



M2016-01 Moottoriveneen palo Saimaalla 24.7.2016



Tutkinnan tunnus: M2016-01

ALKUSANAT

Onnettomuustutkintakeskus päätti turvallisuustutkintalain (525/2011) 2 §:n nojalla tutkia 24.7.2016 Pihlajavedellä tapahtuneen veneonnettomuuden. Tutkintaryhmän johtajaksi nimettiin evp meriupseeri Jani Holmberg ja jäseneksi asiantuntija johtava palotarkastaja Knut Lehtinen. Tutkinnanjohtajana toimi johtava tutkija Risto Haimila.

Tutkintaselostuksessa esitetään tapahtumat ennen onnettomuutta, onnettomuushetken aikana ja sen jälkeen. Lisäksi tekstissä käsitellään pelastustoimenpiteitä ja viranomaistoimintaa sekä analysoidaan onnettomuuteen vaikuttaneita syitä. Lopuksi esitetään turvallisuussuosituksia, jotka toteuttamalla vastaavanlaiset onnettomuudet ja vastaavanlaiset vaaratilanteet voidaan välttää, tai joilla voidaan lieventää niiden seurauksia.

Tutkinnan tarkoituksena on yleisen turvallisuuden lisääminen, onnettomuuksien ja vaaratilanteiden ehkäiseminen sekä onnettomuuksista aiheutuvien vahinkojen torjuminen. Turvallisuustutkinnassa ei käsitellä onnettomuudesta mahdollisesti johtuvaa vastuuta tai vahingonkorvausvelvollisuutta. Tutkintaselostuksen käyttämistä muuhun tarkoitukseen kuin turvallisuuden parantamiseen on vältettävä.

Tutkintaryhmä toteutti paikkatutkinnan 28.7.2016 ja suoritti ensimmäiset kuulemiset. Kuulemisia tehtiin 28.7.-30.8.2016 välisenä aikana. Tutkintaryhmä tutki viranomaistoiminnan hälytys- ja pelastustoiminnan osalta onnettomuuteen liittyen sekä Järvi-Suomen alueen vesiliikenneonnettomuuksien vastesuunnittelun. Tutkintaryhmä perehtyi viranomaisohjeistukseen veneilyyn liittyen sekä tutustui onnettomuusvenettä vastaaviin veneisiin, joista saatua tietoa tietoja verrattiin onnettomuusveneeseen sekä asiantuntijalausuntoihin. Onnettomuutta tutki myös Itä-Savon poliisilaitos.

Onnettomuuteen osallisille sekä tutkittavan onnettomuuden alalla valvonnasta vastaaville viranomaisille on varattu tilaisuus antaa lausuntonsa tutkintaselostuksen luonnoksesta. Lausunnot on otettu huomioon tutkintaselostusta viimeisteltäessä. Yhteenveto lausunnoista on tutkintaselostuksen lopussa. Yksityishenkilöiden antamia lausuntoja ei julkaista.

Tutkintaselostus, tiivistelmä ja mahdolliset liitteet on julkaistu Onnettomuustutkintakeskuksen verkkosivuilla osoitteessa www.turvallisuustutkinta.fi. Tiivistelmän käännöksen on tarkastanut lehtori Peter Björkroth.

SISÄLLYSLUETTELO

1	ALUS- JA OLOSUHDETIEDOT	5
1.1	Venettä koskevat tiedot	5
1.2	Matkaa koskevat tiedot	6
1.3	Onnettomuutta koskevat tiedot	6
1.4	Osallistuneet tahot ja pelastustoimet.....	6
2	TAPAHTUMASELOSTUS	6
2.1	Tapahtumien kulku.....	6
2.1.1	Onnettomuustapahtuma	6
2.1.2	Toimenpiteet tapahtuman jälkeen	8
2.1.3	Hälytys- ja pelastustoimet	8
2.2	Vahingot	8
2.2.1	Henkilövahingot	8
2.2.2	Materiaalivahingot	8
2.3	Onnettomuuden tutkinta	9
2.3.1	Vene ja kunto	9
2.3.2	Päällikön veneilykokemus.....	9
2.3.3	Matkustajat	9
2.3.4	Tapahtumapaikka.....	10
2.3.5	Sääolosuhteet	10
2.3.6	Navigointi- ja yhteydenpitolaitteet	10
2.3.7	VTS- ja valvontajärjestelmien toiminta.....	10
2.4	Pelastustoiminta.....	10
2.4.1	Hälytystoiminta	10
2.4.2	Pelastustoiminnan käynnistyminen	11
2.4.3	Pelastettujen ensihoidon järjestäminen	11
2.4.4	Veneen sammuttaminen, hinaus ja uppoamispaikan merkitseminen.....	12
2.5	Onnettomuusvene	13
2.5.1	Onnettomuusveneen historia	13
2.5.2	Tutustuminen onnettomuusvenettä vastaaviin veneisiin	14
2.6	Järvipelastuksen ja veneilyonnettomuuksien vastesuunnittelu Järvi-Suomessa.....	14
2.7	Toimintaa ohjaavat säädökset, määräykset ja ohjeet.....	15
2.7.1	Kansallinen lainsäädäntö	15
2.7.2	Viranomaisen tarjoamaa veneilytietoa internetissä.....	16
2.7.3	Valmistajan laatimat ohjeet veneen turvalliseen käyttöön	16
2.7.4	Veneilyjärjestöjen koulutusta ja ohjeita	16

3	ANALYYSI.....	18
3.1	Veneilykokemus ja veneen tekninen kunto	18
3.2	Veneessä olleiden henkilöiden toiminta.....	19
3.3	Pelastustoiminta.....	19
3.4	Viranomaisten toiminnan analysointi	20
4	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	22
4.1	Toteamukset.....	22
4.2	Onnettomuuden syyt.....	22
4.3	Muita turvallisuushavaintoja	22
5	TOTEUTETUT TOIMENPITEET	23
6	TURVALLISUUSSUOSITUKSET	24
6.1	Uudet suositukset	24
6.1.1	112-sovelluksen käyttö.....	24
6.1.2	Pelastusliivien käyttö.....	24
6.1.3	Pelastustoiminnan vastesuunnittelu.....	24
6.1.4	Tiedon jako veneen rekisteröinnin yhteydessä.....	25
	YHTEENVETO TUTKINTASELOSTUSLUONNOKSESTA SAADUISTA LAUSUNNOISTA	26

Liite 1. Accimap-kaavio

1 ALUS- JA OLOSUHDETIEDOT

1.1 Venettä koskevat tiedot



Kuva 1. Onnettomuusvene Bayliner 2450 Ciera. Lähde: Entinen omistaja.

Vene on 1980-luvulla valmistettu huvivene, jossa on sisämoottori ja perävetolaite.

Laji	Huvivene
Kansallisuus	Suomi
Kotipaikka	Savonlinna
Rakennuspaikka ja -aika	USA, 1988
Suurin pituus	7,44 m
Leveys	2,44 m
Max henkilömäärä	10
Rakennusmateriaali	Lasikuitu
Omistaja	Yksityinen
Moottori	Mercruiser 7.4 I, V8-bensiinikäyttöinen moottori
Teho	330 hv
Propulsiolaitteisto	Mercruiser Bravo III-perävetolaite
Maksiminopeus	Noin 44 solmua
Polttoineen kulutus	Maksiminopeudella 80 l/h
	3000–3300 rpm/min, noin 33 l/h

1.2 Matkaa koskevat tiedot

Käyntisatamat	Moinsalmi, Kesämaa
Matkatyyppi	Huvi
Miehitys	4 aikuista ja 7 lasta

1.3 Onnettomuutta koskevat tiedot

Tapahtuma	Veneen äkillinen ja voimakas tuleen syttyminen useiden käynnistysyritysten jälkeen
Aika	24.7.2016, noin klo 21.00
Paikka	Saimaan vesistön Pitkä Pihlajavesi, Savonlinnan edusta
Sääolosuhteet	Tyyne, kirkas kesäinen sää, veden lämpötila yli +20 °C
Henkilökohtaiset varusteet	Pelastusliivit veneessä mukana, ei päälle puettuina
Henkilövahingot	Eriasteisia palovammoja
Alusvauriot	Vene tuhoutui tulipalossa täysin
Ympäristövahingot	Ei merkittäviä ympäristövahinkoja
Muut seuraukset	Veneen rungon palanut jäännös upposi jälkisammutuksen yhteydessä hinattaessa sitä kohti rantaa

1.4 Osallistuneet tahot ja pelastustoimet

Osallistuneet tahot	Hätäkeskus, pelastuslaitos, ensihoito, poliisi, veneilijät ja mökkiläiset
Toiminnan alkaminen	24.7.2016 klo 21.02
Tehdyt toimenpiteet	Veden varaan joutuneen henkilöstön pelastaminen, ensihoito, venepalon sammuttaminen
Saavutetut tulokset	Henkilöt pelastettiin ja toimitettiin sairaalahoitoon, ei kuolonuhreja

2 TAPAHTUMASELOSTUS

2.1 Tapahtumien kulku

2.1.1 Onnettomuustapahtuma

Yhdentoista hengen seurue (neljä aikuista, seitsemän lasta) lähti 24.7.2016 puolen päivän aikaan kotisatamasta kohti Tuunaan vierasvenesatamaa, jonne se saapui iltapäivällä. Matkalla seurue pysähtyi hetkeksi Moinsalmessa.

Tuunaan vierasvenesatamasta seurue lähti paluumatkalle noin klo 17.00. Matkalla he poikkesivat vielä Moinsalmessa. Tuolloin veneen tankissa oli noin 200 litraa polttoainetta.

Noin 8–11 meripeninkulmaa ennen määränpäättävää veneen moottorin tehot hävisivät hiljalleen noin viidessä minuutissa. Aluksi tehon menetystä ei huomattu, koska se väheni tasaisesti. Tehon väheneminen havaittiin vasta nopeuden pudottua noin 4 solmua matkanopeudesta. Lopulta tehon väheneminen johti veneen putoamiseen liukunopeudelta. Tuolloin veneen omistaja pysäytti veneen. Tämän jälkeen veneen moottori alkoi käydä epätasaisesti, ja hetken kuluttua moottori sammui.

Veneen omistaja oli paluumatkalla kiinnittänyt huomiota poikkeuksellisen suureen polttoaineen kulutukseen seuraamalla polttoainemittarin lukemaa. Polttoainemittarin lukeman perusteella moottori oli kuluttanut noin tunnin ajomatkalla lähes puoli tankillista polttoainetta eli noin 120 litraa. Tämän perusteella veneen omistaja arveli polttoaineen loppuneen tai käyneen erittäin vähiin, mihin viittasi polttoainemittarin osoittimen asento alle ¼ tankkitilavuuden, eli alle 60 litran.

Tämän jälkeen veneen tankkiin lisättiin kolmesta 20 litran varakanisterista yhteensä noin 50 litraa polttoainetta. Yksi kanisteri jäi puolilleen, ja se jätettiin perän avotilaan. Omistaja yritti startata moottoria uudestaan. Moottori käynnistyi, mutta sammui heti. Useiden käynnistysyritysten jälkeen pidettiin noin 15 minuutin tauko, jotta akku ei tyhjentynyt kokonaan. Tämä toistettiin kaksi kertaa, minkä jälkeen avattiin konetilan luukku ja tarkastettiin silmämääräisesti moottorin kuntoa havaitsematta mahdollisia vikoja tai vuotoja.

Käynnistysyritysten aikana yläohjaamossa olleet lapset ottivat pelastusliivit pois päältään, koska veneessä alkoi tulla kuuma. Veneen sisällä olleilla henkilöillä ei ollut pelastusliivejä päällä.

Veneen konetilan luukku jätettiin hiukan auki, jotta moottoria pystyttiin tarkkailemaan käynnistysyritysten aikana. Moottorin lopulta käynnistyttyä, omistaja kytki vaihteen päälle, jolloin vene eteni pienen matkan, kunnes moottori sammui uudelleen. Samanaikaisesti moottoritilasta kuului kaksi pienempää ”tussahdusta” ja yksi isompi, jonka seurauksena konetilan luukku avautui. Konetilasta alkoi välittömästi tulla voimakkaasti kasvavia liekkejä. Tulipalo eteni räjähdysmäisesti leviten nopeasti avotilassa, jolloin veneen kuomu, matkustajien vaatteet, styroksinen kylmälaukku sekä bensiinkanisteri syttyivät tuleen. Tässä vaiheessa veneen ohjaamossa olleet ihmiset, kaksi aikuista ja neljä lasta, alkoivat poistua veneen perästä ja laitojen ylitse veteen ehtimättä pukea päälleen pelastusliivejä. Yksi veneestä poistuneista aikuisista ehti huomata moottoritilassa mustan nestepinnan moottorin alaosan tasalla poistuessaan veneestä tulipalon aikana.

Perätilan kautta poistumista hankaloitti veneen ylhäällä ollut kuomu. Se rajasi poistumistien avotilan oikeaan peräkulmaan, jossa kuomun oviaukko oli auki. Perän kautta poistumaan pakotetut henkilöt joutuivat hyppäämään veteen palavan konetilan sivuitse. Kuomu hidasti tulipalon alussa myös lämmön poistumista konetilasta kiihdyttäen paloa ja aiheuttaen palovammoja veneessä olleille. Kuomussa olleet ikkunat sulivat palon johdosta. Yksi lapsista hyppäsi palavan ikkunan lävitse veteen saaden palovammoja.

Keulakajuutassa olleet viisi henkilöä, kaksi aikuista ja kolme lasta, poistuivat keulaluukun kautta keulakannella, josta hyppäsivät veteen ehtimättä pukea päälleen pelastusliivejä. Keulakajuutan kattoluukun koko hankaloitti sen kautta poistumista.

Kukaan veneessä olleista ei ehtinyt pukea mukana olleita pelastusliivejä ennen poistumistaan veteen. Kaksi aikuista ehti heittää veteen pelastusliivejä ennen poistumistaan veneestä. Osa liiveistä jäi palavan veneen lähelle eikä niitä saatu käyttöön kuumuuden takia. Poistuessaan veneestä yksi aikuinen yritti heittää veneen lepuuttimia veteen lisäkellukkeiksi siinä onnistumatta, koska hän ei saanut irrotettua niitä kiinnityksistään. Kaikki veneessä olleet matkapuhelimet tuhoutuivat tai kastuivat palossa, jolloin niitä ei pystytty käyttämään avun hälyttämiseen.

Tulipalo levisi erittäin nopeasti koko veneeseen. Kukaan veneessä olleista henkilöistä ei ehtinyt soittaa hätäpuhelia, eikä käyttää sammutinta. Rannasta palon havainnut silminnäkijä soitti ensimmäisen hätäpuhelin hätäkeskukseen kello 21.02. Hätäpuhelu soitettiin hätänumeroon 112. Hätäpuheluissa ei käytetty 112-sovellusta.

Vedessä olleet aikuiset autoivat pienimpiä lapsia pysymään veden pinnalla. Osa vedessä olleista oli vaarassa jäädä palavan, ajelehtivan veneen alle.

Lähistöllä ollut veneilijä ja paikalle saapuneet mökkiläiset autoivat vedenvaraan joutuneet veneisiin, antoivat ensiapua ja kuljettivat autettavat Laukansaaren lossirantaan Hietalahden, jonne pelastusviranomaiset olivat perustaneet evakuointikeskuksen.

2.1.2 Toimenpiteet tapahtuman jälkeen

Kun vedestä nostetut 11 henkilöä oli saatu evakuointikeskukseen, saapui pelastuslaitoksen palonsammutuskalustolla varustettu öljyntorjunta-alus palopaikalle. Pelastuslaitoksen henkilöstö aloitti veneen sammutuksen. Saatuaan palon sammutettua, veneen hylky siirrettiin pelastuslaitoksen aluksen kylkeen hinausta varten.

Pelastuslaitoksen alus aloitti onnettomuusveneen hyllyn hinauksen, ja jatkoi sen jäähdyttämistä vesisuihkulla. Hinausta oli kestänyt noin 15 minuuttia, kun onnettomuusveneen keulan rakenne petti ja hinaus keskeytyi. Hetken kuluttua hinauksessa ollut onnettomuusveneen hylky upposi.

Onnettomuusveneen uppoamispaikka merkittiin merikartalle uppoamispaikan GPS-paikannuksen perusteella. Onnettomuuspaikalla veden syvyys on noin 40 metriä.

2.1.3 Hälytys- ja pelastustoimet

Onnettomuuteen joutuneet eivät itse pystyneet hälyttämään apua. Onnettomuus tapahtui sunnuntai-iltana heinäkuun lopussa noin kello 21.00 vilkkaalla veneily- ja mökkialueella. Venepalo huomattiin nopeasti ja laajasti. Onnettomuudesta tuli 11 hätäpuhelua hätäkeskukseen osittain samaan aikaan eri hätäkeskusoperaattoreille. Kaikkien hätäpuheluiden yhteydessä selvitettiin tapahtumapaikkaa. Hälyttämisessä tarvittava riittävä paikkatieto saatiin jo ensimmäisessä hätäpuhelussa ja hälyttäminen tehtiin alle kolmessa minuutissa.

Paikantamista vaikeutti paikannimien samankaltaisuus, ja niiden sijaitseminen eri puolella Suomea. Hätäkeskus tarvitsee onnettomuuspaikan tarkan osoitteen tai paikan voidakseen hälyttää tarkoituksenmukaisen avun.

Monella ilmoittajalla oli käytössään oma vene. He ilmoittivat hätäpuhelun aikana lähtevänsä tapahtumapaikalle. Suhteellisen nopeasti viisi venettä saapui onnettomuuspaikalle, josta veden varaan joutuneet kuljetettiin kahdella veneellä evakuointipaikalle.

Noin kello 21. 17 hätäkeskus sai onnettomuuspaikalta tiedon pelastuneiden lukumäärästä sekä loukkaantumisasteesta. Tiedot välitettiin pelastusviranomaisille. Samalla määritettiin pelastuneiden evakuointipaikaksi Laukansaaren lossiranta Hietalahdessa.

2.2 Vahingot

2.2.1 Henkilövahingot

Veneen matkustajista kolme sai lieviä ja kaksi sairaalahoitoa vaativia palovammoja.

2.2.2 Materiaalivahingot

Vene tuhoutui täysin tulipalossa. Veneen hylky upposi jälkisammutuksen ja hinauksen aikana.

2.3 Onnettomuuden tutkinta

2.3.1 Vene ja kunto

Onnettomuudessa ollut vene oli tyyppiä Bayliner Ciera 2450. Omistaja oli ostanut veneen veneliikkeestä noin kolme viikkoa ennen onnettomuutta. Veneliike on Finnboat:n¹ jäsen. Veneliikkeen tietojen perusteella omistajalle oli myyty huollettu vene. Veneen aiempiin huolloihin, korjauksiin ja ylläpitoon käytettyjen varaosien soveltuvuudesta veneilykäyttöön ei saatu täyttä varmuutta.

Vene oli ollut veneliikkeen hallinnassa ja säilytyksessä marraskuusta 2015. Sitä ei oltu laskettu vesille ennen kaupantekoa heinäkuussa 2016. Veneessä oli kaupantekohetkellä noin puoli tankillista polttoainetta.

Kaupanteon yhteydessä ostaja ei perehtynyt, eikä häntä perehdytetty tarkemmin veneen käyttöön. Veneestä puuttuivat muun muassa veneen omistajan käsikirja (Owners Manual) sekä muut veneen laitteiden käyttöohjeet pl. karttaplotterin ohje. Omistajan käsikirja on kuitenkin ladattavissa internetistä veneen valmistajan kotisivuilta ilmaiseksi. Omistaja ei ollut tehnyt veneeseen teknisiä huoltoja, eikä korjauksia ennen onnettomuusmatkaa.

Veneen oleskelutiloihin oli aiempien omistajien toimesta lisätty/vaihdettu mukavuutta lisääviä pintaverhouksia, jotka uusi omistaja puhdisti höyrypesurilla veneeseen tehdyn perussiiouksen yhteydessä. Siivouksen yhteydessä huomiota oli kiinnittänyt polttoaineen voimakas haju veneessä. Hajua oli kuitenkin pidetty normaalina veneeseen liittyvänä ominaisuutena, koska veneestä ei ollut aiempaa kokemusta.

Veneen omistaja oli tyhjentänyt veneen pilssistä vettä kymmeniä litroja onnettomuutta edeltäneellä viikolla. Veneessä ei ollut pilssipumppuja. Kertyneen vesimäärän lähdettä ei selvitetty tarkemmin.

Omistaja ehti ajaa veneellä muutaman lyhyen matkan ennen onnettomuusmatkaa. Hän ei havainnut tällöin mitään erityistä veneen polttoaineen kulutuksessa tai moottorin toiminnassa.

Vene oli rekisteröity ja siinä oli rekisteröinnin edellyttämät rekisteröintivarusteet. Koska vene ei kuulunut minkään veneseuran venerekisteriin, sitä ei ollut katsastettu. Veneseuroihin liittyminen perustuu vapaaehtoisuuteen.

Veneen sammuttimen tarkastuspäivä oli umpeutumassa heinäkuussa 2016.

2.3.2 Päällikön veneilykokemus

Veneen omistaja toimi päällikkönä onnettomuusmatkalla. Hän on niin sanottu itseoppinut veneilijä eikä kuulu veneily- tai purjehdusseuraan. Omistajalla on aiempaa veneilykokemusta noin viisimetrisellä Hard Top -veneellä, jollaisten hän omisti ennen onnettomuusvenettä. Hänellä ei ollut juurikaan kokemusta tämän tyyppisestä matkamoottoriveneestä.

2.3.3 Matkustajat

Veneessä oli päällikön lisäksi kolme aikuista ja seitsemän alaikäistä lasta. Yhdellä matkustajista oli aikaisempaa kokemusta vastaavanlaisesta veneestä sekä enemmän veneilykokemusta yleensäkin.

¹ Finnboat ry on valtakunnallinen toimialajärjestö. Sen tehtävänä on koota venealan yritykset saman katon alle ja edistää niiden toimintaa ja tervettä kilpailua sekä edistää veneilyä ja veneilyn turvallisuutta maassamme.

2.3.4 Tapahtumapaikka

Onnettomuuden tapahtumapaikka sijaitsi Pitkä Pihlajavedellä, Hietalahden alueella Savonlinnan lounaispuolella Saimaan syväväylän varrella.

Merenkulun turvalaitteet olivat kunnossa ja paikoillaan väyläalueella, jossa onnettomuus tapahtui.

2.3.5 Sääolosuhteet

Sää oli kesäinen ja lämmin, järvi tyyni, näkyvyys hyvä ja vesi lämmintä. Sääolosuhteilla ei ollut vaikutusta onnettomuuden syntyyn, mutta oli ratkaiseva merkitys uhrien pelastamiselle ja selviytymiselle.

2.3.6 Navigointi- ja yhteydenpitolaitteet

Veneeseen oli asennettu kolme viikkoa aiemmin karttaplotteri, jota veneen omistaja käytti navigoimiseen optisen navigoinnin lisäksi. Matkareittiä ei oltu ”syötetty” karttaplotterille vaan veneen ohjaaminen perustui osittain myös ajetun reittihistorian seuraamiseen ja paperisiin merikarttoihin.

Veneessä ei ollut meri-VHF –radiopuhelinta.

2.3.7 VTS- ja valvontajärjestelmien toiminta

Onnettomuuspaikka sijaitsee Saimaa VTS:n (Vessel Traffic Service) alusliikennepalvelualueella. Saimaa VTS:lla ei ole tapahtuma-alueella tutka- eikä kameravalvontaa. Saimaa VTS ei saanut tietoa onnettomuudesta.

2.4 Pelastustoiminta

2.4.1 Hälytystoiminta

Hätäkeskus otti vastaan ensimmäisen hätäpuhelun venepalosta kello 21.02 ja hälytti vasteen ”liikennevälinepalo keskisuuri” kello 21.05. Vasteeseen kuuluvat pelastusyksiköt: päivystävä palomestari (RES32), Etelä-Savon pelastuslaitoksen pelastusyksikkö Savonlinnasta (RES401), Etelä-Savon pelastuslaitoksen säiliöyksikkö Savonlinnasta (RES403), Etelä-Savon pelastuslaitoksen pelastusyksikkö Rantasalmelta (RES501), Savonlinnan VPK:n pelastusyksikkö (RES411), Savonlinnan VPK:n miehityskuljetusyksikkö (RES417) ja Miekkoniemen VPK:n pelastusyksikkö (RES 421).

Tämän lisäksi hälytettiin ensihoitoyksikkö (EES721) Itä-Savon sairaanhoitopiiristä ja Kuopion Yliopistollisen sairaalan erityisvastuualueen päivystävä ensihoitolääkäri (FinnHEMS60). Alkutiedoissa mainittiin venepalo, jossa osallisena ainakin 5 ihmistä.

Savonlinnan pelastusyksikkö RES403 ajoi paloasemalta pelastuslaitoksen venelaituriin ja lähti pelastuslaitoksen öljyntorjunta-aluksella RES408 kohteeseen. Aluksen mukaan meni myös ensihoidon kenttäjohtaja (L4).

Noin 13 minuuttia ensimmäisen hätäpuhelun jälkeen hätäkeskus antoi lisätietoja onnettomuudesta pelastusviranomaisille. Onnettomuusveneessä olleiden ihmisten lukumääräksi tarkentui yksitoista henkilöä silminnäkijätietojen perusteella. Näistä seitsemän oli lapsia, joista kahdella oli sairaalahoitoa vaativia palovammoja. Tämän tiedon jälkeen hälytettiin vielä kolme ensihoitoyksikköä lähialueelta. FinnHEMS60 ilmoitti liittyvänsä tehtävään. Noin 10 minuuttia tämän jälkeen hälytettiin myös Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin erityisvas-

tuualueen päivystävä ensihoitolääkäri (FinnHEMS10) sekä rajavartiolaitoksen Super Puma -helikopteri, molemmat Helsingistä.

Ennen kuin pelastuslaitoksen öljyntorjunta-alus saapui onnettomuuspaikalle, kaikki onnettomuusveneessä olleet oli saatu pelastettua vedestä kahteen paikalle saapuneeseen veneeseen. Tieto tästä ilmoitettiin hätäkeskukseen noin 15 minuuttia ensimmäisestä hätäpuhelusta, ja samalla selvitettiin, mihin pelastetut henkilöt voidaan toimittaa. Hätäkeskus yritti saada yhteyden pelastustoiminnan johtajaan (RESP32) sekä pelastuslaitoksen öljyntorjunta-alukseen (RES408) siinä onnistumatta. Ensihoidon kenttäjohtaja määrätti tällöin evakuointipaikaksi Laukansaaren lossirannan Hietalahdessa.

Evakuointipaikkaan ohjattiin ensihoidon resurssit EES721, EES731, EES732, EES734 ja EFH60 FinnHEMSin lääkärihelikopteri, pelastustoimen resurssit, päivystävä palomestari (RES32), Savonlinnan VPK:n miehityskuljetusyksikkö (RES417), Miekkonien VPK:n pelastusyksikkö (RES 421) sekä poliisin partioauto 321.

Itä-Suomen poliisin Savonlinnan yksikkö siirtyi autolla evakuointipaikalle. Venepoliisin partiovene oli lopettanut partioinnin kello 19.00 ja kiinnittynyt Riihisaaren laituriin.

Ensihoitoyksikkö EES621 siirrettiin ”valmiussiirtona” Savonlinnaan.

Kuopion hätäkeskuksella on vakioitu toimintamenetelmä tiettyjen onnettomuuksien ilmoittamiseksi Saimaa VTS:lle, mikä mahdollistaisi avun saamisen Saimaan syväväylän alueella olevilta kauppa-aluksilta. Tästä tapahtumasta ei mennyt tietoa Saimaa VTS:lle.

2.4.2 Pelastustoiminnan käynnistyminen

Savonlinnan paloaseman pelastusyksikkö (RES401) ilmoitti hätäkeskukseen lähtevänsä pelastuslaitoksen öljyntorjunta-aluksella (RES408) onnettomuuspaikalle. Öljyntorjunta-alus (RES408) on suurempi kuin toinen käytettävissä olevista aluksista (RES4082) ja näin ollen soveltui paremmin tähän tehtävään, koska siinä on enemmän tilaa hoitaa onnettomuudessa loukkaantuneita henkilöitä. Työvuorossa oli henkilökunta, jolla oli pätevyyttä kuljettaa kyseistä öljyntorjunta-alusta. Kaikissa työvuoroissa ei ole veneenkuljettajapätevyyden omaavia henkilöitä. Pelastuslaitos on ohjeistanut, että kiireelliselle hälytystehtävälle voi tarvittaessa lähteä aluksella, vaikka henkilöstöllä ei olisi pätevyyttä toimia ko. aluksen henkilöstössä. Ohjeistuksessa viitataan rikoslain 4 luvun 5 §:ään.

Pelastustoiminnan johtaja, jolla oli kotivarallaolo, otti vastaan tehtävän muutama minuuttia hälytyksen jälkeen. Muut tarvittavat resurssit ohjattiin pelastustoimen johtajan toimesta ensin Koivukantaan lossirantaan, mutta paikka muutettiin myöhemmin Laukansaaren lossirantaan, koska potilaat vietiin sinne. Pelastustoimen toimenpiteet Laukansaarella olivat ensihoidon avustaminen potilaitten vastaanotossa ja siirtämisessä. Pelastustoiminnan johtaja johti tilannetta Laukansaaren lossirannassa.

Mikkelissä päivystävä palomestari (RESP31) antoi mediatiedotteen tapahtumasta.

2.4.3 Pelastettujen ensihoidon järjestäminen

Ensihoidon kenttäjohtaja (L4) ja FinnHEMS 60:n ensihoitolääkäri sopivat selvän työnjaon jo alkuvaiheessa. FinnHEMS60:n ensihoitolääkäri selvitti ennakotietojen perusteella potilaiden jatkohoitopaikat. Koska uhrien lukumäärä oli ennakotietojen perusteella 11, hän selvitti myös saatavilla olevia helikopteriresursseja potilaiden kuljettamiseksi nopeasti toisiin hoitopaikkoihin sekä toisen ensihoitolääkärin paikalle saantia.

Hoitoresursseja selvitettiin alustavasti myös HUS:n (Helsingin ja Uudenmaan Sairaanhoidopiiri) alueen sairaaloista. Ainoastaan Lastensairaalassa oli tilaa kahdelle potilaalle.

Ensihoidon kenttäjohtaja (Lauri 4) johti maassa olevia ensihoidon yksiköitä. Hän teki ennakkoilmoituksen Savonlinnan keskussairaalan päivystykseen mahdollisista sinne lähetettävistä palovammapotilaista.

Onnettomuuden uhrin kuljetettiin alueella olleiden mökkiläisten sekä paikalle saapuneiden veneilijöiden toimesta evakuointipaikkaan. Ensihoidon kenttäjohtaja, joka oli ollut öljytorjunta-aluksen kyydissä, vietiin siviiliveneellä evakuointipaikkaan. Hän saapui evakuointipaikalle samaan aikaan kuin onnettomuuden uhrin. Yksi ensihoitaja oli jo ennakoon saanut tehtäväkseen tehdä saapuville potilaille primaari triagen (potilaiden jako kiireellisyysluokkaan). Kaksi lasta luokiteltiin keltaisiksi ja loput vihreiksi. Keltaiset potilaat siirrettiin paikalla olleisiin ambulansseihin jatkotutkimuksia varten.

FinnHEMS60 laskeutui evakuointipaikalle noin kello 21.55. Sen mukana tullut ensihoitolääkäri tutki potilaat. Loukkaantuneiden määrä ja heidän loukkaantumisasasteensa olivat lievempiä kuin ennakkotiedot antoivat ymmärtää. Näin ollen ensihoitoon sekä potilaiden kuljetuksiin varattuja resursseja voitiin keventää. Rajavartiolaitoksen Helsingistä matkalla ollut Super Puma -helikopteri vapautettiin tehtävästä kello 22.14. Super Puma -helikopterin kyydissä oli myös FinnHEMS10:n ensihoitolääkäri Helsingistä, koska FinnHEMS10:n Helsingin tukikohdan helikopterin toimintasäde ei riittänyt Savonlinnaan asti.

FinnHEMS60:n ensihoitolääkäri ja ensihoidon kenttäjohtaja (Lauri 4) selvittivät ja päättivät yhdessä uhrien jatkohoitopaikat sekä kuljetukset niihin. Kaksi potilasta vietiin Kuopion yliopistolliseen keskussairaalaan, toinen helikopterilla, toinen ambulanssilla. Kaikki muut onnettomuudessa olleet vietiin ambulansseilla Savonlinnan keskussairaalan päivystykseen.

2.4.4 Veneen sammuttaminen, hinaus ja uppoamispaikan merkitseminen

Tulipalo eteni veneessä niin nopeasti, ettei kukaan veneessä olleista ehtinyt aloittaa alkusammutusta.

Tulipalo voimistui nopeasti, ja pelastuslaitoksen aluksen saapuessa palopaikalle veneen pelastamiseksi ei ollut enää mitään tehtävissä. Pelastuslaitoksen aluksen henkilöstö jatkoi palon sammutusta voidakseen hinata onnettomuusveneen rantaan.



Kuva 2. Onnettomuusveneen sammuttaminen. Lähde: Itä-Savo.

Sammutusveden ja tulipalon aiheuttamien vaurioiden yhteisvaikutuksesta veneen runko ei kestänyt, vaan se hajosi ja upposi lähelle onnettomuuspaikkaa. RES408 otti uppoamishetkellä

talteen GPS-paikkatiedon. Pelastuslaitoksen henkilöstö merkitsi uppoamispaikan myöhemmin poijulla mahdollista hylyn nostoa varten.

2.5 Onnettomuusvene

2.5.1 Onnettomuusveneeseen historia

Vene on valmistettu ja otettu käyttöön vuonna 1988.

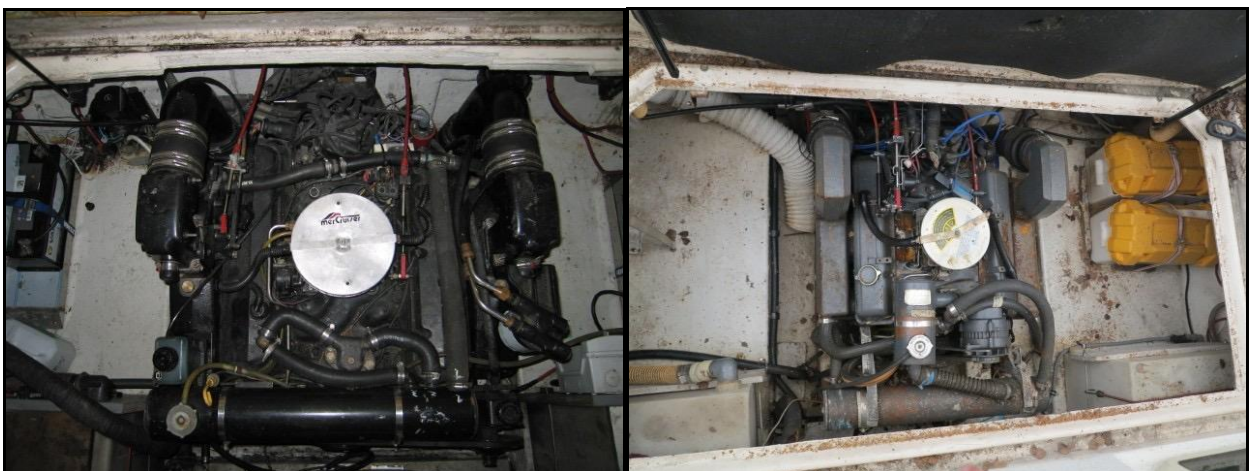
Veneellä on ollut useita eri omistajia, jotka ovat tehneet siihen huoltoja, korjauksia sekä moottorin vaihtoja. Veneen tarkkaa omistajahistoriaa pystyttiin selvittämään ainoastaan niiltä ajanjaksoilta, jolloin venerekisteriin oli tehty tarvittavat omistajamuutosmerkinnät. Osalla edellisistä omistajista ei ollut tarkkoja muistikuvia veneestä omalta omistusajaltaan.

Syynä omistajahistorian vaikeaan jäljitettävyyteen oli veneen vaurioituminen vuosien 2005–2009 välillä. Vaurioituneella veneellä oli ollut useita eri omistajia, jotka eivät päivittäneet tietojaan venerekisteriin. Veneen tiedot päivitettiin uudelleen maistraatin venerekisteriin vuonna 2009, kun se oli korjattu ja otettu jälleen käyttöön.

Veneen alkuperäisenä koneistona on ollut V8-bensiinimoottori varustettuna perävetolaitteella, joka oli veneessä vuoteen 2000 saakka. Vuonna 2000 veneeseen asennettiin dieselkäyttöinen moottori, joka kytkettiin alkuperäiseen perävetolaitteeseen. Tämän jälkeen veneeseen vaihdettiin käytetty perävetolaite vuosien 2002–2003 aikana.

Vene vaurioitui vuosien 2005–2009 välillä telakoinnin aikana, jolloin veneen peräpeili ja osa moottorin alapuolisista runkopalkeista jouduttiin laminoimaan uudestaan. Samalla veneeseen asennettiin käytetty (noin 200 tuntia ajettu) V8-bensiinimoottori ja perävetolaite, jotka olivat onnettomuushetkellä veneessä. Moottorin teho oli 330 hv.

Moottori oli tehokkaampi ja kooltaan suurempi kuin veneessä aiemmin olleet moottorit. Venevalmistajan laatimassa omistajan käsikirjassa ei ole mainintaa tämän teholuokan moottorivaihtoehdosta veneeseen. Moottorin vaihdon yhteydessä ilmanottoaukkoja ei ollut suurennettu. Moottorin suuri koko vaikeutti näköyhteyttä muun muassa konetilan pilssiin, jonne valuvat moottorista vuotavat nesteet. Pilssin tilavuus pohjan tasalta moottorin alaosaan on noin 110 litraa. Veneen konetilan pilssissä ei ollut pilssipumppua.



Kuva 3. Vasemmalla onnettomuusveneeseen 330hv:n moottorilla varustettu moottoritila ja oikealla vastaavan veneen alkuperäisellä 260 hv:n moottorilla varustettu moottoritila. Kuvat ovat suuntaa antavia. Lähde: vasen - veneliike, oikea - OTKES.

Veneeseen oli tehty erilaisia ja eritasoisia sähköasennuksia pitkin elinkaarta. Sähköasennuksia olivat tehneet sekä venealan ammattilaiset että veneen eri omistajat. Sähköjohtojen asen-

nuksissa kaikkia johtoja ei ollut kiinnitetty liitosten välisellä matkalla. Osa johdoista roikkui vapaina, jolloin niiden suoja-kuoren hiertyminen tärinästä rikki/puhki oli mahdollista.

Veneen polttoaineletkujen ikä oli vähintään kuusi vuotta. Osa polttoaineletkuista oli kiinnitetty ainoastaan päistään. Tällöin niiden vaurioituminen oli mahdollista tärinän seurauksena.

Veneen verhoilumateriaaleja oli vaihdettu eri aikoina. Veneen avotilan matot ja seinien verhoilu oli vaihdettu vuosien 2014–2015 aikana. Materiaalien palonkestävyydestä ei ole tietoa.



Kuva 4. Vasemmalla onnettomuusveneen alkuperäinen ja oikealla onnettomuuden aikainen verhoilu. Lähde: Veneen edellinen omistaja.

Veneen muutostöistä ei ole olemassa luotettavaa dokumentaatiota.

2.5.2 Tutustuminen onnettomuusvenettä vastaaviin veneisiin

Tutkintaryhmä kävi tutustumassa vastaavanlaisiin veneisiin. Kaikille veneille yhteinen tekijä oli pitkän käyttöiän jättämät jäljet. Veneiden koneistotilat olivat useissa veneissä likaisia.

Veneisiin oli lisätty paljon sähkölaitteita. Niiden johtojen kiinnityksiä ja liitoksia oli tehty huolimattomasti. Tyypillisesti johtoja ei ollut kiinnitetty veneen runkoon, johtojen liitokset oli tehty perinteisillä abiko-liittimillä eikä liitoksissa ollut käytetty esimerkiksi kutistesukkaa kontaktihäiriöiden estämiseksi.

Veneissä oli katkaisijoita ja johtoja, jotka eivät olleet enää käytössä.

Polttoainejärjestelmissä polttoaineletkuja ei ollut vaihdettu, vaan osassa veneitä oli alkuperäiset letkut vielä paikoillaan. Lisäksi polttoaineletkuja ei ollut kiinnitetty veneen runkoon. Normaalisti polttoaineletkujen kiinnityksissä käytetään molemmissa päissä kahta letkunkiristintä. Onnettomuusveneessä letkujen päät oli yleensä kiristetty yhdellä kiristimellä liitosta kohden.

2.6 Järvipelastuksen ja veneilyonnettomuuksien vastesuunnittelu Järvi-Suomessa

Hätäilmoituksen perusteella hätäkeskus tekee arvion onnettomuuden vakavuudesta ja hälyttää avun paikalle. Hälytetyn pelastustoimen apua (resurssia) kutsutaan vasteeksi, joka riippuu onnettomuustyyppistä ja tapahtuman vakavuudesta. Onnettomuudet jaetaan kolmeen eri vakavuusryhmään: pieneen, keskisuureen ja suureen. Hälytettyjen pelastusyksiköiden määrä vaihtelee onnettomuuden vakavuuden perusteella.

Suomessa järvipelastuksen järjestämis- ja johtovastuu on pelastuslaitoksilla. Savonlinnan lähialueella operatiiviseen järvipelastukseen käytetään pelastuslaitoksen omaa kalustoa, johon kuuluvat öljyntorjunta-alukset ES408 ja RES4082 sekä trailerilla oleva pienempi alumiinive-

ne. Tämän lisäksi pelastuslaitoksella on sopimus Savonlinnan järvipelastajien kanssa, joilla on käytössä kaksi pelastusalusta. Myös muiden viranomaisten on osallistuttava järvipelastukseen.

Savonlinnan alueella hätäkeskus hälyttää automaattisesti seuraavissa onnettomuuksissa järvipelastajat:

221–223 Vesiliikenneonnettomuus (pieni, keskisuuri, suuri),

474–476 Öljyvahinko/ympäristöonnettomuus, vesistö (pieni, keskisuuri, suuri),

ja 483 Ihmisen pelastaminen vedestä.

Kyseiseen onnettomuuteen hätäkeskus hälytti vasteen ”liikennevälinepalo keskisuuri”.

Liikennevälinepalossa, mukaan lukien venepalot, järvipelastajat eivät saa hälytystä automaattisesti, vaan heidät on hälytettävä erikseen. Tähän onnettomuuteen Järvipelastajat eivät saaneet hälytystä tai tietoa venepalosta.

Onnettomuushetkellä järvipelastajien yksikkö VES828 oli Kyrönsalmen maantiesillan kupeessa välittömässä lähtövalmiudessa. Ajomatka onnettomuuspaikalle olisi ollut noin 10 minuuttia.



Kuva 5. VES828. Lähde: Suomen Meripelastusseura ry.

2.7 Toimintaa ohjaavat säädökset, määräykset ja ohjeet

2.7.1 Kansallinen lainsäädäntö

Vesiliikennelaki 463/1996 määrittää aluksen päällikön vastuuta. Vesikulkuneuvon kuljettajana ei saa toimia henkilö, jolla ei ole olosuhteisiin nähden tarvittavaa ikää, kykyä tai taitoa.

Vesikulkuneuvon on oltava rakenteeltaan, varusteiltaan, kunnoltaan ja muilta ominaisuuksiltaan turvallinen kaikilla niillä kulkuvesillä, joilla sitä käytetään.

Vuoden 2015 lopulla voimaan tullut huviveneitä koskeva direktiivi edellyttää, että tuotteessa on CE-merkintä, ja tuotteen mukana on EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus sekä omistajan käsikirja.

Pelastuslaki antaa perusteet vastesuunnitteluun, ja sen yhteensovittamiseksi valtakunnallisesti hätäkeskus- ja pelastuslaitoksille sekä yhteistyöviranomaisille.

2.7.2 Viranomaisen tarjoamaa veneilytietoa internetissä

Viranomaismääräyksiä ja ohjeita on löydettävissä muun muassa internetistä. Verkkosivustoilta löytyy yleistietoa veneilystä, siihen liittyvistä laeista ja määräyksistä sekä tietoja eri koulutusmahdollisuuksista.

Liikenteen turvallisuusviraston (Trafi) verkkosivustoille on muun muassa koottu kattava tietopaketti veneilystä: www.veneretki.fi.

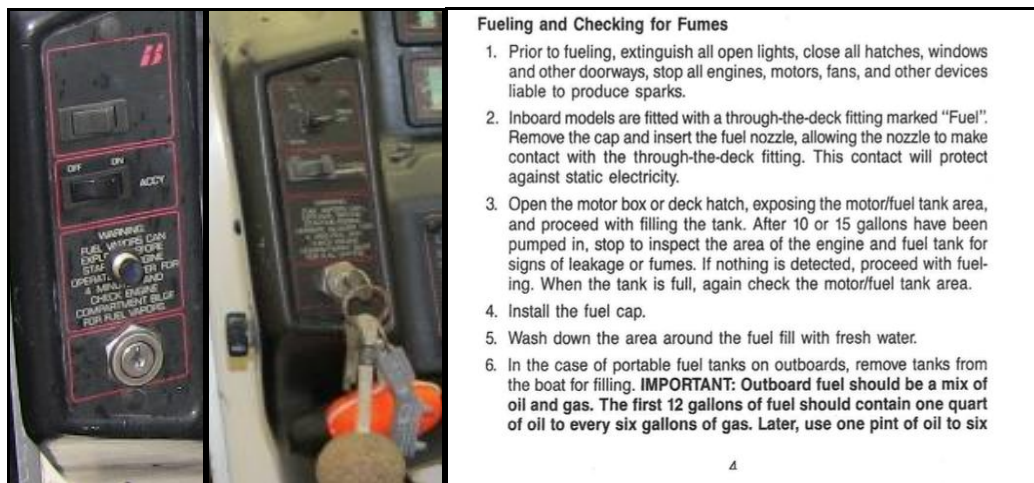
Rajavartiolaitoksen (RVL) verkkosivustolla on saatavissa muun muassa tietoa veneilystä ja meripelastuksesta: www.raja.fi/ohjeita/ohjeita_veneilijoille.

2.7.3 Valmistajan laatimat ohjeet veneen turvalliseen käyttöön

Venevalmistaja on laatinut veneen omistajan käsikirjan (Owners manual) veneen turvallista käyttöä varten. Se sisältää mm. veneen käyttöönottoon, käyttöön ja huoltoon liittyviä ohjeita.

Veneen omistajan käsikirjasta löytyy tapaukseen liittyviä tärkeitä turvallisuusohjeita muun muassa veneen tankkaukseen ja käynnistykseen. Näihin liittyvien riskien hallintakeinoina valmistaja on maininnut konetilan neljän minuutin koneellisen tuuletuksen, ja silmämääräisen tarkastuksen ennen moottorin käynnistystä.

Moottoritilan tuuletuksesta on erillinen varoituskyltti veneen ulko-ohjaamossa, virtalukon yläpuolella.



Kuva 6. Vasemmalla kuva onnettomuusveneen ohjauspaneelista ja keskellä vastaava kuva paneelista, jossa varoituskilpi on ehjä. Oikealla valmistajan ohje moottoritilan tuuletukseen omistajan käsikirjassa. Lähde: vasen – veneliike, oikea - OTKES.

Onnettomuusveneessä varoitustekstin päälle oli jossain vaiheessa asennettu painokytkin, joka esti tekstin lukemisen. Painokytkin on ollut käytössä moottorin hehkutukseen, silloin kun veneessä oli dieselkäyttöinen moottori. Kytkintä ei ollut poistettu eikä varoituskylltiä uusittu, kun veneeseen oli jälleen vaihdettu bensiinikäyttöinen moottori.

2.7.4 Veneilyjärjestöjen koulutusta ja ohjeita

Suomen purjehdus- ja veneily (SPV) on suomalaisten pursi- ja veneilyseurojen etujärjestö. Siihen kuuluu noin 330 jäsenseuraa ja noin 45 luokkaliittoa. Harrastajia seuroissa on noin 60 000.

SPV:n jäsen seurat järjestävät koulutusta veneilyyn liittyvissä asioissa, kuten veneilijän perus- ja jatkokurssin. Näillä kursseilla annetaan perusteita turvalliseen veneilyyn. Lisäksi jäsen seurat suorittavat huviveneiden katsastustoimintaa. Ote SPV:n verkkosivustolta:

"Huviveneiden katsastuksen tarkoituksena on ylläpitää veneilyturvallisuutta ohjaamalla ja opastamalla veneilijöitä veneidensä hoitoa, varustamista ja varusteiden käyttötaitoa koskevissa asioissa sekä turvallisuusmyönteisten asenteiden omaksumisessa. Lähtökohta on veneilijöiden oma turvallisuus, jolloin ymmärretään myös kaupallisen merenkulun ja muiden vesillä liikkuvien merkitys.

Katsastus

Katsastus ei perustu viranomais määräyksiin, vaan on SPV:n (Suomen Purjehdus ja Veneily ry) omaa turvallisuustyötä. TraFi, joka on merenkulkua valvova viranomainen, on hyväksynyt toiminnan ja antaa suoritettun katsastuksen perusteella haettaessa kansainvälisen huvivenetodistuksen. Myös vakuutusyhtiöt myöntävät katsastetuille veneille alennuksia vakuutusmaksuista.

Katsastus toteutetaan seurojen katsastajien toimesta. SPV kouluttaa katsastajat ja myöntää heille katsastajaluvat, ylläpitää katsastajarekisteriä ja tuottaa katsastusmateriaalin. Seurojen katsastajat suorittavat veneiden katsastuksen ja pitävät katsastetuista veneistä rekisteriä, joka on samalla asetuksessa huvialusten lipusta (292/1983) mainittu rekisteri seuran lipun käyttöön oikeutetuista veneistä. Ne veneilijät, jotka eivät ole SPV:n jäsen seuran jäseniä, eivät ole tämän katsastustoiminnan piirissä.

Veneen vuosikatsaus

Vuosikatsastus tehdään vuosittain veneen ollessa veneilykunnossa, jolloin tarkastetaan turvallisuuteen vaikuttavat varusteet ja laitteet. Veneet katsastetaan niiden rakenteen, varustuksen ja veneilyalueen mukaan neljään eri luokkaan.

Peruskatsastus

Peruskatsastus tehdään joka viides vuosi, sekä silloin, kun vene on vaihtanut omistajaa tai rekisteröintiseuraa, tai jos vene on vaurioitunut. Seura voi myös peruskatsastuttaa aina kun siihen katsotaan olevan aihetta. Peruskatsastus tehdään kaksivaiheisena, toinen runkokatsastuksena veneen ollessa maissa ja toinen veneen ollessa vesillä veneilyvalmiina.

Runkokatsastus

Runkokatsastuksessa tarkastetaan ulkopuolelta veneen runko, ohjauslaitteet, voimansiirtolaitteet ja läpiviennit. Sisäpuolelta tarkastetaan vastaavat kohteet sekä moottori."

3 ANALYYSI

Onnettomuuden analysoinnissa on käytetty Onnettomuustutkintakeskuksen edelleen kehittämää Accimap-menetelmää². Analyysitekstin jäsentely perustuu tutkintaryhmän laatimaan Accimap-kaavioon.

3.1 Veneilykokemus ja veneen tekninen kunto

Veneen omistajalla ei ollut kokemusta onnettomuusvenettä vastaavasta veneestä. Vene oli teknisesti paljon kehittyneempi kuin aiempi vene, josta hänellä oli kokemusta. Hänellä ei ollut selkeää kuvaa veneen käytöstä, ja siihen liittyvistä riskeistä, joita on kuvattu omistajan käsikirjassa, ja jotka opastavat veneen turvalliseen käyttöön. Nämä olisivat olleet löydettävissä venevalmistajan kotisivuilta.

Veneen aiempien omistajien tekemät moottorivaihdot ja laiteasennukset eivät olleet selkeästi dokumentoituja. Dokumentoinnin puute saattoi antaa veneen myyjälle ja ostajalle virheellisen kuvan sen todellisesta kunnosta myyntihetkellä. Ennen onnettomuutta veneen omistajalla ei ollut edellytyksiä muodostaa veneen kunnosta ja ominaisuuksista selkeää kuvaa lyhyen omistajuusajan vuoksi.

Veneen polttoaine- ja öljysuodattimet oli vaihdettu syksyllä 2015 ennen luovutusta veneliikelle. Veneessä olleiden letkujen ja tiivisteiden kuntoa, ikää sekä toimintavarmuutta oli vaikea arvioida ilman selkeää dokumentaation historiaa.

Veneellä oli ajettu ainoastaan muutama lyhyempi matka ennen onnettomuutta, jolloin moottoria ei oltu kuormitettu yhtäjaksoisesti pitkiä aikoja suurella kuormalla. Suuri polttoaineenkulutus ennen paloa viittaa polttoaineen syöttöhäiriöön. Moottorin alla olevaan pilssiin oli kerääntynyt matkan loppuvaiheessa sekä käynnistysyritysten yhteydessä polttoainetta.

Todennäköinen syy polttoainevuotoon oli kaasuttimen tulviminen. Tulvimiseen johtava syy on saattanut olla neulaventtiilin jumittuminen kaasuttimessa, jolloin polttoaineen syöttö on kontrolloimatonta. Kaikki polttoaine ei tällöin mene kaasuttimen kautta moottoriin, vaan alkaa tulvia kaasuttimesta ulos moottorin yläosiin valuen siitä alas pilssiin.

Neulaventtiilin jumittumiseen johtavia tekijöitä ovat muun muassa polttoaineeseen muodostuvat epäpuhtaudet, esimerkiksi hartsi, joita alkaa muodostua polttoainejärjestelmään, kun polttoainetta ei käytetä pitkiin aikoihin. Lisäksi kanistereiden käyttö polttoaineen säilytykseen, kuljetukseen ja tankkaukseen lisää epäpuhtauksien pääsymahdollisuuksia polttoainejärjestelmään.

Veneen moottori oli suurempikokoinen ja tehokkaampi kuin aiemmat veneessä olleet moottorit. Moottori vaatii suuremman ilmamäärän jäähdytystä ja oikeaa polttoaineseosta varten, mutta tämän edellyttämää ilmanottoa ei ollut muutettu moottorin vaihdon yhteydessä. Näin ollen ilmanvaihto ei ollut riittävää, ja lämpöä varastoitui normaalia enemmän veneen moottoritilan rakenteisiin ja moottoriin.

² 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.
J.Rasmussen ja I.Svedung, 2000, Proactive Risk Management in a Dynamic Society (Accimap-menetelmä), Swedish Rescue Services Agency, Karlstad, Sweden.

Lämmin ilma sekä heikko ilmanvaihto veneessä edesauttoivat veneen moottoritilan ja kuomun sisäpuolella olevan ilmamäärään polttoainepitoisuuden kasvua. Lisäksi lämmin moottori edesauttoi pilssissä olevan polttoaineen nopeaa höyrystymistä. Säästääkseen akkujen virtaa käynnistysyrityksiin, veneen omistaja päätti olla käyttämättä koneellista ilmanvaihtoa moottoritilassa. Näiden seurauksena konetilaan ja kuomun sisäpuolelle muodostui rikas polttoaineseos.

Seos syttyi ja sytytti veneen palamaan räjähdysmäisesti sähkölaitteesta aiheutuneesta kipinästä käynnistysyrityksen aikana. Kipinäntoimi on saanut alkunsa todennäköisesti starttimoottorista. Veneen avotilassa ollut palokuorma, kuten polttoainekanisterit, kylmälaukku, vaatteet ja lisäverhoilu kiihdyttivät paloa voimakkaasti.

3.2 Veneessä olleiden henkilöiden toiminta

Veneessä oli yhteensä yksitoista henkilöä, vaikka vene on rekisteröity kymmenelle hengelle. Tässä tapauksessa henkilömäärällä ei ollut vaikutusta onnettomuuden syntyyn. Sen sijaan se saattoi vaikeuttaa tai hidastaa poistumista veneestä.

Veneessä olijoille oli kaikille varattu pelastusliivit, mutta ne eivät olleet puettuina päälle onnettomuushetkellä. Tulipalon edetessä räjähdysmäisesti ei henkilöillä ollut aikaa, eikä mahdollisuutta pukea liivejä päälleen ennen poistumista veneestä. Vaikka pelastusliivejä ehdittiin heittää ennen poistumista veteen, ei kukaan puenut niitä vedessä päälleen. Pelastusliivien päälle pukeminen vedessä on lähes mahdotonta uimataidottomalle henkilölle.

Koska poistuminen tapahtui veteen, matkapuhelimet kastuivat niin, ettei niitä voitu käyttää hätäpuhelun soittamiseen.

Jouduttuaan veteen aikuiset kannattelivat pienimpiä lapsia, kunnes lähellä olleet veneilijät pelastivat heidät veneisiinsä. Uhrin ehdittiin olla vedessä noin 15 minuuttia. Lähistöllä olleiden veneilijöiden nopea toiminta oli ratkaisevaa vedessä olleiden pelastamisessa. Pelastumista edesauttoi merkittävästi myös vallinneet suotuisat olosuhteet.

3.3 Pelastustoiminta

Hätäkeskus tarvitsee tarkan osoitteen tai paikan, ennen kuin se voi hälyttää apua kohteeseen. Ensimmäisen hätäpuhelun soittaja, joka oli mökkiläinen, ei ollut miettinyt ennen soittoa tapahtumanpaikan osoitetta tarkemmin. Hätäkeskuspäivystäjä sai soittajan rauhoittumaan nopeasti ja viidellä kysymyksellä määritettyä tapahtumapaikan riittävän tarkasti. Soittaja tiesi onnettomuuspaikan lähettävillä olevan tien osoitteen, joka helpotti huomattavasti paikantamista.

Onnettomuuteen liittyen hätäkeskukseen soitettiin 11 hätäpuhelua. Kukaan soittajista ei käyttänyt helposti ilmaiseksi saatavilla olevaa Hätäkeskuslaitoksen tarjoamaa 112-sovellusta, joka olisi todennäköisesti nopeuttanut onnettomuuspaikan määrittämistä.

Alkutietojen perusteella päivystäjä päätyi vasteeseen ”Liikennevälinepalo keskisuuri”, joka oli tässä vaiheessa vastesuunnittelun mukainen. Myöhemmin tapahtumasta saatiin tarkempia tietoja osallisten ihmisten lukumäärästä, jolloin näiden tietojen perusteella olisi ollut tarvetta nostaa vasteeksi ”Liikennevälinepalo suuri”.

Onnettomuuteen hälytettiin vaste ”Liikennevälinepalo keskisuuri”. Tämän lisäksi pelastuslaitoksen vene lähetettiin tehtävään. Vaste on resursseiltaan samanlainen, riippumatta siitä onko kyseessä esimerkiksi auto, linja-auto tai vene. Hätäkeskus oli määrittänyt vasteen vaste-määrittelyohjeidensa mukaisesti.

Hätäkeskusjärjestelmän paikkatietokartta ei erota automaattisesti vedessä tapahtunutta onnettomuutta maalla tapahtuneesta onnettomuudesta. Onnettomuuden paikkatieto on tärkeä hätäkeskusjärjestelmälle, koska vasta sen perusteella voidaan hälyttää lähimmät tarkoituksemukaiset yksiköt. Hätäkeskusjärjestelmässä on mahdollista piirtää manuaalisesti erilaisia alueita, joihin on mahdollista tarkentaa muun muassa vasteen tietoa. Etelä-Savon alueella olevia järviä ei ole piirretty omiksi alueiksi.

Tutkinnassa selvisi, että järvipelastajat eivät saaneet hälytystä, koska eivät kuulu vasteeseen vaikka onnettomuuspaikka ja -tyyppi oli määritelty oikein. Pelastustoimen johtajalla ja hätäkeskuksella olisi ollut mahdollisuus hälyttää erikseen järvipelastajat. Järvipelastajien yksikkö oli Savonlinnassa välittömässä lähtövalmiudessa tapahtumahetkellä. Se olisi ollut todennäköisesti ensimmäisenä paikalla oleva hälytetty alusyksikkö. Jos paikka tai ajankohta olisi ollut toisenlainen, olisi Järvipelastajien osuus saattanut olla merkittävä.

Hätäkeskuksella oli alkutietojen antamisen jälkeen vaikeuksia tavoittaa pelastuslaitoksen yksiköitä. Hätäkeskus kutsui Virvellä 11 kertaa sekä pelastustoimen johtajaa (P32) että Savonlinnan pelastusyksikön esimiestä (P42), ennen kuin sai vastauksen kutsuun.

Pelastuslaitoksen vene saapui tapahtumapaikalle siinä vaiheessa, kun kaikki pelastettavat oli nostettu pois vedestä. Pelastuslaitoksen vene jatkoi palon sammutusta ja otti onnettomuusveneen hylyn myöhemmin hinaukseen tarkoituksenaan hinata se lähilaituriin. Hinauksen aikana veneen keula repesi hinauksen kiinnityskohdasta ja onnettomuusvene upposi.

Tähän tehtävään hälytettiin Savonlinnan pelastusyksikön työvuorossa ollut henkilöstö, jolla oli veneen kuljettamiseen tarvittava koulutus ja voimassa oleva pätevyys. Hälytystehtäviä voi ajoittain joutua suorittamaan henkilöstö, jolla ei ole koulutusta eikä pätevyyttä veneen kuljettamiseen. Etelä-Savon pelastuslaitoksen ohjeistus perustuu rikoslain pakkotilannesäännöksen, jota ei ole tarkoitettu käytettäväksi suunnitelmalliseen toimintaan resurssipulan korvaajana.

Pelastustoiminnan tutkintaa olisi helpottanut merkittävästi, jos pelastustoiminnan toimintapuheryhmät olisi tallennettu. Etelä-Savon pelastuslaitos ei tallenna omien toimintapuheryhmien sisällä käytyä radiopuhelinliikennettä.

Saimaa VTS ei saanut tietoa tapahtumasta hätäkeskukselta.

Ensihoidon resurssien johtaminen jaettiin FinnHEMS60:n ensihoitolääkärin ja ensihoidon kenttäjohtajan L4:n kesken. Tämä oli toimiva järjestely. Ensihoito oli hyvin tilanteen tasalla ja teki paljon ennakoivia ja valmistelevia töitä heti onnettomuustietojen saannin jälkeen. Ensihoidolla oli hyvä valmius hoitaa potilaat evakuointipaikalla ja kuljettaa heidät jatkohoitoon. Ensihoidolla oli tarvittaessa valmiudet hoitaa suurempi ja vakavammin loukkaantunut potilasjoukko.

Onnettomuuspäivänä Savonlinnan poliisin venepartio oli lopettanut partioinnin vesillä noin kello 19.00. Poliisiveneen sijainti kello 19.00 jälkeen oli Savonlinnan Riihisaaren laituripaikka. Laituripaikasta venematka tapahtumapaikalle olisi kestänyt noin 10 minuuttia. Onnettomuuden tapahtuessa venepoliisikoulutuksen saaneita poliisimiehiä ei ollut töissä.

3.4 Viranomaisten toiminnan analysointi

Veneilyalan viranomaiset eivät valvo käytettyjen veneiden kauppaa.

Liikenteen turvallisuusvirasto vastaa venerekisterin ylläpidosta, mutta ei ota kantaa rekisterissä olevien veneiden kuntoon.

Trafi ja Rajavartiolaitos pitävät yllä veneilyturvallisuuteen liittyviä internet-sivustoja, joiden tiedot ovat kaikkien saatavilla maksutta.

Liikennevirasto (LiVi) pitää yllä VTS-alusliikennepalvelua merialueilla ja Saimaan syväväylän alueella. Saimaa VTS palvelee ensisijaisesti kauppameriliikennettä käyttäen hyväkseen syväväylän alueella olevia valvonta- ja viestijärjestelmiä. Valvontajärjestelmään kuuluvat kamera-valvonta- ja AIS-(Automatic Identification System)järjestelmä. Viestijärjestelmän runko muodostuu VHF- radiojärjestelmästä. Saimaa VTS ei saanut tietoa onnettomuudesta.

4 JOHTOPÄÄTÖKSET

4.1 Toteamukset

1. Veneessä olleita alkusammutusvälineitä ei ehditty käyttää.
2. Veneessä olleita pelastusliivejä ei ehditty pukea päälle.
3. Veneessä olleet eivät ehtineet, eivätkä puhelinten kastumisten takia pystyneet soittamaan hätäpuhelua.
4. Kuomun ylhäälläolo nopeutti paloa, koska se esti palokaasujen poistumista vaikeuttaen samalla myös veneessä olleiden veneestä poistumista.
5. Lähistöllä olleiden veneilijöiden ja mökkiläisten nopea toiminta edesauttoi uhrien pelastumista.
6. 112-sovelluksen käyttö olisi nopeuttanut onnettomuuspaikan määrittämistä.
7. Lähistöllä valmiudessa olleet järvipelastajat eivät saaneet hälytystä.
8. Saimaa VTS ei saanut tietoa onnettomuudesta.
9. Kaikki vedenvaraan joutuneet oli ehditty pelastaa ja evakuoida siviiliveneillä ennen viranomaisaluksen saapumista onnettomuuspaikalle.
10. Ensihoitoyksiköt olivat valmiina evakuoitipaikassa ennen uhrien sinne saapumista.
11. Pelastuslaitoksen paikalle hälytetty alus kykeni sammutustoimenpiteisiin, hyllyn hinaukseen sekä olisi ollut riittävän kokoinen uhrien evakuointiin ja ensihoidon aloittamiseen.
12. Tapahtumapaikka sekä suotuisat kesäiset olosuhteet edesauttoivat ratkaisevasti uhrien selviytymismahdollisuuksia ja pelastamista.

4.2 Onnettomuuden syyt

Onnettomuuden todennäköisin syy oli moottoritilan huonosta tuuletuksesta ja polttoainevuodosta johtunut ilman seoksen rikastuminen, ja sen räjähdysmäinen syttyminen kipinästä käynnistysriityksen aikana.

Veneen omistajalla ei ollut kokemusta tästä venetyypistä, eikä hän ollut ehtinyt perehtyä riittävästi veneen tekniseen toimivuuteen, mikä ei ole todennäköisesti ollut täysin selkeästi kenenkään tiedossa.

Veneen tekniseen kuntoon perehtymistä vaikeuttivat siihen tehtyjen muutosten dokumentaation ja ohjekirjojen puuttuminen.

4.3 Muita turvallisuushavaintoja

Veneilyturvallisuuteen liittyvää materiaalia on saatavilla maksutta eri lähteistä ja koulutusta alan toimijoilta, jos niitä osaa etsiä.

Vene oli rekisteröity kahdeksalle hengelle. Tässä tapauksessa mukana oli yksitoista henkilöä, joista seitsemän oli lapsia.

Keulakajuutan kattoluukun koko rajoitti sen käyttöä hätäpoistumistienä.

Veneillessä matkapuhelimet kannattaa pitää vesitiiviissä käyttökotelossa.

Pelastusviranomaisen ei välttämättä ehdi ajoissa joka paikkaan, minkä takia jokaisen veneilijän on varauduttava myös omatoimiseen pelastautumiseen ja pitkäaikaiseen avun odottamiseen.

5 TOTEUTETUT TOIMENPITEET

Veneilyturvallisuuden kehittämiseksi Rajavartiolaitos on julkaissut helmikuussa 2017 veneilijöille suunnatun oppaan ”Apua! - Veneilijän turvallisuusopas”.

Hätäkeskuslaitos on ryhtynyt toimenpiteisiin vesiliikenneonnettomuuksien vasteissa havaittujen puutteiden tarkastamiseksi ja korjaamiseksi.

6 TURVALLISUUSSUOSITUKSET

6.1 Uudet suositukset

6.1.1 112-sovelluksen käyttö

Kastuminen ja tuhoutuminen estivät veneilijöillä mukana olleiden matkaviestinten käytön avun hälyttämiseen. Tapahtuman havainneet hälyttivät apua soittamalla suoraan numeroon 112 käyttämättä 112-sovellusta, mikä hankaloitti tapahtuman paikannusta. Hätäkeskuksella on mahdollisuus saada automaattisesti soittajan matkapuhelimen GPS-paikannus käytettävissä 112-sovellusta, jolloin avun hälyttäminen oikeaan paikkaan helpottuu ja nopeutuu.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa kansalaisia suojaamaan matkaviestimiään kastumiselta, lataamaan niihin Hätäkeskuslaitoksen 112-sovelluksen sekä Hätäkeskuslaitosta sopimaan menettelystä eri pelastusviranomaisten ja muiden pelastusalan toimijoiden kanssa 112-sovelluksen latauslinkin lisäämiseksi niiden internet-sivustoille. [2017-S14]

Pääosa hätäpuheluista soitetaan ilman 112-sovelluksen avustusta. Kansalaisilla ei välttämättä ole ajantasaista tietoa 112-sovelluksen saatavuudesta, toimintaperiaatteista tai mahdollisista rajoitteista.

6.1.2 Pelastusliivien käyttö

Veneessä oli mukana pelastusliivejä, mutta niitä ei ehditty pukea päälle ennen veteen joutumista. Myöskään veteen heitettyjen pelastusliivien päälle pukeminen ei onnistunut.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa kansalaisia käyttämään pelastusliivejä veneiltäessä sekä vesiliikenteen valvontaan osallistuvia viranomaisia, veneseuroja ja veneilijöitä kiinnittämään huomiota pelastusliivien käytön lisäksi myös niiden kuntoon ja sopivuuteen. [2017-S16]

Pelastusliivien käyttö on osa veneilyturvallisuutta. Niiden on oltava sopivat ja kaikissa tilanteissa vähintään nopeasti päälle puettavissa yllättävän veneenjätön tai veteen joutumisen varalta.

6.1.3 Pelastustoiminnan vastesuunnittelu

Hätäkeskuksen ottaessa vastaan hätäpuheluja, tulisi ennen vasteen lähettämistä kohteeseen saada riittävä selvyys, onko onnettomuus tapahtunut maalla tai vesistössä. Tässä tapauksessa venepalo muuttui nopeasti yhdentoista ihmisen pelastamiseksi vedestä. Liikennevälinepalo, keskisuuri -vasteeseen ei sisällynyt järvipelastajia. Tässä tapauksessa he olivat lähialueella alus miehitettyinä, mutta tietämättöminä onnettomuudesta.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa sisäministeriötä ohjaamaan pelastusviranomaisia tarkistamaan ja luomaan tarvittaessa erikseen vasteet maa-alueilla ja vesistöissä tapahtuviin onnettomuuksiin sekä ottamaan järvipelastusyhdistykset ja Saimaa VTS:n huomioon resursseina järviolueilla. [2017-S16]

Tällä tarkennuksella parannetaan ja nopeutetaan tarkoituksenmukaisen vasteen määrittämistä. Tällöin vasteen määrittäminen ei perustu ainoastaan onnettomuuspaikkatietoon ja siihen mahdollisesti liittyviin epävarmuustekijöihin.

6.1.4 Tiedon jako veneen rekisteröinnin yhteydessä

Enemmistö veneilijöistä ei kuulu veneilyseuraan tai -yhdistykseen. Seurojen ja yhdistysten jäsenten on mahdollista saada veneilyturvallisuuteen liittyvää koulutusta ja tietoa seuratoiminnan yhteydessä. Yleistä veneilyturvallisuuteen liittyvää tietoa on jo nyt saatavilla sähköisesti. Tällaisia sivustoja pitävät yllä muun muassa Rajavartiolaitos, Liikenteen turvallisuusvirasto ja Liikennevirasto. Uusien veneiden rekisteröinnin ja veneiden omistajanvaihdosten yhteydessä Liikenteen turvallisuusvirasto voisi opastaa kansalaisia veneilyyn liittyvän turvallisuustiedon hakuun. Tavoitteena olisi opastaa myös järjestöihin kuulumattomat veneiden omistajat veneilyturvallisuustiedon lähteille.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa Liikenteen turvallisuusvirastoa laatimaan menettelyn, jossa veneen rekisteröinnin yhteydessä uutta omistajaa opastetaan veneilyturvallisuudessa. Tämä voi olla esimerkiksi sähköinen linkki eri viranomaisten ylläpitämille internet-sivustoille tai muutoin annettu informaatio. [2017-S17]

Helsingissä 21.3.2017

Risto Haimila
Tutkinnan johtaja

Jani Holmberg
Tutkintaryhmän johtaja

Knut Lehtinen
Tutkintaryhmän jäsen

YHTEENVETO TUTKINTASELOSTUSLUONNOKSESTA SAADUISTA LAUSUNNOISTA

Alla on kooste tutkintaselostuksen luonnoksesta saaduista lausunnoista.

Etelä-Savon pelastuslaitos toteaa lausunnossaan muun muassa, että työvuorosuunnittelussa pyritään suunnittelemaan työvuorot siten, että Savonlinnan paloasemalla on työvuorossa kaikkien alusten kuljettamiseen tarvittavat pätevyydet omaava henkilöstö. Kaikkina aikoina ei päästä tavoitteeseen, mutta yleensä pelastustoimen tehtävät kyetään suorittamaan pienemmilläkin kalustolla. Lisäksi pelastuslaitos on ohjeistanut, että kiireelliseen hälytystehtävään voidaan tilapäisesti käyttää alusta pakkotilasäännöksen turvin ilman tarvittavaa pätevyyskirjaa omaavia henkilöitä.

Etelä-Savon pelastuslaitos toteaa lisäksi, että päivystävä palomestari RESP31 Mikkelissä tuki johtamistoiminnassa pelastustoiminnan johtajana toiminutta RESP32:sta.

Lausuntonsa lopuksi Etelä-Savon pelastuslaitos tuo esille näkemyksensä, että tutkinnassa olisi pitänyt kuulla laajemmin sen henkilöstöä.

Trafi toteaa heille kohdennettua turvallisuussuositusta hyvänä ja perusteltuna. Lisäksi Trafi otti kantaa eri huvivenedirektiiveihin, joista ensimmäinen on tullut voimaan 16.6.1998.

Rajavartiolaitoksen (RVL) Esikunta toteaa, että RVL:n verkkosivustolla on saatavissa muun muassa tietoa veneilystä ja meripelastuksesta: www.raja.fi/ohjeita/ohjeita_veneilijoille. RVL toteaa lisäksi, että kyseisen linkin takaa löytyy myös helmikuussa 2017 julkaistu uusi veneilijöille suunnattu opas: ”Apua! - Veneilijän turvallisuusopas”.

Kuopion Yliopistollisen Sairaalan (KYS) lausunnossa tarkennettiin tutkintaselostuksen luonnoksessa käytettyä terminologiaa. KYS esitti kehittämissesityksenä, että Onnettomuustutkintakeskus nimeäisi vastaisuudessa tutkintaryhmään erillisen ensihoidon tai sosiaali- ja terveydenhuollon asiantuntijan. Tällä pyritäisiin arvioimaan ja kehittämään sekä ensihoidon että sosiaali- ja terveydenhuollon toimialaa.

Suomen Purjehdus ja Veneily ry (SPV) toteaa suositusten olevan hyviä ja olevansa vastuussa veneilyn kattojärjestönä veneilyyn liittyvästä opastamisesta ja tiedottamisesta.

Suomen Meripelastusseura ry (SMPS) toteaa, että tutkintaselostus on perusteellinen ja siinä esitetyt havainnot ansiokkaita. SMPS yhtyy raportin suositukseen pelastusliivien käytöstä ja haluaa painottaa, että onnettomuuden sattuessa ei välttämättä ole aikaa pukea pelastusliivejä päälleen.

Lisäksi SMPS haluaa tuoda esille, että vastuu hälytysohjeesta ja vastesuunnittelusta on pelastusviranomaisella. SMPS:n pelastusyksiköissä on vesistötehtäviin liittyvää kalustoa ja henkilöstöllä osaamista ja kokemusta.

Merialueilla meripelastuslohkojen johtoryhmät kokoontuvat harjoittelemaan säännöllisesti, minkä lisäksi viranomaisten, yritysten ja järjestöjen edustajat kuuluvat meripelastustoimen neuvottelukuntaan. SMPS:n mukaan sisävesillä ei ole vastaavaa pysyvää yhteistyöelintä, jossa SMPS tai sen jäsenyhdistykset olisivat mukana.

Lopuksi SMPS ottaa esille yhteistyön suunnitelmallisen vähyyden Saimaa VTS:n kanssa, vaikka Saimaa VTS vastaa meriradioliikenteen hätätaajuuksien päivystämisestä toiminta-alueellaan.

Hätäkeskuslaitos toteaa lausunnossaan, että tutkintaselostus on hälytystoiminnan osalta tapahtumakulun mukainen ja hyvin laadittu.

Hätäkeskuslaitos halusi tarkentaa hätäpuheluiden lukumäärää ja painottaa useiden hätäpuheluiden samanaikaisuutta eri hätäkeskusoperaattoreille päätöksentekoon vaikuttavana tekijänä.

Lausunnossaa Hätäkeskuslaitos tuo esille, että hätäkeskusoperaattori hälytti riskiarvion perusteella tehdyn vasteen ”liikennevälinepalo keskisuuri”. Tämä vaste ei erottele, onko tapahtumapaikka maalla tai vedessä, minkä takia järvipelastajat ja Saimaa VTS eivät saaneet automaattisesti tietoa tapahtumasta. Tähän liittyen Hätäkeskuslaitos tuo lausunnossaan esille järvipelastajien ja Saimaa VTS:n välillä laaditut yhteistyösopimukset ja niihin perustuvat menettelytavat edellä mainittujen hälyttämiseksi. Tässä tapauksessa kumpikin osapuoli olisi pitänyt hälyttää erikseen.

Lisäksi Hätäkeskuslaitos halusi tarkentaa eräitä tutkintaselostusluonnoksen kohtia ja ilmoitti ryhtyneensä toimenpiteisiin eräiden tutkinnan aikana havaittujen epäkohtien korjaamiseksi vielä ennen uuden ERICA-hälytysjärjestelmän käyttöönottoa.