

R142 YSTAD och SILVERPILEN - närsituation

Statens haverikommission har utrett ett tillbud till en mycket allvarlig sjöolycka mellan R142 YSTAD och SILVERPILEN vid Norra Muskö, Stockholms län, den 7 september 2024

5 september 2025



Om Statens haverikommission

Statens haverikommission (SHK) utreder olyckor och allvarliga tillbud från säkerhetssynpunkt oavsett om de inträffat på land, till sjöss eller i luften. Myndighetens olycksutredningar ska sprida kunskap och ge underlag för åtgärder hos myndigheter, företag, organisationer och enskilda som förbättrar säkerheten och minskar risken för olyckor. Verksamheten ska också bidra till att människor kan känna trygghet och tillit till samhällets institutioner och till förtroendet för transportsystemen. I uppdraget ingår också att bedöma de insatser som samhällets räddningstjänst har gjort i samband med en olycka. Däremot ska utredningarna inte fördela skuld eller ansvar, vare sig straffrättsligt, civilrättsligt eller förvaltningsrättsligt.

SHK:s utredningar syftar till att ge svar på tre frågor

- Vad hände?
- Varför hände det?
- Hur undviks att en liknande händelse inträffar i framtiden?

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

Rapporten omfattas av licensen Creative commons erkännande 2.5 Sverige (CCBY 2.5 SE). Det betyder att du får kopiera, sprida och bearbeta texten under förutsättning att du anger att SHK är upphovsrättsinnehavare. Om du använder materialet i denna rapport ska du som källa ange Statens haverikommission och rapportnummer.

Illustrationerna i SHK:s rapporter skyddas av upphovsrätt. Om inte annat anges i rapporten är SHK upphovsrättsinnehavare. Om någon annan än SHK är upphovsrättsinnehavare behöver du dennes tillstånd för att få använda materialet.

ISSN 1400–5735

Diarienummer: S-223/24

Innehållsförteckning

Om Statens haverikommission	2
Sammanfattning	5
Orsaker till tillbudet	5
Säkerhetsrekommendationer	5
Summary in English	6
Causes of the incident	6
Safety recommendations	7
Utredningen	7
Utredningsmaterialet	7
1. Faktaredovisning	10
1.1 Redogörelse för händelseförloppet	12
1.1.1 Ombord på YSTAD – resan fram till närsituationen	12
1.1.2 Ombord på SILVERPILEN – resan fram till närsituationen	14
1.1.3 Närsituationen	15
1.2 Räddningsinsatsen	18
1.3 Platsen för händelsen	18
1.4 Meteorologisk information	19
1.5 YSTAD	19
1.5.1 Allmänt om fartyget	19
1.5.2 Beskrivning av utrustning och system i relevanta delar	23
1.5.3 Färdregistratorer	28
1.5.4 Besättning	28
1.6 Navigationsanvisningar när YSTAD var örlogsfartyg	29
1.7 SILVERPILEN	30
1.7.1 Allmänt	30
1.7.2 Beskrivning av utrustning och system i relevanta delar	30
1.7.3 Färdregistratorer	31
1.7.4 Besättning	31
1.8 Föreskrifter och tillsyn	31
1.9 Rederiernas organisation och ledning	33
1.9.1 Ystad	33
1.9.2 Silverpilen	34
1.10 Särskilda prov och undersökningar	34
2. Vidtagna åtgärder	36

3.	Analys	37
3.1	Förberedelserna inför evenemanget	37
3.2	Förberedelserna inför den första turen	37
3.3	På YSTAD	37
3.3.1	Förutsättningar för besättningen på YSTAD	37
3.3.2	Den första turen	38
3.3.3	Den andra turen	38
3.3.4	Besättningen förlorade kontrollen över situationen	38
3.3.5	Radarinformationen feltolkades	39
3.4	Förhållandena på SILVERPILEN	40
3.5	Eventuella konsekvenser vid en kollision	40
3.6	Vad kan göras för att undvika en liknande händelse?	41
3.6.1	Rederiet bör vidta åtgärder	41
3.6.2	Veteranflottiljen bör vidta åtgärder	42
3.6.3	Tillsynen av fartyg i nationell sjöfart	43
4.	Utlåtande	44
4.1	Utredningsresultat	44
4.2	Orsaker till tillbudet	45
5.	Säkerhetsrekommendationer	45

Sammanfattning

Lördagen den 7 september 2024 anordnade föreningen Veteranflottiljen ett evenemang vid Gålöbasen i Haninge kommun. Under dagen fick besökare möjlighet att åka med som passagerare på bland annat den före detta robotbåten R142 YSTAD som numera är ett civilt passagerarfartyg.

Under morgonen var det mycket tät dimma i området, men evenemanget genomfördes som planerat. Vid dagens andra tur passerade YSTAD mycket nära aktern på passagerarfartyget SILVERPILEN. YSTAD höll vid tillfället 35–40 knop. Besättningen på YSTAD hade feltolkat radarbilden och det var enbart tillfälligheter som gjorde att fartygen inte kolliderade.

Radarn ombord på YSTAD fungerade, men de automatiska funktionerna för att följa radarmål användes inte eftersom besättningen saknade kunskap om funktionerna. För att se AIS-information från andra fartyg försökte man använda en privat mobiltelefon. Kurs- och fartändringar gjordes för hand via ordergivning från styrmannen. Den höga farten, tillsammans med ett stort antal parallella arbetsmoment för befälhavaren och styrmannen, medförde att de inte kunde upprätthålla fokus på radarbilden och att radarekot från SILVERPILEN feltolkades.

Befälhavaren på SILVERPILEN följde AIS-spåret från YSTAD och försökte anropa dem på VHF-radion före mötet. Anropen hördes dock inte ombord på YSTAD, eftersom besättningen hade missförstått hur radion fungerade och oavsiktligt låst den på fel kanal.

Den höga hastigheten och den höga arbetsbelastningen för styrmannen och befälhavaren på YSTAD blev till slut så stor att de förlorade bilden av den omgivande sjötrafiken.

Rederiet har efter händelsen vidtagit ett antal åtgärder.

Orsaker till tillbudet

Tillbudet orsakades av brister i riskhanteringen inför och under turen med YSTAD. Detta ledde till att fartyget framfördes i hög fart utan att hänsyn togs till rådande sikt- och trafikförhållanden.

Bidragande orsaker har varit att rederiet inte haft rutiner som kompenserar för att YSTAD sällan används. Besättningarna har därför haft svårt att upprätthålla sina färdigheter i att framföra fartyget samt sina kunskaper om fartygets kommunikations- och navigationsutrustning.

Bakomliggande orsaker var brister i arrangörens planering, samordning och riskbedömning inför evenemanget ”En Dag i Paradiset”.

Säkerhetsrekommendationer

Föreningen svenska robotbåtar rekommenderas att

- vidta åtgärder för att förbättra säkerheten för passagerarna ute på däck i syfte att minska risken för fallolyckor, särskilt vid kraftiga girar eller fartreduceringar (se avsnitt 3.6.1). (SHK 2025:16 R1)

Föreningen Veteranflottiljen rekommenderas att

- inför framtida arrangemang bör samordningen mellan de deltagande fartygen förbättras, riskbedömningar genomföras och riskbegränsande åtgärder vidtas. Dessutom bör kommunikationen med omgivande trafik stärkas (se avsnitt 3.6.2).
(SHK 2025:16 R2)

Summary in English

On Saturday, 7 September 2024, the Veteranflottiljen association organized an event at Gålöbasen in Haninge Municipality. During the day, visitors had the opportunity to join as passengers aboard vessels such as the former missile boat R142 YSTAD, which is now used as a civilian passenger ship.

In the morning, dense fog covered the area, but the event proceeded as planned. During the second trip of the day, R142 YSTAD passed dangerously close to the stern of the passenger ferry SILVERPILEN. At the time, YSTAD was traveling at a speed of 35–40 knots. The crew aboard YSTAD had misinterpreted the radar image, and it was only by chance that the vessels didn't collide.

Although the radar on YSTAD was operational, the automatic radar plotting functions were not used because the crew lacked sufficient knowledge of the functions. To obtain AIS information from other vessels, a private mobile phone was used, but it did not function as intended. Course and speed adjustments were made manually based on orders from the officer on watch. The high speed, combined with a large number of simultaneous tasks for the master and the officer on watch, meant they were unable to maintain proper focus on the radar image, leading to a misinterpretation of the radar echo from SILVERPILEN.

The master of SILVERPILEN, who was monitoring YSTAD's movements via AIS, attempted to contact the vessel via VHF radio before the incident. However, the calls were not received aboard YSTAD because the crew had misunderstood how the radio operated and had accidentally locked it on the wrong channel.

The high speed and the significant workload for the officer on watch and the master on YSTAD ultimately became too high and they lost awareness of the surrounding traffic.

The shipping company has taken a number of actions after the occurrence.

Causes of the incident

The incident was caused by deficiencies in risk management both prior to and during the voyage with YSTAD. This resulted in the vessel being operated at high speed without consideration for the prevailing visibility and traffic conditions.

Contributing factors included the lack of routines within the shipping company to compensate for the fact that YSTAD was rarely used. As a result, it was difficult for the crew to maintain their skills in operating the vessel as well as their knowledge of the vessel's communication and navigation equipment.

Underlying causes were deficiencies in the organizer's planning, coordination, and risk assessment ahead of the event "A Day in Paradise."

Safety recommendations

SHK submits the following recommendations:

The Association of Swedish Missile Boats is recommended to

- Take measures to improve passenger safety on the deck to reduce the risk of falls and tripping hazards, especially during sharp turns or speed reductions (see section 3.6.1). (SHK 2025:16 R1)

The Association Veteranflottiljen is recommended to

- For future events, coordination between the participating vessels should be improved, risk assessments conducted, and risk-mitigating measures implemented. Additionally, communication with surrounding traffic should be strengthened (see section 3.6.2). (SHK 2025:16 R2)

Utredningen

SHK underrättades den 9 september 2024 om att ett tillbud till sjöss inträffat vid Norra Muskö, den 7 september 2024 kl. 10.55 mellan fartygen R142 YSTAD och SILVERPILEN med registreringsbeteckningarna 8349945 respektive 8621393.

Tillbudet har utretts av SHK som företrätts av John Ahlberk, ordförande till 3 mars 2025 och därefter Kristina Börjevik Kovaniemi samt Daniel Söderman, utredningsledare och Per Jakobsson, operativ utredare.

Som koordinator för Transportstyrelsen har Linda Eliasson deltagit.

Utredningsmaterialet

Ett antal utredningsåtgärder har genomförts. Intervjumaterialet har arbetats in i rapporten.

- Intervjuer har genomförts med de i besättningen som bedömts ha relevant information om fartygens navigation på YSTAD och SILVERPILEN.
- Representer från Veteranflottiljen, T26, V150 JÄGAREN, T121 SPICA, Statens transporthistoriska och maritima museer samt föreningen Svenska Robotbåtar har intervjuats.
- Inhämtat information från Transportstyrelsen om bland annat riskbaserad tillsyn och egenkontroll.
- Radardata från Försvarsmakten har granskats i syfte att få en överblick av antalet fartyg som var i området vid händelsen.
- En videofilm från en passagerare som befann sig i styrhytten på YSTAD vid händelsen har granskats. Videofilms ljud har förbättrats av Magnic AB.
- En inspelning från SILVERPILENS elektroniska sjökort har granskats.
- Simuleringar av händelseförloppet har utförts i samverkan med Sjöfartshögskolan i Kalmar.
- Redogörelser från passagerarna ombord på YSTAD och SILVERPILEN har inhämtats från Kustbevakningen.

Ett haverisammanträde hölls den 25 mars 2025. Vid mötet presenterade haverikommissionen det faktaunderlag som förelåg vid den tidpunkten.

Slutrapport SHK 2025:16

Uppgifter om tillbudet	
Typ av tillbud	Tillbud till mycket allvarlig sjöolycka
Datum och klockslag	2024-09-07, kl. 10.55
Position och plats för tillbudet	Lat. 59° 02,65' N, Long. 018° 12,40' E
Väder	Mycket svag ostsydostlig vind och tidvis tät dimma
Övriga omständigheter	
Konsekvenser	
- Personskador	Inga
- Miljö	Inga
- Fartygsskador	Inga

Fartyg 1:s data	
Fartygsnamn	YSTAD
Flaggstat/fartygsregister	Sverige
Identitet IMO-nummer/anropssignal	8349945/SCLV
Typ av fartyg	Passagerarfartyg/traditionsfartyg
Nybyggnadsvarv/år	Karlskronavarvet/1976
Bruttodräktighet	201
Längd, över allt	44,47 meter
Bredd	7,1 meter
Maximalt antal passagerare	Enligt passagerarfartygscertifikatet maximalt 60 personer ombord, varav max 35 passagerare i fartområde D, men i fartområde E (inre skärgården) max 45 passagerare.
Huvudmaskin, effekt	Tre Rolls Royce Marine Proteus PT 1282, 10 000 kW sammanlagt
Framdrivningsarrangemang	Tre propellrar med variabel stigning
Sidopropeller	Nej
Roderarrangemang	Två spadroder placerade mellan propellrarna
Maxfart	Drygt 40 knop
Ägarförhållande och ledning	Ägare: Statens maritima och transporthistoriska museer

	Rederi: RBB R 142 Ystad rederi Ekonomisk förening
Klassningssällskap	Transportstyrelsen
Säkerhetsbesättning	5

Uppgifter om resan	
Anlöpshamnar	Gålöbasen tur och retur
Typ av resa	Nationell resa
Antal passagerare	40
Bemanning	21

Fartyg 2:s data	
Fartygsnamn	SILVERPILEN
Flaggstat/fartygsregister	Sverige
Identitet IMO-nummer/anropssignal	8621393/SEJW
Typ av fartyg	Passagerarfartyg
Nybyggnadsvarv/år	Boghammar Marin/1974
Bruttodräktighet	229
Längd, över allt	35,08 meter
Bredd	7,06 meter
Maximalt antal passagerare	298
Huvudmaskin, effekt	Tre Scania DI13, 1104 kW sammanlagt
Framdrivningsarrangemang	3 propellrar med fast stigning
Sidopropeller	1 bogpropeller
Roderarrangemang	3 spadroder
Maxfart	21 knop
Ägarförhållande och ledning	Blidösundsbolaget
Klassningssällskap	Transportstyrelsen
Säkerhetsbesättning	2

Uppgifter om resan	
Anlöpshamnar	Utö-Årsta brygga
Typ av resa	Nationell resa
Antal passagerare	25
Bemanning	3

1. Faktaredovisning

Lördagen den 7 september 2024 anordnade föreningen Veteranflottiljen ett årligt evenemang kallat "En dag i paradiset" (EDIP) vid Gålöbasen i Haninge kommun, sydost om Stockholm. Veteranflottiljen är en paraplyförening för ett antal före detta örlogsfartyg, som ägs och drivs av andra föreningar, stiftelser eller privatpersoner. De har även en radiotelegrafistklubb och ett museum vid Gålöbasen.

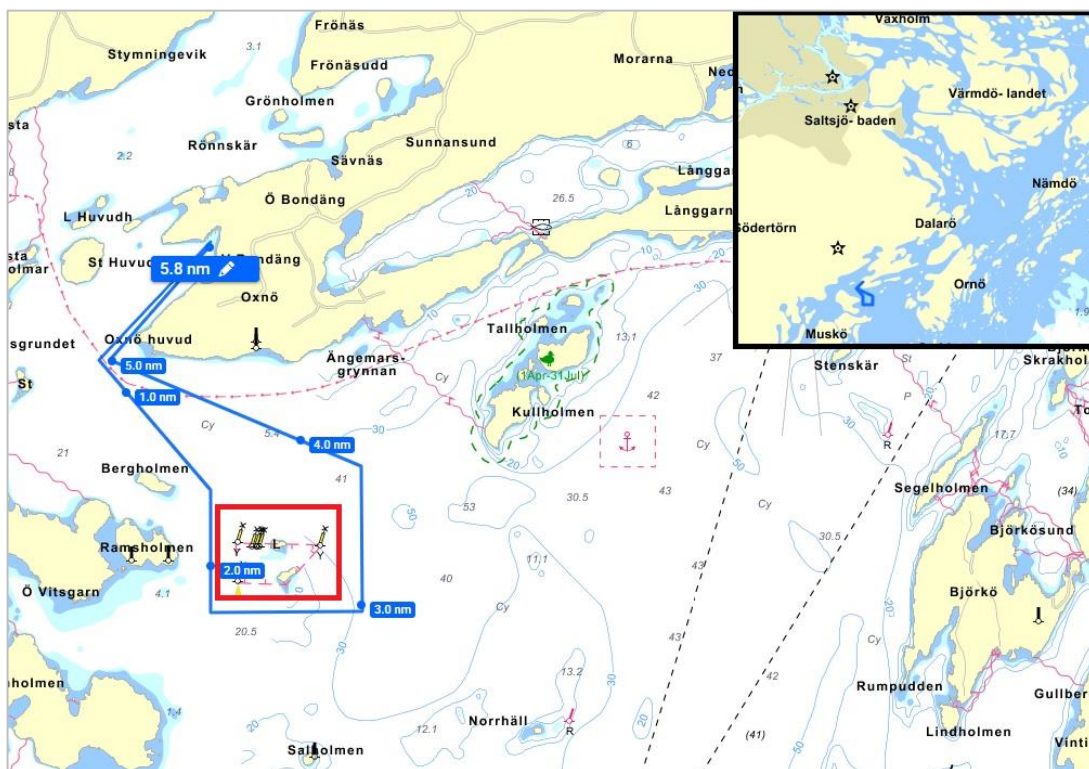
Veteranflottiljen visade under dagen upp sin verksamhet på Gålöbasen. Det anordnades även turer med några av Veteranflottiljens fartyg. De besökande kunde köpa biljetter för att åka med på en knappt halvtimmeslång tur runt Äggskären och tillbaka. Evenemanget besöktes av ca 400 personer.

De fartyg som deltog i körningarna var förutom R142 YSTAD även torpedbåten T121 SPICA, vedettbåten V150 JÄGAREN motorbåten TRITON, stridsbåt 127, motortorpedbåten T26 och minsveparen M22. Alla båtar tog dock inte med passagerare.



Figur 1. YSTAD fotograferad senare samma dag på väg in till Gålöbasen. Bild: Magnus Enell.

Under morgonen rådde svaga vindar och mycket tät dimma i området. Före den första turen hölls ett möte mellan befälhavarna på de olika fartygen. Under mötet tog man bland annat upp vilken rutt fartygen skulle köra. Fartygen skulle gå sydost ner från Gålöbasen och motsols runda Äggskären och sedan tillbaka till Gålö, se figur 2. Med på mötet fanns även en pensionerad meteorolog som gick igenom väderläget.



Figur 2. Rutten som kördes den aktuella dagen är markerad med blå färg. Äggskären markerat med röd rektangel. Infällt i övre högra hörnet finns en mer översiktlig kartbild.

Karta: Bild från Eniro, <https://kartor.eniro.se/?c=59.678835,19.121704&z=11&l=nautical>.

Kartdata © Sjöfartsverket nr 23-06437.

Det beslutades också i vilken turordning fartygen skulle avgå. De långsammare fartygen skulle avgå först, för att senare bli omkörda av de snabbgående fartygen, detta för att erbjuda vad man ansåg vara bästa möjliga upplevelse för passagerarna. Kommunikationen mellan veteranfartygen skulle ske på VHF-kanal 8.

Efter den gemensamma genomgången hade varje fartyg en separat genomgång med sin besättning där bland annat arbetsuppgifterna fördelades. Inför varje resa hölls dessutom en säkerhetsgenomgång för passagerarna.

Klockan tio avgick dagens första tur. På grund av den täta dimman fullföljdes inte rundan runt Äggskären för de fartyg som saknade radar. Fartygen YSTAD, SPICA och JÄGAREN fullföljde däremot hela rundan. Farten var reducerad, dels på grund av dimman och dels för att framdrivningsmaskinerierna ännu inte nått arbetstemperatur. YSTAD körde dock under slutet av den första turen en kort sträcka i hög fart, efter att ha rundat Äggskären. Siktförhållandena efter den första turen framgår av figur 3.



Figur 3. Bilden visar silhuetten av YSTAD i dimman när fartyget är på väg tillbaka till Gålöbasen efter första turen. Bilden är tagen ungefär kl. 10.20 och sikten uppskattades vid tillfället till ca 100 meter av en deltagare. Bild: Privat.

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Följande redogörelse för händelseförloppet är baserat på bland annat vittnesmål från besättningar och passagerare men framförallt på den elektroniska sjökortsbilden från SILVERPILEN och en videofilm som en passagerare filmat inifrån styrhytten på YSTAD.

1.1.1 Ombord på YSTAD – resan fram till närsituationen

Den andra turen avgick cirka kvart i elva. Dimman hade då lättat något vid Gålöbasen. Siktförhållandena vid inledningen av den andra turen framgår av figur 4.



Figur 4. Bild tagen från styrhytten på Ystad. Genom fönstret syns motortorpedbåten T26 som passeras kl. 10.50 väster om Oxnö huvud. Sikten var vid tillfället uppskattningsvis ett par hundra meter. Bild: Privat.

Ombord på YSTAD fanns en besättning på 21 personer och 40 passagerare. I styrhytten arbetade tre personer, befälhavaren som hade det övergripande ansvaret ombord, styrmannen som ansvarade för navigationen och framförandet av fartyget samt rorgångaren som styrde fartyget på order från styrmannen. Passagerarna befann sig huvudsakligen ute på däck, framför kanonen eller akter om däckshuset. Ett litet antal passagerare fick stå inne i styrhytten.

JÄGAREN hade avgått först och var på sydlig kurs väster om Äggskären när SPICA och därefter YSTAD avgick. När YSTAD kommit ut från hamnen ökades farten till ca 30 knop och när fartyget var i höjd med Oxnö huvud sänktes farten något och de girade babord för att komma till kurs 135 grader ner mot Äggskären. YSTAD hade då SPICA snett framför sig om babord och motortorpedbåten T26 om styrbord. Motortorpedbåten T26 anropade YSTAD och meddelade att de hade för avsikt att följa efter YSTAD.

Styrmannen på YSTAD bad befälhavaren att anropa SPICA på VHF för att informera om att de avsåg att köra om SPICA på deras styrbordssida. SPICA bekräftade och meddelade att de höll kurs 130 grader och fart 28 knop. YSTAD höll då en kurs på 135 grader och en fart på 35 knop. Kort därefter ropade SPICA upp YSTAD igen och bad dem invänta omkörningen eftersom de strax skulle gira styrbord ner mellan Ramsholmen och Äggskären. YSTAD svarade dock inte på anropet, men styrmannen beordrade maskinrummet om först en mindre nerdragning och direkt därefter en större nerdragning av maskineffekten. Därefter

fick rorgängaren order ”styrbord halvt ror” varpå YSTAD började gira söderut. Under giren meddelade YSTAD på kanal 8 att de girade ”kurs syd” och SPICA bekräftade.

Vid det här laget hade en del av de passagerare på YSTAD som stått framför kanonen, börjat vandra akterut för att söka skydd mot våtan från den nu mycket täta dimman.

SPICA hade av rädsla för att gira in i YSTAD avvaktat med att gira söderut tills att de tydligt kunde se i radarn att YSTAD hade fullföljt sin gir. Detta ledde till att SPICA fick göra en extra, nästan 180-gradig gir, norr om Äggskären för att komma tillbaka till den planerade rutten.

Att SPICA befann sig norr om Äggskären utanför planerad rutt, uppmärksammades ombord på YSTAD och besättningen diskuterade om de skulle behöva varna dem att de ”stävar mot fara”. De noterade nu även ett annat eko på radarn, som de inte kunde identifiera eller avgöra åt vilket håll det rörde sig åt. Med hjälp av en app på mobiltelefonen försökte befälhavaren se om ekot var ett fartyg med AIS. Appen visade dock vid tillfället inga fartygssymboler alls. Att ekot var SILVERPILEN visste de alltså inte och YSTAD höll här en fart om ca 35 till 37 knop.

YSTAD gav inga ljudsignaler under den aktuella resan.

1.1.2 Ombord på SILVERPILEN – resan fram till närsituationen

Passagerarfärjan SILVERPILEN avgick omkring kl. 10.30 från Gruvbryggan på Utö mot Årsta brygga. SILVERPILEN höll på grund av den nedsatta sikten 15 knops fart, i stället för normala 18-19 knop. De gav också en lång ljudsignal varannan minut för att varna andra fartyg. De gick på en nordvästlig kurs och skulle gå söder om Äggskären, vidare upp genom sundet mellan Äggskären och Ramsholmen, alltså rakt motsatt kurs jämfört med veteranflottiljens fartyg. Passagerarna befann sig både inomhus i salongen och ute på däck.

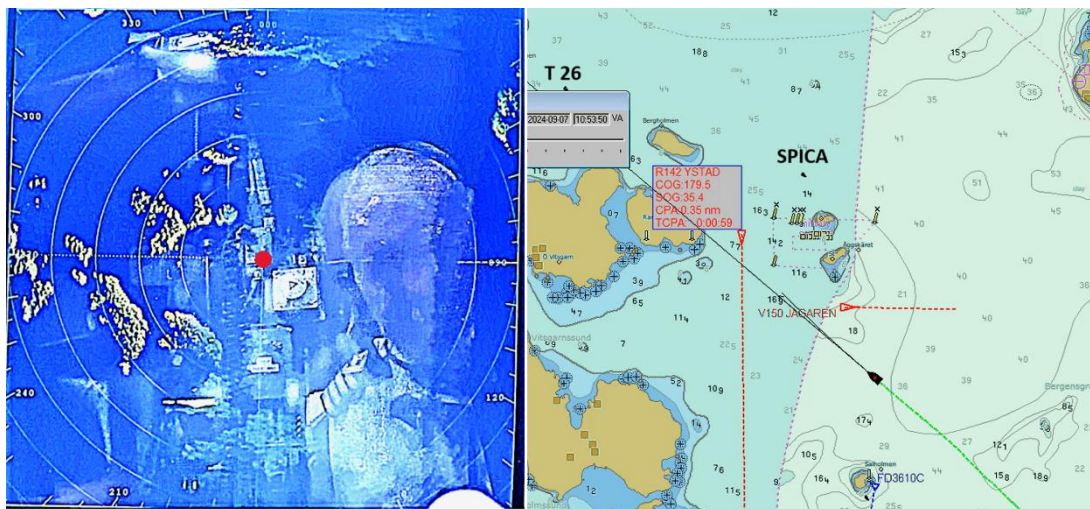
Ombord på SILVERPILEN tjänstgjorde tre personer, varav två befann sig i styrhytten vid händelsen, befälhavaren och på grund av den nedsatta sikten även en utkik. Fartyget gjorde resorna mellan Utö och Årsta brygga flera gånger per dag. Befälhavaren var väl förtrogen med fartyget och hade på ett eller annat sätt varit knuten till fartyget ända sedan det byggdes 1974.

SILVERPILEN och JÄGAREN hade kontakt med varandra via VHF, kanal 16, dels om det kommande mötet, dels att det skulle komma fler fartyg efter JÄGAREN. De kom överens om att mötas styrbord mot styrbord, vilket innebar att JÄGAREN skulle korsa framför SILVERPILEN. Befälhavaren såg på sin radarskärm att flera fartyg kom ut från Gålö och markerade då dessa ekon i radarn för att få deras kurs och fart.

SILVERPILEN ropade upp YSTAD två gånger på kanal 16 utan att få kontakt. När de inte fick kontakt försökte de då i stället att ropa upp JÄGAREN igen, men denna gång utan resultat. Befälhavaren på SILVERPILEN kunde inte se att det tredje fartyget som kom efter YSTAD var SPICA, eftersom det inte var utrustat med ett automatiskt identifieringssystem

(AIS). Radarekot från SPICA syntes däremot på radarn och plottades, men radarekot skymdes tidvis bakom Äggskären.

SILVERPILEN såg att YSTAD gick på en rakt sydlig kurs väster om Äggskären och utgick ifrån att YSTAD skulle passera babord mot babord och därefter akter om dem.



Figur 5. Till vänster är radarbilden från YSTAD där alla radarekon oavsett typ visas i gult. YSTAD (markerad med en röd prick) befinner sig något längre söderut i den vänstra bilden, jämfört med den högra bilden. Bilden till höger visar den kombinerade radar- och sjökortsbilden från SILVERPILEN. Det gröna spåret i den högra bilden är från SILVERPILEN. Markeringarna "T26" och "SPICA" i högra bilden tillagda av SHK.

1.1.3 Närsituationen

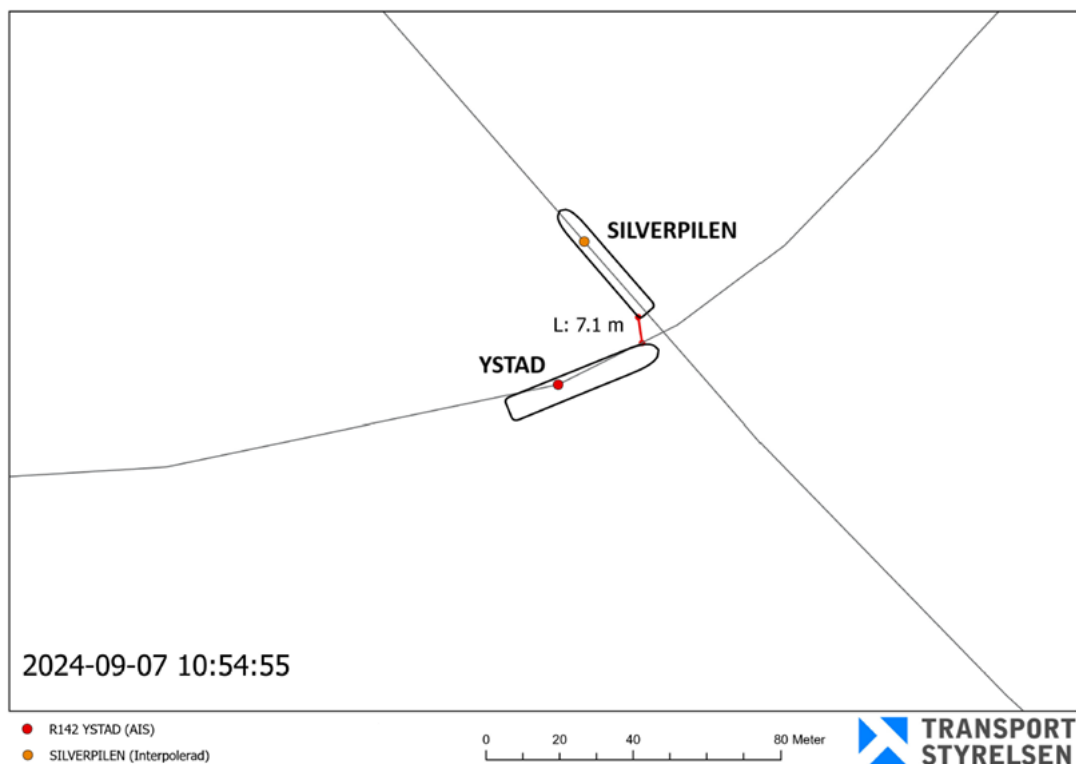
När YSTAD passerat Stora Äggskäret girade de babord till en rakt östlig kurs för att gå söder om Äggskären. Efter giren hade farten minskat till 32 knop, men ökade igen med oförändrat motorpådrag när kursen stabiliserats. När befälhavaren på SILVERPILEN såg att YSTAD var på väg rakt emot dem, girade han styrbord så mycket det gick med hänsyn till att området vid Äggskären är ett skyddsobjekt. I figur 6 framgår fartygens position några sekunder före närsituationen.



Figur 6. Bilden visar situationen kl. 10.54.43. JÄGAREN (mörkgrå linje) hade strax före passerat framför SILVERPILEN (vit linje). YSTAD (grön linje) hade girat österut och höll ca 35 knop. SILVERPILEN gick i 15 knops fart, nordvästlig kurs. SPICA (ljusgrå linje) hade inte vågat gira söderut förrän de verifierat med radarn att YSTAD faktiskt var på sydlig kurs, därav den extra giren av SPICA.

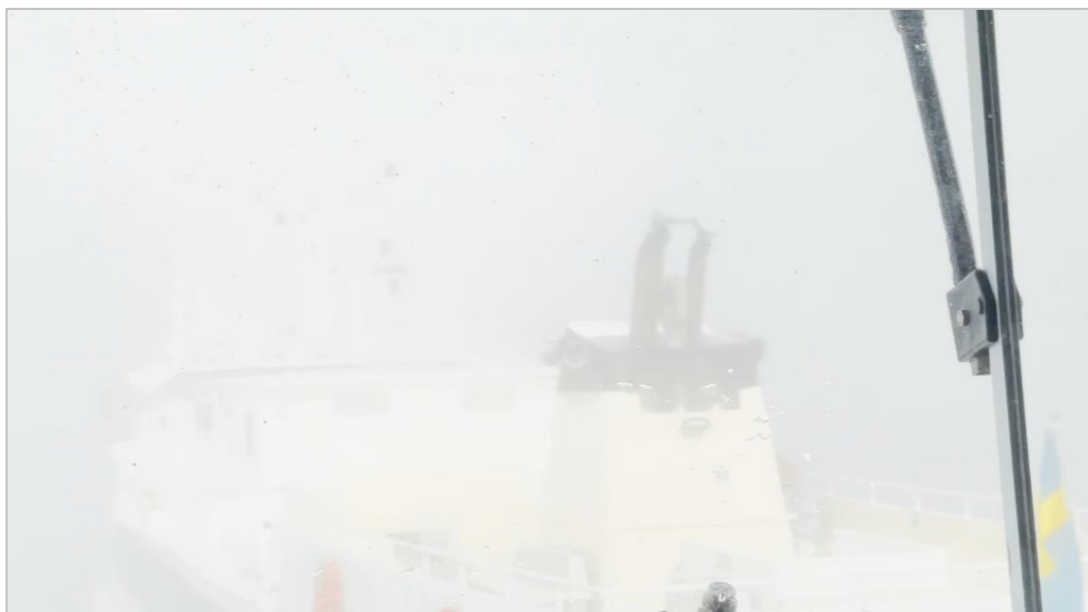
Tolv sekunder efter att rorgängaren meddelat att man höll kurs ”noll-nio-noll” gavs en ny order av styrman på YSTAD ”babord tio graders ror”. Rorgängaren bekräftade och fartyget började gira norrut.

Mitt i den pågående babordsgiren passerade YSTAD, i 36 knops fart, precis bakom aktern på SILVERPILEN med endast några få meter tillgodo. När SILVERPILEN passerades, reagerade rorgängaren, styrman och befälhavaren på YSTAD kraftigt när de såg hur nära de var. Fartygens position framgår av figur 7.



Figur 7. AIS-spår från mötet mellan YSTAD och SILVERPILEN kl. 10.54.55. Fartygssymbolerna motsvarar skal-enligt fartygens längd och bredd och hänsyn har tagits till AIS-transponderns placering på respektive fartyg. Bild: Transportstyrelsen.

En passagerare filmade mötet mellan fartygen från styrhytten på YSTAD. Figur 8 visar en stillbild från filmen. YSTAD höll ca 36 knops fart och SILVERPILEN ca 15 knop.



Figur 8. Mötet med SILVERPILEN sedd från ett av sidofönstren i styrhytten på YSTAD. Den svenska flaggan i nedre högra hörnet är placerad längst akterut på SILVERPILEN. Stillbild från en film tagen av en av passagerarna som befann sig i styrhytten på YSTAD under resan. Bild: Privat.

Direkt efter mötet fick rorgångaren order ”rätt så” alltså att hålla den aktuella kursen som fartyget befann sig på. En diskussion uppstod direkt därefter om vilket fartyg de just passerat och varför det fartyget inte hade ropat upp dem på VHF-radion. Styrmannen hade hunnit se att det var SILVERPILEN som de just passerat. Några sekunder efter mötet ges en ny order till maskinrummet ”samtliga framåt tre, långsam nerdragning” och farten minskade därefter till omkring 15 knop.

Befälhavaren på SILVERPILEN försökte via VHF-kanal 16 att få kontakt med YSTAD och andra fartyg från Veteranflottiljen. Inte förrän 13 minuter efter närsituationen, kl. 11.08 fick befälhavaren kontakt med fartyget M21. YSTAD och SILVERPILEN etablerade sedan en första kontakt kl. 11.23 och då var båda fartygen förtöjda.

1.2 Räddningsinsatsen

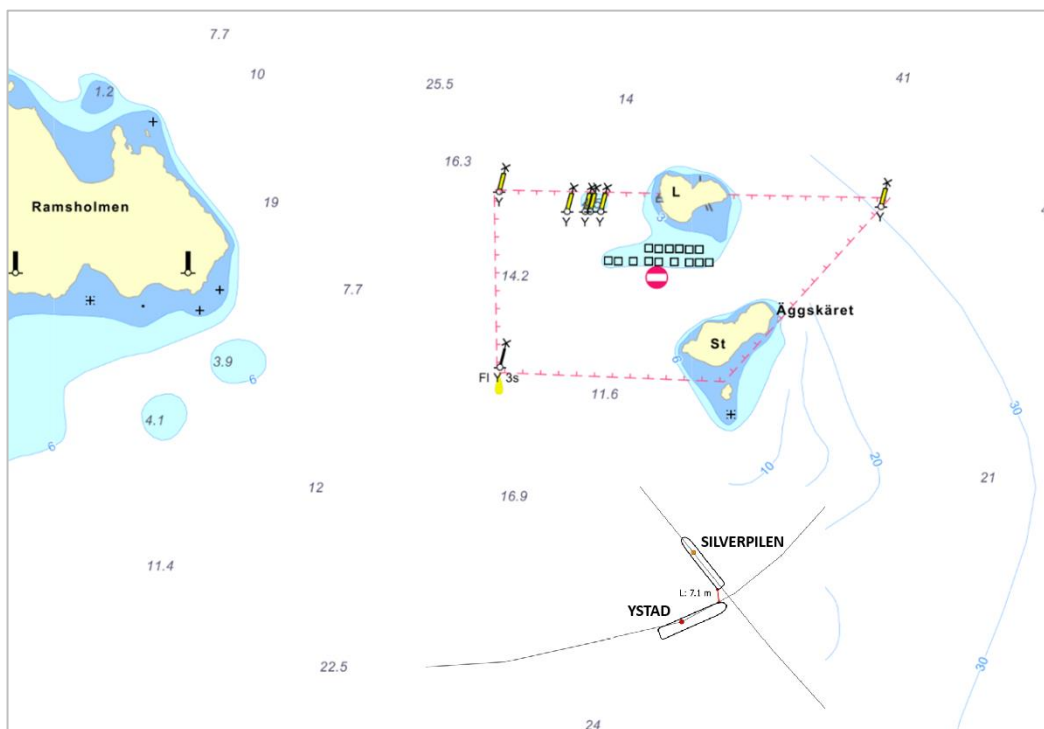
Inga skador uppstod vid händelsen, och någon räddningsinsats utfördes inte.

1.3 Platsen för händelsen

Stora och Lilla Äggskäret och området närmast omkring skären är ett skyddsobjekt. Tre gula specialmärken markerar skyddsområdets nordostliga, nordvästliga och sydvästliga hörn. Flera gånger dagligen passeras sundet mellan Äggskären och Ramsholmen av passagerafärjorna som går mellan Utö och Årsta brygga.

Utanför skyddsområdet, ungefär hundra meter söder om Stora Äggskäret, finns ett grund. I övrigt är det relativt djupt och öppet söder om Äggskären, se figur 9.

Sparad radardata visar att det i området där veteranfartygen körde även fanns fem till sju andra civila fartyg.



Figur 9. Området kring Äggskären med den plats där YSTAD och SILVERPILEN möttes. Fartygssymboler och spår inlagda av SHK. Kartbild från Eniro, <https://kartor.eniro.se/?c=59.046261,18.213315&z=15&l=nautical>. Kartdata: © Sjöfartsverket nr 23-06437.

1.4 Meteorologisk information

Av de bilder och filmer som SHK har tagit del av, framgår det att det tidvis var tät dimma före och vid händelsen. Stundtals var dimman så pass tät att kondenserade vattendroppar yrde in genom den öppna takluckan i styrhytten. Vid lunchtid hade dimman lättat.

Siktobservationer från den närliggande väderstationen på Berga anger att sikten kl. 10 var 3 600 meter (disigt), kl. 11 var sikten 600 meter (dimma) och kl. 12 var sikten 23 000 meter (god sikt).

Dimman lättade först över land och inne i vikar och senare över havet.

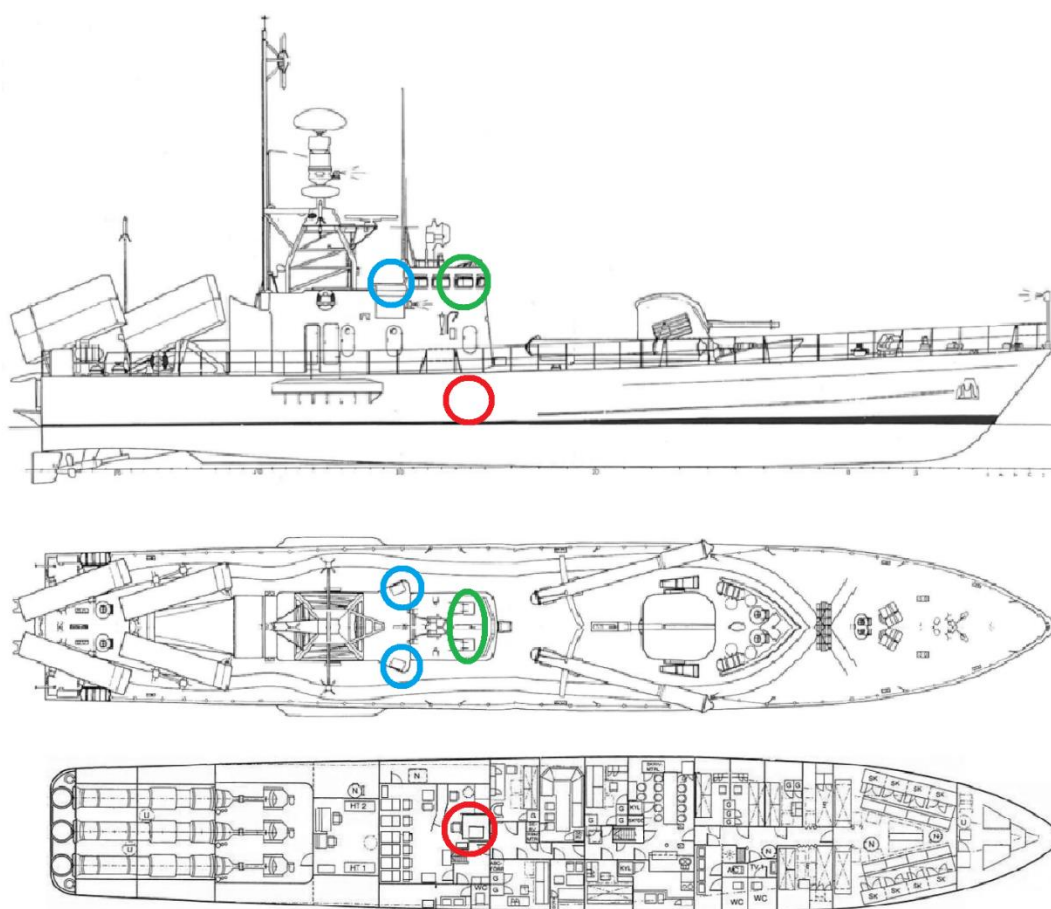
1.5 YSTAD

1.5.1 Allmänt om fartyget

Fartyget sjösattes den 3 september 1976 vid Karlskronavarvet som T142 YSTAD och var den sista i en serie om tolv torpedbåtar för den svenska flottan. Fartygstypen baserades på erfarenheterna från de tidigare byggda torpedbåtarna i SPICA-klassen och var storleksmässigt och maskinellt jämförbara med dessa. Fartygets displacement (vikt) är ca 230 ton. YSTAD byggdes om till robotbåt 1984 och utrustades med sjömålsrobotar och benämndes därefter R142 YSTAD. I mitten av nittioalet utrangerades sex av de tolv robotbåtarna och de kvarvarande sex livstidsförlängdes för drift fram till 2015. Vid livstidsförlängningen byttes bland annat den gamla radarn ut mot en modernare radar, med funktion för att automatiskt kunna följa flera olika radarmål. Kort efter att uppgraderingarna var klara så utrangerades även av de sex återstående robotbåtarna.

YSTAD togs ur drift den 29 augusti 2005 som den sista kvarvarande robotbåten tillsammans med R131 NORKKÖPING. Efter avrustning togs YSTAD över av Sjöhistoriska museet, medan NORRÖPING skrotades. Året därpå tecknade museet ett så kallat bareboat charteravtal (skeppslega) med Föreningen Svenska Robotbåtar (FSvR) som övertog ansvaret för fartygets drift, underhåll och besiktningar. Fartyget är i dag klassat som ett civilt passagerarfartyg i nationell fart och som ett traditionsfartyg. YSTAD k-märktes 2018 efter ansökan från föreningen.

Fartyget är snabbgående och för sin storlek mycket maskinstarkt med en toppfart över 40 knop och en total framdrivningseffekt på ca 10 000 kW. Framdrivningsmaskineriet består av tre Rolls-Royce Proteus gasturbiner, kopplade via vinklade reduktionsväxlar till varsin propeller med variabel stigning. För styrning finns två spadroder.



Figur 10. YSTAD sedd från sidan, ovanifrån och trossdäck. Blå cirklar markerar de två utkikplatserna. De gröna markeringarna markerar styrhyttens platser för rorgångare, styrman och befälhavare. Röda cirklar visar radar-navigationsplatsen som vid händelsen inte var bemannad. Passagerarna befann sig ute på däck med undantag av ett fåtal som befann sig i styrhytten. Bild från föreningens rederi och fartygsmanual, med markeringar infogade av SHK.

Passagerarfartygscertifikat

Många av de krav som finns i Transportstyrelsens föreskrifter varierar beroende på fartområde. Fartområden är en geografisk indelning av farvatten, det har inget med hastighet att göra. Ju mer vidsträckt fartområde som fartyget ska trafikera, desto högre krav ställs på fartyget och de ombordanställda.

Fartområde D: Inkluderar fart i trafik inom Sverige och utanför kusterna, dock högst en nautisk mil från en hamn eller annan plats där fartyget kan finna skydd, samt fart i Kalmarsund och nationell fart i Öresund.

Fartområde E: Omfattar hamnar, floder, kanaler, insjöar och skärgårdsområden som erbjuder sjölä från vågor från öppna havet, samt skärgårdarna i Väner och Vättern.

Utöver dessa finns även fartområdesindelningar för behörighet och bemanning samt läkarintyg, som inkluderar inre fart, närfart, europafart och oceanfart.

I passagerarfartygscertifikatet anges att YSTAD i fartområde D får medföra maximalt 35 passagerare och i fartområde E maximalt 45 passagerare.

I fartygets traditionsfartygscertifikat (Document of Compliance with the special Requirements for Traditional Ships) anges att fartyget under dagsturer maximalt får ha 35 personer ombord i fartområde D. I fartområde E får fartyget medföra 40 passagerare.

Fartyget hade livräddningsutrustning för 80 personer.

Säkerhetsbesättning och behörighetskrav

I samband med att fartyget skulle klassas som traditionsfartyg ansökte föreningen Svenska robotbåtar om ett säkerhetsbesättningsbeslut. Ansökan kom in den 19 augusti 2008 till Sjöfartsverket, som då var den myndighet som hanterade bemanningsfrågor. I ansökan påtalades att fartyget var byggt för bemannat maskinrum och att det saknades automatstyrning. Det stod också att fartyget normalt skulle förflytta sig med endast en gasturbin i drift i ca 14 knops fart och att högsta hastighet för fartyget som traditionsfartyg skulle vara 25 knop. Förenings förslag på besättning för korta resor (<12 timmar) i inre fart var tio personer, fördelat enligt nedan:

- Befälhavare
- Styrman
- Rorgångare
- Maskinchef
- Motorman
- Fem matroser (däcksmanskap).

För längre resor än 12 timmar ansåg föreningen att det även behövdes en maskinist, en motorman och ytterligare två matroser, totalt 14 personer.

Den 4 december 2008 ändrades dock ansökan efter ett telefonsamtal och föreningen önskade i stället få ett säkerhetsbesättningsbeslut likvärdigt det för SPICA. Samma dag fattade Sjöfartsverket ett beslut om säkerhetsbesättning. I beslutet angavs att det krävdes en säkerhetsbesättning på fem personer. Behörighetskraven på besättningen skiljde sig dock åt beroende på hur fartyget användes.

Enligt Sjöfartsverkets då gällande bemanningsbeslut angavs följande. När fartyget nyttjas som traditionsfartyg kan fartyget bemannas enligt tabell 1 nedan. De specifika kraven för att erhålla traditionsfartygsbehörigheter (TF) finns i Transportstyrelsens föreskrifter om utbildning och behörigheter för sjöpersonal (TSFS 2011:116).

Tabell 1

Befattning	Antal	Behörighet	Specialbehörighet
Befälhavare	1	Befälhavare TF 500	ROC/GMDSS (I Inre fart, om förenklad GMDSS utrustning behöver en radiooperatör som kan uppvisa ett Short Range Certificate (SRC) inte ha specialbehörigheten ROC)
Teknisk chef	1	Maskinbefäl klass IV	
Matros	2	Matros TF	
Motorman	1	Motorman	

När fartyget nyttjas som passagerarfartyg gäller följande.

Tabell 2

Befattning	Antal	Behörighet	Specialbehörighet
Befälhavare	1	Fartygsbefäl klass VI	ROC/GMDSS (I Inre fart, om förenklad GMDSS utrustning behöver en radiooperatör som kan uppvisa ett Short Range Certificate (SRC) inte ha specialbehörigheten ROC)
Teknisk chef	1	Maskinbefäl klass IV	
Jungmän	2		
Motorman	1	Motorman	

Båda säkerhetsbesättningsbesluten gäller för korta resor i inre fart, alltså resor som kräver högst tolv timmars gång under en period av 24 timmar och där resan aldrig går längre än en nautisk mil från en hamn eller annan plats där fartyget kan finna skydd.

Eftersom YSTAD kan framföras i mer än 35 knop ska befälhavaren också ha certifikat för handhavande av snabba fartyg. I de fall det finns flera befäl (styrmän) ska även dessa ha certifikat för snabba fartyg (Transportstyrelsens föreskrifter om bemanning [TSFS 2010:102]). Dessa regler om handhavande av snabba fartyg trädde i kraft den 1 januari 2012 och återfinns därför inte i bemanningsbeslutet från 2008. Efter att fartyget fick sin civila klassning som passagerarfartyg och traditionsfartyg har YSTAD i snitt varit i drift mellan 15 och 20 dagar per år.

Transportstyrelsen meddelade ett nytt bemanningsbeslut den 3 juli 2025. I det nya bemanningsbeslut anges det maximala antalet passagerare till 45. Det anges också att befälhavaren ska ha certifikat för snabba fartyg.

1.5.2 Beskrivning av utrustning och system i relevanta delar

Styrhytten

Styrhytten på Ystad var placerad strax akter om halva fartygslängden. Framför styrhytten fanns en 57 mm kanon som delvis skymde sikten framåt, men i övrigt fanns runtomsikt. Inne i styrhytten fanns det tre sittplatser för rorgångare, styrman och befälhavare.

Längst babord satt rorgångaren vars uppgift var att styra fartyget efter order, givna av styrmannen alternativt befälhavaren. Själva styrningen skedde med en ratt, se figur 11. Framför rorgångaren fanns en gyrokompass. Det fanns också en magnetkompass som reserv. För att se roderutslaget fanns en roderlägesvisare. Den som ansvarade för navigationen beordrade exempelvis en kurs eller en rodervinkel, varpå rorgångaren kvitterade genom att upprepa ordern. När den nya kursen eller beordrade rodervinkeln nåtts upprepade rorgångaren återigen ordern följt av "är" t.ex. kurs ett-åtta-noll är. Rorgångaren hade inga andra uppgifter än att styra fartyget.



Figur 11. Rorgångarplatsen ombord på YSTAD. Fartyget styrs för hand med en traditionell trärratt. Till sin hjälp har rorgångaren en gyrokompass (1) och en roderlägesvisare (2).

I mitten satt den som ansvarade för framförandet och navigationen av fartyget. Det var också den personen som gav order till rorgångaren, men även kommunicerade med maskinrummet och annan besättning utanför styrhytten via ett internt kommunikationssystem. Vid händelsen satt styrmannen på denna plats, se figur 12. Framför platsen fanns ett kartbord

för sjökort. Ovanför kartbordet fanns logg för fartygets hastighet och en trippmätare för avståndsmätning samt en pejlskiva. Babord om kartbordet fanns instrument för framdrivningsmaskineriet och ett ekolod. Akter om instrumentpanelen fanns gasreglagen för de tre huvudmaskinerna. Höger om stolen fanns en radarskärm med tillhörande tangentbord. I huvudhöjd fanns en VHF-radio, se figur 12. Styrman hade också ett headset med interkommunikation för kontakt med bland annat utkikar, maskinrum och i förekommande fall, radarnavigatören i stridsledningscentralen och personal vid tre platser ute på däck. Radarskärmen och maskininstrumenteringen var vinklad mot mittenplatsen.



Figur 12. Vy, ombord på YSTAD, från styrmannens plats i mitten av styrhytten. Till vänster satt rorgångaren och till höger satt befälhavaren. Reglagen och instrumenteringen för de tre huvudmaskinerna sitter till vänster (1). Radarskärmen till höger, vinklad in mot mittenplatsen (2). VHF-radion ovanför fönstren (3).

Vid sittplatsen på styrbordssidan fanns ett kartbord och från den platsen gick det att se radarn. Eftersom radarskärmen var vinklad mot mittenplatsen så behövde man vrida sig något för att se hela skärmen, se figur 13. Radarskärmen var försedd med ett solskydd som täckte sidorna och ovankant av skärmen. Vid händelsen satt befälhavaren på denna plats och assisterade styrmannen samt skötte radiokommunikationen mellan veteranfartygen och övriga fartyg.



Figur 13. Radarskärmen sedd från platsen längst åt styrbord, där befälhavaren satt.

Utomhus, akter om styrhytten, på den s.k. signalbryggan, fanns två platser för utkikar. En på vardera sidan av fartyget, se figur 14. De bar headset för att kommunicera med styrmannen och befälhavaren som var i styrhytten. Eftersom styrhytten skymde sikten, kunde en enskild utkik endast se den sida som utkiken själv stod på.



Figur 14. Vy framåt ombord på YSTAD vid platsen för styrbords utkik. Motsvarande sikt även för babordssidans utkik.

I stridsledningscentralen, under huvuddäck, fanns en radarnavigatörsplats, se figur 15. När YSTAD var örlogsfartyg, var radarnavigatörens uppgift att stötta och kontrollera navigationen och att sköta radarnavigeringen. Radarnavigatören kunde kommunicera direkt med styrhytten via headset. Förutom radar fanns även ett elektroniskt sjökort med AIS-information och diverse andra instrument vid platsen. Vid händelsen var denna plats obemannad.



Figur 15. radarnavigatörsplatsen i stridsledningscentralen. Vid fototillfället pågick underhållsarbete därav är viss utrustning inte på sin ordinarie plats.

Radar

Navigationsradarn i styrhytten var en x-bandradar av fabrikat Terma Scanter med militär beteckning PN621. Den kunde rotera med 24 respektive 48 varv per minut. Vid händelsen roterade radarn med 48 varv per minut vilket innebar att radarbilden uppdaterades med 1,25 sekunders intervall. Detta innebar att i 35 knops fart (18 m/s) hann fartyget förflytta sig 22,5 meter eller en halv fartygslängd mellan uppdateringarna.

Radarn hade funktioner för att automatisk följa mål (plotting) och även en funktion för att lämna kvar spår av ekon på skärmen (trails/history). Båda funktionerna underlättar för navigatörerna att få information om radarekonas kurs och hastighet. Ingen av dessa funktioner användes vid händelsen.

Det fanns även en c-bandradar på fartyget. Den användes för målföljning när fartyget var örlogsfartyg, men användes inte vid händelsen.

Ingen i besättningen har uppgett att det förekommit något tekniskt fel på navigationsradarn eller radarbilden. De har snarare framhållit att det den aktuella dagen förelåg väldigt goda radarförhållanden. SHK har provat navigationsradarn när fartyget var förtöjt vid Gålöbasen och den fungerade utan anmärkning. Någon djupare teknisk undersökning har inte gjorts.

Automatiskt identifieringssystem – AIS

YSTAD hade en aktiv AIS-sändare. Fartyget sände alltså ut sin egen kurs och fart så att andra med AIS-mottagare kunde se fartyget. Det fanns däremot ingen utrustning i styrhytten för att se AIS-mål från andra fartyg. I stället försökte befälhavaren använda sin mobiltelefon för att se andra fartygs AIS-information. Vid radarnavigatörsplatsens sjökortsdator fanns dock möjlighet att se AIS-mål, men radarnavigatörsplatsen var obemannad vid händelsen.

Radiokommunikation

I styrhytten fanns en Sailor VHF-radio med en dualwatch funktion som innebär att radion kan lyssna på två kanaler samtidigt, kanal 16 och en valfri kanal. Om ett anrop gjordes på radion behövde funktionen dock återaktiveras efter varje anrop. Detta gjordes inte under resan och därför förblev radion kvar på kanal 8 efter det första anropet.

Det fanns även handhållna VHF-apparater ombord, men dessa användes inte vid händelsen.

1.5.3 Färdregistratorer

Fartyget var inte utrustat med någon färdregistrator och behövde inte heller ha en sådan.

1.5.4 Besättning

Befälhavaren var vid händelsen 68 år gammal och hade behörighet som sjökapten. Befälhavaren hade arbetat som styrman och överstyrman på oceangående biltransportfartyg från 2004 till 2023 då denne gick i pension. Befälhavaren hade inte tidigare arbetat inom Försvarsmakten. Han hade varit befälhavare på YSTAD vid tre tillfällen 2023 och tio tillfällen 2024. Eftersom han hade en högre nautisk behörighet än styrmannen, utsågs han till att vara befälhavare den aktuella dagen.

Styrmannen var vid händelsen 69 år gammal och hade behörighet som fartygsbefäl klass VI. Styrmannen hade under cirka 40 år tjänstgjort i flottan, varav 6–7 år på torped-/robotbåtar av Norrköping-klass. Under en tid var han även fartygschef (befälhavare) på YSTAD medan det ännu var ett örlogsfartyg, men innan fartyget livstidsförlängdes. Styrmannen hade även arbetat till och från som befälhavare ombord på skärgårdsfärjor i Stockholms skärgård under de senaste dryga tio åren. Styrmannen hade varit aktiv i Föreningen Svenska Robotbåtar sedan föreningen bildades.

Totalt bestod besättningen av 21 personer, varav tre var i styrhytten, rorgängaren, styrmannen och befälhavaren. Två personer var utkikar och placerade akter om styrhytten. Fem personer arbetade i maskinavdelningen. Resterande del av besättningen hade olika befattningar på däck och inom intendenturen. Besättningens storlek översteg med god marginal den som krävdes enligt säkerhetsbesättningsbeslutet. Det beslutet avsåg dock verksamhet upp till 25 knop.

Fartyget hade inte något bemanningsbeslut för höghastighetsnavigering (över 35 knop). Fartyget var formellt inte heller bemannat för höghastighetsnavigering. Styrmannen hade dock utbildning och mångårig erfarenhet från framförande av snabba fartyg från sin tid inom marinen.

1.6 Navigationsanvisningar när YSTAD var örlogsfartyg

Under den tid när YSTAD var ett örlogsfartyg bestod besättningen av 30 personer, 14 yrkesofficerare och 16 värnpliktiga. För samtliga fartyg i örlogsflottan fanns bindande anvisningar från chefen för marinen ”givna med avsikt att med enhetliga normer uppnå säkert framförande och säkerhet ombord på marinens fartyg”. Dessa fanns att läsa i ”Chefens för marinen anvisningar för bryggjtjänsten”, CM BryggA. Den version som delvis återges nedan, gavs ut 1990 och ersatte 1978 års version. Citaten nedan rör de delar som är relevanta för den aktuella händelsen, säker fart, förberedelser och val av rutt, radarnavigering och manövrering i nedsatt sikt.

2.5 Åtgärder för ökad säkerhet

2.5.4 Farten har alltid en avgörande betydelse på säkerheten vid navigering. Farten skall, med hänsyn till säkerhet och ekonomi, alltid anpassas till vad uppgiften kräver. Gång med hög fart utan bärande anledning är ej försvarbart.

2.6 Skärgårdsnavigering

Förberedelser

2.6.1 Innan en led väljs studeras dess lämplighet och användbarhet under aktuella förhållanden.

2.8 Radarnavigering

Grundläggande direktiv, förberedande åtgärder

2.8.3 Radarnavigering utförs av radarnavigatör, RrN som på kvalificerade fartyg skall vara officer. RrN kan som biträde utnyttja särskilt utbildad radarmatros.

3.2 Manöver i nedsatt sikt

3.2.1 ... Vid gång i nedsattsikt skall ”säker fart” hållas. Detta gäller i och för sig alltid men innebär vid siktnedsättning att farten skall sänkas ...

3.2.4 Annat fartygs läge skalla anses obestämt om inte faktorerna kurs, fart, bäring och avstånd är kända.

Därutöver skall hänsyn tas till att man oftast inte vet vilken åtgärd den andra befälhavaren tänker vidta.

Vid tillfällen då speciella navigatoriska och manövertekniska svårigheter föreligger bör möjlighet till samband över VHF kanal 16 utnyttjas.

En bild av trafiksituationen kan erhållas genom att följa VHF trafiken. Detta gäller speciellt inom Sjöfartsverkets trafikinformationsområden.

När YSTAD var örlogsfartyg fanns alltså tydliga instruktioner att farten skulle reduceras vid nedsatt sikt och att radarnavigatören hade en central roll för säker navigering. Det militära regelverket motsvarade i huvudsak de civila krav som fanns för navigering både då och nu.

1.7 SILVERPILEN

1.7.1 Allmänt

Fartyget byggdes 1974 på Boghammar Marin. Från leverans fram till 2001 gick fartyget i trafik mellan Strömstad och Fredrikstad (Norge). Mellan 2001 och 2008 gick fartyget i trafik på olika linjer i Stockholms skärgård. Fartyget började 2008 gå i trafik mellan Årsta brygga och Utö.

Framdrivningen består av tre dieselmotorer som driver varsin propeller. För styrning finns tre roder och en bogpropeller. Toppfarten är ca 21 knop.

Fartyget är godkänt för att trafikera fartområde D med maximalt 300 personer ombord, varav minst två personer i besättningen. Fartyget kan ses i figur 16.



Figur 16. Sidovy av SILVERPILEN. Bild: Arild Vågen - Eget arbete, CC BY-SA 4.0, <httpscommons.wikimedia.org/w/index.php?curid=35311185>.

1.7.2 Beskrivning av utrustning och system i relevanta delar

Styrhytten är placerad i fören av fartyget och har god runtomskikt. Instrumenteringen är anpassad så att fartyget ska kunna framföras av en person. Vid styrplatsen finns två radar-skärmar och två skärmar med digitala sjökort. På en av skärmarna kan även radarbild och sjökort läggas ovanpå varandra. Från den skärmen kan befälhavaren följa både AIS-mål och radarmål. Vid styrplatsen i styrhytten finns också tre fast monterade VHF-apparater med möjlighet till passning på flera kanaler samtidigt och det finns alltid en som är öppen för kanal 16. Det finns även bärbara VHF apparater i styrhytten. Styrningen sker med en styr-automat som manövreras med en vridratt, fartyget håller då kursen automatiskt. Även gasreglagen till de tre maskinerna finns vid styrplatsen, se figur 17.



Figur 17. Befälhavarens plats i styrhytten ombord på SILVERPILEN. Elektroniska sjökort markerade med 1, radarskärmar med 2, automatstyrning med 3, samtas- och växelreglage med 4.

1.7.3 Färdregistratorer

Fartyget är utrustat med elektroniskt sjökort med överlagrad radarbild. En inspelning från händelsen har inhämtats och granskats. Någon färdregistrator finns inte och det är inte heller ett krav.

1.7.4 Besättning

Befälhavaren var vid händelsen 64 år gammal. Befälhavaren hade sedan fartyget byggdes, arbetat i olika befattningar ombord på SILVERPILEN. På rutten Utö–Årsta brygga hade han varit befälhavare sedan trafiken inleddes 2008, men hade även innan dess varit befälhavare i flera år.

Vid händelsen bestod besättningen av tre personer varav två var i styrhytten, utkiken och befälhavaren.

1.8 Föreskrifter och tillsyn

Passagerarfartyg i nationell fart

YSTAD är klassat som ett passagerarfartyg i nationell sjöfart. Regelverket för dessa fartyg finns i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om fartyg i nationell sjöfart (TSFS 2017:26). Det är ett funktionsbaserat regelverk som i huvudsak bygger på egenkontroll, det vill säga att redaren själv kontrollerar och ansvarar för att fartyget är sjövärdigt. En avrapportering av egenkontrollen ska göras årligen till Transportstyrelsen via en e-tjänst (EKAN).

Transportstyrelsen ska också bedriva en riskbaserad tillsyn. Detta innebär att fartyg med passagerare och trafik på öppet hav ska omfattas av en tätare tillsyn än fartyg utan passagerare med trafik i skärgården. Den riskbaserade tillsynen värderar däremot inte hur

frekvent trafiken bedrivs, om det är tekniskt eller operativt komplicerade fartyg, fartygets ålder, besättningens erfarenhet eller fartygets maxhastighet.

Transportstyrelsen genomförde inte någon riskbaserad tillsyn ombord på fartyg i nationell sjöfart under 2024, däremot utfördes 25 s.k. dokumentkontroller.

En del av tillsynen inom den nationella sjöfarten har delegerats till Kustbevakningen genom Transportstyrelsens tillkännagivande om Kustbevakningens medverkan vid viss tillsyn (TSFS 2018:42). Kustbevakningen kan då göra kontroller av bemanning och certifikat.

Transportstyrelsen genomför dock tillsyn av säkerhetsorganisationen på YSTAD vart femte år och skrovet vart sjätte år. En bottenbesiktning av YSTAD genomfördes i maj 2024 när fartyget var i torrdocka.

Traditionsfartyg

Det är Transportstyrelsen som i samråd med Statens maritima och transporthistoriska museer beslutar om ett fartyg kan klassas som ett traditionsfartyg. Kraven för att ett fartyg ska kunna klassas som ett traditionsfartyg finns angivna i 1 kap. 12 § i förordningen (2011:1533) om behörigheter för sjöpersonal. Ett traditionsfartyg får med dess nationella certifikat möjlighet att segla internationellt, till de länder som undertecknat Wilhelmshavens Memorandum of Understanding. Det är en överenskommelse som syftar till förmedlandet av traditionellt sjömanskap. Följande länder hade år 2024 undertecknat: Sverige, Danmark, Estland, Finland, Tyskland, Holland, Storbritannien, Spanien och Norge.

Det finns även möjlighet att få särskilda behörigheter för vissa positioner ombord på ett traditionsfartyg.

Passagerarfartyg på inrikes resa

SILVERPILEN omfattas av Transportstyrelsens föreskrifter om passagerarfartyg på inrikes resa (TSFS 2019:120). För fartyg som omfattas av dessa föreskrifter genomför Transportstyrelsen årliga kontroller av både fartyget och rederiets säkerhetsorganisation. Att SILVERPILEN hamnar under ett annat regelverk än YSTAD beror på att SILVERPILEN är ett passagerarfartyg som trafikerar utanför fartområde E.

Sjövägsregler

De internationella reglerna till förhindrande av kollisioner till sjöss återges i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om sjövägsregler (TSFS 2009:44). Dessa delas in i tre sektioner beroende på siktförhållandena: sektion I som är giltig under alla siktförhållanden, sektion II som gäller när fartyg är i sikte av varandra, och sektion III som gäller när fartyg inte är i sikte av varandra. Händelsen inträffade under nedsatt sikt, varför sektionerna I och III är tillämpliga.

De regler som gäller under alla siktförhållanden stipulerar att noggrann utkik ska hållas; att fartyg ska framföras med säker fart där bland annat siktförhållanden, trafiktäthet, manöverförmåga under rådande förhållanden, och radarutrustning, dess prestanda och begränsningar ska beaktas (regel 6). Vidare ska alla tillgängliga och användbara medel användas för att bedöma om risk för kollision föreligger. Radar betonas särskilt, och att man gör avsökning på stort avstånd med denna (regel 7). Om risk för kollision föreligger, ska åtgärder för att undvika en sådan viddas tydligt och i god tid (regel 8).

Vid nedsatt sikt (regel 19) nämns återigen säker fart. Vidare nämns särskilt att kursändring åt babord ska undvikas om det andra fartyget befinner sig för om tvärs.

I eller nära ett område med nedsatt sikt ska ett maskindrivet fartyg som gör fart genom vattnet avge en ljudsignal bestående av ett långt signalljud, med högst 2 minuters intervall (regel 35a).

Vakthållning

YSTAD har en bruttodräktighet som överstiger 100 och ska då följa Transportstyrelsens föreskrifter om vakthållning (TSFS 2012:67). I 4 kap. i föreskriften, under avsnittet om elektroniska hjälpmedel finns närmare bestämmelser. Där anges att vakthavande befäl ska använda radar när det är eller väntas bli nedsatt sikt, alltid då man befinner sig i starkt trafikerade farvatten och vid behov. Vakthavande befäl ska ta hänsyn till radarns begränsningar (39 §).

Vidare anges att när radar används ska vakthavande befäl välja en lämplig avståndsskala, observera radarbilden omsorgsfullt och plotta noggrant. Vakthavande befäl ska påbörja plottning eller systematisk analys i god tid (40 §).

I Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om radioutrustning på fartyg (TSFS 2009:95) anges att varje fartyg ska vara försedd med en VHF-radio och till sjöss hålla kontinuerlig lyssningsvakt på VHF-kanal 16 (24 §).

1.9 Rederiernas organisation och ledning

1.9.1 Ystad

YSTAD ägs av Statens maritima och transporthistoriska museer där Sjöhistoriska museet ingår, men Föreningen svenska robotbåtar agerar redare och ansvarar för den verksamhet som bedrivs med fartyget samt för drift och underhåll. Avtalet mellan museet och Föreningen svenska robotbåtar reglerar bland annat att föreningen ska *”på egen bekostnad vårda och underhålla YSTAD samt hålla henne i ett sådant skick att hennes kulturhistoriska och ekonomiska värde inte minskas”*. Avtalet reglerar även att fartyget ska vara bemannat minst enligt säkerhetsbemanningsbeslut och framföras i enlighet med gällande lagar och förordningar samt vara försäkrat. Föreningen ska också stå för alla kostnader för drift, underhåll, reparationer, kajplats etc.

Statens maritima och transporthistoriska museer

Statens maritima och transporthistoriska museer (SMTM) är en statlig myndighet som arbetar med att bevara, utveckla samt bygga upp kunskaperna om det maritima och transporthistoriska kulturarvet. De driver och utvecklar Marinmuseum i Karlskrona, Sjöhistoriska museet, Vasamuseet och Vrak – Museum of Wrecks i Stockholm samt Järnvägs museet i Gävle. De bedriver inte någon form av rederiverksamhet.

Föreningen svenska robotbåtar (RBB R142 Ystad rederi Ekonomisk förening)

Föreningen har inte några anställda utan arbete med drift och underhåll sköts av medlemmarnas ideella insatser. Föreningen har till ändamål att sprida kunskap och kännedom om svenska robotbåtars historiska roll och unika teknik samt bevara fartyget R142 YSTAD i sitt originalskick så långt det är möjligt

Systematiskt sjösäkerhetsarbete

Föreningen svenska robotbåtar har för YSTAD tagit fram en Rederi- och fartygsmanual (RFM). Manualen innehåller riktlinjer för att upprätthålla säkerheten ombord, förhindra skador och skapa en drogfri och jämställd arbetsmiljö. Det finns detaljerade instruktioner för olika nödsituationer, som brand, kollision, grundstötning, övergivande av fartyget och man över bord. Säkerhetsövningar och diverse checklistor är också inkluderade. Manualen följer i stort de rubriker som återfinns i Transportstyrelsens föreskrifter om säkerhetsorganisation på rederier och fartyg som inte omfattas av förordning (EG) nr 336/2006 (TSFS 2009:1).

Det fanns inga särskilda anvisningar eller riktlinjer för gång i t.ex. nedsatt sikt.

1.9.2 Silverpilen

SILVERPILEN ägs av Blidösundsbolaget som i sin tur är ett dotterbolag till det multinationella transportföretaget Transdev. Transdev bedriver främst kollektivtrafik i olika former, och har huvudkontoret i Paris. År 2024 omsatte Transdev 9,3 miljarder euro, transporterade 12 miljoner passagerare och hade 102 000 anställda i 19 länder. De äger sedan 2018 Blidösundsbolaget.

Blidösundsbolaget

Blidösundsbolaget grundades 1911 och bedriver passagerarfartygstrafik i Stockholms skärgård. Rederiet ägde 2024 16 fartyg, däribland SILVERPILEN. Blidösundsbolaget var vid händelsen också leverantör av sjöburen kollektivtrafik till Region Stockholm genom Waxholms Ångfartygs AB och AB Storstockholms Lokaltrafik.

1.10 Särskilda prov och undersökningar

Simulering av händelsen

För att få en bättre förståelse över hur besättningen på YSTAD kan ha tolkat radarbilden vid händelsen gjordes simuleringar tillsammans med sjöfartshögskolan på Linnéuniversitetet i Kalmar. Området kring Gålö fanns inte tillgängligt i simulatorn, i stället användes en liknande miljö utanför Göteborg. Även om det inte blev en helt exakt återgivning av händelsen så gick det ändå att få en god uppfattning om vad man kunde tänkas se på radarn, se figur 18. I simulatorn valdes en radar av liknande typ och med liknande radarbild som på YSTAD. Radarbilden orienterades med norr uppåt och relativ rörelse (alla radarekon rör sig på skärmen i förhållande till eget fartyg som är centrerat på skärmen). Skalan ställdes in på 1,5 nautiska mil. Radarn på YSTAD var inställd på samma vis vid händelsen.



Figur 18. Simulering av mötet med SILVERPILEN gjord utifrån hur situationen hade sett ut från styrhytten på YSTAD vid god sikt. Bilden återspeglar situationen före den sista babordsgiren.

Efter simuleringarna kan det konstateras att både SILVERPILEN och JÄGAREN gick att se och följa på radarskärmen. Radarekon kunde dock förväxlas om man släppte blicken från radarskärmen en stund. Vid ett tillfälle befann sig till exempel SILVERPILEN på samma plats där JÄGAREN var någon minut tidigare.

För jämförelse provades också en spårfunktion i radarn som visuellt presenterar ett ekos tidigare rörelser. Syftet var att se om det hade underlättat navigeringen och gjort det enklare att tolka radarekot från SILVERPILEN. Samma inställningar som innan användes på radarn, men spårfunktionen slogs på och ställdes in på verklig rörelse (true motion). Ekon från fasta objekt som öar och sjömärken visades precis som innan, medan de rörliga ekona lämnade ett spår efter sig. Det var då lätt att se åt vilket håll JÄGAREN och SILVERPILEN rörde sig, se figur 19.



Figur 19. Bilden till vänster visar en radarbild med påslagen spårfunktion. Röd pil är SILVERPILEN, grön pil är JÄGAREN. Bilden till höger visar radarbilden vid samma tillfälle men utan spårfunktion. Röd ring är SILVERPILEN, grön ring är JÄGAREN, översta bruna ringen är en ö.

Filmmaterial

Den film som passageraren i styrhytten på YSTAD tog börjar 6 minuter och 30 sekunder före närsituationen med SILVERPILEN. Av filmen framgår att större delen av resan gick i hög hastighet, 30–38 knop (ca 15–20 m/s). På grund av den nedsatta sikten användes huvudsakligen radarn för navigering och för att se andra fartyg runtomkring. Under första delen av resan gick man parallellt med motortorpedbåten T26 och torpedbåten SPICA. Besättningen på YSTAD behövde alltså fokusera på dessa två fartygs radarekon när dessa kördes om. Samtidigt behövde kurskorrigeringar göras.

Radarn var inställd på nord upp och relativ rörelse med det egna fartyget centrerat i mitten av radarbilden. Det innebär att radarbilden med alla dess ekon från öar och fartyg hela tiden flyttar sig vid varje svep.

2. Vidtagna åtgärder

Föreningen Svenska Robotbåtar har efter händelsen vidtagit ett flertal åtgärder.

Föreningen ansökte den 27 maj 2024 om ett nytt bemanningsbeslut för YSTAD. Enligt det nya beslutet krävs det att befälhavaren ska ha certifikat för snabba fartyg och att fartyget får medföra maximalt 45 passagerare.

Styrhytten har utrustats med ett elektroniskt sjökort som även visar AIS-information. Ytterligare en VHF-radio har installerats för att säkerställa passning på kanal 16.

Rederi- och fartygsmanualen har reviderats och kompletterats med två kapitel. Ett nytt kapitel med riskanalyser för diverse situationer och ett nytt kapitel med fartygets operativa begränsningar som även är ett beslutsstöd för besättningarna.

Vid varje tillfälle som fartyget är i drift används nu radarnavigatör för att upprätthålla och utveckla kompetensen.

Inför säsongen 2025 ökades också antalet praktiska övningstillfällen för besättningen.

3. Analys

I hög fart och nedsatt sikt passerade YSTAD oavsiktligt mycket nära aktern på SILVERPILEN. Båda fartygen hade passagerare ombord. För SILVERPILEN var det här en vanlig tur enligt tidtabell, medan det för YSTAD var ett deltagande i ett årligt evenemang tillsammans med andra veteranfartyg.

Under händelsen kom fartygen mycket nära varandra och det var enbart på grund av tillfälligheter som fartygen inte kolliderade. För att förstå hur närsituationen mellan de båda passagerarfartygen kunde inträffa behöver såväl förberedelserna inför körningarna som fartygens förutsättningar analyseras. Eftersom många personer var inblandade, berörs också vilka konsekvenser en eventuell kollision kunnat medföra.

3.1 Förberedelserna inför evenemanget

Veteranflottiljen hade informerat Försvarsmakten om årets evenemang, men inte den civila sjöfarten, trots att det var känt för arrangören att två passagerarfärjor gick i turbunden trafik i området. Färjorna var inte medvetna om att de skulle möta ett antal snabbgående veteranfartyg under dagen.

Arrangören hade inte tagit hänsyn till färjetrafiken när man planerade evenemanget, inte heller till övrig trafik som kunde finnas i området. Bristen på kommunikation mellan arrangören och färjorna och anpassning till övrig trafik ökade risken för olyckor och tillbud.

3.2 Förberedelserna inför den första turen

Inför första turen hölls ett möte mellan de deltagande veteranfartygen för att skapa en samlad bild av körningarna som skulle genomföras och vädret under dagen. Planeringen utgick från fartygens förutsättningar under goda väderförhållanden, dvs. de långsamma fartygen skulle gå ut först för att sedan bli omkörda av de snabbgående fartygen.

Under förberedelserna rådde dimma som förväntades lätta först senare under dagen. Trots detta togs inte frågan upp om några anpassningar av körningarna skulle göras på grund av dimma. I stället fick respektive fartyg avgöra om några anpassningar skulle genomföras. De olika fartygen gjorde också olika anpassningar, som att hålla låg fart eller hålla sig med land inom synhåll. Bristen på gemensam planering i den nedsatta sikten medförde en ökad risk för att oväntade situationer skulle uppstå.

3.3 På YSTAD

3.3.1 Förutsättningar för besättningen på YSTAD

Styrmannen och befälhavaren hade varierande grad av erfarenhet av att köra robotbåtar. Befälhavaren hade begränsad erfarenhet av robotbåtar, men lång erfarenhet från civil sjöfart. Styrmannen hade tidigare tjänstgjort ombord på robotbåtar, men hade inte tjänstgjort efter fartygens livstidsförlängning. Vidare hade styrman flera års erfarenhet från Veteranflottiljen.

Eftersom radarn installerats efter att styrmannen hade avslutat sin sjötjänst på robotbåtarna, hade han inte fått någon formell utbildning på den nya radarn. Detta innebar att varken befälhavaren eller styrman kunde använda radarns samtliga funktioner. Hanteringen

av VHF-radion tyder också på att besättningen saknat tillräckliga kunskaper om kommunikationsutrustningen ombord. Varken befälhavaren eller styrmannen hade heller behörighet att framföra fartyget över 35 knop. Sammantaget saknade besättningen förutsättningar att genomföra turen under rådande förhållanden.

3.3.2 Den första turen

Innan den första körningen samlades besättningen på YSTAD för en genomgång och fördelning av arbetsuppgifter. Några särskilda anpassningar för den dåliga sikten gjordes inte. Dock anpassades farten för att varmköra motorerna under första delen av turen.

Efter genomgången klargjordes fartyget och därefter kördes den första turen i låg fart.

3.3.3 Den andra turen

När YSTAD avgick för att göra dagens andra tur hade dimman lättat något inne vid Gålöbasen, sikten var ett par hundra meter och solen lyste igenom dimman. Det kan ha bidragit till att befälhavaren och styrmannen på YSTAD ansåg att det gick att framföra fartyget i full fart den här turen. Enligt väderprognosen skulle dimman också kunna komma att lätta under förmiddagen. Längre ut, efter giren runt Oxnö huvud, blev dimman tätare. I det läget var sikten i princip obefintlig och besättningen fick förlita sig på ren radarnavigering.

Under turen pågick intensiv radiotrafik mellan veteranfartygen. En del av radiotrafiken mellan veteranflottiljens fartyg berodde på att fartygen inte längre kunde se varandra visuellt. Efter att YSTAD ökat farten och rundat Oxnö huvud ropade de upp SPICA och meddelade att YSTAD tänkte passera dem på SPICAs styrbordssida, trots att båda fartygen strax skulle gira styrbord. SPICA bekräftade meddelandet, men insåg snabbt att det skulle innebära en farlig situation för dem att ha ett fartyg på styrbordssidan när de själva skulle gira styrbord. SPICA bad då YSTAD att invänta med omkörningen tills efter styrbordsgiren. YSTAD svarade aldrig på anropet och SPICA vågade därför inte gira utan fortsatte rakt fram förbi deras planerade girpunkt. På YSTAD var man medveten om att SPICA skulle gira styrbord och gå samma rutt, ändå valde man att köra om på den sidan som SPICA skulle gira åt. Att SPICA inte girade som planerat gjorde att man på YSTAD för en stund följde SPICAs rörelser på radarn i stället för att fokusera framåt. Det innebar sannolikt att styrmannen och befälhavaren inte samtidigt kunde upprätthålla kontinuerlig fokus på de ekon som fanns framför dem. Detta kom även att påverka närsituationen mellan SILVERPILEN och YSTAD.

3.3.4 Besättningen förlorade kontrollen över situationen

Både styrmannen och befälhavaren hade åkt rutten från Gålö runt Äggskären och tillbaka tidigare. Det var dessutom andra gången den aktuella morgonen som de åkte samma rutt. Anledningen till att hastigheten inte sänktes när dimman återigen tätnade var att de upplevde att det var utmärkta förhållanden för radarn, där även ekon från små föremål framträdde tydligt på skärmen. Besättningen upplevde därmed att de hade kontroll över situationen trots den täta dimman. Och någon radarnavigatör ansågs inte behövas. Utöver radarn hade befälhavaren en mobiltelefon med en app som skulle användas för att se andra AIS-mål, men den fungerade inte som avsett. Även om appen hade fungerat är användningen av denna typ av mobilapp ett olämpligt hjälpmedel i yrkessjöfart på grund av de tekniska begränsningarna.

Det fanns utkikar placerade men de kunde i praktiken inte bidra med något efter att sikten försämrats avsevärt. Detta innebar att radarn i praktiken var det enda användbara navigationshjälpmedlet för besättningen på YSTAD i den dåliga sikten.

När radarnavigeringen är den enda navigationsmetoden som används krävs såväl kunskap som kontinuerlig fokus. Radarn på YSTAD hade funktioner för att spåra och följa andra fartyg, men de användes inte eftersom besättningen inte var förtrogna med dessa funktioner. Besättningen behövde i stället tolka radarbilden manuellt. Att det fanns ett radareko som rörde sig söder om Äggskären uppmärksammades inte förrän YSTAD befann sig på den sydliga kursen, cirka en och en halv minut före närsituationen. I stället var besättningen upptagna med att följa vad SPICA gjorde, trots att SPICA var bakom dem och därmed inte utgjorde någon fara för YSTAD.

Filmen som en passagerare spelade in i styrhytten ger en närmare bild av styrmannens och befälhavarens arbetsbelastning före närsituationen. Under en period på 6 minuter och 30 sekunder före närsituationen gav styrman 26 olika order till rorgängaren och fyra order till maskinrummet. Rorgängaren bekräftade ordena 27 gånger och två gånger behövde orden repeteras. Samtidigt lyssnade styrman på radiotrafiken på VHF och anrop från utkikarna och maskinrummet. Detta gjordes samtidigt som styrmannen skulle navigera och manuellt tolka radarbilden, vilket medförde att fokus på radarbilden förlorades.

Befälhavaren skötte VHF-radiotrafiken och assisterade styrman med navigationen. Radarskärmens vinkling in mot styrmannens plats gjorde att befälhavaren hade svårt att se radarskärmen. Dessutom distraherades han av att försöka använda mobilappen, vilket minskade hans fokus på radarnavigeringen.

Den höga hastigheten gjorde att styrmannen och befälhavaren fick mycket kort tid för att uppfatta, diskutera och analysera radarbilden. De förstod därmed inte att de hade förlorat bilden av den omgivande trafiken.

Befälhavaren på SILVERPILEN som hade en god lägesbild anropade YSTAD på VHF-kanal 16, men fick inte kontakt. Det berodde på att VHF-radion på YSTAD oavsiktligt låsts på kanal 8 eftersom besättningen saknade kännedom om att VHF-radions dualwatch-funktion, behövde återaktiveras efter varje anrop. Den höga arbetsbelastningen gjorde dessutom att det inte fanns tid att reflektera över om de hade passning på kanal 16. Om besättningen hade haft passning på kanal 16 hade de på YSTAD blivit uppmärksammade på situationen. Sammantaget var det inte någon i besättningen på YSTAD som hade en fullständig bild av den omgivande trafiken.

3.3.5 Radarinformationen feltolkades

Radarbilden på YSTAD bestod av en blå bakgrund med gula radarekon. Som hjälp för avståndsbedömning hade radarbilden fasta avståndsringar, en rörlig avståndsring och en bäringslinjal. Radarn var inställd på nord upp och "relative motion" med det egna fartyget centrerat mitt i bilden. Det medförde att hela radarbilden rörde sig snett uppåt höger (mot nordväst) när man körde på den sydostliga kursen efter Oxnö huvud. Radarbilden rörde sig alltså åt ungefär samma håll som SILVERPILEN färdades i. Besättningen på YSTAD feltolkade radarekot från SILVERPILEN som ett medföljande fartyg. De girade därför babord till ostlig kurs för att gå akter om SILVERPILEN. Kort därefter gjordes ytterligare en babordsgir för att öka avståndet. Men på grund av feltolkningen innebar båda dessa girar att man i stället minskade avståndet till SILVERPILEN.

För att kunna förstå hur radarbilden kunde feltolkas behöver man titta på navigatörens förutsättningar. Radarns inställning innebar att navigatören hela tiden behövde jämföra ekon med andra radarekon som man visste var fasta objekt, exempelvis en ö. För att göra en korrekt tolkning behövdes därmed ett kontinuerligt fokus på radarbilden. Dessutom var fartygets hastighet avgörande för hur lång tid navigatören hade att tolka radarbilden.

YSTAD färdades i 35–40 knop, vilket gav styrman mycket kort tid att tolka radarbilden. Styrman hade dessutom ytterligare arbetsuppgifter som genomfördes parallellt med navigeringen, exempelvis ordergivning, vilket tog fokus från arbetet med att tolka radarbilden. Sammantaget saknades förutsättningar för en säker radarnavigering under dessa förhållanden.

3.4 Förhållandena på SILVERPILEN

Ombord på SILVERPILEN var utrustningen i styrhytten modern, med dubblerade system för såväl radar som elektroniska sjökort. Det fanns även ett flertal VHF-radioapparater som kontinuerligt vaktade flera kanaler. När befälhavaren såg ekona från Veteranflottiljens fartyg kunde denne automatisk plotta dem i radarn och på så vis direkt få information om kurs och fart på varje fartyg. Dessutom kunde radarbilden överlagras på ett elektroniskt sjökort med AIS-mottagning. Det gjorde att befälhavaren både kunde se radarekon direkt på en sjökortsbild, och även fick AIS-information om fartygsnamn m.m. från de fartyg som hade AIS-sändare (se figur 4).

Befälhavaren på SILVERPILEN hade dessutom reducerat farten något på grund av den nedsatta sikten, vilket ytterligare bidrog till att minska arbetsbelastningen. Utkiken befann sig i styrhytten och kunde därför också se radar- och sjökortsbild samt höra VHF-trafiken.

Den lägre hastigheten i kombination med fler och mer avancerade navigationshjälpmedel gjorde att befälhavaren hela tiden hade en god medvetenhet om situationen och fartygen omkring sig. Därför hade befälhavaren i god tid före mötet också anropat YSTAD för att klargöra deras avsikter, men utan att få kontakt. Befälhavaren gjorde även en kursändring för att öka avståndet till YSTAD. I detta fall innebar dock YSTADs sista babordsgir och fartygets höga hastighet att det inte fanns tid för SILVERPILEN att vidta ytterligare åtgärder.

3.5 Eventuella konsekvenser vid en kollision

YSTAD passerade mindre än tio meter akter om SILVERPILEN i 36 knops fart, vilket motsvarar cirka 19 meter per sekund. Det betyder att om YSTAD påbörjat babordsgiren en halv sekund tidigare, hade fartygen kolliderat. Det går inte att med säkerhet säga vilka konsekvenserna hade blivit vid en eventuell kollision mellan fartygen, men sannolikt mycket allvarliga.

Rörelseenergin hos ett föremål är proportionell mot massan och hastigheten i kvadrat. Detta innebär att om hastigheten halveras, minskar rörelseenergin till en fjärdedel. Rörelseenergin hos YSTAD motsvarade ca 40 megajoule. Hade YSTAD i stället kört i 10 knop, drygt 5 meter per sekund, hade rörelseenergin endast varit en sextondel så stor, dvs 2,5 megajoule. Farten har alltså en avgörande betydelse för konsekvenserna vid en kollision.

En stor del av de ombordvarande på YSTAD stod ute på däck och alla som var ute på däck bar flytväst. Några särskilda anordningar för passagerarna att hålla sig fast vid fanns inte. Skyddet mot att falla överbord bestod av ett meterhøgt räcke med endast en liggande spole

(liggande rör) i mitten, vilket gav tillräckligt stora öppningar för en människa att glida igenom (se figur 7). Det fanns också en hel del saker att snubbla över ute på däck, som räls, torpedtuber etc. Vid kanonen är det dessutom ganska trångt utmed sidorna.

Om YSTAD i sista stund gjort en kraftig undanmanöver eller hastigt dragit av på farten, hade det funnits en risk för att passagerare fallit omkull och skadat sig eller rentav fallit överbord på grund av de stora dynamiska krafterna.

3.6 Vad kan göras för att undvika en liknande händelse?

3.6.1 Rederiet bör vidta åtgärder

Närsituationen mellan YSTAD och SILVERPILEN belyser de risker som kan vara förenade med veteranverksamhet. Riskerna har idag inte fullt ut hanterats av rederiet och behöver därför åtgärdas.

YSTAD är ett äldre fartyg. Fartyget är byggt för ett annat ändamål än vad det används för i dag och drivs av ideella krafter. Det är relativt sällan i drift, vilket innebär att besättningen har begränsade möjligheter att upprätthålla förtrogenhet med både navigationsutrustningen och fartygets egenskaper i varierande situationer och miljöer. Det finns därmed inte samma förutsättningar i dag för att öva och ge besättningen den erfarenhet som behövs för att framföra fartyget i hög fart med hjälp av enbart radarnavigering, som det fanns när fartyget var ett örlogsfartyg. Detta bör kompenseras exempelvis med krav på att ha större marginaler samt tydliga rutiner och beslutsstöd för besättningarna.

Operativa begränsningar bör fastställas

Eftersom fartyget körs relativt sällan, och besättningarna därmed inte är helt uppdaterade på att föra fartyget, kan det finnas ett behov av en tydligare styrning av verksamheten. Händelsen visar att det finns ett behov av att exempelvis begreppet säker fart definieras av rederiet Föreningen svenska robotbåtar. Rederiet bör också fastställa fartygets operativa begränsningar och fastslå under vilka förutsättningar fartyget faktiskt får framföras i hög fart. De anvisningar som fanns när YSTAD var ett örlogsfartyg täcker in en stor del av de brister som finns och kan tjäna som stöd, se avsnitt 1.6. Risker som bör vägas in är t.ex. yttre faktorer som annan trafik, väder, vind, sikt, skärgård eller öppet vatten. Den aktuella besättningens kompetensnivå bör också vägas in. Begränsningarna kan sedan användas som ett beslutsstöd för befälhavare och besättning. Efter händelsen har rederiet inlett ett arbete som omfattar riskanalyser och operativa begränsningar. Rederiet har också uppgett att de har en dialog med Transportstyrelsen i dessa frågor. Mot bakgrund av det arbete som inletts avstår SHK att lämna en rekommendation i denna fråga.

Utbildning av besättningarna

Eftersom det finns ett begränsat antal dagar per år för besättningarna att träna med fartyget i drift, bör varje tillfälle utnyttjas för utbildning som att t.ex. bemanna radarnavigatörsplatsen.

Händelsen belyser också vikten av att ha en oavbruten passning på VHF-kanal 16. Även om besättningen hade återaktiverat dualwatchfunktionen efter varje anrop så var radiotrafiken mellan veteranfartygen tidvis så intensiv att anrop på kanal 16 kanske inte hörts på grund av samtidiga anrop på kanal 8.

Även om det förvisso finns sjökortsdator och radar m.m. i radarnavigatörsplatsen kan det var lämpligt med liknande utrustning även i styrhytten. Att förlita sig på mobiltelefoner eller surfplattor ger för stor osäkerhet med tanke på eftersläpning och behov av mobiltäckning.

Rederiet har efter händelsen installerat ytterligare en VHF-radio och en ny sjökortsdator med AIS-information i styrhytten. De har också infört rutiner för att upprätthålla och utveckla besättningens kompetens och även ökat antalet övningstillfällen. Därför lämnar SHK inte någon rekommendation rörande detta.

Passagerarsäkerheten bör stärkas

Vid närsituationen fanns ett stort antal passagerare ute på däck på YSTAD. Passagerare som står ute på däck har, vid 40 knops fart, förutom fartvinden på upp till 20 m/s även fartygets rörelser att ta hänsyn till. Ett fall på däck i den farten kan få allvarliga konsekvenser. Vid tillfället rådde också dimma vilket gjorde fartygsdäcket halt, och ökade risken för fall.

Räcket mot utsidan har relativt stora öppningar som är betydligt större än de öppningar som får finnas på passagerarfartyg. Utformningen av räcket överensstämmer alltså inte med gällande krav för passagerarfartyg, dock finns en dispens utfärdad av Transportstyrelsen gällande räckets höjd. På vissa delar har räcket kompletterats med nät för att öka säkerheten, men saknas i övrigt.

Även om några personskador inte uppstod vid närsituationen belyser händelsen riskerna för passagerare som står på däck. Rederiet har uppgett att de vid nästa planerade möte med Transportstyrelsen kommer att diskutera bland annat passagerarsäkerhet. För att hantera de risker som uppmärksammats i denna utredning är det viktigt att detta arbete fortsätter. En rekommendation lämnas därför till rederiet att fortsätta vidta åtgärder för att anpassa passagerarsäkerheten.

3.6.2 Veteranflottiljen bör vidta åtgärder

Utredningen visar att det fanns brister både vad gäller förberedelserna av och kommunikationen vid arrangemanget.

Turerna gick i ett område som trafikerades av både fritidsbåtar och färjor, men det gjordes inte några anpassningar av veteranfartygens körningar till övrig trafik. I framtiden bör riskbedömningar av liknande körningar genomföras och anpassningar till övrig trafik göras i samband med ruttplaneringen. Inför körningarna kan det också vara lämpligt att exempelvis informera närmaste VTS-central om den planerade verksamheten. De kan i sin tur informera övrig sjötrafik.

Vid framtida arrangemang bör det också finnas planering för det fall omständigheter då vind, nederbörd eller siktförhållanden förändras. De deltagande fartygen bör vara införstådda med att arrangören anser att omständigheterna kräver t.ex. lägre fart eller större avstånd mellan fartygen.

Ett antal åtgärder bör därför vidtas av Veteranflottiljen för att stärka säkerheten och minska risken för olyckor vid liknande arrangemang. Inför framtida arrangemang bör samordningen mellan de deltagande fartygen förbättras, riskbedömningar genomföras och riskbegränsande åtgärder vidtas. Dessutom bör kommunikationen med omgivande trafik stärkas.

3.6.3 Tillsynen av fartyg i nationell sjöfart

Redaren och befälhavaren har ett stort ansvar för att regelverk följs och att fartyget är behörigt bemannat. Vid införandet av Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om fartyg i nationell sjöfart (TSFS 2017:26) fick redaren själv ansvara för att fartyget uppfyllde kraven. Transportstyrelsens tillsyn av fartyg i nationell fart ska baseras på de risker som är förenade med verksamheten (en riskbaserad tillsyn) och dokumentkontroll.

När det gäller YSTAD fanns ett antal faktorer som kan medföra en ökad risknivå.

- Fartyget har stor maskinstyrka och en hög toppfart vilket medför särskilda behörighetskrav.
- Fartyget var från början inte byggt för civilt bruk, men används för passagerartrafik.
- Det drivs av en ideell förening med begränsade resurser.
- Fartyget har få gångtimmar per år vilket leder till att besättningen får begränsad erfarenhet att framföra fartyget.

Dessa faktorer kan relativt enkelt identifieras. I dag framgår det inte tydligt om dessa riskfaktorer ingår i Transportstyrelsens riskbaserade tillsynsmodell. Enligt uppgift från Transportstyrelsen pågår dock ett arbete med att se över nuvarande tillsynsmodell.

Det går inte att säga att ytterligare tillsyn hade förhindrat den aktuella händelsen, men en tillsyn kan bidra till ökad kunskap hos redaren och ge vägledning och stöd för att hantera de krav och risker som är förenade med verksamheten. Detta är särskilt viktigt hos små redare med begränsade resurser.

Statens haverikommission har i andra utredningar lämnat rekommendationer till Transportstyrelsen angående tillsyn etc. enligt regelverket för nationell sjöfart (TSFS 2017:26) och avstår därför från att lämna liknande rekommendationer i denna utredning.

4. Utlåtande

4.1 Utredningsresultat

- a) Veteranflottiljen arrangerade ett evenemang där allmänheten kunde få prova att åka med ett antal före detta örlogsfartyg.
- b) Flera veteranfartyg befann sig i området samtidigt och de följde samma rutt.
- c) Annan civil sjötrafik hade inte informerats om evenemanget.
- d) Veteranflottiljen hade inte inhämtat information eller anpassat evenemanget efter övrig sjötrafik.
- e) Besättningen saknade kunskap om hur fartygets VHF-radio skulle användas för att passa flera kanaler.
- f) YSTAD kunde framföras över 35 knop men besättningen saknade behörighet för framförande av snabba fartyg.
- g) Vid tillfället rådde mycket nedsatt sikt, men YSTAD anpassade inte turen efter rådande väderförhållanden.
- h) Flera av passagerarna stod långt fram och ute på däck på YSTAD.
- i) Skyddsräckena runt huvuddäck var inte utformade enligt gällande normer för passagerarfartyg.
- j) YSTAD hade en fungerande radar med två skärmar. En skärm användes vid turen, men den andra var obemannad.
- k) Besättningen på YSTAD använde inte de funktioner som fanns i radarn för att spåra mål.
- l) YSTAD kunde inte se AIS-mål i styrhytten, men sände själva AIS-information till andra fartyg.
- m) Befälhavaren på YSTAD var tidvis upptagen med att försöka få fram AIS-information via sin mobiltelefon, vilket distraherade honom från navigeringen.
- n) Arbetsbelastningen på grund av den höga farten gjorde att styrman och befälhavaren på YSTAD inte hann med att kontinuerligt övervaka radarskärmen.
- o) Ingen i styrhytten på YSTAD hade en korrekt bild av den omgivande trafiken.
- p) På YSTAD feltolkades SILVERPILENS radareko som medgångare när det i själva verket var mötande.
- q) SILVERPILEN anropade YSTAD på VHF-kanal 16 utan att få kontakt.
- r) YSTAD hade endast en VHF-radio igång som oavsiktligt låsts på kanal 8.
- s) YSTAD höll en fart på ca 36 knop vid mötet med SILVERPILEN.
- t) SILVERPILEN framfördes i reducerad fart, 15 knop, på grund av den nedsatta sikten.
- u) YSTAD passerade med endast några enstaka meters marginal bakom SILVERPILEN.

4.2 Orsaker till tillbudet

Tillbudet orsakades av brister i riskhanteringen inför och under turen med YSTAD. Detta ledde till att fartyget framfördes i hög fart utan att hänsyn togs till rådande sikt- och trafikförhållanden.

Bidragande orsaker har varit att rederiet inte haft rutiner som kompenserar för att YSTAD sällan används. Besättningarna har därför haft svårt att upprätthålla sina färdigheter i att framföra fartyget samt sina kunskaper om fartygets kommunikations- och navigationsutrustning.

Bakomliggande orsaker var brister i arrangörens planering, samordning och riskbedömning inför evenemanget ”En Dag i Paradiset”.

5. Säkerhetsrekommendationer

Föreningen svenska robotbåtar rekommenderas att

- vidta åtgärder för att förbättra säkerheten för passagerarna på ute på däck i syfte att minska risken för fallolyckor, särskilt vid kraftiga girar eller fartreduceringar (se avsnitt 3.6.1). (SHK 2025:16 R1)

Föreningen Veteranflottiljen rekommenderas att

- inför framtida arrangemang bör samordningen mellan de deltagande fartygen förbättras, riskbedömningar genomföras och riskbegränsande åtgärder vidtas. Dessutom bör kommunikationen med omgivande trafik stärkas (se avsnitt 3.6.2). (SHK 2025:16 R2)

SHK emotser besked senast **den 8 december 2025** om vilka åtgärder som har vidtagits med anledning av de rekommendationer som har lämnats i rapporten.

För Statens haverikommission

Kristina Börjevik Kovaniemi

Daniel Söderman

.