

RAPPORT

Passagerarfartyget SILJA OPERA -SIAP- kollision med fartyg som låg förtöjt vid kaj den 12 november 2003



RAPPORT

Passagerarfartyget SILJA OPERA -SIAP- kollision med fartyg som låg förtöjt vid kaj den 12 november 2003

Vår beteckning: 080201-03-17474
Utredningsenheten Björn Molin, 011-19 13 27

Innehållsförteckning

Sammanfattning	1
Faktaredovisning	2
Fartyget	2
Besättningen	4
Vädret	5
Bankeffekt.....	5
Interaktion.....	6
Simulatorkörning av vindgränser.....	6
Hamnen.....	7
Övrigt.....	7
Historik	8
Händelseförlopp	9
Enligt vad som framkom vid sjöförklaringen	9
Enligt lotsen	11
Efter kollisionen.....	11
Analys	12
Orsak	16
Anmärkningar	16
Rekommendationer	16
Skador	17
Övrigt	17
Utredningsresultat	17

Bilaga 1: Sjökortsutdrag

Bilaga 2: Timschema vaktstyrmän

Bilaga 3: Väderleksrapport

Bilaga 4: Vidtagna åtgärder med anledning av händelsen den 17 september

Risto Repo från finska Centralen för undersökning av olyckor har deltagit som observatör i olycksutredningen.

Sammanfattning

Det svenska passagerarfartyget Silja Opera (SO) var på utgående från Sankt Petersburg. Bryggan var bemannad av befälhavare, lots, överstyrman och 2:e styrman. Utkiken var placerad på poopdäckets babordssida för att därifrån rapportera avstånd till kaj och förtöjda fartyg.

Fartyget passerade genom Morskoy Kanal (se bilaga 1 sjökortsutdrag) som är cirka 80 meter bred och cirka 11 meter djup och leder ut från hamnen för passagerarfartyg. Utefter den östra sidan av kanalen låg fartyg förtöjda.

SO gick in i kanalen klockan 1829 och klockan 1833 rapporterade utkiken att det såg ut som om man skulle komma nära en isbrytare som låg förtöjd vid kajen.

Befälhavaren informerade lotsen om utkikens iakttagelse och lotsen beordrade då kursändring från 216° till 213°. Befälhavaren bad 2:e styrman, som styrde, att avvakta och ta det försiktigt med giren då det såg ut att bli för tätt på den förtöjda isbrytaren.

Lotsen förflyttade sig till babords bryggvinge och gav därifrån order som var omöjliga att förstå eller verkställa.

I ett försök att komma ut från isbrytaren beordrade befälhavaren babordsroder och att bogpropellrarna skulle köras åt styrbord. Försöket misslyckades och SO kolliderade, den 12 november 2003 cirka klockan 1834 med isbrytaren.

Vid kollisionen törnade ett räckverk, som gick runt babords bryggvinge, och 4 livbåtar mot isbrytaren.

Efter skadebesiktning fick fartyget tillstånd att, med befintliga skador, fortsätta resan till Helsingfors. Tillståndet gavs då man hade tillräcklig återstående livräddningskapacitet för det antal personer som fanns ombord vid händelsen.

Faktaredovisning

Fartyget

Namn:	SILJA OPERA
IMO nr:	7827213
Reg.bet.:	SIAP
Hemort:	Stockholm
Brutto:	25611
Löa:	161,78 meter
Bredd:	25,64 meter
Djupgående vid avgång Sankt Petersburg	F: 5,86 meter A: 5,89 meter
Klass:	DNV
Byggnadsår:	1980
Byggnadsmaterial:	Stål
Maskinstyrka:	19120 kW
Besättning:	166
Passagerare:	449

Bryggan var placerad längst förut på däck 7 med ögonhöjden cirka 16 meter över vattenytan. Det horisontella avståndet från bryggans förkant till stäven var cirka 24 meter. SO hade inbyggda bryggvingar som stack ut cirka 2,4 meter från fartygets sidor vilket gjorde att sikten både förut och akterut var mycket god.

Bryggan var utformad enligt ett pilot – copilotsystem med en konsol med plats för två navigatörer i centerlinjen. Konsolen sträckte sig i en rundning någon meter framför däckshuset.

Utrustning för att manövrera fartyget fanns även på de båda bryggvingarna.

Fartyget var utrustat med ett integrerat navigationssystem som bland annat bestod av 2 Raytheon Arpa radarapparater av typ 3410/12 SV och en Raytheon Arpa radarapparat typ 2425/9KV. I systemet ingick också ECDIS (Electronic Chart Display and Information System) Pathfinder/ST MK 2. Till systemet fanns även kopplat ett ekolod av märke Atlas Echograph, två gyrokompasser av fabrikat Anschütz och två autopiloter. Två DGPS positioneringssystem av märke Leica var också kopplade till systemet.

Överstyrmans och 2:e styrmans radarapparater var vid händelsen sannolikt inställda på 0,75 M (nautisk mil 1852 meter).

Fartyget var också utrustat med ett ANS-system (Advanced Navigation System). I ANS-datorn lagrades navigationsdata i form av tid i UTC, nav mode, latitud, longitud, fart över grund, kurs över grund, gyrokompasskurs och avdrift.

SO hade även en manöverskrivare av märke KIM som lagrade information om tid och manövrar för huvudmaskinerna.

Framdrivningsmaskineriet bestod av 4 huvudmaskiner av märke Pielstick som tillsammans utvecklade 19120 kW. Dessa var kopplade till 2 propellrar med ställbara blad som gav fartyget en fart av cirka 21 knop. Maskinerna var kopplade så att de kunde köras med en eller två maskiner på var propeller.

SO var också utrustad med två bogpropellrar som utvecklade 650 och 900 kW och var installerade förut i fartyget. Båda bogpropellrarna var i drift vid händelsen.

Vid manöverprov som gjordes år 2002 utfördes också prov med bogpropellrarna. Proven visade att fartyget kom upp i den maximala girhastigheten 27^o/minut då man inte gjorde någon framfart. Vid farten 5 knop kom man upp i den maximala girhastigheten 25^o/minut.

Fartyget hade fyra styrmaskiner och två roder som, från manöverplatserna på bryggvingarna, kunde köras oberoende av varandra. Alla fyra styrmaskinerna var i drift vid det aktuella tillfället.

All utrustning både på bryggan och i maskinrummet fungerade utan anmärkning.

På vardera sidan av fartyget fanns en beredskapsbåt och 4 livbåtar placerade. Livbåtarna var placerade på cirka 10 meters höjd över vattenytan och stack cirka 2,3 meter utanför fartygets sida.

Besättningen

Besättningen bestod av befälhavare, 3 styrmän, teknisk chef, 3 övriga maskinbefäl, 6 däcksmanskap, 4 maskinmanskap och 148 övrig personal.

Befälhavaren var 42 år och hade en total tjänstgöringstid av cirka 4 månader på SO. Det var den andra gången som han besökte Sankt Petersburg med fartyget. Vid det förra besöket var väderförhållandena sådana att SO inte gick upp i den trängre delen av Morskoy Kanal utan i stället förtöjde nedanför inloppet till kanalen.

Han var väl förtrogen med fartygets manöveregenskaper. Befälhavaren arbetade enligt avlösningssystemet 14 dagar ombord följt av 14 dagars ledighet. Därefter arbetade han 14 dagar ombord följt av 28 dagars ledighet. Befälhavaren tillträdde den senaste tjänstgöringsperioden den 11 november 2003. Han lämnade hemmet vid 9-tiden på morgonen och anlände till fartyget vid 13-tiden. Fram tills cirka klockan 1430 pågick överlämning från den andre befälhavaren.

Befälhavaren var kvar på bryggan från avgången klockan 1500 till cirka 1600 varefter han åt och utförde pappersarbete till cirka klockan 2200 då han gick till kojs. Han vaknade sedan klockan 0330.

Lotsen kom ombord cirka klockan 0415 och SO förtöjdes klockan 0720. Under dagen besökte befälhavaren, tillsammans med rederiets DP (Designated Person) och Finnjets befälhavare, Makarovs Training Centre i Sankt Petersburg. Avsikten med besöket var att studera en simulator där befälen skulle samtränas med hamnens lotsar. Man besökte också vice hamnkaptenen som bland annat ansvarade för lotsningen i hamnen. Vid

båda besöken överlämnades resultaten av simulatorkörningar av vindgränser för SO.

Befälhavaren hade möjlighet att sova cirka 1 timma mellan klockan 1330 och 1430 under eftermiddagen och uppgav vid sjöförklaringen att han kände sig utvilad då händelsen inträffade.

Styrmännen arbetade enligt samma avlösningssystem som befälhavaren och deras timschema framgår av bilaga 2.

Befälhavaren och överstyrman hade genomgått fullständig BRM-utbildning (Bridge Resource Management). Vakhavande 2:e styrman hade genomgått de flesta delmomenten i BRM-utbildningen.

Vädret

SO fick väderleksrapport genom den marina prognostjänsten från SMHI i Norrköping. Väderleksrapporten gavs som så kallad ruttspecifik prognos (se bilaga 3).

Det rådde mörker och sikten var god. Vid avgång från kajen var vinden, enligt fartygets vindmätare, västlig 8-9 m/sek. Enligt lotsen var vinden byig medan befälhavaren vid sjöförklaringen uppgav att vinden var stabil. Strömmen i Morskoy Kanal var utgående och uppskattades till cirka 1,5 knop.

Bankeffekt

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

Vid seglats i floder och kanaler är det därför viktigt att hålla låg fart dels för att bankeffekten då blir mindre, dels för att man då har en kraftreserv om bankeffekten tenderar att ta överhand.

Interaktion

Ett fartyg som gör fart genom vattnet förorsakar att vattnet runt skrovet strömmar på ett visst sätt. Vattenytan höjer sig i fartygets bogar och låringar och sänker sig längs sidan. Vattentrycket ökar runt bogen och aktern där vattenytan är höjd och minskar vid fartygets mittparti där vattenytan är sänkt.

Om två fartyg kommer nära varandra kommer de att påverkas av detta tryck- och strömningssystem. Vattenströmningen resulterar i krafter och moment som påverkar båda fartygen. En interaktion mellan fartygens skrov uppstår.

De maximala krafter och moment som uppstår är avhängigt av fartygens storlek, fart, tvärskeppsavståndet mellan dem, vattendjup, vattendjupsförändringar, ström och vågor. När fartygen kommer mycket nära varandra har deras egna vågbildningar också inverkan på hur de inbördes förflyttar sig.

Om ett fartyg passerar nära ett stillaliggande fartyg, exempelvis på babords sida, blir effekten densamma som vid bankeffekt.

Simulatorkörning av vindgränser

Inför trafikstarten till Sankt Petersburg utfördes simulering av vindgränser för SO. Simuleringarna gjordes vid Finska Statens tekniska forskningscentral (VTT). Försöken genomfördes med fyra maskiner inkopplade och bara för den mest kritiska delen av farleden in till Sankt Petersburg. Vid simuleringen togs ingen hänsyn till ström och bankeffekt.

Vid försöken ökades vindstyrkan i olika riktningar tills SO inte längre kunde framföras på ett säkert sätt. De vindgränser som har satts i rapporten avser vindstyrkan på 10 meters höjd över vattnet. Vindstyrkan som mäts på fartygets anemometer ger normalt 1 – 2 m/sek högre värde då givaren till anemometern på fartyget är placerad cirka 39 meter över vattenytan. Ström och bankeffekt påverkar SO på sådant sätt att vindgränserna som nämns i rapporten måste reduceras.

Vid simuleringen var fartygets fart 6 knop och bogpropellrarna användes inte. Värdena visar vid vilken största vindstyrka som SO kunde framföras under de förutsättningar som gällde vid simuleringen. Om vindhastigheten ökades med 1 m/sek resulterade simuleringen i grundstötning.

Befälhavaren hade cirka 14 dagar före det att han tillträdde sitt senaste tjänstgöringspass tagit del av resultaten av simulatorkörningarna av vindgränser.

Hamnen

Sankt Petersburgs hamn ligger vid Nevas flodmynning. Hamnen består av en yttre lasthamn och en inre hamn för passagerarfartyg. Farleden in till lasthamnen består av en cirka 25 M lång muddrad ränna. Från lasthamnen till hamnen för passagerarfartyg leder en 1,65 M lång kanal (Morskoy Kanal) som är cirka 80 meter bred. Utefter hela den östra sidan av kanalen finns kajplatser och större fartyg får inte mötas i kanalen. I denna del av kanalen är högsta tillåtna fart 6 knop och den är muddrad till 10 – 11 meter.

Utefter en del av kanalens västra sida finns hög bebyggelse som vid västliga vindar läär för de passerande fartygen.

I sin norra del (Nevskiye Vorota) mynnar Morskoy Kanal ut i floden Bolshaya Neva och en muddrad ränna leder sedan in till passagerarhamnen.

Hamnföreskrifterna för Sankt Petersburg föreskriver bland annat att oavsett föreskrivna fartgränser så skall fartyg, som framförs nära de förtöjda fartygen i kanalen, minska sin fart så mycket som möjligt för att inte förorsaka fara för de förtöjda fartygen eller andra objekt.

Övrigt

Vid sjöförklaringen som hölls bakom stängda dörrar i Helsingfors, Finland hördes befälhavaren, överstyrman, 2:e styrman, tekniske chefen och en båtsman som var utkik på poopen vid händelsen. Vid det aktuella tillfället fanns på bryggan ytterligare två personer som hördes. Dessa personer ingick inte i besättningen men tillhörde rederiet. En av dessa var rederiets DP i Helsingfors och den andre var en befälhavare från GTS Finnjet. De två personerna deltog på intet sätt i fartygets framförande. Orsaken till att de befann sig på bryggan var att bekanta sig med farleden då GTS Finnjet var planerad att trafikera Sankt Petersburg.

En likartad händelse inträffade med SO den 17 september 2003. Då SO närmade sig den sydligaste delen av kanalen kolliderade hon med två

fartyg som låg förtöjda vid kaj. Lotsen som var ombord vid det tidigare tillfället var densamma som var ombord vid den aktuella händelsen.

Med anledning av händelsen den 17 september har rederiet vidtagit åtgärder enligt bilaga 4.

Tider som anges i rapporten avser finsk tid.

Historik

SO byggdes år 1980 av Wärtsiläs Åbovarv som Viking Saga till Viking Line-partnern Rederi AB Sally. Fartyget sattes i trafik mellan Helsingfors och Stockholm. Viking Saga togs ur trafik år 1986 när nytt tonnage introducerades på Helsingforslinjen av de två övriga rederierna inom Viking Line.

För att sysselsätta fartyget började Sally göra destinationslösa 24-timmarskryssningar på Finska viken. Fartyget reintroducerades då som kryssningsfartyget Sally Albatross. Sallyrederiet kom successivt att hamna i Siljasfären. De nya ägarna beslöt att satsa mer på kryssningar och fartyget byggdes om för att bland annat ge en smäckrare och mer kryssningsfartygslig exteriör.

Under en dockning på Finnboda Varv i januari 1990 eldhärjades Sally Albatross svårt och förklarades som en totalförlust av försäkringsbolaget. Skrovsektioner under bildäck, inkluderande maskineriet, kunde återanvändas då Sally Line lät bygga en ersättare som övertog namnet Sally Albatross. Fartyget levererades från Finnyards i Raumo i mars 1992.

Nya Sally Albatross sattes i kryssningstrafik mellan Helsingfors och Tallin. I mars 1994 fick fartyget allvarliga skador vid en grundstötning utanför Porkala väster om Helsingfors.

Efter reparation och en omfattande ombyggnad hyrdes fartyget år 1995 ut till Norwegian Cruise Line under det nya namnet Leeward.

Efter en uppgradering chartrades fartyget ut år 1999 och den nya befraktaren satte fartyget i kryssningstrafik i Fjärran östern under namnet Superstar Taurus.

Chartraren återlevererade Superstar Taurus cirka ett år tidigare än det ursprungliga avtalet. Omdöpt till Silja Opera sattes fartyget i kryssningstrafik på Östersjön i Silja Lines regi sommaren 2002.

Händelseförlopp

Enligt vad som framkom vid sjöförklaringen

SO avgick från Sankt Petersburg i Ryssland den 12 november 2003 klockan 1804 och var destinerad till Helsingfors i Finland.

Före avgången hade man programmerat in aktuell ruttplan i ANS-systemet, ECDIS och DGPS.

Lotsen kom ombord cirka klockan 1740 och informerade om att han hade lotsat SO vid tidigare tillfälle. Ett ”pilot card”, som innehöll information om fartygets karakteristiska och manöveregenskaper, överlämnades till lotsen. Lotsen informerades också om att fyra huvudmaskiner och båda bogpropellrarna skulle vara i drift och att 2:e styrman skulle styra vid passagen genom Morskoy Kanal.

Lotsen ställde ett flertal frågor om fartygets fart vid olika spaklägen. Bland annat frågade han om SO gjorde 6 knops fart om man körde babords propeller på spakläge 1 back samtidigt som man körde styrbords propeller på spakläge 5 fram. Befälhavaren och styrmännen tyckte att detta sätt att köra propellrarna på var något underligt men svarade efter viss tvekan att fartyget sannolikt skulle göra cirka 6 knop vid dessa spaklägen.

Befälhavaren hade en bra dialog med lotsen och tyckte att han var intresserad och hade en bra taktik för hur lotsningen skulle utföras. Man diskuterade vindförhållanden men lotsen fick ingen information om de simulatorkörningar av vindgränser som VTT hade utfört. Befälhavaren och lotsen kom överens om att befälhavaren skulle svänga runt SO i hamnbassängen vid terminalen och sedan lämna över navigeringen till lotsen vid passage av det första bojparet. De var också överens om att SO borde hållas något styrbord i Morskoy Kanal på grund av den västliga vinden och att lämplig fart skulle vara cirka 6 knop. Befälhavaren och lotsen kom även överens om att placera en utkik på poopens babordssida. Utkiken skulle rapportera om SO kom för nära något av de fartyg som låg förtöjda längs kanalens östra sida.

Klockan 1817 passerades det första bojparet och befälhavaren lämnade över manövreringen till lotsen. Överstyrman var placerad i centerkonsolens babordsstol varifrån han skötte maskin- och bogpropellermanövrar enligt lotsens anvisningar. 2:e styrman var placerad i centerkonsolens styrbordsstol och styrde enligt lotsens anvisningar. Vid sjöförklaringen uppgav 2:e styrman att han fick lägga upp till cirka 20 graders rodervinklar för att kunna hålla fartyget på kurs. Lotsen stod omväxlande framför centerkonsolen och på babords bryggvinge. Befälhavaren övervakade navigeringen från sin plats akter om centerkonsolen i fartygets centerlinje. Till att börja med så fungerade samspelet mellan lotsen och bemanningen på bryggan bra och all ordergivning försiggick på engelska.

När SO befann sig i floden Neva och strax före ingång i Morskoy Kanal gav lotsen ett flertal order om manövrar och farten var tidvis nere på cirka 1 knop. Befälhavaren ansåg att lotsens order om manövrar vid detta tillfälle var väldigt osäkra.

Klockan 1829 gick fartyget in i Morskoy Kanal och befann sig sedan klockan 1830 något styrbord om kanalens mittlinje. Befälhavaren uppgav vid sjöförklaringen att man kom ”perfekt in i kanalen”. Radarapparaternas vektorer visade klockan 1831 att SO drev åt babord och loggen visade också på 3 graders avdrift. Kursen var 213° och befälhavaren informerade lotsen om att fartyget närmade sig kanalens babordssida och att det såg ut att bli tätt på det första fartyget som låg förtöjt i kanalen. Lotsen sade då att hans strategi var att först passera detta fartyg för att sedan komma styrbord. När det förtöjda fartyget hade passerats beordrade också lotsen kursändring till 216°.

Klockan 1833 rapporterade utkiken från poopen att det såg ut att bli nära till nästa fartyg som låg förtöjt om babord. Befälhavaren informerade lotsen om detta. Kursen var nu 216° och lotsen beordrade kursändring till 213°. Befälhavaren bad 2:e styrman att avvakta och ta det försiktigt med giren eftersom det såg ut att bli för tätt på det förtöjda fartyget. Informationen till 2:e styrman gavs på svenska.

Lotsen gick ut på babords bryggvinge där han placerade sig bakom styrpulpeten. Han gav sedan ett flertal order som var omöjliga att höra eller verkställa. Lotsens röstläge var nu också mycket högt och hans skrik gick inte att förstå. Han var heller inte kontaktbar.

På grund av lotsens orationella uppträdande och skrikande ansåg befälhavaren att han inte kunde gå ut på bryggvingen för att därifrån manövrera SO. Fartygets befäl hade också svårt att kommunicera sinsemellan på grund av lotsens höga röstläge.

Klockan 1834 beordrade befälhavaren babordsroder och att bogpropellrarna skulle köras hårt åt styrbord. Lotsens kommandon var då fortfarande helt obegripliga. Kort därefter kolliderade SO med den vid kaj förtöjda ryska isbrytaren Jermak.

Vid kollisionen höll SO cirka 7 knops fart och fartygen låg i stort sett parallellt med varandra. Ett räckverk och plattform som gick runt SO:s babords bryggvinge slog först mot Jermak. Därefter törnade babords livbåtar mot isbrytaren.

Enligt lotsen

Lotsen kom ombord på SO klockan 1840. Tillsammans med befälhavaren planerade lotsen hur passagen genom Morskoy Kanal skulle genomföras. När fartyget hade kommit in i kanalen förflyttade lotsen sig omväxlande mellan centerkonsolen och babords bryggvinge.

När SO närmade sig isbrytaren Jermak rekommenderade lotsen kursändring från 215° till 213°. Samtidigt ökade den västliga vinden och var i byarna upp till 15 m/sek.

Kort därefter kolliderade SO med isbrytaren Jermak.

Efter kollisionen

För att komma ut från isbrytaren lades babords roder samtidigt som bogpropellrarna kördes åt styrbord. Klockan 1835 kom SO ut mot kanalens mittlinje och befälhavaren informerade styrmännen att ”nu bryr vi oss inte om lotsen”. Befälhavaren beordrade att fartyget skulle styras mitt i kanalen och att farten skulle sänkas då den var uppe i cirka 7 knop. Han uppmanade ett flertal gånger lotsen att omedelbart ordna en kajplats så att skadorna skulle kunna undersökas. Lotsen hade nu helt tappat kontrollen över situationen och var inte kontaktbar samt reagerade inte på uppmaningen.

Fartyget kom sedan i lä av bebyggelse som fanns på kanalens västra sida och situationen på bryggan lugnade sig. Lotsens ordergivning klarnade och började gå att tolka. Styrmännen började också verkställa lotsens order vilket befälhavaren inte hade något att invända mot.

I den sydliga delen av kanalen kom SO åter en gång nära ett fartyg som låg förtöjt. Lotsen gav än en gång ett flertal order som var svåra att höra, förstå och verkställa.

Man lyckades undvika kollision med det förtöjda fartyget genom att öka maskinkraften, ge babordsroder och att först köra bogpropellrarna åt styrbord och sedan åt babord. SO kom sedan ut i hamnbassängen Reyd Lesnogo Mola. Befälhavaren informerade lotsen att ”nu tar jag över” och uppmanade honom upprepade gånger att ordna en kajplats. Lotsen reagerade inte på uppmaningen och var inte kontaktbar.

Information gavs till passagerarna över fartygets högtalarsystem. Rederiet och berörda myndigheter informerades om händelsen.

Lotsen var nu tyst eller pratade på ryska i sin radio. Klockan 1950 anlände en lotsbåt till SO och lotsen byttes ut.

Alkoholutandningsprov togs på befälhavaren, lotsen, överstyrman och 2:e styrman klockan 2000. Proven visade att ingen av de inblandade var alkoholpåverkad.

Efter skadebesiktning fick fartyget Sjöfartsinspektionens tillstånd att, med befintliga skador, fortsätta resan och klockan 2015 återupptogs resan till Helsingfors. Tillståndet gavs då man hade tillräcklig återstående livräddningskapacitet för det antal personer som fanns ombord vid det aktuella tillfället.

Analys

Vid sjöförklaringen uppgav befälhavaren att han inte kände sig trött då händelsen inträffade. Han hade lämnat hemmet den 11 november vid 09-tiden och var sedan vaken till cirka klockan 2200. Han sov sedan cirka 5,5 timmar och efter ankomsten besökte han Makarovs Training Centre i Sankt Petersburg. Under eftermiddagen sov han sedan cirka en timma.

Under de senaste 33 timmarna före händelsen hade befälhavaren haft möjlighet att sova cirka 6,5 timmar.

En viktig bidragande orsak till trötthet är den förkortade eller störda dygnsvilan (sömn) som ofta finns i samband med oregelbundna arbetstider. Förläggningen av sömn till fel fas i dygnsrytmen och korta viloperioder har avgörande betydelse vad gäller förmågan att hålla sig vaken. Även vibrationer, ljud, sjögång och monotoni ger med säkerhet känslor av dåsigheit.

Det är också konstaterat att man inte ens behöver känna sig särskilt trött för att vakenhetsnivån omedvetet ska sänkas.

Oavsett att befälhavaren inte kände sig trött så kan det inte uteslutas att trötthet har bidragit till sänkt uppmärksamhetsgrad åtminstone fram till lotsens okontrollerade uppträdande.

Befälhavaren hade inte vetskap om att den aktuella lotsen var densamme som hade lotsat SO vid den händelse som inträffade den 17 september. Befälhavaren har uppgivit att om han hade vetat att det var samma lots så hade han inte tagit ombord honom.

När lotsen kom ombord diskuterades vindförhållanden men lotsen fick inte information om de simulatorkörningar av vindgränser som VTT hade utfört. Befälhavaren har uppgivit att då vinden vid händelsen låg under de gränser som anges i resultatet från simulatorkörningarna så fanns det heller inte någon orsak att informera lotsen om resultaten.

När SO avgick från kajen var vinden västlig 8-9 m/sek. Av VTT:s simuleringar framgick att vindgränsen för SO vid denna vindriktning var 11 m/sek. Vindstyrkan mättes med fartygets anemometer som var placerad cirka 39 meter över vattenytan medan VTT:s simulering avsåg vinden på 10 meters höjd över vattnet. Vid simuleringen togs ingen hänsyn till påverkan av ström och bankeffekt.

Ström och bankeffekt påverkar SO på sådant sätt att vindgränsen 11 m/sek bör reduceras för att fartyget ska kunna framföras säkert genom kanalen. Befälhavaren borde ha informerat lotsen om resultaten av de simulatorkörningar av vindgränser som VTT hade utfört.

All ordergivning på bryggan försiggick till att börja med på engelska. Då befälhavaren fick rapport om att det såg ut som om man skulle komma tätt

på isbrytaren informerade han lotsen om detta. Lotsen beordrade då kursändring från 216° till 213°. Befälhavaren bad då 2:e styrman att avvakta och att ta det försiktigt med giren eftersom det såg ut som om SO skulle komma för nära den förtöjda isbrytaren. Befälhavaren gav informationen till 2:e styrman på svenska och lotsen kunde därför inte tillgodogöra sig beskedet.

Enligt de åtgärder som rederiet hade vidtagit med anledning av händelsen den 17 september så skulle all ordergivning vid framförandet av fartyget ske på engelska när lots fanns ombord. Befälhavaren har inte handlat i enlighet med åtgärderna som hade beslutats.

Klockan var 1833 när lotsen beordrade kursändring från 216° till 213° och befälhavaren bad 2:e styrman att avvakta med giren. Klockan 1844 beordrade befälhavaren babordsroder och att bogpropellrarna skulle köras hårt åt styrbord. Då SO på grund av avdrift och bankeffekt hade hamnat i ett läge som man inte kunde styra sig ur borde man gjort en kraftig backmanöver för att stoppa upp fartyget. Oavsett om kontakt mellan fartygen inte hade kunnat undvikas så hade skadorna kunnat begränsas.

Lotsens avsikt med kursändringen från 216° till 213° var sannolikt att försöka lyfta ut aktern.

Kort före det att kollisionen inträffade förflyttade lotsen sig till babords bryggvinge där han placerade sig bakom styrpulpeten. Han gav sedan därifrån order som var omöjliga att höra eller verkställa. Lotsens röstläge var högt och han gick heller inte att förstå. Han uppträdde också orationellt och obalanserat. Vid sjöförklaringen uppgav Finnjets befälhavare, som befann sig på bryggan, att han aldrig tidigare hade upplevt någon lots som hade uppträtt så obehärskat.

Lotsen var densamma som var ombord vid händelsen den 17 september. När han kom ut till bryggvingen var SO i ett sådant läge att lotsen måste ha insett att en kollision var oundviklig. Han hade tidigare varit med om en likartad situation med samma fartyg och drabbades sannolikt av panik när han insåg att händelsen skulle komma att återupprepas.

Befälhavaren uppgav att han på grund av lotsens orationella uppträdande och skrikande inte kunde gå ut på bryggvingen för att därifrån ta över manövern av fartyget. Befälhavaren övervakade navigeringen från sin plats akter om centerkonsolen. Han utnyttjade inte möjligheten att förflytta sig

till babords bryggvinge och i vart fall göra ett försök att därifrån manövrera fartyget ur situationen. Befälhavaren hade god erfarenhet som befälhavare på Silja Lines fartyg och var väl förtrogen med SO:s manöveregenskaper. Från de utbyggda bryggvingarna var sikten mycket god både förut och akterut och var den naturliga platsen att manövrera fartyget från i den situation som uppstod.

ECDIS och ANS-data visade att SO styrde kursen cirka 213° i början av kanalen. Klockan 1831 ändrades kursen successivt och varierade mellan cirka 214° och 216° tills kort före det att kollisionen inträffade. I detta tidsintervall varierade avdriften mellan cirka 1,5 och 4,5 grader. Utkiken rapporterade att det såg ut att bli nära till isbrytaren klockan 1833. SO befann sig då cirka 1 fartygslängd från isbrytaren och utkiken måste då, från sin plats på poopen, ha syftat i långskeppslinjen när han gjorde bedömningen.

Av ANS-data kan bland annat utläsas vilka kurser SO styrde. Kurserna finns lagrade för var tionde sekund. Klockan 18:33:30 var kursen 216,6°, 18:33:40 215,9°, 18:33:50 214,5° och 18:34:00 213,2°. Under den senaste halvminuten före kollisionen har då fartyget girat 3,4 grader babord. 2:e styrman fick lägga upp till 20 graders rodervinklar för att kunna hålla fartyget på kurs i kanalen. Dessa förhållanden tyder på att vind i kombination med ström, bankeffekt och interaktion har påverkat fartyget och medverkat till att händelsen inträffade.

Vid sjöförklaringen uppgav befälhavaren att man kom ”perfekt in i kanalen” vilket också bekräftas av ECDIS-data. Kort efter att SO kommit in i kanalen visar ECDIS-data att fartyget förflyttas allt mer åt babord från cirka klockan 1830 fram till kollisionen. Detta förhållande tyder på att man inte höll upp tillräckligt för den västliga vinden. Vinden tillsammans med ström och bankeffekt tog sedan överhand.

Hamnföreskrifterna för Sankt Petersburg uttalar att oavsett föreskrivna fartgränser så skall fartyg, som framförs nära de förtöjda fartygen i kanalen, minska sin fart så mycket som möjligt för att inte förorsaka fara för de förtöjda fartygen eller andra objekt. SO framfördes med farten 6 – 7 knop i den trånga farleden och förflyttade sig då 185 meter/minut. Med de manöveregenskaper som fartyget har kan det inte anses ha framförts i enlighet med föreskrifterna.

När kollisionen hade inträffat kom fartyget i lä av den bebyggelse som fanns på kanalens västra sida och situationen på bryggan lugnade sig. Panikgreppet om lotsen synes ha lossnat och styrmännen började verkställa lotsens order. När SO sedan kom ner i den södra delen av kanalen inträffade ytterligare en närsituation med ett annat fartyg som låg förtöjt. Lotsens uppträdande blev åter igen irrationellt men man lyckades genom manövrar undvika kollision.

Med det uppträdande som lotsen hade visat i samband med kollisionen med Jermak borde befälhavaren ha insett att det var olämpligt att förlita sig på lotsens ordergivning. Situationen hade under lite andra omständigheter kunnat utvecklas så att ytterligare en kollision hade inträffat.

Orsak

Orsak till händelsen var en kombination av flera faktorer. Samspelet mellan bryggbefälen och lotsen fungerade inte tillfredställande. Man höll inte upp tillräckligt för den västliga vinden som tillsammans med ström och bankeffekt sedan tog överhand.

Bidragande orsak var att man på bryggan inte höll noggrann kontroll på fartygets position och rörelser.

Anmärkningar

Samspelet mellan fartygets befäl och lotsen fungerade inte tillfredställande.

Rekommendationer

Det är viktigt med ett fungerande samspel mellan bryggbefäl och lots.

Vid navigering med lots ombord är det viktigt att i nära samarbete med lotsen vid alla tillfällen hålla noggrann kontroll på fartygets position och rörelser.

Rederiet bör revidera sina rutiner och procedurer för navigering med lots ombord. Rutinerna bör utformas så att de inte ger utrymme för några tveksamheter vad gäller befälhavarens eller vakthavande befäls ansvar och skyldigheter avseende fartygets säkerhet.

Skador

Några person eller miljöskador har så vitt känt inte uppkommit.

På SO skadades 4 livbåtar varav 2 var så svårt skadade att de inte gick att reparera. Ett räckverk med tillhörande plattform som gick runt babords bryggvinge skadades.

På Jermak skadades en livbåt med tillhörande däckarrangemang så svårt att dessa inte gick att reparera. Fyra livflottar fick sådana skador att de måste förnyas. En kran skadades och fartyget fick också skrovskador.

Övrigt

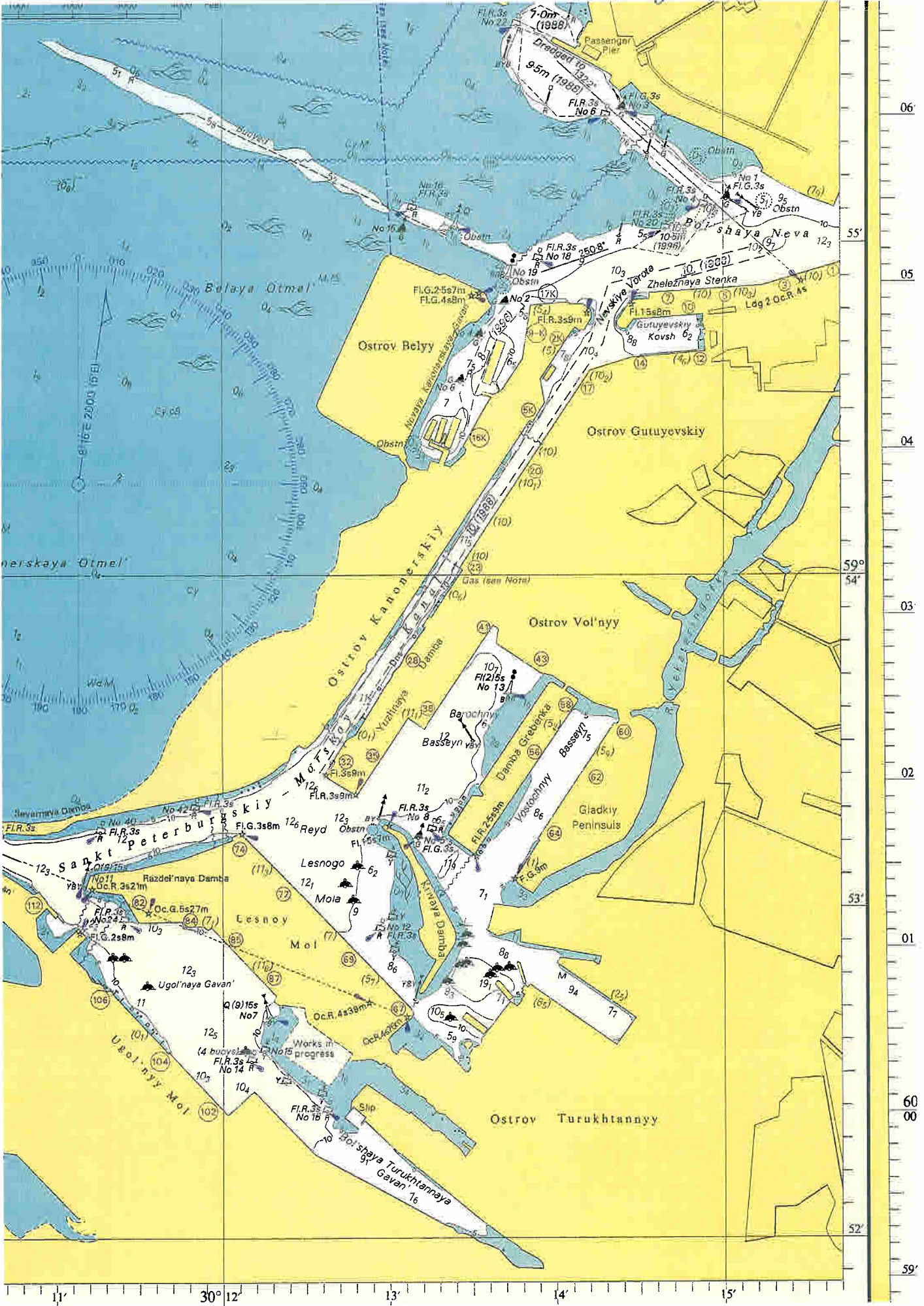
Den 17 september 2003 inträffade en likartad händelse med SO. Fartyget kolliderade då med två fartyg som låg förtöjda vid kaj i den södra delen av kanalen. Lotsen som var ombord vid det tillfället var densamma som var ombord vid den aktuella händelsen.

Vid båda de kollisioner som inträffade med SO så har befälhavarna uppgett att orsaken till händelserna var "lotsens kursorder och missbedömning om fartygets position och avdrift i Morskoy kanalen". Det synes angeläget att uppmärksamma att lotsens uppgifter och skyldigheter ombord inte befriar befälhavaren eller det befäl som har vakten på bryggan från deras ansvar och skyldigheter när det gäller fartygets säkerhet. Befälhavarna kan inte, som i de aktuella fallen, lägga skulden för det inträffade på lotsens ordergivning.

Utredningsresultat





- Brygg- och maskinutrustning fungerade utan anmärkning.
- Ingen av de som var på bryggan var alkoholpåverkade.
- SO påverkades av ström, bankeffekt, vind och interaktion.
- Lotsen som var ombord hade varit med om en liknande händelse med fartyget den 17 september.

- Lotsen fick inte information om utförda simulatorkörningar av vindgränser.
- Lotsen uppträdde orationellt och obalanserat.
- Samspelet mellan fartygets befäl och lotsen fungerade inte tillfredställande.
- Befälhavaren utnyttjade inte möjligheten att försöka ta över manövreringen från babords bryggvinge.
- Man höll inte upp tillräckligt för vinden.
- SO påverkades av ström, bankeffekt, vind och interaktion.



Vaktstyrmansschema

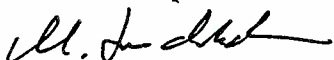
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1249																								
1247																								
öbet																								

-  1249 (Aktra hytten) 10,5 timmar
-  1247 (Förliga hytten) 10,5 timmar
-  Överstyman 3 timmar
-  Överstyman 0,5 timmar, Matavlösning till sjöss.

VAD HAR GJORTS EFTER KOLLISIONEN I ST. PETERSBURG, MORSKOY KANAL DEN 17.9.2003

1. En noggrann intern undersökning över vad som skedde utfördes.
2. Utredningen gicks igenom med samtliga då ombordvarande 3 befälhavare.
 - Beslutat uppdatera bryggprocedureerna. Infört i Gröna boken (normala rutiner), kapitel navigations procedurer (bilaga 1).
 - Förordat användning av 4 huvudmaskiner igång vid passage i kanalen. Hänsyn tas också till vädersituationen.
 - Beslutat att arbets- och ansvarsfördelningen på bryggan enhetligas. Befälhavarens fria roll att övervaka och kunna ingripa samt styrmännens roller gicks igenom (bilaga 1).
 - All ordergivning vid framförandet av fartyget med lots skall ske på Engelska.
 - Överenskommit om riktvärden och procedurer för de mest ofördelaktiga vindarna för Morskoy kanalen, samt användande av alternativ kajplats.
3. Möten hållits med lotsar och bogserbåtsbefälhavare i St. Petersburg var man bl.a. gått igenom procedurer för navigering i Morskoy kanalen. Även frågor om att utse vissa lotsar för att endast lotsa Silja Opera togs upp (bilaga 2).
4. Påbörjat samarbete med Makarov training centre i St. Petersburg för att träna befälet på Silja Opera i simulatorn tillsammans med lotsar (bilaga 3).
5. Beslutat att skaffa vindmätare som man med GSM telefon kan avläsa från fartyget (samma system som används i övriga utsatta hamnar på Silja Lines fartyg). St. Petersburg hamn meddelat att vi inte får tillstånd för det, men de gör ett program med vilket vi kan avläsa vinddata via Internet. Blir färdigt före årsskiftet (bilaga 2).
6. Beslutat att påbörja planering av slingerkölar för att minska avdriften, installeras vid dockningen i januari (bilaga 4).
7. Beslutat att planera för installation av en kölfena i fören för att minska på avdriften. Genomförs vid dockningen i januari.
8. Undersöker möjligheterna att utöka effekten på bogpropellrar.

Helsingfors 17.11.2003


Mikael Lindholm
Marine Manager, Finland


Ulf Samuelson
Marine Manager, Sverige