



ONNETTOMUUSTUTKINTAKESKUS



- TOIMINTAKERTOMUS 2019 -

Onnettomuustutkintakeskus

Ratapihantie 9
00520 Helsinki

Puhelin: 0295 666 870

www.turvallisuustutkinta.fi

Kuvat: Onnettomuustutkintakeskus

Taitto: TT-Taitto, Tiina Takala

ISBN: 978-951-836-568-9 (pdf)

Toimintakertomus 2019

Lakia täsmennettiin, luottamus korkea	2
Sammandrag	3
Onnettomuustutkintakeskuksen tutkinnot 2019.....	4
Onnettomuustutkintakeskuksen taloudelliset avainluvut	6
Kansainvälisellä yhteistyöllä valmiutta turvallisuustutkintaan	8
Säiliövaunujen suistuminen Mäntyharjulla 7.4.2018	10
Huviveneiden yhteentörmäys Nauvon edustalla 29.7.2018.....	12
Liikennelentokoneen evakuoiminen matkustamossa olleen savun vuoksi Helsinki-Vantaan lentoasemalla 3.8.2018	14
Linja-auto-onnettomuus Kuopiossa 24.8.2018.....	16
Tasoristeysonnettomuus Kemijärvellä 12.12.2018.....	17
Mökkipalo Levillä 12.4.2019.....	19
Kuvia aloitetuista tutkinnoista:.....	20



ONNETTOMUUSTUTKINTAKESKUS

Lakia täsmennettiin, luottamus korkea

Tutkintatoiminnan suhteen vuosi 2019 oli tavanomaisen reipas ja monipuolinen. Vakavimmat seuraukset tutkimissamme tapauksissa olivat 12.4. Levillä sattuneessa mökkipalossa ja 3.8. Airistolla sattuneessa huviveneiden törmäyksessä. Myös onnistumisellemme välttämätön kansainvälinen yhteistoiminta jatkui aktiivisena niin EU-maiden kesken kuin globaalillakin tasolla.

Onnettomuustutkintakeskuksen kannalta keskeisin kansallinen säädös on turvallisuustutkintalaki (525/2011). Julkisessa keskustelussa kuulee usein moitittavan suomalaisen säädösvalmistelun tasoa. Niin tai näin, niin ainakaan meidän säädöstemme osalla se ei pidä paikkaansa. Vakavien onnettomuuksien tutkintaa koskevan lainsäädännön kokonaisuudistusta valmisteltiin oikeusministeriön johdolla vuosina 2009-2010. Lakiesityksen eduskuntakäsittely ajoittui talveen 2010-2011.

Turvallisuustutkintalaki tuli voimaan 1.6.2011. Tällöin muuttui moni asia ja luotiin pohja Onnettomuustutkintakeskuksen kehittämiseksi. Saatiin synnytettyä esimerkillisen toimivaa lainsäädäntöä. Turvallisuustutkintalaissa on selkeästi määritetty Onnettomuustutkintakeskuksen asema ja toimivalta sekä suhteet muihin toimijoihin. On myös tärkeää, että alan kansallinen lainsäädäntö on sopusoinnussa alan kansainvälisten säädösten kanssa. Tämä kuulostaa itsestäänselvydeltä, mutta ei ole sitä monissa eurooppalaisissa maissa.

Turvallisuustutkintalaki pysyi käytännössä muuttamattomana noin kahdeksan vuoden ajan. Se on nykyisin pitkä aika. Kun EU:n direktiivi rautateiden turvallisuudesta (2016/798) oli implementoitava, avattiin turvallisuustutkintalaki ensimmäisen kerran. Samalla tehtiin pientä mutta tärkeää hienosäätöä toimivaltamäärittelyihin. Muutokset (187/2019) saatiin voimaan 16.6.2019. Voidaan perustellusti sanoa, että meillä Suomessa on jo pitkään ollut maailman modernein ja toimivin tutkintalainsäädäntö. Nyt tehdyt muutokset vain vahvistivat tätä. Toimivien säädösten pohjalta on hyvä tehdä vaikuttavaa turvallisuustutkintaa ja yhteistyötä eri toimijoiden kanssa.

Syksyllä 2019 Suomessa toteutettiin laaja kysely julkishallinnon toimijoiden luottamuksen ja maineen selvittämiseksi.¹ Suureksi iloksemme saimme kuulla, että Onnettomuustutkintakeskus sijoittui aivan kärkeen, kolmanneksi, jääden toiseksi tulleesta Rajavartiolaitoksesta 0,01 pistettä. Turvallisuusviranomaiset valtasivat kaikki kärkisijat, kun pelastuslaitokset arvioitiin parhaaksi. On valtavan suuri tunnustus työllemme tulla noteeratuksi näin, koska luottamus työhömmä on kaiken vaikuttavuutemme perusta. Emme ole tehneet tätä tulosta markkinointitempuilla, vaan ammattitaitoisella tutkintatyöllä sekä siihen pohjautuvalla avoimella ja luotettavalla viestinnällä. Tuollainen vahva palaute voimaannuttaa sekä kannustaa jatkamaan valitulla linjalla ja kehittämään edelleen toimintaa. Suuret kiitokset kaikille työhön osallistuneille kuin myös yhteistyökumppaneillemme.

1 T-Media Oy



Johtaja, professori Veli-Pekka Nurmi
Onnettomuustutkintakeskus

Sammandrag

År 2019 var livligt och mångsidigt på Olycksutredningscentralen (OTKES). OTKES inledde 13 nya utredningar, slutförde 20 utredningar och deltog som auktoriserad representant i sex säkerhetsutredningar (4 nya och 2 slutförda).

Olycksutredningscentralen gav under 2019 sammanlagt 59 nya säkerhetsrekommendationer. Av rekommendationerna riktades 13 till Trafik- och kommunikationsverket, 6 till Social- och hälsovårdsministeriet och 4 till Europeiska flygsäkerhetsmyndigheten (EASA) och AKK-Motorsport ry.

Statusen för genomförande av verkets säkerhetsrekommendationer kan följas via rekommendationsdatabasen på webbplatsen säkerhetsutredning.fi. Rekommendationerna ger en betydande mängd analyserad information och möjligheter att förbättra säkerheten, förebygga olyckor och tillbud samt förhindra skador till dem som rekommendationerna gäller.

Inom internationellt samarbete deltog OTKES aktivt i möten och påverkansarbete inom europeiska, nordiska och globala nätverk för säkerhetsutredningsmyndigheter.

Tutkinnot 2019

VALMISTUNEET TUTKINNOT 2019

1.	L2019-02	Vaaratilanne Helsinki-Vantaan lentoaseman kiitotiellä 22L 18.1.2019
2.	L2019-01	Liikennelentokoneen ajautuminen ulos kiitotieltä laskukiidossa Savonlinnan lentoasemalla 7.1.2019
3.	M2018-05	Palvan lossin karilleajo Velkualla 28.12.2018
4.	Y2019-01	Kolmen lapsen kuolemaan johtanut mökkipalo Kittilän Levillä 12.4.2019
5.	M2018-04	Luotsiveneen ja ohjusveneen vaaratilanne Emäsalon edustalla
6.	R2018-02	Tasoristeysonnettomuus Kemijärvellä 12.12.2018
7.	L2019-E2	Vaaratilanne laskeutuvan liikennelentokoneen ja lähtevän helikopterin välillä Helsinki-Vantaan lentoasemalla 30.1.2019
8.	M2018-03	Konttialus MV Priamoksen (AG) ajautuminen matalikolle Kotkan edustalla 12.9.2018
9.	R2019-E2	Tavarajunan suistuminen Imatralla 21.5.2019
10.	L2018-04	Liikennelentokoneen evakuoiminen matkustamossa olleen savun vuoksi Helsinki-Vantaan lentoasemalla 3.8.2018
11.	L2019-E3	Airbus A319 lentokoneen OH-LVA päälaskutelineen rengasvaurio Vaasa-Helsinki lennolla 6.4.2019
12.	Y2018-04	Neljän ihmisen kuolemaan johtanut linja-auto-onnettomuus Kuopiossa 24.8.2018
13.	M2018-02	Huviveneiden yhteentörmäys Nauvon edustalla 29.7.2018
14.	M2018-01	Paloveneen törmäys rantaan Kivijärvellä 22.5.2018
15.	Y2018-03	Autokilpailussa tapahtuneet onnettomuudet Seinäjoella 15.6.2018 ja Porissa 22.6.2018
16.	R2019-E1	IC65-junan törmäminen radalla olleeseen esineeseen Oikoradalla Haarajoen ja Korvensuon välillä 20.1.2019
17.	L2018-03	Vakava vaaratilanne Kokkola-Pietarsaaren lentoasemalla 22.3.2018
18.	Y2018-02	Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin tietojärjestelmähäiriöt 7.-8.11.2017
19.	R2018-01	Säiliövaunujen suistuminen Mäntyharjulla 7.4.2018

ALOITETUT TUTKINNAT 2019

1.	R2019-01	Tavarajunan törmämisestä ratatyössä olleeseen telatyökoneeseen Puhoksen ja Kesälahden välillä 9.12.2019
2.	M2019-03	Finnswanin ja Merguksen lähitalanne Korppoon pohjoispuolella 13.11.2019
3.	R2019-S1	Teematutkinta rautatieliikenteen vaihtotyöonnettomuuksista ja vaaratilanteista
4.	L2019-06	Lento-oppilaalle tapahtunut lento-onnettomuus Eurassa 8.9.2019
5.	M2019-02	Huviveneiden törmäys Airiston selällä 3.8.2019
6.	L2019-05	Lento-onnettomuus Tampere-Pirkkalan lentoasemalla 31.7.2019
7.	L2019-04	Ilmavoimien Hawk - lento-osaston ja yleisilmailulentokoneen yhteentörmäysvaara Jyväskylässä 5.4.2019
8.	M2019-01	M/S Skarvenin (FIN) karilleajo Degerbyn länsipuolella 12.4.2019
9.	Y2019-01	Kolmen ihmisen kuolemaan johtanut tulipalo Kittilän Levillä 12.4.2019
10.	L2019-03	Lentokoneen ja dronen yhteentörmäysvaara Valkeakoskella 6.2.2019
11.	L2019-02	Vakava vaaratilanne Helsinki-Vantaan lentoasemalla 18.1.2019
12.	L2019-01	Liikennelentokoneen ajautuminen ulos kiitotieltä laskeutumisen jälkeen Savonlinnan lentoasemalla 7.1.2019

VALMISTUNEET VALTUUTETUN EDUSTAJAN TUTKINNAT

1.	L2018-A3	L2018-A3 Lento-onnettomuus Tallinnan lentoasemalla 28.2.2018
2.	L2018-A1	Helikopterille OH-HNX tapahtunut lento-onnettomuus Norjassa 21.6.2018

ALOITETUT VALTUUTETUN EDUSTAJAN TUTKINNAT

1.	M2019-A1	M/V Boann (Fin) törmäys Klaipedan satamassa 8.4.2019
2.	L2019-A1	Vakava vaaratilanne Tallinnassa 30.1.2019

Onnettomuustutkintakeskuksen taloudelliset avainluvut

ONNETTOMUUSTUTKINTAKESKUKSEN TALOUDELLISET VOIMAVARAT (1000 €)	Toteutunut 2017	Toteutunut 2018	Tavoite 2019	Toteutunut 2019
Toimintamäärärahan (25.01.03) käyttö	1503	1485	1524	1541
Arviomäärärahan (25.01.20) käyttö	551	818	740	585
Määrärahan käyttö yhteensä	2057	2303	2264	2126
Kokonaiskustannukset	2128	2410		2280

TUTKINTAMÄÄRÄ (KPL)	2017	2018	2019
Aloitettut tutkinnat	17	15	12
Valmistuneet tutkinnat	20	17	15

HENKILÖTYÖPANOS JA KANSAINVÄLISEN TOIMINNAN TYÖPANOS (HTV)	2017	2018	2019
Virka- ja työsuhteiset	16,5	16,1	16,1
Ulkopuoliset asiantuntijat	4,7	7,2	4,3
Yhteensä	21,2	23,2	20,4
Kansainvälisen toiminnan työpanos	1,5	0,6	0,5

Toimintakäsikirjassa määritelty sisäisen koulutusjärjestelmän ensimmäinen kierros on toteutettu koulutussuunnitelman mukaisesti vuosina 2012–2016. Vuonna 2019 on edelleen toteutettu koulutusjärjestelmää määrätietoisesti ja kehitetty sitä saatujen kokemusten perusteella. Koulutussuunnitelmaa on noudatettu.

Henkilöstö- ja taloushallinnon Kieku-järjestelmän hyödyntäminen tutkinnan johtamisen tukena on vakinnutettu normaaliksi toimintatavaksi. Vuoden 2016 rautatieturvallisuusdirektiivin johdosta on vuonna 2018 yhteistyössä oikeusministeriön kanssa valmisteltu turvallisuustutkintalain muutos (HE 250/2018) on hyväksytty eduskunnassa. Laki turvallisuustutkinnan muuttamisesta (187/2019) on tullut voimaan 16.6.2019. EU-lainsäädännön kanssa sopusoinnussa oleva ajantasainen lainsäädäntö tukee viraston toimintaa.

Tarkempia tietoja 2019 aloitetuista ja valmistuneista tutkinnoista löytyy osoitteesta www.turvallisuustutkinta.fi.



ONNETTOMUUSTUTKINTAKESKUS

Kansainvälisellä yhteistyöllä valmiutta turvallisuustutkintaan

Onnettomuustutkintakeskuksen (OTKES) tehtävänä on huolehtia turvallisuustutkinnan alaan liittyvästä kansainvälisestä yhteistyöstä. Onnettomuustutkintakeskus voi tutkia merkittävän onnettomuuden tai osallistua turvallisuustutkintaan missä päin maailmaa tahansa, siltä osin kuin onnettomuus koskee Suomen viranomaisten ja onnettomuuteen osallisten suomalaisten toimintaa. Ilmailu-, meri- ja rautatieonnettomuuksien osalla on kansainvälisiä säädöksiä ja Suomea sitovia sopimuksia, jotka on huomioitava tutkinnassa. Erityisesti Ilmailu- ja merionnettomuuksissa on hyvin usein joku kansainvälinen osapuoli, jolla on oikeus osallistua OTKESin tutkintaan.

Onnettomuustutkintakeskuksen kansainvälisen yhteistyön tavoitteena on tutkinnan vaikuttavuuden, kehittämisen ja parhaimpien käytänteiden jakamisen ja kehittämisen lisäksi luoda ja vaalia parhaita mahdollisia, ajantasaisia yhteistoimintasuhteita eri maiden turvallisuustutkintaviranomaisiin. Toimivat, avoimet ja mutkattomat suhteet ovat kriittisen tärkeitä turvallisuustutkinnan käynnistettäviä toimenpiteitä ajatellen esimerkiksi pahimman mahdollisen tilanteen, kuten suomalaisia koskevan kansainvälisen suuronnettomuuden hetkellä tapahtui onnettomuus sitten Suomessa tai muualla. Lisäksi toimivat kansainväliset suhteet ovat edellytys asiantunti- ja -avulle esimerkiksi tallenteiden teknisessä purkamisessa.

Vuonna 2019 viraston johto oli aktiivisesti mukana maailman johtavien turvallisuustutkinvirastojen ylimmän johdon yhteistoimintajärjestön (ITSA) toiminnassa. Suomen monialainen ja kehittynyt tutkintavirastomalli on herättänyt kovasti kiinnostusta kollegavirastoissa. Vuoden 2019 kokous järjestettiin Kanadassa. Suomi saa kokouksen järjestettäväkseen vuonna 2021.

Onnettomuustutkintakeskuksen ilmailuasiantuntijat ovat osallistuneet säännöllisesti ENCASIA (European Network of Civil Aviation Investigation Authorities) kokouksiin. ENCASIAN tehtävänä on koordinoita ja kehittää alan koulutusta, viedä eteenpäin turvallisuustutkinnan parhaita käytäntöjä, jakaa tietoa jäsenistölle ja antaa neuvoja ja ohjeistusta EU-viranomaisille ilmailuun liittyvässä turvallisuustyössä. Vuonna 2019 näitä kokouksia järjestettiin kahdesti.

NAIG (Nordic Aviation Investigation Group) koordinoi ilmailuonnettomuusviranomaisten pohjoismaista yhteistyötä. Näitä kokouksia on kerran vuodessa ja vuoden 2019 kokous järjestettiin TSB/NTSB seminaarin yhteydessä Kanadassa.

Kansainvälisen meriliikenneonnettomuustutkinnan yhteistyön

alueella OTKES osallistui eurooppalaista merionnettomuustutkintaa kehittävään yhteistoimintaan EU-säädöksiin perustuvan PCF-yhteistyön (Permanent co-operation framework) puitteissa. Yhteistyön tavoitteena on Onnettomuustutkintadirektiivin 2009/18/EU perusteella annettujen yhteisten toimintatapojen kehittäminen ja vakiinnuttaminen. Yhteistyössä korostui inhimillisen tekijän ja organisatoristen tekijöiden huomioon ottaminen merionnettomuuksien tutkinnassa, mikä on vielä kehittyvä alue eräille maille. OTKESin henkilöstöä osallistui myös PCF-yhteistyön puitteissa tapahtuviin merionnettomuustutkinnan koulutustilaisuuksiin. Lisäksi OTKESin edustaja kävi tutustumassa Britannian merionnettomuustutkintakeskuksen toimintaan. Näiden lisäksi OTKES osallistui uuden eurooppalaisen merionnettomuuksia koskevan tietojärjestelmän (EMCIP, European marine casualty information platform) käyttöönottoon. Itämeren alueen merionnettomuustutkinnasta vastaavien viranomaisten yhteistyötapaaminen peruuntui järjestäjävaltiota kohdanneen merionnettomuuden tutkimuksen seurauksena. Merionnettomuuksien tutkimoihin liittyen OTKES toimi tiiviissä yhteistyössä osallisten lippuvaltioiden onnettomuustutkintaviranomaisten kanssa.

Raideliikennetutkimuksen osalta, OTKESin edustaja osallistui vuonna 2019 kahteen NIB-verkoston (National Investigation Bodies) kokoukseen (39th–40th NIB Plenary meetings). Kokouksissa pyrittiin erityisesti vaikuttamaan EU-komission valmisteleman raideliikenneonnettomuuksien tutkintaselostuspohjan sisältöön sekä sitovuuteen multimodaalien tutkintakeskusten tarpeet silmällä pitäen. OTKES on myös mukana kehittämässä NIB-verkoston tulevaa toimintaa sekä vaikuttamassa siihen, että vertaisarviointien kustannuksiin ja säännöllisten kokousten osallistujien

(1/maa) matkoihin saataisiin varat EU:lta ERAn (European Union Agency for Railways) budjetin kautta. OTKESin edustaja on työryhmässä, joka valmistelee ”Training on investigating Human and Organisational Factors (HOF) -koulutusta, jonka pilottikurssi järjestettiin marraskuussa. Suomesta arvioimassa kurssin sisältöä ja toteutusta oli Liikenne- ja viestintäviraston edustaja. Vuoden toisessa kokouksessa OTKESin edustaja piti esityksen Mäntyharjun onnettomuuden johtopäätöksistä ja turvallisuussuosituksista sekä niiden keskinäisestä riippuvuudesta.

Vuonna 2019 OTKESin kaksi edustajaa osallistui pohjoismaisten raideliikenneonnettomuustutkijoiden kokoukseen (NRAI) Dublinissa, Irlannissa. Pääteemana kokouksessa oli erityyppisten onnettomuuksien tutkiminen ja mihin päätös niiden tutkimisesta perustuu. Kokouksessa OTKESin edustaja esitteli suositusseurantajärjestelmää. ERAn edustaja pyysi esittelemään sen myös NIB-verkoston kokouksessa.

Muut onnettomuudet -tutkintahaaran johtava tutkija osallistui vuosittaiseen tieliikenneonnettomuustutkijoiden kokoukseen, jossa mukana ovat Pohjoismaat ja Alankomaat. Norjassa pidetty kaksipäiväinen kokous tarjosi jälleen hyvän mahdollisuuden pitää yhteyksiä tärkeimpien maiden kollegoihin.

Terveystieteiden tutkimuksen kehittämiseksi Onnettomuustutkintakeskuksessa vieraili Englantiin pari vuotta sitten perustetun terveydenhuollon tutkintaorganisaation johtaja Keith Conradi.

Tutkintatoiminnassa kansainvälisiä ulottuvuuksia oli Kuopion linja-autoonnettomuuden tutkinnassa, sillä onnettomuusauton matkustajat olivat pääosin Ruotsin kansalaisia.

Säiliövaunujen suistuminen Mäntyharjulla 7.4.2018

Mäntyharjulla sijaitsevalle Kinnin ratapihalle tilapäiseen säilytykseen jä-tetyt, Venäjältä Vainikkalan rajanylityspaikan kautta Mussalon satamaan matkalla olleet, 50 säiliövaunua lähtivät itsekseen liikkeelle lauantaina 7.4.2018 kello 11.40. Vaunut rullasivat 145 m matkan ja törmäsivät raide-puskimeen. Ensimmäiset kaksi vaunua suistuivat törmäyksessä kiskoilta. Ensimmäisen vaunun säiliöön tuli vuoto, josta pääsi vuotamaan 35 000 kg metyyli-tert-butyylietteriä (MTBE), joka joutui maaperään ja läheisiin vesistöihin. Liikenne rataosuudella Hillosensalmi–Mäntyharju oli keskeytetty-nä 6 päivää.



Vaunut lähtivät liikkeelle sään lämmitessä, koska pysäytyskenkien määrä oli raiteen pituuskaltevuuteen ja vaunujen painoon nähden riittämätön. Lämpötilan huomattava nousu pienensi vaunujen liikkeellelähtövastusta ja samanaikaisesti lumien sulamisvesi heikensi pysäytyskenkien pitokykyä.

Pelastustoiminta onnettomuuspaikalla keskittyi aluksi kemikaalin talteen-ottoon vuodosta. Vuodon loputtua siirryttiin tyhjentämään suistuneiden kahden säiliövaunun sisältöä. Pelastustoiminta ei edennyt vaarallisten aineiden torjuntaa ja työturvallisuutta ohjaavan ohjeistuksen mukaisesti. Onnettomuuspaikkaa ei tiedusteltu riittävän laajasti ensimmäisinä tun-teina, joten tilannekuvan muodostuminen aineen leviämisestä maastoon viivästyi. Pelastustoiminnassa esiintyi myös työturvallisuuspuutteita. On-nettomuuspaikalle ei perustettu TOJE:a, minkä vuoksi pelastustoimintaan osallistuneet viranomaiset ja muut toimijat eivät organisoituneet. Yhteis-toiminta jäi puutteelliseksi, eikä tilanteeseen soveltunutta pelastuskalus-toa ja resursseja hyödynnetty.

Pelastustoiminnan päättyttyä ympäristövahinkojen jälkitorjuntavastuu jäi avoimeksi. Onnettomuuspaikka siirtyi Liikennevirastolle, mutta vastuu rata-alueen ulkopuolisen ympäristövahingon torjuntatoimista jäi määritte-lemättä. Havaittuaan tilanteen ELY-keskus johti torjuntatoimia 17.4. asti, jonka jälkeen niistä vastasi VR-Yhtymä Oy.

Vastaavanlaisten onnettomuuksien välttämiseksi ja niiden seurausten vähentämiseksi Onnettomuustutkintakeskus suositti, että:

- Rautatieliikenteen harjoittajien, Väyläviraston ja toimivaltaisten viranomaisten on kehitettävä keinoja estää Venäjältä saapuvien vaarallisten aineiden kuljetusten ruuhkautuminen. Erityisesti ennakoivan tiedon hankintaa ja käyttöä on kehitettävä.
- Rautatieliikenteen harjoittajien ja rataverkon haltijoiden on tehtävä riskiarvio VAK-vaunujen tilapäisestä säilytyksestä muualla kuin niemyillä VAK-ratapihoilla ja varmistettava, että VAK-lain edellyttämät huolellisuutta ja varovaisuutta koskevat velvoitteet toteutuvat.
- Rautatieliikenteen harjoittajien ja Väyläviraston on kehitettävä normaaliin rautatieliikenteeseen liittyvien riskien tunnistamista ja hallintaa turvallisuusjohtamisjärjestelmissään.
- Väylävirasto laatii ohjeistuksen vaunujen paikallaan pysymisen varmistamisesta valtion rataverkolla.
- Väylävirasto tiedottaa roolistaan ja vastuualueistaan sidosryhmille.
- Pelastustoimi määrittelee periaatteet etäjohtamiselle ja onnettomuuspaikan tilannekuvan välittämiseksi sekä laatii etäjohtamista koskevan ohjeistuksen.

Lisäksi Onnettomuustutkintakeskus toisti tutkintaselostuksessa R2017-03 annetun suosituksen 2018-S23:

- Sisäministeriö huolehtii siitä, että toiminta-alueen viranomaisten johtopaikka (TOJE) perustetaan pitkäkestoisissa tai poikkeavissa moniviranomaistehtävissä.

Onnettomuustutkintakeskuksen turvallisuussuositukset ovat julkisia.

Ne löytyvät www.turvallisuustutkinta.fi -sivujen suositustietokannasta.

Huviveneiden yhteentörmäys Nauvon edustalla 29.7.2018

Huviveneily on Suomessa suosittu harrastus ja vesiliikenne kehittyvä liikennemuoto. Rekisteröityjä vesikulkuneuvoja on Suomessa yli 200 000, joista suurin osa on moottoriveneitä (yli 190 000) ja toiseksi eniten purjeveneitä (yli 14 000). Huviveneiden koko on kasvanut ja varustelu teknistynyt.

Vesialueilla tapahtuu vuosittain yli 1600 havaria, joissa yli 3000 henkilöä saa ulkopuolisten toimijoiden apua. Vesiliikenneonnettomuuksissa on menehtynyt vuosittain noin 30 henkilöä veneen kaatumisen tai veneestä putoamisen seurauksena.

Viime vuosina on sattunut muutamia huviveneiden yhteentörmäyksiä, jotka ovat johtaneet veneilijöiden menehtymiseen tai vakavaan loukkaantumiseen. Yhteistä näille tapahtumille on, että ne näyttävät tapahtuneen normaaleissa veneilyolosuhteissa saaristossa, ja että toinen osapuoli on ollut yleensä suurempi.

Onnettomuustutkintakeskus julkaisi 18.4.2019 kotisivuillaan (www.turvallisuustutkinta.fi) tutkintaselostuksen Nauvon lähistöllä 29.7.2018 tapahtuneesta huviveneiden yhteentörmäyksestä. Onnettomuus tapahtui sisäsaariston avoimella selällä, jolla meriliikenne oli vähäistä ja näkyvyys joka suuntaan hyvä. Onnettomuudessa olivat osallisena Silver Hawk 540 -tyyppinen pienempi vene ja Sea Ray 455 Sundancer -tyyppinen suurempi vene. Pienempi vene lähestyi suurempaa venettä vasemmalta lähes muuttumattomalla kurssilla. Suurempi vene eteni väylän suuntaisesti tehden väylän mukaisen pienen suunnan muutoksen oikeaan ennen törmäystä. Molempien veneiden vauhti oli noin 20 solmua (noin 37 km/h). Pienempi

vene lähestyi suurempaa venettä ja jäi suuremman veneen yliajamaksi. Molempien veneiden kuljettajat navigoivat optisesti käyttäen apuna karttaplotteria.



Kuva: Pienemmän veneen vauriot. (Rajavartiolaitos)

Kummankaan veneen kuljettaja ei ollut havainnut tai tunnistanut mahdollista yhteen törmäämisen riskiä. Tutkinnan perusteella heillä ei ollut riittävää tilannekuvaa lähiympäristössään tapahtuvasta meriliikenteestä. Osittain tähän olivat vaikuttaneet pienemmän veneen ylhäällä olleen kuomon sekä suuremman veneen ohjaamon tuulilasien tukirakenteiden, keu-

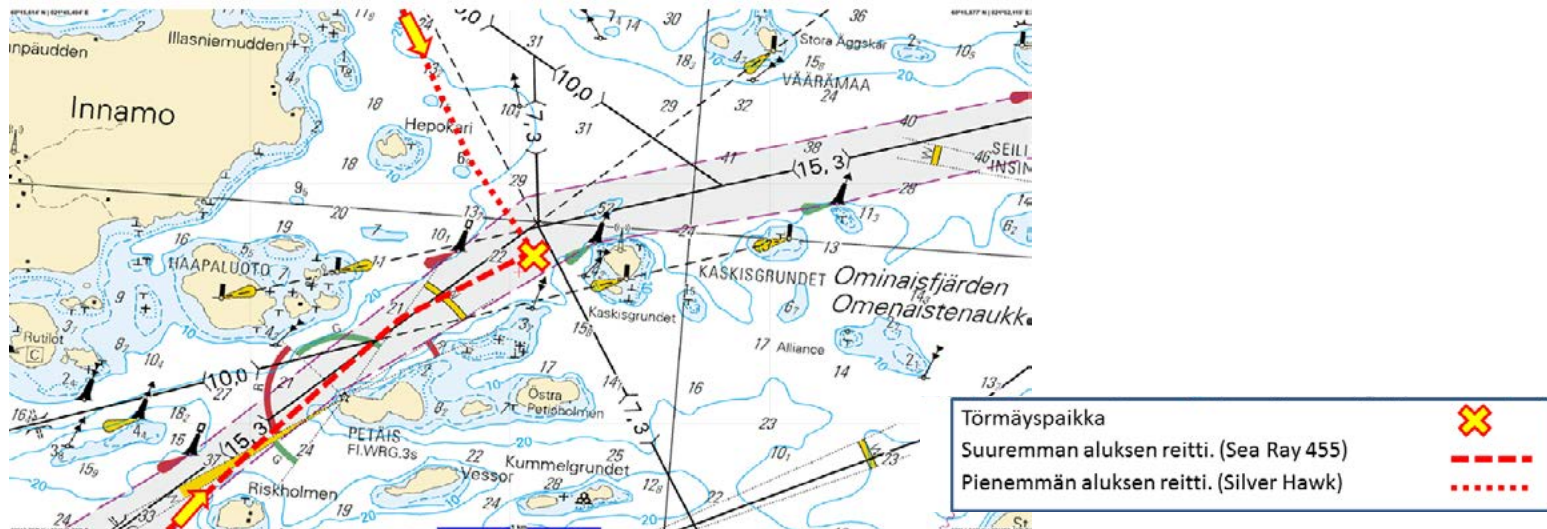
lakannen reelinkeihin kiinnitettyjen lepuuttajien ja ajonopeudesta johtuvan veneen kulkuasennon aiheuttamat katveet. Näiden vaikutukset omaan toimintaan on tunnettava ja ryhdyttävä toimenpiteisiin niistä aiheutuvien riskien poistamiseksi. Tähän voidaan vaikuttaa esimerkiksi aktiivisella toimintaympäristön seurannalla tehostamalla tähytystä alueella olevien kohteiden havaitsemiseksi ja tunnistamiseksi.

Yhteen törmäämisriskin arviointi edellyttää näköpiirissä, tai huonoissa näkyvyysolosuhteissa esimerkiksi tutkan näytöllä, olevien kohteiden liiketekijöiden määrittämistä ja niiden aktiivista seuranta. Mikäli keula-suuntima omasta veneestä toiseen vesikulkuneuvoon pysyy muuttumattomana tai muutos on vähäinen, yhteen törmäämisen riski on olemassa.

Tällöin yhteentörmäyskursilla olevien alusten on hyvissä ajoin ryhdyttävä meriteiden sääntöjen edellyttämiin toimenpiteisiin yhteen törmäämisen välttämiseksi. Näiden sääntöjen edellyttämien toimenpiteiden tunteminen on turvallisen merenkulun ja veneilyn perusta, joka jokaisen vastuullisen vesikulkuneuvon kuljettajan on hallittava.

Tässä tutkinnassa Onnettomuustutkintakeskuksen antamat suositukset liittyvät ensihoidon valmiuksien kehittämiseen, koska hyvän merimiestavan ja olemassa olevien sääntöjen noudattamisella kyetään ehkäisemään vastaavia onnettomuuksia. Ensi vuoden kesäkuun 1. päivänä voimaan astuva uusi vesiliikennelaki korostaa näiden asioiden merkitystä osana veneen päällikön vastuuta. Ennakointi ja ennakoitavuus ovat myös vesiliikenteen turvallisuuden perusteita.

Veneiden yhteentörmäys 29.7.2018



Liikennelentokoneen evakuoiminen matkustamossa olleen savun vuoksi Helsinki-Vantaan lentoasemalla 3.8.2018

Kyseisen turvallisuustutkinnan (L2018-04) yhteydessä kävi ilmi, että merkittävä osa matkustajista oli yrittänyt ottaa lähtiessään käsimatkatavat mukaansa ja näin toimiessaan hidastanut sujuvaa poistumista lentokoneesta. Koneesta oli poistuttu liukumäkiä käyttäen ja matkustamohenkilökunta oli joutunut ovensuissa pinoamaan käsimatkatavaroita ja auttamaan matkustajia kiipeämään kasautuneiden matkalaukkukasojen ylitse.

Käsimatkatavaroiden mukaanotto evakuointitilanteessa ei sinänsä ole mikään uusi ilmiö, vaan vastaavanlaisia tilanteita on ollut maailmalla useita ja asiasta on tehty tutkimustakin jo vuosikymmeniä. Lainsäätäjä on velvoittanut lentoyhtiöitä ottamaan turvaohjeistuksessaan huomioon käsimatkatavaroiden käsittelyn evakuointitilanteessa ja tämän ohjeistuksen me lentomatkustajat aina saamme joko turvavideon, turvaohjeen tai turvakoulutuksen muodossa lennon eri vaiheissa.

Lentokoneen matkustajakapasiteetti sekä matkustamohenkilökunnan ja varauuskäyntien määrä on sertifioitu mahdollistamaan turvallinen poistuminen evakuointitilanteessa: tähän saisi enimmillään kulua 90 sekuntia ja vielä siten, että vain puolet varauuskäynneistä on käytettävissä. Kriittisessä onnettomuustilanteessa selviytymisen mahdollisuudet heikkenevät olennaisesti, jos siinä aletaan keräillä ylimääräisiä varusteita. Jokainen tietää, kuinka kauan koneen tyhjennys matkustajista kestää sen saavuttua lentoasemalle.



Miksi me kuitenkin, ohjeistuksen vastaisesti, haluamme tavarat mukaan ja näin vaarannamme sekä oman että kanssamatkustajien turvallisuuden? Tutkimusten perusteella syitä on useita, eikä kaikki selity pelkällä ihmisen irrationaalisella toiminnalla onnettomuustilanteessa. Lentoyhtiöiden matkatavarahinnointelu on osaltaan ohjannut meitä selviytymään matkasta vain pelkillä käsimatkatavaroilla, kun ruumaan selvitetystä matkatavarasta joutuu maksamaan lisähintaa. Näin meillä on matkustamossa matkatavarana se kaikkein välttämättömin ja arvokkain tavara mukana ja samalla myös tarvikkeet, joita ilman emme katso selviävämme matkasta, tai joita ilman elämämme vaikeutuisi merkittävästi. Kun lisäksi tiettyjä laitteita, kuten kannettavia tietokoneita, ei virtalähdeteriskien vuoksi saa kuljettaa ruumassa, on luonnollista yrittää pelastaa mukaan ne laitteet, joita ilman informaatioyhteiskunnassa ei tule toimeen.

Mikä ratkaisuksi? Miten oppisimme ja omaksuisimme turvaohjeistuksen tiedon siitä, että evakuointitilanteessa matkatavarat jätetään paikoilleen ja pelastaudumme turvallisesti? Vastaus on valistus ja asenteiden muokaus. Euroopan Lentoturvallisuusvirasto (EASA) järjesti vuonna 2018 menestyksekkään kampanjan matkustamohäiriköinnistä, missä ilmiön haittavaikutuksia lentoturvallisuuteen, lentoliikenteen myöhästymisiin ja matkustajien viihtyisyyteen käsiteltiin tiedottein ja videoin eri sosiaalisen median alustoilla ja Internetissä. On tietenkin todennäköisempää törmätä matkustamohäiriköintiin, kun evakuointitilanteeseen, mutta vastaavalla asennemuokauskampanjalle olisi tarvetta, varsinkin kun pelkkä lentoyhtiöiden turvaohjeistus ei selvästikään saa meitä matkustajia muuttamaan käyttäytymistämme pakkotilanteissa.

Linja-auto-onnettomuus Kuopiossa 24.8.2018

Vuoden 2019 huhtikuussa valmistui ja julkaistiin Kuopiossa elokuussa 2018 tapahtuneen vakavan linja-auto-onnettomuuden tutkintaselostus. Onnettomuudessa kuoli neljä ihmistä, joten se oli vakavin linja-auto-onnettomuus Suomessa lähes 15 vuoteen. Edellinen enemmän kuolonuhreja vaatinut linja-auto-onnettomuus oli Konginkankaan onnettomuus vuonna 2004.

Onnettomuus herätti ihmisissä paljon mielenkiintoa ja ajatuksia, mikä johti poikkeukselliseen määrään yhteydenottoja OTKESIin. Soittoja ja sähköpostiviestejä tuli reilusti yli sata. Onnettomuus ilmeisesti sivusi monen elämää, sillä suurimmalle osalle ihmisistä linja-automatkustaminen tai ajoneuvolla ajaminen on lähes jokapäiväistä. Suurin osa yhteydenotoista oli ajatuksia ja kokemuksia siitä, miten onnettomuus mahdollisesti on voinut tapahtua.

Yhteydenotot käytiin läpi ja niistä saatiin joitain ajatuksia tutkinnan suunnittamiseen, mutta tutkinnassa edettiin tavanomaisen prosessin mukaan. Aloitimme paikatutkinnalla heti tapahtumapäivän iltana, etenimme tekniisiin selvityksiin, keräsimme tietoa onnettomuuteen osallisista, onnettomuuspaikasta, ja ajoneuvosta sekä perehdyimme pelastustoimiin ja muuhun viranomaistoimintaan. Lisäksi teimme tarpeen ilmettyä katsauksen siihen, miten ajoterveysasioista huolehditaan.

Kysyntä onnettomuustutkinnan tiedoille oli suuri erityisesti ensimmäisen viikon kuluessa onnettomuudesta, mutta myös myöhemmin. OTKES tiedotti heti tutkinnan aloittamisesta ja seuraavana päivänä tutkinnassa selvinneen faktan, että linja-auton jarrut olivat epäilyksistä huolimatta

olleet koko ajan käyttökuntoiset. Kahden kuukauden kuluttua oli valmiudet tiedottaa linja-auton kulusta rampilla, risteyksessä ja sillalla.

Näin toimien julkisessa keskustelussa aiheen ympärillä ja myös tutkinnassa päästiin askel eteenpäin. Tiedon keruuta jatkettiin ja siirryttiin pian analyysivaiheeseen. Koko prosessiin oman lisänsä toi kansainvälinen ulottuvuus. Lähes kaikki linja-autossa matkustaneet olivat ruotsin kansalaisia ja asuivat Ruotsissa, mikä edellytti yhteyksiä suurlähetystöön ja kollegavirasto Have rikommissioniin. Kävimme myös tapaamassa osallisia Pohjois-Ruotsissa.

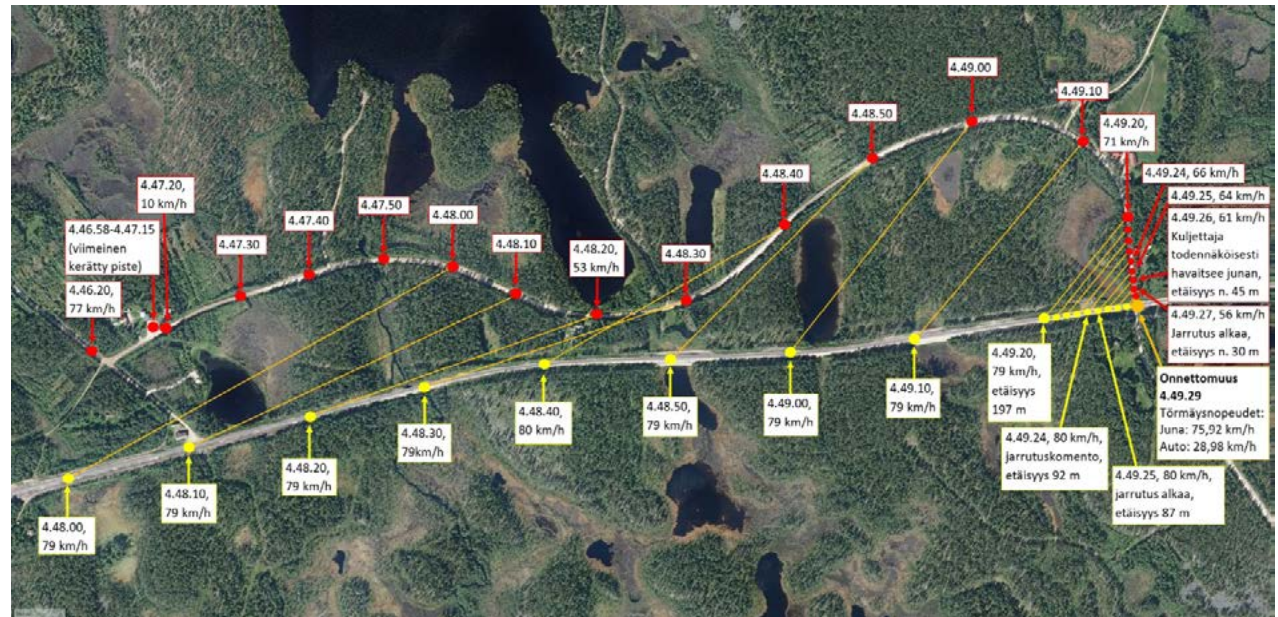
Tutkintaselostuksen julkaisun yhteydessä pyrimme painottamaan suosituksia, joita tutkinnassa annettiin kuusi. Kolme niistä koski ajoterveysasioita. Muissa kiinnitettiin huomiota linja-autoalan turvallisuusjohtamiseen, putoamisen vaaran aiheuttaviin paikkoihin tiestössä sekä ajoneuvojen turvallisuustekniikan hyödyntämiseen.



Tasoristeysonnettomuus Kemijärvellä 12.12.2018

Kemistä Kemijärvelle matkalla ollut tavarajuna ja jätteenkeruuauto törmäsivät Kuusivaarantien varoituslaitteettomassa tasoristeyksessä keskiviikkona 12.12.2018 kello 4.49. Törmäyksessä auton kuljettaja menehtyi ja toinen veturissa olleista veturinkuljettajista loukkaantui. Jätteenkeruuauto tuhoutui törmäyksessä. Junan veturi ja ensimmäinen vaunu suistuivat kiskoilta. Veturin vaurioitui pahoin törmäyksessä. Juna jatkoi matkaansa 312 m törmäyksen jälkeen ja vaurioitti rataa ja sähköradan laitteita. Onnettomuuden takia liikenne Rovaniemen ja Kemijärven välisellä rataosuudella oli keskeytetty viisi päivää.

Jätteenkeruuauton nopeus oli tasoristeystä lähestyttäessä niin suuri (61 km/h), että havaittuaan junan noin 50 metriä ennen tasoristeystä kuljettajalla ei ollut mahdollisuuksia välttää törmäystä jarrutuksesta ja väistöliikkeestä huolimatta. Veturinkuljettaja havaitsi auton noin 100 metriä ennen tasoristeystä ja aloitti hätäjarrutuksen. Junan nopeus törmäyshetkellä oli 76 km/h.



Kyseessä oli hyvin tyypillinen tasoristeysonnettomuus. Useissa tutkimuksissa on havaittu, että tasoristeysonnettomuuksien yhtenä taustatekijänä ovat puutteelliset tasoristeysolosuhteet. Asiasta on käytettävissä paljon tutkimustietoa, mutta riittävän laajat konkreettiset toimet tasoristeysturvallisuuden parantamiseksi puuttuvat.

Jätteenkeruuprosessin turvallisuussuunnitelma ei käsitellyt liikenneturvallisuutta, eikä tasoristeyksien ylityksiä tunnistettu riskeiksi. Turvallisuusasioihin liittyvä ohjeistus ja perehdytys oli puutteellista. Turvallisuussuunnitelmassa ei ollut määritelty prosessia turvallisuuteen liittyvän palautteen käsittelylle.



Vastaavanlaisten onnettomuuksien välttämiseksi ja niiden seurausten vähentämiseksi Onnettomuustutkintakeskus suositti, että:

- Väylävirasto ja muut tienpitäjät käyvät läpi kaikki nopeusrajoitukset erityisesti varoituslaitteettomissa tasoristeyksissä ja varmistavat, että ne ovat ohjeiden mukaiset.
- Väylävirasto laatii ratahankkeissaan suunnitelman ja aikataulun tasoristeyksissä tunnistettujen riskien korjaamisesta. Riskejä ei tule olla mahdollista siirtää tulevaisuuteen jäännösriskinä.
- VR-Yhtymä muuttaa Sr3-veturin turvalaistuksen YTE:n vaatimuksen mukaiseksi.
- Rautatieliikenteen harjoittajat huolehtivat siitä, että rautatiekaluston ohjaamoikkunat ovat sellaista lasia, että ne eivät onnettomuudessa rikkoutuessaan aiheuta lisävammoja.
- Väylävirasto ottaa uudelleen tarkasteluun raivaustoimintaa käsittelevät säädökset ja selkeyttää toimijoiden roolit raivaustoiminnassa.
- Jätteenkeruuprosessiin liittyvässä turvallisuusjohtamisessa otetaan kattavasti huomioon työprosessien vaatimukset sekä työturvallisuus- ja liikenneturvallisuusriskien tunnistaminen. Työprosessit ja työntekijöiden perehdytys ohjeistetaan ja dokumentoidaan. Toiminnan kehittämiseksi määritellään prosessit palautteen käsittelyyn.
- Uuden tyyppihyväksyttävän rautatiekaluston rekisteröintilaitteelle edellytetään riippumatonta jännitteensyöttöä, joka takaa rekisteröintilaitteen toiminnan vähintään 30 min jännitteiden katkeamisen jälkeen.
- Liikenne- ja viestintävirasto määrittelee tasoristeyksistä tehtävän riskiarvion hyväksyntäprosessin sekä valvoo, että korjaavat toimenpiteet toteutuvat.

Mökkipalo Levillä 12.4.2019

Kuopion linja-auto-onnettomuuden ohella myös Levillä huhtikuussa 2019 tapahtunut mökkipalo kosketti tavallisia suomalaisia. Moni on mökkeillyt samaan tapaan hiihtokeskuksissa kuin onnettomuuteen osalliset olivat ennen onnettomuutta tehneet. Kyseessä oli vuokrattava mökki, jollaisia on hiihtokeskuksissa paljon. Tulipalon syttyessä lapsista kolme nuorinta nukkuivat mökin yläkerrassa, eivätkä pystyneet pelastautumaan tai todennäköisesti edes heränneet.

Tutkinta aloitettiin tavalliseen tapaan paikkatutkinnalla heti kun se oli mahdollista. Ensi vaiheessa muodostettiin kokonaiskuvaa onnettomuudesta yhdessä poliisin ja pelastuslaitoksen kanssa. Onnettomuuspaikkaa havainnointiin ja kuvattiin. Lisäksi kuultiin muutamia ihmisiä.

Palontutkinnalle tyypillistä on eri syttymisvaihtoehtojen poissulkeminen. Piti tarkastella syttymisen liittymistä muun muassa tulisijoihin, ruuanlaittoon, tahalliseen sytyttämiseen ja erilaisiin sähkölaitteisiin. Eri vaihtoehtojen poissulkemisessa voitiin hyödyntää useita tietolähteitä kuten silminnäkijöiden kertomaa, paikkatutkinnan havaintoja ja sähkömittarin kulutustietoja.

Palopaikan tutkinnalle ominaista on, että lattia, muut tasot ja syttymispaikka on märän palojätteen peittämä. Kun palojätteitä oli poistettu riittävästi, syttymispaikaksi osoittautui olohuoneen nurkka ja edelleen siellä ollut väärin asennettu lattialämmitys. Samalla muut mahdollisuudet pystyttiin sulkemaan pois.

Pelkkä syttymissyyntä selviäminen ei kuitenkaan anna ratkaisuja paloturvallisuuden laajaan parantamiseen. Olennaista on selvittää, että miksi palo johti vakaviin seurauksiin. Asuinrakennusten paloja on vuosittain lähes 3 000, joista kuolemaan johtaa vain pari prosenttia. Levin tapauksessa keskeinen asia oli, että lapset eivät herää helposti palovaroittimen ääneen.

Marraskuussa 2019 julkaistussa tutkintaselostuksessa annettiin neljä turvallisuussuositusta. Kaksi niistä koski lyhytaikaisesti vuokralle annettavien mökkien ja asuntojen turvallisuuden parantamista. Muissa kahdessa suositettiin sähkötöiden asianmukaisuuden parempaa varmistamista sekä palovaroittimien määrän lisäämistä.



Kuvia aloitetuista tutkimuksista:





Onnettomuustutkintakeskus

Ratapihantie 9
00520 Helsinki

ISBN: 978-951-836-568-9 (pdf)

