



**Statens haverikommission**  
Swedish Accident Investigation Board

ISSN 1400-5735

## **Rapport RS 2007:2**

### **Olycka med RIB-båten SFC-7153 vid Djurö, AB län, den 1 juli 2006**

Dnr S-81/06

---

SHK undersöker olyckor och tillbud från säkerhetssynpunkt. Syftet med undersökningarna är att liknande händelser skall undvikas i framtiden. SHK:s undersökningar syftar däremot inte till att fördela skuld eller ansvar.

Det står var och en fritt att, med angivande av källan, för publicering eller annat ändamål använda allt material i denna rapport.

Rapporten finns även på vår webbplats: [www.havkom.se](http://www.havkom.se)

---

2007-06-01

S-81/06

Sjöfartsverket

601 78 NORRKÖPING

### **Rapport RS 2007: 02**

---

Statens haverikommission har undersökt en olycka som inträffade den 1 juli 2006 i Södra Kanholmsfjärden vid Djurö, AB län, med RIB-båten SFC-7153.

Statens haverikommission överlämnar härmed enligt 14 § förordningen (1990:717) om undersökning av olyckor en rapport över undersökningen.

Statens haverikommission emotser besked senast den 7 december om vilka åtgärder som har vidtagits med anledning av de i rapporten intagna rekommendationerna.

En översättning av sammanfattningen till engelska insänds senare.

Carin Hellner

Ylva Bexell

<b>Rapport RS 2007:02 .....</b>	<b>4</b>
Sammanfattning.....	4
<b>1 FAKTAREDOVISNING.....</b>	<b>6</b>
1.1 Händelseförloppet .....	6
1.2 Personskador .....	9
1.3 Skador på fartyget.....	9
1.4 Skador på bojen .....	10
1.5 Skador på miljön.....	11
1.6 Besättningen .....	11
1.6.1 Föraren.....	11
1.6.2 Ägaren .....	12
1.6.3 Kollegan .....	12
1.7 Fartyget .....	12
1.7.1 Allmänt.....	12
1.7.2 Fartygsdata .....	13
1.7.3 Certifikat .....	13
1.7.4 Livräddningsutrustning.....	13
1.7.5 Navigationsutrustning.....	15
1.7.6 Kommunikationsutrustning.....	15
1.8 Besiktningar, underhåll .....	15
1.9 Meteorologisk information.....	15
1.10 Farleden .....	15
1.11 Bojen .....	16
1.12 Medicinsk information .....	17
1.13 Räddningsinsatsen .....	17
1.14 Rederiets organisation och säkerhetsrutiner vid chartertrafik.....	18
1.15 Gällande bestämmelser .....	18
1.15.1 Bemanningsbestämmelser .....	18
1.15.2 Utrustningsbestämmelser .....	19
1.16 Särskilda prov och undersökningar .....	19
1.17 Jämställdhetsfrågor .....	20
<b>2 ANALYS.....</b>	<b>20</b>
2.1 Framförandet och säkerhetsrutiner .....	20
2.2 Skadorna .....	21
2.3 Räddningsvästen .....	22
<b>3 UTLÅTANDE.....</b>	<b>23</b>
3.1 Undersökningsresultat .....	23
3.2 Orsaker till olyckan.....	23
<b>4 REKOMMENDATIONER.....</b>	<b>23</b>

## Rapport RS 2007:02

S-81/06

Rapporten färdigställd 2007-06-01

<i>Fartyg; typ, reg.beteckn.</i>	Chartermotorbåt, RIB (Rigid Inflatable Boat) SFC 7153
<i>Certifikat</i>	Inga certifikat
<i>Ägare/innehavare</i>	Enskild ägo
<i>Nationalitet</i>	Svensk
<i>Klass</i>	Ej aktuellt
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	2006-07-01, kl. 02:34 i gryningsljus <i>Anm.:</i> All tidsangivelse avser svensk sommartid (UTC + 2 timmar)
<i>Plats</i>	Södra Kanholmsfjärden, Stockholms län, (pos. 59°18,6'N 018°49,1'E;)
<i>Typ av fart/Verksamhet</i>	Hemfärd från restaurangbesök
<i>Väder och sjöförhållanden</i>	Nästan vindstilla, god sikt
<i>Antal ombord; besättning passagerare</i>	9 personer totalt
<i>Personskador</i>	En avliden
<i>Skador på fartyget</i>	Väsentliga
<i>Föraren: Kön, ålder</i>	Man, 39 år
<i>Ägaren; Kön, ålder</i>	Man, 42 år
<i>Kollegan; Kön, ålder</i>	Man, 36 år

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 3 juli 2006 om att en olycka med RIB-båt inträffat på Södra Kanholmsfjärden, AB län, den 1 juli 2006 kl. 02:34.

Olyckan har undersökts av SHK som företrätts av Carin Hellner, ordförande, Ylva Bexell, sjöoperativ utredningschef, och Per Lindemalm, sjöteknisk utredare.

Undersökningen har följts av Sjöfartsverket genom Björn Molin.

### Sammanfattning

En s.k. RIB (Rigid Inflatable Boat) – som normalt används i kommersiell chartertrafik, där mindre sällskap ges tillfälle att åka snabb motorbåt i skärgårdar – var på väg från Sandhamn till Djurö i Stockholms skärgård. Ombord var ett privat sällskap om sammanlagt nio personer. Båten framfördes i hög fart när den kolliderade med ett sjömärke, en boj av stål. En av personerna kastades ur båten och slog huvudet i bojen eller i båtens styrpulp och fick så allvarliga skador att han avled. Han hamnade i vattnet men blev omgående bärgad till båten. Båten fördes vidare till hemmahamnen på Djurö dit kustbevakningen, polisen och ambulans kallades. Båtens skrov fick väsentliga skador.

Det fanns inga tekniska brister hos båten som kan ha bidragit till olyckan. Inte heller har det funnits yttre omständigheter som försvårat båtens säkra framförande. Olyckan skedde på en öppen fjärd med mycket begränsad omgivande trafik. Vädret var stilla med god sikt och i det närmaste dagsljus.

Olyckan orsakades av att förarens förmåga att på ett säkert sätt framföra RIB-båten var nedsatt på grund av alkoholpåverkan, distraktion och viss trötthet.

Bidragande orsak till olyckan var att rederiet avvek från de regler och säkerhetsrutiner som gällde för den ordinarie verksamheten. Båten bemannades och framfördes inte på ett betryggande sätt. Säkerhetsrutiner rörande passagerarnas åkställning och möjlighet att säkert hålla i sig upprätthölls inte under resan. Därmed fanns inte de grundläggande förutsättningarna för en säker färd. Passagerarna var heller inte fullt utrustade för resan.

### **Rekommendationer**

Sjöfartsverket rekommenderas att utreda behovet av tillsyn över yrkesmässig passagerarbefordran med små, mycket snabba båtar samt vilka säkerhetskrav som bör ställas på verksamheten (*RS 2007:02 R1*).

# 1 FAKTAREDOVISNING

## 1.1 Händelseförloppet

Under kvällen den 30 juni 2006 samlades grannar i ett mindre samhälle på Djurö i Stockholm för en informell middag i en villaträdgård. Deltagarna var bekanta och kände varandra. Flera hade bott länge på Djurö och vuxit upp där. Några kände endast flyktigt de övriga. Sällskapet i trädgården var blandat och bestod av både män, kvinnor och barn. Det förekom alkoholföräring.

I sällskapet fanns två män som hade tillgång till en snabb motorbåt av typ RIB, (Rigid Inflatable Boat), som användes i kommersiell chartertrafik och som de tidvis körde. Under kvällen ringde de till ägaren, som under dagen hade kört båten, och föreslog honom att ansluta sig till sällskapet, vilket han senare gjorde. Även ägaren bodde i området och var bekant med flera i sällskapet.

Någon gång under kvällen kom idén upp att man skulle göra en tur med RIB-en och ägaren ställde sig positiv, men sa att han själv inte ville köra eftersom han kört båten stor del av dagen.

Åtta män i sällskapet gick ner till båten som låg i hamnen i byn (Djurö-viken). Där anslöt ytterligare två bekanta män, som utbad sig att få följa med.

Totalt tio personer embarkerade båten varav tre var behöriga att framföra RIB i kommersiell trafik och var väl kunniga och vana att såväl köra båten som att navigera. De tre kände också farvattnen väl och hade färdats många gånger i de farleder där färden skulle företas. Fortsättningsvis i utredningen benämns de "ägaren", "föraren" och "kollegan".

Det gjordes ingen överenskommelse om vem av dessa tre som skulle köra båten. Men det var underförstått att det skulle vara någon av de tre som normalt sett var inblandade i driften av fartyget. Ägaren hade dock sagt ifrån att han inte ville köra, då han kört samma båt hela dagen från ca kl. 10:00–22:00. Då båten skulle avgå ställde sig föraren vid styrpulpeten. Han kom sedan att köra båten under hela kvällen fram till olyckan.

Vid avgång från Djurhamn tog ägaren fram de uppblåsbara räddningsvästar som normalt används i samband med chartertrafiken och instruerade hur dessa skulle knäppas ihop. Några av personerna bar egna räddningsvästar. Den medföljande kollegan gav också en kort tillsägelse om att passagerarna skulle sitta i båten och hålla i sig när man körde fort. Ingen av de inblandade har kunnat påminna sig om några övriga instruktioner eller säkerhetsgenomgångar.

Några av dem som följde med på resan hade inte åkt RIB-båt tidigare men de flesta var själva båtägare och kände farvattnen väl. Någon hade tagit med en plastkasse med starköl på burk att förtära i båten under resornas lugnare delar. Ingen av de inblandade har beskrivit kvällen som en festkväll, utan tvärtom har man genomgående upplevt kvällen som lugn och trevlig. Man har upplevt både sin egen och sällskapets alkoholkonsumtion som måttlig.

Färden gick först till Strömma krog invid bron över Strömma kanal. Man anlände runt midnatt då krogen höll på att stänga. Dock fick sällskapet, enligt samstämmiga vittnesmål, in varsin öl som man drack innan man beslöt att fara vidare till Sandhamn dit man anlände omkring kl. 01:00. På Sandhamn var det mycket folk eftersom seglingstävlingen Gotland Runt skulle starta därifrån under dagen, lördagen den 1 juli. Det var svårt att komma in på seglarhotellet, men åtminstone föraren och ägaren kom in där och beställde in varsin grogg. Om dessa två drack någonting utöver detta är inte

känt. I övrigt splittrades sällskapet för att återsamlas vid båten omkring kl. 02:00 när krogarna på Sandhamn var på väg att stänga.

Omkring kl. 02:00 började återfärden mot Djurhamn. Föraren intog även denna gång förarplatsen. Ingen av passagerarna som SHK har hört uppfattade föraren som tydligt alkoholpåverkad när man avgick från Sandhamn. Manövreringen i den trånga och båtfulla hamnen var enligt de ombordvarandes bedömning lugn och professionell. Båten låg förtöjd vid bryggan till bensinmacken. Därifrån körde man först en kort sträcka inom hamnen för att hämta en i sällskapet.

En av personerna som följt med på utresan valde att åka hem i en annan båt. Därmed blev det på hemresan totalt nio personer ombord i RIB-båten från Sandhamn.

I början av resan stod två av passagerarna på babordssidan vid styrpulpeten. När farten ökades satte sig dessa ner, en på huk och den andre på durken. En passagerare stod bredvid föraren i ”ståstolen” på styrbordssidan. Tre personer satt på säten för om styrpulpeten, däribland den man som förolyckades vid kollisionen med bojen. En person satt bakåtvänd i sätet akter om förarplatsen och en person satt i soffan på styrbordssidan längst akterut.

Resan gick upp genom sundet mellan Telegrafholmen och Jutkobbarna för att fortsätta söder om Långskär och ansluta till farleden vid Getholmens fyr.

Under hemresan tog föraren upp farten tillfälligt för att visa båtens fulla prestanda eftersom några av passagerarna inte hade åkt RIB-båt tidigare. Toppfarten är omkring 63–65 knop (ca 115–120 km/h). Ingen av de personer som SHK har hört har uppfattat att det har funnits några tendenser hos föraren att ”visa sig på styva linan” i samband med manövrarna, utan man har uppfattat honom som lugn och säker.

Efter att ha kört några mjuka svängar i hög fart drog föraren ner till vad han själv minns som en fart av omkring 40–50 knop. Han övergick till att förevisa de elektroniska navigationshjälpmedlen för den passagerare som var speciellt intresserad och som stod bredvid honom i den andra ”ståstolen” vid styrpulpeten. Det var relativt ljust ute, vädret var mycket lugnt, sikten var god och det var glest med annan trafik.

Det sista föraren uppger sig kunna minnas före olyckan är att han förevisade den elektroniska navigationsutrustningen. Han chockades svårt av det inträffade och hade då SHK intervjuade honom inga minnesbilder av själva olyckan eller av den närmsta tiden efter händelsen, trots att han setts delta aktivt i inledningsfasen av räddningsinsatsen.

Passageraren som stod bredvid föraren har detaljerade minnesbilder av tiden omedelbart före kollisionen. Han såg bojen klart, den avtecknade sig mot det övriga landskapet. Han noterade inte om den hade ljus. Han kunde också avläsa på sjökortsplottern att båten höll 52 knops (ca 96 km/h) fart omedelbart före kollisionen. Visuellt kunde han också se att kursen hölls rätt mot bojen redan på ett stort avstånd, en iakttagelse som bekräftas av ytterligare en passagerare som satt för om styrpulpeten. Ingen av dessa två passagerare har uppgivit att de kände någon oro över den styrda kursen, utan de var båda övertygade om att föraren hade sett bojen och skulle gira undan (runt den) på ganska nära håll.

Strax före kollisionen pekade föraren på sjökortsplottern för att visa något på skärmen och den intresserade passageraren tittade ner några sekunder. När han tittade upp igen såg han bojen mycket nära förut och insåg att de skulle kollidera med den. Han noterade ingen reaktion hos föraren eller något försök till undanmanöver före kollisionen. Han trycktes nedåt av smällen akter om styrpulpeten. Han noterade att föraren ”fick med sig sparkarna till noll”, det vill säga att föraren drog av farten helt i samband med

kollisionen. Båten fortsatte, enligt vad han uppfattade, ytterligare knappt 100 meter innan den låg stilla.

Ägaren och kollegan hade befunnit sig akter om styrpulpeten inbegripna i ett samtal under återfärden mot Djurhamn. De beskriver olycksögonblicket som att det plötsligt small till och skakade. Ägaren, som satt framåtvänd i en soffa längst akterut, kastades framåt i smällen och slog i ett säte. Kollegan satt bakåtvänd i ett säte bakom förarplatsen och klarade sig oskadd. Ingen av dem uppfattade att man kolliderat med en boj utan bägge trodde först att man gått på grund eller kört på sjunktimmer. Ingen av dem hade heller uppfattat att en person föll i vattnet i samband med händelsen.

Mannen som förolyckades och föll överbord hade vid avgång från Sandhamn satt sig på första eller andra sätet på styrbordssidan. Han verkade, enligt samstämmiga vittnesmål, må dåligt och hängde med höger armbåge över gummituben på styrbordssidan och hängde, åtminstone tidvis, även med huvudet ut över sidan på båten. En av passagerarna som först hade satt sig bakom honom befarade att mannen skulle kräkas under resan och bytte därför plats och satte sig på babordssidan i stället innan man lämnade Sandhamn.

Den förolyckade satt sedan under hela resan från Sandhamn fram till kollisionsögonblicket gränslös över sätet, med överkroppen hängande över gummituben. Några av vittnena tror att han kan ha sovit, eller slumrat. Vid kollisionen har ett vittne som satt på babordssidan sett honom först slå i bojen, rotera ett halvt varv, slå i styrpulpeten och slutligen kastas ur båten. Ett annat vittne som satt två eller tre säten akter om mannen har endast uppfattat i ögonvrån att något flög över båten.

Någon eller några av passagerarna för om styrplatsen ropade att en person saknades och hade fallit överbord. Detta aktiverade en förhållandevis väl inövad rutin hos föraren, ägaren och kollegan att vända båten för att bärga den nödställda. När man nådde fram till den förolyckade höll han på att sjunka. Kollegan lyckades emellertid att få grepp på mannens livrem och med hjälp av flera passagerare lyckades man dra den tunga, våta kroppen upp i båten. Mannen var livlös och hade kraftiga och synliga skallskador.

Stämningen beskrevs av de inblandade som panikartad och detaljer i berättelserna från bärgningen av kroppen går delvis isär mellan dem som har intervjuats. Någon av dem som drog upp kroppen ropade åt de övriga i båten som inte hjälpte till att dessa skulle gå föröver för att slippa se den förolyckade.

Den tredje personen som innehade behörighet att köra båten, dvs. kollegan till ägaren och föraren, tog över manövreringen efter att mannen hade bärgats och instruerade en av passagerarna att larma SOS genom att ringa 112 på mobiltelefonen. Man kom överens med MRCC (sjöräddningen) om att gå till Hamnviken på Djurö där bryggan har en lagom höjd för debarkering. Resan in mot Djurö skedde under tystnad och efter ankomst splittrades sällskapet och lämnade båten där den omkomne låg kvar.

Strax efter ankomsten till Djurö anlände ett fartyg från Kustbevakningen och en ambulanshelikopter till platsen

Föraren hade vid intervjutillfället, som nämnts, inga minnen av kollisionen eller händelserna därefter. Enligt honom har kollegan berättat för honom att man saknade honom en stund efter återkomsten till hemmahamnen och började leta efter honom. Man fann honom i närheten av hans mors hem.

Olyckan inträffade kl. 02:34 på position 59°18,6'N 018°49,1'E. Tidpunkten har kunnat fastställas relativt exakt då fartyget hade ett stöldlarm som utlöstes vid händelsen. Platsen har kunnat fastställas då Sjöfartsverkets boj har en noggrant inmätt position.



### *Dygnet före händelsen*

Under dygnet före händelsen arbetade föraren och kollegan tillsammans. Den 29 juni framförde de tillsammans båten. Med början mitt på dagen transporterade de ett sällskap ut till en skärgårdsö. När de vid 21-tiden som avtalat skulle hämta sällskapet ville deltagarna inte åka hem ännu och hemresan blev avsevärt fördröjd efter dispyt.

När man väl kom iväg hemåt var sällskapet enligt föraren och kollegan ”stökigt”. Besättningen lämnade av sällskapet i centrala Stockholm cirka en timme efter midnatt och ägnade därefter någon timme åt att rensa ur båten från skräp. Efter hemfärd till Djurö kom föraren enligt egen utsago till sängs cirka kl. 03 på morgonen den 30 juni.

På tidiga förmiddagen samma dag städade föraren och kollegan först ur båten inför dagens chartertur som skulle köras av ägaren. Därefter arbetade föraren och kollegan med att förtöja en flytbrygga i hemmahamnen. När arbetet var klart vid 17-tiden kom en granne ned och bjöd dem hem till sig på grillmiddag. Det var där det privata sällskapet samlades av vilka några senare gav sig ut på den kvällstur i RIB, som slutade med kollision med farledsbojen.

## 1.2 Personskador

	<i>Besättning</i>	<i>Passagerare</i>	<i>Övriga</i>	<i>Totalt</i>
Omkomna	–	1	–	1
Allvarligt skadade	–	–	–	–
Lindrigt skadade	–	Se nedan	–	–
Inga skador	–	–	–	–
Totalt	–	1	–	1

En del av passagerarna ådrog sig lindriga skador i samband med kollisionen, i första hand kraftiga blåmärken och sträckningar. En passagerare som satt på ett säte för om styrpulpeten knäckte två revben.

## 1.3 Skador på fartyget

Den gummitub eller fender som går runt båten och stäv, och som normalt sett är uppblåst, blev sönderripen i fören just styrbord om stäven. Tre eller fyra av sju lufttäta sektioner punkterades. Skrovet av GRP (Glassfibre Reinforced Plastic) fick riv- och krosskador i stäven om styrbord på en sträcka av ca 1,5 meter. Glasfiberlaminatet blev helt uppslitet i den förligaste delen över vattenlinjen. Längst akterut om styrbord fick det yttersta kölvecket en slit- och krosskada på en sträcka av ca 0,8 meter. Laminatet syntes ha blivit genomslitet. Inga synliga skador fanns på övriga delar av skrovet eller på propellrar, motorer eller motorinfästningar. Babords stol just akter om styrpulpeten hade lossnat i infästningen till durken. Inga andra synliga skador fanns uppe i båten eller på styrpulpeten.



*Skador i fören*

#### **1.4 Skador på bojen**

Den påseglade bojen fick en intryckning och den röda färgen var avskavd där och på ett par mindre områden intill. När Kustbevakningen inspekterade bojen efter olyckan fungerade lyktan.

På ett av bojens övre lyftöron fanns svart färgavskrap liksom inuti en av de tresidiga, inåtvända pyramider som svetsats in i bojens koniska kropp för att utgöra radarreflektorer. Färgen härrörde sannolikt från båtens svarta botten.

SHK har inte låtit analysera färgen.



*Bojen med påseglingsskadorna*

## **1.5 Skador på miljön**

Inga miljöskador uppstod i samband med olyckan.

## **1.6 Besättningen**

### **1.6.1 Föraren**

Föraren, man 39 år, har växt upp i skärgården och har lång erfarenhet av att köra olika mindre båtar. Bland annat har han arbetat som fiskeguide. Han innehar behörighet Fartygsbefäl klass VIII, Maskinbefäl klass VI, samt högfartsutbildning (Langebeck Racing). Föraren har kört RIB-båt (olycksbåten) sedan säsongen 2005 och även vid några tillfällen säsongen 2006 före olyckan. Han har ett eget nybildat chartertrafikföretag med en annan typ av högfartsbåt tillsammans med den person som nämns som kollegan i utredningen.

### 1.6.2 Ägaren

Ägaren, man 42 år, har tidigare arbetat som fiskeguide och har arbetat med RIB-båtar sedan 1998. Han har behörighet Fartygsbefäl klass VIII, Maskinbefäl klass VI och högfartsutbildning (Sjöfartsverket 2004). Mannen är egen företagare i RIB-charterbranschen sedan sex år tillbaka med en båt i rederiet (olycksbåten) som han äger tillsammans med sin sambo.

### 1.6.3 Kollegan

Kollegan, man 36 år, har arbetat flera säsonger som RIB-båtsförare åt ägaren av olycksbåten. Han har behörighet Fartygsbefäl klass VIII, Maskinbefäl klass VI och högfartsutbildning (Sjöfartsverket 2004). Han driver charterföretag med en annan typ av högfartsbåt tillsammans med föraren av olycksbåten.

## 1.7 Fartyget

### 1.7.1 Allmänt

Den aktuella båten har varit i rederiets ägo i fyra säsonger.

Båten är en s.k. RIB eller Rigid Inflatable Boat från företaget Tornado Boats International Limited i England. Den är öppen, dvs. den har inte sidor eller tak runt passagerarutrymmet. Båten har flat akterspegel och V-formad botten med längsgående veck eller låga kölar. Skrovet är byggt av glasfiberförstärkt plast. Det finns innerbotten och mellan denna och ytterbotten finns täta sektioner och tank för bränsle. I fören och aktern finns förvaringsutrymmen som avgränsas med tvärskeppsskott.

Längs skrovets sidor från akterspegeln, runt förstäven och tillbaka till akterspegeln, finns monterad en kraftig uppblåsbar fender av gummiduk. Den är utformad som en rund tub med diameter cirka en halv meter och indelad i sju lufttäta sektioner av tvärställda innerväggar. Sektionerna kan blåsas upp individuellt genom ventiler som man kommer åt inifrån båten. Den förligaste sektionen går runt förstäven.

Styrpulpeten är placerad på innerbotten något akter om båtens halva längd. Den har två förarplatser bredvid varandra där förarna står med ryggstöd. Överst på pulpeten finns en låg plexiglasruta som ska avvisa fartvinden uppåt för att inte störa förarna.

För om styrpulpeten står åtta stolar i två rader. Akter om styrpulpeten finns ytterligare två stolar och längs akterspegeln finns en soffa. Stolarna är av en typ där man sitter framåtvänd, grensle på en stoppad kudde och med ett bågformat handgrepp framför sig.

Båten drivs av två utombordsmotorer av märket Mercury, vardera på 275 hk. Motorerna är monterade på en cirka en meter lång konsol som bultats fast mot båtens akterspegel. Den lådformade konsolen utgör i praktiken en förlängning av skrovet. Motorerna vrids och tippas med hydrauliska cylindrar som manövreras från styrpulpeten.

Båten vägde vid tillfället cirka 3 000 kg inklusive bränsle och personerna ombord.





*Bild på båten tagen före olyckan*

### 1.7.2 Fartygsdata

<i>Fartygsregister</i>	Yrkesbåtregistret
<i>Typ</i>	Rigid Inflatable Boat (RIB)
<i>Längd exklusive motorfundament</i>	9,5 m
<i>Bredd, över fendertuber</i>	2,7 m
<i>Djupgående</i>	0,5 m
<i>Motortyp</i>	Utombords, 2 x 275 hk
<i>Högsta antal passagerare</i>	12
<i>Fart</i>	65 knop (ca 126 km/h)

### 1.7.3 Certifikat

Båten är inte besiktningspliktig och har därför inga certifikat.

### 1.7.4 Livräddningsutrustning

Båten är utrustad med CE-märkta flytoveraller av märket Sundridge Brack-en, och med uppblåsbara räddningsvästar av märket Helly Hansen.

Helly Hansen-västarna är även de CE-märkta och av en-kammartyp. De är utrustade med en självutlösningsmekanism av märket Halkey-Roberts som ska säkerställa att de automatiskt blåses upp då personen hamnar i vattnet.

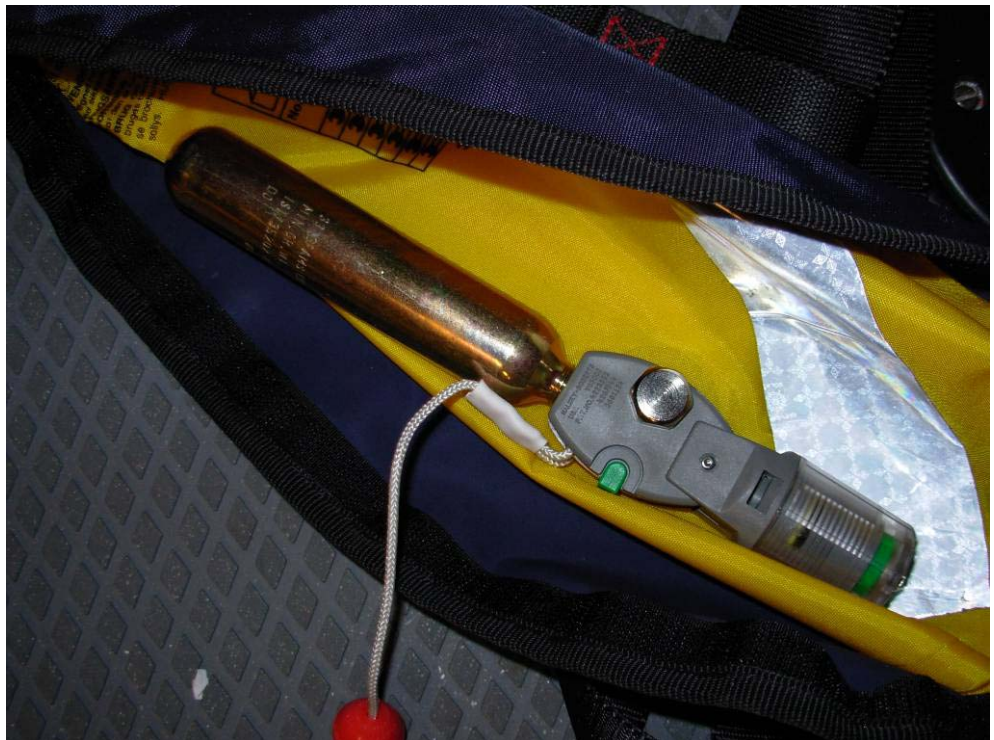
Ingen av de ombordvarande bar, enligt uppgift, flytoverall under olyckskvällen som var solig och varm. Troligtvis bar de ombordvarande räddningsväst under kvällen och vid själva olyckan. De flesta av passagerarna bar de uppblåsbara räddningsvästar som tillhörde båten, övriga bar sina egna räddningsvästar.

Den passagerare som föll överbord hade en av båtens räddningsvästar på sig. Denna hade emellertid inte blåsts upp, utan mannen höll på att sjunka då han bärgades ombord. Vid kontroll av västen visade det sig att den utsatts för kraftigt våld, och att kolsyrepatronen som skulle ha blåst upp västen brutits loss från utlösningsmekanismen och försvunnit. Flytkammaren

var också sönderskuren. Räddningsvästen hade röda färgavlagringar på det blå skyddstyget på framsidan, just i området där utlösningmekanismen är placerad, och var även det sönderskuret.



*Den sönderskurna västen med sönderbruten utlösningmekanism*



*Utlösningmekanismen med kolsyrepatron på en oförstörd väst*

### 1.7.5 Navigationsutrustning

Båten är utrustad med sjökortsplotter av märket Raymarine. Till denna finns också kopplat en radarantenn. På skärmen kan sjökortsbilden och radarbilden antingen visas var för sig, bredvid varandra eller överlappande. Det elektroniska sjökort som användes vid olyckan var ett vektoriserat sjökort av märket Navionics Gold 17GXL3, version 09.18, som var nyinköpt för säsongen. Den farledsboj som båten kolliderade med fanns inlagd i detta kort. Positionen i trackplottern ges av en GPS-mottagare av märket Raystar 120 utan differentialfunktion. Ingen gyrokompass är kopplad till anläggningen.

Utrustningen fungerar enligt ägaren väl, vilket också bekräftas av den undersökning som SHK låtit göra av anläggningen. Vid undersökningen framkom också att den funktion som skulle ha kunnat lämna information om resan, i form av ett elektroniskt spår i sjökortet, inte användes under olyckskvällen.

Vid charterturer, där man är två förare, navigerar man enligt ägaren i första hand i papperssjökort som förvaras vikta i en tygficka fastsatt på styrpulpeten invid styrbords förarstol.

### 1.7.6 Kommunikationsutrustning

En handburen, vattentät VHF fanns ombord vid olyckan och var fastsatt i en hållare på styrpulpeten. Den användes inte, utan vid larmning av SOS användes en privat mobiltelefon som tillhörde en av passagerarna.

## 1.8 Besiktningar, underhåll

Båten är inte besiktningspliktig.

## 1.9 Meteorologisk information

Det rådde högtrycksväder med närmast vindstilla och klar sikt. Olyckan inträffade i gryningsljus en timme för solens uppgång. (Soluppgång var kl. 03:40.)

## 1.10 Farleden

Färdvägen var väl känd av föraren. Han har växt upp i området och har passerat i området ett otal gånger med båt. Den boj som båten kolliderade med sattes ut i september 2004 av Sjöfartsverket i samband med att leden vid Runmarö norra strand, innanför Långholmen och Gökskäret, uppgraderades till lotsled. Bojen markerar ett grund på sju meters djup och är utsatt för att leda större fartyg som kommer i leden, och som ska gira ut på Kanholmsfjärden, klara från denna grundklack. Föraren kände väl till bojen då han passerat den ett antal gånger sedan den placerades ut. Bojen fanns även med på det elektroniska sjökort som användes vid tillfället.





*Båtens eget e-sjökort med den aktuella bojen i mitten av bilden*

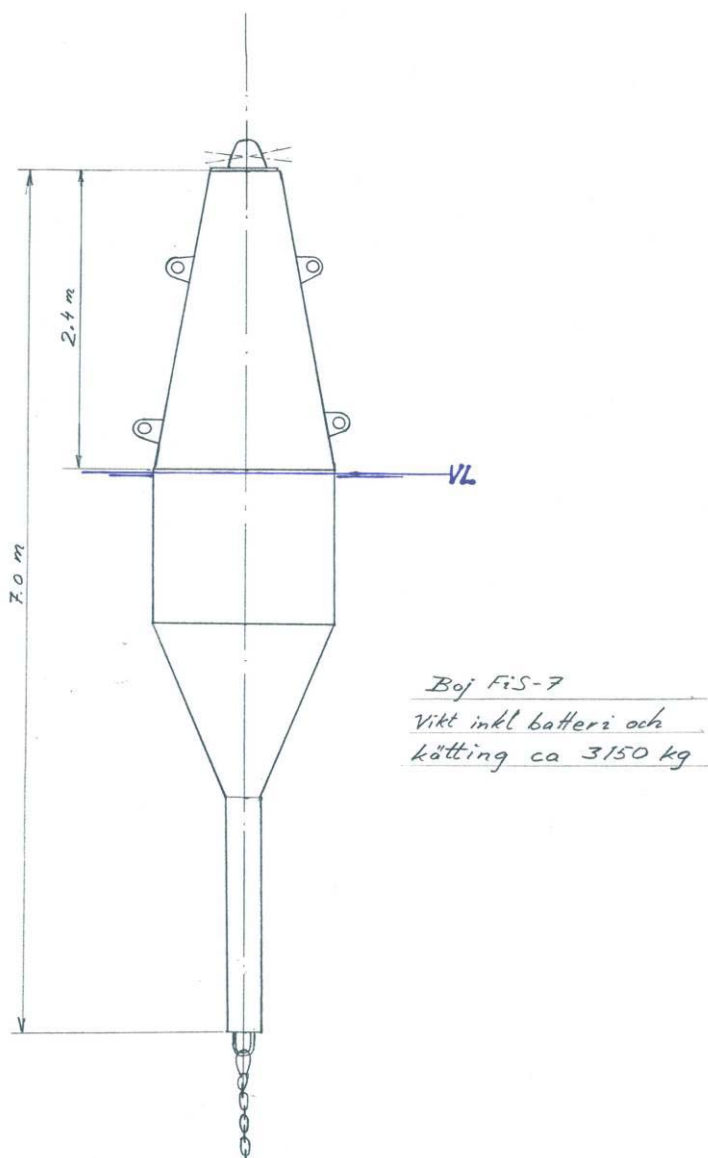
## 1.11 Bojen

Bojen av typ FiS 7 är byggd som en cylindrisk pelare av grova stålrör. Den är cirka sju meter hög varav cirka två och en halv meter sticker upp över vattenytan. Den är rödmålad och förankrad med kätting i sin nedre ände och har på toppen en runtom lysande lykta som ger ett rött blänk var tredje sekund. Bojen inklusive ankarkätting och inbyggt batteri väger enligt Sjöfartsverket cirka 3 150 kg.

### *Bojens kollisionsmotstånd*

När bojen träffas av en kraft cirka en halv till en meter över vattenytan verkar kraften för att dels skjuta bojen horisontellt och dels att tippa den. Därvid ska såväl bojen som omgivande vatten förflyttas. Beräkning av den s.k. medsvängande vattenmassan är komplicerad, men den kan grovt uppskattas vara av samma storlek som bojen själv. Bojen med medföljande vattenmassa uppförde sig i så fall som om den vägde ungefär 6 000 kg.





*Sjöfartsverkets ritning över aktuell typ av boj*

## 1.12 Medicinsk information

Efter olyckan alkoholtestades föraren genom blodprov på morgonen på polisstationen vid Nacka strand. Det första provet togs kl. 06:15, närmare fyra timmar efter olyckan. Detta prov visade en alkoholhalt om 1,44 promille.

En knapp timme senare, kl. 07:10 togs ett nytt blodprov som visade en alkoholhalt om 1,29 promille.

Föraren har uppgivit att han inte kände sig berusad vid avfärden från Sandhamn, men en smula trött. Han hade, som tidigare nämnts, inte några egentliga minnesbilder av tiden efter kollisionen som han kunde redovisa vid intervjutillfället.

## 1.13 Räddningsinsatsen

Sjöräddningscentralen (MRCC) i Göteborg mottog olyckslarmet från SOS 112 kl. 02:46 på morgonen. Ambulanshelikopter samt ambulans larmades ut till platsen. Likaså kallades det i närheten liggande kustbevakningsfartyget KBV 451 till platsen. KBV-fartyget anlände som första enhet kl. 03:03

till Hamnviken på Djurö där RIB låg förtöjd vid en brygga och några minuter senare anlände ambulanshelikoptern. Besättningen på KBV 451 lyfte den förolyckade ur RIB och placerade kroppen på bryggan. Läkaren från helikoptern konstaterade att mannen var död och kroppen transporterades med ambulans till Södersjukhuset i Stockholm.

## 1.14 Rederiets organisation och säkerhetsrutiner vid chartertrafik

Ägaren och hans sambo äger gemensamt det rederi som driver verksamheten med RIB-en. Driften sköts dock i stort sett helt av mannen. Han kör mestadels själv och anlitar också andra förare. Dessa är i sin tur egenföretagare som kontrakteras per reseuppdrag. De två andra förarna som var med vid olyckstillfället (föraren och kollegan) arbetade på detta sätt gentemot ägaren. Enligt ägaren är man alltid två navigatörer ombord när man kör med passagerare, en uppgift som bekräftas av de två andra förarna.

En säkerhetsgenomgång görs normalt sett alltid med passagerarna före avgång och under sakta fart omedelbart efter avgång. Genomgången omfattar den personliga skyddsutrustningen, båtens utrustning samt förhållningsorder till passagerarna om hur de ska uppträda under resan. Förhållningsorderna innefattar bland annat att de ska sitta på sina platser, ha uppsikt framåt och räcka upp en hand ifall de får problem, så att föraren ser dem och kan dra ner på farten. Om en passagerare reser sig eller försöker lämna sin plats drar föraren omedelbart ner på farten.

Den personliga skyddsutrustningen omfattar räddningsväst och skyddsglasögon och nästan alltid flytoverall. Utrustningen kompletteras vid behov med vantar och mössa som finns tillgängliga ombord. Den utrustning som fanns ombord var välskött och välhållen.

Det finns enligt ägaren inga uttalade rutiner för när och under vilka omständigheter det är lämpligt eller inte att visa de elektroniska navigationshjälpmedlen för intresserade passagerare. Oftast sker sådana visningar vid kaj efter resans slut eftersom det regelmässigt är två förare vid passageraruturer och bägge platserna vid styrpulpeten därmed oftast är upptagna under resans gång.

Företaget har ingen absolut gräns för när passagerare nekas att åka med på grund av att de är alkoholpåverkade. Ägaren har uppgivit till SHK att man vid resans början tydligt gör klart för passagerarna att hemtransport kan komma att ske med taxibåt på egen bekostnad om resenärerna bedöms vara för påverkade för att säkert kunna transporteras med RIB. Kriterier som enligt ägaren är avgörande för säker transport är bland annat att passageraren kan sitta upprätt på sin plats och hålla i sig, samt i övrigt lyda de instruktioner han/hon får.

Ägaren har uppgivit till SHK att det är otänkbart och helt oacceptabelt att en förare skulle förtära alkohol innan eller i samband med en charterutflykt.

## 1.15 Gällande bestämmelser

### 1.15.1 Bemanningsbestämmelser

Sjöfartsverket utövar inte regelbunden tillsyn i form av besiktning eller certifiering av mindre handelsfartyg under 20 brt som inte tar fler än 12 passagerare. Det innebär emellertid inte att det saknas utrustnings- eller bemanningskrav för den här typen av båtar.

I fråga om bemanningskrav finns det ett allmänt krav på fartygsbefäls-examen klass VIII för att få framföra ett handelsfartyg med en bruttodräktighet under 20 brt i inomskärs fart. Dessutom krävs för framförande av

sabba fartyg en godkänd utbildning i handhavande av sabba fartyg. Dessa krav står att läsa i Sjöfartsverkets författningssamling, SJÖFS 2006:14 – Föreskrifter om ändring i Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 2005:6) om bemanning (omtryck).

---

#### SJÖFS 2006:14

##### **Särskilt om sabba fartyg**

7 § På ett fartyg som kan framföras i 35 knop eller mer skall befälhavaren, utöver vad som föreskrivs i 1 § 1, inneha intyg om fullbordad, godkänd utbildning för handhavande av sabba fartyg.

Om fartyget kan framföras i 45 knop eller mer skall besättningen, utöver vad som föreskrivs i 1 § 1, utgöras av minst befälhavare och styrman. Båda skall delta i framförandet av fartyget samt inneha sådant intyg som avses i första stycket.

Bestämmelser om godkänd utbildning för handhavande av sabba fartyg finns i Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd (SJÖFS 2000:1) om utbildning och behörigheter för sjöpersonal.

---

Som framgår av bemanningskraven för sabba fartyg är det egenskapen hos fartyget att kunna framföras i 35 respektive 45 knops fart som bestämmer kraven på bemanningens utbildning respektive två förare. Det betyder att kraven ska vara uppfyllda även när båten framförs i lägre fart.

Syftet är att de två ska kunna kontrollera och assistera varandra i att manövrera, navigera och hålla utkik samt att hålla uppsikt över passagerarna.

Kustbevakningen utför bemanningskontroller på mindre handelsfartyg på uppdrag av Sjöfartsverket.

#### 1.15.2 *Utrustningsbestämmelser*

De uppblåsbara räddningsvästar som används för passagerarna är CE-märkta och godkända enligt lagen (1992:1534) om CE-märkning för försäljning inom den europeiska unionen som personlig skyddsutrustning.

Bland de utrustningskrav som gäller för mindre handelsfartyg finns krav på godkänd personlig livräddningsutrustning för alla ombordvarande. I fråga om räddningsvästar för den aktuella båttypen gällde vid tidpunkten för olyckan att dessa skulle följa Rådets direktiv om marin utrustning och vara av SOLAS-standard.

En SOLAS-godkänd räddningsväst ska bland annat ha två separata luftkammare med separata uppblåsningsanordningar varav minst den ena ska vara försedd med utlösningautomatik vid kontakt med vatten. De ska också vara försedda med ett ljus som automatiskt tänds vid kontakt med vatten. Förutom de tekniska krav som västen ska uppfylla ska även själva företaget och tillverkningsprocessen vara certifierad för att västen ska vara godkänd. Konstruktionen med utlösningmekanism och kolsyrepatron kan variera i fabrikat och utförande men skiljer sig i regel inte åt mellan SOLAS-västar och CE-märkta västar.

Räddningsvästarna i båten inköptes året före olyckan. Ägaren har uppgivit att han innan inköp av västarna rådgjorde med en handläggare på Sjöfartsverket som hade upplyst honom om att CE-märkta västar kunde godtas för verksamheten. En ändringsföreskrift har utkommit under hösten 2006 som godtar CE-märkta räddningsvästar för denna typ av båtar.

#### 1.16 **Särskilda prov och undersökningar**

När båten hade ställts upp på verkstad för besiktning lät SHK en expert undersöka navigationsutrustningen. Resultatet redovisas i avsnitt 1.6.5.

Undersökningen visade att utrustningen fungerade men att spårfunktionen inte hade varit inkopplad vid händelsen och att något spår av båtens färdväg före och fram till kollisionen inte fanns registrerat.

### 1.17 Jämställdhetsfrågor

Den aktuella händelsen har också undersökts utifrån ett jämställdhetsperspektiv, dvs. mot bakgrund av frågan om det finns omständigheter som tyder på att den aktuella händelsen eller dess effekter orsakats eller påverkats av att berörda kvinnor och män inte har samma möjligheter, rättigheter och skyldigheter i olika avseenden. Några sådana omständigheter har dock inte hittats.

## 2 ANALYS

### 2.1 Framförandet och säkerhetsrutiner

Det fanns inga tekniska brister hos båten som kan ha bidragit till olyckan. Inte heller har det funnits yttre omständigheter som försvårat båtens säkra framförande. Olyckan skedde på en öppen fjärd med mycket begränsad omgivande trafik. Vädret var stilla med god sikt och i det närmaste dagsljus.

Den enda rimliga förklaringen till olyckan måste enligt SHK vara att föraren främst p.g.a. alkoholpåverkan och distraktion inte hade tillräcklig kontroll över båtens framförande.

Det faktum att resan företogs privat och utanför den ordinarie verksamheten har, enligt SHK:s bedömning, varit en bidragande orsak till att många av de säkerhetsåtgärder som normalt vidtas i samband med RIB-charter uteblev denna sjöresa.

Den viktigaste säkerhetsaspekten som frångicks under kvällen var valet att kombinera båtkörning med alkoholförtäring, något som enligt ägaren skulle ha varit otänkbart vid kommersiell drift av båten.

Förutom att föraren var påverkad av alkohol och kanske också i viss mån av trötthet, fanns ytterligare faktorer som sannolikt har påverkat körningen negativt. Båten var registrerad som ett mindre handelsfartyg som kunde göra mer än 45 knop. För dess framförande krävdes att besättningen hade certifikat för snabba fartyg. Därtill krävdes två i besättningen, befälhavare och styrman, och att de tillsammans framförde båten. Under kvällen valde man att framföra båten med endast en navigatör i stället för två. Även om ytterligare en navigatör sannolikt hade upplevts som onödigt då farvattnen var så väl kända, gick man miste om en viktig kontrollfunktion i navigeringen.

Till dessa olycksskapande faktorer kom också den distraktion som det torde ha inneburit för föraren att demonstrera trackplottern för en intresserad passagerare under pågående körning i hög fart.

Den säkerhetsgenomgång som gjordes innan avfärd från Djurö blev förhållandevis summarisk. De tillsägelser som gavs om att passagerarna skulle sitta på sina platser under resa i hög fart, upprätthölls inte under den sista resan från Sandhamn mot Djurö. De ombordvarande har bland annat vittnat om att de satt på huk bredvid styrpulpeten, satt på durken eller halvlåg över säten och soffor. Den passagerare som förolyckades satt hängande över sidan på båten. Enligt SHK:s bedömning var den förolyckades åkställning av avgörande betydelse för att han skulle komma att träffas av bojen vid kollisionen och avlida av skadorna i samband därmed.

Andra säkerhetsrutiner som frångicks rörde bland annat delar av passagerarnas säkerhetsutrustning, såsom skyddsglasögon och flytoverall.

SHK kan också konstatera att det i rederiet inte finns rutiner för när och hur visning av trackplotter och övrig navigationsutrustning säkert kan ske under sjöresor i kommersiell drift.

## 2.2 Skadorna

Ingen av de intervjuade hann uppfatta och notera var på bojen båtens stäv träffade eller hur båten rörde sig vid eller under förloppet. Av dem som fanns ombord satt eller stod bara fyra personer så till att de kunde se framåt, nämligen föraren, passageraren som stod bredvid föraren och två av de tre passagerare som satt för om styrpulpeten. Den tredje personen, som satt för om pulpeten, sov eller slumrade. De övriga satt nere på durken eller akter om styrpulpeten.

Enligt uppgift var farten i kollisionsögonblicket 52 knop motsvarande 96 km/h eller 27 m/s.

Det har inte varit möjligt att med någon rimlig säkerhet beräkna de krafter som uppstod vid kollisionen. Skälen är flera. Dels att kollisionen skedde med snett anslag mellan båtens stäv och bojen, dels att den luftfyllda fendern har dämpat stöten, dels att båten har tippat eller kantrat under kollisionförloppet och slutligen att det är komplicerat att beräkna bojens rörelser under kollisionen. Av redogörelsen i faktadelen framgår att bojen utgjorde ett kraftigt motstånd vid kollisionen.

Av skadorna på båten och skrapmärken på bojen kan man rekonstruera ett troligt rörelsemönster hos båten.

Skadorna i båtens stäv finns på styrbords sida om själva stäven. Därmed har träffen på bojen varit en sned stöt på sidan om dess mitt. Skrovskadorna börjar nära själva stäven. Tre eller fyra sektioner av fendern punkterades genom att de interna mellanväggarna lossnade i fendern. Därför kan man räkna med att fendern till någon del har dämpat stöten vid kollisionen. I båtens akter på styrbords sida har det yttersta vecket i undervattensskrovet fått en slitskada, medan det inte finns skador på andra sidan eller över huvudet andra skador på skrovet.

På bojen finns en buckla cirka en halv meter över vattenlinjen där också den röda färgen är bortsliten på ett par ställen.

På ett av bojens övre lyftöron finns svart färgavskrap liksom inuti en av de tresidiga, inåtvända pyramider som svetsats in i bojens koniska kropp för att utgöra radarreflektorer. Färgen härrör sannolikt från båtens svarta botten.

Vid kollisionen har stäven sannolikt först träffat bojen med snett anslag varvid stäven tvingats åt babord och uppåt medan fendern komprimerats och tryckts sönder. Därefter har båtens plastskrov kommit i kontakt med bojen vid bucklan och rörelsen har fortsatt uppåt och åt sidan varvid båten kantrat åt babord medan skrovet passerat utefter bojens koniska del.

Efter detta har akterns yttersta veck om styrbord skrapat över den nämnda radarpyramidens svetskant varvid färgen och plasten sprutats in i pyramiden.

Slutligen har samma del av skrovet släpat förbi bojens lyftöra och lämnat färg även där innan båten var förbi och lämnade kontakten med bojen.

Hastigheten uppåt har blivit större i positioner längre förut i båten och längre åt styrbord. Den omkomne som satt längst förut av de tre i förskeppet och på styrbords sida har utsatts för högre vertikal acceleration än de som satt längre bak. Han kan ha slungats upp från sin stol av båtens rörelser även om han inte direkt träffades av bojen. Enligt vittnesmålen höll han ju dessutom inte i sig. Att han återfanns i vattnet nära bojen tyder på att

han bromsats från rörelsen framåt av någonting vilket kan vara kontakt med bojen.

När skrovet kantrades åt babord och samtidigt trycktes mot bojen medan båten tvingades till en babords gir, bör personerna i akterskeppet ha tryckts nedåt mot båtens botten.

Vid kollisionen uppstod samtidigt en uppbromsning med horisontell retardationskraft som verkade för att slunga föremål och personer ombord föröver. Den kraften är antagligen orsak till att några av personerna fick blåmärken och i något fall revbensbrott vid kontakt med stolarna och att en stol akter om styrpulpeten lossnade i sina fästen.

Kraften har emellertid inte varit så stor att de tunga motorerna lossnat eller deras infästningar stukats. Stöten vid kollisionen har begränsats av att träffen skedde snett på bojens rundade yta och därtill av att fendern har gett efter och dämpat stötkraften.

Om kollisionen hade skett med rak stöt på bojen hade den vertikala accelerationen troligen blivit mindre men den horisontella inbromsningen hade blivit avsevärt kraftigare. Med en rak träff kunde fler personer ha blivit dödade eller allvarligt skadade.

### 2.3 Räddningsvästen

Vid kontroll av räddningsvästen som den förolyckade bar visade det sig att den utsatts för kraftigt våld, sannolikt i samband med kollisionen. De röda färgavlagringarna på räddningsvästens utsida härrör troligtvis från bojen man kolliderade med.

Kolsyrepatronen, som skulle ha blåst upp västen, har brutits loss från utlösningmekanismen som i sin tur sannolikt har skurit sönder flytkammaren på västen.

Att räddningsvästen inte var av SOLAS-typ kan ha haft en viss betydelse för att den inte kom att blåsas upp. En väst som är godkänd enligt SOLAS ska ha två separata flytkamrar med två separata uppblåsningsanordningar, vilket hade ökat sannolikheten för att västen skulle ha blåsts upp. Enligt kraven på en SOLAS-godkänd räddningsväst hade emellertid endast en av uppblåsningsanordningarna behövt ha automatisk utlösning.

SHK har inte funnit några belägg för att en SOLAS-godkänd uppblåsbar räddningsväst bättre hade klarat de kollisionskrafter som denna väst utsattes för eftersom uppblåsningsanordningarna är av samma typ som för de CE-märkta västarna. Med tanke på den höga fart som en RIB-båt rör sig i, och de stora krafter som kan komma att verka på såväl västen som passage-raren i händelse av en olycka, kan det ifrågasättas om det är lämpligt att i den här typen av verksamhet ha räddningsvästar som är beroende av en uppblåsningsmekanism för att fungera.

## 3 UTLÅTANDE

### 3.1 Undersökningsresultat

- a) Båten hade inga certifikat och behövde heller inga.
- b) Båten var inte behörigen bemannad. Den framfördes av endast en navigatör.
- c) Föraren hade under kvällen och natten förtärt alkohol.
- e) Kollisionen skedde i hög fart, 52 knop.
- f) Båten träffade bojen med en sned stöt förut om styrbord.
- f) Flera passagerare satt inte på sittplatserna och höll inte i sig.
- g) Nödtrafiken genomfördes med hjälp av mobiltelefon till SOS.
- g) Räddningsinsatsen var snabb och fungerande.

### 3.2 Orsaker till olyckan

Olyckan orsakades av att förarens förmåga att på ett säkert sätt framföra RIB-båten var nedsatt på grund av alkoholpåverkan, distraktion och viss trötthet.

Bidragande orsak till olyckan var att rederiet avvek från de regler och säkerhetsrutiner som gällde för den ordinarie verksamheten. Båten bemannades och framfördes inte på ett betryggande sätt. Säkerhetsrutiner rörande passagerarnas åkställning och möjlighet att säkert hålla i sig upprätthölls inte under resan. Därmed fanns inte de grundläggande förutsättningarna för en säker färd. Passagerarna var heller inte fullt utrustade för resan.

## 4 REKOMMENDATIONER

Sjöfartsverket rekommenderas att utreda behovet av tillsyn över yrkesmässiga passagerarbefordran med små, mycket snabba båtar samt vilka säkerhetskrav som bör ställas på verksamheten (*RS 2007:02 R1*).