



SJÖFARTSINSPEKTIONEN

**Sjöfartsverkets rapportserie B
2007-9**

Bogserbåten BOHUS - SELR - maskinhaveri,
grundstötning samt förlisning 16 mars, 2007

RAPPORT

Bogserbåten BOHUS - SELR – maskinhaveri, grundstötning samt förlisning 16 mars, 2007



RAPPORT

Bogserbåten BOHUS - SELR – maskinhaveri, grundstötning samt förlisning 16 mars, 2007

Datum: 2007-05-02

Vår beteckning 080201-07-15629
Utredningsenheten Sten Anderson, 011-191269

Rapporten finns även www.sjofartsverket.se
på vår hemsida

- Sjöfartsinspektionen
- Olyckor/tillbud
- Haverirapporter

Eftertryck tillåts med angivande av källan

Innehållsförteckning

1 Sammanfattning.....	1
2 Faktaredovisning	3
2.1 Fartyget	3
2.2 Bryggutrustningen	5
2.3 Bunker- och bränslesystemet	6
2.4 Besättningen	9
2.5 Väder och strömsättning	10
2.6 Sjöräddningssällskapets fartyg på Kåringön	10
2.7 Faktainsamling	11
3 Händelseförloppet.....	11
3.1 Händelseförloppet med fartyget fram till grundstötningen	11
3.2 Händelseförloppet i maskinrummet	13
3.3 Händelseförloppet efter grundstötningen	14
3.4 Oljeförorening	15
4 Analys	16
4.1 Vägval	16
4.2 Bränsleförsörjning och överlast	16
4.3 Ankringen	17
4.4 Radiokontakt	17
5 Orsak.....	18
6 Faktorer	18
7 Observationer.....	18
8 Rekommendation	19
9 Allmänna rekommendationer	19
10 Skador	19
11 Övrigt.....	20

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

1 Sammanfattning

Efter ett bogseruppdrag avgick bogserbåten Bohus från Wallhamn på Tjörn den 16 mars år 2007 klockan 12.25 för att gå till Brofjorden för ett annat bogseruppdrag.

Fartyget passerade cirka 0,7 M (nautisk mil = 1 852 meter) väster om Måseskär cirka klockan 14.17 med 13 knops fart på kurs 005°. Cirka 5 minuter senare ändrades kursen till 020° för att styra upp mot Hättan fyr utanför Härmanölandet (se sjökortsutdrag).

Klockan 14.26 stannade först fartygets huvudmaskin och strax därefter även den hjälpmaskin som var i drift och Bohus drev redlöst för vind, ström och sjö mot grundområdet söder om Härmanö huvud.

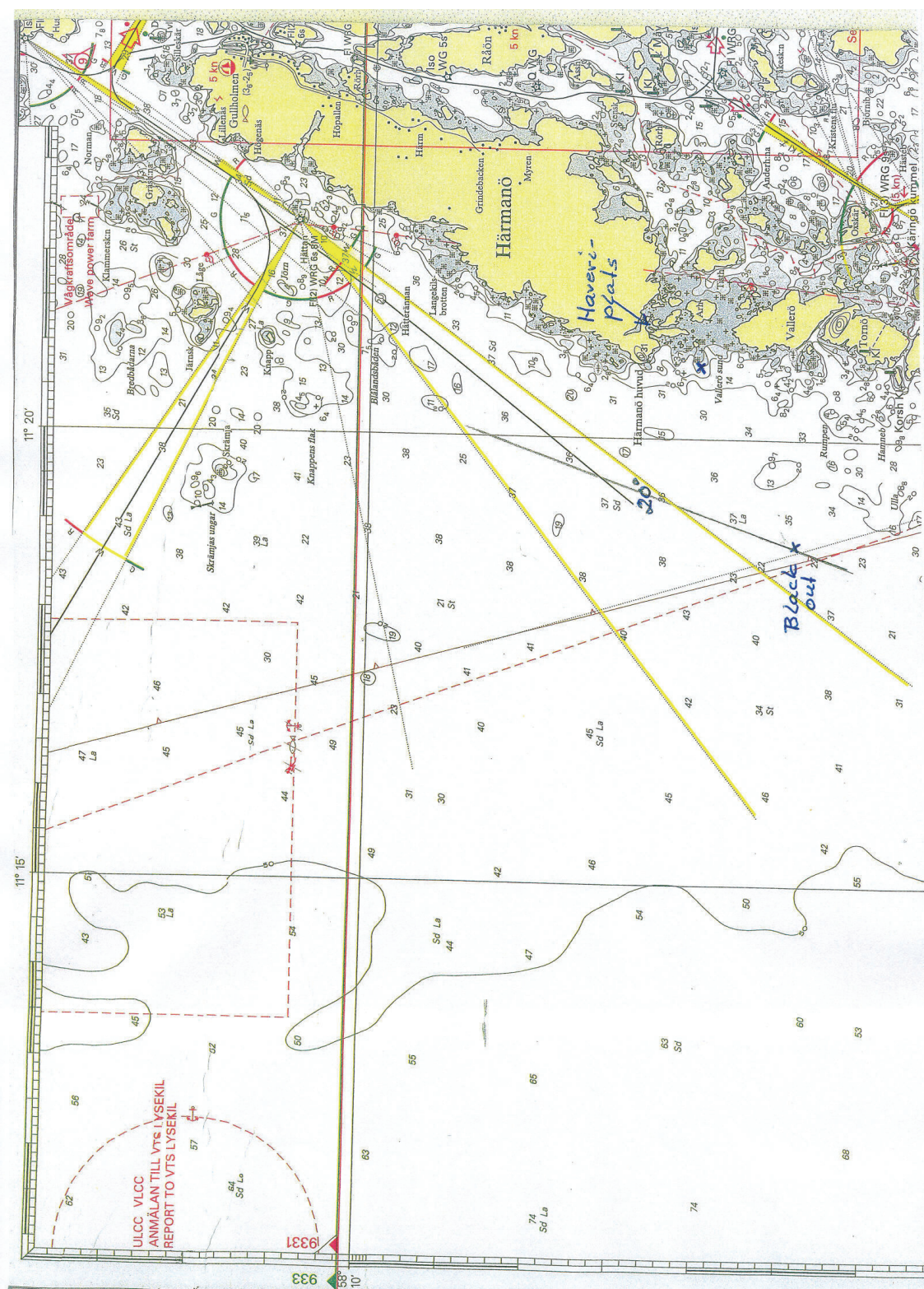
Klockan 15.12 grundstötte Bohus på position N 58° 08',03 E 011° 20',83. En dryg halvtimme senare hade besättningen vinschats upp till en helikopter.

Den ökande vinden och allt grövre sjön slog bogserbåten sönder och samman. Den sjönk under den påföljande natten på 14 meters djup. Dykare kunde, då vädret bättrat sig, konstatera att delar av fartyget hade spritts i området.

Utredningen finner att befälhavaren var övertygad om att problemen skulle klaras av och väntade därför med att kontakta MRCC om situationen. Av samma orsak användes endast det ena ankaret.

Vidare konstaterar utredningen att alla besättningsmedlemmar var nya i fartyget. De hade emellertid gedigen erfarenhet till sjöss och, i de flesta fall, av bogsering.

Den troligaste orsaken till motorstoppet bedöms vara att en trasa glömts kvar i dagtanken efter att denna rengjorts en tid före händelsen, och att denna trasa kommit i rörelse i den relativt grova sjön och täppt till bränsletillförseln till huvudmotorn.



2 Faktaredovisning

2.1 Fartyget

Namn:	BOHUS
IMO nr:	7363968
Reg.bet.:	SELR
Hemort:	Malmö
Redare:	Röda Bolaget AB
Operatör:	Röda Bolaget AB
Brutto:	357
Löa:	32,85 meter
Bredd:	10,08 meter
Djupgående:	5,52 meter
Klass:	LR
Isklass:	1 A
Byggnadsår:	1974
Byggnadsmaterial:	Stål
Maskinstyrka:	2870 kW
Besättning:	4 man



Bogserfartyget Bohus byggdes på Åsiverken i Åmål år 1974 för Bohus Tug och fick från leveransen namnet Bohus.

Bohus övergick i mitten av 1980-talet i det då bildade Röda Bolaget som både ägde och drev fartyget. Röda Bolaget övergick sedermera i dansk ägo genom Svitzer Wijsmuller men rederiets administration och ansvaret för fartygens drift fanns fortfarande i Göteborg.

Bohus var byggd som en konventionell bogserbåt till isklass 1A. Nästan halva längden av huvuddäck var ett öppet arbetsdäck med bogserspel och bogserkrok. För därom fanns däckshuset (överbyggnaden) med bryggan och besättningens utrymmen.

I förliga delen av fartyget under huvuddäcket fanns fem besättningshytter och för om däckshuset ett cirka fem meter långt fördäck där ankarspelet var placerat. Enligt uppgift fanns det 5-6 eventuellt 7 schacklar ankarkätting i varje box (1 schackel = 15 famn = cirka 27 meter). Två nödutgångar från hytterna under däck mynnade på fördäck strax för om överbyggnaden.

Däckshuset var byggt så att det var möjligt att utomhus passera från akterdäcket till fördäcket. Avståndet mellan relingen och bygget var cirka 80 cm.

Akter om fartygets öppna bryggvingar, en halvtrappa ner, fanns en räddningsflotte på var sida och lite längre akteröver, i höjd med skorstenen, en MOB (Man Over Board) båt.

Akter om besättningshytterna under huvuddäck fanns fartygets maskinrum. Det var E0 klassat vilket innebär att det inte behöver vara ständigt bemannat.

Framdrivningsmotorn var tillverkad av Lindholmen. Det var en 6-cylindrig motor av typ Pielstick 6 PC2-5L som utvecklade 2868 kW. Oljeåtgången vid normal drift var cirka 250 liter per timma.

Huvudmotorn var kopplad till en ställbar propeller med ett konventionellt roder rakt akter om propellern. Bogserbåtens dragkraft var 38 ton.

De tre hjälpmotorerna var tillverkade av Scania. Två av dem utvecklade 130 kW och den tredje 64 kW. Den hjälpmotor som var i drift vid motorstoppet drog cirka 25 liter per timma.

Både huvudmaskinen och de tre hjälpmotorerna drevs med diesololja (gasolja).

Bohus var också utrustad för brandbekämpning med en vattenkapacitet av 4 000 liter per minut samt 10 m³ skum i en tank. En elektrohydraulisk teleskopmast kunde höja vatten/skum munstycket till 20 meter över vattenytan.

2.2 Bryggutrustningen

Instrumenteringen på bryggan fanns i huvudsak på en konsol i styrhyttens förkant med ratten midskepps på konsolens akterkant. På båda sidor om styrplatsen stod en stol med en radar framför varje. Styrbord om styrbords stol fanns även en styrpinne liksom det ena av två maskinmanöverreglage. Det andra fanns längst ut om babord. Bredvid maskinmanöverreglaget på konsolen fanns även reglaget till fartygets bogpropeller av Brunvolls tillverkning. Den var på 184 kW.

Framför babordsstolen stod en Racal Decca Bridgemaster 120 radar och framför styrbordsstolen en JRC I4A-5106-Hs radar. Mellan dessa radarapparater var det elektroniska sjökortet, ADVETO DGPS, placerat.

I styrhyttens akterkant fanns sjökortsbordet, telefoner och en panel för maskinlarmen.

Detta var den för händelsen viktigaste bryggutrustningen som i alla delar fungerade tillfredsställande. Även annan utrustning på bryggan fungerade utan anmärkning.



Bild: Bryggan

2.3 Bunker- och bränslesystemet

Fartygets bunkerförråd förvarades i fyra tankar som var och en rymde cirka 25 m³. Dessa var placerade parvis i bredd i förliga respektive aktra delen av maskinrummet. Förflyttning av olja mellan tankarna skedde med en transferpump med kapaciteten 12 m³ per timme. Oljan passerade då silar som fångade upp grövre partiklar.

Från de aktra bunkertankarna gick oljan till en separator av märket Alfa Laval MAB 2055-24-60. Efter avskiljning av eventuell smuts och vatten pumpades oljan vidare till dagtanken som var utrustad med hög- och lågnivåalarm samt ett överfyllnadsrör som ledde oljan till babords aktra bunkertank. Dagtanken rymde 1 m³. Separatoren gjordes, enligt uppgift, ren vid behov eller någon gång per dygn.

Det fanns också möjlighet att med transferpump köra oljan direkt från bunkertankarna till dagtanken.

Från botten av dagtanken gick ett rör till de tre hjälpmotorerna och ett rör till huvudmaskin. Direkt efter dagtanken fanns en manuell

snabbstängningsventil på varje rör för att vid behov momentant kunna strypa oljetillförseln till de olika motorerna.

För att ge tillräckligt oljetryck till huvudmaskin, 2 kilos tryck, fanns två matarpumpar (boosterpumpar) varav man vid normal drift endast körde med den ena.

Innan oljan nådde huvudmaskin passerade den två filter. Vid behov kunde oljan ledas antingen till det ena eller till det andra filtret för att göra det möjligt att, även vid gång, byta ett filter. Oljan kunde också ledas genom de båda filtren samtidigt.

Ett av de två filtren byttes ut mot ett rent i Göteborg någon vecka innan olyckan. Det som byttes ut var inte speciellt smutsigt. Det andra användes för att filtrera oljan från filterbytet i Göteborg fram till motorstoppet.



Bild: Brännoljefiltren

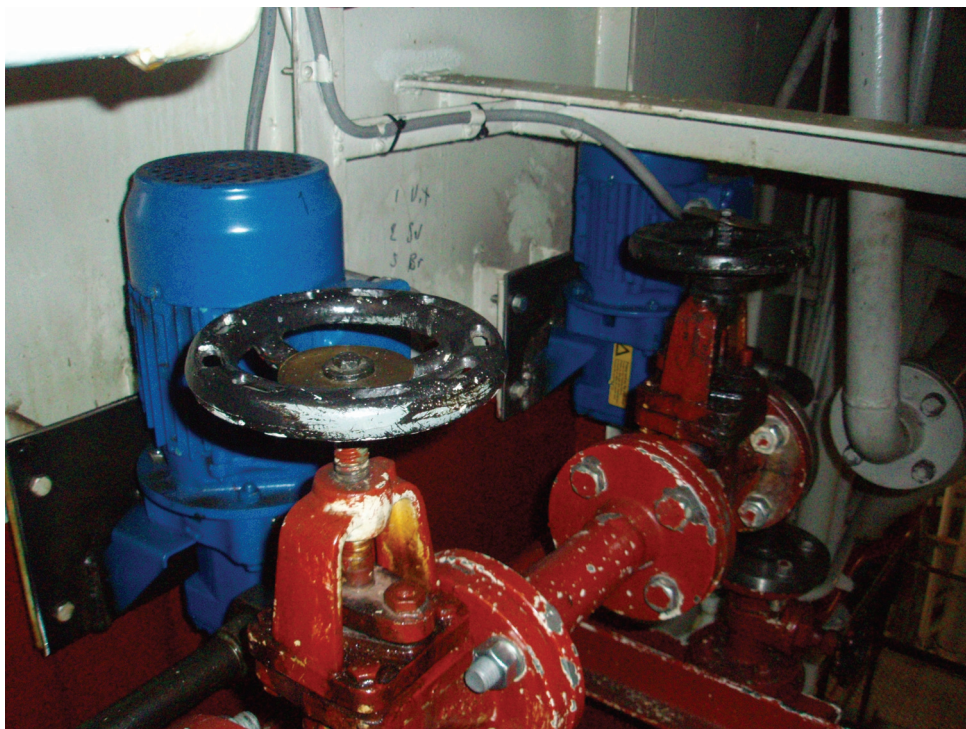


Bild: Boosterpumpar

Huvudmotorns överloppsolja leddes tillbaks till dagtanken.

Nio dagar innan olyckan hade dagtanken rengjorts. Då hade också lågnivåalarmet kontrollerats och befunnits fungera tillfredsställande.

Efter rengöringen av dagtanken skulle de aktra bunkertankarna göras rena eftersom de konstaterats innehålla mycket smuts. Oljan kördes därför med transferpumpen till de förliga bunkertankarna som i stort sett blev fulla. Mängden förorening var då så stor att silarna fick göras rena en gång i halvtimmen.

Eftersom Bohus skulle förflyttas i Göteborgs hamn lämnades 4-5 m³ olja kvar i de aktre tankarna. Den sista kubikmetern olja i de aktre tankarna kördes, innan rengöringen på Gothenius varv, genom separatorn till dagtanken.

Efter rengörningen av de aktre tankarna bunkrade Bohus cirka 40 m³ olja som placerades i de rengjorda tankarna.

2.4 Besättningen

Besättningen bestod av befälhavare, bogserhandledare, teknisk chef och matros.

Befälhavaren var 49 år gammal. Han var sjökapten och hade varit befälhavare i olika typer av fartyg i 25 år. Han hade förutom 4 veckor som praktikant i andra bogserbåtar ingen som helst erfarenhet av tjänst ombord i bogserbåt. Han mönstrade ombord i Bohus samma dag som olyckan inträffade.

För att han skulle acceptera tjänsten som befälhavare i Bohus krävde han att det under en tid skulle finnas en erfaren bogserbåtsskeppare ombord då man skulle assistera fartyg.

De sista 24 timmarna hade befälhavaren varit i tjänst i 12 timmar, 25 timmar de sista två dygnen och 43 timmar den senaste veckan.

För att bistå befälhavaren fanns det en dansk bogserbåtsskeppare ombord som hade 26 års erfarenhet från bogseruppdrag. Han kom ombord i Wallhamn 2,5 timmar innan olyckan.

Den tekniske chefen var 56 år. Han hade en maskinbefäl klass 3 behörighet. De senaste två dygnen hade tekniske chefen haft samma arbetstid som befälhavaren men hade varit i tjänst 67,5 timmar senaste veckan.

Tekniske chefen mönstrade på Bohus 3 dagar innan olyckan inträffade. Han hade emellertid tjänstgjort ombord i Bonden som är ett systerfartyg till Bohus.

Matrosen var 33 år gammal. Han hade 14 års erfarenhet från tjänst som matros. Han hade samma arbetstidsfördelning som den tekniske chefen. Matrosen hade varit ombord i Bohus 1 vecka.

Bohus var både till numerär och också behörigheter behörigen bemannat.

Det synes inte som om trötthet har varit en bidragande faktor under händelseförloppet.

2.5 Väder och strömsättning

Vid tiden för olyckan var vinden sydvästlig 12 - 15 m/sek. med en uppskattad våghöjd från samma väderstreck på cirka 3 meter. Det var klart med god sikt.

Då maskinhaveriet inträffade satte strömmen nordvart med 1,5 till 2 knop enligt Adveton. Detta hade befälhavaren också konstaterat strax innan då man passerade ett fiskeflöte. Bohus drev först med stäven pekande mot norr. Detta gjorde att besättningen inte kände någon stress eller oro då man i stort sett drev parallellt med land.

Efter cirka 10 minuter ändrades emellertid stävriktningen till sydväst och befälhavaren insåg då att strömriktningen hade skiftat radikalt. Fartyget drev, efter strömkantringen, först mot nordost och sedan ostnordost. Detta gjorde att Bohus drev in mot Vallerösund mellan Hermanö och Vallerö. Avståndet till land var då endast cirka 1 M.

Enligt kustbefolkningen är Vallerösund en flaskhals mot vilken strömmen vid tillfälle kan sätta med stor kraft.

2.6 Sjöräddningssällskapets fartyg på Kåringön

Sjöräddningssällskapets fartyg Broström var stationerad på Kåringön och hade vid larmet cirka 4 M till Bohus position. Larmet kom, enligt rapport över utfört uppdrag, till sjöräddningsstationen cirka klockan 15.00 och omkring 10 minuter senare avgick Broström.

Fartyget hade en motorstyrka på 690 kW, gjorde cirka 12 knops fart och hade bogsermöjligheter med 13 tons dragkraft.

Detta innebär att Broström var på olycksplatsen inom en halvtimme efter det att larmet kom.

Sjöräddningssällskapets fartyg Victoria var också stationerad på Kåringön. Hon hade 588 kW motorstyrka och gjorde 26 knop. Victoria avgick ungefär samtidigt som Broström. Hon var vid olycksplatsen cirka 15 minuter senare men då hade redan haveristen drivit på land.

Även Victoria hade viss bogserkapacitet.

2.7 Faktainsamling

- Samtal i Göteborg den 2 april med besättningen och DP (säkerhetsansvarig)
- AIS-utskrifter
- Rapport om sjöolycka
- Faktasammanställningar från Röda Bolaget
- Rapport från MRCC
- Rapport från Sjöräddningssällskapet

3 Händelseförloppet

3.1 Händelseförloppet med fartyget fram till grundstötningen

Bohus hade 3 veckor innan den aktuella händelsen kommit hem från uppdrag som hamnbogserare och isbrytare på Svalbard och skulle i juni återvända dit.

Fartyget kom till Wallhamn från Göteborg, där 95 m³ gasolja hade bunkrats, för att assistera ett billastfartyg från kaj. Innan assistansen började kom bogserhandledaren ombord.

Efter väl avslutat uppdrag avgick Bohus klockan 12.25 för att gå till Brofjorden för ytterligare ett bogseruppdrag. Beslut togs att gå utomskärs och gå till kaj i Lysekil för att äta och vila inför jobbet i Brofjorden. Distansen från Wallhamn till Lysekil är 34 M.

Bohus passerade ut ur skärgården vid Eggskär fyr, passerade Bredbåden boj klockan 13.30 och hade, klockan 14.17, Måseskärs fyr i B= 090° på ett avstånd av 0,7 M. Fartyget låg då på kurs 005°, gjorde 13 knops fart och rullade mellan 10° och 30° för den grova sydvästliga sjön.

Efter kursändring till 020° cirka fem minuter senare styrde man mot Hättan fyr. Alla ombord fanns på bryggan utom matrosen.

Klockan 14.20 ljud ett maskinlarm och klockan 14.26 stannade först huvudmotorn och strax efter hjälpmaskin. Befälhavaren kunde snart konstatera att fartyget drev norrut och att det därför inte fanns anledning till panik eftersom man bedömde att det var gott om tid att åtgärda felet.

Då strömmen 10 minuter senare skiftade och satte fartyget mot land ökade anledning till oro betydligt och befälhavaren tog, klockan 14.40, kontakt med rederiets operativa avdelning och informerade om läget.

Operativa avdelningen kallade upp bogserbåten Boss, som låg i Brofjorden, och informerade om Bohus' belägenhet. Boss avgick direkt och styrde mot Bohus' position med beräknad ankomsttid en timme senare.

Klockan 14.50 lade bogserhandledaren på befälhavarens order av styrbords ankare på position N 58° 07',9 E 011° 19',8. Vattendjupet var cirka 36 meter och avståndet till grundområdet cirka 0,68 M. Man lät kättingen tajta upp tre gånger för att då släppa mer kätting. Det fanns ingen synlig uppmärkning av ankarkättingen men bogserhandledaren beräknade att 2-3 schacklar (55-83 meter) hade runnit ut. Befälhavaren var orolig för att för mycket kätting rasslat ut eftersom han inte visste hur och/eller om kättingens bakända var fastsatt.

Förhoppningen var att ankaret skulle få fäste då vattnet grundade upp som då 20-meterskurvan passerades. Det var emellertid endast cirka 200 meter mellan 20-meterskurvan och 6-meterskurvan.

Befälhavaren övervägde att lägga av båda ankarna men slog ifrån sig tanken då han ansåg att risk förelåg att det skulle bli törn i kättingarna.

Klockan 15.08 ropade befälhavaren upp VTS (Vessel Traffic Service) Lysekil och bad dem kontakta sjöräddningen på Kärringön. Avståndet från sjöräddningsstationen till Bohus' position var, då anropet gjordes, cirka 4 M. Befälhavaren informerade om att ankaret inte höll och att det var mycket nära till land. Han begärde omedelbar assistans.

Klockan 15.10 fick MRCC Göteborg, genom VTS Marstrand, vetskap om Bohus' belägenhet. Klockan 15.12 den 16 mars grundstötte Bohus på position N 58° 08',03 E 011° 20',83. Fartyget fick genast 25-30° styrbords slagsida med överbrytande sjö.

Under tiden Bohus drev mot land tog besättningen på sig överlevnadsdräkterna. Två av överlevnadsdräkterna var det vissa

svårigheter att hitta. Bogserhandledaren, som såg ut att ha ansemliga krafter, berättade att det var helt omöjligt att själv dra upp blixtlåset den sista decimetern trots att det fanns en lång stropp med en stor tvärpinne att greppa tag i.

3.2 Händelseförloppet i maskinrummet

Klockan 14.20 ljud ett maskinlarm och då tekniske chefen kom till maskinrummet kunde han konstatera att larmet gällde lågt brännoljastryck. Han kvitterade larmet och skiftade över så att oljan passerade det rena, i Göteborg utbytta, oljefiltret. Oljetrycket förblev emellertid obefintligt.

Han provade också att köra oljan genom bägge filtren men inte heller detta hjälpte. Teknische chefen startade då den andra boosterpumpen. Trots att två boosterpumpar var igång fanns det fortfarande inget eller mycket litet oljetryck.

Huvudmotorns varvtal minskade varefter den stannade. Några sekunder därefter stannade också 1:ans hjälpmaskin vars maximalbrytare tidigare har ställt till med problem. Denna brytare fanns för att bryta hjälpmaskinens belastning vid överlast.

Teknische chefen ryckte i snabbstängningarna för att få eventuella partiklar att lossna och han kontrollerade också oljenivån. Dessa kontroller visade inget onormalt. Oljeseparatoren hade gått hela resan och hade kört separerad olja till dagtanken.

Maskinlarmet återställdes och 2:ans hjälpmaskin startades och lades in på el-tavlan. Också 1:ans hjälpmaskin startades och lades också den in på el-tavlan.

Därefter startade tekniske chefen standbypumpen och normal procedur för uppstart av huvudmotorn följde. Trots att det fortfarande inte fanns något brännoljastryck beslöt han att ändå göra ett försök att starta huvudmotorn. Motorn gick runt men startade inte.

Teknische chefen lossade därefter en dräneringsplugg på oljefiltret varvid olja rann ut men utan tryck.

Ett andra försök att starta gjordes men utan resultat. Därefter hamnade Bohus med ett öronbedövande brak på grund och tekniske chefen övergav skyndsamt maskinrummet.

3.3 Händelseförloppet efter grundstötningen

Besättningen lämnade bryggan då Bohus grundstötte. De klättrade ner på fördäckets babordssida för att invänta att helikopter skulle komma och evakuera dem.

MRCC hade larmat ut helikopter 991 från Säve. Den var i luften klockan 15.27. Dessutom var Sjöräddningssällskapets båda fartyg Broström och Victoria, lotsbåt 740, KBV 303 och Boss på väg till olycksplatsen.

Klockan 15.40 var helikoptern framme vid haveristen och 40 minuter senare var alla fyra besättningsmännen räddade och fördes till Säve där kontorspersonal från Röda Bolaget mötte upp.

Under kvällen ökade vind och sjö och Bohus kasade under natten av grundet och sjönk på cirka 14 meters djup.

Den 20 mars, då vädret hade lugnat sig gick dykare ner för att se hur vraket såg ut. De kunde konstatera att Bohus var totalt sönderslagen. Dykarnas uppgift var också att försöka bedöma hur mycket ankarkätting som släpptes ut vid ankringen. De beräknade att cirka 30 meter kätting fanns mellan klyset och ankaret.

Den 8 april var dykare återigen nere för att bland annat ännu en gång mäta kättingen. Dykarna kom då fram till att 24 meter kätting låg rakt på botten från ankaret. Därefter löpte den in i en härva av cirka 10 meter kätting. Alltihop försvann i en skrothög av förvriden metall och en liggande huvudmotor. Det gick inte att hitta ankarkättingens bakände. Det fanns inte heller några spår av ankarspelet.



Bild: Vrakdelar

3.4 Oljeförorening

Ombord i Bohus fanns cirka 95 m³ gasolja i botten tankar och dagtank. Dessutom fanns cirka 4 m³ smörjolja och cirka 1 m³ hydraulolja.

En oljesaneringsplan var utarbetad av rederiet och oljan skulle omhändertas så fort vädret tillät. När dykare gick ner för att rekognoscera fann man, som nämnts ovan, att fartyget var totalt sönderslaget. All olja hade kommit ut i havet.

Det mycket dåliga vädret med hård vind och brytande sjö hade gjort att oljan fördelats i vattnet och avdunstat. Det har inte gått att hitta något som helst spår av ilandfluten olja och inte heller har oljeskadade fåglar observerats. Boende i närheten av och i lä om olycksplatsen har, så vitt känt, inte rapporterat någon oljelukt.

4 Analys

4.1 Vägval

Det fanns två valmöjligheter då beslut skulle fattas om vägval för att ta sig från Wallhamn till Lysekil. Man kunde, som Bohus gjorde, gå ut söder om Tjörn och gå utomskärs förbi Måseskär mot Hättan fyr.

Man kunde också gå den längre vägen öster om Tjörn och öster och norr om Orust och ut genom det mycket trånga Malö strömmar.

Befälhavaren funderade över färdväg men valde att gå utomskärs. Det är inte helt osannolikt att grundstötningen i Malö strömmar med en annan av rederiets bogserbåtar, Svitser Mercur, kan ha inverkat på beslutet. Svitser Mercur grundstötte den 20 januari 2007 i mycket dåligt väder, mycket dålig sikt och mycket stark ström. Skadorna på den ena azimuthpropellern blev ansevärda.

Beslutet behövde inte fattas på grund av tidsbrist eftersom bogseruppdraget i Brofjorden var först följande morgon.

4.2 Bränsleförsörjning och överlast

Dagtanken gjordes ren av fartygets besättning 9 dagar innan olyckan. Då kontrollerades också lågnivåalarmet som befanns fungera utan anmärkning. Efter detta rörde sig Bohus endast i Göteborgs hamn fram till varvsbesöket på Gothenius varv.

Det kan inte uteslutas att en trasa eller liknande har glömts kvar efter rengörningen av dagtanken och på grund av slingringen kommit i rörelse och blockerat fri passage för oljan till huvudmotorn.

Ingen ombord var säker på om ”power pack” för hydrauliken till däck fortfarande var i drift. Om den var igång drog den mycket elektricitet. Då huvudmotorn stoppade startade smörjoljepumpen. Då även den elektriskt drivna pitchpumpen var igång blev hjälpmaskinens belastning sannolikt för hög varför den stoppade.

Man har tidigare, enligt uppgift, haft problem med maximalbrytaren till 1:ans hjälpmaskin. Om brytaren inte fungerade då huvudmotorn stannade var överlast en trolig anledning till stoppet.

4.3 Ankringen

Så länge Bohus drev norröver fanns det ingen tanke på ankring eftersom befälhavaren inte uppfattade situationen som hotande. När strömmen kantrade och satte in mot land blev frågan om ankring högaktuell.

Styrbords ankare lades av då vattendjupet var cirka 36 meter. En gammal tumregel är att den kätting man ska sticka ut ska vara minst tre gånger vattendjupet för att ankaret ska få fäste. Med 36 meters vattendjup borde alltså minst 110 meter (4 schacklar) kätting ha stuckits ut. Med tanke på den friska vinden borde ännu mer kätting ha släppts.

En åtgärd som hade ökat möjligheten att få hejd på driften hade varit att släppa ut även babords ankare. Befälhavaren övervägde detta men lät bli då han var rädd att få törn i kättingarna.

Detta tyder på att befälhavaren inte förrän i ett mycket sent skede insåg att Bohus verkligen skulle driva på grund.

Med tanke på längden av ankarkätting som dykarna mätte upp och att bogserhandledaren vid tre olika tillfällen slackade ut kätting när den tajtade upp är det sannolikt att positionen då ankaret lades av var närmare land, med mindre vattendjup, än den uppgivna.

4.4 Radiokontakt

MRCC Göteborg hade ingen direktkontakt med Bohus men fick, klockan 15.10, via VTS Marstrand vetskap om nödsituationen. Det var också den tidpunkt då sjöräddningsstationen på Kåringön blev larmad.

Om MRCC och sjöräddningen på Kåringön hade blivit informerad på ett tidigt stadium är det inte osannolikt att Broström hade hunnit koppla Bohus och på så sätt kunnat förhindra grundstötningen.

Även Victoria hade viss bogserkapacitet och hade möjligen kunnat koppla Bohus och i viss mån kunnat hindra drift tills Broström och senare Boss var på plats.

5 Orsak

Tekniska chefen kunde konstatera att ingen hade rört snabbstängningarna, det ena mekaniska filtret var helt nytt, separatorn gick utan anmärkning, boosterpumparna gick som de brukade och det fanns olja i dagtanken. Trots detta fanns det inget oljetryck.

Fartygets dagtank hade rengjorts 9 dagar innan haveritillfället. Den mest troliga orsaken är att en trasa eller liknande kan ha glömts kvar i tanken. Vid fartygets rullning kan den ha kommit i rörelse täppt till utgående bränslerör till huvudmotorn.

6 Faktorer

- Befälhavaren var övertygad om eller hoppades på att problemet skulle avhjälpas och att man skulle få igång motorn igen. Han meddelade därför inte VTS Lysekil att han behövde hjälp förrän i ett mycket sent skede.
- Med samma övertygelse och förhoppning tog befälhavaren beslutet att inte använda båda ankarna för att upphäva driften.
- MRCC fick inte vetskap om Bohus' belägenhet förrän bara ett par minuter innan grundstötningen.
- Besättningen hade ringa erfarenhet av tjänst på fartyget.

7 Observationer

- Besättning var behörig med lång erfarenhet och ett stort antal sjömånader. De fyra ombord var emellertid samtliga nybörjare på Bohus.
- Ett tidigare haveri med Svitser Mercur kan ha inverkat på valet av väg.

8 Rekommendation

Ombord fanns generellt sett en mycket erfaren besättning. Besättningen hade emellertid mycket ringa erfarenhet av tjänst på Bohus. Detta blev uppenbart då man hade problem med att hitta två av överlevnadsdräkterna och kanske i viss mån vid bedömning av ankarkättingens längd, hur och om bakändan på kättingen var fastsatt och hur mycket kätting som runnit ut då ankaret lades av.

Rederiet uppmanas att se till att besättningarna får tid att skaffa sig erforderlig fartygskännedom vid påmönstring på ett ”nytt” fartyg.

9 Allmänna rekommendationer

- Det är viktigt att MRCC blir informerad i god tid då något inträffar som i förlängningen kan medföra att hjälp utifrån kan misstänkas behövas.
- Det måste finnas möjlighet för en nypåmönstrad besättningsmedlem att få tid att skaffa sig fartygskännedom.
- Vid två olyckor på senare tid har det visat sig att överlevnadsdräkterna har varit svåra, på gränsen till omöjliga, att ta på eller att de inte har varit i närheten av att passa.

Återigen uppmanas till att överlevnadsdräkterna provas vid till exempel årlig besiktning.

10 Skador

Fartyget blev en totalförlust.

Några allvarliga fysiska personskador förekom inte.

Skador på miljön har såvitt känt inte uppkommit.

11 Övrigt

En lösning för att komma åt problemet med blockering av bränslerör från dagtankar har diskuterats i Svitser Group.

Det har då beslutats att förse alla nybyggen som utrustas med en huvudmotor med en "cross over" ventil och en blindfläns mellan bränslerören till hjälpmaskinerna och huvudmotorn. Man kan då öppna "cross over" ventilen och ta bort blindflänsen och på så sätt leda oljan förbi ett eventuellt igensatt bränslerör (se skiss).

