



Huviveneiden yhteentörmäys Nauvon edustalla 29.7.2018



ALKUSANAT

Onnettomuustutkintakeskus päätti turvallisuustutkintalain (525/2011) 2 §:n nojalla tutkia sunnuntaina 29.7.2018 iltapäivällä Nauvon pohjoispuolella sattuneen kahden huviveneen yhteentörmäyksen, joka johti vakaviin henkilövahinkoihin ja meripelastusoperaatioon. Tutkinnassa perehdyttiin erityisesti tehtyihin hälytys- ja pelastustoimenpiteisiin. Turvallisuustutkinnan tarkoituksena on yleisen turvallisuuden lisääminen, onnettomuuksien ja vaaratilanteiden ehkäiseminen sekä onnettomuuksista aiheutuvien vahinkojen torjuminen. Turvallisuustutkintaa ei tehdä oikeudellisen vastuun kohdentamiseksi.

Tutkintaryhmän johtajaksi nimettiin kapteeniluutnantti evp Jari Alanen ja jäseniksi erikoistutkija Ilkka Kervinen, komentaja evp Juha Savisaari ja ensihoidon kenttäjohtaja Jouni Kujala. Tutkinnanjohtaja oli johtava tutkija Risto Haimila.

Turvallisuustutkinnassa selvitetään tapahtumien kulku, syyt ja seuraukset sekä tehdyt pelastustoimet ja viranomaisten toiminta. Tutkinnassa selvitetään erityisesti, onko turvallisuus otettu riittävästi huomioon onnettomuuteen johtaneessa toiminnassa sekä onnettomuuden tai vaaran aiheuttajina taikka kohteina olleiden laitteiden ja rakenteiden suunnittelussa, valmistuksessa, rakentamisessa ja käytössä. Lisäksi selvitetään, onko johtamis-, valvonta- ja tarkastustoiminta asianmukaisesti järjestetty ja hoidettu. Tarvittaessa on myös selvitettävä mahdolliset puutteet turvallisuutta ja viranomaisia koskevissa säännöksissä ja määräyksissä.

Tutkintaselostus sisältää selostuksen onnettomuuden kulusta, onnettomuuteen johtaneista tekijöistä ja onnettomuuden seurauksista sekä asianomaisille viranomaisille ja muille toimijoille osoitetut turvallisuussuositukset sellaisiksi toimenpiteiksi, jotka ovat tarpeen yleisen turvallisuuden lisäämiseksi, uusien onnettomuuksien ja vaaratilanteiden ehkäisemiseksi, vahinkojen torjumiseksi sekä pelastus- ja muiden viranomaisten toiminnan tehostamiseksi.

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 turvallisuustutkintalain mukaisesti julkaista.

Tutkintaselostuksen on kääntänyt ruotsin kielelle sekä tiivistelmän ruotsin ja englannin kielelle Semantix Finland Oy.

Tutkintaselostus ja tiivistelmä on julkaistu Onnettomuustutkintakeskuksen verkkosivuilla osoitteessa www.turvallisuustutkinta.fi.

SISÄLLYSLUETTELO

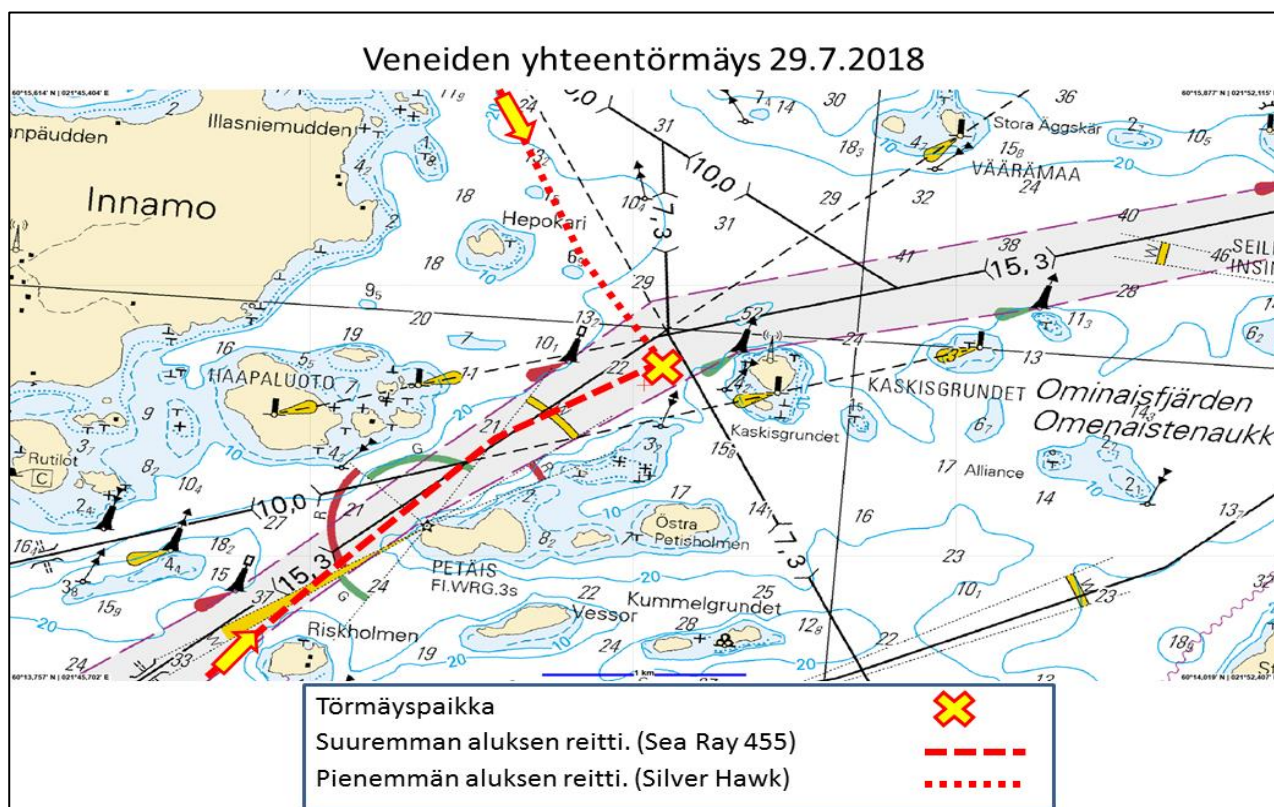
ALKUSANAT	2
1 TAPAHTUMAT	5
1.1 Tapahtumien kulku	5
1.2 Hälytykset ja pelastustoimet	6
1.3 Seuraukset	9
2 TAUSTATIEDOT	11
2.1 Toimintaympäristö, laitteet ja järjestelmät	11
2.1.1 Onnettomuuspaikka	11
2.1.2 Isompi vene	11
2.1.3 Pienempi vene	11
2.2 Olosuhteet	12
2.3 Henkilöt, organisaatiot ja turvallisuusjohtaminen	12
2.4 Viranomaisten toiminta	13
2.4.1 Turun Hätäkeskus	13
2.4.2 Sairaanhoidopiirin, Rajavartiolaitoksen ja FinnHEMS Oy:n yhteistyö	13
2.4.3 Poliisi	13
2.4.4 Pelastustoimi	13
2.5 Pelastustoimen organisaatiot ja toimintavalmius	14
2.5.1 Meripelastuskeskus Turku (MRCC)	14
2.5.2 Meripelastusseura	15
2.5.3 Varsinais-Suomen sairaanhoidopiiri, Ensihoito	16
2.5.4 Pelastuslaitos	16
2.6 Tallenteet	17
2.6.1 Rajavartiolaitos	17
2.6.2 Hätäkeskus	17
2.6.3 Ilmatieteenlaitos	17
2.7 Säädökset, määräykset, ohjeet ja muut asiakirjat	17
2.7.1 Meripelastuslaki	17
2.7.2 Ensihoitoa ohjaavat säädökset	17
2.7.3 Merenkulun säädökset	18
2.8 Muut tutkimukset	18
2.8.1 Näkökatveet	18
2.8.2 Ensihoidon järjestelyiden eroavuudet Pohjanlahdella ja Suomenlahdella	20
3 ANALYYSI	21
3.1 Tapahtuman analysointi	21

3.1.1	Tilanteen kehittyminen	21
3.1.2	Yhteentörmäys.....	21
3.1.3	Hälytykset ja ensitoimenpiteet.....	22
3.1.4	Pelastus- ja ensihoitotoimenpiteet	22
3.1.5	Jatkoevakuoinnit ja jälkihoito	22
3.2	Pelastustoimien analysointi	22
4	JOHTOPÄÄTÖKSET	23
5	TURVALLISUUSSUOSITUKSET.....	25
5.1	Ensihoidon kenttäjohtajan perehdytys.....	25
5.2	Ensihoidon pätevyysvaatimusten ylläpidon yhtenäistäminen.....	25
	LÄHDELUETTELO	26
	YHTEENVETO TUTKINTASELOSTUSLUONNOKSESTA SAADUISTA LAUSUNNOISTA	27

1 TAPAHTUMAT

1.1 Tapahtumien kulku

Kaksi moottorivenettä törmäsi toisiinsa Nauvon pohjoispuolella 29.7.2018 noin kello 16.00. Pienempi vene (Silver Hawk 540) oli lähtenyt Houtskarın Hjälmholmista kohti Nauvon kirkonkylää. Veneessä oli aikuinen pariskunta, 8-vuotias lapsi sekä kaksi koiraa. Venettä kuljetti perheen isä. Isompi vene (Sea Ray 455 Sundancer) oli matkalla Granöstä Turkuun kyydissään kolmihenkinen perhe, aikuinen pariskunta ja 12-vuotias lapsi. Venettä kuljetti perheen isä. Veneet törmäsivät Innamon kaakkoispuolella kuvan 1 mukaisessa paikassa. Molemmat veneet kulkivat noin 20 solmun nopeudella. Törmäyksessä pienempi vene jäi isomman veneen yliajaksi. Pienemmässä veneessä olleet kolme henkilöä loukkaantuivat vakavasti.



Kuva 1. Havainnekuva veneiden liikkeistä ja törmäyspaikasta. (Kuva: Rajavartiolaitos)

Isomman veneen kuljettaja antoi välittömästi törmäyksen jälkeen hätäkutsun kello 16.00. Meripelastuskeskus Turku (MRCC) vastaanotti ilmoituksen. Isomman veneen kuljettaja ilmoitti ajaneensa toisen veneen yli. Tämän jälkeen perheen isä ja lapsi laskivat apuveneeseen ja menivät sillä pienemmän veneen luo, jossa havaitsivat kaikkien kolmen veneessä olijan olevan loukkaantuneita. Pienempi vene hinattiin ja kiinnitettiin isomman veneen perään, koska vene oli pelastajien arvion mukaan uppoamisvaarassa.

Kaikki kolme loukkaantunutta kuljetettiin kahdella evakuointilennolla Rajavartiolaitoksen helikopterilla (Kuva 2) Turun Yliopistolliseen Keskussairaalaan (TYKS), jossa heidät otettiin hoitettavaksi teho-osastolle. Nauvon merivartioaseman partiovene (PV101) ja Turun meripelastusyhdistyksen pelastusalus Pv Abso hinasivat molemmat onnettomuudessa vaurioituneet veneet evakuointien jälkeen Nauvon merivartioasemalle.



Kuva 2. Rajavartiolaitoksen Super Puma -meripelastushelikopteri. Kuva ei liity tapahtumaan. (Kuva: Rajavartiolaitos)

1.2 Hälytykset ja pelastustoimet

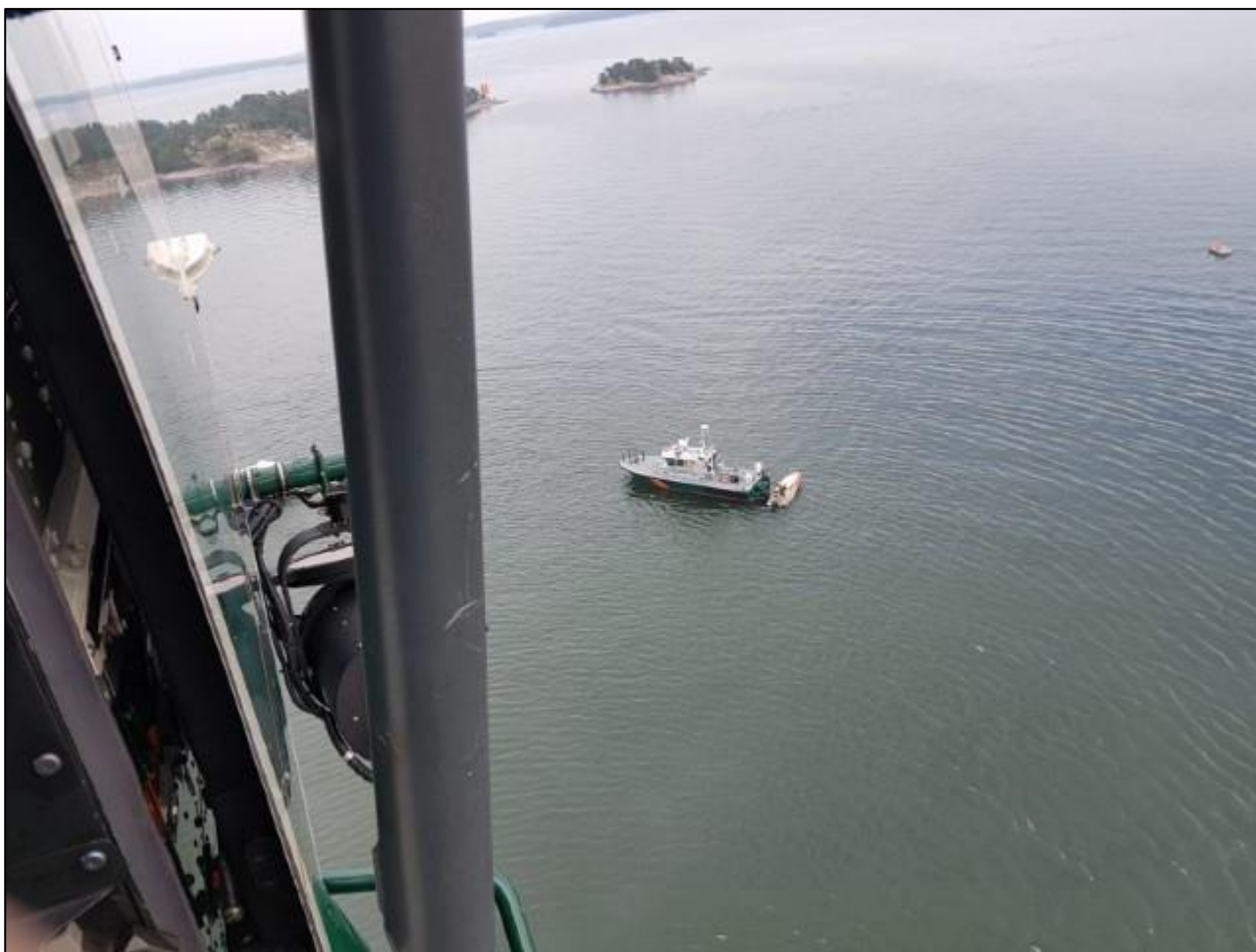
MRCC vastaanotti kanavalla 16 isomman veneen antaman hätäkutsun, jossa ilmoitettiin veneiden yhteentörmäyksestä Paraisten Nauvon merialueella Ominaisjärden (Ominaisfjärden) aukolla paikassa 60° 14' N 021° 49' E. MRCC hälytti tehtävään Länsi-Suomen merivartioston Nauvon ja Susiluodon merivartioasemien partioveneet, Turun Meripelastusyhdistys ry:n pelastusalus Pv Abso:n sekä Rajavartiolaitoksen Vartiolentolaivueen helikopterin (RajaHeko100). Lisäksi MRCC ilmoitti onnettomuudesta kello 16.13 Varsinais-Suomen hätäkeskukseen, joka hälytti Turun poliisiveneen ja kaksi ensihoitoyksikköä kello 16.16. FinnHEMS20¹:n lääkärihelikopteri² aktivoitui itse tehtävälle kuultuaan onnettomuuteen liittyvää radioliikennettä ja oli yhteydessä hätäkeskukseen.

MRCC:ssä oli tapahtuman aikaan meripelastusjohtaja ja kaksi operaattoria sekä yleisjohtaja. MRCC:n toiminnan perusajatuksena oli loukkaantuneiden mahdollisimman nopea evakuointi ensihoidon piiriin ja tausta-ajatuksena mahdollisen esitutkinnan edellytysten turvaaminen.

Susiluodon partiovene (PV121) oli ensimmäisenä yksikkönä paikalla ja määrättiin onnettomuuspaikan johtajaksi (OSC). Uppoamisvaarassa ollut pienempi vene kiinnitettiin poikittain PV121:n perätasoon (Kuva 3). Partioveneiden päällikkö raportoi MRCC:lle onnettomuuden yleistilanteesta ja arvionsa loukkaantuneiden tilasta.

¹ FinnHEMS20 on Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiriin lääkäriyksikkö, jonka tukipalveluista vastaa yliopistollisten sairaanhoitopiirien omistama FinnHEMS Oy

² Finnish Helicopter Emergency Medical Services, valtakunnallinen lääkärihelikopteritoiminnan hallinnointiyksikkö, joka vastaa kiireellisestä lääkärihelikopteritoiminnasta.



Kuva 3. Pienempi vene kiinnitettynä PV121:n perään. (Kuva: Rajavartiolaitos)

RajaHeko100 saapui kohteelle kello 16.15, jolloin pintapelastaja vinssattiin PV121:n kannelle. Tilannearvion mukaan pahiten loukkaantunut lapsi päätettiin evakuoida RajaHeko100:lla välittömästi sairaalaan ja aikuiset kuljetettiin PV121:llä Nauvon kirkonkylään evakuointia varten. Meripelastusjohtaja olisi halunnut sopia ensihoidon kenttäjohtajan kanssa evakuointipisteestä, mutta ei saanut häneen yhteyttä. Vaihtoehtoja oli kolme, joista meripelastusjohtaja valitsi Nauvon venesataman. Hätäkeskus hälytti FinnHEMS20:n tehtävälle kello 16.19, jolloin se oli jo matkalla Nauvoon.

Lapsi vinssattiin (Kuva 4) helikopteriin, joka lähti TYKS: aan kello 16.22 palatakseen evakuoinnin jälkeen Nauvoon hakemaan loput loukkaantuneet. Pintapelastaja jäi PV121:lle huolehtimaan kahdesta loukkaantuneesta aikuisesta. Toinen miehistöön kuuluva ensihoitaja valvoi lapsen evakuointia helikopterissa.



Kuva 4. Screamer suit -nostoväline, jolla ensimmäinen loukkaantunut nostettiin RajaHeko100: aan. Kuva ei liity tapahtumaan. (Kuva: Ferno Australia)

Loukkaantuneet aikuiset kuljetettiin PV121:n kannella onnettomuuspaikalta Nauvon kirkonkylän rantaan. Matka kesti noin 10 minuuttia. Pintapelastaja valvoi loukkaantuneiden tilaa. PV 121:n saapuessa rantaan sitä oli vastassa FinnHEMS20:n lääkäri sekä ensihoidon henkilöstöä. Lääkärin johdolla tehtiin päätös molempien loukkaantuneiden aikuisten evakuoinnista TYKS: aan RajaHeko100:lla, joka oli palaamassa Nauvoon ensimmäiseltä evakuointilennoilta.

Loukkaantuneet siirrettiin satamasta kahdella ambulanssilla läheiselle jalkapallokentälle, jonne RajaHeko100 laskeutui. Molemmat aikuiset kuljetettiin RajaHeko100:lla Nauvosta TYKS: aan. Kuljetus lähti kello 17.15 Nauvosta. Kuljetuksessa oli mukana FinnHEMS20:n lääkäri sekä RajaHeko100:n pintapelastaja ja ensihoitaja. Kaikki loukkaantuneet olivat evakuoituina TYKS:ssa kello 17.25.

Pelastustoimien aikana ilmeni onnettomuudessa loukkaantuneen pienemmän veneen kuljettajan huoli toisen lapsensa olinpaikasta. MRCC käski poliisiveneen ja Nauvon partioveneeseen pintaetsintätehtävään, jota Nauvon partiovene määrättiin johtamaan. MRCC:n selvittelyn päätteeksi toiseen lapseen saatiin lopulta puhelinyhteys Nauvosta, missä hän oli odottamassa venekyytiä.

Onnettomuuspäivänä ensihoidon kenttäjohtajana toimi kokenut hoitotason ensihoitaja. Hän toimi varsinaisen kenttäjohtajan vuosiloman sijaisena. Työkokemusta kenttäjohtajan sijaisuuksista oli kertynyt melko vähän. Hän ei tuntenut meripelastusorganisaatiota riittävästi. MRCC ei saanut ensihoidon kenttäjohtajaan yhteyttä. Yhteys saatiin vasta useamman minuutin jälkeen kello 16.25. FinnHEMS20:n lääkäri kuuli onnettomuudesta seurattuaan radioliikennettä ja aktivoitui itsenäisesti tehtävälle. Hän pyysi kenttäjohtajaa ottamaan tilanteen haltintaan, mutta näin ei kuitenkaan tapahtunut. Tehtävän edetessä Nauvoon sijoitettu ensihoidoyksikkö (EVS5213) liittyi mukaan tehtävään saatuaan tiedon onnettomuudesta Nauvon partioveneeseen (PV101) päälliköltä.

Ensihoitosektorilla ei ollut selkeää koordinaatiota, mistä johtuen ennakoiva ilmoitus vesiliikenneonnettomuudesta jäi ensihoidon kenttäjohtajalta tekemättä TYKS: aan. TYKS sai ilmoituksen MRCC:ltä. Ilmoituksesta ei ilmennyt, että kyseessä on lapsipotilas. Tämä ei kuitenkaan viivästyttänyt hoitotoimenpiteitä.

Myöhemmin MRCC tilasi isommassa veneessä olleille henkilöille Varsinais-Suomen Hälytyskeskuksen (Häke) kautta psykososiaalista tukea sosiaalipalvelulta. Länsi-Suomen merivartiosto järjesti omille yksiköilleen defusing-tilaisuuden. FinnHEMS20:n miehistöllä ei ollut defusing-tilaisuutta.

Alueen pelastustoimesta vastaava viranomainen ei ollut tietoinen alueella tapahtuneesta merionnettomuudesta ja näin ollen ei voinut tarjota mahdollista lisäapua tehtävän suorittamiseen. Tieto onnettomuudesta tavoitti pelastusviranomaisen myöhemmin, jolloin se suuntasi pelastusyksikön (RVSNA17) tukemaan meripelastustehtävää Nauvossa.

1.3 Seuraukset

Pienemmässä veneessä olleet kaikki kolme henkilöä saivat vakavia vammoja ja joutuivat TYKS: aan tehohoitoon. Venettä ajaneen isän vammat olivat todennäköisesti syntyneet suorasta törmäyksestä isomman veneen runkoon. Muiden perheenjäsenten vammat olivat todennäköisesti syntyneet kontaktista isomman veneen vedenalaisten osien kanssa.

Isommassa veneessä olleilla ei ollut fyysisiä vammoja. Isompi vene oli saanut törmäysjälkiä vasemmalle puolelle keulaansa, kun taas pienemmän veneen kuomurakenteita oli tarttunut isomman veneen oikean puoleiseen potkuriakseliin (Kuva 5).



Kuva 5. Isomman veneen potkuriin on tarttunut osa pienemmän veneen kuomua. (Kuva: Rajavartiolaite)



Kuva 6. Pienemmän veneen kuljettajan istuin repeytyi irti törmäyksessä. (Kuva: Rajavartiolaitos)

Molemmat veneet vahingoittuivat yhteentörmäyksessä. Pienempi vene vaurioitui korjauskelvottomaksi (Kuvat 6 ja 9). Isomman veneen vauriot olivat vähäisemmät. Veneen keulassa oli naarmuja, oikeanpuolen potkuri oli jonkin verran kärsinyt ja potkurin akselin rakenteisiin oli tarttunut jäämiä pienemmän veneen kuomusta. Onnettomuudesta ei aiheutunut ympäristövahinkoa.

2 TAUSTATIEDOT

2.1 Toimintaympäristö, laitteet ja järjestelmät

2.1.1 Onnettomuuspaikka

Onnettomuus tapahtui Paraisten Nauvon merialueella paikassa 60° 14' N ja 021° 49' E, Nauvon pohjoispuolella kulkevalla 15,3 metrin Utö-Naantali syväväylällä (Kuva1). Väylä on hyvin merkitty ja alue merenkulullisesti selkeä. Onnettomuuden aikana liikenne alueella oli vähäistä.

2.1.2 Isompi vene

Isompi vene, Sea Ray 455 Sundancer (Kuva 7), on lasikuiturunkoinen kookas vene. Se on 13,72 m pitkä, se painaa noin 10,3 t ja sillä on konetehoa 834 hv. Vene oli hyvin varustettu ja katsastettu SPV ry:n katsastusluokkaan B³. Veneessä oli myös tutka.



Kuva 7. Sea Ray 455 Sundancer. (Kuva: Omistaja)

2.1.3 Pienempi vene

Pienempi vene, Silver Hawk 540, on alumiinirunkoinen pulpettivene (Kuva 8), jonka pituus on 5,20 m, se painaa 90 hv:n perämoottorin kanssa noin 900 kg. Vene oli varustettu muun muassa karttaplotterilla, mutta venettä ei oltu katsastettu. Vene oli varustettu kuomulla.

³ Suomen Purjehdus ja Veneily ry:n nykyinen katsastusluokka 2, rannikko-olosuhteet



Kuva 8. Silver Hawk 540. Kuvan veneessä on samanlainen kuomu kuin onnettomuudessa olleessa veneessä. Kuvan vene ei liity onnettomuuteen. (Kuva: Otkes)



Kuva 9. Pienemmän veneen vauriot. (Kuva: Rajavartiolaitos)

2.2 Olosuhteet

Onnettomuuspaikka on avoin sisäsaariston selkä, jossa oli hyvä näkyvyys joka suuntaan. Syväväylällä oli onnettomuushetkellä vain vähäistä liikennettä. Veneilysää ja vallinnut näkyvyys olivat hyvät tapahtumahetkellä. Olosuhteet pysyivät muuttumattomina koko meripelastustehävän ajan.

2.3 Henkilöt, organisaatiot ja turvallisuusjohtaminen

Isomman veneen kuljettajana toimi 1957 syntynyt mies, joka on kokenut ja kouluttautunut veneilijä. Perheen muut jäsenet eivät osallistuneet merenkulullisiin tehtäviin. Kuljettaja oli laatinut reittisuunnitelman myös huonoa keliä varten.

Pienemmän veneen kuljettajana toimi 1987 syntynyt mies. Perheen muut jäsenet eivät osallistuneet merenkulullisiin tehtäviin.

Molemmat kuljettajat olivat toimintakykyisiä ja -kuntoisia tehtäviinsä. Molemmat kuljettajat navigoivat optisesti käyttäen apuna karttaplotteria.

2.4 Viranomaisten toiminta

2.4.1 Turun Hätäkeskus

Hätäkeskuksen tehtäviin kuuluu hätäilmoitusten vastaanotto ja niiden välittäminen vastuuviranomaisille ennakoon laadittujen vastesuunnitelmien perusteella. Lisäksi hätäkeskus toimii pelastus-, poliisi- sekä sosiaali- ja terveystoimen viestikeskuksena ja tukee näiden viranomaisten toimintaa. Varsinais-Suomen alueen hätäkeskus toimii Turussa. Meripelastuskeskuksen ja Hätäkeskuksen yhteistyö on viikoittaista ja toimii hyvin. Meripelastuskeskus toimii johtavana viranomaisena merellä tapahtuvissa onnettomuuksissa ja hätäkeskus tukee johtamista.

2.4.2 Sairaanhoidopiirin, Rajavartiolaitoksen ja FinnHEMS Oy:n yhteistyö

TYKS toimii alueen erikoissairaanhoidon päivystävänä sairaalana. Sairaalasta löytyy laaja erikoissairaanhoidon päivystys kaikkina vuorokauden aikoina. Sairaalalla on kyky vastaanottaa useita vaikeasti loukkaantuneita potilaita hoidon vaarantumatta. Tarvittaessa voidaan myös hälyttää lisää henkilökuntaa vapaavuoroista.

Psykososiaalinen tuki ja sen järjestäminen perustuvat Terveystoimilakiin ja kuuluvat kuntien vastuulle. TYKS:ssa asia on järjestetty siten, että sosiaalipäivystys järjestää tuen. Palvelu on ympärivuorokautista ja sitä tarjotaan potilaille asuinpaikasta riippumatta. Tuen tarkoitus on edistää traumaattisesta kokemuksesta toipumista. Sosiaali- ja terveysministeriön ohjeen mukaan psykososiaalisen tuen tarkoituksena on yksilölle aiheutuvien terveydellisten ja sosiaalisten haittojen minimointi.

Rajavartiolaitoksella ja Varsinais-Suomen sairaanhoidopiirillä on kahdenvälinen yhteistyösopimus Rajavartiolaitoksen helikopterin käytöstä ensivaste ja -hoitotehtäviin sairaanhoidopiirin alueella. Sopimus pitää sisällään hoito-ohjeet, koulutukset sekä oikeudet ja velvollisuudet ensihoitotehtävissä. Helikopterin käytöstä ensihoitotehtävissä päättää meripelastuskeskus yhteistyössä ensihoidon kenttäjohtajan tai ensihoitolääkärin kanssa.

Sairaanhoidopiirin ja FinnHEMS Oy:n välillä on yhteistyösopimus. Sopimuksen mukaan lääke-rihelikoptereiden käytöstä vastaa FinnHEMS ja toiminnan lääkinnällisestä toiminnasta sairaanhoidopiiri.

2.4.3 Poliisi

Poliisi osallistuu merellä etsintä- ja pelastustoimintaan tarjoamalla käytettäväksi henkilöstöään ja kalustoaan, jos se on poliisin toimialaan kuuluvien tehtävien kannalta perusteltua, taikka jos se vaaratilanteen vakavuus ja erityisluonne huomioon ottaen on tarpeen. Meripelastustoimen tehtävän suorittaminen ei saa merkittäväällä tavalla vaarantaa poliisiviranomaisen muun tärkeän lakisääteisen tehtävän suorittamista.

2.4.4 Pelastustoimi

Varsinais-Suomen Pelastuslaitoksen palvelupäätöksen mukaan pelastuslaitos ylläpitää merellä tapahtuvien onnettomuuksien varalta riskikartoituksen edellyttämää meripelastusvalmiutta ja -kykyä. Pelastuslaitos on Meripelastuslain tarkoittama muu meripelastusviranomainen. Meripelastuslain mukaan alueen pelastustoimen on osallistuttava etsintä- ja pelastustoimintaan tarjoamalla käytettäväksi henkilöstöään ja kalustoaan. Pelastuslaitoksen alus- ja venekalusto on sijoitettu alueelle siten, että riittävä pelastus- ja meripelastusvalmius on käytävissä ottaen huomioon alueella olevat riskikohteet.

2.5 Pelastustoimen organisaatiot ja toimintavalmius

Meripelastuslain mukaan Rajavartiolaitos on johtava meripelastusviranomainen, joka ylläpitää meripelastusvalmiutta ympäri vuoden kaikkina vuorokauden aikoina. Rajavartiolaitoksen lisäksi meripelastukseen osallistuvat tarvittaessa muut viranomaiset sekä vapaaehtoiset. Vaaratilanteessa etsintä- ja pelastustehtävän onnistunut suoritus vaatii usein näiden kaikkien osapuolten tehokkaan hyödyntämisen. Tämän lisäksi tarvitaan tiivistä yhteistyötä hädässä olevan aluksen henkilöstön kanssa sekä mahdollisesti onnettomuusalueella olevien muiden alusten tarkoituksenmukaista käyttöä pelastustehtävien tukemiseksi.

2.5.1 Meripelastuskeskus Turku (MRCC)

Meripelastustoimen johtamisjärjestelmä perustuu Rajavartiolaitoksen organisaatioon ja aluejakoon. Merivartiostot ja Vartiolentolaivue vastaavat Rajavartiolaitoksen merellisestä operatiivisesta toiminnasta. Suomen meripelastustoimen vastuualue on jaettu Suomenlahden ja Länsi-Suomen merivartiostojen vastuulla oleviin meripelastuslohkoihin. Vartiolentolaivue vastaa Rajavartiolaitoksen lentotoiminnan järjestämisestä. Lentotoiminnan järjestäminen sisältää meripelastushelikopterien ja valvontalentokoneiden valmiuden ylläpidon sekä operoinnin Suomen meripelastustoimen vastuualueella. Meripelastuksen etsintä- ja pelastustoimintaa johdetaan merivartioston esikuntaan kuuluvasta meripelastuskeskuksesta (MRCC Turku) tai meripelastuslohkokeskuksesta (MRSC Helsinki). Meripelastuskeskus Turku sijaitsee Länsi-Suomen merivartioston esikunnassa.

Toimintaohjeet meripelastustehtävien johtamiseen ovat hyvät ja löytyvät suoraan MRCC:n työasemilta. Ohjeista löytyy erilaisiin tehtäviin selkeät ohjeet meripelastusjohtajalle ja operaattoreille. Ohjeet sisältävät myös hälytysohjeet priorisointineen sekä ohjeet yhteistoiminnasta muiden pelastusviranomaisten kanssa. Meripelastusjohtaja sopii tarvittavasta tuesta ensihoidon kenttäjohtajan kanssa.

FinnHEMS20 -lääkärihelikopteri (Kuva 10) kuuluu MRCC:n resurssilistaan. FinnHEMS:n lääkäriä tarvitaan usein, jos kyseessä on esimerkiksi evakuointi alukselta. FinnHEMS20 ei ole meritoimintakykyinen, mikä rajoittaa sen käyttöaluetta.



Kuva 10. FinnHEMS20 -lääkärihelikopteri. (Kuva: FinnHEMS Oy)

Länsi-Suomen ja Suomenlahden Merivartioston meripelastusvastuualueilla on eroja meripelastusyksiköiden ensihoidon tasossa. Saaristomerén alueella partioveneiden ensihoitovarus-
tus on kevyempi kuin Suomenlahden puolella. Samoin henkilöstön koulutuksessa on eroja
alueiden välillä. Suomenlahden Merivartiostolla on sopimus ensivastetoiminnasta HUS:in
kanssa, mutta Saaristomerén alueella ei ole vastaavaa sopimusta TYKS:n kanssa. Rajavartio-
laitoksen yksiköt kykenevät Saaristomerellä antamaan hätäensiapua. Venepartioiden varus-
tus on hyvä. Rajavartiolaitoksen Vartiolentolaivueen Turun tukikohdassa päivystävän meripe-
lastushelikopterin miehistöön kuuluu ensihoitoasetuksen mukaisen hoitotason ensihoitoyksi-
kön vähimmäiskoulutuksen saanut henkilöstö.

2.5.2 Meripelastusseura

Suomen Meripelastusseuran Turun Meripelastusyhdistys ry tekee meripelastustyötä vapaa-
ehtoisvoimin Saaristomerén alueella. Yhdistyksen ensisijaisena tehtävänä on ihmishenkien
pelastaminen merellä. Toimintaan kuuluu varsinaisen hengenpelastuksen lisäksi merellä liik-
kujien kaikenlainen avustaminen ongelma- ja vaaratilanteissa. Meripelastusseuran alusten ta-
vanomaista toimintaa ovat karilta irrotukset, tyhjennyspumppaukset, konevikaisten alusten
hinaukset, sairaankuljetukset, kadonneiden etsinnät jne. Lisäksi yhdistys tekee veneilyvalis-
tustyötä ja pyrkii edistämään hyvien merimiestapojen leviämistä veneilijöiden keskuudessa.



Kuva 11. Pv Abso. (Kuva: Turun meripelastusyhdistys ry)

2.5.3 Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri, Ensihoito

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin (VSSHP) alueella ensihoito on tuotettu monipalvelutuottajamallin mukaan, mikä tarkoittaa, että useampi palveluntuottaja yhteistyönä huolehtii ensihoidosta. Varsinais-Suomen pelastuslaitos on suurin palveluntuottaja. Ensihoitoyksiköt on jaettu perus- ja hoitotason yksiköihin, mikä määräytyy sopimuksen ja koulutuksen mukaan. Häätakeskus ja ensihoidon kenttäjohtaja vastaavat yhteistyössä yksiköiden käytöstä ja valvonnasta. Sairaanhoitopiirillä on ensihoidon järjestämisvastuu. Ensihoidon kenttäjohtajajärjestelmä on sairaanhoitopiirin omaa toimintaa, mikä on määritelty Terveystieteiden laitoksissa. Kenttäjohtajan operatiivisesta toiminnasta vastaavat ylilääkäri ja ensihoitopäällikkö.

Nauvo kuuluu Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiriin Turun alueeseen, jolla on välittömässä valmiudessa 17 ensihoitoyksikköä. Yksiköt on sijoitettu mahdollisimman kattavasti ottaen huomioon maantieteelliset kulkuyhteydet. Ensihoidon resursseja saadaan lisättyä hälyttämällä tehtäviin tarvittaessa vapaavuorolta henkilöstöä. Päätöksen tästä toimenpiteestä tekee ensihoidon kenttäjohtaja.

Varsinais-Suomen alueella toimii FinnHEMS Oy:n lääkintähelikopteri ja VSSHP:n lääkäriyksikkö. Lääkäriyksikkö toimii helikopterilla tai ajoneuvolla riippuen kohteen sijainnista, säätilasta ja kuljetustarpeesta. Yksikössä päivystää ensihoitolääkäri, joka vastaa konsultaatiopuheluihin ja hoitaa potilaita ensihoidotehtävissä. Ensihoitolääkäri voi tarvittaessa lähteä meripelastushelikopterin mukaan. Lisäksi yksikössä toimii lentoavustaja ja lentäjä. Palvelu on ympärivuorokautista ja yksikön käytöstä päättävät Häätakeskus vasteiden mukaan ja ensihoidon kenttäjohtaja, joka voi lisätä harkintansa mukaan yksiköitä tehtävään. Yksikkö voi myös oman toimisesta tehdä päätöksen tehtävään liittymisestä. FinnHEMS Oy:n helikoptereita ei käytetä meripelastustehtäviin.

2.5.4 Pelastuslaitos

Pelastuslaitosten tehtävät määritellään Pelastuslaissa ja sitä täsmentävissä asetuksissa. Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen päätoimipiste sijaitsee Turussa. Alueella on yhdeksän ympäri vuorokauden miehitettyä olevaa paloasemaa. Lähimpänä Nauvoa sijaitsee Paraisten pa-

loasema, jonka vuorovahvuus on paloiesimies ja kolme palomiestä. Asemalla on myös yksi ensihoitoyksikkö. Kaarinan paloasemalla on yksi paloiesimies ja kolme palomiestä sekä ensihoitoyksikkö. Varsinais-Suomen alueella toimii myös useita sopimuspalokuntia, jotka ovat mukana operatiivisessa toiminnassa.

Nauvossa toimii sopimuspalokunta (VPK), joka on mukana hälytysvasteissa. VPK:ssa toimii 10–15 henkilön hälytysosasto, jonka henkilöstö lähtee tehtäviin saatuaan hälytyksen. Hälytys tulee matkapuhelimiin tekstiviestihälytyksenä. Henkilöstöllä ei ole varsinaista varallaolo järjestelmää tai päivystysvelvoitetta. Ajoneuvo- ja venekalusto on pelastuslaitoksen omistamaa ja ylläpitämää – samoin henkilökohtaiset suojavarusteet. Nauvon paloasemalla on sammutusauto, miehistönkuljetusauto sekä merikelpoinen öljyntorjuntavene. Venettä voidaan käyttää lisäksi etsintöihin, sairaankuljetuksiin sekä muuhun pelastustoimintaan. Varsinais-Suomen pelastuslaitos vastaa sopimuspalokuntien koulutuksesta. Korppoossa ja Houtskarissa on myös sopimuspalokunnat, joiden henkilöstö ja kalusto ovat samantasoisia Nauvon kanssa.

2.6 Tallenteet

Pelastusviranomaisten toimintaan liittyvissä tallenteiden kellonajoissa oli kirjaamisenmenetystä johtuen jonkin verran eroavaisuuksia. Tämän vaikutusta pyrittiin vähentämään ristiin vertaamalla, jotta tapahtumaketjusta saatiin mahdollisimman luotettava.

Virve -verkossa ei ollut häiriötä tämän tapahtuman aikana.

2.6.1 Rajavartiolaitos

Tutkintaryhmä sai Rajavartiolaitokselta meripelastuslokin⁴ tiedot, jotka sisälsivät kaikkien operaatioon liittyneiden viranomaisyksiköiden toiminta sekä pelastustapahtumien ajankohdat. Lisäksi Rajavartiolaitokselta saatiin merionnettomuustutkinnan raportti, jossa oli esitetty törmäyksen aiheuttamat vahingot.

2.6.2 Hätäkeskus

Tutkinnassa tarkastettiin Turun hätäkeskuksen tallenteet onnettomuuteen liittyvistä puhe- luista ja radioliikenteestä. Hätäkeskukselta saatiin myös hälytysseleste, jossa oli esitetty hälytetyt yksiköt aikamääreineen.

2.6.3 Ilmatieteenlaitos

Olosuhteiden arvioinnissa käytettiin hyväksi Ilmatieteenlaitokselta saatuja, onnettomuushetkellä vallinneita tuuli-, lämpötila-, aalto- ja näkyvyystietoja.

2.7 Säädökset, määräykset, ohjeet ja muut asiakirjat

2.7.1 Meripelastuslaki

Meripelastuslaki määrittelee merellä vaarassa olevien ihmisten etsimisen ja pelastamisen, heille annettavan ensihoidon sekä vaaratilanteeseen liittyvän radioviestinnän hoitamisen ja yhteistoiminnan periaatteet.

2.7.2 Ensihoitoa ohjaavat säädökset

Ensihoidon järjestäminen maakunnissa on sairaanhoitopiirin vastuulla, mikä määritellään tarkemmin terveydenhuoltolaissa. Laissa velvoitetaan, että jokainen sairaanhoitopiiri on velvollinen tekemään ensihoidon palvelutasopäätöksen, jossa määritellään tarkemmin ensihoidon

⁴ Meripelastuskeskuksen tapahtumapäiväkirja

taso sekä riskit alueittain. Laissa määritellään, millainen johtamisjärjestelmä sairaanhoitopiireissä täytyy olla ja miten se toteutetaan. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalveluista määrittelee lisäksi tarkemmin ensihoidon kenttäjohtajan tehtävät sekä tarvittavan koulutuksen.

Ensihoitopalvelun kenttäjohtajan on oltava ensihoitaja AMK tai terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettu laillistettu sairaanhoitaja, joka on suorittanut hoitotason ensihoitoon suuntaavan vähintään 30 opintopisteen laajuisen opintokokonaisuuden. Lisäksi kenttäjohtajalla on oltava riittävä ensihoidon hallinnollinen ja operatiivinen osaaminen sekä tehtävän edellyttämä kokemus.

2.7.3 Merenkulun säädökset

Merilain mukaan aluksen päälliköllä on vastuu siitä, että alusta kuljetetaan ja käsitellään hyvän merimiestaidon mukaisesti. Se sisältää aluksen päällikölle veloitteen ryhtyä kaikkiin tarvittaviin toimiin aluksen turvallisuuden varmistamiseksi. Vesiliikennelain mukaan rekisteröityä moottorikäyttöistä vesikulkuneuvoa saa kuljettaa henkilö, joka on täyttänyt 15 vuotta.

Meriteiden säännöt on määritelty kansainvälisistä säännöistä yhteen törmäämisen ehkäisemiseksi merellä vuonna 1972 tehdyssä yleissopimuksessa (COLREG), joka on saatettu Suomessa voimaan asetuksella. Meriteiden sääntöjen keskeisin sisältö on yhteentörmäysten välttäminen. Ne koskevat jokaista uivaa laitetta, myös alusta ilman uppoamaa, maaefektialusta sekä vesilentokonetta, jota käytetään tai voidaan käyttää vesitse tapahtuvaan kuljetukseen, avomerellä ja kaikilla siihen yhteydessä olevilla kulkuvesillä, joilla merialukset voivat liikennöidä. Meriteiden sääntöjen Osa B - Ohjaus- ja kulkusäännöt (I–III osastot) sisältää yhteen törmäämisen estävät säännöt aluksille kaikissa näkyvyysolosuhteissa. Meriteiden säännöt koskevat tähyystystä, turvallista nopeutta, yhteen törmäämisen vaaraa, toimenpiteitä yhteen törmäämisen välttämiseksi, ahtaita kulkuväyliä, ohittamista ja väistämisvelvollisuuksia. Nämä säännöt muodostavat kattavan kokonaisuuden väistämissääntöjä, eikä niitä voida soveltaa osittain. Tärkeintä on huolellinen tähyystys sekä kuulohavaintojen teko. Väistäminen pitää tehdä selkeästi, riittävän aikaisin ja riittävältä etäisyydeltä.

2.8 Muut tutkimukset

2.8.1 Näkökatveet

Isomman veneen näkökatvetta (Kuva 12) on analysoitu Rajavartiolaitoksen esitutkinnassa. Tutkintaryhmän paikkatutkinnassa saamien havaintojen mukaan tulokset eivät kuitenkaan selitä, miksi pienempää venettä ei havaittu isommasta veneestä ennen törmäystä.

Onnettomuustutkintakeskuksen tutkintaryhmä arvioi pienemmän veneen näkökatveiden (Kuva 13) vaikutusta yhteentörmäykseen. Pienemmän veneen ylhäällä ollut kuomu on rajoittanut jonkin verran näkö- ja kuulotähyystystä.

Kummankaan osapuolen osalta ei voida aukottomasti todeta, että veneiden havaitsemattomuus johtuisi veneiden näkemistä rajoittavista rakenteista. On kuitenkin oletettavaa, että pienemmän veneen ylhäällä olleella kuomulla ja isomman veneen ohjaamon tukirakenteilla sekä lepuuttajien sijoittamisella reelinkiin on ollut tähän vaikutusta. Isomman veneen nopeus aiheutti sen, että keula oli hieman normaalia ylempänä, mikä myös vaikutti näkymäalueeseen.



Kuva 12. Katvealueen kuvassa esitetään ikkunapuitteiden ja lepuuttajien vaikutusta tähyttämiseen kahden viimeisen minuutin aikana isomman veneen ajopaikalta. (Kuva: Rajavartiolaitos)



Kuva 13. Näkymäalueen havainnollistaminen etuoikealle Silver Hawk 540:n ohjauspaikalta. Kuvan vene ei liity onnettomuuteen. (Kuva: OTKES)

2.8.2 Ensihoidon järjestelyiden eroavuudet Pohjanlahdella ja Suomenlahdella

Rajavartiolaitoksen ensihoitovalmiuksissa on eroavaisuuksia Pohjanlahdella ja Suomenlahdella.⁵

Pohjanlahden alueella, esimerkiksi Saaristomerellä partioveneissä on ensiaputaitoinen miehistö. Hoitovälineet ovat ensiaputasoisia kuten laastari ja sidokset. Lääkkeitä aluksissa ei ole happea lukuun ottamatta, joka lasketaan nykyisten lääkehoidon säädösten mukaan lääkkeeksi. Aluksilla ei ole defibrillaattoria. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirillä ja Rajavartiolaitoksella on sopimus Rajavartiolaitoksen helikoptereiden käytöstä, mutta sopimus ei kata partioveneiden käyttöä.

Suomenlahden alueella Hangosta itään Rajavartiolaitoksella ja HUS:lla on voimassa oleva ensivastesopimus, jossa on määritelty toiminta ensivastetasoiseksi. Ensivastetason peruskoulutus on noin 40 tuntia, minkä lisäksi tulee vuosittaiset kertauskoulutukset. Edellä kuvatun koulutuksen saaneita merivartijoita työskentelee partioveneissä. Lisäksi heillä on rajoitetut lääkkeenanto-oikeudet opiaattien ja eräiden muiden lääkkeiden suhteen. Suomenlahden meripelastusalueella useammalla merivartijalla on ensihoitopätevyys kuin Pohjanlahden suunnalla toimivilla.

⁵ Ensiapu-/hoitopätevyydet

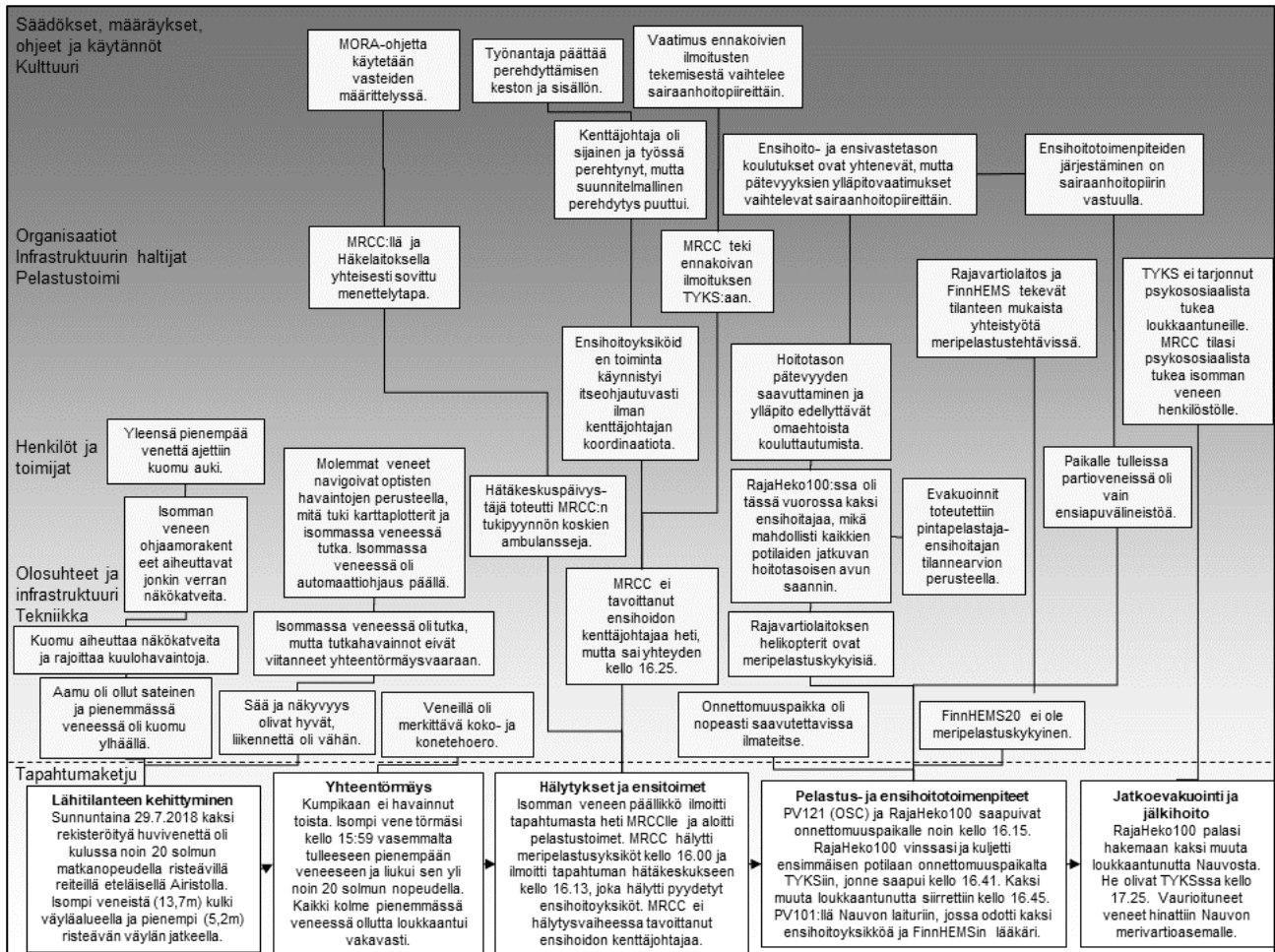
Ensiapukurssi 1 (EA1) ja 2 (EA2) ovat 16 tunnin ensiapukurssseja, joissa opetellaan hätäensivun perusteet sekä yleisimmät vammat ja niiden hoito, sekä potilaan siirrot ja kuljetus. Kurssilta saatu pätevyys on voimassa 3 vuotta. Pätevyyden voi uusia kerran seuraavaksi kolmeksi vuodeksi 8 tunnin kertauskurssilla.

Ensivastekoulutus on kestoltaan noin 40 tunnin koulutus, joka antaa pätevyyden toimia ensivasteyksiköissä, jotka osallistuvat ensihoitotehtäviin. Kurssin suorittaneilla henkilöillä on rajoitettu lääkkeenanto-oikeus alueen ensihoidosta vastaavan lääkärin ohjeiden mukaan. Pätevyyden ylläpitämiseksi tulee osallistua kertauskoulutuksiin, joiden määrä vaihtelee sairaanhoitopiirien välillä.

Ensihoitajakoulutus on ammattikorkeakoulussa annettava 240 opintopisteen laajuinen ammattitutkinto. Tutkinto antaa pätevyyden toimia hoitotasoisena ensihoitajana ensihoidossa. Tutkinnon suorittaneilla henkilöillä on laajat hoitovelvoitteet ja lääkkeenanto-oikeudet ensihoidon vastuulääkärin ohjeiden mukaan. Ammattitutkinto ei vanhene, mutta lääkkeenanto-oikeudet vaativat kahdesta viiteen koulutuspäivää vuosittain alueesta riippuen.

3 ANALYYSI

3.1 Tapahtuman analysointi



Kuva 14. Onnettomuuden Accimap -kaavio.

3.1.1 Tilanteen kehittyminen

Onnettomuuteen johtaneen tilanteen kehittyminen oli usean tekijän summa. Molemmat veneet navigoivat optisesti. Isommassa veneessä oli tutka päällä, mutta se oli matka-ajoasetuksella, jolloin suurehkosta mitta-alueesta johtuen lähellä olevia kohteita oli hankala havaita.

Aamu oli ollut sateinen, minkä vuoksi pienemmässä veneessä oli kuomu ylhäällä. Tämä vaikeutti osaltaan kuulo- ja näköhavaintojen tekoa. Isommassa veneessä ohjaamon tukirakenteet ja sivusektoreissa säilytettävät lepuuttajat muodostivat näkökatveja sivusektoreille.

Veneiden kulkusuunnat ja -nopeudet pitivät keskinäisen keulasuuntiman lähes muuttumattomana törmäykseen asti. Sunnuntai-iltapäivän rauhallinen liikenne oli omiaan vahvistamaan korostetun turvallisuuden tunnetta.

3.1.2 Yhteentörmäys

Yhteentörmäys tapahtui, koska veneet lähestyivät toisiaan kovalla nopeudella kummankaan keulasuuntiman muuttumatta. Kumpikaan kuljettajista ei havainnut syntyneitä yhteentörmäysriskiä, eikä siten muuttanut veneensä suuntaa tai nopeutta yhteen törmäymisen välttämiseksi.

Henkilövahinkojen ja pienemmän veneen rakenteellisten vaurioiden syntyyn vaikutti eniten veneiden suuri kokoero. Isomman veneen massa oli noin 10 kertainen pienempään veneeseen verrattuna. Isompi vene liukui todennäköisesti osittain pienemmän veneen yli ja on todennäköistä, että veneen rungon ulkopuoliset osat vaikuttivat henkilövahinkojen syntyyn.

3.1.3 Hälytykset ja ensitoimenpiteet

Pelastustoimet käynnistyivät ripeästi, koska isomman veneen päällikkö aloitti välittömästi pelastustoimenpiteet onnettomuuspaikalla ja hätäliikenteen MRCC:n kanssa. MRCC käynnisti itsenäisesti ensihoidon järjestämisen ja määräsi evakuointipaikan.

MRCC ei saanut heti yhteyttä ensihoidon kenttäjohtajaan, minkä vuoksi tarve helikopterin hälyttämisestä ei välittynyt Hätäkeskukseen. FinnHEMS20 aktivoitui tehtävälle omatoimisesti kuultuaan hätäviestiliikennettä.

Kenttäjohtaja ei tehnyt ohjeiden mukaista ennakoivaa ilmoitusta TYKS:aan, vaan MRCC teki ilmoituksen vasta kopterin saapuessa. Tämä yllätti hoitohenkilöstön, mutta ei tässä tapauksessa vaikuttanut hoidon laatuun tai aiheuttanut kuitenkaan viivettä hoitotoimenpiteissä.

Kenttäjohtajana toimi sijainen. Hänellä oli pätevyys hoitaa tehtävää, johon hän ei ollut saanut suunnitelmallista perehdytystä. Perehtyminen oli tapahtunut tehtävien ohessa. Kenttäjohtajan tehtävä vaatii perehtymistä järjestelmiin, alueeseen ja resursseihin, mikä voi suunnittele-matta kestää kuukausia.

3.1.4 Pelastus- ja ensihoitotoimenpiteet

Onnettomuuspaikka oli nopeasti saavutettavissa ilmateitse ja Rajavartiolaitoksen helikopteri oli onnettomuuspaikalla 15 minuutissa hätäkutsusta.

Tällä kertaa RajaHeko100:ssa oli ensihoitaja ja pintapelastaja/ensihoitaja, mikä mahdollisti hoitotasaisen seurannan kaikille potilaille, vaikka heidät evakuoitiin kahdessa erässä. Osan ajasta Rajavartiolaitoksen meripelastushelikoptereissa on vain yksi ensihoitaja-tasoinen miehistön jäsen.

Ensihoito- ja ensivastetasoiset koulutukset ovat valtakunnallisesti yhteneväiset, mutta pätevyysien ylläpitovaatimukset vaihtelevat sairaanhoitopiireittäin.

FinnHEMS20 -lääkärihelikopteri ei ole meripelastuskykyinen, mikä rajoittaa sen käyttöä saaristossa. Se saa tehdä vain lyhyitä käyntejä saaristossa tai järviolueilla, mutta ei voi laskeutua veteen.

3.1.5 Jatkoevakuoinnit ja jälkihoito

RajaHeko100 palasi hakemaan loput loukkaantuneet Nauvon evakuointipisteestä, josta heidät kuljetettiin TYKS:aan jatkohoitoon. Pienemmässä veneessä olleille, jatkohoitoon evakuoituille ei tarjottu psykososiaalista tukea TYKS:ssa.

3.2 Pelastustoimien analysointi

Pelastustoimet käynnistyivät välittömästi tapahtuman jälkeen isomman veneen kuljettajan oikeiden toimenpiteiden johdosta. Pelastustoimet onnistuivat ensihoidon toiminnan koordinoitua lukuun ottamatta hyvin ja onnettomuudessa loukkaantuneet evakuoitiin nopeasti jatkohoidon piiriin. Meripelastusjohtajan ja ensihoidon kenttäjohtajan yhteyden saannin viivästyminen ei hidastanut pelastustoimia. Se ei vaikuttanut myöskään potilaiden hoitoennusteseen tai toipumiseen.

4 JOHTOPÄÄTÖKSET

Johtopäätökset sisältävät onnettomuuden tai vaaratilanteen syyt. Syyllä tarkoitetaan erilaisia tapahtuman taustalla olevia tekijöitä ja siihen vaikuttavia välittömiä ja välillisiä seikkoja.

1. Molempien veneiden päälliköiden tilannetietoisuus oli puutteellinen, eikä mahdollista yhteen törmäämisen riskiä tunnistettu. Molemmissa veneissä tähytys oli puutteellista eikä isomman veneen tutkainformaatiota käytetty riittävästi hyväksi yhteentörmäysriskin arvioimiseksi

Johtopäätös: Tähytyksen merkitys on erittäin tärkeä meriturvallisuuden kannalta.

2. Ensihoidon kenttäjohtajan perehdytys oli tapahtunut oman työn ohella. Kenttäjohtajan työ on vaativaa moniviranomaistyöskentelyä, jossa täytyy tuntea viranomaisten organisaatiot ja niiden toimintatavat. Oman työn ohessa tapahtuvassa perehdytyksessä saattaa jäädä ottamatta huomioon harvinaisempia tilanteita ja keskittyminen ohjautuu normaalin päivittäistoiminnan johtamiseen.

Johtopäätös: Ensihoidon kenttäjohtajan perehdytys pitäisi olla suunnitelmallista ja kattavaa, jossa tulisi ottaa huomioon alueen erityisominaisuudet ja toimijat.

3. Meripelastuskeskus (MRCC) ei tavoittanut tehtävän alussa ensihoidon kenttäjohtajaa. FinnHEMS20 aktivoitui tehtävälle itsenäisesti, mutta puutteellisen tilannekuvan perusteella. FinnHEMS20:n hälyttäminen tehtävään viivästyi ensihoidon kenttäjohtajan viivästyneen tavoittamisen seurauksena.

Johtopäätös: Ensihoidon kenttäjohtajan tavoittamattomuus vaikeuttaa ensihoidon yksiköiden tilannekuvan muodostamista ja aiheuttaa epätietoisuutta tilanteen johtamisessa. Ensihoidon kenttäjohtajan tavoitettavuus tulisi olla varmistettu kaikissa tilanteissa.

4. Meripelastuskeskus johtaa vastuualueellaan tapahtuvat meripelastustehtävät ja pyytää tarvittaessa lisäresursseja. Ensihoidon kenttäjohtajan tehtävä on tukea meripelastusjohtajaa ensihoitosektorin yksiköiden käytössä. Ensihoidon kenttäjohtaja ei tuntenut riittävästi meripelastusorganisaation toimintaa.

Johtopäätös: Ensihoidon kenttäjohtajan perehdytyksen täytyy olla suunnitelmallista ja kattaa sekä maalla että merellä tapahtuvat ensihoito- ja pelastustehtävät.

5. RajaHeko100:ssa oli kaksi Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin hyväksymää hoitotason ensihoitajaa. Sairaanhoitopiirit määrittävät itsenäisesti hoitotason pätevyyden ylläpidon edellytykset, mikä johtaa käytännössä eroihin ensihoitohenkilöstön käytettävyydessä ja saatavuudessa.

Johtopäätös: Hoitotason pätevyyksien ylläpidon yhtenäiset kriteerit helpottaisivat ensihoidon henkilöstön käyttöä yli sairaanhoitopiirien rajojen esimerkiksi suuronnettomuustilanteessa.

6. TYKS:ssa ei tarjottu loukkaantuneille psykososiaalista tukea.

Johtopäätös: Psykososiaalisen tuen tarjonta olisi varmistettava kaikenlaisten onnettomuuksien yhteydessä.

7. MRCC teki ennakoivan ilmoituksen TYKS: aan. TYKS ei ollut varautunut lapsipotilaan vastaanottoon ensimmäisessä evakuoinnissa. Ilmoituskäytännöt vaihtelevat sairaanhoitopiireittäin.

Johtopäätös: Ilmoituskäytännöt tulisi ottaa huomioon meripelastusohjeistuksessa.

5 TURVALLISUUSSUOSITUKSET

5.1 Ensihoidon kenttäjohtajan perehdytys

Ensihoidon tehtävien kirjo on laaja ja tehtävät ovat toistuvuudeltaan vaihtelevia. Työn ohella perehtymisessä kaikki tehtävätyypit eivät välttämättä tule läpikäydyiksi.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että

Sosiaali- ja terveysministeriö laatii yhdessä sairaanhoitopiirien kanssa valtakunnallisesti yhtenäisen ensihoidon kenttäjohtajien perehdyttämisen koulutusrungon, joka sisältää ainakin eri tilanteissa tarvittavat toimintamallit sekä aluetuntemukseen ja kenttäjohtajan rooliin liittyvät vastuut, velvollisuudet ja valtuudet. [2019-S23]

Kenttäjohtaja koordinoi ensihoidon yksiköiden toimintaa. Tehtävä on monipuolinen ja vaativa, mikä edellyttää suunnitelmallista perehdyttämistä tehtävään.

5.2 Ensihoidon pätevyysvaatimusten ylläpidon yhtenäistäminen

Sairaanhoitopiirien ja Rajavartiolaitoksen yksiköiden väliset ensihoidon pätevyyksien ylläpitoon liittyvät koulutukset ja koulutuskäytänteet eroavat toisistaan.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että

*Sosiaali- ja terveysministeriö huolehtii siitä, että sairaanhoitopiirit yhtenäistävät ensihoidon henkilöstön koulutuksen ja pätevyyden ylläpidon merivartiostojen sekä Vartiolen-
tolaivueen välillä. [2019-S25]*

Länsi-Suomen ja Suomenlahden Merivartiostot sekä Vartiolen-
tolaivue toimivat vastuualueil-
laan yhteistyössä useiden sairaanhoitopiirien kanssa. Ensihoitohenkilöstön joustava valtakun-
nallinen käytettävyyys parantaa valmiutta erityisesti suuronnettomuustilanteissa.

Helsingissä 17.4.2019

Risto Haimila

Jari Alanen

Ilkka Kervinen

Jouni Kujala

Juha Savisaari

LÄHDELUETTELO

Kirjalliset lähteet

Rasmussen, J. & Svedung, I. (2000) Proactive Risk Management in a Dynamic Society. Karlstad, Sweden: Swedish Rescue Services Agency.

Tutkinta-aineisto

- 1) Paikkatutkinnan valokuvat, mitat ja muu aineisto
- 2) Sää tiedot
- 3) Kuulemiset
- 4) Meripelastusta koskeva lainsäädäntö
- 5) Rajavartiolaitoksen esitutkintamateriaali
- 6) Sairaanhoidopiirien ohjeistukset

YHTEENVETO TUTKINTASELOSTUSLUONNOKSESTA SAADUISTA LAUSUNNOISTA

Tutkintaselostus on ollut lausunnolla Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä, Varsinais-Suomen pelastuslaitoksessa, Hätäkeskuslaitoksessa, Rajavartiolaitoksessa, Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriössä sekä Liikenne ja viestintävirastossa.

Seuraavassa on esitetty yhteenveto tutkintaselostusluonnoksesta saaduista lausunnoista. Lausunnot on otettu huomioon tutkintaselostusta viimeisteltäessä. Lausunnot saatiin Hätäkeskukselta, Liikenne ja viestintävirastolta, Rajavartiolaitokselta, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiriltä ja toiselta osalliselta.

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri kiinnitti lausunnossaan huomiota Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin ja FinnHEMS Oy:n työnjakoon sekä Hätäkeskuksen ja sairaanhoitopiirin tehtävien jakoon. Lisäksi sairaanhoitopiiri eräitä teknisiä tarkennuksia tutkintaselostukseen. Sairaanhoitopiirin näkemyksen mukaan meripelastuskeskuksen, hätäkeskuksen ja ensihoidon kenttäjohtajan yhteinen tilannekuva on ensiarvoisen tärkeä ensihoito- ja pelastustoimenpiteiden koordinoinnissa.

Rajavartiolaitos kiinnitti lausunnossaan huomiota helikoptereidensa ensihoitotasojen henkilöiden määrään sekä meripelastuskoptereiden toiminnallisiin vaatimuksiin. Rajavartiolaitos toetaa lausunnossa yleisenä huomiona, että tutkintaselostus kuvaa tapahtuman ja pelastustoiminnan hyvin. Lisäksi Rajavartiolaitos pitää kannatettavana turvallisuussuosituksessa 5.2 esitettyä ensihoidon pätevyysien ylläpidon yhtenäistämistä.

Liikenne- ja viestintävirasto korosti lausunnossaan, että uudessa vesiliikennelaissa tullaan useilla tavoilla korostamaan päällikön vastuuta. Lakiin sisältyy myös erillisiä pykäläliityksiä turvalliseen kulkuun, tähytykseen ja nopeuteen. Lisäksi Liikenne- ja viestintävirasto korosti lausunnossaan, että tutkintaselostuksen johtopäätöksissä esiin tuotu asianmukaisen tähytyksen järjestäminen on veneilyturvallisuuden kannalta ensiarvoisen tärkeää.

Hätäkeskuslaitos esitti tutkintaselostuksen tekstiin eräitä teknisiä tarkistuksia.