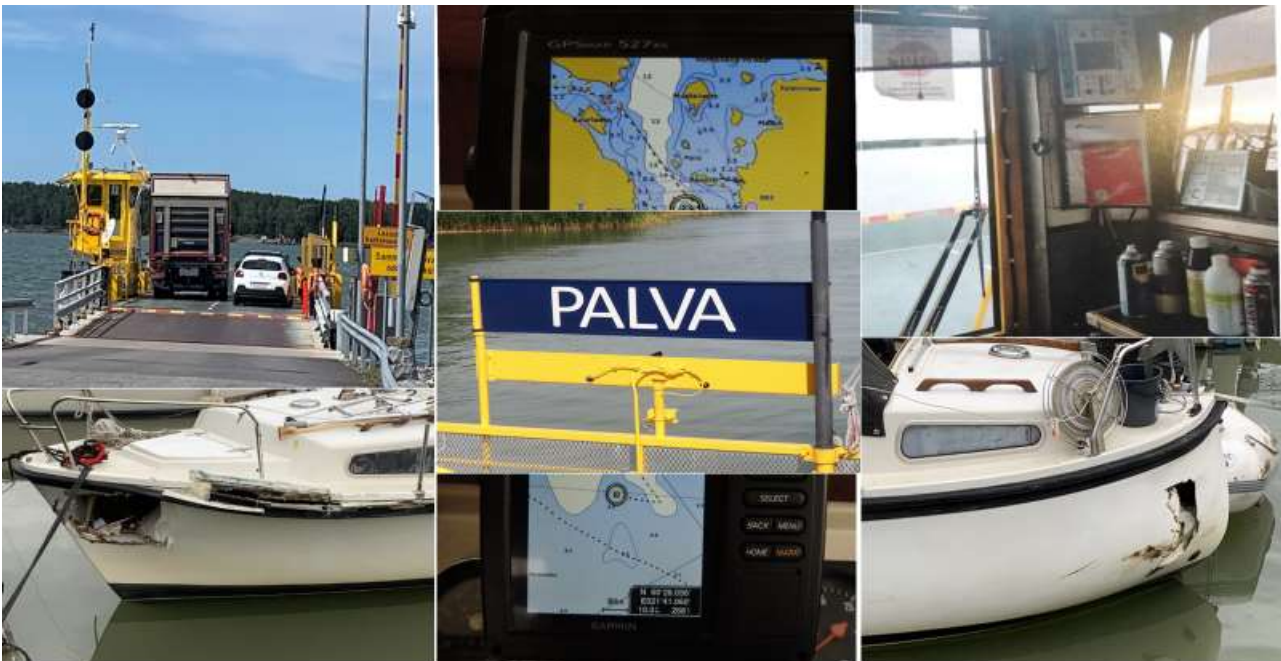




M2020-E1 Huviveneen ja lossin törmäminen Velkualla 24.7.2020



Raportti alustavasta tutkinnasta M2020-E1

ALKUSANAT

Onnettomuustutkintakeskus aloitti turvallisuustutkintalain (525/2011) 2 §:n nojalla 24.7.2020 alustavan tutkinnan samana päivänä tapahtuneesta matkaveneen ja lossin törmämisestä Palvan ja Teersalon välisellä lossireitillä Velkualla. Alustavan tutkinnan perusteella todettiin, että perusteita varsinaiselle tutkinnalle ei ole.

Alustavassa tutkinnassa kerätyt oleelliset tiedot on koottu tähän raporttiin. Raportti on julkaistu 17.08.2020.

SISÄLLYSLUETTELO

ALKUSANAT	2
1 TAPAHTUMAT	4
1.1 Tapahtumien kulku.....	4
1.2 Hälytykset ja pelastustoimet.....	7
1.3 Seuraukset.....	7
2 TAUSTATIEDOT	8
2.1 Toimintaympäristö, laitteet ja järjestelmät.....	8
2.2 Olosuhteet	10
2.3 Tallenteet.....	10
2.4 Onnettomuuteen liittyvät henkilöt, organisaatiot ja turvallisuudenhallinta	10
2.5 Viranomaisten ennalta ehkäisevä toiminta.....	10
2.6 Pelastustoiimiin osallistuneet organisaatiot ja niiden toimintavalmius.....	10
2.7 Säädökset, määräykset ja ohjeet.....	10
2.8 Muut tutkimukset.....	11
3 JOHTOPÄÄTÖKSET	11
4 TURVALLISUUSSUOSITUKSET.....	11
4.1 Toteutetut toimenpiteet.....	12
LÄHDELUETTELO	13

1 TAPAHTUMAT

1.1 Tapahtumien kulku

Naantalın Velkualla Teersalo ja Palvan välillä liikennöi Suomen Lauttaliikenne Oy:n lossi. Lossi liikkuu aikataulun mukaan, mutta esimerkiksi sairaankuljetustapahtumien yhteydessä myös muulloin.

Samalla vesialueella on useita merenkulkuun tarkoitettuja, merenkulun turvalaitteilla varustettuja, lähinnä veneilyyn tarkoitettuja reittejä. Ajankohta huomioiden veneliikenne samaisella vesialueella voi ajoittain olla vilkasta.

Lossi lähti 24.7. 2020 kello 12.50 liikkeelle Teersalosta kohti Palvaa. Lossin kyydissä oli viisi henkilöautoa matkustajineen. Lossia kuljetti yksi tehtävään koulutettu henkilö.

Samaan aikaan lossin käyttämää ja kulkemaa reittiä lähestyi pohjoisen suunnalta huvivene, jonka oli kyydissä nelihenkinen perhe ja koira. Aiemmin vallinneesta sateisesta säästä johtuen veneen ohjaamon sekä kansitilojen päällä oli veneen pressu.

Navigoinnin apuvälineenä oli veneilymerenkulkuun tarkoitettu GPS-paikkatietoon perustuva karttaplotteri, mutta pääasiallinen navigointimenetelmänä oli optinen. Vene kulki noin kuuden solmun nopeudella.

Veneen lähestyessä Palvan lossipaikkaa oli veneen sisällä kosteudesta johtuvaa voimakasta ikkunalasiin huurtumista, joka rajoitti näkemistä huomattavasti. Veneen päällikkö joutui ajoittain pyyhkimään lasiin kertynyttä kosteutta kädellään ruorin edessä olevasta ikkunasta.

Veneen kuljettaja ei huomannut vasemmalta lähestyvää lossia vaan ajoi sen eteen. Törmäyksessä lossin rantakiinnitykseen tarkoitettut ulokkeet lävistivät veneen rungon keulasta ja perästä (Kuva 3). Vene jäi ulokkeiden kannattelemaks ja siirtyi lossin työntämänä noin kuuden solmun nopeutta voimakkaasti sivullepäin.

Lossia lähestyvä vene tuli oikealta, joten sen olisi pitänyt olla lossin kuljettajalle hyvin havaittavissa. Näkyvyyttä heikensivät näkemäesteenä olleet, ohjaamon vasemman pikkuikkunan eteen asetetut erilaiset työskentelyyn tarkoitettut asiakirjakansiot ja mapit.



Kuva 1. Asiakirjakansiot ja mapit heikensivät näkyvyyttä veneen suuntaan. (Kuva: Otkes)

Näkemäesteistä johtuen kuljettaja ei havainnut oikealta lähestyvää venettä kuin juuri ennen törmäystä. Lossin kuljettaja ei antanut merenkulun säädösten mukaista äänimerkkiä ”en ole varma ohjailuaikomuksestasi” tai yleistä huomiomerkkiä.

Välittömästi veneen havaittuaan lossin kuljettaja otti konetehon pois päältä. Yleisesti lossin pysähtyminen tapahtuu hitaasti, sillä potkureiden työntövoiman kääntämiseen vastakkaiseen suuntaan kuluu noin 15 sekuntia. Tätä ei kuitenkaan tehty, koska ruoripotkureiden kääntäminen vaikeuttaa lossin ohjailua merkittävästi. Lopulliseen pysäyttämiseen kuluu lossin suorasta massasta johtuen useita minuutteja ja lossin etenemä ennen pysähtymistä voi olla satoja metrejä. Lossin kuljettajan tulisi matkan aikana ennakoida tilanteet siten, että hän kykenee toteuttamaan kaikki mahdolliset toimet törmäyksen estämiseksi.

Lossissa olleet automatkustajat havaitsivat tapahtuneen. He nostivat omatoimisesti veneestä matkustajina olleet aikuisen, kaksi lasta ja koiran. Veneestä pelastetuille annettiin myös suojarusteita ja huopia, sekä ensiapua lossin kannella. Heidät vietiin lopulta myös autoon suojaan. Veneen päällikkö pysyi koko tapahtuman ajan veneessä.

Lossin kuljettaja työskentelee työvuorossaan yksin, joten hänellä on hyvin rajalliset mahdollisuudet huolehtia aluksen ja sen matkustajien sekä muiden osallisten turvallisuudesta sekä pelastustoimista ja ensiavusta onnettomuustilanteessa.

Lossin kuljettaja hälytti Suomen Lauttaliikenne Oy:n turvallisuuspäällikön, lossilla matkustajina olleet ilmoittivat asiasta hätäkeskukseen. Alkutietojen perusteella hätäkeskus luokitteli tehtävän meripelastustilanteeksi, jolloin johtovastuu siirtyi rajavartiolaitoksen Länsi-Suomen merivartioston meripelastuksen johtokeskukselle (MRCC). Meripelastuskeskuksen meripelastusjohtajan määrittämän vaaratilanteen perusteella tehtävään hälytettiin useita meripelastuksen yksiköitä, jotka onnettomuuspaikalle saavuttuaan toteuttivat ensipelastustoimet, joissa myös varmistettiin osallisten kunto.

Koska välitöntä veneen uppoamisvaaraa ei ollut, se irrotettiin lossin ulokkeista ja veneen kuljettaja siirsi veneen sen omalla konevoimalla Palvan lossilaituriin, missä poliisi ja merivartijat suorittivat tehtäviinsä kuuluvat tarkastukset. Merivartijat tutkivat veneen kunnon ja totesivat, että törmäyksessä syntyneet reiät ovat vesirajan yläpuolella, eikä vuotoja ollut. Luvan viranomaisilta saatuaan veneen päällikkö siirsi veneen paikalla olleen toisen veneseurueen saattamana kotisatamaan.

Onnettomuudessa lieviä vammoja saanut lapsi kuljetettiin aluksi lossin mukana Teersalon lossirantaan ja sieltä sairaankuljetusyksiköllä sairaalaan.



Kuva 2. Veneen plotterinäytöstä otetut kuvat. Katkoviiva kuvaa huviveneen kulkemaa reittiä (Kuvat: OTKES)



Kuva 3. Huvivene oli Winga 25. (Kuva: OTKES)

1.2 Hälytykset ja pelastustoimet

Lossin matkustajat soittivat hätänumeroon 112 ja ilmoittivat onnettomuudesta. Yksi lossin matkustajista oli ensiaputaitoinen. Hän aloitti onnettomuusveneen matkustajien ensiavun. Meripelastuskeskus hälytti tehtävään rajavartiolaitoksen, poliisin ja pelastuslaitoksen veneyksiköitä sekä sairaankuljetusyksikön. Viranomaiset toteuttivat asianmukaiset toimenpiteet.

Taulukko 1. Tehtävään hälytetyt yksiköt.

Tunnus	Hälytetty	Kohteessa	Paikka	Tyyppi
Susiluodon mv- asema	13.06	13.57	Palvan aukko	Partiovene
Poliisi Turku	13.06	13.34	Palvan aukko	Poliisivene
SMPS Abso	13.06	13.34	Palvan aukko	Meripelastusvene
EVS1219	13.10	13.58	Palvan aukko	Sairaan kuljetus
V-S Pelastus	13.06	13.34	Teersalo lossi- paikka	Palovene

1.3 Seuraukset

Yksi onnettomuusveneen matkustajista sai törmäyksessä hoitotoimenpiteitä vaatineen vähäisen vamman. Lossi ei vaurioitunut, mutta veneen runko vaurioitui pahoin. Huviveneen keulaan ja perään tuli vesilinjan yläpuolelle suurehkot reiät (kuva 2). Vene ei kuitenkaan ollut uppoamisvaarassa. Alustavan tutkinnan perusteella ei saatu selville onko vene korjauskelvoton. Onnettomuudesta ei aiheutunut ympäristövahinkoja.

2 TAUSTATIEDOT

2.1 Toimintaympäristö, laitteet ja järjestelmät

Palva – Teersalon lauttaväylä sijaitsee Naantalın kaupungin alueella. Lauttaväylä on ympärivuorokautisessa operoinnissa. Väylän sijainti on sisäsaaristossa ja suunnaltaan se on 92°–272°. Lauttaväylä on Suomen pisimpiä. 1 000 metriä pitkän lauttaväylän poikki menee 2,1 metrin veneväylä ja Teersalosta lähtee etelän suuntaan kaksi 2,4 metrin veneväylää. Kesäaikaan huviveneliikenne voi ajoittain olla vilkasta.

Onnettomuusvene on kajuutalla varustettu ruotsalaisvalmisteinen Winga 25, jonka pituus 7,5 metriä ja suurin leveys 2,8 metriä. Vene on rekisteröity Suomen venerekisteriin. Veneessä on vesiliikennelain mukaiset, hyväksytyt varusteet. Veneen käytettävyys vesialueen olosuhteisiin on hyvä. Veneen päällä oli käytössä merikartta, karttaplotteri ja kompassi. Laitteet olivat toimivia ja merikartta soveltui alueen merenkulkuun.



Kuva 4. Kuva huviveneen ohjaajan paikalta. (Kuva: OTKES)

Veneilyyn tarkoitettu karttaplotteri ei kuitenkaan toimi kuten tutka, joten sillä ei ole mahdollista havaita muuta liikennettä vesialueella. Tällöin optinen näkötähtystys on erittäin tärkeä osa aluksen turvallisen kulun varmistamista.

Lossiin mahtuu kerrallaan noin 10 henkilöautoa matkustajineen. Lossin suurin pituus on 27,3 metriä, suurin leveys 6,8 metriä ja syväys 1,9 metriä. Sen paino on 110 tonnia ja hyötykuorma 44 tonnia. Lossi on jaettu kuuteen runko-osastoon. Osastot eivät kuitenkaan ole täysin suljetavissa ja eristettävissä toisistaan.



Kuva 5. Palvan lossi. (Kuva: Finferries)

Lossilla on sen ohjaamoon sijoitettuna karttaplotteri, kompassi ja tutka. Lisäksi ohjaamossa on VHF-käsiradiopuhelin ja matkapuhelin. Kaikki laitteet olivat onnettomuushetkellä toimintakuntoisia, mutta lossin navigointitutka oli valmiustilassa.

Palvan lossia voidaan ohjata molempiin sen käyttämiin kulkusuuntiin. Lossin ohjausvaijerin vuoksi alusta ei voi kääntää ympäri laituri paikalla. Lossia ohjataan lautan päädyissä sijaitsevilla toisistaan riippumattomilla, 360° kääntyvillä Parkano PR 75-ruoripotkurilaitteilla.

Lossin kuljettaminen tapahtuu lossin kulkusuuntaan nähden vasemmalle sijoitetusta korotetusta ohjaamosta. Lossin kuljettaja istuu työpisteessään kulkusuuntaan nähden sivuttain. Ohjaamosta on pääosin hyvä näkyvyys ympäri näköpiirin, mutta havaintoja mahdollisesta risteävästä veneliikenteestä vaikeuttaa kuljettajan työskentelyasennosta johtuen lossin kulkusuuntaan nähden vasemmalta puolelta tuleva liikenne. Lisäksi korkeat ajoneuvot peittävät näkyvyyden toiseen suuntaan lähes kokonaan (Kuva 6).



Kuva 6. Korkeat ajoneuvot aiheuttavat lähes 180° näkemäesteen.

2.2 Olosuhteet

Sää oli aikaisemmin ollut sateinen, mutta näkyvyys oli tapahtumahetkellä hyvä. Tuuli oli ollut puuskaista 10–12 m/s, keskituuli noin 8 m/s, vallitseva suunta lounaasta. Meriveden korkeus oli +20 cm.

2.3 Tallenteet

Rajavartiolaitoksen meripelastustapahtuman ylläpitolokista on selvitetty tehtävään hälytetyt yksiköt, tehtävän luonne sekä tehtävän mukaiset jatkotoimenpiteet. Saamiensa alkutietojen perusteella meripelastusjohtaja on määrittänyt tilanteen hätätilanteeksi.

Matkaveneen elektronisesta kartasta on voitu todeta veneen käyttämä reitti, onnettomuuspaikka sekä lossin ja veneen siirtymäsuunta onnettomuuden jälkeen.

Lossin elektronisesta kartasta on voitu todeta lossin liiketekijät kuten lossin käyttämä suunta ja nopeus ennen onnettomuutta sekä niiden muutokset onnettomuuden jälkeen.

2.4 Onnettomuuteen liittyvät henkilöt, organisaatiot ja turvallisuudenhallinta

Veneen päällikkö on kokenut huviveneilijä. Hän tunsi vesialueen, tiesi lossiväylän sijainnin ja on suorittanut vapaaehtoisen navigointikurssin.

Lossin kuljettaja on tehtävään koulutettu ja työkykynsä on hyvä. Työvuoro oli päättymässä, mutta väsymystä ei kuljettajan mukaan ollut.

Lossin kuljettajalla on käytössään kirjallisia turvallisuustoimintaohjeita erilaisten tapahtumien varalta. Tässä tapauksessa lossin kuljettaja oli matkapuhelimella yhteydessä lossiyhtiön turvallisuuspäällikköön, toteuttaen tapahtuman toimenpiteet yhtiön antamien kirjallisten ja saamiensa suullisten lisäohjeiden mukaisesti.

Lossin matkustajista yhdellä oli pitkä vapaaehtoisen pelastajan tausta sekä ensiapukoulutus.

2.5 Viranomaisten ennalta ehkäisevä toiminta

Molemmat alukset olivat hyväksytysti katsastettuja. Alusten kuljettajat täyttivät alusten kuljettamiseen asetetut vaatimukset.

Lossiväylällä on lossin kulkua osoittavat meriteiden sääntöjen mukaiset valomerkit.

Merenkulun viranomaiset ovat aktiivisesti tiedottaneet uudesta vesiliikennelaista sekä antaneet muun muassa internet-sivustoillaan ohjeita uuden vesiliikennelaista sekä sen velvoitteista.

2.6 Pelastustoimiin osallistuneet organisaatiot ja niiden toimintavalmius

Kaikki pelastustoimiin ja muihin viranomaistoimiin osallistuneet organisaatiot ja niiden yksiköt toimivat valmiuksiensa mukaisesti. Onnettomuusalueella meripelastustehtävään on hyvä valmius ja yksiköt pääsevät nopeasti paikalle.

2.7 Säädökset, määräykset ja ohjeet

Vesiliikennelaissa on erikseen korostettu päällikön vastuuta, huolellisen tähystyksen tarpeellisuutta ja luotu edellytykset esimerkiksi huviveneen muun henkilöstön ja matkustajien sitouttamisesta aluksen turvalliseen kulkuun. Tällaisia tehtäviä voi olla esimerkiksi havainnot muista merialueella liikkuvista aluksista, veneistä ja merenkulun turvalaitteista kuten viitoista ja poijuista.

Jos yhteentörmäämisen vaaran oletetaan olevan olemassa, ovat molemmat osapuolet velvollisia ryhtymään kaikkiin mahdollisiin toimenpiteisiin sen välttämiseksi.

2.8 Muut tutkimukset

Tähystyksen puutteesta johtuen on onnettomuuksia selvitetty muun muassa tutkinnoissa M2019-02 Huviveneiden yhteentörmäys Airiston selällä ja M2018-02 Huviveneiden yhteentörmäys Nauvossa sekä M2018-05 Palvan lossin karilleajo Velkualla, missä kiinnitettiin huomiota lossin kuljettajien pätevyysvaatimuksiin, lossien miehitykseen sekä turvallisuudesta annettuihin ohjeisiin.

3 JOHTOPÄÄTÖKSET

1. Veneen päällikkö ei ryhtynyt riittäviin toimenpiteisiin lossin sijainnin selvittämiseksi, vaikka tiesi ylittävänsä lossiväylän. Veneen ikkunoissa oli näkyvyyttä oleellisesti haitannutta märkää huurua.

Johtopäätös: Aluksen, joka aikoo ylittää lossiväylän, on varmistuttava lossin sijainnista ja sen liiketekijöistä. Huolellista tähystystä on ylläpidettävä ympäri näköpiirin.

2. Lossin kuljettaja havaitsi veneen juuri ennen törmäystä. Lossin vasemmanpuoleisen, pienen kulmaikkunan edessä oli mappeja ja lehtiöitä, mitkä osaltaan tai ilmeisesti estivät lossin kuljettajaa näkemästä lähestyvää venettä riittävän ajoissa.

Johtopäätös: Ohjaamossa olevien tavaroiden ja laitteiden sijoittelussa on huomioidava, ettei synny ohjailua haittaavia katvesektoreita.

3. Lossin navigointititukka oli valmiustilassa.

Johtopäätös: Kaikkia navigoinnin apuvälineitä tulisi käyttää näkyvyyden ollessa rajoitettu lastin tai sääolosuhteiden vuoksi.

4. Lossi ei törmäysvaaran uhatessa antanut meriteiden säännöissä määriteltyä äänimerkkiä.

Johtopäätös: Äänimerkki on annettava aina lähitilanteessa, jos on epäselvää, onko toinen osapuoli havainnut aluksen.

5. Havainto: Lossin kuljettaja työskentelee työvuorossaan yksin.

Johtopäätös: Vakavan onnettomuuden tai muun tapahtuman sattuessa lossin kuljettajan ei ole mahdollista suoriutua pelastus-, ensiapu- ja muista turvallisuuteen liittyvistä tehtävistä yhtäaikaisesti.

4 TURVALLISUUSSUOSITUKSET

Alustavassa tutkinnassa ei anneta uusia suosituksia.

Onnettomuustutkintakeskus nostaa esiin Airiston M2019-02 ja Palvan M2018-05 onnettomuuksien tutkintaselostuksissa annetuista suosituksista sekä johtopäätöksistä seuraavat:

M2019-02 Airisto

Vesialueilla on sattunut useita onnettomuuksia, joissa huviveneet ovat törmänneet toisiinsa joko puutteellisen tähystyksen tai havaintovirheiden vuoksi. Muuttumaton suuntima ja vähenevä etäisyys muodostavat tilanteen, jossa on erityinen riski havaintovirheen syntymiseen.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa että

Liikenne- ja viestintävirasto yhdessä veneilyjärjestöjen kanssa nostavat esille muuttumattoman suuntiman ja vähenevän etäisyyden ongelman ja yhteentörmäämisvaaran arvioinnin käytännön keinot osana veneilijöille tarjottavaa koulutusta ja ohjeistusta. [2020-S14]

M2018-05 Palva

Lossin kuljettamisessa ei mielletä tarvittavan merenkulullista kokemusta eikä erityisiä navigointitaitoja. Lossinkuljettajien kokemus ja navigointitaidot vaihtelevat eivätkä välttämättä vastaa vaikeiden olosuhteiden asettamia vaatimuksia ilman vaijeria ajettaessa. Lossinkuljettajien pätevyyden varmistaminen, koulutus ja perehdytys jäävät toiminnanharjoittajien vastuulle.

Onnettomuustilanteessa lossinkuljettajalle kasaantuvat kaikki matkustaja-, lasti- ja alusturvallisuuteen liittyvät tehtävät, mikä vaikuttaa yleiseen turvallisuuteen.

Liikenne- ja viestintävirasto määrittelee lossinkuljettajien merenkululliset pätevyysvaatimukset ja lossien minimimiehitykset. [2019-S56]

Lossinkuljettajien merenkulullinen koulutus ja perehdyttäminen jäävät toiminnan harjoittajan vastuulle ja omavalvonnan piiriin. ELY-keskus (palvelun tilaaja) voi tarvittaessa päättää lossien miehityksestä. Miehitysvaatimuksilla voidaan vaikuttaa lossien merenkululliseen ja matkustajaturvallisuuteen.

Palveluntilaaja sisällyttää palvelukuvaukseen lossinkuljettajien merenkululliset pätevyysvaatimukset- ja lossien miehitysvaatimukset. [2019-S57]

4.1 Toteutetut toimenpiteet

Mapit ja lehtiöt poistettiin lossin vasemmanpuoleiselta pikkusivuikkunalta heti onnettomuuden jälkeen.

LÄHDELUETTELO

Kirjalliset lähteet

Human and organisational factors in Maritime Accidents, analysis of collisions at Sea (Accident Analysis and Prevention 59 2013 (26-37))

Merenkululaitos, esiselvitys 1/2007: Komentosiltayhteistyön kehittäminen, ISBN 978-951-49-2122-3

Tutkinta-aineisto

- 1) Paikkatutkinnan valokuvat, mitat ja muu aineisto
- 2) Sää tiedot
- 3) Kuulemiset
- 4) Tapahtumalogit: hätäkeskus sekä meripelastuskeskus