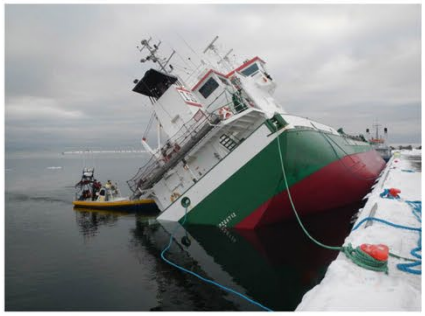
Statens haverikommission
Swedish Accident Investigation Authority



Slutrapport SHK 2023:08

VIRGO – Grundstötning utanför Spetsbergen, Norge den 14 juni 2022

Diarienr S-131/22

2023-06-20

SHK utreder olyckor och tillbud från säkerhetssynpunkt. Syftet med utredningarna är att liknande händelser ska undvikas i framtiden. SHK:s utredningar 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/Försvarsmakten.

Postadress/Postal address
P.O. Box 6014
SE-102 31 Stockholm
Sweden

Besöksadress/Visitors
Sveavägen 151
Stockholm

Telefon/Phone
+46 8 508 862 00

Fax/Facsimile
+46 8 508 862 90

E-post/E-mail
info@shk.se

Internet
www.shk.se

Innehåll

Allmänna utgångspunkter och avgränsningar 4
Utredningen 4
SAMMANFATTNING 6
1. FAKTAREDOVISNING 8
1.1 Redogörelse för händelseförloppet 8
1.2 Räddningsinsatsen och det fortsatta händelseförloppet 9
1.3 Personskador 11
1.4 Skador på fartyget 11
1.5 Miljöskador 12
1.6 Plats för händelsen 12
1.7 Passagerartrafik på Svalbard 13
1.8 Fartyget 13
1.8.1 Beskrivning av bryggan och dess utrustning 14
1.8.2 Färdregistratorer 16
1.9 Besättningen och passagerarna 16
1.10 Sjökortens tillförlitlighet. 17
1.11 Meteorologisk information 19
1.12 Företagets organisation, ledning och verksamhet 20
1.13 Fartygets dokumentation 20
1.13.1 Operativa rutiner 20
1.13.2 Förtrogenhetsutbildning och inskolning av besättning 22
1.13.3 Riskanalys 22
1.14 Klassningssällskapets roll 22
1.15 Regelverk 23
1.15.1 Ruttplanering 23
1.15.2 Krav på SMS-dokumentation 23
1.15.3 Person med tilldelat ansvar (DPA) 24
1.15.4 Mönstring av personal 24
1.15.5 Polarkoden 25
1.16 Intervjuer 25
2. VIDTAGNA ÅTGÄRDER 25
3. ANALYS 26
3.1 Grundläggande aspekter av händelseförloppet 26
3.2 Val av färdväg och anpassning till yttre förhållanden 26
3.3 Kartunderlag och ruttplanering 27
3.4 Bemanning på bryggan 27
3.5 Åtgärder efter grundstötningen 27
3.6 Säkerhetsledningssystemet ombord 28
3.7 Mönstring besättning 28
3.8 Samlad bedömning av rederiets säkerhetskultur 29
4. UTLÅTANDE 30
4.1 Utredningsresultat 30
4.2 Orsaker till olyckan 30
5. SÄKERHETSREKOMMENDATIONER 31

Allmänna utgångspunkter och avgränsningar

Statens haverikommission (SHK) är en statlig myndighet som har till uppgift att utreda olyckor och tillbud till olyckor i syfte att förbättra säkerheten. SHK:s utredningar syftar till att så långt som möjligt klarlägga såväl händelseförlopp och orsak till händelsen som skador och effekter i övrigt. En utredning ska ge underlag för beslut som har som mål att förebygga att en liknande händelse inträffar i framtiden eller att begränsa effekten av en sådan händelse. Samtidigt ska utredningen 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 utredningar 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 utredning. 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 utredningen 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 14 juni 2022 om att en grundstötning inträffat samma dag kl. 09.12 med expeditionsfartyget VIRGO. Grundstötningen inträffade i Fuglefjorden på Svalbard i Norge.

Olyckan har utretts av SHK som företrätts av Jenny Ferm, ordförande, Björn Ramstedt, utredningsledare och Per Jakobsson, operativ utredare.

Som koordinator för den norska olycksutredningsmyndigheten Statens havarikommisjon har Tønis T. Sørensen deltagit.

Som koordinator för Transportstyrelsen har Patrik Jönsson deltagit.

Utredningsmaterialet

Intervjuer har genomförts med besättningen ombord, företrädare för rederiet, representanter för Transportstyrelsen, klassningssällskapet RINA, företrädare för sysselmästaren[1] på Svalbard och representanter för Statens kartverk i Norge.

Ett haverisammanträde hölls den 16 februari 2023. Vid mötet presenterade SHK det faktaunderlag som förelåg vid den tidpunkten.

[1] Sysselmästaren – norska regeringens högsta representant på Svalbard. Sysselmästaren har rollen som polismästare och statsförvaltning där även miljöskydd ingår.

Slutrapport SHK 2023:08

Fartygets data	
Flaggstat/fartygsregister	Sverige
Identitet	
IMO-nummer/anropssignal	7504213/SDJP
Fartygsdata	
Typ av fartyg	Lastfartyg/Expeditionsfartyg
Nybyggnadsvarv/år	Sigbjørn Iversen Mekaniske Verkstad A.S/1976
Bruttodräktighet	655
Längd, över allt	41,8 m
Bredd	10,02 m
Djupgående, max.	3,85 m
Dödvikt vid max. djupgående	
Huvudmaskin, effekt	1100 kW
Framdrivningsarrangemang	Singel pitch propeller
Sidopropeller	Bogpropeller
Roderarrangemang	Becker roder
Servicefart	10 knop
Ägarförhållanden och ledning	Rederi AB Virgo
Klassningssällskap	RINA (Registro Italiano Navale)
Säkerhetsbesättning	6
Uppgifter om resan	
Anlöpshamnar	Longyearbyen
Typ av resa	Internationell
Antal passagerare	11[2]
Bemanning	9
Uppgifter om sjölolyckan	
Typ av sjöolycka	Mycket allvarlig sjöolycka.
Datum och klockslag	2022-06-14 kl. 09.12
Position och plats för	79° 47,3’ N 11° 28,4’ E
Väder	Vind: NO 1,6–3,3 m/s, stilla, god sikt.
Övriga omständigheter	
Konsekvenser	
Personskador	En besättningsman skadades lindrigt i samband med grundstötningen.
Miljö	Utsläpp av 2,4 m³ dieselolja från bunkertank.
Fartyg	Omfattande skador i förpiken, 30 cm hål i babords bunkertank.

[2] Avviker från rederiets uppgifter (se avsnitt 1.9).

SAMMANFATTNING

Fartyget VIRGO genomförde under 2022 sin första sommarsäsong som expeditionsfartyg på Svalbard, med som mest tolv passagerare ombord. Den 14 juni 2022 grundstötte VIRGO i en smalare passage i östra delen av Fuglefjorden på Svalbard. Grundstötningsplatsen ligger i nordvästra Spetsbergens nationalpark och har en känslig miljö och fauna. Området var bristfälligt sjömätt och grundet var inte utmärkt i de sjökortsunderlag som fanns över området.

På fartygets brygga fanns en sjökortsplotter som presenterade sjökortsdata samt information från gyrokompass, GPS och ekolod. Sjökortsplottern hade en funktion som möjliggjorde att tidigare passager kunde projiceras i form av målspår. Spåren visade tidigare positioner samt det uppmätta djupet vid positionen i form av olika färger. Även målspår som delats från andra fartygs passager i området fanns lagrade i sjökortsplottern.

Befälhavaren, som var ensam på bryggan vid grundstötningstillfället, navigerade med hjälp av det digitala sjökort som fanns inlagt i sjökortsplottern. Funktionen med målspår var inte aktiverad vid tidpunkten för grundstötningen. Vid grundstötningen höll fartyget en fart av drygt 8 knop.

Vid grundstötningen föll en besättningsman omkull och fick lindriga skador. I övrigt uppstod inga personskador.

Omedelbart efter grundstötningen upptäcktes inga skador på fartyget och fartyget fortsatte ut till öppnare vatten. När fartyget senare stannat upp noterades att det läckte dieselolja från en av bunkertankarna. Besättningen genomförde åtgärder för att minska effekterna av oljeutsläppet samtidigt som räddningsenheter larmades för att bistå i räddningsinsatsen. Efter att läckaget stoppats tog sig fartyget för egen maskin till Longyearbyen där skadorna tillfälligt svetsades. Fartyget fortsatte sedan till varv för permanenta reparationer. Under besiktningen konstaterades att fartyget fått strukturella skador på kölstock, spant och babords bränsletank.

Grundstötningen inträffade under goda väderförhållanden och det har inte framkommit några tekniska problem med fartyget som kan ha påverkat händelseförloppet.

Fartyget var klassat som ett lastfartyg men den huvudsakliga verksamheten bestod i att bedriva passagerartrafik. Rederiets säkerhetsledningssystem har endast delvis varit anpassat för den verksamhet som bedrivits och utredningen visar att implementeringen av systemet och efterlevnaden av det har varit otillräcklig.

Händelsen orsakades av att riskerna med att navigera i det bristfälligt uppmätta farvattnet underskattades. Den höga farten i förhållande till farvattnets begränsningar bidrog till olyckan och skadornas omfattning. Det kan inte uteslutas att även det faktum att bryggan endast var bemannad med en person när grundstötningen inträffade kan ha bidragit till olyckan. En bakomliggande faktor är att det funnits brister i säkerhetskulturen inom rederiet vilket bl.a. lett till en bristande implementering av säkerhetsledningssystemet ombord.

Säkerhetsrekommendationer

På grund av de åtgärder som vidtagits av rederiet (se avsnitt 2) avstår SHK från att utfärda några säkerhetsrekommendationer till rederiet. Det finns inte heller skäl att utfärda rekommendationer till någon annan aktör.

1. FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Expeditionsfartyget VIRGO genomförde under 2022 sin första sommarsäsong som expeditionsfartyg på Svalbard. Den aktuella kryssningen hade påbörjats den 9 juni och skulle ha avslutats den 16 juni. Kryssningen påbörjades i Longyearbyen. Därefter rundade fartyget nordvästra Spetsbergen och fortsatte till Sjuöarna. Man vände därefter tillbaka genom Hinlopsundet, och via ett stopp i Liefdefjorden skulle fartyget passera Fuglefjorden och gå tillbaka till Longyearbyen. Under kryssningen genomfördes dagligen stopp på olika platser. Det var expeditionsledaren och befälhavaren som vanligtvis kom överens om vilka platser man skulle besöka under kryssningen. Under kryssningen gick fartyget för maskin mer än tolv timmar per dygn och anlöpte kaj enbart vid Longyearbyen där man bytte passagerare.

Dagen för grundstötningen den 14 juni rådde soligt väder med lätta vindar. Under natten till den 14 juni hade överstyrman vakten på bryggan fram till klockan åtta på morgonen, då befälhavaren tog över. Omedelbart efter vaktavlösningen höll befälhavaren och expeditionsledaren ett informellt möte på bryggan och fattade beslutet att man under dagen skulle besöka Fuglefjorden och Svitjodglaciären där man skulle ankra fartyget och erbjuda passagerarna utfärd med fartygets gummibåtar. Befälhavaren tog beslutet att gå söderut i den östra delen av Fuglefjorden som stäckte sig mellan Fugleön och Drottenfjället eftersom det var ett naturskönt område med goda fotomöjligeter för passagerarna. Expeditionsledaren hade inte några invändningar mot detta och gick ner och åt frukost i mässen tillsammans med passagerarna. Befälhavaren var då ensam kvar på bryggan. Den vaktgående matrosen befann sig vid tidpunkten akter om bryggan där han rengjorde MOB-båten[3].

Befälhavaren navigerade med hjälp av det digitala sjökort som fanns inlagt i sjökortsplottern. I sjökortsplottern presenterades sjökortsdata men även information från gyrokompass, GPS[4] och ekolod. Sjökortsplottern hade en funktion som möjliggjorde att tidigare passager kunde projiceras i form av målspår. Spåren visade tidigare positioner samt det uppmätta djupet vid positionen i form av olika färger. Även målspår från området som registrerats från andra fartyg med liknande system hade delats och fanns lagrade i sjökortsplotterns databank.

Befälhavaren upplevde att sjökortsplotterns prestanda försämrades när tidigare lagrade målspår projicerades. Det tog lång tid för kartbilden att uppdateras när man exempelvis zoomade in eller ut kartbilden på sjökortsplottern. För att förbättra prestandan valde befälhavaren därför att ta bort funktionen med visning av målspår och i stället förlita sig på att fartyget färdades på djupt vatten enligt djupkurvorna som visades på sjökortsplotterns sjökortsbild.

[3] MOB – räddningsbåt för ”man överbord” situationer.
[4] GPS – Global Positioning System, satellitpositionerings system.

På väg ner i området öster om Fugleön höll fartyget en fart på mellan 8 och 9 knop. Enligt befälhavaren började han dra av på farten när djupet på ekolodet visade 20 meter. Avsikten med fartreduktionen var att anpassa farten inför en skarp styrbordsgir in i ett trängre område med holmar och skär en halv distansminut[5] längre söderut. Befälhavaren har uppgett att han även kopplade ur autopiloten i detta skede och gick över till handstyrning av fartyget från styrbords bryggvinge.

När fartyget kort därefter, kl. 09.12, passerade den södra delen på Fugleön framgår av AIS- och fartygsdata att fartyget grundstötte i drygt 8 knop. Den första grundstötningen tog i förskeppet på fartyget. Kort därefter slog fartyget även i på babords sida vilket orsakade en kraftig rullning åt styrbord som följdes av en rullning tillbaka åt babord. Vaktmatrosen föll omkull vid grundstötningen och var nära att falla överbord men landade mot räcket, och skadade flera revben på höger sida.

Efter grundstötningen drog befälhavaren av på farten varefter han säkerställde att fartygets styrning och övriga viktiga system fortfarande fungerade. Eftersom grundstötningen hade inträffat i ett område som var trångt beslöt befälhavaren att med reducerad fart fortsätta färden ut till öppnare farvatten i Fuglefjorden och gå ner mot Svitjodglaciären som planerat. Expeditionsledaren hade omedelbart efter grundstötningen tagit sig upp till bryggan och blev där instruerad av befälhavaren att bli kvar på bryggan och föra logg över de åtgärder som vidtogs efter grundstötningen. Kort efter grundstötningen började delar av däcks- och maskinbesättningen ett arbete med att lyfta av durkarna i lastrummet och maskinrummet för att komma åt bottentankarna och handpejla[6] dessa samt även visuellt kontrollera om några skador uppstått. Besättningen fann inte några tecken på vatteninträngning i detta skede och färden fortsatte enligt planerad rutt.

När fartyget kom ut på öppnare farvatten vände man söderut ner mot Svitjodglaciären samtidigt som farten ökades till som mest 7 knop. Klockan 09.40 hade fartyget kommit ner till gränsen för sjömätt område inte långt ifrån glaciärkanten. Man stannade upp fartyget, men då vattendjupet var för stort för att ankra girades fartyget runt tillbaka norröver med avsikten att finna en god ankringsplats ungefär 0,7 distansminuter bort, inför passagerarnas planerade tur med gummibåtarna. Efter kursändringen norröver upptäckes oljeskimmer på havsytan. Besättningen härledde detta till fartygets grundstötning.

1.2 Räddningsinsatsen och det fortsatta händelseförloppet

På grund av de skrovskador som uppstod i samband med grundstötningen uppstod hål i förpikstanken och bränsletanken på babords sida. Förpikstanken var fylld med färskvatten och bränsletanken var fylld med 15,2 m³ dieselolja. Ombord på fartyget fick man till en början ingen indikation på att det uppstått hål i tankarna. Enligt besättningen upptäcktes inte oljeläckaget på grund av att solen hade stått i ett sådant

[5] Distansminut – motsvarar 1852 meter.
[6] Handpejla – mäta nivån i en tank med hjälp av mätband, s.k. pejlband.

läge att reflektioner i vattenytan försvårade detektion av den läckande oljan före kursändringen norröver.

Klockan 09.50 kontaktade besättningen sysselmästaren på Svalbard via satellittelefon och informerade om händelsen. Befälhavaren ansåg inte att det var aktuellt att evakuera personer från fartyget utan fokuset låg på att stoppa och reducera spridningen av oljeutsläppet. En av de första åtgärderna från besättningen efter att oljeutsläppet upptäckts och fartyget stannat upp var att sätta ut absorberande oljelänsor runt fartyget med hjälp av en av fartygets gummibåtar och fartygets däckskran. Besättningen försökte även pumpa över dieselolja från den läckande bränsletanken till en oskadad tank via pejlröret i tanken. På grund av pejlrörets konstruktion samt att mynningen satt mot botten av tanken var det besvärligt att pumpa ur tanken. Det kom bara sjövatten vid pumpförsöken som därför avbröts.

Med hjälp av en vattentät videokamera försökte besättningen även filma skadorna, men utan att lyckas.

Figur 1. Översiktsbild på fartygen VIRGO (nederst i bilden) och POLARSYSSEL (övre delen av bilden) efter grundstötningen. Bilden är publicerad med tillstånd från sysselmästaren på Svalbard.

Sysselmästarens fartyg POLARSYSSEL, som tillfälligtvis befann sig i området, ankom till VIRGO kl.11.00. Fartygen förtöjdes i varandra styrbord mot styrbord. POLARSYSSEL, som var utrustat med ett DP-system[7], kunde hålla båda fartygens position. Från POLARSYSSEL sattes inga länsor ut då sysselmästaren ansåg att nyttan med att sätta ut sina egna länsor var begränsad. Fartyget behövde även positionera sig för kommande helikoptertrafik senare samma dag.

Ombord på POLARSYSSEL fanns en mindre undervattensdrönare som sattes ut för att filma skadorna. Utifrån filmupptagningen var det senare möjligt att till viss del få en uppfattning om skadornas omfattning.

[7] DP-system – ett positioneringssystem där fartyget automatiskt kan hålla position med hjälp av dess framdrivnings- och sidopropellrar som styrs av ett kontrollsystem ombord.

Klockan 16.25 landade ett oljesaneringsteam på POLARSYSSEL med pumpar och slangar. Eftersom bunkertanken inte var tät var det dock svårt att tömma tanken på ytterligare olja.

Klockan 21.30 ankom Kystvaktens[8] fartyg KV ANDESNES till platsen. Fartyget medförde dykare som fick i uppdrag att göra en grundlig inspektion av skadorna. Efter att ha inspekterat skadorna genomförde dykarna nödreparationer med hjälp av margarin och träkilar för att stoppa oljeutsläppet och möjliggöra att fartyget kunde gå tillbaka till Longyearbyen. Arbetet med att täta hålen till bränsletanken pågick fram till omkring klockan fem följande morgon. När arbetet var klart avgick VIRGO mot Longyearbyen eskorterad av KV ANDESNES.

I Longyearbyen genomfördes undervattenssvetsning av skadorna. De tillfälliga reparationerna godkändes av VIRGOs klassningssällskap RINA innan fartyget kunde gå till varv för permanenta reparationer på det norska fastlandet.

1.3 Personskador

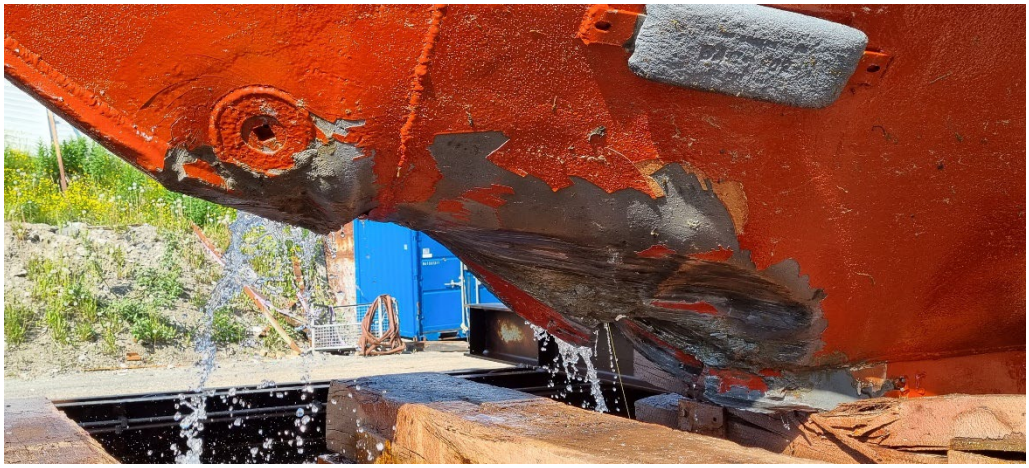
Vaktmatrosen på VIRGO fick lindriga skador på några revben i samband med att han föll omkull när fartyget gick på grund. Inga övriga skador på passagerare eller besättning rapporterades i samband med händelsen.

1.4 Skador på fartyget

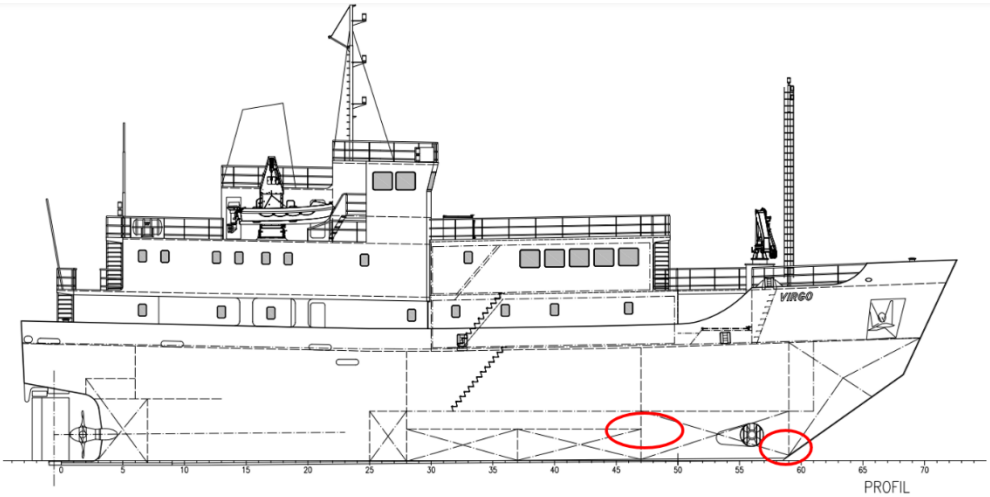
Vid grundstötningen uppstod strukturella skador på fartyget. Kölstocken i förpikstanken mellan spantnummer 56 och 60 blev intryckt och knäckt. Vidare uppstod en spricka i en av babords dieseltankar där även spanten i samma område mellan spantnummer 44 och 51 blev intryckta. Sprickan satt 270 cm under vattenlinjen och var 35 x 7 cm.

Figur 2. Bilden visar skadan på dieseltanken. Foto: Rederi AB Virgo.

[8] Kystvakten – en särskild avdelning och verksamhet inom det norska försvaret (marinen) som fungerar som landets kustbevakning.



Figur 3. Bild på skadan på förpikstanken. Foto: Rederi AB Virgo.



Figur 4. Fartygsritning där skadorna är inringade i rött. Källa: Rederi AB Virgo, markeringar införda av SHK.

1.5 Miljöskador

Efter grundstötningen blev rederiet ålagt av Kystverket att genomföra en undersökning för att kartlägga hur omfattande skador på miljön utsläppet av diesel hade orsakat i området. Rederiet anlitade företaget Ecofact för att genomföra undersökningen. Två till tre veckor efter grundstötningen genomförde Ecofact undersökningar med hjälp av mindre fartyg och drönare. Då upptäcktes inte några skador på djurliv eller strandområden.

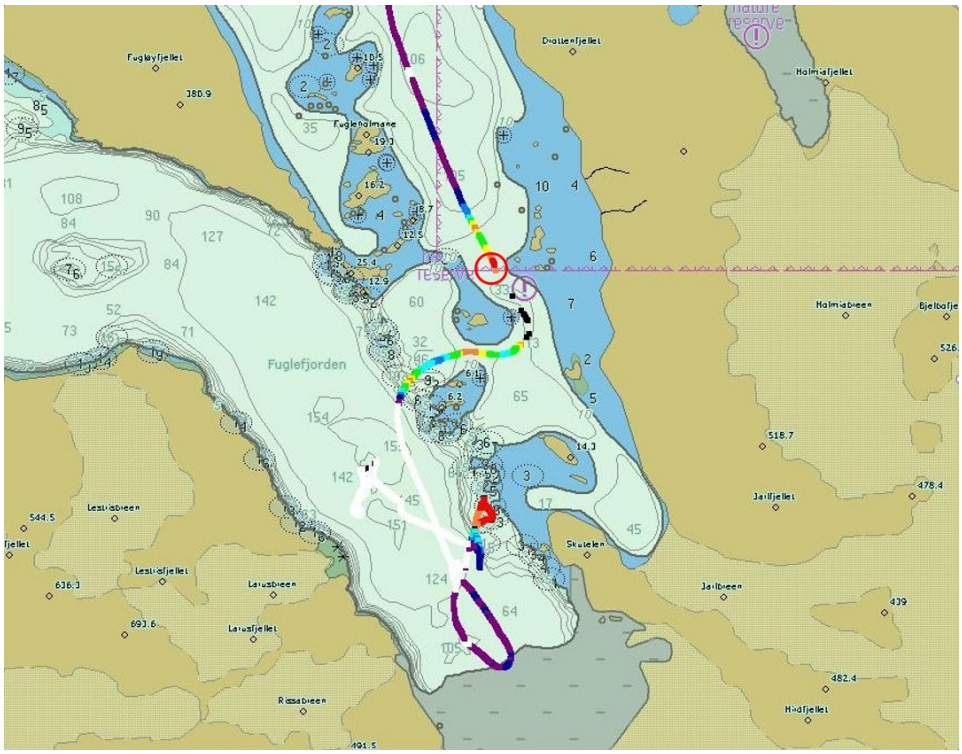
Av Ecofacts undersökning[9] framgår att tanken innehöll 15,2 m³ dieselolja före grundstötningen. Undersökningen uppskattar att 2,54 m³ dieselolja läckte ut i grundstötningsområdet.

1.6 Plats för händelsen

Grundstötningen inträffade i den östra delen av Fugleholmsfjorden som är belägen på den nordvästra delen av Spetsbergen på Svalbard. I grundstötningsområdet finns många småskär och undervattenstenar. Området är förhållandevis trångt att passera igenom för större fartyg.

[9] Kartlegging av miljøkonsekvensene etter grunnstøting og dieselutslipp til Fuglefjorden, Svalbard.

Den smalaste passagen ut till öppnare vatten innebär knappt en kabellängd[10] med seglingsfritt vatten (se figur 5). Det finns en alternativ färdväg med djupare och öppnare vatten väster om Fugleön, som är drygt en distansminut längre. Grundstötningsplatsen ligger i nordvästra Spetsbergens nationalpark och har en känslig miljö och fauna. Med anledning av naturvärdena på Svalbard är det förbjudet för fartyg som trafikerar området att använda tjockolja som bränsle. Vid olycks-tillfället rådde dagsljus i området under dygnets alla timmar.



Figur 5. Karta från VIRGOS sjökortsplotter med målspår från VIRGO. Den röda ringen inlagd av SHK visar platsen för grundstötningen. © Kartverket.

1.7 Passagerartrafik på Svalbard

Antalet kryssningar med passagerarfartyg runt Svalbard har ökat de senaste 10 åren. Säsongen för kryssningarna sträcker sig normalt från april till oktober. Klimatförändringarna har dock förlängt säsongen och samtidigt frigjort nya farvatten som tidigare varit blockerade av glaciäris eller isberg.

Av statistik från Europeiska sjösäkerhetsbyrån (EMSA) framgår att totalt elva grundstötningar registrerats runt Svalbard sedan år 2012.

1.8 Fartyget

VIRGO byggdes i Norge för Sjöfartsverkets räkning och levererades 1976 under namnet FYRBYGGAREN. Fartyget användes som arbets-fartyg, i huvudsak för farledsunderhåll, fram tills 2020 då det lades ut till försäljning. När Sjöfartsverket ägde fartyget påbörjades en process att delegera tillsynsansvaret för Sjöfartsverkets samtliga fartyg till klassningssällskapet RINA. Delegeringen blev dock inte slutligt

[10] Kabellängd – 185,2 meter.

genomförd för VIRGO innan hon såldes. När fartyget togs över av Rederi AB Virgo anlitades för enkelhetens skull ändå RINA som klassningssällskap. Under 2021 anpassades fartyget för expeditionsverksamhet i och omkring Svalbard. Bland annat konstruerades en bostadsmodul i två våningar som monterades ovanpå fartygets tidigare lastrumslåda, för om fartygets brygga. Bostadsmodulen innehöll nio hytter och en lounge för passagerarna.

Fartyget hade ett fartcertifikat utfärdat av Transportstyrelsen för område A (dvs obegränsad fart). Eftersom fartyget var klassat som ”annat lastfartyg” fick fartyget ha maximalt tolv passagerare ombord.

Fartyget var klassat av RINA med klassnotering AUT-UMS ICE CLASS 1B, vilket innebar att fartyget hade möjlighet att segla med periodvis obemannat maskinrum samt att fartygets skrov och utrustning var isförstärkt. RINA hade också utfärdat ett polarfartygscertifikat för kategori C[11] som var ett krav för fartyg som opererar i polartrakterna.

Fartyget var utrustat med en huvudmaskin från Wichmann på 1103 kW, av modellen 5AX. Huvudmaskinen var original från när fartyget var nybyggt. Huvudmaskinen drev en axel med ställbar propellerstigning, en så kallad pitchpropeller. Fartyget styrdes med ett Beckerroder och för manövrering i låg fart fanns även en bogpropeller att tillgå.

För elförsörjningen fanns tre hjälpmotorer från Volvo Penta, två stycken TMD 100 AK och en TMD 102 A.

I samband med ombyggnaden utrustades fartyget för operationer i polarmiljö i enlighet med Polarkoden[12] och fartygets egen Polar Water Operations Manual[13](PWOM-manual). Utrustningen bestod bland annat av anpassad överlevnadsutrustning för köldområdet samt snö- och frostskydd för livräddningsutrustningen.

Fartyget utrustades även med två gummibåtar med vardera 60 hk bensindriven utombordsmotor för kortare expeditionsutfärder.

1.8.1 Beskrivning av bryggan och dess utrustning

Inne på bryggan var de flesta instrumenten monterade i konsoler mot förkanten av brygghuset. I akterkant av brygghuset fanns ett kontor kombinerat med radiostation som kunde avskärmas med gardiner. Tillträde till bryggan fanns via dörrar i akterkant av respektive bryggvinge samt via en inre lejdare som ledde ner till hyttavdelningarna på däcken nedanför.

Två fasta navigatörsstolar var installerade på vardera sida om centerlinjen. Vid båda platserna fanns en radarskärm, sjökortsplotter

[11] Kategori C innebär att fartyget är designat för att gå i öppna vatten eller lätta isförhållanden.
[12] Polarkoden – International Code for Ships operating in Polar waters (Polar Code), den internationella koden för fartyg som trafikerar polarområdena som antogs av den internationella sjöfartsorganisationen (IMO) den 21 november 2014.
[13] Polar Water Operations Manual – en manual som enligt Polarkoden ska finnas på varje fartyg som opererar i polarmiljö.

samt kontroll för autopiloten. Varvtalsreglagen var monterade i en piedestal på respektive bryggvinge. I samma piedestal fanns även spakreglage för roder och bogpropeller. I centerlinjen satt ratten för den manuella styrningen och en tredje kontroll för autopiloten. På bryggan fanns två X-bandsradar, en på vardera bryggvingen.

Figur 6. Bild från VIRGOs brygga.

Sjökortplottern var av fabrikatet Adveto AECDIS-2000. Systemet uppfyllde inte kraven i IMO:s MSC resolution 232(82) och var därför inte ett godkänt ECDIS system[14]. Fartygets primära navigation skulle därmed utföras med hjälp av papperssjökort. Ett sjökortsbord med papperssjökort fanns placerat vid sidan av styrbords navigatörsplats.

[14] ECDIS – Electronic Chart Display and Information System (digital navigationsdator).

1.8.2 Färdregistratorer

SHK har tagit del av den färdväg som registrerades på fartygets sjökortsplotter. Därutöver har SHK tagit del av registrerad AIS-data via Statens havarikommisjon, Norge samt från Sjöfartsverket.

1.9 Besättningen och passagerarna

Av fartygets besättnings- och passagerarlista framgår att det fanns tio besättningsmän och tio passagerare ombord. Driftsbesättningen bestod av sju personer som enligt mönstringslistan hade befattningarna befälhavare, överstyrman och teknisk chef, två matroser, en kock och en mässman. Därutöver fanns en expeditionsledare och en expeditionsguide som arbetade för den norska charterfirman. På besättningslistan fanns det även en representant från det tyska charterbolaget uppsatt.

Passagerarna kom från Schweiz och Tyskland och bokade resan via en norsk och en tysk charterfirma som sålde charterresor med fokus på fotografering. Ett av huvudmålen med kryssningen var att ge passagerarna möjlighet att besöka lämpliga platser och objekt att fotografera.

Befälhavaren var innehavare av fartygsbefälklass III och hade jobbat till sjöss i 46 år i befälsställning på olika fartygstyper. Säsongen 2022 var befälhavarens första på Svalbard efter dennes senaste tjänstgöring i området drygt 20 år tidigare. För att göra sig förtrogen med fartyget och området hade han tjänstgjort som överstyrman i drygt en månad innan han mönstrade upp som befälhavare. Grundstötningen inträffade under befälhavarens första resa i den nya rollen.

Överstyrman var innehavare av en dansk behörighet ”styrman af 3e grad” som var godkänd och registrerad av Transporstyrelsen som fartygsbefälklass IV. Överstyrman hade tjänstgjort som befäl i fem år och genomförde sin andra säsong med kryssningar på Svalbard. Båda bryggbefälen var innehavare av specialbehörigheter för krishantering och avancerad polartjänstgöring.

Enligt besättningslistan fanns en teknisk chef ombord, men denne stod mönstrad som andrestyrman i Transportstyrelsens register. Tekniska chefen var innehavare av maskinbefälklass V samt fartygsbefälklass III, och hade en lång erfarenhet till sjöss främst som däcksbefäl, men även som maskinbefäl på mindre fartyg. Enligt information som SHK tagit del av var den tekniska chefens arbetsuppgifter begränsade till arbete i maskinrummet, och han hade inte deltagit i vakttjänstgöring på bryggan under sin tjänstgöringstid ombord.

Utöver befälhavaren fanns även en matros på vakt vid tiden för grundstötningen, men matrosen var inte närvarande på bryggan när grundstötningen inträffade.

Som nämnts ovan fanns även två guider, en expeditionsledare och en expeditionsguide med på fartyget. Dessa personer var besättningsmän enligt fartygets besättningslista men de var inte inrapporterade till Transportstyrelsen som besättning. Deras roller och arbetsuppgifter

fanns inte heller beskrivna i fartygets säkerhetledningssystem (Safety Management System, SMS[15]). Av intervjuer med besättning, guider och redare har det framgått att guidernas roll i huvudsak var att planera resan och att interagera med passagerarna. Expeditionsledaren var den person som i samråd med befälhavaren tog beslut om vilka platser fartyget skulle besöka under kryssningen för att ge den bästa möjliga upplevelsen för passagerarna. Det var guiderna som vanligtvis körde passagerarna i fartygets två gummibåtar. Det har framkommit i intervjuer att expeditionsledaren och guiden även skulle hantera passagerarna vid en nödsituation. Både expeditionsledaren och guiden som var ombord vid händelsen hade utbildning i form av grundläggande säkerhet, nautisk utbildning och läkarintyg för sjöfolk.

1.10 Sjökortens tillförlitlighet.

Stora områden runt Svalbard är bristfälligt uppmätta och den hydrografiska data som finns baserar sig på gamla sjömätningar.

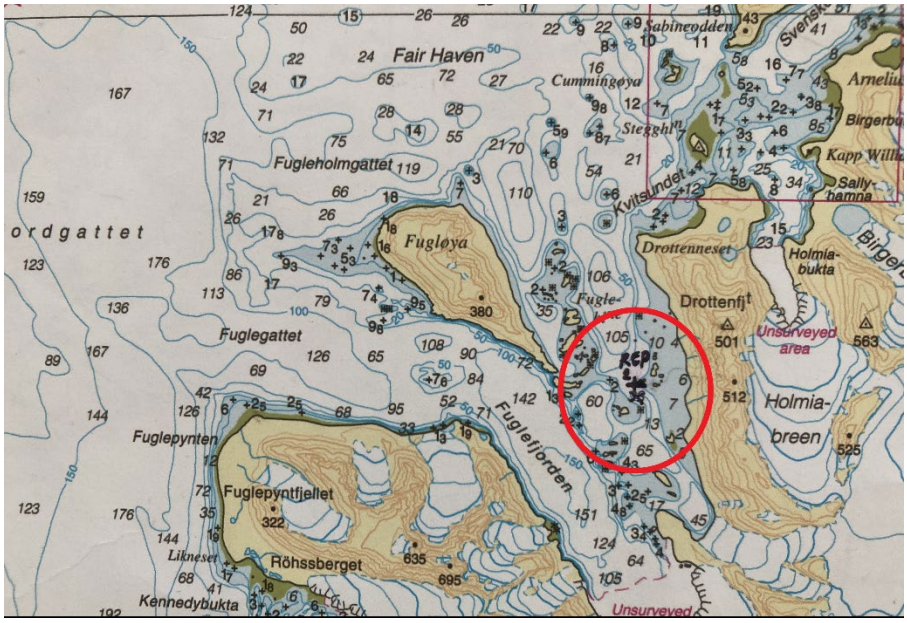
Den östra delen av Fugleholmsfjorden där händelsen inträffade ligger mellan Fugleön och Drottenfjället. Farvattnet saknar tillförlitliga bottendata och var kategoriserat som ett CATZOC C område. Klassificeringen är en förkortning av *Category of Zone of Confidence in Data* och är framtagen av International Hydrographic Organisation (IHO). Kategoriseringen är ett mått på noggrannheten och tillförlitligheten hos ett sjökort. Kategori C innebär en positionsnoggrannhet om ±500 meter och en djupnoggrannhet om ± 2 meter + 5 % av djupet. Definitionen innebär att området inte är fullt dokumenterat samt att djupavvikelser kan förekomma. Väster om Fugleön är farvattnen noggrannare uppmätta och har tillförlitligare bottendata.

I den norska farledsbeskrivningen Norsk Los volym 7[16] framgår att fjordarmen som går öster om Fugleön består av många små holmar, skär och grund och att navigering i området kräver stor försiktighet.

Enligt information från Statens Kartverk i Norge bygger den hydrografiska data som ligger till grund för sjökortet över området på data som inhämtats före 1967. Vid den tiden refererade kartorna inte till latitud och longitud utan man positionerade istället hydrografiska data med hjälp av avstånd till kända objekt i kustkonturen. Papperssjökortet nr 521 som täcker in det nu aktuella området är i skala 1:100 000 (se figur 7).

[15] SMS Safety Management System – ett säkerhetsorganisationssystem som ska finnas ombord på lastfartyg över 500 brutto.

[16] Norsk Los innehåller kompletterande beskrivningar av farvatten runt Norge som ankringsplatser, avstånd, hamnar och andra viktiga upplysningar om farvattnet. Det är obligatoriskt att publikationen ska finnas ombord för registringspliktiga fartyg.

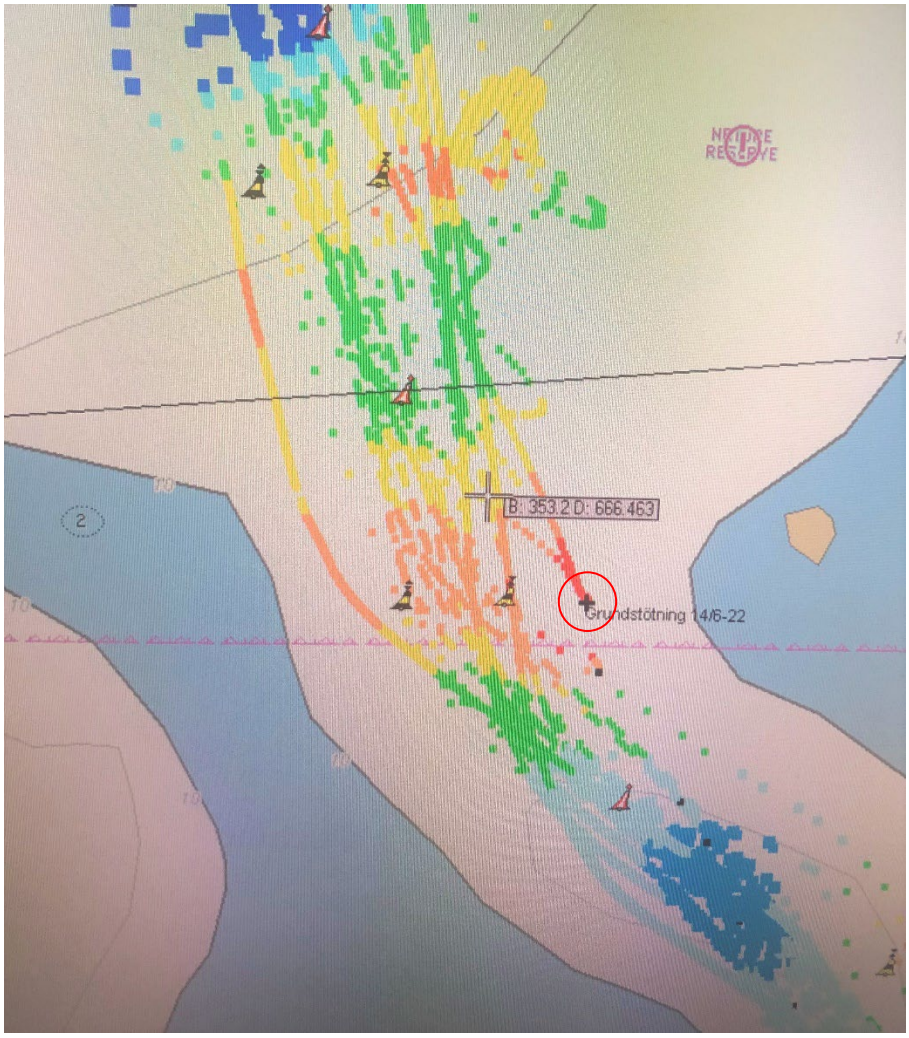


Figur 7. Bild på det pappersjökort som täcker in Fuglefjorden. Positionen för grundstötningen är av SHK inringad i rött. © Kartverket

Noggrannheten för de elektroniska sjökorten är densamma som för papperssjökorten. Det är dock möjligt att zooma in på valda delar i de elektroniska korten. En inzoomning innebär dock inte en högre noggrannhet eller upplösning av sjökortsbilden, endast en förstoring. Grundet som VIRGO grundstötte på var vid tiden för händelsen inte utmärkt i sjökorten över farvattnet. Efter grundstötningen har emellertid sjökortet uppdaterats med en uppgift om undervattensten på två meters djup, som inrapporterats men inte kontrollerats av Statens Kartverk i Norge[17].

Som nämnts i avsnitt 1.1 innehöll fartygets egna sjökortsplotter en databank med många tidigare målspår från passager i grundstötningsområdet. Grundet som VIRGO gick på fanns även registrerat från en tidigare passage där ett annat fartyg framförts i så pass låg fart att det stoppat upp och backat tillbaka på djupare vatten efter att ekolodet registrerat en kraftig uppgrundning (se figur 8).

[17] Etterretninger for sjøfarande nr 12 – 2022 rättelse 67986.



Figur 8. Bild från VIRGOs navigationssystem som visar de tidigare målspåren samt platsen för grundstötningen som är inringad i rött. De två målspår som leder till grundstötningsplatsen är från ett annat fartyg som registrerat grundet vid ett tidigare tillfälle. Sjömärkena på kartbilden är manuellt inlagda i systemet och existerade inte i verkligheten. Målspåren från grundstötningstillfället finns inte med på bilden.

1.11 Meteorologisk information

Väderinformation har hämtats in från det norska meteorologiska institutet (Meteorologisk institutt). Den väderstation som ligger närmast grundstötningsplatsen är placerad 50 distansminuter från platsen. Samtliga väderstationer på Svalbard mätte dagen för händelsen upp lugnt väder med nordvästliga vindar under 10 m/s. Lufttryck och fuktighetsmätningar indikerar att det inte rådde någon dimma under dagen och att sikten var god. Temperaturen var strax över noll grader. Det har inte framkommit någon information om stark tidvattenström under tiden för grundstötningen.

1.12 Företagets organisation, ledning och verksamhet

Rederi AB Virgo bildades under hösten 2020. Fartyget köptes av rederiet under samma år för att användas i expeditionsverksamhet för betalande passagerare. Avsikten var primärt att genomföra expeditionsresor på Svalbard under sommarhalvåret med Longyearbyn som utgångspunkt. Under vintern planerade man för att fartyget skulle ligga vid kaj i Göteborg.

Några av rederiets ägare tjänstgjorde tidvis på fartyget i olika befattningar. Två av ägarna hade varit verksamma i expeditionsverksamhet på Svalbard med andra fartyg sedan 80- respektive 90-talet.

Den 19 maj 2022 genomfördes en internrevision ombord av en annan befälhavare i rederiet. Då framkom inga brister avseende SMS-manualen och dess implementering.

1.13 Fartygets dokumentation

SHK har tagit del av rederiets SMS-manual samt fartygets PWOM-manual. Med anledning av att rederiet enbart opererade ett fartyg var SMS-manualen framtagen för både rederiet och fartyget. I SMS-manualen finns avsnitt som beskriver operationer och procedurer som utförs ombord. PWOM-manualen innehåller avsnitt som täcker in likvärdiga operationer och procedurer utförda ombord på fartyg som opererar i polarområden.

Rederiet hade utsett en person med tilldelat ansvar för säkerhetsarbetet ombord (DPA[18]), se avsnitt 1.15.3. Denna person var inte anställd i rederiet men var kontrakterad för att inneha rollen. DPA:n hade tagit fram SMS-manualen för rederiet och fartyget men inte PWOM-manualen. I ISM-koden[19] anges att det i DPA-rollen bör ingå att övervaka aspekter som rör säkerhet och förhindrande av förorening vad gäller varje fartygs drift samt att se till att erforderliga resurser och landbaserat stöd avdelas efter behov. Rederiets DPA har haft en administrativ roll men har inte varit delaktig i implementeringen av SMS-manualen eller internrevisionen ombord.

1.13.1 Operativa rutiner

Ruttplanering

Avsnitt 7.1 i rederiets SMS-manual berör förberedelser inför avgång. Där anges att en ruttplanering ska vara förberedd och att bryggpersonalen ska vara informerade om planen. I SMS-manualens avsnitt 7.15, som berör ruttplanering, behandlas betydelsen av att en lämplig ruttplanering är genomförd innan fartyget avgår från hamn. Rutten bör vara utritad med kurser på de sjökort som kommer att användas. Det bör även finnas ett dokument med viktig information om resan. I samma

[18] DPA – Designated Person Ashore
[19] ISM – International Safety Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention – Internationella säkerhetsorganisationskoden.

avsnitt framgår vidare att efter det att ruttplaneringen genomförts måste övriga bryggbefäl signera planeringen efter att de informerats om den.

I avsnitt 3.1.2 i PWOM-manualen beskrivs hur ruttplaneringen ska genomföras i polarfarvatten. Innan ruttplaneringen påbörjas bör en operationell riskbedömning genomföras med hänsyn till fartygets operationella begränsningar. Om bedömningen påvisar att riskerna med den planerade resan kan hanteras kan man gå vidare med planeringen. Det anges vidare att vid ruttplanering i polarfarvatten ska hänsyn tas till bland annat ”begränsningar i underlaget för den hydrografiska informationen samt brister med navigationsutrustningen”. Eftersom bland annat väder-, temperatur- och isförhållandena kan ändras från dag till dag så bör ruttplaneringen, enligt PWOW-manualen, utvärderas på daglig basis.

Vid SHK:s besök ombord framgick det att fartygets ruttplanering bestod i att man aktiverade tidigare målspår från databanken i sjökortsplottern. Någon ruttplanering med utlagda kurser i papperssjökorten, som var det primära kartunderlaget då fartyget saknade ett godkänt ECDIS system, genomfördes inte utan begränsade sig till enstaka positionsangivelser.

Navigering i polarområden

Riskerna med att fartyget opererar i polartrakter beskrivs både i SMS-manualen och i PWOM-manualen. Under kap 7.23 i SMS-manualen anges bland annat att vaktgående befäl ska vara medveten om att sjömätningarna inte är tillförlitliga i stora områden runt Svalbard. Alla tillgängliga metoder ska användas för att undvika en grundstötning, till exempel sparade observationer från tidigare resor eller information från andra källor. Ekolodet måste vara påslaget och fartygets fart ska anpassas i förhållande till djupet och avståndet till kända faror. Vidare anges att hänsyn måste tas till förväntade vind-, våghöjds- och isförhållanden när rutten ska planeras. Vid tveksamheter ska ett säkrare ruttalternativ väljas.

I PWOM-manualen finns information om att hänsyn ska tas till begränsningar i hydrografiska data. I appendix till PWOM-manualen finns vissa identifierade risker där bland annat bristfälliga hydrografiska data är en identifierad risk. Som en riskreducerande åtgärd anges genomförande av en ruttplanering, granskning av sjökort och publikationer samt utbyte av information med andra fartyg som opererat i området.

Expeditionsverksamhet

Det saknas information i SMS-manualen om bruk av fartygets gummibåtar som bland annat används för att transportera passagerarna till och från fartyget. Däremot finns rutiner vid gummibåtsoperationer beskrivna i fartygets träningsmanual. Vid intervjuer har det framkommit att det vanligtvis var guiderna som körde gummibåtarna. Guidernas roller och arbetsuppgifter finns inte beskrivna i fartygets SMS-manual.

1.13.2 Förtrogenhetsutbildning och inskolning av besättning

Till rederiets SMS-manual fanns checklistor som syftade till att ge säkerhetsbesättningen kunskap om rutiner och nödorganisation ombord på fartyget. För att få kännedom om bryggan fanns en checklista för att genomföra inskolningen för nya bryggbefäl som innebar att befälet bland annat skulle känna till hur instrumenteringen på bryggan fungerade.

Enligt SMS-manualen skulle bryggchecklistan och checklistan för förtrogenhetsutbildningen vara genomgången och ifylld innan första vakten eller resan påbörjats.

Vid ett av SHK:s besök ombord framkom att flera checklistor för befälhavarens förtrogenhetsutbildning och inskolning var ofullständigt ifyllda och att de signerades den 9 juni 2022. Då hade befälhavaren tjänstgjort som överstyrman i en månad.

1.13.3 Riskanalys

I både PWOM-manualen och SMS-manualen fanns särskilda kapitel som berörde behovet av riskanalyser och hur sådana skulle genomföras. Däremot skilde sig mallarna för riskanalyserna åt mellan manualerna. Det framgick inte vid vilka tillfällen riskbedömningsformuläret i PWOM-manualen respektive SMS-manualen skulle användas. I appendix II till PWOM-manualen fanns ett antal riskanalyser som behandlade operation i polarfarvatten, bland annat när det gällde navigation i farvatten med bristfällig hydrografisk data.

1.14 Klassningssällskapets roll

Som nämnts under avsnitt 1.8 var tillsynen av fartyget delegerat till klassningssällskapet RINA. Vid tiden för händelsen hade RINA utfärdat ett antal korttids- och interimscertifikat för fartygets drift. Bland annat fanns ett interimistiskt ISM-certifikat som gällde för fartygets säkerhetsledningssystem. Detta certifikat var giltigt fram till den 1 oktober 2022. I samband med att interimscertifikaten utfärdades gjordes en inspektion och granskning av fartyget. En grundligare inspektion genomfördes i september, i samband med en första besiktning. Inspektionen ledde till att certifikaten blev förlängda till fem år.

Fartyget är klassat som ett lastfartyg och får därför ta ombord maximalt tolv passagerare. I den SMS-manual som var aktuell vid händelsen saknas information om och rutiner för att fartyget skulle transportera

passagerare. Enligt RINA granskas innehållet i ett fartygs SMS-manual normalt i samband med första besiktningen, vilken i VIRGOs fall genomfördes i september 2022. Vid besiktningen uppmärksammade inte klassningssällskapet att SMS-manualen inte innehöll någon information eller rutiner för fartygets huvudverksamhet som var expeditionskryssningar med betalande passagerare.

1.15 Regelverk

1.15.1 Ruttplanering

I 2 kap. 1 § Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om navigationssäkerhet och navigationsutrustning (TSFS 2011:2) framgår att befälhavaren ska göra en resplan med hjälp av relevanta sjökort och nautiska publikationer innan en sjöresa påbörjas. Resplanen ska fastställa en rutt som bland annat beaktar alla kända navigationsrisker och säkerställer att det finns tillräckligt med fritt vatten för säker passage.

Av Transportstyrelsens föreskrifter om vakthållning (TSFS 2012:67) framgår att avsedd resa ska planeras i förväg samt att reseplaneringen ska kontrolleras mot all tillämplig information (4 kap. 4 §). De planerade kurserna ska läggas ut i lämpliga sjökort eller i ECDIS-systemet (4 kap. 7 §). Om fartyget skulle avvika väsentligt från den ursprungliga resan ska man göra en ny reseplanering (4 kap. 8 §). Samma föreskrift behandlar även behovet av utkik på bryggan. Vakthavande befäl får vara ensam utkik under förutsättning att omständigheter som bland annat närheten till hinder för navigering, arbetsbördan i förhållande till fartygets handhavande och förväntade manövrar beaktats (4 kap. 11–12 §§). När det kommer till navigering i kustfarvatten ska täta lägesbestämningar göras och flera olika metoder för lägesbestämningar ska användas när förhållandena medger det (4 kap. 46 §).

1.15.2 Krav på SMS-dokumentation

International Safety Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention (ISM-koden) tillhandahåller en internationell standard för säker ledning och drift av rederier och fartyg samt för att förhindra förorening från fartyg. Ett rederi som uppfyller kraven i ISM-koden erhåller ett dokument om godkänd säkerhetsorganisation och rederiets fartyg erhåller ett certifikat om godkänd säkerhetsorganisation. Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 336/2006 om genomförande av Internationella säkerhetsorganisationskoden[20] gör ISM-koden direkt tillämplig i EU.

Av avsnitt 1.2 i ISM-koden följer att syftet med koden är att säkerställa säkerheten till sjöss, förhindra att människor skadas eller omkommer samt undvika skador på miljön, i synnerhet på den marina miljön, och på egendom. Vidare anges att koden bl.a. ska sörja för säkra rutiner för

[20] Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 336/2006 av den 15 februari 2006 om genomförande av Internationella säkerhetsorganisationskoden i gemenskapen och upphävande av rådets förordning (EG) nr 3051/95

fartygs drift och en säker arbetsmiljö, samt fastställa skydd mot alla identifierade risker.

I avsnitt 1.4.2 i ISM-koden anges att alla företag bör utarbeta, genomföra och upprätthålla ett säkerhetsorganisationssystem som innefattar funktionskrav för instruktioner och förfaranden för att säkerställa säker drift av fartyg samt skydd av miljön i enlighet med relevant internationell lagstiftning och flaggstatens lagstiftning.

I kodens avsnitt 7 ”*Utveckling av planer för funktionerna ombord”* anges vidare att företaget bör fastställa rutiner för utarbetandet av planer och instruktioner, även checklistor i tillämpliga fall, för de nyckelfunktioner ombord som rör fartygets säkerhet samt förhindrande av förorening. De olika uppgifterna bör definieras och kvalificerad personal bör tilldelas dessa.

1.15.3 Person med tilldelat ansvar (DPA)

I bilagan MSC-MEPC.7 circ 8 till ISM-koden framgår att av rederiet utsedd person med tilldelat ansvar (DPA) har en nyckelroll för att effektivt implementera ett SMS-system ombord. En DPA bör enligt bilagan påverka utvecklingen av en god säkerhetskultur inom rederiet. En DPA bör även övervaka genomförandet av rederiets säkerhets- och miljöskyddspolicy samt utvärdera och granska säkerhetsledningssystemets effektivitet.

1.15.4 Mönstring av personal

I Tranportstyrelsens föreskrifter om mönstring (TSFS 2012:112) anges att en sjöman ska inrapporteras i den befattning som han eller hon huvudsakligen tjänstgjort i. Vidare anges att en sjöman kan stå mönstrad ombord upp till ett kalenderår förutsatt att sjömannens schemalagda tid är högst tre veckor i taget (9 och 18 §§).

Enligt bemanningsbeslutet utfärdat av Transportstyrelen skulle säkerhetsbesättningen på bryggan bestå av en befälhavare, en överstyrman och en andrestyrman. Andrestyrman kunde dock avvaras på korta resor understigande 12 timmar. För den tekniska driften skulle en teknisk chef med minst klass III behörighet ansvara, men denna befattning fick undvaras förutsatt att någon av de övriga i besättningen var innehavare av maskinbefäl klass VIII samt att ytterligare en besättningsman hade avlagt lägst maskinbefälsexamen klass VIII eller maskinistexamen.

På däck skulle det finnas en matros och två lättmatroser. En av lättmatroserna fick undvaras förutsatt att arbetstidsuttaget för kvarvarande besättning rymdes inom ramen för gällande vilotidslagstiftning.

Därutöver skulle det finnas en certifierad fartygskock ombord.

1.15.5 Polarkoden

Under appendix 2 i Polarkoden, Model Table of Contents for the Polar Water Operational Manual (PWOM) anges i vägledningen att PWOM-manualen ska vara vägledande i användandet av hydrografisk information.

I samma appendix anges vidare att manualen ska innehålla riskbaserade procedurer som behandlar begränsningar i tillgängliga hydrografiska data, meteorologiska data samt navigationsdata.

1.16 Intervjuer

SHK har intervjuat de besättningsmän och guider som var ombord vid grundstötningen. Vidare har SHK skickat ut en anonymiserad enkät till samtliga passagerarare med frågor om hur de upplevde händelsen. De passagerare som har svarat på enkäten upplevde att de blev väl omhändertagna av besättningen under händelsen.

2. VIDTAGNA ÅTGÄRDER

Rederiet har reviderat sin SMS-manual med ytterligare information om bland annat ruttplanering och förtrogenhetsutbildning för personal samt harmoniserat riskanalysmodellerna med PWOM-manualen. Efter händelsen har rederiet utökat besättningen med en andrestyrman som tjänstgjort på bryggan under resorna på Svalbard.

På grund av de åtgärder som vidtagits väljer SHK att avstå från att utfärda några säkerhetsrekommendationer till rederiet.

Transportstyrelsen har under 2023 påbörjat en tematillsyn av säkerhetskulturen hos svenskflaggade fartyg som bedriver expeditionsverksamhet i Nordnorge och Svalbard. Transportstyrelsen har också under 2023 genomfört certifikatsgranskningar och ombordinspektioner av de aktuella fartygen innan avfärd från Sverige samt tillsyn av den operativa driften på plats i Svalbard.

3. ANALYS

Svalbard är ett område vars popularitet som turistresemål har ökat under senare år. En handfull svenska redare bedriver kryssningsverksamhet runt Svalbard med mindre lastfartyg som konverterats och anpassats för kryssningsverksamhet i området.

Det framgår i bland annat Polarkoden att operationer i polarområden innebär ytterligare krav på fartyg och dess verksamhet. En av utmaningarna med farvattnen i Arktis är att stora områden är bristfälligt uppmätta eller bygger på gamla mätningar. En annan av utmaningarna är att Svalbard är tämligen obefolkat och under en kryssning i farvattnen kan avståndet till närmsta hamn eller möjlighet till assistans vara många dagar bort. Med dessa förutsättningar i beaktande ställs höga krav på besättningarnas kompetens och kännedom om farvattnen, samt på fartygets utrustning. SHK har därför valt att, utöver granskningen av själva grundstötningen, även granska rederiets verksamhet ur ett bredare perspektiv med särskilt fokus på säkerhetsledningssystemet och besättningens sammansättning.

3.1 Grundläggande aspekter av händelseförloppet

Befälhavaren, som var ensam på bryggan vid grundstötningstillfället, hade begränsad erfarenhet av farvattnen runt Svalbard. Han hade varit med om att gå den aktuella rutten öster om Fugleön vid endast ett tillfälle några veckor tidigare, då i rollen som överstyrman. Grundstötningen inträffade under goda väderförhållanden och vädret bedöms inte ha haft någon negativ inverkan på händelseförloppet. Fartyget har varit i gott skick vid SHK:s besök och det har inte framkommit information om att några tekniska problem har påverkat händelseförloppet.

3.2 Val av färdväg och anpassning till yttre förhållanden

Efter att expeditionsledaren och befälhavaren beslutat att fartyget skulle segla ner till Svidtjodglaciären, valde befälhavaren att gå ner genom den östra delen av Fuglefjorden innanför Fugleön. Området var bristfälligt sjömätt och det var en relativ smal passage med seglingsbart vatten. Ett säkrare alternativ hade varit att gå väster om Fugleön som både var ett öppnare farvatten och noggrannare sjömätt.

Farten minskades marginellt strax innan fartyget grundstötte, och var fortsatt drygt 8 knop. I relation till fartygets storlek, farvattnets begränsningar med många skär och grund samt osäkra hydrografiska data gör SHK bedömningen att farten som hölls vid grundstötningen inte kan anses som säker. En lägre hastighet hade minskat risken för och reducerat konsekvenserna av en grundstötning.

3.3 Kartunderlag och ruttplanering

Fartygets elektroniska kartsystem var inte ett godkänt ECDIS-system. Under sådana förutsättningar ska den primära navigeringen utföras på papperssjökort. I rederiets SMS-manual, som var förenlig med gällande regler, angavs bl.a. att farledsbeskrivningar skulle verifieras, att kurser skulle skrivas ut på papperssjökort och att en ruttplanering skulle genomföras och skrivas under av samtliga befälhavare innan en resa påbörjades. Det har genom utredningen klarlagts att besättningen inte har arbetat enligt den föreskrivna instruktionen i SMS-manualen.

Vid navigeringen söderut genom fjorden valde befälhavaren att förlita sig på GPS-positionering i sjökortsplottern samt djupdata från ekolod. Befälhavaren avstod därmed från att använda funktionen med historiska målspår eller andra metoder för positionsbestämmelser som radar och visuella referenser. Detta innebar en uppenbar risk för grundstötning.

3.4 Bemanning på bryggan

Det fanns en vaktmatros tillgänglig i omedelbar anslutning till bryggan. Vaktmatrosen blev dock inte inkallad till bryggan inför den trånga passagen innan fartyget kom ut på öppnare vatten i fjorden. Om matrosen hade blivit ombedd att delta i arbetet på bryggan genom att t.ex. agera som utkik eller rorgängare hade möjligheterna för befälhavaren att verifiera fartygets position under passagen ökat. Det går enligt SHK:s bedömning inte att utesluta att detta hade kunnat bidra till en säkrare navigering.

3.5 Åtgärder efter grundstötningen

Efter grundstötningen fortsatte fartyget med reducerad fart ut på öppet vatten samtidigt som ett arbete med att identifiera skadorna på fartyget inleddes. Vid denna skadeinventering upptäcktes inte de ganska omfattande skadorna på den läckande bunkertanken.

Mot bakgrund av att omfattningen av fartygets skador var okänd omedelbart efter grundstötningen var beslutet att fortsätta resan ut på djupare vatten förenat med vissa risker eftersom konsekvenserna av en okontrollerad vatteninträngning därmed blev svårare att hantera. Under de förhållanden som rådde vid grundstötningstillfället fanns det möjligheter att helt stoppa upp fartygets framdrift på grunt vatten tills en grundligare skadeinventering genomförts.

Den efterföljande räddningsinsatsen för att minimera miljöskadorna, i vilken bl.a. fartyg från Sysselmästaren och Kystvakten deltog, framstår som adekvat och SHK har inte närmare analyserat de utförda åtgärderna.

3.6 Säkerhetsledningssystemet ombord

När fartyget certifierades fanns en SMS-manual och en PWOM-manual (se avsnitt 1.13). Som anges i avsnitt 3.3 har rutinerna i SMS-manualen angående ruttplanering inte följts ombord.

Fartyget var klassat som ett lastfartyg men den huvudsakliga verksamheten bestod i att bedriva passagerartrafik. Tydliga rutiner för passagerarverksamheten saknades i SMS-manualen. Det fanns t.ex. inga skriftliga rutiner för bruket av de gummibåtar som användes för att transportera passagerare till och från fartyget.

Dessa brister framkom inte vid den internrevision som företogs i maj 2022.

En viktig del av säkerhetsledningssystemet är att varje medlem av besättningen ges möjlighet att göra sig förtrogen med de rutiner och manualer som finns ombord innan denne tillträder sin tjänst. Enligt rederiets SMS-manual var det befälhavaren som var ansvarig för att ge nya besättningsmedlemmar en förtrogenhetsutbildning ombord. SHK ställer sig frågande till om befälhavaren getts tillräckliga förutsättningar för att genomföra sin egen förtrogenhetsutbildning av rederiets säkerhetsledningssystem.

Rederiets DPA, som även var den person som tagit fram SMS-manualen, hade inte följt upp implementeringen och inte heller identifierat bristerna med efterlevnaden av rutinerna. En harmonisering mellan innehållet i PWOM-manualen och SMS-manualen hade heller inte genomförts innan verksamheten startades upp.

3.7 Mönstring besättning

Fartyget har bedrivit en verksamhet på Svalbard som innefattat expeditionsresor som sträckt sig över flera dagar, där fartyget ofta framförts mer än 12 timmar per dygn. Med hänsyn till fartygets operationsområde i avlägsna farvatten med stora avstånd till närmsta hamn, fanns begränsade möjligheter för fartyget att få extern assistans. Detta ställde höga krav på en fungerande och väldimensionerad besättning ombord. Transportstyrelsen har medgivit ett undantag när det gäller bemanningen ombord med innebörden att en teknisk chef kan ersättas med två personer i besättningen med grundläggande maskinbehörighet. SHK:s gör bedömningen att det är förenat med risker att medge generella undantag från bemanningskraven baserat enbart på ett fartygs maskinstyrka. Även andra aspekter bör beaktas så som fartygets huvudsakliga verksamhet, tänkt fartområde och övriga tekniska system ombord.

I det aktuella fallet kan det enligt SHK:s bedömning inte uteslutas att bemanningsbeslutet med innebörden att man inte hade en teknisk chef med som lägst behörighet klass III kan ha påverkat förmågan att identifiera omfattningen av fartygets skador efter grundstötningen.

Grundstötningen inträffade i ett område som ställer höga krav på navigeringsskicklighet, lokalkännedom och uppmärksamhet. Då den mönstrade andrestyrmannen ombord inte tjänstgjorde på bryggan har de kvarvarande befälen fått längre tjänstgöringspass vilket inneburit en ökad arbetsbelastning och därmed en ökad risk för att begå misstag.

SHK konstaterar vidare att den av rederiet inrapporterade mönstringslistan till Transportstyrelsen och rederiets egen besättningslista skiljer sig åt. Orsaken till detta har inte kunnat klarläggas och enligt SHK:s bedömning kan detta förfarande från rederiets sida innebära vissa risker i form av otydligheter i arbetsfördelningen vid t.ex. ett nödscenario.

3.8 Samlad bedömning av rederiets säkerhetskultur

Det säkerhetsledningssystem som tagits fram inför certifieringen av fartyget har endast delvis varit anpassat för den verksamhet som rederiet bedrivit. Vidare visar utredningen att varken implementeringen av systemet eller efterlevnaden av det har varit tillräcklig.

Ansvariga inom rederiet har bedrivit verksamhet kring Svalbard under en lång tid och det saknas anledning att ifrågasätta deras kunskaper om riskerna med verksamheten som sådan. De omständigheter som framkommit i utredningen indikerar emellertid att rederiet inte har haft tillräcklig insikt om betydelsen av ett väl anpassat säkerhetsledningssystem ombord. Rederiet har även underskattat vikten av att överföra kunskap och erfarenheter till nya besättningsmedlemmar. Vidare har rederiet bemannat fartyget på ett sätt som inte i alla delar varit förenligt med reglerna för mönstring.

Detta visar sammantaget att det funnits brister i säkerhetskulturen inom rederiet vid tiden för händelsen.

4. UTLÅTANDE

4.1 Utredningsresultat

a) Fartyget VIRGO var på väg till Svitjodglaciären och gick ner genom farvattnet mellan Fugleön och Drottenfjället.
b) Området för grundstötningen saknade tillförlitliga bottendata och var ett så kallat CATZOC-C-område.
c) Det fanns en alternativ färdväg som var bättre sjömätt och med öppnare farvatten.
d) Fartygets befälhavare var ensam på bryggan vid grundstötningen.
e) Befälhavaren valde att navigera utan hjälp av tidigare målspår med bottendata i fartygets sjökortsplotter.
f) Fartyget höll en fart av drygt 8 knop vid grundstötningen.
g) Förpikstank och bunkertank 2 babord sprang läck vid grundstötningen.
h) Skadornas omfattning förblev okända för besättningen och resan fortsatte ner till Svitjodglaciären efter grundstötningen.
i) Oljeutsläpp från den skadade bunkertanken upptäcktes när fartyget girade runt vid Svitjodglaciären.
j) Berörda norska myndigheter blev informerade om oljeläckaget och skickade ett beredskapsfartyg för att assistera.
k) Det uppskattas att 2,4 m^3 dieselolja läckte ut vid händelsen. Inga allvarliga personskador uppstod vid händelsen.
l) Den ruttplanering som genomfördes för resan gjordes inte enligt rederiets rutiner och manualer.
m) Mönstringslistan som skickades till Transportstyrelsen skilde sig från rederiets besättningslista.
n) Rederiets säkerhetsledningssystem var inte anpassat för den verksamhet som bedrevs och var inte heller fullt implementerat.

4.2 Orsaker till olyckan

Händelsen orsakades av att riskerna med att navigera i det bristfälligt uppmätta farvattnet underskattades. Den höga farten i förhållande till farvattnets begränsningar bidrog till olyckan och skadornas omfattning.

Det kan inte uteslutas att även det faktum att bryggan endast var bemannad med en person när grundstötningen inträffade kan ha bidragit till olyckan.

En bakomliggande faktor är att det funnits brister i säkerhetskulturen inom rederiet vilket bl.a. lett till en bristande implementering av säkerhetsledningssystemet ombord.

5. SÄKERHETSREKOMMENDATIONER

På grund av de åtgärder som vidtagits av rederiet (se avsnitt 2) avstår SHK från att utfärda några säkerhetsrekommendationer till rederiet. Det finns inte heller skäl att utfärda rekommendationer till någon annan aktör.

För Statens haverikommission

Jenny Ferm Björn Ramstedt