



Utreddningsrapport#

C2/2011M

F/V WILLEMPJE HOEKSTRA UK 33 (NLD) och M/V BIRKA TRANSPORTER (FIN), kollision utanför Nederländerna den 14 februari 2011

Översättning av den ursprungliga finskspråkiga rapporten

**Onnettomuustutkintakeskus
Olycksutredningscentralen
Safety Investigation Authority, Finland**

Osoite / Address: Ratapihantie 9 C
FI-00520 HELSINKI

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

Fax: 09 876 4375
+358 9 876 4375

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

Internet: www.turvallisuuustutkinta.fi
www.sia.fi

Adress: Bangårdsvägen 9
00520 HELSINGFORS

Tutkintaselostus 16/2013
ISBN 978-951-836-413-2 (PDF)
ISSN 2341-5991 (PDF)

Helsinki 2013

SAMMANDRAG

Finskflaggade BIRKA TRANSPORTER var på väg från Sverige till Amsterdam den 14.2.2011 när hon kolliderade med den nederländska trålaren WILLEMPJE HOEKSTRA i Vlieland trafiksepareringssystem på internationellt vatten utanför Nederländerna. Kollisionen ägde rum cirka kl. 4.00 UTC. WILLEMPJE HOEKSTRA hade påbörjat sin resa från hamnen i Den Helder, Nederländerna kl. 1.35 UTC. Hon var på väg till fiskeområdena i Nordsjön.

Överstyrmannen på BIRKA TRANSPORTER inledde sin vakthållning kl. 3.00 UTC. Vädret var klart och sikten god. Utkiken befriades från sin uppgift fyra minuter efter vaktbytet och det vakthavande befälet (OOW) fortsatte resan ensam på bryggan. WILLEMPJE HOEKSTRA upptäcktes första gången på radarskärmen kl. 3.25.30 UTC. Kl. 3.50.50 aktiverades larmet för fartligt mål på ARPA-radarn, vilken visade att WILLEMPJE HOEKSTRA närmade sig från vänster sida på ett avstånd av 2,8 nm i bäring 193 grader. BIRKA TRANSPORTERS kurs var cirka 226 grader och WILLEMPJE HOEKSTRAS kurs var 300 grader. WILLEMPJE HOEKSTRA fiskade inte för tillfället och ska ses som ett vanligt fartyg med plikt att väja för fartyg som närmar sig från höger sida.

När WILLEMPJE HOEKSTRA skulle passera framför BIRKA TRANSPORTER lade OOW märke till att det steg upp rök från fiskebåtens skorsten, vilket som styrmannen tolkade att den höll på att stanna. OOW uppskattade att det skulle bli en närsituation och beslöt sakta ner farten genom att ändra propellerstigningen till noll och manuellt vrida rodet åt styrbord. Kort därefter utförde OOW ett kraschstopp genom att slå full back. BIRKA TRANSPORTER började vända åt babord sida. Fartygets kurs över grund hann inte ändra sig märkvärdigt före kollisionen, som ägde rum kl. 4.00.43 UTC, då BIRKA TRANSPORTERs för kolliderade med fiskefartygets främre del på babord sida.

Den omedelbara orsaken till olyckan var WILLEMPJE HOEKSTRAs otillräckliga, otydliga och sena åtgärder för att undvika en kollision och BIRKA TRANSPORTERs sena och misslyckade försök att undvika en kollision. Bidragande faktorer var möjliga tröttheten av OOW och avsaknaden av utkik på BIRKA TRANSPORTER och möjlig saknande av utkik ombord WILLEMPJE HOEKSTRA beroende på riggningen av fiskeutrustningen.

Utredningen baseras främst på den information som mottagits av BIRKA TRANSPORTERs ägare, fartygets S-VDR och sjöförklaringen. Viss information gällande WILLEMPJE HOEKSTRA har tillhandahållits och dessutom hennes befälhavare vägrade att samarbeta med utredningen.

Båda fartygen försummade i detta fall att föga sig efter de internationella sjövägsreglerna (COLREGS). Som en följd kolliderade två välutrustade och moderna fartyg under förhållanden med god sikt, även om båda visste om att det förelåg en risk för kollision. Ingen extra utkik var närvarande på BIRKA TRANSPORTER.

BIRKA TRANSPORTERs ägare har tillhandahållit information om de åtgärder som vidtogs efter kollisionen. Olycksutredningscentralen har på grund av utredningen gett en säkerhetsrekommendation till Trafiksäkerhetsverket (Trafik). Enligt rekommendationen skall Trafik försäkra, att träningen om bryggsamarbete, som har givits till bryggpersonalen, skall bli permanent praxis ombord fartygen.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANDRAG.....	III
FÖRTECKNING ÖVER FÖRKORTNINGAR	VII
INLEDNING	IX
1 ÖVERSIKT AV OLYCKAN OCH UTREDNINGEN.....	1
1.1 Fartygen.....	1
1.1.1 Allmänna uppgifter.....	1
1.1.2 Bemanning	3
1.1.3 Styrhyttsarrangemang	4
1.1.4 Last.....	8
1.2 Olyckan	8
1.2.1 Plats.....	8
1.2.2 Väderförhållandena	9
1.2.3 Olycksresan.....	10
1.2.4 Händelser omedelbart efter kollisionen.....	13
1.2.5 Personskador	13
1.2.6 Skador på fartygen	14
1.2.7 Använda registreringsystem	15
1.3 Räddningsoperationer	20
1.4 Regler, föreskrifter och riktlinjer.....	20
1.4.1 Vakthållning	20
1.4.2 Trötthet – Arbetstimmar och vilotimmar	21
1.4.3 COLREGS och branschriktlinjer	21
1.4.4 Säkerhetsorganisationssystem på BIRKA TRANSPORTER	22
1.4.5 Föreskrifter gällande AIS på fiskefartyg	23
1.5 Ytterligare redovisningar	23
1.5.1 Styrningsprov på BIRKA TRANSPORTER efter olyckan.....	23
1.5.2 Andra liknande olyckor	23
2 ANALYS.....	25
2.1 Riskbedömning av närsituation	25
2.2 Utkik och kommunikation fartyg emellan	26
2.3 Åtgärder före kollisionen.....	27
2.4 Trötthet.....	29
2.5 Värdering av räddningsåtgärdert.....	30
3 SLUTSATSER	31



3.1	Konstateranden	31
3.2	Olyckans ursak	31
4	VIDTAGNA ÅTGÄRDER	33
5	SÄKERHETSREKOMMENDATIONER	35

BILAGOR

BILAGA 1.	Sammandrag av Kommenter
BILAGA 2.	Data från BIRKA TRANSPORTERs S-VDR
BILAGA 3.	Fartyg rörelserna
BILAGA 4.	Kraschstoppsmanöver
BILAGA 5	BIRKA TRANSPORTERs säkerhetsorganisationssystem
BILAGA 6.	COLREGS-regler som är tillämpliga i fallet
BILAGA 7.	Liknande redan utredda fall

FÖRTECKNING ÖVER FÖRKORTNINGAR

AIS	Automatic Identification System, automatiskt identifieringssystem
ARPA	Automatic Radar Plotting Aid, anordning som automatiskt följer upp radarmål
BCR	Bow Crossing Range, avstånd mellan fartygen då det andra fartyget skär kurslinjen
COLREGS	Internationella sjövägsregler till förhindrande av kollisioner till sjöss 1996
CPP	Controllable-Pitch Propeller, ställbar propeller
CPA	Closest Point of Approach, närmaste passageavstånd
DGPS	Differential Global Positioning System, differentiell GPS
DNV	Det Norske Veritas
DWT	Dead Weight Tons, dödviktstonnage
GMDSS	Global Maritime Distress Safety System, internationellt system för nödradiokommunikation via satellit och markvåg
GPS	Global Positioning System, det globala positioneringssystemet
GT	Gross tonnage, bruttodräktighet
IMO	International Maritime Organization, den internationella sjöfartsorganisationen
ISM-koden	International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention, den internationella säkerhetsorganisationskoden
Kabellängd	Distansmått motsvarande 0,1 nautisk mil
Kn	Knop, hastighet i nautiska mil per timme
kW	Kilowatt
Löa	Längd över allt
MAIB	Marine Accident Investigation Branch (UK), Brittisk avdelning för utredning av olyckor till sjöss
Nm	Nautiska mil (1852 m)
OOW	Officer of the Watch, vakthavande befäl
OS	Ordinary Seaman, sjöman
Ro-ro	Roll on – Roll off
SMS	Safety Management System, säkerhetsorganisationssystem
STCW	International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping, internationella konventionen angående normer för sjöfolks utbildning, certifiering och vakthållning
S-VDR	Simplified Voyage Data Recorder, förenklad färdskrivare
TCPA	Time to Closest Point of Approach, tid till närmaste passageavstånd



F/V WILLEMPJE HOEKSTRA UK 33 (NLD) och M/V BIRKA TRANSPORTER (FIN), kollision utanför Nederländerna den 14 februari 2011

TSS	Traffic Separation Scheme, trafiksepareringssystem
VDR	Voyage Data Recorder, färdskrivare
VHF	Very High Frequency, mycket hög frekvens (radio)
VTs	Vessel Traffic Services, fartygstrafikservice

TIDER. ALLA TIDER SOM ANVÄNDS I DENNA RAPPORT GES I UTC OM INGET ANNAT ANGES.

INLEDNING

Den Nederländernas sjöfartsinspektion informerade Olycksutredningscentralen om kollision mellan fiskefartyget WILLEMPJE HOEKSTRA och finskflaggade ro-rofartygetst BIRKA TRANSPORTER 14.2.2011. En inspektör från hamnstaten bordade ro-ro fartyget samma dag och försåg Olycksutredningscentralen med inledande uppgifter. Olycksplatsen är belägen på internationellt vatten utanför Nederländernas kust.

Efter en preliminär undersökning av kollisionen utfärdade Olycksutredningscentralen ett beslut om utredning C2/2011M för att inleda en utredning av kollisionen den 23 mars. Utredningsmyndigheten från fiskefartygets flaggstat tillkännagav att de inte skulle genomföra en separat utredning.

Olycksutredningscentralens utredare kapten Micael **Vuorio** utsågs till ansvarig utredare för fallet och utredare tekn. mag. Ville **Grönvall** och Olycksutredningscentralens ledande olycksutredare Martti **Heikkilä** tillsattes som utredare. Utredningen genomfördes i samarbete med Nederländernas sjöfartsinspektion. Micael **Vuorio** avgick som ansvarig utredare och Olycksutredningscentralens utredare kapten Juha **Sjölund** tillsattes som ansvarig utredare den 27 september 2011.

Utredningen baseras främst på den information som mottagits av BIRKA TRANSPORTERs ägare, fartygets S-VDR och sjöförklaringen. Viss information gällande WILLEMPJE HOEKSTRA har tillhandahållits och hennes befälhavare vägrade att samarbeta med utredningen.

Yttrandena gällande utredningen. Enligt lagen (525/2011) paragraf 28 skickades det slutgiltiga utkastet på rapporten för yttranden till Trafiksäkerhetsverket samt till BIRKA TRANSPORTERs och WILLEMPJE HOEKSTRAs ägare. Dessutom skickades det slutgiltiga utkastet till befälhavarna och överstyrmännen på båda fartygen för yttranden, samt till Nederländernas utredningsenhet. De mottagna redogörelserna har bifogats till denna utredningsrapport.

Det material som användes i utredningen förvaras hos Olycksutredningscentralen.

Alla tider i denna utredningsrapport anges i UTC.

F/V WILLEMPJE HOEKSTRA UK 33 (NLD) och M/V BIRKA TRANSPORTER (FIN), kollision utanför Nederländerna den 14 februari 2011

1 ÖVERSIKT AV OLYCKAN OCH UTREDNINGEN

1.1 Fartygen

1.1.1 Allmänna uppgifter

M/V BIRKA TRANSPORTER



Bild 1. M/V BIRKA TRANSPORTER.

(© Ruud Coster)

Fartygsnamn	M/V BIRKA TRANSPORTER (f.d. M/V HAMNÖ 1991–2002)
Fartygstyp	Ro-rofartyg
Nationalitet	Finländsk
Ägare	Birka Cargo Ab Ltd, Finland
Förvaltare	Birka Cargo Ab Ltd, Finland
Befraktare	Holmen Paper Ltd.
IMO-nummer	8820858
Signalbokstäver	OJCW
Varv	Brodogradiliste "Sava", Jugoslavien
Byggnadsår	1991
Varvsnummer	303
Utrustningsvarv	Fosen Mek. Verksteder A/S, Norge, NB 41
Fartygsklass	DNV +1A 1, EO, Isklass 1 A*, finländsk isklass 1 A
Brutto-/Nettodräktighet	6620/1986
DWT	5745 t (sommarfribord)
Lastkapacitet	1278 längdmeter
Löa	122 m
Bredd	19 m
Djupgående	6.35 m
Marschfart	16.5 kn

F/V WILLEMPJE HOEKSTRA UK 33 (NLD) och M/V BIRKA TRANSPORTER (FIN), kollision utanför Nederländerna den 14 februari 2011

Huvudmaskin och framdrivning	Wärtsilä Vasa 16V32D, 5920 kW
Propeller	Ulstein - Liaaen EACG, CP-propeller
Bogpropeller	1 off Brunvoll, 400 kW

Birka Cargo Ab Ltd. är ett rederi som specialiserat sig på transport av skogsprodukter, enhetslaster och släp, på ro-rofartyg. Birka Cargo, tidigare United Shipping Ltd. Ab, grundades år 1990 och är den del av Eckerögruppen. Birka Cargo har för tillfället en flotta på 7 ro-rofartyg under finsk flagg. Fartygen är befraktade till tre olika företag.

BIRKA TRANSPORTER byggdes på skeppsvarvet Fosen Mek. Verksteder A/S, Norge som M/S HAMNÖ. Hon levererades i februari 1991. Fartyget har 5 systerfartyg¹. Efter att HAMNÖ levererats trafikerade hon mellan Finland och Tyskland fram till 2000. Efter år 2000 har hon trafikerat norra Europa. Namnet HAMNÖ ändrades år 2002 till BIRKA TRANSPORTER.

UK 33 WILLEMPJE HOEKSTRA



Bild 2. WILLEMPJE HOEKSTRA

(© Ruud Coster)

Fartygsnamn	WILLEMPJE HOEKSTRA
Fartygstyp	Bomtrålare
Flagg	Nederländerna
Ägare	Gebr. P en T de Boer bv
Signalbokstäver	PIPL
IMO-nummer	8705826
Hamnens bokstavsbezeichnung och nummer	UK33

¹ M/V GRANÖ, M/V STYRSÖ, M/V AKNOUL, M/V AHTELA och M/V AMBER.

F/V WILLEMPJE HOEKSTRA UK 33 (NLD) och M/V BIRKA TRANSPORTER (FIN), kollision utanför Nederländerna den 14 februari 2011

Hemmahamn	Urk, Nederländerna
Tillverkningsår och -plats	1986 Scheepswerf Bodewes Gruno, Foxhol Nederländerna
Ombyggnadsår och -plats	2003 Scheepswerf Metz, Urk Nederländerna ²
Konstruktion	Stål - svetsad
Dräktighet	426 ³
Total längd	40.73 m
Bredd	8.50 m
Djupgående	4.73 m
Framdrivningskraft	1471 kW ⁴
Klassificeringsgrupp	Oklassificerad

1.1.2 Bemanning

BIRKA TRANSPORTER

BIRKA TRANSPORTER var tryggt bemannat under resan, med ett tillräckligt antal på 10 besättningsmän enligt kraven på minimibesättning (Minimum Safe Manning Document) som är i kraft till den 20 november 2014. Det fanns inga passagerare ombord.

Befälhavaren har en sjöerfarenhet på 7 år. Befälhavaren studerade på sjömansskolan 1999, till vaktbefäl 2003–2004 och till befälhavare 2007–2009. Befälhavaren har arbetat för samma företag och huvudsakligen på samma typer av fartyg sedan början av karriären, som befälhavare sedan 2009 och på BIRKA TRANSPORTER sedan augusti 2010. Befälhavaren innehade en kaptenslicens utfärdad av finska sjöfartsmyndigheter.

Vakthavande styrman (OOW) hade 17 års erfarenhet till sjöss. OOW studerade i en sjömansskola åren 1983–1984 och har arbetat till sjöss sedan dess. OOW genomförde vaktstyrmansutbildning åren 1990–1992 och befälhavarutbildning 1994–1996. OOW började arbeta som styrman 1992 och har varit överstyrman i företaget sedan 1997 och på BIRKA TRANSPORTER sedan 2009. Överstyrmannen har även varit befälhavare på syster fartyg BIRKA SHIPPER vid två tillfällen. Överstyrmannen innehade en kaptenslicens utfärdad av finska sjöfartsmyndigheter.

När kollisionen ägde rum hade två personer vakthållning: överstyrmannen som OOW och en lättmatros (OS) som utkik. Vid tidpunkten för kollisionen var utkiken inte på bryggan.

OOW på BIRKA TRANSPORTER hade arbetat i 79,5 timmar under den senaste veckan, 24 timmar under de senaste 48 timmarna och 12 timmar under de senaste 24 timmarna. Innan vakthållningen när olyckan inträffade hade OOW varit ledig i 6 timmar och innan dess 8 timmar under föregående dag från 8.00–16.00. Till sjöss sover OOW i vanliga fall 3,5 timmar om natten och 4 timmar om dagen, men denna rytm avbryts i hamnen. Enligt OOW är den här sortens sovperioder lämpliga, men ibland stör hårt väder

² Trållaren förlängdes med 1,35 m, från 39,38 m till 40,73 m.

³ Dräktigheten steg från 410 till 426 under ombyggnaden.

⁴ År 2007 ersattes den ursprungliga 1750 kW motorn med en 1471 kW motor.

F/V WILLEMPJE HOEKSTRA UK 33 (NLD) och M/V BIRKA TRANSPORTER (FIN), kollision utanför Nederländerna den 14 februari 2011

kvaliteten på sömnen och dessutom väcktes OOW av visst fysiskt obehag flera gånger (varje timme) under dessa sovperioder.

WILLEMPJE HOEKSTRA. Antalet besättningsmän ombord och deras erfarenhet är okänd samt också arbets- och vilotider före olyckan.

1.1.3 Styrhyttsarrangemang

BIRKA TRANSPORTER

Styrhytten på BIRKA TRANSPORTER är sluten och har täckta bryggvingar. Navigationskonsolen har cockpitutförande för två personer.

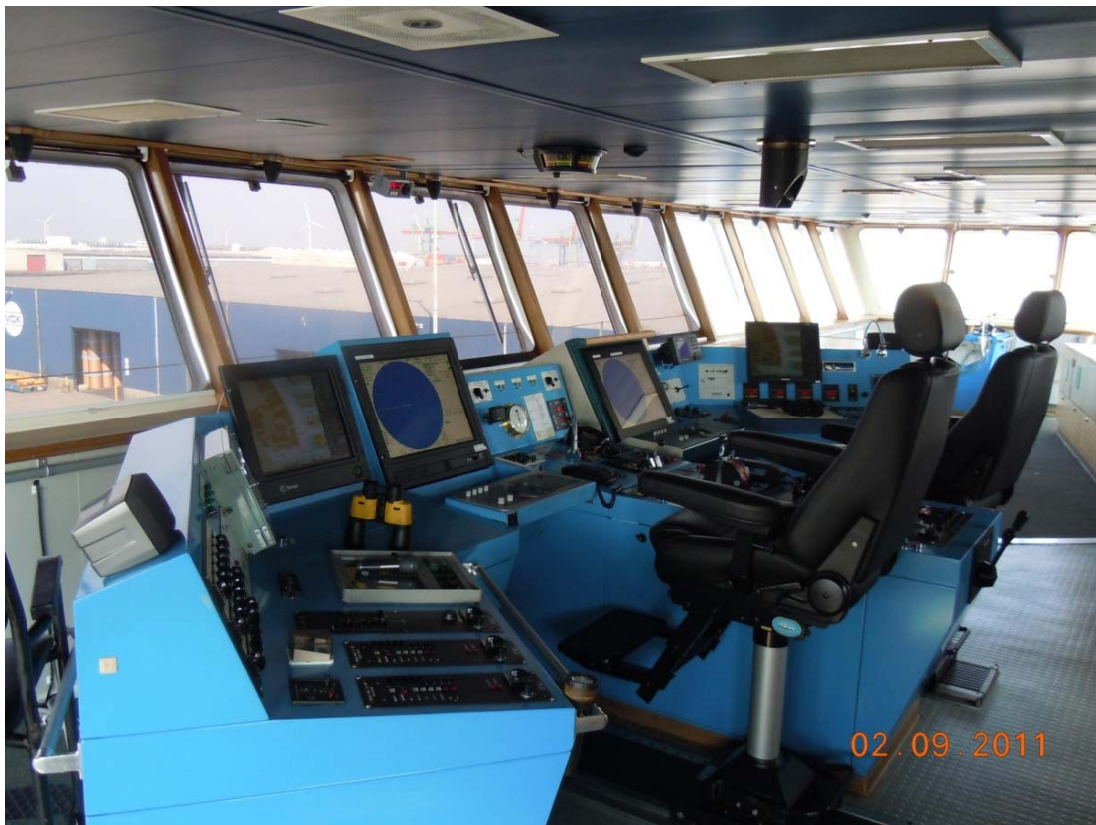


Bild 3. Styrhytten på BIRKA TRANSPORTER. Den bortre stolen var i styrposition innan kollisionen.

F/V WILLEMPJE HOEKSTRA UK 33 (NLD) och M/V BIRKA TRANSPORTER (FIN), kollision utanför Nederländerna den 14 februari 2011

Tabell 1. Navigationsutrustning enligt olycksrapporten.

Utrustning	Typ
ARPA-radar i bruk	SAM 1000
ARPA-radar i stand by-läge	SAM 1000
Gyrokompas	Sperry X MK1
Magnetkompas	C.Plath
Autopilot i bruk	SAM Trackpilot 9401
Ekolod i bruk	Skipper Ed161
Satellitpositioneringsutrustning	Saab R4, DGPS
Elektronisk karta	Transas 3000

BIRKA TRANSPORTER hade även AIS (Automatiskt IdentifieringsSystem) ombord. GMDSS, två GPS-mottagare och en DGPS-mottagare var placerade vid kartbordet. Fartygets huvudkontroller och kompassen finns mellan radarna.

F/V WILLEMPJE HOEKSTRA UK 33 (NLD) och M/V BIRKA TRANSPORTER (FIN), kollision utanför Nederländerna den 14 februari 2011

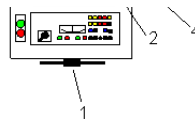
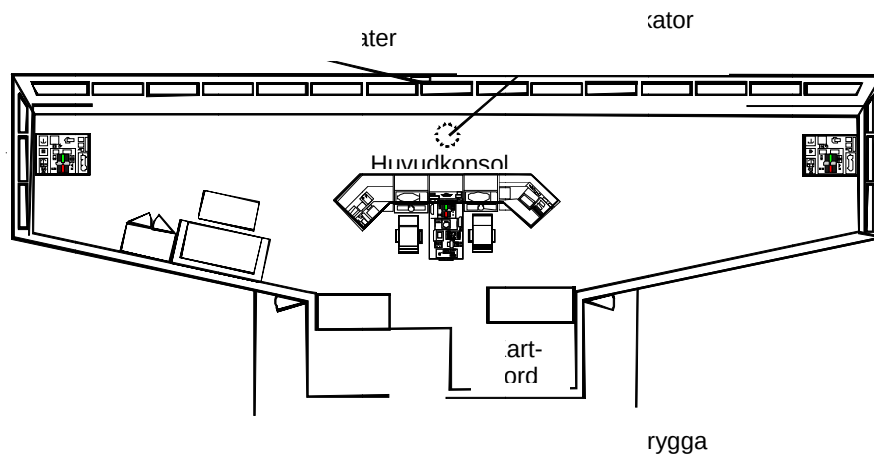


Bild 4. Styrhytten och huvudkonsolen på BIRKA TRANSPORTER. Endast den viktiga navigationsutrustning som har att göra med olyckan visas. OOW använde sig av styrpositionen till höger.

- 1) Handstyrning
- 2) Propellerkontroll
- 3) Radar
- 4) Rorkult

Radarantennens position på BIRKA TRANSPORTER

Radarantennens position är viktig information för en korrekt ARPA-beräkning och kontrollerades i radarn som var i burk under kollisionen på BIRKA TRANSPORTER⁵.

Huvudkonsolen

Fartygets huvudkontroller och kompassen är placerade mellan styrpositionerna i huvudkonsolen. En kontroll för manuell styrning är placerad framför kompassen. Styrmännen kan manövrera fartyget från båda styrpositionerna med samma kontroller i alla lägen. Rorsmanspositionen är akter ut på huvudkonsolen (bild 5). Kontrollbrytaren för styrpositionen är placerad vid rorsmanspositionen.



Bild 5. Rorsmanspositionen är i ändan av huvudkonsolen.

⁵ Radarantennens avstånd uppmätta från ritningen och set-up för 10 cm ARPA-radarn:

- avstånd till fören: 101,5 m (ritning), 105 m (i ARPA)
- avstånd till aktern: 20,5 m (ritning), 17 m (i ARPA)
- avstånd till styrbord: 9,5 m (ritning och i ARPA)
- avstånd till babord keen: 9,5 m (ritning och i ARPA)

Valet mellan olika kontroller för styrning. Det finns ingen Follow Up-styrning ombord. Non-Follow-Up-styrkontroller finns på bryggvingen, vid rorsmanspositionen och mellan styrpositionerna.

Om autopilotstyrning efterfrågas ska brytaren brevid rorsmannen vridas till AUTO. Kontrollen går då till NFU/AUTO-brytaren framför kompassen. Om denna brytare vrids till AUTO går kontrollen direkt till autopiloten, som börjar följa den aktuella kursen i HEADING-läget.

Om manuell styrning efterfrågas vrids brytaren till NFU-läge och NFU-styrkontrollen brevid radarn aktiveras. Brytaren kan vridas åt båda hållen för att aktivera NFU-styrning.

Om NFU-styrningen vid rorsmanspositionen används med företräde när autopiloten är aktiverad, kommer rodret att röra sig så länge man vrider på styrratten. När styrratten släpps kommer rodret att återgå till midskepps och autopiloten aktiveras och börjar följa den faktiska kursen i HEADING-läget.

1.1.4 Last

BIRKA TRANSPORTER var lastad med 4560 ton pappersrullar på huvuddäcket och i det nedre lastrummet. Lasten hade lastats på i Hallstavik och Braviken i Sverige med destination Amsterdam, Nederländerna och Chatham, England. Fartyget hade också 281,7 ton bunker, 41 ton färskvatten och 189 ton ballastvatten, vilket totalt utgjorde 5123,6 ton dödvikt. WILLEMPJE HOEKSTRA hade ingen last ombord eftersom hon var på väg mot fiskeområdena.

1.2 Olyckan

Beskrivningarna av händelsen baserar sig på sjöförklaringen, intervjuerna med BIRKA TRANSPORTERS befälhavare och överstyrman, BIRKA TRANSPORTER VDR-upptagning, den officiella kollisionsrapporten från Nederländernas sjöpolis⁶ och WILLEMPJE HOEKSTRAs översiktsrapport.

1.2.1 Plats

Enligt BIRKA TRANSPORTERs S-VDR-upptagning inträffade kollisionen i position⁷ 53°04.178N, 004°12.797E kl. 4.00.43 UTC (bild 6). Kollisionsplatsen är belägen i den sydgående farleden i Vlieland trafiksepareringssystem (TSS), nära ön Texel på internationellt vatten utanför Nederländerna.

⁶ Netherlands Maritime Police official collision report: Northsea number: EA 545

⁷ Källa: BIRKA TRANSPORTERs S-VDR-inspelning

F/V WILLEMPJE HOEKSTRA UK 33 (NLD) och M/V BIRKA TRANSPORTER (FIN), kollision utanför Nederländerna den 14 februari 2011

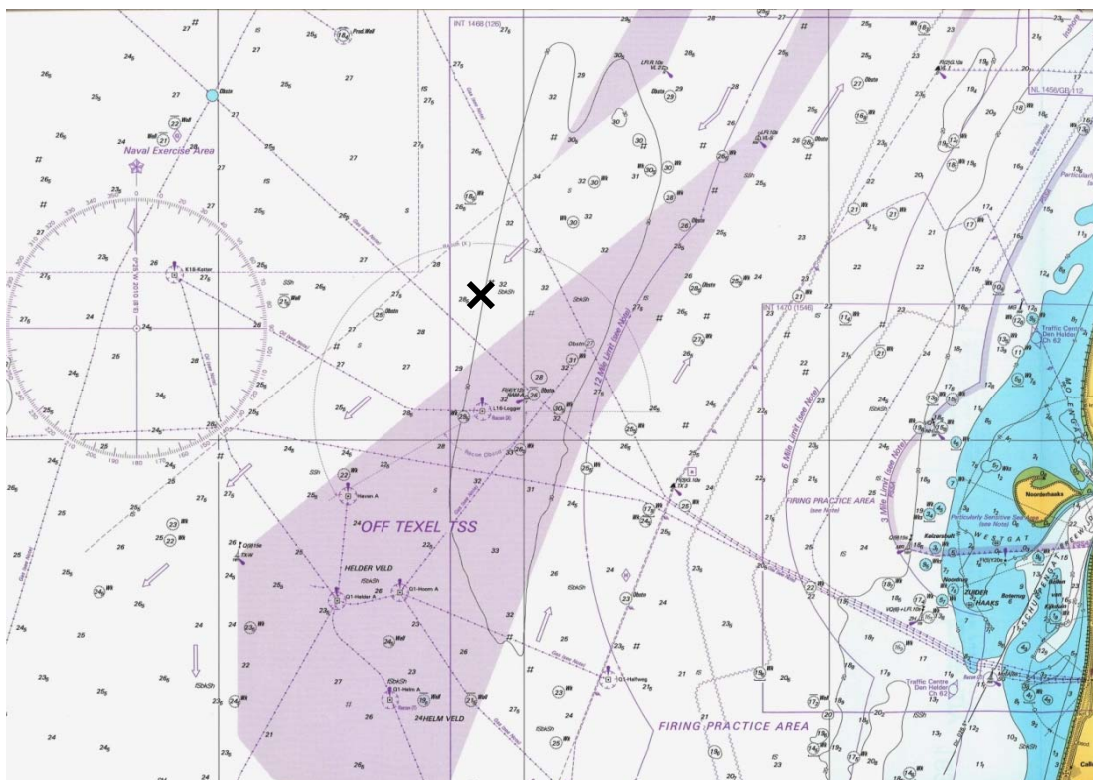


Bild 6. Kollisionsplatsen utmärkt med ett svart kryss på kartan. (© British Admiralty)

1.2.2 Väderförhållandena

Olyckan inträffade kl. 4.00.43 UTC. Väderförhållandena var följande:

Vädret mättes från offshore-installation Q1, 12 nautiska mil söder om platsen för kollisionen. Vid tidpunkten för kollisionen var vinden sydostlig (147 grader), hastigheten 11,8 m/sek. Sjögången var en meter. Enligt väderprognosen som sändes av kustbevakningen var sikten över 10 km. BIRKA TRANSPORTERs loggbok ger liknande väderuppgifter.

Enligt den information som upptagits vid De Kooy flygfält i Nederländerna, började den astronomiska gryningen⁸ kl. 5.04 UTC, den nautiska gryningen⁹ kl. 5.44 UTC och den borgerliga gryningen¹⁰ kl. 6.25 UTC. Soluppgången ägde rum kl. 7.00 UTC. Det var således mörkt när kollisionen inträffade.

Enligt strömkartan¹¹ var strömmen vid olycksplatsen ungefär 0,6 knop från nordost.

⁸ Den astronomiska gryningen är när solens mitt är mellan 12° och 18° under horisonten.

⁹ Den nautiska gryningen är när solens mitt är mellan 6° och 12° under horisonten.

¹⁰ Den borgerliga gryningen börjar när solens geometriska mitt är 6° under horisonten, och avslutas vid soluppgången.

¹¹ Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie. <http://www.bsh.de/aktdat/modell/stroemungen/no/noe.htm>

1.2.3 Olycksresan

BIRKA TRANSPORTER

BIRKA TRANSPORTER seglade från Braviken, Sverige kl. 22.50 UTC den 11.2.2011 med destination Amsterdam, Nederländerna. Djupgåendet var 5,60 m i fören och 6,70 m i aktern.

Under olycksnatten 14.2.2010 tog överstyrmannen över vakthållningen kl. 3.00 UTC när fartyget närmade sig det nederländska kustområdet. Överstyrmannen som var OOW och en utkik var på bryggan. Vädret var klart med en ostsydostlig vindstyrka på 5. Utkiken befriades från utkiksuppgifterna fyra minuter efter vaktbytet för att utföra städuppgifter i mässen. OOW fortsatte resan ensam på bryggan från kl. 3.04 UTC.

Kl. 3.25.30 UTC syntes WILLEMPJE HOEKSTRA's eko på radarskärmen för första gången. Radarskärmens räckvidd var 6 nm hela tiden. Kl. 3.27 UTC uppnåddes vändpunkten och kursen ändrades med trackpilot till 226,2 grader. Som hastighetssensor användes DGPS-satellitpositinering och i ARPA beräkningarna hastigheten över grund.

Kl. 3.35 UTC plottades WILLEMPJE HOEKSTRA på BIRKA TRANSPORTERs ARPA-radar. Kl. 3.46.36 UTC aktiverades WILLEMPJE HOEKSTRAs ARPA-data och den visade ett närmaste passageavstånd (CPA) på 0,24 nm och bow crossing range (BCR) på 0,36 nm (bild 7).

Kl. 3.50.50 aktiverades larmet för farligt mål på ARPA-radarn och visade att WILLEMPJE HOEKSTRA närmade sig på ett avstånd av 2,8 nm i bäring 193 grader (bild 8). Tid till närmaste passageavstånd (TCPA) var 10,03 minuter och CPA var 0,35 nm. Gränserna för farligt mål på ARPA-radarn var inställda på CPA 0,5 nm och 10 minuter.

F/V WILLEMPJE HOEKSTRA UK 33 (NLD) och M/V BIRKA TRANSPORTER (FIN), kollision utanför Nederländerna den 14 februari 2011

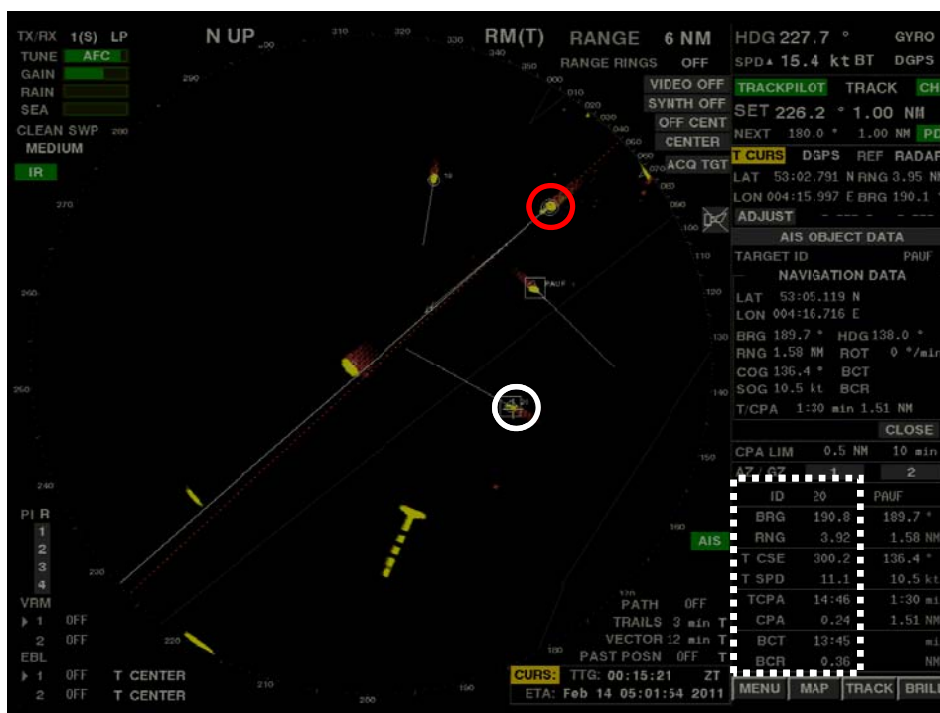


Bild 7. Kl. 3.46.36. Cirka 14 min innan kollisionen. WILLEMPJE HOEKSTRAS (vit cirkel) ARPA-data (vit streckad rektangel) aktiverades. BIRKA TRANSPORTER markerad med röd cirkel. CPA är 0,24 nm och TCPA 14,46 min.



Bild 8. Kl. 3.50.50. Cirka 10 min innan kollisionen. Larmet för farligt mål aktiverades (vit pil). CPA 0,35 nm och TCPA 10,03 min.

F/V WILLEMPJE HOEKSTRA UK 33 (NLD) och M/V BIRKA TRANSPORTER (FIN), kollision utanför Nederländerna den 14 februari 2011

I det här läget observerade OOW fiskefartygets rörelser både visuellt och på radarn. Det kunde observeras att däcksljusen var på och att bommarna var i upprätt position. OOW observerade att CPA minskade men var inte orolig.

När WILLEMPJE HOEKSTRA skulle passera framför BIRKA TRANSPORTER, lade OOW märke till att rök steg upp ur fiskebåtens skorsten, vilket tydde på att den höll på att stanna. Röken syntes tack vare däcksljusen och vindriktningen. OOW uppskattade att det skulle bli en närsituation och beslöt att sänka farten genom att dra ner propellerstigningen till noll och manuellt vrida rodret åt styrbord från rorsmanspositionen. Strax efter detta utförde OOW ett kraschstopp genom att slå full back. Kompassen övervakades inte och BIRKA TRANSPORTERs rörelser var oförutsägbara för OOW. OOW såg att en kollision kommer att inträffa.

Kollisionen inträffade kl. 4.00.43 UTC. BIRKA TRANSPORTERs för träffade den främre delen av WILLEMPJE HOEKSTRA på styrbord sida (bild 9).



Bild 9. Kl. 4.00.43 inträffade kollisionen enligt S-VDR-ljudupptagningen.

WILLEMPJE HOEKSTRA

WILLEMPJE HOEKSTRA lämnade hamnen i Den Helder kl. 1.35. Hon var på väg mot fiskeområdena i Nordsjön. Kl. 3.15 var hon vid trafiksepareringssystemet och korsade farleden enligt COLREGS-föreskrifterna i en vinkel på cirka 90 grader. Hon gick i cirka 9,5 knop med en kurs på 294 grader och var inte sysselsatt i fiske.

Enligt befälhavaren¹² på WILLEMPJE HOEKSTRA var fiskefartygets motorer på tomgång och besättning förberedde fiskeutrustningen för fiske. Enligt BIRKA TRANSPORTERs S-VDR-ljudupptagning var deras hastighet cirka 6 knop som lägst (kapitel 1.2.7 bild 12). De såg BIRKA TRANSPORTER ändra sin kurs mot fiskefartyget. Enligt honom började de backa för att undvika kollision. Cirka 30 sekunder innan kollisionen gjorde befälhavaren ett utrop på VHF utan adress. Kollisionens kraft var ganska liten.

1.2.4 Händelser omedelbart efter kollisionen

WILLEMPJE HOEKSTRA försökte kontakta BIRKA TRANSPORTER via VHF och OOW svarade "just a moment". Maskinchefen och utkiken kom upp på bryggan på BIRKA TRANSPORTER efter att ha känt skakningarna från kraschstoppet. OOW kallade på befälhavaren.

Befälhavaren kom upp på bryggan kl. 4.05 UTC och tog över kommandot. Fartyget hade redan stannat och trackpiloten var fortfarande påslagen. WILLEMPJE HOEKSTRA drev bredvid BIRKA TRANSPORTER på babord sida. BIRKA TRANSPORTERs befälhavare lade märke till att fiskefartygets däcksljus var på och att trålbommarna var i upprätt position. Utkiken skickades fram för att söka efter skador på fören och överstyrmannen gick till ballastkontrollrummet för att kontrollera vattennivåerna i ballasttankarna. Det allmänna alarmet gavs inte.

Befälhavaren försökte få kontakt med WILLEMPJE HOEKSTRA via VHF. Efter några försök svarade fiskefartyget kl. 4.10 UTC och meddelade att de inte var i fara. Nederländernas kustbevakning informerades om kollisionen kl. 4.13 UTC av befälhavaren på BIRKA TRANSPORTER.

WILLEMPJE HOEKSTRA lämnade platsen kl. 4.35 UTC. De började tråla, men snart märkte en i besättningen att fartyget tog in vatten i lastutrymmet/bogpropellerrummet. Trålen lyftes upp. Kl. 4.43 informerade Nederländernas kustbevakning BIRKA TRANSPORTER om att WILLEMPJE HOEKSTRA tog in vatten och skulle assisteras av ett örlogsfartyg. Kl. 5.07 UTC gav Nederländernas kustbevakning BIRKA TRANSPORTER tillstånd att fortsätta till destinationshamnen.

1.2.5 Personskador

Det uppstod inga personskador i olyckan.

¹² Informationen grundar sig på en tidningsintervju (www.opurk.nl)

1.2.6 Skador på fartygen

BIRKA TRANSPORTER fick skador på fören på styrbord sida. Enligt undersökningsrapporten av DNV hade hon flera bucklade vertikala bordläggningsförstävningar mellan skansdäcket och första stringer i förpiktanken (bild 10) vid mittlinjen. En förstävning hade en spricka. Ytliga skador var på bordläggningen på bucklade spantar.

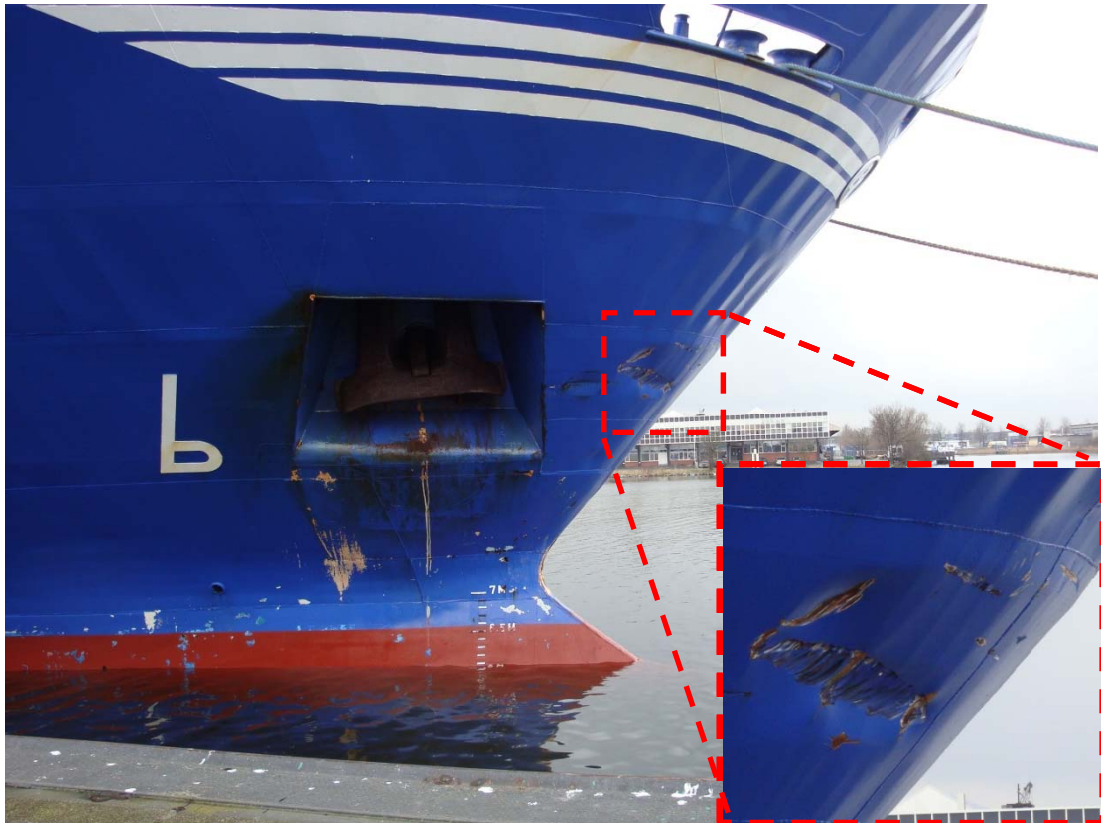


Bild 10. BIRKA TRANSPORTERs skador bredvid fören.

WILLEMPJE HOEKSTRA fick sprickor på styrbord sida cirka 2 meter under vattenlinjen. Den främre sidan av bogpropellertunneln hade bucklor på cirka 500 mm medan skyddsgallret framför bogpropellertunneln var deformerat även det (bild 11 vänster). På grund av sprickorna trängde det in vatten i hennes lastutrymme/bogpropellerrum (bild 11 höger).

Vattnet som hade läckt in hade kommit i kontakt med den elektriska instrumentbrädan för bogpropellarna och fiskhanteringspumpen, så det påstods att vattnet hade angripit den. Det fasta staget på styrbord kran skadades i sammanstötningen, det fanns blå färg på cirka 4 m av stålrepet och hållaren på framsidan av stålrepet hade också skadats till viss del.

De sammanlagda kostnaderna för reparationsarbetet uppgick till cirka 43 000 €.

F/V WILLEMPJE HOEKSTRA UK 33 (NLD) och M/V BIRKA TRANSPORTER (FIN), kollision utanför Nederländerna den 14 februari 2011



Bild 11. **Vänster:** skador på styrbord sida på WILLEMPJE HOEKSTRA, i bogpropellertunneln på WILLEMPJE HOEKSTRA.

Höger: vatten inne i lastutrymmet/bogpropellerrummet på WILLEMPJE HOEKSTRA.

(Bild till vänster: © SCUA Rotterdam B.V.,

bild till höger: © Koninklijke Nederlandse Redding Maatschappij)

1.2.7 Använda registreringsystem

Data om olyckan erhöles från BIRKA TRANSPORTERs färdskrivare S-VDR och propellerlogg (en graf över stigningsgrad och respons), och från radar system i VTS-centret i Den Helder, som övervakar och samlar in information om nederländska kustområden. Denna information är presenterad mera omfattande i bilagorna 1 och 2.

I bild 12 finns rörelse data för båda fartyg innan olyckan.

I bild 13 finns det en radarplott från Nederländernas kustbevakningstjänst. Enligt den höll BIRKA TRANSPORTER jämn kurs fram till kl. 4.00.13, då fartyget började svänga åt babord. Även WILLEMPJE HOEKSTRA höll en jämn kurs i början av situationen. Det finns en lucka på cirka 15 minuter i fiskefartygets kurs i radarplotten.

F/V WILLEMPJE HOEKSTRA UK 33 (NLD) och M/V BIRKA TRANSPORTER (FIN), kollision utanför Nederländerna den 14 februari 2011

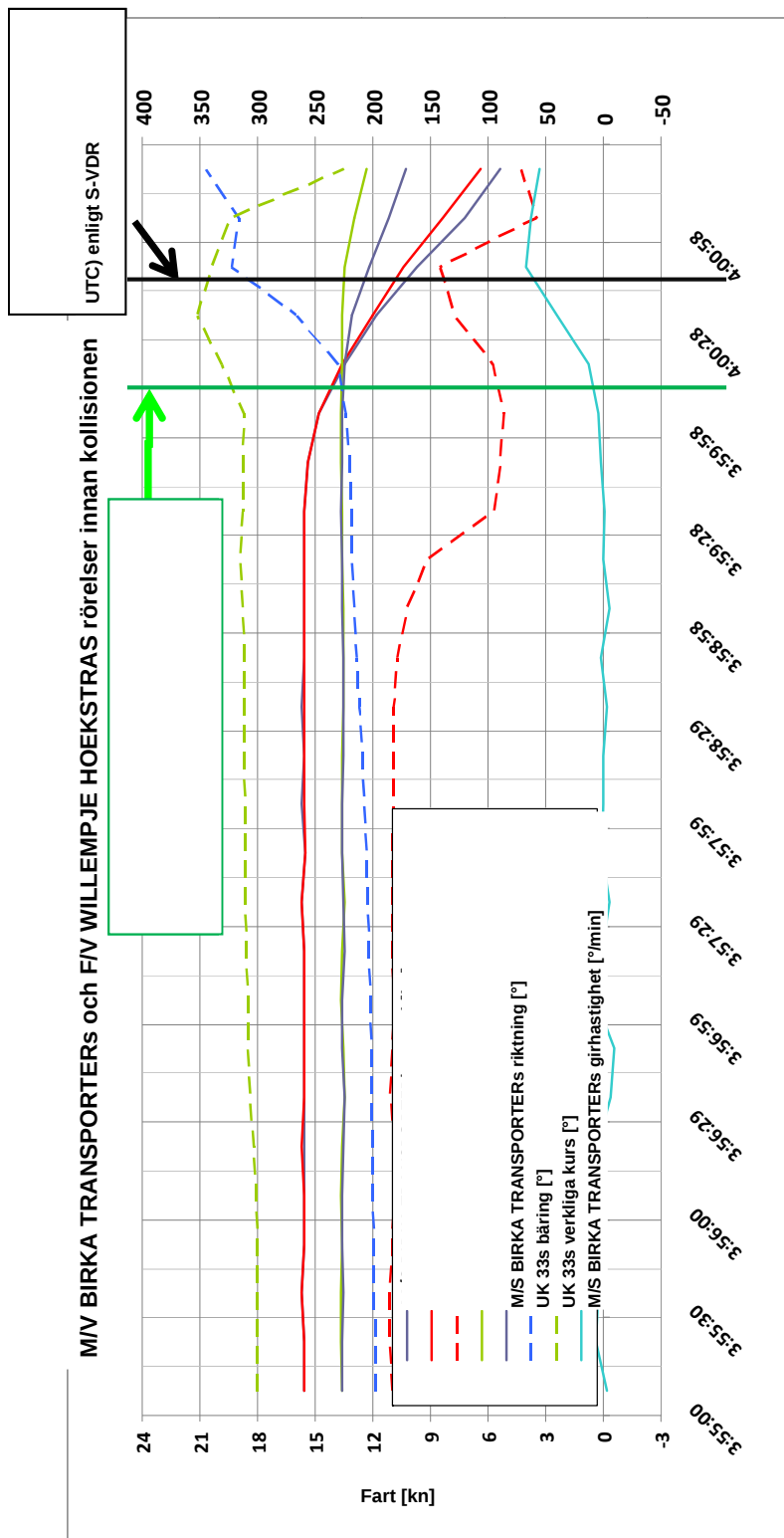


Bild 12. BIRKA TRANSPORTERs och WILLEMPJE HOEKSTRAs rörelsedata innan olyckan, enligt inspelade S-VDR-data.

F/V WILLEMPJE HOEKSTRA UK 33 (NLD) och M/V BIRKA TRANSPORTER (FIN), kollision utanför Nederländerna den 14 februari 2011

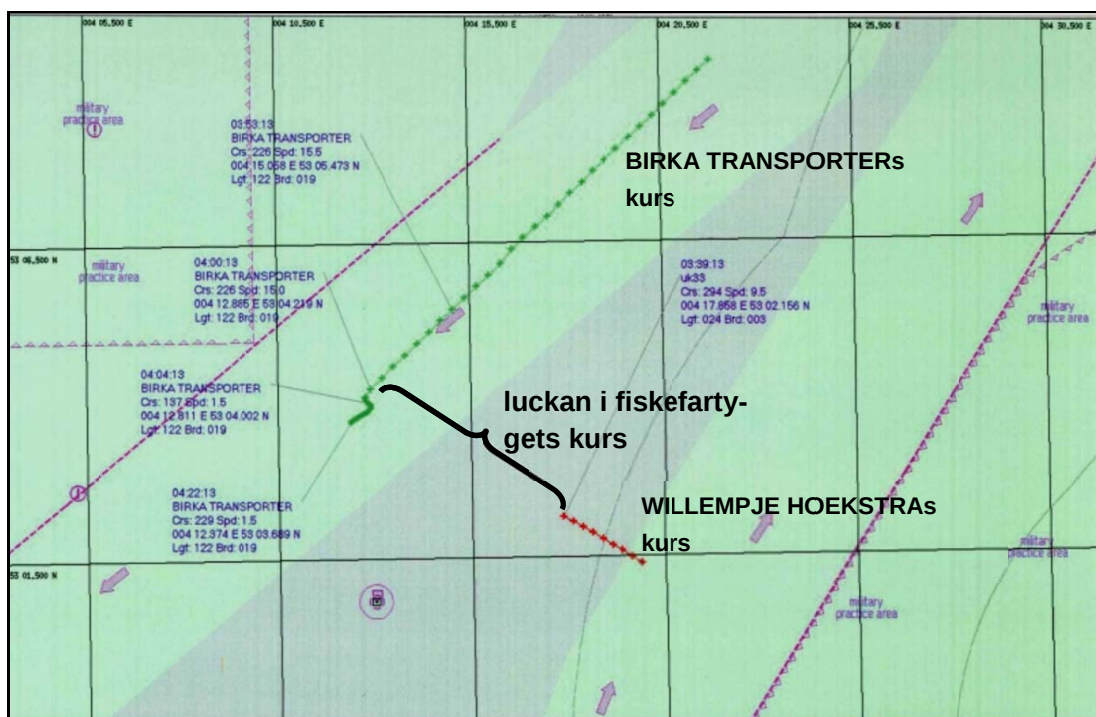


Bild 13. En överblicksbild av situationen, tillhandahållen av Nederländernas kustbevakningstjänst. Båda parter kurser finns med, BIRKA TRANSPORTERs i grönt och WILLEMPJE HOEKSTRAs i rött. Det finns en lucka på cirka 15 minuter i fiskerfartygets kurs innan olyckan. (© Nederländernas kustbevakningstjänst)

Vid tiden för olyckan krävdes det inte av WILLEMPJE HOEKSTRA att hon skulle ha VDR eller AIS och hon hade inget av dem. Följaktligen fanns det två inspelingskällor för fartygens rörelser, S-VDR på BIRKA TRANSPORTER och radarsystemet hos Nederländernas kustbevakningstjänst i staden Den Helder.

Luckan i WILLEMPJE HOEKSTRAs kurs i radarinspelningen innan olyckan återskapades med hjälp av S-VDRs ARPA data¹³. ARPA-data kunde ses på BIRKA TRANSPORTERs radarskärm (bilaga 1) från och med cirka 14 minuter innan olyckan.

¹³ ARPA-datan omfattade WILLEMPJE HOEKSTRAs bäring, linje, kurs och fart samt TCPA, CPA, BCR och BCT mellan de två fartygen.

F/V WILLEMPJE HOEKSTRA UK 33 (NLD) och M/V BIRKA TRANSPORTER (FIN), kollision utanför Nederländerna den 14 februari 2011



Bild 14. Fartygskurser tagna från BIRKA TRANSPORTERs S-VDR. BIRKA TRANSPORTERs kurs är markerad med blåa prickar (data från S-VDR-upptagning). WILLEMPJE HOEKSTRAs kurs är markerad med röda prickar (data från S-VDRs ARPA-data). WILLEMPJE HOEKSTRAs kurs i början av situationen är markerad med gul färg är från radarsystemet. Man har ekstrapolerat den ända till den korsar BIRKA TRANSPORTERs kurs (gröna prickarna).

Baserad på föreliggande bilder kan man konstatera att:

- o Även om BIRKA TRANSPORTER började gira till babord, ändrade dess kurs över grund inte märkbart förrän några sekunder innan kollisionen.
- o WILLEMPJE HOEKSTRA gjorde en liten kursändring åt styrbord innan kollisionen. Vid tillfället var avståndet mellan fartygen omkring 1,4 nm. Enligt bilderna 12 och 14 kan en tvärrare sväng åt styrbord ha gjorts strax innan kollisionen. Då var dock fiskefartyget redan så nära radarantennen att ARPA-informationens exakthet påverkades.
- o Enligt S-VDR-upptagningen ägde kollisionen rum vid position 53°04.178N, 004°12.797E kl. 4.00.43 UTC. Den exakta kollisionstidpunkten fick man från S-VDR-ljudupptagningen: kollisionsljud och OOWs reaktion. På bild 14 har kollisionsplatsen något annorlunda koordinater. Detta kan också förklaras av att fiskefartyget var nära.

Kraschstoppssmanöver av BIRKA TRANSPORTER

Kraschstoppssmanöver av BIRKA TRANSPORTER har granskats med hjälp av S-VDR registreringen, som innehåller både order för propellerstigning och den förverkligade propellerstigningen (Bilaga 1).

Minskningen av hastigheten började ungefär en minut före kollisionen. OOW ändrade först propellerstigningen till noll inom 30 sekunder och några sekunder senare till full back.

Bild 15 illustrerar BIRKA TRANSPORTERs hastighet vid kraschstoppstestet och under olyckssituationen i fråga. I bilden finns också fartygets kurs. Hastigheten i olycksituationen är inte så brant som i kraschstoppstestet och den beror på att propellerstigningen sattes först till noll.

BIRKA TRANSPORTERs hastighet minskade från 15,5 knop till 14 före början av den egentliga kraschstoppssmanövern (när stigningen sattes från noll till full back). När kollisionen hände, var hastigheten ca. 9,5 knop och kursen hade ändrats från 226 till 203 grad (kursen över grund ändrade samtidigt från 226 till 224 grad).

BIRKA TRANSPORTER hade nästan stannat ca. två minuter efter kollisionen, då dess kurs var ca. 135 grad och hastigheten lite mindre än två knop.

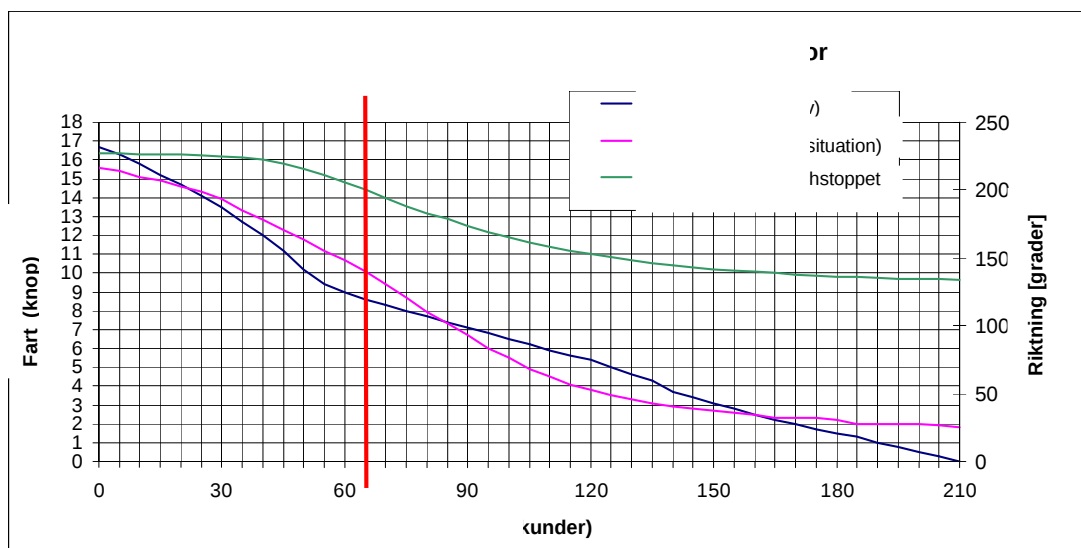


Bild 15. BIRKA TRANSPORTERs kraschstoppssmanöver vid sjöprov (blå linje) och vid olyckan (röd linje). Den gröna linjen visar kursen under kraschstoppet vid olyckan och den röda vertikala linjen olyckstiden. Källor: S-VDR-data och BIRKA TRANSPORTERs kraschstoppstestanslag.

1.3 Räddningsoperationer

Kollisionen inträffade kl. 4.00.43. BIRKA TRANSPORTERs befälhavare tog kontakt kl. 4.10 via VHF med WILLEMPJE HOEKSTRA, som meddelade att man inte var i fara. Kl. 4.13 informerade BIRKA TRANSPORTERs befälhavare Nederländernas kustbevakning om kollisionen.

Kl. 4.43 meddelade kustbevakningen att fiskefartyget hade tagit in en del vatten och att de skulle assisteras av örlogsfartyget HR.MS.LUYMES. Nederländernas kustbevakning gav kl. 5.07 BIRKA TRANSPORTER tillstånd att fortsätta sin resa till Amsterdam.

Räddningsbåten JOKE DIJKSTRA tog emot ett räddningslarm kl. 4.40. De fick information om att WILLEMPJE HOEKSTRA sprungit läck och tog sig mot olycksplatsen i en hastighet av 30 knop. HR.MS.LUYMES var i närheten och tog sig även hon till platsen. Räddningsbåten förtöjde vid sidan av WILLEMPJE HOEKSTRA kl. 5.50. Två män bordade WILLEMPJE HOEKSTRA med pumpar och slangar. HR.MS.LUYMES tillhandahöll ytterligare en pump. Pumpkapaciteten hos dessa pumpar var inte tillräcklig, därför använde räddningsbåten ytterligare en pump från kustbevakningsfartyget LEVOLI BLACK.

Vattennivån inne i WILLEMPJE HOEKSTRA började sjunka. Situationen var under kontroll, därefter eskorterades WILLEMPJE HOEKSTRA av LEVOLI BLACK och HR.MS.LUYMES mot staden Den Helder. När de närmade sig ankargrunden utanför varvet Visser lämnades en pump tillbaka till LUYMES och de andra med slangar förblev ombord WILLEMPJE HOEKSTRA för att hålla fartyget flytande fram till dockning. WILLEMPJE HOEKSTRA anlände till torrdockan i Den Helder kl. 10.00 samma dag.

1.4 Regler, föreskrifter och riktlinjer

1.4.1 Vakthållning

Utdrag från Trafiksäkerhetsverkets regler för vakthållning 213/03.04.01.00/2010:

Vakthållningsarrangemangen på fartyg ska vara sådana att vaktpersonalens prestationsförmåga inte nedsätts på grund av trötthet. Fartygspersonalens uppgifter ska organiseras så, att den första vakten vid resans början och de avlösande vakterna är tillräckligt utvilade när de börjar sin vaktjänst och i övrigt i den kondition som deras uppdrag förutsätter.

Utkik

En behörig utkik ska alltid hållas i enlighet med regel 5 COLREGS.

Syftet med utkik är att

- 1) med hjälp av syn och hörsel och alla andra tillbudsstående medel upprätthålla ständig vaksamhet med avseende på betydelsefulla ändringar i den operativa miljön,

2) fullständigt kunna bedöma situationen och risken för kollision, strandning eller andra navigeringsrisker, och

3) hålla utkik efter fartyg eller flygplan i nöd, skeppsbrutna, vrak och vrakspillror och andra risker för navigationssäkerheten.

Utkiken måste helt kunna ägna sig åt att hålla noggrann utkik och får inte tilldelas eller utföra några andra arbetsuppgifter som skulle kunna störa den uppgiften.

Dessutom enligt reglerna för vakthållning ska vaktgående personal kommunicera sinsemellan i alla situationer.

1.4.2 Trötthet – Arbetstimmar och vilotimmar

För att motverka trötthet föreskriver STCW-koden att de som arbetar på bryggan måste ha obligatoriska viloperioder. Kravet är viloperioder på minst 10 timmar under en 24-timmarsperiod. Om resten tas ut i två separata perioder måste en av dessa perioder bestå av minst 6 på varandra följande timmar. Minimiperioden på 10 timmar kan dock minskas till högst 6 på varandra följande timmar förutsatt att en sådan minskning inte sträcker sig över två dagar, och att varje sjudagarsperiod innehåller minst 70 timmars vila.

Internationella arbetsorganisationen (ILO) fastställer i sin ILO-konvention 180, som omfattas av hamnstatskontroll, en för sjöfarare på 77 timmar under en sjudagarsperiod. Detta krav om minimiviloperiod är också i den nya sjöarbetskonventionen av ILO (Maritime Labour Convention 2006), som kommer i kraft i august 2013 och expanderar kravets utförande.

1.4.3 COLREGS¹⁴ och branschriktlinjer

Det bör noteras att fiskefartyget vid tiden för olyckan inte var sysselsatt i fiske och att hon visade normala navigationsljus. Därför behandlas hon som ett vanligt motorfartyg.

Styrnings- och seglingsregler särskilt relevanta för fallet (Part B)

Sektion I – Fartygs uppträdande under alla siktförhållanden

- Regel 5 - skyldighet att upprätthålla tillbörlig utkik
- Regel 7 - skyldighet att bedöma risk för kollision
- Regel 8 - åtgärder för att undvika kollision
- Regel 10 - trafiksepareringssystem

Sektion II - Fartygs uppträdande när de är i sikte av varandra

- Regel 15 - skärande kurser
- Regel 16 - fartyg som ska hålla undan
- Regel 17 - fartyg som ska hålla kurs och fart

¹⁴ Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, IMO

Till OOWs vakthållningsuppgifter hör upprätthållandet av en utkik och allmän övervakning av fartyget, att undvika kollision i enlighet med COLREGS, registrering av aktiviteten på bryggan och att göra periodiskt återkommande kontroller av den navigationsutrustning som är i bruk.

OOW ska vara förtrogen med medlen och de bästa metoderna för att kontrollera fartygets hastighet och kurs, hanteringen av kännemärken och stoppsträckor. OOW bör inte tveka att när som helst använda roder, motorer eller ljussignalsapparater.

Sjöfartindustrins instruktioner¹⁵

Åtgärder för att undvika kollision. I allmänhet bör tidiga och direkta åtgärder alltid vidtas vid undvikande av kollision, och när åtgärder har vitagits bör OOW alltid säkerställa att den vidtagna åtgärden har önskad effekt.

Upptäckt för att undvika kollision. I klart väder kan risken för kollision upptäckas tidigt genom att ofta ta ett annalkande fartygs kompassbäring för att förvissa sig om bäringen är jämn eller inte och om fartyget är på en kollisionskurs. Försiktighet bör dock vidtas när man närmar sig fartyg på nära håll. En märkbar ändring i bäringen kan vara synbar under dessa förhållanden, men det kan i själva verket fortfarande finnas risk för kollision.

Elektronisk radarplottning kan användas effektivt för att utvärdera risken för kollision. OOW bör ta tillfället i akt och utföra radarplottningsövningar i klart väder närhelst det är möjligt.

Styrkontroll. Fartygets styrkontroll består av manuell styrning, som antagligen kompletteras av en autopilot eller annat trackkontrollsystem.

I områden med hög trafikdensitet, under förhållanden med begränsad sikt och i alla andra potentiellt farliga situationer bör en rorsman finnas på bryggan, alltid beredd på att ta över styrkontrollen omedelbart.

När fartyget styrs med autopilot är det ytterst farligt att tillåta en situation att utvecklas till att OOW är utan assistans och måste bryta kontinuiteten i utkiken för att ta till nödfallsåtgärder och börja styra manuellt.

Byte mellan automatisk och manuell styrning bör alltid göras i god tid under övervakning av OOW.

1.4.4 Säkerhetsorganisationssystem på BIRKA TRANSPORTER

Arbetspråket ombord är svenska och all dokumentation gällande säkerhetsorganisationssystemet är på svenska (text för följande lista finns i Bilaga 4). Utöver detta finns det under *Rederiet* en lista över hur man ska stödja fartyget vid en kollision.

¹⁵ Bridge Procedure Guide (Handbok om bryggprocedurer)

Kapitel 5 Fartygsadministration / Rutiner på däcksavdelningen

- Bryggrutiner / Till sjöss
- Befälhavarens natt- och ständiga orders

(Det fanns inga anmärkningar i befälhavarens nattorderbok under olycksresan.)

Kapitel 6 Säkerhetssystem, Instruktioner och kontrollista

- Olycka med fartyget / Kollision / Fartyget

1.4.5 Föreskrifter gällande AIS på fiskefartyg

Eftersom fiskefartyg inte erkänns av SOLAS kapitel V har det inte funnits några krav gällande AIS-transpondrar på fiskefartyg. Europeiska kommissionens direktiv 2011/15/EU av den 23 februari 2011 kräver att alla fiskefartyg över 15 meter ska utrustas med AIS innan slutet av maj 2014. Detta kommer att förbättra kommunikation mellan fiske- och handelsfartyg i Europeiska farvatten.

1.5 Ytterligare redovisningar

1.5.1 Styrningsprov på BIRKA TRANSPORTER efter olyckan

Styrningsprovet utfördes för att ta reda på hur länge det tar för rodret att röra sig från midskepps till full styrbord med en roderpump aktiverad, och hur fartyget svängde 90 grader åt styrbord som en följd av detta. Styrningsprovet utfördes i lastat tillstånd i en hastighet av cirka 15,5 knop.

Rodret rörde sig från midskepps till full styrbord på 9 sekunder och fartyget svängde 90 grader på 50 sekunder. Svängradien var 1,8 kablar.

1.5.2 Andra liknande olyckor

Tidigare olycksutredningar (se Bilaga 6) har bevisat, att dålig utkik, för småa passageavstånd och medvetet oföljda instruktioner och regler har bidragit till kollisioner.

2 ANALYS

2.1 Riskbedömning av närsituation

I olyckans analys har COLREGS utnyttjats. De regler som är tillämpliga presenteras i större utsträckning i bilaga 5. Utöver dessa har rederiets säkerhetsorganisationssystem och fartygets permanenta regler avhandlats.

Fastställandet av kollisionsrisk måste grunda sig på flera på varandra följande observationer som gjorts så korrekt som möjligt. Små felaktigheter i bäringarna som tagits i ett tidigt skede av ett möte, eller felaktig plottning, har troligtvis en avsevärd effekt på bedömningen av kollisionsrisken. Antaganden som görs utgående från otillräcklig information har varit en bidragande orsak till många kollisioner. När fartyg siktar varandra borde visuella kompassbäringar vanligtvis vara mera korrekta än radarbäringar om fartyget inte går i vågor eller stampar väldigt. Bäringar som tagits i relation till fartygets konstruktion kan vara väldigt missvisande när man vill fastställa om det föreligger risk för kollision.

Flera observationer bör tas med korta och regelbundna intervaller för att minska effekterna hos slumpmässiga fel när det finns en risk för att en närsituation utvecklas.

När två fartyg närmar sig varandra utan att ändra kurs och fart, förblir bäringen till det andra fartyget konstant vid lång räckvidd, men ändras snabbt vid kort räckvidd, vilket kan kopplas till farliga passageavstånd.

En märkbar ändring i bäring vid större räckvidder innebär inte nödvändigtvis att det inte föreligger risk för kollision. Det andra fartyget kan göra en rad små ändringar som inte har observerats.¹⁶

Miljöförhållandena var måttliga, och anses inte ha bidragit till att en närsituation utvecklades. Sikten var god.

Genom att analysera reglerna för undvikande av kollision kan vi notera att de är komplicerade och inte ger OOW direkt vägledning för hans beslut, eftersom god tid, säkert passageavstånd eller närsituationer inte kvantifieras.¹⁷

Det säkra passageavståndet definieras inte eftersom det beror på flera faktorer. Ett säkert passageavstånd är inte det samma när det andra fartyget passerar för ut som när det passerar akter ut.

Avståndet vid vilket en närsituation först gäller har inte definierats i nautiska mil. Det har beaktats men beslutits att avståndet inte kan kvantifieras eftersom det beror på flera faktorer. I begränsad sikt kan en närsituation anses gälla vid ett avstånd på 2–3 nm.¹⁸ Åtgärder för att undvika närsituationer inledas senast vid ett

¹⁶ A Guide to Collision Avoidance Rules, Cockcroft, A.N. och Lameijer J.N.F., Burlington, Cornwall 2004

¹⁷ Regel 8 - Åtgärder för att undvika kollision.

¹⁸ A Guide to Collision Avoidance Rules, Cockcroft, A.N. ja Lameijer J.N.F., Burlington, Cornwall 2004

F/V WILLEMPJE HOEKSTRA UK 33 (NLD) och M/V BIRKA TRANSPORTER (FIN), kollision utanför Nederländerna den 14 februari 2011

avstånd på tre nautiska mil från det andra fartyget, om det finns tillräckligt med fritt vatten för det och den övriga trafiksituationer tillåter.

Fartyg som ska hålla undan måste vidta åtgärder i god tid, vilket resulterar i passage på ett säkert avstånd. Fartyg som ska hålla kurs och fart ska hålla sin kurs och fart tills det blir uppenbart att fartyget som ska hålla undan inte lyckas vidta åtgärder i god tid.¹⁹

WILLEMPJE HOEKSTRA kom in i trafikleden i nära 90 graders vinkel och skulle hålla undan. **BIRKA TRANSPORTER** skulle hålla sin kurs i den här situationen. Således borde hon ha hållit kurs och fart när **WILLEMPJE HOEKSTRA** närmade sig från hennes babord.²⁰

BIRKA TRANSPORTER förväntades hålla kursen, och hon behöll sin kurs och fart i enlighet med föreskriften.

2.2 Utkik och kommunikation fartyg emellan

Utkik

Enligt **WILLEMPJE HOEKSTRAS** befälhavaren var besättningen i färd med att förbereda fiskeutrustningen innan kollisionen. I det läget prioriteras oftast inte utkiken. Dessutom var däcksljusen tända, vilket hämmar den visuella observationen.

Under olyckan fanns det ingen utkik på **BIRKA TRANSPORTER** bryggan förutom OOW. Seden ombord var att skicka ner utkiken kl. 6.00 fartygstid, men denna morgon släpptes utkiken redan kl. 3.04 UTC (kl. 4.04 fartygstid), eftersom OOW gav order om att utkiken skulle rengöra mässen. Enligt befälhavaren satt utkiken vanligtvis bredvid den andra radarn på bryggan.

I **BIRKA TRANSPORTERs** säkerhetsorganisationssystem krävs, att utkik är på bryggan i mörkhet. Man har avvikit från ordningsregler och företagsinstruktioner genom att binda utkiken till klockslaget 6.00 utan att ta i beaktande om det är mörkt eller inte.

Ombord fartyget var det i princip en bra paxis i bryggsamarbete, när utkiken kunde övervaka den andra radarn. Detta var inte fallet i den här situationen. Om praxis hade följts, kunde det ha uppstått diskussion mellan utkiken och OOW om risken för kollision och undvikande av den. Dessutom skulle tillgång till en rorsman ha kunnat göra försöken att undvika kollision enklare för OOW. OOW kunde ha fokuserat enbart på observation och manövrar.

Rorsmans- och utkiksplikterna är separata och rorsmannen anses inte vara utkik medan han styr.

Då undvikande manövrer fördes med handstyrning från rorsmannens plats, måste OOW utsträcka sig bakåt och fartygets gång kunde inte mera observeras.

¹⁹ Regel 16 - Fartyg som ska hålla undan och Regel 17 - Fartyg som ska hålla kurs och fart
²⁰ Regel 10 - Trafiksepareringssystem

Under närsituationens utveckling hade BIRKA TRANSPORTERs OOW flera uppgifter, vilka blev svårt att ta hand om samtidigt.

Kommunikation fartyg emellan

BIRKA TRANSPORTER var inte i kontakt med WILLEMPJE HOEKSTRA före kollisionen. Omedelbart efter kollisionen ropade fiskefartygets skeppare med VHF utan en adress. Kommunikation mellan fartygena började först efter kollisionen.

På öppet hav kan ett fartyg som ska hålla undan och som närmar sig inom två nautiska mil på en skärande kurs anses ha väntat för länge för att vidta åtgärder och därför är det viktigt att fartyget som ska hålla kurs och fart får det andra fartygets uppmärksamhet via VHF, fem korta snabba signaler med visslan eller fem korta ljussignaler.

VHF-kommunikation mellan handelsfartyg och fiskefartyg varierar mycket. Vissa befäl har goda erfarenheter från VHF-kommunikation med fiskefartyg och andra anser att det är onödigt att försöka kontakta fiskefartygen eftersom de inte svarar. Det kan finnas flera orsaker till varför det inte är så vanligt med kommunikation, t.ex. bristande språkkunskaper, svårigheter att nå rätt fiskefartyg, brist på AIS-data eller bara okunskap.

2.3 Åtgärder före kollisionen

Det verkar som om situationen kunde ha blivit en nära ögat-situation istället för en kollision, om inga kurs- och/eller hastighetsändringar hade gjorts av fartygerna. Detta är inte acceptabelt under kollisionsreglerna och alternativet har visats i bilaga 2.

WILLEMPJE HOEKSTRA

Enligt BIRKA TRANSPORTERs S-VDR-data utfördes mindre kursändringar av WILLEMPJE HOEKSTRA före kollisionen.

De ändringar i kurs på omkring 10 grader åt styrbord som WILLEMPJE HOEKSTRA gjorde fyra minuter innan kollisionen (bilder 12 och 14) kan inte anses vara tillräckligt tidiga och kraftiga, och den följande ytterligare ändringen på 30 grader 40 sekunder innan kollisionen kan inte anses vara en åtgärd utförd i god tid.

Enligt COLREGS var WILLEMPJE HOEKSTRA fartyget med väjningsplikt. Således bör hon ha genomfört åtgärder för att undvika kollisionen i god tid och så, att de kan upptäckas från andra fartyget och så att de inte leder till en annan närsituation.

De sena åtgärderna för att undvika en kollision kan tyda på att man inte effektivt observerade övrig trafik, att tolkningen av COLREGS var felaktig eller att attityden gentemot dessa regler var otillräcklig.

BIRKA TRANSPORTER

OOW använde ARPA- och AIS-funktionerna för att fastställa om det förekom risk för kollision under vakthållningen. Enligt OOW är ARPA-datan tillförlitlig och det finns inget behov av att använda EBL för att dubbelkolla målets rörelser, det är bara förseningen i beräkningarna när målet girar som är ett bekymmer. OOW använde 6 nm stor räckvidd på radarn och ändrade inte radarns räckviddsskala fast WILLEMPJE HOEKSTRA var nära. Detta kan inte anses vara aktivt och effektivt användande av radarn.

ARPA-data för WILLEMPJE HOEKSTRA aktiverades på BIRKA TRANSPORTERs ARPA-radar cirka 14 minuter före kollisionen, och visade ett CPA på 0,24' och BCR på 0.36'. Detta kan anses vara OOWs första varning om att en närsituation håller på att utvecklas.

ARPA-radarns larm för farligt mål aktiverades cirka 10 minuter före kollisionen och visade att WILLEMPJE HOEKSTRA närmade sig på ett avstånd av 2,8 nm i bäring 193 grader. TCPA var 10,03 minuter och CPA 0,35 nm²¹. Larmet resulterade inte i att något beslut fattades eller att några åtgärder vidtogs av OOW. Se bilaga 1/3 Tabel 1. I det här skedet borde OOW ha efterfrågat fiskefartygets avsikter med ljussignaler eller via VHF, eftersom fiskefartyget hade väjningsplikt. OOW noterade fiskefartygets rörelser både visuellt och via radar. OOW observerade att CPA minskade på ARPA-radarn, men OOW vidtog inga åtgärder och situationen tilläts utvecklas till en närsituation.

Undvikan. Strax innan kollisionen lade OOW märke till att det steg upp rök ur fiskefartygets skorsten, vilket tydde på att hon höll på att stanna, och beslöt då att minska hastigheten genom att ändra propellerstigningen till noll. Efter detta svängde OOW roddret manuellt åt styrbord från rorsmanspositionen²² Kort därefter insåg OOW att denna åtgärd inte skulle stoppa kollisionen

OOW genomförde ett kraschstopp genom att slå full back . Samtidigt släpptes handroddret åtminstone en gång, när styrmannen sträcte sig för att sätta propellerns stigning fullt bakåt. Som följd av kraschstoppet började fartyget att vända åt vänster mot WILLEMPJE HOEKSTRA. Styrmannen noterade giren åt vänster, vilket blev en överraskning.

När kollisionen inte kunde undvikas genom åtgärder enbart från fiskefartyget som skulle väja, vidtog BIRKA TRANSPORTER inte tillräckliga åtgärder för att undvika en kollision.

Om fartyget, som ska hålla kursen, tar ner hastigheten eller utför ett kraschstopp, blir det svårare för fartyget som ska väja att passera akter ut.

²¹ ARPA-radarns gränser för farligt mål vara inställda på CPA 0,5 nm och 10 minuter

²² Autopiloten kopplas inte av, när man styr med handroddret i rorsmannens plats, den åsidosätts bara. Om man då släpper av roddret, aktiveras autopiloten igen och den börjar styra rådande kompasskurs. Styrningen kan flyttas permanent mellan styrplatser med en separat brytare.

Det fanns gott om utrymme för kursändringar i god tid. Roderordern "hårt styrbords" skulle ha fungerat bättre i denna nödsituation. Kraschstoppet i detta fall ledde huvudsakligen till att konsekvenserna av kollisionen minskade.

Kraschstopp för att undvika kollision. Kraschstoppssmanövern utförs väldigt sällan, eller aldrig, av manskapet på bryggan. BIRKA TRANSPORTERs OOW hade heller aldrig utfört en kraschstoppssmanöver tidigare, men berättade att rätt sätt att utföra en sådan möjligen hade lärts ut i skolan en gång i tiden. Det fanns inga instruktioner ombord för hur en sådan ska genomföras, och man hade heller inte utfört en under simulatorövningar. För både befälhavaren och OOW verkade det som om den enda kontakten med kraschstoppssmanövern de hade haft var via anslaget på bryggan, där det står att fartyget svänger åt styrbord under kraschstoppssmanövern. Detta anslag presenteras i bilaga 2 (bild 3).

Som nämns i bilaga 2 kan styrkrafterna försvinna under ett kraschstopp och fartygets rådande riktning kan bli dominerande när girriktningen fastställs. Vind och vågor samt havsströmmar kan även påverka fartygets girriktning. Man kan inte lita fullt på en anslag om kraschstopp – sträckan för att stoppa och tiden som behövs för det är pålitliga baserade på mätningar från provfärden, men girritningen kan variera. Denna sak framhävs också av det faktum att girriktningen under tester varierar mellan systerfartyg. Man kan således inte dra några slutsatser utgående från. En eller flera av de orsaker som nämns ovan kan ha påverkat fartygets beteende under kraschstoppet.

För att i så stor utsträckning som möjligt kunna kontrollera kraschstoppssmanövern, bör fartyget ges en inledande girhastighet i den önskade riktningen innan kraschstopp påbörjas. På så sätt fortsätter fartyget att svänga när man förlorar rodrets styrförmåga i något skede, eftersom den rådande riktningen är given.

2.4 Trötthet

Effekterna av trötthet är särskilt farliga inom fartygsindustrin. Industrins tekniska och specialiserade natur kräver konstant vakenhet och noggrann koncentration av sina arbetare²³. Trötthet är även farligt eftersom det påverkar alla, oavsett skicklighet, kunskap eller utbildning. Det finns en IMO definition om trötthet²⁴.

De allra vanligaste orsakerna till trötthet bland sjöfarare är sömnbrist, dålig vilokvalitet, stress och för stor arbetsbörda. Det finns även många andra bidragande orsaker, och de varierar beroende på omständigheterna (dvs. operationella, miljöbetingade).

All sömn är inte av samma kvalitet och ger inte samma återhämtande fördelar. För att kunna tillfredsställa människokroppens behov och ha effekt måste sömnen omfatta tre egenskaper:

²³ I kapitlet finns det utdrag från IMO circular Guidance on fatigue mitigation and management (MSC/Circ.1014).

²⁴ "A reduction in physical and/or mental capability as the result of physical, mental or emotional exertion which may impair nearly all physical abilities including: strength; speed; reaction time; coordination; decision making; or balance." IMO circular MSC/Circ.813/MEPC/Circ.330, List of Human Element Common terms.

F/V WILLEMPJE HOEKSTRA UK 33 (NLD) och M/V BIRKA TRANSPORTER (FIN), kollision utanför Nederländerna den 14 februari 2011

- **Varaktighet:** Alla har unika sömnbehov, men den allmänna rekommendationen är dock att en person i medeltal får 7–8 timmars sömn per 24-timmarsdag. Vakenhet och prestationsförmåga är direkt kopplade till sömn. Otillräcklig sömn under flera dagar i sträck verkar hämmande på vakenheten.
- **Kontinuitet:** Sömnen bör vara oavbruten. Sex stycken en timme långa tupplurar ger inte samma effekt som en sex timmar lång sömnperiod.
- **Kvalitet:** Människor behöver djup sömn. Trötthet i sig är inte tillräckligt för att garantera god sömn. En individ måste börja sova enligt den biologiska klockan för att garantera god sömn. Om sovtiden inte är synkroniserad med hans/hennes biologiska klocka, är det svårt att sova ordentligt.

Den Brittiska utredningsmyndigheten MAIB har noterat i en utredning som gäller fiskefartyg, att trötthet eller sömnbrist är vanligt²⁵. Det accepteras av industrin och är antingen huvudorsaken bakom många olyckor, eller bedöms vara en stor underliggande faktor. Många kollisioner, och ett antal grundstötningar, kan hänföras till att vakthavande har somnat när man har seglat iväg omkring midnatt.

Efter att ha fått reda på BIRKA TRANSPORTERs OOWs arbets- och viloperioder, sömnens varaktighet, sömnperioder och -kvalitet (se 1.1.2), kan det noteras att det finns några komponenter som kan ha orsakat kumulativ trötthet och minskad vakenhet under vakthållningen. Forskning visar att vakenheten och prestationsförmågan är som lägst tidigt på morgonen²⁶, därför att morgonvakten fyller inte den tredje kriterien ovan.

OOW borde ha tagit upp sina sömnsvårigheter med befälhavaren och arbetshälsovården. Genom att inte meddela detta äventyrade OOW fartygets säkerhet.

2.5 Värdering av räddningsåtgärdert

Omedelbart efter kollisionen tog BIRKA Transporters befälhavare kontakt med WILLEMPJE HOEKSTRA med VHF och fick veta att fiskebåten inte var i nöd. BIRKA TRANSPORTERs befälhavare meddelade om olyckan också till Nederländska kustbevakningen. För att hitta fakta om den andra, mindre, partens situation och skicka larm till sjöräddningsmyndigheter gjordes behörigt. BIRKA TRANSPORTER fortsatte resan till Amsterdam endast efter att ha fått tillstånd för det av kustbevakningen.

När kustbevakningen hade fått information om läckan i WILLEMPJE HOEKSTRA, larmades tre räddningsfartyg till platsen och situationen meddelades också till BIRKA TRANSPORTER. Räddningsfartygena anlände snabbt till olyckplatsen och man kunde minska vattennivån i WILLEMPJE HOEKSTRA med hjälp av deras pumpar. Trolaren eskorterades till Den Helder torrdocka.

Räddningsåtgärder genomfördes frontmatade och hastigt.

²⁵ MAIB Report on the Analysis of Fishing Vessel accident Data 2002. Chief Inspector's foreword, at page3.
http://www.maib.gov.uk/cms_resources/analysis_of_fishing_vessel_accident_data.pdf

²⁶ MAIB Bridge Watchkeeping Safety Study 1/2004, manning levels and fatigue, sidan 10.
http://www.maib.gov.uk/publications/safety_studies/bridge_watchkeeping_safety_study.cfm
Säkerhetsstudie S3/2004M Orsakerna till och förekomsten av allmän trötthet vid arbete på kommandobryggan. Tillgänglig:
<http://www.onnettomuustutkinta.fi/en/Etusivu/Tutkintaselostukset/Vesiliikenne/VesiliikenneTeematutkinnat/1266334150682>

3 SLUTSATSER

3.1 Konstateranden

1. Båda fartygen misslyckades i det här fallet att följa COLREGS. Ingen utkik var närvarande i styrhytten på BIRKA TRANSPORTER.
2. Två välutrustade och moderna fartyg kolliderade i god sikt, trots att de båda visste om att det fanns en risk för kollision. Miljöförhållandena var goda och båda fartygen skulle ha kunnat observera varandra i god tid.
3. Det fanns ingen begränsande trafik eller andra hinder i området som skulle ha hindrat kollisionsundvikande manövrar, om man bara tog åtgärder i god tid och meddelade andra trafiken i närheten om dem.
4. Det fanns tillräckligt med tid och fritt hav för båda fartygen att genomföra åtgärder i god tid och på tillräckligt avstånd.
5. Kollisioner som detta skulle vara möjliga att undvikas om alla fartyg följer COLREGS och regler för vakthållandet i STCW konventionen och i den nationella lagstiftningen.
6. Besättningar på fiskefartyg bör tänka på att de oftast blir lidande i en kollision med ett handelsfartyg. Därför är det viktigt för dem att följa COLREGS²⁷.
7. Europeiska kommissionens direktiv kräver att alla fiskefartyg över 15 meter ska utrustas med AIS innan slutet av maj 2014. Detta kommer att innebära en förbättring av säkerheten vad gäller kommunikationen mellan handelsfartyg och fiskefartyg på europeiska.

3.2 Olyckans ursak

Båda fartygen lät situationen utvecklas till en närsituation.

WILLEMPJE HOEKSTRA skulle hålla undan enligt COLREGS. Hon borde alltså ha gjort kollisionsundvikande åtgärder - på ett märkbart sätt - i god tid. Trots att hon inte följde reglerna skulle BIRKA TRANSPORTER ha kunnat agera i god tid för att undvika kollisionen.

Den omedelbara orsaken till olyckan var de otillräckliga, otydliga och sena kollisionsundvikande åtgärder som vidtogs av WILLEMPJE HOEKSTRA, och BIRKA TRANSPORTERs sena och misslyckade försök att undvika en kollision.

²⁷ Tidigare säkerhetsutredningar (se bilaga 6) har visat att dålig utkik, för småa passageavstånd och medvetet oföljda instruktioner och regler har bidragit till kollisioner. I en likadan utredning C5/2008M har utredarna av Olycksutredningscentralen och MAIB utfärdat ägarna till båda fartygen rekommendationer gällande bruket av utkik på bryggan och vägledning i säker navigationsvakthållning, inklusive användningen av navigationsutrustning och tolkning av COLREGS.

F/V WILLEMPJE HOEKSTRA UK 33 (NLD) och M/V BIRKA TRANSPORTER (FIN), kollision utanför Nederländerna den 14 februari 2011

Utredningskommissionen anser, att den eventuella bristen på utkik på WILLEMPJE HOEKSTRA under riggningen av fiskeutrustningen och möjlig trötthet hos OOW och avsaknaden av utkik på BIRKA TRANSPORTER bidrog utvecklingen till närsituation.

4 VIDTAGNA ÅTGÄRDER

Birka Cargo Ab Ltd

Företaget har meddelat, att man har försökt bekräfta, med olika metoder, att fartygets personal följer de vakrutiner som krävs i säkerhetsorganisationssystemet.

Företaget har ordnat en simulatorövning för sina befäl. Skolningens fokus är samarbete på bryggan (BRM).

Dessutom har företaget fastställt de riskabla områdena på sina fartygsrutter.

5 SÄKERHETSREKOMMENDATIONER

Båda fartygen misslyckades i det här fallet att följa COLREGS, och som en följd av det kolliderade två välutrustade och moderna fartyg i förhållanden med god sikt, trots att de båda visste om att det fanns en risk för kollision.

BIRKA TRANSPORTERs rederi har tillhandahållit information om de åtgärder som vidtagits efter kollisionen. Dessa åtgärder kan bättra navigations säkerhet, om de blir permanent praxis ombord rederiets fartyg.

Kollisioner som detta skulle vara möjliga att undvikas om alla fartyg följer COLREGS och regler för vakthållandet i STCW konventionen och i den nationella lagstiftningen.

Olycksutredningscentralen har på grund av utredningen gett den följande säkerhetsrekommendationen²⁸:

- 1) *Trafiksäkerhetsverket (Trafi) skall försäkra, att träningen om bryggsamarbete, som har givits till bryggpersonalen, skall bli permanent praxis ombord rederiernas fartyg följande vakrutiner definierade i säkerhetsorganisationsystemna och att dessa rutiner används effektivt i särskilt definierade riskområdena.*

Helsingfors, 22.10.2013

Martti Heikkilä

Juha Sjölund

Ville Grönvall

²⁸ Säkerhetsrekommendationer ska inte i något fall utgöra ett antagande om skuld eller skyldighet.

SAMMANDRAG AV KOMMENTER:

Trafiksäkerhetsverket (Trafi) betonar i sitt uttrande, att befelhavaren bär primär ansvaret i om att fartygets vakthållande och bemanning på bryggan följer internationella både nationella regler och befelhavarens stående bestämmelser. Enligt Trafi all utbildning för däcksbefäl i Finland pågår enligt STCW-regler, vilket som betyder att det innehåller också BRM-utbildningen. Därtill fortsätter Trafi, att utbildningskrav har ökats och man försöker att aktivt undvika human mistag, som man lyckas inte fullständigt undvika i alla situationer. Trötthet är ett märkbart faktor, som man borde ta hänsyn till.

Ducth Safety Board hade inga kommenter.

Birka Cargo lyftar fram några fokuseringar, som har tagits till hänsyn i rapporten. Tills detta har dem olika årsikt av några av analyser och slutsatser.

Willempje Hoekstra lyftar fram, att besättningen av FV Willempje Hoekstra var väl vilad och var inte utarbetat.

Kommenter bevars i Olucksutredningscetralen.

DATA FRÅN BIRKA TRANSPORTERS S-VDR

Data om olyckan erhöles från BIRKA TRANSPORTERS S-VDR²⁹-ljudupptagning och propellerlogg (en graf över stigningsgrad och respons). S-VDR-datan omfattade ECDIS och S-bandradarbilder, AIS-upptagning, GPS-position, riktning, kurs, girhastighet, fart samt ljudupptagning och VHF-kommunikation på bryggan. Radar- och ECDIS-bilder lagras 4 gånger per minut (således är upptagningen inte fortlöpande), all annan information spelas i realtid.

Det fanns inga egentliga upptagningar gällande fiskefartyget. Däremot innehöll ECDIS, AIS och radarutdrag som tagits upp av BIRKA TRANSPORTERS S-VDR ARPA-måldata. WILLEMPJE HOEKSTRAs bäring, distans, kurs, fart, TCPA, CPA, BCR och BCT kan ses på radarskärmen från och med cirka 14 minuter innan olyckan, när OOW på BIRKA TRANSPORTER aktiverade ARPA-data för WILLEMPJE HOEKSTRA.

På basen av S-VDR-datan ritades den graf som utgör bild 12. Eftersom radarutdragens ARPA-måldata är den enda upptagna informationen om fiskefartyget, användes radarutdragen som datakälla även för BIRKA TRANSPORTERS kurvor för att göra det möjligt att jämföra de båda fartygen. Följaktligen är tidsintervallen i grafen 15 sekunder.

²⁹ S-VDR anpassas till befintliga lastfartyg enligt revideringen av SOLAS kapitel V. S-VDR spelar in data och händelser under navigering, vilka omfattar datum och tid, fartygets position, fart, riktning, ljud på bryggan, kommunikation, radar-/ ECDIS-bilder och annat.

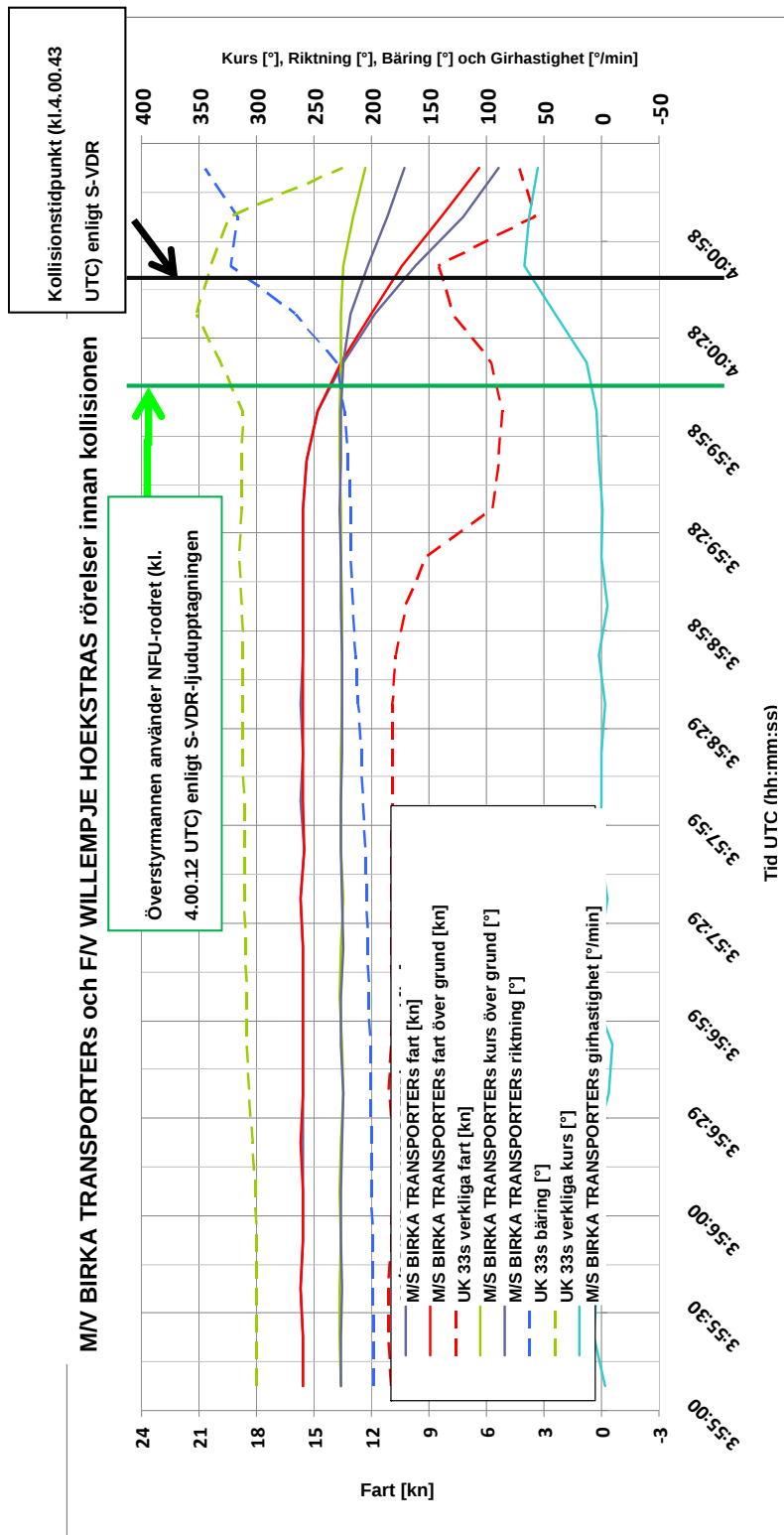


Bild 1. BIRKA TRANSPORTERS och WILLEMPJE HOEKSTRAS rörelser innan olyckan, enligt inspelade S-VDR-data.

Information från S-VDR-upptagningen

Tabell 1. Agerande innan kollisionen. Agerandet baserar sig på S-VDR-upptagningen. Bilaga 1 illustrerar agerandet mera i detalj, med flera S-VDR-ögonblicksbilder.

Tid	Agerande	Tid till kollisionen
3.25.28	WILLEMPJE HOEKSTRA dyker upp på BIRKA TRANSPORTERs radarskärm.	cirka 35 minuter
3.27.00	BIRKA TRANSPORTER påbörjade sin sista sväng innan kollisionen. Kursen ändrades till 226,2 grader av trackpilot. Därefter upprätthölls jämn kurs och fart.	cirka 34 minuter
3.35.23	WILLEMPJE HOEKSTRA plottades på BIRKA TRANSPORTERs ARPA-radar och cirka 10 minuter senare aktiverades ARPA-måldata. Då var CPA 0,24 nm och BCR 0,36 nm.	cirka 25 minuter
3.50.47	Larmet för farligt mål på ARPA-radarn aktiverades (gränserna för farligt mål på ARPA radarn var inställda på CPA 0,5 nm och 10 minuter). Då var tidsavståndet 2,8 nm, bäringen 193 grader, TCPA 10,03 minuter och CPA 0,35 nm.	cirka 10 minuter
3.56.00	WILLEMPJE HOEKSTRA gjorde en ändring i kurs åt höger från 300 grader till 310 grader. Fram till dess hade hon hållit jämn kurs och fart. Kl. 3.58.30 (cirka 2 minuter och 15 sekunder innan kollisionen) började WILLEMPJE HOEKSTRA sakta ner farten med början från 11 knop ner till 5 knop kl. 4.00.	4,5 minuter
3.59.43	BIRKA TRANSPORTERs OOW bedömde att situationen var en närsituation och ändrade propellerstigningen först till noll och några sekunder senare till full back. Då var avståndet 0,29 nm, bäring 220,1°, TCPA 1,03 minuter och CPA 0,06 nm.	cirka 1 minut
4.00.13	BIRKA TRANSPORTERs riktning började ändras från 226 grader till 203 grader medan kursen över grund ändrades från 226 grader till 224 grader.	cirka 30 sekunder
4.00.25	Ett otydligt utrop, antagligen av befälhavaren på WILLEMPJE HOEKSTRA, hörs på VHF-kanalen. Inga andra ljudsignaler eller VHF användes innan kollisionen.	cirka 20 sekunder
4.00.43	Kollisionen inträffade enligt S-VDR-ljudupptagningen. BIRKA TRANSPORTERs hastighet minskades från 15,5 knop till cirka 9,5 knop innan kollisionen inträffade.	0
4.01.05	WILLEMPJE HOEKSTRAs befälhavare anropar HOLMEN CARRIER ³⁰ på VHF. VHF-anropet upprepas tre gånger.	-
4.02.04	OOW på BIRKA TRANSPORTER svarar.	-

³⁰ Befraktaren HOLMEN CARRIERS namn är målat på BIRKA TRANSPORTERs sidobordläggning.

Bilaga 2/4 (8)

Radarbilder av olyckssituationen

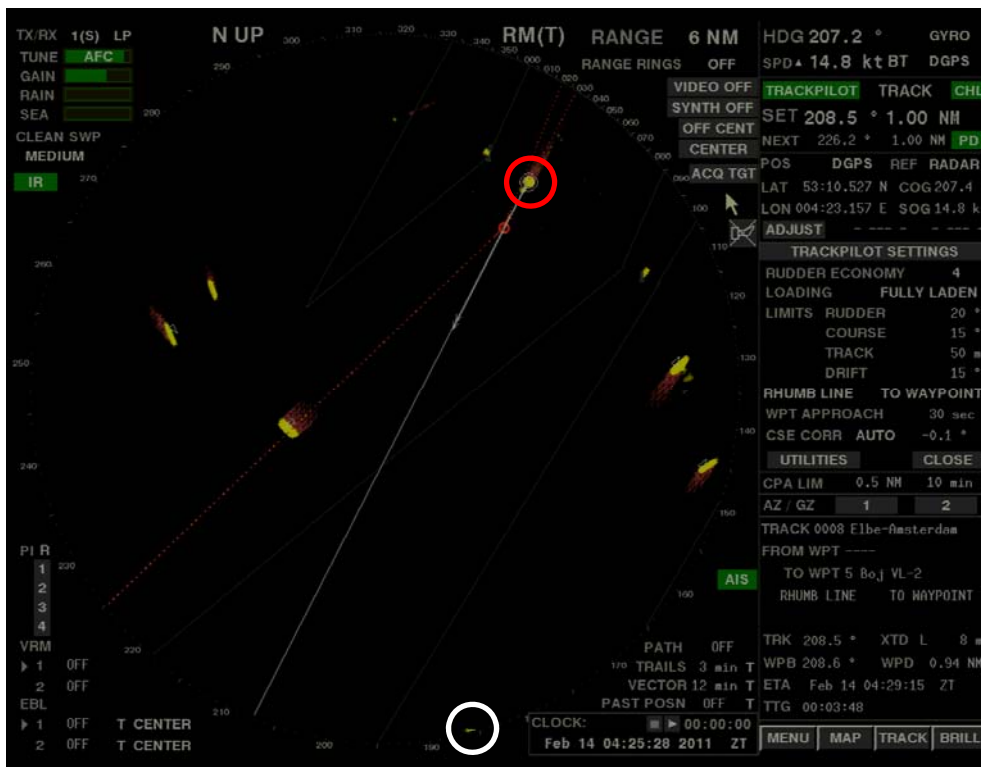


Bild 2. Kl. 3.25.28. WILLEMPJE HOEKSTRA (vit cirkel) siktras på radarskärmen för första gången. BIRKA TRANSPORTER är markerad med en röd cirkel. Tid till olyckan cirka 35 minuter.

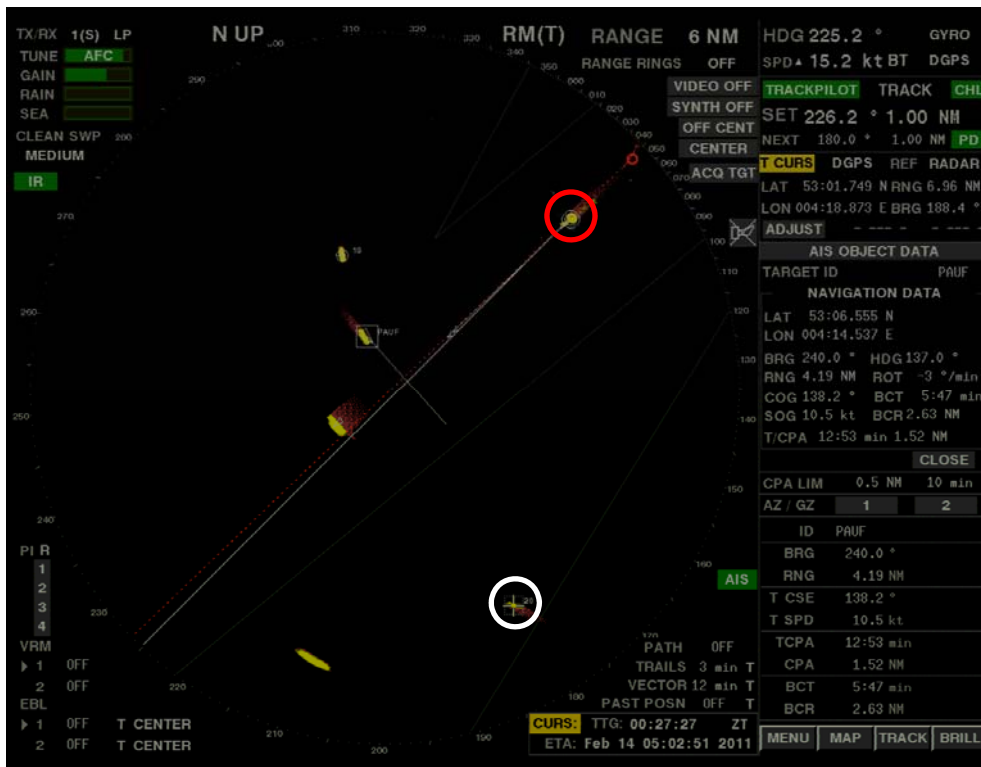


Bild 3. Kl. 3.35.23. WILLEMPJE HOEKSTRA (vit cirkel) plottas på BIRKA TRANSPORTERS ARPA-radar. BIRKA TRANSPORTER är markerad med en röd cirkel. Tid till kollisionen cirka 25 minuter.

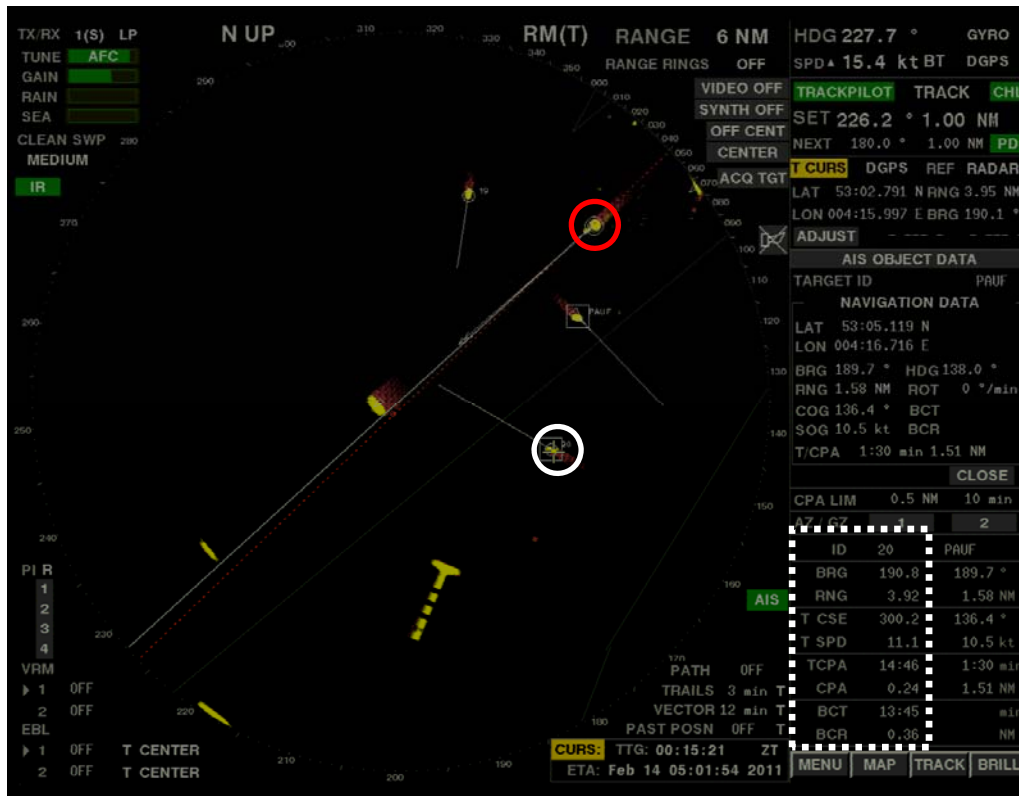


Bild 4. Kl. 3.46.34. WILLEMPJE HOEKSTRAs (vit cirkel) ARPA-data (vit streckad rektangel) aktiveras på BIRKA TRANSPORTERS (röd cirkel) radar. Tid till kollisionen cirka 14 minuter. CPA är 0,24 nm och TCPA 14,46 minuter.



Bild 5. Kl. 3.50.47. Larmet för farligt mål aktiveras på BIRKA TRANSPORTERs radar (vit pil). Målgränserna var inställda på CPA 0,5 nm och TCPA 10 min. CPA 0,35 nm och TCPA 10,03 minuter. Tid till kollisionen cirka 10 minuter. Den vita streckade rektangeln visar WILLEMPJE HOEKSTRAs ARPA-data.

Bilaga 2/6 (8)



Bild 6. Kl. 3.59.43. BIRKA TRANSPORTERs hastighet börjar avta. Vit cirkel WILLEMPJE HOEKSTRA, röd cirkel BIRKA TRANSPORTER, vit streckad rektangel ARPA-data. Tid till kollisionen cirka 1 minut. CPA 0,06 nm, TCPA 1,03 min.



Bild 7. Kl.4.00.43. Kollisionen inträffar enligt S-VDR-ljudupptagningen.

Kraschstoppssmanöver av BIRKA TRANSPORTER

Kraschstoppssmanöver av BIRKA TRANSPORTER har granskats med hjälp av S-VDR registrering, som innehåller både order för propellerstigning och den förverkligade propellerstigningen.

Bild 8 illustrerar stigningsgraden och responsen från BIRKA TRANSPORTER i den faktiska olyckssituationen. Minskningen av hastigheten började ungefär en minut före kollisionen. OOW ändrade först propellerstigningen till noll inom 30 sekunder och några sekunder senare till full back (den röda pilen på bilden).



Bild 8. Propellerloggen från BIRKA TRANSPORTER. Stigningsgraden i grönt och stigningsresponsen i rött. Tiden är cirka 12 minuter före S-VDR-tiden.

Bild 9 illustrerar BIRKA TRANSPORTERs hastighet vid kraschstoppstestet och under olyckssituationen i fråga. I bilden finns också fartygets kurs. Hastigheten i olycksituationen är inte så brant som i kraschstoppstestet och den beror på att propellerstigningen sattes först till noll.

BIRKA TRANSPORTERs hastighet minskade från 15,5 knop till 14 före början av den egentliga kraschstoppssmanövern (stigningen sattes från noll till full back). När kollisionen hände, var hastigheten ca. 9,5 knop och kursen hade ändrats från 226 till 203 grad (kursen över grund ändrade samtidigt från 226 till 224 grad).

BIRKA TRANSPORTER hade nästan stannat ca. två minuter efter kollisionen, då dess kurs var ca. 135 grad och hastigheten lite mindre än två knop.

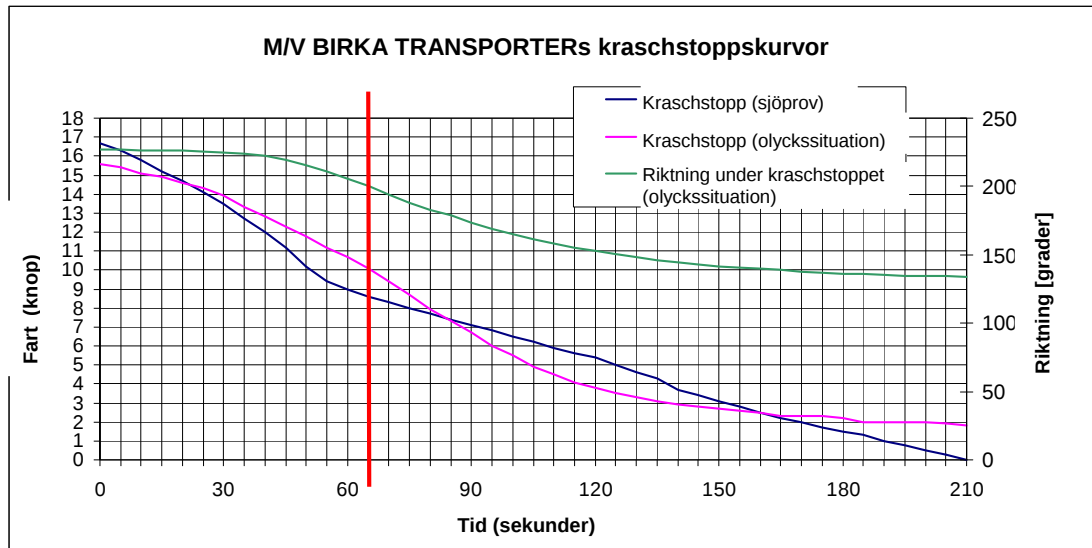


Bild 9. BIRKA TRANSPORTERS kraschstoppmanöver vid sjöprov (blå linje) och vid olyckan (röd linje). Den gröna linjen visar kursen under kraschstoppet vid olyckan och den röda vertikala linjen olyckstiden. Källor: S-VDR-data och BIRKA TRANSPORTERS kraschstoppstestanslag.

FARTYG RÖRELSENA

Nederländernas kustbevakningstjänsts radarplott

VTS-centret i Den Helder har ett radar system, som övervakar och samlar in information om nederländska kustområden. Fartygskurser görs med hjälp av AIS- och radardata. Olycksplatsen är belägen i Vlieland TSS (trafiksepareringssystem), vilket inte är ett område med fartygstrafikservice (VTS), det observeras enbart med radar.

Nederländernas kustbevakningstjänst försåg olycksutredningskommissionen med en olyckslogg som omfattade några få radarplottar. Enligt den radarplott som presenteras på bild 1, höll BIRKA TRANSPORTER jämn kurs fram till kl. 4.00.13, då fartyget började svänga åt babord. Bild 1 visar att även WILLEMPJE HOEKSTRA höll en jämn kurs i början av situationen. Av någon anledning finns det en lucka på cirka 15 minuter i fiskefartygets kurs i radarplotten.

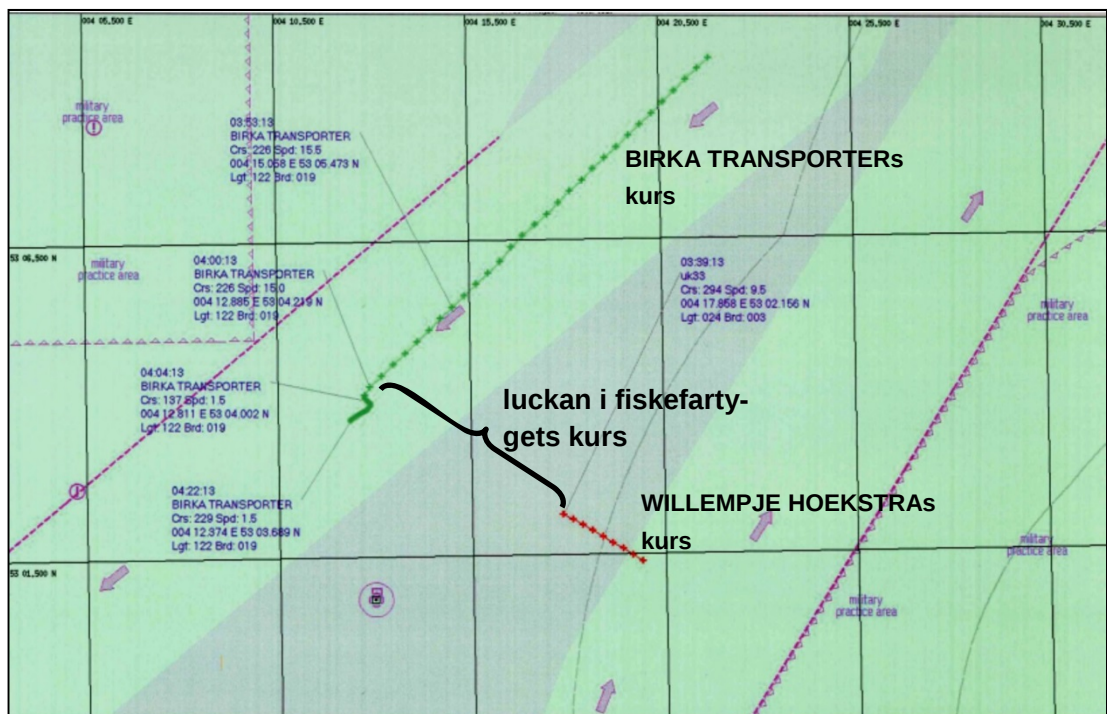


Bild 1. En överblicksbild av situationen, tillhandahållen av Nederländernas kustbevakningstjänst. Båda parter kursar finns med, BIRKA TRANSPORTER i grönt och WILLEMPJE HOEKSTRAS i rött. Det finns en lucka på cirka 15 minuter i fiskefartygets kurs innan olyckan.
(© Nederländernas kustbevakningstjänst)

Kombinerade kurser från båda fartyg

Allmänt

Vid tiden för olyckan krävdes det inte av WILLEMPJE HOEKSTRA att hon skulle ha VDR eller AIS och hon hade inget av dem. Följaktligen fanns det två inspelingskällor för fartygens rörelser, S-VDR på BIRKA TRANSPORTER och radarsystemet hos Nederländernas kustbevakningstjänst i staden Den Helder.

Bilaga 3/2 (4)

Det fanns en lucka på cirka 15 minuter i WILLEMPJE HOEKSTRAs kurs i radarinspe-lingen innan olyckan, således återskapades fartygets kurser med hjälp av S-VDR-data, inklusive WILLEMPJE HOEKSTRAs ARPA-data³¹. ARPA-data kunde ses på BIRKA TRANSPORTERS radarskärm från och med cirka 14 minuter innan olyckan, när ARPA-datan för WILLEMPJE HOEKSTRA aktiverades på BIRKA TRANSPORTERS radar.

När BIRKA TRANSPORTERS koordinater var kända och WILLEMPJE HOEKSTRAs koordinater kunde beräknas med hjälp av död räkning (information om linje och bäring) kunde fartygets positioner ritas upp.

På basen av S-VDR-upptagningen ändrade i verkligheten fiskefartyget kursen något åt styrbord och BIRKA TRANSPORTER vände mot babord, på grund av kraschstopp-manövern, innan kollisionen. Situationen illustreras på bilderna 2 (stor skala) och 3 (liten skala). På bild 2 har luckan i fiskefartygets kurs mellan slutet av radarupptagningen och början av S-VDR-upptagningen fyllts i med hjälp av död räkning.

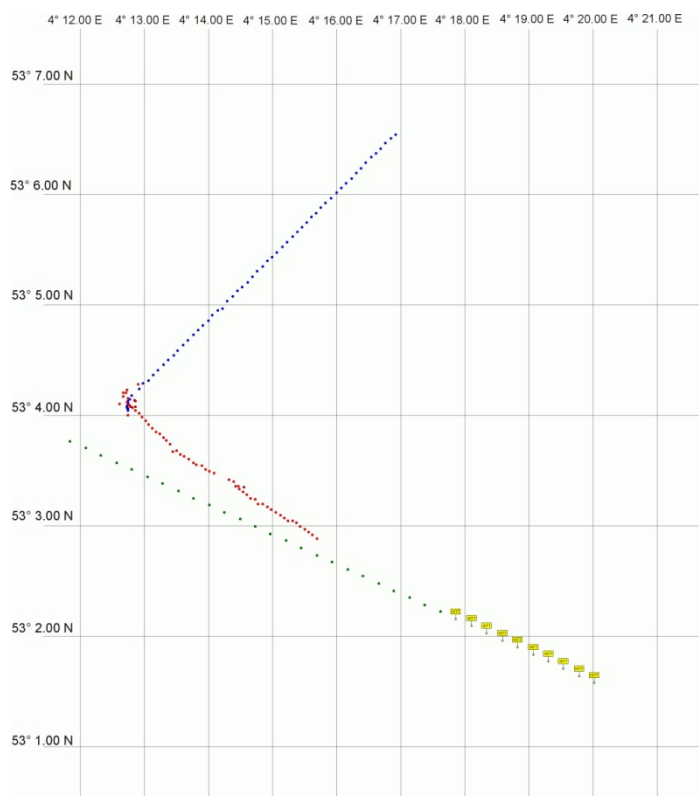


Bild 2. Fartygskurser tagna från BIRKA TRANSPORTERS S-VDR. BIRKA TRANSPORTERS kurs är markerad med blåa prickar (data från S-VDR-upptagning). WILLEMPJE HOEKSTRAs kurs är markerad med röda prickar och görs med död räkning (data från S-VDRs ARPA-data). De gula skyltarna är från radarsystemet och de gröna prickarna från död räkning.

³¹ ARPA-datan omfattade WILLEMPJE HOEKSTRAs bäring, linje, kurs och fart samt TCPA, CPA, BCR och BCT mellan de två fartygen.

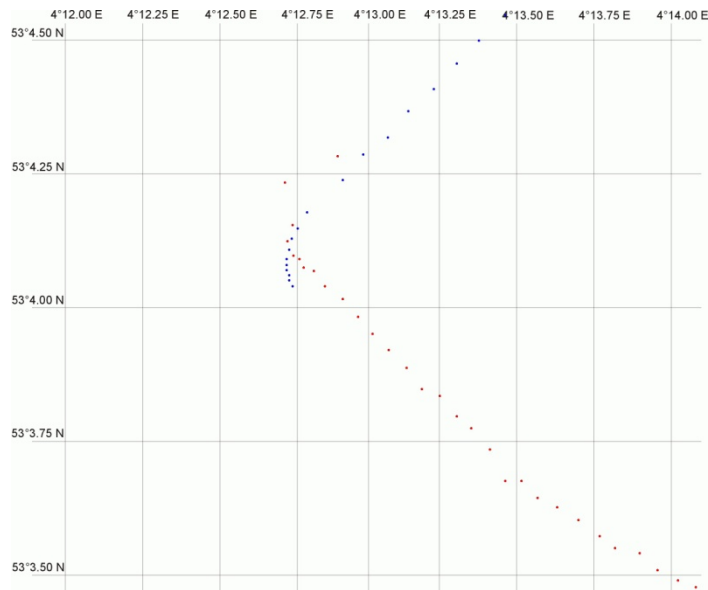


Bild 3. Förstoring av fartygskurserna tagna från BIRKA TRANSPORTERs S-VDR. BIRKA TRANSPORTERs kurs visas med blåa prickar och WILLEMPJE HOEKSTRAs kurs med röda prickar.

Slutsatser dragna utgående från informationen

- o BIRKA TRANSPORTER ändrade inte sin kurs förrän några sekunder innan kollisionen. Kursen började ändras märkbart innan kollisionen ägde rum.
- o WILLEMPJE HOEKSTRA gjorde en liten kursändring åt styrbord innan kollisionen. Vid tillfället var avståndet mellan fartygen omkring 1,4 nm. Enligt bilden 3 kan en tvärare sväng åt styrbord ha gjorts strax innan kollisionen. Då var dock fiskefartyget redan så nära radarantennen att ARPA-informationens exakthet påverkades. Detta kan man se på bild 3, där de två sista punkterna antas vara felplacerade.
- o Enligt S-VDR-upptagningen ägde kollisionen rum vid position 53°04.178N, 004°12.797E kl. 4.00.43 UTC. Den exakta kollisionstidpunkten fick man från S-VDR-ljudupptagningen: kollisionsljud och OOWs reaktion. På bild 3 har kollisionplatsen något annorlunda koordinater. Detta kan också förklaras av att fiskefartyget och radarantennen var nära varandra.

Slutsatser och tolkning

Man försökte beräkna hur situationen antagligen skulle ha sett ut om fartygen inte hade gjort några ändringar i kurs eller hastighet (bild 4). De senaste positionerna, hastigheterna och kurserna som togs upp av radarsystemet användes som utgångsvärden för död räkning.

Enligt bild 4 verkar det som om situationen kunde ha blivit en nära ögat-situation istället för en kollision, om inga kurs och/eller hastighetsändringar hade gjorts av fartygerna.

Bilaga 3/4 (4)

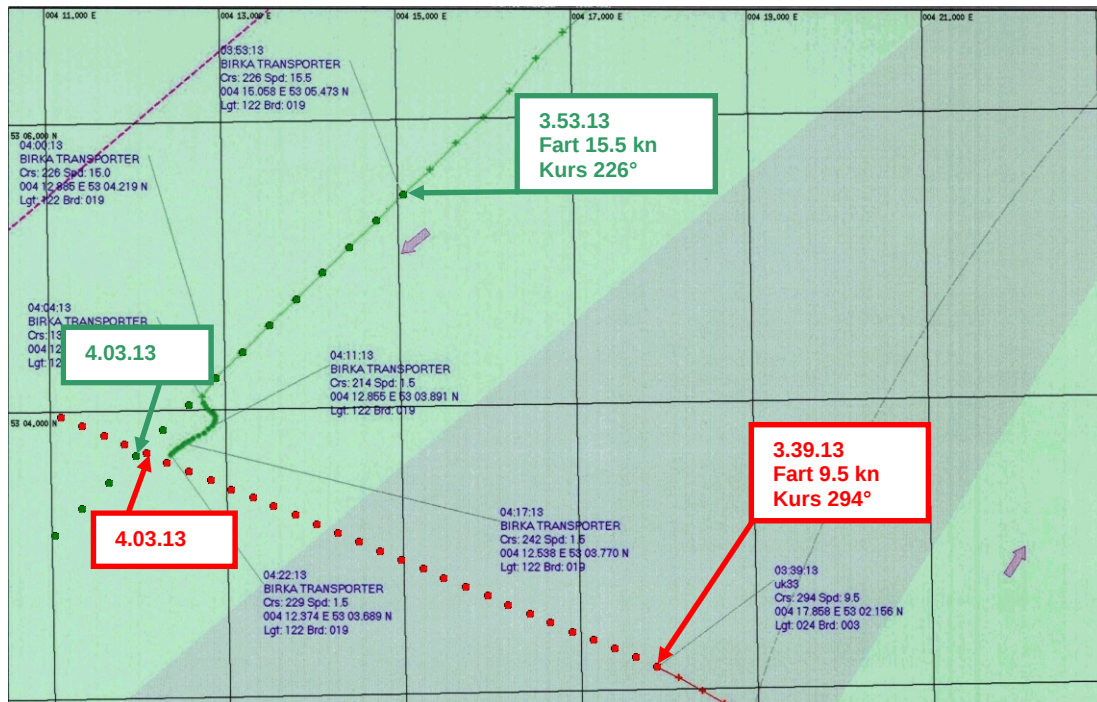


Bild 4. Fartygskurser beräknade med död räkning. Bilden illustrerar hur situationen antagligen skulle ha sett ut om inga ändringar i kurs eller hastighet hade gjorts av någotdera fartyg. WILLEMPJE HOEKSTRAS kurs är utmärkt med röda prickar och BIRKA TRANSPORTERs kurs med gröna prickar. Tidsintervallen mellan varje prick är en minut. Som startvärden för beräkningarna användes de senaste positionerna, hastigheterna och kurserna som tagits upp av radarsystemet.

KRASCHSTOPPSMANÖVER

1. Allmänt om kraschstopp

Ett kraschstopp (eng. *crash stop*) är en manöver där ett framåtgående fartyg - vanligen i servicehastighet - stannas genom att ändra motorns inställning till full back, och därigenom ändra propellerns riktning (på fartyg med CPP) från för ut till akter ut. Genom att ändra propellerns riktning stannar fartyget på kortast möjliga sträcka. En kraschstoppsmanöver är mycket påfrestande för fartygets framdrivningsmotorer och transmission, därför undviks manövern oftast och används bara i kritiska situationer.

Den enda gången manövern utförs under ett fartygs livscykel är vanligen under sjöprovet, där systemen, prestandan och den allmänna sjödugligheten hos ett nästan färdigställt fartyg testas med flera prover.

2. Kraschstopptest

Kraschstopptestet inleds genom att fartyget förs fram i kryssningshastighet. Huvudpropellerna ställs in på full back, och rodet hålls midskepps. Testet avslutas när fartyget har stannat helt. Tid, fart, position och riktning noteras. Den slutliga tiden för att stanna, farledslinje, avdrift (avstånd fartyget färdats lodrätt från den ursprungliga kursen) och framflyttning (avstånd fartyget färdats längs den ursprungliga kurslinjen) beräknas. Anslaget, som visar tid, framflyttning, vridning och avdrift under manövern, placeras på bryggan.

Enligt IMO bör fartyget under ett kraschstopptest stanna inom ett avstånd på 15 fartygslängder (framflyttning X på bild 1). BIRKA TRANSPORTERs framflyttning under testet var cirka 5,8 fartygslängder.

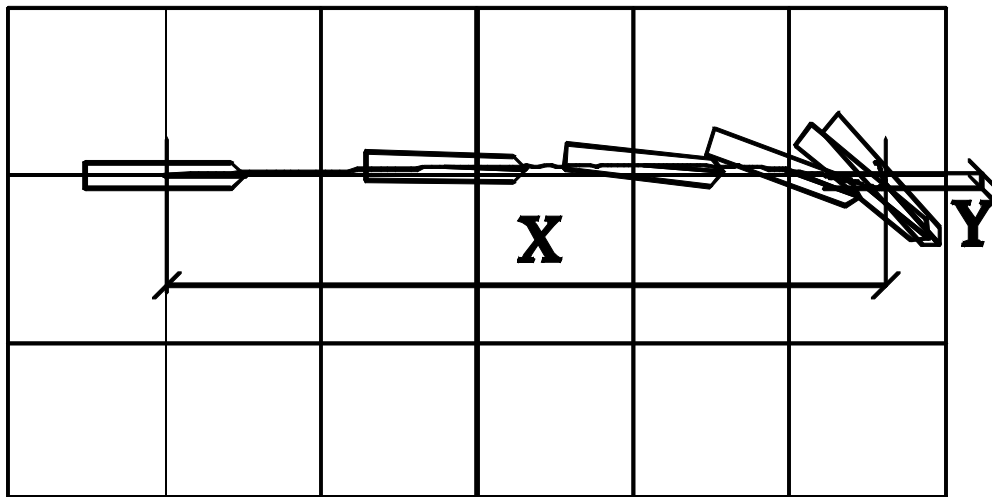


Bild 1. En illustration av ett kraschstopptest. X = framflyttning, Y = lateral.

3. Vändradietest

Vid sjöprov är vändradietest vanliga, där fartyget först förs rakt fram i kryssningshastighet. I början av testet vrids rodet 35 grader åt sidan, och fartyget tillåts vända runt i en cirkel. Enligt IMOs krav bör fartyget inte överskrida mer än 4,5 fartygslängder under de första 90 graderna i vändningen (Bild 2, framflyttning X).

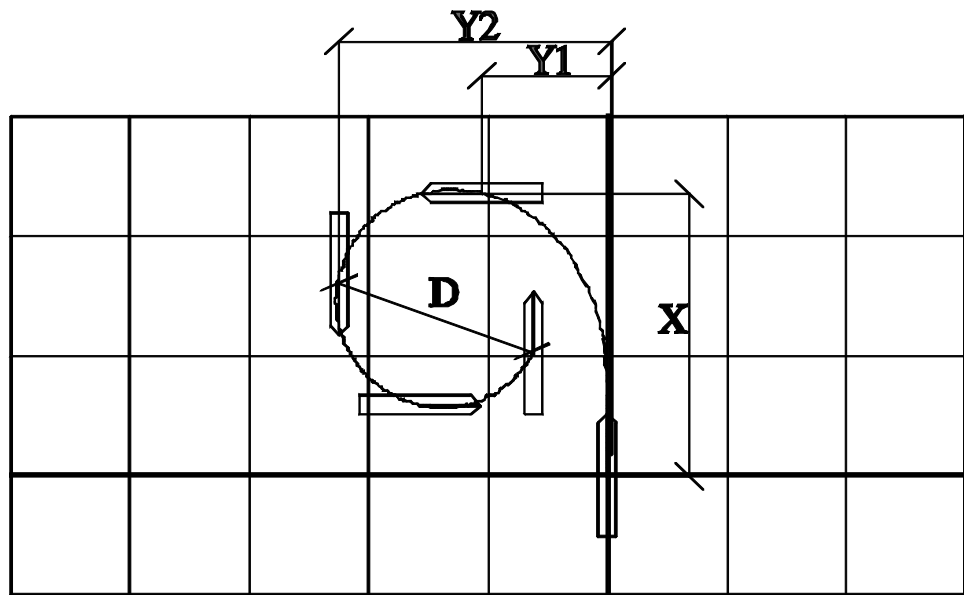


Bild 2. En illustration av ett vändradietest. X = framflyttning, $Y1$ = lateral, $Y2$ = taktisk diameter, D = jämn diameter.

4. Hydrodynamik och roderfunktion under manövrarna

Ett roder används för att kontrollera skrovets attackvinkel (i förhållande till vattnet), skrovkraften får fartyget att svänga. När rodet på ett fartyg som färdas rakt framåt svängs t.ex. åt babord genererar rodet, som nu är placerat på tvären i propellerns slipström, sidokrafter, så kallade manöverkrafter. Den sidokraft som detta orsakar börjar röra fartyget åt motsatt håll, dvs. åt styrbord. Som en följd av detta möter vattenflödet skrovet diagonalt från styrbord sida, och enligt vingteorin skapar detta en lateral sidokraft åt babord. Skrovkraftens anbringningspunkt är placerad nära fören, och det orsakar en momentsvängning åt babord på fartyget.

Rodret är huvudsakligen placerat i propellerns slipström. Ju snabbare vattnet flödar till rodet, desto bättre är rodrets styrkrafter. Till och med en liten minskning³² i flödet ökar rodrets prestationsförmåga. Detta gäller särskilt när fartyget accelererar. Då är även rodrets manöverkrafter stora. På motsvarande sätt, när fartygets hastighet minskar, minskar slipströmmen runt rodet, och fartygets styrförmåga kan minska betydligt.

När fartyget stannar och propellern skjuter vatten framåt blir flödesfältet framför rodet vanligen turbulent, flödet blir långsammare och rodrets styrförmåga kan försvinna helt. Så är fallet under kraschstoppsmanövern.

³² De krafter som genereras av vattenflödet är enligt Bernoullis princip i proportion till kvadraten av flödeshastigheten, vilket innebär att

5. Vändriktning under en kraschstoppsmanöver

BIRKA TRANSPORTER har som nämnt 5 systerfartyg. Utredarna lyckades få ett kraschstoppsanslag från två av dessa fartyg, M/S BIRKA EXPORTER (f.d. M/S GRANÖ) och M/S BIRKA SHIPPER (f.d. M/S STYRSÖ). När dessa anslag jämfördes upptäckte man att fartygen svängde åt motsatta håll under kraschstopptesterna, trots att de är lika varandra. Bild 3 visar detta.

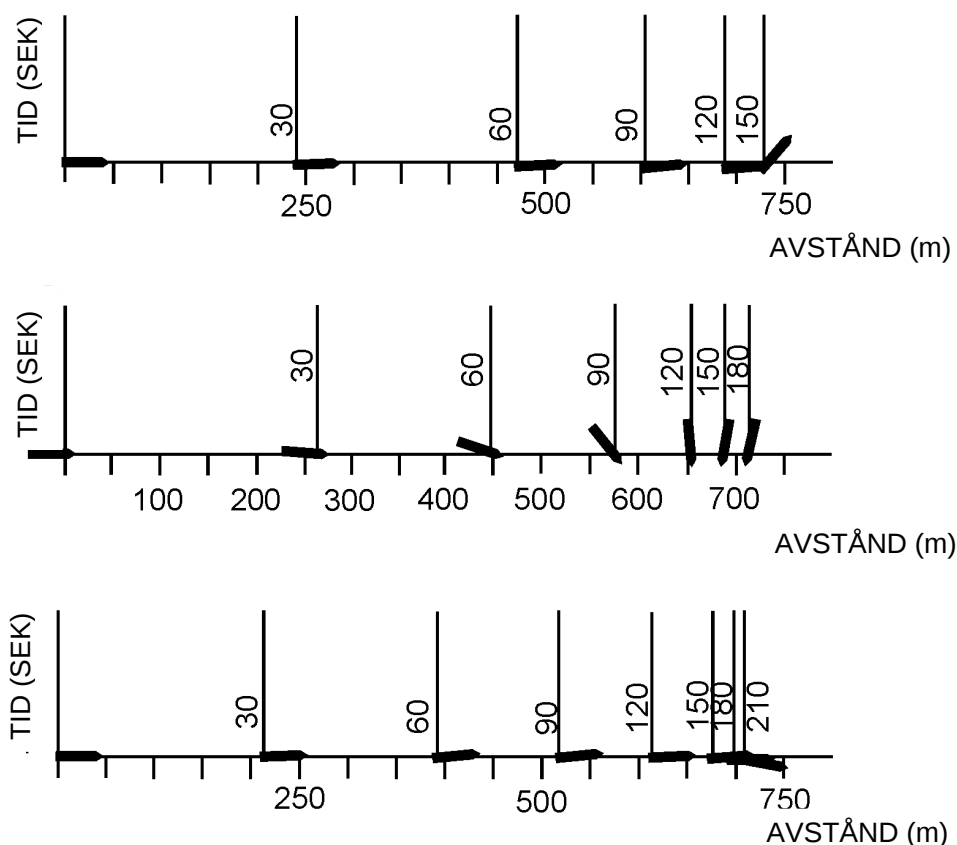


Bild 3. Skillnader i beteende systerfartyg emellan under kraschstopptester.

Överst: M/S BIRKA EXPORTER

Mitten: M/S BIRKA SHIPPER

Underst: M/S BIRKA TRANSPORTER

Liksom bild 3 ovan illustrerar, kan ett fartygs vändriktning variera systerfartyg emellan, även om de har liknande skrov, roder, osv.

Vattenflödet omkring rodet blir som nämnts tidigare turbulent när man backar med full kraft, och således kan styrkrafterna försvinna. När rodet inte längre kontrollerar skrovets attackvinkel kan fartygets förhärskande avdrift bli dominerande när vändriktningen fastställs. Vind och vågor samt havsströmmen påverkar också fartygets vändriktning. När rodrets styrförmåga är borta är vändriktningen oförutsägbar om ingenting har gjorts på förhand för att fastställa i vilken riktning vändningen ska ske.

SÄKERHETSORGANISATIONSSYSTEM PÅ BIRKA TRANSPORTER

Arbetspråket ombord är svenska och all dokumentation gällande säkerhetsorganisationssystemet är på svenska. Följande utdrag är en översättning av den engelska översättningen av det svenska originalet.

Kapitel 5 Fartygsadministration / Rutiner på däcksavdelningen

Bryggrutiner / Till sjöss

- OOW ansvarar för fartygets säkerhet under sin vakthållning
- OOW ska känna till utrustningen på bryggan
- OOW ska alltid befinna sig på bryggan
- OOW ska följa befintliga regler och förordningar, befälhavarens order och OOW-instruktionerna på styrhyttsanslaget på bryggan
- När det är mörkt och vid dålig sikt ska en nattvakt/utkik vara posterad på bryggan
- OOW får inte göra något som kan äventyra fartygets säkerhet
- Den planerade rutten ska följas
- Minst en radar måste vara igång
- Fartygets loggbok och radiologg ska hållas under vakthållningen

Befälhavarens nattorderbok

Befälhavarens nattorderbok ska finnas på bryggan och användas av OOW.

Befälhavarens nattorderbok kan bestå av

- Rutinåtgärder
- Instruktioner för natten
- Lotsbeställning och detaljer om det
- När befälhavaren ska underrättas
- Fartyg för ankar och förberedelse av huvudmotorn samt om fartyget driver
- Instruktioner gällande dålig sikt
- Ökning eller minskning av hastigheten
- Andra speciella omständigheter och/eller situationer som kan uppstå

Det fanns inga anmärkningar i befälhavarens nattorderbok under olycksresan.

Kapitel 6 Säkerhetssystem, Instruktioner och kontrollista

Olycka med fartyget / Kollision / Fartyget

- Slå på det allmänna alarmet, samla alla besättningsmedlemmar
- Larma sjöräddningscentralen
- Överväg möjligheterna att överge fartyget
- Upprätta kontakt med de andra fartygen och utbyt all viktig information
- Erbjud assistans till det andra fartyget om möjligt
- Samla in alla uppgifter om det inträffade
- Uppdatera positionen vid behov och håll den bredvid radiopanelen och andra automatiska sändare
- Bedöm risken för förorening. Vid förorening, se SOPEP-planen
- Kontrollera stabiliteten
- Informera företaget
- Håll kontinuerligt kontakt med sjöräddningscentralen och företagets krisgrupp

Bilaga 5/2 (2)

- *Fartygets befälhavare ansvarar för operationerna ombord och fattar beslut tillsammans med eventuella närvarande myndigheter och verkställande gruppen ombord.*
- *Informera vid behov alla fartyg i närheten*
- *Om fartyget håller på att sjunka, sänd ut nödmeddelandet "Mayday" och aktivera EPIRB och SART.*
- *Befälhavaren fattar beslut om evakuering och samordnar den med OSC och sjöräddningscentralen.*
- *Vid evakuering ska en lista över de evakuerade göras upp och prioriteringen av skadade personer ska bestämmas.*

Utöver detta finns det under **Företaget** en lista över hur man ska stödja fartyget vid en kollision.

COLREGS-REGLER SOM ÄR TILLÄMPLIGA I FALLET

Följande regler från del B – Styrnings- och seglingsregler i de internationella reglerna till förhindrande av kollisioner till sjöss används för att analysera olyckan.

Regel 8 - Åtgärder för att undvika kollision

(a) Åtgärder för att undvika kollision ska vidtas i enlighet med regel 4–19 och ska, om rådande omständigheter så medger, utföras tydligt, i god tid och med vederbörligt iakttagande av gott sjömanskap.

(c) Om det finns tillräckligt med fritt vatten kan en kursändring vara den mest effektiva åtgärden för att undvika en närsituation, förutsatt att kursändringen görs i god tid, är kraftig och inte leder till en annan närsituation.

(d) En åtgärd som vidtas för att undvika kollision med ett annat fartyg ska vara sådan att den leder till passage på säkert avstånd. Verkningarna av åtgärden ska kontrolleras noggrant tills det andra fartyget är helt förbi och klart.

(e) Om det är nödvändigt för att undvika kollision eller för att få mer tid för att bedöma situationen, ska ett fartyg minska farten eller helt upphäva farten genom att man stoppar framdrivningsmedlen eller slår back.

Regel 10 - Trafiksepareringssystem

(c) Ett fartyg ska så långt som praktiskt möjligt undvika att korsa ett trafikstråk. Om fartyget ändå måste göra detta ska stråket korsas så att fartyget stävar så nära vinkelrätt som praktiskt möjligt i förhållande till den trafikriktning som anges för stråket.

(e) Ett fartyg får inte gå in i en separeringszon eller korsa en separeringslinje. Detta gäller dock inte ett fartyg som korsar, går in i eller går ut ur ett stråk eller ett fartyg som går in i separeringszonen eller krosar separeringslinjen för att

(i) i nödfall undgå överhängande fara,

Regel 15 - Skärande kurser

När två maskindrivna fartygs kurser skär varandra så att det innebär risk för kollision, ska det fartyg som har det andra på sin egen styrbordssida hålla undan och ska, om rådande omständigheter så medger, undvika att gå för om det andra fartyget.

Regel 16 - Fartyg som ska hålla undan

Ett fartyg som är skyldigt att hålla undan för ett annat fartyg ska, så långt möjligt, i god tid vidta kraftig åtgärd för att hålla väl undan.

Regel 17 - Fartyg som ska hålla fart

(a) (i) När det ena av två fartyg är skyldigt att hålla undan, ska det andra hålla sin kurs och fart.

(ii) Det senare fartyget får dock vidta åtgärder för att undvika kollision genom egen manöver så snart det står klart att det fartyg som är skyldigt att hålla undan inte vidtar lämpliga åtgärder i enlighet med dessa regler.

(b) När det fartyg som ska hålla kurs och fart av någon anledning kommer så nära att kollision inte kan undvikas enbart genom att det fartyg som ska hålla undan vidtar åtgärder, ska det fartyg som ska hålla kurs och fart vidta de åtgärder som säkrast leder till att en kollision kan undvikas.

LIKNAVDE REDAN UTREDDA FALL

1.1 Skildring

Kl. 5.29 UTC den 8 december 2008 kolliderade det brittiskregistrerade, nederländsk-drivna fiskefartyget HENDRIK SENIOR och det finländska ro-rolastfartyget BIRKA EXPORTER på internationellt vatten cirka 17 nm utanför Nederländernas kust. Inga skador uppstod och ingen betydande förorening. Finland och Storbritannien gjorde en gemensam utredning³³.

HENDRIK SENIOR färdades från Harlingen, Nederländerna, till sitt vanliga fiskeområde i Nordsjön. Hon passerade den sydgående filen i Vlieland trafiksepareringssystem nära West Terchelling, med en uppskattningsvis västnordvästlig kurs. BIRKA EXPORTER var på väg från Finland till Antwerpen, med kurs omkring sydsydväst i den sydgående filen. Det var mörkt, miljöförhållandena goda. Fartygen hade båda sett varandra, först på radar och sedan visuellt.

HENDRIK SENIOR hade väjningsplikt, vakthållaren såg BIRKA EXPORTER men vidtog inte tidiga och tillräckliga åtgärder för att hålla undan. Istället utförde HENDRIK SENIOR två på varandra följande girar åt styrbord med en total kursändring på 60 grader mot det andra fartyget. BIRKA EXPORTER skulle hålla sin kurs, och det gjorde hon. Hon vidtog dock inte lämpliga undvikande åtgärder innan fartygen frontalkrockade.

Den undvikande manöver som HENDRIK SENIOR genomförde påbörjades för sent och med en för liten kursändring i förhållande till kursen som trållarna valt. De i det närmaste frontalkrockade kl. 5.29.01 UTC efter att HENDRIK SENIOR hade girat åt styrbord praktiskt taget till motsatt kurs med BIRKA EXPORTER. På grund av krafterna vid sammanstötningen svängde HENDRIK SENIOR 180 grader åt babord och gled längs BIRKA EXPORTER medan deras förar pekade åt samma håll.

Både den faktiska positionen vid första kontakt och den smala kollisionsvinkeln bidrog till att skadorna blev relativt begränsade utan några stora hål under vattenlinjen på skrovet på HENDRIK SENIOR. Trållaren kunde således hålla sig flytande med hjälp av sina egna pumpar och pumparna från KNRM-livbåten. Den isförstärkta bulben på BIRKA EXPORTER skulle dock ha kunnat orsaka allvarliga skador på HENDRIK SENIOR. Det skulle ha kunna blivit resultatet om kollisionsvinkeln och dess placering hade varit bara något annorlunda.

Båda fartygen fick omfattande skador. HENDRIK SENIOR förklarades senare en total förlust konstruktivt sett. BIRKA EXPORTER dirigerades till Amsterdam för reparationer.

1.2 Dragna slutsatser

HENDRIK SENIOR och BIRKA EXPORTER var inom sikte av varandra, de visste båda att det fanns en risk för kollision och båda fartygen var även utrustade med flera moderna navigationshjälpmedel. Båda fartygen misslyckades dock med att följa COLREGS, och som ett resultat av självbelåtenhet kolliderade två välutrustade och moderna fartyg under förhållanden med god sikt. Utrustningen på bryggan användes inte effektivt och ingen utkik var närvarande i någondera styrhytt vid tillfället.

³³ Hela utredningsrapporten C5/2008M F/V HENDRIK SENIOR och M/S BIRKA EXPORTER, kollision på internationellt vattenområde 17 nautiska mil utanför Nederländerna den 8.12.2008 finns tillgänglig på webbplatsen <http://www.onnettomuustutkinta.fi/en/Etusivu/Tutkintaselostukset/Vesiliikenne/Vesiliikenne2008/1274105392526>

Bilaga 7/2 (4)

COLREGS stödjer inte alltid OOWs beslutsfattande, och termer som i god tid, säkert passageavstånd och närsituation kvantifieras inte. Myndigheterna kan inte göra det, eftersom de beror på ett antal faktorer som varierar från fartyg till fartyg. Därför vore det nödvändigt att befälhavaren och befälen ombord fastställer riktlinjer gällande god tid, säkert passageavstånd och närsituationer för deras fartyg och trafikeringsområde.

Utkiksrutinerna ombord på BIRKA EXPORTER fungerade inte även om det fanns med i fartygets hanteringssystem. Fartyget var bemannat enligt föreskrifterna i *Minimum safe manning certificate*, så på grund av brist på jungmän hade man för vana ombord att skicka ner utkiken kl. 6.00 fartygstid (UTC+2). Eftersom tiden ombord inte ändrades enligt i vilken tidszon man befann sig, saknades det utkik under flera timmar innan soluppgången.

En konstant räckvidd på 6–12 nm på BIRKA EXPORTERs radar i tätt trafikerade vatten kan inte anses korrekt. Innan kollisionen uppstod flera närsituationer med andra fartyg utan att räckvidden på radarn ändrades. Kraven i rutinåtgärderna på BIRKA EXPORTER att använda den andra radarn med en mindre räckvidd under nattetid och/eller försämrade sikt kunde ha varit rätt förfarande.

BIRKA EXPORTER höll en jämn kurs och fart tills en kollision blev oundviklig, och då kunde hon inte ta effektiva undvikande åtgärder, i enlighet med COLREGS.

Även om det inte finns några bevis för att vakthavaren på HENDRIK SENIOR sov, var han inte uppmärksam omedelbart före kollisionen. HENDRIK SENIORs vakthavare uppvisade en självbelåten attityd till hans vakthållande uppgifter på bryggan, och han skulle även ha kunnat använda de tillgängliga resurserna på ett bättre sätt. Minsta CPA, 0,2 kabellängder, som HENDRIK SENIORs befälhavare ställt in, var för litet.

En viktig observation från den här olyckan är att om lämpliga säkerhetsmarginaler inte upprätthålls i närsituationer kan de väldigt snabbt utvecklas till en extrema allvarlig situation med eventuellt katastrofala följder.

Liknande slutsatser gällande kollisioner med fiskefartyg gjordes även i tidigare säkerhetsstudier som genomförts av MAIB. Dessa säkerhetsstudier har visat att försämrade utkik bidrog till merparten av kollisionerna med fiskefartyg, passageavstånden (inklusive CPA) var för små och ibland bröt man medvetet mot förfarandena och föreskrifterna. Frågan om det är svårt att hålla undan från alla fiskefartyg i tätt trafikerade vatten har även väckts, och det är vanligt att fiskefartyg kommer mycket nära lastfartyg. Dessutom har fiskefartyg ofta inga AIS-sändare³⁴.

1.3 Utfärdade säkerhetsrekommendationer

Utredarna gav ägarna till båda fartygen rekommendationer gällande bruket av utkik på bryggan och vägledning i säker navigationsvakthållning, inklusive användningen av navigationsutrustning och tolkning av COLREGS.

³⁴ En förbättring av erkännandet för fiskefartyg på elektroniska navigationssystem är på kommande i det nya Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/17/EG av den 23 april 2009 om ändring av direktiv 2002/59/EG om inrättande av ett övervaknings- och informationssystem för sjötrafik i gemenskapen, som kräver att alla fiskefartyg över 15 meter gradvis ska utrustas med automatiskt identifieringssystem (AIS).#

2 Andra liknande olyckor och observationer

MAIBs databas omfattar 147 kollisioner mellan handelsfartyg (större än 100 gt) och fiskefartyg på brittiska vatten under tidsperioden 1991–2009. Följande korta sammanfattningar innehåller liknande säkerhetsfrågor som de som identifieras under den här utredningen:

I januari 2005 kolliderade ett fiskefartyg med en tanker i god sikt. Fiskefartyget var på väg tillbaka till land med sin fångst och befälhavaren lämnade styrhytten obemannad. Även om tankern hade sett fiskefartyget babord om fören, var hon fartyget som skulle hålla kurs och fart och förväntade sig att fiskefartyget skulle vidta undvikande åtgärder. Slutligen var det tankern som vidtog åtgärder men det hindrade inte fartygen från att kollidera. Lyckligtvis snuddade de bara vid varandra och fiskefartyget fick relativt små skador.

I oktober 2007 inträffade en kollision mellan ett fiskefartyg och ett lastfartyg i god sikt. Inget av fartygen höll ordentlig utkik. Lastfartyget siktade fiskefartyget på nära håll och tog sena undvikande åtgärder. Fiskefartyget fick allvarliga strukturella skador och sjönk, och det ledde till en persons död.

In september 2008 inträffade en kollision mellan ett containerfartyg och ett fiskefartyg. Båda fartygen upptäckte varandra cirka 10–15 minuter innan kollisionen, men fastställde inte om det förelåg en risk för kollision. Fiskefartygets befälhavare lämnade sedan styrhytten obemannad för att assistera sin besättning med att laga trålnätet, medan containerfartygets befälhavare bländades av solen. Ingen vidtog undvikande åtgärder. Fiskefartyget fick omfattande skador i skrovet och fick bogseras i hamn.

I december 2009 resulterade en kollision mellan ett bulkfartyg och ett fiskefartyg i ett dödsfall. Bulkfartyget hade ändrat sin kurs för att undvika en kollision, men det hade ingen verkan efter att fiskefartyget, som inte höll utkik, ändrade sin kurs för att börja kasta ut sina tinor. Fiskarna var tvungna att överge sitt fartyg där hon låg halvt nedsänkt på babord sida. De bar inte något slags flythjälp och hade inte tid att ta på sig sina flytvästar.

I augusti 2010³⁵ kolliderade en ro-ropassagerarfärja med ett fiskefartyg utanför St Abb's Head. Innan kollisionen hade ro-rofartygets andrebefäl siktat en grupp med tre fiskefartyg med skärande kurs vid styrbord för. Fiskefartygen var på samma kurs, och när de var 1 mil från ro-rofartyget fick en kommentar från utkiken andrebefälet att ändra ro-rofartygets kurs åt babord med hjälp av autopiloten. Sekunder innan kollisionen gav andrebefälet order om att AB skulle styra fartyget och ändra kurs längre åt babord. Andreofficern signalerade även en kort signal på fartygets vissla. Fartygets kurs ändrades från 121 grader till 98 grader innan kollisionen inträffade.

Fiskefartygets styrhytt var inte kontinuerligt bemannad, besättningsmannen som hade vakthållningen assisterade befälhavaren med ett nät på akterdäck, och därför hade styrhytten varit obemannad under korta perioder innan någon kontrollerade navigationssituationen. Befälhavaren överblickade situationen då och då genom att titta igenom sidoventilerna på den bakre skiljeväggen på styrhytten. Sikten var inte oinskränkt.

³⁵ MAIB-rapport nr 4/2011. Tillgänglig:
http://www.maib.gov.uk/publications/investigation_reports/2011/homeland___scottish_viking.cfm

Bilaga 7/4 (4)

Kort efter att besättningsmedlemmen än en gång hade kommit tillbaka från styrhytten till akterdäck hörde befälhavare vad han trodde var två visselsignaler och även en varning om en nära förestående kollision med ett stort fartyg på VHF-radion. Befälhavaren gick in i styrhytten i sista minuten, gjorde försök att ändra kursen och få motorn att backa. Dessa manövrar hindrade inte kollisionen. Fiskefartyget sjönk innan befälhavaren och besättningsmedlemmen kunde lossa livflotten, och de hamnade i vattnet. Ingen av dem bar en flytväst. Fiskefartyget sjönk till följd av olyckan. Befälhavaren räddades ur havet men en besättningsmedlem gick förlorad.

Scottish Vikings vakthållare fastställde inte i ett tidigt skede om det fanns risk för kollision med Homeland, man övervakade eller plottade inte Homelands kurs tillräckligt, och när man väl bedömde att det fanns risk för kollision tog man inte till tillräckliga åtgärder för att undvika kollision.

Homelands vakthållare fastställde inte i ett tidigt skede att det fanns en risk för kollision med Scottish Viking, höll inte tillräcklig utkik från styrhytten, upptäckte inte och insåg inte kollisionsrisken med Scottish Viking innan det var för sent att vidta effektiva åtgärder.

3. ***MAIB Analysis of UK Fishing Vessel Safety 1992–2006* (MAIBs analys av brittisk fiskefartygssäkerhet)**

Antalet dödsfall till följd av kollisioner var nästan tre gånger så hög som antalet dödsfall till följd av bränder och explosioner under samma period.

Denna analys visar att det inte är ovanligt att allvarliga kollisioner med fiskefartyg slutar i mänskliga tragedier, inte bara skadade fartyg.