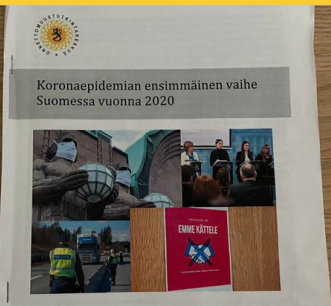
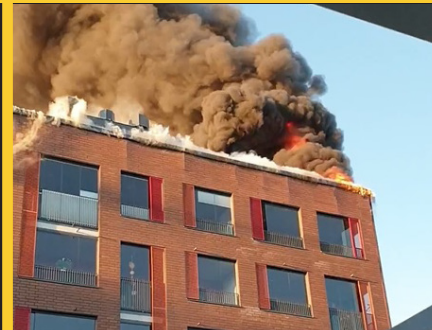




ONNETTOMUUSTUTKINTAKESKUS

TOIMINTAKERTOMUS 2021





Onnettomuustutkintakeskus

Ratapihantie 9
00520 Helsinki

Puhelin: 0295 666 870

www.turvallisuustutkinta.fi

Kuvat: Onnettomuustutkintakeskus
Taitto: Sole Lätti

ISBN: 978-951-836-619-8

TOIMINTAKERTOMUS 2021

Tapahtumarikas pandemiavuosi 2021	4
Kurt Kokko aloitti Onnettomuustutkintakeskuksen johtajana 1.2.2022	6
Tutkinnat 2021	7
Oikeusministeriön yhteydessä toimivat viranomaiset.....	9
OTKESin kansainvälinen ulottuvuus 2021	11
Vesiliikenneonnettomuuksien tutkinnan kansainvälinen ulottuvuus	11
Raideliikenneonnettomuuksien kansainvälinen ulottuvuus.....	11
Ilmailuonnettomuuksien kansainvälinen ulottuvuus 2021	12
Sosiaali- ja terveydenhuollon onnettomuuksien tutkintahaara käynnistyi	13
Tasoristeysonnettomuus Mänttä-Vilppulassa 14.5.2020	14
Vesiliikenne vuonna 2021	15
Onnettomuus Poker Run -tapahtumassa Hangossa kesällä 2020	16
Ilmailu elpyy – yhteistyöllä eteenpäin	17
Kuvia aloitetuista tutkinnoista	18

Tapahtumarikas pandemiavuosi 2021

Turvallisuustutkinnan tarkoituksena on yleisen turvallisuuden parantaminen. Yleensä turvallisuustutkinta tehdään yksittäisestä onnettomuudesta tai vaaratilanteesta. Onnettomuustutkintakeskuksen on mahdollista tehdä myös teematutkintoja, joissa tutkitaan useita samankaltaisia onnettomuuksia. Onnettomuustutkintakeskuksella on käynnissä teematutkinta tapaturmaisista hukkumisista Suomessa vuonna 2021. Mikä olisikaan sopivampi aihe parinsadantuhannen järven maahan? Teematutkinta on ollut työllistävä ja kolmen henkilön virkamiesjoukko sekä 9 henkilön asiantuntijajoukko on venynyt uskomattomasti. Virkamiehet ovat ottaneet vastaan hukkumisia koskevat päivystysilmoitukset vuorokaudenajasta riippumatta ja jakaneet tapaukset asiantuntijoiden tutkittavaksi heti tuoreeltaan. Päivystysilmoituksia seurattaessa on nähty, että hukkumistapausten profiili poikkeaa asiaa koskevista stereotyyppioista. Mielenkiinnolla jään odottamaan teematutkinnan lopputulosta.

Turvallisuustutkinnan nopean käynnistämismahdollisuuden ylläpito on yksi Onnettomuustutkintakeskuksen lakisääteisistä tehtävistä. Toisaalta useilla toimijoilla on turvallisuustutkintalain 16 §:n mukaan velvollisuus ilmoittaa viipymättä Onnettomuustutkintakeskukselle sellaisesta tapahtumasta, joka ilmoittajan arvion mukaan voi tulla tutkittavaksi turvallisuustutkintalain mukaan. Onnettomuustutkintakeskus ja hätäkeskuslaitos ovat vuoden 2021 alussa aloittaneet yhteistyön, jolla parannetaan puhelimitse tulevien ilmoitusten käsittelyn tietoturva sekä toiminnan laatua. Onnettomuustutkintakeskuksella on edelleen oma päivystysnumeronsa, mutta siihen vastataan hätäkeskuslaitoksen johtokeskuksessa. Yhteistyössä ei ole siirretty Onnettomuustutkintakeskuksen toimivaltaa toiselle viranomaiselle, vaan hätäkeskuslaitoksen johtokeskus välittää viiveettä tiedot kaikista saapuneista puheluista Onnettomuustutkintakeskukselle. Onnettomuustutkintakeskus huolehtii tarvittavan koulutuksen järjestämisestä ja antamisesta ilmoitusten vastaanottamiseksi ja välittämiseksi.

Tulostavoitteidensa mukaisesti Onnettomuustutkintakeskus on vuonna 2021 panostanut aiempaa enemmän sosiaali- ja terveydenhuollon onnettomuuksien tutkintaan. Onnettomuustutkintakeskuksen perustettiin johtavan tutkijan virka uutta sosiaali- ja terveydenhuollon tutkintahaaraa vetämään. Uutta tutkintahaaraa silmällä pitäen on koulutettu myös uusia asiantuntijoita. Uudella painopisteellä haetaan yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Useissa maissa on havaittu, että turvallisuustutkinnasta on saatavissa hyötyä myös terveydenhuollon alalla. Englantiin on perustettu vuonna 2017 nimenomaan terveydenhuollon onnettomuuksia tutkiva turvallisuustutkintavirasto. Terveydenhuollon tapahtumien tutkintaa kehitetään myös ainakin Norjassa, Ruotsissa, Hollannissa, Yhdysvalloissa ja Australiassa.

Valtioneuvoston päätöksen mukaisesti Onnettomuustutkintakeskuksen yhteyteen nimetty tutkintaryhmä sai koronapandemian ensimmäistä vaihetta Suomessa vuonna 2020 koskeneen turvallisuustutkinnan päätökseen 30.6.2021. Tutkinnassa annettiin 12 suositusta valtion kriisijohtamisjärjestelmän, tiedonkulun ja varautumisen kehittämiseksi. Tutkinta otettiin hyvin vastaan ja suositukset tuntuvat kylvetyn hedelmälliseen maaperään.

Kansainvälinen yhteistyö on tärkeä osa Onnettomuustutkintakeskuksen toimintaa. Kesällä 2021 Suomi on valittu ITSAn (International Transportation Safety Association) puheenjohtajaksi. ITSA on maailman turvallisuustutkintaorganisaatioiden ylimmän johdon yhteistoimintajärjestö. Puheenjohtajamaan tehtäviin kuuluu vuosittaisen kokouksen järjestäminen. Järjestelyt kesäkuussa 2022 Suomessa pidettävää kokousta varten ovat jo pitkällä. Toivottavasti koronatilanne sallii kokouksen järjestämisen parin vuoden etäilyn jälkeen kasvotusten.

Euroopan komissio on käynnistänyt merionnettomuusdirektiivin (2009/18/EY) uudistamisen ja sen tarkoitus on antaa ehdotus muutoksista touko-kesäkuussa 2022. Onnettomuustutkintakeskus on aktiivisesti vaikuttanut siihen, että muutoksessa mahdollistettaisiin tarkoituksenmukainen työnjako kansallisten viranomaisten välillä ja varmistettaisiin jatkossakin turvallisuustutkinnan itsenäisyys ja riippumattomuus myös kansainvälisiin toimijoihin nähden.

Loppuvuodesta onnettomuuksia tapahtui huomattavasti alkuvuotta enemmän. Vuoden aikana käynnistetyistä 13 turvallisuustutkinnasta kuusi koskee vuoden viimeisellä kvartaalilla tapahtuneita onnettomuuksia ja vaaratilanteita. Onnettomuustutkintakeskus on vuonna 2021 nimennyt valtuutetun edustajan neljään muun valtion johtamaan turvallisuustutkintaan. Lisäksi Onnettomuustutkintakeskus on vuonna 2021 julkaissut 5 raporttia alustavasta tutkinnasta. Suomalainen turvallisuustutkinta perustuu virkamiestyön lisäksi ulkopuolisten asiantuntijoiden joustavaan käyttöön. Onnettomuustutkintakeskuksella on noin 120 asiantuntijan pooli, josta 66 asiantuntijaa osallistui vuoden 2021 aikana tutkintatyöhön. Kaikki asiantuntijoiden koulutukset järjestettiin koronatilanteesta huolimatta. Työturvallisuus otettiin koulutuksissa huomioon toteuttamalla ne etä- tai hybridikoulutuksina. Muutoinkin Onnettomuustutkintakeskuksen toiminta hoidettiin vuonna 2021 pääsääntöisesti etätyöskentelyä hyödyntäen.

Onnettomuustutkintakeskuksen raideliikenteen johtava tutkija Esko Värhtiö jäi eläkkeelle marraskuun alussa. Värhtiö oli Onnettomuustutkintakeskuksen pitkäaikainen virkamies ja tukipylväs. Onnettomuustutkintakeskus on aloittanut toimintansa 1.3.1996 ja Värhtiö aloitti viraston palveluksessa saman vuoden elokuussa. Värhtiön yli 25 vuoden työpanos suomalaisen turvallisuustutkinnan ja raideliikenteen turvallisuuden kehittämisessä on ollut merkittävä. Hän vaikutti aktiivisesti turvallisuustutkinnan kehittämiseen myös eurooppalaisella tasolla.

Onnettomuustutkintakeskuksen pitkäaikainen johtaja Veli-Pekka Nurmi siirtyi 1.1.2022 alkaen toisiin tehtäviin. Hänen yli 10 vuotta kestäneen aikakautensa aikana turvallisuustutkinnan metodiikkaa ja johtamista kehitettiin määrätietoisesti. Keskimääräinen tutkinnan kesto saatiin sinnikkäällä kehittämistyöllä puolitettua. Jo useana vuonna turvallisuustutkintojen kesto on ollut keskimäärin noin 270 päivää eli reilusti alle vuoden tavoiteajan. Tämä on kansainvälisestikin merkittävä asia.

Johtajavaihdos on organisaatiolle aina suuri muutos. Itselleni se toi varahenkilön ominaisuudessa käytännön vastuun viraston johtamisesta noin viiden kuukauden ajaksi. Osaavan henkilöstön kanssa olemme pärjänneet erinomaisesti tämän siirtymäajan. Valtioneuvosto nimitti 16.12.2021 Onnettomuustutkintakeskuksen johtajaksi filosofian maisteri Kurt Kokon 1.2.2022 alkaen. Kokko on tätä kirjoittaessani aloittanut uudessa virassaan ja positiivisin mielin katson tulevaisuuteen. Jokainen johtaja tuo oman uuden vireensä ja painopisteensä organisaation toiminnan jatkuvaan kehittämiseen.

Hannamari Helke
*Hallintopäällikkö,
johtajan 1. varahenkilö*



Kurt Kokko aloitti Onnettomuustutkintakeskuksen johtajana 1.2.2022

Valtioneuvosto nimitti filosofian maisteri Kurt Kokon Onnettomuustutkintakeskuksen johtajaksi 16.12.2021 ja Kokko aloitti virassaan 1.2.2022.

Kokko siirtyi Onnettomuustutkintakeskukseen Turvallisuus- ja Kemikaalivirastosta (Tukes), jossa hän toimi yksikönpäällikkönä. Kokko on myös aiemmin työskennellyt Keskusrikospoliisissa ja Juventia Pharma Ltd:ssä. Kokko on myös toiminut Onnettomuustutkintakeskuksen asiantuntijana useissa tutkinnoissa.



Tutkinnot 2021

ALOITETUT TUTKINNOT 2021

1.	L2021-05	Liikelentokoneen törmäys valopylvääseen Kemi-Tornion lentoasemalla 5.12.2021
2.	R2021-04	Metron siirtojunan suistuminen Oulunkylässä 2.12.2021
3.	L2021-04	Matkustajalentokoneen moottorihäiriö lentoonlähdössä Helsinki-Vantaan lentoasemalla 25.11.2021
4.	R2021-03	Tasoristeysonnettomuus Kaskisissa 5.10.2021
5.	T2021-01	Etelä-Savon sairaanhoitopiirin toimintayksikössä tapahtuneet potilaiden kuolemat 9.9.2021- 4.10.2021
6.	L2021-03	Experimental-lentokoneen lento-onnettomuus Hyvinkään lentokentällä 27.9.2021
7.	R2021-02	Tavarajunan suistuminen Vesangalla 3.7.2021
8.	R2021-S1	Teematutkinta kaupunkiraideliikenteessä tapahtuneista onnettomuuksista ja vaaratilanteista
9.	R2021-01	Kiskobussin palo Huutokosken ja Siikamäen välillä Joroisissa 5.6.2021
10.	Y2021-01	Hissionnettomuus Kaunialan sairaalassa 11.5.2021
11.	L2021-02	Rahtilentokoneen hallinnan menetys rullatessa Helsinki-Vantaan lentokentällä 21.02.2021
12.	M2021-01	M/S Timcan karilleajo Rihtniemen pohjoispuolella 16.2.2021
13.	L2021-01	Koululennolla olleen lentokoneen hallinnan menetys laskukiidossa Lahti-Vesivehmaan lentokentällä 7.2.2021

ALOITETUT VALTUUTETUN EDUSTAJAN TUTKINNOT 2021

1.	M2021-A1	MT Stena Arctican (FIN) ja MV Jakob Frein (EST) läheltä piti -tilanne Tallinnan edustalla 6.5.2021
2.	M2021-A2	Merenmittausta tehneen Bella 571c uppoaminen Lynmouthin lahdella Iso-Britanniassa 06.07.2021
3.	M2021-A3	Tulipalo MS Finnmasterin apukonehuoneessa Hullissa Iso-Britanniassa 19.09.2021
4.	L2021-A1	Vakava vaaratilanne Kuusamon lentoasemalla 1.12.2021

VALMISTUNEET TUTKINNAT 2021

1.	R2020-01	Tasoristeysonnettomuus Mänttä-Vilppulassa 14.5.2020
2.	L2021-E1*	Liikennelentokoneen paluu Helsinki-Vantaan lentoasemalle teknisen syyn vuoksi 21.2.2021
3.	L2021-E2*	Vesilentokoneen kellukkeiden tavaraluukkujen irtoaminen Joensuussa 2.3.2021
4.	M2021-E1*	PROSTVIK 1:n sähköjakeluhäiriö Korppoon Retaisin lauttarannan edustalla 17.3.2021
5.	Y2020-01	Senioritalon tulipalo Jyväskylässä 10.7.2020
6.	Y2020-02	Veneonnettomuus yleisötahtumassa Hangon satamassa 8.8.2020
7.	M2020-01	Rajavartiolaitoksen partioveneen PV 83:n uppoaminen Loviisan edustalla 20.06.2020
8.	M2020-03	Paloveneen FIRRP1083 pohjakosketus ja uppoaminen Vaasan edustalla 24.10.2020
9.	P2020-01	Koronaepidemian ensimmäinen vaihe Suomessa vuonna 2020
10.	R2021-E1*	Tasoristeysonnettomuus ja veturin suistuminen Kontiomäellä 4.6.2021
11.	M2020-02	M/S Amorellan pohjakosketus ja rantaan ajaminen 20.9.2020 Långnäsän kaakkoispuolella
12.	L2021-01	Koululennolla olleen lentokoneen ajautuminen ulos kiitotieltä läpilaskussa Lahti-Vesivehmaan lentopaikalla 7.2.2021
13.	L2021-02	Liikennelentokoneen hallinnan menetys rullauksen aikana Helsinki-Vantaan lentoasemalla 21.2.2021
14.	L2021-E3*	Reittilennolla olleen matkustajalentokoneen moottorin vikaantuminen 15.10.2021
15.	Y2021-01	Hissionnettomuus sairaalassa Kauniaisissa 11.5.2021

*) alustava tutkinta

Oikeusministeriön yhteydessä toimivat viranomaiset

Onnettomuustutkintakeskus

Onnettomuustutkintakeskuksen tulossopimus on tehty nelivuotisena kaudelle 2021–2024. Tulossopimuksessa on kiinnitetty huomioita Onnettomuustutkintakeskuksen yhteiskunnalliseen vaikuttavuuteen, toiminnalliseen tuloksellisuuteen, henkilöstötavoitteisiin sekä talouteen.

Vuoden 2021 aikana turvallisuustutkintaa on kohdennettu yhteiskunnallisesti vaikuttavimmalla tavalla. Onnettomuustutkintakeskus on panostanut aiempaa enemmän sosiaali- ja terveydenhuollon onnettomuuksien tutkintaan. Tätä varten on perustettu ja täytetty uusi johtavan tutkijan virka sekä koulutettu uusia asiantuntijoita. Turvallisuustutkinnan metodiikkaa ja sisältöä on kehitetty.

Onnettomuustutkintakeskuksessa tuotosten ja laadun hallinnassa on edetty suunnitelmallisesti. Onnettomuustutkintakeskus kehittää jatkuvasti toimintajärjestelmäänsä, jossa kuvataan viraston toimintatavat ja laadunhallinnan menettelyt. Onnettomuustutkintakeskus on edistänyt virastorakenteen uudistusta vaalien Onnettomuustutkintakeskuksen itsenäistä ja riippumatonta asemaa.

Onnettomuustutkintakeskuksessa on kehitetty kansainvälisen yhteistyön menettelytapoja. Kesällä 2021 Suomi on valittu ITSAn (International Transportation Safety Association) puheenjohtajaksi. ITSA on 17 itsenäisen turvallisuustutkintaviraston johdon verkosto.

ONNETTOMUUSTUTKINTAKESKUKSEN TALOUDELLISET VOIMAVARAT (1000 €)

	Toteutunut 2019	Toteutunut 2020	Tavoite 2021	Toteutunut 2021
Toimintamäärärahan (25.01.03) käyttö	1 541	1 485	1 742	1 626
Arviomäärärahan (25.01.20) käyttö	585	571	660	643
Määrärahan käyttö yhteensä	2 126	2 056	2 402	2 269
Kokonaiskustannukset	2 280	2 232	-	2 373

HENKILÖTYÖPANOS JA KANSAINVÄLISEN TOIMINNAN TYÖPANOS (HTV)

	Toteutunut 2019	Toteutunut 2020	Toteutunut 2021
Virka- ja työsuhteiset	16,1	16,2	17,2
Ulkopuoliset asiantuntijat	4,3	4,2	5,3
Yhteensä	20,4	20,4	22,5
Kansainvälisen toiminnan työpanos	0,5	0,3	0,3

Ulkopuoliset asiantuntijat ovat Onnettomuustutkintakeskukselle tärkeä resurssi. Vuonna 2021 on käytetty yhteensä 66 asiantuntijaa. Ammattitaitoisen asiantuntijajoukon riittävyyden, monipuolisuuden ja käytettävyyden varmistamisen keinoja on selvitetty vuonna 2021.

Toimintakäsikirjassa määriteltyä sisäistä koulutusjärjestelmää on vuonna 2021 toteutettu määrätietoisesti ja kehitetty sitä saatujen kokemusten perusteella. Koulutussuunnitelman mukaiset koulutukset on järjestetty Covid-19-epidemian vuoksi etäkoulutuksina lukuun ottamatta marraskuussa 2021 pidettyä kuulemis-koulutusta.

Kaikki tutkinnat ovat valmistuneet tavoiteajassa (≤ 12 kk) pisimmän tutkinnan kestäessä 352 päivää. Keskimääräinen valmistumisaika oli 272 päivää eli alle tavoitteen (<300 päivää).

Tiedot henkisten voimavarojen hallinnasta ja kehittämisestä ovat liitteessä B.

TUTKINTAMÄÄRÄ (KPL)			
	Toteutunut 2019	Toteutunut 2020	Toteutunut 2021
Aloitettut tutkinnat	12	9	13
Valmistuneet tutkinnat	15	10	10
Alustavan tutkinnan raportit	4	6	5
Aloitettut yhteistutkinnat (valtuutettu edustaja)	2	2	4
Valmistuneet yhteistutkinnat (valtuutettu edustaja)	2	2	0

Tarkempia tietoja 2021 aloitetuista ja valmistuneista tutkinnoista löytyy osoitteesta
www.turvallisuustutkinta.fi.

OTKESin kansainvälinen ulottuvuus 2021

Vesiliikenneonnettomuuksien tutkinnan kansainvälinen ulottuvuus

Covid-19 -pandemia on vaikuttanut tutkinnan lisäksi myös kansainvälisen merionnettomuustutkintayhteisön toimintaan. Käytännössä kaikki kokoukset on toteutettu etäyhteyksin, mikä on haastanut kokousjärjestäjiä agendan suhteen ja osallistujia eri aikavyöhykkeillä.

Kansainvälinen yhteistyö on painottunut muun muassa MAIF:n (Marine Investigators' International Forum) puitteissa tapahtuvaan onnettomuustutkinnan toimintakäsikirjan ajantasaistamiseen sekä PCF:n (Permanent Cooperation Framework) puitteissa merionnettomuusdirektiivin mahdollisen ajantasaistamisen edellyttämiin toimiin.

OTKES on osallistunut matkustaja-autolautta Estonian uppoamista tarkastelevan arviointiryhmän työhön lippuvaltio Viro johtamana. Arviointiryhmässä on mukana myös Ruotsin onnettomuustutkintaviranomainen. Arviointiryhmä perustettiin 2020. Vuoden 2021 aikana OTKES on osallistunut merionnettomuuksien tutkintaan myös brittien merionnettomuustutkintaviranomaisen kanssa.

Raideliikenneonnettomuuksien kansainvälinen ulottuvuus

Vuoden 2020 aikana OTKESin edustajat osallistuivat kolmeen NIB-verkoston (National Investigation Bodies) kokoukseen (45nd–46th NIB Network Plenary meetings). Kokoukset järjestettiin 2.–3.2., 25.–26.5. ja 26.–27.10.2021. Vallitsevan koronapandemian takia kaikkiin kokouksiin osallistuttiin etänä.

Vuonna 2022 NIB-verkoston kokouksissa käsiteltiin verkoston asettaman työryhmän laatimat yhteiset ohjeet turvallisuussuosituksista ja tutkintapäätöksistä. Kokousten lisäksi OTKES osallistui osana NIB verkoston vertaisarviointiohjelmaa Unkarin raideliikenneonnettomuuksia tutkivan viraston vertaisarvioon. Pandemian johdosta asiakirjojen läpikäynti tehtiin etänä ja lopullinen vertaisarviointikokous siirrettiin vuodelle 2022.

Vuonna 2021 pohjoismaisten raideliikenneonnettomuustutkijoiden kokous (NRAI) järjestettiin koronatilanteesta johtuen poikkeuksellisesti etäkokouksena 8.10.2021. Kokouksessa käsiteltiin läpi osallistujamaiden tutkintaorganisaatioiden toimintaa pandemia-aikana. Lisäksi keskusteltiin eri organisaatioissa edellisen kokouksen jälkeen tapahtuneista organisaatiomuutoksista. Eri maiden edustajat esittelivät myös merkittävimpiä tutkintoja ja niissä tehtyjä havaintoja vuosien 2019–2021 ajalta.

Ilmailuonnettomuuksien kansainvälinen ulottuvuus 2021

Onnettomuustutkintakeskus on osallistunut seuraaviin ilmailun kansainvälisiin tapaamisiin vuoden 2021 aikana.

Aika	Kokous
18.-19.3.2021	ENCASIA täysistunto
12.-14.4.2021	ICAO/AIG webinaari ilmailuonnettomuuksien tutkinnasta
20.4.-21.4.2021	EASA-CASIA vuosikokous
27.-28.9.2021	ENCASIA täysistunto
13.-14.10.2021	ECAC - UAS, ACC workshop
1.-3.12.2021	ICAO-seminaari, aiheena omais- ja asianosaistoiminta

ICAO – International Civil Aviation Organization

EASA – European Union Aviation Safety Agency

ECAC – European Civil Aviation Conference

ENCASIA – European Network of Civil Aviation Safety Investigation Authorities

IAG – Aircraft Accident and Incident Group

UAS – Unmanned Aerial Systems

ACC- Air Accident and Incident Investigation Group of Experts

Sosiaali- ja terveydenhuollon onnettomuuksien tutkintahaara käynnistyi

Onnettomuustutkintakeskuksessa käynnistettiin sosiaali- ja terveydenhuollon tutkintahaara eli T-haara, jonka tehtävänä on tutkia sosiaali- ja terveydenhuollon onnettomuuksia. Turvallisuustutkinnan tavoite on sosiaali- ja terveystalouden järjestelmän ja palveluiden yleisen turvallisuuden kehittäminen. Turvallisuustutkinnan perusteella laaditaan suositukset, joiden tarkoitus on estää vastaavien tapahtumien toistuminen ja vähentää vahinkoja.

Tutkinta voi koskea sosiaali- ja terveydenhuollossa tapahtunutta laajavaikutteista tapahtumaa tai yksittäiselle asiakkaalle tai potilaalle tapahtunutta seurauksiltaan vakavaa vahinkoa. Tutkittavia tapauksia voivat olla esimerkiksi potilaan kuolemaan johtanut lääkitysvirhe, itsemurha sosiaali- ja terveydenhuollon yksikössä tai välittömästi kotiutuksen jälkeen, puutteellisista tai virheellisistä potilas- ja asiakirjamerkinnoista johtuvat vakavat vahingot, sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmien ongelmista johtuvat vakavat haitat, lapsen tai äidin kuolemaan johtanut synnytysvahinko tai esimerkiksi terveydenhuollon laitteen käytöstä seurannut potilaan kuolema tai vakava vahinko.

Etelä-Savon sairaanhoitopiirissa tapahtuneista kolmen potilaan kuolemasta käynnistettiin tutkinta lokakuussa 2021. Tutkinta käynnistettiin, koska sen arvioitiin tuottavan merkittävää tietoa sosiaali- ja terveydenhuollon yleisen turvallisuuden parantamiseksi. Tutkintapäätökseen vaikuttavat myös esimerkiksi

seurausten vakavuus, tapahtuman toistuvuus sekä osaltaan sen yhteiskunnallinen merkittävyys. Myös Etelä-Savon sairaanhoitopiiri esitti toiveen turvallisuustutkinnan käynnistämiseksi. Kyseisen tutkittavan tapauksen lisäksi alustavia tutkintoja päivystysilmoitusten sekä mediasta saatujen tietojen perusteelta tehtiin useita, mutta ne eivät johtaneet varsinaisen tutkinnan käynnistämiseen.

Tutkintahaaran käynnistämävaiheen keskiössä on ollut sosiaali- ja terveydenhuollon turvallisuustutkinnasta viestiminen laajasti eri sidosryhmille sekä kentän toimijoille. Viestinnässä on korostunut tiedon kulun sekä ilmoitusvelvollisuutta edellyttävien tilanteiden tunnistamisen selkiyttäminen, jotta ilmoitus vakavasta tapahtumasta tulisi oikea-aikaisesti Onnettomuustutkintakeskukseen. Sosiaali- ja terveydenhuollon asiakas- ja potilasturvallisuutta valvovien viranomaisten kanssa on käyty tiivistä keskustelua turvallisuustutkinnan merkityksestä yleisen turvallisuuden edistämiseksi sosiaali- ja terveydenhuollossa. Sairaanhoitopiirejä, sosiaalialan toimijoita sekä sote-alan keskeisiä järjestöjä on tiedotettu sosiaali- ja terveydenhuollon tutkintahaaran tarkoituksesta ja tehtävistä.

Sosiaali- ja terveydenhuollon tutkinnan kehittämiseksi tutkintahaaran johtava tutkija osallistui syksyllä 2021 Health Care Safety Investigation Konferenssiin (virtuaalinen), jonka järjestäjänä toimi Englannin NHS:n turvallisuustutkintaviranomainen HSIB (Healthcare Safety Investigation Branch).

Tasoristeysonnettomuus Mänttä-Vilppulassa 14.5.2020

Torstaina 14.5.2020 kello 23.12 traktorin ja kylvölannoittimen muodostama ajoneuvoyhdistelmä törmäsi kiskobussin kylkeen varoituslaitteettomassa Kulmalan tasoristeyksessä Mänttä-Vilppulassa, Oriveden ja Haapamäen välisellä rataosuudella. Kiskobussin nopeus oli 100 km/h, kun traktori törmäsi sen vasempaan kylkeen. Polttoainesäiliö repesi ja ulos purskahtanut dieselöljy syttyi heti palamaan. Törmäyksen jälkeen juna pysähtyi noin 300 metrin päähän tasoristeyksestä.

Veturinkuljettaja ja matkustajat selvisivät vammoitta. Traktorinkuljettaja sai lieviä vammoja. Kiskobussi vaurioitui pahoin törmäyksessä ja siitä aiheutuneessa palossa. Traktori vaurioitui törmäyksessä korjauskelvottomaksi. Onnettomuudesta aiheutuneet kokonaiskustannukset olivat yli 2 M€. Onnettomuuden seurauksena maastoon valui öljyä ja dieselpolttoainetta.

Traktorin kuljettajan väsymys, rutinoituminen, traktorin ohjaamon katveet ja heijastumat sekä traktorin ominaisuudet johtivat siihen, että hän ei havainnut junaa eikä pysähtynyt ennen tasoristeystä. Törmäys kiskobussin kylkeen aiheutti tulipalon, koska polttoainesäiliö, akusto ja sähkökeskus vaurioituivat samanaikaisesti. Kiskobussin kriittisten laitteiden sijoittelussa ja suojauksessa ei ollut huomioitu sivutörmäyksen aiheuttamaa riskiä. Sitä ei ole huomioitu myöskään kalustoa koskevilla määräyksillä.

Palon nopeasta etenemisestä huolimatta evakuointi onnistui hyvin, koska veturinkuljettaja oli toimintakykyinen, matkustajia oli vähän ja ulkoa tuli hie-man valoa. Taajamajunissa, joissa ei ole muuta henkilökuntaa, veturinkuljettajan rooli on evakuointitilanteissa keskeinen. Mikäli veturinkuljettaja ei ole toimintakykyinen tai junassa on useita yksiköitä, ovien avaaminen evakuointitilanteessa jää matkustajien vastuulle. Tutkinnassa havaittiin, että ovien hätäaukaisuohteet olivat vaikeaselkoiset eikä oven viereen kiinnitetyn ohjetarran kuvitus vastannut avauskahvojen ja kytkimien todellista muotoa. Tarrasta ei myöskään selvinnyt kahvojen sijainti. Kalustoa tuntemattomalle matkustajalle ohjeet saattavat jäädä epäselviksi.



*Palava kiskobussi
15 minuuttia
törmäyksen jälkeen.
(Kuva: veturinkuljettaja)*

Oikean tapahtumapaikan määrittelyssä oli viivettä, koska veturinkuljettaja ei käyttänyt 112-sovellusta hätäpuhelua soittaessaan. Veturinkuljettaja käytti paikantamiseen paikantamismerkkiä, joka käsitteenä ei ollut hätäkeskuspäivystäjälle tuttu.

Liikkuvan kaluston turvallisuuden parantamiseksi Onnettomuuskeskus suosittaa, että

1. *Euroopan rautatievirasto lisää dieselmoottorijunia koskeviin määräyksiin sivutörmäyssuojausta koskevat vaatimukset.*

Lisäksi Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että Liikenne- ja viestintävirasto varmistaa seuraavien suositusten toteutumisen:

2. *VR-Yhtymä Oy sisällyttää evakuointikoulutuksen veturinkuljettajien koulutukseen.*
3. *VR-Yhtymä Oy uusii kiskobussikaluston ovien hätäavausohjeiden tarrat ja varmistaa turvavalaistuksen toimimisen onnettomuustilanteissa.*
4. *Väylävirasto sopii Hätäkeskuslaitoksen kanssa paikantamismerkkien käytöstä rautateiden hätäilmoituksissa.*

Vesiliikenne vuonna 2021

Liikenne- ja viestintäviraston vuosittain laatima ”Vesiliikenteen onnettomuus-tilasto” antaa yleiskuvan suomalaisen vesiliikenteen turvallisuudesta. Tilastossa merionnettomuus määritellään tapahtumaksi, joka on vesialueella sattunut, vesikulkuneuvon varustuksesta, käytöstä tai toiminnasta johtuva tapahtuma, joka johtaa henkilö-, omaisuus- tai ympäristövahinkoon taikka pelastustoimiin. Tapahtumat on jaoteltu tilastossa onnettomuustyypeittäin, joihin on liitetty tietoja niissä mukana olleista alustyypeistä ja onnettomuuksien syistä. Tilastojen perusteella voidaan todeta, että kauppamerenkulussa (viranomaisten vesiliikenne ml.) tapahtuu vuosittain yhteensä noin 50...70 onnettomuutta tai läheltä piti -tilannetta. Vastaavasti huviveneilyssä tapahtuu keskimäärin noin 2100 merionnettomuutta. Yleensä näistä päättyy onnettomuustutkintaan vain murto-osa. Tilasto vastaa ensisijaisesti kysymykseen, mitä tapahtui, mutta ei kysymykseen miksi. Tähän pyritään vastaamaan onnettomuustutkinnan keinoin. Vuonna 2021 Onnettomuustutkintakeskuksen tutkittavaksi ei tullut yhtään hyvin vakavaa kauppamerenkulussa tapahtunutta vesiliikenneonnettomuutta, jossa olisi menetetty ihmishenkiä tai koko alus, tai josta olisi aiheutunut hyvin vakava ympäristöonnettomuus.

Varhain aamulla, helmikuun 16. hollantilainen rahtialus M/S Timca ajautui väylämutkassa ulos väyläalueelta, kulki läheisen matalikon yli ja sai vuotoja useisiin osastoihin sekä vaurioita peräsimiin ja potkureihin. Tämä ei ollut määritelmien mukainen hyvin vakava merionnettomuus, mutta sen tutkinnan tuloksena saatiin merkittäviä havaintoja luotsauskoulutuksen kehittämiseen sekä linjaluotsin kirjojen myöntämiseen. Tässä tapauksessa yhden onnettomuuden tutkinnan tuloksilla on mahdollisuus vaikuttaa laajemmin merenkulunturvallisuuden parantamiseen järjestelmän kehittämisen kautta. Lisäksi tutkinta nosti esiin jääolosuhteissa tapahtuvaan öljyntorjunnan valmiuteen liittyviä havaintoja erityisesti saaristossa ja satamien alueilla.

Vesiliikenteen onnettomuustilastojen perusteella huviveneilyyn liittyvissä vesiliikenneonnettomuuksissa kuolee vuosittain noin 30...50 ihmistä, tyypillisesti pienen moottori- tai soutuveneeseen kaatumisen tai kallistumisen seurauksena

henkilön joutuessa veden varaan ilman pelastusvälinettä. Tämä kehityskulku ei juurikaan ole muuttunut. Tämän lisäksi vuosittain kuolee kymmeniä ihmisiä veteen hukkumalla uidesaan, jäihin vajotessaan tai muun syyn seurauksena. Onnettomuustutkintakeskuksen tekemä teematutkinta hukkumiskuolemista vuonna 2021 keskittyy tarkemmin tähän liittyviin havaintoihin ja johtopäätöksiin. Toivottavasti teematutkinnan tulokset vähitellen kääntävät nämä luvut laskuun.

Covid-19 -pandemian aikana uusia vesikulkuneuvoja on rekisteröity huvivene-rekisteriin kasvavissa määrin, mikä näkyy lisääntyvänä liikenteenä vesialueilamme. Voimassa oleva vesiliikennelaki antaa hyvät lähtökohdat alan uusille harrastajille sekä tarjoaa kattavan kertauspaketin kokeneemmille merenkulkijoille yhteisistä pelisäännöistä turvalliseen ja vastuulliseen liikkumiseen sisävesillä ja merialueilla.

Covid-19 -pandemia on pakottanut kehittämään vaihtoehtoisia toimintamalleja merionnettomuustutkintaan sekä vaikuttanut samalla myös tutkintaan liittyvään riskinarviointiin.



M/S Timca kuva –
@Transfennica

Onnettomuus Poker Run -tapahtumassa Hangossa kesällä 2020

Huhtikuussa 2021 julkaistiin Hangon veneonnettomuutta koskenut tutkintaselostus.

Onnettomuus tapahtui Hangon vierasvenesataman edustalla, jossa oli edellisvuosien tapaan veneiden nopeusajo. Kunkin nopean veneen omistaja sai kokeilla veneensä suurinta nopeutta parin kilometrin pituisella suoralla radalla. Tapahtumassa oli yleisöä omissa veneissään ja rannoilla.

Yleisöveneet asettuivat radan molemmin puolin melko lähelle rataa. Rata oli tosin merkitty vain niukasti, eikä radan reuna ollut selkeästi havaittavissa. Järjestelyihin osallistuneet sidosryhmät tai toimitsijat tarkkailivat veneiden sijaintia.

Muutaman ensimmäisen veneen ajettua rata vuoroon tuli katamaraanimallinen vene, jonka suurin nopeus oli sadan solmun luokkaa. Ennen sen vuoroa radan poikki lähti yleisön joukosta yksi nopeusajoon menevä vene, joka jätti jälkeensä peräaallon. Kun katamaraani ajoi kovaa vauhtia peräaaltoon, se hyppäsi ilmaan ja lähti kuljettajan käsistä. Vene ajautui pois radalta päin katsojavenettä ja sen yli. Katsojavenessä ollut lapsi kuoli törmäyksessä.

Yleisötapahtuman suunnittelussa ja järjestelyissä oli puutteita. Onnettomuuden kannalta olennaista olisi ollut parempi nopeusmittausradan merkintä, paikan valinta, turvaetäisyydet, veneiden katsastusmenettely sekä osallistujien ja yleisön opastus. Turvallisuussuunnitteluvaatimuksia tulee kokoontumislaista, pelastuslaista ja kuluttajaturvallisuuslaista, jotka edellyttävät tapahtumajärjestäjältä tiettyjä asiakirjoja osoitukseksi asianmukaisesta suunnittelusta. Nopeusmittausajoa varten ei ollut kirjallista suunnitelmaa.

Turvallisen ja vaatimukset täyttävän tapahtuman suunnittelu ja toteutus vaatii tapahtumajärjestämisen monipuolista osaamista. Vaatimukset ovat myös tarpeettoman monimutkaiset ja päällekkäiset, mikä voi viedä huomion pois

olennaisesta. Viranomaiset eivät kunnolla tunne toistensa valvontamenettelyjä ja vaatimuksia tapahtumajärjestäjille.

Onnettomuusvene oli rekisteröity tavanomaiseen vesiliikenteeseen. Veneen turvallisuutta vähensi se, että siinä ei ollut kilpaveneille tyypillistä jalkakäyttöistä kaasua. Lisäksi turvakytkimen naru oli liian pitkä. Suuritehoisten veneiden määrä on kasvussa, mistä voi aiheutua riskejä. Veneiden tekniset vaatimukset kuten myös kuljettajille asetetut vaatimukset ovat varsin sallivia.

Onnettomuustutkintakeskus antoi tutkinnassaan suositukset, jotka koskivat yleisötapahtuman vaatimusten selkiyttämistä, osaamisen parantamista ja riittävien turvaetäisyyksien varmistamista. Lisäksi suosituksissa kiinnitettiin huomiota trendiin, jossa nopeiden veneiden määrä vesiliikenteessä on kasvussa.

Onnettomuus tutkittiin muiden onnettomuuksien tutkintahaarassa, koska sen katsottiin liittyvän enemmän yleisötapahtuman järjestelyihin kuin vesiliikenteeseen.



Kuva: Poliisi

Ilmailu elpyy – yhteistyöllä eteenpäin

Kaupallinen lentoliikenne on ollut yksi pahimmin pandemiasta kärsineistä liikennemuodoista; lähes kaikki matkustajalento-yhtiöt, maahuolintaorganisaatiot, lentokenttäoperaattorit ja muut ilmailuun sidoksissa olevat organisaatiot supistivat toimintonsa vastaamaan alentunutta kysyntää. Tämä myös näkyi alkuvuonna sekä poikkeamailmoitusten, päivystysilmoitusten, että aloitettujen tutkintojen määrässä, mutta loppusyksy olikin sitten jo huomattavasti kiireisempi.

Tutkinnassa L2021-02, missä liikennelentokone ”luisteli” rullaustieltä ulos, olivat merkittäviä vaaratilanteeseen vaikuttavia tekijöitä poikkeustilanteiden hallinnan menettelyt ja puutteelliset päätöksenteon kriteerit. Tapauksen aikana satanut alijäähtynyt vesi oli tehnyt osasta lentoaseman liikennealueista liikennöintikelvottomia, mutta näillä alueilla tapahtuvaa operointia ei kyetty rajoittamaan tai vaihtoehtoisesti ylläpitämään operatiivisesti turvallisessa kunnossa. Lentoaseman pitäjä ei käynnistänyt riittäviä toimia turvallisuudenhallinnan riskiarviossaan havaitsemiensa riskien hallitsemiseksi, eikä reagoanut riittävästi ilmenneisiin turvallisuuspoikkeamiin, joita olivat muun muassa pandemian aikaiset henkilöstövähennykset ja useat poikkeamailmoitukset, jotka liittyivät liikennealueiden liukkauteen.

Sanotaan, että talvi yllättää aina, mutta ilmailussa, näillä leveysasteilla, talveen valmistautumiseen tulee kaikilla toimijoilla jatkossakin olla menetelmät riskien minimoimiseen. Joulukuun puolivälin paikkeilla, nähtiin sellainenkin harvinaisen tilanne, että Helsinki- Vantaan lentoasema oli vaikeiden keliolosuhteiden johdosta useita tunteja kiinni- olisiko meidän suosituksilla ollut jotain tekemistä tämän asian kanssa?



Kuva: Finavia

Kuvia aloitetuista tutkinnoista:





Onnettomuustutkintakeskus

**Ratapihantie 9
00520 Helsinki**

ISBN: 978-951-836-619-8