



## Tutkintaselostus

C 1/2005 M

**M/S PAULINE RUSS, pohjakosketus Hangon satamassa  
20.01.2005**

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

Ro-ro -alus PAULINE RUSS oli tulossa Tilburystä (GB) Hankoon 20.1.2005.

Luotsi tuli alukselle 20.01.2005 klo 01.09 Gustavsvärn-nimisen saaren luona. VTS ilmoitti luotsille tuulen suunnaksi 185° ja nopeudeksi 11–15 m/s. Alus sivuutti poijun Hanko No:8 :n klo 01.18 ja saapui käännöspaikalle klo 01.24.

Alus käännettiin oikean kautta aallonmurtajan ja Meijerfelt-pojjun välisellä vesialueella. Luotsi ehdotti myös mahdollisuutta kääntää alus satamassa aallonmurtajan sisäpuolella, koska siellä oli hyvää tilaa sataman ollessa tyhjä, mutta päällikkö päätyi toiseen käännöspaikkaan. Hinaajien käytöstä luotsi ja päällikkö eivät keskustelleet.

Käännöksen jälkeen alusta alettiin peruuttaa noin 2,5 solmun nopeudella kohti laituria no:1 potkurin nousun ollessa 25%. Peräohjauspotkuri kävi täysillä vasemmalle ja ohjaus tapahtui keulaohjauspotkurilla.

Alus sivuutti aallonmurtajan klo 01.30, jolloin luotsi ilmoitti päällikölle aluksen ajautumisesta pohjoiseen. Myös päällikkö oli todennut aluksen ajautuvan turvallisen vesialueen pohjoispuolella olevia punaisia poijuja kohti.

Päällikkö huolehti aluksen ohjailusta komentosillan vasemmalla puolella olevilla hallintalaitteilla ja luotsi tähysti komentosillan oikealla siivellä. Ruorimestä ei komentosillalla ollut. Aluksen ollessa ensimmäisen punaisen poijun kohdalla luotsi ehdotti, että nyt on lähdettävä takaisin ulos tai lisättävä vauhtia. Päällikkö ei vastannut tähän ehdotukseen ja jatkoi peruuttamista laituria kohti.

Aluksen perän ollessa lähellä laituria klo 01.35 aluksen keulapotkuri ei jaksanut täydellä tehollaan nostaa keulaa tuulta vasten laituria kohden. Päällikkö päätti lähteä ulos satamasta. Ensiksi hän käänsi peräsimen vasemmalle ja käänsi potkurin nousukulman 60% eteen saadakseen keulan kääntymään vasemmalle. Huomatessaan, että tämä komento aiheutti perän liikkeen pohjoiseen kohti ensimmäistä punaista poijua satamasta päin katsottuna, hän käänsi ruorin oikealle, mutta tämä ei estänyt aluksen perää ajautumasta poijun päälle ja saamasta lievää pohjakosketusta.

Onnettomuuden syntyyn vaikuttanut tekijä on komentosiltayhteistyön puute, josta seurasi puutteellinen tuoliolosuhteiden vaikutuksen arviointi aluksen ohjailukykyyn.



## SAMMANDRAG

Ro-ro fartyget PAULINE RUSS var på väg från Tillbury (GB) till Hangö 20.1.2005.

Lotsen steg ombord 20.01.2005 klockan 01.19 utanför Gustavsvärn. VTS meddelade lotsen att vindens riktning var 185° och hastigheten 11-15 m/s. Fartyget passerade bojen Hanko 2 klockan 01.18 och anlände till vändplatsen klockan 01.24.

Fartyget vände runt om styrbord i vattenområdet mellan vågbrytaren och bojen Meijerfelt. Lotsen föreslog också möjligheten att vända fartyget i hamnen innanför vågbrytaren, för där fanns det gott om utrymme då hamnen var tom men befälhavaren beslöt sig om den förverkligade vändplatsen. Användning av bogserare diskuterades inte mellan lotsen och befälhavaren.

Efter vändningen började man backa fartyget mot kaj 1 med cirka 2,5 knops hastighet. Propellerns stigning var 25 %, aktra styrpropellern var fullt till vänster och styrningen skedde med bogpropellern.

Fartyget passerade vågbrytaren klockan 01.30 då lotsen meddelade till befälhavaren att fartyget drev norrut. Också befälhavaren hade lagt märke till att fartyget drev norrut mot röda bojarna norr om det trygga vattenområdet.

Befälhavaren tog hand om styrningen med styranordningarna på kommandobryggans vänstra vinge. Det fanns inte en rorsman på bryggan. När fartyget var vid den första röda bojen hade lotsen förslagit att nu måste man återvända ut eller farten ökas. Befälhavaren svarade inte på förslaget och fortsatte att backa mot kajen.

Klockan 01.35 då fartygets akter var nära kajen, orkade bogpropellern inte lyfta fören mot vinden och kajen med sin fulla effekt. Befälhavaren beslöt avsegla ut från hamnen. Först vände han rodet till vänster och propellerns stigning 60 % framåt för att få fören vänsterut. När han märkte att manövern resulterade i akterns rörelse norrut mot den första röda bojen, vände han rodet åt höger men detta hindrade inte fartygets akter från att driva på bojen och få en lindrig bottenkänning.

Faktorn som medverkade till olyckan var bristande bryggsamarbete, som ledde till bristande bedömning av vindförhållandens inverkan på fartygets manöverförmåga.



## SUMMARY

### M/S PAULINE RUSS, GROUNDING IN HANKO PORT 20.01.2005

The Ro-Ro passenger vessel PAULINE RUSS was on her way from Tillbury (GB) to Hanko on 20.01.2005.

The vessel took a pilot near Gustavsvärn island at 01:09 on 20 January 2005. The VTS notified the pilot that wind direction was 185° and wind speed 11-15 m/s. The ship passed buoy Hanko No. 8 at about 01:18 and arrived in the turning area at 01:24.

The vessel was turned through the right in the water area between the breakwater and the Meijerfelt buoy. The pilot also suggested the possibility of turning the vessel in port inside the breakwater, because there was plenty of room as the port was empty, but the master decided to use the other turning area. The pilot and the master did not discuss the use of tugboats.

After the turn, the vessel started reversing at a speed of about 2.5 knots towards pier No 1 while the propeller pitch was 25%. The stern steering propeller was full left and the vessel was steered by means of the bow steering propeller.

The vessel passed the breakwater at 01:30, at which point the pilot notified the master that the vessel was drifting north. Also the master had noticed that the vessel was drifting towards the red buoys north of the safe water area.

The master was steering the vessel with the control equipment in the left bridge wing and the pilot was on the lookout in the right bridge wing. There was no helmsman on the bridge. As the vessel was at the first red buoy, the pilot suggested that she had to go back out or increase speed. The master did not react to the suggestion and continued reversing towards the pier.

As the stern of the vessel was near the pier at 01:35, the bow thruster of the vessel was not able to lift the bow towards the pier with full power against the wind. The master decided to steer out of port. First he turned the rudder left and changed the propeller pitch to 60 % ahead to make the bow turn left. When he noticed that this movement resulted in the stern turning north towards the first red buoy from the perspective of the port, he turned the wheel right, but this did not prevent the stern of the vessel from drifting on top of the buoy and slightly touching the bottom.

A reason contributing to the accident was a lack of bridge co-operation, which resulted in a deficient estimate of the wind conditions on the manoeuvrability of the vessel.



## KÄYTETYT LYHENTEET

ECDIS	Electronic Chart Display and Information System.
IMO	International Maritime Organization.
ISM	International Safety Management (Code).
SMS	Safety Management System
kW	Kilowatti
NFU	Non follow up
VHF	Very high frequency
VTS	Vessel Traffic Service.
VDR	Voyage data recorder



## SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ.....	I
SAMMANDRAG.....	II
SUMMARY .....	III
KÄYTETYT LYHENTEET .....	IV
ALKUSANAT .....	VII
<b>1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET .....</b>	<b>1</b>
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 Koneisto.....	4
1.1.5 Lasti.....	4
1.2 Onnettomuustapahtuma.....	4
1.2.1 Onnettomuusmatka ja sen valmistelu .....	4
1.2.2 Tapahtumapaikka .....	6
1.2.3 Sääolosuhteet.....	6
1.2.4 Aluksen vahingot .....	7
1.2.5 Muut vahingot .....	7
1.2.6 Rekisteröintilaitteet .....	8
1.2.7 Valvonta- ja VTS-järjestelmien toiminta .....	8
1.2.8 Toimenpiteet tapahtuman jälkeen.....	8
1.3 Pelastustoiminta .....	8
1.3.1 Hälytystoiminta .....	8
<b>2 ANALYYSI .....</b>	<b>9</b>
2.1 Tuuliolosuhteet satamaan tullessa .....	9
2.2 Komentosiltayhteistyö.....	9
2.3 Rekisteröidyt tiedot .....	9
<b>3 JOHTOPÄÄTÖKSET .....</b>	<b>11</b>
Varustamon turvallisuusjohtamisjärjestelmän parannuksia: .....	11
Onnettomuustutkintakeskuksessa tehty päätös .....	11
<b>4 SUOSITUKSET.....</b>	<b>13</b>
<b>LÄHDELUETTELO</b>	



## ALKUSANAT

Onnettomuustutkintakeskus sai tiedon M/S PAULINE RUSSin pohjakosketuksesta 20.01.2005. Onnettomuustutkintakeskus oli yhteydessä merenkulkuviranomaisiin saaden välitöntä tietoa onnettomuudesta.

Onnettomuustutkintakeskus asetti 27.1.2005 tutkintaryhmän tutkimaan onnettomuutta. Tutkijoiksi nimettiin suostumuksensa mukaan Onnettomuustutkintakeskuksen asiantuntijat, merikapteeni Juha **Sjölund** johtamaan tutkintaa ja jäseneksi merikapteeni Karl **Loveson** sekä tutkinnan asiantuntijaksi merikapteeni Kari **Larjo**.

Suomen tutkintaviranomaiset toimivat kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n onnettomuustutkintaa koskevan päätöslauselman A.849(20) mukaisena tutkintaa johtavana osapuolena.

Tutkijat kuuluivat aluksen päällikköä aluksella 20.01.2005 ja tutustuivat alukseen. Luotsia tutkijat kuuluivat Hangon luotsiasemalla 25.01.2005. Tutkijat olivat läsnä aluksen päällikön meriselitystilaisuudessa 4.3.2005 Hangossa.

Tutkijat pyysivät 20.01.2005 päälliköltä aluksen ECDIS-tallennetta sekä yhtiön komentositityöskentelyä kuvaavia ohjeistuksia onnettomuustutkintalain 3.5.1985/373 ja IMO:n päätöslauselman A.849(20) nojalla. Päällikön mukaan nämä olisivat olleet saatavilla ainoastaan aluksen varustamon luvalla. Tätä lupaa ei varustamolta saatu, joten aineisto jäi saamatta. Lisäksi varustamo ilmoitti 4.5.2005 Suomessa olevan edustajansa välityksellä että ECDIS-tallenne ei enää ole tallella.

Onnettomuuden tutkinta perustuu päällikön meriselitykseen liitteineen sekä päällikön ja luotsin kuulemiseen.

Lopullinen luonnos lähetettiin päällikölle ja luotsille kommentoitavaksi.





## 1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET

### 1.1 Alus



Kuva 1. M/S Pauline Russ

#### 1.1.1 Yleistiedot

Laivan nimi	M/S Pauline Russ
Laji	Ro-ro -rahtialus
Kansallisuus	Antigua Barbuda
Varustaja	Ernst Russ GmbH.KG
Omistaja	Ernst Russ GmbH.KG
Kotipaikka	Hampuri
Tunnuskirjaimet	V2OF
IMO numero	9198989
Rakennusvuosi ja -paikka	1999 Hampuri
Luokituslaitos	Germanischer Lloyd
Luokka	RO/RO Forest and Trailer Carrier ice-classed GL E 4
Bruttovetoisuus	10488
Nettovetoisuus	3146
DWT	7096
Pituus, suurin	153,45 m
Pituus, B.P.P.	142,80 m
Leveys, runko	20,85 m
Leveys, kallistusvakaajin	25,75 m
Syväys	7,00 m max

### Ohjailupotkurit

Keula	800 kW
Perä	500 kW
Koneteho	1 x 15600 kW
Nopeus	21 solmua

### 1.1.2 Miehyys

Aluksella on 13 hengen puolalainen miehistö. Kansipäällystöön kuuluu päällikkö ja kaksi perämiestä. Konepäällystöön kuuluu konepäällikkö ja 1.konemestari.

#### **Tapahtumahetkellä komentosillalla olleet henkilöt:**

##### **Päällikkö**

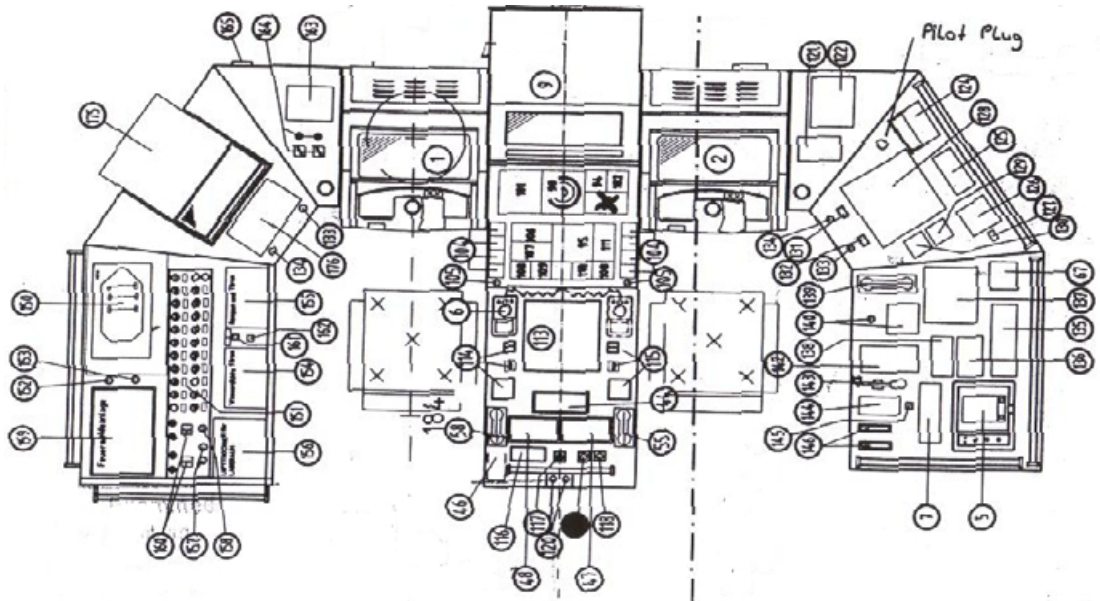
Päällikkö on syntynyt 1954 ja lähtenyt merille vuonna 1978. Hän on saanut merikapteenin pätevyuden 1995. Hän on palvellut päällikkönä vuodesta 1997. Tämän tyyppin aluksilla hän on palvellut vuodesta 1999 ja Hanko–Lübeck linjalla neljä vuotta. PAULINE RUSS:lle hän on tullut päälliköksi ensi kerran 8.9.1999.

##### **Luotsi**

Luotsi on syntynyt 1963 ja lähtenyt merille vuonna 1984. Merikapteenin pätevyuden hän on saanut 1992. Tämän jälkeen hän palveli yliperämiehenä matkustaja- ja risteilyaluksilla yliperämiehen ja staff captain -vakanssilla. Ennen luotsiksi tuloaan hän on palvellut päällikkönä PAULINE RUSS:in kaltaisella aluksella neljä vuotta. Luotsioppilaana hän aloitti Hangossa toukokuussa 2003 ja luotsina marraskuussa 2003.

### 1.1.3 Ohjaamo ja sen laitteet

Ohjaamon yleisjärjestely noudattaa Sietas-telakalla rakennetun aluksen standardia. Laiteluetteloa tutkijoilla ei ollut käytettävissään.



Kuva 2. Ohjaamon keskikonsolin yleisjärjestely



Kuva 3. Komentosillan vasemman siiven laitekonsoli.

Komentosillan vasemman siiven laitteet vasemmalta lukien (kuva 3):

1. NFU peräsimen hallinta
2. Ohjailupotkureiden hallinta
3. Säätsiipipotkurin hallinta
4. VHF-radiopuhelin
5. Valvontakameran näyttö

Tärkeimmät mittarit konsolin yläreunassa ovat peräsinkulman osoitin, tuulimittari, pääkoneen kierroslukumittari ja kompassin digitaalinen tytärnäyttö.

#### **1.1.4 Koneisto**

Aluksella on yksi 15600 kW:n pääkone. Potkuri on nelilapainen säätolapapotkuri. Peruu-  
tettaessa potkuri vetää aluksen perää oikealle. Aluksen Becker-peräsimen kääntökulma  
on 65°. Keulaohjauspotkurin teho on 800 kW ja peräohjauspotkurin teho 500 kW. Pää-  
konetta käytetään vakiokierrosluvulla ja akseligeneraattori syöttää virran keula- ja perä-  
ohjauspotkurille.

#### **1.1.5 Lasti**

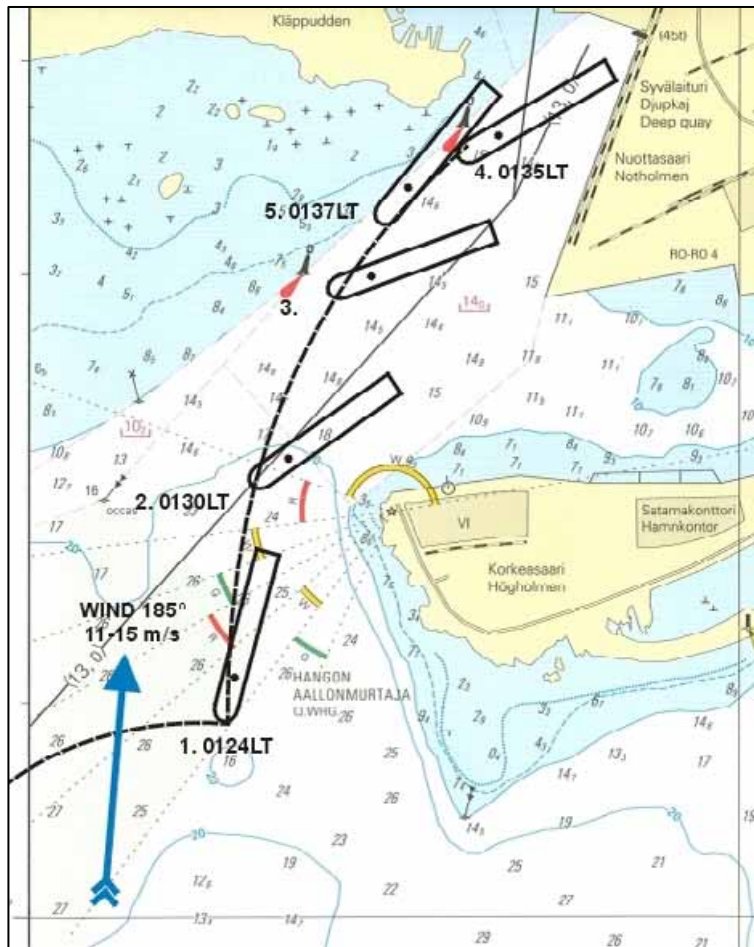
Aluksella oli lastia yhteensä 393,9 tonnia. Neljä traileria, viisi 40' konttia, kaksi 20' kont-  
tia, yksi tyhjä lavetti ja 219 henkilöautoa. IMO luokan 3 lastia oli neljä pallettia. Painolas-  
tia oli 2988 tonnia. Matkustajia ei aluksella ollut.

### **1.2 Onnettomuustapahtuma**

Onnettomuustapahtuman selostus perustuu meriselityspöytäkirjaan liitteineen, sekä  
päällikön ja luotsin kuulemisiin.

#### **1.2.1 Onnettomuusmatka ja sen valmistelu**

PAULINE RUSS oli tulossa Hankoon Tilburystä (GB). Aluksen syväys keulassa oli 5,4 m  
ja perässä 6,1 m. Alus sivuutti Hanko No:1 poijun 20.01.2005 klo 00.15 Suomen aikaa.  
Luotsi tuli alukselle klo 01.09 Gustavsvärnin kohdalla. VTS ilmoitti luotsille tuulen suun-  
naksi 185° ja nopeudeksi 11–15 m/s. Vahtiperämies poistui komentosillalta ennen kään-  
nöspaikkaa aluksen perään. Alus sivuutti poijun Hanko No:8 :n klo 01.18 ja saapui  
käännöspaikalle klo 01.24.



Kuva 4. Tutkijoiden saama käsitys aluksen liikeradasta.

Hinaajien käytöstä ei luotsin ja päällikön välillä keskusteltu. Päällikkö kertoi että hänellä ei ole mitään täsmällistä tuulirajaa satamaan saapumiselle. Hän ei koskaan jäänyt Hangon sataman ulkopuolelle sääolosuhteiden takia. Hinaajan käytön päällikkö määritteli tuulen suunnan ja nopeuden mukaan aina ennen satamaan tuloa.

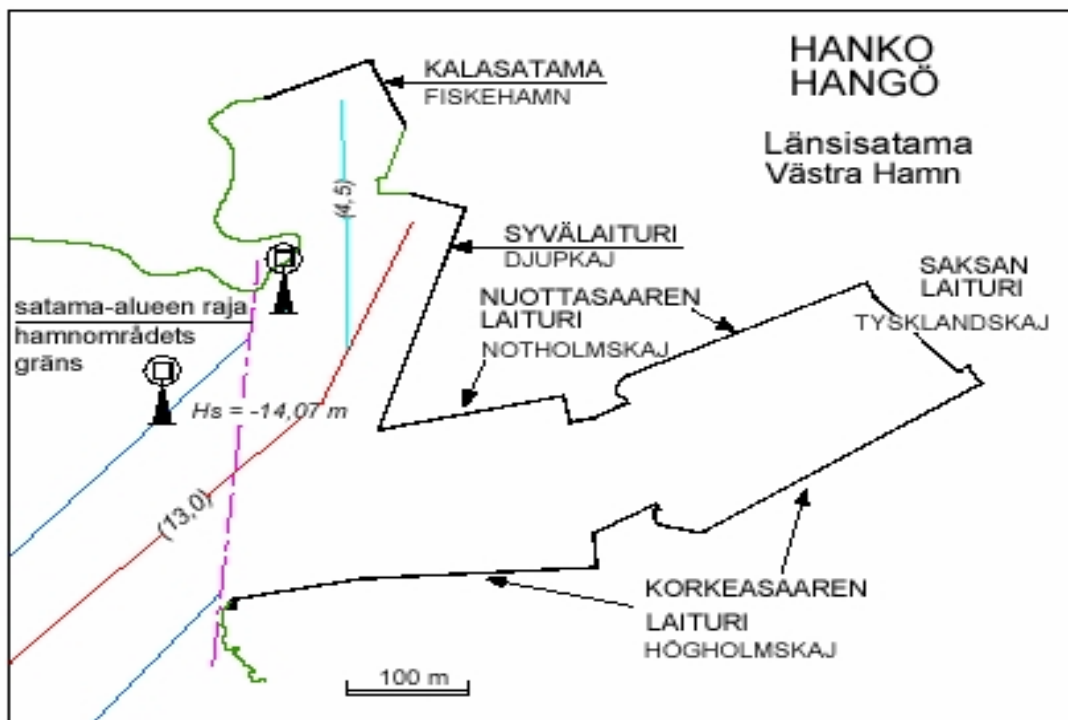
Luotsin kertoman mukaan hän ehdotti aluksen kääntämistä Meijerfeltin poijun ja aallonmurtajan välissä tai satamassa aallonmurtajan sisäpuolella, koska siellä oli hyvää tilaa sataman ollessa tyhjä. Päällikkö valitsi käännöksen Meijerfelt-pojjun ja aallonmurtajan välissä ja käänsi aluksen myötäpäivään ympäri tällä alueella.

Käännöksen jälkeen alusta alettiin peruuttaa kohti laituria no:1, potkurin nousukulman ollessa 25% taakse. Peräohjauspotkuri kävi täysillä vasemmalle ja ohjaus tapahtui keulaohjauspotkurilla. Luotsin mukaan nopeus ei peruutettaessa noussut missään vaiheessa yli 2,5 solmun. Alus sivuutti aallonmurtajan klo 01.30, jolloin luotsi ilmoitti päällikölle aluksen ajautumisesta pohjoiseen. Myös päällikkö oli todennut aluksen ajautuvan turvallisen vesialueen pohjoispuolella olevia punaisia poijuja kohti.

Päällikkö huolehti aluksen ohjailusta komentosillan vasemmalla siivellä. Luotsi tähysti komentosillan oikealla siivellä. Ruorimiestä ei komentosillalla ollut. Luotsin kertoman mukaan, aluksen ollessa aallonmurtajan kohdalla ja vauhdin ollessa hiljainen, luotsi ke-

hotti lisäämään vauhtia tai lähtemään ulos. Ensimmäisen punaisen poijun kohdalla luotsi sanoi, että jos alusta ei saa enemmän tuuleen niin sitten on lähdeävä ulos. Päällikkö ei vastannut tähän ehdotukseen ja jatkoi peräyttämistä kohti laituria. Aluksen perän ollessa lähellä laituria klo 01.35 aluksen keulapotkuri ei jaksanut täydellä tehollaan nostaa keulaa tuulta vasten laituria kohden. Päällikkö päätti lähteä takaisin ulos satamasta. Ensiksi hän käänsi peräsimen vasemmalle ja käänsi potkurin nousukulman 60% eteen saadakseen keulan kääntymään vasemmalle. Huomatessaan, että tämä komento aiheutti perän liikkeen pohjoiseen kohti ensimmäistä punaista poijua satamasta päin katsottuna, päällikkö käänsi ruorin oikealle. Tämä ei estänyt aluksen perää ajautumasta poijun päälle ja saamasta lievää pohjakosketusta.

### 1.2.2 Tapahtumapaikka



Kuva 5. Alus oli peruuttamassa syvälaituriin. MKL väyläkortti

### 1.2.3 Sääolosuhteet

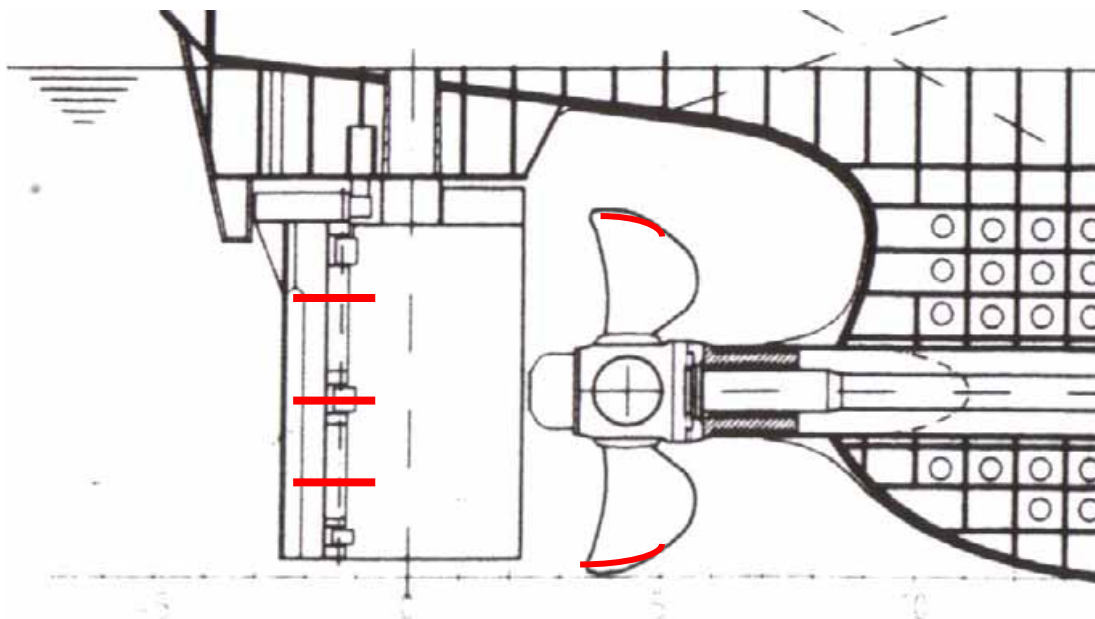
Päällikkö ja luotsi ilmoittivat yhtenevästi, että puuskainen tuuli oli suunnasta 185° ja sen voimakkuus oli 11–15 m/s. Arvio täsmäsi hyvin Tulliniemessä rekisteröidyn tiedon kanssa.

*Taulukko 1. Hangon Tulliniemen sääaseman automaattinen rekisteröinti 20.1.2005 klo 01.00 Suomen aikaa. Onnettomuus tapahtui klo 01.09.*

Selitys	tuuli m/s
Tuulen nopeuden keskiarvo tunnin aikana	11.7
Tuulen pienin 10 minuutin keskiarvo tunnin aikana	11.0
Tuulen suurin 10 minuutin keskiarvo tunnin aikana	12.8
Suurin tuulen puuska tunnin aikana	14.5
Tuulen suunnan tuntikeskiarvo	184°

#### 1.2.4 Aluksen vahingot

Aluksen peräsin vaurioitui siten, että Becker-peräsimen teholaippaa ei voitu käyttää onnettomuuden jälkeen. Laippa jouduttiin tukemaan kolmella teräspalkilla peräsimen molemmin puolin siten, että peräsimestä tuli luonteeltaan konventionaalinen. Potkurin lapojen kärjet vaurioituivat 130 cm matkalta. Lapojen kärjistä leikattiin yhdenmukaiset kappaleet pituudeltaan 150 cm, korkeuden ollessa maksimissaan 23 cm. Korjaustyöt pystyttiin toteuttamaan sukeltajien toimesta Hangossa. Aluksella tehtiin koeajo Hangon edustalla ja luokituslaitos hyväksyi nämä tilapäiskorjaukset antaen alukselle kolmen kuukauden erivapauden liikennöintiin edellyttäen, että peräsimen tuet tarkastetaan helmikuun 2005 lopulla. Alus palasi liikenteeseen 24.01.2005.



*Kuva 6. Peräsimen ja potkurin vauriot. Tilapäiset korjaukset on merkitty punaisella.*

#### 1.2.5 Muut vahingot

Poiju, johon alus törmäsi, upposi. Poijua etsittiin kolmen päivän ajan satama-alueelta tuloksetta. Etsinnöillä varmistettiin, että poiju ei aiheuta vahinkoa satamassa liikennöiville aluksille. Poijun paikalle jääneeseen painoon ja kettinkiin kiinnitettiin viitta. Kustannuksia Hangon satamalle aiheutui noin 5500 euroa.



### 1.2.6 Rekisteröintilaitteet

Aluksella ei ollut VDR-laitetta (Voyage Data Recorder). Aluksella on elektroninen kartta-järjestelmä, johon taltioitui aluksen liikerata pohjan suhteen, keulan suunta sekä nopeus pohjan suhteen. Päällikkö ja luotsi olivat yhdessä pohjakosketuksen jälkeen katsoneet elektronisen kartan rekisteröimää aluksen liiketietoa.<sup>1</sup> Tätä tiedostoa eivät tutkijat pyynnöstä huolimatta saaneet käyttöönsä.

### 1.2.7 Valvonta- ja VTS-järjestelmien toiminta

Helsingin VTS-valvonta-alue on jaettu kolmeen sektoriin ja Hangon satama kuuluu Helsinki VTS:n sektoriin 3. VTS:llä ei ollut syytä reagoida PAULINE RUSS:in liikkeisiin ennen sen pohjakosketusta, koska alus oli vakituksessa reittiliikenteessä ja sitä ohjasi vakituinen päällikkö sekä kokenut luotsi. Laivalta ei pyydetty ohjailuapua.

### 1.2.8 Toimenpiteet tapahtuman jälkeen

Luotsi ilmoitti VTS:lle klo 01.45, että pohjoisin punainen poiju syvälaiturin kohdalla oli jäänyt aluksen alle ja että aluksella on koneongelmia, joten PAULINE RUSS siirtyy Gustavsvärnin ankkuripaikalle. Alus ankkuroitui klo 02.12 ja pääkone pysäytettiin klo 02.20. Aluksen henkilökunta tutki mahdollisia vaurioita. Aluksen tankeissa ei havaittu vuotoja eikä öljyä havaittu aluksen ulkopuolella. Ankkuripaikalla KaMeWa:n hydraulikkayksikössä havaittiin konehuoneeseen johtava vuoto, jonka johdosta alus ei voinut käyttää peräpotkuriaan. Rannikkovartioston partio saapui alukselle klo 03.00. Päällikölle, luotsille ja konepäällikölle tehtiin alko-testi, jonka tulos oli 0%. Mitään öljyvahinkoa ei rannikkovartiosto havainnut.

## 1.3 Pelastustoiminta

Alukselle tilattiin kaksi hinaajaa joiden avustuksella PAULINE RUSS kiinnittyi laituriin no.4 klo 06.24.

### 1.3.1 Hälytystoiminta

Aluksen ankkuroiduttua luotsi ilmoitti VHF-radiopuhelimella VTS:lle klo 02.25, että aluksella on KaMeWa-ongelmia, jotka mahdollisesti aiheutuivat alle jääneestä poijusta tai mahdollisesta pohjakosketuksesta. VTS ilmoitti tapahtuneesta klo 02.27 Helsinki MRSC:lle.

---

<sup>1</sup> Puhelinkeskustelu luotsin kanssa 01.11.2005.



## **2 ANALYYSI**

### **2.1 Tuuliolosuhteet satamaan tullessa**

Tuuli ei ollut epätavallisen voimakas. Tuuli oli etelästä ja oli huomioitava että tuuli oli lähes keulassa peruutuksen ajan (kuva 4.). Luotsi oli huomionut tämän ehdottaessaan käännöstä satama-altaassa. Päällikkö ei vastannut tähän, mikä todistaa että hän ei pitänyt tuulen suuntaa merkittävänä. Päällikön olisi pitänyt huomata tuulen vaikutus, kun luotsi ensimmäisen kerran ehdotti laituriiin lähestymisen keskeyttämisestä. Jälkeenpäin päällikön mukaan karille ajo johtui kuitenkin voimakkaasta puuskittaisesta tuulesta. Tuulen vaikutusta ohjailuun ei voida analysoida tarkemmin ilman alukselta saatua rekisteröityä liiketietoa.

### **2.2 Komentosiltayhteistyö**

Päällikkö on kokenut Hangossa kävijä ja tottunut itsenäiseen työskentelyyn komentosillalla ilman hinaaja-apua. Tutkinnassa on käynyt ilmi, että päällikkö ei kommunikoinut riittävästi luotsin kanssa satamaan tulon yhteydessä. Päällikkö ei vastannut luotsin ehdotuksiin lähestymisen keskeyttämisestä. ISM-koodi edellyttää, että varustamo laatii toimintaohjeistukset (SMS) aluksilleen. Tutkijat eivät saaneet käyttöönsä aluksen SMS-ohjeistusta, joten ei voida sanoa miten komentosilta yhteistyö on kuvattu. Ohjeistuksista huolimatta rakentava kommunikaatio on yhteistyön perusta. Aluksella on käytössä Pilot Card sekä tarkistuslista saapuvalla luotsille.

### **2.3 Rekisteröidyt tiedot**

Aluksen elektroniseen karttajärjestelmään (ECDIS) tallentuvat tiedot aluksen liikeradasta ja asennosta. Tutkijat pyysivät tätä tallennetta varustamosta aluksen tarkan liikeradan ja asennon selvittämiseksi. Tutkijat eivät kuitenkaan saaneet tätä ECDIS-tallennetta käyttöönsä.





### 3 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkijoiden saaman käsityksen mukaan onnettomuuden syntyyn vaikuttaneet tekijät ovat komentositayhteistyön puute, josta seurasi puutteellinen tuuliolosuhteiden vaikutuksen arviointi aluksen ohjailukykyyn.

Päällikkö tarvitsee varustamolta selkeämpää päätöksenteon tukea koskien hinaajan käyttöä. Hyvä työkalu hinaajan tarpeen ja tuulirajan määrittelyyn olisi pöytä tietokonesimulaattori.<sup>2</sup>

Aluksella ei ollut selkeitä toimintatapoja päällikön ja luotsin välisestä yhteistyöstä.

#### **Varustamon turvallisuusjohtamisjärjestelmän parannuksia:**

1. Varustamo on alkanut lähettää päälliköitään ja yliperämiehiään BRM- ja aluksen käsittelykursseille.
2. Varustamo on alkanut miehittämään aluksiaan ylimääräisellä kolmannella perämiehellä varmistaakseen, että päälliköllä on aina satamaohjailussa yliperämies apunaan.
3. Varustamossa on valmisteilla 'satama matkasuunnitelma' kaikille satamille. Tämä tulee sisältämään ohjailun eri tuuli- ja sääolosuhteissa. Se auttaa päälliköitä hyvän etukäteiskuvan avulla tunnistamaan mahdolliset vaarat ja auttaa tekemään oikeat päätökset laituronnin suhteen vaikeissa olosuhteissa sisältäen hinaajatarpeen. Tämä suunnitelma tulee sisältämään myös selkeät ohjeet yhteistyöstä luotsin kanssa.
4. Varustamo on aloittanut VDR:n asennuksen aluksiinsa.

#### **Onnettomuustutkintakeskuksessa tehty päätös**

Onnettomuustutkintakeskus on sopinut muiden viranomaisten kanssa virka-avusta VDR:n tai muun laitteen tallentaman tiedon saamiseksi tutkijoiden käyttöön.

---

<sup>2</sup> MS SUPERFAST VII, pohjakosketus Hangossa 12.11.2004, Liite 2, Tutkintaselostus B 7/2004 M ISBN 951-836-174-6.





#### 4 SUOSITUKSET

Tutkintalautakunta ei esitä suosituksia johtuen puutteellisesta tutkinta-aineistosta.

Helsingissä 20.10.2006

Juha Sjölund

Karl Loveson

Kari Larjo

## LÄHDELUETTELO

Seuraavat lähteet on taltioitu Onnettomuustutkintakeskukseen:

1. Meriselityspöytäkirja liitteineen
2. Päällikön ja luotsin kuulemispöytäkirjat.