



Undersökningsrapport

C 3/2004 M

Menföres båten HÖGSÅRA och förbindelsefartyget ROSALA II, kollision i farleden norr om Örö 16.3.2004

Översättning av den originala finnspråkiga rapporten

Denna undersökningsrapport har gjorts för att förbättra säkerheten och förebygga nya olyckor. Här behandlas inte ansvar och skadeståndsskyldighet som eventuellt beror av olyckan. Användningen av undersökningsrapporten för annat ändamål än för att förbättra säkerheten skall undvikas.



SAMMANDRAG

ROSALA II var på väg enligt tidtabellen från fortet på Öro när fartyget kolliderade stäv mot stäv i tät dimma den 16.3.2004 kl. 12.45 med menföres båten HÖGSÅRA, som var på en extra tur utöver turlistan. Fartygena körde i en smal ränna som var öppnad för förbindelse trafiken. Platsen för kollisionen är utanför de officiella farlederna men den använda leden är sjömätt och utmärkt för förbindelse trafiken. Ombord på M/S ROSALA fanns 2 passagerare, 3 besättningsmän samt en lastbil. Ombord på HÖGSÅRA fanns 13 passagerare och 3 personers besättning. Inga personskador uppstod vid kollisionen. HÖGSÅRAS styrhytt skadades allvarligt medan ROSALA II fick mindre skador. Meddelandet om olyckan fördröjdes märkbart, men det medförde inte någon fara för människorna ombord.

SUMMARY

THE NAVY ALLWEATHER CRAFT HÖGSÅRA AND ARCHIPELAGO FERRY ROSALA II, COLLISION IN THE NARROW FAIRWAY ON THE NORTH SIDE OF ÖRÖ ON 16.3.2004

On a scheduled trip to Fort Öro the archipelago ferry ROSALA II collided with the Navy all-weather craft HÖGSÅRA that had departed Öro to an unscheduled voyage. The collision took place on March 16, 2004 in dense fog as the vessels proceeded in the narrow fairway, which had been opened through the ice-covered sea. The fairway is not marked in the general traffic charts but it is surveyed and marked for the use of the local archipelago traffic.

ROSALA II had 2 passengers and crew of 3 and as cargo one lorry. HÖGSÅRA had 13 passengers and crew of 3. No physical harm was caused in the accident. HÖGSÅRA got serious damages to her bridge but ROSALA II got only minor damages. There was significant delay in informing the authorities of the collision. This delay did not endanger persons involved.



INNEHÅLLSFÖRTEKNING

SAMMANDRAG.....	I
SUMMARY	I
INLEDNING	V
1 ALLMÄN BESKRIVNING AV OLYCKAN OCH UNDERSÖKNING	1
1.1 Fartyget.....	1
1.1.1 Allmänna uppgifter.....	1
1.1.2 Bemanning	3
1.1.3 Styrhytten och dess utrustning	3
1.1.4 Last.....	4
1.2 Olyckshändelsen.....	4
1.2.1 Färden och dess förberedelser.....	4
1.2.2 Olyckshändelsen	6
1.2.3 Olycksplatsen	7
1.2.4 Väderleksförhållandena	8
1.2.5 Personskador	8
1.2.6 Skadorna på fartygena	8
1.2.7 Registreringsapparat	9
1.2.8 Övervaknings och VTS centralens agerande	9
1.2.9 Agerande efter olyckan.....	9
1.3 Gjorda undersökningar.....	9
1.3.1 Undersökningar på olycksfartygena.....	9
1.3.2 Andra undersökningar	10
1.4 Regler och direktiv som styr verksamheten.....	10
2 ANALYS.....	11
2.1 Regler, verksamhetsledning, rutiner och övervakning	11
2.2 Farosituation.....	11
2.3 Användningen av radarn och de lokala förhållandena.....	13
3 SLUTSATSER	15
4 REKOMMENDATIONER	17
KÄLLFÖRTECKNING	
BILAGA	



INLEDNING

Även om kollisionen mellan ROSALA II och HÖGSÅRA aldrig meddelades till trafikövervakningscentralen, sjöräddningscentralen eller polisen så fick myndigheterna reda på olyckan via medierna. Centralen för undersökning av olyckor beslöt att göra en tjänstemanna undersökning och utsåg till ledare för undersökningen centralens utredare sjökaptten Risto **Repo** och som medlem Majoren i avsked Pertti **Siivonen**. DI Jaakko **Lehtosalo** har fungerat som expert i utredningen. Man skulle med undersökningen koncentrera sig på säkerhetsföreskrifterna givna för den här typen av passagerartrafik.



1 ALLMÄN BESKRIVNING AV OLYCKAN OCH UNDERSÖKNING

1.1 Fartyget

1.1.1 Allmänna uppgifter

ROSALA II:

Fartygets namn	ROSALA II
Signalbokstäver	OHMV
IMO-nummer	8700723
Typ	Passagerarbilfärja
Ägare	Finstaship Skärgårdsrederiet
Hemort	ÅBO
Bruttodräktighet	194
Nettodräktighet	62
Längd	31,99 m
Bredd	6,60 m
Djupgående	2,4 m
Maskineffekt	632 kW
Maskin	Wärtsilä 624 TS
Besiktad	Inrikes II/D
Klass	Oklassad



Bild 1. ROSALA II i Öro farleden, våren 2005

HÖGSÅRA:

Fartygets namn	HÖGSÅRA
Signalbokstäver	XFQ
Typ	Menföres båt
Ägare	Försvarsmakten
Hemort	ÅBO
Bruttodräktighet	53
Längd	15,54 m
Bredd	4,7 m
Djupgående	2,2 m
Maskineffekt	2 x 153 kW
Maskin	Valmet
Besiktad	Flottans besiktning



Bild 2. Menföresbåten HÖGSÅRA vid Öro forts lilla bryggan.

1.1.2 Bemanning

Befälhavaren på ROSALA II hade övermaskinmästarbrev utgivet 1979 och överstyrmansbrev utgivet 2001. Han hade erfarenhet från 1969 i både fjärtrafik och närtrafik. Nämnda farleden har befälhavaren kört minst 100 gånger både under sommar och också vinter förhållanden. Övrig personal ombord var maskinchefen och däcksmannen, alltså var ROSALA II bemannad enligt bemanningscertifikatet.

Befälhavaren på HÖGSÅRA var premiärlöjtnant och som manskap fanns en övermatros och matros. Premiärlöjtnanten hade förarbrev och maskinskötarbrev för fredstid bekräftat av kommendören för flottan. Internationellt godkänt behörighetsbrev hade han inte. Också beväringarna i manskapet hade behörighet för framförandet av fartyget enligt flottans krav. På grund av den dåliga sikten så förbättrade man säkerheten genom att kommendera premiärlöjtnanten till befälhavare.

1.1.3 Styrhytten och dess utrustning

Ombord på ROSALA II fanns två radare (Raytheon R 84 och Anritsu RA 725 UA), Robertson RGC 10 gyrokompass, Suunto D-165 magnetkompass, Robertson Ap 45 autopilot, Suzuki ekolod, Leica DGPS satellitposition mottagare och Transas Navisailor elektroniskt sjökort och navigationssystem. Ombord fanns GMDSS radioutrustning för VHF område.



Ombord på HÖGSÅRA fanns en Raytheon Pathfinder radar utrustad med en 4 kW pe-
destral antenn. Radarn är en så kallad MARPA radar som man kan manuellt plotta ra-
darmål för att få dem uppföljda. Raystar- GPS positionen visades på radarskärmen. En
enskild GPS mottagare fanns inte ombord. Förutom MARST 12 A magnetkompassen så
fanns också en Anschutz Keil Gyrokompass ombord. Sal Jugner Marin autopiloten an-
vände sig av gyrokompass kursen.

HÖGSÅRA: s radioutrustning var en VHF för försvarsmaktens bruk. Förutom myndighe-
ternas radiokanaler så fanns också VHF kanalerna för internationellt bruk tillgängliga. I
VHF: n fanns inte möjlighet att lyssna på flera kanaler samtidigt och inte heller skanna
kanaler.

Ombord på HÖGSÅRA så fanns en automatisk tyfon som ger ljudsignaler för nedsatt
sikt enligt sjövägs reglerna när den är påslagen.

1.1.4 Last

ROSALA II hade två passagerare och en lastbil när olyckan skedde. HÖGSÅRA hade
13 passagerare och inte övrig last.

1.2 Olyckshändelsen

1.2.1 Färden och dess förberedelser

ROSALA II avgick från Kasnäs enligt tidtabell kl. 11.50. Denna tur körs på tisdagar och
torsdagar från Kasnäs till Öro. Den valda farleden används under vintern endast av
ROSALA II och menföres båtar från Öro fortet. Farleden är delvis försvarsmakten för-
bindelsefarled till Öro och den var utmärkt i ROSALA II sjökort. Farleden hade blivit en
smal ränna vars bredd var under 10 meter när olyckan skedde för att farleden endast
används av fartyg vars bredd är under sju meter. På grund av att farleden var så smal
så körde man med lägre fart än under sommaren.

Vid avgång från Kasnäs anmälde befälhavaren på ROSALA II om resan till Arkipelago
VTS med VHF: en. Under resan gjordes inga rapporteringar.

Väder förhållandena under resan var bra förutom den täta dimma som begränsade sik-
ten tidvis under hundra meter. ROSALA II gav inga ljudsignaler med tyfonen under re-
san för man körde i isrännan och radarförhållandena var bra. När inget annat fartyg ha-
de anmält sig till Arkipelago VTS så ansåg befälhavaren det obefogat att använda sig av
tyfonen.

Resan förlöpte normalt ända till kl. 12.40 när befälhavaren märkte att ett radarmål var på
väg från Öro mot Rosala II. Befälhavaren kände till HÖGSÅRA och att hon trafikerade
med en tidtabell med avgång mot Kasnäs kl. 13.00 och detta gjorde befälhavaren för-
bryllad över radar målet. ROSALAs hastighet vid detta tillfälle var 8.2 knop. På basen av
radar observationen så saktade befälhavaren hastigheten till 6.5 knop och han trodde
att fartygets stoppsträcka var 50 meter med denna hastighet. Befälhavaren antog vid
detta tillfälle att det mötande fartyget hade observerat dem.

HÖGSÅRA avgick från Öro mot Kasnäs kl. 12.30. Ombord fanns en stamanställd befälhavare, två matrosar som manskap samt 13 passagerare. Avgångstiden skiljde med en halv timme från ordinarie avgångstid kl. 1300. Rutten var inmatad i GPS:en och ruttplanen var utsatt i papperssjökortet. På grund av den tjocka isen så var det omöjligt att avvika från isrännan förutom i farledskorsningarna. En av matroserna påminde sig om att man hade gjort det i tidigare situationer vid möte av ROSALA II. Man backade ut HÖGSÅRA från kajen och man svängde fören ut i farleden. Befälhavaren övervakade manövreringen medan matrosen skötte om rodet och maskintelegrammet. Varvtalet ökades till det normala och propellrarna aktiverade framåt. Under rådande isförhållande så skulle HÖGSÅRA få en hastighet på 5–5.5 knop med dessa varvtal. Alla förutom en passagerare var i kajutan under huvuddäck. En passagerare var i trappuppgången till styrhytten.

Befälhavaren granskade fartygets rörelser och radare enligt eget utsago när HÖGSÅRA närmade sig Bötesöns svängpunkt. Då kunde han inte observera ROSALA II i radaren. Just före svängen så släppte matrosen ifrån sig ett panikartat ljud som gjorde att befälhavaren tittade ut och kunde konstatera att ROSALA II kom ut ur dimman. Matrosen försökte styra åt sidan i rännan samtidigt som han minskade på varvtalet till tomgång, men propellern var fortfarande aktiverad framåt. Befälhavaren på HÖGSÅRA kopplade maskinerna att dra back samtidigt som han ökade varvtalet till fullt.



Bild 3. ROSALA II sedd från HÖGSÅRAS systerfartyg på motsvarande avstånd som hon upptäcktes före olyckan.

1.2.2 Olyckshändelsen

När fartygena var i sikt av varandra så märkte befälhavaren ombord på ROSALA II att HÖGSÅRA ännu inte hade märkt dem och han kopplade maskinerna på full back. Samtidigt märkte han att man även på HÖGSÅRA gjorde full back manöver för det steg upp svart rök ur skorstenen. Befälhavarna på bägge fartygena trodde att deras fartyg hade stoppat sin framfart när kollisionen skedde. ROSALA II bog träffade HÖGSÅRAS bog cirka 1.5 meter från centerlinjen på babords sida. Högsåra krängde till styrbord och hon träffade ROSALA II hydraulcylinder för bogrampen som knäcktes vid fastsättningen. Bogrampen föll på HÖGSÅRAS styrhytt som fick märkbara skador.

När man märkte att en kollision inte kunde undvikas så förflyttade sig personerna i styrhytten till styrbordskanten var de höll i sig stadigt samtidigt som de ropade till passagerarna att hålla i sig. Kollisionen skedde kl. 12.45 enligt vad som noterades i skeppsdagboken.



Bild 4. HÖGSÅRAS styrhytt efter kollisionen

Menföres båten HÖGSÅRA och förbindelsefartyget ROSALA II, kollision i farleden norr om Örö
16.3.2004



Bild 5. HÖGSÅRAS styrhytt sedd inifrån efter kollisionen

1.2.3 Olycksplatsen

Olycksplatsen är 59°49.5'N och 022° 22,1'E enligt informationen sparad på ROSALA II. Platsen befinner sig 1 sjömil NE från lilla bryggan på ÖRÖ. (Se radarbild 2 i bilagan)

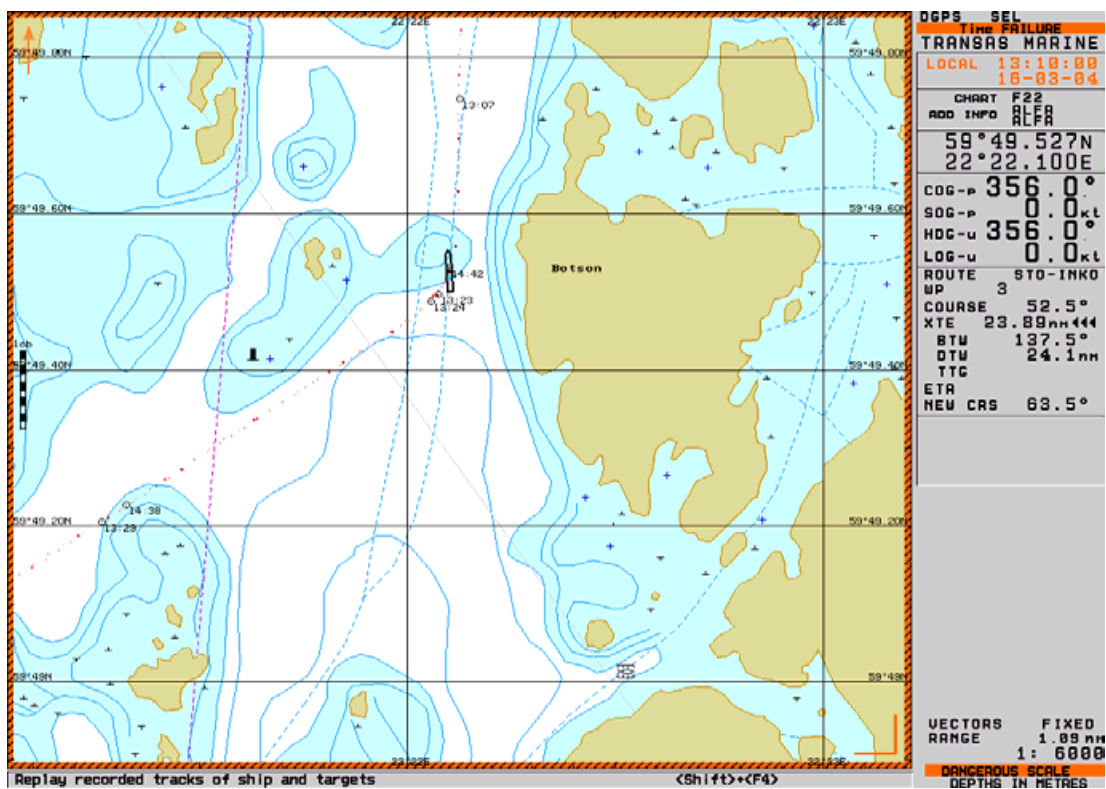


Bild 6. ROSALA II rutt till olycksplatsen.

1.2.4 Väderleksförhållandena

Väderleksförhållandena under olyckan var stiltje, tät tjocka med sikt mellan 50–100 meter.

1.2.5 Personskador

Inga fysiska personskador uppstod.

1.2.6 Skadorna på fartygena

ROSALA II fick märkbara skador endast på hydraulcylindern till bogrampen som lossnade från en fästet. Skadan reparerade fartygets personal.

HÖGSÅRA fick en intryckning vid fören som vred övre delen av spantena sneda. Relingen på huvuddäck totalförstördes på babordssida från fören till styrhytten. Vänstra fram hörnet på styrhyttstaket trycktes ner så att största delen av vindrutorna gick sönder. Babord dörren till styrhytten vreds loss från låsningen så att gångjärnen gick sönder och dörren föll ner på däck. Delar av styrhyttens takpanel lossnade men alla instrument vid styrpulpeten klarade sig oskadda.



Bild 7. Spår av ROSALA II bog på HÖGSÅRAs för.



1.2.7 Registreringsapparat

I det registreringsminne som fanns i samband med HÖGSÅRAS radar var inställningarna sådana att positionen lagrad i minnet ej var användbar för undersökningen.

Man har med hjälp av registreringen i ROSALA II navigationsprogram fått reda på positionen för olycksplatsen samt tidpunkten och också delvis hur som fartygena har rört sig före olyckan.

1.2.8 Övervaknings och VTS centralens agerande

Kollisionen skedde på en farled som inte hör till VTS området även om delar av rutten på Kasnäs sidan hör till området som övervakas av trafikcentralen. Radar skuggorna gör det att även fortet på Öro övervakar inte detta område utan specialarrangemang. Flottans sjöområdes övervakningscentral som HÖGSÅRA meddelade sin avgång till så byter vanligtvis inte information med VTS centralen.

1.2.9 Agerande efter olyckan

Befälhavarna på fartygena granskade skadorna efter olyckan. De kom överens om att flytta över passagerarna från HÖGSÅRA till ROSALA II, ROSALA II bogramp lyftes upp i fästet, HÖGSÅRA vänds om i farleden och att man kör bägge fartygena till ÖRO. Därefter fortsätter ROSALA II med passagerarna till Kasnäs.

ROSALA II befälhavare underrättade sitt rederi om händelsen och HÖGSÅRAS befälhavare meddelade enligt flottans direktiv sin organisation. Man ansåg det inte nödvändigt att anmäla eller alarmera sjöräddningsmyndigheterna.

1.3 Gjorda undersökningar

1.3.1 Undersökningar på olycksfartygena

Skärgårdshavets sjöfartsinspektion undersökte ROSALA II skador. På begäran av utredningskommissionen så undersökte Simulco Oy informationen som fanns lagrad i navigationssystemet.

På begäran av utredningskommissionen så undersökte Navidec Kb informationen i HÖGSÅRAS radar/GPS men på basen av informationen så kunde man inte ens bestämma positionen på olycksplatsen.

Utredarna undersökte skadorna på HÖGSÅRA och fotograferade det skadade fartyget.



1.3.2 Andra undersökningar

Förutom de bägge fartygenas givna sjöförklaring så har polisen i Åbolands härad gjort en förundersökning under beteckningen fara för trafiken. Utredarna har fått ta del av förundersökningsmaterialet.

Utredarna rekonstruerade olycksfärden 22.3.2004 där man försökte få klarhet över radarförhållandena på olycksfartygena under rådande isförhållande. Förhållandena motsvarade olycksfärden isförhållande förutom att det inte var tät tjocka. Istället för HÖGSÅRA så använde man sig av HAVOURI som är ett motsvarande fartyg vars radarantenn är på samma höjd och radarapparaten är av samma märke. Dokumentationen från denna utredning finns som bilaga i rapporten och materialet analyseras i analysdelen.

1.4 Regler och direktiv som styr verksamheten

Den nationella sjöfartslagsstiftningen konstaterar att lagarna inte gäller försvarsmakten fartyg och sjöfart. Flottans fartyg bemanning och trafik berörs av försvarsmaktens direktiv och av flottans kommandörs givna order och regler. HÖGSÅRA trafik baserade sig på dessa regler.

ROSALA II följde den nationella lagstiftningen samt internationella avtal tillhörande lagar och föreskrifter. Befälhavaren agerande var endast begränsad i offentliggörande av använda farleden.



2 ANALYS

2.1 Regler, verksamhetsledning, rutiner och övervakning

Regelverken för bägge parter verksamhet strävar mot en tryggare trafik. Det finns inte motstridigheter i vare sig regelverk eller rutinbeskrivningar.

Enligt utredarna så har det varit rutin att kommunicera så lite som möjligt, man har inte, speciellt under vackert väder använt sig av alla tillgängliga navigations och kommunikations hjälpmedel.

Förändring i omständigheterna som: tidtabellsförändring, svåra isförhållande i farleden och dålig sikt ledde endast till att man böt ut befälhavaren till en stamanställd person. Förändringar i kommunikationen eller navigationen skedde ej.

I bägge fartygenas föreskrifter fanns det beskrivet att vid nedsatt sikt ska tyfonen användas med korta mellanrum. Detta ansågs dock onödigt på de bägge fartygena.

Det har grundats ett samarbetsorgan (METO) för de olika myndigheterna och deras arbetssätt. Forumet är ett exempel på att man är medveten om hur viktigt det är att känna till andra myndigheters arbetssätt samt behov av samarbete. Den nu undersökta olyckan påvisar dock att man har inte på alla områden fått till stånd sådana arbetssätt som garanterar säkerheten genom kommunikation.

Enligt utredarna så bör det i liknande trafik som olyckan skedde i finnas gemensamma rutinbeskrivningar som också bör övervakas.

Man bör dock inte glömma bort ljudsignalerna beskrivna i sjövägs reglerna bara för att andra navigations hjälpmedel finn tillgängliga.

2.2 Farosituation

Bild 8 innehåller information 10 minuter före olyckan som härstammar från minnet på ROSALA II navigationsprogram och på basen av detta så kan vissa slutsatser tas. ROSALA II började back manövern cirka 1 minut före kollisionen. ROSALA II hade en fart på lite under två knop när olyckan inträffade. ROSALA II skuffade HÖGSÅRA framför sig i cirka 15 sekunder efter kollisionen innan farten stoppade upp.

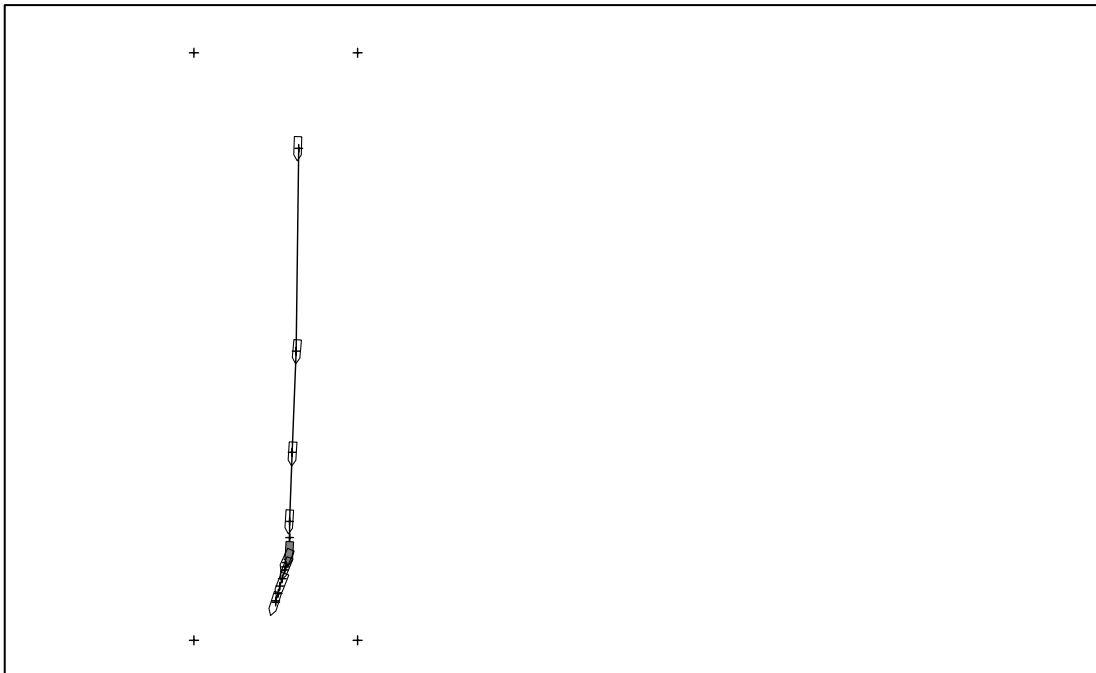


Bild 8. ROSALA II rörelsespår 10 minuter före kollisionen.

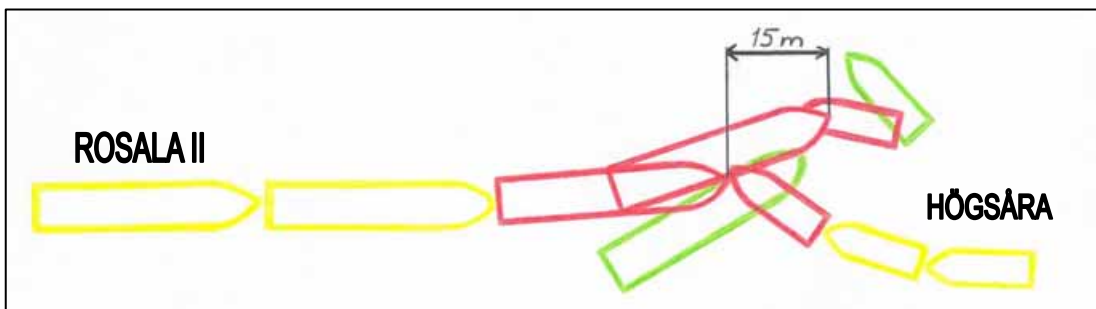


Bild 9. Fartygens rörelser analyserade av utredarna. Med gul färg fartygens rörelser före kollision, med röd färg kollision och övergången klibbad med varandra och med grön färg frigörelse.

Utredarna har funderat över vad som kunde ha hänt ifall ROSALA II inte hade börjat stop manövern i god tid utan kollisionen skulle ha skett med en fart på 8.5 knop. HÖGSÅRA skulle troligtvis ha krängt till styrbord så mycket att vattnet skulle ha strömmat in via styrhyttens fönster och dörrar vilket skulle ha lett till att fartyget skulle ha sjunkit. I en sådan situation borde det ha varit mycket svårt att ta sig ut från styrhytten och passageraravdelningen.

På basen av hörandet så kan man dra slutsatsen att HÖGSÅRA krängde åtminstone 30° till styrbord. Vissa iakttagelser gjordes att vattnet steg upp på huvuddäck när fartyget krängde som mest. För att vattnet skulle ha kunnat tränga in i fartyget så borde förutom de redan uppstådda skadorna, fönstren på styrbords sida ha gått sönder eller så borde huvuddäcket gått under vattnet för att sen tränga in genom dörren som lossnade på styrbordssidan. I en sådan situation så skulle skadorna ha varit större än de nu var.



Under rådande omständigheter så kan man säga att inget av fartygen var i fara att sjunka.

2.3 Användningen av radarn och de lokala förhållandena

Utredarna gjorde 22.3.2005 en rekonstruerings resa där man utredde radarens egenskaper och användningen av radarutrustningen ombord på olycksfartygena i rådande isläge. De yttre omständigheterna var likadana förutom den täta tjockan och isläget motsvarade tillräckligt bra det isläget som rådde då olyckan inträffade. Istället för HÖGSÅRA så använde man sig av HAVOURI som är ett motsvarande fartyg vars radarantenn är på samma höjd och radarapparaten är av samma märke. Gjorda observationer och utredningar finns i bilaga 1. På basen av observationerna kom man fram till att man inte på HÖGSÅRA hade navigerat aktivt med hjälp av radaren. Fartyget rörde sig i en isränna och det var omöjligt för fartyget att avvika från rännan. Isen rör sig vanligtvis inte i detta område. Ingen ombord kunde tro att det skulle finnas annan trafik i området som man bör passa upp för så här års. Detta antagande stöder hur som radaren var inställd på HÖGSÅRA vid olyckstillfället. SEA CLUTTER var inställ manuellt på 85 %, GAIN och TUNING var inställda på automatisk inställning, CONTRAST stod på 34 % och BRILLANCE 36 %. Bakgrundljuset var inställt på 3 % och RAIN CLUTTER var i OFF läge Den manuella ARPA funktionen var inte heller aktiverad. Allt antyder på att besättning hade den inställningen att det inte krävs extra noggrannhet. Man följde med radaren slumpmässigt och möjligtvis endast då när farleden ändrade riktning. Det skulle förklara varför inte besättning kunde se ROSALA II i radaren. Vid rekonstruktionen så kom man fram till att det mot kommande fartyget smälter in med radarmålet från kanten på isrännan på grund av SEA CLUTTER dämpningen. (Bild 13 som bilaga) I bilaga 1 beskrivs närmare vad som observerades under testerna.

HÖGSÅRAS besättningen agerande och beskrivningar i olika hörande stöder utredarnas anseende om att det i moderna navigationssystem finns inbyggda risker som användarna inte känner till och/eller kan hantera korrekt. Vissa komponenter i navigationssystemena styrs av en operativ programvara, vars logik användarna inte känner tillräckligt till. I det här fallet var det radarens behandling och visning av ekon från närstående mål som användaren inte kände tillräckligt till.

Under gjorda tester så framkom det att vissa radarmål försvann under 10 radar antennvarv. På grund av denna observation så borde de som använder sig av detta farleds avsnitt vara medvetna om risken i radarmätningen och därmed följa med radaren noggrant.



3 SLUTSATSER

Orsaken till olyckan berodde mänskliga orsaker och orsaker som uppstod på grund av omständigheterna.

Under normala förhållanden så har arbetssättet ombord på fartygen utåt sett ut att följa regler och direktiv. Dåliga sikten gjorde det att man böt ut befälhavaren på HÖGSÅRA, vilket visar att man var medveten om riskerna. Detta ledde inte till att arbetssättet ändrades märkbart trots förhållanden. Agerande följde inte direktiven.

1. Personen som ändrade på den normala tidtabellen tänkte inte på att annan, tidtabellsenlig trafik kan finnas i farleden.
2. Befälhavaren som tillfälligt var ombord på HÖGSÅRA tänkte aldrig på att undersöka trafiksituationen i området.
3. ROSALA II anmälan till VTS centralen gavs antingen i ett tidigt skede eller så lyssnade man inte överhuvudtaget på VTS VHF kanalen.
4. ROSALA II befälhavare försökte inte kontakta det okända radarmålet på de internationella radiokanalerna.
5. Befälhavaren på HÖGSÅRA använde sig endast av en radar skala på 0.75 NM. Besättningen var inte medveten om hur som SEA CLUTTER inställning inverkar under rådande förhållanden. Det fanns brister i navigationsrutinerna på grund av det bekanta trafikområde.
6. Minskningen av farten som befälhavaren gjorde på ROSALA II efter att han observerade radarmålet var inte tillräcklig för att undvika olycka för att inte det andra fartyget minskade på farten. Med detta undvek man dock en alvarligare olycka.
7. Ingetdera fartyg gav ljudsignaler enligt sjövägsreglerna och inte heller försökte man få radiokontakt för att komma överens om hur mötet ska ske.

Störningarna på radarskärmen som har kommit fram under denna utredning kan man inte anse att ha bidragit till olyckan. Det skulle vara nyttigt att utreda dessa störningar närmare och därmed informera de som rör sig i området.



4 REKOMMENDATIONER

När olyckan endast ledde till materiella skador så bör man ta vara på all material om beteende och agerande för att förbättra säkerheten i bägge parter direktiv.

Denna olycka har bevisat hur allvarlig brist det finns i att inte byta information mellan den civila och försvarsmaktens sjötrafik. Därför rekommenderar utredarna att försvarsmaktens stab,

- 1.) *Förhandlar med VTS centralen om att arrangemang kring informations byte samt informerar om arrangemangen som köp tjänst för motsvarande trafikanter.*

Helsingfors 20.7.2005

Risto Repo

Pertti Siivonen

KÄLLFÖRTECKNING

Följande källor finns arkiverade vid centralen för undersökning av olyckor:

1. ROSALA II sjöförklaring vi Åbo häradsrätt 1.4.2004
2. HÖGSÅRA sjöförklaring vi Åbo häradsrätt 14.4.2004
3. ROSALA II rapport om sjöolycka given till Skärgårdshavets inspektionsenhet.
4. HÖGSÅRA intyg över sjöduglighet för säsongen 2004
5. HÖGSÅRAs Skaderapport för sjöredskap given till Skärgårdshavets försvarsområde
6. HÖGSÅRAs rapport över manskap och passagerare
7. Förvarsmaktens fartygs manskaps- och behörighetskrav
8. Beslutet från Åbolands polisdistrikts förundersökning 20.1.2005
9. Data från ROSALA II navigationsutrustning för olycksfärden.
10. Fotografier på bägge parter i olyckan samt över rekonstruerade resan som utredarna gjorde

HAVOURIs radare, rekonstruering

Menföresbåten HAVOURI är samma typs fartyg som HÖGSÅRA. Radaren är från samma tillverkare samt av samma typ som ombord på HÖGSÅRA förutom funktionen manual ARPA. Annars kan radarna anses vara likadana.

Under rekonstrueringen så körde man från Kasnäs till Öro och man satt ut tre remmare med radar reflektorer på. Efter det här körde man från Öro för att granska radarekona från remmarna. Remmarna blev synliga i radaren på förväntade tidpunkter och avstånd. Överraskande var att remmare nummer 2 eko försvann för flera radar antensvep.



Bild 1. ROSALA II har svängt till den sydvästliga kursen mot Öro.

Bilaga 1/2(7)



Bild 2. ROSALA II just för svängen.

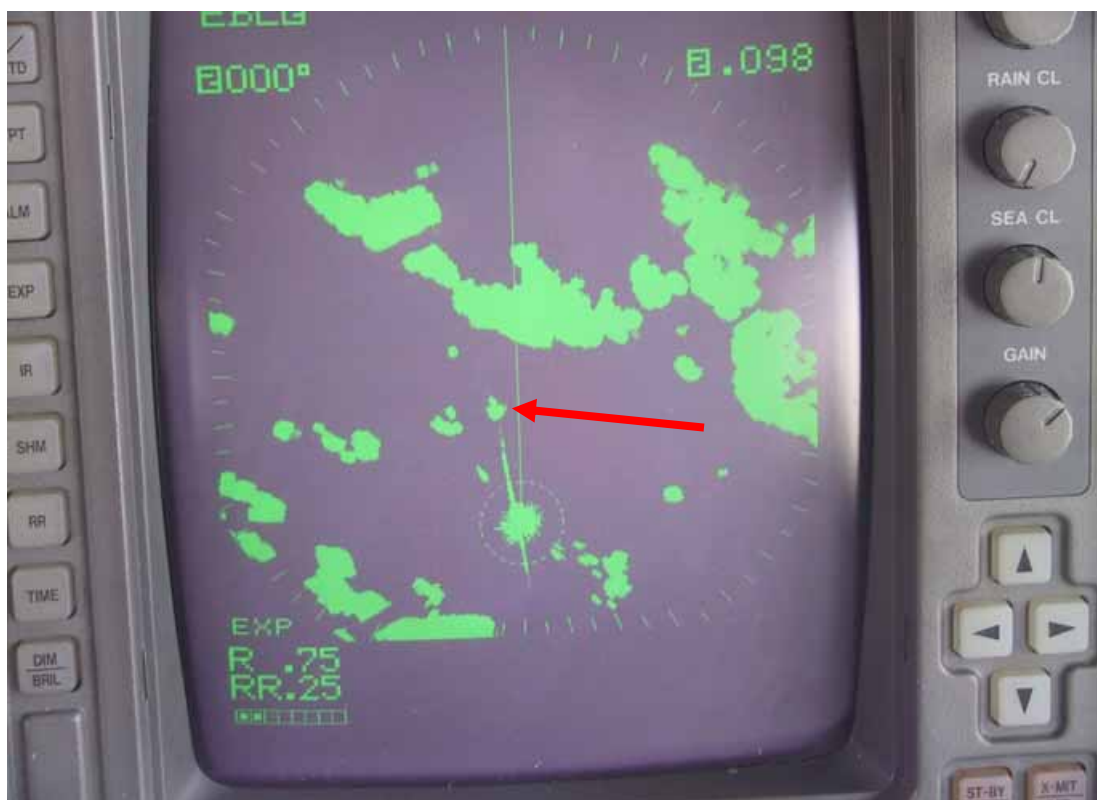


Bild 3. ROSALA II eko i isrännan på 400 meters avstånd.

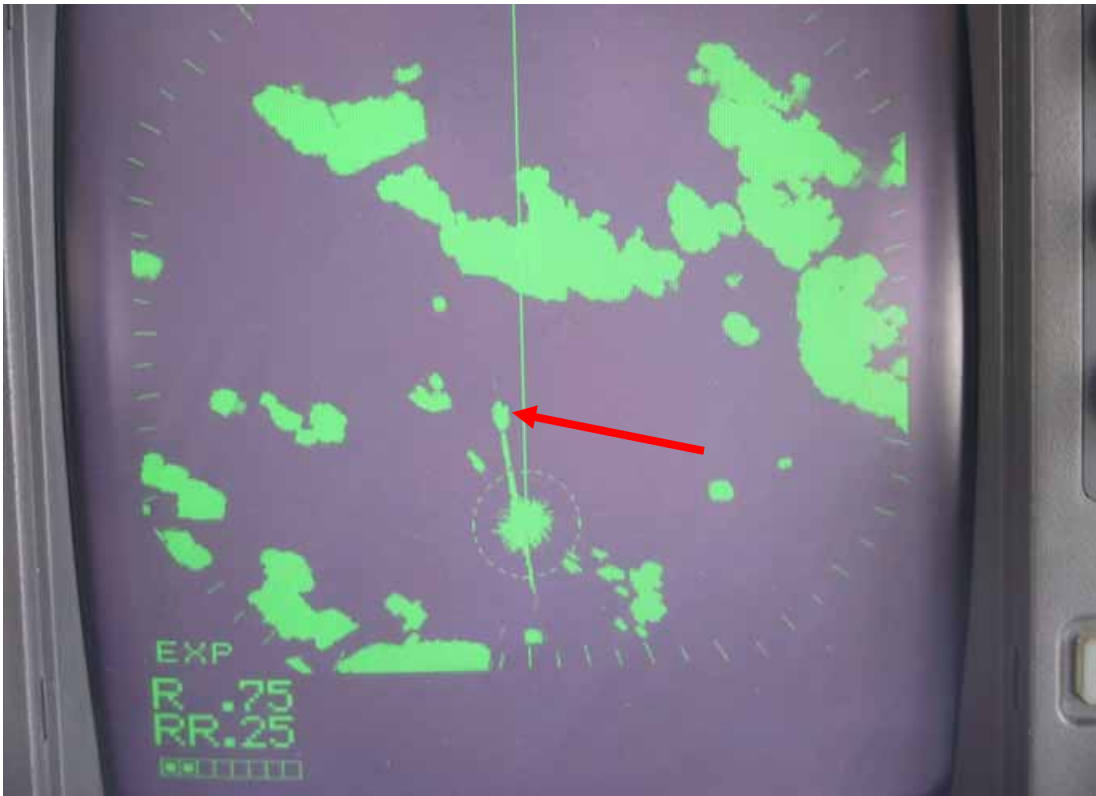


Bild 4. ROSALA II eko i isrännan på 300 meters avstånd.



Bild 5. ROSALA II eko i isrännan på 250 meters avstånd, ekot smälter samman med ekot från isrännan.

Bilaga 1/4(7)

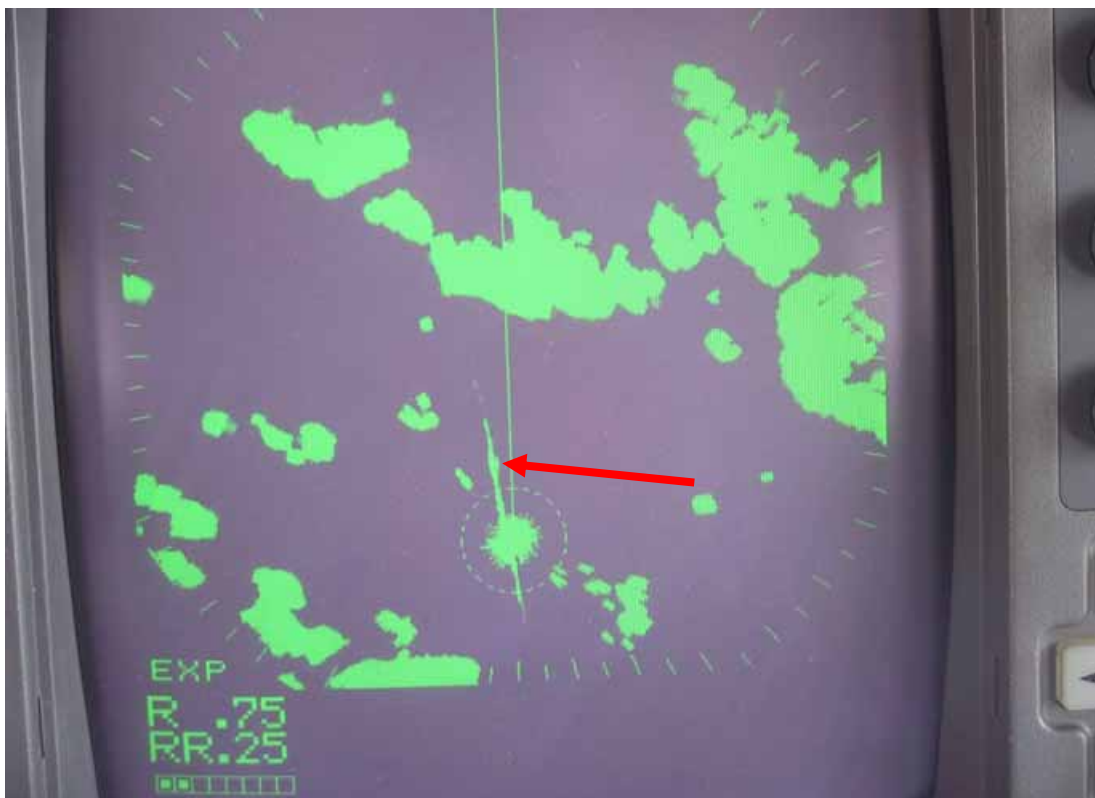


Bild 6. ROSALA II eko i isrännan på 200 meters avstånd, ekot smälter samman med ekot från isrännan och är svårt att känna igen.

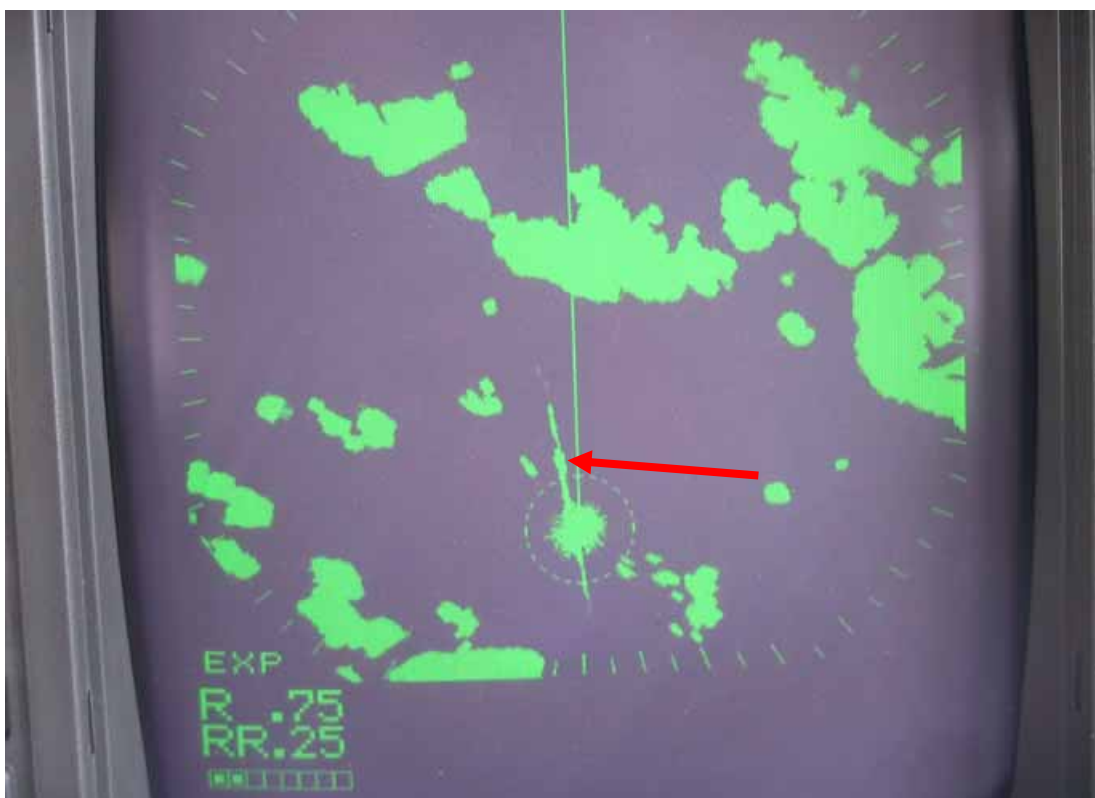


Bild 7. Avståndet under 200 meter.

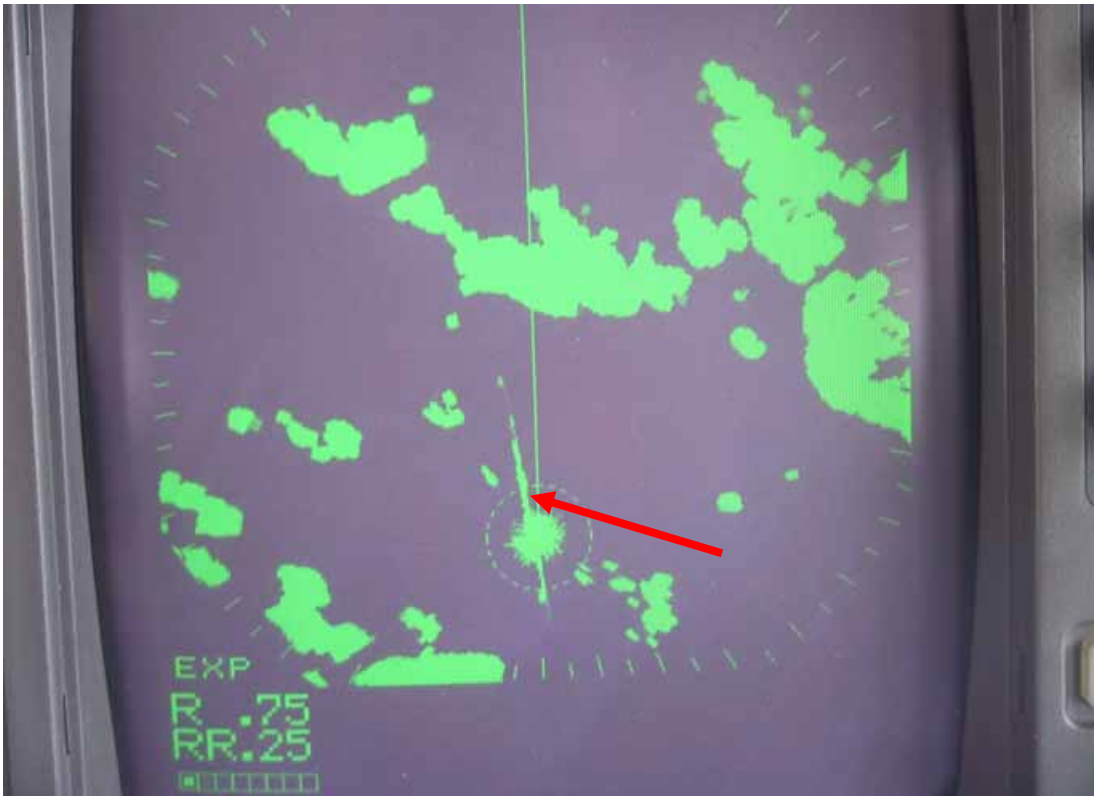


Bild 8. Ekot har försvunnit på grund av sjöklutter dämpningen.



Bild 9. Utsikten mot ROSALA II genast efter förra bilden togs. Avståndet när första upptäckande skedde vid olycksfärden var mindre än det på fotografiet.

Bilaga 1/6(7)

ROSALA II radar displayen

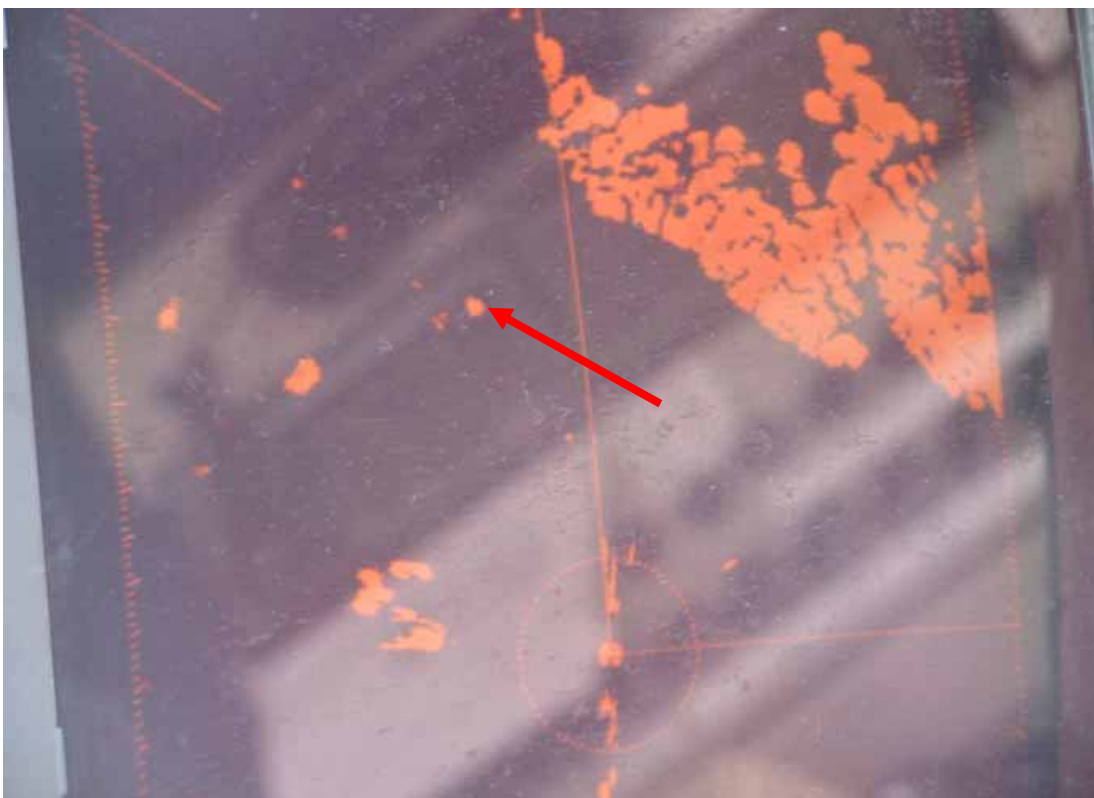


Bild 10. Remmare nr 2 syns bra i radar displayen på ROSALA II.



Bild 11. Remmare nr 2 har försvunnit från radar displayen, remmare nr 3 syns svagt.

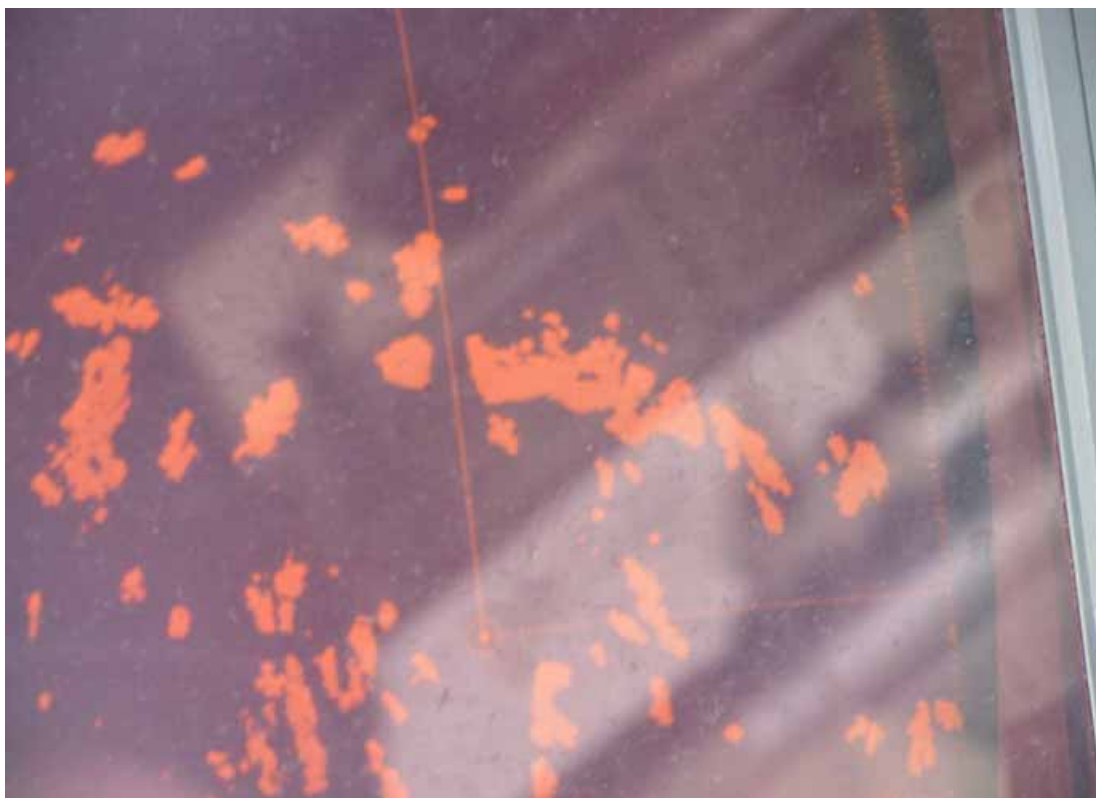


Bild 12. Remmare nr 3 har försvunnit från radar displayen.



Bild 13. Remmare nr 2 blev synlig på radar displayen på ROSALA II.