

Tommi Tuominen

IHMISTEN TOIMINTA NOPEASTI ETENEVISSÄ KATASTROFEISSA
MERELLÄ

Merenkulun koulutusohjelma

Merikapteeni

2010

IHMISTEN TOIMINTA NOPEASTI ETENEVISSÄ KATASTROFEISSA MERELLÄ

Tuominen, Tommi
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Merenkulun koulutusohjelma
Helmikuu 2010
Ohjaaja: Merikapteeni Koivisto, Heikki
Sivumäärä: 62

Asiasanat: katastrofi, Estonia, hätätilanne, paniikki, reaktio

Opinnäytetyön aiheena on ihmisten toiminta nopeasti etenevissä katastrofeissa merellä. Työssäni tarkastelen, minkälaisia reaktioita nopeasti etenevät katastrofit ihmisissä aiheuttavat sekä miten nämä reaktiot vaikuttavat heidän toimintaansa ja tätä kautta heidän pelastautumismahdollisuuksiinsa näistä katastrofeista.

Työn alkuosassa tarkastelen yleisesti alan asiantuntijoiden tekstejä ja heidän käsityksiään siitä, mitä ihmisessä tavallisesti tapahtuu hänen kohdatessaan suuren katastrofin, joka vaikuttaa tuhoisasti hänen silloiseen ympäristöönsä. Tämä tarkastelu perustuu siis lähinnä katastrofipsykologiaan sekä katastrofipsykologiasta löytyviin historiallisiin esimerkkeihin ihmisiä kohdanneista erilaisista katastrofeista.

Katastrofipsykologian teoriaosuuden jälkeen käyn huolellisesti läpi tapahtumat huhtikuun 28. päivän yönä vuonna 1994, jolloin MV Estoniaa kohtasi järkyttävä katastrofi Itämerellä. Katastrofi vaati kaiken kaikkiaan 852 ihmisen hengen. Työssäni perehdyn MV Estonian osalta vain siihen, miten aluksella olleet ihmiset reagoivat ja mitä he tekivät tämän äärimmäisen hädän hetkellä. Työni peruslähteenä käytän Viron, Suomen ja Ruotsin hallitusten asettaman kansainvälisen tutkintakomission laatimaa loppuraporttia MV Estonian katastrofista.

Lopulta tarkastelen vielä katastrofipsykologian teorioiden paikkansapitävyyttä Estonian tapauksessa. Mielenkiintoni kohteena on siis lopultakin juuri se, miten sekä laivalla olevat maallikkomatkustajat että alan ammattimerenkulkijat toimivat silloin, kun haveri tapahtuu niin yllättäen ja etenee niin suurella nopeudella, että mitkään tavanomaiset ja opetellut pelastautumiskäytännöt eivät tule kysymykseen.

HUMAN ACTIONS IN FAST EVOLVING CATASTROPHES AT SEA

Tuominen, Tommi

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Seafaring

February 2010

Supervisor: Seacaptain Koivisto, Heikki

Number of pages: 62

Appendices:

Key words: catastrophe, Estonia, emergency, panic, reaction

The subject of this thesis was human actions in fast evolving catastrophes at sea. In my work I want to study what kind of reactions fast evolving catastrophes cause in people and how these reactions affect their actions and their ability to save themselves from these catastrophes.

At the beginning part of the work I study generally texts of specialist's in this area. I study their opinion's of what normally happens in a person who encounters a great catastrophe which destructively affects his or her surroundings. This examination bases primarily on catastrophe psychology and on examples found in the history of catastrophe psychology of how these different catastrophes have affected human actions.

After the theory part of catastrophe psychology I carefully go through the events from the night of April 28th 1994. This was the night when a devastating accident happened to MV Estonia on Baltic Sea, causing the death of 852 persons onboard. At my study in the part of the MV Estonia I get oriented only in the reactions and actions of those in the midst of this ultimate distress. As the basic source of my work I use The final report of The Joint Accident Investigation Commission of Estonia, Finland and Sweden on the capsizing of the Ro-Ro passenger vessel MV Estonia.

At the end I also examine how do the theories of catastrophe psychology serve their purpose in the case of MV Estonia. Fundamentally my goal is to find out how do lay passengers and professional seamen act when an accident happens so unexpectedly and evolves with such a speed, that none of the traditional and learnt survival techniques do not come to question.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1 JOHDANTO.....	6
2 KATASTROFI.....	7
2.1 Katastrofin Määritelmä.....	7
2.2 Katastrofien Historia.....	8
2.3 Katastrofien Luokittelu.....	9
2.4 Katastrofiin Osalliset.....	9
2.5 Katastrofin Vaiheet.....	10
3 HÄTÄTILANNEKÄYTTÄYTYMINEN.....	11
3.1 Turvallisuuden tunteeseen tuudittautuminen.....	11
3.2 Häätätilanteeseen valmistautuminen.....	11
3.2.1 Psykologinen valmentautuminen.....	12
3.2.2 Häätätilanneharjoittelun merkitys	12
3.2.2.1 Finn - Balticin onnettomuus – esimerkki valmistautumisen merkityksestä.....	13
3.3 Häätätilanne.....	14
3.3.1 Uskomukset.....	14
3.3.2 Vaarasta varoittaminen.....	15
3.3.3 Välittömät reaktiot onnettomuuden sattuessa.....	17
3.3.3.1 Pelko ja avuttomuus.....	20
3.3.3.2 Päätöksenteko ja totutut toimintamallit.....	20
3.3.3.3 Tietoisuuden muuttuminen ja fyysiset voimat.....	21
3.3.3.4 Paniikki.....	23
3.3.3.5 Paniikista lamaantumiseen.....	25
3.3.3.6 Paniikin ja ryhmän vuorovaikutus.....	25
3.3.3.7 Sosiaaliset siteet.....	26
3.3.3.8 Sosiaaliset siteet kollektiivipaossa – Beverly Hills Supper Clubin tulipalo.....	26
3.3.4 Työntekijöiden reaktiot.....	29
3.3.5 Evakuointi.....	30
4 ESTONIAN KATASTROFI.....	31
4.1 MV Estonia sekä olosuhteet onnettomuuspaikall.....	32
4.1.1 Aluksen historia.....	32
4.1.2 Aluksen rakenne.....	32
4.1.3 Olosuhteet merellä.....	34

4.2 Tapahtumien kulku.....	35
4.2.1 Lastaus ja lähtö... ..	35
4.2.2 Estonian viimeinen merimatka.....	36
4.3 Ihmisten toiminta Estonialla.....	39
4.3.1 Matkustajien toiminta sisätiloissa.....	39
4.3.2 Matkustajien toiminta ulkona kannella.....	41
4.3.3 Toiminta komentosillalla.....	45
4.3.4 Miehistön toiminta.....	48
5 KATASTROFIN VAIKUTUKSET IHMISTOIMINTAAN.....	49
5.1 Katastrofiin valmistautuminen.....	49
5.2 Katastrofin varoitusvaihe.....	51
5.3 Välittömät reaktiot.....	52
5.4 Paniikki.....	52
5.5 Lamaantuminen.....	53
5.6 Sisäistetyt toimintamallit.....	54
5.7 Sosiaaliset siteet.....	54
5.8 Pelastuneiden toiminta.....	55
5.9 Miehistön reaktiot / toiminta.....	56
6 LOPUKSI.....	57
LÄHTEET.....	62

1 JOHDANTO

Matkustaja-alusten äkillistä uppoamista Itämerellä pidettiin asiantuntijapiireissä lähes mahdottomana ennen syyskuun 28. päivää 1994. Tämä ajatus muuttui kyseisen päivän yönä kello 01.24, kun Turun meripelastuskeskuksessa vastaanotettiin kansainvälinen hätäkutsu MV Estonialta. Estonian kansipäällystöstä ei jäänyt ketään kertomaan niistä tapahtumista ja toimenpiteistä, jotka edelsivät aluksen uppoamista vajaan puoli tuntia tuon yhteydenoton jälkeen. (Krogars 1995, 187.)

Kotona tai työpaikalla sattuvat onnettomuudet yllättävät nekin turvalliseen arkielämään tottuneet ihmiset. Matkustajalaivalla yöllä sattuva yllättävä ja nopeasti etenevä onnettomuus onkin kokonaan toinen asia. Siellä ihmisiä voi olla satoja tai tuhansia. Suurin osa heistä on ripoteltuna ympäri valtavaa rakennuskompleksia satoihin lukituihin hytteihin. Suurin osa ihmisistä on unessa, monet alkoholin vaikutuksen alaisina. Monet ihmiset voivat olla ulkomaalaisia, jotka eivät ymmärrä lainkaan hälytyksissä käytettäviä paikallisia kieliä. Hätäpoistumisteitä ulkokansilla sijaitseville pelastusasemille saattaa olla vain muutama, ja nekin ylhäällä olevilla kansilla tai kannella. Monet esimerkiksi laivan hotellihenkilökunnasta voivat olla huonosti valmistautuneita onnettomuuden mahdollisuuteen työpaikallaan. Tässä on mainittuna vain muutama asia, jotka vaikuttavat muun muassa laivalla suoritettuun evakuointiin sekä voivat edesauttaa nopeasti etenevän kriisitilanteen muuttumista katastrofiksi.

Tässä opinnäytetyössä tutustaan nimenomaan nämä kriteerit täyttäviin hätätilanteisiin. Tällaisissa tilanteissa kaikki tapahtuu niin nopeasti, ettei edes laivan harjaantunut henkilökunta osaa ennakoida niitä riittävän hyvin. Tilanteisiin, jotka syntyvät yllättäen ja etenevät niin nopeasti, ettei tavanomainen laivan evakuointi enää ole mahdollista. Tässä työssä halutaan tutkia sitä, miten ihmiset tällaisissa tilanteissa toimivat. Työssä tarkastellaan myös sitä, miten ihmisten toiminta näissä tilanteissa vastaa sitä kuvaa, joka meillä kaikilla on muodostunut katastrofeista erityisesti median luoman kuvan ansiosta sekä sitä, vastaako ihmisten toiminta näissä nopeasti etenevissä katastrofeissa merellä sitä kuvaa, joka katastrofeihin erikoistuneilla tutkijoilla on ihmisten reaktioista ja käyttäytymisestä.

Lopputyön ensimmäisessä pääluvussa paneudutaan katastrofipsykologian teoriaan. Luvussa pyritään selvittämään, mitä katastrofilla tarkoitetaan ja miten me ulkopuolisin tarkastelijoina uskomme ihmisten näissä tilanteissa toimivan sekä sitä, mitä katastrofien tutkijat tietävät katastrofeista ja ihmisten reaktioista ja käytöksestä niiden ytimessä.

Toisessa luvussa tutustutaan katastrofiin m/s Estonian esimerkitapauksen valossa. Luvun alussa esitellään m/s Estonia ja käydään läpi sitä kohdannutta katastrofia edeltävät tapahtumat. Tämän jälkeen luvussa käsitellään matkustajien toimintaa Estonian katastrofissa laivalta pelastuneiden kertomusten pohjalta. Luvun lopussa tarkastellaan myös miehistön reaktioita ja toimintaa tässä katastrofissa.

Kolmannessa luvussa pyritään vertailemaan katastrofien teoriaa ja käytäntöä toisiinsa. Luvussa tarkastellaan sitä, pitävätkö katastrofitutkijoiden väittämät ihmisten toiminnasta katastrofeissa paikkaansa myös nopeasti etenevissä merikatastrofeissa Estonian esimerkitapauksen valossa.

Opinnäytetyön viimeisessä luvussa pohditaan vielä mahdollisia keinoja vähentää nopeasti etenevien katastrofien vaatimia uhrilukuja sekä meidän kaikkien, niin ammattimerenkulkijoiden kuin satunnaisten matkailijoidenkin, mahdollisuuksia valmistautua paremmin kohtaamaan mahdolliset hätätilanteet elämässämme.

2 KATASTROFI

2.1 Katastrofin määritelmä

Katastrofi-sanana alkuperä on kreikan kielessä, jossa kata tarkoittaa alas, ja strofe tarkoittaa kääntä. Yhdistettyinä sanat tarkoittavat mm. kääntymistä, loppua tai tuhoa. (Minkkinen 1999, 114.)

Arkikielessä katastrofi-sanaa käytetään todella laajasti. Sillä voidaan viitata esimerkiksi sotiin, luonnonmullistuksiin, nälänhätään, epidemioihin tai onnettomuuksiin. Katastrofia käytetään kuitenkin myös kuvaamaan paljon suppeampia vastoinkäymisiä, kuten henkilökohtaista konkurssia tai avioeroa.

Katastrofin määrittely onkin osoittautunut vaikeaksi tehtäväksi. Vuosien mittaan katastrofia on yritetty määrittää monin eri tavoin. Hyväksytyt määritelmät ovat myös vaihtuneet vuosien saatossa. Joskus katastrofia määritellään mm. sen aiheuttaman fyysisen tuhon laajuudella. Suomessakin käytetyn määritelmän mukaan kyse on suuronnettomuudesta, kun loukkaantuneita on 10-100 henkeä. Katastrofista taas on tämän määritelmän mukaan kysymys, kun loukkaantuneiden määrä kohoaa yli sadan. (Eränen 1991, 12.)

Rajanveto katastrofin ja onnettomuuden välillä voi kuitenkin olla vaikeaa, jos katsotaan pelkästään absoluuttista uhrilukua. Saman määrän uhreja vaativa onnettomuus voidaan suuressa yhteisössä lukea vielä onnettomuudeksi, kun taas pienemmässä yhteisössä se voi jo täyttää katastrofin tunnuksen. Näin ollen katastrofin määrittelyssä uhrien suhteellinen lukumäärä on absoluuttista tärkeämpi. Oleellista rajanvedossa onkin siis se, että katastrofi häiritsee yhteisön toimintaa ja rakennetta niin paljon, että yhteisön olemassaolo vaarantuu. (Eränen 1991, 14.)

Tässä tekstissä katastrofilla tarkoitetaan sellaista synnyltään yhtäkkiä ja ennakoimattomaa tapahtumaa, joka uhkaa yhteisön olemassaoloa ja, jonka nopeaan etenemiseen ihminen ei juuri enää voi vaikuttaa sen kerran alettua. Katastrofilla on myös laaja vaikutus sen uhreihin sekä sitä ympäröivään yhteiskuntaan aiheuttamansa kärsimyksen ja menetysten kautta. Tapahtuessaan katastrofi uhkaa monien ihmisten psyykkistä ja fyysistä turvallisuuden tunnetta.

2.2 Katastrofien historia

Onnettomuuksia on ollut ihmiskunnan historiassa koko sen olemassaoloajan. Suuronnettomuudet ovat olleet osa elämää siitä lähtien, kun ihminen on sosiaalisena yksilönä hakeutunut yhä suurempiin yhdyskuntiin. Tämä sekä viimeisen parin vuosisa-

dan aikana tapahtunut teknologian synty ja laajentuminen osaksi jokapäiväistä elämäämme ovat myös tuoneet katastrofit osaksi arkeamme. Katastrofien esiintymistiheys ja laajuus ovat kuitenkin kasvaneet huomattavasti. Tähän ovat vaikuttaneet lähinnä teknologian sekä maapallon väestön räjähdysmäinen kasvu. Median nopeasti tuoma tieto katastrofeista on taas lisännyt näiden vaikutusta jokapäiväiseen elämäämme.

2.3 Katastrofien luokittelu

Katastrofeja on yritetty luokitella monin eri tavoin. Yksi selkeä luokittelutapa on katastrofien jako sekä luonnon että ihmisen aiheuttamiin katastrofeihin. Luonnonkatastrofeja voivat aiheuttaa mm. maanjäristykset ja hirmumyrskyt. Ihmisen aiheuttamiin katastrofeihin voidaan taas lukea mm. sodat, liikenneonnettomuudet sekä erilaiset päästöonnettomuudet. Usein kuitenkin tällainenkin rajanveto on häilyvää, sillä monet katastrofeista tapahtuvat luonnon ja ihmisen toiminnan yhteisvaikutuksesta. (Minkkinen 1999, 15.)

Suomalaisiakin kohdanneesta luonnonkatastrofista on esimerkkinä vuoden 2004 tsunami. Tässä tekstissäkin lähemmin käsitelty Estonian uppoaminen on taas esimerkki ihmisen ja luonnonvoimien aiheuttamasta katastrofista.

2.4 Katastrofiin osalliset

Suppeasti ajateltuna katastrofin uhreiksi voidaan lukea ne ihmiset, jotka sen tapahtuessa ovat uhattuina ja katastrofin välittömässä vaikutuspiirissä. Laveammassa mielessä katastrofin uhreiksi voidaan mieltää kaikki ne henkilöt, joille katastrofi aiheuttaa sen tapahtuessa tai vasta jälkeinpäin fyysisen tai psyykkisen turvallisuuden uhkaa tai, joille katastrofi aiheuttaa mitä tahansa menetyksiä. Näin ollen esimerkiksi vuoden 2004 tsunamin uhreja eivät ole vain siellä kuolleet tai loukkaantuneet ihmiset, vaan myös ne, jotka menettivät tsunamin takia läheisiään, ja ne, joille tsunami on aiheuttanut esimerkiksi ahdistusta ja pelkoa tsunami-alueelle matkustamisesta.

Katastrofin uhrien lisäksi katastrofiin osallisina ovat auttajat. Auttajina osallisina ovat paitsi konkreettista pelastustyötä paikan päällä tekevät, myös koko se laaja organisaatio, joka toimii katastrofin uhrien apuna. Näitä toimijoita voivat olla mm. viranomaiset, järjestöt sekä terveydenhuollon henkilöt.

Laajassa mielessä katastrofi voi koskettaa median kautta koskettaa nykypäivänä koko yhteisöä, tai kuten vuoden 2004 tapauksessa, koko kansainvälistä yhteisöä.

Tässä tekstissä tarkastellaan kuitenkin vain katastrofin välittömässä vaikutuspiirissä olevien uhrien sekä auttajien toimintaa.

2.5 Katastrofin vaiheet

Katastrofin kulku voidaan kronologisesti jakaa seuraaviin vaiheisiin:

1. Katastrofin uhka tai todennäköisyys: jotkin luonnonkatastrofit voidaan ennustaa tai niiden todennäköisyys voidaan laskea. Esimerkiksi maanjäristysten esiintymistä aktiivisilla maanjäristysalueilla voidaan ennustaa mm. niiden aiemman esiintymistiheyden mukaan.
2. Enteily tai varoitus lähestyvistä katastrofista: maankuoren pienet liikkeet tai seismisiltä mittauslaitteilta saatu tieto voivat varoittaa tulevasta suuremmasta järjestyksestä.
3. Tuhon ja vaaran aika on käsillä varsinaisen maanjäristyksen ja sitä seuraavien pelastustoimien aikana.
4. Vaara on ohi, kun järjestyksen aiheuttamat tuhot eivät enää välittömästi uhkaa järjestyksalueen uhreja.
5. Katastrofin jälkeinen aika on aikaa, jolloin yritetään korjata katastrofin aiheuttamia fyysisiä ja psyykkisiä vahinkoja, sekä odotetaan ja mahdollisesti valmistaudutaan seuraavaan katastrofiin. (Minkkinen 1999, 16-17.)

Monesti katastrofit alkavat kuitenkin suoraan kohdasta kolme. Nämä odottamattomat katastrofit alkavat yhtäkkiä, joko kokonaan ilman ennakkovaroitusta (esimerkiksi terrori-iskut), tai sitten ennakkovaroituksen aika on niin lyhyt, etteivät esimerkiksi

tavanomaiset pelastautumistoimet tule enää kysymykseen. Kyseisessä tekstissä käsitellään nimenomaan tällaisia yhtäkkisiä ja nopeasti eskaloituvia katastrofeja.

3 HÄTÄTILANNEKÄYTTÄYTYMINEN

3.1 Turvallisuuden tunteeseen tuudittautuminen

Tietoomme tulee joka päivä uutisia tulipaloista, liikenneonnettomuuksista, luonnonkatastrofeista ja muista ihmisiä kohdanneista onnettomuuksista. Viimeistään nyt, nopean median aikakautena onnettomuuksista ja kriiseistä on tullut osa arkeamme.

Tästä huolimatta harvat meistä valmistautuvat millään tavoin meitä elämämme aikana mahdollisesti uhkaaviin onnettomuuksiin. Näitä uhkakuvia ei haluta mieltää oikeiksi silloin, kun on kyse meistä itsestämme. Uskottelemme itsellemme esimerkiksi, ”ettei sellaista voi täällä tapahtua” tai ”kyllä kaikki hyvin menee”. Tämä henkilökohtainen puolustusmekanismi auttaa meitä ottamaan etäisyyttä toisten kohtaamiin kriiseihin ja onnettomuuksiin. Se estää meitä jatkuvasti pelkäämästä, että jotain voi sattua, ja luo elämämme turvallisuuden tunnetta, jota tarvitsemme nauttiaksemme elämästä. (Dyregrov 1994, 15-16.)

3.2 Häätätilanteeseen valmistautuminen

Valitettavasti tämä yllä kuvattu tarpeellinen illuusio heikentää samalla mahdollisuuk-siamme kohdata onnistuneesti kriisejä elämässämme. Jos esimerkiksi riskialoilla, kuten merenkulussa työskentelevät henkilöt eivät hyväksy sitä tosiasiaa, että jotain voi sattua juuri meidän työvuoromme aikana, vaarannamme paitsi oman, myös kanssa ihmistemme turvallisuuden. Jo pelkän onnettomuuden mahdollisuuden myöntäminen luo siis tärkeän asennepohjan kriisitilanteiden kohtaamiseen ja hallintaan. (Huh-tala 1997, 20-21.)

3.2.1 Psykologinen valmentautuminen

Psykologisella valmentautumisella lisäämme selkeästi mahdollisuuksiamme kriiseistä selviämiseen. Tällaista valmentautumista voi olla jo esimerkiksi meitä työssämme uhkaavien tilanteiden ymmärtäminen. Miettimällä selviytymiskeinoja näihin tilanteisiin lisäämme edelleen mahdollisuuksiamme kriiseistä selviämiseen.

Psykologinen valmentautuminen lisää paitsi teknistä tietotaitoamme kriiseistä selviytymiseen myös mahdollisuuksiamme välttää selviytymistämme haittaavia reaktiota, kuten yllätyksen aiheuttamaa lamaanumista. Myös aiemmat kokemuksemme kriiseistä voivat toimia samansuuntaisesti, ja vähentää haitallisia reaktioitamme. Toisaalta aiemmat traumaattiset kokemukset voivat toimia myös vastakkaiseen suuntaan ja aiheuttaa meissä hyvinkin voimakkaita haitallisia tunnetiloja. (Minkkinen 1999, 17.)

3.2.2 Häätätilanneharjoittelun merkitys

Hätätilanteessa on usein hyvin vaikeaa ajatella selkeästi ja tehdä päätöksiä. Toiminta tällaisissa tilanteissa pohjautuu suurelta osin opittuun tietoon ja taitoon sekä kokemukseen. Ihmisen on helpompi näissä tilanteissa ottaa automaattisesti ja osittain tiedostamattaankin käyttöön opittuja ja kokemukseen perustuvia taitoja, kuin alkaa miettimään kokonaan uusia ratkaisuja. (Minkkinen 1999, 17.)

Hätätilanneharjoittelun merkitys korostuu mm. lumivyöryalueilla asuvien tai riskialoilla työskentelevien henkilöiden selviytymismahdollisuuksissa. Kun vielä ajatellaan esimerkiksi matkustajalaiivan tai hotellin henkilökunnan toimintaa mahdollisissa evakuointitilanteissa, ymmärrämme viimeistään hätätilanneharjoittelun todellisen merkityksen.

Todellista turvallisuutta onkin siis hätätilanteen mahdollisuuden tiedostaminen sekä harjoittelu näistä tilanteista selviytymiseen. Tästä huolimatta ei esimerkiksi laivoilla monesti osata suhtautua harjoitukseen niiden edellyttämällä tavalla, vaan ne koetaan usein välttämättömäksi pahaksi, jotka toivotaan ohitettavan mahdollisimman helposti.

Usein voimme parantaa selviytymismahdollisuuksiamme jo suhteellisen pienillä toiminna, kuten käymällä läpi laivan tai hotellin evakuointireitti sinne saavuttuamme. Kuinka moni meistä tästä huolimatta matkustaessaan näin kuitenkin toimii? Näiden suhteellisten helppojen toimien laiminlyönti tuskin selittyäkään vain ihmisten kiireellä tai laiskuudella. Todennäköisesti suurempia syitä tällaiselle käytökselle ovatkin nähdäkseni ihmisten valistumattomuus siitä, miten paljon heidän omat selviytymismahdollisuutensa paranisivat näiden ”mitättömien” turvatoimien avulla. Kenties vieläkin suurempi syy tällaiselle käytökselle lienee aiemmin mainitulla henkilökohtaisella puolustusmekanismilla. Tämä illuusio on myös omiaan ruokkimaan vallalla olevaa kenties tiedostamatontakin käsitystä siitä, että tällainen kaikkien näkyvillä tehty varautuminen mahdolliseen onnettomuuteen on turhaa ”vaukkoilua”, ja lisää vain kanssaihminen turvattomuudentunnetta.

3.2.2.1 Finn - Balticin onnettomuus – esimerkki valmistautumisen merkityksestä

Puskijaproomuyhdistelmä Finn–Baltic oli joulukuussa 1990 tulossa rautarikastelastissa Koverharin sisääntuloväylälle. Alueella vallitsi tuolloin 16-18 metriä sekunnissa puhaltava etelätuuli, voimakas aallokko sekä räntäsade. Yhdistelmän suorittaman käännöksen aiheuttama keskipakovoima sekä yhdistelmään kohdistuva voimakas aallokko saivat kastuneen rikastelastin liikkeelle sillä seurauksella, että lasti liukui nopeasti päin vasenta laitaa ja koko yhdistelmä kaatui, kääntyi ylösalaisin ja jäi pinnalle kellumaan. Koko tapahtumasarja oli ohi kymmenessä sekunnissa. Aluksella olleesta kymmenestä henkilöstä selviytyi tässä äärimmäisen nopeassa ja yllättävässä tapahtumasarjassa vain kaksi henkilöä, puskijan yliperämies sekä konepäällikkö. (Onnettomuustutkintakeskuksen www-sivut 2009.)

Onnettomuuden sattuessa yliperämies seisoi 2. siltakannella sijainneen hyttinsä ovelalla. Hän pauskautui sisään tulvineen veden voimasta käytävälle ja kulkeutui alhaalta sisään syöksyvän veden mukana nyt ylempänä olevaa puskijan pohjaa kohti. (Nurmi 2006, 114.)

Aluksen konepäällikkö oli onnettomuushetkellä konehuoneen yläpuolella sijainneessa valvontahuoneessa. Hän oli valmistautunut tällaisen onnettomuuden mahdollisuus-

teen selvittämällä, missä kohtaa konehuonetta sijaitsi aluksen alin kohta, johon aluksen ympäri kääntyessä jäisi mahdollisesti ilmatasku. Hän oli lisäksi selvittänyt kulureitit konehuoneeseen muista aluksen osista onnettomuuden varalta. Kun onnettomuus sitten sattui, konepäällikkö toimi laatimansa suunnitelman mukaan. Matkalla konehuoneeseen hän poimi mukaansa veden alakerrokseen kuljettaman ja sokissa olleen yliperämiehen. Päästyään ennalta valitsemaansa paikkaan konepäällikkö antoi yliperämiehelle kuivat vaatteet, ja miehet ryhtyivät säännöllisin väliajoin koputtelemaan aluksen runkoa. Konepäällikkö veti myös aluksen seinään viivan, josta hän saattoi todeta, mikäli vedenpinta nousisi tai alus alkaisi kallistua. (Nurmi 2006, 112-113.)

Meillä ei ollut missään vaiheessa hätää. Olin vuosien mittaan varautunut tähän mahdollisuuteen ja katsonut valmiiksi konehuoneen pohjasta potkurin läheltä paikan, jossa ei ollut kaksoispohjaa. Tiesin, että yksinkertaiseen pohjaan on helppo pistää reikä, kun alus on ympäri kääntynyt. Minä sanoin yliperämiehelle, ettei meidän aika ollut vielä tullut lähteä. (Nurmi 2006, 113.)

Yhdeksän tunnin odotuksen jälkeen pelastusmiehet, jotka kuuluivat koputuksen, saivat leikattua aluksen pohjaan reiän, josta yliperämies ja konepäällikkö pelastettiin (Nurmi 2006, 114).

3.3 Hätätilanne

3.3.1 Uskomukset

Kun hätätilanteeseen joudutaan, ovat ihmisten reaktiot ja käyttäytyminen hyvin erilaisia. Ilman aiempaa kokemusta uhkaavista tilanteista on myös mahdotonta tietää kunkin yksittäisen henkilön reaktiot tällaisissa tilanteissa. Vaikka hyvin harvalla ihmisellä on minkäänlaista omakohtaista kokemusta katastrofeista, useimmilla meistä on kuitenkin mielikuva siitä, miten ihmiset käyttäytyvät katastrofeissa. Tämä mielikuva perustuu lähinnä median sekä elokuvien luomaan kuvaan, joka ei useinkaan vastaa todellisuutta. Mediassa ja elokuvissa tapahtumia dramatisoidaan kuvaamalla tuhoa, ihmisten ahdinkoa sekä sankaritekoja myynnin kasvattamiseksi.

Median luoman mielikuvan mukaan pääosan ihmisistä uskotaan joutuvan vaaratilanteissa paniikkiin, mikä ilmenee joko hysteerisenä käytöksenä tai lamaantumisena toimintakyvyttömäksi. Vaaran uhatessa suurta ihmisjoukkoa paniikin uskotaan synnyttävän laajaa sekasortoa, jolloin ihmiset pakenevat päättömästi toisistaan välittämättä. Isoissa onnettomuuksissa pelastusorganisaation taas uskotaan ainakin osaksi olevan kykenemätön hallitsemaan tilannetta sen sekasortoisuuden vuoksi. (Eränen 1991, 9.)

Mikäli ihmisten käyttäytymistä vaaratilanteissa ei ymmärretä riittävästi ja tulkinnat perustuvat väärin uskomuksiin, voi tästä aiheutua vakavia seuraamuksia. Matkustaja-aluksella tai hotellissa voidaan vaikkapa varoitusta vaarasta lykätä peläten sen aiheuttamaa paniikkia ja sekasortoa. Näin saatetaan menettää kallisarvoista aikaa esimerkiksi evakuointitilanteessa.

3.3.2 Vaarasta varoittaminen

Vaaran varoitusvaihe on erityisen tärkeä, sillä varoitus saattaa mahdollistaa olemassa olevan vaaran vaikutusten lieventämisen tai jopa välttämisen. Varoitus voi myös vähentää vaaran toteutumista yllätyksenä. (Eränen 1991, 17.)

Varoituksen antajan tulee olla luotettavaksi mielletty lähde (Eränen 1991, 33.) Matkustaja-aluksen kapteenin antama selkeä evakuointikäsky vaikuttaa matkustajiin varmasti paremmin kuin esimerkiksi tarjoilijan tai kanssamatkustajan kehoitus laivan jätöstä.

Varoituksen tulisi olla lyhyt, mutta selkeä. Liian pitkät sanatulvat vaikeuttavat varoituksen ymmärtämistä. Samanlainen vaikutus on myös vieraalla tai liian teknisellä varoituskielellä. Epäselvä varoitus voi lisätä pelkoa tai aiheuttaa välinpitämättömyyttä kuulijoissaan. Varoituksen tulee kuitenkin olla riittävän tarkka, jotta ihmiset osaisivat toimia oikein kyseisessä tilanteessa. (Eränen 1991, 31.) Esimerkiksi rahtilaivala hälytyskellon soitolla annettu varoitus ei matkustaja-aluksella riitä kertomaan matkustajille vaaran laadusta tai tarvittavista toimenpiteistä vielä mitään.

Usein toistuvilla varoituksilla voi taas olla negatiivinen vaikutus ihmisten reaktioihin (Dyregrov 1994, 17.) Kun esimerkiksi rahtilaivalla tulee toistuvasti vääriä hälytyksiä, menettää miehistö pian uskonsa hälytysten aitouteen ja heidän valppaustasonsa laskee.

Varoitus tulee kuitenkin antaa, mikäli mahdollista, hyvissä ajoin. Pitkä varoitusaika on mahdollinen mm. luonnonkatastrofeissa, joita voidaan ennustaa etukäteen. Tällöin ihmisille voidaan antaa enemmän tietoa tulevasta ja näin kohottaa heidän valmiuksiin kohdata tulevat vaikeudet. Äkillisissä ja ennalta arvaamattomissa katastrofeissa varoitusaika on lyhyt tai voi puuttua kokonaan. Näin on usein teknologisissa, ihmisen aiheuttamissa katastrofeissa, kuten räjähdyksissä tai liikenneonnettomuuksissa. Tällöin ihmisille jää hyvin vähän aikaa valmistautua tulevaan. Liian lyhyt varoitusaika luo ihmisiin epävarmuutta ja jännitystä ja häiritsee harkintakykyä vähentäen näin ihmisten valmiuksia selviytyä uhkaavasta vaarasta. (Dyregrov 1994, 17.)

Turvalliseen elinympäristöön tottuneiden ihmisten ensimmäinen reaktio varoitukseen on tavallisesti epäusko. Varoituksen kuultuaan ihminen alkaa arvioida uhan todellisuutta ja eri toimintavaihtoehtoja. Kun vaaran merkit ovat vielä vähäiset, monet seuraavat hälytyksen tultua kanssaihmissiään. Ihmiset haluavat ensin tietää, mitä muut tekevät, ennen kuin ryhtyvät itse toimimaan. Paniikkia todellisempi uhka onkin usein ollut saada ihmiset vakuuttumaan vaaran aitoudesta ja poistumaan vaara-alueelta, kun poistumiseen on mahdollisesti vielä hyvää aikaa. (Eränen 1991, 11.)

Ihmisten reagointiin varoituksiin vaikuttavat useat tekijät. Ihmiset reagoivat eri tavoin riippuen mm. siitä, keitä he ovat, keiden seurassa he ovat ja mitä he näkevät ja kokevat ympärillään varoituksen hetkellä. Pelko mielletään yhteiskunnassamme heikkoudeksi, eikä sitä siksi haluta näyttää edes uhkaavien onnettomuuksien kynnyksellä. Siksi ensireaktiot varoituksiin vaihtelevat varmasti suuresti esimerkiksi lastensa kanssa matkustavan isän ja kavereidensa kanssa juhlivan poikamiehen tai matkalla mukana olevan liikemiehen ja pelastusalan ammattilaisen välillä. Katastrofeissa pelko herää kuitenkin viimeistään, kun uhkaava vaara havaitaan todeksi. Pelon seurauksena ihminen valpastuu ja ryhtyy aktiivisemmin etsimään ympäristöstään merkkejä vaarasta. Pelko lisääntyy, mikäli havaintojen teko ympäristöstä on vaikeutunut

esimerkiksi sumun tai pimeyden vuoksi. Mikäli ihminen keskittää tällaisessa tilanteessa kaiken huomionsa pelkästään vaaran merkkien etsintään, heikentää se hänen arviointikykyään, eikä hän enää kykene erottamaan ympäristönsä turvallisia ja vaarallisia piirteitä toisistaan. Tällainen ihminen toimii vaaratilanteessa helposti hätiköidysti. Pelloissaan oleva ihminen pyrkii myös suojautumaan etsimällä ympäristöstään rauhoittavaa tietoa. Hän saattaa kiinnittää huomionsa valikoidusti seikkoihin, jotka osoittavat vaarantunteen vääräksi, tai hän voi ryhtyä vähättelemään varoitusten merkitystä. Henkilö, joka pelostaan huolimatta ei anna valppaudelleen tai rauhoittamisen tarpeelleen ylivaltaa, voi säilyttää riittävän valppauden jatkaakseen tiedon etsimistä ja prosessointia, ja samalla säilyttää rauhallisuutensa uskomalla selviytymismahdollisuuksiinsa. Tästä syystä varoituksen ihmisissä aiheuttama pelko ei saisi olla liian voimakas, mutta ei myöskään liian vähäinen. (Eränen 1991, 19.)

Parhaassa tapauksessa varoitus tuottaa toimivan käyttäytymismallin, mikäli varoitus on riittävän selkeä, jotta kohderyhmä tietää, mitä sen tulee tehdä, jos uhka koetaan todelliseksi, ja varoitus annetaan niin ajoissa, että turvatoimiin on vielä riittävästi aikaa.

3.3.3 Välittömät reaktiot onnettomuuden sattuessa

Vaikka ihmisten yksilö- ja massakäyttäytymistä on tutkittu jo pitkään, ei ole kyetty luomaan yhtenäistä katastrofiteoriaa, jolla ihmisten reaktiot voitaisiin tarkkaan arvioida. Rauhallista arkipäivää eläessämme olemme turvassa onnettomuuksilta ja muilta kriiseiltä. Vaikka media tuokin nähtäviksemme onnettomuuksia, emme usko niiden sattuvan omalle kohdallemme. Esimerkiksi laivaristeilylle lähtiessämme emme valmistaudu merihätään, vaan pitämään hauskaa. Kun onnettomuus tästä huolimatta tapahtuu, se järkyttää yhtäkkisyydellään ja ennalta arvaamattomuudellaan kaikkia siihen osallisia. (Nurmi 2006, 36.)

Ihmisten reaktioihin katastrofitilanteissa vaikuttavat paitsi kunkin yksittäisen onnettomuuden ominaisuudet myös omat valmiudet kohdata kriisi. Näin ollen ihmisten psyykkisten reaktioiden kannalta tärkeitä tekijöitä ovat ainakin seuraavat seikat:

Nopeus: Hitaasti huonontuvaan tilanteeseen osataan valmistautua paremmin, kuin yhtäkkiisiin tapahtumiin, jotka järkyttävät nopeudellaan.

Laajuus: Ihmisten näkemän tuhon laajuus vaikuttaa suuresti heidän reaktioihinsa. Hieman etäämmällä tapahtumien keskipisteestä olevat ihmiset, jotka esimerkiksi kuulevat vain räjähdysäänen, saattavat pelästyksestä selvittyään lähteä uteliaina kohti onnettomuuspaikkaa. Kun taas henkilöt, jotka näkevät ympärillään vahingoituneita rakennelmia sekä kuolleita ja loukkaantuneita ihmisiä, reagoivat varmasti aivan toisin.

Uhka: Onnettomuuden ensimmäisten tapahtumien aiheuttamaa fyysistä tuhoa tärkeämmäksi tekijäksi ihmisten reaktioiden kannalta nousee se, miten uhkaavaksi ihmiset kokevat tilanteen oman turvallisuutensa kannalta. Laivan ollessa kallistunut vasta muutaman asteen matkustajat saattavat rauhoittua ja luulla tilanteen olevan hallussa, vaikka tulevan tuhon laajuus saatetaan jo ennakoida komentosillalla.

Kesto: Tuhojen jatkuessa ympärillä pitkään voi ihmisten usko pelastautumiseen heikentyä, ja tämän vaikutuksesta heidän ahdistuksensa tilanteessa kasvaa.

Omat valmiudet: Henkilöillä, jotka vain hyväksyvät onnettomuuden mahdollisuuden kohdallaan, voi olla jo suuri etulyöntiasema riittävän nopeaan selviämiseen tilanteen aiheuttamasta ensijärkytyksestä. Pidemmälle viety valmistautuminen, kuten henkilökohtaisen pelastautumisen suunnittelu hotellihuoneesta tulipalon sattuessa, tai jopa evakuointireitin opettelu niin, että tuntee sen hyvin pimeässäkin, nostavat varmasti ihmisten pelastautumismahdollisuuksia. Omalla psyykellämme on myös suuri merkitys valmiuksiimme kohdata kriisejä. Psyykettämme muovaavat mm. aiemmin eletty elämä sekä elinympäristö, joihin emme aina voi suuresti vaikuttaa. Voimme kuitenkin psyykata itseämme ja parantaa valmiuksiamme kohdata kriisejä valmistautumalla niiden mahdollisuuteen. (Eränen 1991, 13-16.)

Ihmiset reagoivat siis katastrofeissa monin eri tavoin. Päinvastoin kuin monet meistä luulevat, useimmat ihmiset eivät kuitenkaan reagoi hätätilanteessa joutumalla hysteeriseen paniikkiin tai lamaantumalla toimintakyvyttömiksi. Katastrofeja ja paniikkia tutkivan Quarantellin mukaan yhtäkkinen onnettomuus synnyttää jokaisessa mukana olevassa henkilössä äkillisen stressisokin. Hän jakaa ihmiset reaktioidensa mukaan neljään ryhmään. (Alho 1999, 313.)

Nopeasti toipuvat n. 12-25 %

Tähän ryhmään kuuluvat toipuvat tilanteen aiheuttamasta sokista nopeasti ja kykenevät suojautumaan ja suojelemaan muita heti tilanteen kunnolla hahmotettuaan. Heillä on kokemukseen, koulutukseen tai henkilökohtaisiin ominaisuuksiin perustuvia valmiuksia hätätilanteen kohtaamiselle. Heitä voidaan käyttää pelastustoimissa apuna resurssien ollessa riittämättömät.

Lamaantuvat n. 50-75 %

Enemmistöön kuuluvat henkilöt lamaantuvat pidemmäksi aikaa eivätkä pysty itsenäiseen järkevään toimintaan. Osa lamaantuneista voi tietää tarkalleen, miten pitäisi toimia, mutta heidän ruumiinsa ei yksinkertaisesti tottele. Osalla taas pää voi tuntua täysin tyhjältä. Näidenkin ihmisten toimintaan voidaan usein vaikuttaa selkeillä ja yksinkertaisilla ohjeilla.

Voimakkaasti reagoivat 10-25 %

Tämä pienehkö ihmisjoukko reagoi onnettomuuden kohdatessaan psyykkisesti hyvin voimakkaasti. Heillä ajatusten kontrollointi on vaikeutunut sekä keskittymis- ja yhteistyökyky heikentynyt. Heidän käyttäytymiselleen voi olla tyypillistä lähes täydellinen avuttomuus tai aggressiivisuus. He saattavat käyttöksellään haitata pelastustöitä.

Psykoottisesti käyttäytyvät 1-3 %

Tämä hyvin pieni joukko voi reagoida niin voimakkaasti ja erikoisesti, että heidän käyttöksensä voi muistuttaa jopa mielisairasta kohtausta tai paniikkia.

3.3.3.1 Pelko ja avuttomuus

Stressisokkia seuraa katastrofin synnyttämä pelko ja hylätyksi tulemisen tunne. Eritäin suurta pelkoa katastrofin keskellä aiheuttavat valtavat mekaaniset voimat, joiden edessä ihminen on täysin avuton. Nämä voimat voivat viedä ihmiseltä kaiken tilanteen hallinnan paiskoen ja heitellen häntä ilmassa tai vedessä sinne tänne. Ihmisen kokema avuttomuuden tunne uhkaa hänen kykyään huolehtia itsestään. Kun katastrofin aiheuttamaa ulkoista uhkaa on mahdoton hallita, ihmisen sisäinen jännitys kasvaa. Tätä jännitystä, pelkoa ja avuttomuutta vahvistaa entisestään katastrofin aiheut-

taman tuhon laajuuden näkeminen. Tästä huolimatta useimmat ihmiset hallitsevat katastrofitilanteissakin pelkonsa ja pystyvät näin toimimaan pelastautumisensa edistämiseksi. Omien tunteiden kontrollointia helpottaa suuresti tieto siitä, miten tällaisessa tilanteessa tulee toimia. (Eränen 1991, 68.)

3.3.3.2 Päätöksenteko ja totutut toimintamallit

Kriisitilanteessa ihmisen tulee arkitilanteesta poiketen tehdä nopeita päätöksiä selviytyäkseen hengissä. Katastrofin keskellä päätöksentekokyky sekä kyky tulkita tapahtumia joutuvat kuitenkin koetukselle. Päätöksentekoa vaikeuttavat tilanteen luonnostaan aiheuttama pelko, jatkuvasti muuttuvien tapahtumien aiheuttama epävarmuus ja tästä johtuva riittävän tiedon puute, rajallisen ajan aiheuttama paine sekä keskittymiskykyä haittaava ympärillä vallitseva kaoottinen tilanne. Tämä korostaa ihmisten sisäistämien mallien merkitystä hätätilanteessa.

Omaksuttujen toimintamallien pohjalta ihmiset osaavat toimia oikein arkipäivän tilanteissa. Kulkiessaan esimerkiksi matkan kodin ja uuden työpaikan välillä riittävän monta kertaa ihminen omaksuu reitin eikä hänen myöhemmin tarvitse enää edes miettiä, mihin kääntyä seuraavaksi. Samalla tavoin ihminen omaksuu reittejä ja paikkoja tullessaan uuteen ympäristöön. Esimerkiksi risteilyalukselle tullessamme etsimme ensin hyttimme, jonka jälkeen lähdemme tutustumaan laivan kaappoihin ja ravintoloihin. Pikkuhiljaa kulkeminen paikasta toiseen tässä uudessa ympäristössä muuttuu lähes vaivattomaksi. Mitä useammin reitin kulkee, sen paremmin se jää mieleemme. (Nurmi 2006, 97.)

Samalla tavoin kuin arkipäivän tilanteissa ihminen voi käyttää omaksumiaan malleja avukseen hätätilanteessa. Jos siis ennen kauppaa tai ravintolaan lähtöämme viitisimme käyttää hieman aikaa evakuointireittiin sekä pelastusliivien sijaintiin laivalla tutustuaksemme, voimme sisäistää toimintamallin, joka saattaa pelastaa elämämme mahdolltomalta tuntuvan onnettomuuden sattuessa.

Tiedon puutteessakin ihmiset tukeutuvat helposti tuttuihin ja totuttuihin toimintamalleihin. Näin tapahtuu myös tuntemattomassa tapahtumassa, kuten uhkaavassa vaaras-

sa. Ihmiset saattavat näin lähimmän varaueloskäynnin sijasta pyrkiä ulos pääovista, joita he ovat tottuneet käyttämään. Lentokoneiden hätälaskuissa matkustajien tiedetään yrittäneen tuloksetta avata turvavöitä oikealta puolelta, johon he ovat tottuneet autoilla ajaessaan. (Dyregrov 1994, 26.)

3.3.3.3 Tietoisuuden muuttuminen ja fyysiset voimat

Hätätilanteessa useimpien ihmisten tietoisuus ympärillä käynnissä olevista tapahtumista muuttuu. Yhtäkkiä syntyvässä katastrofissa ihmisen tavanomainen kyky käsitellä ja vastaanottaa tietoa ylittyy. Tällöin aivot kaventavat käyttöön hyväksytyn informaation alaa ja sulkevat tunnereaktiot pois mielestä. Tämä shokkireaktio itse asiassa vapauttaa aivokapasiteettia keskittymään vain sillä hetkellä välttämättömään elämää ylläpitävään toimintaan. Tällöin ihmisaivot käsittävät, käsittelevät sekä muistavat tietoa totutusta poikkeavalla tavalla. (Palosaari 1999, 42.)

Dyregovin (1994, 19) mukaan katastrofien uhrin ovat jälkikäteen kuvanneet reaktioitaan muutamia samankaltaisia tavoin. Epätodellisuus, epäusko, puutuminen, ´uni´, tunteettomuus: nämä kuvaukset kertovat henkisestä etäisyyden ottamisesta tapahtumiin. Epätodellinen ja unenkaltainen olo johtuu tunteiden ´puutumisesta´. Tunteiden puutuminen auttaa ihmistä toimimaan tilanteen edellyttämällä tavalla ilman, että voimakkaat tunteet häiritsisivät häntä. Tunteettomuus voi näkyä lieventyneenä vaaran kokemuksena. Tämä saattaa olla yhteydessä joidenkin ihmisten kykyyn toimia vaarassa sankarillisesti oman henkensä uhalla.

Muuttunut aikakokemus: Tämä tarkoittaa tilannetta, josta monet ovat kertoneet, että tuntui siltä kuin aika pysähtyisi, kuin kaikki tapahtuisi hidastettuna. Tämä suojelemekanismi vapauttaa aikaa tilanteen hahmottamiseen sekä päätösten tekoon. Aivot voivat näin käsitellä suuren määrän tarvittavaa tietoa hyvin lyhyessä ajassa. Erään selityksen mukaan, kun esimerkiksi ihmiset näkevät koko elämänsä filminä lyhyenä ohikiitävänä hetkenä, aivot etsivät sellaisia aiempia kokemuksia, jotka voisivat auttaa käsittelemään senhetkistä kriisitilannetta. (Dyregrov 1994, 21.)

Näin kertoo mm. eräs helikopterievakuointikurssin käynyt öljynporauslautan työntekijä, joka selvisi helikopterin pakkolaskusta mereen:

Niin, tällä kerralla helikopteri ei kellahtanut kumoon, mutta tapahtui merkillistä. Näin koko evakuointikurssin filminä silmissäni sinä kahden minuutin aikana, jolloin helikopteri laskeutui ilmasta mereen. Nähtyäni kurssin filminä, tiesin, että pystyisin pelastautumaan, jos helikopteri olisi kellahtanut väärinpäin. (Dyregrov 1994, 20.)

Päinvastaisia aikakokemuksia katastrofeissa on lähinnä johtajilla, joiden pitäisi tehdä päätöksiä kovan paineen alla. Tällöin aika tuntuu kiittävän eikä riittävän mihinkään. (Dyregrov 1994, 21.)

Supermuisti: Katastrofin aikaiset tapahtumat muistetaan usein paljon tarkemmin ja intensiivisemmin, kuin tavallisesti. Tämä reaktio sallii aivojen saavan ja muistavan sellaista tietoa, joka on tärkeää henkilön selviytymisen kannalta. (Dyregrov 1994, 22.)

Ruumiilliset reaktiot: Katastrofitilanteessa hermojärjestelmän sympaattinen osa aktivoituu ja valmistaa ihmisen kohtaamaan uhan tai pakenemaan sitä. Tämän seurauksena hengitys ja pulssi kiihtyvät sekä fyysinen voima kasvaa. Nämä kertomuksissa kuvatut ´tuntemattomat fyysiset voimat´ ovat saman suojelumekanismen tuotos, joka auttaa ihmistä selviytymään vaarasta. (Dyregrov 1994, 22.)

3.3.3.4 Paniikki

Paniikilla tarkoitetaan ihmisen sellaista psyykkistä luhistumista, jolloin henkilö menettää kontrollin itsestään eikä kykene käyttäytymään rationaalisesti. Kontrollin menettänyt henkilö toimii impulsiivisesti ja heikentää selvästi omia ja kanssaihmissen selviytymismahdollisuuksia.

Paniikin syntyyn vaikuttavat Dyregovin (1994, 24) mukaan yleensä ainakin seuraavat kaksi tekijää: Henkilö uskoo olevansa välittömässä hengenvaarassa, tai hän luu-

lee voivansa paeta, jos toimii välittömästi, mutta tuntee pakomahdollisuuksiensa heikkenevän nopeasti.

Rationaalinen toiminta edellyttää tietoa tai kokemusta siitä, mitä pitäisi tehdä. Kriittisissä tilanteissa paniikki voi syntyä, kun ihmisillä ei ole riittävästi tietoa ympärillä vellovista tapahtumista. Epätietoisuus tapahtumista taas johtaa pelon nopeaan kasvuun. Paniikkia voidaan siis välttää kertomalla ihmisille, mitä tapahtuu. (Dyregrov 1994, 25.)

Jotkut psykologit selittävät paniikin pelkotilaksi, joka syntyy ihmismielen kokemasta uhkasta, vaikkei tämä olisi todellinen. Todellista uhkaa tärkeämpi on siis henkilön oma arvio tilanteesta, joka voi perustua kokonaan hänen omiin kuvitelmiinsa tilanteen vakavuudesta. Tämän selityksen mukaan paniikki on 99-prosenttisesti mielikuvituksen luoma tila, jossa uhkaa paisutellaan luuloihin perustuen. (Nurmi 2006, 42.)

Toisen selityksen mukaan paniikilla tarkoitetaan hallitsematonta pelkoa, joka kasvaa niin voimakkaaksi, ettei henkilö kykene enää vastustamaan pakoimpulssiaan. Tällaisen henkilön ajattelukyky on heikentynyt vaarallisen paljon ja pakoajatus on syrjäyttänyt hänen kaikki muut ajatuksensa. Loukkuun jäämisen pelko on tavallista paniikissa pakenevalle henkilölle. Näin pakeneva henkilö unohtaa sosiaaliset normit ja pyrkii pelastamaan vain itsensä. (Alho 1999, 316.)

Paniikissa pakeneva ihminenäkään ei lähemmin tarkasteltuna käyttäydy välttämättä irrationaalisesti, vaan hän saattaa vain pyrkiä pois vaaran vaikutuspiiristä. Siksi hallitun ja paniikissa suoritettua paon erottaminen ulkopuolelta on vaikeaa. Erona näiden kahden välillä on se, että paniikissa pakeneva ei edes harkitse vaihtoehtoisia toimintatapoja. Myös ´hallitusti pakeneva´ henkilö joutuu selviytyäkseen luopumaan vaihtoehtojen harkinnasta tavallista aiemmin. Näin edes pakoajoja vertaamalla ulkopuolisen on vaikea erottaa, mikä on hallittua ja mikä hallitsematonta paniikissa suoritettua pakenemista. (Eränen 1991, 51-52.)

Paniikinomainen joukkopakokaan ei ole vaarallista, mikäli poistumisreittejä suhteessa pakenevien ihmisten määrään on riittävästi. Vasta silloin, kun pakoreittejä ei ole riittävästi, ihmiset voivat paetessaan vahingoittaa toisiaan. Kun joukolla pakenevat

ihmiset tietävät, että heidän edessään oleva pakoreitti saattaa sulkeutua pian, syntyy pakenevien kesken kilpailutilanne. Kun takana tulevat ryntäävät ohi, ehtiäkseen ulos ennen pakoreitin sulkeutumista, kannattaa myös edellä menevien ryhtyä etuilemaan ja ryntäämään, kilpaillakseen selviytymismahdollisuuksista. Tällöin syntyy kilpailutilanne, jossa ihmiset ovat vaarassa sotkeutua toistensa jalkoihin. (Eränen 1991, 60.)

Tiedotusvälineet kuvaavat usein tilanteita väärin perustein paniikinomaisiksi. Tämä saattaa johtua siitä, että toimittajat eivät ulkopuolisina tarkastelijoina tunne ihmisten käyttäytymisen motiiveita ja taustoja. ”Laivaonnettomuudessa useat menehtyneet löytyivät käytävän päästä... Menehtyneiden käytöksen voisi helposti tulkita paniikkiksi, mutta tulkinta osoittautuu vääräksi, jos otetaan huomioon surmansa saaneiden aikaisempi kokemus pelastusreiteistä. Varauloskäytävät sijaitsevat laivoissa yleensä käytävien päissä... Onnettomuustilanteessa menehtyneet toimivat tavalla, joka useimmissa tapauksissa olisi pelastanut heidän henkensä, mutta kyseisellä kerralla rationaalinen toiminta johti negatiiviseen lopputulokseen.” Samalla tavoin yksittäisen henkilön toimet voivat ulkopuolisista vaikuttaa paniikinomaisilta, vaikka onnettomuuden kokeneen kyseisen henkilön mielestä hänen toimintansa oli rationaalista. Epärationaliselta näyttävän toiminnan syynä voi olla esimerkiksi henkilön yritys hallita tilannetta puutteellisen tiedon varassa keskellä ennakoimattomasti muuttuvaa kriisiä. (Dyregrov 1994, 23-24.)

Paniikkireaktio katastrofitilanteessa, toisin kuin usein luullaan, on siis hyvin harvinaisen ilmiö. Ilmetessäänkin se koskettaa usein vain muutamia ihmisiä koko laajasta uhrijoukosta.

3.3.3.5 Paniikista lamaantumiseen

Paniikin aiheuttava tunne siitä, että ihminen tuhoutuu, ellei hän heti lähde liikkeelle, kasvaa entisestään, kun ihminen huomaa pakoteiden olevan sulkeutumassa. Kun pakotiet sitten viimein sulkeutuvat tai ihmiset luulevat niiden sulkeutuneen, ihmisten liike loppuu. Loukkuun jääneet ihmiset, jotka kokevat pakenemisen mahdottomaksi, lamaantuvat hyväksyen sen, etteivät he näe ulospääsulle yksinkertaisesti mitään mahdollisuutta. (Nurmi 2006, 43.) Tämä lamaantuminen eroaa Quarantellin kuvaa-

masta alkushokin aiheuttamasta lamaantumisesta, joka johtuu enemmänkin yhtäkki-
sen ja yllätyksellisen tilanteen aiheuttamasta kyvyttömyydestä toimia. Laivan räjä-
häessä loukkuun jäänyt merimies kertoi pelastumisensa jälkeen, kuinka hän tilanteen
ymmärrettyään oli aivan rauhallinen ja toivoi vain, että kuolema tulisi nopeasti. Hän
pelästyi kuitenkin uudelleen, kun tajusi paon kenties sittenkin mahdolliseksi. (Eränen
1991, 53.)

3.3.3.6 Paniikin ja ryhmän vuorovaikutus

Psyykinen kriisi on aina henkilökohtainen. Tästä huolimatta sillä on merkitystä,
onko ihminen yksin, kaksin tai isossa ryhmässä onnettomuushetkellä. Muista ympä-
rillä olijoista saattaa saada turvaa, mutta onnettomuuden uhrimäärän kasvaessa vai-
kutelma hädästä myös voimistuu. Ympärillä olevat ruumiit sekä loukkaantuneiden ja
hätäntyneiden aiheuttamat äänet, hajut ja tunteet lisäävät psyykkistä kuormaa. (Alho
1999, 315.)

Vaaratilanteissa ihmiset toimivat usein kuten muut ympärillä olevat tai pyrkivät seu-
raamaan niitä, jotka he siinä tilanteessa käsittävät johtajiksi. Näin käy erityisesti sil-
loin, kun ei olla varmoja siitä, mitä pitäisi tehdä. Tällainen ”seuraa johtajaa”
-käyttäytyminen sekoitetaan usein paniikkiin. Se on kuitenkin ihmisten tietoista toi-
mintaa pois vaaran piiristä. Monesti tämä voi olla hyvä tapa pyrkiä pelastautumaan,
mutta huonoimmassa tapauksessa tällainen käytös voi lisätä huomattavasti uhrimää-
rää. Näin käy silloin, kun johtajaksi luultu tai joukon kärjessä menijät eivät itsekään
tiedä reittiä ulos. (Dyregrov 1994, 26.)

Vaikka psyykinen kriisi on aina henkilökohtainen tapahtuma, voi se katastrofitilan-
teessa tapahtua myös usealle ihmiselle samanaikaisesti. Ryhmässä luhistuva yksilö
kuormittaa entisestään muita ympärillä olijoita. Näin ne, jotka jo aiemmin olivat lä-
hellä psyykkistä luhistumista, voivat myös luhistua. Paniikki voi siis levitä ryhmässä
sellaisiin jäseniin, jotka jo entuudestaan ovat lähellä luhistumista. Siksi onkin tärke-
ää pyrkiä esimerkiksi rauhoittelemalla tai päättäväisesti käskemällä hillitsemään sel-
laisia henkilöitä, jotka voivat levittää paniikkia ryhmässä. (Alho 1999, 316.)

3.3.3.7 Sosiaaliset siteet

Katastrofitilanteessa voimistuu halu olla läheisten kanssa. Tarve voi olla niin vahva, että henkilö on valmis uhraamaan henkensä saadakseen olla perheenjäsentensä luona. Katastrofi luo myös voimakasta yhteenkuuluvuuden tunnetta sen kaikissa osapuolisissa; ryhmä luo turvaa. Kauhistuttavissa oloissa toisilleen tuntemattomatkin ihmiset saattavat takertua toisiinsa saadakseen turvallisuudentunnetta. (Minkkinen 1999, 24.)

Paniikissa pakeneva ihminen kuitenkin unohtaa sosiaaliset siteensä ja pyrkii pelastamaan vain itsensä. Mitä vahvempia sosiaalisia siteitä ihmisten välillä on, sitä harvinaisempaa tällainen epäsosiaalinen käyttäytyminen on vakavan uhankaan alla. Sosiaaliset siteet siis ehkäisevät paniikkia katastrofin sattuessa. Teatterin tulipalosta selvinnyt mies kertoo, kuinka hän ei voinut antaa ympärillä valloillaan olleelle paniikkimielialalle valtaa, koska hän oli tilanteessa yhdessä poikansa kanssa, josta hän oli vastuussa ja joka oli miehelle tärkeämpi kuin hänen oma pelastautumisensa. (Eränen 1991, 60.)

3.3.3.8 Sosiaaliset siteet kollektiivipaossa – Beverly Hills Supper Clubin tulipalo

Kollektiivipaosta on kysymys, kun suuri joukko ihmisiä pyrkii pakenemaan nopeasti eskaloituvaa kriisiä. Yhdysvaltalaisessa Beverly Hills Supper Clubissa vuonna 1977 sattuneen tulipalon jälkeen tutkittiin, esiintyikö klubista tapahtuneessa paossa sosiaalisia siteitä ja miten nämä siteet vaikuttivat pakoon. Tutkimuksen pohjana oli kolme erilaista oletusta ihmisten käyttäytymisestä kollektiivipaon aikana. Yksilömallin mukaan hädän tullen jokainen pyrkii pelastamaan vain itsensä. Sosiaalisen mallin mukaan ihmisten väliset siteet pitävät hädän hetkelläkin, eivätkä he jätä toisiaan. Vakavan uhan mallissa ihmisten väliset siteet pitävät siihen saakka, kunnes uhka muuttuu ihmisille sietämättömäksi. (Nurmi 2006, 48.)

Suurella kaksikerroksisella ja monta erillistä tilaa käsittävällä klubilla oli noin 2500 ihmistä syömässä ja juhlimassa palon alkaessa noin kello 21.00 ravintolan etuosassa sijainneessa vapaana olleessa juhlatilassa. Suurimpia syitä tulipalon uhrien lukumäärälle olivat sprinkleri-järjestelmän puuttuminen sekä se, että hätäuloskäyntien mer-

kinnät olivat puutteellisia ja tiloissa oli paljon sellaista materiaalia, jotka palaessaan erittivät myrkyllisiä savukaasuja. Tulipalossa menehtyneistä 165 ihmisestä suuri osa kuoli myrkyllisiin palokaasuihin. Suurin osa menehtyneistä löydettiin kabareejuhlasalin kahden hätäuloskäynnin lähettyviltä. (Nurmi 2006, 50.)

Rakennuksen vastakkaisella puolella sijainneessa puutarhasalissa olleet asiakkaat poistuivat tarjoilijoiden kehotuksista ilman mitään esteitä ulos salin takaosassa olleesta ulko-ovesta. Palon alkupesäkettä lähinnä olleista kolmesta erillisestä tilasta asiakkaat poistuivat hieman vaivalloisemmin. Ensimmäisen kerroksen keskellä sijainneessa empiresalissa olleet asiakkaat pyrkivät ensin pakenemaan kohti rakennuksen etuosassa ollutta pääovea, mutta huomattuun etuosan olevan täynnä ravintolan muista tiloista tulevia ihmisiä, kääntyi moni takaisin paetakseen rakennuksen takaosassa olleen keittiön ulos johtavista ovista. Toisessa kerroksessa palopesäkkeen yläpuolella sijainneessa kristallisalissa olleet asiakkaat saivat tietää tulipalosta vasta, kun ainoa poistumistie, jonka he tunsivat, oli jo liekkien vallassa. He etsivät vaihtoehtoisia pakoreittejä niitä kuitenkaan löytämättä. Paikalle tullut työntekijä johdatti lopulta nämä ihmiset ulos kapean huoltoportaikon kautta. Vain kaksi kristallisalissa ollutta ihmistä menehtyi. Loput menehtyneistä olivat rakennuksen ensimmäisen kerroksen takaosassa sijainneen kabareesalin asiakkaita. Kabareesaliin, joka oli aivan täynnä, oli kokoontunut noin 1200-1300 ihmistä kuuntelemaan lauluesitystä. Tällä ravintolan osalla, jolla oli oma tarjoilijakuntansa, oli vain vähän yhteydenpitotarvetta rakennuksen muihin osiin. Tästä syystä kabareesalin asiakkaat saivat tietää tulipalosta viimeisinä. Kabareesalin kaksi varauloskäyntiä eivät johtaneet suoraan ulos, vaan hätäteiltä pääsi ulos vasta kulkemalla ensin salissa sijainneiden baarin sekä näyttämötilan läpi. Poistuminen kabareesalista sujui aluksi hyvin, mutta kun hätäuloskäynnit tukkeutuivat ihmisten suuresta määrästä, alkoivat ihmiset tunkea ulos voimiaan käyttäen. Tällöin syntyi kilpailutilanne, jota voidaan kutsua paniikiksi. (Nurmi 2006, 52.)

Beverly Hills Supper Clubin tulipalon tutkimukset tukevat voimakkaasti yllä mainittua sosiaalista mallia. Ihmiset huolehtivat toisistaan kaikissa ravintolan osissa. Esimerkiksi kabareesalissa, jossa menehtyi suurin osa tulipalon uhreista, sosiaaliset siteet vaikuttivat tilanteeseen nähden hyvinkin voimakkaasti ihmisten käytökseen. Ravintolan nuori henkilökunta yllätti tutkijat rauhallisella ja mallikkaalla toiminnallaan

tulipalon keskellä huolimatta siitä, että he toimivat ilman johtoa tai aiempaa hätätilannekoulutusta. Vain kolmen työntekijän 95:stä tiedetään joutuneen paniikkiin, kun he huomasivat hätäteiden olevan tukossa. Sosiaaliset ja ammatilliset roolit näkyivät paitsi ravintolan työntekijöiden, myös ravintolassa asiakkaina olleiden ammattiauttajien, kuten palomiesten ja sairaanhoitajien toiminnassa. He rupesivat välittömästi auttamaan ja neuvomaan muita mm. antamalla ihmisille ohjeita pysyä savupeatteen alapuolella ja suojaamaan hengitysteitään. Klubilla juhlimassa olleiden yritysten toimihenkilöt katsoivat tehtäväkseen johtaa henkilökuntaansa nyt myös hätätilanteessa. Paikalle ihmisiä kuljettaneiden linja-autojen kuljettajat tunsivat velvollisuudekseen auttaa omia asiakkaitaan. (Nurmi 2006, 51-56.)

Vakavan uhan malli, jonka mukaan sosiaaliset siteet kestävät vain siihen saakka, kunnes uhka kasvaa suureksi, toteutui toisen kerroksen kristallisalissa. Paniikki alkoi kehittyä, kun kristallisalissa olleet huomasivat, ettei sisääntuloreittiä, jonka he tunsivat, voinut enää käyttää. Myöskään evakuoituminen katolle, jota ihmiset yrittivät, ei onnistunut, koska katolle johtanut ovi oli lukittu. Kristallisalin tilannetta pahensivat edelleen siellä vallinnut pimeys ja savu. Kanssaihmissen huomioiminen ja auttaminen tässä tilanteessa oli vaikeaa. Vasta paikalle tullut työntekijä johdatti lopulta kristallisalin asiakkaat ulos. (Nurmi 2006, 55.)

Tulipalon tutkimusten mukaan ihmisten väliset sosiaaliset siteet pitävät vakavienkin hätätilanteiden keskellä, ja käyttäytyminen on tilanteeseen nähden rauhallista. Ihmiset voivat jopa hylätä oman turvallisuutensa muita auttaakseen. Sosiaaliset siteet alkavat rakoilla vasta äärimmäisessä hädässä. Ihmisen luonnollinen taipumus liikkua pois tuskaa ja vaaraa aiheuttavasta tilanteesta aiheuttivat tunkemista, tönimistä ja muiden ihmisten ylitse kulkemista Beverly Hills Clubin tulipalossa vasta, kun ihmiset huomasivat pelastautumisreitit uhkaavan tukkeutua. (Nurmi 2006, 56.)

3.3.4 Työntekijöiden reaktiot

Toisin kuin esimerkiksi lentokoneen tai matkustaja-aluksen matkustajilla, on alusten miehistöillä huomattavasti paremmat mahdollisuudet selviytyä työpaikoillaan mahdollisesti sattuvista onnettomuuksista. Vaikka kyseiset työntekijät tuntevat varmasti

uhkaavissa tilanteissa stressiä ja pelkoa, kuten muutkin ihmiset, on heillä matkustajiin nähden näissä tilanteissa yksi valtava etu puolellaan, valmistautumisen mahdollisuus. Matkustajatkin voivat psykologisesti valmistautua onnettomuuden mahdollisuuteen mm. tiedostamalla onnettomuuden mahdollisuuden. He voivat myös tutustua esimerkiksi laivan tai lentokoneen evakuointireitteihin. Tästä huolimatta vain aluksen miehistöllä on mahdollisuus perinpohjin opetella tuntemaan kyseinen ympäristö, sen mahdolliset pelastusreitit sekä käytössä olevat pelastautumisvälineet. Heillä on myös mahdollisuus ylläpitää ja parantaa pelastautumisvalmiuksiaan harjoittelemalla hätätilanteista selviytymistä. Tämä asettaa mm. laivan tai lentokoneen miehistön erityisen vastuulliseen asemaan: onnettomuuden sattuessa he ovat vastuussa paitsi omasta, myös matkustajien turvallisuudesta. Juuri tästä vastuusta johtuen näiden työntekijöiden reaktioilla ja käyttäytymisellä voi olla suuri merkitys muiden ihmisten pelastautumiselle. He eivät voi juuri vaikuttaa persoonastaan johtuviin reaktioihin tai uhkaavasta tilanteesta luonnollisesti johtuvaan pelkoon, mutta valmistautumalla ja harjoittelemalla, he voivat varmasti kohottaa omia ja matkustajien selviytymismahdollisuuksia.

Kaikesta valmistautumisestaan huolimatta työntekijät, jotka katastrofin sattuessa joutuvat esimerkiksi evakuointitehtäviin, kokevat varmasti monenlaisia tunteita. Suuren katastrofin keskellä jopa ammattipelastajat tuntevat usein avuttomuutta tai neuvottomuutta mahdottomalta tuntuvassa tehtävässään. Kuoleman- tai loukkuun jäämisen pelko voi yhtä hyvin iskeä evakuointia suorittavaan miehistön jäsenen kuin matkustajaan. Pelon täydellinen voittaminen tällaisissa tilanteissa ei ole edes tarpeen, sillä terve pelko suojelee ihmistä mm. liiallisten riskien ottamiselta. Riittävää esimerkiksi evakuointitehtävissä toimimiselle onkin yleensä se, että henkilö kykenee pelostaan huolimatta toimimaan melko järkevästi muita avustaessaan.

Onnettomuuden sattuessa esimerkiksi matkustaja-aluksella, miehistön odotetaan toimivan harjoiteltujen suunnitelmien mukaan laivan evakuoimiseksi. Evakuointia johtavalta henkilöltä taas odotetaan selkeitä ohjeita ja kannanottoja tilanteeseen. Kriisitilanteessa ihmisten onnistunut johtaminen edellyttää tilanteen hahmottamista sekä käskevää ja autoritaarista johtamista. Kriisijohtaminen edellyttää lisäksi oman rajallisuutensa hyväksymistä sekä omien rajojensa tuntemista. Johtajan tulee osata kriisin keskelläkin delegoida tehtäviään sekä tarpeen vaatiessa osata pyytää ulkopuolista apua riittävän ajoissa. Avunpyyntö on kuitenkin usein onnettomuuden sattuessakin

osoittautunut vaikeaksi tehtäväksi. Tähän on liittynyt mm. johtajien harhaluuloja tilanteesta selviytymiseen, mutta usein myös arvoaltakysymyksiä sekä kasvojen menettämisen pelkoa. (Alho 1999, 325-328.)

3.3.5 Evakuointi

Evakuoinnin onnistumiseen vaikuttavat evakuointia suorittavien toiminnan lisäksi myös useat muut tekijät. Evakuoitavien ihmisten käyttäytymiseen vaikuttavat lähinnä evakuointihalukkuus ja evakuointikyky sekä evakuoinnin ajankohta ja evakuointiajan pituus. Evakuointihalukkuuteen vaikuttavat lähinnä vaaran mieltäminen todelliseksi sekä omakohtaisen riskin mieltäminen alueelle jäämisestä liian suureksi. Evakuointikykyyn taas vaikuttavat ihmisten heikentynyt liikuntakyky tai evakuointia vaikeuttavat sairaudet. (Eränen 1991, 44-47.)

Evakuoinnin ajankohdalla voi myös olla suuri vaikutus sen onnistumiseen. Päiväsaikaan hereillä olevia ihmisiä on varmasti helpompi johtaa kuin yöllä katastrofin yllättämiä ja juuri heränneitä henkilöitä. Pelastautumistoimet on myös helpompi suorittaa päivänvalossa kuin esimerkiksi yön pimeydessä hotellissa tai laivalla, josta sähköt ovat poikki.

Ehkäisevä evakuointi on mahdollista, kun varoitus vaarasta annetaan ajoissa. Tällöin mahdolliset vahingot pyritään minimoimaan etukäteen siirtämällä ihmiset pois vaara-alueelta. Ehkäisevä evakuointi on mahdollista toteuttaa hallitusti, mikäli aikaa siihen on riittävästi. Pelastusevakuointi taas tapahtuu katastrofin jo käynnistyttyä ja aikaa evakuoinnin suorittamiseen voi olla hyvin vähän. Katastrofin yllättämää ihmisjoukkoa, joka tietää tai luulee aikaa pelastautumiseen olevan vähän, voi olla hyvin vaikea johtaa määrätietoisesti ja tehokkaasti. (Eränen 1991, 44.)

Vaikka kaikki muut evakuoinnin edellytykset täytyisivät, evakuointi voi osoittautua mahdottomaksi, mikäli ihmiset eivät tunne turvallisia poistumisreittejä. Tällöin ihmiset voivat tietämättään siirtyä jopa pelastautumisensa kannalta vaarallisemmille alueille. Tämän ymmärtäminen korostaa huomattavasti mm. laivoilla tehtävien evakuointisuunnitelmien sekä pelastautumisharjoitusten tärkeyttä.

4 ESTONIAN KATASTROFI

”MAYDAY MAYDAY ESTONIA PLEASE...”

Näillä sanoilla käynnistyi MV Estonian hätäliikenne 28.9.1994 klo 01.21.55 suomen aikaa. Vain vajaat kahdeksan minuuttia myöhemmin kuultiin Estonian viimeinen radioyhteydenotto, ja noin 20 minuuttia tästä yhteydenotosta Estonia hävisi muiden alusten tutkien näytöltä upoten Itämeren syvyyksiin mukanaan 851 ihmistä. (MV Estonian Loppuraportti 2000, 97.)

4.1 MV Estonia sekä olosuhteet onnettomuuspaikalla

4.1.1 Aluksen historia

MV Estonia (kuva 1) luovutettiin vuonna 1980 Jos. L. Meyerin telakalta Saksasta Viking Sally nimisenä. Sen oli tilannut Sally-varustamo Suomen ja Ruotsin väliseen matkustaja-autolauttaliikenteeseen. Alus liikennöi reitillä Turku-Tukholma Viking Linen toimesta vuoteen 1990 asti. Tämän jälkeen alus siirtyi Silja Linelle saaden nimekseen Silja Star, mutta jatkoi yhä liikennöintiään Turku-Tukholma-reitillä. Tammikuussa 1991 alus siirtyi Wasa Linelle ja aloitti liikennöinnin Vaasan sekä Uumajan ja Sundsvallin välillä. Uudeksi nimekseen alus sai nyt Wasa King. Tällä reitillä alus liikennöi tammikuuhun 1993 asti, jolloin se siirrettiin Suomen lipun alta Viron lipun alle Estline Marine Company Limitedin omistukseen. Samalla alus aloitti liikennöinnin Tallinna-Tukholma-reitillä MV Estonia nimellä. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 23.)



Kuva 1. M/V Estonia

4.1.2 Aluksen rakenne

Alus rakennettiin Bureau Veritas'n sääntöjen mukaan merkinnällä "Deep Sea", jonka mukaan sillä ei ollut mitään toiminta-alueita tai -olosuhteita koskevia rajoituksia (M/V Estonia Loppuraportti 2000, 28). Aluksen kokonaispituus oli 155,40 metriä, sen mallattu leveys oli 24,20 metriä sekä sen suurin sallittu syväys oli 5,60 metriä. Se oli rekisteröity 15 598 bruttorekisteritonille ja sen suurin matkanopeus oli 21 solmua. Matkustajien suurin sallittu lukumäärä oli 2000 henkeä. Aluksen keulassa oleva lastausramppi oli rakennettu ylöspäin nousevan keulavisiirin sisään. Alan tuon ajan kansainvälisten säännösten mukaan visiirin takana piti olla vedenpitävä seinä tietyllä etäisyydellä visiiristä. Estonialla tuo vedenpitävä seinä oli pystyyn nostettava lastausramppi (Saari 1995, 26-27). Estonian pääkannella, kannella 2, oli yhtenäinen tila ajoneuvojen kuljetukseen sekä kolmoskannella "hyllyt" henkilöautojen kuljetukseen. Kannen 1 keulaosassa sijaitsivat säästöluokan hytit ja perässä osa konehuonetta. Tämän alla olevalla kannella olivat loput konehuoneesta sekä sauna-allasosasto. Pääosa matkustajien hyteistä oli sijoitettu kansille 4, 5 ja 6. Näillä kansilla sijaitsi myös pääosa ns. yhteisistä tiloista, kuten baarit ja kaupat. Miehistön tilat olivat kansilla 7 ja 8 sekä komentosilta kannella 9 (kuva 2). Pelastusasemat lauttoineen veneineen sekä pelastusliiveineen sijaitsivat pääosin ulkokannella 7, mutta osin myös kannella 8, johon matkustajat pääsivät vain ulkoportaita pitkin kannelta 7 (M/V Estonia Loppuraportti 2000, 30-32). Kannelta 1 johtivat kuudet portaat pääkannen tasolle, josta pääsi edelleen neljää portaikkaa pitkin kannelle 4. Täältä johtivat taas kuudet portaat

ylemmille kansille. Kannelta 4 pääsi myös laivan perästä ulkokansilla olevia portaita pitkin aina kannelle 8 asti.

(Onnettomuustutkintakeskuksen www-sivut 2009.)



Kuva 2. Estonian rakenne

4.1.3 Olosuhteet merellä

Onnettomuusiltana pohjoisen Itämeren yli kulki matalapaineeseen liittyvä lämmin rintama, jonka aikana tuuli kääntyi lounaasta länteen ja muuttui puuskittaiseksi (M/V

Estonia Loppuraportti 2000, 57). Ilmatieteen laitos oli antanut päivän ensimmäisen myrskyvaroituksen klo 09.00 27.9. aamuna. Onnettomuusyönä klo 02.00 Bogskär ilmoitti tuulen suunnaksi 240 astetta voimakkuudeltaan 20 metriä sekunnissa sekä puuskissa 25 metriä sekunnissa. Aallon korkeus Utön ilmoituksen mukaan oli samaan aikaan 4-10 metriä. Pintaveden lämpötila onnettomuuspaikalla oli 12-13 celsius-astetta. (Lahtonen 2001, 4). Merentutkimuslaitoksen mukaan hypotermian vaikutuksesta ihminen vaipuu tajuttomuuteen keskimäärin 1-2 tunnissa kyseisen lämpöisessä vedessä sekä kuolee keskimäärin 1-3 tunnin kuluessa.

(Itämeriportaalin www-sivut 2009.)

4.2 Tapahtumien kulku

4.2.1 Lastaus ja lähtö

Tiistaina 27.09.1994 M/V Estonian lastatessa Tallinnan satamassa oli tuulinen ja sateinen syyspäivä. Viimeisen satamapäivänsä aikana Estonialla pidettiin Viron merenkululaitoksen tarkastajien satamatarkastusharjoitus, jota valvoi Ruotsin merenkululaitoksen kokeneet tarkastajat. Ko. tarkastuksen mukaan alus oli hyvässä kunnossa ja sitä hoidettiin hyvin. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 55).

Komission loppuraportin (2000, 56) mukaan Estonian lastitilanne kyseisenä päivänä oli tyypillinen: autokannella oli 38 rekkaa, 25 kuorma-autoa sekä 26 henkilöautoa. Saman raportin mukaan alus oli lähtiessään merikelpoinen ja sen lasti oli kiinnitetty huolellisesti yliperämiehen ohjeiden mukaan tulevat sääolosuhteet huomioon ottaen. Asiasta löytyy tosin useita eriäviä mielipiteitä alukselta pelastuneiden matkustajien haastatteluista. Hollantilainen Stephan Duijndam ajoi rekkansa laivaan juuri ennen lastauksen loppumista. Duijndamin kertomuksen mukaan kukaan ei kiinnittänyt hänen ajoneuvoaan laivan kanteen, vaikka niin oli ollut aina tapana, kun oli odotettavissa huonoa säätä. Hän kertoo myös, ettei yhtään rekkaa hänen lähettyvillään ollut kiinnitetty kunnolla. Kysytyään asiasta pääkannella työskennelleeltä laivan henkilökuntaan kuulavalta mieheltä, hän sai vain vastauksen ”Nix problem...nix problem...nix problem.” (Saari 1995, 44.)

Kello 19.15 M/V Estonian lähtiessä Tallinnan satamasta se oli 15 minuuttia aikataulustaan jäljessä. Sen reitille oli vallitsevan säätiedotteen mukaan luvattu länteen kääntyvää 17-20 m/s puuskittaista tuulta (kuva 3). Pian lähdön jälkeen Estonian reitillä varoitettiin 20-25 m/s tuulesta. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 56.)



Kuva 3. Estonian reitti ja onnettomuuspaikka

4.2.2 Estonian viimeinen merimatka

Matkan alkuosan Estonia purjehti Viron rannikon suuntaisesti sekä sen suojassa (kuva 3). Etelätuuli puhalsi 8-10 metriä sekunnissa. Vähitellen tuuli kuitenkin yltyi ja kääntyi lounaaseen. Aikataulussa purjehtiessaan Estonian tuli ajaa avoimilla vesiosuuksilla 16,5-17 solmun nopeudella. Rannikon suojassa Estonia ajoi kyseisenä täydellä matkanopeudellaan, n. 19 solmua tunnissa ja ohittaessaan Osmussaaren majakan klo 22.00 se oli jo noin minuutin edellä aikataulustaan. Osmussaaren majakan jälkeen Estonialla ei enää ollut rannikon suojaa ja meriolosuhteet huononivat. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 59.)

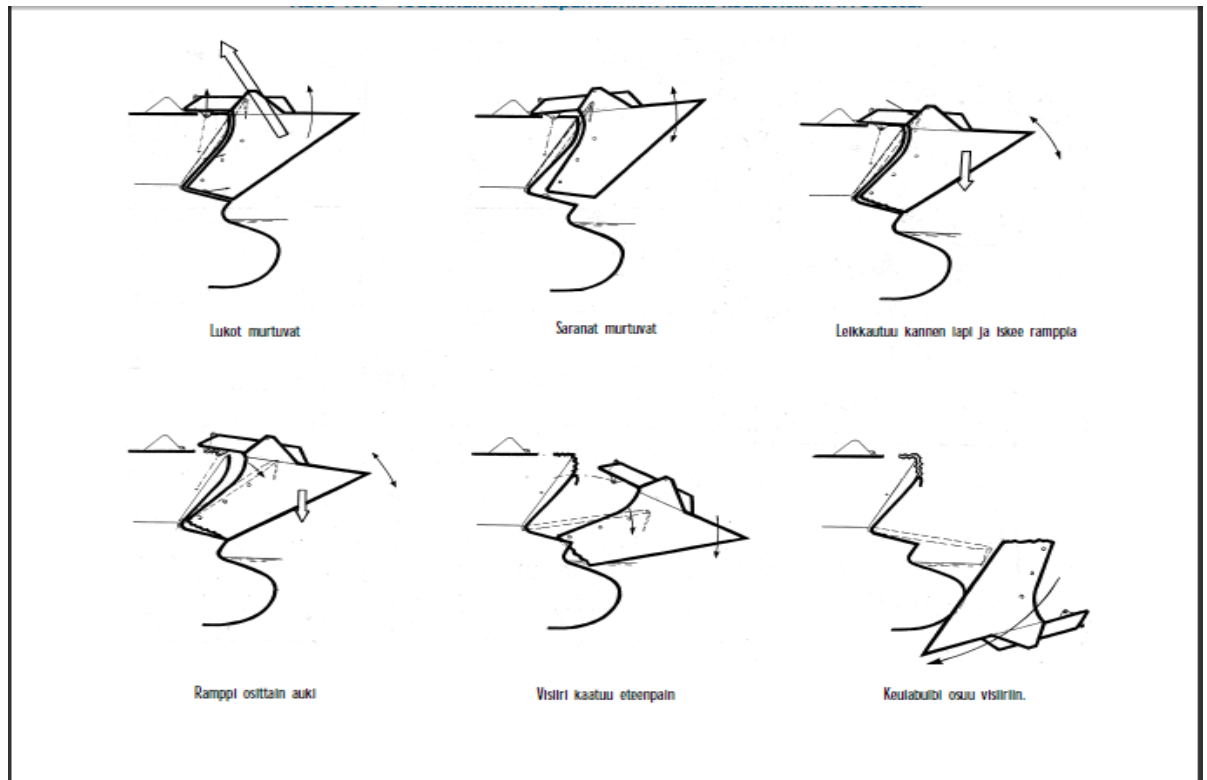
Laivan saapuessa avomerelle sen kaikki pääkoneet kävivät täydellä teholla ja nopeutta oli säästä johtuen noin 15 solmua tunnissa. Satamassa laivan vasemman puolen painolastitankit oli täytetty, jotta saatiin korjattua lastin sijoittelusta johtuvaa kallistumaa, joka oli tällöin jäänyt noin yhteen asteeseen. Nyt avomerelle tultaessa voimakas tuuli painoi laivaa kallistaen sitä noin 2-4 astetta oikealle. (Saari 1995, 73.)

Noin kello 00.25 tullessaan reittinsä käänätöpuisteelle Estonia muutti kurssiaan suunnasta 262 suuntaan 287 astetta ja sen evävakaajat käännettiin ulos. Estonia eteni nyt

keulan vasemman puoleiseen voimakkaaseen aallokkoon ja tuuleen 14-15 solmun nopeudella. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 59.)

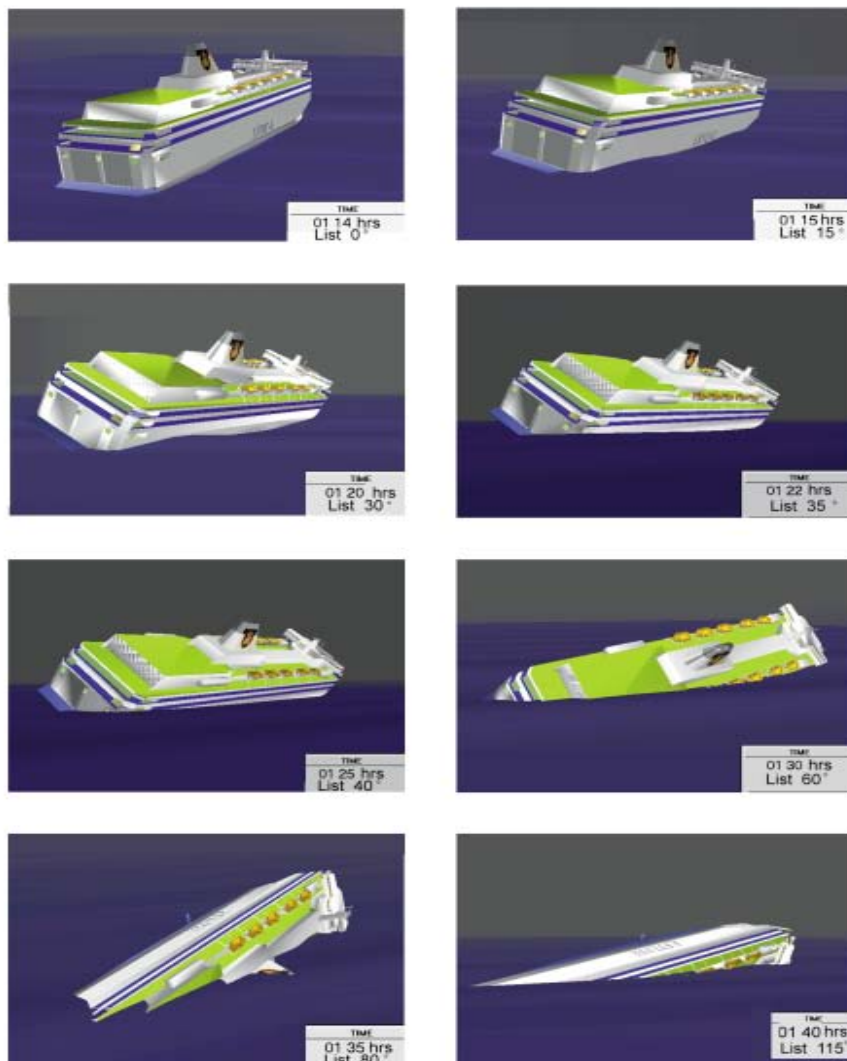
Kello 00.30 vahtimatuusi Silver Linde lähti komentosillalta tavanmukaiselle tarkastuskierrokselleen. Autokannella lasti ei ollut liikkunut ka kaikki näytti muutenkin olevan kunnossa. Autokannen perällä olevasta kontrollitaulusta Linde totesi visiirin lukitusvalojen palavan vihreinä, jotka osoittivat visiirin olevan suljettuna. Hänen kulkiessaan autokannella alus kuitenkin liikkui aallokossa niin voimakkaasti joka suuntaan, että hänen oli vaikea kävellä, ja keulaan päin edetessään hän joutuu ottamaan tukea laipiosta. Linden ollessa keularampin vieressä suuri aalto kohotti alusta ja keula iskeytyi voimalla sitä seuraavaan suureen aaltoon. Linde melkein kaatui voimakkaan aallon lyödessä laivan keulaan ja samalla hän kuuli kovan metallisen paukahduksen. (Saari 1995, 80.) Myöhemmin antamassaan raportissa Linde arvioi kyseisen tapahtuman kellonajaksi noin 00.45. Nyt Linde otti VHF - puhelimella yhteyden komentosillalle ja sai käskyn selvittää, mistä kyseinen ääni tuli. Hetken tilannetta tarkkailtuaan Linde kuitenkin lähti ylös komentosillalle, koska kaikki vaikutti alhaalla olevan kunnossa. Saavuttuaan komentosillalle hän sai pian kuitenkin vahtiperämieheltä käskyn lähteä takaisin autokannelle yhdessä pursimiehen kanssa tarkastamaan tilannetta, koska perämies oli saanut alhaalta puhelun, jonka mukaan alapuolelta kuului outoja iskuja. Matkallaan autokannelle Linde huomasi vähäisen kallistuman. Pian alus kallistui voimakkaasti oikealle, ja päästessään kannelle 4 Linde tajusi tilanteen vakavavaksi. Nyt Linde ei enää kyennyt jatkamaan matkaansa alaspäin, koska portaikko oli täynnä ylös pyrkiviä ihmisiä. Kallistuma oli nyt jo niin suuri, että kaikki eivät kyenneet kävelemään. Vahtimatuusi Linde lähti myös pyrkimään kannelle 7 kohti pelastusasemia. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 64.)

Paukahdus, jonka kuulivat Linden lisäksi useat laivalta pelastuneet, johtui todennäköisesti visiirin lukituslaitteen murtumisesta. Pian kello 01.00 jälkeen saranat ja lukituslaitteet rikkoutuivat kokonaan ja visiiri työntyi eteenpäin repien siihen kytköksissä ollutta ramppia mukanaan (kuva 4). Nyt osittain avonaisen rampin sivuitse pääsi merivettä kovalla voimalla autokannelle. Noin kello 01.15 visiiri viimein putosi mereen vetäen rampin nyt kokonaan auki. Suuret autokannelle päässeet vesimassat kallistivat alusta muutamassa minuutissa oikealle yli 15 astetta. (M/V Estonian loppuraportti 2000, 175.)



Kuva 4. Keulavisiirin irtoaminen

Tämän jälkeen alus kallistui nopeasti harppauksittain (kuva 5). 01.20 aluksen pääkoneet sammuiivat, kun kallistus kasvoi liian suureksi. Alus ajelehti nyt oikea kylki vasten aaltoja. Kallistuskulman kasvaessa yli 40 asteeseen noin kello 01.25, ahterissa oikealla kyljellä olevat suuret ikkunat ja ovet särkyivät veden paineen vaikutuksesta, ja valtavat määrät vettä vuosi yläkansien kautta laivan sisätiloihin. Noin kello 01.35 kallistuman ollessa jo yli 80 astetta alus alkoi upota perä edellä. Kello 01.50 Estonia hävisi tutkalta ja painui aaltoihin vaatien 852 ihmisen hengen. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 223.)



Kuva 5. Estonian kallistuminen

4.3 Ihmisten toiminta Estonialla

4.3.1 Matkustajien toiminta sisätiloissa

Onnettomuuden sattuessa monet matkustajista olivat vielä laivan baareissa, kahvioloissa sekä muissa yhteisissä tiloissa. Suurin osa matkustajista lienee kuitenkin ollut jo hyteissään nukkumassa. Monet pelastuneista ovat kertoneet heränneensä voimakkaaseen paukkeeseen vähän ennen aluksen kallistumista. Monet kannelta 4 pelastuneista kertovat myös kuulleensa alapuoleltaan olleelta autokannelta raapivaa ääntä laivan kallistuessa, aivan kuin lasti olisi ollut liikkeessä (MV Estonia Loppuraportti

2000, 70). Mm. eräs kannelta 1 pelastunut naismatkustaja kuuli keulahytissään outoa voimakasta pauketta. Häntä alkoi huolestuttaa, ja hän lähti ylös kannelle 7. Hänen istuttuaan siellä vain muutaman minuutin alus kallistui voimakkaasti oikealle. (MV Estonia Loppurapotti 2000, 68.)

Pelastuneiden kertomusten mukaan, kun ensimmäinen suuri kallistuma tuli, suuri osa matkustajista juoksi ulos hyteistään. Monet heistä vaikuttivat olevan paniikissa. Vain osa hyteistään ulos pyrkivistä ihmisistä oli pukeissa. Osa oli alusvaatteisillaan, osa täysin alastomina. Monet ihmiset juoksivat huutaen ja kirkuen edestakaisin etsien portaikkoa ja ulospääsyä. Osa matkustajista rynnisti ahtaisiin portaikkoihin pyrkien ylöspäin, osa vain seiso jähmettyneenä paikoilleen. Liikkuminen oli jo tämän ensimmäisen äkillisen kallistuman jälkeen todella vaivalloista ahtailla käytävillä ja portaikoissa. Monet kannelta 1 pelastuneet muistavat kannella 2 portaikossa nähneensä kylmän veden valuvan laipioita pitkin lattioille. (MV Estonia Loppurapotti 2000, 69-70.)

Aluksen kallistuessa tavarat hyteissä lensivät lattioille ja seinille, ihmiset putoilivat sängyistään ja kaatuivat seistessään. Useiden ihmisten oli jo ensimmäisen kallistuman ollessa noin 15 astetta lähes mahdoton päästä kiipeämään ulos hyteistään. Kallistuman kasvaessa liikkuminen kävi todella vaivalloiseksi ja käytävillä ihmiset joutuivat jo liikkumaan laipioita pitkin. Eräs naistodistaja kertoi kuinka hän putosi käytävältä avonaisen hytin ovesta sisään ja onnistui vain vaivoin pääsemään sieltä takaisin ulos. Hytissä olleet matkustajat sen sijaan jäivät hyttiin. (MV Estonia Loppurapotti 2000, 70.)

Kallistuman kasvaessa liike täysissä portaissa oli jo monin paikoin pysähtynyttä, ihmisten joutuessa roikkumaan kaiteista ja vetäessään itseään käsivoimin ylöspäin (Saari 1995, 100). Käytävillä ja portaissa makasi verisiä ihmisiä, osa jo kuolleita. He olivat pudonneet portaikoissa ja iskeytyneet vasten laivan laipioita sen kallistuttua äkillisesti (Saari 1995, 139). Eräs pelastunut kertoo pakomatkastaan laivan uumenista ulos kannelle näin:

Laivalla oli täydellinen paniikki. Meidän hyttimme sijaitsivat kallistuman puolella. Ne, joilla oli hytit käytävän toisella puolella, olivat lentäneet vasten käytävän seinää.

Käytävässä makasi ihmisiä, jotka olivat verisiä ja jotka minun käsitykseni mukaan olivat kuolleita. Minusta tuntui siltä, kuin he olisivat lentäneet päin kallistuman puoleista seinää. Käytävän päässä, kohdassa josta laivaan tulo tapahtui, oli paljon ihmisiä. Osa makasi hengettömänä lattialla, osa piti kiinni toisistaan. Kaaos oli täydellinen. (Saari 1995, 139.)

Kallistuneen laivan avoimilla osuuksilla, kuten auloissa, vallitsi, mikäli mahdollista, vielä suurempi kaaos. Avoimissa auloissa monilla ei ollut mitään mahdollisuutta päästä kiipeämään ylös ulkokannelle vieviin portaakkoihin. Ihmiset liukuivat suurella nopeudella koko laivan leveyden mitan iskeytyen vasten oikean puolen laipioita ja lasiseiniä. Useat kuolivat välittömästi, monet jäivät vain loukkaantuneina makamaan paikoilleen. Kallistuman kasvaessa useat esineet, kuten peliautomaatit, pöydät ja jopa baaritiskit irtosivat pudoten ja murskaten alleen pakenevia ihmisiä. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 74.)

Useilla paikoilla ihmiset muodostivat ihmisketjuja vetääkseen toisiaan ylöspäin. Kiipeäminen oli jo todella hankalaa; auloissa matot olivat irronneet ja liukuneet pois, portaissa useat kaiteet murtuivat ihmisten roikkuessa niistä. Kallistuma oli nyt jo yli 30 astetta. Kannella 7 ihmiset vetivät ja työnsivät toisiaan auttaakseen toisiaan aulasta oven läpi ulos kannelle. (Onnettomuustutkintakeskuksen www-sivut 2009.)

Eräs pelastunut kertoi, että ne ihmiset, jotka selviytyivät ulos kannelle 7, näyttivät toimivan muita järjestelmällisemmin. Ihmiset, joiden voimat eivät riittäneet vetämään itseään käsivoimin kaiteita pitkin ulos, putosivat alas iskeytyen porrastasanteisiin. Vain vahvimmat jaksoivat ulos kannelle. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 80.) Kun katsoo loppuraportin ikä- ja sukupuolijakaumaa pelastuneista (taulukko 1), voi hyvin huomata saman asian. Suurin osa pelastuneista on nuorehkoja miehiä, joiden voimat riittivät taisteluun ulos aluksesta.

Taulukko 1. Pelastuneiden sukupuoli sekä ikäjakauma ja prosenttiosuus ikäryhmittäin

Ikä	Miehiä	%	Naisia	%	Kaikkiaan	%
<15	1	11	0		1	7
15–19	7	35	2	10	9	23
20–24	26	43	4	10	30	30
25–34	25	29	10	13	35	22
35–44	30	31	6	7	36	20
45–54	16	20	3	3	19	10
55–64	4	7	1	1	5	4
65–74	2	3	0		2	1
>75	0		0		0	
Kaikkiaan	111	22	26	5	137	14

4.3.2 Matkustajien toiminta ulkona kannella

Todistaja, joka kertoi tullessa ulos kannelle ensimmäisenä tai toisena, arvioi kallistuman olleen tässä vaiheessa jo noin 30 astetta. Hänen onnistui avata ulos kannelle 7 johtavat ovet. Päästyään ulos kannelle hän huomasi, että hänen perässään portaikossa pyrki ylöspäin valtavasti ihmisiä. Hän avasi heti lähellä olleen pelastusliivilaatikon ja ryhtyi jakamaan pelastusliivejä ulos hänen perässään tulleille. Eräs toinen ensimmäisten joukossa kannelle päässeistä kertoi, kuinka ihmiset jakoivat toisilleen pelastusliivejä ja kuinka monet heittivät pelastusliivejä vielä sisällä portaissa ja aulassa ylöspäin pyrkiville ihmisille. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 81.)

Jotkut ihmiset joutuivat paniikkiin vasta kannelle päästyään. Kuului huutoa ja itkua. Useimmilla ulos selvinneillä ihmisillä oli päällään vain alusvaatteet, jotkut olivat täysin alastomina. Jotkut makasivat tai istuivat apaattisina laipion vieressä reagoimatta mitenkään heille heitettyihin pelastusliiveihin, jotkut talloivat toisiaan pitäen huolen vain itsestään. Tästä huolimatta toimivat useat ihmiset myös ulkona kannella toisiaan auttaen. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 82.)

Kallistuma oli jo ensimmäisten ihmisten päästyä ulos kannelle niin suuri, että pelastusveneitä oli mahdoton irrottaa joidenkin yrityksistä huolimatta. Jotkut yrittivät saada käyttöönsä pelastuslauttoja, monien siinä kuitenkin onnistumatta. Usein jonkun onnistuttua irrottamaan pelastuslautan se putosi kuitenkin alas pimeään mereen. Myös pelastusliivilaatikoiden avaaminen oli kallistuman takia monille mahdotonta. Useat ihmiset eivät kyenneet pukemaan pelastusliivejä lainkaan päälleen. Jotkut tapelivat liiveistä ja repivät niitä toisiltaan, vaikka kannella heidän ympärillään oli runsaasti liivejä. Kaiken tämän keskellä vähäisetkin valot sammuiivat ja syttyivät uudelleen useaan otteeseen jo kallistuman alkuvaiheissa. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 82.)

”...alus painuu koko ajan enemmän ja enemmän kyljelleen. Valot vilkkuvat. Syttyvät ja sammuvat. Ja syttyvät vielä kerran uudelleen.” (Saari 1995, 159.)

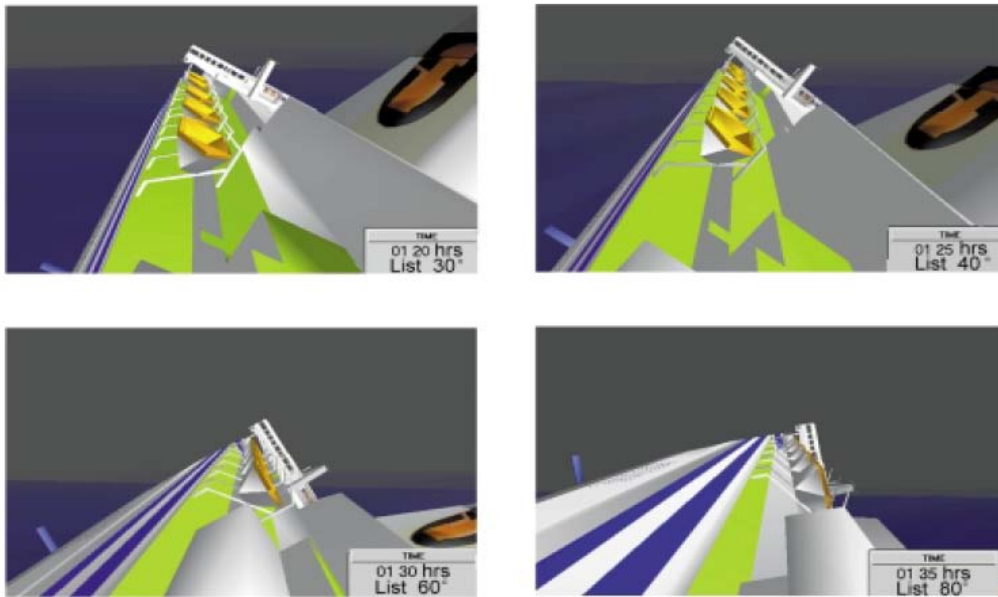
Kallistuman ollessa noin 30 astetta pääkoneiden voitelujärjestelmä ei enää toiminut ja koneet sammuiivat. Ulkona kannella valot sammuiivat ja syttyivät. Noin kello 01.30, kallistuman ollessa noin 45 astetta, apukoneet lakkasivat toimimasta ja hätägeneraattori käynnistyi automaattisesti. Kallistuman kasvaessa nopeasti noin 90 asteeseen myös hätägeneraattori sammui. Ulkona oli nyt täysin pimeää. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 65.)

Aluksen oikealle sivulle joutuneet tarroutuivat jo kallistuman alkuvaiheessa kaiteisiin, mutta huuhtoutuivat pian mereen valtavien aaltojen pyyhkiessä heidän ylitseen. Eräs aluksen oikean puolen 7 kannella olleista kertoi myöhemmin, kuinka hän yhdessä naispuolisen baarinhoitajan kanssa piti tiukasti kiinni kaiteesta aaltojen huuhtoessa heidän ylitseen niin, että he olivat useasti kokonaan veden alla. Pian pelastusvene, jonka alla he seisoivat, irtosi aallon voimasta. Hänen vierellään ollut nainen katosi seuraavan aallon mukana. Pian tämän jälkeen todistaja itse huuhtoutui mereen. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 81.)

Aluksen toisella sivulla monet ihmiset pelkäsivät jäävänsä loukkuun tai tarrautuvansa vaijereihin, pelastusveneisiin tai taavetteihin kallistuman kasvaessa, ja yrittivät kiivetä ylös aluksen rungolle. Jotkut matkustajat auttoivat toisiaan tässä kiipeämisessä. Kannen kova muovinen päällyste hajosi aluksen kallistuessa kappaleiksi vaikeuttaen ihmisten kiipeämistä rungolle. Päällyste kasautui vasten ovia ja putosi jo veden varassa olevien ihmisten päälle. (MV Estonian Loppuraportti 2000, 82.)

”Laivan kallistuma on pian jo 50 astetta. Kannella kuuluu hysteerinen kiljunta. Ihmisiä huuhtoutuu jatkuvasti reelingiltä mereen.” (Saari 1995, 157.)

Kallistuma kasvoi jatkuvasti useita asteita kerrallaan (kuva 7). Todistajien kertomusten mukaan alus oli kallistuneena noin 30 astetta kymmenisen minuuttia. Tämän jälkeen alus kallistui noin 45 asteeseen, jossa asennossa se pysyi noin 5 minuuttia. (Onnettomuustutkintakeskuksen www-sivut 2009.)



Kuva 7. Estonian kallistuminen ulkona kannelta nähtynä

Viimeistään tässä vaiheessa kannella 4 ja 5 olleet perän suuret ikkunat särkyivät valtavien aaltojen iskuista. Keskimäärin 20 tonnia vettä sekunnissa pääsi nyt virtaamaan aluksen useille kansille samanaikaisesti. Asuintilojen täytyessä vedestä kiihtyvällä vauhdilla Estonia kallistui nopeasti kyljelleen ja alkoi upota perä edellä. (MV Estonia Loppuraportti 2000,182-183.)

Ulkona kannella ihmiset kuulivat nyt sisältä voimakkaita rysähdyksiä ja sihinää, kun ilma pakeni vesimassojen tieltä ulos aluksesta. Ulos selviytyneistä ihmisistä noin 100 oli tähän vaiheeseen mennessä päässyt aluksen rungon päälle. Kun korsteeni painui veteen, monet todistajat kuulivat komentosillan ikkunoiden särkyvän. Tässä vaiheessa aluksesta alkoi valua dieselöljyä kaikkialle laivaan tehden pinnat hyvin liukkaiksi. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 83.)

”Ehrsten lähtee juoksemaan lauttaa kohti. Kansi on liukas ja kylmä... Muutamat ihmiset kompastuvat avoimiin ikkunoihin ja lyövät itsensä pahasti.” (Saari 1995, 163.)

Aluksen runkoa, jolla oli vielä paljon ihmisiä, valaisi enää kuutamoo. Ihmisten onnistui vielä aukoa pelastuslautoja, vaikka tuuli ja aallot veivätkin niistä monet heti mennessään. Ihmiset saivat kuitenkin kiinni osan näistä lautoista, joista suurin osa oli

jo tässä vaiheessa kääntynyt väärinpäin. Lauttoja raahattiin pitkin aluksen runkoa, ja ihmiset hyppivät holtittomasti niiden päälle. (Saari 1995, 163.)

”Pimeyden keskellä Martin näkee suuren joukon ihmisiä. Ihmisten keskellä on väärinpäin kääntynyt pelastuslautta. Lautan sisällä oli ainakin kymmenen ihmistä, vähintään yhtä monta seisoo lautan ulkopuolella.” (Saari 1995, 164.)

Aallot pyyhkivät yli laivan kyljen vieden joka kerta mennessään ihmisiä sekä ihmisiä täynnä olevia lauttoja. Veteen iskeytyessään monet lautoista kääntyivät ympäri (kuva 8), ja niille päässeet ihmiset putosivat hyiseen mereen. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 83.)



Kuva 8. Kuva Estonian väärinpäin kääntyneestä pelastuslautasta

Laivan kallistuman saavuttaessa noin 135 astetta, monet pelastuslautat irtoavat aaltojen voimasta, ja pirstoutuvat vasten aluksen rakenteita.

”Eräät matkustajat liukastuivat ja putosivat veteen, nosturien, vaijereiden ja pelastusveneiden sekaan... se oli kauheaa nähtävää.” (MV Estonia Loppuraportti 2000, 83.)

Jäljellä olevat ihmiset olivat nyt aluksen pohjan päällä aaltojen vähentäessä heidän lukumääräänsä jatkuvasti. Kun alus kääntyi kokonaan ylösalaisin, useimmat noin kymmenestä pohjan päällä yhä olleista huuhtoutuivat mereen. Eräs viimeisistä poh-

jan päällä olleista istui pallekölön lähellä, kun aluksen perä vajosi veteen. Pian aalto huuhtoi myös hänet mereen. Kello 01.30 keulan kohotessa kohti taivasta pohjan päällä ollut perämiesharjoittelija katsoi kelloaan liukuessaan pois laivan päältä. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 84.)

”Hänen ympärillään on väärinpäin kääntyneitä lauttoja, ihmisiä jotka taistelevat elämästään aivan hänen lähellänsä. Hän näkee monen taistelun päättyvän. Ihmisiä vajooa syvyyteen aivan hänen ympärillään.” (Saari 1995, 117.)

Aluksen keula alkoi nyt hitaasti upota meren kupliessa sen ympärillä ja aluksen vetäessä lähellänsä olleita ihmisiä mukanaan syvyyksiin. Pystyyn nousseen laivan keula näkyi kirkkaassa kuutamossa, ja kun alus upposi kuului paljon huutoa, mutta sitten tuli äkillinen hiljaisuus. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 84.)

M/V Estonia hävisi lopullisesti apuun tulossa olevien alusten tutkanäytöiltä noin kello 01.50 vieden mukanaan syvyyksiin 757 ihmistä. 94 ihmistä löydettiin myöhemmin kuolleina, suuri osa heistä lautoilta. Aamuyön ja aamun tunteina apuun tulevat saivat pelastettua 138 ihmistä merestä ja lautoilta. Pelastetuista ihmisistä yksi henkilö kuoli myöhemmin sairaalassa. 137 ihmistä selvisi Estonian katastrofista hengissä. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 117.)

4.3.3 Toiminta komentosillalla

Estonian ollessa merellä sen vahtimiehitykseen kuului kaksi perämiestä sekä yksi matruusi. Tavallisesti kakkosperämies sekä kolmas perämies olivat vahdissa kello 01.00 asti, jonka jälkeen toinen kakkosperämies sekä neljäs perämies olivat vahdissa 01.00-06.00 välisen ajan. Matruusien vahdit vaihtuivat kello 22.00, 02.00 sekä 06.00. Heidän vahtirutiineihinsa kuuluivat tähytyksen lisäksi tarkastuskierrokset kaikkialla laivassa. Kierrokset tehtiin kerran tunnissa alkaen aina puolelta, ja ne kestivät noin 25 minuuttia kerrallaan. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 52.)

Vahtimatruusin ilmoittaessa kierroksellaan VHF:llä kuulemastaan metallisesta paukahduksesta kello ei ollut vielä yhtä, eikä vahti siis ollut vielä vaihtunut. Myöhem-

min matruusi sai luvan perämieheltä jatkaa kierrostaan, kun ääni ei toistunut eikä mitään muutakaan poikkeavaa löytynyt. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 63.)

Matruusi Linden saapuessa kierrokseltaan komentosillalla oli juuri tapahtunut vahdinvaihto. Perämiehet Tammes ja Kannusaar olivat jo lähteneet vapaavahtiin, ja tilalle olivat tulleet perämiehet Ainsalu ja Kikkas. Myös kapteeni Andersson oli juuri tullut komentosillalle. Mikään ei kuitenkaan tässä vaiheessa viitannut komentosillalla mihinkään huolestuttavaan. Kapteeni ja perämies keskustelivat vain yleisluontoisesti siitä, kuinka he olivat sään takia nyt noin tunnin myöhässä aikataulusta. Itse visiiriä ei komentosillalta nähnyt, mutta Linde näki visiirin päällä palavan antennivalon palavan pimeydessä. Komentosillalla oli vielä rauhallinen tunnelma. (Saari 1995, 104.)

Vahdinvaihdon aikoihin perämies Ainsalu oli saanut alhaalta konehuoneesta puhelinsoiton. Soittaja kertoi voimakkaista alhaalta tulevista iskuista. Noin kello 01.10 Ainsalu määräsi Linden yhdessä pursimiehen kanssa, joka oli vastuussa sekä rampin että visiirin käytöstä, alas tarkastamaan ramppia. Koska Linde ei saanut VHF:llä yhteyttä pursimieheen, lupasi toinen perämies soittaa pursimiehelle tämän hyttiin. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 64.)

Linden ollessa matkalla alas visiiri irtosi repien rampin mukanaan auki. Pian alus kallistui voimakkaasti oikealle noin 15 astetta. Pakenevien matkustajien virta esti matruusia pääsemästä portaikossa alaspäin. Osa Lindeä vastaan tulleista matkustajista huusi, että kannella 1 on vettä. Linde kääntyi nyt toiseen suuntaan paeten venekannelle, josta hän ilmoitti komentosillalle VHF:llä matkustajien paosta ja kannella 1 olevasta vedestä. Ei ole varmaa tietoa siitä, mitä komentosillalla tapahtui matruusi Linden poistuttua sieltä, mutta komissio katsoo loppuraportissaan, ettei ainakaan visiirin iskeytyminen bulbia vasten irrotessaan ole voinut jäädä komentosillalla huomaamatta. Komission mielestä myös ilmoitukset alhaalta kuuluvasta paukkeesta olivat vähintäänkin niin hälyttäviä, että ainakin aluksen nopeutta olisi viimeistään nyt pitänyt vähentää. Näin ei komentosillalla kuitenkaan toimittu. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 178.)

Noin kello 01.20 kallistuman ollessa jo noin 30 astetta oikealle komentosillalta soitettiin konevalvomoon ja kysyttiin, voitiinko kallistumaa korjata pumpaamalla vet-

tä vasemmanpuoleiseen kallistustankkiin. Tämä ei kuitenkaan ollut mahdollista, koska tankki oli täytetty jo satamassa lastin aiheuttaman kallistuman vuoksi. Tästä huolimatta vahdissa ollut konemestari yritti pumpausta, joka ei kuitenkaan onnistunut pumpun imiessä vain ilmaa. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 65.)

Kello 01.21 komentosillalta annettiin ensimmäinen tilanteeseen liittyvä hälytys. ”Mr Skylight to number one and two” oli kuitenkin vain aluksen miehistölle suunnattu koodattu hälytys, jolla miehistö voitiin hälyttää matkustajia pelästyttämättä. Hälytys annettiin vasta, kun ulkona komentosillan siipien alla oli jo ihmisiä pelastusliivit päällä, ja kallistuma oli jo noin 30 astetta. Hetki tämän jälkeen annettiin komentosillalta ainoa matkustajille koskaan tullut hälytys: laivan hälytyskellot alkoivat soittaa pelastusvenehälytystä. Tässä vaiheessa aluksen kallistuma oli jo noin 35 astetta ja liikkuminen laivassa lähes mahdotonta. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 199.)

Kello 01.21.55 lähetettiin Estonian komentosillalta ensimmäinen hätäyhteydenotto:

”MAYDAY MAYDAY ESTONIA PLEASE” (MV Estonia Loppuraportti 2000, 97).

01.22.14 Estoniasta noin 9 merimailin päässä ollut Viking Linen Mariella vastasi Estonian kutsuun, mutta Estonialla tätä ei kuultu. 01.23.11 Estonia kutsui suoraan 10,5 mailin päässä ollutta Silja Europaa:

”ESTONIA, ESTONIA, SILJA EUROPA, ESTONIA” (MV Estonia Loppuraportti 2000, 97).

Tästä alkoi Estonian hätäliikenne Silja Europan kanssa (liite 1). Hätäliikenne käytiin pääasiassa suomen kielellä. Se oli erittäin epäselvää eikä Estonialta kyetty antamaan juuri mitään sitä pian auttamaan lähtevien alusten tarvitsemia tietoja. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 97.)

Kello 01.29.27, hieman sen jälkeen, kun Silja Europan päällystä oli viimein saanut Estonialta sen paikkatiedot, kuultiin Estonialta vielä:

”TODELLA PAHALTA, TODELLA PAHALTA NÄYTTÄÄ NYT TÄSSÄ KYLLÄ” (MV Estonia Loppuraportti 2000, 97).

Muutama sekunti tämän jälkeen kuultiin Estonialta vielä reagointi Silja Euroopan edellisen viestin vastaukseen:

”...SANOIT...” (MV Estonia Loppuraportti 2000, 97).

Kallistuma oli nyt noin 45 astetta, eikä Estonialta enää kuuluisi mitään.

4.3.4 Miehistön toiminta

Enemmistö laivan miehistöstä, kuten matkustajistakaan, ei havahtunut tilanteen vakavuuteen ennen voimakkaita ääniä ja niitä välittömästi seurannutta ensimmäistä kallistusta. Itse onnettomuus hälytti siis useimmat miehistön jäsenet, kuten matkustajatkin, mutta tässä vaiheessa tilanne oli jo hengenvaarallinen. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 199.)

Ensimmäinen miehistölle suunnattu ”Mr Skylight” -hälytys, jonka tarkoituksena oli organisoida miehistö laivan evakuoointia varten ennen matkustajille suunnattua hälytystä, annettiin laivan kallistuman ollessa jo noin 30 astetta. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 199.)

Juuri ennen komentosillalta annettua ”Mr Skylight” -hälytystä kuului laivan kovaäänisistä vironkielinen viesti ”Häire, häire, laeval on häire” (suomeksi hälytys, hälytys, laivalla on hälytys). Se tuli laivan vastaanotossa työskennelleeltä nuorelta naiselta. (Saari 1995, 155.)

Tapahtumien nopea eteneminen ei antanut miehistön jäsenille minkäänlaisia mahdollisuuksia suunnitelmalliseen toimintaan aluksen evakuoimiseksi. Toisaalta pelastuneet ovat kertoneet yksittäisistä miehistön jäsenistä, jotka toimivat muiden avuksi kriisin keskellä. Eräs pelastunut kertoo, miten joku miehistön jäsenistä oli köyttänyt

itsensä johonkin kiinni ja auttoi muita vetämällä heitä ylöspäin avoimelle kannelle. (MV Estonia Loppuraportti 2000, 97.)

Ulkona kannella useat miehistön jäsenet toimivat muiden hyväksi jakaen pelastusliivejä sekä pyrkien avaamaan pelastuslauttoja ja -veneitä. Kun lautat täyttyivät, puhalsi voimakas tuuli ne kuitenkin pian mereen. Eräs miehistön jäsen puhui rauhallisesti muille ulkona oleville selittäen käynnissä olleen pelastusveneen laskuyritystä. Erään myymälänhoitajan kerrottiin johtaneen joitakin pelastustoimia ulkokannella. Myös laivalla mukana olleen vaihtomiehistön päällikön kerrottiin jakaneen pelastusliivejä, antaneen määräyksiä sekä auttaneen muita ulkona olleita. Laivan pursimiehen sekä perämiesharjoittelijan ja vahtimatuusin kerrottiin auttaneen suuresti muita ihmisiä. Eräät miehistön jäsenet kertoivat kuitenkin, ettei miehistöllä lopulta ollut suurta roolia Estonian evakuoinnissa. (MV Estonia 2000, 82.)

5 KATASTROFIN VAIKUTUKSET IHMISTOIMINTAA

Estonian uppoaminen oli ehdottomasti katastrofiksi luokiteltava suuronnettomuus. Vaikka Estonialla menehtyi vain muutama suomen kansalainen, oli kyseinen onnettomuus maailmanluokan suuronnettomuus, joka kosketti suuresti koko suomalaista yhteiskuntaa.

5.1 Katastrofiin valmistautuminen

Suurin osa Estonian matkustajista toimi laivalle tullessaan varmasti, kuten useimmat meistä toimivat laivamatkalle lähtiessään. He eivät varautuneet onnettomuuden mahdollisuuteen, vaan he valmistautuivat pitämään hauskaa tai odottivat vain seuraavaa päivää Tukholmassa. Vaikka osa matkustajista todennäköisesti huomioikin jollain tasolla myös hätäpoistumistiet, monikaan laivalla olleista tuskin vaivautui tutustumaan niihin, ja tuskin juuri kukaan heistä kävi tutustumassa laivan pelastautumisvälineiden käyttöön. Tuskin kukaan laivalla olleista pystyi kuvittelemaan, miten hän toimii, kun laiva yhtäkkiä kallistuu kyljelleen ja alkaa nopeasti upota tai kun kaikki

pinnat ovat niin kaltevia, että on lähes mahdoton päästä liikkumaan eteenpäin. Kun ahtaat rappuset ovat kääntyneet rappukäytävien seiniksi, ja nämä käytävät ovat täynnä ihmisiä. Kun ilmassa lentää raskaita esineitä, murskaten alleen pakenevia ihmisiä. Ja, kun joka puolella näkyy verissään olevia haavoittuneita tai jo kuolleita ihmisiä. Tai, kun näissä ahtaissa tiloissa ei näy enää mitään, kun on pilkkopimeää.

Vaikka suurin osa laivan matkustajista ei ollut varautunut onnettomuuden mahdollisuuteen, laivalla oli kuitenkin myös sellaisia matkustajia, jotka olivat siihen jollain tavalla valmistautuneet. Yksi heistä oli ammattinsa puolesta usein matkustava Ehrnsten. Hän kävi aina laivamatkalle lähtiessään tutustumassa evakuointireitteihin sekä pelastautumisvälineiden sijaintiin. Lisäksi hän piti matkoillaan mukana mm. köyttä sekä taskulamppua mahdollisen pelastautumisen apuvälineinä. Kaikkein tärkein pelastautumisen apuväline Ehrnstenin kohdalla oli kuitenkin hänen asenteensa. Hän oli mielessään hyväksynyt onnettomuuden sattumisen mahdollisuuden omalle kohdalleen sekä miettinyt, miten hän toimisi onnettomuuden tapahtuessa. Hänen selviytymisensä Estonian katastrofista pitkälti oman asenteensa johdosta, on valtava osoitus siitä, miten jo pelkkä oikea suhtautuminen asiaan edesauttaa ihmistä selviytymään onnettomuuksista.

Estonian katastrofin kaltaiseen onnettomuuteen, jossa tapahtumat etenevät todella nopeasti, on kenen tahansa mahdotonta valmistautua hyvin. Miten kukaan voisi olla hyvin valmistautunut siihen, että hänet heitetään keskellä yötä voimalla sängystään lattialle. Tämän jälkeen hänen tulee edetä hyvin nopeasti ihmisten tukkimilla käytävillä sekä vinossa olevissa portaikoissa kenties monia kerroksia ylöspäin. Matkallaan hänen täytyy väistellä jatkuvasti ympärillä lentäviä esineitä ja muita ihmisiä, jotka voivat murskata hänet alleen. Päästyään oikealle kannelle hänen tulee vielä kiivetä aulan poikittain olevalla liukkaalla lattialla, joka on nyt enemmänkin kuin seinä päästäkseen kannelle vievälle ulko-ovelle, joka on lähes katon rajassa. Ja tähän kaikkeen on käytettävissä vain hyvin vähän aikaa. Vaikka tällaiseen skenaarioon on mahdotonta valmistautua hyvin, ei se tarkoita, ettei siihen voisi lainkaan valmistautua. Vaikkei hätätilanneharjoittelu juuri olekaan mahdollista matkustajille, voivat he siis parantaa selviytymismahdollisuuksiaan onnettomuuksista huomattavasti jo sillä, että he myöntävät itselleen onnettomuuden tapahtumisen mahdolliseksi. Tämä varmasti nopeuttaa heidän toipumistaan onnettomuuden aiheuttamasta ensishokista,

helpottaa heidän tilanteen hahmotuskykyä sekä nopeuttaa heidän reagointiaan onnettomuustilanteeseen. Mikäli matkustaja on lisäksi miettinyt toimiaan onnettomuuden kohdatessa, ja käynyt tutustumassa evakuointireitteihin sekä –välineisiin, ovat hänen selviytymismahdollisuutensa huomattavasti paremmat.

5.2 Katastrofin varoitusvaihe

Estoniaa kohdannut järkyttävä onnettomuus oli ajallisesti tarkasteltuna hyvin nopeasti etenevä katastrofi. Katastrofin viidestä vaiheesta jäi Estonian tapauksessa kokonaan pois katastrofin uhka – vaihe. Myös 2. vaiheen eli katastrofin varoituksen voidaan katsoa jääneen pois. Siitä huolimatta, että laivalla kuuluneet äänet huolestuttivat muutamia ihmisiä ja jotkut jopa lähtivät niiden vuoksi liikkeelle hyteistään, sai suurin osa MV Estonialla olleista ihmisistä tiedon vaarasta vasta ensimmäisen kallistuman tullessa. Tässä vaiheessa laivan autokannelle tulvi jo suuret määrät merivettä visiirin auki repimästä keulaluukusta, ja nopeasti loppuaan kohti etenevä katastrofi oli jo käynnistynyt. Estonialla ei koskaan annettu varsinaista hälytystä uhkaavasta vaarasta, johtuen todennäköisesti siitä, ettei komentosillalla ymmärretty tilanteen vakavuutta riittävän ajoissa. Laivan infosta annettu kuulutus ”Häire, häire, laeval on häire” tuli taas vasta katastrofin ollessa jo käynnissä, eikä sen näin ollen voida katsoa toimineen vaarasta varoittamisena. Ensimmäinen varoitus katastrofista tuli onnettomuuden ensimmäisessä vaiheessa noin 01.15, jolloin laiva kallistui yhtäkkiä 15 astetta oikealle. Jo tässä vaiheessa monet laivalla olleista loukkasivat itsensä, osa todella pahoin, kallistuman heittäessä ihmisiä laivan sisällä rajusti. Tästä ensimmäisestä ´varoituksesta´ laivan uppoamiseen oli aikaa vain noin 35 minuuttia. Realistiset mahdollisuudet päästä ulos laivasta olivat ohi jo noin 7 minuutin päästä ensimmäisen kallistuman hälytettyä ihmismassat liikkeelle. Tässä vaiheessa, kellon ollessa 01.22, kallistuma on jo noin 35 astetta, ja kiipeäminen ulos laivasta mahdotonta suurimmalle osalle ihmisistä. Tästä eteenpäin ulos pääsisivät vain voimakkaimmat ja hyvässä fyysisessä kunnossa olleet ihmiset, jotka olivat riittävän lähellä ulkokansille johtavia ovia. Suoraan tuhon vaiheesta, ilman juuri minkäänlaista ennakkovaroitusta tulevasista, alkanut Estonian katastrofi teki siis tavanomaisen ja hyvässä järjestyksessä suoritettun evakuoinnin mahdottomaksi. Pääsy evakuointiasemille oli jo valtaviin ponnistusten takana ja suurimmalle osalle ihmisistä mahdotonta.

5.3 Välittömät reaktiot

Ihmisten reaktioihin vaikuttavat tekijät olivat Estonian katastrofissa alusta alkaen mahdollisimman huonot. Katastrofi alkoi ilman varoitusta ja eteni hyvin nopeasti. Onnettomuuden laajuus oli jo alusta alkaen nähtävissä laivan sisällä vallinneessa kaaoksessa. Katastrofin aiheuttama välitön uhka pakenevien omalle hengelle oli heti ymmärrettävissä. Näistä tekijöistä huolimatta useimmat matkustajat toipuivat ensimmäisen kallistuman aiheuttamasta stressishokista nopeasti, ja lähtivät pyrkimään kohti ulkokantta. Nämä ihmiset kuuluvat Quarantellin tutkimusten nopeasti toipuvien ryhmään, joita yleensä on 12-25 % ihmisistä. On yllättävää huomata, kuinka hyvin nämä Quarantellin väitteet ihmisten reaktioista pitivät paikkaansa myös Estonian katastrofin nopeudella etenevässä kriisissä.

5.4 Paniikki

Estonian katastrofin nopeudella etenevä onnettomuus on kuitenkin varmasti omiaan aiheuttamaan myös paniikkimielialaa, mikäli paniikilla halutaan ymmärtää tunnetta siitä, että oma henki on välittömässä vaarassa, ellei henkilö heti lähde pakenemaan. Pelastuneiden kertomuksista päätellen laivalla vallitsi tällainen mieliala niin kauan, kunnes toinen iso kallistuma tuli. Tämän jälkeen, kun kallistuma oli jo noin 35 astetta, lähes kaikki liike laivan sisällä oli todella vaikeaa ja ihmisten täytyi keskittää suuri osa voimistaan pelkästään siihen, että he pysyvät paikoillaan.

Mikäli paniikissa olevalla ihmisellä taas halutaan ymmärtää sellaista henkilöä, joka on menettänyt kaiken kontrollin itsestään ja käyttäytyy epärationaalisesti, ei edes Estonian kaltaisessa nopeasti etenevässä katastrofissa ollut nähtävissä huomattavan suurta määrää näin käyttäytyviä ihmisiä. Suurimman osan ihmisistä kerrottiin pyrkineen portaikoissa ylöspäin niin kauan kuin tämä fyysisesti ottaen oli mahdollista. Koska kulku pelastusasemille sijaitsi juuri ylemmillä kansilla, oli tämä ihmisten liike hyvinkin rationaalista.

Toisin kuin voisi luulla, ei siis Estoniallakaan suurin osa ihmisistä joutunut paniikkiin, jossa menettää kontrollin itsestään. Toki kertomuksista voi ymmärtää, että täl-

laiseen paniikkiin joutuneita ihmisiäkin laivalla oli, mutta heidän määränsä ei poikennut tutkimusten osoittamista 1-3 % ihmisiä.

Vaikka pelastuneiden kertomuksissa laivalla näkyi kaikkialla huutaen pakenevia vähäpukaisia ihmisiä, ei se lähemmin tarkasteltuna kerro laivalla valinneesta paniikista, vaan heti onnettomuuden sattuessa liikkeelle lähteneistä ihmisistä, jotka pyrkivät pois vaarasta pelastaakseen oman henkensä. Edelleen, vasta laivan kallistuttua liikaa tehden pelastautumisen ulkokansille lähes mahdottomaksi, alkoi osa ihmisistä taistelemaan keskenään nopeasti heikkenevistä pelastautumismahdollisuuksista.

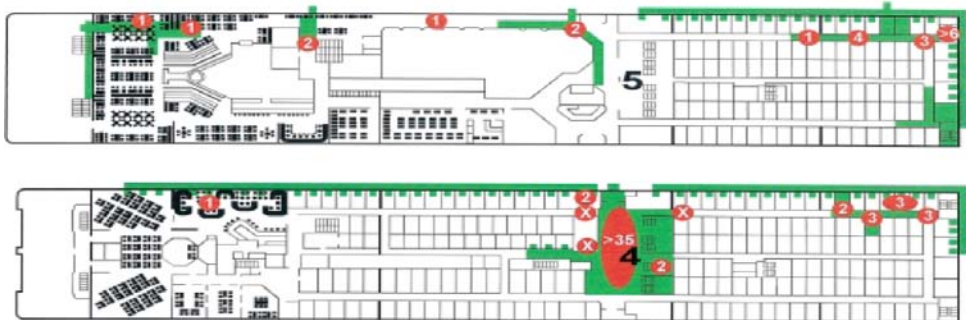
5.5 Lamaantumisen

Enemmän kuin paniikissa olleita on Estonialla kerrottu olleen ihmisiä, jotka olivat täysin lamaantuneita. Useat laivalla olleista lamaantuivat jo ensimmäisen kallistuman tultua. Monet ihmisistä jäivät hytteihinsä edes pyrkimättä liiemmin ulos, kun se vielä olisi voinut olla mahdollista. Osan taas kerrotaan jääneen lamaantuneina käytäville istumaan muiden juostessa pakomatallaan heidän ohitse. Kun sitten toinen iso kallistuma tuli, suurin osa ihmisistä oli pakotettu vain pitämään jostakin kiinni, etteivät he tippuisi pahoin kallistuneessa laivassa alaspäin. Tällöin suuri osa ihmisistä oli siis fyysisesti pakotettu lamaantumaan paikoilleen. Näin ollen myös sellaisten lamaantuneiden määrä, jotka eivät tieneet miten toimia, tai, jotka vain luovuttivat jo ensishokin jälkeen, voi katsoa nopeasti etenevässä katastrofissakin vastaavan aiempia tutkimuksia. Ihmiset eivät siis nopeasti etenevässäkään katastrofissa lamaannu paikoilleen normaalia suuremmassa määrin, ennen kuin he ovat fyysisesti pakotettuja siihen.

Näin ollen Estonialta pelastuneiden kertomuksista voidaan päätellä, että Quarantellin jako ihmisistä reaktioidensa pohjalta neljään pääryhmään pitää nopeasti etenevässä katastrofeissakin jotakuinkin paikkansa, sillä erotuksella, että Estonialla suurin osa ihmisistä vaikuttaisi kuuluneen nopeasti stressishokista toipuvien ryhmään. Suurin osa ihmisistä pyrki siis pakenemaan niin kauan, kuin se vain fyysisesti itse kullekin oli mahdollista.

5.6 Sisäistetyt toimintamallit

Suurin osa Estonialta pakooneen pyrkivistä ihmisistä toimi sisäistettyjen toimintamallien mukaan. Vaikka useimmat heistä eivät varmastikaan tunteneet laivan evakuointireittejä, he lähtivät laivan hyttikerroksista pyrkimään ylöspäin, kohti oletettua pelastusta. Moni laivan sisään jääneistä uhreista taas löytyi käytävien päistä, missä porraskäytävät normaalisti laivoissa ja hotelleissa sijaitsevat (Kuva 9).



Kuva 9. Kansi 4: suuri määrä uhreja portaikossa. Kansi 5: useita uhreja paapuurin keulaportaissa.

5.7 Sosiaaliset siteet

Yllättävintä Estonian katastrofissa on kuitenkin huomata, kuinka ihmisten väliset sosiaaliset siteet pitivät jopa näin nopeasti etenevässä onnettomuudessa. Vaikka kukin pyrkiikin ensisijassa pelastamaan itsensä, niin monet matkustajat sekä miehistön jäsenet pyrkivät hädän keskelläkin auttamaan toisiaan. Ihmiset muodostivat ihmisketjuja sekä vetivät ja työnsivät toisiaan auttaakseen heitä etenemään. Ihmiset myös jakoivat ulkona pelastusliivejä toisilleen sekä koettivat irrottaa pelastuslauttoja toistenkin käyttöön.

Estonian tapahtumista voikin päätellä, että ihmiset yrittävät auttaa toisiaan nopeasti etenevissä katastrofeissakin viimeiseen asti, jopa oman henkensä uhalla. Se, onko tähän syynä todellinen huoli muiden hengissä säilymisestä vai se, että toisten auttaminen rauhoittaa auttajaa viemällä ajatuksia ainakin osittain pois omasta kuolemanpelosta, ei ole tärkeää. Tärkeää on vain ymmärtää se, että jopa todellisen ja välittömän vaaran uhatessa ihmisten henkiä, keskellä sekasortoista katastrofia, monet ihmi-

set pyrkivät auttamaan toisiaan, kun se vain on mahdollista. Nopeasti etenevät katastrofit tuntuvatkin olevan omiaan ainakin jossain määrin jopa synnyttämään ja vahvistamaan sellaisia sosiaalisia siteitä, joita ei normaalioloissa tai jopa hyvässä järjestyksessä tapahtuvassa evakuoinnissa esiintyisi lainkaan.

5.8 Pelastuneiden toiminta

Mikä sitten on syynä siihen, että niin vähän ihmisiä pelastui Estonialta? Eräs syy on varmasti se, etteivät kovinkaan monet olleet millään tavoin valmistautuneet näin nopeasti etenevän onnettomuuden mahdollisuuteen. Eniten suureen uhrilukuun vaikutti kuitenkin katastrofin yllättävyys sekä sen etenemisnopeus. Näin ollen pelastuneiden lukumäärä ei todennäköisesti olisi ainakaan valtavasti suurempi, vaikka suuri osa laivalla olleista olisi onnettomuuteen valmistautunut. Tässä suhteessa Estonian katastrofi kuuluukin omaan luokkaansa, sillä useimmissa merionnettomuuksissa pelastautumiseen käytettävissä oleva aika lienee kuitenkin ainakin suhteessa laivalla oljoiden määrään, olevan useasti paljonkin pitempi. Tällaisen ´oppikirjaevakuoinnin´ tapauksessa vaarasta ehditään varoittaa ensin kuulutuksella, jonka jälkeen miehistö ohjaa matkustajia evakuointiasemille, ja auttaa heidät pelastusveneisiin tai –lauttoihin. Koska emme kuitenkaan koskaan voi tietää, milloin nopeasti etenevä onnettomuus sattuu, tulee meidän olla valmistautunut myös tähän mahdollisuuteen. Tällöin matkustajat hälyttää itse onnettomuus, eikä heitä ehditä evakuoinnissa juuri lainkaan ohjata tai auttaa. Tässä valossa niin miehistön kuin matkustajienkin henkilökohtainen valmistautuminen onnettomuuteen nousee tärkeimmäksi ja ainoaksi tekijäksi, jolla ihmiset voivat edes jollain tavoin parantaa pelastautumismahdollisuuksiaan nopeasti etenevissä katastrofeissa.

Kun verrataan matkustajien ja miehistön suhteellista osuutta pelastuneissa, voi yhä selvemmin vakuuttua valmistautumisen vaikutuksista pelastautumiseen. Hätätilanteisiin edes jollain tavoin valmistautuneiden miehistön jäsenten suhteellinen prosentuaalinen osuus pelastuneista oli lähes kaksinkertainen matkustajiin verrattuna (Taulukko 2).

Taulukko 2. Matkustajien ja miehistön osuus pelastuneista

	Matkustajat			Miehistö			Kaikki		
	Miehiä	Naisia	Kaikkiaan	Miehiä	Naisia	Kaikkiaan	Miehiä	Naisia	Kaikkiaan
Pelastuneet	80	14	94	31	12	43	111	26	137 ¹⁾
Tunnistetut vainajat	35	23	58	18	19	37	53	42	95 ²⁾
Kadoksissa	303	348	651	37	69	106	340	417	757 ³⁾
Kaikkiaan	418	385	803	86	100	186	504	485	989

Kun katsoo pelastuneiden ikä- ja sukupuolijakaumaa (Taulukko 1, sivu 40), voi huomata, että pelastautuminen Estonialta vaati kaiken muun lisäksi myös paljon fyysistä voimaa, varsinkin siitä lähtien, kun laiva oli jo kovin kallellaan. Suurin osa Estonialta pelastuneista on nuorehkoja miehiä, joiden voimat riittivät taisteluun ulos aluksesta ja joiden fyysiikka kesti koettelemukset hyisessä meressä.

5.9 Miehistön reaktiot/toiminta

Vaikka joidenkin miehistön jäsenten passiivinen toiminta, hälytyksen annon viivästyminen sekä komentosillalta tulevan tilanteen johtamisen puuttuminen viittaavatkin onnettomuutta tutkineen kansainvälisen komission mukaan siihen, että Estonian miehistön koulutus ja valmistautuminen hätätilanteisiin oli riittämätöntä (MV Estonia Loppuraportti 2000, 200), toimivat yksittäiset miehistön jäsenet sekasorron keskellä määrätietoisesti muiden avuksi.

Onnettomuuspaikoilla toimivat ammattipelastajatkin altistuvat raskaalle psyykkiselle kuormitukselle. Tätä psyykkistä kuormaa aiheuttavat muun muassa tilanteen aiheuttama uhka ja vaarat, vastuun aiheuttama stressi, pelko epäonnistumisesta, aikapaine, informaation puute, huonoksi koettu tilanteen johto sekä avuttomuuden tunne hallitsemattomassa tilanteessa (Alho 1999, 318). Vaikka tietyt ammattiryhmät, kuten merimiehet, harjoittelevatkin kohtaamaan hätätilanteita työssään, ei heidän ammattitaitonsa ja valmistautumisensa voi olla samaa luokkaa kuin ammattipelastajilla. Näin ollen heidän psyykkinen kuormituksensa katastrofitilanteissa täytyy olla voimakkaampaa kuin pelastustehtäviä työkseen tekevien ryhmässä. Mainittujen tekijöiden aiheuttama psyykkinen stressi ei kuitenkaan valtavan sekasorron keskelläkään la-

maannuttanut täysin niitä Estonian miehistön jäseniä, jotka oman pelastautumisensa ohella pyrkivät auttamaan matkustajia.

Vaikka MV Estonian miehistöstä suurin osa oli varmasti joskus ollut mukana evakuointiharjoituksissa, tuskin monikaan heistä osasi edes ajatella näin nopeasti etenevää katastrofia työpaikallaan. Siitä huolimatta, ettei Estonialla ehditty organisoida laivan järjestäytyntä evakuointia, on pelastuneiden kertomuksista siis hahmoteltavissa yksittäisten miehistön jäsenten toimintaa katastrofin keskellä. Monet miehistön jäsenet pyrkivät auttamaan matkustajia taistelussa ulos Estonian sisältä. Kannella he jakelivat pelastusliivejä sekä availivat pelastuslauttoja kiinnikkeistään. Näistä kertomuksista voi päätellä ainakin osan Estonian miehistön jäsenistä omaksuneen vastuunsa matkustajien evakuoinnissa ja olleen näin ainakin henkisesti valmistautuneita onnettomuuden mahdollisuuteen. Tätä kuvaa tukee myös Quarantellin tutkimus, jonka mukaan esimerkiksi ammattipelastajien joukossa optimaalisesti toimivien osuus katastrofin keskellä voi olla jopa 80 prosenttia (Alho 1999, 314). Vaikka merimiehet eivät olekaan ammattipelastajia sanan varsinaisessa merkityksessä, on optimaalisesti toimivien osuus varmasti myös tällaisessa pelastautumista sekä hätätilanteita harjoittelevan ammattiryhmän piirissä paljon suurempi kuin tavallisten ihmisten joukossa.

6 LOPUKSI

Matkustaja-alusten äkillistä uppoamista Itämerellä pidettiin asiantuntijapiireissä lähes mahdottomana ennen syyskuun 28. päivää 1994. Ei siis ole ihme, että Estonian katastrofi tuli kauheana yllätyksenä myös suurelle yleisölle. Suomessa oli totuttu käyttämään Ruotsin lauttoja matkustukseen jo usean vuosikymmenen ajan. Matkustusvälinettä paljon suurempi merkitys näillä lautoilla oli kuitenkin jo pitkään ollut niiden viihteellinen arvo. Niin suomalaiset kuin ruotsalaiset ovat jo vuosikymmeniä lähteneet laivalla` huvittelemaan ja rentoutumaan. Näillä `lomamatkoillaan` monikaan ei varmasti millään tavoin pohtinut onnettomuuden mahdollisuutta, ei ainakaan ennen Estonian katastrofia. Vaikka Estonian tapahtumat nostivat mieleemme onnettomuuden mahdollisuuden myös Ruotsin ja Viron lähiliikenteessämme, se ei kuitenkaan vaikuttanut riittävästi ihmisten asenteisiin matkustettaessa. Estonian tapaus ken-

ties painoi mieleen onnettomuuden mahdollisuuden myös tutuilla laivareiteillä, mutta yhä edelleen suuri osa matkustajista aloittaa laivamatkansa samalla välinpitämättömyydellä turvatoimia kohtaan. Yhä edelleen ihmiset tuudittautuvat turvallisuuden tunteeseensa luottaen siihen, ettei mitään tapahdu, tai jos sattuu, että laivan miehistö johdattaa heidät turvaan.

Ainoa todellista turvallisuutta myös matkustajien osalta luo kuitenkin vain se, että yllättävässä kriisitilanteessakin osataan toimia oikein. Matkustajien henkilökohtaisen valmistautumisen tärkeys korostuu nopeasti etenevissä katastrofeissa, joissa ulkopuolista apua ei ole saatavissa. Tämä vaatii kuitenkin ennakkovalmisteluja, koulutusta sekä harjoittelua. Matkustajien osalta olisikin tärkeää myöntää onnettomuuden mahdollisuus tosiasiksi, ja näin luoda henkinen asennepohja oikeaksi niille toimenpiteille, joita yllättävistä ja nopeasti etenevistä kriisitilanteista selviytyminen edellyttävät myös heiltä. Tällaisia toimenpiteitä ovat ainakin evakuointireitteihin sekä pelastautumisasemien sijaintiin tutustuminen. Vain oman motivoitumisensa kautta voivat matkustajatkin valmistautua kohtaamaan kriisitilanteita laivoilla.

Tällaisilla tiedoilla ja taidoilla varustettu matkustaja on siis kriisitilanteen todennäköisin selviytyjä. Silti hänellekin on olennaisen tärkeää kyetä säilyttämään edes jonkin asteinen rauhallisuus katastrofin keskellä, sillä vain näin hänen toimintansa voi olla jokseenkin johdonmukaista. Toisaalta taas juuri tällaisten tietojen ja taitojen omaaminen on omiaan antamaan ihmisille itsevarmuutta ja sen luomaa turvallisuuden tunnetta ja rauhaa, jolla tällaiset tilanteet on mahdollista kohdata menestyksellä.

Matkustajien valmiudet kohdata onnettomuus matkan aikana ovat yleensä paremmat ammattimatkustajien parissa. He voivat nähdä riskit niin lentokoneissa, hotelleissa kuin laivoissakin. Näiden paikkojen riskien huomaaminen ja ymmärtäminen johtuvat tilastoista; koska matkustamisessa millä tahansa kulkuvälineellä sattuu jatkuvasti onnettomuuksia, koko ikänsä työkseen matkustavan todennäköisyys joutua tällaiseen onnettomuuteen ovat tilastollisesti paljon suuremmat kuin vain satunnaisesti lomamatkoja tekevän henkilön. Ammatikseen matkustavan henkilön valmistautumisesta kohtaamaan onnettomuus työmatkoillaan on hyvänä esimerkkinä Estonialta pelastunut Ehrnsten.

Olin täydessä unessa... ehkä laivan poikkeukselliset äänet kevensivät untani ja lopulta heräsin. Silloin laiva kallistui ensimmäisen kerran. Vedin käden ulottuvilleni laittamani housut nopeasti jalkaan... Käytävällä oli muutamia epätietoisien näköisiä ihmisiä... Minuutin kuluttua hytistä lähdön jälkeen olin ennakkosuunnitelmani mukaisesti ulkona seitsemännellä kannella... Laitoin pelastusliivit päälleni. (Huhtala 1997, 273.)

Kaikkien ammatikseen merellä työskentelevien tulisi kuitenkin automaattisesti hyväksyä onnettomuuden mahdollisuus työssään. Tästä syystä meidän tulee jatkuvasti harjoitella hätätilanteista pelastautumista sekä suhtautua näihin harjoitteisiin niiden ihmishenkiä mahdollisesti pelastavalla tärkeydellä. Kun tähän ajatukseen lisäämme vielä tiedon siitä, ettei matkustajilla ole juurikaan mahdollisuutta harjoitella ja näin valmistautua hätätilanteisiin, tulisi meidän ymmärtää vastuullinen roolimme merellä paitsi omista myös muiden ihmisten hengestä.

Estonialta pelastuneiden kertomuksista voidaan todeta, ettei pelastustoiminta aluksella ollut millään tavoin johdettua, vaan perustui pelkästään yksilötason suorituksiin. Tämä on kuitenkin ymmärrettävää, kun ottaa huomioon sen, millä nopeudella tapahtumat Estonialla etenivät. Yllättävää on kuitenkin huomata se, että tällaisessa todella nopeasti pahenevassa katastrofissa, jossa mitään tavanomaisia evakuointi- tai pelastautumiskeinoja ei ehditä yrittää, miehistön yksittäiset jäsenet yrittivät parhaansa mukaan auttaa muita pelastautumaan. Näin siitä huolimatta, että laivalla vallinnut sekasorto ja onnettomuuden etenemisnopeus on täytynyt tuntua todella uhkaavalta ja kuolemanpelko on varmasti ollut todella valtava myös näiden miehistön jäsenten mielissä.

Pelastustoiminnan aikana esiintyvää psyykkistä kuormitusta voidaan tavallisesti lieventää erityisesti tehokkaalla ja näkyvällä johtamisella. Nopeasti etenevissä katastrofeissa tämä ei kuitenkaan aina ole lainkaan mahdollista. Tämä nostaa yksilön toimintavalmiuden tällaisissa kriiseissä ensi arvoisen tärkeäksi. Koulutus on henkisen valmistautumisen ohella ainoa keino, jolla voidaan parantaa niin ammatti- kuin ensipe-lastajienkin kykyä toimia katastrofien keskellä. Koulutuksella luodaan perusta niin yksilöiden kuin ryhmien suorituskyvyille sekä normaaleissa että painostavissakin työtilanteissa. Asiaa tutkineen Jaakkolan mukaan kaikkein tärkeimmät taidot työn

onnistumisen kannalta tulee harjaannuttaa automaation tasolle ja perustaidotkin rutiinitasolle. Taidon harjoittaminen automaation asteelle parantaa huomattavasti sekä stressin sietokykyä että tehtävästä suoriutumista paineen alaisena. Tärkein koulutuksen anti lienee kuitenkin se, että koulutus luo henkilölle vahvan itseluottamuksen perustan, joka on ensiarvoisen tärkeä kriisitilanteen keskellä työskentelevälle. Koulutus luo siis pohjan sille, että henkilöllä on myönteiset odotukset omista reaktioistaan sekä kyvyistään suoriutua hätätilanteissa.

Nopeasti etenevissä katastrofeissa ei siis kuitenkaan riitä, että vain miehistön jäsenet ovat valmistautuneita onnettomuuden mahdollisuuteen. Myös matkustajien tulisi olla valmistautuneita huolehtimaan henkilökohtaisesta pelastautumisestaan.

Ihmiset varautuvat arkielämässään monin tavoin lähes huomaamattaan onnettomuuksien mahdollisuuteen. Me asennamme koteihimme palohälyttimiä, hankimme mahdollisimman kestäviä ja turvallisia ajoneuvoja sekä viemme kesämökkien laitureille pelastusrenkaita. Tästä huolimatta emme osaa varautua onnettomuuksien mahdollisuuteen vieraissa ympäristöissä kuten matkoillamme. Vahinkohan usein sattuu vieraassa ympäristössä ymmärrettävistä syistä helpommin, kuin esimerkiksi kotona. Meidän on myös vaikeampi osata toimia oikein onnettomuuden kohdatessa meitä meille tuntemattomassa ympäristössä. Tästä huolimatta ajatus siitä, että myös matkustaessamme valmistautuisimme onnettomuuden mahdollisuuteen tuntuu monelle hyvin vieraalta. Monet saattavat epäillä, että tällainen 'vauhkoilu' poistaa matkustamisesta kaiken sen mielekkyyden. Tulee kuitenkin muistaa, että kun hyväksymme onnettomuuden mahdollisuuden matkustaessamme, tätä oikeaa asennoitumista helposti seuraavat, suhteellisen yksinkertaiset toimet, on helppo liittää osaksi matkustusrutiineitamme. Silloin, kun turvallisuusajattelusta ja tätä seuraavista turvallisuuttamme parantavista toimista tulee rutiininomainen tapa, ne eivät millään tavoin haittaa mahdollisuuksiamme nauttia matkailusta. Eihän esimerkiksi palohälyttimen ajoittainen testaus kotonammekaan vähennä mahdollisuuttamme nauttia arkielämästäme. Päinvastoin, tällaisten rutiineiden omaksuminen helpottaa elämääme niin kotona kuin matkoillakin, parantamalla mahdollisuuksiamme nauttia elämästä, kun meidän ei enää tarvitse murehtia sitä, mitä jos sittenkin jotain sattuu. Kun tiedämme, että olemme varautuneet onnettomuuden mahdollisuuteen mahdollisimman hyvin, tämä

tieto ja sen tuoma itsevarmuus rauhoittavat mieleemme, jopa niin paljon, että näistä rutiineista tulee meille lähes huomaamattomia.

Turvallinen laivamatkustaminen ei siis edellytä pelkästään ammattitaitoista hätätilanteisiin henkilökohtaisella tasollakin hyvin valmistautunutta miehistöä, vaan myös matkustajien tietoisuuden lisääntymistä, ja tätä kautta uuden asennoitumisen, sekä rutiineiksi muodostuvien matkustamisen turvallisuutta edistävien toimien omaksumista.

Onnettomuuden mahdollisuuteen valmistautumisen merkitystä korostaa MV Estonian katastrofista selviytyneen Ehrnstenin pohdinta. Kun Ehrnsteniltä kysyttiin, kumpaa hän itse pitää tärkeämpänä syynä pelastumiseensa, hyvää onneaan vai valmistautumistaan kohtaamaan onnettomuuksia matkoillaan, hän vastasi näin:

Valmiuteni pelastautumiseen johdatti minut nopeasti pois laivan uumenista, josta tuli kuolemanloukku sadoille ihmisille. Valmentautumiseni ansiosta kiinnitin pelastusliivit oikein ja osasin vielä varmistaa kellumiseni ylimääräisillä liiveillä. Lautalla tiesin, mitä varusteita siellä on, ja miten niitä käytetään. Loppu oli onnea. Voidaan siis sanoa, että sain lottovoiton. Se ei olisi ollut mahdollista, ellen olisi jättänyt kuponkia ajoissa. (Huhtala 1997, 274.)

Vaikka kohtalomme katastrofaalisista onnettomuuksista selviytyminen voi olla kiinni myös onnesta, lopulta ainoa asia, jolla itse voimme vaikuttaa selviytymismahdollisuuksiimme, on oma valmistautumisemme onnettomuuksien mahdollisuuteen. Miksi emme siis parantaisi mahdollisuuksiamme nauttia elämästämme muutamalla yksinkertaisella ja rutiininomaisella toimella myös matkustaessamme.

LÄHTEET

Alho, R. 1999. Pelastustoimen operatiosuunnittelu ja pelastustoiminnan johtaminen. 2. uusittu painos. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Dyregrov, A. 1994. Katastrofipsykologian perusteet. 2. painos. Tampere: Tammer-paino Oy.

Eränen, L. 1991. Katastrofipsykologia. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

Huhtala, J. 1997. Turvallisuus hotelli- ja ravintola-alalla. Uusikaupunki: Uudenkaupungin Kirjapaino Oy.

Krogars, M. 1995. Verkostoilla kriisinhallintaan. Vaasa: Ankkurikustannus Oy.

Lahtonen, U.O. 2001. Suomen meripelastus osoitti kykynsä Itämeren katastrofissa (Matkustajalaivastomme kehityksen tae Suomen lippu ja pätevä koulutus).

Minkkinen, T. 1999. M/s Estonian haveri ja pelastustyö. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy.

Nurmi, L. 2006. Kriisi, pelko, pakokauhu. Helsinki: Edita Prima Oy.

Palosaari, E. 1999. Coping merikatastrofin yhteydessä suomalaisten laivatyöntekijöiden kertomana. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy.

Saari, M. 1995. Estonia. Helsinki: Gummerus.

Loppuraportti MV Estonian onnettomuudesta 28 päivänä syyskuuta 1994. 2000. MV Estonian onnettomuuden kansainvälinen tutkintakomissio. Helsinki: Oy Edita Ab.

Onnettomuustutkintakeskus 2009. Verkkosivut (viitattu 11.12.2009.)
Saatavissa: <http://www.onnettomuustutkinta.fi/>.

Itämeriportaali 2009. verkkosivut (viitattu 11.12.2009.)
Saatavissa: <http://www.itameriportaali.fi/>.

Suhteellinen aika min.	Reaaliaika t:min:s	Lähettäjä	Vastaanottaja	Sanoma
-2.05	01:21.55	Estonia		Mayday Mayday Estonia please (epäselvä)
-1.46	01:22.14	Mariella	Estonia	Estonia, Mariella
-1.26	01:22.34	Mariella	Estonia	Estonia, Mariella over
Nauhoitettu SILJA SYMPHONYlla:				
-0.49	01:23.11	Estonia		Europa, Estonia, Silja Europa, Estonia
-0.41	01:23.19	Silja Europa	Estonia	Estonia, this is Silja Europa replying on channel 16.
-0.34	01:23.26	Estonia		Silja Europa
-0.27	01:23.33	Silja Europa	Estonia	Estonia, this is Silja Europa on channel 16.
-0.06	01:23.54	Estonia		Silja Europa, Viking, Estonia
-0.02	01:23.58	Mariella	Estonia	Estonia, Estonia
0.00	01:24.00	Estonia		Mayday Mayday
0.05	01:24.05	Estonia		Silja Europa, Estonia
0.07	01:24.07	Silja Europa	Estonia	Estonia, Silja Europa. Are you calling Mayday?
0.28	01:24.28	Silja Europa	Estonia	Estonia, what's going on? Can you reply?
0.31	01:24.31	Estonia		This is Estonia. Kuka se on siellä? Silja Europa, Estonia
0.40	01:24.40	Silja Europa	Estonia	Yes, Estonia, this is Silja Europa.
0.42	01:24.42	Estonia	Silja Europa	Hyvää huomenta. Puhutko sä suomea?
0.45	01:24.45	Silja Europa	Estonia	Joo, puhun suomea.
0.46	01:24.46	Estonia	Silja Europa	Joo meillä on nyt tässä ongelma, on paha kallistuma oikealle puolelle, uskon että oli pari – kolmekymmentä astetta. Voisitko sä tulla apuun ja pyytää myös Viking Line apuun?
0.58	01:24.58	Silja Europa	Estonia	Joo, Viking Line on tässä perässä ja meni varmaan tieto. Voitko antaa sun position?
1.04	01:25.04	Estonia	Silja Europa	(Epäselvää)meillä on black out, emme saa nyt, mä en osaa sanoa sitä.
1.12	01:25.12	Silja Europa	Estonia	Okey, selvä, ryhdytään toimiin.
1.24	01:25.24	Mariella		Silja Europa, Mariella
1.26	01:25.26	Silja Europa	Mariella	Jo, Europa här Mariella.....Mariella här var Europa 16.
1.33	01:25.33	Mariella	Silja Europa	Fick du klart för dig, var deras position var, är det dom som är här till babord om oss?
1.39	01:25.39	Silja Europa	Mariella	Nej, jag fick ingen position av dom, men dom måste nog vara här i närheten, de har tjugo trettio graders styrbords slagsida och black out.

Suhteellinen aika min.	Reaaliaika t:min:s	Lähettäjä	Vastaanottaja	Sanoma
1.50	01:25.50	Mariella	Silja Europa	Jag tror att de är på våran babords sida här ungefär en 45 grader.
1.56	01:25.56	Silja Europa	Mariella	Okay, jo, jag purrar skepparn just.
2.41	01:26.41	Estonia		Silja Europa, Estonia
2.44	01:26.44	Silja Europa	Estonia	Estonia, Silja Europa
2.45	01:26.45	Estonia	Silja Europa	Oletteko tulossa apuun?
2.47	01:26.47	Silja Europa	Estonia	Joo, kyllä. Voitteko sanoa ihan, onko teillä mitään paikkaa tarkkaan?
2.50	01:26.50	Estonia	Silja Europa	En osaa sanoa, koska meillä on black out tässä.
2.54	01:26.54	Silja Europa	Estonia	Joo, te näette meidät kyllä, vai?
2.57	01:26.57	Estonia	Silja Europa	Kuulen kyllä, joo.
3.01	01:27.01	Silja Europa	Estonia	Okay, me ruvetaan selvittämään teidän paikkaanne nyt tässä. Pieni hetki.
3.07	01:27.07	Silja Europa	Estonia	Joo selvä, että me tullaan apuun tottakai, mutta meidän täytyy nyt määritellä teidän paikka.
3.15	01:27.15	Mariella		Helsinki Radio, Helsinki Radio.....kallar kanal 16.....Helsinki
4.17	01:28.17	Silja Europa		Mariella, Silja Europa
4.25	01:28.25	Mariella	Silja Europa	Jo, här var Mariella
4.27	01:28.27	Silja Europa	Mariella	Jo, har du fått någon synkontakt till Estonia alls?
4.31	01:28.31	Mariella	Silja Europa	Nej
4.35	01:28.35	Silja Europa	Mariella	Måste börja försöka hitta den nånstans då lite svårt att säga då när de inte gav någon position.
4.43	01:28.43	Estonia		Silja Europa, Estonia
4.45	01:28.45	Silja Europa	Estonia	Estonia, Silja Europa
4.47	01:28.47	Estonia	Silja Europa	Mä sanon sulle paikan nyt.
4.50	01:28.50	Silja Europa	Estonia	Joo, anna tulla.
4.52	01:28.52	Estonia	Silja Europa	58 latitudia, pieni hetki..... 22 astetta
5.01	01:29.01	Silja Europa	Estonia	Okay, 22 astetta, selvä, lähdetään sinne.
5.05	01:29.05	Estonia	Silja Europa	Eiikkä siis 59 latitudia ja 22 minuuttia.
5.16	01:29.16	Silja Europa	Estonia	59,22 minuuttia ja longitudi.
5.19	01:29.19	Estonia	Silja Europa	21,40 itäistä.
5.23	01:29.23	Silja Europa	Estonia	21,40 itäistä, okay.
5.27	01:29.27	Estonia	Silja Europa	Todella pahalta, todella pahalta näyttää nyt tässä kyllä.
5.36	01:29.36	Silja Europa	Estonia	Joo, ja pahalta näyttää. Me ollaan tulossa, ja se oli 21,40.
5.39	01:29.39	Estonia	Silja Europasanoit (epäselvää).
5.42	01:29.42	Silja Europa	Estonia	48, okay.