

## Transportstyrelsen: Sjöfartsavdelningen informerar... 1/2010

Transportstyrelsens sjöfartsavdelning (tidigare Sjöfartsinspektionen) distribuerar med viss regelbundenhet angelägna meddelanden och budskap varvat med erfarenhetsberikande händelser som andra råkat ut för. Syftet är att delge branschens aktörer på alla nivåer ökad kunskap och säkerhetsmedvetande. Ett stort problem med säkerhetsarbete är att nå ut till dem som berörs, i synnerhet dem som så att säga ”jobbar på golvet”. Detta är ett sätt att försöka nå branschen i dess helhet.

Ett sätt att ytterligare sprida information inom branschen är att ta upp relevanta händelser i fartygens skyddskommittéer.

Initiativtagare och ansvarig för utskicket, som skildrar både svenska och utländska händelser, är utredningsenheten vid Transportstyrelsens sjöfartsavdelning. Synpunkter, åsikter och förslag emottages tacksamt på telefon 011-19 12 73 eller e-post ([sjofart@transportstyrelsen.se](mailto:sjofart@transportstyrelsen.se)).

Texten kan hämtas på Transportstyrelsens hemsida (där man också når sjöfartsavdelningens olycksrapporter och Safety Alerts):

- [www.transportstyrelsen.se](http://www.transportstyrelsen.se)
- Sjöfart: Olyckor och tillbud
- Sjöfartsavdelningen informerar.

Alternativt kan man kontakta sjöfartsavdelningens utredningsenhet för att hamna på sändlistan för e-postutskick.

Det finns också möjlighet att nå texten på engelska på SAN-NYTT:s hemsida [www.san-nytt.se](http://www.san-nytt.se).

## Insjö internationaliseras till ForeSea

Den svenska sjöfartsbranschens gemensamma tillbuds- och rapporteringssystem Insjö har fått ett mer internationellt gångbart namn, nämligen ForeSea.

Anledningen är att systemet håller på att lanseras utomlands, och strax före jul skrevs ett samarbetsavtal mellan ICC (det företag som administrerar Insjö/ForeSea) och dåvarande finska Sjöfartsverket (numera Trafiksäkerhetsverket). Detta kommer att innebära flera fördelar, framför allt att länderna delar rapporter, databas och erfarenheter, men också att kostnaderna för att upprätthålla ett högkvalitativt datasystem åtminstone på sikt kan sänkas.

Därmed finns ett verktyg för att kunna höja säkerheten ytterligare i våra vatten och för vår sjöfart. Arbetet med lanseringen i Finland har påbörjats och kommer att fortskrida i högt tempo under kommande halvår.

SFu

## Bristfälliga livbojar ställer till problem

Problemet med defekta livbojar har visat sig vara större än man från början befarade. Det var efter upptäckten ombord på ett svenskt fartyg att det genom ett injektionshål för skummet, som normalt sett helt ska fylla livbojen, kan komma in vatten. Det finns tecken som tyder på att det är tillverkningsmetoden som bidrar till problemen.

Transportstyrelsens sjöfartsavdelning vill vara tydlig med att påpeka att det är vissa livbojar som är defekta men absolut inte alla, inte ens från samma leverantör. Det kan vara så att det bara är en del livbojar som inte uppfyller kraven. Vi har nu kännedom om tre typer och märken av livbojar där skummet har sjunkit ihop. Enligt obekräftade uppgifter kan det finnas upp till åtta fabriker med brister.

En bra metod att kontrollera livbojarna ombord är enligt följande:

1. Kontrollera om det skvalpar eller kommer vatten från skalet.
2. Om skummet har sjunkit ihop kan det även låta om livbojen när man skakar den.
3. Om någon av punkterna 1 och 2 inträffar kan man med stor sannolikhet misstänka att skummet har sjunkit ihop.
4. Hitta hålet där skummet har sprutats in. Finns oftast under en av reflexerna.
5. Titta efter om livbojen är fylld med skum.
6. Om livbojen inte är full av skum, fyll den då med vatten.
7. Väg livbojen.
8. Töm den sedan på vatten och väg den igen.
9. Jämför med vägningen i punkt 7. Är skillnaden större än 400 gram ska livbojen bytas ut.

Transportstyrelsens fartygsinspektörer hanterar denna fråga ombord genom att kontrollera om livbojarna är testade. Om detta inte är gjort (under förutsättning att livbojen är av sådan typ att det finns en potentiell risk att vatten kan komma in) ska test ske med godkänt resultat innan certifikat påtecknas eller förnyas.

Se även sjöfartsavdelningens Safety Alert på hemsidan, [www.transportstyrelsen.se](http://www.transportstyrelsen.se) – sjöfart – safety alert.

SFu Safety Alert 20091210

## Mob-båt med tre man föll 14 meter

Under en övning med en man-över-bord-båt (mob-båt) kom en av

besättningsmännen att dra i handtaget för utlösning av kroken (A på bild). Båten föll ned 14 meter till vattenytan, men slog innan dess i däverten så att de tre ombordvarande föll ur båten och vidare ner i vattnet. Lyckligtvis skadades ingen av båten då den också föll i vattnet. Alla tre skadades lindrigt av händelsen.

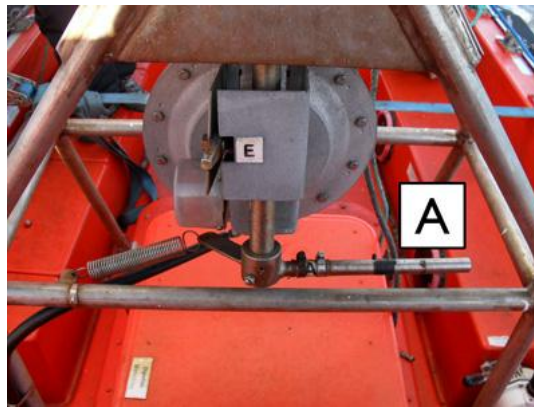
Utlösningshandtaget skulle inte kunna aktiveras innan båten sjösatts, och för att garantera det fanns ett skydd som bestod av en fjäderbelastad mekanism som inte skulle lätta förrän båten sjösatts (bakom kåpan märkt D på bild). Tappen inne i hydrostaten, som var gjord av aluminium, hade emellertid ärgat och följaktligen fastnat i det osäkrade läget. Därmed var skyddet mot att lösa ut kroken innan båten var sjösatt eliminerat. Eftersom dosan med tappen inte gick att öppna, fanns det följaktligen inte någon möjlighet att underhålla den.

Transportstyrelsen vill därför varna för det berörda utlösningssystemet och uppmanar att befintliga installationer ses över ordentligt. Systemet är av fabrikat Schat-Harding. Se utförligare information på Transportstyrelsens Safety Alert [www.transportstyrelsen.se](http://www.transportstyrelsen.se) – sjöfart – safety alert.

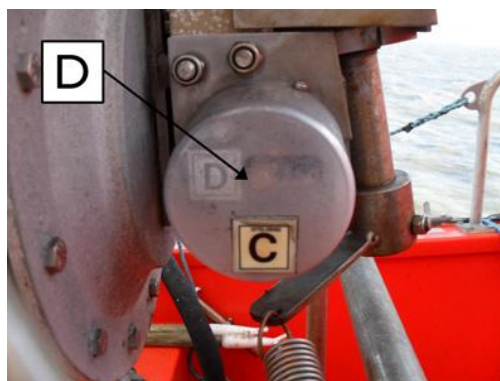
SFu dnr 060502-TSS09-5348



Bildtext:Utlösningshandtaget vid A



Bildtext:Utlösningshandtaget vid A



Bildtext:Låstappen fanns innanför detta skydd

## Sammanblandning av instrument ledde till grundstötning

En äldre och mycket erfaren tankskeppare kom ut på en för honom ny båt. Efter att ha gått dubbelt några dagar med den avmönstrande skepparen tog han över befälet och fortsatte resan för att göra ett stopp för bunkring på Göteborgs redd. När fartyget närmade sig ankarplatsen, som var strax innanför VTS-gränsen, hade man slagit över till handstyrning och skepparen fick för sig att testa rodret. Genom att beordra rorgångaren att göra ett antal manövrar girade fartyget fram och tillbaka en god stund. Slutligen fortsatte resan den sista biten mot ankarplatsen, men eftersom fartyget hade förflyttat sig i sidled under manövrarna gick man rakt på ett grund (som alltså innan manövrarna var väl vid sidan av ruten). Som väl var läckte inget av lasten, ca 30 000 ton diesel, ut.

Någon egentlig förklaring till manövrarna har skepparen inte kunnat ge, men den utredning som sjöfartsavdelningen gjort visar att det troligaste är att han förväxlat roderlägesvisaren med girradieindikatorn. De båda instrumenten hade liknande utförande och visade utslag genom en visare. Utredningen visar också att det härskade ett mycket dåligt arbetsklimat på bryggan med en kraftigt dominerande skeppare och kuvad besättning.

SFu dnr 060503-TSS2009-3752

## Rekommendationer från utredningar

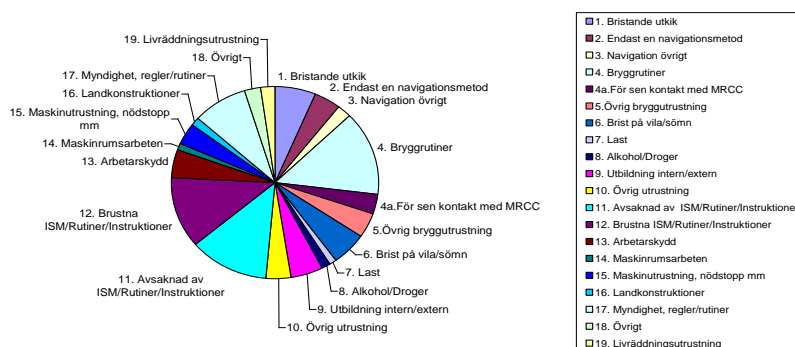
Dåvarande Sjöfartsinspektionens utredningsenhet, numera Transportstyrelsens sjöfartsavdelning, har sedan 1997, då IMO:s kod för säkerhetsutredningar av olyckor började gälla, genomfört 159 utredningar. I dessa har sammanlagt utfärdats 313 rekommendationer varav 125 allmänna och 188 riktade. Av dessa har ett relativt stort antal riktats till den egna organisationen, d.v.s. dåvarande Sjöfartsinspektionen och andra delar av Sjöfartsverket. Utöver nämnda utredningar har ett mindre antal utförts i samarbete med utländska stater.

Sedan slutet på 1999 har svar avkrävt gällande de riktade rekommendationerna. Ett mindre antal rekommendationer har föranlett vissa diskussioner. Trots detta har samtliga besvarats på ett för utredningsenheten nöjaktigt sätt. Rekommendationerna bygger på vad som framkommit i utredningarna (även om det inte finns en absolut samstämmighet) och ger därför en god bild av var bristerna i första hand finns.

Det rekommendationerna berör oftast är brister i bryggrutiner (44 stycken), avsaknad av ISM/rutiner/instruktioner (39), brustna ISM/rutiner/instruktioner (37) och rekommendationer riktade till myndighet avseende regler/rutiner (27).

Det är alltså inom dessa fyra områden det finns störst anledning att vidta åtgärder i olycksförebyggande syfte.

SFu



Bildtext: Cirkeldiagram rekommendationer

## Kampanj vid hamnstatskontroll

Nyligen gjordes inom ParisMoU (huvudsakligen Europa och Kanada) en inspektionskampanj i samband med hamnstatskontroller. Förutom själva hamnstatskontrollen ställde man under kampanjen, som varade i tre månader, ytterligare 12 frågor med utgångspunkt i navigationssäkerhet (SOLAS kap 5). Sammanlagt utfördes nästan 6000 kontroller.

Resultatet kan tyckas förvånande. Visserligen var bara 81 nyttjandeförbud relaterade till kampanjens frågor, men 1872 brister registrerades. Dessa var (i fallande skala):

- brister på sjökort och publikationer,
- siktbegränsande däckslast,
- inte fungerande navigationsutrustning.

Vad som kan förefalla mest anmärkningsvärt är den höga andelen siktbegränsande däckslast och inte fungerande navigationsutrustning. Avseende skrymmande däckslast är det direkt förvånande att man ombord kan acceptera sådana förutsättningar. Det är också förvånande att hamnar och stuverier uppenbarligen accepterar att lasta på det sättet. Här finns det en stor möjlighet för andra i sjöfartssektorn, t.ex. lotsar och hamnfolk, att bidra till en säkrare sjöfart genom att i görligaste mån bidra till att dessa risker elimineras.

SFu



Bildtext: Skrymmande däckslast. Foto: Benny Pettersson

## Transportstyrelsen: Sjöfartsavdelningen informerar... 2/2010

Transportstyrelsens sjöfartsavdelning (tidigare Sjöfartsinspektionen) distribuerar med viss regelbundenhet angelägna meddelanden och budskap varvat med erfarenhetsberikande händelser som andra råkat ut för. Syftet är att delge branschens aktörer på alla nivåer ökad kunskap och säkerhetsmedvetande. Ett stort problem med säkerhetsarbete är att nå ut till dem som berörs, i synnerhet dem som så att säga ”jobbar på golvet”. Detta är ett sätt att försöka nå branschen i dess helhet.

Ett sätt att ytterligare sprida information inom branschen är att ta upp relevanta händelser i fartygens skyddskommittéer.

Initiativtagare och ansvarig för utskicket, som skildrar både svenska och utländska händelser, är utredningsenheten vid Transportstyrelsens sjöfartsavdelning. Synpunkter, åsikter och förslag emottages tacksamt på telefon 011-19 12 73 eller e-post ([sjofart@transportstyrelsen.se](mailto:sjofart@transportstyrelsen.se)).

Texten kan hämtas på Transportstyrelsens hemsida (där man också når sjöfartsavdelningens olycksrapporter och Safety Alerts):

- [www.transportstyrelsen.se](http://www.transportstyrelsen.se)
- Sjöfart: Olyckor och tillbud
- Sjöfartsavdelningen informerar.

Alternativt kan man kontakta sjöfartsavdelningens utredningsenhet för att hamna på sändlistan för e-postutskick.

Det finns också möjlighet att nå texten på engelska på SAN-NYTT:s hemsida [www.san-nytt.se](http://www.san-nytt.se).

## Belöning för väl bearbetade rapporter till Insjö/ForeSea

Den svenska sjöfartsbranschen har ett olycks- och tillbudsrapporteringsystem, särskilt anpassat till det interna ISM-system som många rederier ska ha.

Systemet bygger på att rederiets säkerhetsansvarige helt enkelt skickar vidare den rapport som kommer internt. Systemet, ForeSea (tidigare Insjö) har varit i funktion i flera år och bygger på frivillighet.

Från och med i år kan den eller de som på ett särskilt sätt bidragit till systemet belönas. Den första belöningen har tilldelats en säkerhetsansvarig (DP) på ett tankerederi med motiveringen att rapporterna är lite extra genomarbetade och därmed mer värdefulla för systemet. Pristagaren anser att det hela är ett lagarbete

och att han bara gjort sin avgränsade del, men likväl anser ForeSeas arbetsgrupp, som utser pristagare, att den extra ansträngning som ibland görs för att öka inrapporteringen och dess kvalitet bör löna sig.

Belöningen består av ett diplom, en plakett och en prissumma om 5 000 kronor och delades ut i samband med Stiftelsen Sveriges Sjömanshus belöningsdag 2010.

Insjö/ForeSea

## Felaktig ombyggnad ledde till överbunkring

Då ett fartyg bunkrade visade det sig att det uppstod överbunkring och att olja rann ut på styrbordssidan. Bunkringen stoppades omedelbart och alla nödvändiga åtgärder vidtogs. Vederbörande myndigheter tillkallades och sanering inleddes, men det visade sig trots allt att ca 600 liter diesel hade hunnit hamna på utsidan.

Senare utredning visade att den berörda dieseltanken byggts om för ett antal år sedan. För att få större kapacitet byggdes den ihop med en ureatank. Däremot kom man inte att bygga om avluftningen, vilket ledde till att denna inte var tillräckligt utformad för att klara dieslbunkring.

SFu dnr 060502 TSS 2010-890

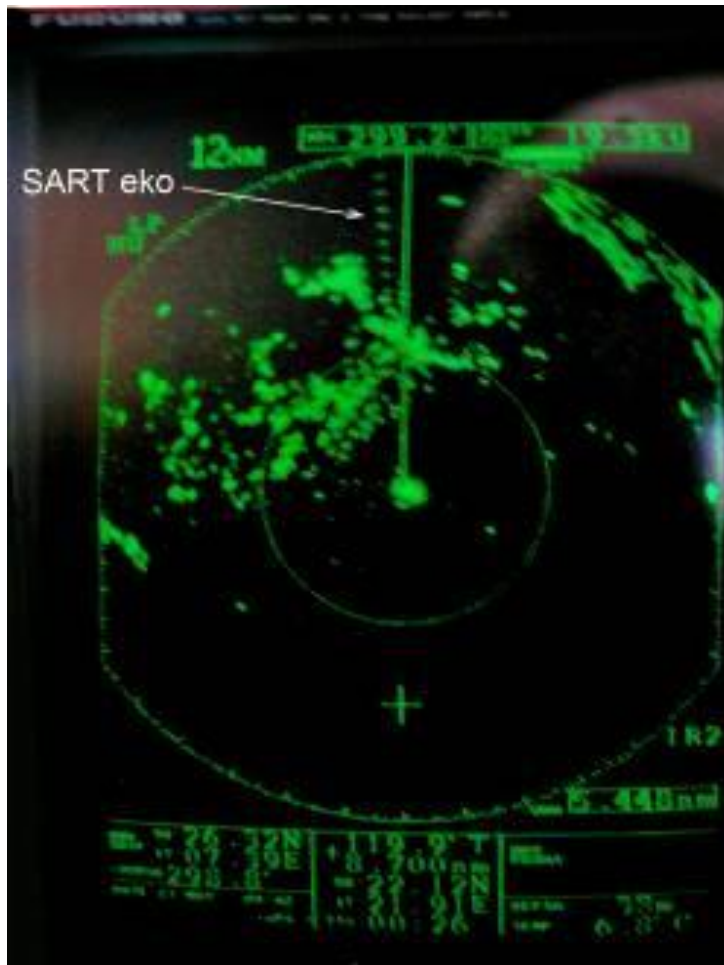
## ”Bredbandsradar” fyller inte kraven

En ny typ av radar, kallad bredbandsradar, främst avsedd för fritids- eller mindre fartyg, har introducerats på marknaden. Denna radartyp skiljer sig från traditionell radar bl.a. genom att den sänder kontinuerligt (istället för pulserande). Dessutom är den inte förenlig med radarfyrar och –transpondrar och visar därför inte t.ex. racon-signaler eller signaler från SART-ar (signaler från bl.a. livflottar).

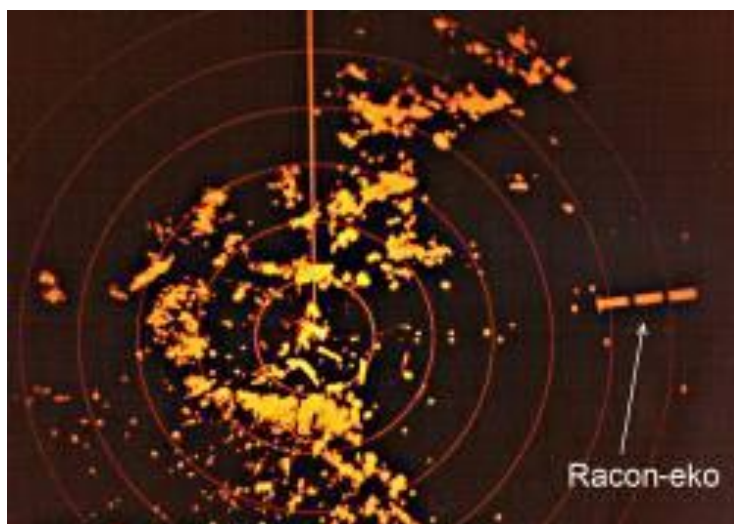
Eftersom reglerna är utformade för att de olika systemen ska kunna fungera tillsammans kan man konstatera att denna typ av radar inte uppfyller kraven. Vill man ha en radar som fungerar tillsammans med övriga system ska man således använda sig av en magnetronbaserad radar av traditionell typ.

SFu/SFtt





(\*Bild: Radarbild med SART \*)



(\*Bild: Radarbild med Racon\*)

## Explosion i fiskefartyg ledde till svår brännskada

Då en kvinna passerade på kajen där ett fiskefartyg var förtöjt hördes en knall. En person som stod i brand kom ut ur en dörr i fartyget. Hon skrek till personen att han skulle hoppa i vattnet, vilket han gjorde. Samtidigt påkallade hon uppmärksamhet från andra i närheten, och man hjälptes åt att få upp den brände personen ur vattnet. Så småningom kom den skadade till sjukhus, och på grund av de allvarliga skadorna blev det intensivvårdsbehandling. De materiella skadorna blev däremot ganska små.

Den skadade mannen höll på med att förbereda måleriarbete i maskinrummet. I samband med detta tvättade han de ytor som skulle målas med lösningsvätska eller diesel. Därmed har brandfarliga gaser spritts och till slut har en explosiv blandning uppstått i det dåligt ventilerade rummet. Antändningen har skett då elektrisk utrustning aktiverats, i detta fall startade en värmare.

Det finns all anledning att uppmärksamma riskerna i denna typ av till synes relativt riskfria arbete.

BSU 619/08

## Tankeexplosion vid lastning av olja

Då styrman lastade vakuumgasolja en kall vinterkväll kom ett larm om högt tryck i den ena av de två tankarna som höll på att fyllas för tillfället. Efter kvittens av larmet skickades vaktmatrosen ut för att kontrollera om tryckutjämningsventilen fungerade. Eftersom han såg gas strömma ut, drog matrosen slutsatsen att ventilen fungerade, vilket han meddelade styrman. Samtidigt skiftade styrman till att fylla några andra tankar för att sedan, när dessa var fyllda, återgå till att fylla de tankar där övertrycket uppstått. Han bad matrosen att stänga den manuella ventilen till de tankar där lastningen avslutats.

Då kom ett nytt larm för övertryck. Styrman började med att öppna till de tankar till vilka han nyss avslutat lastningen, men insåg snabbt att den manuella ventilen stängts och stängde därför igen. Han skickade istället ut matrosen ytterligare en gång för att kontrollera tryckutjämningsventilen. Återigen kunde matrosen meddela att han såg varm ånga komma ut, vilket ledde till att styrman tog för givet att trycksensorn inte fungerade som den skulle (vilket han varit med om en gång tidigare).

Strax därefter kändes en explosion med kraftiga skakningar. På grund av att varm olja kom ut i kylan uppstod ånga och brandlarmet gick igång. Styrman varskodde lastterminalen iland att stoppa lastningen samtidigt som han stängde alla ventiler och manifolden.

Babordstanken hade exploderat på grund av övertryck. Skottet till styrbordstanken bågnade och rämnade liksom tanktoppen till rörtunneln och tanktaket till dubbelbotten. Då explosionen inträffade var de båda tankarna fyllda till 66 %.

En viktig orsak till händelsen var att en ispropp bildats i avluftningsröret. Eftersom proppen inte var helt tät kunde viss mängd gas passera vilket ledde till att matrosen såg ånga komma ut ur tryckutjämningsventilen. Avluftningsrören ska vara självdränerande men var inte det.

Några person- eller miljöskador uppstod inte, men man fick byta ut åtta ton stål.

Under vintern har åtminstone ytterligare en tanksprängning skett i svenskt fartyg, den gången beroende på isbildning i en svanhals (avluftningsrör).

Transportstyrelsen rekommenderar att man på tankfartyg kontrollerar att rör är dränerade i den utsträckning de ska vara.

SFu dnr 060502 TSS 2010-536



(\*Bild : Bågnande tankskott\*)



(\*Bild: Rör med dränering\*)



(\*Bild: Rör utan dränering\*)

## Transportstyrelsen: Sjöfartsavdelningen informerar... 3/2010

Transportstyrelsens sjöfartsavdelning (tidigare Sjöfartsinspektionen) distribuerar med viss regelbundenhet angelägna meddelanden och budskap varvat med erfarenhetsberikande händelser som andra råkat ut för. Syftet är att delge branschens aktörer på alla nivåer ökad kunskap och säkerhetsmedvetande. Ett stort problem med säkerhetsarbete är att nå ut till dem som berörs, i synnerhet dem som så att säga ”jobbar på golvet”. Detta är ett sätt att försöka nå branschen i dess helhet.

Ett sätt att ytterligare sprida information inom branschen är att ta upp relevanta händelser i fartygens skyddskommittéer.

Initiativtagare och ansvarig för utskicket, som skildrar både svenska och utländska händelser, är utredningsenheten vid Transportstyrelsens sjöfartsavdelning. Synpunkter, åsikter och förslag emottages tacksamt på telefon 011-19 12 73 eller e-post ([sjofart@transportstyrelsen.se](mailto:sjofart@transportstyrelsen.se)).

Texten kan hämtas på Transportstyrelsens hemsida (där man också når sjöfartsavdelningens olycksrapporter och Safety Alerts):

- [www.transportstyrelsen.se](http://www.transportstyrelsen.se)
- Sjöfart: Olyckor och tillbud
- Sjöfartsavdelningen informerar.

Alternativt kan man kontakta sjöfartsavdelningens utredningsenhet för att hamna på sändlistan för e-postutskick.

Det finns också möjlighet att nå texten på engelska på SAN-NYTT:s hemsida [www.san-nytt.se](http://www.san-nytt.se).

### Gjutning av ändbeslag till vajer

Vid inspektion av ett rörligt hängdäck ombord på ett rorofartyg upptäcktes att vajeränden hade börjat krypa ut ur det gjutna ändbeslaget (closed spelter socket). Beslaget var av det slag man gjuter med en epoxyblandning, och anledningen till att vajern börjat lossa kan ha varit att gjutningen gjorts då massan haft fel temperatur eller att man vid tillverkningen inte rengjort vajern tillräckligt. Vid gjutning är det även noga att man ser till att alla vajertrådar och kardeler är helt inneslutna i gjutningen, dvs. ingen tråd får sticka ut (eftersom fukt då kan tränga in). Det är avgörande för resultatet att man följer instruktionerna för gjutningen för gjutningen, som inkluderar anvisningar om viss temperatur vid arbetet.

SFu

*Vajer börjat krypa ut ur ändbeslag**Vajer börjat krypa ut ur ändbeslag (närbild)*

## Fiskare omkom

Vid fiske var ett fiskefartyg i utländska vatten och fiskade. Ombord fanns skeppare och en ganska oerfaren däcksmän. Då man satte näten befann sig däcksmannen på akterdäck och skepparen i styrhytten. Plötsligt ropade däcksmannen ”Stopp, stopp, hjälp”. Skepparen stoppade båten och vände sig mot aktern och såg då däcksmannen falla överbord. Han tog sig till aktern och försökte hjälpa mannen upp, men denne hade blivit intrasslad i nätet och det var därför för tungt att dra ombord. Efter att ha backat fartyget försökte skepparen ännu en gång att dra upp mannen, men denne blev bara mer intrasslad i nätet och visade så småningom inga livstecken. Då band skepparen fast nätet i relingen, sprang till VHF:en och sände mayday. Efter kontakt med sjöräddningen fäste han en boj vid nätet, och efter ca en halvtimme kom ett annat fiskefartyg till platsen. Man drog upp nätet med vinsch, men misslyckades att få ombord däcksmannen då han gled loss från nätet och försvann för att inte hittas.

Den efterföljande olycksutredningen visade att fartyget borde vara bättre bemannat. Dessutom var däcksmannen ganska oerfaren och hade inte gått någon säkerhetsutbildning. Vidare användes inte skyddsutrustning som flytväst. Utredningen visar också att tillsynen av verksamheten inte var av önskvärd omfattning.

FIN B2/2008M

## Bankeffekt bidrog till kollision

Ett passagerarfartyg var på väg i en kanal och fortsatte sin färd efter en slussning. Längre fram, efter slussen, låg en gästhamn. Bortom gästhamnen

fanns ett gammalt brofäste där kanalen smalnade av till omkring 14 meter. Då man lämnat slussen så upptäckte besättningen på passagerarfartyget att en segelbåt låg förtöjd vid brofästet.

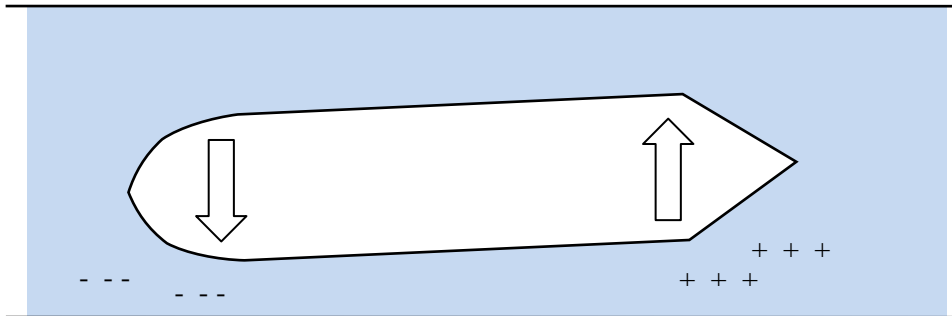
Man sänkte farten och höll något till styrbord i kanalen för att gå klart segelbåten. Vid brofästet girade fartyget plötsligt till babord på grund av bankeffekten. Besättningen lyckades inte häva giren utan kolliderade med segelbåten som trycktes ihop och fick skrovskador i form sprickor och hål som i sin tur medförde en omfattande vatteninträngning. På passagerarfartyget skadades taken ovanför bryggvingen.

Efter kollisionen så fortsatte passagerarfartyget tills man kunde förtöja varefter besättningen begav sig tillbaka till olycksplatsen tillsammans med slussvakten. Sjöräddningen varskoddes först någon timma efter händelsen.

Utredningen visar att de orsaker och faktorer som ledde till olyckan var att segelbåten var förtöjd så att den hindrade säker passage. Besättningen på passagerarfartyget observerade inte segelbåten förrän man var ute ur slussen och de hade inte heller kännedom om dess placering dessförinnan. Man hade i praktiken då inte möjlighet att stoppa utan att riskera grundkänning. Segelbåten var förtöjd på en plats där det inte var tillåtet. Trots detta hade inte kanalpersonalen reagerat förutom att de lappat båten. Utredningen konstaterar också att det tog riskabelt lång tid att larma, och räddningstjänsten kom därför inte till platsen förrän gott och väl en timme efter händelsen. I detta fall spelade det ingen roll eftersom segelbåten var obemannad. Det fanns också brister i kanalbolagets rutiner och instruktioner för olyckor i området.

Då ett fartyg gör framfart påverkas det av olika hydrodynamiska krafter som beror på fart, vattendjup, farledsbredd och bottenpografi. Vattenmassan trycks framför bogen och strömmar sedan akterut utmed skrovet. Vid bogen uppstår ett övertryck och vid aktern ett undertryck. Tryckskillnaden innebär ingen påverkan i sidled på fartyget i färd på öppet djupt vatten eftersom strömningen då är symmetrisk utefter skrovet och krafterna tar ut varandra. Om fartyget däremot framförs i en kanal och kommer närmare den ena kanalbanken eller en uppgrundning blir vattnets strömningshastighet högre längs med skrovet på den sidan. Det uppstår då en tryckskillnad som gör att fartygets får en tendens att gira från sidan med högre strömningshastighet. Undertrycket i

aktern gör att denna sugas in mot kanalbanken. Detta kallas för bankeffekt och kan beskrivas som sidokrafter på skrovet. Vid möte med ett stillaliggande fartyg uppstår samma verkan.



*Illustration av bankeffekt i vid framfart i en trång farled. Plustecknen visar övertrycket och minustecknen undertrycket som bildas. Pilarna visar krafterna i sidled som på verkar fartyget*

Tillgängligt vattendjup påverkar också fartygets manöveregenskaper. Generellt kan sägas att om vattendjupet är mindre än 1,5 gånger fartygets djupgående minskar rodrets effektivitet. På grundare vatten krävs alltså större rodervinklar för att få avsedd verkan.

Bankeffekten mildras genom att hålla mitt i kanalen och en lägre hastighet. Det gäller även att den som styr fartyget har framförhållning och stöttar med rodet. Med en lägre hastighet ges också möjlighet att genom gaspådrag få bättre roderverkan.

SFu dnr 06.05.02 TSS 2010-1631

## Bottenslag kan ge ryggsador

Under sommaren har Transportstyrelsen fått in ett par rapporter om personskador i samband med färd i s.k. RIB:ar (gummibåt med delvis styvt skrov). I båda fallen har passagerare drabbats av ryggsador i samband med hårda slag mot vågorna. Dessa händelser tillsammans med verksamhetens historik föranleder viss vaksamhet i samband med utövandet.

Att färdas med en snabbgående båt på en resa med äventyrskaraktär skiljer sig från annan sjöfart så till vida att man normalt försöker att begränsa båtens eller fartygets obekväma rörelser i sjön. Till äventyrsresans tjuvning hör i stället ofta den snabba och den därmed följande hårda gången i vågorna. Detta kan innebära viss risk om man inte är förberedd på bottenslagen. Till skillnad mot t.ex. åkattraktioner på nöjesfält kan det vara svårt, för att inte säga omöjligt, att



beräkna och förutsäga de krafter som de ombordvarande i en snabb båt utsätts för då man i hög hastighet söker vågor att hoppa på.

Det ställer höga krav på verksamheten att undvika de risker detta kan innebära. Förarna måste inte bara ha körskicklighet och adekvat utbildning utan även en rejäl portion gott omdöme. Dessutom behöver passagerarna genomgå en väl utförd säkerhetsgenomgång innan avfärd. Uppfylls dessa krav och man dessutom inte redan har fysiska problem, t.ex. med sin rygg, ska man inte behöva vara orolig för en färd i RIB eller annan snabbgående båt. Vill man trots allt vara lite mindre utsatt, så bör man sträva efter att vara så långt bak man kan, eftersom krafterna där är mindre.

SFu dnr 06.05.02 TSS 2010-2259, dnr 06.05.02 TSS 2010-2290

## Utbytt båt ledde till personskada

En restaurangverksamhet i skärgården hade en båt för att köra sina gäster, men då denna skulle in på översyn hade man hyrt in en annan båt för ändamålet. Denna inhyrda båt var emellertid inte anpassad till landgångar och andra arrangemang som var konstruerade till den ursprungliga båten. Man använde sig därför av vanliga lastpallar av trä (varav en dessutom var trasig) till landgång för passagerarna. Det dröjde inte så länge förrän en av passagerarna föll och skadade ena knäet ganska illa.

Utredningsenheten varnar för att använda sig av bristfälliga arrangemang, särskilt om man hanterar passagerare. Det finns givetvis ett ansvar för att se till att man på ett säkert sätt kan ta sig ombord och iland. Byter man båt innebär det naturligtvis att man får se till att även ersättningsbåten har säkra arrangemang.

SFu dnr 06.05.02 TSS 2010-2307



*Oacceptabel landgång*

## Transportstyrelsen: Sjöfartsavdelningen informerar... 4/2010

Transportstyrelsens sjöfartsavdelning (tidigare Sjöfartsinspektionen) distribuerar med viss regelbundenhet angelägna meddelanden och budskap varvat med erfarenhetsberikande händelser som andra råkat ut för. Syftet är att delge branschens aktörer på alla nivåer ökad kunskap och säkerhetsmedvetande. Ett stort problem med säkerhetsarbete är att nå ut till dem som berörs, i synnerhet dem som så att säga ”jobbar på golvet”. Detta är ett sätt att försöka nå branschen i dess helhet.

Ett sätt att ytterligare sprida information inom branschen är att ta upp relevanta händelser i fartygens skyddskommittéer.

Initiativtagare och ansvarig för utskicket, som skildrar både svenska och utländska händelser, är utredningsenheten vid Transportstyrelsens sjöfartsavdelning. Synpunkter, åsikter och förslag emottages tacksamt på telefon 011-19 12 73 eller e-post ([sjofart@transportstyrelsen.se](mailto:sjofart@transportstyrelsen.se)).

Texten kan hämtas på Transportstyrelsens hemsida (där man också når sjöfartsavdelningens olycksrapporter och Safety Alerts):

- [www.transportstyrelsen.se](http://www.transportstyrelsen.se)
- Sjöfart: Olyckor och tillbud
- Sjöfartsavdelningen informerar.

Alternativt kan man kontakta sjöfartsavdelningens utredningsenhet för att hamna på sändlistan för e-postutskick.

Det finns också möjlighet att nå texten på engelska på SAN-NYTT:s hemsida [www.san-nytt.se](http://www.san-nytt.se).

## Risker med elektroniska sjökort

### *Allmänt*

Den ökade användningen av elektroniska sjökort har kommit att förändra förutsättningarna för sjöfarten i vissa avseenden. Samtidigt som utrustningen, rätt använd, ger möjligheter till en betydligt säkrare sjöfart, både kommersiellt och för fritidsändamål, så innebär den också att nya risker introduceras. Riskerna har oftast att göra med hur systemet hanteras.

Det finns olika sorters elektroniska sjökort, rasterkort och vektorkort. För att få lov att navigera helt med elektroniska kort (dvs. med ECDIS) måste systemet uppfylla viss standard, bl.a. måste man ha ett reservsystem (ytterligare ett ECDIS eller papperskort).

Sjökortspportföljen i ECDIS-systemet består av ett antal celler, där varje cell kan sägas motsvara ett sjökort. Cellens namn består av en kod om åtta tecken, där de första två tecknen anger nationaliteten för det land som producerat cellen och det tredje tecknet anger "Navigational purpose" (dvs. i praktiken vilket skalområde kortet är gjort för). De sista fem tecknen anger vilken geografisk yta cellen täcker. En geografisk yta kan alltså täckas av flera celler som är gjorda för användning i olika skalor. Det är viktigt att man känner till detta och att man ombord har tillgång till celler i alla de olika skalområden som man faktiskt kan behöva.

Ett sätt att alltid ha tillgång till samtliga celler kan vara att se till att man helt enkelt har samtliga ombord. Det finns avtal som innebär att man bara betalar för cellen om man öppnar eller använder den.

### ***Risk med zoomning***

Ett fel som tycks vara vanligt är att operatören av systemet (dvs. styrman eller befälhavaren) har en tendens till att inte alltid använda sig av celler i det skalområde man behöver. Sannolikt tror att man använder det rätta medan man i själva verket har ett annat. Situationen kan uppstå då man zoomar i ett småskaligt kort (med ett stort område) och därmed får en bild på skärmen som förefaller vara storskalig (över ett mindre område). I själva verket är den inte det, utan istället har man en förstorad bild på ett kort i fel skala, som inte innehåller de detaljer som det borde göra. Zoomar man in mycket får man en varning av systemet, en "overscale warning".

Även om man har systemet inställt på "bästa skala" behöver man tillse att det fungerar. Inte minst måste man se till att den bästa skalan är tillgänglig för systemet.



Bild 1: Approach cell (angöring). Innehåller färre detaljer än Harbour cell (hamn kort)

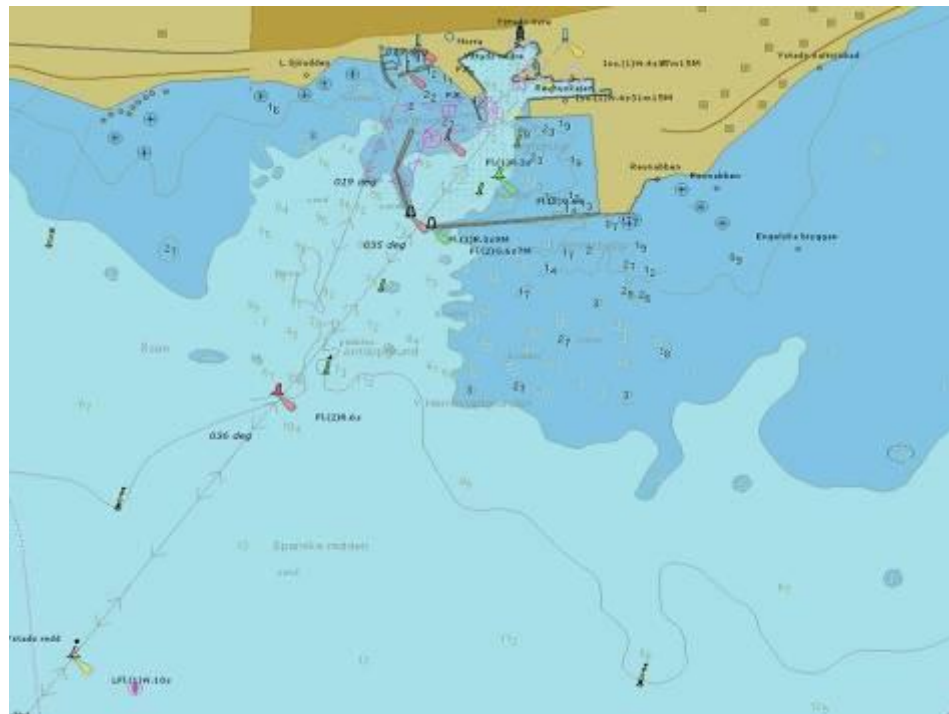


Bild 2: Harbour cell (hamn). Innehåller fler detaljer än Approach cell (angörings kort)

### Övertro på elektronik

Överhuvudtaget ska man alltid vara försiktig då man navigerar elektroniskt. Det är ett faktum att det kan finnas inbyggda fel som kan vara betydande i såväl elektroniska celler som papperssjökort, både i position och gällande djupangivelser. I de svenska farvattnen finns t.ex. områden som inte är sjömätta sedan 1800-talet. Det är klokt att förutsätta att en position i ett kort över ett sådant område kan ha ett fel på 40-50 meter. Betänker man detta blir det helt orimligt med positionsangivelser från GPS med flera decimaler. Å andra sidan är de viktigare farledsområdena mätta med modernare metoder, och där är också felen betydligt mindre.

Man får inte glömma att en av de allra äldsta huvudreglerna för säker sjöfart i högsta grad fortfarande är giltig, nämligen den att man aldrig ska lita på bara **ett** sätt att navigera, utan bekräfta med andra metoder.



Bild 3: Sjökort, som det ser ut



Bild 4: De uppgifter som **faktiskt** finns för samma område (som bild 3)

Uppgifter om samtliga celler som finns tillgängliga på marknaden finns på hemsidorna till de två företag som tillhandahåller sådana, [www.primar.org](http://www.primar.org) och [www.ic-enc.org](http://www.ic-enc.org). Utförligare information tillhandahålls också av Sjöfartsverket, [www.sjofartsverket.se](http://www.sjofartsverket.se) och i Ufs A 2010.

Nedan följer fyra fall som har rapporterats till Transportstyrelsen och där tyngdpunkten ligger på elektroniska sjökort och hanterandet av dem. Alla är dock inte ECDIS.

### **Fall 1**

Då fartyget (en tanker) var på väg in i hamn kom det att grundstöta. Även om det inte hade direkt betydelse för olyckan, så visade efterföljande utredning att man använde sig av ECDIS med fel skala, men som var inzoomat till att se ut som större skala. Man tappade därför väsentlig information. Ombord hade man inte den största skalan.

Sfu dnr TSS 2010-1801

### **Fall 2**

Passagerarfartyget var på rundtur och navigerade med hjälp av elektronisk sjökortsdisplay. Man hade zoomat in det aktuella området men bortsett från att detaljerna på displayen inte ökade vid zoomning.

Till följd av detta grundstötte fartyget.

Iu dnr 1999-35348

**Fall 3**

Ett tankfartyg var på väg att passera ett område där det fanns en relativt ny trafikseparation. På fartyget, där man använde sig av ECDIS, kände man inte till att leverantören av de elektroniska sjökorten hade låtit ett kort utgå och blivit ersatt av ett annat. Man körde därför enligt det gamla kortet och hamnade därmed fel i separationen och blev anmälda.

Det visade sig att leverantören inte automatiskt ersätter det gamla kortet med ett nytt även om man prenumererar på uppdateringar, utan man måste aktivt beställa ett nytt kort för att få det. Dessutom visar ECDIS:en inte tydligt att det kort som används är för gammalt, utan man måste i praktiken själv tänka på att kontrollera saken.

Då man ombord inte har haft sin sjökortsportfölj uppdaterad och detta haft betydelse för sjösäkerheten har ärendet blivit ett ärende för åklagare.

Sfu dnr TSS 2010-2408

**Fall 4**

En kemtanker färdades i öppen sjö och kom att köra över en bank med grundare vatten. Som minst var det enbart någon enstaka meter djupare än fartygets djupgående, dvs. fartyget hade mycket liten marginal. Läger man dessutom till effekten av squat (fartygets sättning i samband med fart) och eventuell sjögång försvinner så liten marginal fort.

Situationen uppmärksammades av VTS:en och en fartygsinspektör kom ombord i följande hamn. Det visade sig att djupangivelser och djupkurvor av okänd anledning inte visades på det elektroniska sjökortet som avsett.

Sfu dnr TSS 2009-4055

**Erfarenheter från Insjö/ForeSea**

Av de händelser som inrapporterats till sjöfartsbranschens inrapporteringsystem Insjö/ForeSea handlar ett antal om praktiska problem som uppstått vid navigation med elektroniska sjökort. Här följer fyra stycken, som är citerade ur databasen. Dessa händelser har knappast med hanterandet av systemen att göra, men pekar ändå på en del praktiska problem som det finns en poäng att ta höjd för. Om inte annat visar det att det är väsentligt att förbereda sig för det värsta, och i känsliga lägen kan det vara en fördel att i förebyggande syfte ha reservsystemet (papperskort eller ECDIS) stand by.

**Fall 5**

Elektroniskt sjökort hängde sig dvs. bilden fastnade. Då systemet är integrerat bl.a. med GPS och radar så får radarn ingen GPS-signal och kartor och vektorer försvinner på radarn. Detta har hänt minst 30 gånger sedan systemet levererades.

Det hjälper att omstarta systemet vilket tar ca 5 minuter. Om man har tur räcker det med omstart. Under tiden har man inga kartor eller vektorer i radarn. Det skall nämnas att vi har hyrt in ett annat elektroniskt sjökortssystem som har fungerat perfekt i över 6 månaders tid utan en enda omstart.

Insjö/ForeSea id 1143

**Fall 6**

ECDIS i centerkonsolen slutade att fungera, datorn "hängt sig". Fartyget befann sig vid anöringsbojen på ingående till läget i tät dimma. Detta har hänt ett flertal gånger förut. Ramminnet har uppgraderats, men denna åtgärd har ej hjälpt.

Under ogynnsamma förhållanden skulle det få mycket allvarliga konsekvenser, speciellt som SB:s ECDIS är behäftad med samma fel. Dessutom är båda GPS:erna behäftade med något fel som gör att driftsäkerheten på dessa är mycket låg.

Systemet omstartades efter ankomst.

Insjö/ForeSea id 1341

**Fall 7**

Precis innan vi ankommer till kaj "hänger" sig det ena av våra elektroniska sjökort. Tyvärr var det det kort som är länkat ut till bryggvingen som hängde sig. Den snäva tidsaspekten gjorde att vi inte hann starta om datorn, vilket dessutom hade gjort att även informationen i radarn hade gått förlorad.

Efter ankomst fick datorn omstartas.

Insjö/ForeSea id 1793

**Fall 8**

Båda GPS:er slutade att ge tillförlitlig data, vilket påverkar radarapparaternas ARPA-funktion. Sikten var noll då det rådde tät dimma. Fartyget skulle köra om/passera två stycken långsamtgående fartyg när ovanstående inträffade.



Sjöfartsavdelningen  
UtredningsenhetenDatum  
2010-11-09Handläggare  
Jörgen Zachau  
[jorgen.zachau@transportstyrelsen.se](mailto:jorgen.zachau@transportstyrelsen.se)011-19 12 73  
0708-19 12 73

I värsta fall leder detta till mycket allvarliga konsekvenser, med tanke på att andra delar i bryggsystemet har låg driftsäkerhet (ECDIS) samt att GPS:erna förser DSC, gyrokompasser och AIS (förutom radar och ECDIS) med data.

Insjö/ForeSea id 1331