



## Tutkintaselostus

D2/2008M

### **MS PAMELA, karilleajo Iniön itäpuolella 19.2.2008**

Tämä tutkintaselostus on tehty turvallisuuden parantamiseksi ja uusien onnettomuuksien ennalta ehkäisemiseksi. Tässä ei käsitellä onnettomuudesta mahdollisesti johtuvaa vastuuta tai vahingonkorvausvelvollisuutta. Tutkintaselostuksen käyttämistä muuhun tarkoitukseen kuin turvallisuuden parantamiseen on vältettävä.

**Onnettomuustutkintakeskus**  
**Centralen för undersökning av olyckor**  
**Accident Investigation Board**

**Osoite / Address:** Sörnäisten rantatie 33 C **Address:** Sörnäs strandväg 33 C  
FIN-00500 HELSINKI 00500 HELSINGFORS

**Puhelin / Telefon:** (09) 1606 7643  
**Telephone:** +358 9 1606 7643

**Fax:** (09) 1606 7811  
**Fax:** +358 9 1606 7811

**Sähköposti:** onnettomuustutkinta@om.fi tai etunimi.sukunimi@om.fi  
**E-post:** onnettomuustutkinta@om.fi eller förnamn.släktnamn@om.fi  
**Email:** onnettomuustutkinta@om.fi or first name.last name@om.fi

**Internet:** www.onnettomuustutkinta.fi

**Henkilöstö / Personal / Personnel:**

Johtaja / Direktör / Director Tuomo Karppinen

Hallintopäällikkö / Förvaltningsdirektör / Administrative Director Pirjo Valkama-Joutsen  
Osastosihteeri / Avdelningssekreterare / Assistant Sini Järvi  
Toimistosihteeri / Byråsekreterare / Assistant Leena Leskelä

Ilmailuonnettomuudet / Flygolyckor / Aviation accidents

Johtava tutkija / Ledande utredare / Chief Air Accident Investigator Hannu Melaranta  
Erikoistutkija / Utredare / Air Accident Investigator Tii-Maria Siitonen

Raideliikenneonnettomuudet / Spårtrafikolyckor / Rail accidents

Johtava tutkija / Ledande utredare / Chief Rail Accident Investigator Esko Värhtiö  
Erikoistutkija / Utredare / Rail Accident Investigator Reijo Mynttinen (vv)  
sij. Erkki Hainari

Vesiliikenneonnettomuudet / Sjöfartsolyckor / Marine accidents

Johtava tutkija / Ledande utredare / Chief Marine Accident Investigator Martti Heikkilä  
Erikoistutkija / Utredare / Marine Accident Investigator Risto Repo

Muut onnettomuudet / Övriga olyckor / Other accidents

Johtava tutkija / Ledande utredare / Chief Accident Investigator Kai Valonen



## KÄYTETYT LYHENTEET

<b>lyhenne</b>	<b>englanniksi</b>	<b>suomeksi</b>
AIS	Automatic Identification System	alusten automaattinen tunnistusjärjestelmä
ECDIS	Electronic Chart Display and Information System	elektroninen merikarttajärjestelmä
GPS	Global Positioning System	satelliittipaikannusjärjestelmä
GT	Gross Tonnage	aluksen brutto
Loa	Length over all	aluksen suurin pituus
PV	–	pikavene
MKL	–	Merenkulkulaitos
MRCC	Marine Rescue Coordination Center	meripelastuskeskus
mpk	–	meripeninkulma (1 mpk=1852 m)
VPK	–	Vapaa palokunta
VTS	Vessel Traffic Service	Alusliikennepalvelukeskus





## SISÄLLYSLUETTELO

KÄYTETYT LYHENTEET .....	I
1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET .....	1
Alus .....	1
Miehitys.....	1
Ohjaamo ja sen laitteet .....	2
Koneisto ja konehuone .....	3
Lasti .....	3
Tapahtuma.....	3
Aluksen vahingot.....	5
Hälytys- ja pelastustoiminta .....	6
Toimintaa ohjaavat säädökset ja määräykset .....	8
2 ANALYYSI .....	11
3 JOHTOPÄÄTÖKSET .....	13



## 1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET

### Alus



Kuva 1. MS PAMELA Luonnonmaan satamassa odottamassa lastin purkua onnettomuuden jälkeen 19.2.2008.

Aluksen nimi	MS PAMELA (ex PAMELA C, ex ALICE PG)
Kotipaikka	Naantali
Tunnuskirjaimet	OJGX
IMO numero	7719703
Meriradionumero	230332000
Laji	kuivalastialus
Kansallisuus	Suomi
Rakennuspaikka ja -vuosi	Yorkshire Drydock Co, Hull, UK, v. 1977
Aluksen pituus (Loa)	45,93 m
leveys	9,50 m
syväys	3,88 m (kesälastimerkki)
mallisivukorkeus	4,75 m
Brutto	585
Netto	313
dw	dwat 1056/ dwcc 970
Omistaja	Rederi Ab Vidar, Vidar Shipping Co Ltd
Rahtaaja	Meriaura
Luokituslaitos	Lloyd's Register
Luokka	+100 A1 + LMC
Miehistö	4 henkilöä
Pääkoneisto	2 x Cummins N14M 272 kW
Propulsiolaitteisto	2 x Aquamaster US 400
Nopeus	9 solmua

### Miehitys

Päällikkö, perämies, kansimies/kokki ja kansimies/konepäällikkö

## Ohjaamo ja sen laitteet



Kuva 2. Aluksen ohjaamo.

MS PAMELAN ohjaamon laitteet ja niiden merkki sekä malli.

Merenkulkututka	FURUNO FR-1505 MARK 3
Satelliittikompassi	FURUNO
Magneettikompassi	DECCA ARKAS
GPS-vastaanotin	FURUNO GP-31
Automaattiohjaus	Radio Holland Seapilot 75
VHF-radio	S.P Radio Denmark Sailor Compact VHF DSC RM2042
Kurssipiirturi	Transas

Aluksen tutkat, radiolaitteet ja tietokone, jolla merikarttaohjelmaa käytetään, sijaitsevat SB-puolella. Karttapöytä sijaitsee BB-puolella ja ohjauslaitteet, autopilotti mukaan lukien, ovat komentosillan keskellä. Etäisyys karttapöydältä vahtimiehen tuolille on noin kolme metriä ja ohjauslaitteista vahtimiehen tuolille noin yksi metri.

Aluksen navigoinnissa käytetään tutkaa, elektronista merikarttaa, kompassia, radiota ja paperikarttaa. Elektroninen merikartta on aluksella Transas merkinen. Siinä ei käytetä virallisia ECDIS-merikarttoja. Reittisuunnitelma tehdään kyseiselle elektroniselle merikartalle ja se sisältää reittipisteet.

Aluksella on lisäksi AIS transponderi, jonka avulla alusliikennepalvelu voi seurata aluksen liikkeitä.





## Koneisto ja konehuone

Aluksen pääkoneina on kaksi Cummins N14M-dieseliä. Koneissa on kuusi sylinteriä, iskutilavuus on 14 litraa ja ne tuottavat kumpikin tehon 272 kW, joten koneiston yhteisteho on 544 kW. Aluksen nopeus on noin 8 solmua. Pääkoneet käyttävät erikseen omia Aquamaster-ruoripotkurilaitteitaan. Molempia ruoripotkurilaitteita ohjailaan erikseen autopilotilla, joten autopilottia ei voida kytkeä ohjailemaan molempia ruoripotkurilaitteita yhtä aikaa. Potkurilaitteiden kääntyminen on toteutettu hydraulikalla ja molemmat ruoripotkurilaitteet ovat täysin erilliset yksiköt ja siten riippumattomia toisistaan.

## Lasti

Säkitettyä hiekkapuhalluskuonaa

## Tapahtuma

Alus lähti Olkiluodon satamasta kohti Riikaa 18.2.2008 klo 21.50 lastinaan säkitettyä hiekkapuhalluskuonaa. Aluksella oli neljän hengen miehistö: päällikkö, perämies, vahtimies/konepäällikkö sekä vahtimies/kokki. Aluksen miehistys oli miehitystodistuksen mukainen. Päällikkö oli aloittanut työvuoronsa aluksella 1.2.2008, joten kyseessä oli hänen työvuoronsa 19 työpäivä.

Päällikkö oli ajanut ensimmäisen vahdin lähdön jälkeen klo 21.50–24.00. Vapaavahdisaan hän nautti kertomansa mukaan muutaman oluen ja meni nukkumaan noin klo 03.00. Päällikkö heräsi noin klo 05.40 ja vapautti vahdissa olleen perämiehen klo 06.00. Vahdinvaihdon yhteydessä hän tunsu itsensä hieman väsyneeksi, mutta muuten kykeneväksi vahtitehtäviin. Samaan aikaan vahtivuoronsa aloitti myös aluksen vahtimies/kokki, joka meni laittamaan aamupalaa heti vahtinsa alkamisen jälkeen. Hän oli päällikön mukaan koko ajan laittamassa aamupalaa aikavälillä klo 06.00–07.23.

Alus eteni saaristoväyliä pitkin kohti Hankoa. Kello 06.45 päällikkö käänsi aluksen suunnalle 159° Isoleton kohdalla. Käännyttä seurasi suora väyläosuus ja aikaa seuraavaan käännykseen oli noin 36 minuuttia, aluksen kulkiessa 7,5 solmun nopeudella. Väylä alueella oli merkitty selkeästi sekä reunamerkein että maastossa olevin linjatauluin.

Päällikkö torkahti navigaattorin tuolille sanojensa mukaan noin 20 minuuttia ennen karilleajoa, eli noin klo 07.00. Hän havahtui aluksen ajauduttua noin 7,5 solmun nopeudella Satavaluodon rantaan VTS:n videotallenteen mukaan noin klo 07.23.

Tapahtuman aikaan sää oli kirkas ja näkyvyys hyvä. Tuuli oli 8 m/s suunnalta 300° klo 09.40 (MRCC:n tieto). Säätilalla ei ollut vaikutusta tapahtumaan.



Kuva 3. Onnettomuuspaikan sijainti saaristomerellä. Katkoviivalla esitetty alue kuvassa 4. (Karttapohja MKL).



Kuva 4. Kuvaan on merkitty onnettomuuspaikka punaisella rastilla ja päällikön arvio paikasta torkahtamishetkellä vihreällä rastilla. (Karttapohja MKL)

Havahduttuaan päällikkö huomasi, että alus oli törmännyt luotoon ja hän veti konekäskyvälittimet nolla-asentoon. Pian tämän jälkeen aluksen miehistöä alkoi kokoontua ko-

mentosillalle. Päällikön kertoman mukaan konemestari meni konehuoneeseen tarkastamaan tilannetta, perämies ja kansimies tarkistivat muita vaurioita ja hän itse määritteli aluksen törmäyspaikan. Perämies tarkasti lisäksi ruuman vuotojen varalta. Päällikkö käski myös konemestaria aloittamaan keulatankkien pumppauksen, sillä tiesi kokemuksesta, että todennäköisesti vähintään keulapiikissä olisi vuoto.

Päällikkö kertoi tarkastaneensa aluksen ympäristön mahdollisen polttoaine- tai öljyvuodon varalta. Samalla hän huomasi myös, että alus kellui vapaana. Tämä on nähtävissä myös VTS:n videotallenteesta liiketilavektorin ”heilunnasta”. Perämies ilmoitti, ettei ruumassa ollut vuotoa. Tässä vaiheessa päällikkö kertoi tehneensä päätöksen siitä, että alus oli saatava mahdollisimman nopeasti johonkin satamaan. Hän tiesi, ettei alus uppoaisi, vaikka molemmat keulatankit täytyisivät.

VTS:n videotallenteen mukaan alus aloitti peruutuksen luodon rannasta noin klo 07.27. Matka jatkui kohti Naantalia noin klo 07.29 noin 7,5 solmun nopeudella<sup>1</sup>. PAMELA pääsi omin voimin Naantalın Luonnonmaan satamaan, jonne se kiinnittyi klo 11.33.

### Aluksen vahingot

Alus sai vuodon keulapiikkiin ja keulan painolastitankkeihin ja sen seurauksena voimakkaan keulatrimmin. Aluksesta ei vuotanut öljyä eikä vuodon lisäksi muita vahinkoja ollut.



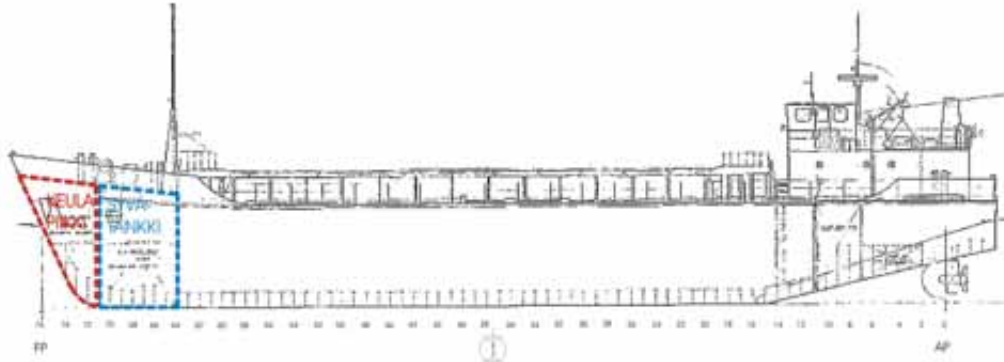
Kuva 5. Keulan vauriot. (Kuva MKL)

<sup>1</sup>Nopeus laskettu suhteuttamalla aluksen liiketilavektorit ennen törmäystä ja sen jälkeen. Ennen törmäystä aluksen nopeus tiedetään.

Illalla 19.2 sukeltaja tarkasti aluksen pohjan, jolloin varmistui, että keulapiikissä ja keulan syvätankissa oli reikiä.

Aluksessa on kolme painolastitankkia; ahterin syvätankki ruuman perälaiption peräpuolella, keulan syvätankki ruuman keulalaiption edessä, jonka edessä on vielä keulapiikki. Kaikki tankit ovat koko laivan levyisiä, eikä laivalla ole sivutankkeja, joten keulan vauriot eivät aiheuttaneet kallistumaa; ainoastaan voimakkaan keulatrimmin (kts. kuva 7), jolloin varalaita keulassa pieneni olemattomaksi aluksen ollessa lastissa.

Välitöntä uppoamisen vaaraa ei aluksella ollut, sillä keulan painolastitankit ovat vesitiiviitä, ruuman vesitiivis, noin metrin korkuinen, karveli esti veden pääsyn ruumaan olemattomasta varalaidasta huolimatta ja kansasuus keulassa esti veden pääsyn keulakannelle. Myös tyyni keli ja vastaantulevalle liikenteelle annettu kehotus aallonmuodostuksen välttämiseksi edesauttoivat aluksen turvallista siirtymistä Naantaliin.



Kuva 6. Aluksen keulan tankkijärjestelyt.

### Hälytys- ja pelastustoiminta

Törmäyksen jälkeen henkilökunta ryhtyi selvittämään vaurioiden laajuutta. Tekemässään tarkastuksessa päällikkö huomasi aluksen kelluvan vapaana. Alus pääsi täten omin avuin irti luodolta ja aloitti matkan kohti Naantalia hieman ennen klo 07.30.

Päällikkö ei ilmoittanut onnettomuudesta MRCC:lle eikä VTS:lle. MRCC sai tiedon onnettomuudesta noin 2 h 10 min tapahtuman jälkeen merenkuluntarkastajalta, joka puolestaan oli saanut tiedon PAMELAN varustamolta, jonne aluksen päällikkö oli soittanut onnettomuuden jälkeen. Onnettomuustutkintakeskus sai tiedon onnettomuudesta klo 09.50.





*Kuva 7. PAMELA matkalla Naantaliin onnettomuuden jälkeen  
(Kuva © Rajavartiolaitos)*

MRCC koetti saada yhteyttä PAMELAAan sekä VHF kanavilla 14 ja 16 että DSC-kutsulla kanavalla 70, mutta aluksella ei vastattu yhteenkään näistä yhteydenottoyrityksistä. MRCC sai yhteyden PAMELAAan lopulta puhelimella, jolloin selvisi, että henkilövahinkoja ei ollut eikä aluksella ollut kallistumaa. Päällikkö kertoi, että keulapiikissä oli vuoto, mistä johtuen aluksella oli keulatrinniä (kts. kuva 7).

MRCC hälytti SUPER PUMA -helikopterin kenttävalmiuteen klo 09.45 saatuaan tiedon PAMELAN karilleajosta. Myös partiossa ollut Nauvon merivartioaseman partiovene (Nauvo PV), useita pelastuslaitoksen yksiköitä sekä merivoimien satamahinaaja hälytettiin varmistamaan tilannetta. Kello 10.04 MRCC ohjeisti VTS:ää, jotta sieltä varoitettiin PAMELAAa vastaan tulevaa liikennettä hidastamaan vauhtiaan, jotta aallonmuodostusta vältettäisiin.

Kello 11.00 Nauvon PV oli PAMELAN luona ja kaksi merivartijaa nousi alukseen tarkastamaan tilannetta ja haastattelemaan haverialuksen päällikköä. He myös puhalluttivat päällikön. Puhallutuskokeen tulos oli 0,93 ‰ noin 3,5 tuntia karilleajon jälkeen.

Aluksen ollessa matkalla kohti Luonnonmaan satamaa MRCC hälytti pelastuslaitoksen yksiköitä pumppukaluston kanssa sekä satamahinaajan Pansiosta.

PAMELA pääsi omin voimin Naantalın Luonnonmaan satamaan, jonne se kiinnittyi klo 11.33.

Kello 11.40 Turun P3 ilmoitti, että Naantalın yksikkö on paikalla pumppukaluston ja kevyiden puomien kanssa ja että Kaarinan VPK on menossa paikalle mukanaan pumppuja. Myös pelastuslaitoksen öljytorjunta-alus KERTTULI hälytettiin paikalle mukanaan 200 metriä öljytorjuntapuomeja.

MRCC peruutti satamahinaajan ja Super Puma -helikopterin valmiuden klo 11.50.

## Toimintaa ohjaavat säädökset ja määräykset

**Kansallisessa lainsäädännössä** liikenneministeriön päätös aluksen miehityksestä, laivaväen pätevyydestä ja vahdinpidosta (1257/1997) 9 § sanoo tähystyksestä, *että asianmukaista tähystystä on pidettävä kaiken aikaa. Päätöksen kohta 2) lisää vielä, että tähystyksen tarkoitus on mm. arvioida kokonaistilanne sekä yhteentörmäysvaara, karilleajovaara ja muut merenkululle aiheutuvat vaarat. Kohdassa 3 mainitaan että: Tähystäjän tulee voida keskittyä asianmukaiseen tähystykseen eikä hän saa vastaanottaa eikä hänelle saa määrätä muita tähystystä häiritseviä tehtäviä.*

Suomen lainsäädännössä Merilaki<sup>2</sup> ja Alusliikennepalvelulaki<sup>3</sup> velvoittavat päällikköä ilmoittamaan vaaratilanteesta tai onnettomuudesta.

**Operaattorin määräyksissä** eli aluksen turvallisuusjohtamisjärjestelmässä edellytetään että työaikana tulee pidättäytyä 0% toleranssissa alkoholin suhteen. Vapaa-aikana nauhitun alkoholin vaikutus työaikaan ei saa ylittää tätä raja-arvoa.

Aluksen käsikirjan liitteessä 8.7 *Toimintaohjeet hätätilanteessa* annetaan ohjeita karilleajon varalle:

### Karilleajo

- Onko vuotoja?
- Onko ihmishenkiä menetetty, loukkaantunut, vaarassa?
- järjestä ensiapu
- **Paheneeko tilanne?**
- Uppoamis-, kaatumis-, katkeamis- ym. vaarat
- Vaurioiden rajoittaminen
- Tilanteen vakiinnuttaminen
- Valmistautuminen jättämään alus
- **Toimivatko laitteet ja järjestelmät?**
- Ohjailtavuus
- Hätäsanomien ja sen sisältö
- MRCC:t
- muut rannikkoradioasemat
- muut alukset
- yhteydenpito ja/tai päivystys
- Muut hätämerkinantovälineet ja laitteet
- **Voidaanko tilannetta kohentaa?**

<sup>2</sup> Merilaki 15.7.1994/674 6. luku 11a §: Merihädän vaara. Jos alus on vaarassa joutua merihätään, josta voi aiheutua vaaraa aluksessa oleville, päällikön on viivytyksettä ilmoitettava asiasta meripelastuslaitokselle tai meripelastuskeskukselle tai meripelastuslohkokeskukselle taikka muulle asianomaisella alueella etsintä- ja pelastustointia johtavalle yksikölle.

<sup>3</sup> Alusliikennepalvelulaki 5.8.2005/623. 23 §: Merellä tapahtuvista vaaratilanteista ja onnettomuuksista ilmoittaminen. Aluksen päällikön on ilmoitettava alusliikennepalveluun 1) kaikista aluksen turvallisuuteen vaikuttavista vaaratilanteista tai onnettomuuksista, 2) kaikista merenkulun turvallisuutta vaarantavista vaaratilanteista tai onnettomuuksista



- Omin avuin?
- Onko apua saatavissa?
- Milloin?
- Minkä laista?
- **Yhteys varustamoon**
- Varustamo hoitaa yhteydet Merenkululaitokseen, luokituslaitokseen, vakuutusyhtiöön ja tiedotusvälineisiin







## 2 ANALYYSI

### Vahdinpito ja vireystila

Alus ajoi karille päällikön torkahdettua vahtivuorollaan. Hän heräsi vasta aluksen osuttua keula edellä luotoon, joten minkäänlaista väistöliikettä ei aluksella tehty törmäyksen välttämiseksi.

Aluksella ajetaan ns. 6/6-vahtia, jossa on ensin 6 tuntia töitä ja sen jälkeen 6 tuntia lepoa. Järjestelmä toimii siten, että perämiehen vahtivuorot ovat päivittäin klo 24.00–6.00 ja klo 12.00–18.00 sekä päällikön vahdit klo 6.00–12.00 ja klo 18.00–24.00. Kansimiehiä on kaksi (joista toinen myös konepäällikkö). He ajavat vahtia vuorotellen seuraavasti: klo 21.00–3.00, klo 3.00–9.00, klo 9.00–15.00 sekä klo 15.00–21.00.

Päällikön torkahtaminen on usean asian summa:

1. Tehdyissä tutkimuksissa<sup>4</sup> on osoitettu 6/6-vahtijärjestelmän lisäävän vahtihenkilöstön väsymysoireita noin kaksikertaiseksi verrattuna muihin työaikamalleihin. Lisäksi Itämerelle tyypillinen nopeasyklinen liikenne lyhyine merimatkoineen on omiaan lisäämään väsymystä vahtihenkilöstöllä.
2. Päällikkö oli aloittanut työvuoronsa aluksella 1.2.2008, joten hän oli ajanut 6/6-vahtia yhtäjaksoisesti 19 päivää onnettomuuden tapahtuessa 19.2.2008 ja oli kertomansa mukaan nukkunut vahtiaan edeltävänä vapaavahtina 2 tuntia 40 minuuttia.
3. Päällikön veren alkoholipitoisuus ja sen mahdollisesti mukanaan tuomat väsymys ja henkiset muutokset saattoivat pitää suoritus- ja valppaustason edelleen normaalia alempana.

Näiden kolmen yllä mainitun asian yhtäaikainen vaikutus johti päällikön nukahtamiseen vahtivuorollaan ja siten törmäykseen luotoon.

Kyseinen onnettomuus on kuudes tutkinta<sup>5</sup>, jonka Onnettomuustutkintakeskus on tehnyt PAMELalle sattuneista onnettomuuksista. Niistä viidessä aluksen vahtimies on ollut muualla kuin komentosillalla onnettomuuden sattuessa. Tässä tapauksessa hän oli laivan messissä tekemässä miehistölle aamupalaa. Hän oli mennyt keittiöön heti vahtivuoronsa alussa, joka alkoi poikkeuksellisesti klo 06.00. Onnettomuuden sattuessa hän oli ollut noin 1 h 20 min tekemässä aamupalaa. Komentosillalla ollessaan vahtimies olisi luultavasti pystynyt estämään karilleajon toimimalla tähystäjän tehtäviensä mukaisesti.

<sup>4</sup> Onnettomuustutkintakeskus, turvallisuusselvitys: Väsymyksen syyt ja yleisyys komentosiltatyöskentelyssä S3/2004M, ISBN 951-836-216-5.

<sup>5</sup> Aiemmat viisi tutkintaa: C7/1998M Moottorialus PAMELA, karilleajo Saaristomerellä 3.8.1998, C10/2001M MS PAMELA, karilleajo Kihdillä 2.10.2001, C6/2003M ms PAMELA, karilleajo Södertäljen eteläpuolella 23.4.2003 ja C3/2006M MS PAMELA, karilleajot Utön luoteispuolella 1.7.2006 ja Uudenkaupungin edustalla 7.12.2006

Aluksen neljän hengen miehistö on hyvin pieni, mutta tyypillinen Itämeren liikenteessä. Vahtitehtäviensä lisäksi toisen kansimiehen on hoidettava myös konepäällikön tehtävät sekä toisen kansimiehen ruoan laitto. On melkoinen haaste sovittaa esimerkiksi sekä vahtimiehen että kokin tehtävät siten, että vahtimiehen tehtävät tulee hoidettua kaikkien sääntöjen ja määräysten mukaisesti ja että myös kokin tehtävät tulee hoidettua siten, ettei vapaavahti kaikesta huolimatta lyhene.

### **Hälytys- ja pelastustoiminta**

Päällikön jätettyä ilmoittamatta onnettomuudesta ja laivan vuodosta meripelastusviranomaisille sekä VTS:lle pelastustoiminta käynnistyi vasta runsaat kaksi tuntia onnettomuuden jälkeen.

Normaalisti hälytys- ja ilmoitustoimien jälkeen merenkuluntarkastaja siirtyy onnettomuuspaikalle ja aluksen vaurioiden tarkastuksen jälkeen päättää, onko alus merikelpoinen ja siten kykenevä jatkamaan matkaa onnettomuuspaikalta satamaan. Tässä tapauksessa päällikkö päätti jatkaa matkaa Naantaliin ilman aluksen ulkopuolista, esim. sukeltajan toimesta tehtyä, tarkastusta.

Alusta alettiin peräyttää luodon rannasta VTS:n videotallenteen mukaan noin neljä minuuttia törmäyksen jälkeen ja matka jatkui täydellä vauhdilla kohti Naantalia noin kuusi minuuttia törmäyksen jälkeen. Kuusi minuuttia on melko lyhyt aika kattavan vauriotarkastuksen tekemiseksi. Tämän lisäksi alukselta käsin tarkasteltuna ei voida saada tarkkaa käsitystä aluksen vaurioista, vaan havainnot ovat enemmän vaurioiden aiheuttamien seurausten tarkastelua kuin itse vaurioiden tarkastelua. Täten on mahdollista, että aluksen lähdettyä liikkeelle, etenkin täydellä vauhdilla, vauriot ja siten vaurioiden seuraukset olisivat voineet kasvaa. Myös varmistavan kaluston puuttuminen lisäsi Naantaliin siirtymisen riskialttiutta.

MRCC toimi onnettomuusilmoituksen saatuaan hyvin, hälyttäen pelastustehtävään tarvittavan määrän kalustoa, niin aluksia kuin pumppuja, ja pyytämällä VTS:ää kehottamaan PAMELAA vastaantulevia aluksia hiljentämään nopeutta.



### 3 JOHTOPÄÄTÖKSET

#### Vireystila

Onnettomuuden välittömänä syynä voidaan pitää päällikön nukahtamista alkoholin vaikutuksen alaisena vahtivuorossaan. Tähän oli useita syitä, kuten analyysin kohdassa vahdinpito ja vireystila mainittiin. 6/6 vahtijärjestelmän aiheuttama kumulatiivinen univaje on kiistaton ja mikäli alkoholi astuu kuvaan, voi vireystila laskea todella alhaiseksi kuten tässä tapauksessa kävi.

#### Tähystys

Tähystäjän merkitystä turvallisen navigoinnin kannalta ei pidä väheksyä. Toimiminen vahtipäällikön ylimääräisenä silmä- ja korvaparina sekä tämän vireystilan tarkkailu on aluksen turvallisen kulun kannalta ensiarvoisen tärkeää. Tässä tapauksessa vahtimiehen läsnäolo komentosillalla olisi todennäköisesti estänyt onnettomuuden vahtimiehen toimiessa vahtitehtäviensä ohessa päällikön "herätyskellona".

#### Onnettomuudesta ilmoittaminen

On ensiarvoisen tärkeää, että onnettomuudesta ilmoitetaan välittömästi meripelastusviranomaisille ja alusliikennepalveluun. Nämä tahot voivat parhaiten auttaa alusta päästessään toimimaan heti onnettomuuden jälkeen. Ilmoittamatta jättäminen voi saattaa aluksen henkilökunnan ja/tai aluksen vaaraan, koska varotoimenpiteitä ei päästä toteuttamaan heti onnettomuuden jälkeen.

Helsingissä 2.4.2008

Ville Grönvall

Juha Sjölund