kulutuksen vähentäminen, itsemurhavälineiden saatavuuden rajoittaminen (esimerkiksi asekontrolli, lääketurvallisuus ja liikenneturvallisuus), työllistymisen edistäminen, lapsiperheiden tukeminen, kriisi- ja päivystyspalvelujen sekä mielenterveystyön kehittäminen. Yksilöön kohdistuvia keinoja ovat itsemurhavaaran tunnistaminen ja mielenterveyshäiriöiden asianmukainen hoito. Mikäli henkilö on sairaalahoidossa ja siirtyy sieltä avohoitoon, riittävän tiivis seuranta ja tuki samoin kuin mahdollisuus akuuttiin kriisiapuun ovat avainasemassa itsemurhien ehkäisyssä.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) oli myös mukana Euregenas-hankkeessa³⁸ (European Regions Enforcing Actions Against Suicide), joka toteutettiin eri Euroopan maiden yhteistyönä vuosina 2008–2013. Hankkeen tavoitteena oli edistää itsemurha-alttiuden (itsemurhaajatukset, itsemurhayritykset ja itsemurhat) ehkäisyä. Hankkeen yhtenä lopputuloksena tuotettiin itsemurhan ehkäisyn yleiset periaatteet ja päästrategiat. Näitä olivat mielenterveyden edistäminen, auttavien puhelimien ja verkkopalvelujen kehittäminen, mielenterveysammattilaisten, paikallisten avuntarjoajien ja toimittajien kouluttaminen, haavoittuviin ryhmiin kohdistetut ohjelmat, korkeariskisiin ryhmiin kohdistetut ohjelmat sekä pääsyn rajoittaminen kuolemaan aiheuttaviin itsemurhamenetelmiin.

Itsemurhien tutkimusprojektin 1986–96 tuloksena esitettiin itsemurhien ehkäisyyn liittyvät suositukset. Ehkäisy sisältyy kansalliseen mielenterveys- ja päihdesuunnitelmaan (2010–2015), jossa on linjattu valtakunnallinen mielenterveys- ja päihdetyön kehittäminen. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos vastaa suunnitelman toimeenpanosta. THL on päivittänyt itsemurhien ehkäisyn ohjeet 2012 "Itsemurhien ehkäisyn avaimiksi"³⁹. Ohjeessa on kymmenen koh-
taa:

1. Itsemurhayritysten tunnistamisen ja jatkohoidon järjestämisen parantaminen
2. Masennuksen havaitseminen ja tarpeellisen tuen sekä tehokkaan ja monipuolisen hoidon tarjoaminen
3. Etenkin keväisin masennuksen havaitseminen ja jatkohoidon järjestäminen tulee olla tehostettua
4. Päihteiden käytön ehkäisyn tehostaminen
5. Elämän ongelmien ratkaisukeinojen opettaminen – vältetään alkoholinkäytön kehittyminen ratkaisukeinoksi
6. Itsemurhan vaaran tunnistaminen ja ehkäisy psykoottisten häiriöiden hoidossa
7. Psykkisen ja sosiaalisen tuen lisääminen ruumiillisten sairauksien hoitokäytäntöihin

³⁶ OECD (2015), Suicide rates (indicator). doi: 10.1787/a82f3459-en (Accessed on 16 December 2015)

³⁷ Suomen virallinen tilasto (SVT): Kuolemansyyt [verkkójulkaisu]. ISSN=1799-5051. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 11.1.2016]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/ksyyt/tau.html>

³⁸ Tietoa Euregenas-hankkeesta: <http://www.euregenas.eu/suomi>

³⁹ Avaimia itsemurhien ehkäisyyn. https://www.thl.fi/documents/10531/371759/THL_itsemurhien_ehkaisy_haitariesite_painoon.pdf

8. Psyykkisen ja sosiaalisen tuen lisääminen elämän kriiseissä oleville
9. Nuorten syrjäytymisriskin välttäminen turvaamalla selviytymisen ja omanarvontunnon kehittämisen mahdollisuus
10. Kasvatuksen kulttuurin ilmapiirin muuttaminen syyllistämisestä, leimaamisesta ja rankaisevuudesta kohti elämänuskon, rohkeuden, itsetunnon, yritteliäisyyden ja keskinäisen tuen ilmapiiriä.

Myös Suomen mielenterveysseura pyrkii ehkäisemään itsemurhia. Seura ylläpitää muun muassa päivystävää kriisipuhelinta. Lisäksi SOS-kriisikeskus toimii pääkaupunkiseudulla ja tarjoaa palveluita itsemurhan tehneiden läheisille samoin kuin itsemurhaa yrittäneille. SOS-kriisikeskus on myös tuonut Suomeen LUNITY-menetelmän (Lyhyt interventio itsemurhaa yrittäneille). Tällä hetkellä palvelu toimii Helsingissä ja Seinäjoella sekä puhelimitse Kuopiossa. Menetelmän käyttöön koulutetaan uusia toimijoita, esimerkiksi paikallisia terveyskeskuksia.

Suomen mielenterveysseura teki mielenterveyspoliittisen neuvottelukunnan kanssa aloitteen valtioneuvostolle itsemurhien ehkäisyohjelmasta. Aloitteessa todetaan, että valtioneuvoston tulee asettaa työryhmä kansallisen itsemurhien ehkäisyohjelman laatimiseksi. Työryhmässä tulee olla laaja edustus yhteiskunnan eri sektoreilta ja sen tavoitteena on itsemurhakuolleisuuden alentaminen pohjoismaiselle tasolle vuoteen 2018 mennessä. Lisäksi esityksessä todetaan, että Suomeen tulee perustaa itsemurhien ehkäisyn osaamiskeskus. Ehkäisyohjelmaa tulee myös seurata ja sen edistymisestä raportoida. Työryhmän tulee kartoittaa laajasti itsemurhien ehkäisyn eri vaihtoehtoja sekä niihin liittyviä mahdollisuuksia samoin kuin kipupisteitä.

Hallitusohjelman kohdassa 6, Hyvinvointi ja terveys, on mainittu seuraavat asiat hallituksen kärkihankkeina:⁴⁰

”Edistetään terveyttä ja hyvinvointia sekä vähennetään eriarvoisuutta, edistetään kansanterveyttä, kansalaisten liikkumista, terveellisiä elämäntapoja ja ravintotottumuksia sekä vastuunottoa omasta elämästä.

- Toimeenpannaan terveyttä ja hyvinvointia edistävät hyvät käytänteet ja toimintamallit yhteistyössä järjestöjen kanssa.
- Käynnistetään kansallinen mielenterveyttä edistävä ja yksinäisyyden ehkäisyyn tähtäävä ohjelma.
- Toimeenpannaan kuntoutusjärjestelmän kokonaisuudistus.
- Tehdään selvitys yksinelävien asemasta yhteiskunnassa.
- Tehostetaan päihdekuntoutuksen vaikuttavuutta.”

Itsemurhien ehkäisy sisältyy mielenterveyttä edistävään kärkihankkeeseen.

Mielenterveyden keskusliitto on mielenterveyskuntoutujien, mielenterveyspotilaiden ja heidän läheistensä terveyden ja sosiaalisen hyvinvoinnin edistämistä ajava kansalaisjärjestö. Heidän yhtenä tavoitteenaan on itsemurhien ehkäisy ja tätä kautta mielenterveyspotilaiden ja -kuntoutujien ennenaikaisten kuolemien ehkäisy. Yhtenä toimenpiteenä liitto on esittänyt kansallisen itsemurhien ehkäisyohjelman käyttöönottoa. Maailman terveysjärjestö WHO on todennut kansallisten itsemurhien ehkäisyohjelmien selkeästi vähentävän itsemurhakuolleisuutta.

⁴⁰ Valtioneuvoston tiedonanto eduskunnalle 29.5.2015 nimitetyn pääministeri Juha Sipilän hallituksen ohjelmasta.

2.8.2 Tahalliset törmäykset moottoriajoneuvolla

Tutkintaryhmä selvitti Liikennevakuutuskeskuksen tutkijalautakunta-aineistosta tieliikenteessä tapahtuneita, tahalliseksi luokiteltuja ajoneuvojen törmäyksiä. Alueelliset liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat tutkivat kaikki kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvoliikenteen onnettomuudet. Tutkijalautakuntien jäsenet ovat asiantuntijoita eri alueilta muun muassa poliisista, lääketieteestä, ajoneuvotekniikasta, tienpidon ja käyttäytymistieteen alalta.

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnilla on käytettävissään laajempi tietomäärä sekä tapahtumien kulusta että tapauksen taustatiedoista kuin kuolintodistuksen kirjoittavalla oikeuslääkärillä. Tämä aiheuttaa jossain määrin eroavaisuuksia Tilastokeskuksen ja tutkijalautakunta-aineiston välille. Ero näkyy nimenomaan niin päin, että Tilastokeskuksen aineistossa näitä tapauksia on vuosittain vähemmän kuin tutkijalautakunta-aineistossa.

Tilastokeskuksen tilastojen mukaan itsemurhan on tehnyt moottoriajoneuvolla törmäämällä vuosittain keskimäärin 17 henkilöä, suurimmillaan näiden tapausten määrä oli 2012, jolloin itsemurhan teki tällä tavoin 35 henkeä. Suhteutettuna vuoden 2012 itsemurhien kokonaismäärään tämä tarkoitti neljä prosenttia kaikista itsemurhan tehneistä. Ajoneuvolla törmäminen on siis kohtalaisen harvinainen itsemurhan tekotapa. Mikäli törmäys kohdistuu toiseen ajoneuvoon, se vaarantaa myös sivullisten turvallisuuden.

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunta-aineistosta käy ilmi, että vuosien 1998–2013 aikana tutkijalautakunnat ovat tutkineet yhteensä 3 970 kuolemaan johtanutta moottoriajoneuvoliikenteen onnettomuutta. Keskimäärin tämä on siis tarkoittanut 248 tutkittua onnettomuutta vuosittain. Tapauksia, joissa välittömänä riskitekijänä⁴¹ on ollut 1. osallisen osalta "Ajoi tietoisesti tilanteeseen", on ollut viimeisen kuudentoista vuoden aikana yhteensä 368. Näiden tapausten osuus on siis ollut reilu yhdeksän prosenttia kaikista tutkijalautakuntien tutkimista moottoriajoneuvoliikenteen kuolemaan johtaneista onnettomuuksista. Vuosittainen keskiarvo on ollut 23 tapausta.

Pääosa tapauksista (82 %) on ollut yhteenajoja ja valtaosa kohtaamisia suoralla tai kaarteessa (77 %). Yhteenajon pääaiheuttajana on ollut useimmiten (95 %) henkilöauto ja vastapuolena useimmiten (93 %) kuorma-auton ja perävaunun muodostama ajoneuvoyhdistelmä. Vuosina 1998–2013 linja-auto on ollut vastapuolena harvoin eli vain kaksi kertaa. Vuodelta 2014 tiedossa on yksi linja-autoon kohdistunut tahallinen törmäys.

Näissä 368 tapauksessa, joissa välitön riskitekijä oli "Ajoi tietoisesti tilanteeseen", kuoli 371 henkilöä. Heistä 364 oli 1.osallisten kuljettajia ja seitsemän 1.osallisten matkustajia. Neljää kuljettajaa lukuun ottamatta kaikki 1.osallisten kuljettajat menehtyivät kolarissa. Näistä neljästä yksi vammautui vakavasti ja kaksi lievästi. Yksi selvisi vammoitta.

Kaikista 368 tapauksesta 303 oli yhteenajoja. Valtaosa eli 196 (65 %) yhteenajojen vastapuolina olleista kuljettajista ei vammautunut lainkaan. 96 (32 %) vastapuolen kuljettajaa vammautui lievästi, 4 (1 %) vaikeasti ja 7 (2 %) kuoli. Vastapuolen ajoneuvoissa oli kuljettajien lisäksi yhteensä 42 matkustajaa. Heistä yksikään ei kuollut kolarissa. Yksi matkustajista vammautui vaikeasti, 19 lievästi ja 22 ei vammautunut lainkaan.

Useamman kuin kahden ajoneuvon yhteenajoja oli yhteensä 17 kappaletta. Näiden kuljettajista yksi kuoli, neljä vammautui lievästi ja 12 ei vammautunut lainkaan. Matkustajia oli yhteen-

⁴¹ Välitön riskitekijä vaikuttaa aktiivisesti onnettomuuden syntymiseen. Esimerkkejä: tienkäyttäjään liittyviä: nukahtaminen, jarrutusvirhe, virheellinen ajolinja, arviointivirhe. Ajoneuvoon liittyviä: ohjauksen pettäminen, renkaan puhkeaminen. Liikenneympäristöön liittyviä: tien reunan pettäminen, poikkeava, yllättävä liukkaus.

sä 11, yksikään heistä ei kuollut kolarissa. Viisi matkustajaa ei vammautunut lainkaan, viisi vammautui lievästi ja yksi vaikeasti.

Liikenteessä tapahtuvien tahallisten törmäysten estämiseksi on esitetty ajosuuntien rakenteellista erottamista toisistaan, automaattista nopeuden säätelyjärjestelmää samoin kuin törmäystutkaa, joka aloittaa automaattisesti jarrutuksen esteen havaitessaan. Lisäksi näihin itsemurhiin pätevät samat ehkäisykeinot kuin muissakin itsemurhissa.

2.8.3 Tutkimus linja-auto-onnettomuuksista Ruotsissa 1997–2007

Tutkimuksessa⁴² oli käsitelty kymmenen suurta linja-auto-onnettomuutta. Tutkimuksen mukaan ainakin puolet matkustajista olisi saanut onnettomuuksissa lievempiä vammoja, jos olisivat käyttäneet lantiovyötä. Kolmipisteturvavyö olisi ollut vielä parempi. Turvavyötä käyttämätön matkustaja voi onnettomuudessa paiskautua päin toisia matkustajia tai ikkunan läpi, jos linja-auto kaatuu. Auton ulkopuolelle joutunut matkustaja voi jäädä puristuksiin auton alle.

Kolmipisteturvavyöiden asentaminen kaikkiin linja-autoihin ja niiden käyttäminen vähentäisi merkittävästi vammoja onnettomuudessa. Sekä ilman turvavyötä matkustavan että lantiovyötä käyttävän matkustajan pää on vaarassa osua edessä olevan istuimen selkänojaan, jolloin myös niskavammojen todennäköisyys kasvaa.

Tutkimuksessa tuli esille myös linja-autokorien rakenteen pettäminen onnettomuuksissa. Vahvempi rakenne olisi vähentänyt linja-autossa olleiden vammoja. Rakenteen tulisi olla keskevämpi etenkin katossa ja sivussa.

Oikealle kyljelleen kaatuneen linja-auton ovia ei voi käyttää matkustajien evakuoimiseen ja kattoluukut saattavat olla liian ahtaita paripotilaiden nostoon.

Pelastustoimissa korostettiin nopeaa hälytystoimintaa ja eri viranomaisten välistä saumatonta yhteistyötä.

Asianmukaiset reuna- ja keskikaiteet olisivat estäneet osan onnettomuuksista ja myös todennäköisesti vähentäneet tutkittujen onnettomuuksien seurauksia.

Tutkimuksessa korostetaan välittömästi onnettomuuden jälkeen alkavan kriisityön tärkeyttä. Suurin osa osallisista selviää alkuvaiheessa tehtävän kriisityön avulla, mutta osa altistuneista voi tarvita ammattimaista seurantaa.

2.8.4 Ohjauslaitteiden vaurioituminen nokkakolareissa Norjassa ja Suomessa

Norjan turvallisuustutkintaviranomainen (SHT)⁴³ kiinnitti huomioita vuonna 2013⁴⁴, että useissa onnettomuuksissa raskaan liikenteen kuljettajat olivat toimintakykyisiä nokkakolarin jälkeen, mutta he eivät pystyneet ohjaamaan ajoneuvojaan ohjauslaitteiden vaurioitumisen vuoksi. Ajoneuvon ohjauskyvyttömyys johti usein tieltä suistumisiin tai lisätörmäyksiin, joiden seurauksena samassa tai toisessa ajoneuvossa olevia henkilöitä saattoi loukkaantua tai menehtyä. SHT osoitti suosituksen Norjan tiehallinnolle, jota suositettiin yhteistyössä alan toimijoiden kanssa tekemään toimenpiteitä, jotka mahdollistavat raskaan liikenteen ajoneuvojen ohjauskyvyn säilymiseen nokkakolareissa.

⁴² Stora busskrascher i Sverige 1997–2007, Kamedo-rapport 94 (Kamedo - Katastrofmedicinska observatörsstudier)

⁴³ Statens havarikommisjon for transport

⁴⁴ Information from several accidents connected to heavy vehicles losing steering as a result of collision, SHT:n kirje (käännös) tiehallinnolle 30.9.2013

Suomessa Liikennevakuutuskeskuksen tutkijalautakunnat ovat vuosien 2010–2014 aikana arvioineet 33 onnettomuudessa riskiksi raskaan liikenteen ajoneuvon ohjauslaitteen vaurioitumisherkkyyden. Parannusehdotuksena on ollut ohjauslaitteiden parempi suojaus. Alleajosuojat ovat viime vuosina jonkin verran vähentäneet ongelmaa, koska ne estävät ajoneuvon tunkeutumisen raskaan ajoneuvon alle. Suojan merkitys vähenee, jos törmäys tapahtuu suurella nopeudella.

2.8.5 Henkilöauton ja linja-auton törmäys Pohjois-Savossa lokakuussa 2014

Tie- ja maastoliikenneonnettomuuksien Pohjois-Savon tutkijalautakunta laati tutkintaselostuksen lokakuussa 2014 tapahtuneesta henkilöauton ja linja-auton yhteentörmäyksestä. Onnettomuudessa menehtyi henkilöauton kuljettaja ja kolme matkustajina ollutta lasta. Henkilöauton kuljettaja ohjasi auton tahallisesti päin vastaantulevaa linja-autoa. Linja-auton kuljettaja ja kuusi matkustajaa loukkaantuivat lievästi. Noin puolet matkustajista ei käyttänyt turvavyötä. Useilla loukkaantuneilla oli kasvovammoja.

Tutkintaselostuksessa annettiin viisi onnettomuuteen ja neljä onnettomuuden seurauksiin liittyvää turvallisuussuositusta.

Lautakunta suositti lisäämään resursseja perheiden auttamiseksi ja helposti saatavaa kriisiapua, lisäämään tiedotusta siitä, että kiihtyneessä mielentilassa olevaa henkilöä ei saa päästää ajamaan, nopeusrajoitusten mukaan säätyvä nopeudenrajoitinta ja yhteentörmäyksen estojärjestelmää sekä keskikaiteita maanteille.

Lisäksi lautakunta suositti antamaan matkustajille valistusta turvavöiden käytön merkityksestä, varustamaan linja-autot kolmipisteturvavöillä, istuinkohtaisilla turvavyöilmäisimillä ja alleajosuojalla.

2.8.6 Esiselvitys tie- ja raideliikenteen itsemurhista

Trafi, Liikennevirasto, Liikenneturva ja liikenne- ja viestintäministeriö ovat tilanneet esiselvityksen tie- ja raideliikenteen itsemurhista. Tutkimusta ohjaa laaja poikkitieteellinen ohjausryhmä. Siinä ovat mukana toimivaltaiset viranomaiset ja lukuisa määrä muita toimijoita.

Tutkintaryhmällä oli käytössään luonnos esiselvityksestä, joka valmistuu kevään 2016 aikana.

2.8.7 Liikenneturvan seurantatutkimus turvavyön käytöstä 2008 ja 2011

Liikenneturva⁴⁵ teki kyselytutkimuksen vuosina 2008 ja 2011 yli tuhannelle henkilölle turvavöiden käytöstä eri ajoneuvoissa. Turvavöiden käyttöä tutkittiin myös tarkkailemalla liikennettä. Tutkimuksen mukaan vuonna 2011 92 % vastaajista kertoi aina käyttävänsä turvavyötä henkilöauton etuistuimella ja 77 % takaistuimella.

Linja-auton matkustajista hieman alle kolmannes käytti aina turvavyötä linja-autossa, kun istuimessa oli turvavyö. Noin kolmasosa vastaajista käytti linja-autossa turvavyötä vain harvoin tai ei lainkaan. Tuloksissa ei ollut isoa eroa vuosien 2008 ja 2011 välillä.

Tutkimuksessa kysyttiin syitä turvavöiden käyttämättömyyteen. Tavallisimmat syyt olivat, että vastaaja oli tottunut matkustamaan linja-autossa ilman turvavyötä tai unohti sen joskus. Noin joka seitsemäs perusteli vastaustaan turvavyön käytön epämukavuudella, valvonnan

⁴⁵ Liikenneturvan tutkimusmonisteita 115/2012: Leena Pöysti: Turvavyön käyttö ja käyttämättömyys vuosina 2008 ja 2011- Kansalaisten mielipiteitä ja käsityksiä turvavöistä

puutteella tai käytön hankaluudella. Joka kymmenes piti linja-autoa turvallisena myös ilman turvavyötä tai luuli, ettei turvavyötä tarvitse käyttää linja-autossa.

Vuonna 2011 kysyttiin myös mielipidettä turvavyömuistuttimesta. Yli kahdeksan vastaajaa kymmenestä koki sen hyödylliseksi.

2.8.8 Linja-autossa olleille henkilöille tehdyn kyselyn tulokset

Onnettomuustutkintakeskus selvitti Karkkilan onnettomuudessa mukana olleiden toipumista heille lähetetyllä kyselyllä⁴⁶. Siihen saatiin 18 vastausta yhteensä 20 mukana olleelta (vastausprosentti 90). Kaikki eivät kuitenkaan vastanneet kaikkiin kysymyksiin, joten eri asioita koskevissa kysymyksissä vastaajamäärät hieman vaihtelivat. Vastaajat olivat iältään 53–84 -vuotiaita.

Kaksi vastaajaa piti omaa toimintakykyänsä kyselyn teon (lokakuu 2015) aikana hyvänä ja niin ikään kaksi vastaajaa arvioi toimintakykynsä säilyneen samanlaisena kuin ennen onnettomuutta. Heti onnettomuuden jälkeen olleesta mutta tilapäiseksi jääneestä toimintakyvyn heikkenemisestä kertoi kaksi vastaajaa. Kaikilla muilla vastanneilla eli yhteensä yhdeksällä toimintakyky oli edelleen heikompi kuin ennen onnettomuutta. Toimintakyvyn alenemiseen liittyvinä syinä⁴⁷ mainittiin niin fyysistä toimintakykyä kuin psyykkis-kognitiivista vointia koskevia tekijöitä.

Tärkeimpiä toipumista tukevia asioita ja voimavaroja olivat oma perhe, suku ja omaiset (yhdeksän eri vastaajaa), puoliso erikseen mainittuna (5) ja ystävät (6). Läheiset ihmiset jaksoivat muun muassa kuunnella ja myötäelää, pitää yhteyttä, olla hengessä mukana ja rohkaista. Tärkeitä henkisen tuen muotoja olivat vertaisryhmän eli onnettomuuteen joutuneen eläkeläisryhmän tapaamiset ja keskinäinen yhteydenpito, joista mainitsi kahdeksan vastaajaa.

Muita mainittuja henkisen tuen muotoja ja toteuttajia olivat terveyskeskus ja sen psykososiaalinen yksikkö (3), seurakunnan työntekijän kotikäynnit (3) ja kriisiryhmä (2), psykologi (2), matkanjohtajan toiminta (2) ja rutiinit (2). Yksittäisinä toipumista tukevinä asioina tulivat esille sairaalan kriisiapu, SPR, terapia, kotihoito, naapurit, puhuminen, arkielämä ja ajan parantava vaikutus.

Kaksi vastaajaa ei ollut tarvinnut henkistä tukea. He olivat saaneet erityisesti läheisiltä ihmisiltä apua esimerkiksi kaupassa ja asioilla käyntiin, siivoamiseen, kotiaskareisiin ja puutarhatoihin. Viranomaisten tarjoaman käytännön avun mainitsi kaksi vastaajaa⁴⁸.

Kymmenen eri vastaajan sananvalinnat kertoivat elämänhalusta ja rohkeudesta. Esimerkiksi kiitollisuus siitä, että ei käynyt pahemmin, positiivisuus, eteenpäin katsominen, elämän jatkuminen ja (aktiivinen) unohtaminen esiintyivät kaikki useammassa kuin yhdessä vastauksessa. Osa vastaajista pohti muun muassa toipumisen hitautta, elämän vaikeutumista ja onnettomuuteen liittyviä käytännön tekijöitä, esimerkiksi turvavöiden tai istuinten selkänöjien rakennetta sekä pahiten loukkaantuneen irrottamisen vaikeutta.

⁴⁶ Kyselyn kysymykset ovat tutkintaselostuksen liitteessä 1.

⁴⁷ Esimerkiksi kipu, särky, turvotus, kaksoisnäkö, vammojen hoidossa käytettävät apuvälineet, raskaiden töiden mahdottomuus, liikkumis- ja tasapainovaikeudet, puhe- ja muistihäiriöt, keskittymiskyky, sumussa eläminen, stressikynnyksen aleneminen.

⁴⁸ Yksi vastaaja kertoi toivoneensa enemmän apua kunnalta. Toisen vastaajan kertomuksen mukaan lapset auttoivat, koska kunnan kodinhoidon työntekijät eivät työn sisältöä koskevien rajoitusten vuoksi saaneet tehdä juuri niitä töitä, joista hänelle olisi ollut apua.

Suurin osa vastaajista oli tyytyväisiä saamaansa hoitoon ja psykososiaaliseen tukeen. Erityisesti läheisten merkitystä ja roolia kiiteltiin vuolaasti. Kehittämisehdotuksiakin vastauksiin sisältyi: yksi vastaaja toivoi enemmän kriisiapua, toinen tietoa heti onnettomuuden jälkeen ja kolmas käytännön apua. Lisäksi yksi vastaaja toivoi varhaisempaa henkistä apua ja kertoi nyt joutuneensa itse etsimään tukea ja terapiaa.

Kaksi vastaajaa toivoi parannusta ambulanssien teknisiin yksityiskohtiin kuten potilasmukavuuteen ja jousitukseen sekä potilaan tarpeiden parempaa huomioimista. He myös kokivat kiireettömien siirtokuljetusten aikana käytetyt ajonopeudet tarpeettoman suurina. Yksi vakavasti loukkaantunut vastaaja pyysi onnettomuuspaikalla olleita viranomaisia olemaan yhteydessä omaisiinsa, joihin ei kuitenkaan otettu yhteyttä.

3 ANALYYSI

3.1 Onnettomuuden analysointi

Onnettomuuden analysoinnissa on käytetty Accimap-menetelmää⁴⁹. Analyysitekstin jäsentely perustuu tutkintaryhmän laatimaan Accimap-kaavioon, joka on liitteessä 2.

3.1.1 Henkilöauton kuljettajan ongelmat elämänhallinnassa

Henkilöauton kuljettajalla oli useita vuosia kestäneitä elämänhallintaan ja mielenterveyteen liittyneitä ongelmia. Mielenterveysongelmat olivat uudelleen pahentuneet kesän aikana ja tapahtumapäivän aamulla omaiset olivat lähdössä viemään häntä lääkäriin. Lääkäriin lähdöstä ei ollut kuljettajan kanssa erimielisyyttä. Yhtäkkiä kuljettaja kuitenkin otti omaisensa auton ja lähti sillä liikkeelle. Omainen yritti soittaa kuljettajan matkapuhelimeen ja linja aukesikin, mutta mitään keskustelua ei syntynyt kuljettajan kanssa. Huolestunut omainen soitti hätäkeskukseen ja teki ilmoituksen kuljettajan ajoon lähdöstä.

Kuljettaja oli irtisanoutunut työstään syksyllä 2009. Hän ei kuitenkaan ollut ilmoittautunut työttömäksi työnhakijaksi ennen kuin keväällä 2014. Ilmoittautumiseen on mahdollisesti vaikuttanut tapaaminen sairaalaan sosiaalityöntekijän kanssa. Kuljettaja ei kuitenkaan itse kokenut olevansa taloudellisen tai muun tuen tarpeessa. Hän ei ollut ollut yhteydessä tai asioinut kotikuntansa sosiaalitoimen kanssa missään vaiheessa. Omaiset olivat kuitenkin huolissaan kuljettajan taloudellisesta toimeentulosta ja he maksoivat kuljettajan menoja. Naapurustolla oli ongelmia kuljettajan kanssa. Näiden asioiden tuleva oikeuskäsittely tiettävästi painoi kuljettajan mieltä.

3.1.2 Ajoon lähtö

Tieto ajoon lähdöstä ja huoli kuljettajan mielentilasta ilmoitettiin hätäkeskukseen ja edelleen Itä-Uudenmaan poliisilaitokselle. Hätäkeskuspäivystäjä arvioi, että kuljettaja ei ole itsetuhoinen. Ilmoituksesta seurasi paikallinen tarkkailutehtävä. Alueen poliisin kenttäjohtajalla ei ilmennyt tarvetta muuttaa tehtävän luokitusta tai antaa sitä yksittäisen partion tehtäväksi. Poliisilaitoksien alueilla on päivittäin useita tarkkailutehtäviä ja vain konkreettiset uhat ilmoitetaan tarpeen mukaan muille alueille.

Suomen hätäkeskuksiin tulee päivittäin yhteensä noin 65 ilmoitusta psyykkisesti epävakaita henkilöistä. Ilmoitusten riskinarviointi on vaikeaa ja eivätkä kaikki ilmoitukset johda tehtävään. Moottoriajoneuvolla liikkuva henkilö voi lyhyessä ajassa ehtiä kauas eikä määränpää ei ole aina tiedossa, joten tarkkailualueen rajaaminen on vaikeaa.

⁴⁹ Accimap-menetelmää käytetään onnettomuuteen vaikuttaneiden tekijöiden analysointiin, olennaisimpien johtopäätösten löytämiseen ja vaikuttavien turvallisuussuosituksen laatimiseen ja kohdistamiseen.

Onnettomuus kuvataan Accimap-kaavion alaosassa tapahtumaketjuna. Tunnistetut päätöksentekijätahot ja muut toimintaa ohjaavat tasot merkitään vasempaan reunaan. Tapahtumaketjun osien tarkastelu eri tasoilla tehdään alhaalta ylöspäin. Kaavion alaosassa tarkastellaan yksittäistä tutkittavana olevaa onnettomuutta, josta edetään laajoihin näkökulmiin ja merkityksiin esimerkiksi kansallisella tai kansainvälisellä tasolla.

Analyyssiteksti noudattaa Accimap-kaaviota ja taustoittaa yksittäisiä laatikoita ja niiden välisiä yhteyksiä. Turvallisuustutkintalain tarkoittama viranomaisten toiminnan analyysi tehdään tarvittavilta osin erikseen.

Accimap-menetelmän lähde: J.Rasmussen ja I.Svedung, 2000, Proactive Risk Management in a Dynamic Society, Swedish Rescue Services Agency, Karlstad, Sweden.

3.1.3 Tahallinen törmäys

Kahden tunnin kuluttua ajoon lähdöstä henkilöauton kuljettaja ohjasi autonsa päin vastaan tullutta linja-autoa Karkkilassa. Kuljettaja oli ennen törmäystä ajanut normaalisti liikennevirran mukana ja siirtynyt äkillisesti vastaantulevan linja-auton kaistalle. Linja-auton kuljettajalla ei ollut mahdollisuutta estää yllättävää törmäystä. Henkilöauton kuljettaja lähti ajamaan väsyneenä. Auton nopea siirtyminen vastaantulijoiden kaistalle viittaa kuitenkin tarkoitukselliseen ohjausliikkeeseen, ei kuljettajan nukahtamiseen.

Vuosien 2010–2014 välisenä aikana Suomessa on tehty keskimäärin alle 900 itsemurhaa vuodessa. Määrä on edelleen kansainvälisesti suuri, vaikka itsemurhien määrä on vähentynyt lähes puolella verrattuna 1990-luvun huippulukemiin. Itsemurha on harvoin äkillinen tai pikaistuksissaan tehty teko. Sitä edeltää usein pidempiaikainen, erilaisten ongelmien kasaantuminen ja samalla tapahtuva ratkaisuvaihtoehtojen kaventuminen. Valtaosa itsemurhan tekneistä on kärsinyt erilaisista mielenterveyden ongelmista tai häiriöistä. Ongelmat sosiaalisissa suhteissa, taloudelliset ongelmat samoin kuin päihdeongelmat ovat tavallisia itsemurhaan päätyvien ihmisten taustalla. Itsemurhien vähenemiseen ovat vaikuttaneet erityisesti itsemurhavaarassa olevien ihmisten parempi tunnistaminen ja masennuksen parempi hoito. Koska itsemurhaan liittyvät riskitekijät ovat usein moninaisia, kasautuvat pitkän ajan kuluessa ja ulottuvat useille eri elämänalueille, avunkin tulisi olla kokonaisvaltaista ja kattaa eri elämänalueet.

Ajoneuvolla törmäämällä tehdään vuosittain 20–30 itsemurhaa. Näiden taustalta on löytynyt samanlaisia riskitekijöitä kuin muidenkin itsemurhien taustalta. Joissain tapauksissa lopullinen päätös itsemurhan tekemisestä saatetaan tehdä äkillisesti sopivan ajoneuvon tullessa vastaan. Ajoneuvoon törmäämällä tehdyissä itsemurhissa voi olla ajatus myös omaisten suojelusta, koska teko voidaan tulkita onnettomuudeksi. Tutkimuksissa⁵⁰ on todettu myös, että julkinen uutisointi itsemurhista ja niiden tekotavasta voi vaikuttaa uutisoidun tekotavan lisääntymiseen. Tästä syystä itsemurhien yksityiskohtaista uutisointia on pyritty välttämään.

Pääosa törmäämällä tehdyistä itsemurhista on ollut henkilöauton kuljettajan aiheuttamia yhteenojoja suoralla tai kaarteessa. Vastapuolena on ollut useimmiten raskas ajoneuvoyhdistelmä. Tarkoitukselliset törmäykset linja-autojen kanssa ovat erittäin harvinaisia. Raskaat ajoneuvoyhdistelmät valikoituvat kohteiksi niiden suuren koon ja massan vuoksi. Lisäksi raskasta tavaraliikennettä on maanteilla enemmän kuin linja-autoliikennettä.

Itsemurha aiheuttaa merkittävää kärsimystä kuolleen omaisille ja läheisille. Tieliikenteessä tehty itsemurha vaarantaa myös sivullisia henkilöitä. Tahallinen törmäys vaarallisia aineita kuljettavaan ajoneuvoon voi aiheuttaa lisäksi merkittävän ympäristövahingon.

Valtatie 2:lla on törmäyspaikan kohdalla pitkä suora, jossa ei ole keskikaiteita. Suurin osa päätiieverkosta on sellaista, jossa kohtaamisonnettomuuksia ei ole estetty rakenteellisesti esimerkiksi keskialueilla tai keskikaiteella. Kaksikaistaisilla keskikaideteilla on ohituskaistoja, koska kaide estää ohittamisen. Keskikaiteiden hyödyt liikenneturvallisuudelle ovat nousseet

⁵⁰ Ladwig K., Kunrath S., Lukaschek K., Baumert J. (2012). The railway suicide death of a famous German football player: Impact on the subsequent frequency of railway suicide acts in Germany. *Journal of Affective Disorders* 146 (2013) 39–44.
Niederkrötenhaler T., King-wa Fu, Yip P., Fong D., Stack S., Chen Q., Pirkis J. (2012). Changes in suicide rates following media reports on celebrity suicide: a meta-analysis. *J Epidemiol Community Health* 2012;66:1037–1042.
Too L. S., Milner A., Bugeja L., McClure R. (2014). The socio-environmental determinants of railway suicide: a systematic review. *BMC Public Health* 2014, 14:20.

esille useissa eri tutkimuksissa. Niitä on jo rakennettu useille tieosuuksille ja uusien keskikaideteiden rakentamista selvitetään jatkuvasti. Tieosuuksien erottaminen rakenteellisesti on tehokas tapa vähentää ajoneuvojen suurinopeuksia kohtaamisonnettomuuksia. Kaistojen erottaminen nostaa teiden rakentamisen kustannuksia eikä sitä voi tehdä tieverkoston kaikille osuuksille esimerkiksi liittymien vuoksi.

3.1.4 Onnettomuuden seuraukset

Henkilöauto romuttui törmäyksessä ja henkilöauton kuljettaja menehtyi välittömästi. Henkilöauton turvarakenteet ja -laitteet eivät pystyneet suojaamaan kuljettajaa törmäysnopeudesta, ajoneuvojen massaerosta ja korkeuserosta johtuen. Törmäysnopeus oli huomattavasti suurempi kuin nopeus, joilla ajoneuvojen kolariturvallisuutta mitataan

Törmäyksen jälkeen linja-auto ajautui ohjauskyvyttömänä ojaan ja kaatui. Kaikki linja-autossa olleet 19 henkilöä loukkaantuivat. Linja-auto muuttui ohjauskyvyttömäksi, kun ohjauslaitteet rikkoutuivat törmäyksessä ja vasemman eturenkaan ripustukset vaurioituivat. Kuljettajan jalat jäivät puristuksiin keulan rakenteisiin ja ohjauslaitteisiin sekä keskivartalo ohjauspyörän ja istuimen väliin. Linja-auton kevyt keularakenne pahensi onnettomuuden seurauksia.

Linja-auton keulassa ei ollut erillistä alleajosuojaa, eikä sitä myöskään määräysten mukaan linja-autoilta vaadita. Alleajosuojalla on kaksi tarkoitusta. Se estää pienikokoisemman ajoneuvon tunkeutumisen suuremman ajoneuvon alle ja suojaa linja-auton ohjauslaitteita vaurioitumista törmäystilanteessa. Suojan ihanteellinen toiminta on mitoitettu huomattavasti pienemmillä nopeuksilla tapahtuviin törmäyksiin. Tässä tapauksessa alleajosuojaa ei välttämättä olisi suojannut henkilöauton kuljettajaa, mutta olisi saattanut pitää linja-auton ohjauslaitteet toimintakykyisinä. Kaatumisessa linja-auton kori säilytti muotonsa hyvin ja suojasi linja-autossa olleita.

Linja-autojen tekniset vaatimukset perustuvat enimmäkseen kansainvälisiin säädöksiin, joita voidaan parantaa. Markkinoilla on saatavilla myös säädösten miniturvallisuusvaatimukset ylittäviä ajoneuvoja.

Niskatuen takana ollut kädensija vaikutti siihen, että neljä matkustaa sai vakavia ja kuusi lieviä kasvovammoja. Suurin osa kasvovammoista on todennäköisesti syntynyt, kun matkustajan pää on osunut edessä olevan istuimen takaosassa olevaan ulkonevaan kädensijaan. Kädensija on materiaaliltaan kovaa muovia ja se on asennettu vaakatasoon matkustajan eteen. Vastaavia kädensijoja löytyy myös muiden valmistajien istuimista. Markkinoilla on saatavilla istuimia, joiden kädensijat on toteutettu matkustajan kannalta turvallisemmalla tavalla.

Onnettomuustutkintakeskuksen tutkijat tekivät kokeiluja samanmallisen linja-auton istuimissa. Kokeilujen perusteella ilman turvavyötä tai lantiovöissä istuvan matkustajan pää on vaarassa osua kädensijaan, kun ylävartalo retkahtaa eteenpäin. Osumakohtaan vaikuttavat matkustajan istuma-asento ja selän pituus.



Kuva 12. Toisen valmistajan istuimen niskatuen takaosa ja kädensijat

Kuljettaja muistutti matkustajien turvavöiden käyttämisestä, mutta kuusi matkustajaa ei käyttänyt niitä. Vastuu turvavöiden käyttämisestä on matkustajilla. Kaikissa turvavöillä varustetuissa linja-autoissa on turvavöiden käyttöpakosta muistuttava merkki. Eräissä malleissa kuuluu myös vöiden käyttämisestä muistuttava äänimerkki, kun auto lähtee liikkeellä oven sulkemisen jälkeen.

Turvavöiden käyttöpakko on ollut voimassa vuodesta 2006, mutta Liikenneturvan tekemän seurantatutkimuksen mukaan noin kaksi kolmasosaa linja-auton matkustajista ei käytä niitä. Kyselyn perusteella matkustajat eivät ole tottuneet käyttämään turvavyötä linja-autossa. Linja-auto myös mielletään suureksi ja turvalliseksi ajoneuvoksi, jossa turvavyön käyttäminen ei ole tarpeellista. Tutkimustulosten perusteella turvavyön käyttö ei ole vielä vakiintunut tapa suomalaisissa linja-autoissa. Valvonnan vähäisyys ja nykyiset keinot muistuttaa turvavöiden käytöstä eivät ole motivoineet matkustajia tarpeeksi.

Tehokas vaihtoehtoinen ratkaisu olisi istuinkohtainen turvavyömuistutin, joka perustuu esimerkiksi henkilöautoissa käytettyyn tekniikkaan. Liikenneturvan tutkimukseen vastanneet henkilöt suhtautuivat turvavyömuistuttimiin enimmäkseen myönteisesti.

Kuljettajan sekä oviaukossa sijaitsevassa oppaan istuimessa oli kolmipisteturvavyöt ja muilla istumapaikoilla lantiovyöt. Lantiovyö pitää onnettomuustilanteessa matkustajan paikoillaan. Turvavyötön matkustaja voi paiskautua hallitsemattomasti linja-auton sisällä ja päätyä linja-auton ulkopuolelle.

Lantiovyö ei kuitenkaan rajoita ylävartalon retkahtamista sivulle tai eteen. Kolmipisteturvavyöt olisivat todennäköisesti estäneet tai ainakin lieventäneet etenkin matkustajien kasvoin kohdistuneita vammoja. Myös Ruotsissa tehdyssä linja-autoturvallisuutta koskevassa teematutkimuksessa todetaan, että kolmipisteturvavyöt vähentävät matkustajien vammautumisriskiä. Kolmipisteturvavöitä on saatavissa moniin linja-automalleihin, mutta yleensä lisävarusteena.

Linja-autoala on Suomessa pienyritysvaltaista. Yritykset ovat usein monen sukupolven ajan toimineita perheyrityksiä. Onnettomuuksien ennaltaehkäisy ja varautuminen ei ole alalla järjestelmällistä ja turvallisuusajattelu vaihtelee yrityksittäin. Eroja on esimerkiksi kalustohankinnoissa, henkilöstön koulutuksessa sekä toiminnan suunnitelmallisuudessa ja dokumentoinnissa. Linja-autoliikenteelle ei ole vaatimuksia turvallisuusjohtamisesta, ennaltaehkäisyä tai varautumisesta samaan tapaan kuin on muissa liikennemuodoissa. Esimerkiksi ilmailussa tai rautatieliikenteessä vaaditaan alalla toimivilta operaattoreilta turvallisuusjohtamisjärjestelmä toimiluvan saamiseksi. Myös monilta kiinteistöiltä vaaditaan pelastussuunnittelua, vaikka toiminnan luonteeseen ei kuuluisi erityisiä riskejä.

Linja-autoalan liikenneturvallisuusasioita säätelevät kansallisesti lähinnä joukkoliikennelaki, tieliikennelaki, asetus ajoneuvojen käytöstä tiellä sekä laki kuorma- ja linja-autonkuljettajien ammattipätevyydestä. Säädökset eivät kuitenkaan edellytä tai kannusta kilpailutilanteessa olevaa linja-autoyritystä suunnittelemaan ja harjoittamaan toimintaansa turvallisuuslähtöisesti. Turvallisuushakuisuutta ei ole nähty kilpailuetuna.

Turvallisuusjohtamisjärjestelmän tulisi olla toiminnan edellytyksenä linja-autoalalla. Dokumentoitu järjestelmä antaa suunnitelmallisuutta turvallisuuslähtöiseen toimintaan sekä kuvaa yrityksen turvallisuusajattelua. Palveluntuottajan turvallisuusjohtamisjärjestelmä ja sen toteutus tulisi olla yhtenä arviointikriteerinä liikennepalvelujen hankinnoissa. Yrityskohtaisten tietojen tulisi olla joukkoliikennelain palvelulupauksen tavoin julkisesti saatavilla, jotta tilaajat ja kuluttaja-asiakkaat voivat tehdä vertailua yritysten välillä liikennepalveluja hankkiesaan.

Liikenteen turvallisuusvirasto on kehittämässä tieliikenteen kuljetusyrityksille vapaaehtoista johtamis- ja menettelytapamallia. Vapaaehtoisuuteen perustuva vastuullisuusmalli on sisältörakenteeltaan hyvä ja vastaa turvallisuusjohtamisjärjestelmän sisältöjä. Vapaaehtoisuus kuitenkin johtaa todennäköisesti siihen, että kaikki yritykset eivät ota sitä käyttöön. Linja-autoliitto on myös rakentamassa jäsenyrityksilleen omaa riskienhallintajärjestelmää, joka voisi olla osa turvallisuusjohtamisjärjestelmää. Eri toimijoiden välinen yhteistyö mahdollistaisi yhdenmukaisen, toimivan sekä vertailukelpoisen järjestelmän. Linja-autoliitto sopisi järjestelmän luontevaksi kehittäjäksi sekä käyttöönottovaiheen opastajaksi yrityksille.

Reittiliikenteessä olevassa linja-autossa saattaa enimmillään olla lähes sata matkustajaa, jolloin onnettomuudessa on suuronnettomuuden vaara. Vaaratilanteisiin ja onnettomuuksiin varautumisessa tulisi lisätä linja-auton henkilöstön ja matkustajien tietoisuutta turvallisuusasioista.

Reittiliikenteessä jatkuvien kuulutusten tekeminen voi olla käytännössä hankalaa taajaan autosta poistuvien ja siihen nousevien matkustajien vuoksi. Jotkut kuljettajat kokevat, että matkustajat vieroksuvat turvallisuusasioiden käsittelyä eivätkä halua korostaa niitä ennen matkan alkua. Linja-autoissa ei toistaiseksi ole lentokoneista tuttuja matkustajapaikkakohtaisia turvallisuusohjeita, joissa käsitellään toimintaa hätätilanteissa. Tällainen ohje olisi hyvä olla jokaisen matkustajan ulottuvilla. Turvallisuusohjeiden esittämistä on myös kokeiltu audiovisuaalisin keinoin esimerkiksi linja-auton matkustamossa olevilla näytöillä, mutta tapa ei ole vakiintunut.

Linja-autonkuljettajien ammattipätevyyden jatkokoulutuksissa voitaisiin käsitellä nykyistä enemmän onnettomuuksien välttämistä ja varautumista sekä toimintaa onnettomuustilanteissa.

3.2 Pelastustoimien analysointi

Hätäkeskuksessa päivystäjä luokitteli onnettomuuden ensimmäisen hätäpuhelun tietojen mukaisesti keskisuureksi tieliikenneonnettomuudeksi 203B pelastustoimen tehtäväkäsittelyä koskevan ohjeen mukaisesti. Puhelun aikana hälytettiin ensimmäiset pelastus- ja ensihoitoyksiköt. Ensimmäisenä onnettomuuspaikalle saapuneen, Karkkilan keskustasta tulleen pelastusyksikön toimintavalmiusaika alitti huomattavasti riskiluokituksen mukaisen ajan.

Ensihoitoyksiköiden määrää lisättiin potilasmäärien tarkennuttua seuraavista hätäpuheluista. Hätäkeskuksessa muodostui nopeasti käsitys onnettomuuden laadusta ja potilasmääristä. Hoitojohtajan pyytämien kahden muun lääkärihelikopterin hälyttämisessä esiintyi ongelmia ja Tampereen yksikkö jäi ilman hälytystä. Yhteistyö ensihoidon lääkintäjohtajan kanssa sujui hyvin ja täsmällisesti. HUS-alue sai nopeasti tiedon tapahtuneesta onnettomuudesta ja myös muut onnettomuuteen liittyvät ilmoitukset välitettiin eri viranomaisille viipymättä.

Pelastustoiminnan painopiste oli alussa kaikkien linja-autossa olleiden matkustajien evakuoiminen, mikä onnistui hyvin osittain käyttökelpoisten hätäpoistumisreittien kautta. Miltei kaikki matkustajat olivat liikuntakykyisiä. Kaksi jouduttiin kantamaan ulos.

Vaativinta oli linja-auton kuljettajan irrottaminen puristuksista. Työskentely kookkailla hydraulisilla työkaluilla ahtaassa paikassa oli hidasta ja raskasta. Murskaantuneesta keularakenteesta oli vaikea löytää levittimien ja työntötankojen vaatimia tuki- ja kiinnityspisteitä. Helteen sää (31 °C) lisäsi kaikkien onnettomuuspaikalla olleiden ja etenkin kuljettajaa irrottaneiden palomiesten fyysistä ja henkistä kuormitusta. Suurimmalla osalla palomiehistä oli perinteinen sammutusasu ja vain muutamalla kevytpuku. Pelastustyöhön suunniteltu kevytpuku toimi tässä tilanteessa hyvin, eikä lisännyt kehon lämpökuormitusta kuten perinteinen sammutusasu.

Osalla pelastushenkilöstöä oli varsin vähäinen tai ei ollenkaan kokemusta tapahtuneen kaltaisesta tehtävästä. Vähäinen kokemus vaikutti irrotustyön sujuvuuteen. Kuljettaja oli tajuissaan koko irrotustyön aikana. Hän tunsi kaikki keulan rakenteen muodonmuutokset kipuna alaraajoissaan. Kuljettaja onnistuttiin irrottamaan tunnin työskentelyn jälkeen ilman vakavia lisävahinkoja.

Pelastustoimien kannalta hälytetty vaste oli riittävä ja siihen luotu johtamismalli toimiva. Täysin romuttunut henkilöauto kuljetettiin Karkkilan paloasemalle, jossa onnettomuuspaikalla kuolleeksi todettu kuljettaja irrotettiin auton rakenteista. Onnettomuus kuormitti myös henkisesti pelastushenkilöstöä. Siitä tehtiin havaintoja asemalla tehtyjen vapaamuotoisten keskusteluiden perusteella, varsinaisia purkuistuntoja onnettomuuden johdosta ei ole pidetty.

Ensihoidon kenttäjohtaja päätti suuronnettomuuden toimintamallin käyttöönotosta nopeasti. Yhdessä lääkärihelikopterin lääkärin kanssa jaetut tehtävät eri yksiköiden kesken toimivat hyvin. Joissakin tehtävissä henkilöstön kokemattomuus suuronnettomuustilanteista näkyi hitaana toiminnan käynnistymisenä. Kokonaisuudessaan ensihoito selviytyi hyvin. Naapuri-alueiden kenttäjohtajat tukivat aktiivisesti lääkintäjohtajaa. Vapaana ollutta hoito- ja kuljetuskapasiteettia kyettiin ohjaamaan onnettomuuspaikalle. Ensihoitoa johdettiin kenttäjohtajan yksiköstä. Varsinaisesta toiminta-alueen johtoelintä (TOJE) ei perustettu. Yhteistyö viranomaisten kesken sujui hyvin, mutta yhteisen johtopaikan perustamisella se olisi saatu vieläkin toisiaan tukevammaksi. Onnettomuus oli suurehko, mutta täysin eri viranomaisen suorituskyvyn rajoissa.

Poliisin toiminta käynnistyi yhdellä partiolla. Myöhemmin saatiin paikalle neljä lisäpartiota, kolme moottoripyöräpoliisia ja rikostekninen yksikkö. Poliisi turvasi ja tutki onnettomuus-

paikan sekä järjesti henkilöautoille kiertotien. Poliisi puhutti linja-autossa olleet ja silminnäkijät. Poliisi onnistui tehtävissään. Yhteistyö muiden viranomaisten kanssa sujui myös hyvin.

Onnettomuuspaikalla psykososiaalisen tuen ketjun ensimmäisiä lenkkejä olivat ensihoidon työntekijät, joiden toimintaa onnettomuudessa mukana olleet kuvasivat ammattitaitoiseksi ja ystävälliseksi. Matkustajien rauhallinen käyttäytyminen helpotti ensihoidon työskentelyä. Myös onnettomuudessa vähemmän loukkaantuneiden toiminta tuki vaikeammin loukkaantuneita, pari henkilöä toimi muun muassa tulkkeina. Vantaan sosiaali- ja kriisikeskus koordinoi psykososiaalisen tukitoiminnan käynnistämisen. Sairaaloissa ja terveyskeskuksessa aloitettu psykososiaalinen tuki tavoitti miltei kaikki sitä tarvitsevat henkilöt. Työ jatkui henkilöiden kotipaikkakunnilla, jossa heillä oli mahdollisuus saada kriisiapua.

Suurin osa linja-autossa olleista sai onnettomuudessa lieviä vammoja, mutta niillä oli selkeitä vaikutuksia heidän toimintakykyynsä. Toimintakyvyn pitkäaikainen ja pahimmassa tapauksessa pysyvä aleneminen saattaa vaikuttaa huomattavasti henkilön itsenäiseen pärjäämiseen ja sitä kautta elämänlaatuun. Fyysisten vammojen lisäksi onnettomuus aiheutti myös psykistä oireilua. Kuljettajaa lukuun ottamatta linja-autossa olleet olivat iäkkäitä henkilöitä, joiden vammojen paraneminen vie pidemmän ajan kuin nuoremmilla.

Fyysisten vammojen vaatimasta hoidontarpeesta riippuen sairaalassa oloa kertyi muutamista tunneista useisiin päiviin. Joidenkin henkilöiden hoitopaikkaa myös vaihdettiin välillä. Heille tehtiin myöhemmin toimenpiteitä, jotka olivat muutamalla leikkauksia. Miltei kaikki linja-autossa olleet henkilöt olivat kyselyn perusteella tyytyväisiä saamaansa lääketieteelliseen hoitoon ja psykososiaaliseen tukeen. Kaksi vastaaja kritisoi siirtokuljetuksessa olevan sairaankuljetusajoneuvon tarpeettoman suurta nopeutta ja huonoa potilasmukavuutta. Nämä tekijät lisäsivät kuljetettavien potilaiden stressiä.

Karkkilan pelastusyksikön palomiehiltä oli kysytty tarvetta defusing-istunnon järjestämiseksi tilanteen jälkeen. Pelastuslaitoksen toimintaohjeiden mukaan istunto järjestetään, mikäli joku kokee sen tarpeelliseksi. Lähestymistapa ei ole tarkoituksenmukainen, koska se painottaa liikaa yksittäisen työntekijän kokemusta ja kynnys henkisen ensiavun pyytämiseen nousee helposti liian korkeaksi. Samalla tavoin kuin onnettomuuden uhrien debriefing-istunnossa lähtökohtana on ulkoinen tapahtuma (tässä tapauksessa liikenneonnettomuus), työntekijöiden defusing-istunnon järjestämisen tulisi perustua tapahtumaan, eikä siihen, kokeeko yksittäinen työntekijä tarvitsevansa henkistä ensiapua. Joillakin sairaanhoitopiireillä ja pelastuslaitoksilla on luettelo työtehtävistä, joiden hoitamiseen kuuluu automaattisesti tehtävän jälkeinen defusing-istunto.

3.3 Viranomaisten toiminnan analysointi

Henkilöauton kuljettajalla oli voimassaoleva ajo-oikeus. Kuljettajaa koskevissa potilasasiakirjoissa ei ollut mainintaa siitä, että kuljettajan ajokykyä ja -terveyttä olisi hoitokontakteissa arvioitu. Toisaalta hänellä ei ollut omaa autoa. Lääkäri voi kieltää ajamisen tilapäisesti, jos ajokyvyn puutteet ovat väliaikaisia. Lääkärillä on velvollisuus ilmoittaa poliisille ainoastaan pysyväisluonteisesta ajoterveyden menetyksestä. Tässä tapauksessa henkilö ja hänen oireensa eivät olleet sellaisia, jotta ne olisivat kriteerien mukaan johtaneet poliisille ilmoittamiseen. Lisäksi kuljettaja oli ottanut ajoneuvon luvatta käyttöönsä. Ajo-oikeuden pois ottaminen olisi tuskin estänyt tätä törmäystä.

Nykyinen sosiaalihuoltolaki mahdollistaa ilmoituksen tekemisen aikuisesta henkilöstä. Laki velvoittaa muun muassa terveydenhuollon ammattihenkilön ohjaamaan avun tarpeessa olevan henkilön hakemaan sosiaalipalveluja tai henkilön antaessa suostumuksensa tekemään ilmoituksen kunnallisesta sosiaalihuollosta vastaavaan viranomaiseen. Mikäli suostumusta ei

saada ja henkilö on kykenemätön vastaamaan omasta huolenpidostaan, terveydestään tai turvallisuudestaan, viranomaisen on tehtävä ilmoitus sosiaalihuoltoon palvelutarpeen arviointia varten. Mikäli ilmoitus palvelutarpeen arviointia varten on tehty, sosiaalitoimen on arvioitava henkilön kokonaistilanne.

Kuljettaja oli asioinut terveydenhuollon, TE-palveluiden ja poliisin kanssa, mutta vaikutti siltä, että todellista tietoa kuljettajan ongelmien laadusta ja laajuudesta ei ollut millään viranomaisella. Paras tieto oli omaisilla. Palvelutarpeen arvioinnin tuloksena tehdään tarvittaessa asiakassuunnitelma, jonka yhtenä kohtana ovat tiedot eri alojen yhteistyötahoista, jotka osallistuvat asiakkaan tarpeisiin vastaamiseen. Samalla sovitaan myös siitä, miten vastuu yhteistyötahtojen kesken jakautuu. Toisaalta, koska kyseessä oli täysi-ikäinen ja täysivaltainen henkilö, viranomaiset eivät juuri voi puuttua asioihin ilman henkilön suostumusta tai toivetta. Myös omaisten huoli ja avuttomuus kuvastivat tätä tilannetta.

4 JOHTOPÄÄTÖKSET JA TOTEAMUKSET

4.1 Toteamukset

1. Lauantaina 4.7.2015 kello 12.25 Karkkilassa tapahtuneessa onnettomuudessa Poria kohti ajanut henkilöauto törmäsi linja-autoon, joka oli matkalla kohti Helsinkiä. Törmäys tapahtui valtatiellä 2 suoralla tieosuudella noin neljä kilometriä Karkkilasta pohjoiseen. Tapahtumahetken sää oli aurinkoinen, kuiva ja lämmin.
2. Linja-auto oli eläkeläisyhdistyksen tilausajomatalla Etelä-Pohjanmaalta Helsinkiin. Linja-autossa oli kuljettajan lisäksi matkanjohtaja ja 17 matkustajaa.
3. Henkilöauton kuljettajan oli samana aamuna tarkoitus lähteä omaistensa kanssa lääkäriin, mutta hän lähti yllättäen yksin liikkeelle heidän autollaan. Omainen soitti hätäkeskukseen, koska oli huolissaan kuljettajan psyykkisestä tilasta. Itä-Uudenmaan poliisilaitos otti ajoneuvon tarkkailuun Porvoon ja Sipoon alueella.
4. Henkilöauto siirtyi vastaantulijoiden kaistalle juuri ennen kohtaamista. Auto törmäsi linja-auton vasempaan etukulmaan. Linja-auto suistui ohjauskyvyttömänä ulos tieltä ja kaatui vasemmalle kyljelleen. Henkilöauto päätyi ojaan.
5. Henkilöauton kuljettaja menehtyi onnettomuudessa. Linja-auton kuljettaja ja kuusi matkustajaa loukkaantui vakavasti. Matkanjohtaja ja 11 matkustajaa sai lieviä vammoja.
6. Sivulliset autoilijat soittivat ensimmäiset hätäpuhelut välittömästi onnettomuuden jälkeen. Ensimmäiset pelastusyksiköt olivat paikalla 10 minuutin kuluttua onnettomuudesta. Ensihoidon kenttäjohtaja teki suuronnettomuushälytyksen potilaiden määrän vuoksi. Onnettomuus oli suurehko, mutta täysin eri viranomaisen suorituskyvyn rajoissa.
7. Linja-auto vaurioitui huomattavasti. Onnettomuuden jälkeen tehdyn teknisen tarkastuksen perusteella siinä ei todettu vikoja, jotka olisivat vaikuttaneet onnettomuuden syntyyn tai sen seurauksiin.
8. Henkilöauto tuhoutui onnettomuudessa. Auton onnettomuutta edeltävästä teknisestä kunnosta ei voitu tehdä päätelmiä törmäyksessä syntyneiden vaurioiden vuoksi.
9. Henkilöauton kuljettajalla oli ollut pitkään kestäneitä elämänhallintaan ja mielenterveyteen liittyviä ongelmia.
10. Vuosien 2010–2014 välisenä aikana Suomessa on tehty keskimäärin alle 900 itsemurhaa vuodessa. Verrattuna 1990-luvun huippulukemiin itsemurhien määrät ovat vähentyneet lähes puoleen.
11. Ajoneuvolla törmäämällä tehdään vuosittain noin 20 itsemurhaa. Itsemurhat aiheuttavat kärsimystä kuolleen omaisille ja läheisille, mutta erityisesti tieliikenteessä ne aiheuttavat vaaraa myös sivullisille sekä lisäävät merkittävän ympäristöonnettomuuden vaaraa.
12. Linja-auton kevyt keularakenne pahensi omalta osaltaan onnettomuuden seurauksia. Keulassa ei ollut erillistä alleajosuojaa.
13. Kuusi matkustajaa ei käyttänyt turvavyötä. Linja-autojen matkustajilla on ollut turvavöiden käyttöpakko vuodesta 2006. Tutkimuksen mukaan linja-auton matkustajista hieman alle kolmannes käyttää aina turvavyötä linja-autossa, kun vyö on asennettu.
14. Neljällä matkustajalla oli vakavia ja seitsemällä lieviä kasvovammoja. Kasvovammat ovat todennäköisesti syntyneet, kun matkustajan pää on osunut edellä olevan istuimen takaosassa olevaan ulkonevaan kädensijaan.

15. Kolmipisteturvavyöt olisivat todennäköisesti estäneet tai ainakin lieventäneet etenkin matkustajien kasvoihin kohdistuneita vammoja. Aikaisemmin tehtyjen tutkintojen mukaan kolmipisteturvavyö vähentää merkittävästi matkustajien loukkaantumisriskiä.
16. Suurin osa linja-autossa olleista sai onnettomuudessa lieviä vammoja, mutta niillä oli selkeitä vaikutuksia heidän toimintakykyynsä. Toimintakyvyn pitkäaikainen ja pahimmassa tapauksessa pysyvä aleneminen saattaa vaikuttaa huomattavasti henkilön itsenäiseen pärjäämiseen ja sitä kautta elämänlaatuun.
17. Linja-autoliikenteelle ei ole vaatimuksia turvallisuusjohtamisesta, onnettomuuksien ennaltaehkäisystä tai niihin varautumisesta samaan tapaan kuin on muissa liikennemuodoissa, esimerkiksi lento- tai rautatieliikenteessä.

4.2 Onnettomuuden syyt

Henkilöauton kuljettajan taustatietojen ja tapahtumien kulun perusteella on todennäköistä, että hän ohjasi ajoneuvonsa tarkoituksella kohti vastakkaisesta suunnasta tullutta linja-autoa. Hänellä oli ollut pitkään kestäneitä elämänhallintaan ja mielenterveyteen liittyviä ongelmia, joissa omaiset ja terveydenhuolto olivat pyrkineet auttamaan.

5 TOTEUTETUT TOIMENPITEET

Sosiaali- ja terveysministeriö valmistelee kansallisia pitkän aikavälin hyvinvointi- ja terveyspoliittisia linjauksia, joihin sisältyy mielenterveyden edistäminen ja itsemurhien ehkäisy. Linjaukset valmistuvat viimeistään 2017.

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri HUS järjesti elokuussa 2015 seminaarin, jossa käsiteltiin ensihoidoin toimintaa onnettomuuspaikalla. Seminaariin oli kutsuttu myös muita onnettomuuspaikalla olleita toimijoita.

Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen defusing-istuntojen vetäjäkoulutus toteutettiin lokakuussa 2015.

Palomiesten kevytpuku tuli vuoden 2015 aikana kaikkien Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen pelastustyöntekijöiden käyttöön.

Onnettomuuspaikalla toiminut palomestari kävi läpi joulukuussa 2015 järjestetyssä palomestareiden säännöllisessä koulutustilaisuudessa arvioinnin onnettomuuspaikan tapahtumista ja palautteen HUS:in seminaarista.

6 TURVALLISUUSSUOSITUKSET

6.1 Kansallinen itsemurhien ehkäisyohjelma

Suomessa toteutettiin kansallinen itsemurhien ehkäisyprojekti vuosina 1986–1996. Projektin tuloksena itsemurhavaaran tunnistamiseen kiinnitettiin paljon enemmän huomiota sosiaali- ja terveydenhuollossa. Tällä hetkellä Suomessa ei ole kansallista ohjelmaa itsemurhien ehkäisemiseksi. Vaikka itsemurhien määrä on vähentynyt Suomessa 1990-luvun huippulukemista, Suomen itsemurhien määrä on edelleen korkea sekä Euroopan tasolla että muihin Pohjoismaihin verrattuna.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että

Sosiaali- ja terveysministeriö ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitos THL käynnistävät uuden laaja-alaisen itsemurhien ehkäisyn ohjelman. Ohjelma tulee suunnitella ja toteuttaa laajassa yhteistyössä siten, että siinä määritellään eri hallinnonalojen toimenpiteet ja tavoitteet itsemurhien vähentämiseksi. [2016-S5]

Ohjelman käynnistäminen kiinnittää eri toimijoiden huomiota tärkeään asiaan ja auttaa ratkaisujen löytämistä laajasti eri yhteiskunnan sektoreilla. Käynnistäminen tukee Maailman terveysjärjestön (WHO) tavoiteohjelmaa itsemurhien määrien vähentämiseksi vuosina 2013–2020.

6.2 Raskaiden ajoneuvojen keularakenteen vahvistaminen

Raskaalle ajoneuvolle henkilöauton kanssa tapahtuneissa nokkakolareissa kuljettaja on yleensä ollut toimintakykyinen törmäyksen jälkeen, mutta hän ei ole pystynyt ohjaamaan ajoneuvoa rikkoutuneiden hallintalaitteiden vuoksi. Ajoneuvon ohjauskyvyttömyys johtaa usein lisäonnettomuuksiin, joiden seuraukset voivat olla vakavia. Tutkitussa onnettomuudessa linja-autossa oli kevyt keularakenne, jossa ei ollut ohjauslaitteita riittävästi suojaavia rakenteita. Linja-auto muuttui ohjauskyvyttömäksi, kun ohjauslaitteet rikkoutuivat törmäyksessä ja vasemman eturenkaan ripustukset vaurioituivat.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että

Liikenteen turvallisuusvirasto esittää Yhdistyneiden kansakuntien Euroopan talouskomission (UNECE) ajoneuvotekniikasta vastaavalle työryhmälle (WP 29) E-sääntöihin muutosehdotuksen raskaiden ajoneuvojen keulan rakenteen vahvistamisesta ja ohjauslaitteiden suojaamista vaurioitumiselta törmäystilanteessa. [2016-S6]

Turvarakenteiden kehittämistä edistää, että niiden sallitaan ylittää ajoneuvon suurin sallittu pituus samaan tapaan kuin se sallitaan aerodynaamisille rakenteille EU-direktiivissä 2015/719.

6.3 Linja-auton istuinten takaosan muuttaminen

Tutkitussa onnettomuudessa kymmenen matkustajaa sai onnettomuudessa kasvovammoja. Kasvovammat ovat todennäköisesti syntyneet, kun matkustajan kasvot ovat iskeytyneet edessä olleen istuimen takaosassa sijaitsevaan kovaan ulkonevaan kädensijaan. Kädensijan pyöristetetyt muodot eivät poistaneet loukkaantumiseriskiä. Vastaavia kädensijoja löytyy myös muiden valmistajien istuimista. Markkinoilla on saatavilla istuimia, joiden kädensijat on toteutettu matkustajan kannalta turvallisemmalla tavalla.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että

Liikenteen turvallisuusvirasto esittää Yhdistyneiden kansakuntien Euroopan talouskomission (UNECE) ajoneuvotekniikasta vastaavalle työryhmälle (WP 29) E-sääntöihin muutosehdotuksen matkustajien istuimien takaosan rakenteen muuttamisesta turvallisemmaksi lisäämällä pehmustusta ja poistamalla kovat ulokkeet suoraan matkustajan edestä. [2016-S7]

6.4 Uusien linja-autojen istuinten varustaminen kolmipisteturvavöillä

Useissa turvallisuustutkinnoissa ja teematutkinnoissa on käynyt ilmi, että kolmipisteturvavyöt suojaavat käyttäjää huomattavasti paremmin kuin lantiovyöt. Kolmipisteturvavyöt rajoittavat käyttäjän ylävartalon retkahtamista sivulle ja eteen lantiovöitä paremmin. Tutkitussa onnettomuudessa kolmipistevöiden käyttäminen olisi todennäköisesti estänyt tai ainakin lieventänyt matkustajien saamia vammoja.

Uusissa M₂- ja M₃-luokan ajoneuvojen matkustajaistuimissa on määräysten mukaan oltava vähintään lantiovyöt, mutta useisiin nykyisiin linja-automalleihin on saatavana myös kolmipisteturvavöillä varustettuja istuimia.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että

Liikenteen turvallisuusvirasto esittää Yhdistyneiden kansakuntien Euroopan talouskomission (UNECE) ajoneuvotekniikasta vastaavalle työryhmälle (WP 29) E-sääntöihin muutosehdotuksen M₂- ja M₃-luokan ajoneuvojen istuimien varustamisen lantio- ja olkavyö -tyyppisillä turvavöillä eli kolmipisteturvavöillä. [2016-S8]

Ruotsalaisen turvallisuustutkinnan perusteella kolmipisteturvavyön yläkiinnikkeen on syytä olla ikkunapaikoilla ikkunan puolella.⁵¹

6.5 Uusien linja-autojen istuinten varustaminen turvavyömuistuttimilla

Turvavöiden käyttö linja-autoissa on ollut pakollista vuodesta 2006, mutta arviolta kaksi kolmasosaa matkustajista ei edelleenkään käytä niitä. Tutkitussa onnettomuudessa kuusi matkustajaa ei käyttänyt turvavöitä. Turvavöiden käyttöpakosta muistuttaminen suullisesti ja kuvamerkeillä ei ole osoittautunut tehokkaaksi tavaksi lisätä turvavöiden käyttöä. Varoitusvalolla ja hälytysäänellä varustettu istuinkohtainen turvavyömuistutin on ollut pitkään käytössä henkilöautoissa ja niiden käyttö on mahdollista myös linja-autoissa.

⁵¹ SHK slutrapport RO 2015:02, Olycka med buss i beställningstrafik på riksväg 27 söder om Tranemo tätort, Västra Götalands län, den 4 december 2014

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että

Liikenteen turvallisuusvirasto esittää Yhdistyneiden kansakuntien Euroopan talouskomission (UNECE) ajoneuvotekniikasta vastaavalle työryhmälle (WP 29) E-sääntöihin muutosehdotuksen linja-autojen istuinpaikkojen varustamisen istuinkohtaisilla turvavyömuistuttimilla. [Y2016-S9]

6.6 Linja-autoalan turvallisuuden kehittäminen turvallisuusjohtamisen avulla

Onnettomuuksien ennaltaehkäisy ja varautuminen linja-autoautoalalla ei ole järjestelmällistä ja vaihtelee paljon yrityksittäin. Linja-autossa saattaa olla lähes sata matkustajaa, jolloin onnettomuuksiin liittyy merkittävä suuronnettomuuden vaara.

Linja-autoliikenteelle ei ole vaatimuksia turvallisuusjohtamisesta, riskien arvioinnista, onnettomuuksien ennaltaehkäisystä tai niihin varautumisesta samaan tapaan kuin on muissa liikennemuodoissa, esimerkiksi lento- tai rautatieliikenteessä. Linja-autoliikennettä koskevat kansalliset säädökset eivät edellytä tai kannusta kilpailutilanteessa olevaa linja-autoyritystä suunnitelmalliseen turvallisuusjohtamiseen ja jatkuvaan parantamiseen.

Liikenteen turvallisuusvirasto on kehittänyt tieliikenteen kuljetusyrityksille vastuullisuusmallia, joka vastaa sisällöltään nykyaikaista käsitystä turvallisuusjohtamisjärjestelmästä. Aiheesta on myös olemassa standardi ISO 39001.

Turvallisuusjohtamisen kehittämisen tarve on ollut esillä pitkään, mutta menettelyjen käyttöönotto ei ole edistynyt hyvin. Liikenteen turvallisuusviraston vastuullisuusmallia tarjotaan yrityksille vapaaehtoisena. Tarkoituksena on myös, että kuljetuspalveluiden tilaajat osaisivat tarjouspyynnöissään vaatia vastuullisuusmallin noudattamista.

Vapaaehtoisuuden etuna voi olla aito sitoutuminen. Toisaalta silloin toimintatapojen kattava käyttöönotto voi kestää kauan, kun kaikki yritykset eivät lähde mukaan.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että

Liikenne- ja viestintäministeriö laatii säännökset, joiden avulla turvallisuusjohtamisjärjestelmä saadaan käyttöön koko linja-autoalalle. [2016-S10]

Säännöksillä luodaan edellytykset jatkuvalla turvallisuuden kehittämiselle sekä osoitetaan kuljetuspalveluiden tilaajille ja matkustajille, että turvallisuusasioista huolehditaan nykyaikaisella tavalla johdonmukaisesti ja kattavasti.

Linja-autoliitto voisi tukea jäsenyrityksiään tuottamalla aineistoa, joilla erikokoiset yritykset pystyvät huolehtimaan asiasta toiminnan laajuuden edellyttämällä tavalla. Lisäksi Linja-autoliitto voisi muun muassa hoitaa onnettomuus- ja vaaratilannetietojen keruuta ja viedä eteenpäin yhteisiä kehittämistarpeita. Linja-autoliitolla on jo kehitteillä yrityksille tarkoitettu riskienhallintatyökalu.

Helsingissä 24.5.2016

Kai Valonen

Veli-Jussi Kangasmaa

Kati Hernetkoski

Tii-Maria Siitonen

Timo Tähtinen

LÄHDELUETTELO

1. Päätös tutkinnan aloittamisesta 164/5Y 8.7.2015
2. Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen tilannepäiväkirja
3. Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen palvelutasopäätös 2014–2018
4. Länsi-Uudenmaan poliisilaitoksen tutkinta-aineistoa ja valokuvia
5. Otteet Hätäkeskuslaitoksen riskiarvio-ohjeesta
6. FinHEMS:in selvitykset ja valokuvat onnettomuudesta
7. Tutkinnan aikana tehdyt kuulemiset
8. Onnettomuuteen liittyvät Keravan hätäkeskuksen hätäpuhelu- ja radioliikennetallenteet sekä tehtäväraportti
9. Pelastustoimen PRONTO-tietojärjestelmän onnettomuuteen liittyvät hälytys- ja onnettomuusseloste
10. Tie- ja maastoliikenneonnettomuuksien Uudenmaan tutkijalautakunnan laatima materiaali ja valokuvat
11. Tiedot onnettomuuden jälkeen annetusta psykososiaalisesta tuesta
12. Liikenneviraston tieliikennekeskuksen toimittamat tiedot tiesäystä, liikennemääristä ja onnettomuustilanteesta
13. Tiedot onnettomuuspaikan maaperän kunnostustoimista.
14. Tie- ja maastoliikenneonnettomuuksien Pohjois-Savon tutkijalautakunnan tekemä tutkintaselostus PS PK06/14 lokakuussa 2014 tapahtuneesta liikenneonnettomuudesta
15. Henkilöauton ja linja-auton tekniset tiedot ja valokuvat
16. Tietoja linja-autojen istuimista ja alleajosuojista
17. Linja-autojen teknisiä vaatimuksia koskevia EU-direktiivejä, EU-asetuksia ja E-sääntöjä
18. Tiedot linja-auton vaurioista
19. Tiedot henkilöauton kuljettajan terveydestä ja työnhausta
20. Tiedot linja-auton kuljettajan ja matkustajien vammoista
21. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin ensihoidon palvelutasopäätös, päivitys vuodelle 2014
22. Ajoterveysohjeet lääkäreille 10.6.2013
23. Käsikirja poliisin hälytys- ja kenttätoiminnan tehtävien käsittelystä, liite 1/2014 Poliisihallituksenohjeeseen.
24. Keskikaiteiden suunnitteluperiaatteet ja esiselvitys niiden käytöstä Uudenmaan ELY-keskuksen alueella
25. Tietoja LINTU-tutkimuksista ja johtoryhmän yhdeksän teesiä liikenneturvallisuudesta
26. Turvavyön käyttö ja käyttämättömyys vuosina 2008 ja 2011 - Kansalaisten mielipiteitä ja käsityksiä turvavöistä, Liikenneturvan tutkimusmonisteita 115/2012

27. Matkustajille lokakuussa 2015 tehdyn kyselyn tulokset
28. Teematutkinta "Stora busskrascher i Sverige 1997–2007, Kamedo-rapport 94"
29. Ruotsin turvallisuustutkintaviranomaisen (SHK) tutkintaselostukset
30. Norjan turvallisuustutkintaviranomaisen (SHT) tutkintaselostukset ja kirje tiehallinnolle
31. Linja-autoliito ry:n verkkosivut ja riskienhallintajärjestelmän sisällöt
32. Liikenneturvallisuusasian neuvottelukunnan tutkimusjaoston esiselvityksen luonnos tie- ja raideliikenteen itsemurhista
33. Suomen mielenterveysseuran aloite kansallisesta itsemurhien ehkäisyohjelmasta 2012
34. Tilastokeskuksen kuolemansyytilastot, www.tilastokeskus.fi
35. OECD, Health Status, Suicide rates, data.oecd.org/healthstat/suicide-rates.htm
36. Itsemurhien ehkäisy: globaali velvollisuus, WHO:n raportin käännös 2015
37. WHO Fact sheet N°398 Suicide, Reviewed August 2015

YHTEENVETO TUTKINTASELOSTUSLUONNOKSESTA SAADUISTA LAUSUNNOISTA

Tutkintaselostusluonnos oli lausunnolla sosiaali- ja terveysministeriössä, liikenne- ja viestintäministeriössä, Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksella, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafissa, Linja-autoliitossa, linja-autoliikennettä harjoittavassa yrityksessä, matkanjärjestäjällä, linja-auton matkustajilla ja henkilöauton kuljettajan omaisilla.

Sosiaali- ja terveysministeriö

Sosiaali- ja terveysministeriö nostaa lausunnossaan esille vuonna 2009 julkaisemansa psykososiaalista tukea koskevan oppaan sekä vuonna 2014 päivitetyn traumaperäisen stressin Käypä hoito -suosituksen.

Itsemurhien ehkäisystä ministeriö toteaa, että se on merkittävä kansallinen kysymys. Erillistä itsemurhien ehkäisyn ohjelmaa ei kuitenkaan ole eikä sellaista ole suunnitteilla. Itsemurhien ehkäisy sisältyy hallituksen kärkihankkeen valmisteluaineistoon, mutta päätöksiä sisällöistä ei ole vielä tehty. Pitkän aikavälin hyvinvointi- ja terveystaloudelliset linjaukset ovat tekeillä.

Vaikka ohjelmaa ei ole ollut, työtä itsemurhien ehkäisemiseksi on tehty muun muassa kouluissa, Euregenas-hankkeessa ja työterveyshuollolle suunnatussa koulutuksessa. Muita toimia ovat olleet masennuksen tunnistamisen kehittäminen, hyvän hoidon varmistaminen, kouluksiäamisen ehkäiseminen ja kutsuntakäisten nuorten miesten tukeminen Aikalisä-mallin keinoin.

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos katsoo, että tutkintaselostus on kokonaisuutena asiallinen ja korostaa itsemurhien ehkäisyn merkitystä maassamme. Lausunnossa oli tarkennuksia tutkintaselostuksen yksityiskohtiin, jotka liittyivät lähinnä ajoterveiden arviointiin ja itsemurhailastoihin sekä siihen, että itsemurhien ehkäisy on sisällä hallituksen kärkihankkeissa vaikkei sitä ole erikseen mainittu.

Liikenne- ja viestintäministeriö

Liikenne ja viestintäministeriö keskittyy lausunnossaan turvallisuusjohtamisjärjestelmiä koskevaan suositukseen. Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi on rakentanut kuljetusyritysten vastuullisuusmallia tiiviissä yhteistyössä sidosryhmien kanssa ja mallin edistämistyö on joukkoliikenteessä vasta alkuvaiheessa. Tavoitteena on että tiiviin sidosryhmäyhteistyön ja mallin hyötyjen osoittamisen kautta yrityksiä saadaan mukaan mallin käyttäjiksi ja toimimaan esimerkkinä muille yrityksille. LVM ei pidä tässä vaiheessa tarkoituksenmukaisena yrityksiä velvoittavan turvallisuusjohtamisjärjestelmän käyttöön ottoa, vaan kehitystyön tuli edetä toistaiseksi vapaaehtoisuuteen perustuen.

Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi

Liikenteen turvallisuusviraston mukaan sille osoitetuista suosituksista realistisimmin UNECE:n työryhmissä toteutettava olisi linja-autojen varustaminen kolmipisteturvavöillä. Ajoneuvojen keularakenteen vahvistaminen ja ohjauslaitteiden suojaus kolareissa sekä matkustajien istuimien takaosan rakenteen muuttaminen turvallisemmaksi vaatisi vielä tarkempaa analysointia. Linja-autojen varustaminen istuinpaikkakohtaisilla turvavyömuistuttimilla saattaa osoittautua hyötyjen ja kustannusten suhteen liian tehottomaksi keinoksi.

Trafi esittää lausuntonsa liitteenä joitakin kommentteja ja korjauksia tutkintaselostuksen yksityiskohtiin. Kommentit koskevat lähinnä direktiiviiviittauksia, tien ominaisuuksien kuvausta, ajoterveyden arviointia, tutkintaselostuksen yksityiskohtaisuutta ja tapahtuman kuvausta. Lisäksi Trafi toteaa, että yksittäisen henkilön aiheuttaman onnettomuuden tutkimuksen perusteella annettu laaja-alainen itsemurhia ehkäisyyn liittyvä suositus vaikuttaa pitkälle menevältä tämän tapaustutkimuksen pohjalta. Perusteena tälle on muun muassa se, että (ainakaan raportin mukaan) tässä tapauksessa ei ollut merkittäviä hoidon laiminlyöntejä.

Linja-autoalan turvallisuusjohtamista koskevasta suosituksesta Trafi toteaa, että virasto on rakentanut vastuullisuusmallia tiiviissä yhteistyössä sidosryhmien kanssa. Trafin näkemys on, että edistämisen tulisi toistaiseksi perustua vapaaehtoisuuteen. Tiiviin sidosryhmäyhteistyön ja mallin hyötyjen osoittamisen kautta yrityksiä saadaan mukaan mallin käyttäjiksi ja toiminnan esimerkkinä muille yrityksille.

Linja-autoliitto

Linja-autoliitto toteaa, että linja-autojen rakennetta koskevat säädökset perustuvat EU-sääntelyyn ja tältä osin linja-autojen turvallisuuden kehittäminen tulee tapahtua EU-säädöksiä kehittämällä.

Turvallisuusjohtamista koskevasta suositukseen liittyen Linja-autoliitto toteaa, että linja-autoala on kehittämässä yrityksille kehitettyä riskienhallintatyökalua. Sen avulla yrityksen voivat itse omassa toiminnassaan kartoittaa ja arvioida yrityksensä riskienhallintaa. Tavoitteena on helppokäyttöinen ja motivoiva työkalu, jonka on määrä valmistua kesällä 2016. Linja-autoliitto uskoo, että turvallisuusjohtamisen jalkautuminen yrityksiin etenee parhaiten aidon sitouttamisen ja siten vapaaehtoisuuden kuin pakottavan lainsäädännön kautta.

Liite 1. Matkustajille lokakuussa 2015 tehdyn kyselyn kysymykset

Taustakysymykset:

1. ikä
2. sukupuoli

Onnettomuustilannetta ja vammoja koskevat kysymykset:

3. Merkitse rastilla, missä kohtaa linja-autoa olitte onnettomuuden tapahtuessa:
4. Käytittekö onnettomuuden tapahtuessa turvavyötä?
5. Millaisia vammoja saitte onnettomuudessa?
6. Missä sairaalassa/ eri hoitolaitoksissa olitte hoidettavana ja kuinka kauan (kussakin). Montako seurantakäyntiä Teillä on ollut paikallisessa sairaalassa/terveyskeskuksessa?

Toipumista ja psykososiaalista tukea koskevat kysymykset:

7. Kuvaile lyhyesti toipumistanne ja/tai onnettomuuden jälkeistä elämää ensimmäisistä päivistä nykyhetkeen.
8. Mitkä asiat ovat auttaneet ja olleet tärkeimpiä voimavaroja?
9. Miten toimintakykyne on muuttunut onnettomuutta edeltäneeseen tilanteeseen verrattuna?
10. Mitä yhteiskunnan (esimerkiksi terveydenhuollon, oman kotikunnan tai seurakunnan) tarjoamaa tukea tai apua olette saanut?
 - a) henkistä tukea
 - b) käytännön apua
 - c) onko määrä ja laatu vastannut tarpeitanne vai olisitteko jossain vaiheessa halunnut esimerkiksi enemmän tai vähemmän tukea tai erilaista apua?
11. Minkälaista tukea ja apua olette saanut läheisiltänne?
12. Millaisia myönteisiä valintoja olette itse tehnyt tai aiotte tehdä oman hyvinvointinne turvaamiseksi?
13. Mitä muita asioita haluaisitte tuoda esille?