



Tutkintaselostus

M2012-01

M/S BARENTSZDIEP (NLD), törmäys Holman reunamerkkiin Oulun ulkopuolella 10.1.2012

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, Finland**

Osoite / Address: Ratapihantie 9 C
FI-00520 HELSINKI

Address: Bangårdsvägen 9
00520 HELSINGFORS

**Puhelin / Telefon:
Telephone:** 029 51 6001
+358 29 51 6001

Fax: 09 876 4375
+358 9 876 4375

**Sähköposti / E-post:
Email:** turvallisuustutkinta@om.fi
sia@om.fi

Internet: www.turvallisuustutkinta.fi
www.sia.fi

Tutkintaselostus 17/2013
ISBN 978-951-836-416-3 (PDF)
ISSN 2341-5991 (PDF)

Helsinki 2013

TIIVISTELMÄ

M/S BARENTSZDIEP lähti puutavaralastissa Oulusta 10.1.2012 klo. 4:00. Reittisuunnitelmaa ei käyty läpi ennen matkaa eikä luotsi esittänyt omaa suunnitelmaansa päällikölle. Päällikkö huolehti aluksen kääntämisestä satama-altaassa. Aluksen kääntämisen jälkeen luotsi otti aluksen ohjattavakseen, aluksi hän ohjasi käsiruorilla ja myöhemmin väylällä hän siirtyi ohjaamaan automaattilla. Matkan aikana luotsinjättöpaikka muutettiin luotsin pyynnöstä pohjoisesta paikasta eteläiseen Holman läheisyydessä olevaan paikkaan. VTS ei ollut tietoinen tästä muutoksesta.

Luotsivene tuli aluksen ulkosivulle jo noin 3 mpk ennen eteläistä luotsinjättöpaikkaa, mutta sillä oli vaikeuksia pysyä siinä länsilounaisen mainingin takia. Luotsi oli alhaalla eikä edellä mainitusta syystä voinut siirtyä luotsiveneeseen. Päällikkö oli yksinään komentosillalla ja alus oli automaattiohjauksella, jota voidaan operoida ainoastaan komentosillan keskikonsolista, päällikön pääasiallisen sijainnin ollessa tapahtumahetkellä komentosillan vasemmalla siivellä luotsin jätön takia. Luotsi pysyi päällikköä kääntämään alusta enemmän eteläiselle suunnalle 190°–180°. Tämä suunnan muutos ei vielä antanut riittävästi suojaa luotsiveneelle, joten luotsi pysyi kääntämään suunnalle 160°. Aluksen kääntäytyä tälle suunnalle luotsi pääsi astumaan luotsiveneeseen noin klo 7.30. Alus kääntyi vielä tämän jälkeen suunnalle 152,8 astetta.

Päällikkö oli täysin keskittynyt luotsin turvalliseen poistumiseen, eikä hän siinä vaiheessa huomannut, että alus oli lähestynyt Holman reunamerkkiä. Luotsi varoitti veneestä päällikköä Holman reunamerkin läheisyydestä, samoin tekivät kannella olevat kansimiehet. On huomioitavaa, että onnettomuus sattui pimeään aikaan, mutta reunamerkki on valaistu valkoisella vilkkuvalolla eikä komentosillalla ollut tähyistäjää. Havainnointia heikensi luotsinjättöön liittyvä kansivalaistus. Päällikkö näki reunamerkin noin 20–30 astetta 2–3 kaapelimitan päässä keulan vasemmalla puolella. Päällikkö käänsi automaattiohjauksella oikealle nopeuden ollessa S-VDR:n mukaan noin 4,2 solmua, mutta täydessä lastissa ollut laiva ei kääntynyt toivotulla tavalla ja se törmäsi reunamerkkiin klo 7.31 vasen kylki edellä.

Päällikölle oli kasaantunut tehtäviä niin paljon, että hän ei kyennyt selviytymään niistä yksin. Näitä tehtäviä olivat aluksen liiketilan hallinta sisältäen nopeuden kontrolloinnin, autopilotin käytön, kulkusuunnan seurannan, tähyistyksen, tutkaseurannan ja kommunikoinnin luotsin kanssa sekä kansitapahtumien seurannan. Myötävaikuttaneina tekijöinä voidaan pitää päällikön reittisuunnitelman muutosta luotsin pyynnöstä, pitkittynyttä luotsin jättöä sekä luotsin pyytäneitä suunnanmuutoksia leetä varten kansitasolta.

Komentosillan tulee aina olla siten miehitetty, että aluksen turvallinen navigointi voidaan varmistaa kaikissa olosuhteissa. Luotsinjättö/otto tulee toteuttaa siten, että aluksella on riittävän laaja meritila suojan antamiseksi luotsiveneelle ja palaamiseksi takaisin turvalliselle kulkusuunnalle.

Tutkinnan tuloksena Onnettomuustutkintakeskus suosittelee Liikennevirastolle ja Ilmatieteen laitokselle, että ne asennuttavat turvalaitteisiin välineitä, joilla luotsipaikalla tai sen välittömässä läheisyydessä vallitseva reaaliaikainen merenkäynnin tila olisi jatkuvasti merenkulkijoiden käytössä. Lisäksi Onnettomuustutkintakeskus suosittelee Finn-pilot Pilotage Oy:lle ja Liikennevirastolle, että ne laativat VTS-keskusten ja luotsien valtakunnallisen yhteisen toimintaohjeen, kun koko maan kaikkien luotsausalueiden yhteistyökokoukset on pidetty.

SAMMANDRAG

M/S BARENTSZDIEP avgick med virkeslast från Uleåborg 10.1.2012 kl. 4:00. Man hade inte gått igenom färdplanen före resan och lotsen hade inte heller presenterat sin egen plan för befälhavaren. Befälhavaren skötte om svängandet av fartyget i hamnbassängen. Efter att fartyget hade svängts, tog lotsen över styrningen av fartyget. Först styrde han med handroder och senare i farleden övergick han till att styra med automat. Under resan ändrades platsen där lots lämnas, på lotsens begäran, från den nordliga platsen till den sydliga platsen i närheten av Holma. VTS var inte medveten om denna ändring.

Lotskuttern angjorde fartyget redan ungefär 3 nm före den sydliga lotsplatsen, men den hade svårigheter att hållas kvar där på grund av den västsydvästliga dyningen. Lotsen var nere och kunde av denna anledning inte gå ombord på lotskuttern. Befälhavaren var ensam på kommandobryggan och fartyget var inställt på automatstyrning, som endast kan användas via kommandobryggans mittkonsol. Vid händelsepunkten befann sig befälhavaren mestadels på kommandobryggans babords vinge på grund av lämnandet av lotsen. Lotsen bad befälhavaren svänga fartyget mera söderöver till kursen 190°–180°. Denna kursändring gav ännu inte tillräckligt skydd för lotskuttern, så lotsen begärde en ändring av kursen till 160°. Efter att fartyget girat till denna kurs kunde lotsen gå ombord på lotskuttern ungefär kl. 7.30. Efter detta ändrade fartyget ännu kurs till 152,8 grader.

Befälhavaren hade helt koncentrerat sig på att lämna lotsen på ett säkert sätt och märkte därför inte i det skedet att fartyget hade närmast sig randmärket vid Holma. Lotsen varnade befälhavaren från lotskuttern om att randmärket låg nära, detsamma gjorde även däcksmännen som stod på däck. Det bör tas i beaktande att olyckan skedde i mörker, men att randmärket var upplyst med ett vitt blinkande ljus och att det inte fanns någon utkik på kommandobryggan. Däcksbelysningen som användes i samband med lämnandet av lotsen försvårade också sikten. Befälhavaren såg randmärket 20–30 grader om babord på 2–3 kabellängders avstånd. Befälhavaren svängde med automatstyrningen till styrbord då farten enligt S-VDR var cirka 4,2 knop, men det fullt lastade fartyget girade inte som det var tänkt och kolliderade med babords sida mot randmärket kl. 7.31.

Befälhavaren hade så många uppgifter att han inte klarade av att sköta dem alla själv. Uppgifterna bestod av att kontrollera fartygets rörelseutrymme, som inkluderade att kontrollera farten, använda autopiloten, följa med färdriktningen, utkiken, följa med i radarn och kommunicera med lotsen samt följa med det som hände på däck. Andra faktorer som bidrog till händelsen var att befälhavaren ändrade färdplanen på lotsens begäran, att lämnandet av lotsen drog ut på tiden samt de kursändringar som lotsen begärde från däck för att få lä.

Kommandobryggan bör alltid vara så bemannad att fartygets säkra navigering kan säkerställas under alla förhållanden. Lämnandet/tagandet av lots ska genomföras så att fartyget har tillräckligt med utrymme för att ge skydd åt lotskuttern och för att återgå till en säker kurs.

Resultatet av undersökningen är att Olycksutredningscentralen rekommenderar att Trafikverket och Meteorologiska institutet låter installera sådan utrustning i säkerhetsanordningarna, med hjälp av vilken sjöfarare ständigt har tillgång till information om den rådande sjögången i realtid vid lotsplatsen eller i dess omedelbara närhet. Dessutom rekommenderar Olycksutredningscentralen att Finnipilot Pilotage Oy och Trafikverket utarbetar en riksomfattande, gemensam anvis-



M2012-01

M/S BARENTSZDIEP (NLD), törmäys Holman reunamerkkiin Oulun ulkopuolella 10.1.2012

ning för VTS-centralerna och lotsarna efter att landets alla lotsningsområden har hållit sina samarbetsmöten.

SUMMARY

M/S BARENTSZDIEP (NLD), COLLISION WITH THE EDGE MARK OFF OULU ON 10.1.2012

M/S BARENTSZDIEP was laden with timber when she departed Oulu at 4.00 on 10 January 2012. The voyage plan was not gone through prior to the voyage and the Pilot did not present his own plan to the Master. The Master took care of turning the vessel in the dock basin. After the vessel had been turned, the Pilot took over the manoeuvring. To start with, he used manual rudder and later on in the fairway he switched over to automatic steering. During the voyage the pilot boarding area was changed from a northerly location to a more southern location near Holma upon a request made by pilot. The VTS was not aware of this change.

The pilot boat came to the side of the vessel as early as 3 NM before the southern pilot boarding area, but it suffered from problems in staying there because of the west-south-westerly swell. The Pilot was down on the deck; however, he could not transfer to the pilot boat because of the abovementioned reasons. The Master was alone on the bridge and the vessel was on automatic steering, which can only be operated from the middle console of the bridge. At the time of the accident, the Master was mainly on the port bridge wing because of the departure of the Pilot. The Pilot asked the Master to turn the vessel on a more southerly course of 190°–180°. This change of heading did not provide enough lee for the pilot boat so the Pilot requested a turn on course 160°. After the vessel had turned on this course, the Pilot was able to board the pilot boat at approx. 7.30. The vessel continued turning after that and reached the heading of 152.8°.

The Master was fully concentrated on the safe departure of the Pilot, and he did not at that instant notice that the vessel had proceeded close to the Holma edge mark. The Pilot warned the Master about the proximity of the Holma edge mark from onboard the pilot boat as did the deckhands who were on the deck. It is worth noticing that the accident occurred when it was dark but that the edge mark was lit with a white flashlight and that there was no lookout on the bridge. The deck illumination used in connection of the departure of the Pilot reduced possibilities to make observations. The Master saw the edge mark on the port side approx. 20°–30° and 2–3 cables from the bow. The Master steered to starboard by using automatic steering when the speed was according to the S-VDR approx. 4.2 knots. As the vessel was fully laden, she did not turn as was hoped and collided with the edge mark port side first at 7.31.

So many duties had built up on the Master that he was not able to manage them alone. These duties encompassed the control of the vessel's motion state including speed control, use of auto-pilot, monitoring of the heading, outlook, monitoring of the radar and communication with the Pilot as well as observing what was happening on the deck. The modification of the voyage plan upon the Pilot's request and the manoeuvring orders requested by the Pilot from the deck level in order to make lee can be considered as contributing factors.

The bridge must always be appropriately manned to ensure the safe navigating of the vessel in all circumstances. Pilot boarding/disembarking must be realised in such a way that the vessel has enough berth to provide lee for the pilot boat and to return back on a safe course.



As a result of the investigation, the Safety Investigation Authority recommends to the Finnish Transport Agency and the Finnish Meteorological Institute that they let install such appliances to the safety equipment that it is possible for seafarers to access real time information on the state of sea on the pilot boarding area and in its immediate proximity. In addition, the Safety Investigation Authority recommends to Finnpilot Pilotage Ltd and the Finnish Transport Agency that they, after the collaboration meetings of all pilotage areas in the entire country have been held, compile a common operating instruction for the VTS centres and pilots.

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ.....	III
SAMMANDRAG.....	V
SUMMARY	VII
KÄYTETYT LYHENTEET	XI
ALKUSANAT	XIII
1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET	1
1.1 Alus	1
1.1.1 Yleistiedot	1
1.1.2 Miehistö	1
1.1.3 Ohjaamo ja sen laitteet	2
1.1.4 Koneisto ja konehuone	4
1.1.5 Matkustajat ja lasti	4
1.2 Onnettomuustapahtuma.....	4
1.2.1 Sääolosuhteet.....	4
1.2.2 Onnettomuusmatkan valmistelu ja sen alkuosa.....	4
1.2.3 Tapahtumapaikka	5
1.2.4 Tapahtuma	5
1.2.5 Komentosiltayhteistyö ja kommunikointi	9
1.2.6 Toimenpiteet tapahtuman jälkeen.....	9
1.2.7 Henkilövahingot	9
1.2.8 Aluksen vahingot	10
1.2.9 Rekisteröintilaitteet	11
1.2.10 VTS- ja valvontajärjestelmien toiminta.....	11
1.2.11 Väylälaitteet	11
1.3 Pelastustoiminta.....	12
1.3.1 Hälytystoiminta	12
1.3.2 Pelastustoiminnan käynnistyminen.....	12
1.3.3 Aluksen pelastaminen.....	12
1.4 Tehdyt erillisselvitykset.....	12
1.4.1 Tutkimukset onnettomuusaluksessa ja tapahtumapaikalla.....	12
1.4.2 Organisaatio ja johtaminen	13
1.5 Toimintaa ohjaavat säädökset ja määräykset	13
1.5.1 Kansallinen lainsäädäntö.....	13
1.5.2 Varustamon määräykset.....	14



1.5.3	Finnpilot Pilotage Oy:n Luotsausohje 4.10.2011	14
1.5.4	Kansainväliset sopimukset ja suositukset	14
2	ANALYYSI	15
2.1	Toiminta komentosillalla.....	15
2.2	Luotsin poistumiseen liittyviä ongelmia	17
2.3	Pelastomenpiteiden arviointi	20
3	JOHTOPÄÄTÖKSET	21
3.1	Toteamukset	21
3.2	Onnettomuuteen vaikuttaneita tekijöitä	22
4	TOTEUTETUT TOIMENPITEET	23
5	TURVALLISUUSSUOSITUKSET	25
LIITTEET		
Liite 1.	Yhteenvedo saaduista lausunnoista	
Liite 2.	Otteita S-VDR tallenteesta	
Liite 3.	Holman reunamerkin rakenne	
Liite 4.	Otteita kansallisesta ja kansainvälisestä lainsäädännöstä	
Liite 5.	Aiemmat onnettomuudet	

KÄYTETYT LYHENTEET

Lyhenne	Alkukielellä	Suomeksi
AIS	Automatic Identification System	Alusten automaattinen tunnistusjärjestelmä
ARPA	Automatic Radar Plotting Aid	Automaattinen tutkaseurantalaite
BRG	Bearing	Suuntima
CPA	Closest point of approach	Lähin lähestymisetäisyys
EBL	Electronic Bearing Line	Elektroninen suuntima
ECS	Electronic Chart Display	Elektroninen merikarttanäyttö
MMSI	Maritime Mobile Service Identity	Laivakohtainen radiotunnistenumero
LT	Local time	Paikallinen aika
RPM	Revolutions Per Minute	Kierroksia minuutissa
SOLAS	International convention for the Safety Of Life At Sea	Kansainvälinen yleissopimus ihmishengen turvallisuudesta merellä
STCW	Standards of Training, Certification and Watchkeeping	Kansainvälinen merenkulkijoiden koulutusta, pätevyyskirjoja ja vahdinpitoa koskeva yleissopimus
TCPA	Time to closest point of approach	Aika lähimpään lähestymisetäisyyteen
TRAFI	Transport Safety Agency, Finland	Liikenteen turvallisuusvirasto
UTC	Universal Time Coordinated	koordinoitu yleisaika
VTS	Vessel Traffic Service	Alusliikennepalvelu

ALKUSANAT

Turvallisuustutkintaviranomaiset saivat 13.1.2012 tiedon M/S BARENTSZDIEPin törmäyksestä Holman reunamerkkiin. Aluksen saamat vauriot olivat jokseenkin vakavia ja alus joutui keskeyttämään matkansa ja palaamaan Ouluun lastin purkua varten.

Liikenteen turvallisuusvirastolta saatiin alustavaa tietoa tapahtuneesta, luotsin laatima poikkeamaraportti sekä VTS-tallenne. Päätettiin tehdä alustava tutkinta, jonka perusteella myöhemmin päätettiin tutkia onnettomuus vakavana vaaratilanteena, koska aluksen vauriot olivat jokseenkin merkittävät. Tutkintaryhmän johtajaksi määrättiin merikapteeni Juha **Sjölund** ja ryhmän jäseneksi merikapteeni Rainer **Dahlblom**. Johtava tutkija Martti **Heikkilä** nimettiin tutkinnan johtajaksi.

Tutkintaryhmän johtaja kävi aluksella 19.1.2012 Tallinnan telakalla tutustumassa aluksen vaurioihin ja kuulemassa aluksen päällikköä. Päällikkö selvitti tapahtumien kulkua ja luovutti aluksen S-VDR -tallenteen tutkinnan käytettäväksi.

Päällikkö antoi meriselityksen Oulun käräjäoikeudessa ja tutkintaryhmän jäsen oli tilaisuudessa läsnä. Luotsi ei suostunut tutkijoiden kuultavaksi enää meriselitystilaisuuden jälkeen.

Tutkintaselostuksessa käytetty kellonaika on Suomen talviaikaa (UTC+3, LT).

Onnettomuustutkintakeskuksen tutkinnan tarkoituksena on turvallisuuden parantaminen, joten syyllisyys ja vahingonkorvauskysymyksiä ei käsitellä. Tutkintaselostusta ei ole kirjoitettu sisällön ja tyylin osalta siten, että se olisi tarkoitettu käytettäväksi oikeudenkäynnissä. Tutkintaselostuksessa esitetyt johtopäätökset ja turvallisuussuosituksukset eivät muodosta olettamusta syyllisyydestä tai vahingonkorvausvelvollisuudesta.

Tutkintaselostusta koskevat lausunnot. Tutkintaselostuksen lopullinen luonnos lähetettiin Turvallisuustutkintalain (525/2011) 28 §:ssä tarkoitettua lausuntoa varten Liikenteen turvallisuusvirasto Trafille, Ilmatieteen laitokselle ja to Finnpilot Pilotage Oy:lle sekä Alankomaiden meriturvallisuusviranomaiselle (The Netherlands Shipping Inspectorate), aluksen varustamolle ja päällikölle. Määräaikaan mennessä saadut lausunnot on otettu huomioon tutkintaselostuksessa ja kooste niistä on liitteenä. Yksityishenkilöiden antamia lausuntoja ei julkaista.

Tutkinnan on käänntänyt englannin kielelle Minna Bäckman.

Tutkinnan lähdemateriaali on taltioitu Onnettomuustutkintakeskukseen.

1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET

1.1 Alus



Kuva 1. M/S BARENTSZDIEP.

(© Feederlines)

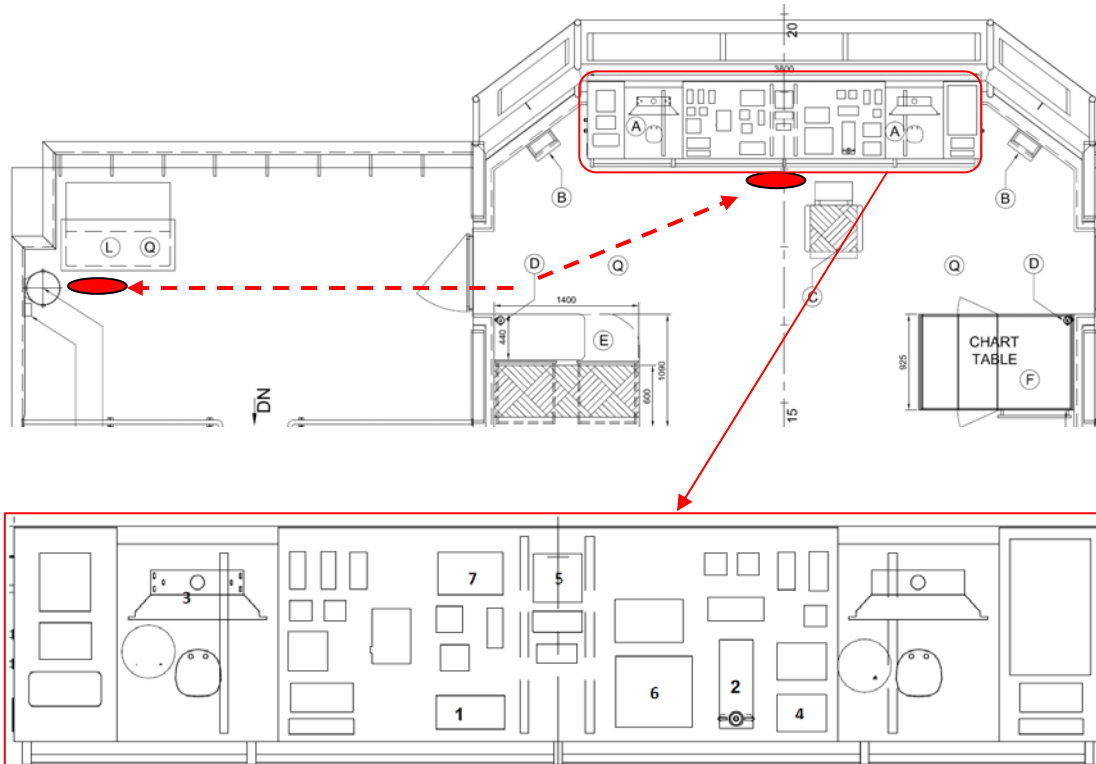
1.1.1 Yleistiedot

Omistaja	Beheersmaatschappij M/S "BARENTSZDIEP" B.V.
Operaattori	Feederlines BV
Rakennettu	Vuonna 2010 Alankomaissa
Tyyppi	Multi-Purpose Dry Cargo Ship
Kansallisuus	Alankomaat
Kotinatama	Groningen
Kutsumerkki	PCFR
IMO numero	9507130
Suurin pituus	106,78 m
Leveys	15,2 m
Syväys	5,25 m
Kuollut paino	5489 t
Brutto	4102
Netto	1851
Nopeus	12,5 solmua
Pääkone	MAK 6 M25 2010 kW
Keulapotkuri	300 kW

1.1.2 Miehitys

Aluksella oli kahdeksan hengen miehistö. Päällikkö oli alankomaalainen (s. 1949), yliperämies (s. 1966) ja toinen perämies (s. 1985) olivat Kroatiasta. Konepäällikkö ja 2-konemestari olivat kotoisin Alankomaista ja muu miehistö Filippiineiltä.

1.1.3 Ohjaamo ja sen laitteet



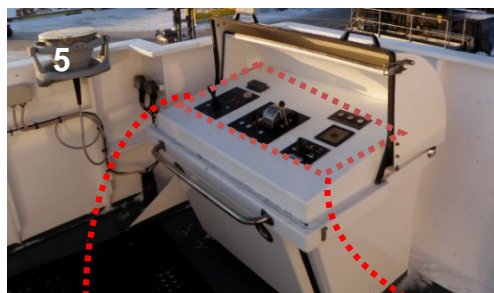
Kuva 2. Onnettomuutta edeltävinä hetkinä päällikön sijainti vaihteli kuvaan merkittyjen punaisten pisteiden välillä. Hän oli komentosillalla yksin. Taulukkoon 1 on kirjoitettu kuvan 2 numeroiden merkitykset.

Taulukko 1. Kuvassa 2 esiintyvien numeroiden selitykset.

No.	Kpl	Kuvaus	Laitetiedot
1	1	Automaattiohjain	Anschutz Digital Autopilot Pilotstar D
2	1	Ohjauslaitteiden pääpaneeli	Ohjauslaitteet
3	1	Tutka 2	X-Band Radarpilot 1102/ARPA 1A5X SAM Elec.t
4	1	Keulapotkurin ohjain	
5	1	Hyrräkompassin toisionäyttö	Anschutz Standard 22
6	1	Propulsion säätö (CPP)	Kääntölapapotkurin säätö. BERG propulsion.
7	1	Lokinäyttö	Speedlog ANTHERA, SAM Electronics



Kuva 3. Kuvattu komentosillan oikealta puolelta.



Kuva 4. Komentosillan siiven laitteet: 1. Keulapotkurin säätö, 2. Säätolapapotkurin säätö (CPP), 3. Ruori "Tiller", 4. Ruorikulman näyttö, 5. Hyrräkompassin toisionäyttö (ylempi kuva).

1.1.4 Koneisto ja konehuone

Ei vaikutusta onnettomuuteen.

1.1.5 Matkustajat ja lasti

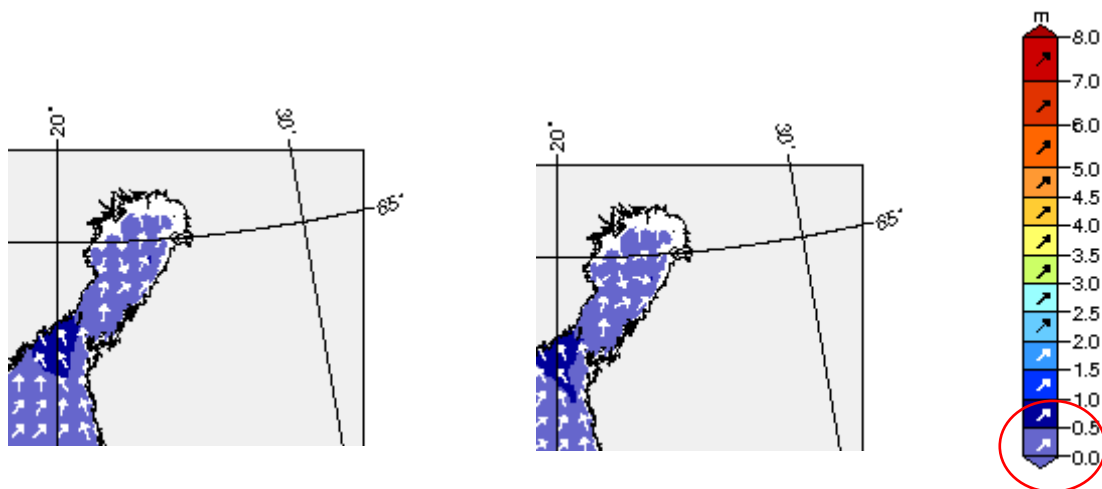
Aluksen lastina oli selluloosaa ja puutavaraa yhteensä 4770 tonnia. Lastin päämäärä oli Egypti. Kansilastia ei ollut. Aluksella ei ollut matkustajia. Alus saatiin lastatuksi 9.1.2012 klo 21.00, mutta päällikkö päätti, että lähtö olisi vasta klo 4.00 seuraavana aamuna, koska miehistön oli levättävä ennen matkan aloitusta.

1.2 Onnettomuustapahtuma

1.2.1 Sääolosuhteet

Ilmatieteen laitoksen mukaan tuuli oli 1 m/s suunnasta 290 astetta (Marjaniemi klo 7.40) ja merkittävä aallonkorkeus alle 0,5 m suunnasta wsw. Oli pimeää ja näkyvyys oli hyvä. Auringon nousuaika oli klo 10.13. Vedenkorkeus oli +55 cm.

Luotsikutterin kuljettajan mukaan 1,5 tuntia ennen luotsin jättöä tuuli oli etelästä 7 m/s. Päällikön meriselityksen mukaan aallokon korkeus oli 1–2 m.



Kuva 5. Aallokon suunta klo 5.00–8.00 LT.

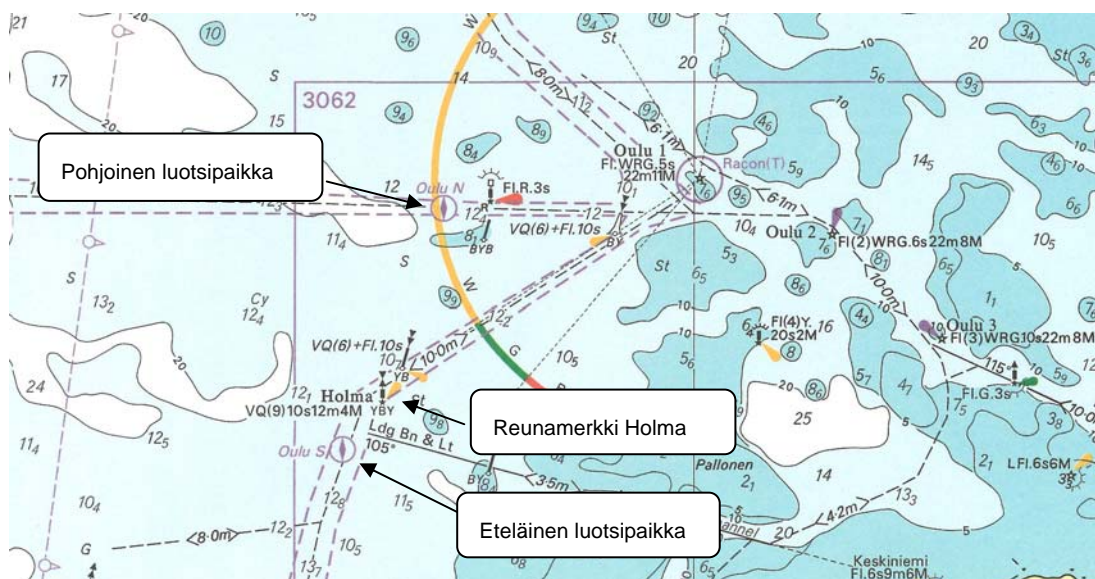
(© Ilmatieteenlaitos)

1.2.2 Onnettomuusmatkan valmistelu ja sen alkuosa

Aluksella tehtiin normaalit lähtöjärjestelyt ja tarkastukset laivakohtaisen tarkastuslistan mukaisesti. Luotsi saapui alukselle 10.1.2012 klo 3.45. Lähtösyväys oli 4,9 m keulassa ja 5,3 m perässä. Reittisuunnitelmaa ei käyty läpi ennen matkaa eikä luotsi esittänyt omaa suunnitelmaansa päällikölle.

Alus irrotettiin laiturista klo 4.00. Päällikkö huolehti aluksen kääntämisestä satama-altaassa. Tämän jälkeen luotsi otti aluksen ohjattavakseen. Aluksi hän ohjasi käsiruorilla ja siirtyi myöhemmin kanavassa ohjaamaan automaattilla.

1.2.3 Tapahtumapaikka



Kuva 6. Onnettomuuspaikka sijaitsee Hailuodon länsipuolella. (© Liikennevirasto)

Luotsipaikat luotsin alukseen nousua ja poistumista varten on selkeästi merkitty merikarttaan. Luotsi jäi pois alukselta noin 3 mpk ennen karttaan merkittyä eteläistä luotsipaikkaa, jonka ympäristössä on riittävästi avointa merialuetta luotsinjätön turvalliselle toteutukselle.

1.2.4 Tapahtuma

Matkan aikana luotsi kysyi päälliköltä, voisiko hän jäädä pois eteläisellä luotsipaikalla pohjoisen luotsipaikan sijasta. Tämä sopi päällikölle hyvin, vaikka hän oli alun perin suunnitellut jättävänsä luotsin pois pohjoisella paikalla. Tästä muutoksesta ei ilmoitettu Bothnia-VTS:een.

Oulu 1 -majakan jälkeen alus käännettiin lounaaseen, suunnalle noin 225°. Vähän ajan kuluttua aluksen vauhti hiljennettiin noin 7 solmuun. Luotsivene tuli aluksen vasemmalle ulkosivulle noin 3 mpk ennen eteläistä luotsipaikkaa. Sillä oli vaikeuksia pysyä aluksen ulkosivulla länsilounaisen mainingin takia eikä luotsi tämän vuoksi kyennyt siirtymään luotsiveneeseen.

Luotsin poistuttua sillalta päällikkö jäi yksinään komentosillalle ja alus oli automaattiohjauksessa. Komentosillalla ei ollut tähtystäjä. Automaattiohjausta voidaan käyttää ainoastaan komentosillan keskikonsolista. Päällikön mukaan automaattiohjauksessa oli avomerellä käytetyt asetukset¹. Aluksen maksimi ruorikulma on 40 astetta, mutta käytössä oli rajoitus 20 asteeseen. Komentosillan siivellä on mahdollisuus käyttää käsiruoria ja hyrräkompassin toisionäyttöä, mutta näitä päällikkö ei hyödyntänyt.

¹ Päällikön mukaan automaattiohjauksen asetukset olivat Yawing 1, Rate of turn 40°/min ja Rudder limit 20°.

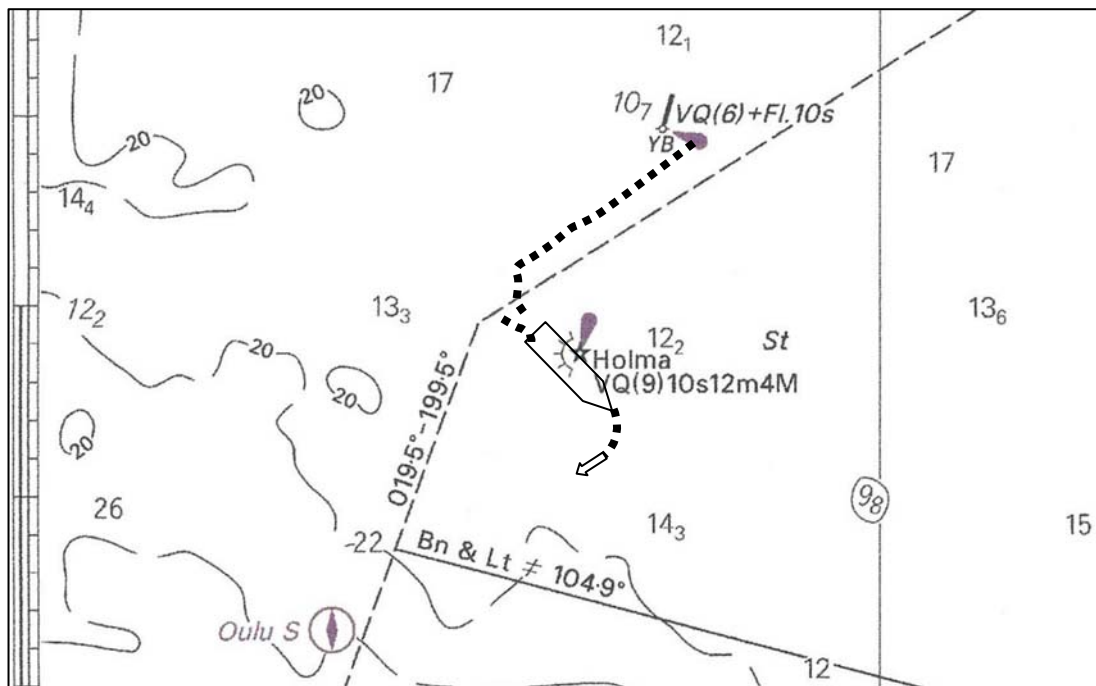
Aluksen lähestyessä väylän käännoispistettä Holman reunamerkin pohjoispuolella (kuva 7) luotsi pyysi kansitasolta päällikköä kääntämään alusta enemmän eteläiselle suunnalle 190° – 180° . Tämä suunnan muutos ei vielä antanut riittävästi suojaa luotsiveneelle, joten luotsi pyysi kääntämään suunnalle 160° . Aluksen kääntynyt tälle suunnalle luotsi pääsi astumaan luotsiveneeseen noin klo 7.30. S-VDR -tallenteen mukaan käänöksessä alus kävi $152,8$ asteen keulasuunnalla, eli luotsin antama suunta ylittyi $7,2$ asteella vasemmalle lähemmäksi Holman reunamerkkiä. Alus oli kääntynyt kaikkiaan 73 astetta väylänsuunnasta vasemmalle antaessaan suojaa luotsikutterille. Aluksen ja luotsikutterin sijainti luotsin poistumisen eri vaiheissa on esitetty kuvassa 8 VTS-rekisteröinnin mukaan.

Oli pimeää ja havainnointia heikensi luotsinjättöön liittyvä kansivalaistus. Reunamerkki on valaistu valkoisella vilkkuvalolla². Jokaisessa 10 sekunnin jaksossa on yhdeksän pikavilkun välähdystä ja valo on jakson aikana noin 5 sekunnin ajan pimeänä. Suuntima reunamerkkiin muuttui koko ajan aluksen kääntyessä. Reunamerkissä ei ole fasadivaloa.

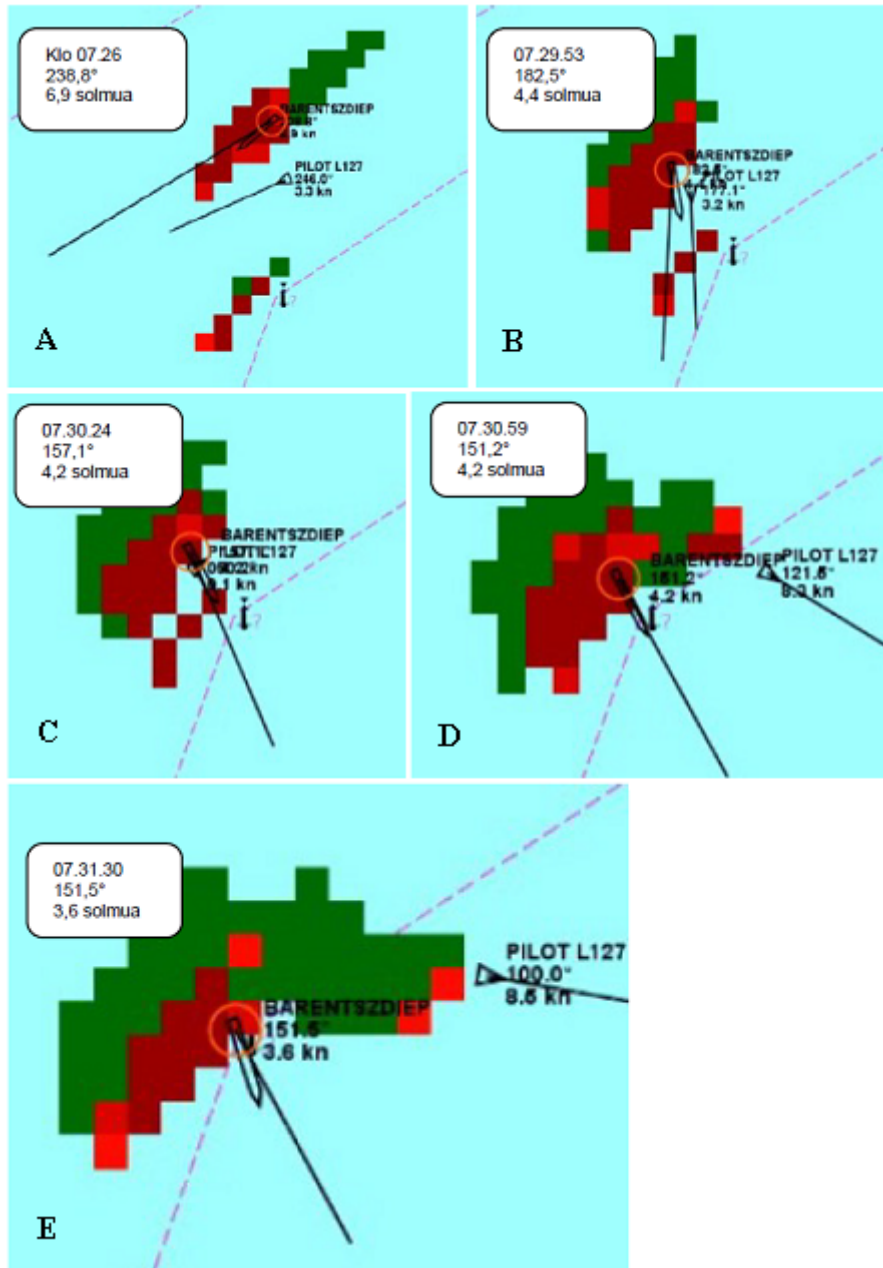
Päällikkö ei seurannut tutkakuvaa ja reunamerkkiä hänen ollessaan vasemmalla siivellä ja liikuessaan siiven ohjauskonsolin ja komentosillan ohjauskonsolin välillä. Hän oli keskittynyt luotsin turvalliseen poistumiseen eikä hän siinä vaiheessa huomannut, että alus oli lähestynyt Holman reunamerkkiä. Luotsi varoitti luotsiveneestä päällikköä reunamerkin läheisyydestä, samoin tekivät kannella olevat kansimiehet.

Päällikkö näki reunamerkin noin 20 – 30 astetta keulan vasemmalla puolella, noin 2 – 3 kaapelimitan päässä. Hän käänsi alusta automaattiohjauksella oikealle nopeuden ollessa S-VDR:n mukaan noin $4,2$ solmua. Täydessä lastissa ollut laiva ei kääntynyt toivotulla tavalla ja se törmäsi reunamerkkiin klo 7.31 vasen kylki edellä.

² Holman reunamerkin valotunnus on VQ(9)10s12m4M, mikä tarkoittaa 9 pikavilkun välähdystä 10 sekunnin jaksoissa ja että valo on 12 metrin korkeudessa ja se näkyy 4 meripenikulman päähän.



Kuva 7. Päällikön hahmotelman perusteella tehty kuva aluksen liikkeistä sen törmätessä Holman reunamerkkiin.



Kuva 8. Tapahtuma VTS-tallenteen mukaan (aluksen tutkakaiku ja AIS tieto). Suorakaiteisiin on merkittyä kellonaika, kulkusuunta ja nopeus.

- A Luotsivene lähestyy alusta.
- B Alus kääntynyt suunnalle 182,5°, luotsikutteri on aluksen vierellä.
- C Luotsi jää pois.
- D Luotsi on jäänyt pois, mutta alus ei ole vielä lähtenyt kääntymään oikealle.
- E Törmäys Holman reunamerkkiin.

1.2.5 Komentosiltayhteistyö ja kommunikointi

Luotsi toteutti varsinaisen luotsauksen pääosin ilman kommunikointia päällikön kanssa suunnanmuutoksista. Näiltä osin komentosiltayhteistyötä (Bridge Resource Management, BRM³) ei käytännössä ollut.

Luotsin poistumispaikasta sovittiin vasta matkan aikana. Poistumispaikaksi sovittiin luotsin ehdotuksesta eteläinen poistumispaikka. Luotsi ei perustellut paikan valintaa. Päätöksestä ei informoitu VTS:ä. Päällikkö ei ollut ottanut olettamansa luotsipaikan muutoksen mahdollisuutta huomioon reittisuunnitelmassaan. Luotsin poistuminen alkoi noin 3 mpk ennen eteläistä luotsipaikkaa. Luotsauksen päätyttyä ja poistuessaan alukselta luotsi pyysi vielä päälliköltä leetä varten enemmän suojaa kansimiehen välityksellä.

1.2.6 Toimenpiteet tapahtuman jälkeen

Törmäyksen jälkeen alus sai välittömästi 10° kallistuman vasemmalle. Ensiksi henkilökunta tarkasti, että öljyä ei ollut päässyt mereen. Painolastitankit peilattiin ja todettiin, että vasemman puolen sivutankissa nro 5 ja pohjatankissa nro 6 oli vettä. Yliperämies tarkasti, että aluksen vakavuus oli riittävä. Tämän jälkeen pumpattiin vettä oikean puolen sivutankkiin nro 5. Kun se oli täynnä, kallistuma oli pienentynyt neljään asteeseen. Vettä pumpattiin vielä oikean puolen sivutankkiin nro 3, kunnes alus oli suorassa. Toimenpiteistä tiedotettiin niiden edistyessä Bothnia-VTS:lle ja MRCC:lle Turkuun.

Aluksen vauriot tutkittiin alustavasti onnettomuuspaikan läheisyydessä lähinnä peilaten tankkeja ja varmistamalla, ettei aluksesta vuotanut öljyä. Tämän tarkastuksen perusteella Liikenteen turvallisuusvirasto antoi alukselle luvan palata Ouluun, jossa lasti purettiin.

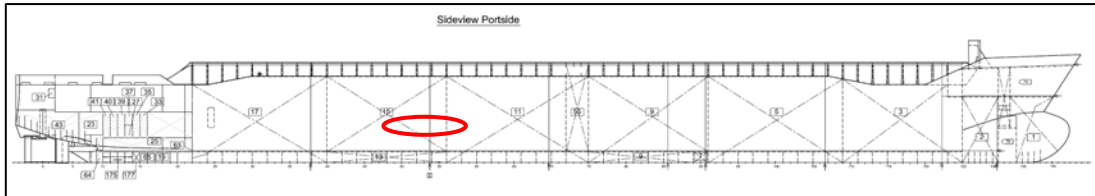
Lastin purun jälkeen alus tarkastettiin tarkemmin Oulussa. Tarkastusten perusteella ja luokituslaitoksen antamien ehtojen mukaisesti alukselle annettiin lupa ajaa Tallinnaan telakalle suotuisissa sääolosuhteissa.

1.2.7 Henkilövahingot

Ei henkilövahinkoja.

³ Komentosiltayhteistyöllä (Bridge Resource Management, BRM) tarkoitetaan resurssien hallintaa laivojen komentosilloilla. Resursseja komentosillalla ovat navigointilaitteet, reittisuunnitelma, kommunikointi, komentosillan henkilöstö, luotsi, jolla on paikallistuntemusta ja ulkoiset olosuhteet kuten esimerkiksi tuuli. BRM tähtää siihen, että kaikilla komentosillalla työskentelevillä olisi yhteinen näkemys, miten kyseinen matka toteutetaan.
TRAFI/6798/03.04.01.00/2011, Luotsaus / 2.2.3 Komentosiltatyöskentelytaidot

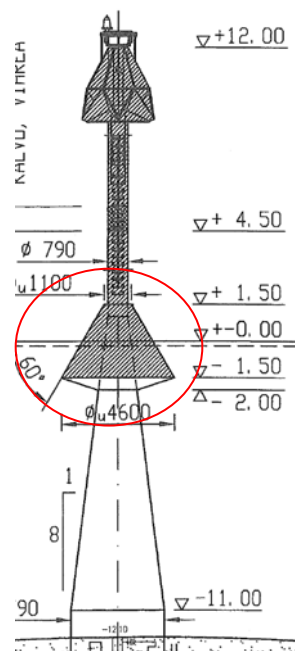
1.2.8 Aluksen vahingot



Kuva 9. Punainen ellipsi kuvaa vauriokohdan sijaintia aluksen toisella puolella.



Kuva 10. Vauriot vasemmalla kyljellä.



Kuva 11. Reunamerkki HOLMA, jonka varressa olevaan jäänmurtokartioon aluksen kylki törmäsi. Reunamerkki ei vaurioitunut törmäyksessä.

Törmäyksen jälkeen alus sai välittömästi 10° kallistuman vasemmalle. Reunamerkin jääkartio leikkasi BARENTSZDIEPin kylkeen 2.5 metriä vedenpinnan alapuolelle 5–6 metriä pitkän, maksimisyvyydeltään 0.8 metriä syvän viillon. Vauriot rajoittuivat

vasemman puolen sivutankkiin nro 5 ja pohjatankkiin nro 6, joihin tuli vuodot. Kuvassa 9 on esitetty vaurion sijainti vasemmassa kyljessä ja kuvassa 10 telakoinnin yhteydessä otettu valokuva vauriokohdasta. Jääkartiolla varustettuun reunamerkkiin törmäminen on aiemminkin aiheuttanut alukselle vakavia vaurioita⁴.

1.2.9 Rekisteröintilaitteet

S-VDR tallentaa tutkakuvaa (ja tutkakuvan sisältämää informaatiota) sekä komentosiltaa. Aluksen S-VDR:n rekisteröimä tieto saatiin tutkinnan käyttöön aluksen päälliköltä. Nauhoitettuja komentosiltakeskusteluja ja VHF-liikennettä sekä tutkakuvia on käytetty tapahtuman eri vaiheiden rekonstruoinnissa. Liitteessä 1 on rekisteröinnin tutkakuvien ja äänitallenteen analyysi.

1.2.10 VTS- ja valvontajärjestelmien toiminta

Tiedotuksia annetaan alukselle tarvittaessa, aluksen ilmoittautuessa tai aluksen pyytäessä tietoja. Tiedotuksina aluksille kerrotaan asioita, jotka vaikuttavat aluksen turvalliseen navigointiin ja sujuvaan liikennöintiin. Tällaisia tietoja ovat mm. VTS-alueen liikenne, olosuhdetiedot ja tiedot turvalaitteiden sekä väylien tilasta. VTS seuraa alusten kulkua ja tiedottaa aluksille tarvittaessa niitä uhkaavasta vaaratilanteesta.

Alusliikennettä järjestellään liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden parantamiseksi. Tavoitteena on ehkäistä alusten vaarallisia kohtaamisia ja ohituksia sekä liikenteen ruuhkautumista. VTS voi porrastaa liikennettä liikennetilanteen ja olosuhteiden mukaan siten, että alusten kohtaamiset tapahtuvat turvallisella alueella.

VTS tallensi onnettomuusajankohtaan liittyvät tiedot. Tallenne on ollut tutkinnan käytössä.

1.2.11 Väylälaitteet

HOLMAN reunamerkin rakenne näkyy kuvasta 11 ja se on tarkemmin kuvattuna liitteessä 2. Reunamerkki on kiinnitetty tukevasti meren pohjaan noin 11 metrin syvyyteen ja se on suunniteltu kestäväksi/murtamaan liikkuvaa ahojäästä sylinterimäisen rungon vesirajaan asennetun kartion avulla. Aluksen törmäys ei aiheuttanut sille vahinkoa.

Holman reunamerkin valotunnus on VQ(9)10s12m4M, mikä tarkoittaa 9 pikavilkun välähdystä 10 sekunnin jaksoissa ja että valo on 12 metrin korkeudessa ja se näkyy 4 meripenikulman päähän. Valotunnusta käytetään länsi kardinaalimerkissä.

⁴ Saksalainen rahtialus ms JANRA sai samanlaisen jääkartiosta aiheutuneen vaurion törmätessään Tröskeln Östra – reunamerkkiin 23.12.2000 Ahvenanmaan eteläpuolella. Vaurioiden seurauksena alus kaatui nopeasti, mutta ei upponut. Tutkintaselostus B5/2000M MV JANRA, kaatuminen Ahvenanmaan eteläpuolella 23.12.2000

1.3 Pelastustoiminta

1.3.1 Hälytystoiminta

Kello 7.40 LT luotsikutteri ilmoitti VTS:lle BARENTSZDIEPin törmänneen Holman reunamerkkiin ja saneen vuodon painolastitankkiin ja että luotsikutteri jää paikalle seuraamaan tilannetta.

Kello 7.42 VTS ilmoitti tapahtuneesta MRCC Turkuun.

Kello 7.52 MRCC ilmoittaa VTS:lle, että merenkulun tarkastaja on määrännyt aluksen palaamaan satamaan. VTS välitti tiedon luotsikutterille. MRCC oli myös yhteydessä alukseen tiedustellen heidän avun tarvetta. Kello 9.35 päällikkö oli yhteydessä MRCC Turkuun, josta ilmoitettiin, että alus on vietävä merenkulun tarkastukseen joko Ouluun tai Raaheen. Paikka varmistui myöhemmin Ouluksi.

1.3.2 Pelastustoiminnan käynnistyminen

Aluksen henkilökunta selvitti, että aluksella ei ole uppoamis- tai kaatumisvaaraa.

1.3.3 Aluksen pelastaminen

Aluksen kallistuma oikaistiin painolastin avulla ja alus pääsi palaamaan Ouluun.

1.4 Tehdyt erillisselvitykset

1.4.1 Tutkimukset onnettomuusaluksessa ja tapahtumapaikalla

Liikenteen Turvallisuusvirasto teki Port State Control -tarkastuksen⁵ aluksella 11.1.2012. Ainoaksi puutteeksi havaittiin vaurioista johtunut aluksen heikentynyt merikelpoisuus. Alukselle annettiin lupa, luokituslaitoksen suostumuksella, purjehtia yhdensuuntainen matka telakalle Tallinnaan suotuisissa sääolosuhteissa.

Tutkintaryhmän johtaja kävi Tallinnassa 19.1.2012 tutustumassa aluksen vaurioihin, komentosiltaan ja aluksen turvallisuusjohtamisjärjestelmään (SMS) sekä kuulemassa päällikköä ja hakemassa S-VDR tallenteen.

Holman reunamerkki tarkastettiin visuaalisesti onnettomuuspäivänä Oulun väyläryhmän toimesta. Tarkastuksessa ei reunamerkissä havaittu vaurioita.

Aluksen laitteissa ja Holman reunamerkissä ei ollut vikaa, joka olisi vaikuttanut onnettomuuteen. Tekniset tutkimukset keskittyivät lähinnä VTS- ja S-VDR -tallenteiden tutkintaan. Tutkinnassa keskityttiin henkilöiden toimintaan ja analysoitiin sitä suhteessa muun muassa varustamon turvallisuusjohtamisjärjestelmään.

⁵ Port State Control (PSC-tarkastus) on aluksille tehtävä satamavaltiotarkastus. Ne muodostavat kansainvälisen valvontajärjestelmän, joka koskee jäsenmaiden satamissa tai ankkuripaikoilla käyviä ulkomaisia aluksia.

1.4.2 Organisaatio ja johtaminen

Aluksen päällikkö on vastuussa aluksen turvallisesta käytöstä. Lippuvaltion viranomaisen on ensisijainen alusta ja sen toimintaa valvova elin. Varustamon velvollisuus on määrittää turvalliset menettelytavat aluksen käytössä sekä varmistaa näiden menettelytapojen noudattaminen.

Finnpilot Pilotage Oy on liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalalla toimiva valtion erityistehtävayhtiö. Suomen valtio omistaa yhtiön koko osakekannan. Toimintaa hallinnoidaan osakeyhtiölain mukaisesti ja ohjataan luotsauslailla. Finnpilotin tehtävänä on tukea ja kehittää vesiliikenteen turvallisuutta ja toimintaedellytyksiä ensisijaisesti luotsauspalvelujen sekä niihin liittyvien muiden palvelujen ja tuotteiden avulla.

Luotsi toimii luotsauslain mukaan neuvonantajana aluksen päällystölle, eikä tämä vapauta aluksen päällikköä/päällystää vastuusta huolehtia aluksen turvallisesta navigoinnista.

1.5 Toimintaa ohjaavat säädökset ja määräykset

1.5.1 Kansallinen lainsäädäntö

Luotsaus. Luotsinkäyttövelvollisuudesta sekä luotsin vastuista ja velvollisuuksista Suomessa määrätään luotsauslaissa 23.11.2003/940 (viimeinen muutos, 1050/2010, on tullut voimaan 1.1.2011). Laissa kuvataan kuinka luotsin tulee toimia sekä myös, missä luotsin tulee nousta tai poistua aluksesta. Liitteessä 3 on luotsausta, alusliikennepalvelua ja vahdinpitoa ohjaavia säädöksiä ja määräyksiä.

Liikenne- ja viestintäministeriö huolehtii luotsauslain mukaisen luotsaustoiminnan yleisestä ohjauksesta ja kehittämisestä. Liikenteen turvallisuusvirasto valvoo luotsauslain sekä sen nojalla annettujen säännösten ja määräysten noudattamista. Liikenteen turvallisuusvirasto huolehtii myös niistä luotsaustoimintaan kuuluvista tehtävistä, jotka eivät lain mukaan kuulu valtionyhtiö Finnpilot Pilotage Oy:lle.

Valtioneuvoston asetus 246/2011 asetus ja Liikenteen Turvallisuusviraston (Trafi) määräys, 15.6.2011 6703/03.04.01.00 / 2011 *Luotsattavat väylät ja luotsipaikat*, määrittävät luotsipaikan, jossa luotsin tulee nousta tai poistua aluksesta. Katso liite 3

Luotsipaikan sijainnista neuvotellaan paikallisesti (liikenneministeriön alaiset viranomaiset, luotsit ja mahdollisesti sataman käyttäjät).ja tehdään ehdotus Liikenteen turvallisuusvirastolle, joka tekee virallisen päätöksen luotsipaikan koordinaateista jotka julkaistaan Liikenteen turvallisuusviraston meriturvallisuusmääräyksenä.

Alusliikennepalvelua⁶ ylläpitävä VTS-viranomainen on Liikennevirasto. Suomen rannikon merialueet on jaettu kuuteen VTS alueeseen, joista Oulun aluetta ohjaa Bothnia VTS-sektori D. Alukset, joiden suurin pituus on vähintään 24 metriä, ovat

⁶ Alusliikennepalveluista säädetään alusliikennepalvelulaisissa 623/2005 ja Valtioneuvoston asetuksella alusliikennepalvelusta 763/2005 ja 1798/2009 sekä alusliikennepalvelun perustamispäätöksellä, LVM 26.4.2011.

velvollisia osallistumaan alusliikennepalveluun ilmoittautumalla Bothnia VTS:lle, kuuntelemalla VHF kanavaa 67 sekä noudattamalla VTS-alueella tapahtuvaa liikennöintiä koskevia säännöksiä. Aluksen päällikön on ilmoitettava VTS-viranomaiselle VTS alueella tai sen läheisyydessä tapahtuneista poikkeavista tilanteista kuten esim. navigointitilanteen muuttumisesta.

1.5.2 Varustamon määräykset

Varustamon menettelytapaohjeistukset (SMS) edellyttävät että luotsin otto / jätto tapauksissa on komentosilta oltava miehitettynä siten, että toimenpide voidaan toteuttaa turvallisesti. Varustamo suosittelee turvallisuusjohtamisjärjestelmässä, että luotsin jätössä ja otossa on kannella luotsiportaiden ääressä perämies valvomassa toimenpidettä. Aluksen turvallisuusjohtamisjärjestelmän toteutuksesta aluksella vastaa päällikkö.

1.5.3 Finnpiilot Pilotage Oy:n Luotsausohje 4.10.2011

Tässä ohjeistetaan milloin luotsaus alkaa, kuinka luotsipaikasta sovitaan aluksen kanssa, luotsin ja päällystön yhteistyöstä luotsauksen aikana, ohjailu- ja navigointilaitteiden käyttö ja kuinka ohjailu- ja konekomennot toteutetaan. Katso liite 2.

1.5.4 Kansainväliset sopimukset ja suositukset

ISM-säännöstö⁷ edellyttää että varustamon on laadittava turvalliset menettelytavat aluksen käytölle.

Solas Chapter V Regulation 24:ssa on automaattiohjauksen käyttöä koskevat säännös, jossa määritetään, että automaattiohjausta käytettäessä on määrätyissä olosuhteissa oltava pätevä ruorimies valmiudessa ottamaan käsiohjaus.

Kansainväliset säännöt yhteentörmäämisen ehkäisemiseksi merellä 1972 (Meriteiden säännöt) määrittävät myös aluksella tarvittavaa tähytystä Osassa B – Ohjaus- ja kulkusäännöt, jonka 5. säännön mukaan aluksella on aina pidettävä asianmukaista tähytystä.

Kansainvälisessä sopimuksessa laivaväen pätevyyksistä ja vahdinpidosta (STCW, Standards of Training, Certification and Watchkeeping) Section B-VIII/2 määrittellään, että navigointivahdissa olevaa ei saa ylikuormittaa tehtävillä.

Viittauksia kansainvälisten sopimusten tätä tapausta koskeviin osiin on Liitteessä 3.

⁷ Kansainvälisellä turvallisuusjohtamissäännöstöllä (ISM, International Safety Management Code) tarkoitetaan alusten turvalista toimintaa ja ympäristön pilaantumista ehkäisevää kansainvälistä turvallisuusjohtamissäännöstöä

2 ANALYYSI

Aluksessa ei ollut vikoja ja Holman reunamerkki oli kunnossa, joten tutkinnassa on keskitytty henkilöiden toimintaan ja analysoitu sitä suhteessa turvallisuusjohtamisjärjestelmään, sääntöihin ja lainsäädäntöön.

Analyyysin osat ovat toiminta komentosillalla, luotsin poistuminen ja pelastustoimenpiteiden arviointi.

2.1 Toiminta komentosillalla

Komentosillan miehitys. Aluksen turvallisuusjohtamisjärjestelmässä kuvatut menettelytapaohjeet kyseisen tilanteen varalle ovat selkeät mutta niiden tuonti käytännön tasolle ontuu. Varustamon tulisi varmistaa turvallisuusjärjestelmän asianmukainen implementointi, mutta on selvää, että varustamon on vaikea valvoa ohjeistusten noudattamista aluksen ollessa merellä, joten vastuu tästä on päälliköllä.

BARENTSZDIEPin varustamon turvallisuusjohtamisjärjestelmässä (SMS) edellytetään että komentosilta on oltava miehitettynä siten että luotsin jättö voidaan toteuttaa turvallisesti.

Ylimmän johdon, eli tässä tapauksessa aluksen päällikön, sitoutuminen on tärkeää. Päällikön on oltava esimerkkinä muille ja motivoitava aluksen henkilökuntaa turvalliseen toimintaan. Tässä tapauksessa tilanteen hallinta olisi ollut huomattavasti tehokkaampaa, mikäli varustamon antamia ohjeistuksia olisi noudatettu. Tilanteeseen vaikuttaa kuitenkin aluksen henkilökunnan vähäisyys. On ilmeistä, että turvallisuusjärjestelmää ei voida toteuttaa nykyisellä miehistön määrällä.

Tutkijoiden käsityksen mukaan tässä pimeään aikaan toteutetussa luotsin jätössä olisi komentosillan tullut olla miehitettynä siten että siellä olisi ollut päällikön lisäksi tähyistäjä ja/tai perämies, päällikön käyttäessä käsiohjausta siivellä. Tämän kaltaisella komentosilta miehityksellä ja menettelyllä toinen vahtihenkilö olisi voinut keskittyä luotsin turvallisen poistumisen varmistamiseen toisen huolehtiessa aluksen turvallisesta navigoinnista.

Kommunikointi. Luotsi toteutti luotsauksen käytännössä ilman aktiivista navigointiin liittyvää kommunikointia päällikön kanssa matkan aikana. Luotsin poistuminen alukselta eteläisellä luotsipaikalla, pohjoisen luotsipaikan sijaan, sovittiin vasta matkan aikana. Tätä mahdollisuutta päällikkö ei ollut ottanut huomioon reittisuunnittelussaan, koska tähän vuodenaikaan käytetään pääsääntöisesti pohjoista luotsipaikkaa. Muutoksesta ei myöskään informoitu VTS:ää etukäteen. Koska mainingin suunta oli yllättävä, luotsi pyysi vielä ennen poistumistaan alukselta suunnan muutoksia kansitasolta paremman suojan antamiseksi luotsikutterille.

Ennen luotsin poistumista ja luotsin poistumisen aikana tapahtunut kommunikointi keskittyi siihen, miten luotsin poistuminen voi tapahtua turvallisesti. Luotsi oli ennen poistumistaan näyttänyt päällikölle Holman reunamerkin sijainnin ja turvallisen matkan

jatkosuunnan merelle. Päällikön käsitys aluksen sijainnista reunamerkin suhteen hämärtyi jatkuvien suunnan muutosten ja aluksen kulkeman matkan seurauksena.

Kaikkien tilanteen osallisten välinen kommunikointi tulevasta manööveristä mahdollistaa yhteisen tilannekuvan syntyminen, keskustelun turvallisuutta lisäävistä muutoksista ja niiden toteuttamisen ennen tilanteen kehittymistä vaaralliseksi. Jos luotsin poistuminen ei onnistu siten kuin alun perin on suunniteltu, on ensiarvoisen tärkeää, että kaikki osalliset keskustelevat aktiivisesti tilanteen muuttumisesta.

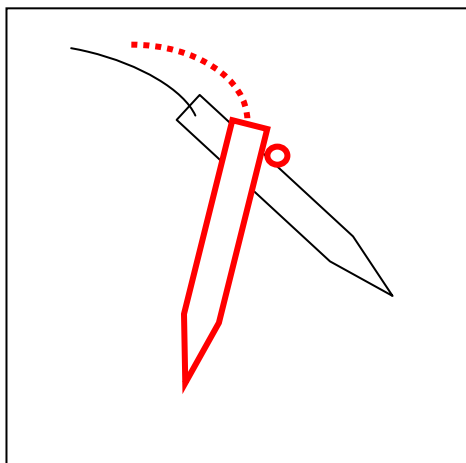
Päällikön tilannetietoisuus ja aluksen ohjailu. Luotsipaikan vaihto ja luotsin poistumisen aikaistaminen noin 3 mpk ennen eteläistä luotsipaikkaa olisivat edellyttäneet päälliköltä tarkempaa tilannetietoisuutta ja kykyä turvalliseen ohjailuun. Ennalta suunnittelemaan yllättävän suuri käänös ja viime hetken suunnanmuutokset vasemmalle reunamerkin läheisyydessä tulivat päällikölle yllätyksenä. Luotsin ja päällikön keskittyessä yksinomaan luotsin poistumiseen aluksen sijainnin valvonta jäi vähemmälle huomiolle.

Luotsin siirryttyä kannelle tehtäväkuormitus komentosillalla kohdistui yksinomaan päällikköön. Hänen tehtäviään olivat aluksen liiketilan hallinta sisältäen nopeuden kontrolloinnin ja autopilotin käytön, kulkusuunnan seuraaminen, tähystys, tutkaseuranta ja kommunikointi luotsin kanssa sekä kansitapahtumien seuranta. Hän oli keskittynyt kertomansa mukaan ainoastaan luotsin turvalliseen jättöön.

Tehtävien kuormittumista päällikkö kertoi keventäneensä automaattiohjauksella. Hänen kykyään havainnoida ympäristöä heikensi kuitenkin se, että hän joutui siirtymään paikasta toiseen ja tähystämään kannelle. Tehtävä oli visuaalisen havainnoinnin ja tarkkaavaisuuden osalta kuormittava kansivalaistuksen häiritessä reunamerkin vilkun seuranta, mikä altisti inhimillisille virheille.

Paikka luotsin poistumiselle Holman reunamerkin kohdalla johti siihen, että aluksen ohjailun turvallinen marginaali kaventui ratkaisevasti reunamerkille päin tehdyn manööverin pitkittyessä ja käänöksen suuntautuessa kohti reunamerkkiä. Luotsin pääkannelta pyytämä viimeinen suunta 160° ylittyi 7,2 asteella suunnalle 152,8°.

Automaattiohjauksen ruorikulman rajoittaminen 20 asteeseen saaristonavigoinnissa heikentää toimintavalmiutta ongelmatilanteissa, mikäli käsiruoria ei kytketä käyttöön. Törmäyksen viime hetken väistö käsiohjauksella olisi kuitenkin ollut vaativa manööveri, sillä reunamerkki näkyi huonosti pimeässä. Jyrkemmässä käänöksessä törmäys olisi saattanut johtaa vakavampiin vahinkoihin törmäyskohdan osuessa konehuoneen kohdalle (kuva 12).



Kuva 12. Jyrkempi käännös (punainen symboli) olisi saattanut aiheuttaa sen, että törmäys reunamerkkiin olisi kohdistunut konehuoneen kohdalle.

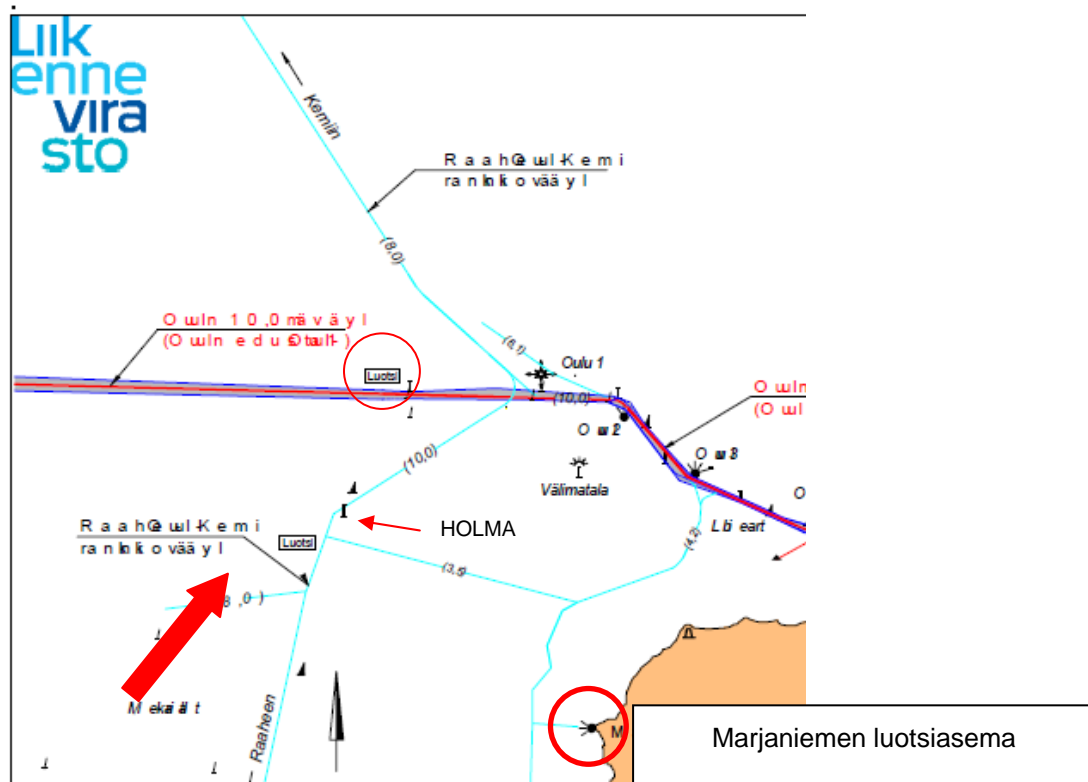
Aluksen komentosillan teknisiä resursseja ei hyödynnetty siinä määrin kuin olisi ollut mahdollista. Aluksen ohjailun voi tämänkaltaisessa tilanteessa hoitaa yksinomaan komentosillan siiveltä siellä olevin laittein näkyvyyden ollessa hyvä. Holman reunamerkki on varustettu vilkkuvalolla, mutta runkoa ei ole valaistu. Meriselitystilaisuudessa päällikkö unohti, että myös komentosillan siivellä on hyrräkompassin toisionäyttö.

Luotsin tilannetietoisuus. Luotsi tiesi aluksen sijainnin, suunnan ja vauhdin ennen poistumistaan komentosillalta. Kun poistuminen alukselta viivästyi ja luotsikutteriin siirtyminen epäonnistui useammasta yrityksistä huolimatta, luotsin tilannetietoisuus aluksen sijainnin suhteen heikkeni ajan kuluessa. Luotsin sijainti kannella luotsitikkaiden vieressä tai niillä roikkuen heikensi edelleen hänen tilannetietoisuuttaan. Luotsi pyysi suunnanmuutoksia kansitasolta. Kutterissa ollessaan luotsi havaitsi tilanteen vakavuuden ja varoitti päällikköä VHF-kanavalla 13 vastausta saamatta, mutta tämä oli jo liian myöhäistä.

Mikäli luotsilla olisi ollut luotsipaikan sääolosuhteista parempaa tietoa etukäteen, onnistuneelle luotsin poistumiselle olisi ollut paremmat edellytykset. VTS:llä on suora yhteys Marjaniemen säätietoihin ja luotsikutterilla vielä tarkempi tieto esimerkiksi aallokosta. Sääolosuhteet olivat kuitenkin sopivat luotsin poistumiselle, mutta poistumispaikka väärin valittu. Luotsipaikan muuttamiselle ei tutkijoiden käsityksen mukaan ollut perusteita.

2.2 Luotsin poistumiseen liittyviä ongelmia

BARENTSZDIEPin luotsinjättö aloitettiin noin 3 mpk ennen virallista eteläistä luotsipaikkaa aluksen suunnan ollessa 236 astetta. *Aallokon suunta yllätti luotsin*, koska hän oletti sen olevan enemmän lännen puolelta. Mikäli näin olisi ollut, luotsin jättö olisi onnistunut luotsin suunnitelman mukaan.



Kuva 13. Ote Oulun väyläkortista. Punainen nuoli osoittaa aallokon tulosuunnan onnettomuushetkellä. Luotsin poistuminen aluksen oikealta puolelta olisi ollut luontevaa kummallakin luotsipaikalla aluksen keulan osoittaessa länteen. (© Liikennevirasto)

Maininki oli lounaasta ja tästä johtuen alus jouduttiin kääntämään enemmän vasemmalle. Holman reunamerkin jälkeen törmäysvaara olisi vältetty alueella, jossa aluksen suunnan muutokset olisi voitu toteuttaa turvallisesti tai kääntäen alus länteen luotsirappusten ollessa oikealla puolella.

Luotsirappuset ajateltiin ensiksi asentaa aluksen oikealle puolelle, mutta päätettiin asentaa ennen luotsin poistumista vasemmalle puolelle, mikä viittaa siihen, että luotsilla ei ehkä ollut tarkkaa tietoa aallokon suunnasta. Itse asiassa aluksen oikea puoli olisi soveltunut luotsin poistumiseen hyvin, mikäli alus olisi käännetty länteen.

Oulun pohjoinen luotsipaikka on luonteva ja kaikin puolin turvallinen näissä olosuhteissa ja tässä tapauksessa vallinneissa olosuhteissa lounaasta käyvällä merenkäynnillä. Alusta ei olisi tarvinnut kääntää suojan antamiseksi luotsiveneelle.

Luotsin poistuminen ja luotsipaikka. Moni seikka vaikuttaa luotsin aluksesta poistumisen turvallisuuteen. On yleisesti todettu, että luotsin otto ja poistuminen ovat merenkäynnissä turvallisempia aluksen ja luotsiveneen ollessa liikkeessä. Tällöin voidaan luotsiveneen ohjauksella paremmin varmistaa sen painautuminen tiukemmin aluksen kylkeen. Nopeus tulee määrittää tilanteen mukaan eikä tämän tule vaarantaa luotsin tai aluksen turvallisuutta. On varattava riittävästi tilaa ja aikaa toimenpiteen

toteutukselle. Luotsin poistumisella on usein taipumus venyä huonommissa olosuhteissa, joten *aikaa ja matkaa on varattava riittävästi*.

Kun luotsin poistuminen tapahtuu ennen luotsipaikkaa, olisi luotsien ilmoitettava VTS:lle alusten kanssa sovituista suunnitelmista sekä myös *annettava päällikölle riittävät ohjeet* siitä, miten alus luotsin poistumisen jälkeen voi palata turvallisesti väylälle. Luotsi näytti ennen poistumistaan päällikölle kaikki läheisyydessä olevat merenkulun turvalaitteet ja sanoi, että veden syvyys riittää. Holman reunamerkin ja aluksen sijainti sen suhteen hämärtyivät päällikölle suurten suunnanmuutosten seurauksena, eikä komentosillalla ollut apuvoimia riittävän tilannetietoisuuden ja toimintakyvyn ylläpitämistä varten.

Luotsipaikkoja määritettäessä on viranomaisten ja luotsien taholla asiaa mietitty luotsin- ja alusturvallisuuden kannalta siten, että luotsin otto tai poistuminen voidaan toteuttaa turvallisesti eri sääolosuhteissa, kun alusta käännetään suojan antamiseksi. Merikarttaan merkityt luotsipaikat sijaitsevat pääsääntöisesti avomerellä. Tästä syystä luotsin otto ja poistuminen luotsipaikan lähellä on vaarallista huonossa säässä merenkäynnin takia sekä talvella vaikean jäätilanteen vuoksi. Lainsäädäntö antaa näissä tapauksissa mahdollisuuden aikaistaa luotsin poistuminen tai viivästyttää alukseen nousua. Lain antama poikkeuskäytäntö on aiheuttanut lukuisia tilanteita, joissa aluksen miehistö on joutunut itse navigoimaan osan luotsattavaksi tarkoitettusta matkasta. On otettava huomioon, että mikäli luotsinjättöä ei voida turvallisesti toteuttaa, on luotsin matkustettava aluksen mukana seuraavaan satamaan tai paikkaan, jossa se voidaan turvallisesti toteuttaa.

Yhteenveto BARENTSZDIEPin onnettomuuteen johtaneista seikoista. Luotsin poistuessa aluksesta tulee varmistaa sekä luotsin ja luotsikutterin että aluksen turvallisuus hyvissä ajoin. Tämä varmistuu luotsin, aluksen päällikön ja VTS-keskuksen aktiivisella yhteistyöllä. Luotsin tulee valitessaan poistumispaikkansa ja siinä tarvittava manööveri varmistaa keskustelemalla myös päällikön ja/tai vahtipäällikön kanssa, että manööverille on turvallinen tila, ottaen huomioon tilanteen mahdollinen pitkittyminen olosuhteiden vuoksi. Aluksen matkan jatkuminen turvallisesti voidaan varmistaa siten, että luotsi ohjeistaa päällikölle turvallisen paluun väylälle sekä ilmoittaa VTS:lle antamansa ohjeet, jolloin myös liikenteenohjaus saadaan mukaan varmistamaan tilanne.

Aiemmat onnettomuudet. Liitteessä 4 on tiivistelmä onnettomuuksista, jotka ovat tapahtuneet luotsauksen/luotsinjätön yhteydessä. Aiemmista tapauksista: OOCL NEVSKIY on myös onnettomuus, jossa aluksen henkilökunta ei hallinnut tilannetta luotsin poistumisen jälkeen. On otettava kuitenkin huomioon, että pääsääntöisesti luotsaukset toteutuvat turvallisesti. Tästä huolimatta niiden turvallisuutta on syytä kehittää edelleen.

Tutkintaselostuksen M2012-02 PHOENIX J analyysissä ja johtopäätöksissä on esitetty myös tähän tapaukseen soveltuvia huomioita päällikön ja luotsien yhteistyöstä.

2.3 Pelastoimenpiteiden arviointi

Aluksen sisäiset pelastustoimet tehtiin nopeasti ja tehokkaasti. Lisäksi aluksen turvallisuus ja meriympäristön tila varmennettiin riittävän laajasti. BARENTSZDIEPin henkilökunta selvitti nopeasti osastot, joihin oli tullut vuotoja. Lisäksi tarkastettiin muita mahdollisia kohteita kuten polttoainetankit, jotka olisivat saattaneet vaurioitua törmäyksessä. Yliperämies tarkasti, että aluksen vakavuus oli riittävä. Alus saatiin nopeasti oikaistua pumppaamalla vettä vastakkaisella puolella olleisiin tankkeihin. Tilanteen aikana varmistettiin, ettei aluksesta vuotanut mereen öljyä.

Sisäisten pelastustoimien aikana miehistö oli yhteydessä meripelastuksen johtokeskukseen Turussa ja Bothnia VTS:ään. Täten maissa oleva pelastusorganisaatio pidettiin ajan tasalla tilanteen kehityksestä.

Tilannetta varmistamaan onnettomuuspaikalle jäi luotsivene.

3 JOHTOPÄÄTÖKSET

3.1 Toteamukset

1. Matka aloitettiin ilman, että päällikkö ja luotsi olisivat yhdessä perehtyneet toistensa reittisuunnitelmiin.
2. Aluksella oli valmius elektronisten karttojen käyttöön, mutta varustamo ei ole hankkinut saaristonavigointiin soveltuvia karttoja.
3. Siltatyöskentelystä puuttui aktiivinen navigointiin liittyvä kommunikointi päällikön ja luotsin väliltä, mikä edistäisi navigoinnin turvallisuutta.
4. Reittisuunnitelmaan tehtiin luotsin pyynnöstä muutos ilman pakottavia perusteita matkan aikana, minkä vuoksi päällikön oli varauduttava luotsin jättöön eteläisellä luotsipaikalla vastoin hänen alkuperäistä suunnitelmaansa. Muutoksesta ei ilmoitettu VTS:lle.
5. Luotsilla ei aluksi ollut tarkkaa tietoa aallokon suunnasta, minkä takia luotsin poistuminen viivästyi. Luotsin poistuminen toteutettiin aluksen vasemmalta puolelta, minkä seurauksena alusta käännettiin vasemmalle kohti Holman reunamerkkiä.
6. Varustamon turvallisuusjohtamisjärjestelmässä mainitaan, että komentosilta on miehitettävä siten, että luotsin jättö voidaan toteuttaa turvallisesti. Tässä tapauksessa miehitys ei ollut riittävä.
7. Komentosillalta poistuttuaan luotsi pyysi suunnan muutoksia päälliköltä vielä pääkannelta, jolloin hänen kokonaistilanteen arvioinnin edellytykset olivat heikentyneet. Tilanteen seurauksena alus oli kääntynyt kaikkiaan 73 astetta väylänsuunnasta vasemmalle kohti Holman reunamerkkiä antaessaan suojaa luotsikutterille.
8. VTS ei voinut reagoida tilanteeseen, koska siltä puuttui tarvittavat tilannetiedot.
9. Kansimiehistön ja luotsin luotsiveneestä antamat varoitukset päällikölle reunamerkin läheisyydestä tulivat liian myöhään.
10. Yksinään komentosillalla ollut päällikkö oli ylikuormitettu.
11. Aluksen henkilökunta selvitti onnettomuuden seuraukset nopeasti ja hallitsi jälkitoimet hyvin.

3.2 Onnettomuuteen vaikuttaneita tekijöitä

Luotsipaikkojen sijainteja karttaan merkittäessä on otettu huomioon riittävä tila aluksen kääntämiseen. Tässä tapauksessa paremmin tilanteeseen ja vallinneisiin olosuhteisiin soveltunut pohjoinen luotsipaikka muutettiin eteläisempään ilman pakottavia perusteita. Luotsin jättö aloitettiin pisteessä, jossa Holman reunamerkkiä ei vielä oltu sivuutettu. Luotsin poistuminen viivästyi, koska sääolosuhteista (aallokon suunnasta) ei ollut riittävän tarkkaa tietoa. Luotsilla ei ollut riittävän reaaliaikaista tietoa sääolosuhteista luotsipaikalla.

Komentosillan asianmukainen miehittäminen on yksi turvallisuusjohtamisjärjestelmän tärkeistä elementeistä. Päällikölle oli kasaantunut tehtäviä niin paljon, että hän ei kyennyt selviytymään niistä yksin. On ilmeistä, että turvallisuusjärjestelmää ei voida toteuttaa nykyisellä miehistön määrällä.

Luotsin poistuessa aluksesta tulee varmistaa sekä luotsin että luotsikutterin ja aluksen turvallisuus. Tämä varmistuu luotsin, aluksen päällikön ja VTS-keskuksen yhteistyöllä. Myötävaikuttaneina tekijöinä voidaan pitää; päällikön reittisuunnitelman muutosta luotsin pyynnöstä, paikan valintaa luotsin poistumiselle, pitkittyntä luotsin poistumista sekä keskittymistä tärkeään luotsin turvallisen poistumisen varmistamiseen pystymättä samanaikaisesti varmistamaan aluksen turvallista kulkua.

Aluksen onnettomuuden tutkinnassa ilmi tulleiden seikkojen valossa on ilmeistä, että turvallisuusjohtamisjärjestelmää ei ole implementoitu asianmukaisesti, koska komentosillamiehityksen taso ei noudattanut järjestelmässä kuvattua turvallista miehitystä. Lippuvaltion viranomaiset The Netherlands Shipping Inspectorate ja aluksen varustamo Feederlines ovat tahoja, jotka pystyvät varmentamaan varustamon alusten turvallisuusjohtamisjärjestelmän toimivuuden käytännön tasolla myös nykyisellä miehistön määrällä.

4 TOTEUTETUT TOIMENPITEET

Finnpilot ja Liikennevirasto ovat käynnistäneet yhteistyöprojektin yhteisten käytäntöjen löytämiseksi. Molempien johtoryhmät ovat huhtikuussa 2011 pitäneet ensimmäisen yhteistyökokouksen, jota edelsi suoritusportaan operatiivinen kokous. Tarkoitus on jatkossa pitää kahdentasoisia tapaamisia säännöllisin väliajoin. Operatiivinen työryhmä¹⁸ pyrkii löytämään luotsipaikkojen osalta hyviksi havaittuja keinoja turvallisuuden parantamiseksi sekä hakemaan huomattavaa parannusta meriliikennekeskusten ja luotsien väliseen viestintään. Perämeren alueelle on valmistunut VTSn ja Finnpilotin yhteistyöohje, jossa otetaan kantaa, miten organisaatioiden välisen tiedonkulun on tapahduttava.

Luotsausohjetta on päivitetty 1.10.2013 luotsin otto- ja jättötilanteiden osalta. Luotsit varustetaan vuosien 2013–2014 aikana ns. tablettitietokoneilla, joilla on mahdollisuus seurata sääolosuhteita eri palvelujen tarjoajilta. Finnpilot toteaa, että nämä uudistukset ovat seurausta pidemmällä aikavälillä havaituista poikkeamista.

Ilmatieteen laitoksella, FMI:llä on vireillä useita hankkeita, joilla se tehostaa Liikenneviraston kanssa 24/7 päivitystoimintojen välistä operatiivista yhteistyötä ja kehittää mm. ESA:n rahoittamassa hankkeessa olosuhdepalveluita meripelastustoimen käyttöön. Ilmatieteen laitos on myös mukana Meritaidon vetämässä "Älyviitta"-projektissa, jossa selvitetään viittoihin sijoitettujen mittalaitteiden tarkkuutta ja luotettavuutta mm. aallonkorkeuden ja vedenkorkeuden havainnointiin.

¹⁸ Meriliikennekeskuksen päällikkö, vuoro esimiehiä, alueluotsivanhin ja luotseja.

5 TURVALLISUUSSUOSITUKSET

Tutkintaselostuksessa C1/2010M M/S STADIONGRACHT on annettu kattavat suositukset luotsauksen ja VTS toiminnan kehittämiseksi.

Aiempien tapausten valossa luotsin jätöllä tai otolla on taipumus venyä hankalissa sääolosuhteissa ja näin ollen aluksia on joutunut tilanteisiin, joista ne eivät ole selviytyneet. Luotsin otto tai jättö on aloitettu paikassa, jossa ei ole ollut riittävästi tilaa tai luotsilla ei ole ollut käytettävissään reaaliaikaista tietoa luotsipaikan olosuhteista. Reaaliaikaisella olosuhdetiedolla olisi luotsin jätön tai oton suunnittelun kannalta turvallisuutta edistävä vaikutus.

Onnettomuustutkintakeskus suosittelee, että:

1. *Liikennevirasto asennuttaa Ilmatieteen laitoksen kanssa turvalaitteisiin välineitä, joilla luotsipaikalla tai sen välittömässä läheisyydessä vallitseva reaaliaikainen merenkäynnin tila olisi jatkuvasti merenkulkijoiden käytössä.*

Jos luotsi sopisi päällikön kanssa ennen matkaa tai hyvissä ajoin matkan aikana reittisuunnitelmaan tulevasta muutoksesta ja aluksen summittaisesta sijainnista ja suunnasta luotsin poistuessa, osaisi päällikkö ennakoita tulevat navigointitoimenpiteet.

Onnettomuustutkintakeskus toistaa Phoenix J tutkintaselostuksessa M2012-02 annetun suosituksen, että:

2. *FINNPILOT täsmentää luotsausohjettaan siten, että luotsi, mikäli luotsaus päättyy ennen luotsipaikkaa, näyttää selkeästi päällikölle aluksen sijainnin ja reitin ulos ohi luotsipaikan ja varmistaa päällikön ymmärtäneen tämän. Luotsin on ilmoitettava poistumisestaan VTS:lle.*

Tapaukseen liittyvinä turvallisuushavaintoina halutaan tuoda esiin seuraavaa:

Luotsauksen aikana aluksen päällikkö saattaa jättää aluksen hallinnan täysin luotsin haltuun eikä seuraa riittävästi aluksen kulkua. Näin hänelle saattaa jäädä aluksen tarkka sijainti epäselväksi luotsin poistuessaan alukselta. Lisäksi hän joutuu seuraamaan luotsin siirtymistä luotsikutteriin.

Alankomaiden meriturvallisuusviranomaisen The Netherlands Shipping Inspectorate voisi varmistaa ohjeistuksellaan, että päällikkö ja vahtipäällikkö tarkistavat luotsin kanssa aluksen sijainnin ja jatkoreitin ennen luotsin poistumista komentosillalta. Reittisuunnitelma on merkittävä myös elektroniseen karttaan ennen matkan alkua.



M2012-01

M/S BARENTSZDIEP (NLD), törmäys Holman reunamerkkiin Oulun ulkopuolella 10.1.2012

Helsingissä xx.10.2013

Juha Sjölund

Rainer Dahlblom

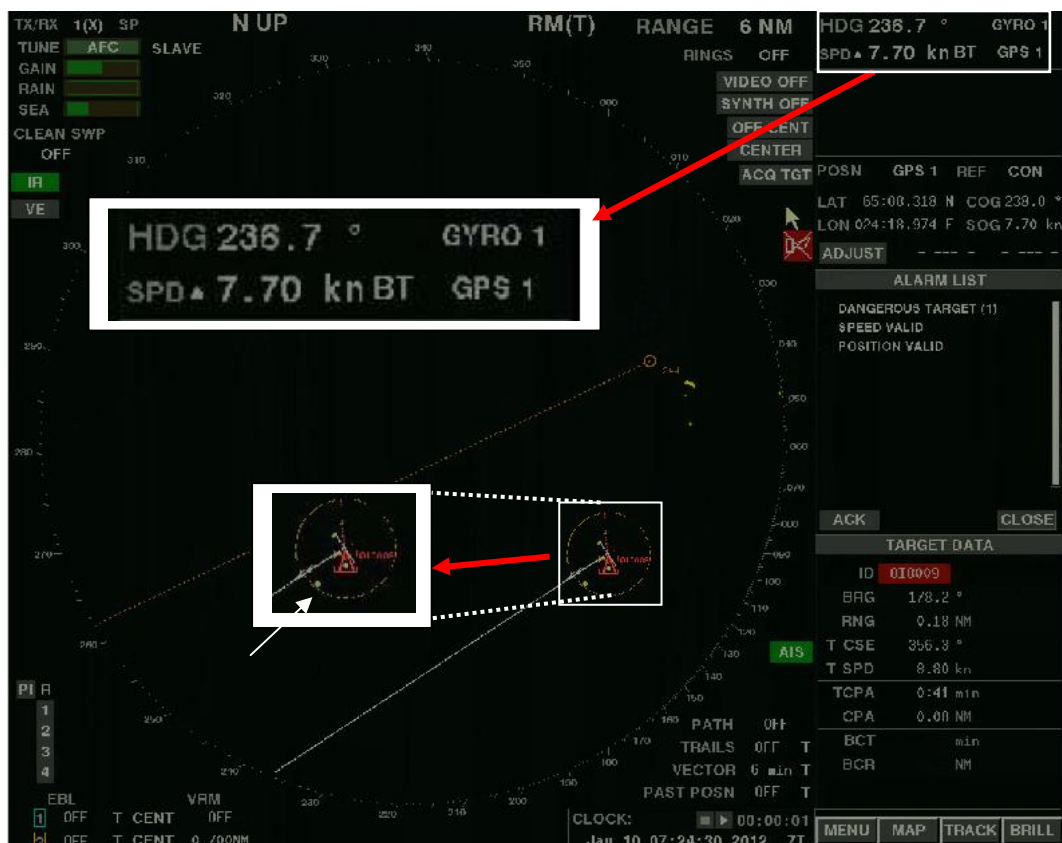
YHTEENVETO SAADUISTA LAUSUNNOISTA:

Liikenteen turvallisuusvirastolla, Trafilla, ei ollut lausuttavaa tapauksesta.

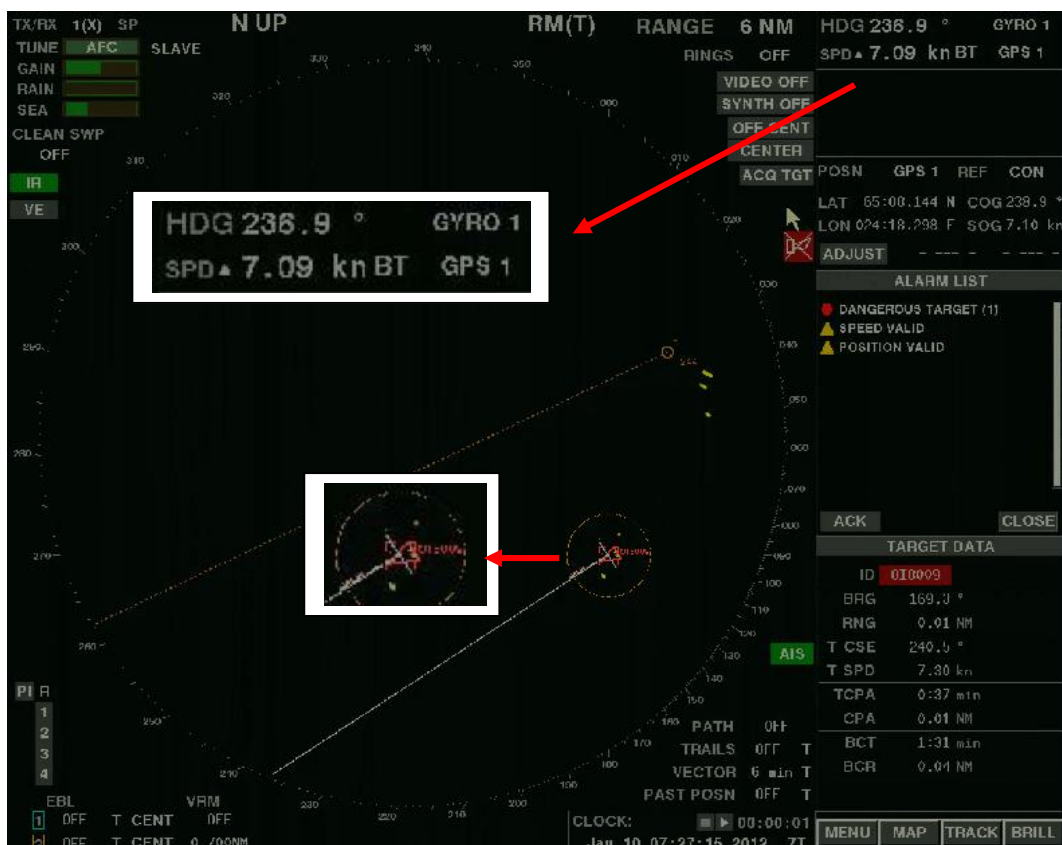
Finnpilot Pilotage Oy on lausunnossaan tuonut esiin toteutettuja toimenpiteitä, jotka on kuvattu luvussa 4 Toteutetut toimenpiteet. Lisäksi Finn-pilot nosti esiin huolensa luonnoksen luotsaukseen liittyvän terminologian tulkinnanvaraisuudesta. Finn-pilot piti kannattavana suositusta yksi ja on jo ryhtynyt toimenpiteisiin suositukseen kaksi liittyen. Finn-pilotin näkemyksen mukaan onnettomuus tapahtui, koska päällikkö ei pystynyt yksin hallitsemaan laivan ohjailua ja luotsin jättämistä yhtä aikaa.

Ilmatieteen laitoksen mukaan panostaminen ennustemalleihin ja paikkakohtaisiin ennusteisiin on perusteltua. Merialueittemme olosuhteet tekevät siitä kuitenkin haasteellista. Käynnissä olevia hankkeita on kuvattu tutkintaselostuksen luvussa 4 Toteutetut toimenpiteet.

Otteita S-VDR tallenteesta

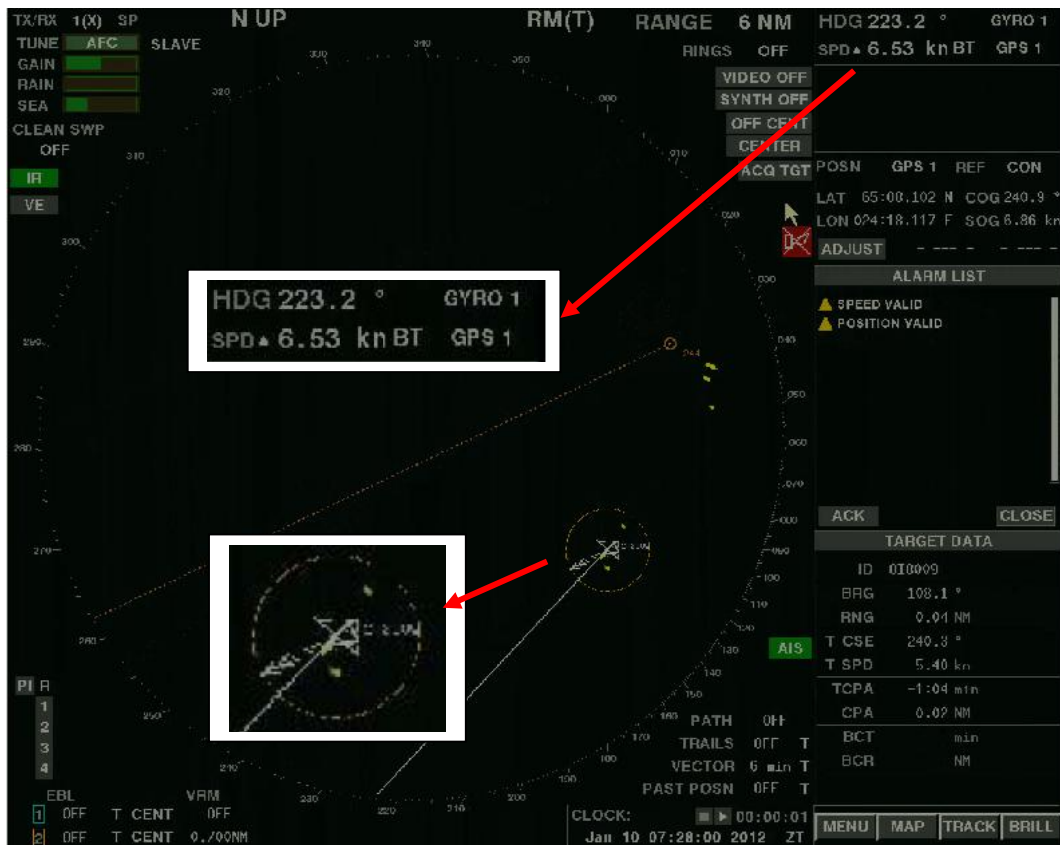


Kuva 1. Kello 7:24:30 luotsi poistuu komentosillalta.



Kuva 2. Kello 7:27:15 luotsin pyyntö kannelta "more to port".

Liite 2/2 (5)



Kuva 3. Kello 7:28:00 päällikkö muuttaa kurssia suunnalle 180° luotsin pyynnöstä.



Kuva 4. Kello 7:28:45 päällikkö muuttaa kurssia suunnalle 160° luotsin pyynnöstä.



Kuva 5. Kello 7:30:04 radiosta kuuluu huomautus poijusta.



Kuva 6. Kello 7:30:30 päällikkö vastaa yrittävänsä välttää poijuun törmäämistä.

Liite 2/4 (5)



Kuva 7. Kello 7:31:15 päällikön tunteenpurkaus ja kolahdusääni.

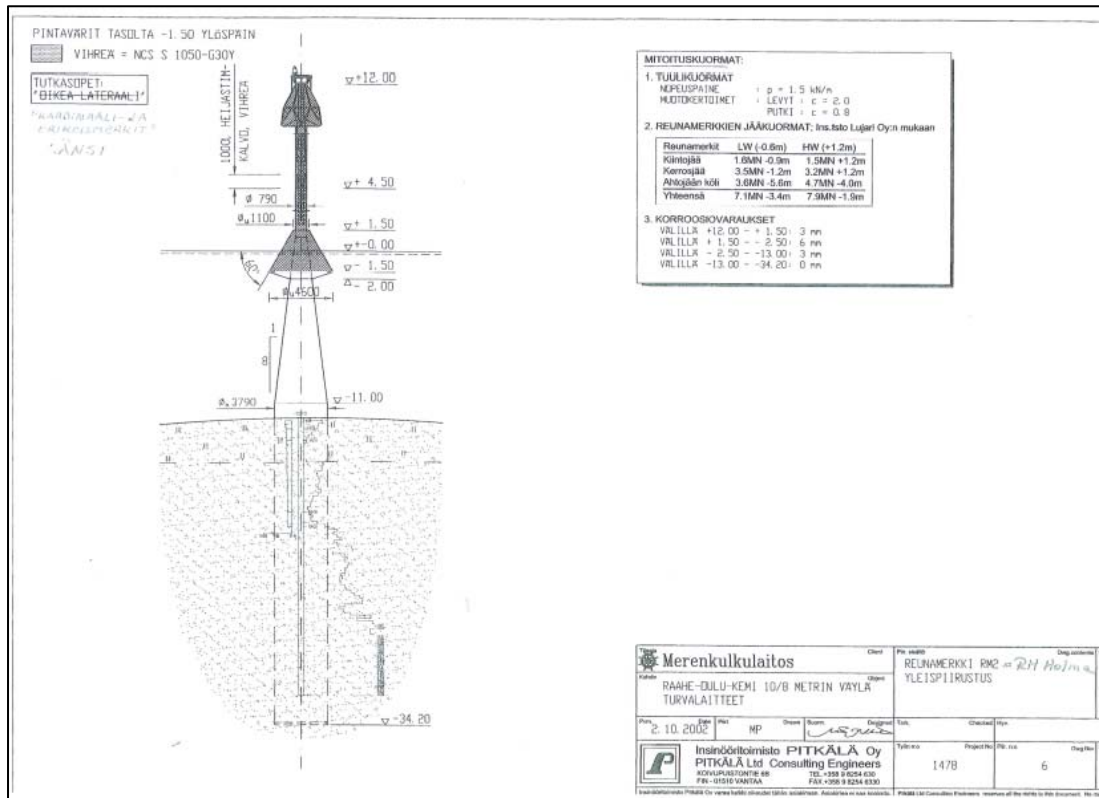


Kuva 8. Kello 7:31:45 kannelta kerrotaan, että laiva osui poijuun.



Kuva 9. Kello 7:33:18 päällikkö pyytää radiolla tarkastamaan vauriot.

Holman reunamerkin rakenne



Holman reunamerkin valotunnus on VQ(9)10s12m4M, mikä tarkoittaa 9 pikaviikun välähdystä 10 sekunnin jaksoissa ja että valo on 12 metrin korkeudessa ja se näkyy 4 meripenikulman päähän. Holmassa ei ole fasadivaloa.

Luotsausta, alusliikennepalvelua ja vahdinpitoa ohjaavia säädöksiä ja määräyksiä

1. Kansallinen lainsäädäntö

Luotsauksen vastuuviranomainen Suomessa on Liikenteen turvallisuusviraston luotsauksen viranomaisyksikkö. Luotsauksesta ja Luotsausliikelaitoksen toiminnasta on säädetty *Luotsauslaissa (938/2003) muutoksineen sekä Luotsausasetuksessa (10.3.2011/256)*. Luotsauspakko on säädetty noudatettavaksi Liikenteen turvallisuusviraston luotsattavaksi määräämiillä väylillä. Luotsi toimii neuvonantajana aluksen päällystölle, eikä tämä vapauta aluksen päällikköä/päällystää vastuusta huolehtia aluksen turvallisesta navigoinnista.

Luotsaustoiminnasta on laaja kuvaus julkaisuissa Luotsaustoiminnan vaikuttavuus⁸ sekä teematutkinnassa S1/2004b, Onnettomuututkintakeskus, 18.5.2010. Seuraavassa aihetta käsitellään tämän onnettomuuden tutkinnan edellyttämässä laajuudessa.

Uuden luotsauslain 8§ astui voimaan 2.8.2010/1050. Tässä pykälässä on kuvattu luotsin vastuu ja velvollisuudet. 8§:n ensimmäinen momentti:

Luotsi on vastuussa luotsauksesta. Luotsin on esitettävä luotsattavan aluksen päällikölle ajantasaiseen kartta-aineistoon perustuva reittisuunnitelma sekä muut aluksen turvallisen kulun kannalta tarpeelliset tiedot ja ohjeet sekä valvottava niitä aluksen ohjailuun ja käsittelyyn liittyviä toimenpiteitä, joilla on merkitystä alusliikenteen turvallisuudelle ja ympäristönsuojelulle.

9§ Luotsauksen alkaminen ja päättyminen

Luotsaus alkaa silloin, kun alus lähtee laiturista tai ankkuripaikalta ja satamaan tullessa luotsaus päättyy silloin, kun alus on ankkuroitu tai kiinnitetty laituriin.

Muutoin luotsaus alkaa, kun luotsi on noussut alukseen ja aloittanut luotsauksen, ja päättyy, kun luotsi on luovuttanut luotsauksen toiselle luotsille tai päättänyt luotsauksen.

Luotsi voi sovittuaan asiasta luotsattavan aluksen päällikön kanssa, nousta alukseen tai poistua aluksesta muussa kohdassa kuin luotsattavan väylän luotsipaikalla, jos sää- tai jääolosuhteet sitä edellyttävät. Tästä on ilmoitettava alusliikennepalvelulle.

Valtioneuvoston asetus 10.3.2011/246. 2§ Määritelmät. Tässä asetuksessa tarkoitetaan:

10) Luotsipaikalla karttaan merkittyä paikkaa, jonka läheisyydessä luotsin tulee nousta alukseen tai poistua siitä, jollei sää- tai jääolosuhteista muuta johdu.

⁸ Turun yliopisto, Merenkulkualan koulutuskeskus, 2. painos. Esipuhe Finnpiilot Pilotage Oy, 19.6.2012. Luotsauksen vaikuttavuus -tutkimuksen tarkoituksena oli laatia prosessikuvaus luotsauksen kulusta, suunnitella prosessikuvauksen pohjalta Finnpiilotin käyttöön tarkoitettu mittaristo luotsaustyön vaikuttavuuden seuraamiselle sekä laatia alustava suunnitelma mittariston käyttöönotosta Finnpiilotin organisaatiossa.

Liite 4/2 (6)

2. Viranomaismääräykset ja ohjeet

Luotsaus

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

Liikenteen turvallisuusviraston määräys 15.6.2011 6703/03.04.01.00 / 2011, Luotsattavat väylät ja luotsipaikat, kohta 2. Luotsipaikat⁹: Näissä määräyksissä tarkoitetaan luotsipaikalla karttaan merkittyä paikkaa, jonka läheisyydessä luotsin tulee nousta alukseen tai poistua aluksesta, jollei sää- tai jääolosuhteista muuta johdu.

Liikenteen ohjaus (VTS)

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

Suomen rannikon merialueet on jaettu kuuteen VTS-alueeseen, joista Oulun aluetta ohjaa Bothnia VTS.

Luotsaustoiminnasta Suomessa vastaava toimija, Finnpiilot oli laatinut luotsausohjeet (Helsinki 4.10.2011) jotka olivat voimassa onnettomuuspäivänä. Niissä on luotsauslakia ja luotsausasetusta vastaavat kohdat:

Luotsausliikelaitos Finnpiilot Pilotage Oy on liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalalla toimiva valtion erityistehtävayhtiö. Valtio omistaa yhtiön koko osakekannan¹⁰. Toimintaa hallinnoidaan osakeyhtiölain perusteella sekä ohjataan luotsauslailla. Finnpiilotilla on yksioikeus luotsauksen harjoittamiseen. Luotsausliikelaitoksen tehtävänä on tukea ja kehittää vesiliikenteen turvallisuutta ja toimintaedellytyksiä ensisijaisesti luotsauspalvelujen sekä niihin liittyvien muiden palvelujen ja tuotteiden avulla.

Finnpiilotin operatiivinen tehtävä on luotsauspalvelu, jonka toteuttajia ovat luotsit ja kutterinhoitajat. Luotsit tuottavat luotsauksen ja kutterinhoitajat kuljetukset veneellä ja autolla sekä kaluston ja kiinteistöjen huollon.

Finnpiilot Pilotage Oy:n Luotsausohjeita 4.10.2011

Luotsauksen päättyminen

Luotsaus päättyy, kun alus on ankkuroitu tai kiinnitetty tai se on luotsipaikalla. Luotsi ei saa poistua komentosillalta ennen kuin luotsaus on päättynyt tai toinen luotsi on tullut hänen tilalleen.

⁹ Luotsipaikka nro 15, sijainti 61 07,60' N/21 10,06' E, Rihtniemi, Selkämeri.

¹⁰ Perustettu lailla Laki Luotsausliikelaitoksen muuttamisesta osakeyhtiöksi 26.11.2010/1008

Luotsipaikasta sopiminen

Jos luotsi erityisolosuhteista (sää- tai jääolosuhteet) johtuen nousee alukseen tai poistuu aluksesta muussa väylän kohdassa kuin luotsipaikalla, hänen on sovittava siitä aluksen päällikön kanssa ja ilmoitettava siitä alusliikennepalvelulle VHF-puhelimella.

Luotsin ja aluksen päällystön yhteistyö luotsauksen aikana

Luotsauksen aikana luotsin tulee yhdessä aluksen päällikön ja/tai vahtipäällikön kanssa seurata huolellisesti aluksen kulkua ja sijaintia.

Luotsin tulee viivytyksettä kertoa aluksen päällikölle tai vahtipäällikölle aluksen kulkuun oleellisesti vaikuttavien, kolmansien osapuolten kanssa käymiensä keskustelujen sisältö.

Luotsin on sovittava ohjailu- ja navigointilaitteiden käytöstä ja säädöistä aluksen päällikön tai vahtipäällikön kanssa.

Luotsin tulee ohjailu- ja konekomentoja antaessaan varmistaa, että annettu komento on ymmärretty oikein ja että se toteutetaan tarkoitetulla tavalla.

Kansainväliset sopimukset ja suositukset

ISM-säännöstö¹¹ edellyttää että varustamon on laadittava turvalliset menettelytavat aluksen käytölle.

Varustamon määräykset

Varustamon (Feederlines) turvallisuusjohtamisjärjestelmän mukaiset menettelytapaohjeistukset (SMS) edellyttävät että luotsin otto / jättö tapauksissa on komentosilta oltava miehitettynä siten, että toimenpide voidaan toteuttaa turvallisesti. Varustamo suosittaa turvallisuusjohtamisjärjestelmässä, että luotsin jätössä ja otossa on kannella luotsiportaiden ääressä perämies valvomassa toimenpidettä. Aluksen turvallisuusjohtamisjärjestelmän toteutuksesta aluksella vastaa päällikkö.

Automaattiohjauksen käyttöä koskevat säännös

Solas Chapter V Regulation 24

Englannin kielestä käännettynä:

1. Alueilla joissa on suuri liikennetiheys, rajoitettu näkyväisyys ja kaikissa muissa vaarallisissa navigointiolosuhteissa joissa automaattiohjaus on käytössä, on oltava mahdollisuus kytkeä välittömästi käsiohjaus.

2. Yllä mainituissa olosuhteissa, on navigointivahdissa olevalla perämiehellä oltava viipymättä saatavilla pätevän ruorimiehen apu, jonka on oltava aina valmiina ottamaan ohjaus.

¹¹ Kansainvälisellä turvallisuusjohtamissäännöstöllä (ISM, International Safety Management Code) tarkoitetaan alusten turvallista toimintaa ja ympäristön pilaantumista ehkäisevää kansainvälistä turvallisuusjohtamissäännöstöä.

Liite 4/4 (6)

Kansainväliset säännöt yhteentörmäämisen ehkäisemiseksi merellä 1972 (Meriteiden säännöt)

Osa B – Ohjaus- ja kulkusäännöt

5 sääntö Tähystys

Jokaisen aluksen on aina pidettävä asianmukaista näkö- ja kuulotähystystä sekä pyrittävä kaikin vallitsevissa olosuhteissa käytettävissä olevin keinoin tilanteen ja yhteentörmäämisvaaran perinpohjaiseen arviointiin.

Standards of Training, Certification and Watchkeeping

Section B-VIII/2

No member of the navigational watch should be assigned more duties or more difficult tasks than can be performed effectively.

3. Kansallinen luotsauslainsäädäntö aiemmin kommentteineen

Luotsausasetus no. 393 vuodelta 1957 37§ 2 momentti

Luotsaus katsotaan päättyneeksi merelle luotsattaessa silloin, kun uloimmat matalat on sivuutettu, mutta muussa tapauksessa, jollei toisin ole säädetty tai Merenkulku-laitos toisin määrännyt, lähimmällä luotsiasemalla tai -vartiopaikalla.

Asetuksen laatija on halunnut tuoda esiin selkeästi sen, että luotsaus on toteutettava loppuun asti niin, että alus on saatu turvallisille vesille, ohi uloimpien karikoiden.

Vuonna 1972 merenkulkuhallitus ohjeisti luotsinottoaikan kiertokirjeellä. Ohje julkaistiin merenkulkuhallituksen tiedotuslehdessä ¹²:

”Luotsin saapuminen alukseen ja poistuminen siitä.

Esiin tulleesta syystä merenkulkuhallitus muistuttaa luotseja, että ulkomeriluotsiasemien edustalla merikortissa merkitty kohta ”Luotsi” tarkoittaa sitä paikkaa, jossa luotsi, aluksen saapuessa mereltä ottaa luotsaustehtävän hoitaakseen. Merelle menevän aluksen luotsi poistuu samassa paikassa.”

Kiertokirjeen sanamuoto oli tiukka ja selkeä.

Tankkialus ANTONIO GRAMSCI ajoi karille Emäsalon väylän suulla 6.2.1987. Luotsinottoaikan ohjetta ei voitu noudattaa, koska jäät vaikeuttivat luotsiveneen liikkumista. Tämän seurauksena luotsipaikan sijainnista syntyi sekaannus, joka johti karilleajoon. Asiasta seurasi laaja julkinen keskustelu. Merenkulkuhallituksen pääjohtaja vaati luotsin otto- ja jättöpaikkojen tarkistamista. Merenkulkuhallitus antoi uudet ohjeet luotsinottoaikojen siirtämisestä väyliin alkuun matalikkojen ulkopuolelle¹³. Luotsipaikan noudattamisessa tehtiin poikkeus edelliseen ohjeeseen nähden:

¹² Merenkulkuhallituksen tiedotuslehti no. 9/72, 2.4.1972.

¹³ Merenkulkuhallituksen tiedotuslehti no. 7/87, 10.4.1987.

”Sää-, jää- tai muista syistä johtuen voivat luotsit nousta alukseen tai jäädä siitä pois myös muissa väylän kohdissa.”

Uusi ohje kumosi aiemman ohjeen periaatteen, ja muutti asiasisällön jo vallitsevan käytännön mukaiseksi. Uutta ohjeessa oli, että luotsin oli sovittava päällikön kanssa, jos merikarttaan merkitystä paikasta poiketaan.

Oikeuskansleri arvosteli uutta ohjetta esittämällä, että alus, jossa on vaarallista lastia, saattaa ajaa syvälle saaristoon ilman luotsin apua. Hän arvosteli uusia ohjeita myös siksi, että *'erityisiä olosuhteita'* ei erikseen määritelty¹⁴. Oikeuskanslerin sanoma oli selvä. Ei saanut syntyä tilannetta, jossa ulkomainen alus ei saisi luotsausapua ajoissa.

Oikeuskanslerin huomautuksen johdosta luotsausmääräykset uusittiin ja *Suomen ensimmäinen luotsausohje*¹⁵ annettiin 8.2.1988, mutta oikeuskanslerin arvosteleva periaate jäi voimaan. Määräysten luotsinjättöä koskeva kohta totesi seuraavaa:

”Luotsien otto- ja jättöalueet on merkitty merikarttoihin ja luotsausmatkat on esitetty merenkulkuhallituksen vahvistamissa luetteloissa. Erityisolosuhteista johtuen luotsi voi luotsiaseman päivystäjän tai oman harkintansa perusteella yhteisymmärryksessä aluksen päällikön kanssa nousta alukseen tai poistua siitä muissakin väylän kohdissa tai myös avomerellä, mikäli tähän on perusteltu ja hyväksytty syy.”

Kaksitoista vuotta myöhemmin, vuonna 2000, merenkululaitos antoi uuden luotsausohjeen. Tämän ohjeen kohdat 5 ja 6 kuuluvat seuraavasti:

5. Luotsauksen päättäminen

”Luotsaus päättyy, kun alus on ankkuroitu tai kiinnitetty tai se on luotsipaikalla. Luotsi ei saa poistua komentosillalta ennen kuin luotsaus on päättynyt tai toinen luotsi on tullut hänen tilalleen.”

6. 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.”¹⁶

Merenkululaitos poisti luotsausohjeen voimassa olevien päätösten luettelosta joulukuun 2003 ja helmikuun 2004 välillä. Tilanne on siten palautunut luotsipaikan suhteen vuotta 1972 edeltävälle tasolle. Tilanne on heikentynyt entisestään, kun luotsipäivystys siirrettiin organisaatiomuutoksessa VTS-keskuksista luotsiliikelaitokselle. VTS-operaattorit moittivat sitä, että he eivät kaikissa tilanteissa enää tiedä, missä väylänkohdassa luotsi nousee alukseen.

Vuoden 1988 luotsausohje oli luetellut luotsaustyön tekemisestä seuraavat vaatimukset:

- Luotsauksen alkaessa luotsin tulee esittää päällikölle luotsausta koskevat säännöt ja hänen on otettava selville aluksen kulkuun ja ohjailuun vaikuttavat tiedot sekä erityisesti merenkulkuvarusteiden kunto.
- Luotsilla tulee olla *'merikarttaotteissa tarpeelliset merkinnät tutkanavigointia varten, mm. tarvittavat suunnat, matkat ja etäisyydet'*.

¹⁴ Helsingin Sanomat 10.12.1987.

¹⁵ Merenkulkuhallituksen tiedotuslehti no. 6/88, 8.2.1988.

¹⁶ Merenkululaitoksen tiedotuslehti no. 10/20.6.2000.

Liite 4/6 (6)

- Ohje toteaa, että suuri osa onnettomuuksia tapahtuu käännoksissä. Kokonainen kappale käsittelee nopeuden hallintaa, käännoiskohdan määrittelyä ja käännoksen etenemisen arviointia ohjausmerkkien avulla.
- Ohje korostaa tutkanavigoinnin harjoittelua selkeällä säällä.
- Ohje antoi luotsille oikeuden keskeyttää luotsaus, jos hän katsoo aluksen turvallisuuden sitä edellyttävän.

Kymmenen vuotta myöhemmin tämän ohjeen luotsille asettamat veloitteet poistettiin uudesta asetuksesta¹⁷. Ne annettiin erillisellä luotsausohjeella vuonna 2000. Ohje ehti olla voimassa vain muutaman vuoden *luotsaus on päättynyt tai toinen luotsi on tullut hänen tilalleen*.

Kohta 6. Luotsipaikasta sopiminen: *Jos luotsi erityisolosuhteista (sää- tai jääolosuhteet) johtuen nousee alukseen tai poistuu aluksesta muussa väylän kohdassa kuin luotsipaikalla, hänen on sovittava siitä aluksen päällikön kanssa ja ilmoitettava siitä alusliikennepalvelulle VHF-puhelimella.*

¹⁷ A.92/1998.

Luotsin ottoon tai poistumiseen liittyviä onnettomuuksia**C2/2000M Ms AURORA (NOR), vaaratilanne ja pohjakosketus Harmajan eteläpuolella 6.3.2000**

Luotsin jättö tapahtui ennen virallista luotsipaikkaa Harmajan etelä puolella. Jättöpaikan perusteluna oli etelämyrsky 18–23 m/s ja räntäsade. Luotsin siirryttyä luotsiveneeseen, luotsivene jäi kiinni aluksen kylkeen koska alus oli aloittanut käännöksen oikealle ennen kuin luotsivene oli irrottanut aluksen kyljestä. Alus joutui kääntämään uudestaan vasemmalle saadakseen luotsiveneen irti. Tämän toimenpiteen seurauksena alus ajautui liikaa itään ja sai pohjakosketuksen Uusimatalassa.

B1/2008M ms TALI (FIN), karilleajo Jössingfjordin edustalla Norjassa 29.1.2008

Aluksen tultua ulos vuonosta luotsi pyysi päästä aluksesta luotsiveneeseen ennen tavanomaista luotsin jättöpaikkaa. MS TALIn päällikkö suostui tähän. Voimakkaan merenkäynnin vuoksi luotsin jättö ei useista yrityksistä huolimatta onnistunut. Päällikkö oli kääntänyt alusta oikealle kohti rantaa, suojatakseen luotsivenettä paremmin aallokolta. Toimenpiteen aikana alus oli kulkenut niin lähelle rantaa, että luotsi oli käskenyt päällikköä kääntämään alusta vasemmalle ja palannut komentosillalle. Päällikkö oli jo ennen tätä määrännyt aluksen kääntymään vasemmalle ja käynnistänyt keulapotkurin käännöksen avuksi. Aluksen hitauden, tuulen ja aallokon vuoksi MS TALI ajautui käännöksen aikana niin lähelle rantaa, että aluksen perä osui rantakallioon.

C1/2008M ms OOCL NEVSKIY (LUX), karilleajo Harmajan luona 27.2.2008

Luotsi selvitti luotsinjättötoimenpiteen ja sitä seuraavat toimenpiteet päällikölle mahdollisimman tarkasti. Harmajan kohdalla luotsi ilmoitti VTS:lle luotsinjättösuunnitelmansa. Luotsin jättö oli suunniteltu tapahtuvan ennen virallista luotsipaikkaa. Alus käännettiin Harmajan jälkeen länteen päin, haratun väyläalueen ulkopuolelle, jotta luotsin jättöön saataisiin mahdollisimman paljon matkaa kurssilla 090°. Luotsi asetti automaattiohjauksella aluksen kääntymään suunnalle 090° ennen poistumistaan komentosillalta. Päällikkö kuitenkin halusi ottaa ohjauksen käsiohjaukselle. Vielä ennen poistumistaan luotsi varmisti päälliköltä että kaikki on selvää, johon päällikkö vastasi myöntävästi. Tämän jälkeen luotsi pyysi päällikköä vielä kääntämään aluksen kurssille 090°.

Luotsin poistuessa komentosillalta sinne jäi päällikkö ja perämies. Luotsin saapuessa luotsirappusille alus oli jo lähellä itäistä kurssia, joten tähän asti kaikki toimenpiteet olivat edenneet luotsin antamien ohjeiden mukaisesti. VTS-tallenteen mukaan alus jatkoi vielä kääntymistään käyden suunnalla 075°. Luotsi havaitsi luotsiveneen AIS-näytöltä, että alus jatkoi matkaa itään. Hän ilmoitti havainnostaan VTS-keskukselle ja pyysi tätä ilmoittamaan alukselle sen ajautumisesta ulos väylältä. VTS oli todennut myös saman ja pyysi alusta peräyttämään ja pian tämän jälkeen ottamaan koneella "täysillä taakse", mutta nämä toimenpiteet tehtiin aluksella liian myöhään ja alus ajautui Uusimatalalle.

Liite 5/2 (4)

C3/2008M MS ANNE SIBUM (CYP), karilleajo Orrengrundin luona 2.4.2008

ANNE SIBUM jätti luotsin pois 2.4.2008 klo 13.53 Orrengrundin eteläpuolella. Luotsin jättämisen jälkeen aluksen päällikkö luovutti ohjailun vahtiperämiehelle. Alus jatkoi matkaa linjalla 230° mutta ajoi seuraavan käännöspisteen ohi matalikon yli paikassa 60° 14,255 N 026° 24,160 E saaden klo 13.58 pohjakosketuksen. Alus hiljensi vauhtiaan, kääntyi takaisin väylälle ja jatkoi matkaansa miehistön selvittäessä vahinkojen laajuutta. Vuotoja ei havaittu ja ohjauslaitteet sekä potkurikoneisto toimivat vaurioista huolimatta riittävän hyvin, koska päällikkö päätti jatkaa matkaa ilmoittaen tapahtumasta varustamoon. Hän jätti kuitenkin ilmoittamatta tapahtuneesta Suomen viranomaisille. Pohjakosketuspaikka sijaitsee Kotka-VTS:n valvonta-alueella mutta VTS ei havainnut tätä väylältä poikkeamista.

Muut luotsin oton yhteydessä tai välittömästi sen jälkeen tapahtuneet onnettomuudet:

C1/2000M ms OCEAN PRIDE (NOR), karilleajo Orrengrundin luona 6.3.2000

Orrengrundin alueella vallitsi etelämyrsky, jonka voima oli puuskissa 24 m/s. Näkyvyys oli huono. Päällikkö sai kehotuksen ajaa epäviralliselle luotsipaikalle Orrengrundin saaren länsipäähän. Tämän hän tulkitsi käskyksi ja noudatti sitä. Perämiehen mentyä ottamaan vastaan luotsia päällikkö jäi yksin sillalle.

Hieman ennen virallista luotsipaikkaa päällikkö käänsi automaattiohjauksella vasemmalle suunnalle 000 kohti Orrengrundin länsipäätä. Tämän jälkeen hän yritti kääntää autopilotilla edelleen vasemmalle suunnalle 340 kiertääkseen Orrengrundin länsipään, mutta peräsinkone ei totellut automaattiohjausta. Hän siirtyi käsiohjaukselle, mutta peräsinkone ei totellut sitäkään. Hän yritti vielä toistamiseen automaattiohjausta ja käsiohjausta, mutta peräsinkone ei totellut. Tämän jälkeen hän käänsi hätäohjauksella vasemmalle. Peräsin totteli mutta hitaasti. Alus oli jo lähellä rantaa eikä karilleajoa voitu välttää. Päällikön viimeiset toimet ennen onnettomuutta keskittyivät onnettomuuden seurausten rajoittamiseen. Onnettomuuden välitön syy oli myrsky, huono näkyvyys, peräsinkonevika ja huono käsiohjausjärjestelmä.

Tutkinnassa ilmeni aluksen osalta lukuisia piileviä taustatekijöitä. Päällikkö ei ollut tietoinen epävirallisesta luotsipaikkaan liittyvistä menettelytavoista eikä siitä, että VTS ei anna ohjailukäskyjä.

C5 2009M MV EMSRUNNER (CYP), karilleajo Kalajoen edustalla 11.12.2009

Alus oli viimeisessä reittipisteessään luotsinottopaikalla sovittuna aikana klo 8.00 ja jatkoi samalla suunnalla 075 astetta 7 solmun nopeudella. Kymmenen minuutin kuluttua luotsi nousi alukseen noin 8 kaapelinmittaa itäkoilliseen karttaan merkitystä luotsipaikasta. Luotsin saapuessa komentosillalle aluksen keulasuunta oli 075 astetta ja nopeus 5 solmua. Luotsi varmisti tutkalta aluksen sijainnin suhteessa vasemmalla olevaan tutkamaaliin. Tämän jälkeen hän vahvisti päällikölle täyden nopeuden ja väylän suuntaisen ohjailusuunnan 080 astetta.

Seuraavan viiden minuutin aikana luotsi ja päällikkö keskustelivat satamaan, kiinnittämiseen sekä aluksen ohjailuun liittyvistä asioista.

Kello 8.17 luotsin puhelin soi. Luotsin kollega oli seurannut aluksen kulkua AIS-palvelusta ja todennut, ettei alus ole väylälinjalla ja että se kulki kohti Välimatalaa. Hän ilmoitti havainnostaan puhelussa alukselle. Luotsi epäili kollegan havaintoa, ryhtyi tarkastamaan tutkalta aluksen paikkaa. Parin minuutin päästä hän soitti kutterin kuljettajalle ja pyysi tätä varmistamaan aluksen sijainnin kutterin tutkalla.

Noin minuutin kuluessa soitosta luotsille varmistui, että EMSRUNNER oli vaarassa joutua Välimatalalle. Kutterin kuljettaja kehotti luotsia kääntämään aluksen suoraan etelään. Puhelun jälkeen luotsi sanoi päällikölle, että nopeus voidaan ottaa hetkeksi puoleen ja samalla asetti automaattiohjaimeen uudeksi ohjailusuunnaksi 120 astetta. Päällikkö toteutti pyydetyn konekäskykomennon. Lähes välittömästi tämän jälkeen alus sai ensimmäiset pohjakosketukset klo 8:22:02.

C1/2011M MS STADIONGRACHT (NL), karilleajo Pohjanlahdella Rauman edustalla 29.12.2010

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

Stadiongracht oli saapumassa Kotkasta Raumalle kaoliinilastissa. Sivuutettuaan luotsipaikan Rauman majakan eteläpuolella alus jatkoi kohti 10,0 metrin väylälinjan alkua ottaakseen luotsin. Luotsi oli tulossa vastaan ulosluotsattavassa M/V Vechtdiepiessä. Luotsikutteri oli väylällä odottamassa siirtäkseen luotsin laivasta toiseen.

Alusliikennepalvelun (West Coast VTS) operaattori, 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.

Liite 5/4 (4)

M/S PHOENIX J karilleajo Rauman edustalla 18.4.2012

M/S PHOENIX J, jonka lippuvaltio on Antigua ja Barbuda, oli saapunut Raumalle 17.4.2012. Alus purki ja lastasi kontteja ja lähti 18.4 klo 12.06 kohti Gävleä luotsin ohjaamana. Alus ajoi karille klo 12.58 ja jäi matalikolle saaden keulaosaansa vuotoja.

Onnettomuusmatkalla luotsi jäi sovittuaan asiasta päällikön kanssa pois ennen varsinaista luotsinjättöpaikkaa hieman väyläalueesta pohjoiseen, jotta luotsin siirtyminen luotsikutteriin voitiin tehdä tuulelta suojassa. Sisään tuleva alus, M/S HARBOUR FOUNTAIN, johon luotsin piti seuraavaksi siirtyä, oli jatkanut kulkuaan ohi luotsipaikan ja luotsi päätti aikaistaa siirtymistään normaalia enemmän. PHOENIX J:n päällikkö menetti käsityksensä aluksen tarkasta sijainnista mahdollisesti luotsin poistumisen vaatiman ohjailun johdosta, jossa alus antoi suojaa luotsiveneelle tekemällä pohjoiseen jyrkän mutkan. Päällikkö muutti välittömästi tämän jälkeen, mutta liian aikaisin, aluksen kurssiksi 257 astetta kohti Gävleä. Tämä suunta oli kohti matalikkoa. Yliperämies oli suositellut käytettäväksi suuntaa 270 astetta.

VTS-keskuksen alusliikenteen ohjaaja seurasi samaan aikaan luotsin nousutilannetta sisään tulevaan alukseen, joka oli ehtinyt pitkälle jo lähelle väylän eteläreunaa missä väylän alkaa kaventua. Tämän seurannan ja näyttölaitteensa hetkellisen häiriön johdosta alusliikenteen ohjaaja huomasi PHOENIX J:n ajavan kohti matalikkoa niin myöhään, että varoituksesta huolimatta karilleajo ei ollut enää vältettävissä.

Liikennevirasto VTS-viranomaisena ja FINNPILOT sopivat onnettomuuden jälkeen 7.5.2012 yhteistyön parantamiseksi Selkämeren alueen luotsipaikoilla yhteisistä käytännöistä, jotka selkiyttävät toimintaa ja sen kautta parantavat alusliikenteen turvallisuutta. Tarkoitus on parantaa VTS:n ja luotsien keskinäistä kommunikointia ja molemminpuolista tilannetietoisuutta.