



## Tutkintaselostus

C 12/2001 M

**ms IRAN SARBAZ, hätätilanne Uudenkaupungin edustalla  
1.11.2001**

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

Iranilainen irtolastialus IRAN SARBAZ joutui hätätilanteeseen Isonkarin edustalla 1. päivänä marraskuuta 2001. Alus oli ankkurissa painolastissa ja tuulen yltyessä ankkurit alkoivat pettää. Pohjoistuulen nopeus oli pahimmillaan 24 m/s. Aallon korkeus nousi noin 6-8 metriin.

Ankkuriketjuun kohdistuvaa painetta kevennettiin ajamalla päin tuulta. Aluksen painolastia oli kevennetty ja korkeassa aallokossa potkuri kävi välillä ilmassa, jolloin kone ryntäsi. Koneen ryntäminen aiheutti sähkökatkon (Black Out). Alus alkoi sortua nopeasti kohti Sandbäckin majakkaa. Tilanne muuttui hätätilanteeksi ja meripelastuskeskus reagoi tilanteeseen kuten hätäsanoma olisi lähetetty.

Puolet miehistöstä pelastettiin helikopterilla. Merivartioaluksia ja pelastushinaaja tuli paikalle. Onnettomuus vältettiin kun IRAN SARBAZin konehenkilökunta sai koneen jälleen käyntiin. Alus pääsi omin konein Uuteenkaupunkiin hinaaja PORIN KARHUn saattamana.

Tutkinnan huomio kiinnittyi siihen, että alus ei lähettänyt hätäsanomaa. Hätäliikennettä ei myöskään käyty. Mikäli vaaratilanteesta olisi aiheutunut onnettomuus, radioliikenne olisi aiheuttanut sen, että lähistöllä olisi ollut aluksia, jotka eivät olisi olleet tietoisia onnettomuudesta. Tästä syystä tutkinnan tärkeimmäksi aiheeksi muodostui kansainvälisen radio-ohjesäännön noudattaminen käytännössä.



## SUMMARY

### **MS IRAN SARBAZ, EMERGENCY SITUATION OFF UUSIKAUPUNKI, NOVEMBER 1, 2001**

Iranian flagged bulk cargo vessel IRAN SARBAZ was involved in an emergency situation outside Isokari on November 1, 2001. The vessel lay at anchor in ballast and when the wind increased the anchors began to drag. The speed of the north wind was 24 m/s at worst.

The pressure on the anchor chain was eased by using the main engine. The ballast had been lightened and in the high waves the propeller of the vessel became exposed at times, which caused the engine to race. This caused a blackout on the vessel. The vessel began to drift quickly towards the Sandbäck light. The situation became a distress and the Maritime Rescue Co-ordination Centre reacted as if a distress signal had been sent.

Half of the crew was rescued by helicopter. Patrol vessels and a rescue tug arrived at the scene. An accident was avoided when the crew of IRAN SARBAZ managed to restart the engine. She lifted her anchors and sailed to Uusikaupunki on own propulsion power.

The focus of the investigation was on the fact that the crew of the vessel never sent a distress alert. Consequently, there was no distress traffic. If the distress situation had turned into an accident, the nature of the radio traffic would have resulted that the vessels nearby should have been unaware of the accident. Therefore, the investigation focused on observing the international Radio Regulations in practice.



## SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ.....	I
SUMMARY.....	II
ALKULAUSE.....	1
1 ONNETTOMUUDEN YLEISKUVAUS JA TUTKINTA.....	2
1.1 Alus.....	2
1.1.1 Alustiedot.....	2
1.1.2 Miehistö.....	3
1.1.3 Ohjaamo ja sen laitteet.....	3
1.1.4 Radiovarustus.....	3
1.2 Vaaratilanne.....	4
1.2.1 Sääolosuhteet.....	5
1.2.2 Tilanteen kehitys hälytystilanteeksi.....	6
1.2.3 Vaaratilanne.....	9
1.2.4 Hätätilanne.....	12
1.3 Pelastustoimet.....	12
1.3.1 Ihmishengen pelastaminen.....	12
1.3.2 Aluksen pelastaminen.....	14
2 ANALYYSI.....	17
2.1 Ankkurointi ja konekäskyt.....	17
2.2 Radioliikenne.....	22
2.3 Pelastustoiminta.....	25
3 JOHTOPÄÄTÖKSET.....	27
3.1 Vaaratilanteeseen johtanut tapahtumaketju.....	27
3.2 Vaaratilanteen syntyyn vaikuttaneet taustatekijät.....	27
3.3 Radioliikenne.....	28
4 SUOSITUKSET.....	31

## LÄHDELUETTELO





*Kuva 1. Ms IRAN SARBAZ ankkurissa myrskyssä päivällä 01.11.2001 Isokarin ulkopuolella. (Kuva: Rajavartiolaitos)*

## ALKULAUSE

Turun meripelastuskeskus teki ilmoituksen Onnettomuustutkintakeskuksen päivystäjälle Iranilaisen ms IRAN SARBAZin vaaratilanteesta Uudenkaupungin edustalla 1.11.2001 klo 06:00. Aluksen pelastustoimia seurattiin niiden keston ajan meripelastuskeskuksen ja tiedotusvälineiden kautta seuraavaan aamuun saakka. Vaaratilanne oli uhkaava ja johti aluksen miehistön osittaiseen evakuointiin.

Onnettomuustutkintakeskus päätti 6.11.2001 käynnistää IRAN SARBAZin merihädästä virkamiestutkinnan. Tutkijoiksi määrättiin Onnettomuustutkintakeskuksen asiantuntijat merikapteeni Kari **Larjo**, majuri evp. Pertti **Siivonen** ja FM Seppo **Rajamäki**.

Raportin lopullinen luonnos lähetettiin onnettomuuksien tutkinnasta annetun asetuksen (79/1996) 24 §:ssä tarkoitettua lausuntoa sekä mahdollisia kommentteja varten merenkulku- ja pelastusviranomaisille, Viestintävirastoon sekä aluksen päällikölle ja varustamolle. Saaristomeren merivartiostolta, Saaristomeren merenkulkupiiriltä ja Viestintävirastolta saatiin raportista lausunnot, joiden mukaan raporttia on tarkennettu.



# 1 ONNETTOMUUDEN YLEISKUVAUS JA TUTKINTA

## 1.1 Alus

### 1.1.1 Alustiedot

Alustiedot perustuvat päällikön tekemään merionnettomuusilmoitukseen.

ms IRAN SARBAZ	Irtolastialus
	Aluksella on kaksoispohja
Rakennusvuosi	1983
Varustamo	Islamic Republic of Iran Shipping Company, P.O.Box 15875-4646, Teheran – Iran
IMO no.	8113011
Tunnuskirjaimet	EQPG
Kotisatama	Bandar Abbas
Luokituslaitos	Lloyd's Register of Shipping
Bruttorekisteri	20576
Netto	13342
Suurin pituus	197,6 m
Suurin leveys	24,2 m
Syväys	11,19 m
Koneteho	9810 BHP

#### Rekisteriasiakirjat:

ISM todistus	myönnetty 07.06.1998
Yleinen IOPP	voimassa 28.09.2004 saakka
Radioturvallisuuskirja	voimassa 10.06.2002 saakka
Varusteturvallisuuskirja	voimassa 05.01.2003 saakka
Rakenneturvallisuuskirja	voimassa 19.02.2004 saakka
Viimeinen luokituslaitoksen tarkastus	01.04.2001 BZK / Iran
Viimeinen viranomaistarkastus	17.10.2001 Marocco, J. Lasfa
Viimeinen telakointi	26.03.1999, Singapore, pohja hyvässä kunnossa
Viimeinen öljytankkien puhdistus	19-30.10.2001
Palonsammutinlaitteiden tarkastus	06.06.2001
Laukaistavat pelastuslautat	voimassa 06.06,- 10.06,- 22.03.2002





### 1.1.2 Miehistö

IRAN SARBAZin miehistöluettelon mukainen vaatimus aluksen henkilövahvuudeksi oli 14 henkeä: päällikkö, kolme perämiestä, kolme konemestaria, kuusi kone/kansimiestä ja kokki. Tapahtuma-aikana aluksella oli: päällikkö, neljä perämiestä, neljä konemestaria, kahdeksan kansimiestä ja kuusi konemiestä, viisi keittiöhenkilöä, kaksi koneoppilasta ja yksi päällystöoppilas, eli yhteensä 31 henkeä. Aluksella oli siis yli kaksinkertainen henkilöstövahvuus vaadittuun vahvuuteen verrattuna. Henkilöstön pätevyys oli tarkastettu viimeksi 7.7.1998.

### 1.1.3 Ohjaamo ja sen laitteet

Laitetiedot perustuvat päällikön tekemään merionnettomuusilmoitukseen.

Laite	Tyyppi	Selite
Tutka	SAIT/SRH 1000	ARPA tutka, 10 cm aaltopituus
Tutka	JRC/JMA-850	ARPA tutka, 3 cm aaltopituus
Hyrräkompassi	SPERRY / SR - 220	
Magneetikompassi	GEOMAR / PLATH	
Automaattiohjaus	SPERRY / SRP - 680	
Suunnan poikkeama-hälytys	(GPS) KODEN / KGP-912	
Kaikuluoti	JRC / JFE - 5705	
Satelliittipaikanmääritys	KODEN / KGP -912	

### 1.1.4 Radiovarustus

Tiedot IRAN SARBAZin radiovarustuksesta perustuvat ITU:n julkaisemaan viralliseen laiva-asemien luetteloon "List of Ship Stations" vuodelta 2000. Luettelon mukaan aluksella oli seuraava radiovarustus:

Radiosähkötysasema, mukaan lukien mahdollisesti teleksi, seuraavilla taajuualueilla:

110-	160 kHz	(LF)
415-	535 kHz	(MF)
1605-	4000 kHz	(MF)
4000-	27500 kHz	(HF)

Radiopuhelinasema seuraavilla taajuualueilla:

1605-	4000 kHz	(MF -radiopuhelin)
4000-	27500 kHz	(HF -radiopuhelin)
156-	174 MHz	(VHF -radiopuhelin)

Saman luettelon mukaan alus suorittaa radiopäivystystä ajoittaisesti 24 h vuorokaudessa, eikä erityisiä päivystysaikoja ole määrätty (HX).

ITU:n reaaliaikainen tietokanta kertoo täsmälleen samat tiedot. Siitä ilmenee myös, että IRAN SARBAZin osalta viimeisin tietokannan päivitys on tehty 8.4.1988.

Lloyds´n reaaliaikaisesta laivarekisteri-tietokannasta ilmenee, että IRAN SARBAZin satelliittipuhelimen numero on 1745344. Numero viittaa Inmarsat -A –palveluun.

Aluksella ei ollut radiosähköttäjää.

Toisaalta 1.2.1999 oli otettu lopullisesti käyttöön uusi meriradiojärjestelmä GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System) pitkän siirtymäajan (1.2.1992-1.2.1999) jälkeen. Täten on ilmeistä, että myös IRAN SARBAZ oli varustettu tämän järjestelmän mukaisella laivaradioasemalla. Uudessa meriradiojärjestelmässä aluksen radiovarustus määräytyy sen mukaan, mille merialueelle alus varustetaan liikennöimään. Merialueita on neljä A1, A2, A3 ja A4. Todennäköisesti IRAN SARBAZin radiovarustus on joko merialueen A3 tai A4 mukainen, jolloin sillä tulee olla ainakin seuraavat radiolaitteet:

- VHF-radiopuhelin, sisältäen DSC -toiminnon,
- VHF-DSC -päivystysvastaanotin,
- MF-radiopuhelin, sisältäen DSC -toiminnon,
- MF-DSC -päivystysvastaanotin,
- Inmarsat -A, -B tai -C -laiva-asema tai vaihtoehtoisesti HF -radiopuhelin ja teleksi, sisältäen DSC -toiminnon sekä erillinen HF -DSC-päivystysvastaanotin,
- NAVTEX -vastaanotin 518 kHz, ja liikuttaessa NAVTEX -kantaman ulkopuolella INMARSAT EGC tai HF/NBDP,
- EPIRB,
- SART (2 kpl),
- 9 GHz tutka.

GMDSS -järjestelmässä aluksen tulee pitää jatkuvaa radiopäivystystä DSC- menetelmällä (automaattisesti) VHF -kanavalla 70, MF -taajuudella 2187,5 kHz, ja jos aluksella on HF -radiopuhelin, jossa on DSC -toiminto, myös taajuudella 8414,5 kHz sekä lisäksi vähintään yhdellä seuraavista taajuuksista: 4207,5 kHz, 6312 kHz, 12577 kHz ja 16804,5 kHz. Mahdollista Inmarsat -laiva-asemaa on niinkään päivystettävä jatkuvasti.

Aluksen radioliikenteen hoitavat päällikkö ja perämiehet, joilla tulee olla GOC -pätevyystodistus (General Operator's Certificate).

Kyseisessä tilanteessa IRAN SARBAZ hoiti kaiken radioliikenteensä joko VHF -puhelimella tai satelliittipuhelimella.

## 1.2 Vaaratilanne

Vaaratilanteella tarkoitetaan Hampurin sopimuksen (1979) mukaista määritelmää, jonka mukaan vaaratilanteen luokat ovat epävarmuus-, hälytys- ja hätätilanne. Tilanteen kuvaus perustuu merionnettomuusilmoitukseen, aluksen päiväkirjoihin ja VTS -keskuksen rekisteröinteihin ja nauhoitukseen.

### 1.2.1 Sääolosuhteet

Tiedot tuulen suunnasta ja nopeudesta Isokarin havaintoasemalla on saatu Ilmatieteen laitokselta.

*Taulukko 1. Ilmatieteen laitoksen ja MRCC:n tuulitiedot 1.11.2001.*

*Tuulen suunta ja nopeus ovat 10 minuutin keskituulen arvoja.*

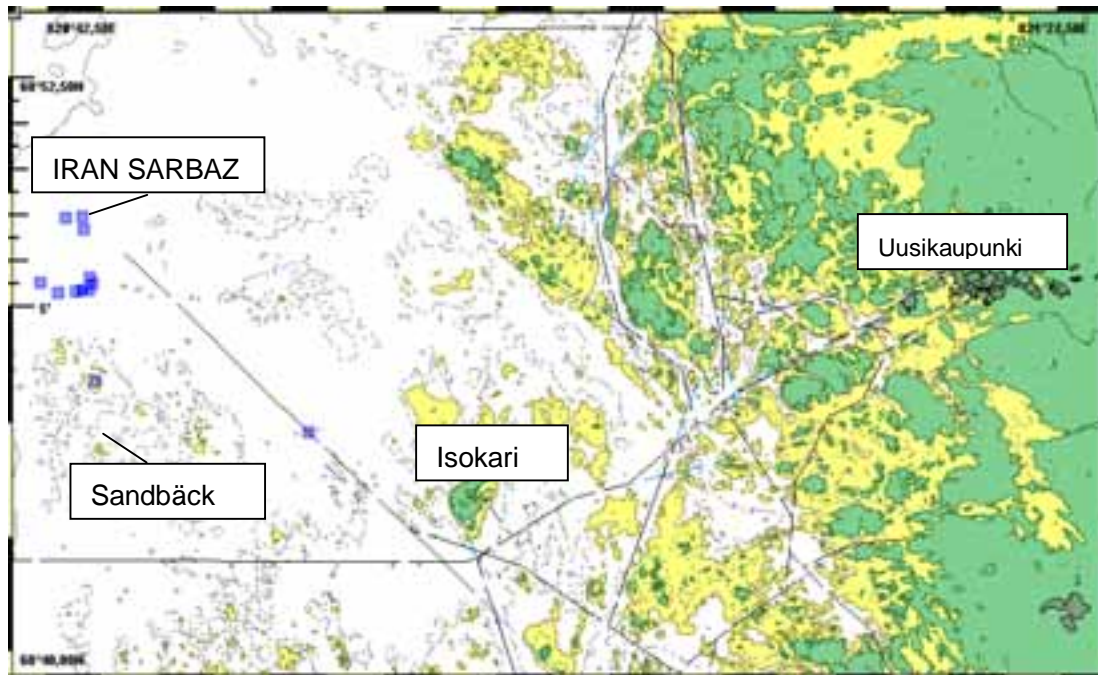
*Suurin tuulen nopeus on 10 minuutin keskiarvo kirjatun tunnin aikana.*

*Suurin puuskanopeus on hetkellinen 3 - 5 sekunnin puuska kirjatun tunnin aikana.*

Kello	Tuulen suunta	Tuulen nopeus m/s	Suurin nopeus m/s	Suurin puuska m/s	MRCC Kello	m/s
01.00	pohjoisesta		4	5	01.46	17
02.00	pohjoisesta	15	15	19		
03.00	pohjoisesta		17	21		
04.00	pohjoisesta		19	23		
05.00	pohjoisesta	20	20	26		
06.00	pohjoisesta		21	27		
07.00	pohjoisesta		25	31	07.19	21
08.00	pohjoisesta	23	25	31		
09.00	pohjoisesta		24	31		
10.00	pohjoisesta		24	30	10.00	27
11.00	pohjoisesta	22	23	29		
12.00	pohjoisesta		22	28	12.30	25-30
13.00	pohjoisesta		23	28		
14.00	pohjoisesta	21	22	28		
15.00	pohjoisesta		22	29		
16.00	pohjoisesta		23	30		
17.00	pohjoisesta	24	25	31		
18.00	pohjoisesta		24	29		
19.00	pohjoisesta		23	28		
20.00	pohjoisesta	20	22	29		
21.00	pohjoisesta		21	27		
22.00	pohjoisesta		21	26		
23.00	pohjoisesta	17	19	23		

Aallokon korkeudesta on MRCC:n päiväkirjassa merkintä:  
1.11.2001 klo 10.00 ja 12.30 aallokon korkeus 6 - 8 metriä.

## 1.2.2 Tilanteen kehitys hälytystilanteeksi



Kuva 2. IRAN SARBAZ ankkuroi Sandbäckin loiston pohjoispuolelle 31.11.2001 klo 18.30.

Ms IRAN SARBAZ saapui Isokarin edustalle ja ankkuroi 31.10.2001 odottamaan Uuteenkaupunkiin pääsyä. Vasen ankkuri pudotettiin laivapäiväkirjan mukaan klo 18.30 siten, että vinssillä oli viisi lukkoa. Vedessä oli tuolloin 4,5 lukkoa.

Lastausta valmisteltiin tyhjentämällä painolastia ennen ankkurointia tai ankkurissa oltaessa. Painolastia oli puolenpäivän aikaan laivapäiväkirjan mukaan 16679,5 tonnia. Painolastin keventämisen jälkeen oli seuraavana päivänä, 1. marraskuuta, painolastia enää 8159 tonnia.

Vuorokauden vaihtuessa määritettiin aluksen sijainniksi 60° 50.3' pohjoista leveyttä ja 20° 43.34' itäistä pituutta. Vielä puolenyön aikaan aluksen merkintöjen mukaan tuulen suunta vaihteli ja voimakkuus oli vain 3 boforia.

Puoli kahdelta tuulen voima oli kasvanut 5 boforiin ja suunta oli vakiintunut pohjoiseen. Tällöin havaittiin ankkurin laahautuvan, eli alus ajalehti. Tuuli voimistui nopeasti kello yhden jälkeen yöllä. Ankkuria ryhdyttiin nostamaan ajaen samanaikaisesti koneella hiljaa eteen.

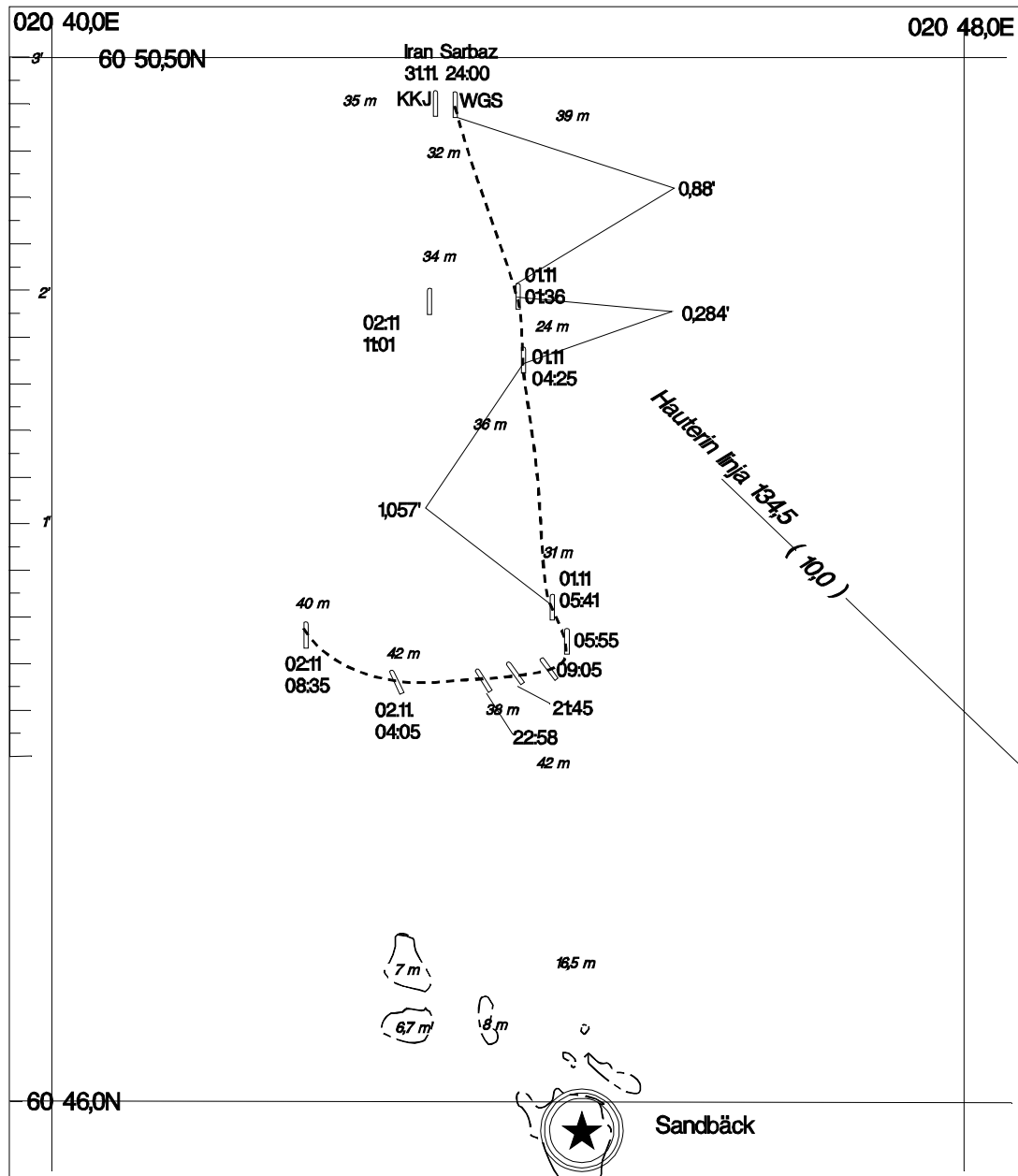
Toistuvista yrityksistä huolimatta epäonnistuttiin ankkurin nostossa klo 01.25 – 01.42 välillä. Klo 01.52 ketjua laskettiin lisää siten, että 8 lukkoa oli vedessä. Koko ketju oli silloin ilmeisesti ulkona. Aluksen ajalehtiminen pyrittiin estämään ajamalla koneella hiljaa eteen.



*Kuva 3. Ms IRAN SARBAZ ankkurissa. Potkuri on puoliksi ilmassa. (Kuva: Rajavartiolaivos)*

Archipelago VTS:n päivystäjä soitti 1.11.2001 kello 01.46 MRCC Turkuun ja kertoi IRAN SARBAZ -nimisen Iranilaisen rahtilaivan olevan ankkurissa Isokarin majakkasaaren ulkopuolella. Ankkuroinnista ja konevoiman käytöstä huolimatta alus ajelehti hitaasti kohti matalikkoa. Tästä syystä VTS -päivystäjä oli katsonut aiheelliseksi kertoa meripelastuskeskukselle huolestumisensa tilanteen johdosta. IRAN SARBAZ ei itse ollut vielä tässä vaiheessa ilmaissut huoltaan kehittyvästä tilanteesta. Saamansa selostuksen ja oman tilannearvion perusteella meripelastuskeskus määritteli tilanteen heti HÄLYTYSTILANTEEKSI, ja aloitti sen edellyttämät toimet kertoen ne myös alukselle.

MRCC hälytti valmiuden kohottamiseksi Susiluodon merivartioaseman, ulkovartiolaiva TURSAKSEN, vartiolaiva TELKÄN ja meripelastushelikopterin. Tämän jälkeen meripelastuskeskus piti aluksen tietoisena toimenpiteistään ja tiedusteli säännöllisesti tilannetta aluksella.



Kuva 4. IRAN SARBAZ pudotti ankkurin 31.11.2001 klo 18.30. Ankkurointipaikka kirjattiin klo 24.00. Kartta on piirretty KKJ koordinaatistoon ja merkinnät KKJ ja WGS tarkoittavat aluksen paikkaan riippuen siitä kummassa koordinaatistossa paikka on kirjattu GPS laitteelta.

Laivapäiväkirjan mukaan tuuli oli voimaltaan hurrikaanin luokkaa klo 02.00. Koneella ajettiin hiljaa, puolella teholla ja täydellä eteen. Konekäskyt kirjattiin huolellisesti komentosillalla ja konehuoneessa. Toimenpiteistä huolimatta alus jatkoi ajautumista kohti Sandbäckin majakkaa (kuva 3). Kello neljän jälkeen vasemman ankkurin jarru ja "stoppari" pettivät, mutta ketju kesti. Silloin pudotettiin myös oikea ankkuri.



Oikeanpuoleisen ankkurin jarru ja hammaspyörän hampaat olivat kuluneet, ja ankkuri petti, jolloin päällikkö päätti laskea vasemman ankkurin ketjun kokonaan ulos estääkseen alustaan ajelehtimasta, koska tuulen voima nousi edelleen. Vasemman ankkurin lukko ja jarru vaurioituivat ankkuroinnissa. Raskaasta merenkäynnistä johtuen pääkoneen kierrosluku heilahteli 80 ja 120 kierroksen välillä potkurin käydessä välillä pintaveudessa. Tästä syystä konetehoa ei uskallettu konevaurion pelossa nostaa suuremmaksi.

Pelastushelikopterin lentäjä kertoi:

”Lähtöhetkellä Turun kentällä oli käytännöllisesti katsoen työntä, ja tuntui jopa oudolta, että Uudenkaupungin edustalla ankkurit luistavat. Kuitenkin lennettiin kohteelle ja todettiin, että tuuli yltyi koko ajan. Suoritimme kohteen tarkistuksen ja totesimme sen olevan suuri rahtilaiva. Aluksessa paloi valot ja se näytti vakaalta ulkopuolisen silmin katsottuna. Ankkuriketjut olivat löysällä ja osoittivat perään päin.”

Radioliikenteen mukaan helikopteri oli aluksen luona 03.31 – 03.33 välisenä aikana.

### 1.2.3 Vaaratilanne

#### Radioliikenne

Turun meripelastuskeskus sai tiedon IRAN SARBAZin vaaratilanteesta Archipelago VTS:ltä puhelimitse 1.11.2001 klo 01.46 Suomen aikaa. Turun meripelastuskeskuksen toimenpideluettelon mukaan vaaratilanteen asteena oli hälytystilanne 1.11.2001 klo 01.46 - 04.45, ja tästä eteenpäin hätätilanne.

Archipelago-VTS ilmoitti aluksen päivystävän VHF -kanavia 71 ja 13. Koska MRCC Turku ei voi käyttää kumpaakaan mainituista kanavista, Archipelago-VTS lupasi pyytää aluksen kanavalle 16.

MRCC Turku kutsui alusta useita kertoja VHF -kanavalla 16 ja sai siihen yhteyden klo 02.00 hoitaen liikenteen tavallisena rutiiniliikenteenä kanavalla 16. Myöhemmin yhteyttä pidettiin hetken aikaa myös satelliittipuhelimella sekä VHF -kanavalla 14. Pelastushelikopteri hoiti kaiken liikenteensä sekä IRAN SARBAZin että Turun meripelastuskeskuksen kanssa VHF-kanavalla 16 rutiiniliikenteenä.

Kello 04.45 IRAN SARBAZ ilmoitti VHF -kanavalla 16, että heillä on ”black out”. Tästä eteenpäin MRCC Turku tulkitsi vaaratilanteen asteeksi hätätilanteen (toimenpideluettelon mukaan). Se ei kuitenkaan näkynyt radioliikenteessä mitenkään, vaan VHF -kanavalla 16 kaikki liikenne hoidettiin edelleen rutiiniliikenteenä. Samoihin aikoihin VTS -tutkat pimenivät, ja Susiluodon merivartioasemalta katkesivat sähkötköt.

Eräässä vaiheessa vieras alus häiritsi liikennettä kanavalla 16 kutsumalla jotakin toista alusta. Myös Stockholm Radion liikenteestä aiheutui häiriötä.

Oheisena on valittuja otteita IRAN SARBAZin radioliikenteestä, joka on purettu Turun meripelastuskeskuksen 1.11.2001 tekemästä tallenteesta.



Turun meripelastuskeskus sai ensimmäisen yhteyden IRAN SARBAZiin kello 02.00. Seuraava keskustelu osoittaa, että päällikkö oli tietoinen alustaan uhkaavasta vaarasta:

Klo	Menetelmä	Kuka	Asia
02.01	VHF-16	MRCC	The ship is not under command and you are drifting southwards to the Sandbäck lighthouse. Is that correct?
		IS <sup>1</sup>	Yes, that is correct.

Tämän jälkeen Turun meripelastuskeskus kysyi aluksella olevien henkilöiden lukumäärän sekä aluksen lastin. Radioliikenteestä käy selville, että aluksella oli 31 henkilöä ja, että alus oli ainoastaan painolastissa. Meripelastuskeskus kertoo IRAN SARBAZille hälyttäneensä helikopterin valmiuteen pahimman varalta, ja pyytää laivaa päivystämään kanavaa 16. Aluksen puheenvuoron lopusta ei saa selvää.

Kello 02.38 Turun meripelastuskeskus soittaa INMARSAT -satelliittipuhelun alukselle ja tiedustelee sen tilannetta:

02.38	INMARSAT-puhelu	IS	It is still, we are in the same position various time drift. I am full ahead, heading to the wind with the anchor in depth in the water, just trying to hold it, trying to hold it.
		MRCC	Yes, using engines, are you using..?
		IS	Yes, engine full ahead, engine full ahead.
		MRCC	Full ahead, yes, and for the information, that we are expecting strong gale, up to twenty-five meters to that area ...

Meripelastuskeskus kertoo myös, että tuulen odotetaan voimistuvan kovaksi myrskyksi. IRAN SARBAZ tiedustelee meripelastuskeskukselta hinaajaa:

02.40	INMARSAT-puhelu	IS	You cannot send me any tug, yeah, to help me?
		MRCC	Coast guard, coast guard tug will be there at eight o'clock, but if you need - Finnish time eight o'clock in after four hours - but if you, if you really need a tug boat, then you you have to contact to the salvage company. I know that they have in five hours readiness tug boats.
02.41		IS	Aha, but how was the coast guard, coast guard then can help me?
		MRCC	Yes, but it is, it is quite a small boat, it is not so strong.

Alus kertoo meripelastuskeskukselle, että he eivät saa nostettua ankkureitaan ylös. Keskustelussa selvitetään aluksella olevan öljyn määrä. Lisäksi MRCC kertoo, että merivartioston alus on tulossa paikalle sekä, että helikopteri on valmiudessa:

02.42	INMARSAT-puhelu	MRCC	... And I have told you that the coast guard vessel will be there in four hours, but it is not a tug boat, it is a coast guard patrol boat. So if you need a tug boats, you have to take a, take a private company.
02.43	INMARSAT-puhelu	MRCC	And, and, for the information that we have helicopter in readiness in, in ten minutes for your position. If you, if you get in some troubles we have helicopter there very soon.

<sup>1</sup> IRAN SARBAZ.





Kello 03.31 helikopteri on tullut aluksen vierelle ja se kuvaa tilanteen seuraavasti:

03.31	VHF-16	Heko <sup>2</sup>	Joo, justiin tultiin leijuntaan tähän aluksen vierelle. Aika vakaasti, vakaasti on paikoillaan tässä. Olosuhteet alueella on tuuli meidän laskumme mukaan on pohjoisesta neljästäkymmenestä viiteenkymmeneen solmua.
-------	--------	-------------------	--

MRCC ilmoittaa aluksen kertoman tilanteen helikopterille:

03.33	VHF-16	MRCC	Joo, Fox Delta, laivalla niin kertoivat, että he pystyvät pitämään keulaa kohti tuulta, ja tällä hetkellä niin eivät ajelehdi. Mutta siellä on kovempaa tuulta tulossa kyllä.
		Heko	Joo, kyllä se ihan vakaalta näyttäs olevan tossa paikallaan, Viktor Fox.

Helikopteri ilmoittaa viipyvänsä aluksen luona jonkin aikaa ja menevänsä sitten Susiluotoon laskuun ja valmiuteen.

Kello 04.23 meripelastuskeskus pyysi aluksen VHF -kanavalle 14 ja antoi siellä alukselle tilannetietoja. Meripelastuskeskuksen puhe ko. kanavalla ei tallennu samalle levyille kuin aluksen puhe.

Kello 04.37 VHF -kanavalla 14 meripelastuskeskus tiedustelee tilannetta aluksella, jolloin IRAN SARBAZ kertoo, että heillä oli ongelmia pääkoneensa kanssa, mutta nyt pääkone käy jälleen.

Kello 04.45 IRAN SARBAZ kutsuu meripelastuskeskusta VHF -kanavalla 16 ja kertoo, että heillä on "Black Out":

04.45	VHF-16	IS	Now my power gone, the black out. I don't have any power on board, I don't have any power on board now.
		MRCC	No power on board, you have black out. Are you drifting or are you anchors?
		IS	I don't know if drifting. I have no radar, I don't have engine, I don't have anything.
		MRCC	Okay, we, we have radar, so we can, can watch out if you are drifting. And I send a helicopter to airborne immediately.
04.46		IS	Thank you, thank you.

Kello 04.49 MRCC pitää aluksen tietoisena ajelehtimisnopeudesta ja, että kestää noin puoli tuntia kunnes alus ajelehtii karille. Meripelastuskeskus kertoo lähettävänsä helikopterin paikalle. Seuraavasta katkelmasta ilmenee, että IRAN SARBAZin päällikkö oli tiedostanut tilanteen vakavuuden:

04.49	VHF-16	IS	Yes, three zero minutes, half an, half an hour, we are going to aground. Okay, we are totally without power, no radar not nothing and God help us.
-------	--------	----	--

MRCC pitää aluksen selvillä tilanteesta ja ehdottaa miehistön evakuointia:

04.54	VHF-16	MRCC	According radar you are drifting direction is one seven zero and speed is three to four knots. So it is really only three zero minutes before ( <i>tunteaton alus aloittaa toisen aluksen kutsumisen aiheuttaen pahan häiriön</i> ) you are aground in the Sandbäck lighthouse. So I suggest you to prepare to evacuate the most of the crew.
		IS	Roger, roger, you ask me to evacuate my crew. ( <i>em. häiriö edelleen</i> )

<sup>2</sup> Helikopteri.



IRAN SARBAZ tiedustelee sijaintiaan meripelastuskeskukselta ja saa seuraavan vastauksen:

05.08	VHF-16	MRCC	Situation is still same, you are drifting three point five knots to direction one seven zero, and it takes less than half an hour when it goes to hit aground.
-------	--------	------	--

Kello 05.14 pelastushelikopteri ottaa yhteyden alukseen. Osapuolet sopivat evakuoimisesta:

05.14	VHF-16	Heko	Helicopter on channel sixteen. We are approaching you and we have four miles to go, it takes some minutes. And prepare fifteen persons on deck for winching into helicopter.
		IS	Fifteen persons, roger, thank. What about the rest?

Kello 05.28 VHF -kanavalla 16 IRAN SARBAZ tiedustelee meripelastuskeskukselta omaa sijaintiaan. MRCC ilmoittaa sijainnin.

Kello 05.30 IRAN SARBAZ ottaa yhteyden meripelastuskeskukseen VHF -kanavalla 16. Päällikön puheesta on pääteltävissä, että hän on saanut sairauskohtauksen ja hän pyytää yhteyttä lääkäriin. Puheesta ei saa juuri muuta selvää. Pelastushelikopteri ottaa niinkään yhteyden alukseen, mutta sekään ei saa päällikön puheesta selvää.

Kello 05.32 päällikön sairauskohtaus näyttää menneen ohitse. Helikopteri ja alus sopivat vinssausjärjestelyt. Neljäntoista evakuoitun ollessa jo kyydissä helikopteri on jo poistumassa, kun aluksen päällikkö pyytää noutamaan yhden vanhuksen. Hänet käydään vinssaamassa, ja 15 evakuoitua henkilöä viedään Turkuun.

#### 1.2.4 Hätätilanne

Alus ilmoitti meripelastuskeskukselle kello 04.45, että heillä on "Black out". Tällöin meripelastusjohtaja määrittä tilanteen **hätätilanteeksi**. Välittömästi tiedon saatuaan hän käski Susiluodossa valmiudessa olleen meripelastushelikopterin ilmaan. Samalla meripelastuskeskus ja Archipelago VTS jatkoivat aluksen ajelehtimisen määrittystä. Meripelastuskeskus ilmoitti alukselle, että se on noin puolen tunnin kuluttua Sandbäckin matalikolla. Huolimatta siitä, että aluksen päällikön sanomasta ilmeni välitön vaara, ei hätäliikenteen aloittamista katsottu tarpeelliseksi. Kymmenen minuuttia myöhemmin suoritettu ajelehtimismääritys antoi tulokseksi, että ajelehtimisnopeus oli kolmesta neljään solmua suuntaan 170 astetta. Meripelastuskeskus suositteli valmistautumista evakuointiin.

### 1.3 Pelastustoimet

#### 1.3.1 Ihmishengen pelastaminen

Susiluodossa valmiudessa ollut Super Puma meripelastushelikopteri OH-HVF sai evakuointitehtävän kello 04.58 ja nousi ilmaan viidessä minuutissa. Meripelastuskeskus yritti sopia päällikön kanssa edullisimmasta vinssauspaikasta, mutta päällikkö ilmoitti, että evakuointi voidaan suorittaa pelastajien parhaaksi katsomasta paikasta.



Helikopterin ollessa neljän mailin päässä aluksesta sovitaan radioitse viidentoista henkilön vinssaus ja helikopteri ilmoittaa, että loput miehistöstä noudetaan myöhemmin. Helikopterimiehistö kertoi haastattelussa, että he saivat käsityksen, ettei helikopterin kanssa tapahtuvaa yhteistoimintaa oltu harjoiteltu aikaisemmin. Kuitenkin pelastettavat toimivat ohjeet saatuaan kurinalaisesti ja olivat mahdollisuuksiensa mukaan valmistautuneet evakuointiin.

Pintapelastajan päästyä aluksen kannelle hän totesi kannen olleen erittäin liukkaan ja helikopterin aiheuttaman ilmavirran niin voimakkaan, ettei aluksen henkilöstö kykene tulemaan katetusta käytävätilasta vinssauspaikalle. Tällöin pintapelastaja meni vinssattavien luo ja joukko saatiin vinssauspaikalle muodostamalla käsikynkässä oleva ketju. Täällä vinssattavat odottivat pitäen aluksen kannella kulkevasta putkesta kiinni. Tästä odotusasemasta pintapelastaja sitten esimerkkiä näyttäen ja englanniksi selostaen valmisteli vinssattavat yksitellen nostoon. Vinssaus alkoi klo 05.15 ja päättyi klo 05.55.

Ensimmäisessä ryhmässä nostettiin yhdeksän henkeä ja toisessa ryhmässä viisi sekä pintapelastaja. Nostot sujuivat muuten hyvin, mutta yhdeltä nostettavalta putosi suojakypärä noston aikana. Helikopteriin vinssatut, aloittivat välittömästi kulttuuriinsa ja uskontoonsa liittyvän rukousseremonian, mutta helikopterimiehistön viittoilukielellä antaman opastuksen johdosta tämä jäi lyhytaikaiseksi ja lopulta kuriositeetiksi.

Kun helikopteri oli jo poistumassa, pyysi aluksen päällikkö vielä noutamaan yhden vanhan miehen. Helikopteri palasi vielä noutamaan viidennentoista henkilön aluksesta ja lähti kohti Turku.

Helikopterin tullessa vinssauspaikalle ilmoitti meripelastuskeskus IRAN SARBAZille, että sen ajelehtimisnopeus oli vähentynyt puoleen. Vinssauksen päättyessä pintapelastaja aisti tuntemuksen, jonka perusteella hän oletti aluksen pysähtyneen ja ankkureiden tarttuneen lujasti. Hän kertoi aluksen liikkeiden aivan kuin lakanneen hetkeksi.

Hieman ennen vinssauksen alkamista oli radioliikenteessä tilanne, jossa päällikkö pyysi lääkintäapua. Käydystä radioliikenteestä voitiin perustellusti päättyä olettamukseen, että päällikkö koki suhteellisen nopeasti ohimenneen sydänkohtauksen, mutta jatkoi välittömästi sen jälkeen henkilöstöstään ja aluksesta huolehtimista.

Evakuointiin liittyen oli Turussa suoritettu valmisteluja evakuoitujen vastaanottamiseksi. Lentokentälle oli tilattu ambulanssi ja lääkärihelikopteri. Evakuoitujen identifioimiseksi ja maahantulomuodollisuuksien suorittamiseksi merivartiosto pyysi virka-apua Turun poliisilta, vaikka normaalikäytäntö on, että rajavartiolaitos vastaa maahantulomuodollisuuksista. Poliisipartio hankki tulkin ja meni kentälle vastaanottamaan evakuoituja. Kaikki evakuoidut olivat Iranin kansalaisia. Vastaanottojärjestelyihin kuuluu myös Suomen Punaisen Ristin vastaanottokeskuksen organisaation hälyttäminen kentälle, jossa he huolehtivat rajavartiolaitoksen kanssa evakuoitujen ensimajoituksesta ja muonituksesta.

Suoritettussa lääkärintarkastuksessa ei evakuoiduissa havaittu vammoja, joiden hoitamiseksi olisi tarvittu sairaalassa käyntiä.

Helikopterievakuoinnin jälkeen saapui Rauman telakan koeajolla ollut alus SEA FRANCE RODAN paikalle ja koetti mahdollisuuksien mukaan antaa IRAN SARBAZille suojaa aallokolta. Koeajoalus totesi tilanteen olevan jo suhteellisen vakaan. Kuitenkin meripelastuskeskus käski koeajoaluksen pysytellä paikalla siihen asti kunnes ulkovar-tiolaiva saapuu paikalle.

Ihmishenkien pelastamisen varmistamiseksi tuli toinen Super Puma meripelastusheli-kopteri OH-HVI vielä Isokariin, mutta siirtyi jäätymisvaaran vuoksi Turkuun valmiuteen. Toista evakuointisuoritusta ei tarvittu.

### 1.3.2 Aluksen pelastaminen

IRAN SARBAZin oma henkilöstö löysi ne vikapaikat joista "Black Out" oli johtunut ja oli saanut valaistuksen mahdollistavat apukoneet käyntiin jo siinä vaiheessa, kun helikopte-ri tuli vinssaamaan. Näin ei jouduttu evakuointia suorittamaan pimeästä laivasta. Alus ilmoitti myös pääkoneiden käyvän kello 06.30 paikallista aikaa.

IRAN SARBAZin pelastamista ajatellen lähti pelastusyhtiö Alfons Håkans Oy:n hinaaja PORIN KARHU Naantalista jo ennen tilanteen muuttumista hätätilanteeksi. PORIN KARHU ilmoitti saapuvansa paikalle klo 09.20. Myöhemmin se ilmoitti tuloaikansa ole- van kello 11.00. Hinaaja KRAFTin tuloajan ilmoitettiin olevan kello 10.00. PORIN KARHU korjasi vielä tuloaikansa olevan kello 12.00.

Hinaaja KRAFTin saavuttua alueelle, se ilmoitti PORIN KARHUIlle kelin olevan liian ko- van toimintaa silmälläpitäen ja menevänsä Isokarin suojaan odottamaan sään parane- mista. PORIN KARHU puolestaan ilmoitti tilanteen haveristille ja MRCC:lle. Hinaajat KRAFT ja PORIN KARHU sekä vartiolaiva TELKKÄ olivat Isokarin suojassa ajellen pientä ympyrää, koska ne eivät saaneet ankkureitaan pitämään vallinneissa olosuhteis- sa. Voidaan todeta, että tällä alueella neljän aluksen ankkurit eivät pitäneet.

Ulkovartiolaiva TURSAS sai varautumistehtävän hinaukseen. Merenkäynnin seuraukse- na TURSAKSEN ohjaamon lasi meni rikki ohjailijan edessä. Se paikattiin 12 mm filmi- vanerilla. TURSAKSEN tuulimittarin mukaan tuuli puhalsi 30 m/s ja aallokko oli aluksen henkilökunnan käsityksen mukaan kasvussa. Lasi rikkoutui 1.11. kello 12.00.

Meripelastuskeskuksen päiväkirjan mukaan tilanne kello 12.00 oli seuraava:

"Klo 09.02 jälkeen IRAN SARBAZ on pysynyt paikallaan. TURSAS on sen vieressä seuraamassa tilanteen kehittymistä. Helikopteri on hälytyksestä puolesta tunnissa paikalla. Pelastusyhtiön edustaja ilmoitti, etteivät voi tehdä mitään tässä säässä ja jäävät odottamaan Isokarin suojaan sään paranemista. Toimintasuunnitelma nykyti- lanteessa: Pidämme aluksen valvonnassa siihen saakka, että sää muuttuu parem- maksi ja pelastusyhtiö saa hinattua sen suojaan. Jos alus lähtee ajelehtimaan uu- delleen esitämme sen päällikölle lopun miehistön evakuointia helikopterilla."

Pelastusyhtiö sai MRCC:ltä kyselyn hinaajien valmiudesta rientää IRAN SARBAZin avuksi tarvittaessa. Pelastusyhtiö lähetti välittömästi PORIN KARHUun Naantalista ja aloitti samanaikaisesti yhteydenotot vaarassa olijan varustamoon ja operaattoriin. Yh-



teydenottojen tuloksena syntyi pelastussopimus yhtiön ja Hampurissa toimivan operaattorin kanssa. Pelastusyhtiö käski tällöin myös toisen hinaajan KRAFT'in lähtemään paikalle Porista.

IRAN SARBAZin saatua 'Black Out' -sähkökatkon ei pelastusyhtiö saanut enää yhteyttä aluksen satelliittipuhelimeen, jolloin yhteydenpito jatkossa tapahtui meri- VHF-radiolla.

Aamulla tuuli oli laskenut jo alle 20 metriin sekunnissa, jolloin siirryttiin IRAN SARBAZin luo avustustoimiin. Tuolloin havaittiin, että toinen ankkuri oli jo saatu nostetuksi, mutta vielä meressä olevan nostaminen ei onnistunut. IRAN SARBAZin päällikkö pyysi pelastusyhtiötä toimittamaan hitsausvälineet ja hitsaajan alukselleen korjaamaan vioittunutta ankkuripeliä. Kun ainut tapa vallinneissa olosuhteissa oli siirtää hitsaaja välineineen helikopterilla alukselle, perui päällikkö pyyntönsä. Kun kyseessä oli ankkuripelin hammaspyörien "ylilyöminen" onnistuttiin ankkurin nostamisessa "syöttämällä" tilkemateriaalia noston ajan hammaspyörien väliin. Lopputulos oli kuitenkin että toinenkin ankkuri saatiin ylös, vaikka se oli jo kerran aiottu pudottaa ketjuineen mereen, aikomuksena nostaa se myöhemmin.

IRAN SARBAZ oli ensin tarkoitus hinata Raumalle, jossa oli jo varauduttu aluksen tuloon. Pelastusyhtiö neuvotteli kuitenkin riittävän kiinnitystilan Uudenkaupungin pohjoispuolella olevaan Hanko-saaren laituriin, jolloin varustamo hyväksyi yhtiön tekemän esityksen siirtää alus Uuteenkaupunkiin odottamaan lastausta ja korjauksia varten.

Kun luotsi nousi IRAN SARBAZiin Isokarin luona, ilmoitti aluksen päällikkö, ettei se tarvitse hinausta. Pelastusyhtiö varmisti, että ulkopuolinen taho oli kuullut aluksen ilmoituksen ja lopetti pelastustoimen tähän ilmoitukseen. IRAN SARBAZin avustus Uudessa kaupungissa tapahtui sitten normaalina satama-avustuksena. Tämän jälkeen PORIN KARHU ja KRAFT lähtivät Mäntyluotoon.

IRAN SARBAZin ollessa vielä ankkurissa pyysi sen päällikkö pelastusyhtiön hinaajaa antamaan alukselleen kompassisuunnan. PORIN KARHU välitti suunnan ajamalla IRAN SARBAZin perän takana sen keskilinjan suuntaisesti.



## 2 ANALYYSI

### 2.1 Ankkurointi ja konekäskyt

IRAN SARBAZ laski ankkurin merionnettomuusilmoituksen mukaan 4,65 mailia pohjoiseen Sandbäckin majakasta. Kettinkiä laskettiin veteen 4,5 lukkoa veden syvyyden ollessa yli 30 metriä. Kettingin pituus oli riittävä vallinneissa olosuhteissa, jolloin tuulen voima oli vielä heikko. Tuuli yltyi kuitenkin puolen yön jälkeen hyvin nopeasti, eikä kettingin pituus enää ollut riittävä. Vuorokauden vaihtuessa laivapäiväkirjaan merkittiin koordinaatit GPS laitteelta ja niiden mukaan etäisyys Sandbäckin majakkaan oli 4,41 mailia eli alus oli liikkunut etelään noin 0,24 mailia kuuden tunnin aikana.

Merimiestaidon oppikirja Admiralty Manual of Seamanship<sup>3</sup> suosittelee, että kettingin lukkojen määrän tulee olla kaksi kertaa neliöjuuri veden syvyys englannin sylissä (fathoms). Veden syvyyden ollessa 30 metriä eli 16,4 sylvä, olisi ketjun pituuden pitänyt olla oppikirjan mukaan kahdeksan lukkoa. Merionnettomuusilmoituksesta saa sen käsityksen, että kun havaittiin että ankkuri ei pitänyt, se yritettiin nostaa. Nosto ei onnistunut ja ketjusta meni ilmeisesti loputkin mereen, jolloin vedessä oli kahdeksan lukkoa. Ankkuri laahasi siitä huolimatta vaikka ketjua oli tarpeeksi vedessä.

Aluksella pidettiin kansi- ja konemuistikirjaa sekä laiva- että konepäiväkirjaa. Kansimuis-tiinpanot alkoivat 1. marraskuuta klo 01.25 konekäskyillä:

Klo	Konekäsky	Lähde
01.25 - 01.35		Ship's Logbook: Wind northerly 5 bf. Heaving up port anchor due to anchor dragging.
01.52	Slow Ahead	<b>Engine manoeuvres log and Deck notebook:</b> 8 shackles in the water. Not heaving up. <b>Ship's Logbook:</b> port anchor 8 shackles in the water and anchor not heaving up. Vessel maneuvered different speed as per movement because vessel keeping anchor position by engine and port anchor. RPM (80 ~ 120) Hurricane storm / very high sea, VHF watch keep continuously on channels 16 and 13 (Rescue Center).

Konekäskyt osoittavat, että päällikkö yritti estää sortumista ajamalla koneella vasten tuulta. Sortuminen pysähtyi noin puoli kahdelta (kuva 4). Pääkoneen käyttö oli ratkaisevaa, jotta sorto saatiin hillittyä.

Alus sortui klo 00.00 – 01.36 välillä keskimäärin 0,55 solmua. VTS rekisteröimässä kuvassa IRAN SARBAZ sortui klo 01.36 hetkellisesti 2,6 solmun nopeudella suuntaan 151°.

<sup>3</sup> Admiralty Manual Of Seamanship III, Chapter 13, sivu 288.

Ankkuri yritettiin nostaa 01.35 – 01.42½ välisenä aikana. Kansimuistikirjan mukaan jännitys ketjussa oli liian suuri eikä nosto onnistunut. Konekäskyt olivat maltillisia. Ne vaihtelivat STOP ja SLOW AHEAD välillä.

Sorto oli klo 01.36 – 04.25 välillä vain 0,1 solmua.

Konekäskyt olivat maltillisia. Konemuistikirjan mukaan täydellä teholla ajettiin vain yksi minuutti 01.53 – 03.04 välisenä aikana:

Klo	Konekäsky	Klo	Konekäsky	Klo	Konekäsky
01.53	Slow Ahead	02.36	Ded Slow Ahead	02.59	Ded Slow Ahead
01.58	Half Ahead	02.37	Slow Ahead	03.00	Slow Ahead
02.05	Slow Ahead	02.40	Ded Slow Ahead	03.03	Ded Slow Ahead
02.06	<i>Full Ahead</i>	02.52	Slow Ahead	03.04	Slow Ahead
02.07	Half Ahead	02.56	Ded Slow Ahead		
02.11	Slow Ahead	02.57	Slow Ahead		

Konemuistikirjaan ei oltu kirjattu konekäskyjä 03.04 – 04.20 väliseltä ajalta, mutta kansimuistikirjaan ne on kirjattu seuraavasti:

Klo	Konekäsky	Klo	Konekäsky	Klo	Konekäsky
03.02	Slow Ahead	04.16	Half Ahead	04.18	<i>Full Ahead</i>
04.08	Half Ahead	04.16½	<i>Full Ahead</i>		
04.15	<i>Full Ahead</i>	04.17	Half Ahead		

Komentosillalta annettiin komento "täysi eteen" klo 04.15, ja sen jälkeen ajettiin enimmäkseen täyttä.

Aluksen sortuminen pysäytettiin tehokkailla konekäskyillä. Konemuistikirjan mukaan konekäskyt olivat seuraavat 04.20 – 04.42 välisenä aikana, jolloin kone kävi edelleen enimmäkseen täydellä teholla eteen:

Klo	Konekäsky	Klo	Konekäsky	Klo	Konekäsky
04.20	<i>Full Ahead</i>	04.40	<i>Full Ahead</i>	04.42	<i>Full Ahead</i>
04.38	Half Ahead	04.41	Half Ahead		

Alla olevassa taulukossa laivapäiväkirjan ja konepäiväkirjan tiedot 04 – 08 vahdin olosuhteista keskittyvät laivapäiväkirjan osalta ulkoisiin olosuhteisiin ja konepäiväkirjan osalta pääkoneen vaihtelevaan kierroslukuun. Korkean aallokon johdosta aluksen potkuri kävi välillä ilmassa, mikä aiheutti koneen ryntäämisen ja kierroslukujen rajun vaihtelun. Painolastin keventäminen oli heikentänyt potkurin tehoa.





Kuva 5. IRAN SARBAZ ankkurissa aallokossa. Potkuri oli välillä täysin ilmassa. Peräsin oli käännetty vasemmalle. (Kuva: Rajavartiolaivos)

Klo	Konekäsky	Laivapäiväkirjan ja konepäiväkirjan tiedot 0400 - 0800 vahdista
04 - 08 Watch		<b>Ship's Logbook:</b> Heavy tension on both anchors. Port anchor brake and stopper failed. Starboard anchor let go to prevent the ship from drifting. Violent storm / .... wind, high seas, sea spray all over the ship. Reduced visibility, due to heavy rain / .... anchor position. Controlled by ship's eng. RPM (81 ~ 120)
04 - 08 Deck Watch	Full Ahead	<b>Engine Logbook:</b> MANOEVRRED DUE TO ROUGH WEATHER. ALL Press and Temp maintained. ME ON FULL AHEAD BUT RPM FLUCTUATING FROM 80 TO 120 RPM. UNABLE TO INCREASE MORE RPM DUE TO HEAVY FLUCTUATION. ALL Press and Temp maintained.

Ilmatieteen laitoksen mukaan on mahdollista, että hyvin voimakkaassa tuulessa tuulen puuskia lisäsivät ilman yläkerroksista alas suuntautuvat 'Low Level Jet' virtaukset. Aluksen vasemman ankkurin vintturin jarru ja lukko menivät rikki. Oikea ankkuri pudotettiin ja koneella ajettiin täyttä tuulta ja aallokkoa vastaan. Kone ryntäsi, koska potkuri nousi korkeassa aallokossa välillä ilmaan.

IRAN SARBAZ koki täydellisen sähkökatkoksen klo 04.45. Ankkuri alkoi jälleen pettää, koska koneella ei voinut enää hidastaa sortoa. Tilanne on kuvattu laiva- ja konepäiväkirjoissa selkeästi:

Klo	Konekäsky	Lähde
04.45		<b>Deck notebook:</b> Black Out. Engine failed. Drifting toward the lighthouse. Vessel controlled by shore radar. Vessel completely lost power. <b>Ship's Logbook:</b> Engine running to control ship's position. Black Out, Engine failed - drifting toward lighthouse. (Stand By Anchor).
04.45	Slow Ahead	<b>Engine maneuvers log:</b> Black Out.
04.45		<b>Engine Logbook:</b> Power supply failed and M.E. stopped. Emergency generator failed to come on load and experienced complete Black Out. Investigated and found leaks to battery feeding to the M.E. automation and the generator failed to provide D.C. Supply checked and found loose. Connection of PCB and cable due to heavy vibration of the vessel. Tightened the connection, regained the battery supply and emergency generator started @ 0500 press and M.E. started @ 0515 press.
05.00		<b>Deck notebook:</b> Emergency generator running. <b>Ship's Logbook:</b> Emergency generator running.
05.15		<b>Engine maneuvers log:</b> Engine failed. <b>Deck notebook:</b> Engine tried (D.S. Ahead). <b>Ship's Logbook:</b> Engine tried ahead.
05.22	Half Ahead	<b>Engine maneuvers log and deck notebook.</b>

Konekäsky 'täysi eteen' toteutettiin klo 05.52 ja sorto pysähtyi. Kansimuistikirja ei mainitse, että peräsin olisi käännetty vasemmalle, mutta laivapäiväkirjassa on merkintä, että käsiohjaus oli käytössä. IRAN SARBAZ alkoi liikkua määrätietoisesti länteen pois matalikkojen läheisyydestä (kuva 4).

Tärinä oli vioittanut virran syöttöä, mutta konepäällikkö sai viat nopeasti korjattua. Hie-man yli puolen tunnin kuluttua kone kävi jälleen puolella eteen. Alus oli liikkunut 1,05 mailia Sandbäckin majakkaa kohti, eli IRAN SARBAZ oli sorto oli 1,7 solmua sähkökatkon aikana.

Aluksen "Black Out" syntyi todennäköisesti aluksen saaman aaltoiskun aiheuttaman runkovärähtelyn seurauksena tulleesta 24 voltin ohjausjännitteen katkeamisesta. Konepäällikkö paikallisti vian sähkömiehen kanssa akkuhuoneessa olevaan 24 V muuntimen/laturin löystyneeseen virtapiirikorttiin. Virtapiirikorttien kiinnityksen kokeilu johti virransyötön palautumiseen. Tämän jälkeen voitiin pääkoneet jälleen käynnistää. Edellä mainitun ohjausjännitteen katkeaminen aiheutti myös generaattoreiden päätaulun kytkimien aukeamiseen, koska niiden kiinnipitojännite oli kyseinen tasavirtajännite. Hätägeneraattorin toimimattomuuden aiheutti vioittunut hätägeneraattorin paineilmatoimisen käynnistinmoottorin viallinen hammaspyörä. Korjauksen jälkeen suoritetuissa kokeissa hätägeneraattori käynnistyi moitteettomasti. Konepäällikön kertoman mukaan hätägeneraattori oli toiminut merellä "Black Out" sähkökatkon aikanakin, vaikka aluksen päällikkö radioliikenteessä väittää, ettei hänellä ole minkäänlaista "voimaa" käytössään.



Huomio kiinnittyy siihen, että kone kävi täydellä eteen yli vuorokauden. Kommentosillalta ei annettu marraskuun 1 p:nä muita konekäskyjä klo 05.52 jälkeen. Tilanne hoidettiin ilmeisesti siten, että konehuoneesta säädettiin turvallinen kierrosluku siten, että kone ei päässyt enää ryntäämään potkurin käydessä ilmassa. On mahdollista, että kierroslukuja sovittiin myös puhelimitse. Laivapäiväkirjassa ja konepäiväkirjassa mainitaan moneen otteeseen, että kierrosluku vaihteli 81 - 120 välillä. Sähkökatko ei enää uusiutunut.

Klo	Konekäsky	Lähde ja lisätiedot
05.52	F. Ahead	<b>Engine maneuvers log</b>
08 - 12 Watch	RPM (81 ~ 120).	<b>Ship's Logbook:</b> Two salvage tugs and rescue vessel sea force and coast guard tug stand by for the case of emergency (RPM 81 ~ 120).
09.45	STOP	<b>Engine maneuvers log,</b> (Last engine maneuvers log entry to this date 1.11.2001)
12 - 16 Deck Watch	F. Ahead (According to ship's log the ME was not stopped)	<b>Ship's Logbook:</b> Rescue Sea .. and Coast Guard tug making around ship and two salvage tugs in vicinity of ship. Vessel anchor position maintained by port and stb. Anchor and running the engine Full Ahead speed. Vessel drifting at times towards the lighthouse. Vessel on hand steering. VHF watch kept continuously on 16 / 06 / 13. Rescue vessel - Rescue center ashore and salvage tug). Phenomenal sea, very high swell, hurricane, vessel rolling and pounding very heavily.
16.17		<b>Deck notebook and Ship's Logbook:</b> Heaving up starboard anchor.
16.46		<b>Deck notebook and Ship's Logbook:</b> Cased heaving up due to motor tripped.
16.53		<b>Deck notebook and Ship's Logbook:</b> Resumed heaving starboard anchor up.
17.20		<b>Deck notebook and Ship's Logbook:</b> Ceased heaving up anchor due to high tension on the chain.
18.03		<b>Deck notebook and Ship's Logbook:</b> Resumed heaving up stb anchor.
18.06	F. Ahead	<b>Deck notebook and Ship's Logbook:</b> Stb, anchor aweigh. (Vessel keeping on Full ahead) <b>Ship's Logbook:</b> From 18:06 vessel riding on her port anchor with the full length of cable up.
16 - 20 Deck Watch	RPM (81 ~ 120)	<b>Ship's Logbook:</b> Coast Guard tug making rounds in vicinity of the vessel. Two salvage stand by at the Isokari island. RPM (81 ~ 120)
1.11.noon to 2.11.noon		<b>Engine Logbook:</b> Experienced heavy vibration of the vessel. Battery room and al other electronic and electrical apparatus kept under special watch. Could not increase fuel ..... than 41 due to heavy fluctuating.
20 - 24 Deck Watch	RPM (81 ~ 120)	<b>Ship's Logbook:</b> Rescue vessel (Sea force and two salvage tug and coast-guard (tug Tursas) rounding the vessel for emergency help. RPM (81 ~ 120) Vessel's anchor position maintained by running the engine, on Full Ahead and her port anchor. Clearance from Sandback lighthouse maintained vessel drifting. Occ'y VHF on 16 / 06 / 18. (Rescue center, salvage tugs). Strong gale phenomenal.

00 - 04 Deck Watch	RPM (81 ~ 120) Probably as on previous watch	<b>Ship's Logbook:</b> Port anchor, 8 in water. Rescue vessel Tursas in the vicinity. Vessel maintained anchor position by port anchor and engine running <b>on Full Ahead</b> . Vessel on hand steering. Anchor position checked frequently by radar and visual bearings. Vessel on contact with rescue vessels. The ship on VHF 16 - 06 - 13. New gale / high swell, cloudy sky, vessel pounding heavily at times, rolling madly.
04 - 08 Deck Watch	RPM (81 ~ 120)	<b>Ship's Logbook:</b> Vessel riding on her port anchor, using engine to maintain her position due to storm weather. RPM (81 ~ 120) 0400-0500 checking the port anchor location, it ... it's ... paid out by opening chain locker ... from inside, lubricating the heater end securing pin, making it ready for letting go. The anchor 0500-0600 fault fyding of the windlass bearing additional to it's break. Bow stopper. 0600 ... repairing of windlass securing by assistant of Engine Room.
08 - 12 Deck Watch		<b>Ship's Logbook:</b> At 1020 hrs order writer inform that tug assistance terminated. No more grounded (?). 0920 COMPLXD TGMP. Repair of the port windlass gearing. Welded S/E for additional wading. Vessel steered variable courses and speed as per master's order and pilot's advice.
09.21		<b>Deck notebook and Ship's Logbook:</b> Commencing heaving up port anchor.
09.45	STOP	<b>Deck notebook and Ship's Logbook.</b>

**Arvio ankkuroinnista ja konekäskystä.** Ankkuriketjua ei laskettu aluksi tarpeeksi veteen, mutta se ei ollut virhe, koska ketjua oli helppo laskea tarvittaessa lisää. Tuulen voima oli kuitenkin liian suuri, koska kaksi ankkuria ei pitänyt vaikka molemmissa oli 8 lukkoa ulkona.

Konehenkilökunnan nopea toiminta Back Out tilanteen jälkeen pelasti aluksen ajautumasta matalikolle. Konekäskyt ja ohjailu osoittavat myös, että alusta ohjailtiin määrätietoisesti pois vaarallisilta vesiltä. Henkilökunnan toiminta esti vaaratilanteen kehityksen onnettomuudeksi.

**Arvio IRAN SARBAZin dokumentoinnista.** Aluksen muistiinpanot ovat asiallisia ja tarkkoja. Huomio kiinnittyy siihen, että merkinnät oli tehty englanniksi. Laiva- ja konepäiväkirjat oli painettu englanniksi. Suomalaisen onnettomuustutkinnan kannalta tällä oli ratkaiseva merkitys. Iranin merenkulkuviranomaisten asenne dokumentointiin on kiitettävä.

## 2.2 Radioliikenne

IRAN SARBAZ ei missään vaiheessa käynnistänyt hätä- tai pikaliikennettä eikä myöskään oma-aloitteisesti ottanut yhteyttä meripelastuskeskukseen ilmoittaakseen vaaratilanteestaan. Alus olisi löytänyt suomalaisten meripelastuskeskusten radioyhteystiedot



ainakin ITU:n julkaisemasta luettelosta "List of Coast Stations". Kansainvälisen radio-ohjesäännön (Radio Regulations) mukaan kyseinen luettelo tai vastaava vaaditaan kaikissa aluksissa, joissa radioasema on pakollinen. Hätäliikenteen käynnistäminen ei olisi edellyttänyt tietoja mistään asemista.

Alus oli kuitenkin Archipelago VTS:n alueella ja sen valvonnassa ollen siihen yhteydessä VHF -kanavalla 71 ja kertoen sille ongelmistaan. VTS -keskuksen päivystäjän mukaan alus myös päivysti kanavaa 71 sekä luotsikanavaa 13. Radio-ohjesäännön mukaan merellä ollessaan aluksen tulee VHF -taajuusalueella päivystää jatkuvasti myös digitaalselektiivikutsukanavaa 70 sekä puheliikenteen hätä-, turvallisuus- ja kutsukanavaa 16. Todennäköisesti alus niin tekikin.

Turun meripelastuskeskus sai tiedon vaaratilanteesta puhelimitse 1.11.2001 klo 11.46 Archipelago VTS -keskuksen päivystäjältä, joka oli huolestunut aluksen ongelmista ja voimistuvasta tuulesta. VTS lupasi pyytää aluksen VHF -kanavalle 16. Turun meripelastuskeskus sai yhteyden IRAN SARBAZiin VHF -kanavalla 16 klo 02.00 vasta usean kutsuryityksen jälkeen.

IRAN SARBAZin ja Turun meripelastuskeskuksen välinen radioliikenne hoidettiin rutiiniliikenteenä pääsääntöisesti VHF -kanavalla 16. Tällainen liikenne kesti kerrallaan enimmillään 1-2 minuuttia. Ohjeiden mukaan rutiiniliikenne tulee pääsääntöisesti käydä jollakin työskentelykanavalla, ei kanavalla 16. Kuitenkin merenkulun turvallisuutta koskevien tiedotusten lähettäminen sekä alusten liikkeitä koskeva liikenne silloin, kun aluksen kulkutieto on tärkeä muiden alueella liikkuvien alusten turvallisuudelle, sallitaan kanavalla 16. Tällainen liikenne saa kuitenkin kestää enintään minuutin. Koska aluksen ja meripelastuskeskuksen välinen liikenne käytiin rutiiniliikenteenä, se olisi ollut syytä käydä meripelastuskeskuksen työskentelykanavalla 14, kuten aivan vähäisessä määrin tapahtuikin.

Turun meripelastuskeskus soitti myös yhden Inmarsat -puhelun IRAN SARBAZille, koska VHF -kanavalla 16 oli mahdotonta saada selvää aluksen operaattorin puheesta, ehkä osaksi kieliongelmiin, mutta myös epäselvän kuuluvuuden takia. Satelliittipuhelun käyttäminen kyseisessä tilanteessa oli varsin perusteltu ja oikea ratkaisu.

Kello 05.30 IRAN SARBAZ kutsui Turun meripelastuskeskusta VHF -kanavalla 16 saaden siihen yhteyden. Operaattorin puheesta oli pääteltävissä, että hän oli saanut sairauskohtauksen, mahdollisesti infarktin. Hän pyysikin lääkärin neuvoja, mutta muuten puheesta oli lähes mahdotonta saada mitään selvää. Myös pelastushelikopteri osallistui liikenteeseen, mutta sekään ei saanut puheesta selvää. Lääkäripuhelun olisi voinut antaa vain Turku Radio, mutta siihen ei otettu yhteyttä. Puhelu olisi edellyttänyt myös laivassa sellaista operaattoria, joka olisi kyennyt keskustelemaan lääkärin kanssa.

Helikopterin ja Turun meripelastuskeskuksen välinen radioliikenne käytiin VHF -kanavalla 16 rutiiniliikenteenä, joka kesti enimmillään yhtäjaksoisesti 2 minuuttia. Liikenne olisi tullut hoitaa hätä- tai pikaliikenteenä, jolloin kanavan 16 käyttö olisi ollut luonnollista ja määräysten mukaista.

Helikopterin ja IRAN SARBAZin välinen radioliikenne, joka alkoi klo 05.14, käytiin niin ikään rutiiniliikenteenä VHF -kanavalla 16. Helikopteri oli tällöin jo pelastustehtävässä evakuoimassa aluksen miehistöä. Turun meripelastuskeskus oli tulkinut aluksen tilanteen hätätilanteeksi klo 04.45. Kyseinen liikenne olisi ollut syytä hoitaa hätäliikenteenä, jolloin mm. kanavan 16 käyttö olisi ollut määräysten mukaista.

Kansainvälinen radio-ohjesääntö ei määrää sitä, milloin aluksen tulee käynnistää hätäliikenne. Sen sijaan se määrää sen, että hätäliikenne voidaan käynnistää vain päällikön luvalla, ja vain jos alusta ja sen miehistöä uhkaa vakava välitön vaara, tai GMDSS -järjestelmässä, jos yhtäkin henkilöä uhkaa vakava välitön vaara. Toisin sanoen päätöksen hätäliikenteen käynnistämisestä tekee aina aluksen päällikkö. IRAN SARBAZin tapauksessa hätäliikenteen käynnistämisen edellytykset täyttyivät viimeistään klo 04.45, jolloin Turun meripelastuskeskuksen määritteli tilanteen hätätilanteeksi. Silti alus ei käynnistänyt hätäliikennettä. Ratkaisu on ehkä ymmärrettävä, koska alus jo oli yhteydessä Turun meripelastuskeskukseen ja saamassa sitä kautta apua.

Radio-ohjesäännön mukaan hätäliikenne voidaan käynnistää myös hädässä olevan aluksen puolesta, jos tämä itse ei pysty käynnistämään hätäliikennettä. Kyseeseen tulevat yleensä sellaiset tapaukset, joissa hädässä olevalla aluksella joko ei ole radioasemaa tai sen radioasema jostakin syystä ei toimi. On myös mahdollista, että hätäliikenne käynnistetään aluksen puolesta sellaisessa tapauksessa, jossa aluksen hätä on ilmeinen, mutta päällikkö ei kykene tekemään päätöstä hätäliikenteen käynnistämisestä. Tämän tulkinnan mukaan Turun meripelastuskeskus olisi voinut, ja sen olisi pitänyt käynnistää hätäliikenne IRAN SARBAZin puolesta viimeistään silloin, kun se määritteli tilanteen hätätilanteeksi.

Jos radioliikenne käydään kahden aseman välisenä rutiiniliikenteenä, vaikkakin kansainvälisellä hätä-, turvallisuus- ja kutsukanavalla 16, liikennettä voidaan pitää luottamuksellisena. Tämä tarkoittaa sitä, että ne sivulliset asemat, mm. toiset alukset, jotka kuulevat kyseisen liikenteen eivät saa ilmaista liikenteestä kuulemiaan tietoja tai käyttää niitä hyväkseen. Näin ollen sivulliset alukset eivät kuulemansa perusteella voi myöskään ryhtyä pelastustoimiin. IRAN SARBAZin tapauksessa mm. onnettomuuspaikan lähetyvillä koeajolla ollut alus SEA FRANCE RODAN seurasi kanavalla 16 käytyä liikennettä, ilmoittautui Turun meripelastuskeskukselle ja saapui onnettomuuspaikalle. Turun meripelastuskeskus myös käski kyseistä alusta olemaan paikalla siihen asti kunnes ulkovar-tiolaiva saapuu paikalle.

Hätäliikenteellä on monia merkittäviä etuja rutiiniliikenteeseen verrattuna:

1. Kansainvälinen radio-ohjesääntö määrää hätäliikenteen menettelytavat, joita kaikkien tulee noudattaa.
2. Hätäliikenne rauhoittaa radiokanavan muulta liikenteeltä.
3. Hätäliikenne velvoittaa sivullisia asemia seuraamaan kyseistä radioliikennettä ainakin siihen asti, että avunsaanti on varmistunut.
4. Hätäliikenne velvoittaa kaikkia ryhtymään tilanteen edellyttämiin toimenpiteisiin,
5. Hätäliikenne on julkista, jota viestinnän luottamuksellisuus ei koske.



Turun meripelastuskeskuksen tallentamassa IRAN SARBAZin liikenteessä kuuluu muutaman kerran häiriönä jonkun toisen aseman, mm. Stockholm Radion kutsuliikenne. Häiriön syynä voi olla se, että häiritsevä asema ei ollut havainnut kanavalla 16 "hätäliikennettä", eihän siellä hätäliikennettä käytykään. Toinen ja todennäköisempi syy on meripelastuskeskuksen tukiasemaverkossa ja tallennusjärjestelmässä, joka tallentaa levyille samanaikaisesti usean tukiaseman kuuleman radioliikenteen kanavalla 16. Todennäköisesti häiritsevä liikenne on vastaanotettu jonkun muun kuin sen tukiaseman kautta, jota käytettiin IRAN SARBAZin liikenteeseen.

Radio-ohjesäännön mukaan pikaliikenteellä osoitetaan, että asemalla on lähetettävänä erittäin kiireellinen sanoma, joka koskee aluksen tai henkilön turvallisuutta. Päätöksen pikaliikenteestä tekee normaalisti aluksen päällikkö. Ohjeistuksen mukaan pikaliikenne on mahdollista hoitaa kokonaisuudessaan kanavalla 16. IRAN SARBAZin tapauksessa ainakin pikaliikenteen edellytykset täyttyivät alusta alkaen. Siitä huolimatta kaikki liikenne hoidettiin rutiiniliikenteenä enimmäkseen VHF -kanavalla 16.

On vielä huomattava, että Iranin telehallinto ei ollut päivittänyt IRAN SARBAZin radio-aseman tietoja ITU:n luetteloon. Viimeisin päivitys oli tehty 8.4.1988, ja tämän jälkeen koko meriradiojärjestelmä oli muuttunut GMDSS -järjestelmän tullessa lopullisesti käyttöön 1.2.1999. Kansainvälinen radio-ohjesääntö velvoittaa hallinnot pitämään luettelotiedot ajan tasalla<sup>4</sup>.

### 2.3 Pelastustoiminta

Pelastustoiminta alkoi 1.11.2002 klo 01.46 ja päättyi 2.11.2002 klo 07.55.

MRCC:n toiminta oli etupainotteista ja olosuhteisiin nähden riittävän laaja-alaista. Johtamista vaikeutti käytössä olleen VTS -tutkakaluston putoaminen pois käytöstä juuri silloin kun niistä olisi ollut selvästi apua johtamisessa ja tilannekuvan luomisessa.

Toisen selvän pelastustoimia vaikeuttavan tekijän muodostaa helikoptereiden turvallisten valmiusasemien puuttuminen. Tässä tapauksessa oli kansallisesti käytettävissä kaksi meripelastushelikopteria, joista toisen suoritettua evakuoinnin, toinen siirrettiin valmiuteen Isokariin. Olosuhteet siellä olivat kuitenkin sellaiset, että helikopterimiehistö kalustonsa turvallisuuden ja käyttökuntoisena säilymisen vuoksi joutui palaamaan Turkuun tukikohtaansa ja olemaan valmiudessa vähintään puoli tuntia kauempana kuin esimerkiksi Isokarissa.

Kun meripelastusjohtaja määrittelee tilanteen HÄTÄTILANTEEKSI, tulisi hänen ilmoittaa tämä myös julkisesti. Tällöin hänelle lain mukaan kuuluvat valtaoikeudet olisivat myös ulkopuolisten tiedossa ja tehtäviin määrättyjen oikeudellinen asema vähemmän kiistanalainen. Samalla hätä- tai turvallisuusliikenne tulisi perustelluksi. Tätä ei ole otettu huomioon meripelastusohjeessa.

---

<sup>4</sup> Radio Regulations 20.16 ja 32.5A sekä Resolution 340.



Evakuoitujen vastaanottojärjestelyt osoittivat esimerkillistä yhteistyötä sekä vapaaehtoisessa että julkishallinnollisissa organisaatioissa.

Aluksen henkilöstö oli joutumassa hengenvaaraan, mutta päällikkö piti tilannetta vain kriittisenä, mutta ei niin kriittisenä, että ihmishengen pelastamiseksi olisi tehtävä jotain valmisteluja. Kun MRCC aloitti tällaiset valmistelut niitä pyrittiin käyttämään taloudellisen edun saavuttamiseksi. Päällikkö pyrki muuttamaan pelastushinauksen satamahinaukseksi.

Mikäli päällikkö on kiinnostunut vain kaluston pelastamisesta voidaan tilanteen hoito jättää VTS -järjestelmän huoleksi. MRCC oli kuitenkin huolissaan aluksen miehistöstä ja teki oikean ratkaisun. Se käynnisti kaupallisen pelastamisen ilmoittamalla tilanteen pelastusyhtiölle, jotta se saattoi aloittaa neuvottelut kaupallisesta pelastamisesta samanaikaisesti ihmisten pelastamiseen tähtäävien toimien kanssa. Tällainen menettely on perusteltua myös ympäristönsuojelun kannalta.





### **3 JOHTOPÄÄTÖKSET**

#### **3.1 Vaaratilanteeseen johtanut tapahtumaketju**

Vaaratilanteeseen johtanut tapahtumaketju oli seuraava:

- Tuulen voima oli 3 beaufortia IRAN SARBAZin ankkuroidessa. Aluksen samaa säätilan ennuste ei ole tiedossa.
- Painolastia oli kevennetty. Tämä nosti potkurin lähelle veden pintaa ja lisäsi aluksen tuulipintaa. Tämä teki aluksen alttiimmaksi tuulelle.
- Tuulen voima kasvoi suuremmaksi kuin ennusteessa oli ilmoitettu.
- Tuuli ja aallokko kasvoivat normaalia nopeammin. Kysymyksessä oli ilmeisesti 'low level jet', jossa puuskat ovat hyvin voimakkaita.
- Pohjan laatu alueella oli ankkurointiin huono. Ankkurit alkoivat pettää.
- Ankkuripeli rikkoontui.
- Alus sai sähkökatkon.
- Hätädiesel ei käynnistynyt ja vaaratilanne syntyi.
- Päällikkö alkoi johtaa pelastustoimia, mutta sai ilmeisesti sydänkohtauksen.

Alus oli ajautua matalikolle, mutta konehenkilökunnan nopea toiminta palautti sähköt ja konetehot, mikä pelasti aluksen. Huomion arvoista on myös aluksen hyvä englanninkielinen dokumentointi.

VTS -keskuksen ja meripelastuskeskuksen yhteistyö toimi hyvin. Meripelastuskeskuksen hälytykset olivat etupainoisia eli apuun lähetettiin useita yksiköitä.

Ms SEA FRANCE RODAN tuli vastuuntuntoisesti apuun kuullessaan IRAN SARBAZin ja MRCC:n välisen radioliikenteen. SEA FRANCE RODANin ei olisi tarvinnut reagoida tilanteeseen, koska hätäliikennettä ei käyty.

#### **3.2 Vaaratilanteen syntyyn vaikuttaneet taustatekijät**

Vaaratilanteen syntyyn vaikutti painolastin kevennys, mutta päällikkö ei tiennyt että tuuli yltyisi niin paljon kuin tapahtui. Pohjan laatu ei ollut ankkuroinnille suotuisa. IRAN SARBAZin molemmat ankkurit laahasivat. Paikalle saapuneiden hinaajien ja ulkovartioaluksen ankkurit pettivät myös.

Isokarin alueella pohjan laatu on suhteellisen loivapiirteistä ja ilmeisesti hyvin karkean moreenin peittämää. Karkeassa moreenissa nykyisin käytettävät patenttianskkurit eivät kaivaudu, kun pohjan raekoko on riittävän suuri.

Rannikkovesiämme ei liene kartoitettu saariston ulkopuolelta ankkurointia silmälläpitäen. Saaristomme sisälle merkityillä ankkuripaikoilla pohjat on todettu ankkuroinnille sopiviksi, ja saariston antama suoja vähentää alukseen kohdistuvia voimia siten, että nyt havaittu ongelma ankkuroinnissa on ollut marginaalinen. Aluskoon kasvaminen ja logistii-

kan kehittyminen johtanee siihen, ettei lähitulevaisuudessakaan ole merkittävää tarvetta luoda rannikollemme pohjan laatuun perustuvaa ankkurointialuesuositusta.

Ankkurointikaluston soveltuvuutta nykyisin käytössä oleville aluksille on tarkasteltava kriittisesti ja vallitsevat puutteet tunnustaen, sillä ankkuri on kaikesta huolimatta yksi aluksen tärkeimmistä turvavälineistä.

Vaaratilanteen syntyyn vaikutti oleellisesti ankkurin tyyppin ja pohjan laadun yhteensopimattomuus sekä ankkurointivarustuksen riittämätön paino verrattuna aluksen aiheuttamiin voimiin vallinneissa sääolosuhteissa.

### 3.3 Radioliikenne

IRAN SARBAZin päällikön oli täytynyt arvioida tilanteen saattavan kehittyä kriittiseksi, koska hän oli kertonut aluksensa ongelmista Archipelago VTS -keskukseen. VTS -keskuksen päivystäjä puolestaan toimi aivan oikein välittäessään tiedon ja huolestumisensa aluksen ongelmista ja voimistuvasta tuulesta Turun meripelastuskeskukseen sekä ohjatesaan IRAN SARBAZin ja Turun meripelastuskeskuksen radioyhteyden VHF -kanavalle 16.

Se seikka, että suurin osa IRAN SABAZin ja Turun meripelastuskeskuksen sekä helikopterin välisestä radioliikenteestä käytiin VHF -kanavalla 16 rutiiniliikenteenä, rikkoivat kansainvälisen radio-ohjesäännön määrittämiä menettelytapoja vastaan. Sen mukaan kanavaa 16 saadaan käyttää ainoastaan

- hätäliikenteeseen,
- pikaliikenteeseen,
- varoitussanomasta ilmoittamiseen,
- alusten kutsumiseen,
- rannikkoradioaseman kutsumiseen, ellei suoraan työskentelykanavalla kutsuminen ole mahdollista,
- merenkulun turvallisuutta koskevien, enintään yhden minuutin pituisten tiedotusten lähettämiseen,
- alusten liikkeitä koskevaan liikenteeseen silloin, kun aluksen kulkutieto on tärkeä muiden alueella liikkuvien alusten turvallisuudelle; tällainen liikenne saa kestää enintään yhden minuutin.

Hätäliikenne saadaan käynnistää, jos alusta ja sen miehistöä tai yhtäkin henkilöä uhkaa vakava välitön vaara. Pikaliikenteellä puolestaan osoitetaan, että asemalla on lähetettävään erittäin kiireellinen sanoma, joka koskee aluksen tai henkilön turvallisuutta. Tämän perusteella IRAN SARBAZin vaaratilanne olisi edellyttänyt radioliikenteen hoitamista hätä- tai ainakin pikaliikenteenä.

Hätä- tai pikaliikenteen käynnistämisestä päättää aina aluksen päällikkö. Kyseisessä tapauksessa päällikkö ei kuitenkaan jostakin syystä katsonut aiheelliseksi käyttää kumpaakaan mainituista liikennemuodoista. Valitettavasti useissa muissakin lähivesillämme



sattuneissa alusten vaaratilanteissa on ollut havaittavissa sama ilmiö. Päälliköt välttelivät hätäliikenteen käynnistämistä tai käynnistivät sen kovin myöhään.

Turun meripelastuskeskuksella olisi myös ollut mahdollisuus julistaa vaaratilanne hätätilanteeksi kanavalla 16 ja käyttää hätäliikenteen menettelytapoja viimeistään silloin kun aluksen miehistön evakuoimisesta päätettiin. Tosin hätäliikenteen käynnistäminen toisen puolesta on hyvin vaikea ratkaisu silloin, kun alukseen on radioyhteys, eikä päällikkö käytä hätäliikenteen menettelytapoja. Kuitenkin Turun meripelastuskeskus tulkitse tilanteen hätätilanteeksi oman organisaationsa sisällä. Meripelastuskeskus myös käytti hätätilanteen antamaa käskyvaltaa pyytäen mm. koeajolla ollutta SEA FRANCE RODANia suuntaamaan kulkunsa IRAN SARBAZin luokse. SEA FRANCE RODAN oli seurannut radioliikennettä ja ilmoittautui oma-aloitteisesti Turun meripelastuskeskukselle VHF -kanavalla 16. Aluksen voidaan katsoa toimineen oikein, koska se noudatti merilakia vaikka sen toiminta ei ehkä ollutkaan viestinnän luottamuksellisuuden mukaista.

Suomessa voimassa olleen radiolain (N:o 517/1988 7 §) mukaan kaikki sellainen viestintä, joka ei ole tarkoitettu kaikkien vastaanotettavaksi, on radiosalaisuuden alaista. Sivulliset eivät saa tallentaa toiselle osoitettua viestiä eivätkä käyttää kuulemiaan tietoja hyväkseen. Näin tulkiten myöskään VHF -kanavalla 16 vastaanotetun kahden osapuolen välisen rutiiniliikenteen johdosta, sivulliset eivät voi ryhtyä mihinkään toimenpiteisiin, vaikka radioliikenteestä ilmenisikin selvä avun tarve. Toisaalta kaikki meriradioliikenteen operaattorit ovat varmasti tietoisia siitä, että VHF -kanavalla 16 käydyllä liikenteellä voi olla runsaasti kuulijoita. Uusi radiolaki (1015/2001) ei muuta aikaisempaa käytäntöä.

Oikea tapa radioliikenteen hoitamisessa olisi ollut käydä se joko hätä- tai pikaliikenteenä VHF -kanavalla 16. Tämä olisi edellyttänyt aluksen päälliköltä vastaavaa päätöstä. Toinen mahdollisuus olisi ollut se, että meripelastuskeskus olisi pyytänyt IRAN SARBAZin työskentelykanavalle 14, missä liikenne olisi hoidettu rutiiniliikenteenä. Sen lisäksi meripelastuskeskuksen olisi ollut syytä lähettää tilanteesta lyhyitä tiedotteita pikaliikenteenä kanavalla 16. Pikaliikenne olisi tällöin tullut käynnistää GMDSS -järjestelmän mukaisesti digitaaliselektiiviskutsulla kanavalla 70.

IRAN SARBAZin ja Turun meripelastuskeskuksen välinen radioliikenne käytiin pääosin VHF -kanavalla 16 todennäköisesti Uudenkaupungin tukiaseman kautta. Liikenteessä esiintyy ajoittain häiritsevänä muuta liikennettä. Se ei välttämättä tullut Uudenkaupungin, vaan mahdollisesti jonkun muun tukiaseman kautta, sillä järjestelmä syöttää kaikkien käytössään olevien tukiasemien vastaanottaman liikenteen samaan äänikanavaan. Tästä syystä tallennusjärjestelmä tallentaa myös mahdollisen häiriön. Häiriöiden välttämiseksi olisi suotavaa, että hätäliikenteen tai muuhun tärkeään liikenteeseen käytettävä tukiasema voitaisiin erottaa muusta järjestelmästä ja, että liikenne voitaisiin myös tallentaa erikseen.

Turun meripelastuskeskus, Helsingin ja Vaasan meripelastuslohkokeskuksukset sekä Turku Radio käyttävät yhteistä VHF -tukiasemaverkkoa. Tukiasemia on Suomen rannikolla ja saaristossa yli kahdellakymmenellä paikkakunnalla. Meripelastuskeskuksilla on käytössään kanavat 70 (kansainvälinen digitaaliselektiiviskutsukanava), 16 (kansainvälinen



hätä-, turvallisuus- ja kutsukanava) ja 14 (työskentelykanava). Päivystyksessä tukiasemat on ryhmitelty kolmeen ryhmään: Suomenlahti, Saaristomeri ja Pohjanlahti.

Tukiasemaverkon eräänä teknisenä ongelmana on se, että jos joku tukiasema vastaanottaa pahan häiriösignaalin, niin tätä tukiasemaa ei voida sulkea pois, vaan häiriö kuuluu samasta äänikanavasta kuin muutkin kyseisen ryhmän tukiasemat. Häiriö myös tallentuu muun liikenteen kanssa samalle äänikanavalle.

Turun meripelastuskeskus soitti IRAN SARBAZiin satelliittipuhelun Inmarsat -A palvelun kautta. Toimenpidettä voidaan pitää oikeana, koska VHF -radioyhteyden äänenlaatu oli huonohko, ja ajoittain puheesta oli vaikea saada selvää. Lisäksi oli odotettavissa, että alus saattaisi puhelussa kertoa sellaisiakin vaaratilanteeseen liittyviä asioita, joita se ei halua VHF -kanavalla 16 tuoda julki. Näin ei kuitenkaan tapahtunut.

IRAN SARBAZin vaaratilanne päättyi lopulta onnellisesti. Ellei näin olisi käynyt, silloin olisi saattanut ilmetä, että lähistöllä oli aluksia, joilla ei ollut tietoa vaaratilanteesta.



#### 4 SUOSITUKSET

Koska Onnettomuustutkintakeskus on asettanut työryhmän selvittämään useiden onnettomuustapausten yhteydessä todettuja puutteita alusten radioliikenteessä ja työryhmä tulee antamaan suosituksia, ei tutkinta anna tässä yhteydessä hätäliikennettä koskevia turvallisuussuosituksia.

Helsingissä 14.1.2003

Kari Larjo

Seppo Rajamäki

Pertti Siivonen



## LÄHDELUETTELO

Seuraavat lähteet on taltioituna Onnettomuustutkintakeskuksessa:

1. Kopio ms IRAN SARBAZin päällikön tekemästä Merionnettomuusilmoituksesta (Marine Casualty Report).
2. Kopio ms IRAN SARBAZin laivapäiväkirjasta 31.10. – 2 11. 2001.
3. Kopio ms IRAN SARBAZin konepäiväkirjasta 31.10. – 2 11. 2001.
4. Toimenpideluettelo ms IRAN SARABAZ, Saaristomeren merivartiosto / Turun meripe-  
lastuskeskus, 2.11.2001.
5. IRAN SARBAZin vaaratilanteen radioliikenteen ääninauhan puhtaaksikirjoitus.
6. Plottauskuvia ms IRAN SARBAZin tilanteesta, Archipelago VTS:n rekisteröinti.
7. Ms IRAN SARBAZ PSC -tarkastus (Port State Control), Muistio 9.11.2001, Saari-  
meren merenkuluntarkastustoimisto.
8. Tuulitiedot Kustavi Isokari 1.11.2001. Ilmatieteen laitos, Ilmastopalvelu 10.12.2001.
9. Saaristomeren merivartiosto, lausunto tutkintaselostuksen luonnoksesta 178/404/2003.
10. Saaristomeren merenkulkupiiri, lausunto tutkintaselostuksen luonnoksesta 6/502/2003.
11. Viestintävirasto, lausunto tutkintaselostuksen luonnoksesta 96/700/2003.