



# M/V Timcas (NL) bottenkänning utanför Raumo 16.2.2021



M2021-01

## FÖRORD

Olycksutredningscentralen har beslutat att med stöd av 2 § i lagen om säkerhetsutredning av olyckor och vissa andra händelser (525/2011) inleda en utredning av M/V<sup>1</sup> Timcas (NL) bottenkänning i 12 M farleden i Raumo norr om Rihtniemi tidigt på morgonen den 16 februari 2021. Som en följd av bottenkänningen uppstod ett läckage och allvarliga skador på M/V Timca, men fartyget kunde fortsätta sin färd för egen maskin till Raumo hamn, där det förtöjdes vid kajen med hjälp av en bogserbåt. Räddningsåtgärderna på fartyget fortsatte i hamnen under ledning av Satakunta räddningsverk. Händelsen förorsakade inga person- eller miljöskador.

Syftet med säkerhetsutredningar är att öka den allmänna säkerheten, förebygga olyckor och tillbud samt förhindra skador till följd av olyckor. Säkerhetsutredningar görs inte i syfte att peka ut det juridiska ansvaret.

Till chef för utredningskommissionen utsågs sjökapten och diplomingenjör Tapani Salmenhaara samt till medlemmar sjökapten Sami Raappana, ingenjör (YH) Hannu Martikainen, institutsofficer i.a. Jari Alanen och sjökapten Meeri Tengström. Utredningsledare var ledande utredare Risto Haimila.

Vid en säkerhetsutredning ska händelseförloppet, orsakerna och följderna samt räddningsinsatserna och myndigheternas åtgärder klarläggas. Vid utredningen klarläggs särskilt om säkerheten i tillräcklig utsträckning har beaktats i den verksamhet som har lett till olyckan samt vid planeringen, tillverkningen, byggandet och användningen av de anläggningar och konstruktioner som har orsakat eller har drabbats av olyckan eller tillbudet. Dessutom utreds det om ledningen, övervakningen och inspektionen har ordnats och skötts som sig bör. Vid behov utreds också om det eventuellt finns brister i gällande bestämmelser och föreskrifter om säkerheten och myndigheterna.

Utredningsrapporten innehåller en redogörelse för olyckans förlopp, faktorer som har lett till olyckan och olyckans följder samt säkerhetsrekommendationer till behöriga myndigheter och andra aktörer om åtgärder som behövs för att öka den allmänna säkerheten, förebygga nya olyckor och tillbud, förhindra skador och för att effektivisera räddningsmyndigheters och andra myndigheters verksamhet.

De som har varit inblandade i olyckan och de myndigheter som svarar för övervakningen inom det område olyckan gäller har reserverats tillfälle att ge utlåtanden om rapportutkastet. Utlåtandena har beaktats i utarbetandet av utredningsrapporten. En sammanfattning av utlåtandena finns i slutet av utredningsrapporten. Enligt lagen om säkerhetsutredning av olyckor och vissa andra händelser publiceras inte enskilda personers utlåtanden.

Sammanfattningen av utredningsrapporten har översatts till svenska och engelska av Semantix.

Utredningsrapporten och sammanfattningen har publicerats 26.1.2022 på Olycksutredningscentralens webbplats på adressen [www.turvallisuustutkinta.fi](http://www.turvallisuustutkinta.fi).

Utredningsbeteckning: M2021-01  
Utredningsrapport1/2022  
ISBN: 978-951- 836-613-6(PDF)

Omslagsbild: Transfennica 2021

---

<sup>1</sup> M/V, Motor vessel (motorfartyg)

# INNEHÅLL

FÖRORD .....	2
1 HÄNDELSER .....	5
1.1 Händelseförlopp.....	5
1.2 Larm och räddningsåtgärder .....	10
1.3 Konsekvenser.....	12
2 BAKGRUNDSINFORMATION.....	12
2.1 Operativ miljö, anordningar och system .....	12
2.1.1 M/V Timca .....	12
2.1.2 Fartygets besättning.....	13
2.1.3 Kommandobryggan och dess utrustning.....	14
2.1.4 Navigerings- och kommunikationsutrustning.....	16
2.1.5 Registreringsanordningar .....	17
2.1.6 12 M farleden i Raumo.....	17
2.2 Förhållanden .....	19
2.2.1 Väder- och isförhållanden .....	19
2.2.2 Fartygets ruttplan.....	20
2.3 Upplagringar.....	22
2.3.1 VTS .....	22
2.3.1 VDR.....	22
2.3.2 Pronto-systemet.....	22
2.3.3 Sjöräddningssystemet.....	22
2.4 Personer, organisationer och säkerhetshantering med anknytning till olyckan.....	23
2.4.1 Navigering av fartyget och arbetet på kommandobryggan.....	23
2.4.2 Säkerhetsledning.....	25
2.5 Myndigheternas förebyggande verksamhet .....	26
2.5.1 Lotsning .....	26
2.5.2 Provlotsning.....	27
2.5.3 Kvalitetsövervakning av lotsutbildningen .....	29
2.5.4 Fartygstrafikservice .....	29
2.6 Organisationer som deltog i räddningsarbetet och deras aktionsberedskap.....	30
2.6.1 Gränsbevakningsväsendet .....	30
2.6.2 Räddningsverket i Satakunta .....	30
2.6.3 Alfons Håkans Oy Ab.....	30
2.6.4 Raumo hamn.....	31
2.7 Författningar, föreskrifter och anvisningar .....	31

2.7.1	Sjölag.....	31
2.7.2	Lotsningslag, -förordning och -föreskrift .....	31
2.7.3	Gränsbevakningslag och sjöräddningslag .....	33
2.7.4	Räddningslag .....	33
2.8	Övriga undersökningar .....	33
2.8.1	Lotsbehörigheter och lotsutbildning.....	33
2.8.2	Lotsexamina.....	35
3	ANALYS.....	36
3.1	Analys av händelseförloppet.....	36
3.2	Lotsningsarrangemang.....	36
3.3	Ruttplanering .....	36
3.4	Styrningen av fartyget på avsnittet där lotsning användes .....	37
3.5	Vändning och bottenkänning.....	37
3.6	Räddningsåtgärder .....	37
3.7	Linjelotsning.....	38
3.8	Provlotsning .....	38
3.9	Lotsexamina och kvalitetskontroll .....	38
4	SLUTSATSER .....	40
5	SÄKERHETSREKOMMENDATIONER .....	43
5.1	Beviljande av styrsedel för lots och linjelotsbrev .....	43
5.2	Linjelotsbehörighet.....	43
5.3	Rederiets föreskrifter om linjelotsning.....	43
5.4	Provlotsningen som krävs för linjelotsbrev.....	44
5.5	Tillsyn av lotsutbildningen .....	44
5.6	Vidtagna åtgärder .....	45
	KÄLLFÖRTECKNING .....	46
	SAMMANFATTNING AV UTLÅTANDEN OM UTKASTET .....	47

# 1 HÄNDELSER

## 1.1 Händelseförlopp

Container-roro -fartyget M/V Timca (NL) fick bottenkänning norr om Rihtniemi utanför Raumo tidigt på morgonen den 16 februari 2021. Som en följd av detta började fartyget läcka. Fartyget hade en besättning på 19 personer.

Fartyget hade lagt ut från Hangö den 15 februari 2021 klockan 17.05<sup>2</sup> Finsk tid med Raumo hamn som destination. Fartygets last omfattade 5 000 ton. Djupgåendet vid avgångstidpunkten var 7,2 meter i aktern och 6,4 meter i fören. Vindriktningen var västlig och vindstyrkan varierade mellan 5–13 m/s.

Andre styrmannen hade anlänt till vakthållning klockan 24.00. Styrmannen styrde fartyget vid den högra styrplatsen med användning av ECDIS-enheten<sup>3</sup> samt den till enheten anslutna X-bandsradarn<sup>4</sup> som hade placerats i radarmasten.

Styrmannen väckte befälhavaren klockan 05.00 och startade förmastens X-bandsradar klockan 05.11. Befälhavaren anlände till bryggan klockan 05.15. Klockan 05.20 svängde fartyget i riktningen 090°. Befälhavaren bad styrmannen svänga fartyget till kursen 110° klockan 05.25. Fartygets hastighet var då cirka 18,6 knop (cirka 34 km/h). Fartyget körde på öppet vatten med vinden i aktern.

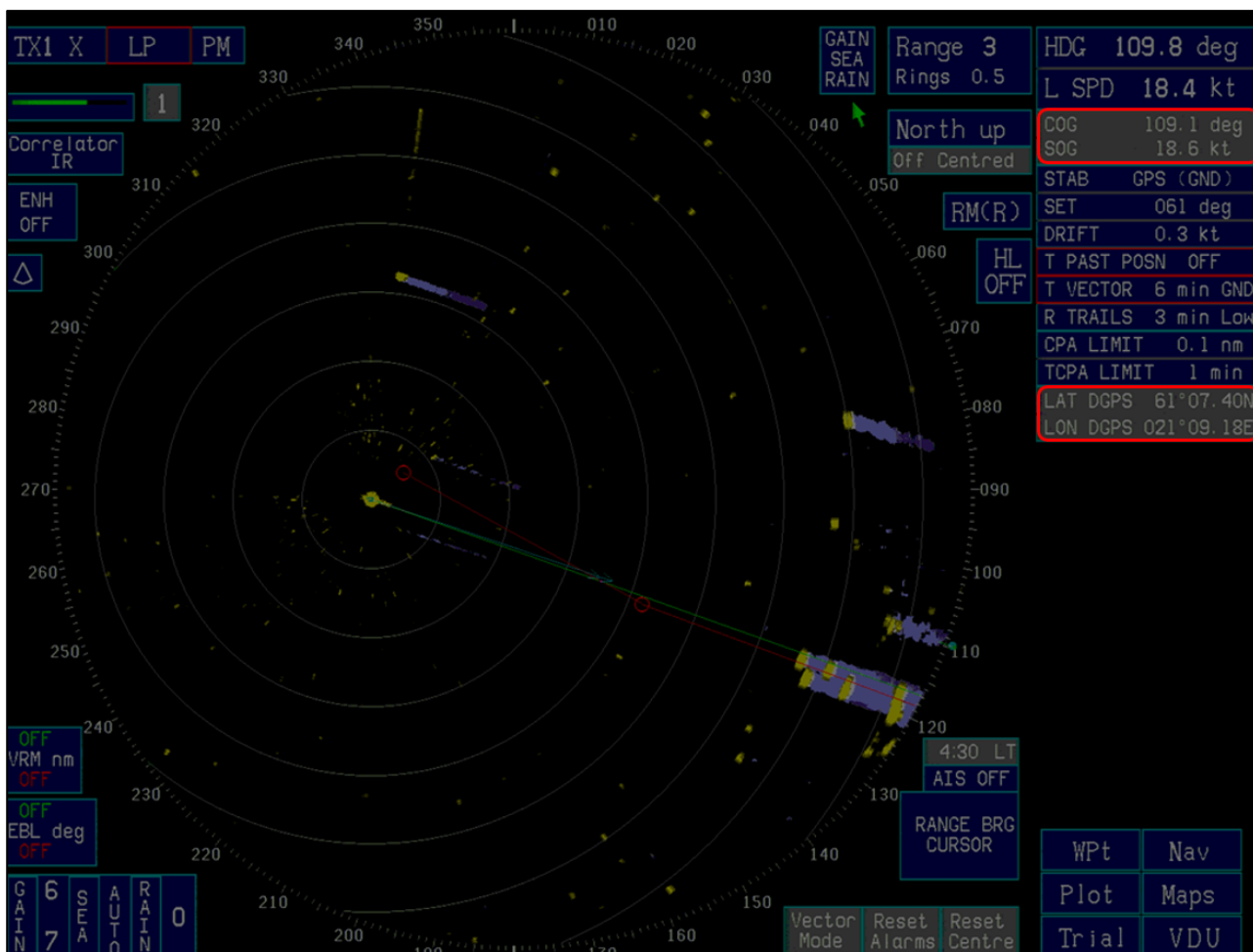
Efter att befälhavaren hade anlänt till lotsplatsen och tagit över styransvaret samt påbörjat linjelotsningen klockan 05.30 styrde befälhavaren fartyget från den vänstra styrplatsen. Fartyget hade ingen lots, eftersom befälhavaren hade ett linjelotsbrev för 12 M farleden i Raumo. Linjelotsbrevet hade beviljats den 11 september 2020. Befälhavaren lotsade fartyget ensam, vilket var ett normalt förfarande på fartyget. Enligt befälhavaren krävde styrningen av fartyget större rodervinklar än väntat, och dessutom gjorde befälhavaren tolkningen att isfältet orsakade störningar i radarbilden. Alla anordningar på fartyget fungerade klanderfritt. Radarn hade justerats så att ekonans efterglöd var aktiverad när fartyget kom in i skärgården efter att ha kört på öppet hav.

---

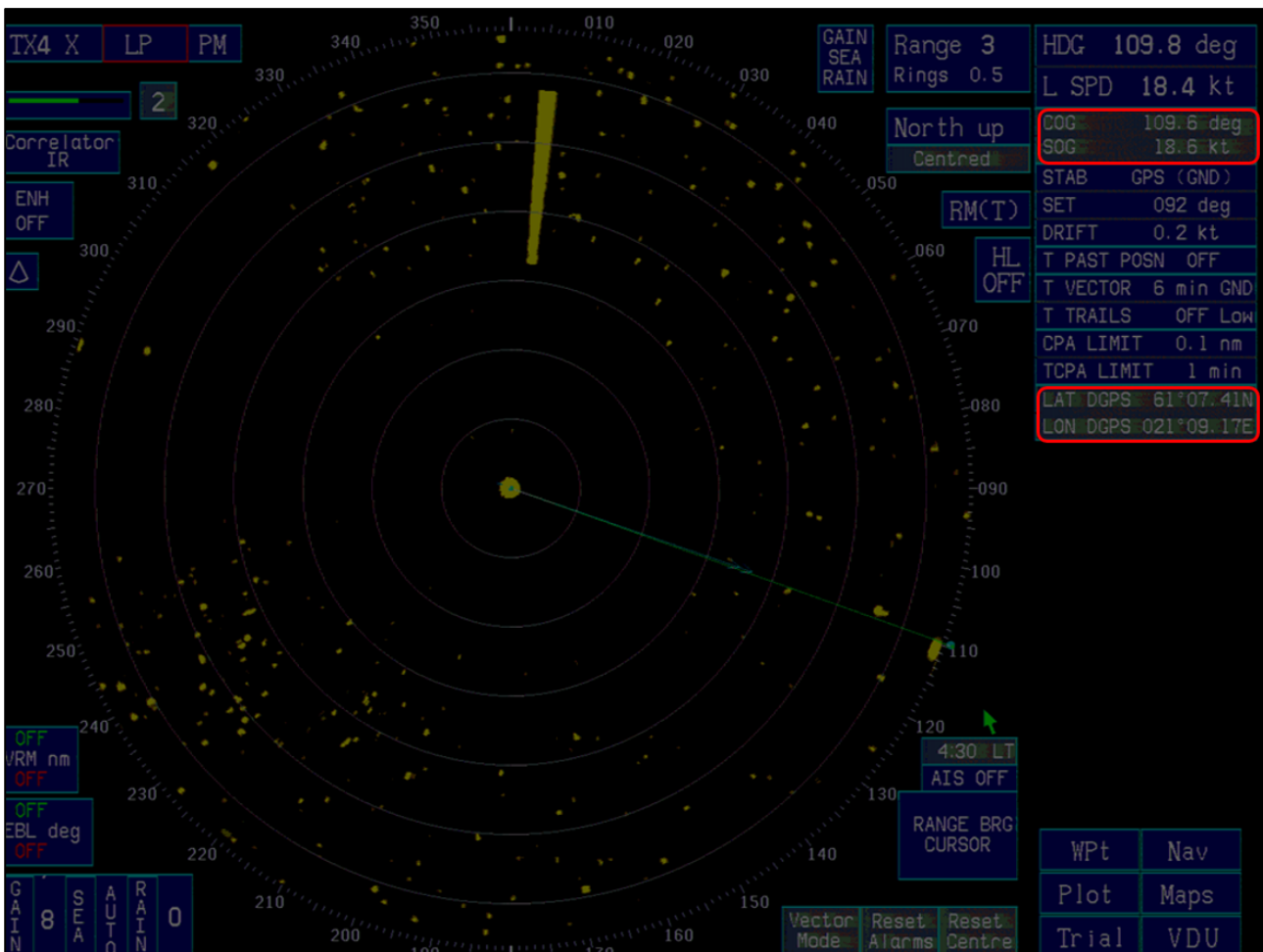
<sup>2</sup> Tider i rapporten är Finsk tid (UTC +2)

<sup>3</sup> ECDIS – Electronic Chart Display and Information System. ECDIS är en typgodkänd kartenhet.

<sup>4</sup> Sjöfartsradar där signalens våglängd är tre centimeter.



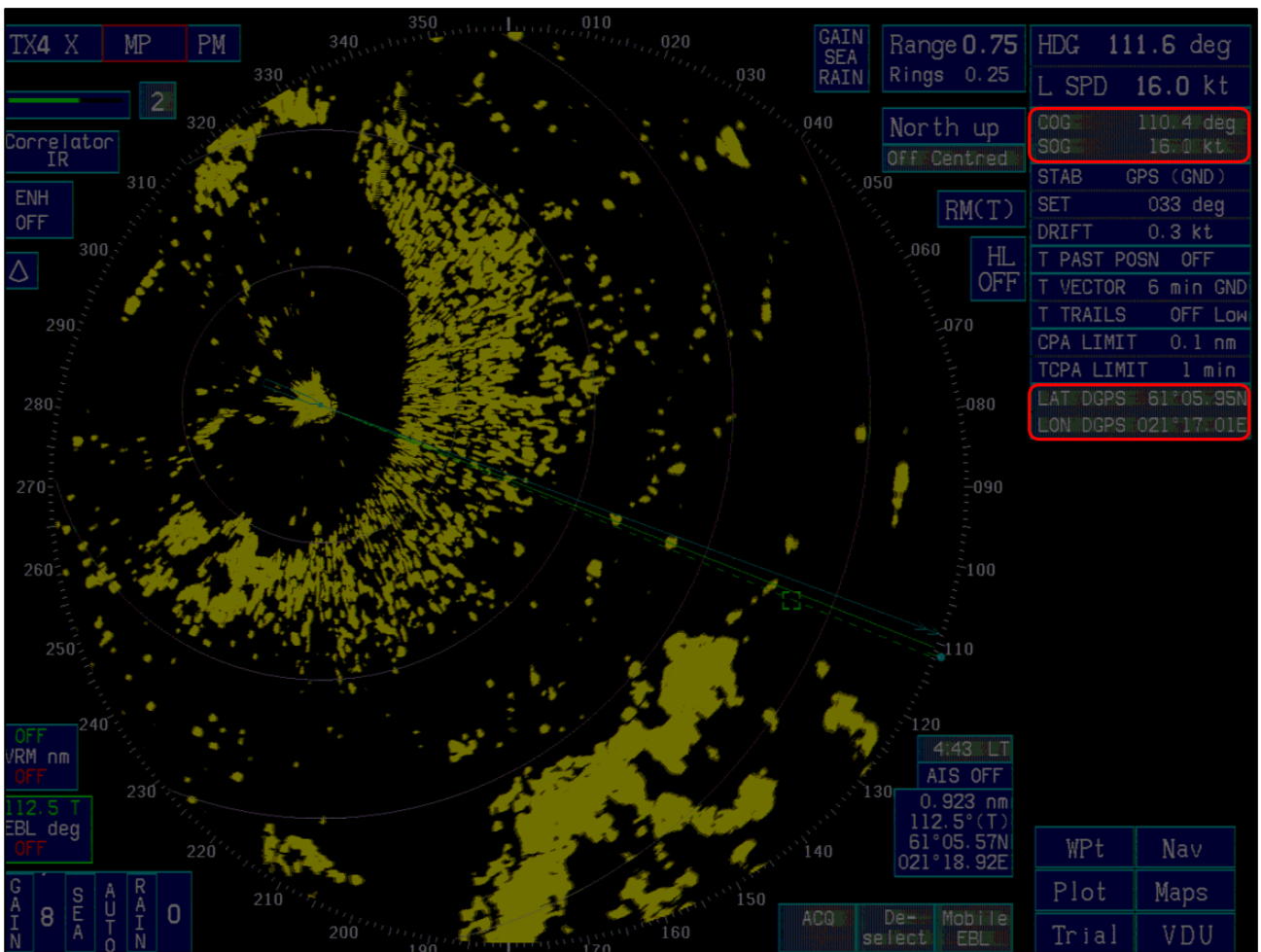
**Bild 1.** Radarbildens kvalitet vid den högra skärmen när fartyget närmade sig lotsplatsen cirka klockan 05.30. På bilden syns den efterglöd som Trail-funktionen orsakar. Ekona orsakade av isfältet syns inte på bilden. (Källa: VDR-upplagring, anteckningar: OTKES).



**Bild 2.** Radarbild på den vänstra skärmen när fartyget närmade sig lotsplatsen cirka klockan 05.30. Efterglöden orsakad av Trail-funktionen syns inte på bilden. (Källa: VDR-upplagring, anteckningar: OTKES).

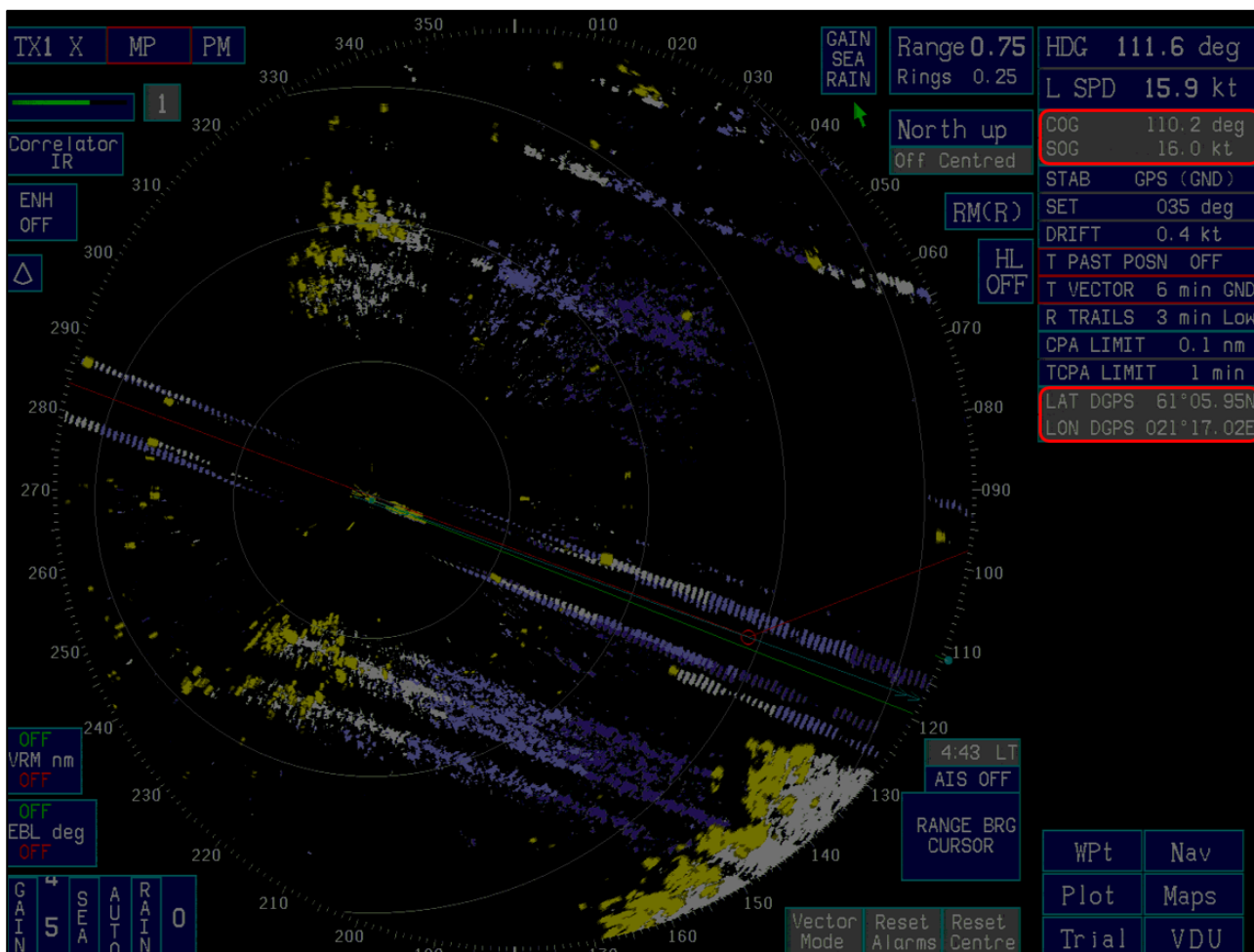
Fartyget anlände till Rihtniemi klockan 05.44 och nådde samtidigt isområdets gräns. Fartyget övergick till manuell styrning. Däcksmannen som fungerade som rorsman styrde fartyget i enlighet med befälhavarens kommandon. Fartyget hade då en fart på cirka 16 knop (cirka 30 km/h).

På bild 3 nedan syns radarbilden på den vänstra radarskärmen på fartygets kommandobrygga när fartyget närmade sig iskanten norr om Rihtniemi.



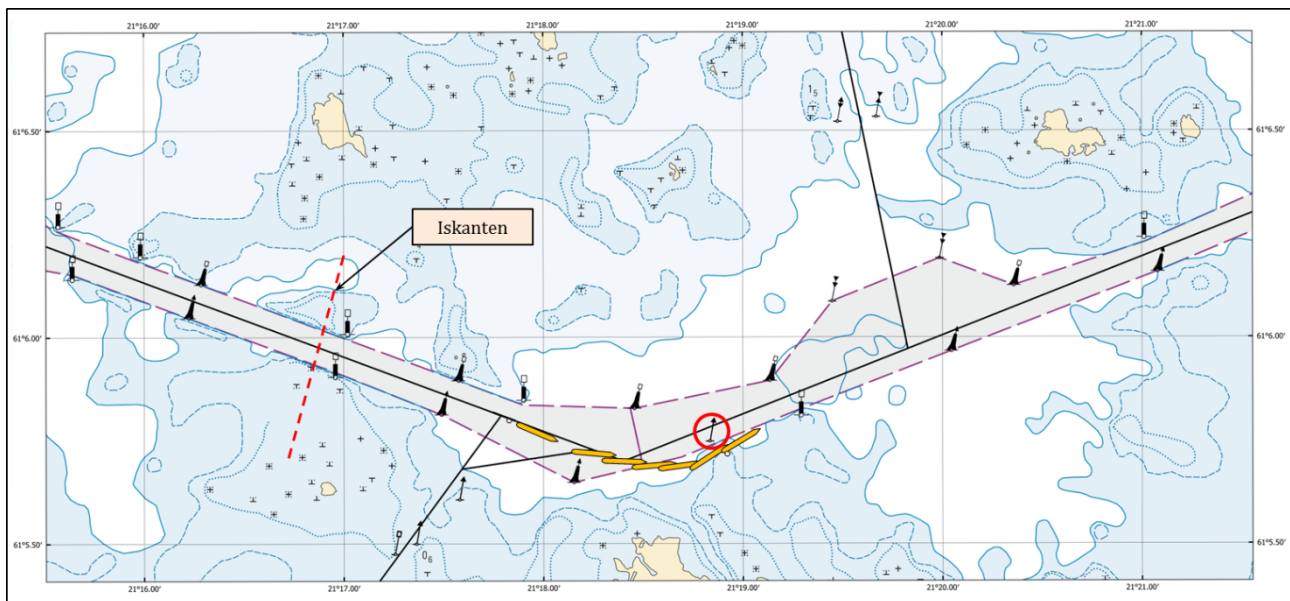
**Bild 3.** Radarbild på den vänstra skärmen när fartyget närmade sig iskanten klockan 05.43.58. På bilden syns en kraftig förstärkning av radarekona i närområdet på grund av justeringen av skärmen (gain). (Källa: VDR-upplagring, anteckningar: OTKES).





**Bild 4.** Radarbild på den högra skärmen opererad av andre styrman när fartyget närmade sig iskanten klockan 05.43.58. På bilden syns rikligt med efterglöd orsakad av Trail-funktionen, vilken tolkades som en störning. (Källa: VDR-upplagring, anteckningar: OTKES).

På grund av störningarna på radarskärmen var det omöjligt att använda skärmen för navigering, och därför beslutade befälhavaren som fungerade som linjelots att övergå till visuell navigering. När fartyget närmade sig ruttpunkten som var vändpunkt började befälhavaren svänga fartyget till en ny kurs (TS 069°) klockan 05.46 genom att ge rorsmannen kommandot "babord tio" ("PORT TEN"). Fartyget svängde långsamt och drev mot höger utanför farledsområdet samtidigt som det korsade ett klippigt grund. Bottenkänningen orsakade stora läckage i olika sektioner på fartyget.



**Bild 5.** Fartygets färd fram till bottenkänningen på en kartbild där den röda streckade linjen markerar iskanten. På bilden syns "Timca"-bojen (i röd cirkel), som placerades ut efter olyckan. (Karta: Traficom, anteckningar: OTKES)

Klockan 05.48 kände befälhavaren att fartyget stötte i botten och vibrerade kraftigt. Befälhavaren saktade då farten omedelbart. Besättningen började samlas på kommandobryggan. Befälhavaren anmälde bottenkänningen till West Coast VTS<sup>5</sup> och begärde bogserhjälp. Samtidigt gav befälhavaren larm om evakuering av fartyget. Besättningen gjorde räddningsbåten klar för sjösättning.

Befälhavaren underrättades bara om att vatten strömmar in i maskinrummet efter vad som han hade ökat farten för att navigera skeppet till hamnen så snabbt som möjligt.

Eftersom vattnet flödade in synnerligen snabbt, inledde maskinpersonalen åtgärder för att stabilisera fartyget. Maskinavdelningens personal gick för att assistera andre maskinmästaren med pumpningsarrangemangen. Målet var att få kontroll över stigningen av vattnet som strömmade in. Ballasttankarna var också tomma vid händelsetidpunkten.

Medan befälhavaren styrde fartyget till hamnen kunde stigningen av vattnet begränsas från maskinrummet. Maskinchefen underrättade befälhavaren om att det stigande vattnet emellertid hindrade användningen av styrpropellrarna i fören, eftersom axelgeneratorerna som fungerar som propellrarnas kraftkälla riskerade att bli våta på grund av det stigande vattnet.

## 1.2 Larm och räddningsåtgärder

Efter att fartyget hade hamnat utanför farledsområdet under en svängning, fick fartyget bottenkänning klockan 05.48. När befälhavaren hade konstaterat att fartyget fått bottenkänning, minskade befälhavaren farten och gav ett larm om evakuering av fartyget. Befälhavaren kontaktade maskinrummet och fick information om att fartyget hade börjat läcka i åtskilliga sektioner under vattenlinjen, inklusive maskinrummet. Läckagen uppgavs vara allvarliga. Vatten strömmade in i fartyget med hög hastighet, och som en följd av detta inleddes stabiliserande åtgärder genom att flytta vattnet i fartygets ballasttankar för att kontrollera och begränsa fartygets slagsida. Efter grundstötningen hade ballasttankarna fyra och fem börjat fyllas med vatten.

<sup>5</sup> Vessel Traffic Service (Fartygstrafiktjänst).

Fartygets maskinchef sov i sin hytt vid händelsetidpunkten, men vaknade av att fartyget skadade kraftigt. Nästan samtidigt utlöstes larmen. I maskinchefens hytt finns distansterminaler för maskinlarm. Efter att ha hört larmet om evakuering av fartyget gick maskinchefen omedelbart till kommandobryggan för att ta reda på vad som hänt. När maskinchefen hade fått information om den allvarliga skadesituationen av befälhavaren, hämtade maskinchefen räddningsutrustningen från hytten och gick till maskinrummet. När olyckan inträffade ansvarade vakthavande andre maskinmästaren för verksamheten.

Tömningspumpningen av de skadade utrymmena inleddes med användning av läns- och ballastpumparna. Till en början lyckades man fördröja stigningen av läckagevattenytan, men kunde inte helt stoppa stigningen av vattenytan. På grund av den stigande vattenytan aktiverades ytlarmen för läckagevatten i rörtunnlarna och flera andra utrymmen. Eftersom vattenytan fortfarande steg, togs också en effektiv överföringspump i bruk för att avlägsna läckagevatten. Med hjälp av de vidtagna åtgärderna kunde stigningen av vattenytan stoppas och till och med få den att sjunka lite. På detta sätt kunde man säkerställa att resan kunde fortsätta till hamnen.

Maskinchefen höll befälhavaren informerad om situationen. Maskinchefen meddelade också att bogpropellrarna inte kunde användas, eftersom axelgeneratorerna riskerade att bli våta om läckagevattenytan möjligen stiger. Som en följd av detta fanns det en allvarlig störning i elproduktionen till bogpropellrarna.

Efter att fartyget hade anlänt till hamnen stoppades huvudmaskinerna och tömningspumpningen fortsatte.

Alfons Håkans Oy Ab:s jourenhet i Raumo meddelade klockan 06.23 till befälhavaren som var i skift på bogseraren Neptun att M/V Timca hade fått bottenkänning och behövde normal hamnassistans. Befälhavaren på Neptun kontaktade M/V Timca för att utreda hjälpbehovet. M/V Timca var då redan i hamnen i närheten av kajen, men eftersom styrpropellrarna i fartygets för inte kunde användas, gick det inte att förtöja fartyget vid kajen utan assistans av en bogserare. Dessutom fick M/V Timca två flyttbara tömningspumpar inklusive slangar från bogseraren. Eftersom fartygen hade olika driftspänning matades elen som pumparna behövde med kabel från bogseraren.

Räddningsverket i Satakunta fick information om M/V Timcas bottenkänning från sjöräddningscentralen i Åbo klockan 06.30. Räddningsverket alarmerade den första räddningsenheten (släckningsenhet) till hamnen för att kontrollera hjälpbehovet. Klockan 06.47 meddelade räddningsenhetens ledare, att vatten ströms in i fartyget och att det inte går att tömma fartyget med räddningsverkets utrustning eftersom det är omöjligt att få ombord pumparna på fartyget. Därefter alarmerades ytterligare nio räddningsenheter (en släckningsenhet och åtta pumpenheter) inklusive besättning till larmuppdraget.

Sjöräddningscentralen i Åbo meddelade klockan 07.10 att ledningsansvaret för situationen överförs till räddningsverket, eftersom fartyget hade förtöjt vid kajen.

Räddningsväsendet förberedde sig i stor omfattning för olyckan, eftersom det var känt att olycksfartyget hade allvarliga skador och att det dessutom fanns risk för oljeläckage. Räddningsverket fick information om risken för oljeläckage klockan 09.45 och förberedde sig på att lägga ut bommar vid fartyget. För bommarna beställdes Alfons Håkans Oy Ab:s bogserare Jupiter från Björneborg, eftersom bogseraren Neptun som fanns på plats matade el till tömningspumparna i olycksfartygets utrymmen. Bogseraren Jupiter anlände till platsen klockan 13.44 och drog en oljebekämpningsbom runt M/V Timca. Bommarna hade lagts ut klockan 14.20.

Informationen om olyckan nådde sjöräddningscentralen i Åbo via West Coast VTS klockan 05.49 och sjöräddningsuppdraget registrerades som helt avslutat för sjöräddningscentralens del klockan 13.39.

Fartyget anmälde inte händelsen till sjöräddningscentralen, som efter att ha fått information om händelsen upptäckte att fartyget redan höll på att anlända till hamnområdet.

Sjöbevakningen deltog inte i de operativa räddningsuppgifterna, men granskade området med flygplan för att upptäcka eventuella oljeutsläpp. Sjöbevakningen utförde dessutom alkoholtester på olycksfartygets personal. Alkohol hade ingen andel i olyckan.

### **1.3 Konsekvenser**

Olyckan orsakade skador endast på fartyget. Fartygets skador undersöktes i Raumo hamn. Enligt skaderapporten hade fartyget i samband med bottenkänningen fått allvarliga skador på flera ställen längs fartygets hela botten. Fartyget drabbades av allvarliga läckage i olika delar av maskinrummet samt i rörtunneln. Dessutom uppstod läckage i maskinrummet samt i ballasttank 4 och 5 i dubbelbotten.

Sprickorna i skrovet var mest omfattande vid fartygets mitt, till och med 20–50 cm breda. Dessutom uppstod inbuktningar och skråmor längs fartygets hela botten. Sprickorna orsakade betydande läckage i olika delar av fartyget.

M/V Timcas båda propellrar skadades och inbuktningar och skråmor upptäcktes i båda rodrer och i skegen<sup>6</sup>. Spetsarna på två propellerblad hade gått av.

## **2 BAKGRUNDSINFORMATION**

### **2.1 Operativ miljö, anordningar och system**

#### **2.1.1 M/V Timca**

M/V Timca (IMO: 9307358) är ett conro-fartyg<sup>7</sup> som seglar under holländsk flagg. Fartyget opereras av det holländska rederiet Spliethoff. Timca tillverkades i Stettin i Polen vid varvet Stocznia Szczecińska Nowa år 2006. Fartygets hemmahamn är Amsterdam. Timca är i Lloyds Register klassificerat i klassen +100 A1 och fartygets isklass är 1A Super. Fartygets bruttodräktighet (GT) är 28301 och bärigheten 17400 dwt. Fartyget har 2 800 filmeter och containerkapaciteten är 640 TEU. Fartyget hade inte besiktats som ett ECDIS-fartyg.

Fartygets totala längd är 205 m, bredden är 25,5 m och det största djupet 8,5 m. Fartyget når maxfarten på 22 knop med en maskineffekt på 25 200 kW (2 x 12600 kW, Wärtsilä 12V46C, 500 rpm). Fartyget är utrustat med två propellrar samt Wärtsilä Efficiency -roder som anslutits till propellrarna. Rodrets maximala vinkel är 35 grader och svängningstiden från sida till sida med två pumpar är 12 sekunder.

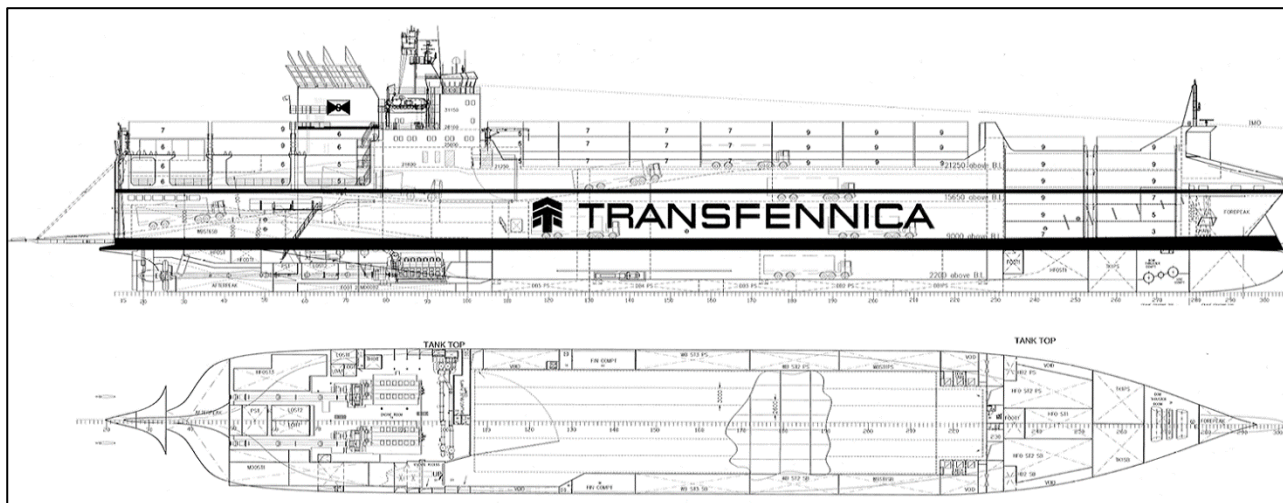
Fartygets elproduktion har genomförts med två Wärtsilä 8L20C/A. Van Kaick 1615kVA dieselgeneratorer samt två A. Van Kaick 2125kVA axelgeneratorer som har kopplats till huvudmaskinernas Renk-reduktionsväxlar.

---

<sup>6</sup> Skeg är en fast konstruktion i fartygets skrov som stöder fartygets roderanordningar.

<sup>7</sup> En kombination av container- och ro-ro-fartyg. Innerdäcken lastas med roll on-roll off-metoden och på ytterdäck lastas containrar med lyftkran.

Fartyget har två förpropellrar (2 x 850 kW), vars kraftkälla är generatorer kopplade till huvudmaskinerna. Förpropellrarna klarar av att ge fartyget en svängningshastighet på 20°/min.



**Bild 6.** Konstruktionsritning över fartyget. (Bild: Transfennica)

### 2.1.2 Fartygets besättning

Fartyget uppfyllde flaggstatens föreskrifter i fråga om besättningen. Fartyget hade befriats från skyldigheten att använda lots, eftersom fartygets befälhavare hade linjelotsrätt beviljad av Transport- och kommunikationsverket för 12 M farleden i Raumo som fartyget använde.

**Befälhavaren.** Fartygets holländska befälhavare hade varit verksam i bolaget sedan 2000, arbetat på den aktuella fartygstypen sedan 2008 som både styrman och överstyrman samt som befälhavare sedan 2017. Befälhavaren hade avlagt typutbildningen för ECDIS-systemet 2010. Befälhavaren hade deltagit i en isnavigeringskurs, men kursen hade fokuserat på navigering i arktiska förhållanden i stället för på körning i farleder.

Befälhavaren har linjelotsbehörighet för farlederna i Kotka, Hangö och Raumo. I 12 M farleden i Raumo hade befälhavaren kört som befälhavare åtminstone 20 gånger under ledning av en lots. Befälhavaren hade avlagt linjelotsexamen för Raumofarleden, men inte avlagt något simulatorprov i samband med examen. Simulatorprovet var inte ett krav för att beviljas linjelotsbrev för farleden i fråga. Linjelotsbrevet hade beviljats den 11 september 2020. Befälhavaren hade kört åtskilliga gånger i den aktuella farleden som styrman och befälhavaren med lots. Den här resan var hans femte som linjelots och befälhavare. Under olycksresan körde befälhavaren för första gången i farleden i isförhållanden.

**Andre styrmannen** hade arbetat på fartyget i cirka två veckor. Hen hade arbetat på andra av rederiets fartyg av samma typ i över fem år.

Styrmannen och befälhavaren kände varandra, eftersom de hade arbetat tillsammans på samma fartyg. De hade endast en gång tidigare kört tillsammans i 12 M farleden i Raumo. Styrmannen hade den 21 oktober 2020 beviljats behörighetsbrev för överstyrman. Styrmannen hade deltagit i ECDIS-typutbildning 2017. Hen hade arbetat som andre styrman på M/V Timca sedan 2019. Styrmannen hade ingen särskild utbildning i körning i skärgården eller isförhållanden.

**Fartygets maskinchef** var erfaren i sin uppgift och maskinmästare till utbildningen. Fartyget hade **tre maskinmästare**, vilka hade de behörigheter som krävdes av maskinbefälet enligt fartygets bemanningscertifikat.

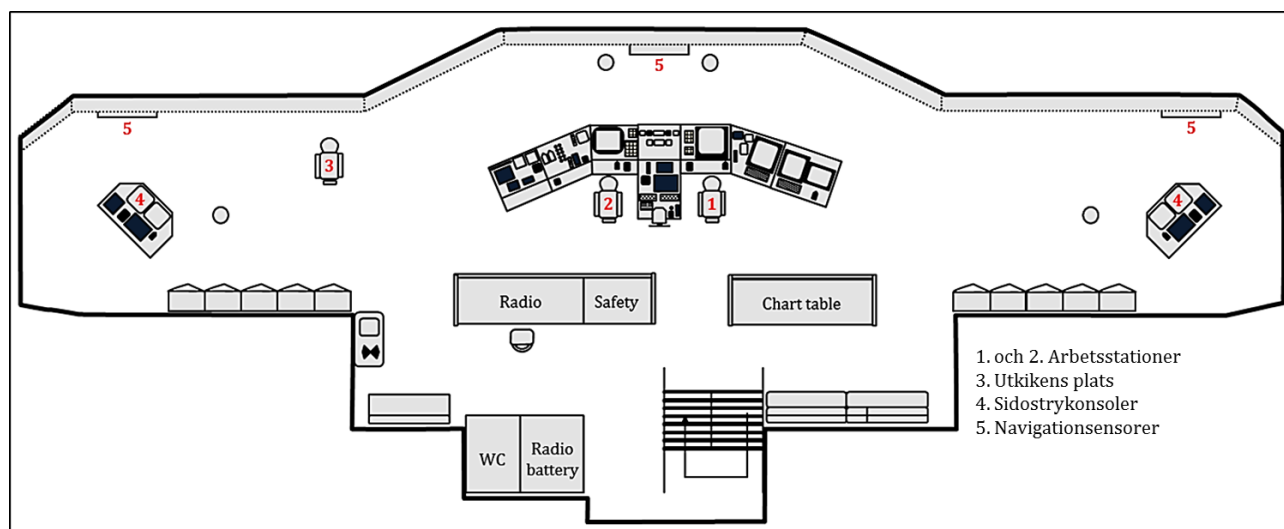
### 2.1.3 Kommandobryggan och dess utrustning

Fartygets kommandobrygga finns cirka 27 meter ovanför vattenlinjen. De öppna allmänna arrangemangen på bryggan möjliggör god sikt framåt, mot sidorna och bakåt.



**Bild 7.** Arbetsstationer på kommandobryggan, i mittkonsolen ett roder för manuell styrning. (Bild: OTKES)

I konsolen i kommandobryggans främre del finns två arbetsstationer (1, 2), som båda innehåller manöveranordningar för fartygets styr- och navigeringssensorer samt kommunikationssystem. Arbetsstationen till höger (1) är den primära arbetsstationen för navigerande styrman. Befälhavaren lotsade och navigerade fartyget vid den vänstra arbetsstationen (2).



**Bild 8.** Allmänna arrangemang i M/V Timcas styrhytt. På bilden syns placeringen av kontrollutrustningen och arbetsstationerna på bryggan. (Bild: OTKES)

Utkikens plats (3) som syns på bilden har placerats separat från styrkonsolerna. Sidostyrkonsolerna (4) innehåller också den manöverutrustning som krävs för att styra fartyget. På förrens sida finns en öppen gång och skärmar till de viktigaste sjöfartssensorerna finns i takkonsolerna (5).



**Bild 9.** Skärmar i takkonsolerna, separat skärm för förriktning, panoramaskärmar för rodervinkel. (Bild: OTKES)

I mittkonsolen som är gemensam för båda arbetsstationerna finns kontrollenheter för propulsionen och styrningen som har placerats så att de är möjliga att nå även när man sitter vid arbetsstationen.



**Bild 10.** På bilden syns fartygets styrenheter och maskinkontrollenheter. (Bild: OTKES)

Till höger i styrhyttens bakre del finns ett separat kartbord och ett navigeringsutrymme. Till vänster i den bakre delen finns fartygets radiostation och säkerhetscentral.



**Bild 11.** Fartygets GMDSS-radiostation. (Bild: OTKES)

#### 2.1.4 Navigerings- och kommunikationsutrustning

Fartyget hade sjöfarts- och kommunikationsutrustning enligt IMO:s utrustningskrav, vilken specificeras i tabellen nedan.

**Tabell 1.** Fartygets sjöfarts- och kommunikationsutrustning.

Enhet	Tillverkare	Typ
Radar X-band	Kelvin Hughes	CAE-A25
Radar X-band	Kelvin Hughes	CAE-A25
Radar S-band	Kelvin Hughes	LPA-A1
ARPA-skärm	Kelvin Hughes	Manta 2300A
Gyrokompas	Sperry Marine	Navigat X
Huvudtransponder	Sperry Marine	4881AA
Transponder	Sperry Marine	4622-AB
Huvudtransponder	Sperry Marine	74883
Pejlskiva 360°	Sperry Marine	
Mg-kompas	Sperry Marine	Navipol
Fartlogg	Furuno	DS 80
Ekolod	Furuno	FE 700



GPS	Furuno	GP-170
GPS	Furuno	GP-170
ECDIS	Transas	Navisailor 4000
ECS	ChartWorld	Surface Pro tablet
Autopilot	Sperry Marine	Navipilot V HSC
BNWAS	CSI	BNWAS
VDR	Kelvin & Hughes	NDR 2002
SSAS	Thrane & Thrane	TT 3000 SSA

### 2.1.5 Registreringsanordningar

På fartyget användes en VDR-enhet i överensstämmelse med kraven, vilken var i funktions-  
skick vid händelsetidpunkten.

**Tabell 2.** GMDSS-enhet och övriga enheter för extern kommunikation.

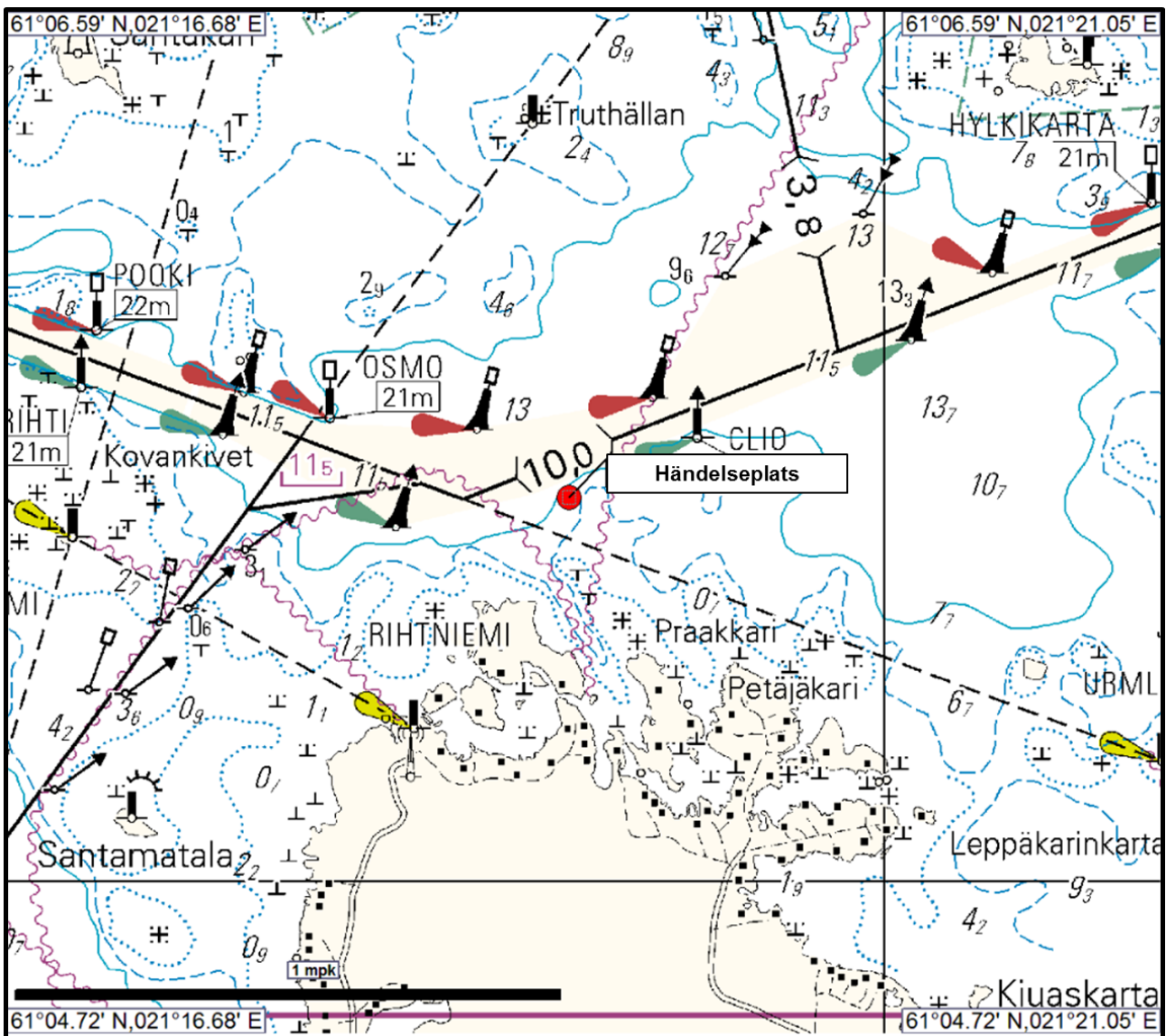
Enhet	Tillverkare	Typ
VHF+DSC	Furuno	FM-8900S
Navtex	Furuno	NX 700
EPIRB	Jotron	Tron 60S
Räddningsbåtens VHF	SAIT - Radio Holland	GMDSS portable
VHF ATEX / FiFi	Thrane & Thrane	SP 3530
SART	JOTRON	Tron SART 9 GHz
MF/HF + TOR	JRC	JSS 2150 N
MF/HF+DSC+telex	JRC	JSS-2250
Inmarsat-C	SAILOR	TT-3020/3606
Sat FBB	Sailor	Sailor 500
VSAT	Sailor	Sailor V900

### 2.1.6 12 M farleden i Raumo

12 M farleden i Raumo som användes av M/V Timca börjar väster om Raumo fyr och leder till Raumo hamn. Farleden är upplyst och 14 sjömil lång samt har märkts ut med lateralmärken. Farleden tillhör klass 1 (VL 1), vilket innebär en farled som i första hand är uppbyggd för och

ska upprätthållas för handelssjöfart. Farledens dimensionering och geometri uppfyller mini-  
midimensioneringen enligt planeringsanvisningarna för farleder. Farleden kan användas i alla  
siktförhållanden och i vintertrafik med isförstärkta fartyg eller med isbrytarassistans.

Som dimensioneringsfartyg i planeringen av 12 M farleden i Raumo har man använt ett 255  
meter långt RoRo-fartyg med ett djupgående på 12 meter. Ranningsdjupet vid farledens yttre  
del är 14,1 meter och från vändpunkten vid Rihtniemi mot hamnen 13,6 meter. Dimensioner-  
ingsfarten vid farledens yttre del är 12 knop (22 km/h) och vid den inre delen 10 knop (18,5  
km/h). M/V Timca är mindre än dimensioneringsfartyget och väderförhållandena vid händel-  
setidpunkten överskred inte de rekommenderade gränsvärdena för farledens användnings-  
förhållanden.



**Bild 12.** Vändpunkt i 12 M farleden i Raumo norr om Rihtniemi. (Bild: Trafikverket, bildanteckning MRCC Turku).

**Farledens navigerbarhet.** Enligt farledskortet består farledens yttre del fram till Rihtniemi  
av öppet hav och är oskyddad mot sydlig, västlig och nordlig vind. Från Rihtniemi fortsätter  
farleden i skydd av grund, öar och fastland, är smal och har täta kantmärkingar som farled in

till Raumo hamn. Längs Urmluoto-linjen vid den smala passagen vid Kovankivet kan det förekomma tvärgående strömmar som försvårar styrningen av stora fartyg. De kraftiga sidvindarna ökar också drivvinkeln. På vintern rör isfälten på sig i farleden i ett område mellan Hylkikartta och Rihtniemi. När isfälten rör på sig kan bojarna vara nedtryckta under isen och bojarnas belysningsanordningar kan vara skadade.

Belysningen längs 12 M farleden i Raumo har förnyats. Fjärrstyrning av säkerhetsanordningarna vid 12 M farleden i Raumo togs i bruk i november 2017. Fartygen informerades om denna tjänst i Master's Guide som uppdaterades den 1 november 2019.

Dagsljussensorer kopplar automatiskt på och av säkerhetsanordningarnas belysning. Skymningsbrytarens funktion kan förbigås med fjärrstyrningen, dvs. belysningen kan kopplas på även under den ljusa tiden på dagen. Belysningsanordningarnas effekt justeras antingen för en enskild anordning, utvalda anordningar eller alla säkerhetsanordningar längs farleden i fråga. Justeringsområdet för ljuseffekt är 5–100 % av maximal effekt och justeringen görs för den tidsperiod som behövs. Därefter återställs ljuseffekten till det normala justeringsvärdet (standardeffekten), med vilken den nominella räckvidden som uppges i fyrlistan uppnås. Säkerhetsanordningarnas (kantmärken, bojar och linjeljus) ljuseffekt kan justeras steglöst från basnivån (40 % ljuseffekt) ända upp till 100 % på fartygets begäran med hjälp av åtgärder som vidtas av VTS eller lotsen eller vid behov även av sjöbevakningen.

## **2.2 Förhållanden**

### **2.2.1 Väder- och isförhållanden**

När olyckan inträffade var vädret vid Kylmäpihlaja klart, sikten var god (30 km) och luftens temperatur var  $-0,5\text{ °C}$ . Vindstyrkan var  $8,4\text{ m/s}$  från riktningen  $319^\circ$  (nordväst). Havsvattenståndet var  $-23\text{ cm}$  och vattentemperaturen  $0\text{ °C}$ . På händelseplatsen, utanför fastisen, fanns först ett smalt område med tunn, jämn is med en tjocklek på under  $15\text{ cm}$  och längst ut vid grundstötningsplatsen ett område med mindre än  $5\text{ cm}$  tjock ny is.



**Bild 13.** Isläget efter olyckan utanför Raumo 16.2.2021. Olycksområdet har markerats med en röd cirkel. (Bild: SYKE:s TARKKA-tjänst, anteckningar: OTKES)

### 2.2.2 Fartygets ruttplan

En ruttplan ska alltid göras upp för ett fartygs resa till havs. Det finns föreskrifter om planens innehåll som är specifika för flaggstaten och rederiet. Internationella föreskrifter om fartygs ruttplanering finns i kapitel V i SOLAS-konventionen<sup>8</sup> och i kapitel A VIII/2 i STCW-konventionen<sup>9</sup> samt i IMO:s beslut A.893(21) – Guidelines for Voyage Planning.

Författningsgrunden för ruttplanering som följs på finländska fartyg utgörs av lagen om fartygspersonal och säkerhetsorganisation för fartyg (1687/2009). Enligt lagen ska Transport- och kommunikationsverket (Traficom<sup>10</sup>) för genomförande av STCW-konventionen meddela närmare föreskrifter om vakthållning och ruttplanering. Transport- och kommunikationsverket meddelar också närmare föreskrifter om vakthållning och ruttplanering som gäller andra

---

<sup>8</sup> SOLAS (Safety of Life at Sea) Internationella konventionen om säkerheten för människoliv till sjöss, 1974

<sup>9</sup> STCW (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers) Internationella konventionen om normer för sjöfolks utbildning, certifiering och vakthållning från 1978, inklusive senare ändringar.

<sup>10</sup> Traficom grundades 1.1.2019 och fortsätter med sin föregångare Trafi:s uppgifter bland annat i fråga om regleringen av sjöfarten.

fartyg än sådana som omfattas av tillämpningsområdet för STCW-konventionen (1687/2009, 23 § 3 mom.).

Transport- och kommunikationsverket har gett närmare anvisningar om fartygs ruttplanering i sin föreskrift TRAFI/12134/03.04.01.00/2011 av den 26 september 2011, som är i kraft tillsvdare. Enligt föreskriften ska en ruttplan uppgöras från avgångshamn till första anlöps-hamn. Dessutom ska ruttplanen även omfatta sådana avsnitt där lots ska anlitas. Enligt Traficom's föreskrift ska hänsyn tas även till fartbegränsningarna och isförhållandena när ruttplanen görs upp. Det ska även finnas en reservplan för ruttplanen, som innehåller generella ruttalternativ till skyddade ankarplatser eller skyddshamnar för den händelse att fartyget råkar i sjönöd eller av någon annan orsak inte kan följa den planerade ruten.

I föreskriften konstateras separat angående avsnitt där lots ska anlitas endast att ruttplanen för dessa avsnitt ska vara uppgjord så att vakthavande befäl med lätthet kan övervaka lotsens arbete.

Transport- och kommunikationsverket definierar faktorer med anknytning till ruttplanering även i samband med lotsexamen och provlotsning (TRAFI /57228/03.04.01.00/2015). Ruttplanen kan utarbetas antingen skriftligen eller i elektroniskt format. När ruttplanen utarbetas ska Trafiksäkerhetsverkets föreskrift om ruttplanering (TRAFI/12134/03.04.01.00/2011) iaktas i tillämpliga delar och punkterna 2.1.1–2.1.4 ovan ska beaktas i tillämpliga delar.

I samband med lotsexamen krävs ett täckritningsprov och utarbetande av en ruttplan. Med hjälp av dessa utreds sökandens kännedom om farleden. Frågorna i det skriftliga provet gäller dessutom förhållandena i farleden som är föremål för examen, fartygstrafiktjänsten, isbrytning och hamnar samt bestämmelserna som utfärdats med stöd av denna lag och bestämmelserna i lagen om fartygstrafikservice. Syftet med detta är att säkerställa att en person som har linjelotsbehörighet även är förtrogen med kraven i Finlands lagstiftning.

Med hjälp av provet i fartygssimulator klarläggs examinandens förmåga att i enlighet med en ruttplan som han eller hon har utarbetat navigera fartyget visuellt och med hjälp av radar, förmåga att hantera och framföra fartyget i den eller de farleder och i den hamn som examen gäller, förmåga att reagera på mötande och korsande trafik, förmåga att samverka med fartygets bryggpersonal, övrig trafik och fartygstrafikservice samt förmåga att agera i undantagssituationer (986/2018, 11 a §).

Fartygets rederi har anvisningar som ingår i säkerhetsledningssystemet och följer de nationella och internationella föreskrifterna. Fartygets ruttplan hade dokumenterats i enlighet med bolagets anvisningar och de utfärdade checklistorna.

Bolagets anvisningar innehöll inga detaljerade instruktioner om fartygets ruttplanering vid navigering i trånga farleder. Checklistan för ruttplanen hade undertecknats av båda befälhavarna.

De anteckningar som bolaget förutsätter för ruttplanen hade inte gjorts på sjökorten, i pappersform och elektronisk form, som användes på fartyget. Timcas ruttplan bestod av en rutt som planerats med stöd av vändpunkterna på det elektroniska sjökortet. Vändpunkterna hade fastställts vid farledslinjernas skärningspunkter. Samma vändpunkter hade också införts i den skriftliga ruttplanen, som hade undertecknats av båda befälhavarna. Ruten hade definierats så att den följde farledens mittlinje. Vändningen vid Rihtniemi hade planerats i enlighet med linjetavlorna så att den följde farledens högra kant.

I fartygets kartanteckningar fanns inga anvisningar eller anteckningar med anknytning till vändningar. I ruttplanen definierades inte vändningarnas startpunkter (Wheel Over Point),

vändradien eller -hastigheterna och inte heller någon information som krävs för ett säkert beslutsfattande inom lotsningen.

## **2.3 Upplagringar**

### **2.3.1 VTS<sup>11</sup>**

De AIS- och radaruppföljningsbaserade upplagringarna från West Coast VTS har omvandlats till bilder för att utreda fartygets rörelsebana. Dessutom har en tidsbaserad kommunikationstabell över VHF-trafiken upprättats för kommunikationen mellan fartyget och VTS samt sjöräddningscentralen och bogseraren.

### **2.3.1 VDR<sup>12</sup>**

VDR-upplagringen som erhöles från rederiet har bearbetats och bildpresentationer har gjorts av radarupplagringarna. Tabeller och grafiska scheman har gjorts av olika sensorers parameterdata. Man har också försökt bearbeta ljudinspelningarna från kommandobryggan separat från VDR-inställningarna, där informationen från tre mikrofoner har kombinerats i samma grupp. Detta gjorde det svårt att urskilja inspelningarnas ljudkällor. VHF-trafiken har jämförts med motsvarande vid VTS.

### **2.3.2 Pronto-systemet**

Räddningsåtgärderna utreddes med hjälp av Pronto-systemet<sup>13</sup>. Nödcentralen i Björneborg tog emot nödanmälan klockan 06.47. Under dagen deltog 13 olika enheter i räddningsuppdraget. Uppdraget avslutades klockan 21.26.

### **2.3.3 Sjöräddningssystemet**

Västra Finlands och Finska vikens sjöbevakningssektioner ansvarar för sjöräddningstjänstens operativa verksamhet på fältet. Sjöräddningsverksamhetens ansvarsområde har delats in i två delar: Västra Finlands och Finska vikens sjöräddningsdistrikt. Båda sjöbevakningsstationerna ansvarar för sitt eget distrikt. Västra Finlands sjöbevakningssektion har ledningsansvaret för sjöräddningsverksamheten i havsområdet vid Raumo.

Denna olycka var inte förknippad med några egentliga sjöräddningsåtgärder i havsområdet, eftersom fartyget kunde ta sig till hamnen för egen maskin och normala kontroller av funktionsskicket hos fartygets vakthavande personal genomfördes i hamnen.

Från och med början av 2019 ändrades ledningsansvaret vid en miljöskada som inträffar på öppet hav, t.ex. oljebekämpning. Ändringarna uppdaterades i räddningslagen (1353/2018 27 a §). Som en följd av lagändringen överfördes ledningsansvaret för bekämpningen av miljöskador på öppet hav från miljöministeriets förvaltningsområde, från Finlands miljöcentral, till Gränsbevakningsväsendet, som tillhör inrikesministeriets förvaltningsområde.<sup>14</sup> I samband med den aktuella olyckan genomförde Gränsbevakningsväsendet en övervakningsflygning i olycksområdet för att upptäcka eventuella oljeutsläpp. Inga utsläpp upptäcktes.

---

<sup>11</sup> Vessel Traffic Service (Fartygstrafiktjänst)

<sup>12</sup> VDR, Voyage Data Recorder är fartygets svarta låda, som lagrar styrningsuppgifter från kommandobryggan, ljud och fartygets tekniska parametrar.

<sup>13</sup> Pronto är räddningsväsendets resurs- och olycksstatistik.

<sup>14</sup> Inrikesministeriets meddelande 149, 28.12.2018.

Ledningsansvaret för räddningsuppgifterna och bekämpningen av miljöskador låg hos det regionala räddningsverket, eftersom olyckan inträffade innanför trafikområde II. Räddningsverket i Satakunta inledde de egentliga räddningsuppgifterna efter att M/V Timca hade förtojts vid kajen i Raumo hamn.

## **2.4 Personer, organisationer och säkerhetshantering med anknytning till olyckan**

### **2.4.1 Navigering av fartyget och arbetet på kommandobryggan**

Vid tidpunkten för olyckan befann sig fartygets befälhavare, andre styrmannen och däcksmannen på fartygets kommandobrygga.

Befälhavaren anlände till bryggan klockan 05.15. När fartyget nådde lotsningsområdet klockan 05.30 tog befälhavaren över styrningsansvaret för fartyget och inledde linjelotsningen. Det finns ingen anteckning om överföringen av styrningsansvaret varken i fartygets dokument eller i ljudinspelningarna. Befälhavaren hade ett giltigt linjelotsbrev som hade beviljats för 12 M farleden i Raumo den 11 september 2020.

Fartygets alla anordningar med anknytning till navigering fungerade normalt vid olyckstidpunkten. Andre styrmannen följde navigeringen medan befälhavaren navigerade som linjelots och befälhavare. De planerade åtgärderna och de fattade besluten diskuterades inte mellan personerna som befann sig på bryggan. Atmosfären på bryggan var lika lugn som normalt före olyckan. Alla på kommandobryggan upplevde att de var utvilade och tillräckligt pigga för att sköta sina uppgifter. Styrmannen upptäckte inget som avvek från det normala i lotsningssituationen och ingrep således inte i befälhavarens styrning på något sätt. Styrmannen upplevde inte att det skulle ha funnits några hinder för styrmannen att vid behov ingripa i befälhavarens styrningsåtgärder.

**Befälhavaren styrde fartyget med hjälp av radar och elektroniskt sjökort** och gav styrningskommandon till rorsmannen. Skärmen till radarn i masten var permanent inställd på visning som avvek från den relativa mittpunkten (OFF-Centred) och efterglödsfunktionen för radarekona (Trail) var aktiverad. Efterglödsfunktionen försvårade tolkningen av radarskärmen när fartyget närmade sig de planerliga ruttpunkterna, eftersom objekten som användes i navigeringen delvis blandades ihop med efterglödens ekon.

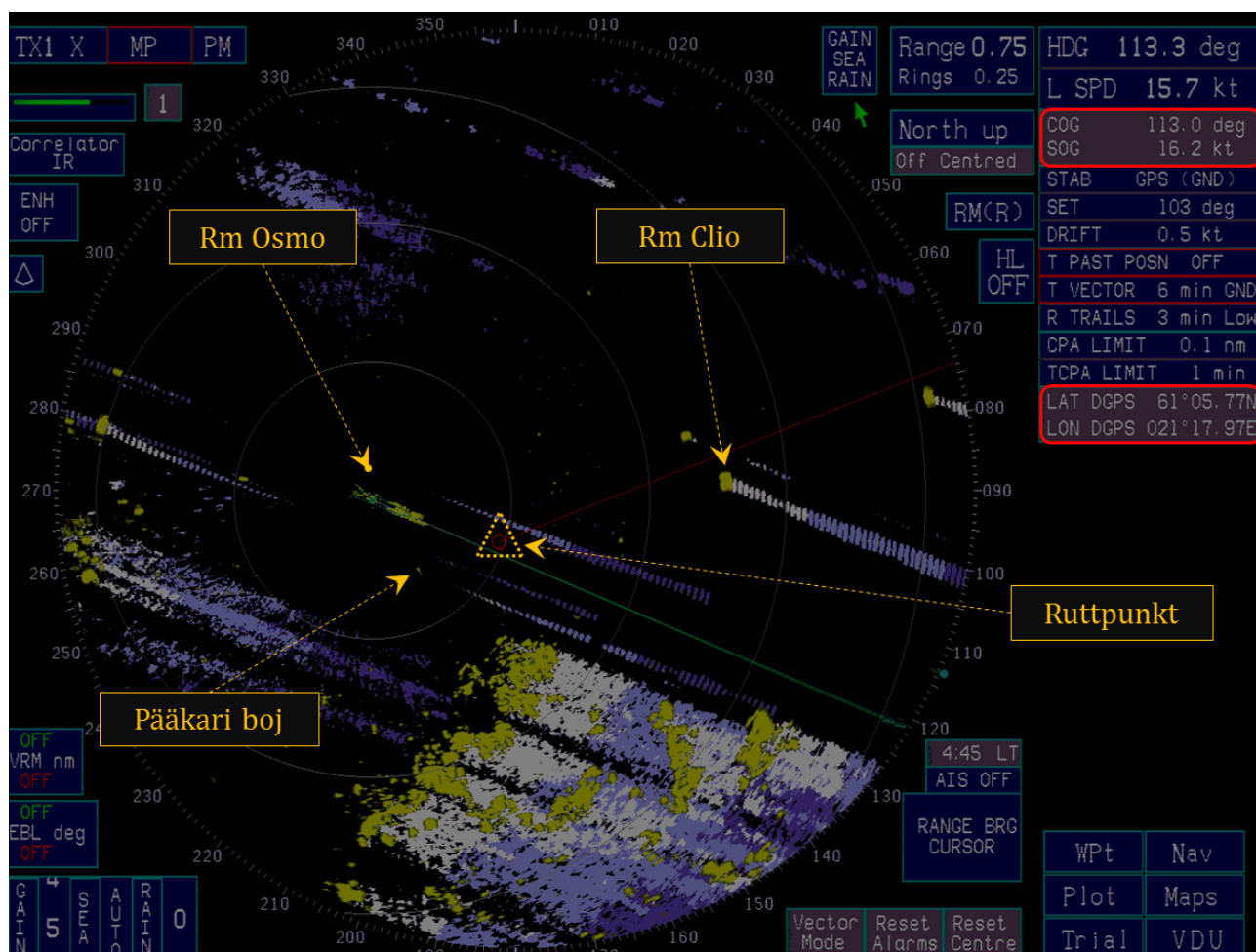
Förradarns videoförstärkning som hade startats innan befälhavaren anlände till kommandobryggan var under hela granskningsperioden inställd på nivå 8 och minskades inte i samband med byten av mätområde. Kontroll och vid behov justering av skärmens inställningar i samband med byte av mätområde hade sannolikt förbättrat radarbildens läsbarhet då brussignalerna hade minskat.

Enligt befälhavaren blev det omöjligt att navigera med radar när fartyget närmade sig iskannten, dvs. i praktiken var det inte möjligt att med hjälp av radar övervaka rутten och fartygets exakta position i tillräcklig utsträckning (se bild 4.). Eftersom sikten var god vid händelsetidpunkten fortsatte befälhavaren att navigera fartyget visuellt. Utifrån VDR-upplagringarna kan inga signifikanta störningar orsakade av isfältet eller sjögången upptäckas på fartygets radarbild.

Vid Rihtniemi hade fartyget saktat farten från tidigare 18 knop (cirka 33 km/h) till 16 knop (cirka 30 km/h). Enligt farledskortet är den rekommenderade farten på detta farledsavsnitt 12 knop (cirka 22 km/h). Vändningen av fartyget till den sanna kursen 069 påbörjades efter att fartyget hade passerat Osmo-kantmärket, när däcksmannen fungerade som rorsman. Enligt befälhavaren svängde inte fartyget tillräckligt snabbt till den nya kursen, utan körde över

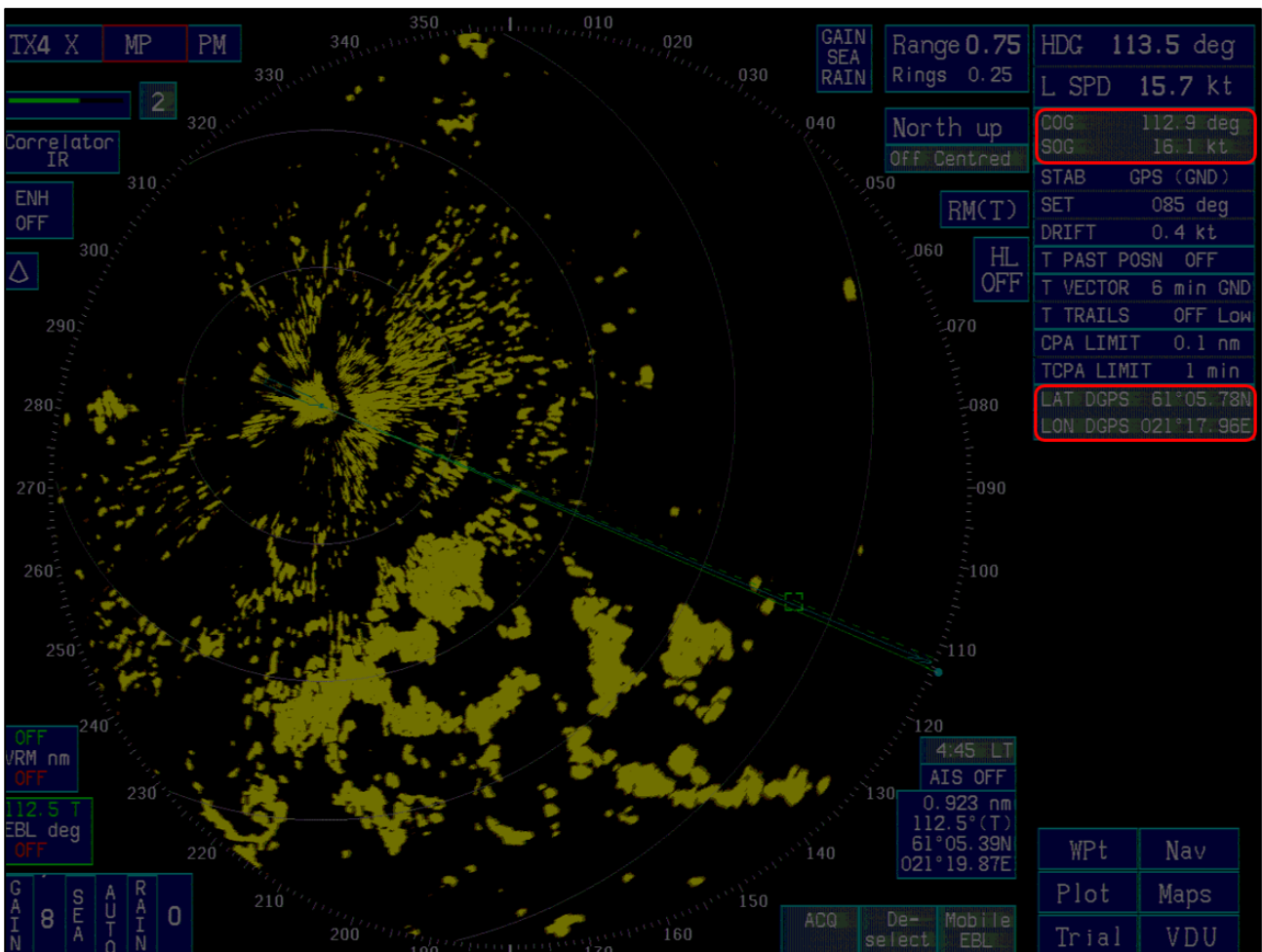
ett grund utanför farledsområdet klockan 05.48. När fartyget svängde försvårades tolkningen av mastradarbilden av efterglödsekona som hade samlats på radarbilden. Linjerna och vändpunkterna enligt ruttplanen kan observeras på radarbilden.

Enligt VDR-uppgifterna påbörjades fartygets vändning cirka två fartyglängder efter Osmo-randmärket. Då befann sig fartyget redan vid farledsområdets högra ytterkant. Fartyget började svänga till nästa farledsavsnitt, kursen 069°, men hamnade utanför farledsområdet, och fick bottenkänning.



**Bild 14.** Radarbild på den högra skärmen före vändningen till kursen 069° klockan 05.45.57. På bilden syns den kraftiga efterglöden av radarekna som Trail-funktionen orsakar. Osmo-randmärket har hamnat i ett område med skydd sikt på fartygets vänstra sida och fartyget fortsätter med kursen 113 grader och farten 16,2 knop (cirka 30 km/h). (Källa: VDR-upplagring, anteckningar: OTKES).





**Bild 15.** Radarbild på den vänstra skärmen före vändningen till kursen 069° cirka klockan 05.46.00. På radarbilden syns en kraftig förstärkning av radarekna (gain) (Källa: VDR-upplagring, anteckningar: OTKES).

Efter bottenkänningen meddelade maskinrummet att det finns vatten i åtskilliga sektioner. Fartyget saktade farten till 8 knop (cirka 15 km/h). Befälhavaren gav larm om evakuering av fartyget. Efter bottenkänningen kom också fartygets överstyrman till kommandobryggan. Befälhavaren anmälde händelsen till West Coast VTS (VHF-kanal 09) klockan 05.49.

M/V Timcas båda räddningsbåtar förbereddes för användning i en möjlig evakueringsituation. Befälhavaren konstaterade att fartyget inte löper någon omedelbar risk att sjunka och att det kan styras. Fartyget styrdes tillbaka till farleden och fortsatte mot Raumo hamn, dit det var cirka fyra sjömil (cirka 7,5 km). Fartyget kunde med hjälp av en bogserare förtöjas vid kajen i Raumo hamn klockan 07.10.

## 2.4.2 Säkerhetsledning

I fartygets säkerhetsledningssystem beskrivs bland annat utarbetandet av en ruttplan, användning och uppdatering av ECDIS-enheten, körning i isförhållanden, lotsning, användning av radar samt vakthållning.

I anvisningarna om vakthållning krävs ett gott navigeringsförfaranden, som inkluderar dubbelkontroll av positionsdata från olika källor och visuell navigering som stöd för den elektroniska positionsbestämningen. Enligt anvisningarna ska man undvika att lita för mycket på

autopiloten. Dessutom definieras fem minuter som intervall för positionsbestämning vid navigering i kustvatten samt rekommenderas användning av radarbärningar och -avstånd i positionsbestämningen.

I fartygets anvisningar om lotsning fastställs att befälhavaren och den övriga personalen på bryggan ansvarar för att övervaka fartygets position och bekräfta positionen på kartan. I anvisningen krävs också övervakning av fartygets fart, väderförhållandena, styrresponsen och den övriga trafiken. I anvisningarna om vakthållning nämns lämplig utkik som möjliggör kontinuerlig bedömning av risken för grundstötning samt ett tillvägagångssätt där befälhavaren verbalt meddelar tydligt att hen tar över eller överläter ansvaret för navigeringen.

I anvisningarna om körning i isförhållanden nämns separat radarinställningarna när man vill följa en fåra (ränna) som öppnats i isen och se den på radarn. I övrigt ges inga anvisningar om radarinställningar vid körning i is. Enligt anvisningarna om ruttplanen ska rutten planeras från kaj till kaj, dvs. även för sträckor där lots anlitas. Vid planering av lotsningssträckor och rutter i trånga farleder uppmanas man fästa uppmärksamhet särskilt vid vattendjupet som krävs under kölen (Under Keel Clearance), tidvatten och strömmar samt lokala väderförhållanden och -prognoser. Enligt anvisningarna krävs det för att upprätthålla god sjömanssed vid navigering i trånga farleder att rorsmannen befinner sig på kommandobryggan, att fartyget har en separat utkik vid navigering i tätt trafikerade vatten, vid behov att teamet på kommandobryggan förstärks med en extra styrman som koncentrerar sig på navigering samt att två hjälpmaskiner används och två ankaren färdiga att läggas.

Anvisningarna om ruttplanering inkluderar en checklista för avgångsförberedelser. I ruttplanen definierades inte vändningarnas startpunkter (Wheel Over Point), vändradien eller -hastigheterna och inte heller någon information som krävs för ett säkert beslutsfattande inom lotsningen.

## **2.5 Myndigheternas förebyggande verksamhet**

### **2.5.1 Lotsning**

Enligt lotsningslagen (940/2003) och -förordningen (1385/2016) ska alla fartyg som anlöper och avgår från Finlands hamnar anlita lots om det krävs på grund av farligheten eller skadligheten hos den lastfartyget transporterar eller på grund av fartygets storlek. Lotsning är verksamhet i anslutning till manövrering av fartyg, varvid lotsen är befälhavarens rådgivare samt sakkunnig i fråga om vattenområden och sjöfart. Syftet med lotsning är att främja säkerheten inom fartygstrafiken samt att förebygga miljöolägenheter som trafiken kan orsaka.

En lots har rätt att utföra lotsningar i de farleder för vilka lotsen har fått lotsningsrätt med stöd av en styrsedel som utfärdats av Transport- och kommunikationsverket.

Transport- och kommunikationsverket meddelar i enlighet med lotsningslagen närmare föreskrifter om lotsexamina, provlotsning, farleder där lots ska anlitas samt lotsplatser. Fartyg vars befälhavare har avlagt linjelotsexamen eller fartyg vilka har beviljats dispens från skyldigheten att anlita lots av Transport- och kommunikationsverket är befriade från skyldigheten att anlita lots.

Trafiksäkerhetsverket har genom en separat föreskrift (TRAFI/57228/03.04.01.00/2015) meddelat de närmare föreskrifter som avses i 11 a § 4 mom. i lotsningslagen om innehållet i delområdena av den lotsexamen som avses i lagens 11 a § 1 mom., om godkännande eller un-

derkännande av prestationer, om intyg över examen samt om de i lagens 11 b § avsedda förfaranden, arrangemang, förhållanden och handlingar som gäller provlotsning. För provlotsningen ansvarar beviljaren av tillståndsbrev, dvs. Transport- och kommunikationsverket. Provlotsningen utförs på fartyget och tas emot av en tjänsteman vid Transport- och kommunikationsverket. Vid provlotsningen ska fartygets befälhavare och, om befälhavaren inte har linjelotsbrev, även en erfaren lots som har styrsedel för den aktuella farleden vara närvarande.

Transport- och kommunikationsverket har dessutom utfärdat en arbetsanvisning om mottagande av provlotsning (TRAFICOM/377312/00.00.02/2020). Syftet med anvisningen är att förenhetliga och förtydliga sättet på vilket de regionala övervakningsteamens ombesörjer ordnandet av det skriftliga provet och täckritningsprovet som ingår i examen för en person som ansöker och styrsedel och linjelotsbrev samt tar emot den provlotsning som utförs på fartyget.

### 2.5.2 Provlotsning

Examinatorn som tar emot provlotsningen kontrollerar att alla krav som ställs på provlotsningen uppfylls (skriftligt prov, täckritningsprov, simulatorprov och tillräckligt antal övningsfärder).

Under examensfärden övervakar examinatorn provsituationen enligt en checklista. Sådant som granskas är bland annat:

1. genomförande och uppföljning av ruttplanen, förmåga att hållas i farledsområdet, kontroll av vändpunkter med användning av olika hjälpmedel, uppföljning av avstånd vid passage, säkerställande av fartygets position med användning av olika hjälpmedel.
2. Kontroll över fartygets enheter och manöverutrymme, kännedom om utrustningen på bryggan, kontrollerad användning av fartygets maskineri, propulsionssystem och rodersystem, hantering av kurs och kursändringar, hantering av fart och fartändringar, beaktande av fartygets operativa begränsningar, beaktande av externa omständigheter.
3. Omsättning av navigationskunskaper i praktiken, välövertvägd användning av farledsområdet, iakttagande av sjövägsreglerna, beaktande av den övriga trafiken, iakttagande av fartbegränsningar, iakttagande av regler, föreskrifter och verksamhetsanvisningar med anknytning till farleden samt hantering av processerna med anknytning till bogserarassistans (vid behov)
4. Färdigheter i arbete på bryggan och kommunikation, prioritering av uppgifter med beaktande av säkerhetsaspekter, beslutsfattande i rätt tid, fungerande bryggsamarbete, behövlig språkkunskap, intern kommunikation, kommunikation med VTS, kommunikation med övrig trafik samt anmälningar med anknytning till säkerhet eller miljöskydd (vid behov).

Kunskapen om farleden och trafiken kontrolleras med frågor. Den som avlägger provet berättar i förväg om de åtgärder hen har för avsikt att vidta, för att man ska kunna ingripa i möjliga fel i god tid. Vid examensfärdens slut ger examinatorn muntlig respons till examinandens samt berättar om prestationen är godkänd eller underkänd. Om provprestationen underkänns, får examinandens skriftlig respons inklusive motiveringar inom en vecka.

I Trafiksäkerhetsverkets föreskrift förutsätts det att examinanden under provlotsningen visar att han eller hon behärskar det som fastställs i föreskriften i den mån dessa kunskaper och färdigheter kan testas med beaktande av fartområdet, fartygets typ, trafiksituationen och årstiden. Examinatorn, befälhavaren och examinanden, och i förekommande fall lotsen, ska alltid gå igenom provet och ruttplanen före provlotsningen. Under provlotsningen ska de instrument och anordningar vara påslagna som normalt används när fartyget framförs i en farled. De ska vara inställda på lämpligt sätt och normala rutiner för farledskörning ska följas.

Det är befälhavarens och examinatorns uppgift att bedöma om förhållandena är sådana att provlotsning kan genomföras på ett betryggande sätt. En provlotsning får inte genomföras blott och bart i sådana förhållanden där den fasta isen avsevärt begränsar fartygets manövrering i rännan. När examinatorn fattar beslut om godkännande av provlotsningen ska han eller hon beakta lotsens och befälhavarens bedömning av examinandens kunnande.

Kriterierna för godkännande av provlotsningen är i tillämpliga delar att examinanden:

- 1) är förtrogen med kraven angående ruttplanering och kan följa ruttplanen under provet i fartygssimulatorn,
- 2) är förtrogen med fartygets operativa begränsningar och kan handla därefter,
- 3) kontinuerligt kan bevara kontroll över fartygets manöverutrymme,
- 4) behärskar användningen av farledsområdet och använder fartygets maskineri och propulsions- och rodersystem på ett välavvägt sätt,
- 5) handlar genomtänkt och iakttar god sjömanssed,
- 6) kan omsätta sina navigationskunskaper i praktiken,
- 7) kan prioritera och fatta beslut med beaktande av säkerhetsaspekten,
- 8) är förtrogen med och behärskar rutinerna för bryggsamarbete i praktiken, och
- 9) förmår kommunicera effektivt med bryggpersonalen, fartygstrafikservicen, hamnarna, isbrytjänsten och andra fartyg.

I bedömningen av provlotsningen används en blankett (provlotsningsprotokoll) som Trafiksäkerhetsverket fastställt och publicerat i elektroniskt format. Om bedömningsgrunderna för det skriftliga provet samt täckritnings- och simulatorprovet föreskrivs separat.

I provlotsningsprotokollet ska följande faktorer säkerställas före lotsningen:

- Provlotsningshändelsen ingår i säkerhetsledningssystemet (ja/nej)
- BRM används (ja/nej)
- Ruttplanering används (ja/nej)
- Kommunikation (finska, svenska, engelska)

Angående de ovan nämnda faktorerna konstateras enbart om de har beaktats eller inte, utan att ta ställning till deras innehåll.

Faktorer som ska bedömas under provlotsningen:

- Navigering i farledsområdet (godkänt/underkänt)

- Iakttagande av ruttplanen (godkänt/underkänt)
- Beaktande av övrig trafik (godkänt/underkänt)
- Kommunikation med VTS (godkänt/underkänt)
- Kommunikation med övrig trafik (godkänt/underkänt)

I bedömningen ingår ingen kvalitativ bedömning av dessa faktorer.

Provlotsningen som förutsätts för linjelotsbrev hade genomförts i enlighet med Transport- och kommunikationsverkets anvisningar.

Examinatorn vid provlotsningen ingriper inte i styrningen av fartyget i andra situationer än farosituationer eller i fall där provlotsningen underkänns på grund av ett betydande fel.

### 2.5.3 Kvalitetsövervakning av lotsutbildningen

**Auditering och transparens.** I fråga om lotsexamen har en auditering utförts i Åbo (Aboa Mare) år 2011 och i skolan i Kotka (Ekami) år 2015. Därefter har ingen ny auditering genomförts vid någon av skolorna. Skolorna och Transport- och kommunikationsverket har en dialog som upplevs som fungerande, men regelbundna auditeringar saknas, vilket för sin del har lett till differentiering av utbildningen. Den ansvariga myndigheten har inte i tillräcklig utsträckning säkerställt att utbildningen håller en jämn kvalitet och har samma innehåll vid läroanstalterna. Det är svårt att åstadkomma fortlöpande förbättring och förenhetligande av innehåll om läroanstalterna inte har tillräckligt tydliga anvisningar om myndighetens vision i fråga om anordnandet av helheten.

### 2.5.4 Fartygstrafikservice

Fartygstrafikservicen följer och övervakar fullgörandet av skyldigheten att använda lots inom sitt ansvarsområde. I Finland upprätthålls fartygstrafikservicen eller VTS-verksamheten (Vessel Traffic Service) av Fintraffic VTS. Med hjälp av styrning av sjötrafiken försöker man bland annat förbättra säkerheten samt främja en smidig och effektiv trafik. I lagen om fartygstrafikservice (623/2005) och statsrådets förordningar om fartygstrafikservice föreskrivs det om fartygstrafikservicen.

Fintraffic VTS har tre VTS-centraler, vilkas övervakningsområden omfattar alla farleder för handelssjöfart vid kusten samt djupleden i Saimenområdet. VTS-centralerna finns i Åbo, Helsingfors och Villmanstrand. Havsområdena vid Finlands kust har dessutom indelats i sex VTS-områden. Dessa är Bothnia VTS, West Coast VTS, Archipelago VTS, Hanko VTS, Helsinki VTS och Kotka VTS. Dessutom finns Saimaa VTS i djupledsområdet i Saimen.

Alla fartyg som är större än 24 m är skyldiga att delta i fartygstrafikservicen. All trafik som sker i ett VTS-område uppmanas avlyssna VTS-områdets arbetskanal. Fartygstrafikservice tillhandahålls idag i första hand på engelska för att förbättra säkerheten. Även finska och svenska kan vid behov användas. Vid trafik i ett VTS-område ska områdets arbetskanaler avlyssnas och reglerna för trafikering i området följas. VTS-områdenas särdrag beskrivs i Master's Guide-handböckerna.

VTS-tjänsteleverantören ska till vederbörande sjöfarts-, sjöräddnings-, miljö-, territorialövervaknings-, polis- eller tullmyndighet samt vederbörande hamninnehavare rapportera om alla

sådana väsentliga omständigheter som har samband med ett visst fartygs eller de på fartyget ombordvarandes säkerhet, sjöräddningen, miljöskyddet eller territorialövervakningen eller tullkontrollen och som myndigheten har observerat eller som har anmälts till myndigheten. Befälhavaren ska på finskt vattenområde underrätta VTS-tjänsteleverantören om varje kritiskt läge eller olycka som påverkar fartygets säkerhet.

VTS ger också vid behov handledning till myndigheterna samt övervakar efterlevnaden av lotsningslagen. När ett fartyg anlitar linjelots, tillämpar dispens eller ett beviljat undantag från skyldigheten att anlita lots, ska fartygets befälhavare när fartyget anländer till ett VTS-område underrätta VTS-centralen om dispensens nummer.

## **2.6 Organisationer som deltog i räddningsarbetet och deras aktionsberedskap**

### **2.6.1 Gränsbevakningsväsendet**

Gränsbevakningsväsendet är ledande sjöräddningsmyndighet och ansvarar för anordnandet av sjöräddningstjänsten i Finland. Uppgifterna leds från sjöräddningscentralerna i Åbo (MRCC)<sup>15</sup> och Helsingfors (MRSC)<sup>16</sup>. I sjöräddningen deltar dessutom övriga myndigheter och frivilliga som är verksamma i havs- och kustområdet under ledning av sjöräddningscentralen. Sjøräddningens ledningscentraler ansvarar att ta emot anmälningar och alarmera enheter samt sköter ledningen av ett sjöräddningsuppdrag.

### **2.6.2 Räddningsverket i Satakunta**

Räddningsverket i Satakunta ansvarar på sitt verksamhetsområde för räddningsuppdrag och bekämpning av oljeskador i skärgården och vid kusten. Enligt lagen om bekämpning av oljeskador leds arbetet med att bekämpa oljeskador av räddningsmyndigheten inom det räddningsområde där skadan, olyckan eller det kritiska läget har uppstått. Det lokala räddningsväsendet ska ha en plan för bekämpning av oljeskador, vilken inkluderar en plan för bekämpning av oljeskador på land och vid behov också av fartygsoljeskador. Räddningsverket i Satakunta hade utarbetat och undertecknat en plan för bekämpning av oljeskador för åren 2020–2024. Planen har skickats till Finlands miljöcentral och NTM-centralen för utlåtande. Remissförfarandet pågår fortfarande. Planen har utarbetats i enlighet med 2 § i statsrådets förordning om bekämpning av oljeskador (249/2014) och var i operativ användning på M/S Timca när olyckan inträffade.

Räddningsverket i Satakunta har för oljebekämpning i havsområdet tillgång till bl.a. två stora arbetsbåtar i F-klassen, vilka har placerats i Raumo. För förebyggande av spridning av olja har räddningsverket tillgång till cirka tre kilometer bommar av en storlek på över 750 mm.

Räddningsverket i Satakunta har inga lämpliga fartyg för dragning av oljebommar i isförhållanden, vilket innebär att en utomstående aktör måste anlitas för att dra bommar.

### **2.6.3 Alfons Håkans Oy Ab**

Alfons Håkans Oy Ab är ett finländskt företag grundat 1945 som tillhandahåller bland annat hamnbogsring, hamnisbrytning, bogsring av oljeplattformar, olika havstransporter, räddningsoperationer och varvsverksamhet.

---

<sup>15</sup> Maritime Rescue Co-ordination Centre, sjöräddningscentral.

<sup>16</sup> Maritime Rescue Sub-Centre, sjöräddningsundercentral.

Alfons Håkans Oy Ab:s bogserare Neptun alarmerades per telefon klockan 6.23 på olycksdagens morgon för att assistera vid förtöjningen av M/V Timca vid kajen. En annan av Alfons Håkans Oy Ab:s bogserare, Jupiter, drog en oljebom runt M/V Timca.

#### **2.6.4 Raumo hamn**

I Raumo hamn finns sammanlagt 20 kajer för export-, import- och transitotrafik. Raumo hamn är ett stort trafikcentrum för papper, sågvirke och containrar. Raumo hamn har beviljats miljötillstånd 2007.

Raumo hamns ISPS-säkerhetsplan har granskats och godkänts av Sjöfartsverket och hamnen uppfyller således kraven i de internationella säkerhetsbestämmelserna International Ship & Port Facility Security Code.

Enligt räddningslagen ska innehavaren av en hamn som i huvudsak är avsedd för handelssjöfart göra upp en plan för oljeskador och fartygskemikalieolyckor i området. Hamninnehavaren och verksamhetsidkaren ska skaffa materiel som behövs för att förebygga och begränsa oljeskador och fartygskemikalieolyckor. Verksamhetsidkaren ska också se till att utbildad personal finns tillgänglig för att använda bekämpningsmaterialet. Planen ska delges närings-, trafik- och miljöcentralen. Raumo hamn har en oljebekämpningsplan och oljebekämpningsmateriel har placerats i hamnområdet. En oljebekämpningsorganisation har bildats av hamnens personal. Vid oljebekämpning används den personalmängd som behövs enligt situationen och vid behov tillkallas mer personal som inte är i skift. Beroende på oljeskadans omfattning och allvarlighetsgrad alarmeras även det regionala räddningsverket för att bistå. Alla oljeskador måste anmälas till räddningsverket.

### **2.7 Författningar, föreskrifter och anvisningar**

#### **2.7.1 Sjölag.**

Enligt 6 kap. 11 a § i sjölagen<sup>17</sup> har ett fartyg som råkar i sjönöd eller är i fara att råka i sjönöd anmälningsskyldighet. M/V Timcas befälhavare agerade i enlighet med detta när olyckan inträffade.

#### **2.7.2 Lotsningslag, -förordning och -föreskrift**

Lotsningslagen<sup>18</sup> syftar till att främja säkerheten inom fartygstrafiken och således även förebygga miljöolägenheter som trafiken kan orsaka. I lagen föreskrivs om skyldigheten att anlita lots samt om lotsarnas uppgifter och ansvar.

Ett fartyg kan befrias från skyldigheten att anlita lots<sup>19</sup>, trots att det på grund av storleken omfattas av skyldigheten att anlita lots, om fartygets befälhavare av Transport- och kommunikationsverket har beviljats ett linjelotsbrev som avses i 14 § för fartyget och farleden i fråga, eller dispens som avses i 16 § för fartyget och farleden eller vattenområdet i fråga.

I 8 § i lotsningslagen fastställs det att lotsen ansvarar för lotsningen. Lotsen ska för fartygets befälhavare visa upp en ruttplan baserad på uppdaterade sjökort samt andra uppgifter och anvisningar som behövs för att fartyget ska kunna framföras tryggt samt övervaka de åtgärder i anslutning till manövreringen av fartyget som är av betydelse med tanke på säkerheten i fartygstrafiken och miljöskyddet. Lotsen är skyldig att meddela fartygstrafikservicen alla observationer av betydelse med tanke på sjöfarten, fartygets och de ombordvarandes säkerhet,

---

<sup>17</sup> 674/1994

<sup>18</sup> 940/2003

<sup>19</sup> 986/2018, 5 §

miljöskyddet eller sjöövervakningen och tullkontrollen. Lotsen ska dessutom rapportera alla skador på det fartyg som lotsas eller skador som fartyget förorsakat samt om så krävs lämna tilläggsuppgifter om dem till myndigheterna. Dessa ansvar och skyldigheter i 8 § i lotsningslagen gäller endast lotsen. De fastställs inte för linjelotsar. I 2 § i lotsningslagen finns ingen definition av linjelots.

I lotsningslagen definieras kraven för att beviljas linjelotsbrev. Enligt kraven ska sökanden ha gjort minst tio färder i ena riktningen längs farleden i fråga samt ha avlagt lotsexamen, genomfört en provlotsning på farleden och ha tillräckliga språkkunskaper samt kännedom om ortnamnen.

Färderna ska ha gjorts med det aktuella fartyget eller ett annat fartyg som till storlek och tekniska egenskaper i allt väsentligt motsvarar det fartyg som ansökan gäller och sökanden ska i den farled som antecknas i linjelotsbrevet eller i farleden och i fartygssimulator delta i navigeringen i egenskap av befälhavare eller styrman. I lotsexamen ingår ett täckritningsprov för den aktuella farleden, ett skriftligt prov för den aktuella farleden samt ett simulatorprov. Simulatorprovet kan ha avlagts för någon annan farled om sökanden har avlagt ett simulatorprov för vilken som helst av de farleder i Finland där lotsning krävs under de senaste fem åren.

Personen som fungerade som fartygets befälhavare vid olyckan med Timca har den 11 september 2020 beviljats linjelotsbrev för 12 M farleden i Raumo av Transport- och kommunikationsverket. Hen har gjort 24 färder i båda riktningarna längs farleden i fråga under perioden 7.2.2018–18.8.2020 samt en provlotsning på samma farled den 11 september 2020. Personen har också avlagt det täckritningsprov och skriftliga prov som ingår i lotsexamen för samma farled den 3 september 2020. Simulatorprovet för lotsexamen avlades i farleden i Hangö den 23 mars 2016, i stället för i farleden i Raumo.

Genom statsrådets förordning om lotsning (1385/2016) utfärdas de i lotsningslagen avsedda närmare bestämmelserna om styrsedel för lots, linjelotsbrev, dispens och de särskilda krav som gäller anordnare av lotsexamina.

Genom föreskriften om lotsexamina och provlotsning TRAFI/57228/03.04.01.00/2015 av den 30 december 2016 meddelas närmare föreskrifter om innehållet i delområdena av lotsexamen, om godkännande eller underkännande av prestationer, om intyg över examen, om de förfaranden, arrangemang, förhållanden och handlingar som gäller provlotsning samt om förfaranden för ansökan och förnyelse av styrsedel för lots, linjelotsbrev och dispens.

I föreskriften om lotsning fastställs det att fartygssimulatorprovet inkluderar utarbetandet av en ruttplan för den aktuella farleden och dess genomförande i fartygssimulatorens. Ruttplanen kan utarbetas antingen skriftligen eller i elektroniskt format. När ruttplanen utarbetas ska föreskriften om ruttplanering på fartyg (TRAFI/12134/03.04.01.00/2011) iakttas i tillämpliga delar.

Enligt föreskriften ska en person som avlägger lotsexamen bli godkänd i alla prov som ingår i examen. Den som ansöker om linjelotsbrev ska även bli godkänd i provlotsningen. Om examinanden underkänns i ett av proven i examen, ska han eller hon avlägga detta prov på nytt. Om examinanden underkänns i fler än ett av proven i examen, ska hela examen avläggas på nytt. Det definieras inte hur snart eller hur många gånger provet kan avläggas på nytt. En underkänd provlotsning får utföras på nytt efter det att sökanden har genomfört minst två övningsfärder i farleden som är föremål för provlotsningen i de riktningar som ansökan gäller.



### 2.7.3 Gränsbevakningslag och sjöräddningslag

Enligt gränsbevakningslagen (578/2005) finns bestämmelser om gränsbevakningsväsendets uppgifter inom området för sjöräddningstjänsten i sjöräddningslagen. I sjöräddningslagen (1145/2001) föreskrivs det att gränsbevakningsväsendet är ledande sjöräddningsmyndighet och svarar för organisering av sjöräddningstjänsten samt leder sjöräddningsverksamheten.

Enligt 3 § i sjöräddningslagen är gränsbevakningsväsendet ledande sjöräddningsmyndighet och ska sköta planeringen, utvecklingen och övervakningen av sjöräddningstjänsten, liksom också samordningen av verksamhet som bedrivs av myndigheter och frivilliga som deltar i sjöräddningstjänsten.

### 2.7.4 Räddningslag

I räddningslagen föreskrivs det att gränsbevakningsväsendet sörjer för räddningsverksamheten vid fartygsoljeskador och fartygskemikalieolyckor på finskt territorialvatten och inom Finlands ekonomiska zon och samordnar beredskapen för detta. Räddningsverket i Satakunta ansvarar på sitt verksamhetsområde för räddningsuppdrag och bekämpning av oljeskador i skärgården och vid kusten. Enligt lagen om bekämpning av oljeskador leds arbetet med att bekämpa oljeskador av räddningsmyndigheten inom det räddningsområde där skadan, olyckan eller det kritiska läget har uppstått. Räddningsverksamhet som sker i ett hamnområde är det regionala räddningsverkets ansvar, men hamnen är i egenskap av aktör skyldig att utarbeta säkerhets- och räddningsplaner, på basis av vilka hamnen inleder räddningsåtgärder om en olycka inträffar. Räddningsverket övertar i egenskap av myndighet ledningsansvaret omedelbart när den första räddningsenheten anländer till platsen.

## 2.8 Övriga undersökningar

Under utredningen undersöktes separat organiseringen av lotsutbildningen och förfarandena med anknytning till beviljande av linjelotsbrev.

### 2.8.1 Lotsbehörigheter och lotsutbildning

**Tillståndsbrev för lotsning** är farledsspecifikt styrsedel för lots, fartygs- och farledsspecifikt linjelotsbrev samt fartygs- och farledsspecifikt dispens från skyldigheten att anlita lots.

**Linjelotsbrev** är ett fartygs- och farledsspecifikt tillstånd som kan beviljas fartygets befälhavare eller styrman. Dispens från att anlita lots förutsätter dock att fartygets befälhavare har linjelotsbrev.

**Linjelotsexamen.** För att beviljas linjelotsbrev måste man avlägga en examen som består av tre delprov. Delproven är täckritningsprov, skriftligt prov och prov som avläggs i fartygssimulator.

Transport- och kommunikationsverket<sup>20</sup> har genom en separat föreskrift (TRAFI/57228/03.04.01.00/2015) meddelat de närmare föreskrifter som avses i 11 a § 4 mom. i lotsningslagen (940/2003) om innehållet i delområdena av den lotsexamen som avses i lagens 11 a § 1 mom., om godkännande eller underkännande av prestationer och om intyg över examen.

---

<sup>20</sup> Transport- och kommunikationsverket, Traficom, ansvarar för de myndighetsuppgifter inom lotsning som tidigare tillhörde Trafiksäkerhetsverket TRAFI.

En förutsättning för godkännande av **täckritningsprovet** är att examinanden både i det skriftliga provet och i fartygssimulatorprovet visar att hen är förtrogen med fartygets egenskaper, kontrollen över fartygets manöverutrymme och hanteringen av fartyget.

Täckritningsprovet underkänns om sökanden inte behärskar minst 70 procent av de kunskaper som förutsätts eller inte har tillägnat sig de kunskaper som behövs för att klara av farledens kritiska avsnitt.

”I täckritningsprovet ska examinanden visa att han eller hon är förtrogen med följande omständigheter med anknytning till lokalkännedomen:

1) farledsområdet, vattendjupet och beräkningarna av djupmarginalen för farledens dimensioneringsfartyg, farledens huvudriktning,

säkerhetsanordningarna för sjöfarten, ankarplatserna, bottenbeskaffenheten, holmar och grund i farledens närhet samt den fria höjden under de hinder som begränsar fartygets gång,

2) ortnamnen som används i navigeringen och i kommunikationen med fartygstrafikservicen och isbryartjänsten på finska eller svenska, och

3) de VTS-områden och rapporteringspunkter som anknyter till den aktuella farleden.

Täckritningsprovet kan avläggas i flera delar.”

**I det skriftliga provet** ska examinanden visa att han eller hon är förtrogen med följande författningar, föreskrifter och anvisningar:

- lagen om fartygstrafikservice (623/2005) och bestämmelser och föreskrifter meddelade med stöd av den i tillämpliga delar,
- lotsningslagen och bestämmelserna och föreskrifterna meddelade med stöd av den samt i tillämpliga delar
- lagen om bekämpning av oljeskador (1673/2009) och miljöskyddslagen för sjöfarten (1672/2009) och bestämmelserna meddelade med stöd av den,

2) anvisningarna om fartygstrafikservicen och tillhörande rapporteringsskyldigheter och andra

skyldigheter,

3) anvisningarna om isbryartjänsten och samarbetspraxis,

4) alarm- och anmälningsskyldigheter som gäller olyckor i sjöområdet och hamnen,

5) hamnarna och hamnområdena som anknyter till den aktuella farleden och de verksamhetsinstruktioner som ska iakttas i dem, och

6) föreskrifterna om trafiken i Saima kanal, om Saima kanal ingår i ansökan.

Det skriftliga provet underkänns om examinanden inte behärskar minst 70 procent av de kunskaper som krävs.

En förutsättning för godkännande av **provet i fartygssimulatoren** är att examinanden:

1) är förtrogen med kraven angående ruttplanering och kan följa ruttplanen under provet i fartygssimulatoren,

2) är förtrogen med fartygets operativa begränsningar och kan handla därefter,

- 3) kontinuerligt kan bevara kontroll över fartygets manöverutrymme,
- 4) behärskar användningen av farledsområdet och använder fartygets maskineri och propulsions- och rodersystem på ett välavvägt sätt,
- 5) handlar genomtänkt och iakttar god sjömanssed,
- 6) kan omsätta sina navigationskunskaper i praktiken,
- 7) kan prioritera och fatta beslut med beaktande av säkerhetsaspekten,
- 8) är förtrogen med och behärskar rutinerna för bryggsamarbete i praktiken, och
- 9) förmår kommunicera effektivt med bryggpersonalen, fartygstrafikservicen, hamnarna, isbryartjänsten och andra fartyg.

Lagen förpliktar dock inte att avlägga ett simulatorprov och personen som avlägger linjelots-examen har avlagt ett simulatorprov för någon annan farled. M/V Timcas befälhavare hade avlagt simulatorprov för farleden i Hangö.

Aktören som anordnar simulatorprovet ansvarar för bedömningen av provet. Examensbehörigheten har säkerställts av Trafiksäkerhetsverket i sammanhang med verkets revision av utbildningsanordnaren.

### **2.8.2 Lotsexamina.**

Skolorna som erbjuder lotsexamen är Aboa Mare i Åbo, Södra Kymmenedalens yrkesinstitut i Kotka, Högskolan på Åland i Mariehamn och Satakunta Yrkeshögskola i Raumo.

Lotsexamina anordnas i enlighet med lotsningslagen, -förordningen och -föreskriften. Samma bestämmelser reglerar alla skyldigheter och behörigheter med anknytning till lotsning som gäller Finnpilots lotsar, linjelotsar samt befrielser eller dispenser från skyldigheten att anlita lots. Bestämmelserna i fråga upplevs i skolorna som komplicerade och delvis alltför breda. Förtydligande efterfrågas till exempel när det gäller kriterierna för godkännande av olika examensdelar, processen för underkännande och förnyat prov, dokumentation samt arkivering.

Dessutom har det förts en diskussion om att simulatorprovet inte behöver köras separat för varje farled som ska lotsas. Till exempel är färdigheterna som behövs för att köra i farlederna vid Hangö och Raumo mycket olika. I lotsexamen behandlas inte heller körning i isförhållanden överhuvudtaget eller högst i mycket liten utsträckning.

Anordnandet av lotsutbildningar är kommersiell verksamhet. Skolorna diskuterar inte utbildningsarrangemangen sinsemellan, eftersom de upplever samarbete som ett konkurrenshot. Ingen aktör övervakar lotsutbildningens kvalitet eller enhetlighet mellan olika serviceproducenter. Skolornas förfaranden, dokumentationens nivå samt behörigheterna som krävs av utbildarna och examinatorerna varierar.

## 3 ANALYS

### 3.1 Analys av händelseförloppet

I analysen av olyckan har man använt Accimap-metoden som Olycksutredningscentralen vidareutvecklat. Analysens struktur baserar sig på Accimap-schemat som utarbetats i samband med utredningen. Olyckan beskrivs som en händelsekedja i nedre delen av schemat. Faktorer som visar sig ligga bakom händelsekedjan behandlas på olika analysnivåer i schemat.

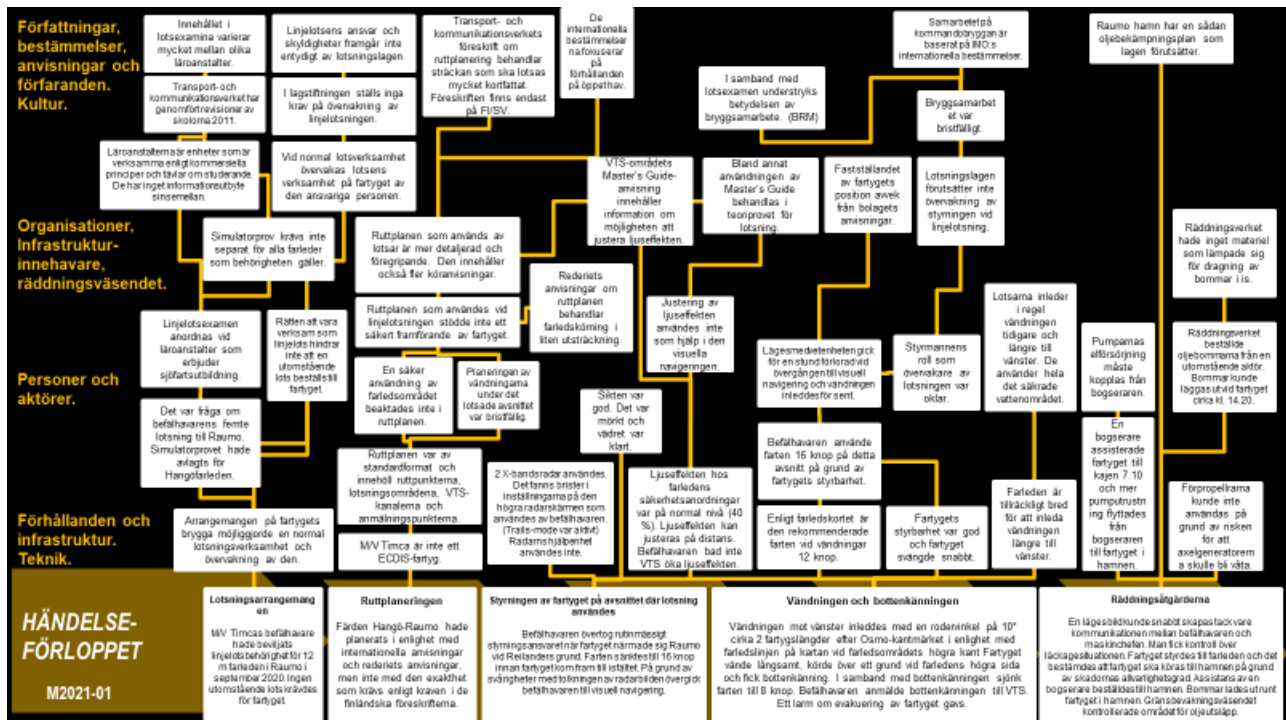


Bild 16. Accimap-schema (Bild: OTKES)

### 3.2 Lotsningsarrangemang

M/V Timcas befälhavare har ett giltigt fartygs- och farledsspecifikt linjelotsbrev för 12 M farleden i Raumo. Brevet hade beviljats fem månader före olyckan.

Olycksfärden var befälhavarens femte linjelotsning på Raumofarleden. Befälhavaren hade avlagt linjelotsexamen vid Ekami i Kotka och vid Aboa Mare i Åbo. Isnavigering ingår inte i linjelotsexamen. Simulatorprovet hade avlagts endast för Hangöfarleden. Provlotsningen i Raumofarleden togs emot av en tjänsteman vid Transport- och kommunikationsverket som var insatt i lotsning.

Lotsningslagen definierar inte entydigt ansvaren och skyldigheterna som gäller linjelotsar. Lagstiftningen ställer inte heller några separata krav på övervakningen av linjelotsningen. Befälhavarens rätt att vara verksam som linjelots hindrade inte anlåtande av en lots vid behov.

### 3.3 Ruttplanering

M/V Timcas ruttplan hade gjorts upp från Hangö till destinationshamnen i Raumo. Ruttplanen hade utarbetats på samma sätt som för sträckor på öppet hav och tog ingen särskild hänsyn

till särdragen hos farleden där lotsningen skedde. I praktiken var ruttplanen baserad på rutt-punkter. Den hade inte kompletterats på andra sätt (vändradierna eller vändningarnas start-punkter hade inte markerats i planen). I ruttplanen beaktades inte kuststatens (Finlands) an-visningar om ruttplaner. Möjligheten att justera ljuseffekten hos säkerhetsanordningarna längs 12 M farleden i Raumo, en tjänst som hade kunnat begäras av VTS, hade inte beaktats i ruttplanen. Ruttplanen följde rederiets föreskrifter om ruttplaner, vilka inte betonade bety-delsen och vikten av att iaktta kuststatens anvisningar om ruttplaner.

Transport- och kommunikationsverket har utfärdat en föreskrift om ruttplanering som gäller finländska fartyg och separat behandlar sträckor där lotsning används. Föreskriften är till-gänglig endast på finska och svenska.

### **3.4 Styrningen av fartyget på avsnittet där lotsning användes**

Utöver befälhavaren befann sig andre styrmannen och rorsmannen på kommandobryggan. Befälhavaren navigerade självständigt och styrmannen upptäckte inget att anmärka på i styr-ningen och ingrep inte heller på något sätt. Kommunikationen mellan M/V Timcas befälha-vare och andre styrmannen och rorsmannen var knapp under både farledskörningen och vändningarna. Befälhavaren som fungerade som linjelots styrde och navigerade i praktiken fartyget ensam, vilket innebar att stödet från personalen på kommandobryggan förblev out-nyttjat.

Vid ankomsten till 12 M farleden i Raumo tog man på kommandobryggan i bruk även X-bandsradarn som kopplats till skärmen vid den vänstra styrkonsolen. M/V Timcas enheter verkar ha fungerat normalt före olyckan och arrangemangen på bryggan gjorde det möjligt för befälhavaren som fungerade som linjelots att vidta åtgärder samt följa ruttens framskridande. Radarbildens kvalitet väckte ingen diskussion. Inställningarna på radarskärmen som använ-des av befälhavaren försämrade radarbildens läsbarhet. Därför gick lägesmedvetenheten om fartygets exakta position förlorad för en stund och befälhavaren övergick till att navigera far-tyget visuellt.

### **3.5 Vändning och bottenkänning**

När vändningen inleddes var fartygets fart 16 knop och vändningen inleddes med en roder-vinkel på 10 grader-cirka två fartygslängder efter Osmo-kantmärket. I samband med vänd-ningen utnyttjades inte hela farledsområdets bredd. Fartyget hann inte vända till den nya far-ledslinjen, utan körde över ett grund vid farledsområdets högra sida. Efter bottenkänningen bedömde befälhavaren att fartyget hade bibehållit tillräcklig sjöduglighet och styrbarhet, och på basis av detta beslutade befälhavaren sig för att köra fartyget till hamnen där det skulle vara lättare att få hjälp.

### **3.6 Räddningsåtgärder**

Tack vare befälhavarens och maskinchefens goda kommunikation gick det snabbt att få en helhetsbild av situationen. Läckagen på fartyget kunde begränsas och hanteras med hjälp av pumparna, och fartyget löpte därför ingen omedelbar risk att sjunka.

I hamnen kunde fler tömningspumpar föras ombord på fartyget från bogseraren som hjälpte till med förtöjningen. Med hjälp av tilläggs-pumparna kunde situationen stabiliseras och läcka-gevattenytan kunde sänkas.

Räddningsverket i Satakunta behövde tilläggshjälp för att dra en oljebom i isförhållandena. En bogserare som hade kapacitet att dra bommar anlände från Björneborg och därför kunde oljebommen dras runt olycksfartyget först på eftermiddagen.

### **3.7 Linjelotsning**

Linjelotsbrev gör det möjligt för ett fartyg som annars är skyldigt att anlita lots att köra utan separat lots i de farleder där lots krävs. I lotsningslagen fastställs dock inga entydiga ansvarsområden och skyldigheter för linjelotsar och det definieras inte heller separat i lagen att en linjelots är samma sak som en lots. För styrsedel för lots krävs 25 resor i farledens båda riktningar, medan motsvarande krav för att beviljas linjelotsbrev för lastfartyg är 10 resor. När det gäller antalet resor är kraven för att beviljas styrsedel för lots kvantitativt högre endast för det första tillståndsbrevet.

För förnyelse av linjelotsbrev krävs träning i fartygssimulator med fem års mellanrum.<sup>21</sup> Träningen ska bestå av vissa delar av de farleder för vilka förnyande av styrsedel söks och omfatta specialsituationer.

Ett vidimerat intyg över simulatorträningen ska visas upp. Träningen kan inte underkännas. Lagen förpliktar dock inte att avlägga ett simulatorprov och personen som avlägger linjelots-examen har avlagt ett simulatorprov för någon annan farled.

Lagstiftningen ställer inga separata krav på övervakningen av linjelotsningen, utan en befälhavare som är verksam som linjelots omfattas i regel av befälhavarens ansvar och den övriga personalen har inga separat fastställda ansvar med anknytning till lotsningen.

### **3.8 Provlotsning**

Transport- och kommunikationsverket, som beviljar tillståndsbreven, ansvarar för provlotsningen. Provlotsningen som förutsattes för M/V Timcas befälhavares linjelotsbrev hade genomförts i enlighet med Transport- och kommunikationsverkets anvisningar.

Examinatorn vid provlotsningen ingriper inte i styrningen av fartyget i andra situationer än farosituationer eller vid betydande fel. Bedömningen av provlotsningen sker endast på allmän nivå och det ingrips i allmänhet inte i faktorer med anknytning till körningen i farleden och lotsningen, såsom ruttplanen, hanteringen av fartygets enheter och manöverutrymme, arbetet på kommandobryggan eller kommunikationen.

### **3.9 Lotsexamina och kvalitetskontroll**

Läroanstalterna som erbjuder lotsutbildning har genomgått en revision innan utbildningstillståndet beviljades. Transport- och kommunikationsverket (eller dess föregångare Trafiksäkerhetsverket) har inte därefter ingripit i utbildningsarrangemangen. Utbildningsmetoderna och -materialet har utarbetats av läroanstalten för egen användning och endast läroanstalten själv och tillsynsmyndigheten (Transport- och kommunikationsverket) har kännedom om läroplanerna och examensmaterialet. De kommersiella intressena i anslutning till detta och bristen på dialog mellan skolorna som konkurrenssituationen orsakar försvårar förenhetligandet av utbildningarna.

---

<sup>21</sup> Statsrådets förordning 1385/2016

Kvalitetskontrollen av utbildningen är inte systematisk. Det är svårt att åstadkomma en kontinuerlig förbättring och ett förenhetligande av innehållet om läroanstalterna inte ges tillräckligt tydliga anvisningar om myndighetens vision för ordnandet av helheten.

Ingen aktör övervakar lotsutbildningarnas kvalitet eller enhetlighet mellan olika serviceproducenter. Skolornas förfaranden, dokumentationens nivå samt behörigheterna som krävs av utbildarna och examinatorerna varierar väldigt mycket. Den ansvariga myndigheten har inte i tillräcklig utsträckning säkerställt att utbildningarna är av jämn kvalitet och har samma innehåll, vilket skulle främja uppnåendet av en enhetlig säkerhetsnivå.

## 4 SLUTSATSER

Slutsatserna omfattar orsakerna till olyckan eller tillbudet. Med orsak avses olika slags faktorer bakom händelsen och direkta och indirekta omständigheter som har påverkat den.

1. Befälhavaren hade beviljats linjelotsbrev för 12.0 M farleden i Raumo fem månader före olyckan. Simulatorprovet hade avlagts för Hangöfarleden. Befälhavarens bevis på färdigheter i lotsning i 12 M farleden i Raumo baserades på endast en provlotsning. Vid tidpunkten för olyckan pågick befälhavarens femte linjelotsning på Raumofarleden.

**Slutsats:** *Linjelotsbrev kan beviljas trots att personen skulle ha liten erfarenhet av lotsning i en trång farled och vinterförhållanden, och kunnandet behöver inte alltid påvisas i ett simulatorprov som har upprättats för den aktuella farleden.*

2. De nuvarande bestämmelserna betonar inte i tillräcklig grad beaktandet av faktorer som har att göra med kuststatens särdrag i ruttplaneringen för farleder där lotsning krävs. M/V Timcas ruttplan hade utarbetats på samma sätt som för sträckor på öppet hav och tog ingen hänsyn till särdragen hos farleden där lotsningen skedde. I praktiken var ruttplanen baserad på ruttpunkter och beaktade inte till exempel sättet att genomföra vändningar. Inte heller möjligheten att justera ljuseffekten hos säkerhetsanordningarna längs 12 M farleden i Raumo hade beaktats i planeringen. Ruttplanen var baserad på rederiets anvisningar.

**Slutsats:** *Rederiets anvisningar och krav för ruttplanering motsvarar inte anvisningarna för säker navigering i trånga farleder som utfärdats för finländska fartyg.*

3. M/V Timcas enheter verkar ha fungerat normalt före olyckan och arrangemangen på bryggan gjorde det möjligt för befälhavaren att vidta åtgärder samt följa ruttens framskridande. Kommunikationen mellan befälhavaren och vakthavande styrmannen och rorsmannen var knapp under både körningen i farleden och vändningarna. Den finländska lagstiftningen ställer inga separata krav på övervakning av linjelotsningen. Om en befälhavare fungerar som linjelots omfattas befälhavaren i regel också av befälhavarens ansvar. Då vilar övervakningen av befälhavarens åtgärder på de föreskrifter som utfärdats av rederiet.

**Slutsats:** *En befälhavare som fungerar som linjelots kan i praktiken styra och navigera fartyget ensam, vilket innebär att stödet från personalen på kommandobryggan förblir outnyttjat. I rederiets föreskrifter identifieras inte nödvändigtvis förfarandena med anknytning till linjelotsning och föreskrifterna beaktar kanske inte heller den övervakning som linjelotsningen förutsätter.*

4. När vändningen inleddes hade fartyget en fart på 16 knop. Vändningen inleddes med en rodervinkel på 10 grader cirka två fartyglängder efter Osmo-kantmärket vid farledsområdets högra kant.

**Slutsats:** *När en vändning genomförs och tidpunkten för en vändning planeras ska hela farledsområdet utnyttjas.*

5. M/V Timcas navigeringsutrustning fungerade normalt före olyckan. Inställningarna på radarskärmen som befälhavaren använde försämrade radarbildens läsbarhet. Befälhavaren



förlorade för en stund kännedom om fartygets exakta position i farleden och övergick till visuell navigering.

**Slutsats:** *Radarinställningarna hade inte kontrollerats eller justerats så att de var lämpliga för farledskörning före ankomsten till farledsavsnittet som krävde lotsning. Ingen separat ruttplan som lämpade sig för visuell navigering hade utarbetats för farledsavsnittet.*

6. När fartygets situation klarnade efter bottenkänningen beslutade sig befälhavaren för att fortsätta färden till hamnen, eftersom fartyget där skulle få bättre tilläggshjälp än till havs. Räddningsverket hade inget eget fartyg lämpat för isförhållanden tillgängligt i hamnen. Bogseraren som fanns i hamnen anslöt sig till fartygets räddningsuppdrag och inga andra fartyg som kunde dra en oljebom fanns tillgängliga. En annan bogserare beställdes till hamnen från Björneborg.

**Slutsats:** *Det tog anmärkningsvärt länge att dra en oljebom runt fartyget i isförhållandena, eftersom tillräckligt med materiel inte omedelbart fanns tillgängligt.*

7. Det finns skillnader i grunderna för beviljande av styrsedel för lots och linjelotsbrev. För lotsens del grundar sig kraven på behörighetsbrevet och för linjelotsens del är kravet uppgiftsbaserat. Dessutom finns det skillnader i antalet övningsfärder i grunderna för beviljande av styrsedel för lots och linjelotsbrev.

**Slutsats:** *Linjelotsbrev kan beviljas med mindre erfarenhet än styrsedel för lots. Grunderna för beviljande innehåller inte heller några villkor som är baserade på förhållandena och/eller sökandens erfarenhet.*

8. En tjänsteman från Transport- och kommunikationsverket som är insatt i lotsning tar emot provlotsningen på fartyget. Vid provlotsningen ska fartygets befälhavare och, om befälhavaren inte har linjelotsbrev, även en erfaren lots som har styrsedel för den aktuella farleden vara närvarande. Under provlotsningen ingrips det i allmänhet inte i faktorer med anknytning till körningen i farleden och lotsningen, såsom ruttplanen, hanteringen av fartygets enheter eller manöverutrymme, arbetet på kommandobryggan eller kommunikationen.

**Slutsats:** *Vid provlotsningen för en linjelots närvarar inte nödvändigtvis alltid en sakkunnig som besitter den bästa lokalkännedomen (en lots med behörighetsbrev för det aktuella farledsavsnittet). Då kan beaktandet av de lokala särdragen med anknytning till navigeringen vara bristfälligt.*

9. Transport- och kommunikationsverket har utfärdat en arbetsanvisning som definierar de delområden som bedöms vid provlotsningen samt de frågor som ska behandlas i respon- sen som ges vid provlotsningens slut. Det finns fyra saker som ska säkerställas före lots- ningen, och det konstateras endast att de finns, utan att ta ställning till deras innehåll. Vid provlotsningen bedöms 25 ämnesshelheter. Bedömningen ges muntligt utan att ta någon närmare ställning till det kvalitativa genomförandet av ämnesshelheten. Om provlotsning- en underkänns ges skriftlig respons inklusive motiveringar.

**Slutsats:** *Syftet med anvisningarna om provlotsning är att förenhetliga examinandernas verksamhetsmodeller. De punkter som enligt anvisningarna ska bedömas stöder inte en*

*kvalitativ respons till en examinand som avlagt provet med godkänt resultat och dokumentationen av bedömningen är inte systematisk, vilket skulle gynna utvecklingen av lotsutbildningen.*

10. Utbildningsmetoderna och -materialet har utarbetats av läroanstalterna för egen användning och endast läroanstalten själv och tillsynsmyndigheten (Transport- och kommunikationsverket) har kännedom om läroplanerna och examensmaterialet.

***Slutsats:*** *De kommersiella intressena i anslutning till utbildningen och bristen på dialog mellan skolorna som konkurrenssituationen orsakar försvårar förenhetligandet av utbildningen. Detta försämrar upprätthållandet och utvecklingen av en enhetlig säkerhetsnivå, vilket är målet för utbildningen.*

11. Kvalitetskontrollen är inte systematisk efter revisionen i samband med inledandet av utbildningen. Det är svårt att åstadkomma en kontinuerlig förbättring och ett förenhetligande av innehållet om läroanstalterna inte ges tillräckligt tydliga myndighetsanvisningar. Lotsutbildningens kvalitet eller enhetligheten mellan olika serviceproducenter övervakas inte. Skolornas förfaranden, dokumentationens nivå samt behörigheterna som krävs av utbildarna och examinatorerna varierar.

***Slutsats:*** *Den ansvariga myndigheten övervakar inte tillräckligt systematiskt lotsutbildningens innehåll och kvalitativa genomförande för att säkerställa enhetligheten, vilket försvårar upprätthållandet och utvecklingen av säkerhetsnivån som är målet för utbildningen.*

## 5 SÄKERHETSREKOMMENDATIONER

### 5.1 Beviljande av styrsedel för lots och linjelotsbrev

Det finns skillnader i grunderna för beviljande av styrsedel för lots och linjelotsbrev. Linjelotsbrev kan beviljas trots att personen skulle ha liten erfarenhet av lotsning i en trång farled och vinterförhållanden, och kunnandet behöver inte alltid påvisas i ett simulatorprov som har upprättats för den aktuella farleden. Linjelotsbrev kan beviljas med mindre erfarenhet än styrsedel för lots. Grunderna för beviljande innehåller inte heller några villkor som är baserade på förhållandena och/eller sökandens erfarenhet.

Olycksutredningscentralen rekommenderar att

*Kommunikationsministeriet utvecklar lagstiftningen med anknytning till beviljande av linjelotsbrev så att det vid behov kan fastställas villkor för linjelotsbrev som beaktar de rådande väder- och isförhållandena samt faktorer med anknytning till sökandens erfarenhet. [2022-S1]*

Lotsningen och linjelotsningen måste kunna garantera en tillräcklig säkerhetsnivå i alla förhållanden.

### 5.2 Linjelotsbehörighet

Befälhavaren hade beviljats linjelotsbrev för 12 M farleden i Raumo fem månader före olyckan. Befälhavarens bevis på färdigheter i lotsning i farleden baserades på endast en provlotsning. Vid tidpunkten för olyckan pågick befälhavarens femte linjelotsning i farleden. En befälhavare som fungerar som linjelots kan i praktiken styra och navigera fartyget ensam, vilket innebär att stödet från personalen på kommandobryggan förblir outnyttjat. I rederiets föreskrifter identifieras inte nödvändigtvis förfarandena med anknytning till linjelotsning och föreskrifterna beaktar kanske inte heller den övervakning som linjelotsningen förutsätter.

Olycksutredningscentralen rekommenderar att

*Transport- och kommunikationsverket utvecklar kraven med anknytning till linjelotsutbildningen och linjelotsexamen så att en linjelots som har avlagt examen förmår planera rutten som ska lotsas och övervakningen av linjelotsningen samt lotsa fartyget på ett säkert sätt i alla förhållanden. [2022-S2]*

Betydelsen av särdragen hos det aktuella farledsavsnittet, kontrollen över fartygets manöverutrymme och de krav som förhållandena ställer ska betonas i kraven.

### 5.3 Rederiets föreskrifter om linjelotsning

M/V Timcas ruttplan hade utarbetats på samma sätt som för sträckor på öppet hav och tog ingen hänsyn till särdragen hos farleden där lotsningen skedde. Ruttplanen var baserad på rederiets anvisningar. Rederiets anvisningar och krav för ruttplanering motsvarar inte anvisningarna för säker navigering i trånga farleder som utfärdats för finländska fartyg.

Olycksutredningscentralen rekommenderar att

*M/V Timcas rederi, Spliethoff, preciserar sina föreskrifter om lotsning så att de beaktar kuststatens föreskrifter, anvisningar och förfaranden med anknytning till lotsning och ruttplanering i en farled som kräver lotsning, för att ett säkert framförande av fartyg i trånga farleder ska kunna säkerställas i alla förhållanden. [2022-S3]*

Ruttplanen för en farled där lotsning krävs ska utgöra grunden för ett säkert framförande av fartyget och kontrollen över manöverutrymmet i alla förhållanden.

#### **5.4 Provlotsningen som krävs för linjelotsbrev**

En tjänsteman från Trafiksäkerhetsverket som är insatt i lotsning och fartygets befälhavare ska vara närvarande vid provlotsningen. Om fartygets befälhavare inte har linjelotsbrev ska en erfaren lots vara närvarande. Vid provlotsningen närvarar inte alltid en sakkunnig som besitter den bästa lokalkännedomen (en lots med styrsedel för det aktuella farledsavsnittet). Då kan beaktandet av de lokala särdragen med anknytning till navigeringen vara bristfälligt. Bedömningen av provlotsningen stöder inte en kvalitativ respons till examinanden och dokumentationen av bedömningen är inte systematisk, vilket skulle gynna utvecklingen av lotsutbildningen.

Olycksutredningscentralen rekommenderar att

*Transport- och kommunikationsverket i samarbete med Finnipilot Pilotage Oy preciserar anvisningarna om mottagande av provlotsning så att punkterna som ingår i provlotsningen går igenom tillräckligt noggrant i samband med förberedelserna för lotsningen, under lotsningen och när responsen ges samt så att en skriftlig bedömning av genomförandet utarbetas. [2022-S4]*

En lots som har beviljats styrsedel för det aktuella farledsavsnittet ska alltid vara närvarande vid en linjelotsexamen. Detta ska beaktas i preciseringen av anvisningarna.

#### **5.5 Tillsyn av lotsutbildningen**

De kommersiella intressena i anslutning till utbildningen och bristen på dialog mellan skolorna på grund av detta försvårar förenhetligandet av utbildningen. Den ansvariga myndigheten övervakar inte genomförandet av lotsutbildningen tillräckligt systematiskt, vilket försvårar anordnandet av en enhetlig lotsutbildning.

Olycksutredningscentralen rekommenderar att

*Transport- och kommunikationsverket utarbetar tydliga anvisningar för förenhetligande av utbildningen samt för systematisk övervakning av genomförandet av utbildningen. [2022-S5]*

Övervakningen ska skapa grunder för utveckling av utbildningen på basis av erfarenheter och respons från provlotsningen.

## **5.6 Vidtagna åtgärder**

En totalreform av lotsningslagen (940/2003) bereds inom kommunikationsministeriets förvaltningsområde. Målet med reformen är i synnerhet att förbättra sjöfartssäkerheten. En central ämnesshelhet som granskas i samband med reformen är skyldigheten att anlita lots och grunderna för befrielse från att anlita lots. Som en del av projektet granskas även grunderna för beviljande och förnyelse av linjelotsbrev. Samtidigt fästs särskild vikt vid definitionen av tillräckligt kunnande och metoderna för verifiering av kunnande.

## KÄLLFÖRTECKNING

### Skriftliga källor

Finlands miljöcentral (2018) *Helhetsutredning om bekämpning av miljöolyckor i Finland 2017–2025*

Räddningsverket i Satakunta (2020) *Öljyntorjuntasuunnitelma vuosille 2020–2024*

Räddningslag (29.4.2011/379)

Gränsbevakningslag (15.7.2005/578)

Sjöräddningslag (30.11.2001/1145)

Lotsningslag 940/2003

Raumo hamns miljötillstånd 11/2007/2

Raumo hamns oljebekämpningsplan

### Utredningsmaterial

- 1) Fotografier, mått och annat material från platsundersökningen
- 2) Väderleksuppgifter
- 3) Höranden
- 4) Timca- Grounding inspection on February 17, 2021 Rauma, DG-Diving Group
- 5) Traficoms föreskrifter om lotsning, lotsexamina och ruttplanering på fartyg

## SAMMANFATTNING AV UTLÅTANDEN OM UTKASTET

Utkastet till utredningsrapport har varit på remiss hos Kommunikationsministeriet, Transport- och kommunikationsverket, Gränsbevakningsväsendet, Fintraffic Sjötrafikledning Ab, Meteorologiska institutet, räddningsverket i Satakunta, Södra Kymmenedalens yrkesinstitut, Yrkeshögskolan Novia, Finnpilot Pilotage Ab, rederiet Spliethoff och M/V Timcas befälhavare. Utlåtandena som lämnades in inom utsatt tid sammanställdes i en sammanfattning som har presenterats på följande sätt:

**Kommunikationsministeriet** konstaterar att utkastet till utredningsrapport på ett bra sätt fäster uppmärksamhet vid olika utvecklingsobjekt i lotsningslagstiftningen, såsom kvalitetskontrollen av lotsutbildningen, utvecklingen av provlotsningen och användningen av simulatorer som en del av utbildningen. En totalreform av lotsningslagen (940/2003) bereds inom kommunikationsministeriets förvaltningsområde. I samband med revideringen av lotsningslagen eftersträvas en övergripande förändring, inom ramarna för vilken man även har för avsikt att fästa vikt vid bland annat de ovan nämnda faktorerna. Samarbetet mellan Olycksutredningscentralen och övriga myndigheter och intressentgrupper är viktigt för att projektets mål ska uppnås.

I beredningen har det beaktats att isförhållandena som är typiska för Finlands territorialvatten kan ha en väsentlig inverkan på fartygets styrbarhet på ett sätt som kan vara överraskande för en besättning som är ovan med vintersjöfart. Det är viktigt att innehavarna av linjelotsbrev har tillräcklig kompetens inom vintersjöfart, och olika möjligheter att säkerställa detta i samband med beviljandet av personliga tillstånd kommer att bedömas i samband med projektet.

**Transport- och kommunikationsverket** föreslog vissa korrigeringar i avsnittet om linjelotsbrev i fråga om hänvisningarna till de föreskrifter som förutsätter godkännande av täckningsprov. I utlåtandet beskrevs dessutom framskridandet av helhetsreformen av lotsningslagen och reformens innehåll.

**Meteorologiska institutet** konstaterade i sitt utlåtande att det inte har några kommentarer om utredningsrapporten.

### **Gränsbevakningsväsendets utlåtande gavs av Gräns- och sjöavdelningen.**

Gränsbevakningsväsendet föreslog i sitt utlåtande vissa preciseringar i fråga om ledningsansvaret för räddningsåtgärderna och bekämpningen av miljöskador. I sitt utlåtande lyfte Gränsbevakningsväsendet fram att ledningsansvaret för räddningsåtgärderna och bekämpningen av miljöskador under hela uppdraget låg hos det regionala räddningsverket, eftersom olyckan inträffade innanför det inhemska trafikområde II. Dessutom preciserade Gränsbevakningsväsendet att Gränsbevakningsväsendets Dornier-övervakningsflygplan i praktiken deltog i uppdraget för att skapa aktiv beredskap för undersökning av omfattningen av ett eventuellt oljeutsläpp och tryggande av utredningen av en eventuell miljöolycka.

Rederiet **Spliethoff** fäste uppmärksamhet vid vissa tekniska detaljer och benämningar. Dessutom hade isförhållandena enligt rederiets tolkning en större inverkan på olyckan. I sitt utlåtande lyfte rederiet också fram att föreskrifterna utfärdade av Transport- och kommunikationsverket, till exempel om ruttplaneringen, inte är tillgängliga på engelska.