



SJÖFARTSINSPEKTIONEN

**Sjöfartsverkets rapportserie B
2008-3**

Fiskefartyget VY 29 ZANDY - SFB-7582 - kantrat
och sjunkit 7 januari 2008

RAPPORT

Fiskefartyget VY 29 ZANDY - SFB-7582 - kantrat och sjunkit 7 januari 2008



RAPPORT

Fiskefartyget VY 29 ZANDY - SFB-7582 - kantrat och sjunkit 7 januari 2008

Datum: 2008-03-11

Vår beteckning 080201-08-20041

Utredningsenheten Sten Anderson, 011 - 19 12 69

Rapporten finns även på vår hemsida www.sjofartsverket.se-Sjofartsinspektionen-olyckor/tillbud-haverirapporter

Eftertryck tillåts med angivande av källan

Innehållsförteckning

1 Sammanfattning.....	1
2 Faktaredovisning	2
2.1 Fartyget	2
2.2 Styrhytten (se skiss)	5
2.3 Last på arbetsdäcket (se skiss)	7
2.4 Maskinrummet	8
2.5 Besättningen	9
2.6 Arbets- och vilotid	9
2.7 Fiskesätt	9
2.8 Vädret	10
2.9 Uppgifter från den tidigare ägaren	10
2.10 Faktainsamling	11
3 Händelseförloppet.....	11
3.1 Händelseförloppet fram till kantringen	11
3.2 Händelseförloppet efter kantringen.....	13
4 Skador	15
4 Analys	15
4.1 Lastförskjutning	15
4.2 Vattenfyllning	16
4.3 Stabilitet.....	17
4.4 Trötthet	18
5 Räddningsaktionen	18
6 Orsak.....	19
7 Faktorer	19
8 Allmän rekommendation.....	19

Sjöfartsinspektionen utreder olyckor och tillbud från säkerhetssynpunkt. Syftet med utredningarna är att undvika ett återupprepande. Utredningarna syftar **inte** till att fördela skuld eller ansvar.

Enligt 5 § lag (1990:712) om undersökning av olyckor och 1 § förordning (1990:717) om undersökning av olyckor ska undersökning enligt nämnda lag göras av Statens haverikommission. Av 2 och 3 §§ i nämnda förordning framgår dock att Statens haverikommission, under vissa förutsättningar, får överlåta åt Sjöfartsverket att göra en undersökning. Statens haverikommission har överlåtit åt Sjöfartsverket att undersöka fiskefartyget Zandy's förlisning.

1 Sammanfattning

Den 7 januari, 2008 hade fiskefartyget Zandy, med två mans besättning, varit till sjöss och med gott resultat dragit sina torskgarn som satts ut tidigt på morgonen samma dygn.

Fångsten var stuvad i lådor, korgar och bingar på däck. Torskgarnen förvarades i tre stora bingar akterut på arbetsdäcket. Där förvarades också garnlänkarnas vakare.

Zandy var på väg mot Trelleborg med vind och sjö in från strax akter om tvärs om babord med rullning och slingring och något vatten på däck som följd. Besättningsmännen befann sig båda i styrhytten.

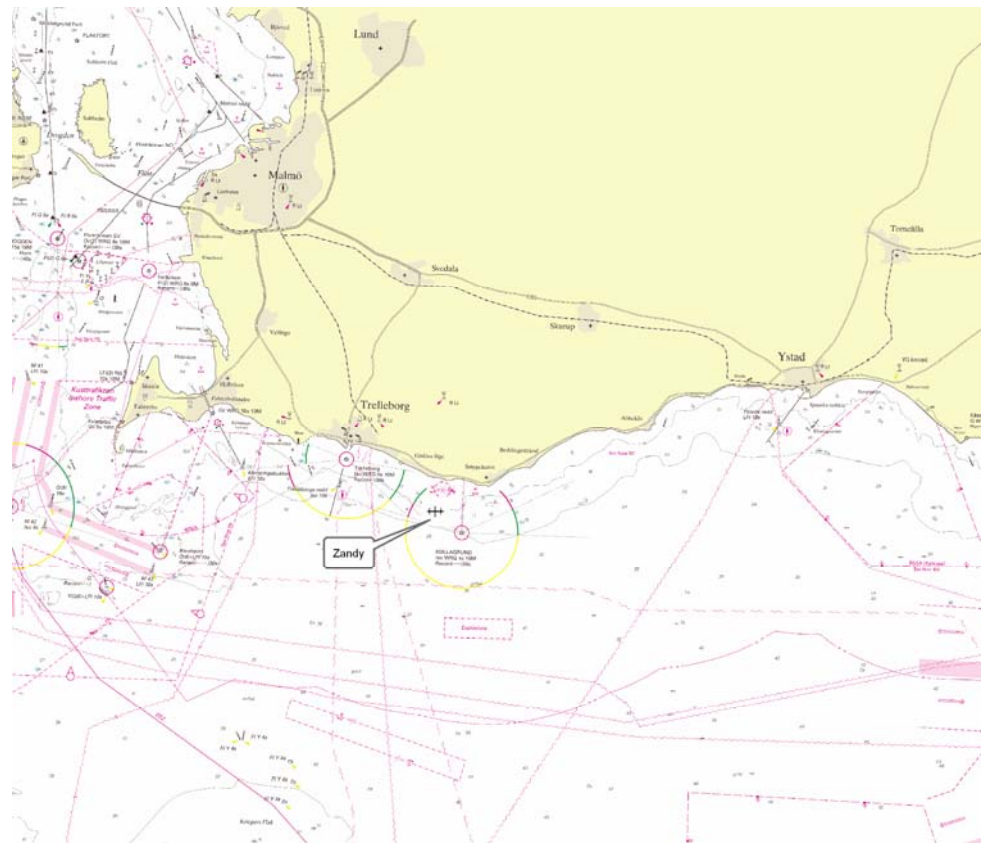
Klockan 16.06 lade fartyget plötsligt över 25-30° åt styrbord och rätade inte upp sig igen. Hon fortsatte att lägga över och på några sekunder låg hon helt på sidan.

Befälhavaren ropade upp Sjöräddningscentralen i Göteborg. De två ombord hjälptes sedan åt att sjösätta livräddningsflotten och lämnade därefter Zandy.

Efter mindre än en halvtimme plockades de upp av en dansk helikopter som händelsevis befann sig i området. De fördes sedan till läkare för kontroll.

Någon timme efter kantringen sjönk Zandy på position N 55° 18',92 E 013° 16',64 på 9 meters djup. Vraket stack upp 4 meter över botten och har utmärkts med en väst- och en ostkardinal.

Utredningen har kommit fram till att en fungerande kölvakt hade kunnat varna de ombordvarande för vatten i maskin- eller lastrum. Det rekommenderas därför att fartyg som inte har kontinuerlig tillsyn i sådana utrymmen utrustas med kölvakt.



2 Faktaredovisning

2.1 Fartyget

Namn:	ZANDY
Reg.bet.:	SFB-7582
Fiskebeteckning:	VY 29
Hemort:	Herrvik
Redare:	Thorgrim Christiansson
Brutto:	15
Löa:	11,62 meter

Bredd:	3,81 meter
Djupgående:	Cirka 2 meter
Byggnadsår:	1981
Byggnadsmaterial:	35 mm plast
Maskinstyrka:	114,7 kW
Besättning:	2 man



Zandy byggdes år 1981 på Eds Plastindustri AB i Dals Ed för ett biståndsprojekt som SIDA hade i Moçambique. Samtidigt med Zandy byggdes för projektet flera andra likadana fiskebåtar varav endast någon av dem blev levererad till Moçambique.

De övriga, varav Zandy var en, såldes på den privata marknaden. Zandy köptes av en fiskare på Öland. Hon fick namnet Hjertö och fick Böda som hemmahamn.

I november år 2006 köpte den nuvarande ägaren fartyget. Hon fick då namnet Zandy och fick Herrvik på Gotland som hemmahamn.

Zandy hade styrhytten förut, akter om ett kort fördäck. Under fördäcket fanns skansen som gränsade till maskinrummet och som följdes av lastrummet som var cirka 6 meter långt och 1,4-1,5 meter högt. Maskinrummet var delvis beläget under styrhytten och hade en längd av cirka 2,20 meter och en höjd över maskinrumsdurken av cirka 1,6 meter.

Längst akterut fanns en bränsletank i vardera låringen med ett rör emellan för att kunna jämna ut nivån i tankarna. Detta rör hade en ventil som alltid var stängd till sjöss för att olja inte skulle kunna rinna fram och tillbaka vid fiske då ofta små slagsidor kunde uppstå.

Tankarna rymde ungefär 600 liter styck. Vid olyckan fanns det cirka 500 liter dieselolja ombord fördelad lika på båda tankarna.

Det fanns ingen smörjolja ombord annat än den som fyllts på i maskin för smörjning. Smörjoljan i maskin var utbytt kort tid innan haveriet. Färskvatten fanns i en plastdunk i inredningen.

Akter om styrhytten fanns ett öppet arbetsdäck (se skiss) som upptog cirka tre fjärdedelar av fartygets längd. Ett skydd för väder och vind bestående av grov presenning var uppmonterad på ett rörverk längs arbetsdäckets babordssida. Skyddet (shelteret) sträckte sig från brädgången till cirka en tredjedel av fartygets bredd in över arbetsdäcket.

Någon meter akter om styrhytten fanns lastrummets nedgångslucka med sin 60 cm höga luckekarm. På arbetsdäcket, längst fram om styrbord, var dragmaskinen placerad och på brädgången bredvid denna fanns en manöver för manövrering av fartyget då garnen drogs.

I arbetsdäckets brädgångar fanns 8 stycken stormportar parvis över varandra. Dessa var öppningar med ett rundjärn påsvetsat horisontellt på halva öppningens höjd för att hindra fisken på däck från att spolas överbord.

På däcket ovanför toaletten på Zandys babordssida var en 4-mans livräddningsflotte med hydrostat placerad. Flotten hade varit på service föregående sommar. En EPIRB fanns på styrhyttens styrbordssida. Det finns ingen information om att den har flutit upp till ytan och börjat sända.

Zandy var byggd i plast och var enligt befälhavaren isförstärkt med en bordläggningstjocklek på 35 mm.

2.2 Styrhytten (se skiss)

Styrhytten var knappt tre meter lång och knappt tre meter bred med en bänk för instrument på förkant under fönstren och ett kartbord i styrhyttens aktra styrbords hörn. Strax styrbord om centerlinjen var en stol för navigatören placerad med maskinreglage och styranordning på bekvämt avstånd från stolen.

Två dagljusradar av märket Furuno hade monterats i styrhyttens förkant uppe under däck om babord och en tredje av märket Koden, även den en dagljusradar, stod på bänken om styrbord. Den VHF som användes för att ropa på hjälp vid kantringen var placerad på sidoskottet om styrbord vid navigatörens plats.

Zandy var också utrustad med en Transas plotter, 2 GPS-mottagare och ett ekolod. Automatstyrningen, som var inkopplad vid kantringen, var en Robertson AP 45.

En dörr till skansen fanns i styrhyttens främre hörn om babord, en dörr till arbetsdäcket fanns i styrhyttens aktra hörn om babord i akterkantsskottet liksom en dörr till maskinrummet i sidoskottet. Styrhyttens sidorutor på båda sidor var öppningsbara.

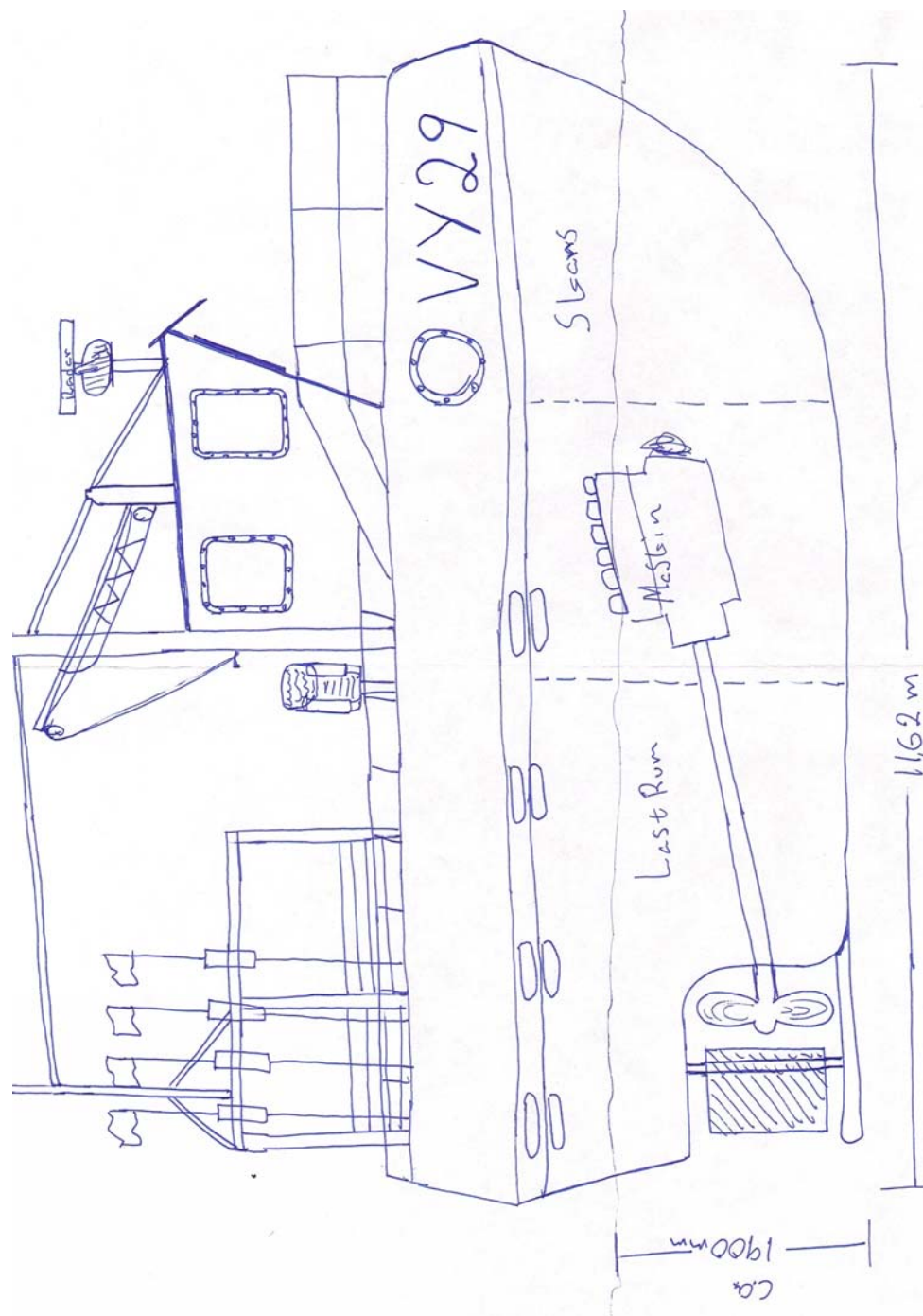


Bild. Befälhavarens skiss

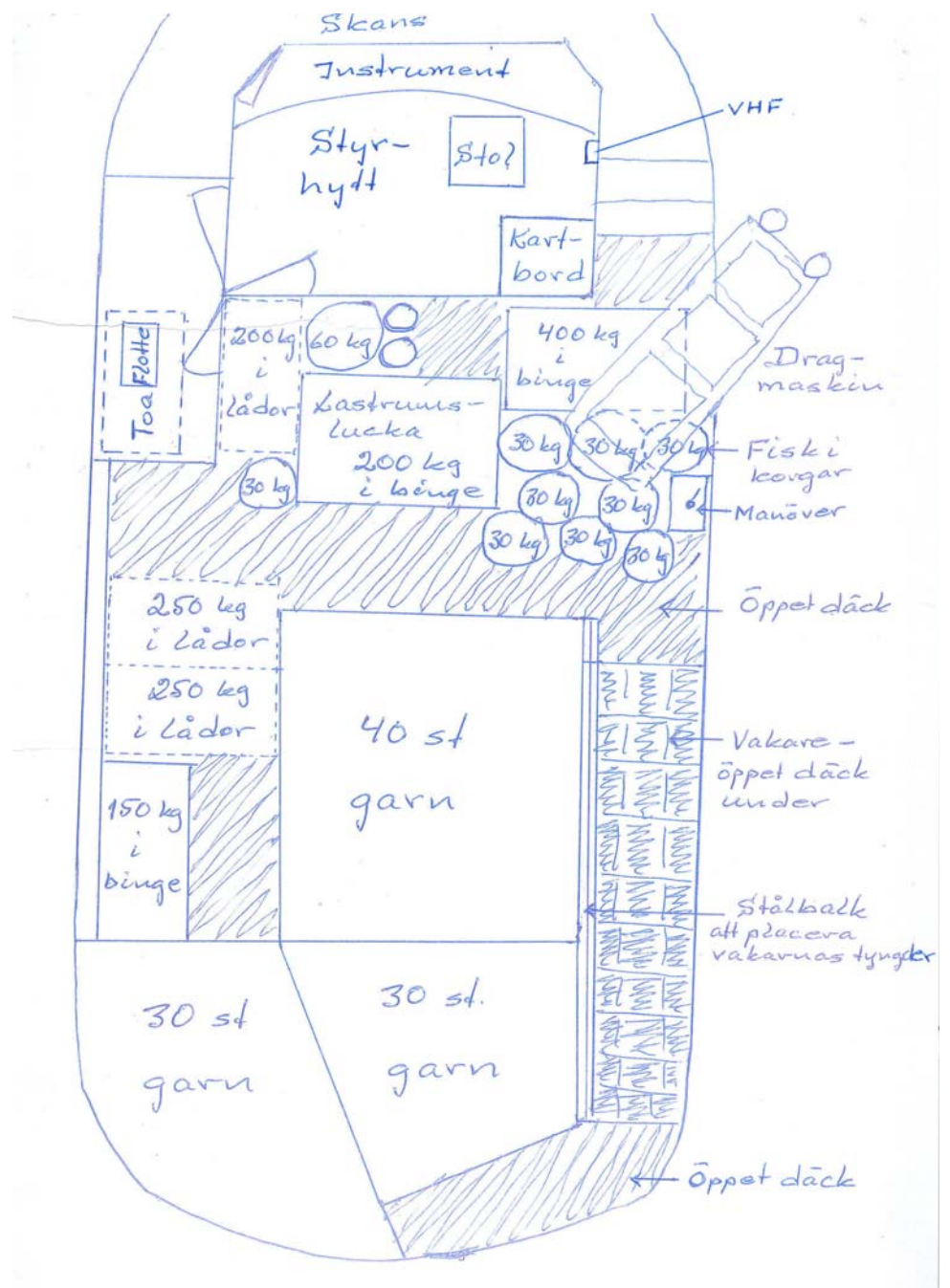


Bild. Skiss av arbetsdäcket med aktuell last efter befälhavarens förlaga.

2.3 Last på arbetsdäcket (se skiss)

Hela fångsten, mellan 1800 och 2000 kg, var placerad på olika ställen på däck. Antingen fisk i lådor, lös fisk i fast monterade bunge eller fisk i korgar. All fångst var surrad och stämplad för att klara rullning och

sättning utan förskjutning. Fiskbingarna var tillverkade av aluminium och 24 mm plywood.

På däck fanns också tre fast monterade bingar med garn fördelade enligt skiss samt vakare till garnlänkarna. Vakarna var placerade längs styrbords sida med tyngden vilande i en kraftig stålbalk som också var stöd för garnbingarna. Mellan vakarnas tunga ändar och brädgången, under vakarnas flytkroppar, gick det att passera. Passagen på däck var cirka en halv meter bred. Garnbingarna var tillverkade i samma material som fiskbingarna.

I garnbingarna förvarades de en stund tidigare dragna garnen fördelade på cirka 30 garn i var och en av de två aktra bingarna och cirka 40 garn i den förliga bingen. Dessutom fanns det mellan 20 och 40 reservgarn i lastrummet. De våta garnen vägde cirka 15 kg styck.

2.4 Maskinrummet

Zandys framdrivningsmaskin var en Volvo TMD 70 som utvecklade 114,7 kW och som gav fartyget en fart av 10-11 knop. Motorns avgasrör leddes genom däck midskepps och upp akter om styrhytten.

Det fanns tre friskluftsintag till maskin. Två av dem var rör, ett på var sida om masten strax akter om styrhytten, som mynnade i två svanhalsar över styrhyttstaket. Det tredje var ett gallerförsedd intag på styrhyttens babordssida.

Maskinens kylvatten togs via en skrovgenomgång i botten. Bottenventilen var ny och installerades vid en sliptagning senaste sommaren. En cirka 1,5 tum grov gummislang var monterad mellan bottenventilen och ett filter och mellan filtret och motorn.

En annan skrovgenomgång, till spolpumpen, fanns strax bredvid kylvattenintaget. Även denna bottenventil förnyades senaste sommaren. Spolpumpen var monterad på motorns bädd och drevs med remdrift av motorn. En cirka 50 cm lång och 2 tum grov gummislang var kopplad mellan bottenventilen och spolpumpen. En slang av samma dimension, som var planerad att snarast bytas ut, gick sedan från pumpen och upp på däck.

Propelleraxeln var packad med talgpackning och fick smörjas för hand med jämna mellanrum. Smörjningen skedde i maskinrummet och smörjmedlet leddes genom ett rör till hylsan som gick ut genom skrovet i lastrummet.

Ett högnivåalarm för vatten i maskinrummet var installerat och var kopplad till ett bilsignalhorn. Larmet var emellertid inte i funktion då olyckan inträffade.

2.5 Besättningen

Befälhavaren var 25 år, hade varit fiskare i 5 år och ägde Zandy. Han hade behörigheten Fartygsbefäl klass VIII och Maskinbefäl klass VIII. Dessutom hade han genomgått Säkerhetskurs för fiskare.

Besättningsmannen var 27 år och hade varit fiskare i 5 år även han. Han hade också genomgått Säkerhetskurs för fiskare men hade ingen formell behörighet.

2.6 Arbets- och vilotid

Under de ungefär två dygnen som förflöt mellan det att besättningen på Zandy lämnade sina hem på Gotland till tiden för haveriet hade man rest, gått till och från hamn samt satt och dragit garnen under sammanlagt 33 timmar.

Man hade haft tid för vila, matraster och andra privata aktiviteter under sammanlagt 14 timmar. Någon av de två kan dessutom ha fått lite sömn under resan från hemmet till Trelleborg och under de cirka tre timmar man gått från och till hamn.

2.7 Fiskesätt

Zandy fiskade med garn efter torsk. Man hade tillåtelse att fiska med 100 garn, vart och ett 90 meter långt, sammankopplade i 5 separata länkar. Den sammanlagda längden på länkarna var 9 km. Garnen var cirka 11 fot (3,35 meter) djupa och stod på botten med hjälp av flytteln och en tyngre blyteln. Garnlänkarna utmärktes med vakare.

Sedan man satt länkarna gick man till hamn i Trelleborg eller Gislövs läge. Efter några timmar gick man till sjöss igen för att dra garnen. Oftast drog

man, plockade ur torsken och satte igen om garnen var skapligt rena från tång.

Zandys veckoranson var 2100 kg torsk vilket fick fiskas upp från klockan 00.00 på natten till måndag till klockan 24.00 en vecka senare. Man använde Trelleborg som bashamn och fiskade någon timmes gångväg från hamnen.

2.8 Vädret

Befälhavaren bedömde att det blåste SSE 15-18 m/sek och att sjön var cirka 3 meter hög.

Hos SMHI kunde väderuppgifter vid Falsterborev kassunfyr 21 M (nautiska mil = 1 852 meter) väster om haveriplatsen inhämtas. Där var medelvinden klockan 16.00 SSE 10 m/sek. Vindstötarna kan då ha varit upp till 15 m/sek. Det var mulet, regn och +2° i luften.

Signifikanta våghöjden (medelvärde av de 30 % högsta vågorna) var enligt SMHI mellan 1 och 1,5 meter med en maxvåghöjd mellan 2 och 2,5 meter.

2.9 Uppgifter från den tidigare ägaren

Den tidigare ägaren inköpte Zandy, som då hette Hjertö, år 1981 då hon var ny och sålde henne år 2006. Han hade alltså ägt och använt fartyget i 25 år och hade i likhet med den nye ägaren mestadels använt henne till torskfiske med garn.

Han berättade vid telefonsamtal att han aldrig hade haft några problem med stabiliteten trots att han vid tillfällena lastat mycket mer än då hon kantrade.

Vid förfrågan bedömde han, i likhet med de ombordvarande vid haveriet, att fribordet vid tillfället för olyckan borde ha varit cirka 30 cm.

Spontant uttalade han att det egentligen inte gick att lasta fel med tanke på stabiliteten. Vid övertagandet hade han berättat för den nye ägaren att han vid ett tillfälle hade haft mellan 5 och 6 ton i båten.

Vid ett tillfälle, berättade han vid telefonkontakten, hade det uppstått läckage i propellerhylsan. Det vatten som då trängde in gjorde fartyget, som han beskrev det, ”stunt”.

2.10 Faktainsamling

Följande källor har bidragit med information i utredningen:

- Samtal med befälhavaren vid ett besök på Gotland
- Rapport om sjöolycka
- Telefonsamtal med förre ägaren
- Sjöräddningscentralens logg
- Information från SMHI

Varvet som byggde Zandy har upphört. Det har inte gått att uppbringa några som helst ritningar varken därifrån eller från någon av de två ägarna.

Fartyget var under 20 brutto vilket gör att det inte varit föremål för tillsyn av sjöfartsinspektionen. Det finns därför inte heller hos inspektionen några ritningar eller andra uppgifter.

Uppgifterna om Zandy är därför minnesbilder från de två ägarna. Detta har gjort det omöjligt att utföra precisa beräkningar och komma fram till precisa slutsatser. Utredningen med dess resultat bygger därför mest på personliga erfarenheter och indicier.

3 Händelseförloppet

3.1 Händelseförloppet fram till kantringen

De två besättningsmännen reste från sina hem på Gotland till Trelleborg med färja och bil på lördag eftermiddag den 5 januari för att göra årets första fiskeinsats.

Den 6 januari klockan 10.00 avgick Zandy från Trelleborg. Man styrde sydostlig kurs och satte garnen, 5 länkar, efter en timmes gång. Garnen

sattes i ungefär ost- västlig kurs, parallellt med land, i 16 till 21 meters vattendjup.

Klockan 13.30 var garnen satta och man gick till Gislövs läge och var förtöjda en timme senare. Efter mat och vila avgick Zandy igen klockan 18.00. Fem timmar senare hade hälften av garnen dragits. Dessa sattes sedan igen varefter man gick till Trelleborg för att landa fångsten som bestod av 700 kg torsk.

Man gjorde detta för att kunna räkna fångsten till den ranson som måste vara uppfiskad innan midnatt. Fartyget kom till Trelleborg klockan 00.20 och var färdiglossat vid 02-03-tiden.

Zandy avgick igen klockan 07.00 på måndag den 7 januari. Efter en dryg timmes gång började man dra garnen från öster mot väster. Detta för att få skydd bakom shelteret på fartygets babordssida för den friska sydsydostliga vinden som förorsakade en hel del slingring.

Vid 09-10-tiden, 6-7 timmar innan haveriet, var befälhavaren i maskinrummet för att enligt rutin smörja hylsan. Det var sista gången någon var i maskinrummet. Ingen var under dagen i lastrummet.

Klockan 15.30 var garnen dragna och torsken, 1800 – 2000 kg, lagd i bingar samt i lådor och korgar som surrats och stämplats varefter resan mot Trelleborg tog sin början. Kursen mot hamn avvek bara lite från den kurs man hållit då garnen drogs.

Man hade inte brytt sig om att sätta om garnen eftersom vädret inte var det bästa och för att veckans ranson i det närmaste var fylld.

Man körde med cirka 5 knops fart. Den ganska tungt lastade fiskebåten rullade en del men inte så mycket som då man drog garnen.

Man hade sett till så att inte stormportarna var blockerade och det vatten som kom in på däck rann snabbt ut igen. Det förekom ingen överbrytande sjö. Båda ombordvarande fanns i styrhytten under hemresan.

Resan fortgick utan att något som helst onormalt inträffade tills klockan var 16.06 då Zandy plötsligt lade över åt styrbord, enligt befälhavaren, 25 till 30°.

Fartyget blev liggande utan att räta upp sig och kändes som ”död” enligt befälhavarens beskrivning. Hon fortsatte att kantra över och låg helt på sidan i 90° mindre än 10 sekunder från överhalningens början.

3.2 Händelseförloppet efter kantringen

Befälhavaren sträckte sig genast efter VHF:en för att kontakta Sjöräddningscentralen i Göteborg. Han var mycket orolig för att han inte skulle få kontakt eftersom det fanns risk för att antennen, som var monterad i masten, redan var under vatten.

Till sin stora lättnad svarade Sjöräddningscentralen omgående och fick kontakt med en dansk helikopter som var i området. Helikoptern höll på med en sjuktransport från Bornholm till Köpenhamn.

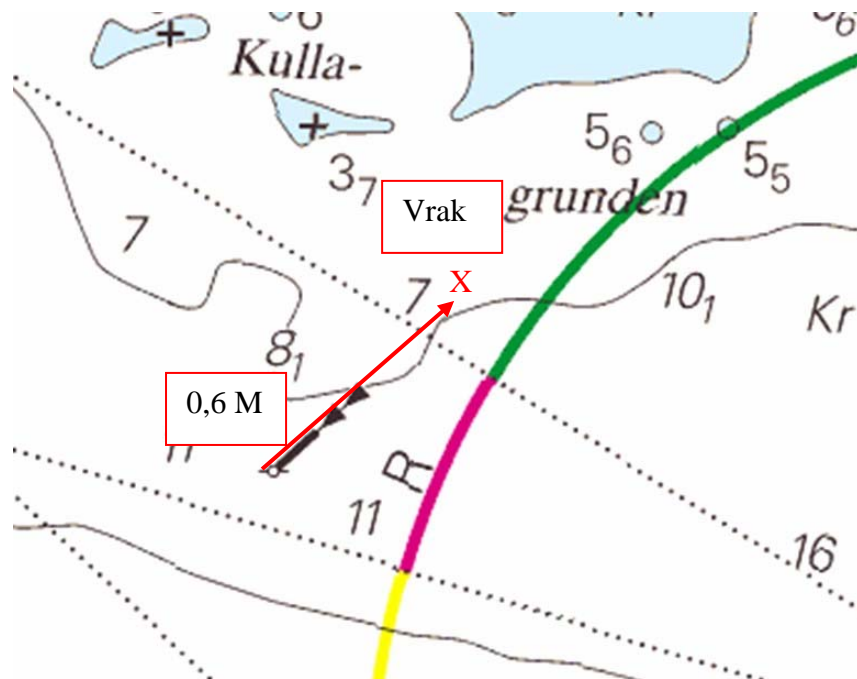
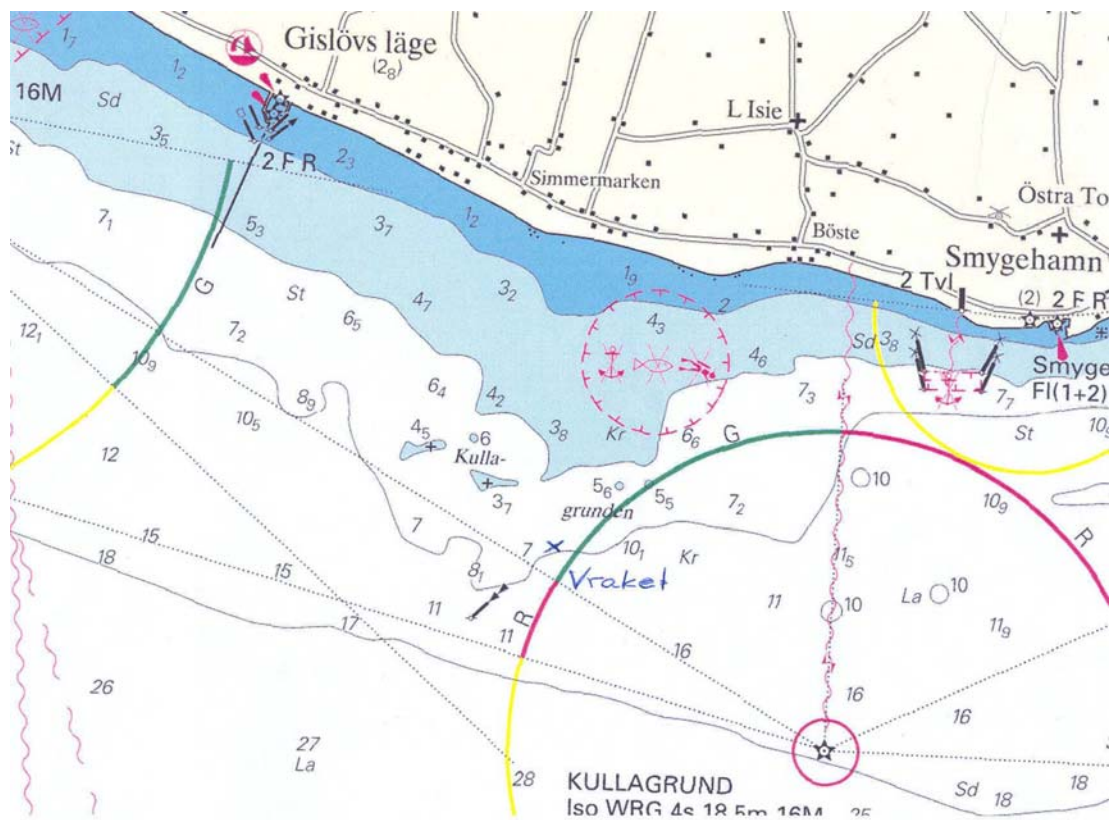
De två ombord på Zandy hjälptes sedan åt att sjösätta räddningsflotten som förvarades på taket ovanför toaletten på babords sida. Cirka 10 minuter efter kantringen var flotten i sjön och fartyget övergavs. De två nödställda hade inte tid att ta på sig överlevnadsdräkter.

Väl i flotten sjösatte de drivankaret för att minimera driften. De kunde också konstatera att det kom vatten ur kylvattensutsläppet vilket innebär att motorn gick trots att Zandy låg, och de sista 10 minuterna hade legat, med 90° slagsida.

Klockan 16.35 var de två nödställda uppvinschade till helikoptern och sattes våta och frusna iland 15 minuter senare. Polisen körde dem till läkare för kontroll. Man konstaterade att de inte hade fått några synliga skador.

Zandy drev med vind och sjö på sidan i någon timme varefter hon sjönk på position N 55° 18',92 E 013° 16',64 på drygt 9 meters djup. Segelfria höjden över vraket visade sig vid senare undersökning vara cirka 5 meter. En väst- och en ostkardinal lades ut för att utmärka vraket.

Styrhytten har i senare dåligt väder brutits loss från vraket och flutit iland liksom annan lös utrustning. Även en del bingebäddor har hittats hela på stranden.



4 Skador

Zandy sjönk och bröts sönder av brytande sjö.

Några fysiska skador på besättningen har så vitt känt inte uppkommit.

Ombord fanns cirka 500 liter dieselolja och den smörjolja som var i motorn. Det, efter olyckan, mycket dåliga vädret har brutit sönder vraket och sannolikt slagit sönder tankarna.

Hård vind och brytande sjö har gjort att oljan fördelats i vattnet och avdunstat. Det har inte gått att upptäcka några miljöskador eller andra skador som har berott på Zandys förlisning.

4 Analys

4.1 Lastförskjutning

Då garnen dragits, plockats ur och lagts i sina bingar lades fisken i bingar, lådor och korgar på däck. Fisken var fördelad med något mer av vikten om babord än om styrbord.

De fasta fiskbingarna liksom garnens tre bingar var permanent fastsatta. Lådorna med fisk var stuvade så att de enligt bedömning inte kunde flytta sig. Korgarna med fisk var också säkrade och surrade åt styrbord.

Garnbingarna stöttades åt styrbord av den kraftiga stålbalk som vakarnas tyngder placerades i.

Hela och oskadade bingebredder har hittats på stranden vilket talar för att varken fisk- eller garnbingarna har brutit. Sannolikt har brädorna då fartyget sjunkit och fisken försvunnit flutit ur sina fack.

Det finns därför inget som talar för att orsaken till den första överhalningen åt styrbord har förorsakats av lastförskjutning.

Det är inte heller något som talar för att Zandy, med de 5 knops fart hon framfördes och den sjö som var rådande, skulle ha tagit skärning och på grund av det lagt över åt styrbord. Vattendjupet, då överhalningen skedde, var så stort att någon form av brottsjö med säkerhet kan uteslutas.

4.2 Vattenfyllning

Då befälhavaren var i maskinrummet 6-7 timmar innan haveriet och smorde hylsan var, så långt han förstod, allt i sin ordning. Han tyckte sig inte ha anledning att titta under durkarna.

Det fanns tre skrovgenomgångar i fartygets undervattensskropp. Två av dem var kylvattenintaget och vid sidan av detta spolpumpens vattenintag i botten, som båda fanns nära centerlinjen. Den tredje skrovgenomgången var propelleraxeln.

Då besättningsmännen lämnade Zandy gick maskinen fortfarande och de såg att kylvatten sprutade normalt. Detta tyder på att kylvattenintag, slangar, filter och pump var intakta.

Spolpumpens vattenintag var nyinstallerat medan slangen från pumpen till däck var tänkt att man snart skulle byta. Det kan således finnas skäl att anta att vatteninträngning har kunnat ske genom en skadad slang eller att någon slang kan ha släppt i infästningen med vattenfyllning av maskinrummet som följd.

Det har hänt vid tidigare tillfällen att propellerhylsan har sprungit läck med vatteninträngning som följd. Den förre ägaren omtalade att då detta skedde blev fartyget, som han uttryckte det, ”stumt”. Detta är en vanlig känsla och beskrivning vid fria vätskeytor.

Befälhavaren vittnade om att Zandy kändes ”död” då hon blev liggande med slagsida efter överhalningen åt styrbord.

Både den förre ägarens och befälhavarens beskrivning av hur fartyget uppförde sig synes vara två olika sätt att ge ord åt samma upplevelse. Vid det första tillfället var det konstaterat vatten i båten och eftersom upplevelsen beskrevs på liknande sätt vid det aktuella tillfället är det sannolikt att det varit vatten i båten även då.

Om det eventuella vattnet fanns i maskinrummet så hade det sannolikt kommit in genom bottenventilen till spolpumpen. Om det fanns i lastrummet kan det ha varit propellerhylsan som var läck.

4.3 Stabilitet

Vid en uppskattning av Zandys stabilitet med underlag från liknande fiskebåtar finns det anledning att tro att GM (metacenterhöjden) vid den nedlastning och de beräknade tyngder som fanns på däck låg någonstans runt 35 cm och att GZ-kurvans vidd kunde ha varit 40-50°.

Zandy rörde sig enligt befälhavaren normalt i sjön. Han omtalade att det tidigare viktmässigt hade varit mer på däck på grund av mycket tång i garnen.

Även den förre ägaren vittnade om att Zandy, som då hette Hjertö, tidigare varit väsentligt mer nedlastad och att det i princip var ”omöjligt att lasta fel”.

Vid vatteninträngning i maskinrummet kunde Zandy mycket väl först ha uppfört sig ganska väl så länge vattennivån inte steg över durkarna. Då vattennivån därefter steg över durkarna kunde vattnet flöda över hela fartygets bredd med en stor fri vätskeyta som följde.

Vid ett tidigare tillfälle, då hylsan läckte, blev fartyget ”stumt”. Det var vad de ombordvarande på Zandy också upplevde då vattnet plötsligt spolade över åt styrbord och båten blev liggande med 25-30° slagsida utan att räta upp sig.

Redan vid cirka 9° slagsida var den teoretiska vattenytan i jämnhöjd med däckets vid ett fribord av 30 cm. Vid 25-30° låg däckets på styrbordssidan under vatten varvid stabiliteten försämrades radikalt. Ingen rätande hävarm fanns då kvar. Zandys slagsida ökade och på bara några sekunder låg hon helt på sidan.

Ingen ombord var i maskinrummet mellan klockan 09-10 på förmiddagen och 16-tiden på eftermiddagen då haveriet inträffade. Sannolikt skulle det inte ha behövts mer än 3 - 4 m³ vatten för att vattennivån skulle stiga över durkarna i maskinrummet. Den tidsrymd som stod till buds för denna vatteninträngning var alltså som mest mellan 6 och 7 timmar.

Om en slang hade skilts från sin infästning skulle läckaget in i fartyget ha kunnat vara så stort som 15 – 20 m³ per timme. Det fanns alltså gott om tid för att även ett begränsat läckage skulle ha gett den mängd vatten som behövdes för att äventyra stabiliteten. Det vill säga att Zandy tog in tillräckligt med vatten för att ge en fri vätskeyta som var stor nog för att

radera ut den metacenterhöjd (stabilt jämviktsläge) som fartyget framfördes i innan överhalningen åt styrbord.

Ingen hade besökt lastrummet under dagen.

4.4 Trötthet

Zandys besättning hade varit igång minst 33 timmar de två senaste dygnet och 18 timmar det senaste dygnet. De bedöms ha varit ganska trötta med tanke på den långa arbetstiden och med hänsyn taget till att den typ av fiske de ägnade sig åt är mycket slitsamt och tröttande.

Zandy var på hemväg med sakta fart och med automatstyrningen inkopplad. Det bedöms inte finnas anledning att misstänka att besättningens trötthet i någon avgörande grad kan ha inverkat på fartygets kantring.

5 Räddningsaktionen

Det var flera lyckliga omständigheter som bidrog till att besättningen på Zandy kunde räddas så snabbt:

- Trots att fartyget låg med 90° slagsida lyckades det för befälhavaren att komma i kontakt med Sjöräddningen i Göteborg. Farhågor fanns att VHF:ens antenn redan vid anropet befann sig under vattenytan.
- En dansk helikopter var på uppdrag och fanns händelsevis i närheten av haveriplatsen.
- Zandy kantrade åt styrbord varför räddningsflotten på babords sida var åtkomlig och kunde, med förenade krafter, sjösättas.
- Om kantringen hade skett åt babord eller att VHF:en varit obrukbar hade de två besättningsmännen, som inte hunnit ta på sig överlevnadsdräkter, troligen haft mycket liten chans att överleva.
- Zandy sjönk på så grunt vatten att flottens utlösningsslina var betydligt längre än vattendjupet. Det automatiska ryck som behövs för att utlösa en flotte hade då uteblivit även om hydrostaten hade

lös gjort flotten och den hade flutit upp till ytan. Den hade behövt utlösas med handkraft.

6 Orsak

Den mest troliga orsaken till kantringen är att Zandy har tagit in vatten, antingen i lastrummet eller i maskinrummet. Denna slutsats har dragits med hjälp av den förre ägarens beskrivning av vatten i båten jämfört med befälhavarens upplevelse vid det aktuella haveriet.

Vid det tidigare tillfället hade det läckt in en betydande mängd vatten och vid det aktuella haveriet beskrev befälhavaren fartygets uppförande på ett sätt som i stort överensstämmer med den tidigare händelsen.

7 Faktorer

Sjöfartsinspektionen har bedömt att följande faktorer kan ha haft betydelse för händelseutvecklingen:

- Kölvakten var ur funktion
- Fribordet var endast cirka 30 cm
- Befarat att GZ kurvans vidd var begränsad
- Besök i fartygets utrymmen skedde alltför sällan

8 Allmän rekommendation

Kölvakten på Zandy var ur funktion. Det är mycket troligt att haveriet hade kunnat undvikas om denna hade varnat för vatten i båten.

Det rekommenderas att fartyg som inte har kontinuerlig tillsyn i maskinrummet utrustas med kölvakt så att eventuell vatteninträngning snabbt ska kunna uppmärksammas.