



Tutkintaselostus

C 6/2003 M

**M/S PAMELA, karilleajo Ruotsissa Södertäljen eteläpuolella
23.4.2003**

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.



TIIVISTELMÄ

MS PAMELA ajoi karille 23.4.2003 klo 02.27 Suomen aikaa Ruotsissa Södertäljen eteläpuolella ja sai vuodon keulan painolastitankkiin. Muilta osin alus säilyi lähestulkoon vahingoittumattomana. Painolastiveden valuttua ulos keulan painolastitankista PAMELA irtosi karilta ilman irrotusyri-tystä. Ruotsin merenkulkuviranomaiset tarkastivat aluksen ja antoivat luvan aluksen hinaamiseen telakoitavaksi Tukholmaan. Selvitysten perusteella kävi ilmi, että karilleajohetkellä komentosillalla vahtijärjestelyt olivat normaalikäytännöstä poikkeavat, ja karilleajoon vaikuttaneena tekijänä voi- daan pitää osittain väsymyksen aiheuttamaa tarkkaavaisuuden herpaantumista.

SUMMARY

M/S PAMELA, GROUNDING SOUTH OF SÖDERTÄLJE, SWEDEN ON MARCH 23, 2003

The Finnish coaster ms. PAMELA run aground at 02.27 hours on March 23, 2003 south of Södertälje, Sweden. She got leakages in her fore peak. There were no other damages. As the fore-peak leaked empty, PAMELA re floated without assistance. After a thorough inspection the mari- time inspectorate gave permission to tow her to Stockholm for repair. It was found out that the watch keeping arrangements were not according the normal practice. Fatigue was found to be one of the contributing factors leading to this accident.



SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ.....	I
SUMMARY.....	I
ALKULAUSE.....	1
1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET.....	1
1.1 Alus	1
1.1.1 Yleistiedot.....	1
1.1.2 Miehitys	2
1.1.3 Ohjaamo ja sen laitteet	2
1.1.4 Lasti.....	2
1.2 Onnettomuustapahtuma.....	3
1.2.1 Onnettomuusmatka ja sen valmistelu.....	3
1.2.2 Tapahtuma	3
1.2.3 Sääolosuhteet	4
1.2.4 Aluksen vahingot.....	4
1.2.5 Valvonta- ja VTS -järjestelmien toiminta.....	4
1.2.6 Toimenpiteet tapahtuman jälkeen.....	4
1.3 Pelastustoiminta.....	5
1.3.1 Hälytystoiminta.....	5
1.3.2 Aluksen pelastaminen.....	6
1.4 Tehdyt erillisselvitykset	6
1.4.1 Tutkimukset onnettomuusaluksessa ja tapahtumapaikalla	6
2 ANALYYSI	7
2.1 Työaika.....	7
2.2 Navigointirutiinit	7
2.3 Pelastustoimet	8
3 JOHTOPÄÄTÖKSET	9
4 SUOSITUKSET.....	11

LÄHDELUETTELO



Kuva 1. Ms PAMELA (kuvattu Kotkan satamassa v.2001).

ALKULAUSE

Saatuaan tiedon Ms PAMELAN karilleajosta Södertäljen eteläpuolella 23.4.2003, päätti onnettomuustutkintakeskus suorittaa virkamiestutkinnan asiasta. Tutkintaryhmän johtajaksi määrättiin suostumuksensa mukaisesti majuri evp. **Pertti Siivonen** ja jäseneksi erikoistutkija, merikapteeni **Risto Repo** Onnettomuustutkintakeskuksesta. Koska karilleajo oli tapahtunut aamuyön aikana tuli tutkinnassa kiinnittää huomiota myös tapahtuma-ajan mahdollisiin vaikutuksiin karilleajoon liittyvissä tekijöissä. Tutkijat seurasivat 10.6.2003 meriselitystilaisuuden Turun merioikeudessa. Ruotsin meriturvallisuusviranomaisten dokumentoima tutkinta-aineisto on ollut myös tutkijoiden käytettävissä.

1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET

1.1 Alus

1.1.1 Yleistiedot

Laivan nimi	ms PAMELA
Varustamo	VG-Shipping Oy
Kotipaikka	Naantali



Tunnuskirjaimet	OJGX
IMO-numero	7719703
Luokka	Lloyd's Register of Shipping
Bruttovetoisuus	585
Nettovetoisuus	313
Kuollut paino	1056
Laji	Kuivalastialus
Kansallisuus	Suomi
Rakennusvuosi	1978
Pituus	45,93 m
Leveys	9,5 m
Syväys	4,3 m
Koneteho	600 kW

1.1.2 Miehistys

PAMELAN vähimmäismiehistykseksi oli vahvistettu päällikkö, yliperämies, matruusi ja puolimatruusi. Yhdellä miehistön jäsenistä tuli olla konemestarin pätevyys ja yhden piti olla keittotaitoinen.

PAMELAN miehistönä oli päällikkö, yliperämies ja kaksi matruusia, eli aluksen miehistys oli vaatimusten mukainen. Päällikkö ja yliperämies olivat suomalaisia ja matruusit olivat virolaisia.

1.1.3 Ohjaamo ja sen laitteet

Aluksen ohjaamossa oli turvallisen navigoinnin edellyttämät laitteet ja ne oli huollettu asianmukaisesti.

Merenkulkututka	Furuno Fr 4090 D
Hyrräkompassi	Tokimec GM 20
Magneettikompassi	Decca Arkas HIB 90
Automaattiohjaus	Scan Steering Aps HE 6000
GPS-vastaanotin	Furuno GP-31, sillan takaosassa
VHF radiopuhelin	
2182 vastaanotin	

1.1.4 Lasti

PAMELA oli purkanut Västeråsissa ferrosilikonilastin (FeSi 75 %) ja täyttänyt painolastitankit. Muuta lastia aluksella ei ollut. Polttoainetta oli 10,47 tonnia, makeaa vettä 4,5 tonnia ja painolastivettä 217,52 tonnia. Västeråsista lähtiessä syväys keulassa oli 1,6 m ja perässä 2,4 m. Keulan painolastitankissa oli vettä 36,8 tonnia.



1.2 Onnettomuustapahtuma

1.2.1 Onnettomuusmatka ja sen valmistelu

Västeråsissa oli oltu neljä päivää ja miehistö oli päällikön käsityksen mukaan levännyt hyvin.

Reittisuunnitelma oli laadittu tietokoneelle tallennettuun Max-sea ohjelman C-map kartatiedostoon. Suunnitelman mukaan oli tarkoitus ajaa karttaan merkittyjä väyliä pitkin avomerelle ja suunnata sieltä Puolan Gdanskiin. Västeråsista lähdettiin 22.4. klo 18.20 Suomen aikaa. Alus oli päällikön mukaan täysin merikelpoisessa kunnossa. Matkan aikana navigoinnin apuna käytetty tietokone kuitenkin alkoi reistailla ja karilleajohetkellä se ei ollut toiminnassa.

Lähdön jälkeen päällikkö ohjaili alusta ja tähystäjinä vuorottelivat matruusit. Södertäljen sulkuun PAMELA saapui 23.4. klo 00.10, ja selvisi sulutuksesta 15 minuutissa. Sulutukseen osallistui aluksen koko miehistö. Sulun jälkeen on kapeahko kanavaosuus ja vilkasliikenteinen Södertäljen satama-alue, joten päällikkö jatkoi vahtiaan vielä sulutuksen jälkeenkin. Yliperämies oli sulun jälkeen tähystäjänä klo 01.30 asti, jolloin päällikkö luovutti vahdin yliperämiehelle.

Päällikkö jäi tähystäjäksi. Navigointitietokonetta lukuun ottamatta kaikki aluksen navigointilaitteet toimivat moitteettomasti. Tutkaa apuna käyttäen navigointi tapahtui optisesti näkyvyyden ollessa hyvä. Yliperämies oli työskennellyt PAMELalla vasta kaksi viikkoa eikä ollut ajanut aikaisemmin laivalla Södertäljestä merelle. Kun yliperämies näytti hallitsevan tilanteen, istui päällikkö ohjaamon sohvalle noin klo 02.15. Sohvalta ollessaan hän kuuli, kuinka yliperämies antoi VTS:lle Pipskärin sivuutusilmoituksen. Jonkin aikaa ilmoituksen jälkeen yliperämies kuuli VTS:n liikennöivän toisen aseman kanssa ja kuuli liikenteessä mainittavan PAMELAN nimen. Hän ei saanut kunnolla selvää missä yhteydessä aluksen nimi oli mainittu ja jäi hetkeksi tarkkailemaan mainitun liikenteen mahdollista jatkumista. Tämän jälkeen yliperämies oli ryhtynyt valmistautumaan lähestyvään käännökseen. Kun hän ei saanut havaitsemiaan valoja täsmäämään kartasta luomansa mielikuvan kanssa, hän ilmoitti päällikölle tilanteen olevan hänelle hieman epäselvä. Päällikkö nousi sohvalta perehtyäkseen tilanteeseen. Yliperämies oli tulkinut Stenskäriin loiston valon vihreän poijun valoksi, ajettuaan ohi suunnitellun käännöspisteen. Päällikön noustessa sohvalta oli alus jo sellaisessa tilanteessa, että törmäys Stenskäriin oli väistämätön.

1.2.2 Tapahtuma

Päällikön yrittäessä hahmottaa tilannetta törmäsi PAMELA Stenskäriin rantaan 23.4. klo 02.27. Aluksen ollessa karilla, osoitti GPS-laite koordinaateiksi 58°54,4'N ja 017°42,7'E. Törmäyksen tapahduttua päällikkö säätö koneet tyhjäkäynnille ja vaihteet vapaalle. PAMELA jäi keulastaan kiinni Stenskäriin rantaan. Kukaan ei loukkaantunut karilleajossa, vaikka alus törmäsi rantaan täydessä 9,2 solmun vauhdissa.

1.2.3 Sääolosuhteet

Tapahtumahetkellä oli pimeää ja vallinnut heikko tuuli ei vaikuttanut aluksen ohjailuun. Laivapäiväkirjan merkintöjen mukaan tuuli oli koillisesta ja sen nopeus oli 5 m/s, näkyvyys oli hyvä.

Rannikkovartiosto ilmoitti MRCC:lle, että tuuli oli pohjoisen puoleinen ja 4–6 m/s sekä auringonpaistetta. Ilman lämpötila oli nollassa.

1.2.4 Aluksen vahingot

PAMELA jäi keulastaan kiinni karille ja keulaan tuli vuoto, joka ulottui keulan painolastitankkiin. Vaurio ulottui myös keulasyvätankin laipioon, jolloin tämäkin tankki oli yhteydessä mereen. Keulan alueen pohjalevytyksessä oli saanut karilleajossa merkittäviä painumia. Painolastivesi alkoi virrata keulan painolastitankista ulos ja aluksen keula keveni koko ajan. Kello 03.35 keula oli keventynyt niin paljon, että PAMELA irtosi karilta ilman erillistä irrotusyritystä. Tarkastuksessa todettiin, että ainoa vuoto aluksessa oli keulan vuoto aluksesta ulos. PAMELA ankkuroi VTS:n ohjeiden mukaisesti karilleajosaaren lounaispuolelle klo 03.45.

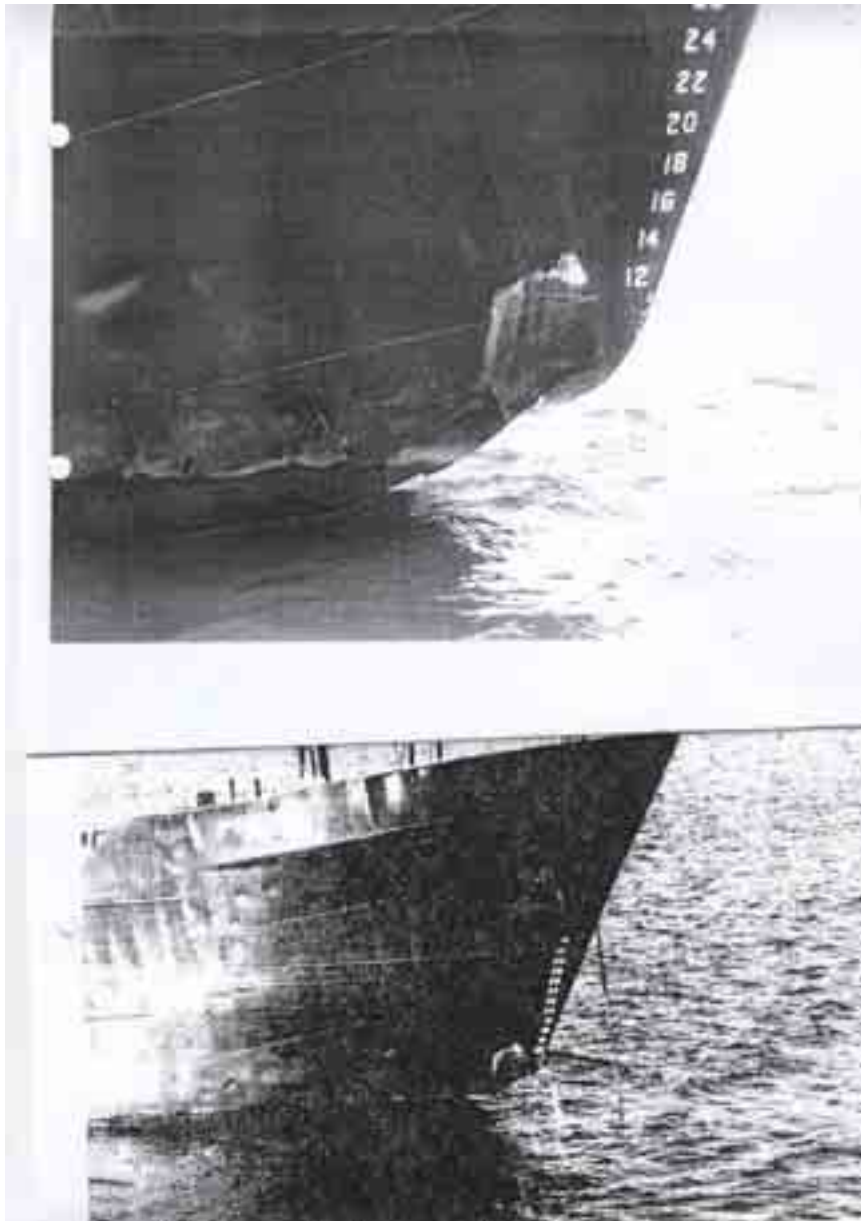
1.2.5 Valvonta- ja VTS -järjestelmien toiminta

PAMELAN liikennöinti VTS-järjestelmän kanssa oli sujunut moitteettomasti. Karilleajon jälkeen päällikkö ilmoitti välittömästi VTS:lle tapahtumasta. VTS ilmoitti PAMELALLE, että luotsi oli tulossa alukselle ja että merivartiosto oli hälytetty. PAMELAN irrottua karilta se ankkuroi VTS:n ohjeiden mukaisesti odottamaan viranomaisien saapumista paikalle. Luotsi ja merivartijat saapuivat paikalle ja päällikkö kävi luotsikutterilla tarkastamassa aluksen pinnalla näkyvät vauriot. Luotsi tarkasti tilanteen laivalla ja lähti pois. Merivartijat jäivät aluksen luo varmistamaan.

1.2.6 Toimenpiteet tapahtuman jälkeen

Kun viranomaiset olivat suorittaneet ensimmäiset tarkastuksensa, aloitti PAMELAN miehistö tarkemman vaurioiden tarkastuksen. Miehistö avasi painolastitankkien mansluukkuja ja etsi mahdollisia vuotoja. Tyhjennetyissä painolastitankeissa käytiin tarkastamassa vaurioita. Keulassa havaitun reiän lisäksi varmoja vuotohavaintoja ei saatu, koska tankkien pohjalle jäi aina jonkin verran vettä.

Aamulla sovittiin varustamon turvallisuuspäällikön kanssa, että paikalle tilataan hinaaja avustamaan PAMELA Tukholman Beckholmenin telakalle. Ruotsin merenkululaitoksen tarkastaja tuli alukselle ja suoritti ”port state control” -tarkastuksen ja antoi luvan lähteä hinauksessa Tukholmaan. Lähtö viivästyi kuitenkin hieman rannikkovartioston tutkinnan vuoksi.



Kuva 2. PAMELAN keulan vahingot.

1.3 Pelastustoiminta

1.3.1 Hälytystoiminta

PAMELAN ilmoitettua VTS:lle karilleajosta, soitti Södertäljen VTS Göteborgin meripelastuskeskukselle 23.4. klo 02.36 Suomen aikaa, että suomalainen rahtialus on ajanut karille paikassa 58°54,4'N ja 17°42,76'E. Aluksen ilmoitettiin olevan painolastissa ja miehistöllä ei ilmoituksen mukaan ollut mitään vaaraa.



PAMELA määrättiin toistaiseksi velvolliseksi käyttämään luotsia ja VTS:ä kehoitettiin lähettämään luotsi paikalle. Tarkastusviranomaisille ja rannikkovartiostolle tuli tehdä ilmoitus.

Kello 02.52 Suomen aikaa hälytti MRCC rannikkovartioston (KBV LC Östra), joka lähetti Ankaruddenista KBV 287:n haveristin luo. Myöhemmin alueelle tuli myös rannikkovartioston KBV 010.

VTS:n hälyttämä luotsi tuli PAMELAlle klo 04.03 Suomen aikaa, tarkasti tilanteen ja ilmoitti havainnoistaan merenkuluntarkastajalle.

1.3.2 Aluksen pelastaminen

Hinaaja TED kiinnitti PAMELAN kylkeen. Hinaajalta siirrettiin tehokas tyhjennyspumppu PAMELAn mahdollisten vuotojen varalta. Hinaus kiinnitettiin ja 23.4. klo 17.45 alettiin nostaa ankkuria. Kymmenen minuutin kuluttua ankkuri oli nostettu ja hinaus Tukholmaan alkoi.

1.4 Tehdyt erillisselvitykset

1.4.1 Tutkimukset onnettomuusaluksessa ja tapahtumapaikalla

Rannikkovartioston sukeltaja vartiovene KBV 287:ltä tarkasti ja kuvasi PAMELAN pohjan vauriot. Lisäksi Ruotsin rannikkovartiosto varmistautui siitä, ettei vaurioituneesta aluksesta synny ympäristövaaraa ja että miehistö oli selvänä. Miehistön turvallisuuden varmistamiseksi KBV 287 päivysti tapahtumapaikalla aina siihen asti, kunnes PAMELAA alettiin hinata Tukholmaan. Hinausmatkan ajaksi PAMELA tilasi luotsin.

Luokituslaitoksen tarkastaja tarkasti vielä Mälarhamnissa PAMELAN ja antoi luvan jatkaa Tukholmaan.



2 ANALYYSI

2.1 Työaika

	Työaika ennen karilleajoa viim. 24 h	Työaika ennen karilleajoa viim. 48 h	Työaika ennen karilleajoa viim. viikko	Oloaika vahdissa karilleajohetkellä
Päällikkö	9,5 h	16,5 h	50 h	8,5 h
Yliperämies	11,5 h	19,5 h	61 h	2,5 h

Ruotsalaisen merenkuluntarkastajan raportin mukaan PAMELAN henkilökunta vaikutti väsyneeltä hänen tullessa paikalle. Samassa raportissa todetaan, että luotsikutterin kuljettajan mukaan kyseinen alue on hankala navigoida optisesti, sillä alueella on paljon sektoriloistoja ja viikkuvia poijuja, joiden sekoittaminen on harjaantuneellekin ja olosuhteet tuntevallekin mahdollista.

PAMELALLA oli kaksi navigointitaitoista henkilöä. Vahtijärjestelynä oli 6/6 vahti. Päällikön levontarve oli selkeä lähes kymmenen tunnin yhtäjaksoisen vahtipäällikkyyden jälkeen. Hän jäi kuitenkin sillalle, koska tiesi, ettei väylä ollut yliperämiehelle tuttu. Kun yliperämies olisi tarvinnut saaristo-olosuhteissa navigoinnin vertaistukea, ei hän saanut sitä kuitenkaan ajoissa. Mikäli liikennealueeseen sisältyy saaristoajoa öiseen aikaan, eikä luotsia käytetä, 6/6 vahti lisää riskiä navigoinnin epäonnistumiselle. Kaksivahtijärjestelmän (6/6 vahti) aiheuttama puutteellinen tai huonolaatuinen lepo aiheuttaa toimintakyvyn alenemista. Tämä näkyy mm. keskittymiskyvyn laskemisena, heikentyneenä päätöksentekokykyynä, hidastuneina reaktioina, muistin heikkenemisenä ja asenteiden muutoksina.

Päällikkö reagoi hitaasti, vaikka hän radioliikenteestä oli päätellyt, ettei kaikki ole mahdollisesti kunnossa. Yliperämies toisaalta ei ilmaissut epävarmuuttaan selkeästi. Ilmeistä on, että molempien toimintakyky oli alentunut levon puutteen ja suuren työkuorman vuoksi. (Ote IMO:n ohjeista väsymyksen tutkinnasta merionnettomuuksissa liitteenä. A 21/Res.884, liite 3.)

2.2 Navigointirutiinit

PAMELALLA ei ilmeisesti ollut laadittu ohjeita navigointirutiineista, koska miehistymäärästä johtuen komentosillalla oli yleensä vain yksi navigointitaitoinen henkilö kerrallaan. Samasta syystä ei monitoroivaan navigointiin oltu varauduttu, vaikka päällikön läsnäolo tässä tapauksessa loi siihen mahdollisuuden. Näin ollen päällikön antama tuki yliperämiehelle oli jäsentymätöntä ja todellisen tarpeen ilmetessä myöhässä. Jos toinen sillalla olleista olisi hoitanut radioliikenteen, olisi toinen voinut keskittyä täysin navigointiin, jolloin ehkä nyt syntynyt vaaratilanne olisi saattanut jäädä syntymättä.



2.3 Pelastustoimet

PAMELAN päällikkö ilmoitti karilleajosta VHF-puhelimella VTS-keskukselle, joka ilmoitti edelleen meripelastuskeskukselle (MRCC Göteborg). Tästä eteenpäin pelastustoimet sujuivat voimassa olleiden ohjeiden mukaisesti.



3 JOHTOPÄÄTÖKSET

Päällikkö oletti aivan oikein yliperämiehelle langenneen vahtivuoron ongelmalliseksi ja vaativaksi. Hän jäi komentosillalle oman vahtivuoronsa päätyttyä tukemaan yliperämiestä. Hänen vireystilansa ei kuitenkaan riittänyt eliminoimaan olosuhteissa ollutta vaaratekijää. Päällikön käytyä lepuuttamaan jalkojaan, ei yliperämies raaskinut riittävän ajoissa pyytää päälliköltä tukea navigointiin. Tämä inhimillisesti hyväksyttävä toiminta johti siihen, että tilanteessa piilevä riski realisoitui. Käytettävissä olleella miehistömäärällä ei ollut mahdollista kohottaa turvallisuustasoa tai osaamistasoa nyt käytössä olleesta.

Voidaan todeta, että voimassa ollut minimimiehitys sisältää pysyvän vaaratekijän tällaisilla aluksilla. Vaaratekijän realisoituminen on rikkoutuneen vuorokausirytmien johdosta ilmeisin ”koiravahdin” aikaan.

4 SUOSITUKSET

Erillisiä suosituksia ei anneta. On ilmeistä, että päällikön vireystilan alentuminen osaltaan on voinut olla osatekijänä onnettomuudessa. Onnettomuustutkintakeskus julkaisee myöhemmin erillisen selvityksen vesiliikenneonnettomuuksista, joissa osatekijänä on ollut toimintakyvyn aleneminen, fatigue.

Helsingissä 10.6.2004

Pertti Siivonen

Risto Repo

LÄHDELUETTELO

Seuraavat lähteet on taltioituna Onnettomuustutkintakeskuksessa:

1. Ilmoitus merionnettomuudesta
2. Meriselitys
3. Meripelastusyksiköiden toimenpidepäiväkirjat
4. Tutkijoiden muistiinpanoja