

Slutrapport RS 2015:07

NOSSAN - Grundstötning, Trollhätte kanal
den 12 november 2014

Diariernr S-194/14

2015-09-17

SHK undersöker olyckor och tillbud från säkerhetssynpunkt. Syftet med undersökningarna är att liknande händelser ska undvikas i framtiden. SHK:s undersökningar syftar däremot inte till att fördela skuld eller ansvar, vare sig straffrättsligt, civilrättsligt eller förvaltningsrättsligt.

Rapporten finns även på SHK:s webbplats: www.havkom.se

ISSN 1400-5735

Illustrationer i SHK:s rapporter skyddas av upphovsrätt. I den mån inte annat anges är SHK upphovsrättsinnehavare.

Med undantag för SHK:s logotyp, samt figurer, bilder eller kartor till vilka någon annan än SHK äger upphovsrätten, tillhandahålls rapporten under licensen Creative Commons Erkännande 2.5 Sverige. Det innebär att den får kopieras, spridas och bearbetas under förutsättning att det anges att SHK är upphovsrättsinnehavare. Det kan t.ex. ske genom att vid användning av materialet ange ”Källa: Statens haverikommission”.



I den mån det i anslutning till figurer, bilder, kartor eller annat material i rapporten anges att någon annan är upphovsrättsinnehavare, krävs dennes tillstånd för återanvändning av materialet.

Omslagets bild tre – Foto: Anders Sjödén/Försvarmakten.

Innehåll

Allmänna utgångspunkter och avgränsningar	4
Utredningen.....	4
SAMMANFATTNING	7
SUMMARY IN ENGLISH	9
1. FAKTAREDOVISNING.....	11
1.1 Redogörelse för händelseförloppet	11
1.2 Personskador.....	13
1.3 Skador på fartyget.....	13
1.4 Fartyget.....	14
1.4.1 Framdrivningsmaskineri.....	14
1.4.2 Elkraft.....	16
1.4.3 Färdregistratorer	16
1.4.4 Lasten	16
1.5 Besättningen.....	16
1.6 Farleden och olycksplatsen	17
1.7 Undersökning av maskinrummet	18
1.8 Hävning av slagsida	19
1.9 Räddningsinsatsen	20
1.9.1 Bestämmelser om räddningstjänst	20
1.9.2 Norra Älvsborgs räddningstjänstförbund	22
1.9.3 Andra myndigheter och aktörer vid en sjöolycka.....	23
1.9.4 Räddningsinsatsen	25
1.10 Föreskrifter och tillsyn.....	28
1.10.1 Sjömansregistret	28
1.11 Rederiet.....	28
1.12 Introduktion/acklimatisering av ny personal ombord	28
1.13 Vidtagna åtgärder.....	29
1.13.1 Rederiet.....	29
1.13.2 Norra Älvsborgs räddningstjänstförbund	29
2. ANALYS	30
2.1 Händelseförloppet.....	30
2.1.1 Varvtalsändringen.....	30
2.1.2 Grundstötningen	30
2.1.3 Åtgärder efter grundstötningen.....	31
2.1.4 Hävning av slagsida.....	31
2.2 Placering av ventil och vidtagna åtgärder	32
2.3 Räddningsinsatsen	33
2.3.1 Förberedelser för räddningsinsats.....	33
2.3.2 Insatstid.....	33
2.3.3 Ledning och samverkan.....	34
2.4 Förutsättningarna i maskinrummet för att hantera den uppkomna situationen	35
2.5 Sjömansregistret.....	36
2.6 Avslutande slutsatser	36
3. UTLÅTANDE	37
3.1 Undersökningsresultat.....	37
3.2 Orsaker till olyckan.....	37
4. SÄKERHETSREKOMMENDATIONER.....	38

Allmänna utgångspunkter och avgränsningar

Statens haverikommission (SHK) är en statlig myndighet som har till uppgift att undersöka olyckor och tillbud till olyckor i syfte att förbättra säkerheten. SHK:s olycksundersökningar syftar till att så långt som möjligt klarlägga såväl händelseförlopp och orsak till händelsen som skador och effekter i övrigt. En undersökning ska ge underlag för beslut som har som mål att förebygga att en liknande händelse inträffar igen eller att begränsa effekten av en sådan händelse. Samtidigt ska undersökningen ge underlag för en bedömning av de insatser som samhällets räddningstjänst har gjort i samband med händelsen och, om det finns skäl för det, för förbättringar av räddningstjänsten.

SHK:s olycksundersökningar syftar till att ge svar på tre frågor: *Vad hände? Varför hände det? Hur undviks att en liknande händelse inträffar?*

SHK har inga tillsynsuppgifter och har heller inte någon uppgift när det gäller att fördela skuld eller ansvar eller rörande frågor om skadestånd. Det medför att ansvars- och skuldfrågorna varken undersöks eller beskrivs i samband med en undersökning. Frågor om skuld, ansvar och skadestånd handläggs inom rättsväsendet eller av t.ex. försäkringsbolag.

I SHK:s uppdrag ingår inte heller att vid sidan av den del av undersökningen som behandlar räddningsinsatsen undersöka hur personer förda till sjukhus blivit behandlade där. Inte heller utreds samhällets aktiviteter i form av socialt omhändertagande eller krishantering efter händelsen.

Utredningen

SHK underrättades den 12 november 2014 om att en mycket allvarlig sjöolycka med NOSSAN med registreringsbeteckningen 8814536 / OZ2127 inträffat i Trollhätte kanal, Västra Götalands län, samma dag klockan 12.46 lokal tid.

Olyckan har undersökts av SHK som företrätts av Mikael Karanikas, ordförande, Rikard Sahl, utredningsledare, Fred Hansson, teknisk utredare, Alexander Hurtig, utredare beteendevetenskap och Urban Kjellberg, utredare räddningstjänst t.o.m. den 27 maj 2015.

Som koordinator för Transportstyrelsen har Erik Sandberg deltagit.

Utredningsmaterialet

Intervjuer har genomförts med befälhavaren, styrman på vakt, teknisk chef, lots, rederiets tekniska inspektör och rederiets säkerhetsansvarige.

För uppföljningen av räddningsinsatsen har intervjuer genomförts med personal vid Norra Älvsborgs räddningstjänstförbund (NÄRF) och med personal vid Sjöfartsverket i Trollhättan. Annat faktaunderlag har också inhämtats från NÄRF, Sjöfartsverket, sjö- och flygräddningscentralen Joint Rescue Coordination Centre (JRCC), Kustbevakningen, Länsstyrelsen i Västra Götalands län, SOS Alarm och Trollhättans stad.

Ett haverisammanträde hölls den 22 april 2015. Vid mötet presenterade haverikommissionen det faktaunderlag som förelåg vid tidpunkten.

Slutrapport RS 2015:07**Fartygets data**

Flaggstat/fartygsregister	Färöarna
Identitet	NOSSAN
IMO-nummer/anropssignal	8814536 / OZ2127
Fartygsdata	
Typ av fartyg	Torrlastfartyg
Nybyggnadsvarv/år	Scheepswerf Ferus Smit BV, Hoogezand, Nederländerna leveransår 1990.
Registertonnage	2248 brutto
Längd, över allt	88.29 meter
Bredd	13.21 meter
Djupgående, max.	5.4 meter
Dödsvikt vid max. djupgående	4250 ton
Huvudmaskin, effekt	NOHAB/Wärtsilä 8V 25. 1470 kW
Sidopropeller	Bogpropeller
Propeller	En propeller med vridbara blad
Roderarrangemang	Roder med flap
Servicefart	11 knop
Ägarförhållanden och ledning	Thun Ship Management, IMO company nr: 1520043.
Klassningssällskap	Lloyd´s Register
Säkerhetsbesättning	7 personer

Uppgifter om resan

Anlöps hamnar	Klaipeda - Gruvön
Typ av resa	Internationell
Lastuppgifter	Massaved i lastrum och som däckslast
Bemanning	7 besättningsmän samt lots ombord

Uppgifter om sjöolyckan

Typ av sjöolycka	Grundstötning
Datum och klockslag	2014-11-12 klockan 12.46 lokal tid.
Position och plats för sjöolyckan	58°18.3'N 12°18.5'E
Väder	God sikt, motström ca 3 knop
Övriga omständigheter	Grundstött, sjunkit och övergivits i sjön
Konsekvenser	
Personskador	Inga
Miljö	Inga
Fartyg	Plåtskador 4x1 meter reva samt mindre intryckningar under vattenlinjen



Figur 1. Foto: Christian Stödberg.

SAMMANFATTNING

På resa i Trollhätte kanal den 12 november 2014 miste torrlastfartyget NOS-SAN sin styrförmåga och grundstötte hårt mot kanalkanten strax söder om Stallbackabron i Trollhättan. Lastrummet vattenfylldes och en kraftig slagsida uppstod. Kort därefter kom fartyget loss från kanalkanten och fartyget flöt fritt i kanalen. Besättningen började pumpa barlast med avsikt att minska slagsidan samtidigt som fartyget sakta manövrerades mot Stallbackabrons ledverk på motsatt sida om kanalen. Efter förtöjning vid ledverket under Stallbackabron sjönk fartyget och ställde sig, utan att kantra, på kanalens botten.

Sjöfartsverkets kanalcentral i Trollhättan tog emot ett anrop via VHF från fartyget kl. 12.46. Ungefär tre minuter senare angav lotsen på fartyget att kanalcentralen borde ordna så vattentappningen minskades för att begränsa strömmens hastighet i kanalen. Samtidigt begärdes Sjöfartsverkets bogserbåt till olycksplatsen.

Från kanalcentralen larmades SOS Alarm. Samtalet inkom via nöd-numret 112 och kopplades ihop med JRCC samt ledningscentralen vid NÄRF. Under det pågående samtalet konstaterades från JRCC att olycksplatsens geografiska läge innebar att räddningsinsatsen var ett ansvar för kommunens räddningstjänst. SOS Alarm larmade brandstationen i Trollhättan.

Fartyget evakuerades och besättningen gick ombord på bogserbåten som anlät till platsen. Trollhätte kanal stängdes för all yrkesmässig sjöfart under drygt 4 dygn till dess att NOSSAN var provisoriskt tätad och avgick mot Gruvön för att lossa lasten och därefter till ett varv i Väneren för reparation.

Orsaken till olyckan var att en kulventil med oskyddad placering till huvudmotorns varvtalsregulator oavsiktligen öppnades, vilket ledde till att varvtalet gick ner, fartyget miste styrförmågan och grundstötte.

Utredningen har visat vikten av en genomtänkt placering och skydd av känsliga ventiler och knappar för att undvika ofrivillig beröring ombord på fartyg samt att samverka på en olycksplats mellan såväl myndigheter som andra aktörer, ofta i en komplex situation, är en förutsättning för ett positivt utfall av operationen. Dessutom är det av stor vikt för alla inblandade aktörer att vara inför-

stådda med och vara tränade för sitt ansvarsområde på olycksplats med fartyg inblandade.

Säkerhetsrekommendationer

Thun Ship Management rekommenderas att:

- genom riskinventeringar upprätta långsiktiga åtgärder ombord på rederiets fartyg för att säkra utsatta ventiler och knappar från ofrivillig beröring, se avsnittet 2.2. (RS 2015:07 R1)

Länsstyrelsen i Västra Götalands län rekommenderas att:

- i sin tillsyn över Norra Älvsborgs Räddningstjänstförbunds ansvar enligt LSO följa upp räddningstjänstens förmåga att genomföra effektiva räddningsinsatser vid fartygsolyckor inom kommunalt ansvarsområde, se avsnitt 2.3. (RS 2015:07 R2)

Transportstyrelsen rekommenderas att:

- synliggöra utfärdade lotsdispenser och endorsement i utdrag från sjömansregistret, se avsnittet 2.5. (RS 2015:07 R3)

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap rekommenderas att:

- se över kunskaps- och kompetensnivån samt planläggningen inom de kommunala räddningstjänsterna för räddningsinsatser som berör fartyg samt vid behov vidta åtgärder för att stärka förmågan att – i samverkan med och med stöd av andra aktörer – genomföra räddningsinsatser i samband med fartygsolyckor, se avsnittet 2.3.3. (RS 2015:07 R4)

SUMMARY IN ENGLISH

En route in the Trollhättan Channel November 12, 2014 the dry cargo vessel NOSSAN lost her steering and ran hard aground against the edge of the channel just south of the Stallbacka bridge in the city of Trollhättan. The cargo hold was filled with water and the vessel got a heavy list to port. Shortly thereafter the vessel came loose from the edge of the channel and floated free in the channel. The crew started pumping ballast with the intention to reduce the list while the vessel slowly maneuvered against the fenders of Stallbacka bridge on the opposite side of the channel. After mooring alongside the fenders under the Stallbacka bridge the vessel sank to the bottom of the channel without capsizing.

The Swedish Maritime Administration channel center in Trollhättan, received a call via VHF from the vessel at 12:46. About three minutes later the pilot of the vessel told the channel center that they should arrange so the water-tap in the channel was reduced in order to minimize the speed of the current in the channel. The pilot also requested the Maritime Administrations tugboat to the scene.

The channel center alerted the SOS-alarm center. The call was received via the emergency number 112 and it was connected with JRCC and the control center at the local fire brigade in Trollhättan, (NÄRF). During the ongoing call, JRCC found that the geographical location of the accident site, meant that the rescue operation was the responsibility of the municipal rescue services. SOS Alarm then alerted the municipal rescue services in Trollhättan.

The vessel was evacuated and the Captain and all his crew went over to the tug boat that at this time had arrived at the scene. Trollhättan Channel was closed to all commercial shipping in just over 4 days until NOSSAN was temporary sealed and departed to Gruvön to unload the cargo and thereafter to a shipyard in lake Vänern for permanent repairs.

The cause of the accident was that a ball valve with unprotected location to the main engine speed-governor unintentionally was opened, resulting in the speed went down and the ship lost the ability to steer and ran aground.

The investigation has shown the importance of a well thought-out placement and protection of sensitive valves and buttons to avoid accidental contact onboard vessels and the cooperation on an accident site between authorities as well as other actors, often in a complex situation, is a presumption for a positive outcome of such an operation. Moreover, it is of great importance for all parties involved to be aware of and be trained for their responsibilities on an accident site with vessels involved.

Safety Recommendations

Thun Ship Management are recommended to:

- Through risk inventories establish long-term measures onboard their vessels to secure exposed valves and buttons from accidental contact, see section 2.2. (*RS 2015: 07 R1*)

County Administrative Board of Västra Götaland are recommended to:

- In its supervision of Norra Älvsborg Fire & Rescue Federations (NÄRF) liability under the LSO follow up the local fire brigades ability to implement effective emergency response in vessel accidents within the municipal area of responsibility, see Section 2.3. (*RS 2015: 07 R2*)

The Swedish Transport Agency are recommended to:

- visualize issued pilotage exemptions and endorsement of extract from the seafarers register, see section 2.5. (*RS 2015: 07 R3*)

Swedish Civil Contingencies Agency are recommended to:

- review the knowledge and skill levels, as well as planning, with in the municipal rescue services regarding rescue operations involving ships and if necessary take action to strengthen the capacity to - in cooperation with and assisted by other actors - conduct rescue operations in connection with shipping accidents, see section 2.3.3. (*RS 2015: 07 R4*)

1. FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

NOSSAN var på resa med massaved i såväl lastrum som på däck mellan Klaipeda, Litauen och Gruvön, Sverige. Fartyget var på nordgående i Trollhätte kanal med vakthavande styrman och lots på bryggan samt teknisk chef i maskinrummet. Befälhavaren befann sig på sitt kontor ett våningsplan nedanför bryggan. Kl. 12.46, strax innan passage av Stallbackabron i Trollhättan, gick fartygets huvudmaskin plötsligt från fullt varvtal 750 rpm ner till tomgång 460 rpm och fartyget miste sin styrförmåga när propellervattnet på rodret i princip upphörde. Vakthavande styrman och lotsen upplevde att fartygets huvudmaskin stoppade och fartyget girade babord i den ca 3 knop starka motströmmen. Inga larm gick på bryggan och strömförsörjningen var normal under förloppet. Lotsen som styrde fartyget, gav omedelbart kontraroder men utan verkan. Därefter satte han pitchen (maskintelegrafren) på neutralt läge i syfte att snabbare kunna få igång maskinen vid en återstart, vilket han hoppades att man från maskinrummet skulle hinna göra inom kort. Befälhavaren gick omedelbart upp till bryggan och anlände några sekunder före grundstötningen. Vakthavande styrman var då redan på väg fram mot backen¹ med avsikten att fälla ett ankare. Fartyget grundstötte dock innan han var framme.

Händelseförloppet var snabbt och mindre än 30 sekunder efter att NOSSAN miste sin styrning grundstötte hon på den norra kanalsidan vid dykdalb nr 232 med en fart av 4,5 knop vilket motsvarar ca 8 km/tim. Denna del av kanalen utgjordes av en sprängd bergsida som fartyget stötte hårt emot. Lotsen larmade kanalcentralen om händelsen på VHF kanal 9 som var arbetskanalen i området. Han meddelade också kanalcentralen att man borde minska strömmen i kanalen genom att reglera vattentappningen. Kanalcentralen larmade i sin tur SOS Alarm via 112 och kontaktade företaget som reglerade vattentappningen från Väneren ut genom Trollhätte kanal.

Befälhavaren sprang efter grundstötningen ner till maskinrummet där han konstaterade att huvudmaskinen fortfarande var igång och att den tekniska chefen befann sig i maskinrummet. Tekniska chefen förklarade att maskin hade gått ner på tomgång, men han visste inte varför. Han hade monterat bort en skyddskåpa på huvudmaskinen i avsikt att göra rent därunder i anslutning till att varvtalet hade gått ner. Han hade som brukligt på sig hörselkåpor.

Vid bortmonteringen av skyddskåpan hade allt varit normalt. Hjälpmotorn var igång och strömförsörjde fartyget, bogpropellern var inslagen på axelgeneratoren och i standby läge då ett larm för lågt smörjoljetryck ljöd, samtidigt som han hörde förändringar i ljudet från maskin. Fartygets tekniska chef konstaterade snabbt att varvtalet hade gått från normala 750 rpm ner till 460 rpm, vilket medförde att propel-

¹ Förtöjningsdäcket förut.

leraxeln gick långsammare. Kort därefter grundstötte fartyget. Han påbörjade felsökning utan att finna något möjligt fel.

En stund senare konstaterade befälhavaren att fartyget flöt fritt i kanalen och att det inte, som han först trodde, satt fast i kanalbanken. För att inte blockera och därmed stänga farleden bedömde befälhavaren att fartyget var tvunget att ta sig in mot kanalsidan.

Fartyget erhöll snabbt 12°-15° slagsida åt babord. I samråd med befälhavaren började överstyrman pumpa barlast åt styrbord i avsikt att minska slagsidan trots att lotsen ifrågasatte åtgärden. Initialt utgick befälet från att grundstötningen hade medfört hål i fartygets L-tank (sammanhängande sido- och bottentank) på babords sida som före grundstötningen var tom på barlastvatten.

Befälhavaren, med assistans av lotsen, påbörjade sakta manövrering av fartyget mot Stallbackabrons ledverk på motsatt sida om kanalen. Efter en stund tippade fartyget hastigt över med åtföljande kraftig slagsida åt styrbord. Befälen misstänkte då vatteninträngning i lastrummet. För att minska slagsidan fyllde man därefter barlast försiktigt åt babord och stoppade kontrafyllningen när fartyget hade ca 5° slagsida åt styrbord.

Efter förtöjning kl. 13.15 kontrollerade besättningen nedgångsluckorna till lastrummet och konstaterade snabbt att det var ett kraftigt övertryck i lastrummet, vilket innebar att vatteninträngning hade skett. Fartygets huvudmaskin stoppades och startades på nytt, men den ville fortfarande inte komma upp till det normala varvtalet. Därefter lodades vattendjupet akter om NOSSAN och det framkom att det var ca 10 meter djupt. Fartyget evakuerades och besättningen gick ombord på en bogserbåt från Sjöfartsverket, varifrån delar av besättningen togs iland.

Fartyget fortsatte att sjunka och ställde sig till slut, utan att kantra, på kanalens botten. Det visade sig vara grundare längre förut vid fartyget jämfört med akterut, vilket medförde att roder och propeller aldrig fick bottenkänning och därför förblev oskadda. När fartyget nådde kanalens botten var vattennivån uppe på fartygets väderdäck men under svanhalsarnas² lufthål, som var förbundna med barlasttankarna.

Omkring en timme efter grundstötningen, noterade Sjöfartsverket att vattentappningen hade sänkts och att strömmen således hade minskat i styrka. Sjöfartsverket stängde därefter Trollhätte kanal för all yrkesmässig sjötrafik i avsikt att inte utsätta NOSSAN för ytterligare påverkan med risk att glida av grundet vid fartygspassager under Stallbackabron. Transportstyrelsen genomförde en hamnstatskontroll på olycksplatsen och agerade som stöd för befälhavaren och övriga aktörer på plats med sin kompetens inom området. En representant för fartygets klassningssällskap inspekterade fartyget senare samma dag.

² Ventilationsrör till barlasttankar.

Chefen för rederiets tekniska avdelning besökte fartyget efter förtöjning vid Stallbackabrons ledverk med avsikt att klarlägga varför huvudmaskinen gick ner på tomgång och därefter inte varvade upp till normala manövervarv. Efter en stund hörde han ett svagt pysande ljud som han lokaliserade till ett luftläckage på en ventil i manöverluftsystemet till huvudmotorns varvtalsregulator som stod ca 25 % i öppet läge. Läckaget medförde att regulatormen inte erhöll rätt lufttryck och rätt varvtalsstyrning.

Trollhätte kanal hölls stängd för yrkesmässig sjötrafik under drygt 4 dygn fram till eftermiddagen den 16 november 2014 då NOSSAN var provisoriskt tätad och kunde lämna Stallbackabron.

Klassificeringssällskapet utfärdade restriktioner enligt nedan:

SURVEYS HELD	STATUS	NEW RECORD
HULL		
HDAM Grounding	COMPLETE	
HRPS Temporary Hull Repairs	COMPLETE	
CONDITIONS OF CLASS NOW IMPOSED		DUE
TEMPORARY REPAIRED UNDER WATER DAMAGE PORT SIDE BETWEEN FRAMES NO 112-121 BELOW 2ND STRINGER DECK FROM WEATHER DECK. TO BE SPECIALLY EXAMINED AND DEALT WITH AS FOUND NECESSARY.		11/14
VESSEL TO PROCEED TO GRUMS, SWEDEN, FOR SAFE DISCHARGE, AND SUBSEQUENTLY DIRECTLY TO NEAREST AVAILABLE REPAIR FACILITY, IN MAXIMUM SPEED OF 4 KNOTS AND SUPPORTED BY TUG BOAT AT MASTERS DISCRETION.		11/14

Därefter fortsatte NOSSAN till Vänersborg där hon inväntade bättre väder och bogserbåt. Resan mot Gruvön skedde med eskort av bogserbåt och en maximal fart av 4 knop. Efter lossning gick hon till ett varv i Väneren för reparation.

1.2 Personskador

Inga personskador uppstod vid händelsen.

1.3 Skador på fartyget

Fartyget erhöll en reva i skrovet ovanför slaget om ca 1x4 meter med vatteninträngning i lastrummet som följd. Dessutom erhöles fyra mindre intryckningar efter stenar på botten vid brofästet. På varvet byttes det ut 3,8 ton plåt för skador orsakat av grundstötningen.



Figur 2. Babords huvuddäck under vatten.



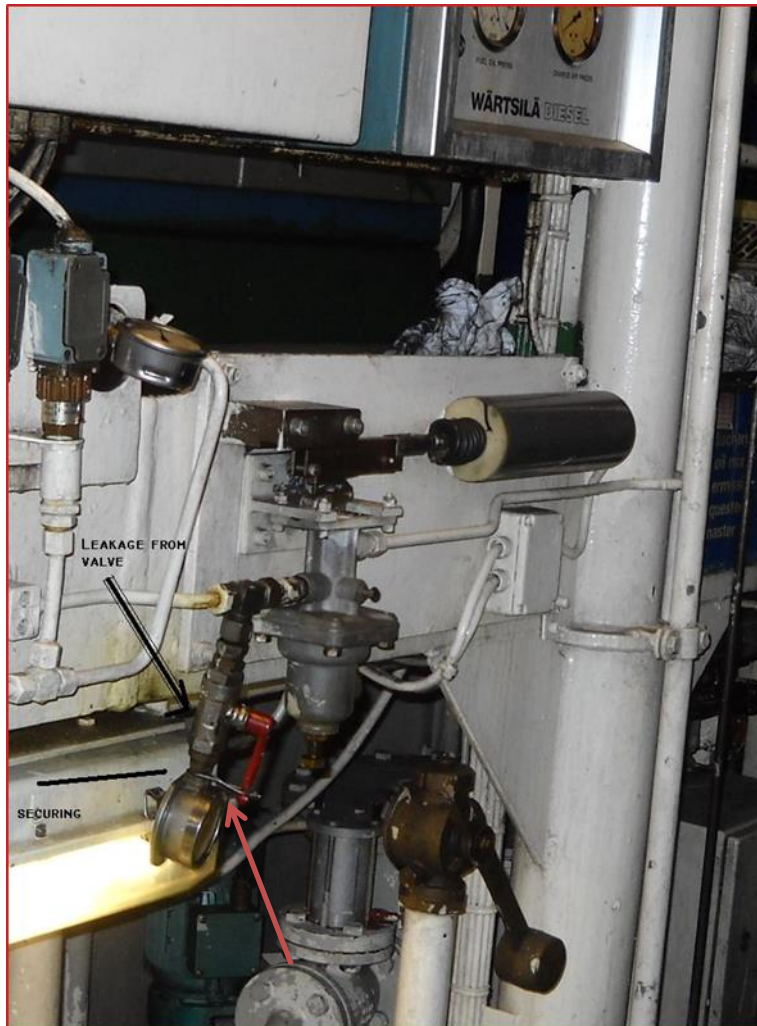
Figur 3. Bottenskada 4x1 meter. Foto Thun.

1.4 Fartyget

1.4.1 Framdrivningsmaskineri

Fartyget är utrustad med ett konventionellt framdrivningsmaskineri med en dieselmotor av medelvarvstyp som via en reduktionsväxel driver en propeller med ställbara blad. Framdrivningsmaskineriet kan antingen styras med att både motorvarvtalet och propellerstigningen dvs. regleras individuellt för bästa propellerverkningsgrad vid olika varvtal (s.k. kombinatordrift) eller att maskineriets motorvarvtal låses och att endast propellerstigningen regleras för att möjliggöra axelgeneratordrift då generatorns frekvens styrs av motorvarvtalet och därmed måste hållas konstant (s.k. konstantvarvtal).

Huvudmotorns varvtal styrs av en varvtalsregulator som har ett börvärde i form av en tryckluftsstyrd insignal som kommer vid kombinatordrift förenklat beskrivet från manöverspaken på bryggan medan man vid konstantvarvtalsdrift förser varvtalsregulatorn med en förinställd tryckluftssignal vilket motsvarar det varvtal som önskas vid axelgeneratordrift.



Figur 4. Pilen visar manometer och ventil säkrad med ståltråd på manöverluftsystem.

Den aktuella ventilen satt på manöverluftssystemet för varvtalsregleringen mellan en T-koppling och en manometer, se figur 4 som visar säkringen av ventilen med ståltråd.

Ventilen hade enligt uppgift suttit i samma läge sedan fartyget levererades 1990. NOSSAN har några systerbåtar som också hade liknande arrangemang vid leverans från nybyggnadsvarvet.

1.4.2 *Elkraft*

Vid det aktuella tillfället hade man normal elförsörjning via fartygets hjälpmotor. Fartygets axelgenerator var separat inkopplad mot fartygets bogpropeller som var i stand by.

1.4.3 *Färdregistratorer*

Eftersom fartyget understeg 3 000 brutto fanns det inga krav på och inte heller någon installerad VDR. Uppgifter från AIS har haverikommissionen hämtat från en landstationerad enhet.

1.4.4 *Lasten*

Lasten bestod av ca 3 000 kubikmeter³ massaved i lastrum och på väderdäck vilket motsvarar ca 50 fullastade långtradare med släp. Lasten var ämnat som råmaterial till pappersmassa och skadades inte på grund av vatteninträngningen. Ingen last föll överbord utan den behölls intakt ombord under hela förloppet.

1.5 **Besättningen**

Befälhavaren var vid händelsen 65 år, svensk medborgare och hade behörighet fartygsbefäl klass IIIC med den äldre styrmanskursen som grund vilket medförde rätt att tjänstgöra som befälhavare ombord på fartyg upp till 3 000 brutto i Europafart. Dessutom hade han en generell lotsdispens för hela Sverige, vilket dock inte framgår av Transportstyrelsens sjömansregister. Befälhavarens avsikt var att själv lotsa fartyget i Väneren. Han hade arbetat till sjöss under hela sitt yrkesliv varav de senaste 40 åren som befälhavare.

Styrman på vakt var vid händelsen 62 år, svensk medborgare och hade sjökaptensbehörighet. Han hade arbetat till sjöss under hela sitt yrkesliv varav som sjöbefäl sedan 1983.

Teknisk chef var vid händelsen 61 år, svensk medborgare och hade enligt uppgift behörigheten maskinbefäl klass III C vilket medförde rätt att tjänstgöra som teknisk chef ombord på fartyg upp till 3 000 kilowatt i Europafart. Behörigheten var inte registrerad i Transportstyrelsens sjömansregister. Hans övriga utbildningar, certifikat och läkarintyg var registrerade i sjömansregistret. Han hade tjänstgjort till sjöss sedan 1978 mestadels i seniorbefälsbefattningar i maskin på andra fartyg. Ombord på NOSSAN hade han tjänstgjort i tre veckor innan händelsen. Han hade även under en två veckors period tjänstgjort ombord på MALTA CEMENT, som drivs av Thun Ship management och som har samma typ av huvudmaskineri som NOSSAN.

Lotsen var vid händelsen 48 år, svensk medborgare och hade svensk sjökaptensbehörighet. Han hade arbetat till sjöss under hela sitt yrkesliv varav de senaste 15 åren som lots i Trollhätte kanal.

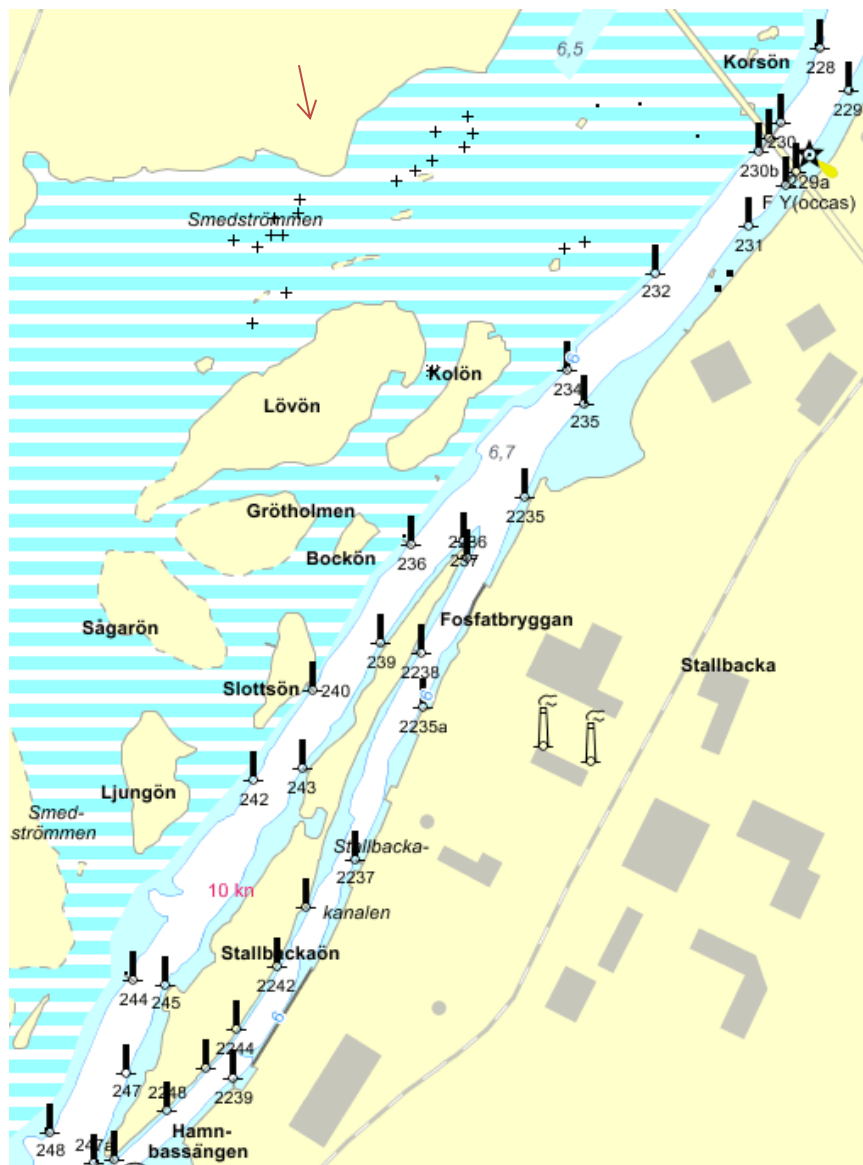
³ Motsvarar ca 50 st. långtradare med släp.

1.6 Farleden och olycksplatsen

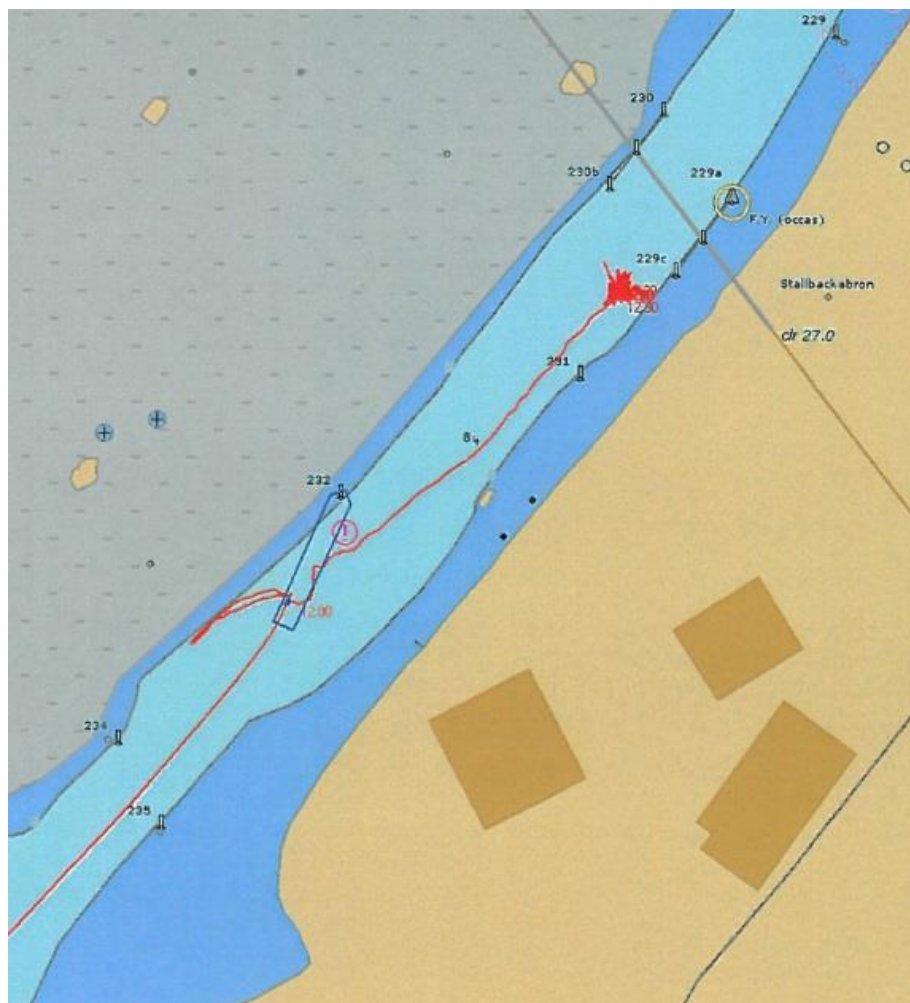
Trollhätte kanal är 82 km lång varav 10 km är grävd och sprängd kanal, resten är naturlig farled i Göta älv. På sträckan passeras 12 broar, varav 3 är fasta. Nivåskillnaden i kanalen är på totalt 44 m och hantearas av sex slussar: en vid Lilla Edet, fyra slussar vid Trollhättan och en vid Brinkebergskulle. Vattendjupet i farleden är minst 6,3 m. I slussarna är djupet på tröskeln 5,7 m vid lägsta vattennivån. Djupet vid Stallbackabrons östra del där NOSSAN förtöjde är 6,5 meter. Djupet på andra sidan av bron är 11,0 meter.

Varje år passerar ca 1 100 fartyg i yrkestrafik Trollhätte kanal, bl.a. torrlastfartyg med ibland farligt gods ombord och tankfartyg. Vänern och Göta Älv är vattentäkt för sammanlagt ca 700 000 personer.

Vargöns kraftverk reglerar hela Väterns vattennivå och ligger ungefär tre kilometer nedströms om Vätern i Vänersborg kommun. Vatten-tappningen var vid händelsen ca 800 m³ per sekund.



Figur 5. © Sjöfartsverket nr. 10-01518.



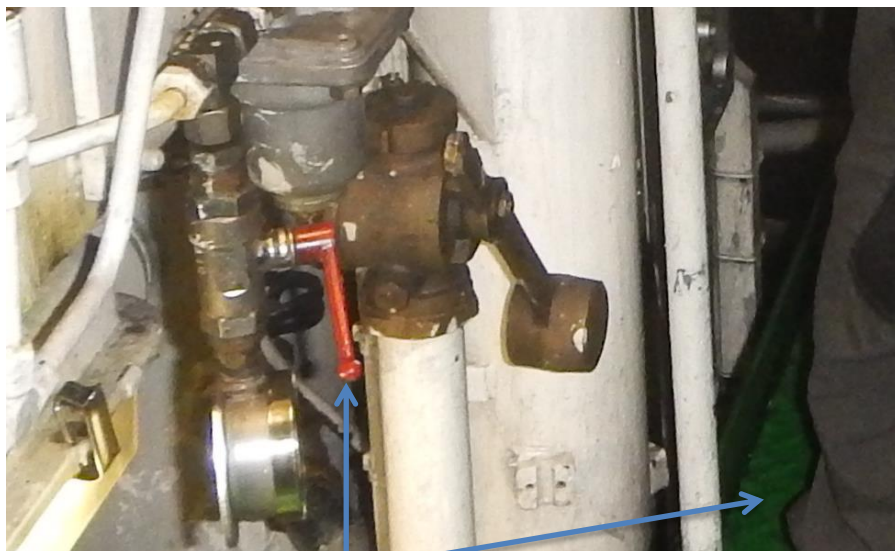
Figur 6. AIS spåret och grundstötningstillfället.

1.7 Undersökning av maskinrummet

Chefen för rederiets tekniska avdelning besökte fartyget i samband med händelsen. Han gick ner i maskinrummet utan hörselskydd när endast hjälpmaskinen var igång på låg last. Avsikten var att klargöra varför huvudmaskinen gick ner på tomgång och därefter inte varvade upp till normala manövervarv. Efter en stund hörde han ett svagt pysande ljud som han lokaliserade till ett luftläckage på en ventil, se figur 7, i manöverluftsystemet till huvudmotorns varvtalsregulator som stod ca 25 % i öppet läge. Läckaget medförde att regulatorn inte erhöll rätt lufttryck och rätt varvtalsstyrning. Detta kunde förklara varför huvudmaskinen gick ner i varvtal och förblev så. Kulventilen satt utan skydd och vänd ut mot durkplåten.



Figur 7. Avstängningsventilen. Skyddskåpa. Regulatorn.

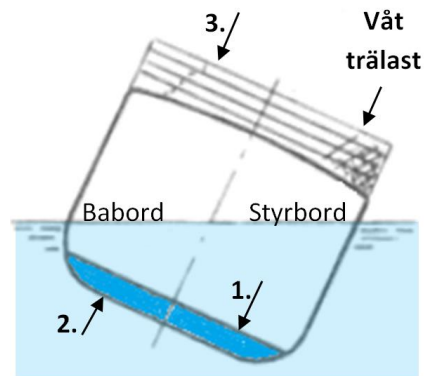


Figur 8. Avstängningsventilen i närbild. Durkplåt.

Haverikommissionen har genomfört en rekonstruktion för att kunna verifiera om ett läckage från ventilen i manöverluftsystemet till huvudmotorns varvtalsregulator får de konsekvenser som förevar vid olyckstillfället. Rekonstruktionen innebär att ventilen öppnades något med huvudmaskin igång vilket ledde till att den efter en kort stund gick ner till tomgång.

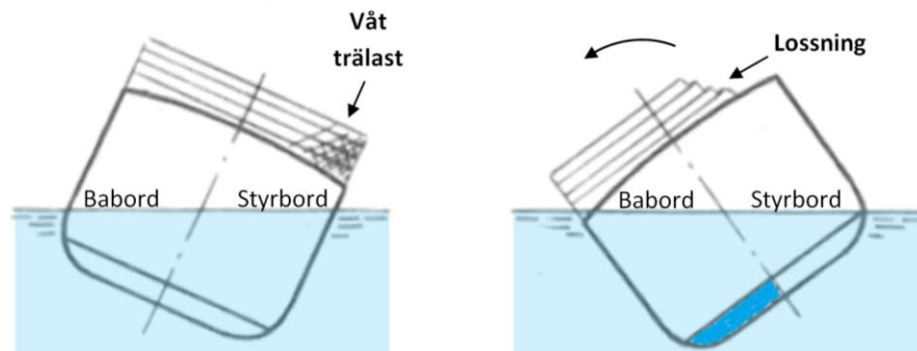
1.8 Hävning av slagsida

Om ett fartyg har fått slagsida, på grund av vatteninträngning eller lastförskjutning, är det viktigt att inledningsvis sänka tyngdpunkten för att på så sätt öka fartygets stabilitet. Har fartyget fått slagsida åt styrbord ska därför botten tankar på styrbords sida fyllas först eller last på babords sida plockas bort. Därefter kan babords tankar fyllas för att häva slagsidan. Se illustration nedan.



1. Fyllning av styrbords botten tank. I början kan slagsidan åt styrbord öka något, men om fartyget klarat sig så långt finns stabilitet kvar.
2. Fyllning av babords botten tank. Detta medför en sänkning av systemtyngdpunkten och fartyget börjar räta upp sig.
3. Lasten ska lossas med början på den sida som ligger högst, i det här fallet babords sida, för att sänka systemtyngdpunkten.

Om man istället för att sänka tyngdpunkten försöker att häva slagsidan genom att direkt fylla botten tankar på babordssidan eller tömma tankarna på styrbordssidan, eller om last på styrbordssidan plockas bort finns en stor risk för att fartyget utsätts för ett krängande moment åt babord. Ett sådant moment är ofta tillräckligt för att få fartyget att slå runt åt babord och få en slagsida åt det hållet istället. En tömning av styrbordstanken medför dessutom en höjning av tyngdpunkten och därigenom en ytterligare försämring av fartygets stabilitet. Se illustration nedan.



1.9 Räddningsinsatsen

1.9.1 Bestämmelser om räddningstjänst

Ansvar för räddningstjänst

Bestämmelser om räddningstjänst finns framför allt i lagen (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO) och förordningen (2003:789) om skydd mot olyckor (FSO).

Med räddningstjänst avses, enligt 1 kap. 2 § första stycket LSO, de räddningsinsatser som staten eller kommunerna ska ansvara för vid olyckor och överhängande fara för olyckor för att hindra och begränsa skador på människor, egendom eller miljön.

Staten ansvarar för fjällräddningstjänst (Polismyndigheten), flygräddningstjänst (Sjöfartsverket), sjöräddningstjänst (Sjöfartsverket), miljöräddningstjänst till sjöss (Kustbevakningen), räddningstjänst vid utsläpp av radioaktiva ämnen (Länsstyrelsen) samt efterforskning av försvunna personer i vissa fall (Polismyndigheten). Respektive kommun ansvarar enligt 3 kap. 7 § LSO för övrig räddningstjänst.

I statens ansvar för sjöräddningstjänst⁴ och miljöräddningstjänst till sjöss omfattas även, enligt 4 kap. 3 och 5 §§ LSO, insjöarna Vänern, Vättern och Mälaren men inte andra insjöar, vattendrag, kanaler och hamnar. Detta innebär att det är kommunal räddningstjänst som ansvarar för räddningsinsatser till följd av olyckor som inträffar på Trollhätte kanal.

Det kan här noteras att Sverige har EU:s längsta kuststräcka och det finns över 50 stycken kommersiella hamnar samt ett antal industrihamnar, som alltså ligger inom det kommunala ansvaret för räddningstjänsten. Godsomsättningen i dessa hamnar är ca 130 miljoner ton och antalet passagerare via hamnarna är ca 28 miljoner per år. Av Sveriges utrikeshandel transporteras 95 % via en hamn.

Räddningsledare

En räddningsinsats leds av en räddningsledare. När det gäller kommunal räddningstjänst är räddningschefen räddningsledare. Regelmässigt utses även andra inom organisationen som uppfyller de behörighetskrav som föreskrivs av regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer för att vara räddningsledare (3 kap. 16 § andra stycket LSO). Beträffande statlig räddningstjänst utses räddningsledaren av den myndighet som ansvarar för räddningstjänsten (4 kap. 9 § LSO).

En räddningsledare har långtgående befogenheter att göra ingrepp i annans rätt vid en räddningsinsats. Av 6 kap. 2 § LSO framgår att räddningsledaren, om fara för liv, hälsa eller egendom eller för skada i miljön inte lämpligen kan hindras på något annat sätt, vid en räddningsinsats får bereda sig och medverkande personal tillträde till annans fastighet, avspärra eller utrymma områden, använda, föra bort eller förstöra egendom samt göra andra ingrepp i annans rätt, i den mån ingreppet är försvarligt med hänsyn till farans beskaffenhet, den skada som vållas genom ingreppet och omständigheterna i övrigt.

Förbud och förelägganden beträffande fartyg

Förbud eller föreläggande som avses i 7 kap. 5 § lagen (1980:424) om åtgärder mot förorening från fartyg (se vidare i avsnitt 1.9.3) får meddelas med stöd av 6 kap. 2 § LSO bara om Transportstyrelsens beslut inte kan avvaktas.

⁴ Sjøräddningstjänst leds från Sjöfartsverkets sjö- och flygräddningscentral JRCC (Joint Rescue Coordination Centre).

Skyldighet att medverka i räddningstjänst

En statlig myndighet eller en kommun är, enligt 6 kap. 7 § LSO, skyldig att med personal och egendom delta i en räddningsinsats på begäran av räddningsledaren. Det gäller om myndigheten eller kommunen har lämpliga resurser och ett deltagande inte allvarligt hindrar dess vanliga verksamhet.

Statliga myndigheter, kommuner och enskilda ska, enligt 6 kap. 8 § LSO, på begäran av en myndighet som ansvarar för räddningstjänst lämna upplysningar om personal och egendom som kan användas i räddningstjänsten.

1.9.2 Norra Älvsborgs räddningstjänstförbund

Norra Älvsborgs räddningstjänstförbund (NÄRF) är ett kommunalförbund mellan de fyra medlemskommunerna Färgelanda, Mellerud, Trollhättan och Vänersborg. Förbundet ansvarar för bl.a. räddningstjänst och därmed nödvändiga räddningsinsatser i de fyra medlemskommunerna. Räddningsstyrkor finns i beredskap på nio brandstationer, som larmas från SOS Alarm. På brandstationen i Trollhättan har förbundet en egen larm- och ledningscentral, som kan bemannas dygnet runt med ett inre befäl. I den operativa organisationen för ledning av räddningsinsatser ingår även ett yttre befäl, som också var räddningsledare (RL) vid sjöolyckan med NOSSAN. Övergripande ansvarig för förbundets operativa verksamhet är räddningschef i beredskap (RCB).

Enligt LSO och FSO ska det inom en kommun finnas ett handlingsprogram för räddningstjänst som fastställs gälla under varje ny mandatperiod. I programmet ska bl.a. anges de risker för olyckor som finns i kommunen och som kan leda till räddningsinsatser. Av programmet ska också framgå vilken förmåga kommunen har och avser att skaffa sig för att göra sådana insatser. Som en del av förmågan ska anges vilka resurser kommunen har och också avser att skaffa sig.

Handlingsprogrammet för NÄRF var vid tillfället för olyckan från 2011. Angående räddningsstyrkornas förmåga finns det angivet att insats ska kunna utföras vid större fartygsolycka. Det framgår inte närmare vilka olika typer av fartygsolyckor som avses. Det har inte framkommit att någon särskild utrustning som var avsedd för fartygsolycka fanns tillgänglig vid NÄRF utöver ordinarie utrustning för släckning av bränder och oljeskyddsutrustning samt livräddningsbåt.

Någon särskild planläggning utöver larmplan och någon särskild utbildning eller övning förutom fartygsbrandsläckning har inte redovisats som exempel på förberedelser i händelse av insats vid en inträffad större fartygsolycka. Någon förberedd samverkan med andra aktörer och myndigheter som kan engageras vid en sjöolycka har heller inte redovisats till haverikommissionen.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län, som är tillsynsmyndighet för den kommunala räddningstjänsten inom länet (5 kap. 1 § LSO), genomförde den 12 september 2014 tillsyn vid NÄRF över delar av det ansvar som följer av LSO. Tillsynen var huvudsakligen en uppföljning av tidigare tillsynsbesök 2012. I dokumentationen från tillsynen konstaterades allmänt att handlingsprogrammet behövde uppdateras för att antas under 2015. Inget specifikt finns angivet angående räddningsstyrkornas förmåga vid större fartygsolycka.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB, utövar den centrala tillsynen över den kommunala räddningstjänsten (5 kap. 1 § LSO).

1.9.3 Andra myndigheter och aktörer vid en sjöolycka

Utöver de räddningsenheter som under räddningsledarens ledning direkt deltar i en räddningsinsats finns det andra myndigheter och aktörer som har ansvarsområden och uppgifter i samband med en sjöolycka.

Transportstyrelsen

Transportstyrelsen är tillsynsmyndighet bl.a. när det gäller hur lagen (1980:424) om åtgärder mot förorening från fartyg samt fartygssäkerhetslagen (2003:364) efterlevs. Enligt 6 kap. 2 § lagen om åtgärder mot förorening från fartyg ska fartyg, förutom planerade besiktningar, inspekteras när tillsynsmyndigheten anser att så behövs. Motsvarande gäller tillsynsförrättningar enligt fartygssäkerhetslagen (5 kap. 4 § fartygssäkerhetslagen). Detta innebär att Transportstyrelsen, i samband med en sjöolycka av allvarigare slag, normalt sänder en inspektör till fartyget.

Om det visar sig att ett fartyg har väsentliga brister i fråga om konstruktion, utrustning eller drift eller om det släpps ut olja eller något annat skadligt ämne från ett fartyg eller om det skäligen kan befaras att så kommer att ske får Transportstyrelsen, enligt 7 kap. 4 och 5 §§ lagen om åtgärder mot förorening från fartyg, meddela förbud eller förelägganden. Det kan vara fråga om förbud mot fartygets avgång eller vidare resa, förbud att påbörja eller fortsätta lastning, lossning, läktring eller bunkring, eller förbud att använda viss utrustning. Föreläggande kan avse att fartyget ska följa en viss färdväg, att fartyget ska anlöpa eller avgå från en viss hamn eller annan uppehållsplats, att läktra olja eller annat skadligt ämne, eller i fråga om fartygets framförande eller drift. Som nämnts ovan i avsnitt 1.9.1 kan en räddningsledare enbart meddela denna typ av förbud och förelägganden om Transportstyrelsens beslut inte kan avvaktas. Även enligt fartygssäkerhetslagen har Transportstyrelsen möjlighet att fatta beslut om inskränkningar i rätten att använda ett fartyg (6 kap. fartygssäkerhetslagen).

Transportstyrelsen ansvarar även för *Maritime Assistance Service* (MAS) i Sverige. MAS-funktionens huvuduppgifter är att ta emot rapporter från fartyg i behov av assistans, övervaka situationen som

fartyget befinner sig i, fungera som en kontaktpunkt mellan fartyget och landsmyndigheterna samt fungera som en kontaktpunkt mellan samverkande parter till sjöss och kuststaten.

MAS-funktionen är lokaliserad vid Sjöfartsverkets sjö- och flygräddningscentral (JRCC) i Göteborg där ett särskilt stabsrum för ändamålet finns etablerat. MAS-arbetet bedrivs i nära samarbete mellan främst Transportstyrelsen, Kustbevakningen och Sjöfartsverket, men även polis, kommunal räddningstjänst och lokala myndigheter kan ingå.

Sjöfartsverket

Bland Sjöfartsverkets många huvuduppgifter ingår att, utöver den flyg- och sjöräddningstjänst som nämnts i avsnitt 1.9.1, tillhandahålla lotsning och svara för farledshållning (2 § förordning [2007:1161] med instruktion för Sjöfartsverket). För att kunna genomföra dessa uppgifter har Sjöfartsverket lotsar med ingående kunskap om farleden och fartygsdrift samt tekniska hjälpmedel som t.ex. arbetsbåtar och – såvitt gäller bl.a. Trollhätte kanal – även portabel pumputrustning med god kapacitet, som normalt används för att kunna säkerställa slussarnas funktion. Pumputrustningen kan även användas för att t.ex. lanspumpa ett fartyg som sprungit läck.

Fartyg som är på väg till en svensk hamn eller ankarplats och fartyg med farligt eller förorenande gods som avgår från en svensk hamn eller ankarplats ska rapportera vissa uppgifter i enlighet med Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2010:159). Uppgifterna är obligatoriska och ska lämnas elektroniskt i Sjöfartsverkets fartygsrapporteringssystem SafeSeaNet Sweden (tidigare benämnt FRS).

Trafikverket

Trafikverket svarar bl.a. för frågor om väganordningars tekniska utförande (2 § förordning [2010:185] med instruktion för Trafikverket). Vid en kollision med en bro som går över en farled kan således Trafikverket ha behov att undersöka skadorna på bron för att säkerställa att det inte föreligger någon rasrisk.

Klassningssällskap

Ett klassningssällskap är en organisation som har hand om klassifikation av bland annat fartyg. Med klassifikation avses att ta fram och implementera regler för fartygs egenskaper. Syftet är att säkerställa att de tekniska förutsättningarna är goda ur ett säkerhetsperspektiv. Vid årliga och periodiska besiktningar undersöks bland annat material i skrov och maskineri, underhållsrutiner och kvalitetsnivån på utförda varvsarbeten. Utöver dessa besiktningar är redaren dessutom, för att fartyget skall få behålla sin klass, skyldig att låta klassningssällskapet besiktiga fartyget då skrov, maskin eller annan utrustning skadats eller i övrigt modifierats på ett sådant sätt att det påverkar eller kan tänkas påverka fartygets uppfyllelse av klassningsreglerna.

Inträffar det en sjöolycka med skador på fartyget som följd kommer således regelmässigt inspektörer från det aktuella klassningssällskapet för att genomföra en besiktning av fartyget. Dessa inspektörer har en mycket god kännedom om fartygets konstruktion och kan t.ex. bedöma skrovsador för att bl.a. avgöra stabilitet och sjövärdighet.

Rederi

Enligt 6 kap. 6 § sjölagen (1994:1009) är befälhavaren skyldig att göra allt som står i dennes makt för att rädda de ombordvarande och bevara fartyget och lasten om fartyget råkar i sjönöd. Så länge som det finns rimlig utsikt att fartyget kan räddas får befälhavaren inte överge det utan att hans eget liv är i allvarlig fara.

Frågor om bärgning av fartyg och last regleras i Sverige i 16 kap. sjölagen. Behörighet att ingå avtal om bärgning av fartyget är fartygets ägare samt befälhavare. När det gäller egendom ombord har, utöver fartygsägaren och befälhavaren, även redaren behörighet att ingå avtal om bärgning.

I förhållande till bärgaren är befälhavaren, redaren och ägaren till fartyget eller till någon annan egendom som omfattas av bärgningen skyldiga att, enligt 16 kap. 4 § andra stycket sjölagen, helt samarbeta med bärgaren under bärgningen, och visa tillbörlig omsorg för att hindra eller begränsa miljöskada, och ta tillbaka egendomen när den har förts i säkerhet och bärgaren med fog begär att så ska ske.

Bärgare

Enligt 16 kap. 4 § första stycket sjölagen är bärgaren skyldig att utföra bärgningen med tillbörlig omsorg för att hindra eller begränsa miljöskada, söka hjälp av andra bärgare när omständigheterna skäligen kräver det och tillåta att andra bärgare ingriper, om ingripandet av skäligen anledning begärs av befälhavaren eller redaren.

Fartygets försäkringsbolag

Aktuellt försäkringsbolag ansvarar för fartygets försäkring och har ofta en framträdande roll gällande egendomsräddning i samråd med rederiet och bärgaren.

1.9.4 Räddningsinsatsen

Larmhantering och uttryckning

Sjöfartsverkets kanalcentral i Trollhättan tog emot ett meddelande via VHF⁵ från fartyget NOSSAN kl. 12.46 den 12 november 2014. Från fartyget meddelades att de gått på grund i Trollhätte kanal nedanför Stallbackabron i Trollhättan. Ungefär tre minuter senare angav lotsen på fartyget att kanalcentralen borde ordna så vattentappningen minskades för att begränsa strömmens hastighet i kanalen. Samtidigt

⁵ VHF (Very High Frequency) - Frekvensområde för radio.

begärdes Sjöfartsverkets bogserbåt Älvbjörn, eller någon annan tillgänglig båt, till olycksplatsen.

Från kanalcentralen larmades SOS Alarm. Samtalet inkom via nödnumret 112 och kopplades ihop med JRCC samt ledningscentralen vid NÄRF. Under det pågående samtalet konstaterades från JRCC att olycksplatsens geografiska läge innebar att räddningsinsatsen var ett ansvar för kommunens räddningstjänst. Det förhållandet framgår också av uppgifterna i handlingsprogrammet för NÄRF och stöds även av bestämmelserna i LSO och FSO.

Med hänsyn till grundstötningen larmade SOS Alarm brandstationen i Trollhättan. Uppgiften om adressen till olycksplatsen uppfattades som otydlig av räddningseenheterna. Som en följd av detta lokaliserades fartyget kl. 13.05, efter en fördröjning på ungefär tio minuter.

Insats vid NOSSAN

Räddningsledaren (RL) kom fram till NOSSAN genom att följa med ombord på bogserbåten Älvbjörn, som var framme vid fartyget kl. 13.39. Det är 53 minuter efter att meddelandet om grundstötningen togs emot vid kanalcentralen. NOSSAN hade vid den tidpunkten för egen maskin tagit sig fram till ledverket vid Stallbackabron och förtöjts med understöd från räddningstjänstens livräddningsbåt. Besättningen ombord på NOSSAN var engagerad med att försöka fastställa skadorna och säkra fartyget som fortsatte sjunka.

Inom Sjöfartsverket rekvirerades egna läns-pumpar, som sattes in ca kl. 15.30 för att om möjligt hålla fartyget flytande. Samtidigt som läns-pumpningen påbörjades konstaterades att fartyget sannolikt stod på botten då det inte längre fortsatte sjunka. Läns-pumpningen avbröts därför kort tid efter att pumpningen påbörjats. Älvbjörn användes för att trycka NOSSAN in mot kanalens strand och på detta sätt förhindra att fartyget skulle glida ut i kanalen där det var djupare vatten.

Under ett kortare skede strax före kl. 16.00 evakuerades samtliga från NOSSAN till Älvbjörn. Större delen av besättningen transporterades sedan vidare iland medan befälhavaren och den tekniska chefen återvände till NOSSAN som då såg ut att stå på botten.

Kustbevakningen, som informerades av JRCC, anlände med personal till Trollhättan strax före kl. 15.00. Kustbevakningen ställde kompetens och resurser till förfogande för den kommunala RL. På uppdrag från Transportstyrelsen undersökte vattendykare från Kustbevakningen hur NOSSAN stod på botten och skadorna på skrovet inklusive storleken på revan. Undersökningen var klar ungefär kl. 23.00. Strax därefter anlände Kustbevakningens fartyg för miljöräddningstjänst KBV 051.

Praktiska insatser vid NOSSAN, som utfördes av räddningseenheter från NÄRF, inskränkte sig till hjälp vid förtöjningen som nämnts ovan

och förberedelser inför ett eventuellt oljeutsläpp samt hjälp med vissa persontransporter i livräddningsbåten.

Ledning av insatsen

Den kommunala räddningsledaren var ansvarig för ledningen av räddningsinsatsen vid NOSSAN. Räddningsledaren saknade erfarenhet av olyckor med fartyg och samverkande aktörer vid en sådan typ av olycka och hade inte heller deltagit i någon relevant övning inför en fartygsolycka i kanalen. Den aktuella typen av olyckor inträffar sällan varför hela den operativa organisationen vid NÄRF också i stort saknade erfarenhet från tidigare liknande händelser med fartyg. Räddningsledaren löste uppgiften genom att samverka med besättningen och de myndigheter och intressenter som under eftermiddagen och kvällen anlände till NOSSAN. Flera av dessa representerades av personal som bidrog med fartygskännedom och kompetens samt erfarenhet från sjöfarten.

Ungefär två timmar efter NOSSAN:s grundstötning tog ledningscentralen vid NÄRF kontakt med JRCC. Från ledningscentralen framfördes att räddningsinsatsen vid NOSSAN borde genomföras som statlig räddningstjänst. Personalen vid JRCC motsatte sig påståendet och meddelade att insatsen skulle genomföras som kommunal räddningstjänst eftersom händelsen inträffat inom kommunalt geografiskt ansvarsområde. Efter ungefär en kvarts timme ändrades uppfattningen vid den kommunala ledningscentralen, som medgav att den inträffade olyckan innebar att räddningsinsatsen var kommunal räddningstjänst.

Arbetet vid ledningscentralen på brandstationen i Trollhättan innebar bl.a. analys av konsekvenser om fartyget skulle släppa ut olja eller om massaved skulle komma fritt i kanalen. I arbetet medverkade också representanter från Länsstyrelsen som i likhet med en samverkansperson från Kustbevakningen anslutit till ledningscentralen.

Samverkan

Hela räddningsinsatsen präglades av samverkan mellan räddningsledaren vid NÄRF och besättningen, Sjöfartsverket, Kustbevakningen, Länsstyrelsen, rederiet, Transportstyrelsens fartygsinspektör, fartygets klassningssällskap, försäkringsbolag och bärgningsföretag.

Under skedet med räddningstjänst begärdes ingen formell medverkan i räddningsinsatsen med stöd av LSO och inga särskilda beslut finns dokumenterade i insatsrapporten vid NÄRF. Kontakter och åtgärder genomfördes på ett informellt sätt där de engagerade vidtog relevanta åtgärder i syfte att begränsa skadorna efter grundstötningen. Något MAS-larm blev aldrig aktiverat.

När fartyget efter undersökningen av dykarna visade sig stå stabilt på kanalens botten avslutades räddningsinsatsen kl. 23.53.

NÄRF hade därefter dagliga möten med bl.a. KBV, dock var Sjöfartsverket inte inbjudna till dessa möten.

1.10 Föreskrifter och tillsyn

1.10.1 Sjömansregistret

Enligt 22 § mönstringslagen (1983:929) ska Transportstyrelsen med hjälp av automatisk databehandling föra ett register över sjömän och handelsfartyg där sjömän tjänstgör (sjömansregistret).

Av 23 § mönstringslagen framgår att sjömansregistret ska innehålla uppgifter om de enskilda sjömannens identitet och kvalifikationer samt om fartygen. Sjömannens tidigare och pågående tjänstgöring på fartyg skall kunna utläsas. Kontroll av fartygets bemanning skall kunna göras med hjälp av uppgifterna i sjömansregistret.

På utdragen från sjömansregistret finns följande angivet:

”Utdrag från sjömansregistret innehåller sjömannens alla godkända, registrerade behörigheter, utgångna för högst ett år sedan. Eventuella endorsements⁶ är ej upptagna.”

1.11 Rederiet

Erik Thun-koncernen äger och driver cirka 40 fartyg (tankfartyg, torrlastfartyg, självlossande fartyg samt cementfartyg) i varierande storlek från 4 000 till 10 500 ton dödvikt. Huvudkontoret ligger i Lidköping.

1.12 Introduktion/acklimatisering av ny personal ombord

I rederiets ISM⁷ fanns det checklistor för genomförande av introduktion/acklimatisering av nyanställda. Förutom dessa fanns det även rutiner, som inte var nedskrivna i ISM, som ger stöd vid genomförandet.

Introduktionen ombord på ett fartyg för nya befäl var befattningsanpassad och varierade därför sett till innehåll. Den grundläggande ambitionen var att den nyanställda skulle gå parallellt med sin hemvändande kollega i en till två dagar. Det var den som skulle bli avlöst som hade ansvaret för att genomföra introduktionen i enlighet med checklistan.

Rederiet uppger att man hade som rutin att ett par veckor efter att ett nytt befäl kommit på plats besöka fartyget, för att på så sätt följa upp den nyanställdas framsteg.

Den tekniske chefen hade tjänstgjort ombord tre veckor innan händelsen. Han genomförde sin introduktion/acklimatisering tillsammans med den hemvändande kollegan med fokus på normala driftförhållanden. Han upplevde att introduktionen var tillräcklig för att kunna utföra sitt arbete under just sådana förhållanden och de gick igenom alla punkter på checklistan för introduktionen. Dock var det mycket

⁶ Sjöbefäl med behörigheter och specialbehörigheter utfärdade av annan stat än Sverige som ska tjänstgöra på svenska fartyg måste först få sina utländska behörigheter och specialbehörigheter erkända genom ett av Transportstyrelsen utfärdat intyg - endorsement.

⁷ Rederiets kvalitetssystem.

information att ta in under en kort tid och enligt den tekniske chefen fanns det aldrig tid att smälta all information innan han skulle vara ensam ansvarig i maskinrummet.

Introduktionen var i effektiv tid räknat ungefär 8-10 timmar, som genomfördes under en period om drygt ett dygn. Den tekniska chefen hade på eget initiativ kontaktat fartyget för att se om det var möjligt att han kunde komma tidigare för att hinna bli bekant med arbetsuppgifterna. Eftersom NOSSAN endast hade sju hytter, vilket var anpassat mot antalet i beslutet om säkerhetsbesättning fanns det ingen sovplats för honom. Den avlösande tekniska chefen hade då erbjudit sig att sova på soffan i kaptenens kontor, vilket också blev fallet, för att de skulle kunna genomföra introduktionen.

Den tekniska chefen hade inte vid vare sig introduktionen eller senare tillfälle blivit informerad om kulventilens funktion eller placering.

1.13 Vidtagna åtgärder

1.13.1 Rederiet

Den tekniska chefen säkrade på eget initiativ ventilen med ståltråd efter olyckan.

Därefter har rederiet, när rederiets egen utredning var klar, skickat ut följande meddelande till övriga fartyg:

The incident initialize of ME lost rpm from 750 to 500 rpm (idle). In our investigation we found an air leak at the pressure gauge valve for control the air. This meant that the control pressure to the ME regulator fell and the speed dropped to idle. To avoid this type of error, ensure that the handles are secured or removed. Please return with action and comments.

Meddelandet skickades vid olika tidpunkter till fartygen. Rederiet har därefter erhållit svar från fartygen att de har säkerställt att dessa ventiler är åtgärdade enligt rederiets önskemål.

Som ett direkt resultat av olyckan har rederiet meddelat att större fokusering kommer att ske på riskinventeringar och riskutvärderingar med koncentration på utsatta ventiler och knappar ombord på rederiets fartyg.

1.13.2 Norra Älvsborgs räddningstjänstförbund

Vid NÄRF har åtgärder påbörjats för att öka förmågan till samverkan med bl.a. Sjöfartsverket vid framtida fartygsolyckor och nytt kartmaterial samt utbildning har tagits fram inom NÄRF som stöd för räddningsledaren gällande om olycksplatsen är inom kommunalt eller statligt ansvarsområde.

2. ANALYS

2.1 Händelseförloppet

2.1.1 Varvtalsändringen

Torrlastfartyget NOSSAN var på nordgående i Trollhätte kanal med vakthavande styrman och lots på bryggan. Samtidigt var den tekniska chefen sysselsatt med underhållsarbete i maskinrummet. Han monterade bort en skyddskåpa på huvudmaskinen, böjde sig ner och lade ner skyddskåpan på durken samt reste sig därefter och började göra rent under skyddskåpan. Sannolikt kom han i detta skede åt kulventilen för manöverluften till regulatorn utan att märka det så att den öppnade sig lite och började läcka luft. Detta resulterade i att tryckluftssignalen till huvudmotorns varvtalsregulator påverkades och huvudmaskinens varvtal ändrades. Omgående noterade den tekniske chefen varvtalsändringen och att det samtidigt kom ett larm om lågt smörjoljetryck. Däremot uppfattade han inte luftläckan vid ventilen med hörseln på grund av den höga ljudnivån i maskinrummet som också gör att maskinrumspersonalen bär hörselskydd. Ovanstående analys av det sannolika händelseförloppet stöds av att kulventilen för manöverluften till regulatorn, vid en senare inspektion, visade sig vara något öppen och läckte luft. Någon annan rimlig förklaring till att den kommit ur position har inte framkommit i utredningen. Haverikommissionens genomförda rekonstruktion visar också att en mindre öppning av kulventilen medför att huvudmaskinens varvtal går ner på ett sådant sätt som skedde vid händelsen. Det har inte framkommit någon annan omständighet som skulle kunna förklara det plötsliga förändringen i varvtalet. Det kan därvid noteras att inga larm ljud på bryggan och att strömförsörjningen var intakt.

2.1.2 Grundstötningen

Fartyget girade omgående babord i samband med att varvtalet hastigt gick ner till tomgångsvarv. Sannolikt blev fartyget något påverkat av bankeffekt⁸ på styrbords låring⁹ vilket medförde att fartyget inledde en babordsgir när propellervattnet i princip upphörde på rodret samtidigt som troligen motströmmen samverkade och förde stäven åt babord trots att lotsen gav fullt styrbords roderutslag. Eftersom lotsen och styrman var övertygade om att maskinen hade stoppat helt försökte de inte slå back, istället ställde lotsen pitchen på neutral i syfte att snabbt få igång maskinen vid en omstart. Enligt haverikommissionens uppfattning var detta en strategiskt riktig handling i förebyggande syfte under de förhållanden som personalen på bryggan trodde rådde. Även om besättningen hade slagit back hade detta inte kunnat få stopp på

⁸ Om ett fartyg gör framfart och avståndet till kanalbank eller liknande minskar på den ena sidan, exempelvis styrbords sida, uppstår ett större tryck på styrbords bog medan trycket blir mindre utefter styrbords sida. Detta beror på att det snabbare strömmande vattnet på styrbordssidan på grund av strömningshastigheten har mindre bärighet. Fartyget får då en tendens att gira babord samtidigt som akterdelen, på grund av det mindre vattentrycket utefter styrbords sida, sugas åt styrbord. Denna verkan kallas bankeffekt på svenska och interaction på engelska.

⁹ Låring är längst akterut på sidan av ett fartyg.

fartyget eftersom kraften i maskin var mycket begränsad. Möjligen hade fartyget fått en annan vridning.

Hela händelseförloppet var snabbt och det tog endast ca 30 sekunder från att fartyget miste styrningen till dess hon gick på grund i 4,5 knops fart. Styrman sprang ner från bryggan och vidare ut på däck med avsikt att fälla ett ankare, men hann inte fram innan fartyget grundstötte. Detta visar att marginalerna i den uppkomna situationen var mycket små.

Utifrån de givna förutsättningarna – framförallt fartygets fart och farledens utformning – är det enligt haverikommissionens mening svårt att se att det förelegat några åtgärder på bryggan som skulle ha lett till att en grundstötning skulle ha kunnat undvikas.

2.1.3 Åtgärder efter grundstötningen

Lotsen larmade kanalcentralen på arbetskanalen VHF kanal 9 om situationen och varskodde att man borde minska vattentappningen i syfte att få ned strömmen i kanalen. Detta eftersom han upplevde att det fanns risk för att fartyget skulle kantra och människor riskerade att hamna i vattnet. Att hamna i vatten med 3 knops ström hade inneburit stora svårigheter att ta sig iland och därmed förenat med risk för liv. Dessutom kunde den relativt kraftiga strömmen påverka det grundstötta fartyget negativt.

Befälhavaren påbörjade manövrering av fartyget med assistans av lotsen, fortfarande med huvudmaskinen på tomgång, mot Stallbackabrons östra ledverk. Vattendjupet var där 6,5 meter och på den västra sidan var det 11,0 meters vattendjup. Att valet av ledverk föll på den östra sidan, verkar enligt intervjuerna ha varit en lycklig slump.

Haverikommissionens uppfattning är att alla inblandade agerade så här långt i händelseförloppet, konstruktivt, snabbt och efter bästa förmåga.

2.1.4 Hävning av slagsida

Fartyget erhöll snabbt ca 12°-15° slagsida åt babord efter grundstötningen och det fanns en oro för att fartyget skulle kantra. I samråd med befälhavaren började överstyrman pumpa barlast åt styrbord i avsikt att minska slagsidan trots att lotsen lämnade invändningar mot denna åtgärd. Enligt intervjuerna hade man inte vid detta tillfälle hela skadebilden klart för sig och man hade inte ännu konstaterat om det fanns vatten i lastrummet. Åtgärden baserades på att man föreställde sig att vatteninträngning hade skett i en tom L tank på babords sida och därför började man fylla motsvarande L tank på styrbords sida för att på så sätt häva slagsidan. I själva verket var den tanken intakt och vatten hade kommit in i lastrummet vilket man då var ovetande om. Detta resulterade i att när fyllningen av barlast på styrbords sida hade pågått en tid, kom de stora fria vätskorna i lastrummet i rörelse och fartyget tippade hastigt över till styrbords sida.

Att påbörja kontrafyllning av barlast eller andra åtgärder innan man har hela skadebilden klar för sig, bör undvikas eftersom det riskerar att förvärra situationen. Vid slagsida är det av stor vikt att först sänka fartygets tyngdpunkt, därefter försöka räta upp fartyget.

Med kraftig styrbords slagsida, kontrafyllde man barlast försiktigt åt babord men stoppade kontrafyllningen när man hade 5° slagsida åt styrbord. Först då misstänkte man vatteninträning i lastrummet och kontrollerade därefter detta genom att försöka öppna nedgångsluckor till lastrummet. När man började lossa på nedgångsluckornas skalkningar, märkte man att det var ett kraftigt övertryck i lastrummet och insåg då att vatten hade trängt in där.

Lasten bestod av massaved vilken ledde till att lasten ofrivilligt agerade skvalpskott i lastrummet och minskade sannolikt de fria vätskeytornas negativa påverkan något avseende fartygets stabilitet. Dessutom hade massavedens flytkraft en positiv inverkan på förloppet.

2.2 Placering av ventil och vidtagna åtgärder

Placering av ventilen var olycklig eftersom den satt i en utsatt position alldeles intill durkplåten där personal passerade dagligen. Den hade inte heller något skydd för ofrivillig beröring. Riskerna med detta hade inte identifierats av rederiet innan händelsen.

Efter händelsen uppmärksammade rederiet andra fartyg med liknande installation om problemet. Information skickades dock vid olika tidpunkter, vilket väcker frågor om hur systematiskt det olycksförebyggande arbetet bedrivs i dessa delar. Dessutom lämnar meddelandet utrymme för respektive fartyg att lösa problematiken på olika sätt. Enligt haverikommissionens mening torde det vara bättre om rederiet tog ett helhetsgrepp för konstruktionen på samtliga fartyg och hur en liknande händelse ska förhindras i framtiden.

Som exempel kan nämnas att man ombord på NOSSAN vred ventilen något samt säkrade handtaget med ståltråd på initiativ av fartygets tekniska chef ombord. Denna åtgärd kan vara tillräcklig så länge fartyget har personal ombord med erfarenhet av eller som har kunskap om denna olycka. Om några år kan hela besättningen vara utbytt och det kan inte uteslutas att någon avlägsnar ståltrådssäkring utan att förstå varför den finns och en ny liknande händelse kan mycket väl då åter uppstå. Haverikommissionen anser därför att rederiet bör överväga andra mer långsiktiga åtgärder för att säkra befintlig ventil och eventuella andra utsatta ventiler och knappar från ofrivillig beröring enhetligt inom fartygsflottan.

2.3 Räddningsinsatsen

2.3.1 Förberedelser för räddningsinsats

Vid NÄRF finns ett handlingsprogram som anger att förmåga till insats ska finnas vid större fartygsolycka. Enligt vad som framkommit i haverikommissionens undersökning saknades emellertid en närmare planering inom NÄRF av vad olyckor med fartyg kan tänkas medföra för behov av resurser, utbildningar, övningar, kunskap om och samverkan med andra berörda myndigheter och aktörer.

Mot bakgrund av att fartygsolyckor inom kommunalt ansvarsområde för räddningsinsatser är relativt ovanliga i förhållande till annan kommunal räddningstjänst, framstår behovet av nödvändig planering och utbildning än mer uttalat. I sammanhanget är det också väsentligt att Länsstyrelsen, som regional tillsynsmyndighet för den kommunala räddningstjänsten, vid sin tillsyn har egen rätt kompetens för uppgiften och följer upp hur förmågan till insatser fullgörs samt vilken planering och förmåga som finns.

Vid NÄRF saknades det inom delar av den operativa organisationen tydlig insikt och kunskap om att olyckan verkligen var ett ansvar för den egna organisationen. I motsats till JRCC, som direkt hade klart för sig att räddningsinsatsen var att betrakta som ett ansvar för den kommunala räddningstjänsten, fanns det fortfarande ungefär två timmar efter grundstötningen en uppfattning i ledningscentralen vid NÄRF att insatsen skulle anses som statlig räddningstjänst. I det sammanhanget kan uppmärksammas att statens ansvar för sjöräddningstjänst enbart omfattar efterforskning och räddning av människor som är eller kan befaras vara i sjönöd. Vid olyckan i Trollhätte kanal omfattades även räddning av fartyget (egendom) eftersom det var kommunens räddningstjänst som var ansvarig för räddningsinsatsen.

2.3.2 Insatstid

Larm om grundstötningen meddelades från NOSSAN till Sjöfartsverkets kanalcentral i Trollhättan. Larmet fördes vidare via 112 till SOS Alarm som bl.a. larmade brandstationen i Trollhättan. Det saknades en direktkontakt mellan NOSSAN och SOS Alarm. Om detta medverkat till att insatsstyrkans framkomst till NOSSAN fördröjdes med ungefär tio minuter har inte kunnat fastställas. Adressangivelsen uppfattades dock som otydlig vid räddningstjänsten. Enligt haverikommissionen är direktkontakt med den person som har förstahandsuppgifter om en olycka att föredra för den larmoperatör som har uppgiften att larma ut räddningsenheter och lämna rätt adressuppgifter till dessa.

Det hade sannolikt underlättat för operatören vid SOS Alarm om kanalcentralen uppmanat NOSSAN att om möjligt även kontakta 112. Sjöfartsverket bör överväga att komplettera kanalcentralens rutiner i enlighet med detta för att skapa direktkontakt mellan den som larmar

och SOS Alarm i de fall det gäller kommunal räddningstjänst, som t.ex. olyckor i Trollhätte kanal.

Räddningsledaren från NÄRF var framme vid NOSSAN ungefär en halv timme efter att första räddningsenhet från NÄRF lokaliserat NOSSAN. Det får anses som en relativt lång tid i jämförelse med andra kommunala räddningsinsatser inom centralorten Trollhättan. För att leda en räddningsinsats och kunna begränsa skadeförloppet finns behov av att orientera sig om skadeläget på olycksplatsen, göra en bedömning och fatta nödvändiga beslut om räddningsinsatsen, som givetvis kan vara mycket brådskande för att t.ex. förhindra ett fartyg med en reva i skrovet att sjunka.

I detta fall var det därför väsentligt att kunna orientera sig om fartygets status och besättningens bedömning och vidtagna åtgärder så snabbt som möjligt. Framkomsten till NOSSAN för räddningsledaren hade kunnat förkortas betydligt om det vid NÄRF funnits en förberedd taktik för en fartygsolycka i kanalen. Genom besättningens agerande och möjligheten att förtöja NOSSAN blev dock den försenade framkomsten av räddningsledaren i detta fall utan tydliga konsekvenser.

2.3.3 *Ledning och samverkan*

Räddningsledaren saknade erfarenhet och övning för räddningsinsatser vid olyckor med fartyg. Det var en försvårande omständighet i försöken att leda arbetet med att rädda NOSSAN. Det saknas i stort uppgifter om vilka beslut som fattades och vilka resurser som i själva verket rekviderades av ledningen för räddningsinsatsen.

I efterhand tycks andra myndigheter och intressenters agerande varit väl så betydande för att verkningsfulla åtgärder kom till stånd vid NOSSAN. I betydande grad saknade ledningen av räddningsinsatsen också tillräcklig kännedom om dessa olika aktörer. Vilka initiativ som togs och vilka detaljer som avgjordes av vem kan i efterhand inte fastställas med säkerhet.

Genom sin närvaro vid NOSSAN fångade dock räddningsledaren upp och samverkade med de intressenter som anlände och han använde sig även av deras kompetens och erfarenheter inom sjöfarten för att bedöma skadeläget i försöken att begränsa skadorna. I det sammanhanget var t.ex. Transportstyrelsens inspektörer av betydelse, som exempelvis även rekviderade dykare från Kustbevakningen, vilket istället kunde ha varit en motiverad åtgärd av räddningsledaren.

Den kommunala räddningstjänstens kunskaper om fartyg och andra berörda myndigheter inklusive intressenter och deras resurser behöver höjas betydligt för att ledning av räddningsinsatser vid fartygsolyckor inom eget ansvarsområde ska kunna genomföras effektivt. De begränsade totala skadorna får vid denna olycka till stor del tillskrivas omständigheterna att besättningen förtöjde fartyget i en del av kanalen där vattendjupet tillät att NOSSAN ställde sig på botten utan alltför omfattande skador som följd.

Längs Sveriges långa kust, i Vänern och Mälaren finns ett betydande antal hamnar och vissa kanaler för kommersiell fartygstrafik där kommunerna har ansvaret för räddningstjänsten i händelse av en fartygsolycka. Enligt haverikommissionen finns det skäl att på ett nationellt plan se över kunskaps- och kompetensnivån samt planläggningen inom de kommunala räddningstjänsterna för räddningsinsatser som berör fartyg samt vid behov vidta åtgärder för att stärka förmågan att – i samverkan med och med stöd av andra aktörer – genomföra räddningsinsatser i samband med fartygsolyckor.

2.4 Förutsättningarna i maskinrummet för att hantera den uppkomna situationen

Vid tillfället för händelsen hade den tekniska chefen tjänstgjort ombord i tre veckor. Han hade haft en kortare introduktion/acklimatisering, som för honom föreföll tillräcklig för normala driftförhållanden. Introduktionen var i enlighet med rederiets ISM, vilket bekräftades av att checklistan signerades och kontrasignerades. I en introduktionsprocess behöver de viktigaste arbetsuppgifterna gås igenom och förklaras, så att den normala driften kan säkerhetsställas. Det är orimligt att förvänta sig att alla arbetsmoment ska gås igenom i detalj för den som introduceras på en ny arbetsplats.

Det fanns delar av introduktionsprocessen som var uttalade rutiner inom rederiet, men som inte fanns nedtecknade i ISM-manualen. Ett exempel på det var att rederiets ambition sett till tidsomfattningen för introduktionen för den tekniska chefen ombord saknades. Nedtecknade rutiner är ett stöd både för arbetsgivaren och för arbetstagarer, då det tydliggör både individens men också arbetsgivarens ansvar i introduktionsprocessen. Den tekniska chefen hade under sin introduktionsprocess inte blivit förevisad den specifika kulventilens funktion eller placering, vilket är naturligt eftersom risken inte hade blivit identifierad. Att kulventilen hade rubbats ur sitt läge när maskin gick ner på tomgång var därför inte något som han beaktade vid felsökningen. Istället vidtogs åtgärder för att hantera larmet om lågt smörj-oljetryck som kom i anslutning till varvtalsnedgången. Han insåg således inte sambandet mellan den plötsliga varvtalsnedgången och sitt pågående arbete. Utifrån de förutsättningar som den tekniska chefen hade är det förståeligt.

Det är haverikommissionens uppfattning att den tekniska chefen under de rådande förutsättningarna inte har kunnat påverka eller förhindra händelseförloppet och att han har tagit ett stort eget ansvar för att bekanta sig med sina arbetsuppgifter och arbetsmiljö.

2.5 Sjömansregistret

Befälhavaren hade svenska behörigheter och en generell lotsdispens i svenska vatten av vilket den senare inte finns registrerad i sjömansregistret. Lotsdispenser och endorsement utfärdade av Transportstyrelsen syns inte i utdrag från sjömansregistret trots att det i 23 § mönstringslagen framgår att sjömansregistret ska innehålla uppgifter om de enskilda sjömännens identitet och kvalifikationer. En lotsdispens är en kvalifikation likaväl som en behörighet vilket enligt haverikommissionens uppfattning torde omfattas av 23 § mönstringslagen.

Det är möjligt för enskilda sjömän att själva låta registrera sina utbildningar och behörigheter i sjömansregistret när registrering av någon anledning inte är genomförd.

2.6 Avslutande slutsatser

Denna olycka visar vikten av en genomtänkt placering och skydd av känsliga ventiler och knappar för att undvika ofrivillig beröring av dessa vilket kan få stora olyckliga konsekvenser.

En räddningsinsats på ett fartyg är ofta en komplex situation med många olika aktörer. Dessa har delvis olika kompetenser, måste samverka och samarbeta på olycksplatsen. Involverade i detta fall var fartyget, lots, rederiet, försäkringsbolag, reparationsföretag, Transportstyrelsen, Sjöfartsverket, klassningssällskap, Kustbevakningen, JRCC, SOS Alarm, polis och den kommunala räddningstjänsten. Det är viktigt att de aktörer som har en uppgift i samband med en fartygsolycka har kännedom om varandras uppgifter och en beredskap för att kunna samverka på ett effektivt sätt.

3. UTLÅTANDE

3.1 Undersökningsresultat

- a) Kulventilens enda funktion är att kunna stänga ventilen vid byte av manometer.
- b) Kulventilens placering var inte optimal och hade inget skydd mot ofrivillig beröring.
- c) Läckskadekontrollen fullföljdes inte innan andra åtgärder vidtogs.
- d) Hanteringen av barlast efter olyckan, utfördes på ett felaktigt sätt.
- e) Delar av introduktion/acklimatiseringsprocessen i rederiet var inte formaliserad i ISM-manualen.
- f) Fartyget erhöll en större skada under vattenlinjen och stor vatteninträngning i lastrummet.
- g) Skadorna innebar att 3,8 ton bottenplåt ersattes.
- h) Lotsdispenser och endorsement registreras inte i sjömansregistret.
- i) Handlingsprogrammet vid NÄRF anger att förmåga till insats ska finnas vid större fartygsolycka.
- j) Vid NÄRF saknades väsentlig planläggning och utbildning/övning samt samverkan med berörda aktörer för större fartygsolycka.
- k) Från Länsstyrelsens tillsyn vid NÄRF fanns inget specifikt dokumenterat angående förmåga vid större fartygsolycka.
- l) Olycksplatsens geografiska läge innebar att räddningsinsatsen var ett ansvar för kommunens räddningstjänst.
- m) Räddningstjänstens framkomst till NOSSAN blev fördröjd.
- n) Räddningsledaren saknade erfarenhet av olyckor med fartyg och samverkande aktörer vid fartygsolyckor.
- o) Larmet från NOSSAN vidarebefordrades från kanalcentralen till SOS Alarm.

3.2 Orsaker till olyckan

Orsaken till olyckan var att en kulventil till huvudmotorns varvtalsregulator oavsiktligen öppnades, vilket ledde till att varvtalet gick ner, fartyget miste styrförmågan och grundstötte.

En bidragande orsak var kulventilens oskyddade placering och att den därmed oavsiktligen kunde öppnas.

En bakomliggande orsak var att riskförhållandena inte hade uppmärksamats och fångats upp inom ramen för säkerhetsstyrningssystemet.

4. SÄKERHETSREKOMMENDATIONER

Thun Ship Management rekommenderas att:

- genom riskinventeringar upprätta långsiktiga åtgärder ombord på rederiets fartyg för att säkra utsatta ventiler och knappar från ofrivillig beröring, se avsnittet 2.2. (RS 2015:07 R1)

Länsstyrelsen i Västra Götalands län rekommenderas att:

- i sin tillsyn över Norra Älvsborgs Räddningstjänstförbunds ansvar enligt LSO följa upp räddningstjänstens förmåga att genomföra effektiva räddningsinsatser vid fartygsolyckor inom kommunalt ansvarsområde, se avsnitt 2.3. (RS 2015:07 R2)

Transportstyrelsen rekommenderas att:


- synliggöra utfärdade lotsdispenser och endorsement i utdrag från sjömansregistret, se avsnittet 2.5. (RS 2015:07 R3)

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap rekommenderas att:

- se över kunskaps- och kompetensnivån samt planläggningen inom de kommunala räddningstjänsterna för räddningsinsatser som berör fartyg samt vid behov vidta åtgärder för att stärka förmågan att – i samverkan med och med stöd av andra aktörer – genomföra räddningsinsatser i samband med fartygsolyckor, se avsnittet 2.3.3. (RS 2015:07 R4)

SHK emotser besked senast den **18 december 2015** om vilka åtgärder som har vidtagits med anledning av de rekommendationer som har lämnats i rapporten.

På haverikommissionens vägnar


Mikael Karanikas


Rikard Sahl