



## Tutkintaselostus

C1/2011M

**M/V STADIONGRACHT (NLD), karilleajo Rauman edustalla  
29.12.2010**

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

**Onnettomuustutkintakeskus  
Olycksutredningscentralen  
Safety Investigation Authority**

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

**Adress:** Sörnäs strandväg 33 C  
00500 HELSINGFORS

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

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

**Sähköposti / E-post / Email:** [turvallisuustutkinta@om.fi](mailto:turvallisuustutkinta@om.fi)

**Internet:** [www.turvallisuustutkinta.fi](http://www.turvallisuustutkinta.fi)

Käännös / Översättning / Translation Minna Bäckman

---

ISBN 978-951-836-348-7 (Nid.)  
ISBN 978-951-836-349-4 (PDF)  
ISSN 1797-8122 (Nid.)  
ISSN 2242-7724 (PDF)  
ISSN-L 1797-8122

Multiprint Oy, Vantaa 2012

## TIIVISTELMÄ

Hollannin lipun alla purjehtiva M/V STADIONGRACHT ajoi karille 29.12.2010 klo 00.15 Rauman eteläisen, 10 metrin väylän, pohjoispuolella. Karilleajopaikka sijaitsee noin 2,7 mailia (5 kilometriä) luotsipaikasta sataman suuntaan. Alueella on lateraaliiviitalla merkitty yhdeksän metrin matala.

STADIONGRACHT oli saapumassa Kotkasta Raumalle kaoliinilastissa. Sivutettuaan luotsipaikan Rauman majakan eteläpuolella alus jatkoi kohti 10,0 metrin väylälinjan alkua ottaakseen luotsin. Luotsi oli tulossa vastaan ulosluotsattavassa VECHTDIEPissä. Luotsikutteri oli väylällä odottamassa siirtääkseen luotsin laivasta toiseen.

Alusliikennepalvelun (West Coast VTS) alusliikenneohjaaja oli ilmoittanut STADIONGRACHTille, että luotsi oli tulossa sitä vastaan ja edelleen, että luotsikutteri oli tulossa. STADIONGRACHT ohitti kutterin ja ulosluotsattavan aluksen ja jatkoi pysähtymättä kohti väylän kapenevaa osaa. Luotsi havaitsi tilanteen VECHTDIEPistä ja otti yhteyttä matkapuhelimella alusliikenneohjaajaan, joka kutsui heti radiopuhelimella STADIONGRACHTia ja suositteli, että alus kääntyisi ja jäisi odottamaan luotsia. STADIONGRACHTilta kuitattiin viesti, ja käännös aloitettiin vasemman kautta. Käännöksen aikana alus osui karille ja pysähtyi.

STADIONGRACHT sai pohjaansa, erityisesti painolastitankkien kohdalle, huomattavia vaurioita. Henkilö- tai ympäristövahinkoja ei aiheutunut.

Tutkinnassa kävi ilmi, että käännös tehtiin vasemman kautta, koska STADIONGRACHTin päälliköllä oli useita perusteita pitää tätä kääntämissuuntaa parempana. Alusliikenneohjaaja ei puuttanut kääntämiseen.

STADIONGRACHT ajoi luotsipaikan ohi, koska viestinnästä ja kutterin havaitsemisesta oli syntynyt käsitys, että luotsi oli kutterissa odottamassa ja nousee alukseen vasta myöhemmin, luotsipaikan jälkeen. Tutkinnassa selvisi, että luotsipaikkakäytäntö on väljä: paikan ohittaminen ja luotsin otto laivaan vasta myöhemmin ei ole poikkeuksellista. Tapahtumia edeltänyt viestintä VTS:n, aluksen ja luotsin kesken oli niukkaa ja mahdollisesti vääriä tulkintoja.

Alusliikennepalvelun kynnys puuttua alusten kulkuun on korkea jopa poikkeustilanteissa.

Onnettomuustutkintakeskus antoi kolme suositusta. Liikenneviraston Meriosastolle suositellaan, että se tehostaa alusliikenneohjaajien koulutusta tavoitteenaan rohkaista ohjaajia aktiivisesti käyttämään koko toimivaltaansa. Liikenteen turvallisuusvirastolle suositellaan luotsipaikan statuksen korottamista: Lain mukaan vain poikkeustapauksissa luotsin voi ottaa tai jättää muualla kuin luotsipaikalla, ja Finnpiilot Pilotage Oy:lle suositellaan, että luotseille tehtäisiin selkeä ohjeistus luotsauksen aloittamisesta ja lopettamisesta aina vakiosanonnoin.

Finnpiilot Pilotage Oy ja Liikenneviraston Meriosasto ovat käynnistäneet yhteistyöprojektin yhteisten toimintakäytäntöjen luomiseksi ja toimijoiden viestinnän tehostamiseksi, mitä on pidettävä hyvin tarpeellisena.

## SAMMANDRAG

M/V STADIONGRACHT som seglar under holländsk flagg, körde på grund kl. 00.15 den 29 december 2010 på Raumo 10 meter djupa södra farled. Grundstötningspositionen ligger ca 2,7 sjömil (5 kilometer) från lotsplatsen i riktning av hamnen. På området finns ett grunt ställe på nio meter som är utmärkt med ett lateralmärke.

STADIONGRACHT var på ankomst till Raumo från Kotka och fartyget hade kaolinlast. Efter att ha passerat lotsplatsen söder om Raumo fyr fortsatte fartyget mot början av den 10 meter djupa farledslinjen för att ta ombord lotsen som fartyget hade beställt. Lotsen var ombord på M/V VECHTDIEP, ett fartyg som lotsades ut, och på väg att möta STADIONGRACHT. Lotskuttern väntade i farleden för att flytta lotsen från det ena fartyget till det andra.

Operatören för fartygstrafikservice (West Coast VTS) hade underrättat STADIONGRACHT om att lotsen var på väg att möta fartyget och vidare att lotskuttern var på väg. STADIONGRACHT passerade lotskuttern och fartyget som då lotsades ut, och fortsatte mot den avsmalnande delen av farleden utan att stanna. Lotsen lade märke till situationen från VECHTDIEP och kontaktade VTS-operatören med sin mobiltelefon. VTS-operatören anropade STADIONGRACHT omedelbart via radiotelefon och rekommenderade att fartyget skulle vända om och vänta på lotsen. STADIONGRACHT kvitterade meddelandet och giren påbörjades via babord. Under giren träffade fartyget grundet och stannade.

STADIONGRACHT fick skador i botten, speciellt fick det betydliga skador vid barlasttankarna. Inga person- eller miljöskador uppstod.

I undersökningen uppdagades att giren gjordes via babord, eftersom befälhavaren på STADIONGRACHT hade många orsaker att preferera denna girriktning. VTS-operatören ingrep inte i fartygets girriktning.

STADIONGRACHT hade kört förbi lotsplatsen, eftersom det på fartyget hade uppstått en uppfattning om att lotsen väntade på lotskuttern och skulle stiga ombord först senare, efter lotsplatsen. Denna missuppfattning baserade sig på kommunikationen och observationen av lotskuttern .

I samband med undersökningen kom det också fram att praxisen beträffande lotsplatser lämnar utrymme för tolkningar: det är inte ovanligt att framföra fartyg förbi lotsplatsen och ta lotsen ombord senare. Den kommunikation som ägde rum mellan VTS, fartyget och lotsen före händelseförloppet var fåordig och möjliggjorde feltolkningar.

Fartygstrafiksservicen har hög tröskel för att ingripa i fartygens fart även i exceptionella situationer.

Olycksutredningscentralen utfärdade tre rekommendationer. Sjöfartsavdelningen vid Trafikverket anbefalldes att effektivera utbildningen av VTS-operatörer så att de aktivt använder full behörighet. Undersökningskommissionen rekommenderade att Trafiksäkerhetsverket bör höja statusen av lotsplatser: endast i undantagsfall kan lotsen tas ombord ifrån eller lämnas vid någon annan punkt än lotsplatsen, och att Finnpilot Pilotage Ab bör utarbeta klara instruktioner åt lotsar beträffande påbörjandet och avslutandet av lotsning genom att alltid använda standardfraser.



C1/2011M

M/V STADIONGRACHT (NLD), karilleajo Rauman edustalla 29.12.2010

---

Finnpilot Pilotage Ab och Sjöfartsavdelningen vid Trafikverket har inlett ett samarbetsprojekt för att skapa en gemensam handlingspraxis och för att effektivisera kommunikationen mellan aktörerna, vilket måste anses som ett mycket behövligt projekt.



## SUMMARY

The Dutch-flagged M/V STADIONGRACHT ran aground in the 10.0 metre-deep southern channel to Rauma at 00.15 on 29th December 2010. The grounding occurred in a position which is approximately 2.7 miles (5 kilometres) from the pilot boarding position in the direction to the port. A nine-metre shoal indicated by a lateral spar buoy is located in the area.

The STADIONGRACHT was just about to finish her voyage from Kotka to Rauma. She was carrying kaolin. After passing the pilot boarding position south of the Rauma lighthouse, the vessel proceeded towards the beginning of the 10.0 metre navigation line so that the Pilot could embark her. The Pilot was onboard VECHTDIEP and was coming to meet the STADIONGRACHT. A pilot cutter was waiting in the fairway in order to transfer the pilot from one vessel to the other.

The operator of the West Coast VTS had informed the STADIONGRACHT that the Pilot was coming to meet her and further that the pilot cutter was on her way. The STADIONGRACHT passed the pilot cutter and the outpiloted vessel and proceeded without stopping towards the tapering part of the channel. The Pilot saw the situation from the VECHTDIEP and contacted the VTS-operator by his mobile phone. The VTS-operator immediately called the STADIONGRACHT on a radio telephone and recommended that the vessel turn and wait for the pilot. The message was acknowledged by the STADIONGRACHT and she started a turn via port. During the turn the vessel ran aground and stopped.

The bottom of the STADIONGRACHT was seriously damaged, especially where the ballast tanks were located. There were no damages to persons or the environment.

It was found out in the investigation that the turn was made via port because the Master had various reasons to consider this direction better. The VTS-operator did not interfere with the turning direction of the vessel.

The STADIONGRACHT was manoeuvred past the pilot boarding position because the communication and the observation of the pilot cutter had led to the misconception that the Pilot was waiting onboard the pilot cutter and was going to board the STADIONGRACHT later, after the pilot boarding position.

It was found out in the investigation that the practice with reference to the pilot boarding positions is wide-ranging: passing the pilot boarding position and boarding the vessel later is not that unusual. The communication preceding the course of events between the VTS, the vessel and the Pilot was scarce and made misinterpretations possible.

The VTS has a high threshold to interfere with the navigating of vessels even in unusual circumstances.

The Safety Investigation Authority made three recommendations. It was recommended that the Maritime Department at the Finnish Transport Agency increased the efficiency of VTS operators' training thus aiming at encouraging operators to use their full authority. The Finnish Transport Safety Agency was recommended to increase the status of pilot boarding positions: according to



C1/2011M

M/V STADIONGRACHT (NLD), karilleajo Rauman edustalla 29.12.2010

---

the law, the pilot can board/disembark a vessel elsewhere than at a pilot boarding position only in exceptional circumstances. Finnpilot Pilotage Ltd was recommended to draw clear instructions to pilots on the commencement and ending of pilotage by always using standard messages.

Finnpilot Pilotage Ltd and the Maritime Department at the Finnish Transport Agency have launched a joint project in order to create common working practices and make the communication of the actors more effective, which is to be regarded as a very necessary project.







## SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ.....	I
SAMMANDRAG.....	II
SUMMARY .....	IV
KÄYTETYT LYHENTEET .....	IX
ALKUSANAT .....	XI
<b>1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET .....</b>	<b>1</b>
1.1 Alus .....	1
1.1.1 Yleistiedot .....	1
1.1.2 Miehistys .....	2
1.1.3 Ohjaamo ja sen laitteet .....	2
1.1.4 Navigointi- ja yhteydenpitolaitteet .....	4
1.1.5 Koneisto ja konehuone .....	5
1.1.6 Muut järjestelmät .....	5
1.1.7 Matkustajat ja lasti .....	5
1.2 Onnettomuustapahtuma.....	5
1.2.1 Sää- ja jääolosuhteet .....	5
1.2.2 Onnettomuusmatka ja sen valmistelu .....	6
1.2.3 Tapahtumapaikka .....	7
1.2.4 Tapahtuma .....	7
1.2.5 Toimenpiteet tapahtuman jälkeen.....	9
1.2.6 Henkilövahingot .....	9
1.2.7 Aluksen vahingot .....	9
1.2.8 Muut vahingot .....	10
1.2.9 Tulipalo .....	11
1.2.10 Navigointi- ja yhteydenpitolaitteet .....	11
1.2.11 Rekisteröintilaitteet .....	11
1.2.12 VTS- ja luotsaustoiminnot.....	11
1.2.13 Satama ja sen laitteet sekä väylälaitteet.....	11
1.3 Pelastustoiminta .....	12
1.3.1 Hälytystoiminta .....	12
1.3.2 Pelastustoiminnan käynnistyminen ja aluksen pelastaminen .....	12
1.4 Tehdyt erillisselvitykset.....	13
1.4.1 Tutkimukset onnettomuusaluksessa.....	13



1.4.2	Tekniset tutkimukset.....	13
1.4.3	Organisaatiot ja johtaminen .....	13
1.4.4	Muut tutkimukset .....	14
1.5	Toimintaa ohjaavat säädökset ja määräykset .....	15
1.5.1	Kansainväliset sopimukset ja suositukset.....	15
1.5.2	Kansallinen lainsäädäntö.....	15
1.5.3	Viranomaismääräykset ja ohjeet.....	15
1.5.4	Operaattorin määräykset .....	16
1.5.5	Laatujärjestelmät .....	16
2	ANALYYSI .....	17
2.1	Analyysin lähtökohta .....	17
2.2	Säädösten ja käytännön ristiriita luotsattavilla väylillä ja VTS-alueella.....	17
2.3	Yhteistoiminta luotsattavalla väylällä .....	19
2.4	Organisaatioiden yhteistoiminta .....	21
3	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	23
3.1	Toteamukset .....	23
3.2	Tapahtuman syyt.....	23
3.3	Muita turvallisuushavaintoja .....	23
4	TOTEUTETUT TOIMENPITEET.....	25
5	TURVALLISUUSSUOSITUKSET.....	27

## LÄHDELUETTELO

## LIITTEET

Liite 1. Kuvakooste VTS-tallenteesta

Liite 2. Yhteenvedo saaduista lausunnoista



## KÄYTETYT LYHENTEET

Lyhenne	Nimi alkukielellä	Nimi suomeksi
AIS	Automatic Identification System	alusten automaattinen tunnistusjärjestelmä
DSC	Digital Selective Call	digitaalinen selektiivikutsu
GMDSS	Global Maritime Distress and Safety System	merenkulun hätäliikennejärjestelmä
GPS	Global Positioning System	globaali satelliittipaikanmääritys
DGPS	Differential GPS	differentiaalinen GPS
IALA	International Association of Lighthouse Authorities	kansainvälinen turvalaitejärjestö
IMDG	International Maritime Dangerous Goods	vaarallisten aineiden merikuljetuksia koskeva kansainvälinen koodi
IMO	International Maritime Organization	YK:n kansainvälinen merenkulkujärjestö
ISM	International Safety Management code	kansainvälinen merenkulun turvallisuusjohtamiskoodi
MRCC	Maritime Rescue Co-ordination Centre	meripelastuskeskus
OOW	Officer of the Watch	vahtipäällikkö
OTKES		Onnettomuustutkintakeskus
STCW	International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for seafarers	IMOn koulutuksen-, pätevyyksien- ja vahdinpidon yleissopimus
SYKE		Suomen ympäristökeskus
TRAFI		Liikenteen turvallisuusvirasto
TEU	Twenty-Foot Equivalent Unit	konttikuljetusten perusyksikkö, 6 metrin pituinen kontti
VDR	Voyage Data Recorder	matkatietojen tallennin
S-VDR	Simplified VDR	pelkistetty matkatietojen tallennin
VTS	Vessel Traffic Service	meriliikenteen ohjauspalvelu





## ALKUSANAT

Hollannin lipun alla purjehtiva M/V STADIONGRACHT oli matkalla Kotkasta Raumalle, kun se luotsipaikan ohitettuaan ja jatkettuaan ilman luotsia kohti väylän kapenevaa osaa ajoi karille 29.12. 2010 klo 00.15. Tapahtumahetkellä aluksen komentosillalla olivat päällikkö, 2. ja 3. perämies sekä ruorimies.

Karilleajossa alus sai repeämiä pohjaansa useisiin painolastitankkeihin ja painumia muualle pohjaan. Alus jäi pohjastaan kiinni karille.

STADIONGRACHTilla ei ollut välitöntä uppoamis- eikä kaatumisvaaraa, ei evakuointitarvetta, eikä se ollut hädässä. Ympäristövahinkoja tai vuotoja ei karilleajossa syntynyt.

Esiselvitys karilleajosta aloitettiin samana päivänä aluksen ollessa vielä karilla. Saatuaan tiedon tapahtumasta Onnettomuustutkintakeskus lähetti ilmoituksen aluksen lippuvaltiolle. Hollanti ilmoitti, ettei se tee omaa tutkintaa, vaan on valmis avustamaan suomalaista tutkintaa.

Onnettomuustutkintakeskus teki 5.1.2011 tutkintapäätöksen (C1/2011M), jolla varsinainen tutkinta käynnistettiin. Tutkintaryhmän johtajaksi määrättiin tutkija Matti **Sorsa** ja jäseniksi tutkijat Heikki **Koivisto** ja Hannu **Martikainen**.

Aluksen irrotus karilta alkoi 31.12.2010. Lastin kevennyksen jälkeen laiva siirtyi omin konein, hinaajan avustamana, Rauman satamaan 6.1.2011. Tutkijat kävivät aluksella sen saavuttua Rauman satamaan.

Tutkintaselostuksen suomen- ja englanninkielinen luonnos lähetettiin 16.8.2012 lausuntoja varten meriturvallisuuden, liikenteenohjauksen ja luotsauksen viranomaistoimijoille, luotsille sekä varustamolle ja aluksen päällikölle. Lausuntojen perusteella selostus on täydennetty ja viimeistelty tarpeellisilta osiltaan. Saaduista lausunnoista tehty yhteenveto on liitteenä 2. Tutkintaselostuksen käännöstyön suomesta englanniksi on tehnyt Minna Bäckman.

Lähdemateriaali on taltioitu Onnettomuuskeskukseen.

Selostuksessa käytetyt kellonajat ovat paikallista aikaa.





## 1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET

### 1.1 Alus

Onnettomuusalue STADIONGRACHT on Szczecin'n telakalla Puolassa vuonna 2000 valmistunut kuivarahtialus. Aluksen omistaa C.V. Scheepvaartonderneming STADIONGRACHT ja sen hoitovarustamo on Spliethoff's Bevrachtingskantoor B.V. molemmat Amsterdamissa Hollannissa. Alus on rekisteröity Hollannin lipun alle.

#### 1.1.1 Yleistiedot

Laivan nimi	M/V STADIONGRACHT
Koti- / Rekisteröintipaikka	Amsterdam/ Amsterdam
Rakennuspaikka- ja aika	Szczecin, Puola, vuonna 2000
IMO-numero	9202508
Tunnuskirjaimet	PDBY
Omistaja	C.V.Scheepvaartonderneming STADIONGRACHT Amsterdam
Laji	Kuivarahtialus
Luokituslaitos	Lloyd's Register
Luokka / Jääluokka	LR + 100 A1, suomalais-ruotsalainen A 1
Suurin pituus	173,18 m
Leveys	25,30 m
Syväys	10,73 m, 10,51 m talvi
GT	16.639
NT	6.730
Kantavuus	21.449 t, 20775 t talvi
Koneteho	12.060 kW
Nopeus	18,5 solmua
Propulsio	nelilapainen säätölapapotkuri, keulaohjauspotkuri 800 kW
Peräsin	+/- 35°, Laidasta laitaa 12 sekuntia

Yleistiedot perustuvat esiselvityksen yhteydessä saatuihin dokumentteihin; todistuksiin aluksen rekisteröinnistä ja katsastuksista, luotsikorttiin (Pilot Card) sekä merivahinkoilmoitukseen.



Kuva 1. Onnettomuusalue kuvattuna karilla.

(Kuva: LSMV)

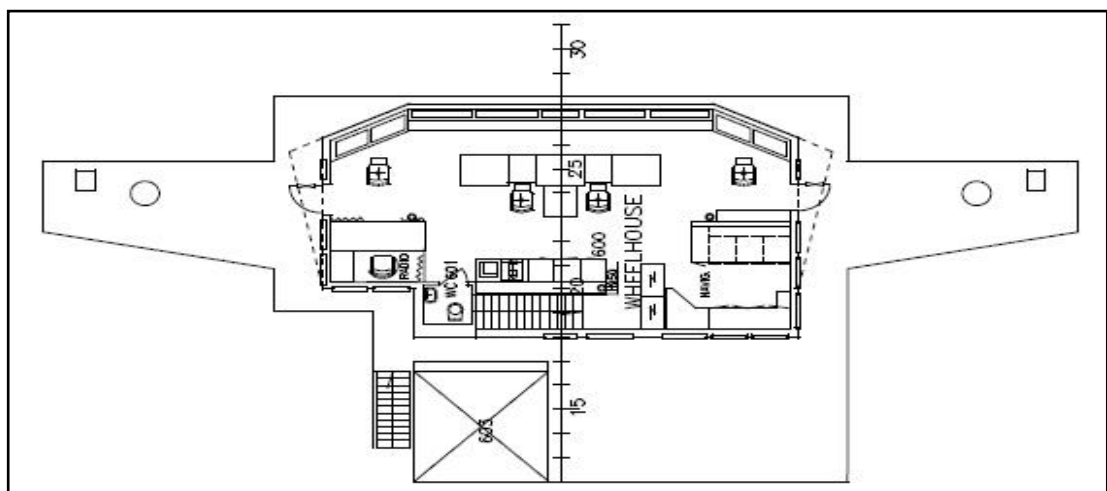
### 1.1.2 Miehistys

Kotkasta lähtiessään STADIONGRACHTilla oli 17 hengen monikansallinen miehistö. Päälikkö, konepäälikkö ja kolmas konemestari olivat hollantilaisia. Perämiehet (3), perämiesoppilas ja muu konepäällystö olivat venäläisiä lukuun ottamatta toista konemestaria, joka oli virolainen. Muu miehistö oli filippiiniläisiä. Aluksen virallinen työkieli on englanti, mutta käytännössä myös muita kieliä käytettiin tarpeen mukaan. Laivan miehistys oli miehistystodistuksen mukainen.

Karilleajon aikana komentosiltamiehistyksenä olivat päälikkö, toinen ja kolmas perämies sekä yksi kansimies. Lisäksi konepäälikkö oli konevahdissa. Pääliköllä, perämiehillä ja konepääliköllä oli lippuhallinnon vaatimat, voimassa olevat pätevyystodistukset.

### 1.1.3 Ohjaamo ja sen laitteet

Navigointia ja ohjailua varten on ohjaamon etuosassa on suora pulpetisto, jossa on työpisteet ohjailijalle ja monitoriijalle.



Kuva 2. Ohjaamon yleisjärjestely.



Molemmille työpisteille yhteiseen keskikonsoliin on sijoitettu koneiden, propulsioon ja ohjailun hallintalaitteet sekä erillinen ruoripylyvä. Pulpetiston keulanpuolella on avoin kulkuväylä.



Kuva 3. Ohjaamon yleisjärjestely, hallintalaitteet ja ruoripylyvä keskikonsolissa.

Kommunikaation, valojen, äänimerkinantolaitteen, valvonta- ja hälytysjärjestelmän sekä muiden keskeisten laitteiden ohjauspaneelit ja sensorinäytöt on sijoitettu keskikonsolin etupuolelle pulpetteihin tai kattokonsoleihin.



Kuva 4. Ohjaamon yleisjärjestely; vasemman puolen työpiste, tutkanäyttö, hallintalaitteet ja ohjauspaneelit pulpetissa.

Ohjaamon takaosan oikealla puolella on erillinen karttapöytä ja navigointitila. Vastaavasti takaosan vasemmalla puolella on hätä- ja turvaliikenteen (GMDSS-) radioasema. Ohjaamon takaosassa portaikon yläpäässä on aluksen turvakeskus.

#### 1.1.4 Navigointi- ja yhteydenpitolaitteet

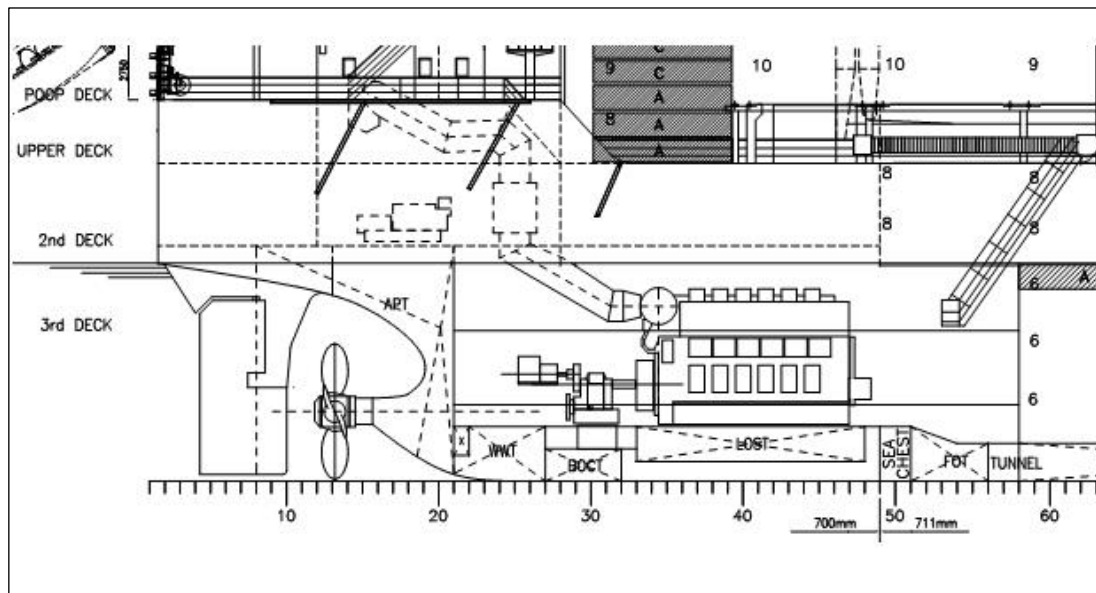
Aluksella oli käytössä ja toimintakunnossa seuraavat merenkulku- ja viestintälaitteet:

Tutka X-band (3 cm)	Kelvin Hughes	
ARPA-näyttölaite	Nucleus 6000 A	(* 2 kpl)
Tutka S-band (10 cm)	Kelvin Hughes	
GPS-vastaanottimet	Furuno GP 90	(* 2 kpl)
AIS-transponderi	Furuno FA-100	(*
Piirtävä kaikuluotain	Furuno FE-881	(*
Hyrräkompassi	Sperry	(*
Nopeusloki	Ben Marine Calypso	(*
Automaattiohjain	Plath LMP STA	
VHF+DSC-laitteisto	Sailor	(*
GMDSS- varustus	Inmarsat-C T&T-3020C	kahdennettu
Kannettavat radiopuhelimet	Sailor SP 3900	3 kpl
Magneettikompassi		

(\* = kytkettyinä S-VDR-tallentimeen

### 1.1.5 Koneisto ja konehuone

Aluksessa on yksi pääkone, Wärtsilä 6L64. Kolme dieselgeneraattoria ja sähköpäätaulu ovat sijoitettuina ylempään konehuoneeseen toisella kannella.



Kuva 5. STADIONGRACHTin konehuonejärjestelyt.

### 1.1.6 Muut järjestelmät

Aluksen muilla järjestelmillä ei ollut tutkinnan kannalta merkitystä.

### 1.1.7 Matkustajat ja lasti

Aluksella ei ollut matkustajia. Lastina oli 14.000 tonnia kaoliinia, jota käytetään paperiteollisuudessa. Kaoliini ei ole IMDG -luokitettu vaarallinen aine.

## 1.2 Onnettomuustapahtuma

### 1.2.1 Sää- ja jääolosuhteet

Sää onnettomuushetkellä oli hyvä, meri oli tyyni ja näkyvyys hyvä. Samoin tutkanäkyvyys oli hyvä.

28.12.2010 annetun jäätiedotuksen mukaan Selkämeren saaristossa oli 10–30 cm paksua kiintojäää. Ulompänä oli noin 5–24 mpk leveydeltä uutta jäätä.

Taulukko 1. Säähavaintotiedot onnettomuusalueella

Paikka	Aika	Lämpötila	Tuuli	Ilmanpaine
Isokari	18.00	- 9,3°	090 / 4,6 m/s	1027,5 mbar
	21.00	- 9,6°	086 / 4,8 m/s	1028,3 mbar
	24.00	- 9,7°	095 / 4,4 m/s	1028,4 mbar
	03.00	- 9,5°	095 / 4,6 m/s	1028,5 mbar
Kylmäpihlaja	18.00	- 9,7°	078 / 4,8 m/s	1028,3 mbar
	21.00	-10,0°	080 / 5,0 m/s	1029,1 mbar
	24.00	-10,1°	086 / 4,9 m/s	1029,1 mbar
	03.00	- 9,7°	085 / 5,3 m/s	1029,2 mbar
Tahkoluoto	18.00	-10,0°	088 / 3,0 m/s	1028,5 mbar
	21.00	-10,5°	089 / 2,9 m/s	1029,1 mbar
	24.00	-10,7°	092 / 3,1 m/s	1029,3 mbar
	03.00	-10,2°	095 / 3,7 m/s	1029,1 mbar
Meriveden korkeudet Rauman mareografien mukaan				
	<b>Aika</b>	<b>cm</b>		
	1800	-13		
	2100	-13		
	2400	-13		

### 1.2.2 Onnettomuusmatka ja sen valmistelu

STADIONGRACHT oli saapunut Kotkaan 24. joulukuuta. Kevennettyään 4.500 tonnia kaoliinilastistaan se lähti Mussalon satamasta 28.12. 2010 klo 03.45 kohti Raumaa, jossa sen tuli olla purkamassa loput lastistaan seuraavana aamuna.

Matkalla Kotkasta Rauman edustalle ei tapahtunut mitään rutiinista poikkeavaa. Alus ja sen miehistö olivat päällikön kertoman mukaan käyneet useita kertoja Raumalla.

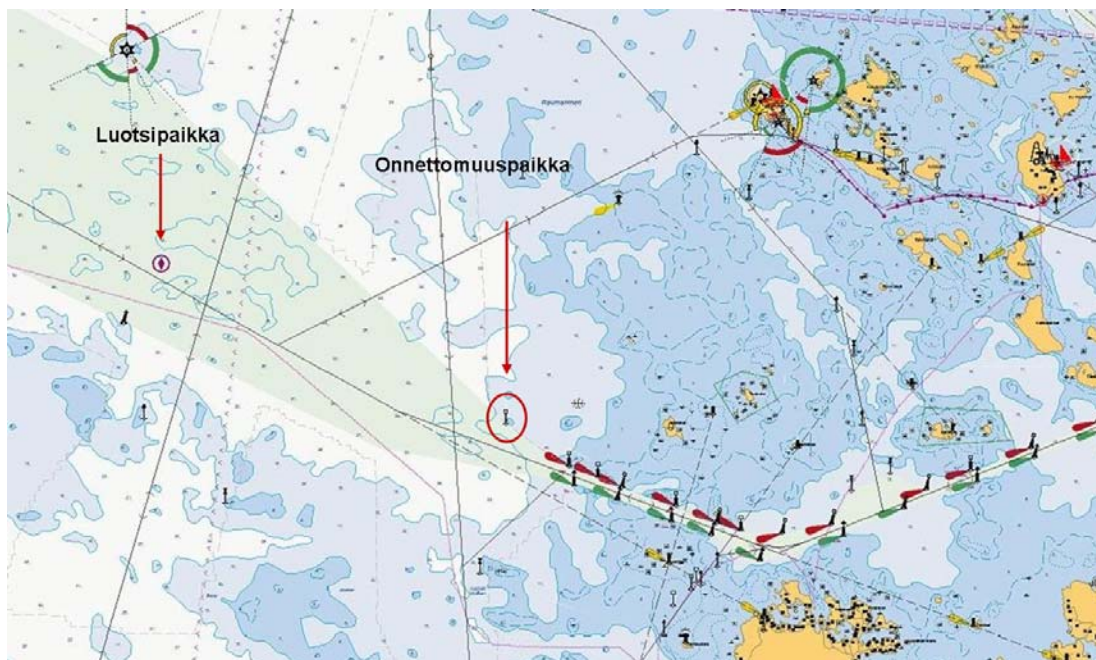
Reittisuunnitelma oli laadittu Kotkasta Ahvenanmeren kautta Rauman satamaan. Lähestyttäessä Raumaa navigointiin käytettiin British Admiralty'n karttaa # 3415<sup>1</sup>. Reittisuunnitelmaan ei sisällynyt vaihtoehtoja esimerkiksi sen varalle, että luotsi ei tule luotsipaikalla alukseen.

Alus oli tilannut luotsin Finnipilotin luotsinvälityksestä sekä ilmoittautunut VTS-keskukseen voimassa olevien ohjeiden mukaisesti.

<sup>1</sup> Approaches to Mantyluoto and Tahkoluoto 1:50000

### 1.2.3 Tapahtumapaikka

STADIONGRACHT ajoi karille Rauman eteläisen 10,0 metrin väylän pohjoispuolella, noin 2,7 mpk luotsipaikan jälkeen lateraaliviitalla<sup>2</sup> merkitylle 9 metrin matalalle paikassa 61° 06,57' P 021° 14,69' I.



Kuva 6. Onnettomuusalue- ja paikka.

(© Liikennevirasto)

#### Luotsipaikka

Rauman eteläinen Rihtniemen luotsipaikka on väylällä noin 2,4 mailia Rauman majakasta etelään.

### 1.2.4 Tapahtuma

STADIONGRACHTin ollessa klo 22.00 kahden tunnin päässä luotsipaikasta vahtiperämies ilmoitti VHF:llä West Coast VTS:lle saapumisen luotsipaikalle. VTS kuittasi ilmoituksen.

Kello 22.59 alus ilmoitti VTS:lle saapumisensa VTS-sektoriin ja pyysi ohjeita luotsitikkaiden laittamiseen sekä tiedusteli luotsin saapumista. VTS-alusliikenneohjaaja ilmoitti luotsin olevan matkalla sanoen: *“Pilot on the arrival and pilot ladder on starboard side 1½ meters above the waterline”*.

Kello 23.01 VECHTDIEPin luotsi ilmoitti aluksen lähdestä Rauman satamasta. Luotsin tarkoitus oli tehdä ns. tuplaluotsaus<sup>3</sup> ja siirtyä luotsiksi STADIONGRACHTille. Ennen VECHTDIEPin lähtöä luotsikutteri oli jo lähtenyt luotsipaikalle, jossa kutteri siirtäisi luotsin aluksesta toiseen.

<sup>2</sup> Santakari 1

<sup>3</sup> Sama luotsi luotsaa ensin aluksen satamasta ulos luotsipaikalle ja siirtyy luotsiksi satamaan saapuvaan alukseen.

Liikenneviraston mukaan VTS:n ja luotsipäivystyksen kesken on sovittu, että luotsipäivystys ilmoittaa edestakaisista luotsauksista. Tätä ilmoitusta ei kuitenkaan ollut tehty<sup>4</sup>. VTS ei tuolloin tiennyt, että luotsi on vielä ulostulevassa aluksessa. Luotsi soitti matkapuhelimella VTS-keskukseen ja kyseli tilannetta. Vasta tällöin VTS sai tiedon siitä, missä luotsi on.

Kello 23.35 STADIONGRACHT ilmoitti VTS:lle olevansa kolmen mailin päässä luotsipaikasta. Kuittauksen yhteydessä VTS-alusliikenneohjaaja ilmoitti luotsikutterin olevan matkalla sanoen: *"STADIONGRACHT 3 miles". "Stand-by the boat is on the way". "You should, You can see her in your radar screen."* STADIONGRACHT kulki tuolloin noin 12 solmun nopeudella suuntaan 076 astetta. Päällikön mukaan alus tulisi luotsipaikalle noin kymmenen minuuttia ilmoitettua aiemmin. Luotsikutteri L134 oli tuolloin saapumassa Rihtniemen tasalle.

Kello 23.51 STADIONGRACHT kulki karttaan merkityssä luotsipaikassa noin 10 solmun nopeudella suuntaan 105 astetta. Paikan sivuutettuaan se hiljensi noin 9 solmuun ja jatkoi kulkusuunnalla 121 astetta. Tämä suunta veisi aluksen seuraavalle, Urmluodon linjalle 110,5 astetta.

Luotsi soitti VECHTDIEPin kannelta matkapuhelimella West Coast VTS:ään klo 00.08 ja tiedusteli alusliikenneohjaajalta, tiesikö STADIONGRACHT tilanteesta, koska se oli jo ohittanut VECHTDIEPin, jossa luotsi vielä oli. VTS-alusliikenneohjaaja kutsui heti STADIONGRACHTia VHF:llä ja ilmoitti luotsin vielä olevan ulosmenevässä aluksessa eikä STADIONGRACHTin tulisi jatkaa eteenpäin. Sen lisäksi alusliikenneohjaaja suositteli kääntämään aluksen sanoen: *"STADIONGRACHT the pilot is not left from the VECHTDIEP and you should not, you should not enter to the channel so I recommend that you to turn over"*. VTS-alusliikenneohjaaja ei antanut tarkempia navigointiohjeita, mitä kautta alus tulisi kääntää.

STADIONGRACHTilta kuitattiin ohje, jonka päällikkö koki käskynä, ja alus aloitti käännöksen vasempaan. Kääntyminen alkoi keulasuunnan muuttuessa verkkaisesti vasempaan, mutta aluksen todellinen liikesuunta oli kohti itää. Keulasuunnan kääntymistä vasempaan ohi pohjoisen noin klo 00.12 aluksen liikesuunta oli pohjoiskoilliseen.

Luotsi oli tarkkaillut kutterista kääntymistä ja ehdotti puhelimesta VTS-alusliikenneohjaajalle kello 00.13, että tämä voisi kehottaa alusta kääntämään jyrkemmin vasempaan. VTS-alusliikenneohjaaja kutsui välittömästi alusta sanoen: *"STADIONGRACHT West Coast VTS - had you hard-over?"*, mutta tähän kutsuun hän ei saanut vastausta. Tämän jälkeen STADIONGRACHT jatkoi kääntymistään, ajautui matalan päälle ja osui klo 00.15 karille jääden paikalleen.

West Coast VTS tiedusteli tilannetta klo 00.19 kysyen: *"STADIONGRACHT – West Coast VTS - what is your situation?"* Alus vastasi tiedusteluun ja ilmoitti olevansa kiinni jäissä. VTS-alusliikenneohjaaja ilmoitti alukselle omien seurantatietojensa ja merikartan

---

<sup>4</sup> Liikenneviraston lausunnon 17.9.2012 mukaan VTS-keskuksen kaikki puhelut nauhoitetaan. Tällaista yhteydenottoa ei ole tallenteissa eikä VTS tiennyt, että luotsi on vielä ulostulevassa aluksessa.

pohjalta, että STADIONGRACHT oli ajautunut matalalle. Samalla hän kertoi luotsin olevan saapumassa laivalle.

VTS-tallenteen perusteella on laadittu kuvakooste (liite 1) josta ilmenee onnettomuusaluksen, luotsikutterin ja ulosluotsattavan aluksen paikkatiedot, liiketekijät ja keskinäinen sijainti väyläalueella.

### 1.2.5 Toimenpiteet tapahtuman jälkeen

Todettuaan STADIONGRACHTin olevan karilla kiinni pohjastaan, eikä jäissä kuten aluksella ensin oletettiin, päällikkö käynnisti turvallisuuskäsikirjan mukaiset tarkastus- ja varmistustoimet ja samalla aktivoi aluksen kulkuhistoriatallennuksen VDR:lle.

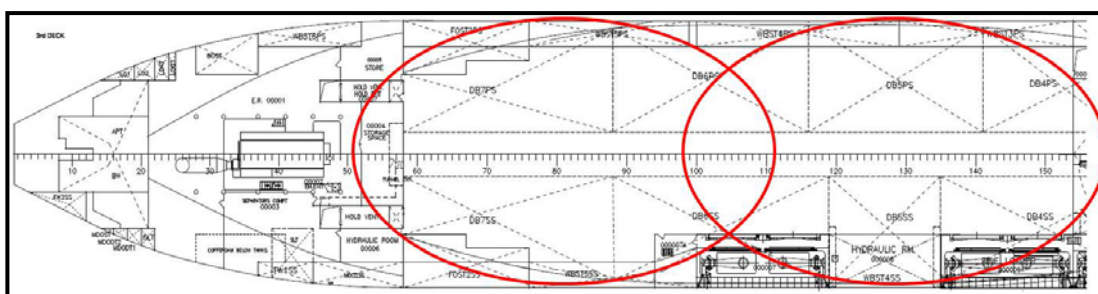
Ensiksi tehtyjen tarkastusten perusteella aluksella ei todettu olevan henkilövahinkoja, tulipaloa, kallistumaa eikä vuotoja, joista olisi aiheutunut ympäristövahinkoja. Myöhemmin ylipäätömiehen tekemien tarkistusten jälkeen todettiin ainakin kahden painolastitankin vuotavan ja että myös putkistoja sekä venttiilien kauko-ohjauskaapeleita oli vaurioitunut.

### 1.2.6 Henkilövahingot

Karilleajossa ei syntynyt henkilövahinkoja.

### 1.2.7 Aluksen vahingot

Heti karilleajon jälkeen tehdyissä tarkistuksissa todettiin aluksen saaneen vuotoja molemmiin puolin köliä painolastitankkeihin, joiden ylivuotoputkista purkautui vettä kannelle ja mereen. Painolastitankkien vuodot eivät vaikuttaneet aluksen vakavuuteen eikä se ollut vaarassa upota. Aluksen tankeista ei vuotanut mereen muuta kuin merivettä painolastitankeista.



Kuva 7. Aluksen saamia vaurioita.

Sukeltajien myöhemmin suorittamissa vedenalaisissa tarkastuksissa ja kuvauksissa todettiin aluksen saaneen karilleajossa pohjaansa repeämiä sekä painumia painolastitankkien alueelle kaarelta 51 kaarelle 161 saakka. Potkuri ja peräsin eivät vaurioituneet.

Telakassa todettiin pohjan, putkistojen, venttiilisäätimien sekä kaapelointien saamat vauriot, jotka olivat huomattavat.



Kuva 8. Aluksen saamia vaurioita; repeämä oikean puolen painolastitankissa.

Veden tunkeutuminen kytkentäkoteloihin vaurioitti lähes kaikki venttiilien säätimet estäen niiden kauko-ohjauksen. Lisäksi kaikki putkitunnelissa olleet kaapelit joko vaurioituivat tai kastuivat käyttökelvottomiksi.

Telakoinnissa aluksen pohjaan uusittiin terästä yhteensä 153 tonnia, putkistoja uusittiin 150 metriä ja kaapelointia yli 5000 metriä.



Kuva 9. Aluksen saamia vaurioita; korjattu repeämä painolastitankissa vasemmalla.

### 1.2.8 Muut vahingot

Ei varsinaisia muita vahinkoja.



### 1.2.9 Tulipalo

Ei ollut

### 1.2.10 Navigointi- ja yhteydenpitolaitteet

Nämä on esitelty kohdassa 1.1.3.

### 1.2.11 Rekisteröintilaitteet

Aluksella oli asennettuna ja toimintakuntoisena matkatietojen tallennin S-VDR<sup>5</sup>. Todettuaan aluksen olevan karilla aluksen päällikkö kopioi tallenteen ulkoiselle muistille. Laitteen vajaatoiminnasta johtuen tallennus ei onnistunut, joten tutkijoilla ei ollut käytössä matkatietoja tästä lähteestä.

West Coast VTS teki erillisen tallenteen liikennetilanteesta ja alusten liikkeistä ja seurannasta. Tallenne saatiin tutkinnan käyttöön.

### 1.2.12 VTS- ja luotsausoiminnot

Rauman edustan väylät ovat West Coast VTS:n toiminta-alueella. Meriliikenteen seuranta sekä tilannekuva Rauman väyliä alueelta saadaan alueen tutkasensoreiden ja alusten AIS-informaatiosta<sup>6</sup>.

Luotsauksen Rauman väylille hoitaa Selkämeren luotsausalue. Useilla alueen luotseilla on ohjauskirjat Rauman lisäksi myös muille alueen väylille.

### 1.2.13 Satama ja sen laitteet sekä väylälaitteet

Rauman satama sijaitsee Selkämerellä Uudenkaupungin ja Porin välisellä rannikolla. Satama-alue on Rauman kaupungin satamaliikelaitoksen omistama. Satamaoperaattoreina toimivat yksityiset yritykset. Satamassa oli vuonna 2010 yhteensä 1296 aluskäyntiä. Kokonaisliikenne oli yhteensä 5,6 miljoonaa tonnia, josta ulkomaanliikenteen osuus 97 %. Viennin osuus oli 3,77 miljoonaa tonnia. Tärkeimmät vientituotteet olivat paperi- ja kartonkituotteet, selluloosa, vilja, sahatavara ja sekalainen kappaletavara. Tuonnin määrä oli 1,79 miljoonaa tonnia, tuotteista suurimmat olivat raakapuu, kaoliini, kappaletavara sekä kemikaalit. Vuonna 2010 sataman kautta kulki 165 000 konttiyksikköä<sup>7</sup>, joissa oli tavaraa yhteensä 1,48 Mt.

#### **Rauman sataman väylät**

Rauman satamaan johtaa kaksi kauppamerenkulun väylää, pohjoinen 7,5 metrin Valkeakaran väylä sekä eteläinen 10,0 metrin Rihtniemen väylä. Väyliä ylläpidosta vastaa Liikennevirasto sataman ulkopuolisilla osilla ja satama-alueilla Rauman satama. Kymmenen metrin väylä alkaa Rauman majakan länsipuolelta ja jatkuu satamaan.

---

<sup>5</sup> S-VDR Danelec DM 200

<sup>6</sup> AIS-laite on pakollinen kaikissa matkustaja-aluksissa, 300 GT kansainvälisen liikenteen ja 500 GT kotimaan liikenteen aluksissa. AIS-järjestelmä mahdollistaa alusten paikan ja liiketekijöiden seurannan kiinteästä valvontaverkosta ja muista aluksista.

<sup>7</sup> TEU

Väyläosuudella on neljä linjaa kokonaispituuden ollessa noin 14 mailia. Väylä on valaistu ja merkitty lateraalimerkein<sup>8</sup>. Väylä ja siihen liittyvät turvalaitteet olivat onnettomuushetkellä toimintakuntoiset.

### **1.3 Pelastustoiminta**

#### **1.3.1 Hälytystoiminta**

MRCC Turku sai ilmoituksen tapahtuneesta puhelimitse West Coast VTS:ltä 29.12. klo 00.33. Ilmoituksen<sup>9</sup> mukaan hollantilainen alus oli ajanut karille Rauman ulkopuolella ja saanut vuotoja painolastitankkeihinsa. Aluksella ei ollut öljyvetoja.

MRCC otti yhteyttä alukseen tiedustellen tilannetta, mahdollista evakointitarvetta sekä aluksella olevien henkilöiden lukumäärää. Alukselta vastattiin tehtyyn tiedusteluun ja ilmoitettiin ettei sillä ollut välitöntä vaaraa eikä tarvetta miehistön evakuointiin.

MRCC hälytti paikalle vartiolaiva TURSASin, joka oli tapahtumahetkellä Kihdin selän pohjoispuolisella merialueella. Lisäksi MRCC ilmoitti tapahtumasta päivystävälle merenkulun tarkastajalle<sup>10</sup>, SYKE:n ja Onnettomuustutkimuskeskuksen päivystäjille sekä Satakunnan pelastuslaitokselle.

#### **1.3.2 Pelastustoiminnan käynnistyminen ja aluksen pelastaminen**

Kun selvisi, ettei STADIONGRACHT pääse irti karilta omin voimin varustamon meklari oli yhteydessä hinaajayhtiöön avun saamiseksi paikalle. Näin alkoivat toimet aluksen karilta irrottamiseksi.

VTS ilmoitti MRCC:lle 29.12. klo 21.04 aluksen kääntyneen tuulen mukana, mikä saattoi merkitä, ettei se olisi enää tukevasti karilla.

Ilmapäivällä 30.12. tiedettiin ensimmäisen hinaajan, PRIITTA:n olevan valmiina lähtöön Raumalta onnettomuuspaikalle mukanaan kaksi sukeltajaa. Lisäksi kaksi muuta hinaajaa, MARS ja JUPITER, olivat lähdessä onnettomuuspaikalle Tallinnasta. Niiden arvioitiin saapuvan 31.12.

Ensimmäisenä paikalle lähtenyt hinaaja PRIITTA jäi satama-alueelle kiinni jäihin, eikä päässyt onnettomuuspaikalle suunnitellusti, ennen kuin ulkovartioalus TURSAS irrotti ja hinas sen ulommas.

Aamulla 31.12. STADIONGRACHT oli kääntynyt tuulessa ja keula osoitti kohti väylää. Alus oli yhä pohjastaan kiinni. Alus ei rajoittanut väylän käyttöä. Merenkulutarkastaja ja luotsi saapuivat onnettomuuspaikalle samana päivänä.

Tallinnasta lähteneiden kahden hinaajan saavuttua onnettomuuspaikalle aloitettiin irrotusoperaatio kello 15.20. Molempien alusten hinausköysien katkettua yritykset keskeytettiin.

---

<sup>8</sup> Tiedot väyläkortista

<sup>9</sup> MRCC Turku toimenpideluettelossa hätäilmoitus, vaaratilanteen asteena epävarmuustilanne.

<sup>10</sup> Myös VTS ilmoitti tapahtuneesta päivystävälle merenkulun tarkastajalle.

Hinaajat onnistuivat karilta irrotuksessa vasta STADIONGRACHTin keventämisen jälkeen 2.1.2011 klo 11.10. Irrotuksen jälkeen laiva ankkuroitiin pohjan yksityiskohtaisempia tarkastuksia varten 10 metrin väylän pohjoispuolelle<sup>11</sup>.

Vaurioiden kartoituksen ja aluksen tyhjennyspumppausten varmistamisen jälkeen merenkulun tarkastaja antoi luvan aluksen siirtämiseen. Alus siirtyi omin konein, hinaajan varmistamana Rauman satamaan 6.1.2011.

## **1.4 Tehdyt erillisselvitykset**

### **1.4.1 Tutkimukset onnettomuusaluksessa**

Saatuaan tiedon onnettomuudesta OTKES aloitti esiselvityksen. Sitä tekevä tutkija oli onnettomuutta seuraavina päivinä yhteydessä merenkulun tarkastajiin, aluksen päällikköön, varustamon meklariin, VTS- ja meripelastustoimijoihin sekä luotsiin.

Sukeltajien tehtyä ensimmäiset vedenalaiset tarkastukset ja kuvaukset saatiin piirros pohja- ja runkorakenteista vaurioiden selvittämiseksi.

Onnettomuustutkintaa aluksella ei käynnistetty sen ollessa karilla. Laivan saavuttua Rauman satamaan tutkijat haastattelivat sen päällikköä ja kuulivat hänen kertomuksensa tapahtumista. Aluksen ohjaamon laitteet kuvattiin, todettiin merenkulku- ja radiolaitteiden toimintakunto ja todistukset.

Tutkijat saivat kopiot tarpeellisista asiakirjoista esiselvitystyön jatkamiseksi. Sovittiin, että telakkaan menon varmistuttua jatketaan tutkintatyötä tarvittaessa varustamon edustajien kanssa.

### **1.4.2 Tekniset tutkimukset**

Tutkintaryhmä ei ole tehnyt eikä teettänyt erillisiä teknisiä tutkimuksia.

### **1.4.3 Organisaatiot ja johtaminen**

#### **Alusliikennepalvelu**

Alusliikennepalveluja tarjotaan rannikolla kauppamerenkulun väylillä ja Saimaan syväväylällä. Palveluja ylläpitävä VTS-viranomainen on Liikennevirasto. Sen liikenteenhallinnan toimialan liikenteenohjaus-osastoon kuuluu meriliikenteen ohjausyksikkö, joka vastaa meriliikennekeskuksista. Niiden ympärivuorokautista toimintaa johtavat keskusten päälliköt, joiden alaisina toimivat vuoro-esimiehet ja alusliikenneohjaajat.

West Coast VTS<sup>12</sup> on osa Länsi-Suomen meriliikennekeskusta. Sen palvelualue kattaa Selkämeren rannikon Rauman ja Porin VTS-sektoreissa.

---

<sup>11</sup> Paikassa 61° 07,189' P 021° 13,641' I

<sup>12</sup> Keskus Porin Kallossa

## Luotsauspalvelu

Suomen vesialueilla luotsattavaksi määrätyillä väylillä luotsauspalvelua tarjoaa Finnpilot Pilotage Oy (jäljempänä Finnpilot). Finnpilotin operatiivista luotsaustoimintaa johtaa luotsausjohtaja alaisinaan alueluotsivanhimmat kuudella luotsausalueella, joilla toimii yhteensä 25 luotsiasemaa. Alusten varsinaisesta luotsauksesta vastaa lain mukaan kukin luotsi.

## Varustamo

Onnettomuusaluksen omistaa C.V.Scheepvaartonderneming STADIONGRACHT ja sen hoitovarustamona toimii Spliethoff's Bevrachtingskantoor B.V. Molemmat Hollannista.

Spliethoff Group, perustettu vuonna 1921, on Alankomaiden suurin varustamo. Se omistaa ja operoi yli sataa alusta, jotka kaikki ovat Hollannin lipun alla.

### 1.4.4 Muut tutkimukset

#### Kuulemiset

STADIONGRACHTin päällikköä on kuultu kolmeen kertaan: esiselvityksessä puhelimitse heti onnettomuuden jälkeen, aluksen ollessa Rauman satamassa 10.1.2011 sekä myöhemmin päällikön ollessa Raumalla varustamon toisella aluksella 1.11.2011.

Päällikön onnettomuuden jälkeen kirjoittamasta selvityksestä, hänen kuulemisistaan sekä vastauksista hänelle tehtiin kirjallisiin kysymyksiin on saatu tarkempi kuvaus onnettomuusmatkasta, yhteydenpidosta VTS:n kanssa sekä vahtihenkilöstön toiminnasta tapahtuman yhteydessä ja sen jälkeen.

Onnettomuuspaikalla tehdyn Trafín tarkastuspöytäkirjan yhtenä huomautuksena oli, että päällikön on annettava meriselitys sopivan ajan kuluessa merioikeudelle. Tutkinnan aikana ei meriselitystä ole annettu.

Tutkintaryhmä on lisäksi haastatellut ja kuullut merenkulun eri vastuu- ja suorittajatahoja seuraavasti:

1.2.2011	Finnpilot	Alueluotsivanhin	Rauma
15.2.2011	Trafi	Meriturvallisuusosasto	Helsinki
1.3.2011	Liikennevirasto	Meriliikennekeskuksen päällikkö	Turku
5.4.2011	Finnpilot	Luotsausjohtaja	Helsinki
10.5.2011	Finnpilot	Luotsi	Naantali
11.5.2011	West Coast VTS	VTS-alusliikenneohjaaja	Mäntyluoto
1.6.2011	Liikennevirasto	Meriliikenteenohjaus-yksikkö	Helsinki

## **1.5 Toimintaa ohjaavat säädökset ja määräykset**

STADIONGRACHTin onnettomuus liittyy säädösten osalta luotsaus- ja meriliikenteen ohjauspalveluun. Näistä on kansainvälisiä ja kansallisia määräyksiä.

### **1.5.1 Kansainväliset sopimukset ja suositukset**

#### **IMOn ohjeistus luotsaustyöhön ja alusliikennepalveluun**

IMOn ohjeistus luotsaustyölle ei ole yhtenäinen eikä kattava. Vain reittisuunnitelman teko, yhteistyö komentosillalla sekä alustietojen läpikäyminen ennen luotsauksen alkua on ohjeistettu. Lisäksi STCW-95 päätöslauselma määrittää mm. luotsauksen perustiedot, merikapteenien koulutuksessa<sup>13</sup>.

Alusliikennepalvelun periaatteet on kuvattu useissa IMO:n dokumenteissa<sup>14</sup>, jotka tukeutuvat IALA:n (International Association of Marine Aids and Lighthouse Authorities) suosituksiin.

### **1.5.2 Kansallinen lainsäädäntö**

Luotsauksen vastuviranomainen Suomessa on Liikenteen turvallisuusviraston luotsauksen viranomaisyksikkö. Tarkemmat määräykset ja säädökset perustuvat luotsauslakiin (1050/2011).

Alusliikennepalvelun vastuviranomainen Suomessa on Liikenneviraston Meriosaston liikenteenhallinta-yksikkö. Tarkemmat määräykset ja säädökset perustuvat alusliikennepalvelulakiin (623/2005).

### **1.5.3 Viranomaismääräykset ja ohjeet**

Suomessa mikään viranomainen ei nykyisin anna yksittäisen luotsin toimintaa koskevia ohjeita, kun hän luotsaa alusta sen komentosillalla.

Liikenteen turvallisuusvirasto valvoo luotsauslain sekä sen nojalla annettujen säännösten ja määräysten noudattamista. Se on myös julkaissut määräykset luotsattavista väylistä ja luotsipaikoista.

Liikenneviraston Meriliikenteenohjaus-yksikkö antaa alusliikennepalvelua koskevia ohjeita ja määräyksiä ja valvoo alusliikennepalvelulain ja sen nojalla annettujen määräysten ja sääntöjen noudattamista.

---

<sup>13</sup> Resolution A.960(23), 5 December 2003. Recommendations on Training and Certification and on Operational Procedures for Maritime Pilots other than Deep-Sea Pilots.

<sup>14</sup> SOLAS Regulation V-12 "Vessel Traffic Services", IMO Resolution A.857(20) Guidelines for Vessel Traffic Services, IMO Resolution A.851(20) General Principles for Ship Reporting Systems and Ship Reporting Requirements, Resolution MSC.43(64) Guidelines and Criteria for Ship Reporting Systems, IMO Resolution A918(22) IMO Standard Marine Communication Phrases, IALA Vessel Traffic Services Manual (2008).

#### 1.5.4 Operaattorin määräykset

Meriliikennekeskuksen toimintakäsikirja<sup>15</sup> määrittää operatiivisen toiminnan ja teknisten järjestelmien ylläpitoon liittyvät tehtävät. Lisäksi siitä ilmenevät sisäiset ja ulkoiset toimintatavat ja toimenpiteet alusliikennepalveluiden ylläpitämiseen poikkeustilanteissa.

West Coast VTS:n ohjeistus asiakkaille on kirjoitettu Master´s Guide -julkaisuun, joka on ladattavissa Liikenneviraston kotisivuilta.

Luotsaustoiminnasta Suomessa vastaava toimija, Finnpilot ei vielä tapahtuma-aikana ollut antanut luotsausta koskevia yksityiskohtaisia menetelmäohjeita tai määräyksiä eikä julkaissut toimintakäsikirjaa<sup>16</sup>.

#### 1.5.5 Laatu järjestelmät

##### **Spliethoff**

Varustamon laatu- ja johtamisjärjestelmä perustuu kansainväliseen ISM-koodiin, joka määrittää aluksilta vaadittavat, määräajoin tarkistettavat dokumentaatiot ja toiminnot. Henkilöstöä koulutetaan ja heidän tietotaitojaan ylläpidetään voimassa olevien määräysten mukaisesti.

##### **Finnpilot**

Luotsausliikelaitoksella ei ollut tapahtumahetkellä laatu järjestelmää. Sitä eivät myöskään ole luotsauksesta vastaava viranomais tai asiakkaat toistaiseksi vaatineet. Käytössä on luotsausten raportointiin liittyvä poikkeamaraportointi, johon kunkin luotsauksen jälkeen voidaan kirjata mahdolliset poikkeamat normaalista. Poikkeamaluokituksena voi olla esimerkiksi tekninen vika aluksella, läheltä piti, törmäys laituriin, törmäys merimerkkiin jne. Poikkeamat käsitellään asemakokouksissa ja ne jaetaan tarvittaessa tiedoksi suuremmalle joukolle intranetissä.

##### **Liikennevirasto / VTS**

Alusliikennepalveluja tuottavalla yksiköllä ei ollut tapahtumahetkellä laatu järjestelmää.

---

<sup>15</sup> IALA Recommendation V-127 "On Operational Procedures for VTS", 2004.

<sup>16</sup> Finnpilot on antanut luotsausohjeen 1.10.2011 ja päivittänyt kyseistä ohjetta viimeksi 3.5.2012.

## 2 ANALYYSI

### 2.1 Analyysin lähtökohta

Onnettomuustutkinnassa pyritään erityisesti saamaan esille onnettomuuden välittömän syyn lisäksi tapahtumaan myötävaikuttaneita tekijöitä ja taustatekijöitä, joita voi löytyä esimerkiksi organisaatiosta, ohjeistuksesta ja työtavoista.

Tämän onnettomuuden analyysin perusajatus on ollut tarkastella niitä tapahtumaan liittyneitä tekijöitä, joista johtuen ei Suomen meriturvallisuusjärjestelmä pystynyt estämään STADIONGRACHTin karilleajoa. Tapahtumaan liittyi sekä luotsaustoimintaa että alusliikenteen valvontaa VTS-keskuksesta. Vaikka mikään osapuoli ei suoranaisesti aiheuttanut onnettomuutta, se olisi pitänyt näillä yhteiskunnan voimavaroilla pystyä estämään. Analyysin erityinen painopiste on osapuolten välisessä viestinnässä ja sen taustatekijöissä.

### 2.2 Säädösten ja käytännön ristiriita luotsattavilla väylillä ja VTS-alueella

Tutkinnassa sekä keskusteluissa viranomaisten ja operaattoreiden kanssa on käynyt ilmi huomattavan väljä ja henkilöittäin vaihteleva asenne siihen, mikä on lain mukaan normaaliksi katsottava toimintaa.

Luotsauslain 21. pykälän 3. momentti toteaa, että Liikenteen turvallisuusvirasto antaa määräykset luotsattavista väylistä ja luotsipaikoista. Virasto luettelee tiedotuslehdessään luotsattavat väylät lähtöpisteittäin. Näillä väylillä on luotsinkäyttövelvollisuus, jonka laiminlyönti on sakolla rangaistava luotsausrikkomus<sup>14</sup>. Käytännössä alukset kuitenkin tulevat väylille ilman luotsia, vaikka niillä ei ole linjaluotsinkirjaa (aluksen miehistöön kuuluvaa luotsia) eikä niille ole myönnetty erivapautta luotsin käytöstä. VTS tai luotsit eivät voi esimerkiksi radiolla antaa tällaisille aluksille lupaa kulkea luotsattavalla väylällä. Vain ja ainoastaan sää- tai jääolojen niin vaatiessa voi luotsi, sovittuaan asiasta aluksen päällikön kanssa, nousta alukseen tai poistua siitä muualla kuin luotsipaikalla.

Kuitenkin esimerkiksi STADIONGRACHTin päällikön mukaan on tavallista, että luotsit nousevat alukseen muuallakin kuin vain luotsipaikalla. Hän toteaa näin tapahtuvan Rauman lisäksi muillakin Suomen väylillä.

Onnettomuustutkintakeskuksen tiedossa on muiden onnettomuuksien osalta samanlaista käytäntöä<sup>15</sup>. Mikäli on epäiltävissä, että tällaista käytäntöä esiintyy, olisi aihetta Liikenteen turvallisuusviraston toimesta selvittää sen laajuus. On ymmärrettävää, että tällaiseen käytäntöön ei haluta puuttua, koska se voisi mahdollisesti heikentää liikenteen sujuvuutta. Luotsin mahdollisesti myöhästyessä alusten päälliköillä voi olla kaupallisia paineita jatkaa eteenpäin odottamatta häntä paikalle. Luotsin ottoon tai jättöön liittyvät epäselvyydet ovat ainakin viidessä aiemmassa tutkintatapauksessa olleet myötävaikuttamassa onnettomuuden syntyyn.

---

<sup>14</sup> Vastaavasti alusliikennelaisissa (29§) on mainittu alusliikenneriikkomus.

<sup>15</sup> Tutkinnat M2012-02 (PHOENIX J), M2012-01 (BARENTSZDIEP), C5/2009M (EMSRUNNER), C3/2008M (ANNE SIBUM) ja C1/2008M (OOCL NEVSKIY). Valmistuneet tutkintaselostukset on saatavissa osoitteesta [www.turvallisuustutkinta.fi](http://www.turvallisuustutkinta.fi).

Keskeistä luotsin alukseen/aluksesta nousuissa on se, miten tieto kulkee luotsiorganisaation, VTS-organisaation ja luotsattavan aluksen välillä.

Pitkän ja monivaiheisen kehityslinjan jälkeen vuonna 2000, merenkululaitos antoi uuden luotsausohjeen. Tämän ohjeen kohta 5 kuuluu seuraavasti:

*“Luotsipaikasta sopiminen*

*Jos luotsi erityisolosuhteissa johtuen nousee alukseen tai poistuu aluksesta muussa väylän kohdassa kuin luotsipaikalla, hänen on sovittava siitä aluksen päällikön ja luotsipäivystäjän tai VTS -keskuksen kanssa.”*

Merenkululaitos kuitenkin kumosi ohjeen vuoden 2004 alussa. Tilanne luotsipaikan suhteen on edelleen monimutkaistunut luotsipäivystyksen siirryttyä organisaatiomuutoksessa Luotsausliikelaitokselle ja edelleen Finnpilotille. Useat VTS-alusliikenneohjaajat ovat moittineet sitä, etteivät he aina enää välttämättä tiedä, missä luotsi nousee alukseen. Tilannetta voi hankaloittaa myös käytäntö, että luotsi vaihtaa merellä suoraan ulosluotsattavasta aluksesta sisään tulevaan.

Asiaan liittyy myös kysymys luotsauksen alkamishetkestä, ja tutkintaryhmä on kuulemisissa saanut lukuisia ja eriäviä tulkintoja lain 9. pykälästä. Pykälän 2. momentti toteaa ensin, että luotsaus alkaa, kun luotsi on noussut alukseen. Tämä on kaikkien asianosaisten tulkinnan mukaan yksiselitteistä. Mikään alukselle annettu ohje maista, toisesta aluksesta tai esimerkiksi luotsikutterista ei ole luotsausta. Luotsi on matkallaan kohti luotsattavaa alusta vain kutterin matkustaja.

Seuraavaksi laki toteaa, että luotsaus alkaa, kun luotsi on aloittanut luotsauksen. Luotsaus on luotsauslain 2. pykälän mukaan alusten ohjailuun liittyvää toimintaa, jossa luotsi toimii aluksen päällikön neuvonantajana sekä vesialueen ja merenkulun paikallisena asiantuntijana.

Kyseessä on lähes kehäpäätelmä. Luotsaus alkaa, kun luotsaus on alkanut. Toiminnan alkuhetki vaihtelee tekijästä ja tilanteesta riippuen ja on joka tapauksessa epämääräisesti dokumentoitu. Joissakin tapauksissa luotsit ilmoittavat luotsauksen alun ja lopun VTS:lle, mutta käytäntö vaihtelee eikä yhtenäistä ohjeistusta ole. Luotsausohjeessa, joka annettiin onnettomuuden jälkeen 1.10.2011, todetaan luotsauksen alkavan, kun luotsi ilmoittaa sen alkavan. Myös aluksilla käytännöt vaihtelevat esimerkiksi siitä, miten luotsauksen alku merkitään laivapäiväkirjaan. Tilanne voi olla hankala silloin, kun jotakin ei-toivottavaa tapahtuu ja on epäselvää, oliko alus luotsauksessa.

Nyt ei ole yksiselitteisesti määritelty, milloin aluksen jatkaessa ohi luotsipaikan syntyy tilanne, että alusta on luotsattu ilman laillista oikeutta tai on laiminlyöty luotsinkäyttövelvollisuus, mikä olisi luotsausrikkomus. On ymmärrettävää, että alusten päälliköt hyödyntävät epäselvää tilannetta ja jatkavat väyläalueelle, jossa heillä ei enää ole valmiutta ohjata alusta turvallisesti. Näin syntyy nyt tutkitun kaltaisia tilanteita, joissa yksittäinen väärä päätös laivan kääntämissuunnan suhteen on syönyt ohuen turvallisuusmarginaalin.



Alusliikennepalvelulaki määrittelee, että alusliikennepalveluja ovat tiedotukset, navigointiapu ja alusliikenteen järjestely. Tiedotuksiin kuuluvat aluksille annettavat tiedot mm. muusta liikenteestä ja luotsien toiminnasta. Kuitenkin tutkitussa tapauksessa ja asiantuntijakuulemisissa on käynyt ilmi, että nämäkin käytännöt vaihtelevat varsin paljon.

Nyt tutkitussa tilanteessa VTS ei kertonut, että luotsi oli ulosluotsattavassa aluksessa ja hänen tarkoituksenaan oli vaihtaa laivasta toiseen. Tällöin STADIONGRACHTin miehistölle jäi käsitys, että luotsi oli vastaan tullessa kutterissa, jonka liikkeistä ja paikasta aluksella oli ajantasainen tieto.

STADIONGRACHTin jatkettua matkaansa ohi kutterin se ei saanut lisätietoa ennen kuin luotsi otti yhteyttä VTS-alusliikenneohjaajain ja ihmetteli aluksen käyttäytymistä. Vasta tämän jälkeen VTS kertoi, että luotsi on vielä ulosmenevässä VECHTDIEPissä ja suositteli, että STADIONGRACHT keskeyttäisi kulkunsa ja kääntyisi. Kuitenkin lain<sup>15</sup> mukaan tällöin oli jo syntynyt potentiaalinen vaaratilanne aluksen jatkaessa matkaansa kapeaan väylän osaan ilman luotsia.

Navigointiapua annetaan tunnistetulle alukselle sen pyynnöstä tai VTS:n aloitteesta<sup>16</sup> mutta tällöin on vallittava vaikea merenkulullinen tilanne tai sää- tai jääolosuhde. Määritelmä on väljä ja VTS:n ratkaisu riippuu paljolti kulloisenkin alusliikenneohjaajan aktiivisuudesta. Navigointiapuna voidaan antaa mm. varoituksia tai tietoja aluksen sijainnista väylälinjan tai VTS -reittisuunnitelman mukaisen käännöspisteen suhteen.

Tässäkin lain tekstissä on paljon väljyyttä ja mikäli alusliikenneohjaaja kokee kynnyksen korkeaksi puuttua aluksen navigointiin, voi syntyä tilanne, jossa alus ei saa tarvitsemaansa palvelua ja ajautuu vaaratilanteeseen.

Alusliikenneohjaajien aktiivisuus vaihtelee tarpeettoman paljon vuorossa olevan työntekijän kokemuksen ja asenteen mukaan. Kaikille VTS-alueille yhtenäinen ja selkeä ohjeistus puuttuu. Navigointiapua koskevat sanamuodot eroavat eräissä yksityiskohdissa lain tekstistä esimerkiksi asiakkaille tarkoitetussa Master's Guide -dokumentissa ja toisaalta meriliikennekeskuksen toimintakäsikirjassa.

Tutkitussa tapauksessa kävi ilmi, että VTS:n toimintavallan rajat olivat epäselvät onnettomuusaluksen päällikölle. Hän toteaa, että VTS käski aluksen kääntyä ympäri. Päällikkö toimi sen mukaan, minkä koki käskyksi ihmettelemättä, oliko VTS:llä valtuutta tähän.

### 2.3 Yhteistoiminta luotsattavalla väylällä

Tutkinnan aikana on käynyt ilmi, että karilleajoon suurella todennäköisyydellä liittyi yhteistoiminnallisia, erityisesti viestinnällisiä kysymyksiä. Viestinnän osapuolia oli ainakin kolme, ehkä neljä. Aluksen miehistön lisäksi tapahtumien kulussa olivat mukana luotsi, joka valmistautui luotsaamaan onnettomuusaluksen vapauduttuaan meneillään olevasta luotsauksesta, VTS-alusliikenneohjaaja ja mahdollisesti myös luotsikutterin kuljettaja.

---

<sup>15</sup> Alusliikennepalvelulaki 5§

<sup>16</sup> Alusliikennepalvelulaki 6§

Kaikilla näillä oli riittävästi viestintävälineitä. Kaikilla oli myös tilannekäsitys, joka ei kuitenkaan ollut yhtenäinen.

IALA Guideline 1068 – “Provision of a Navigational Assistance Service by a Vessel Traffic Service” (2009) toteaa kohdassa 3.2 Interaction between a VTS and a vessel/3.2.3 “Delivery of Navigational Assistance” mm. että:

*In providing navigational assistance it is important that the interaction from a VTS centre to assist the onboard decision making is conducted in a timely manner, is unambiguous and clearly understood by both parties and is not open to misinterpretation.*

Tutkitussa onnettomuudessa viestinnällä olisi ollut mahdollista ja olisi pitänyt huolehtia siitä, että kaikki ymmärtävät tilanteen samalla tavoin.

Liikenneviraston mukaan VTS:n ja luotsipäivystyksen kesken on sovittu, että luotsipäivystys ilmoittaa edestakaisista luotsauksista. Tätä ilmoitusta ei kuitenkaan ollut tehty. VTS-keskuksen kaikki puhelut nauhoitetaan ja tällaista yhteydenottoa ei ole tallenteissa. VTS ei tiennyt, että luotsi on vielä ulostulevassa aluksessa. Luotsi soitti matkapuhelimella VTS-keskukseen ja kyseli tilannetta. Vasta tällöin VTS sai tiedon siitä, missä luotsi on.

Yleisesti ottaen viestintähäiriöitä ovat ensisijaisesti puutteellinen viestintä ja viestin sisällöllinen muotoilu. Tästä tapauksesta löytyy molempia ongelmia. Aluksen ilmoittautuessa VTS-alusliikenneohjaaja kertoi, että luotsi on saapuvaa alusta vastassa (“Pilot on arrival”). Alusliikenneohjaajan kannalta viesti oli riittävän tarkka. Hän ei pitänyt tarpeellisenä tarkentaa, ettei luotsi ollut kutterissa vaan ulostulevassa aluksessa. STADIONGRACHTin miehistö havaitsi kutterin ja yhdisti saadun viestin tähän havaintoon, mikä oli johdonmukaista. Luotsi ei nähnyt tarvetta puuttua tähän viestintään, koska hänen kannaltaan tilanne oli selvä tai luotsi ei mahdollisesti edes kuullut käytyä keskustelua. Kun STADIONGRACHT ohitti kutterin, alukselta ei kysytty tarkennusta tilanteeseen vaan jäätiin odottamaan kutterin kääntymistä kohti alusta.

Kun STADIONGRACHT ja VECHTDIEP olivat ohittaneet toisensa ja luotsi havaitsi STADIONGRACHTin jatkavan matkaa kohti väylän kapeaa kohtaa, luotsi ilmaisi ihmetyksensä VTS -alusliikenneohjaajalle matkapuhelimella. Luotsi pyysi tätä tarkkailemaan STADIONGRACHTin liikkeitä ja ilmoittamaan sille, ettei sen tule jatkaa pitemmälle. Tätä keskustelua ei kuultu STADIONGRACHTilla, koska luotsi käytti matkapuhelinta ollessaan VECHTDIEPin kannella.

VTS-alusliikenneohjaaja reagoi viivyttämättä ja tiedotti tai antoi navigointiapua alukselle. Epäselväksi jäi, kumpi palvelu oli kyseessä, koska viestin alusta puuttui asianmukainen tunnus, ns. Message Marker. Joka tapauksessa STADIONGRACHTilla viesti koettiin suoranaiseksi käskyksi, jota ryhdyttiin tottelemaan kyselemättä.

VTS valitsi viestinsä sisällöksi kääntämisen ympäri ja käytti ilmaisua ”turn over”, joka on sinänsä epästandardi termi, mutta ymmärrettiin aluksella. VTS ei määritellyt

kääntämisen suuntaa, koska alusliikenneohjaajalle oli paikallistuntemuksen ansiosta varsin selvää, että käännös tulisi tehdä oikean kautta.

Aluksella ei tilanteesta ollut yhtä selvää kuvaa, ja päällikkö käänsi vasempaan näkemyksensä mukaan johdonmukaisesti. Hänellä oli useita perusteita. STADIONGRACHT kääntyy ketterämmin vasempaan. Lisäksi päällikkö pyrki käännöksen jälkeen ulosmenevän liikenteen linjalle. Edelleen päällikkö kertoi nähneensä kuun valossa jäätä aluksen oikealla puolella. Hänellä oli myös kokemusta siitä, että luotsit eivät koskaan ohjanneet väylälinjan eteläpuolelle. Päällikkö kertoi myöhemmin, että käännös vasempaan hidastui jäiden takia ja käännösympyrä kasvoi. Sillalta ei myöskään, yrityksestä huolimatta, havaittu matalan merkinä olevaa valaisematonta lateraaliviittoa.

VTS-alusliikenneohjaaja havaitsi käännöksen alkavan vasempaan, mutta hän ei enää puuttunut asiaan, koska katsoi väliintulon vain lisäävän riskiä.

Tapahtuman kulussa on kautta linjan havaittavissa passiivinen viestintäote, joka todennäköisesti heijastaa vallitsevaa käytäntöä. Tilanteen havainnointiin ja hallintaan liittyi runsaasti olettamuksia osapuolten tilannetietoisuudesta ja toimenpiteistä.

Lisäksi viestien sisältö ei ollut standardinomaista. Yksiselitteisten ja yksitulkintaisten sanontojen asemesta käytettiin löysää yleiskieltä, jonka viestinnällinen teho ei riittänyt tilanteen hallintaan.

Mainittu IALA:n dokumentti toteaa: *“IMO Standard Marine Communication Phrases should be used where practicable”<sup>17</sup>*.

## 2.4 Organisaatioiden yhteistoiminta

Suomen meriturvallisuuden kulmakivinä ovat turvallisten väylien lisäksi ainakin luotsaustoiminta ja alusliikennepalvelu sekä talviliikenteen avustus. Sekä luotsauksen että alusliikennepalvelun tarkoituksena on lainsäädännössä määritelty alusliikenteen turvallisuuden edistäminen sekä ympäristöhaittojen ehkäisy. Kummallakin palvelulla on siis identtinen tarkoitus.

Nykytilanteessa palvelut toimivat kuitenkin toisistaan erillään. Niillä on eri suorittajien lisäksi erilainen organisatorinen tausta. Alusliikennepalvelua hoidetaan viranomaissuoritteena Liikenneviraston johdolla. Luotsauksen järjestelystä vastaa Luotsausliikelaitoksen muuttamisesta osakeyhtiöksi annetun lain (1008/2010) mukaan yksinoikeudella luotsausyhtiö Finnpilot Pilotage Oy.

Yhteistoiminnan kannalta tilanteeseen vaikuttaa myös luotsien korostama kanta, että luotsi toimii aluksella itsenäisesti omalla vastuullaan. Luotsin työnantaja ei tässä katsannossa ole vastuussa luotsauksesta.

Liikenteen turvallisuusvirasto valvoo luotsauslain sekä sen nojalla annettujen säännösten ja määräysten noudattamista. Liikenteen turvallisuusvirasto huolehtii niistä

---

<sup>17</sup> IMO Resolution A.918(22) IMO Standard Marine Communication Phrases.



luotsaustoiminnan tehtävistä, jotka eivät kuulu Finnpilotille. Näitä tehtäviä ovat luotsien ohjauskirjat ja linjaluotsinkirjat ja niihin liittyvät tutkinnot, luotsauksen erivapaudet, poikkeukset luotsinkäyttövelvollisuudesta ja luotsauksen tarjoamisvelvollisuudesta, Itämeren luotsien ohjauskirjat ja niihin liittyvät tutkinnot.

Liikenteen turvallisuusvirasto ei valvo alusliikennepalvelua, vaan sen ylin valvonta kuuluu liikenne- ja viestintäministeriölle.

Yhteistoiminnan kannalta tilanne on haastava. Suorittajilla on erilainen organisaatiotausta sekä eri esimiehet ja ohjeistus. Itse asiassa luotsit kokevat lisäksi luotsaustehtävissä olevansa eräällä lailla autonomisia toimijoita ilman esimiehiä. Viranomaisvalvonta on pirstaloitunut.

Myönteisenä kehityslinjana on todettava, että Finnpilotin ja Liikenneviraston johtoryhmät ovat huhtikuussa 2011 pitäneet ensimmäisen operatiivisen yhteistyökokouksen yhteisten käytäntöjen löytämiseksi.



### **3 JOHTOPÄÄTÖKSET**

#### **3.1 Toteamukset**

M/V STADIONGRACHTin karilleajoon eivät vaikuttaneet aluksen kunto tai varusteet eivätkä sää- tai jääolot. Lisäksi kaikki osalliset henkilöt olivat osaavia, tehtävissään päteviä ja toimintakuntoisia. Miehistön toiminnassa ei ole käynyt ilmi poikkeamista turvallisuusrutiineista tai hyvistä ammattikäytännöistä. Viestintä alukselta oli ohjeiden mukaista ja alus noudatti VTS:n antamia ohjeita.

Rauman 10,0 metrin väylä oli aluksen päällystölle entuudestaan tuttu, ja sen turvalaitevarustus oli moitteettomassa kunnossa. Päälliköllä ei ollut linjaluotsinkirjaa väylälle.

Toimenpiteet karilleajon jälkeen tehtiin asianmukaisesti.

Aluksen odottaessa useita päiviä irrottamista ja hinausta satamaan siitä ei ollut haittaa väylän käytölle eikä ympäristölle.

#### **3.2 Tapahtuman syyt**

Karilleajon välitön syy oli päällikön päätös kääntää alus vasemman kautta. Päätökseen vaikuttivat ajatus kääntää alus suoraan väylän ulosmenevän liikenteen tavanomaiselle puolelle sekä aluksen ohjattavuus ja päällikön käsitys jäätilanteesta.

STADIONGRACHT ajettiin väylän kapenevaan osaan ohi luotsipaikan ilman luotsia ja vasta VTS -alusliikenneohjaajan puuttuttua asiaan matka kohti väylän kapeampaa osaa keskeytettiin.

Alus ohitti luotsipaikan ennakoilmoituksestaan poiketen noin kymmenen minuuttia etuajassa. Aluksella vallitsi käsitys, että luotsi oli vastaan tulevassa kutterissa, joka oli havaittu. Vallitsevan käytännön mukaisesti STADIONGRACHT jatkoi kulkuaan odottaen, että luotsikutteri tulisi sen viereen luotsinottoa varten.

STADIONGRACHTille oli radiokeskusteluista ja liikennehavainnoista syntynyt väärä kuva tilanteesta.

Onnettomuuden syntyyn vaikuttaneita taustatekijöitä olivat lisäksi puutteellinen ja toisaalta moniselitteinen viestintä alukselle. Ei käytetty IMO:n standardifraseologiaa eikä ns. Message Markereita.

#### **3.3 Muita turvallisuushavaintoja**

Tutkinnan yhteydessä on käynyt ilmi, että sekä viranomais- että operaattoritaholla on huomattavan väljä asenne koskien luotsipaikan lainmukaista statusta.

Luotsauksen alkamishetki sisään luotsattaessa on puutteellisesti määritetty ja dokumentoitu, jolloin voi syntyä epäselvyyttä, onko alus luotsauksessa.



Alusliikennepalvelun kynnys puuttua liikenteeseen on tarpeettoman korkea ja vaihtelee alusliikenneohjaajasta toiseen.

Havaittujen viestintäongelmien taustalla on organisatorinen tilanne. Yhteisiin tavoitteisiin pyrkivät alusliikenneohjaajat ja luotsit on sijoitettu erillisiin organisaatioihin, erillisiin johtamisjärjestelmiin eivätkä ohjeistukset ole yhtenäiset.

#### 4 TOTEUTETUT TOIMENPITEET

**Finnpilotin ja VTS:n yhteistyö.** Finn-pilot ja Liikennevirasto ovat käynnistäneet yhteistyöprojektin yhteisten käytäntöjen löytämiseksi. Molempien johtoryhmät ovat huhtikuussa 2011 pitäneet ensimmäisen yhteistyökokouksen, jota edelsi suoritusportaan operatiivinen kokous. Tarkoituksena on jatkossa pitää kahdentasoisia tapaamisia säännöllisin väliajoin. Operatiivinen työryhmä<sup>18</sup> pyrkii löytämään luotsipaikkojen osalta hyviksi havaittuja keinoja turvallisuuden parantamiseksi sekä hakea huomattavaa parannusta meriliikennekeskusten ja luotsien väliseen viestintään.

Työ käynnistettiin Helsingin luotsausalueella ja sitä on laajennettu muille Suomen luotsausalueille. Selkämeren alueen luotsipaikkoja koskevassa yhteistyöpaperissa on otettu esiin hyviä käytäntöjä, liittyen esimerkiksi VTS:n toiveita luotseille ja luotsien toiveita VTS:lle. Lisäksi paperissa on käsitelty luotsipaikkakohtaisesti huomioitavia seikkoja sekä eräitä näkemyksiä luotsivälityksen toimintaan liittyen<sup>16</sup>.

**Finnpilotilla ei ole laatujärjestelmää.** Finn-pilotin toiminta auditoitiin DNV:n toimesta 2.12.2011 ja siten Finn-pilot noudattaa nykyisin ISO:9001 -laatustandardia.

Liikennevirasto toteaa lausunnossaan, että **Meriliikenteenohjaus-yksikössä on käynnistetty vuoden 2012 alussa englanninkielinen työryhmä**, joka yhdessä ulkopuolisen kieliin erikoistuneen yrityksen kanssa on ryhtynyt rakentamaan alusliikenneohjaajille suuntautuvaa kielikoulutusta, jossa myös rakennetaan toimintakortit eri tilanteisiin. Näin ollen saadaan fraseologia samankaltaiseksi eri liikennealueilla.

---

<sup>18</sup> Meriliikennekeskuksen päällikkö, vuoro-esimiehiä, alueluotsivanhin ja luotseja.

<sup>16</sup> FINNPILOT ja VTS yhteistyö Selkämeren alueen luotsipaikat 7.5.2012.







## 5 TURVALLISUUSSUOSITUKSET

Alusliikennepalvelun toiminnan rajat on määritelty alusliikennepalvelulain lisäksi IMO:n ja IALAn dokumenteissa. Käytännössä VTS-alusliikenneohjaajat kunnioittavat alusten päälliköiden toimivaltaa ja vastuuta korostuneesti, mikä saattaa aiheuttaa tarpeetonta liikennetilanteen puuttumiskynnyksen nousua.

Onnettomuustutkintakeskus suosittelee Liikenneviraston Meriliikenteenohjaus-yksikölle, että:

- 1. Alusliikenneohjaajien koulutuksessa ja ohjeistuksessa rohkaistaan käyttämään täyttä toimivaltaa tilanteen niin vaatiessa ja aktiivisella viestinnällä ajoissa puuttumaan tapahtumien kulkuun.*

Käytännössä merenkulkijoiden ja viranomaisten käsitys luotsipaikan merkityksestä vaihtelee. Tämä voi johtaa siihen, että aluksia kuljetetaan luotsattavaksi määrätyillä väylillä liian pitkälle ilman luotsia ja mahdollisen navigointivirheen sattuessa seuraukset voivat olla huomattavan vakavia.

Onnettomuustutkintakeskus suosittelee Liikenteen turvallisuusvirastolle, että:

- 2. Kaikille asianosaisille saatetaan tiedoksi, että luotsipaikan sivuutus ja jatkaminen ilman luotsia luotsattavaksi määrätyille väylälle on luotsausrikkomus.*

Onnettomuustapahtuman tutkinnan yhteydessä ilmeni, että toimijoilla on vaihtelevat käsitykset ja tulkinnat luotsauksen aloittamis- ja lopetushetkestä, niiden ilmoittamisesta ja dokumentoinnista.

Onnettomuustutkintakeskus suosittelee Finnpilot Pilotage Oy:lle, että:

- 3. Luotseille annetaan selkeä ja yhtenäinen ohjeistus koskien luotsauksen aloittamista ja lopetusta vakiomuotoisin ilmoituksin asianosaisille.*

Helsinki, 16.10.2012

Matti Sorsa

Heikki Koivisto

Hannu Martikainen



## **LÄHDELUETTELO**

1. M/V STADIONGRACHTin päällikön kirjallinen selvitys onnettomuudesta
2. Luotsin kirjallinen selvitys
3. West Coast VTS tapahtumailmoitus
4. Merivahinkoilmoitus
5. Katsastuspöytäkirja
6. Länsi-Suomen merivartioston toimenpideluettelo
7. West Coast VTS videotallenne
8. Miehistöluettelo
9. Varustamolta pyydetyt alusta ja henkilöstöä koskevat dokumentit
10. Päällikön vastaukset ja erillinen raportti tutkintaryhmän kirjallisiin kysymyksiin



## LIITE 1. KUVAKOOSTE VTS-TALLENTEESTA

Ohessa West Coast VTS:n tallenteen perusteella laadittu kuvakooste. Koosteesta ilmenee onnettomuusaluksen, STADIONGRACHTin (kuvateksteissä SG) paikkatiedot ja liiketekijät sekä sen sijainti väyläalueella suhteessa luotsikutteriin ja ulosluotsattavaan alukseen, VECHTDIEPiin (kuvateksteissä VD).



Kuva 1. Kello 23:51. SG luotsipaikalla, kutteri tulossa kohti. VD näkyy kuvassa oikealla. SG:n liiketekijät 105° /10 solmua.

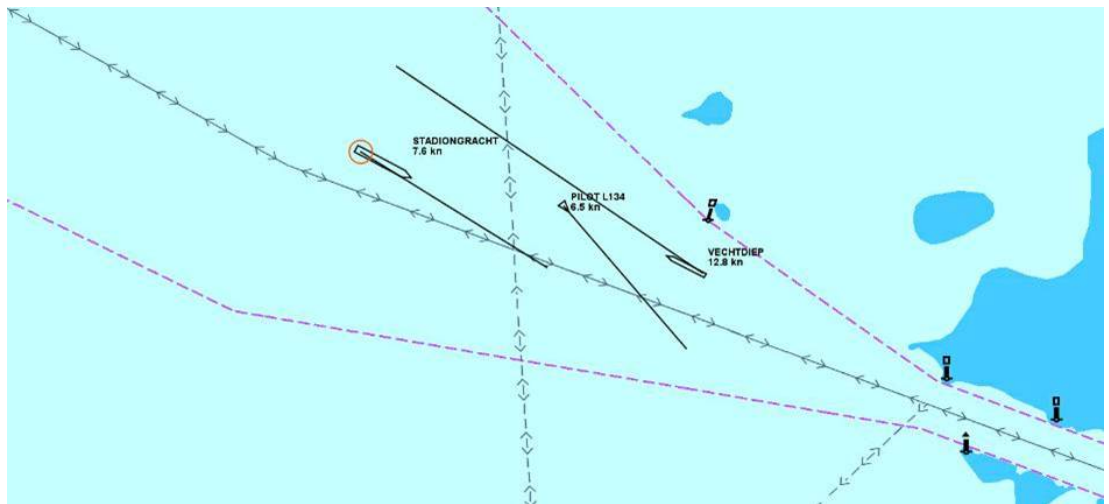


Kuva 2. Kello 00:03:11. Kutteri pysähtynyt, VD tulossa reunamerkille RR 15. SG 120° / 8,5 solmua.

Liite 1/2 (4)



Kuva 3. Kello 00:03:21. Kutteri lähdessä kohti ulosluotsattavaa alusta. SG 121° / 8,3 solmua.



Kuva 4. Kello 00:05:34. Luotsi poistuu VD:n komentosillalta. SG 121° / 7,6 solmua.



Kuva 5. Kello 00:07:21. Alukset sivuuttavat toisensa. SG 121° / 6,9 solmua.



Kuva 6. Kello 00:08:41. VTS-alusliikenneohjaaja suosittelee SG:tä kääntämään ympäri. SG 117° / 6,4 solmua.



Kuva 7. Kello 00:10:41. Kutteri irrottaa VD:n kyljestä. SG 095° / 5,0 solmua.



Kuva 8. Kello 00:12:41. VTS-alusliikenneohjaaja ilmoittaa kutteriin SG:n aloittaneen käännöksen vasemman kautta. SG 029° / 4,0 solmua.

Liite 1/4 (4)



Kuva 9. Kello 00:13:03. VTS-alusliikenneohjaaja tiedustelee SG:n ruorikulmaa. SG 017° / 3,8 solmua.



Kuva 10. Kello 00:14:31. Kutteri tiedustelee VTS:ltä onnistuiko STADIONGRACHTin kääntyminen. SG 017° / 3,2 solmua.



Kuva 11. Kello 00:15:19. Liike lakkaa – STADIONGRACHT on karilla.



## **YHTEENVETO SAADUISTA LAUSUNNOISTA**

### **FINNPILOT PILOTAGE Oy:n lausunto 27.8.2012**

Finnpilot Pilotage Oy toteaa, että luotsi oli havainnut STADIONGRACHTin ohituksen VECHTDIEPin kannella/luotsitikkailla ja siten matkapuhelin oli ainoa viestintäväline, joka luotsilla oli tuolloin käytössään.

STADIONGRACHTin päällikkö ilmaisee käsityksensä, että on tavallista luotsin nousta alukseen muuallakin kuin luotsipaikalla. Finnpiilot toteaa, että luotsausviranomaisen yhdessä Liikenneviraston kanssa tarkastaa säännöllisen epäsäännöllisesti luotsipaikan noudattamista ja näissä tarkastuksissa ei ole havaittu mitään sen kaltaista, joka oikeuttaisi yleistämään päällikön väitettä.

Finnpilot pitää tärkeänä, että STADIONGRACHTin reittisuunnittelun osalta tulee todeta sen puutteellisuus.

Koska tutkintaselostuksessa todetaan, että Finnpiilot ei ole antanut luotsausohjetta, se haluaa ilmoittaa, että Finnpiilotilla on ollut luotsausohje 1.10.2011 alkaen.

Finnpilotin näkemyksen mukaan keskeistä luotsin alukseen/aluksesta nousuissa on se, miten tieto kulkee luotsiorganisaation, VTS-organisaation ja luotsattavan aluksen välillä. Lähtökohtaisesti alusta ei pitäisi päästää ohi luotsipaikan, ellei siitä ole sovittu aluksen päällikön ja luotsin välillä, ja sen tulee tapahtua vain sää- tai jääolosuhteiden pakottamana. Tiedonvaihtoon on Liikennevirastossa ja Finnpiilotissa puututtu.

STADIONGRACHTin sillalta ei havaittu käänöksessä lateraaliviittoa. Finnpiilot korostaa, että luotsit ovat esittäneet useasti ko. paikalle valaistua turvalaitetta.

### **Liikenneviraston lausunto 17.9.2012**

Liikennevirasto korostaa lausunnossaan VTS:n roolia aluksen päällikköä avustavana tahona, joka ei anna määräyksiä aluksen ohjailuun liittyen. Tähän liittyen Liikennevirasto painottaa, että missään vaiheessa ei voida tulkita VTS:n antaneen alusliikennepalvelulain mukaista navigointiapua alukselle.

Liikennevirasto painottaa, että VTS-toiminta on pidettävä erillään luotsaustoiminnasta. Liikennevirasto huomauttaa myös, että kyseisessä tapauksessa luotsipäivystys ei ollut ilmoittanut, että kyseessä oli edestakainen luotsaus.

Edelleen Liikennevirasto esittää näkemyksensä, että alusliikenneohjaaja on toiminut kaikissa suhteissa toimivaltansa rajoissa eikä hänen käyttämänsä englanninkielinen termistö ole johtanut vaaratilanteisiin. Meriliikenteenohjaus-yksikössä on vuoden 2012 alussa käynnistetty englanninkielen työryhmä, joka on ryhtynyt rakentamaan alusliikenneohjaajille suuntautuvaa kielikoulutusta, jossa myös rakennetaan toimintakortit eri tilanteisiin.

## **Liite 2/2 (2)**

### **Liikenteen turvallisuusviraston lausunto 19.9.2012**

Liikenteen turvallisuusvirasto ilmoitti, että sillä ei ole lausuttavaa.

### **Luotsin lausunto 17.9.2012**

Luotsi lausui oikeudellisen avustajansa välityksellä käsityksensä asemastaan tapahtumien yhteydessä. Lisäksi hän teki yleisiä huomioita ja esitti näkemystä voimassaolevan lainsäädännön vaikutuksesta asiaanosallisten toimintaan sekä tutkintaan ja teki huomioita tutkintaselostusluonnoksessa käytetyistä luonnehdinnoista.