

Datum  
2014-01-29  
Handläggare  
Erik Sandberg  
Sjö- och luftfartsavdelningen  
Sektionen för statistik och analys

## Transportstyrelsen informerar - sjöfart 1/2014

Transportstyrelsen distribuerar med viss regelbundenhet angelägna meddelanden och budskap varvat med erfarenhetsberikande händelser som andra inom sjöfarten råkat ut för. Syftet med informationen är att öka kunskapen och säkerhetsmedvetandet hos sjöfartens aktörer på alla nivåer. Ett problem med säkerhetsarbete är att nå ut till den personal som berörs, i synnerhet till 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 sektionen för statistik och analys på Transportstyrelsens sjö- och luftfartsavdelning. Synpunkter, åsikter och förslag emottages tacksamt på e-post [sjoutredning@transportstyrelsen.se](mailto:sjoutredning@transportstyrelsen.se).

### Prenumeration på utskicken

Transportstyrelsen låter nu dessa meddelanden vara tillgängliga som prenumeration. Man har möjlighet att prenumerera på utskicket genom att ange sin mejladress och kryssa för den typ av utskick man vill ha. Den som fortsättningsvis vill ha informationen går in på:

- [www.transportstyrelsen.se](http://www.transportstyrelsen.se)
- [om webbplatsen](#) (längst nere i det blåa fältet)
- [prenumerera på information](#) (längst ner bland valen till vänster)
- [anmälan till prenumeration](#) (längst ner bland valen till vänster).

Det går också bra att använda följande direktlänk:

- <http://www.transportstyrelsen.se/sv/Om-webbplatsen/Prenumerera-pa-information/Anmalan-till-prenumeration/>.

Där fyller man i uppgifterna enligt anvisning. Välj **Sjöfart** (under val av avdelning) och kryssa i **Olyckor och tillbud – yrkessjöfart** samt **Säkerhetsinformation för sjöfarten** bland kryssvalen. Man kan naturligtvis även välja annat.

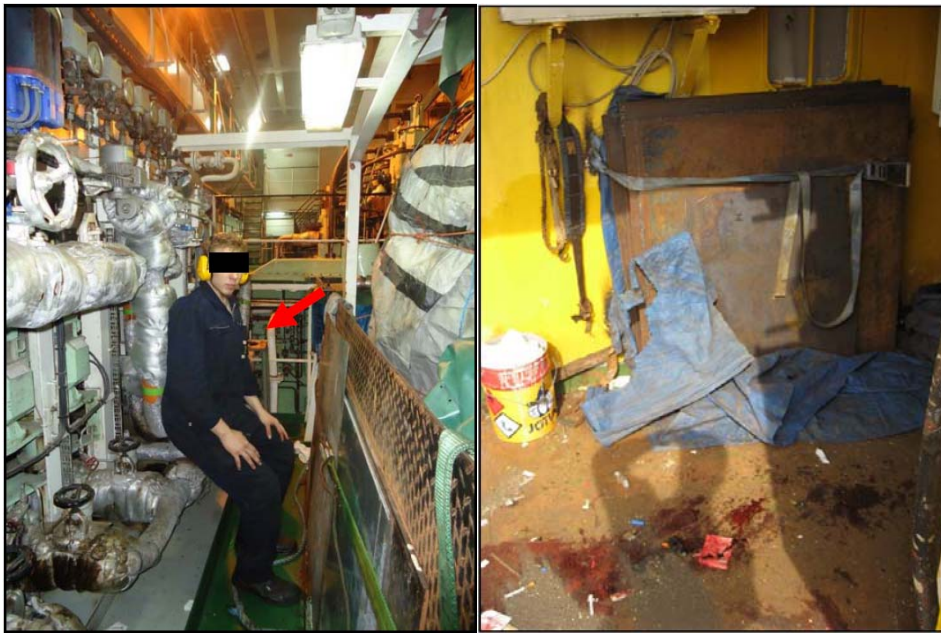
Var noggrann med att skriva mejladressen korrekt.

Den som av någon anledning vill ha informationen som mejl direkt kan meddela detta till [sjoutredning@transportstyrelsen.se](mailto:sjoutredning@transportstyrelsen.se). Frågor besvaras gärna.

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

### **Olämpligt säkrade och hanterade plåtar leder till olyckor**

Två, till stora delar liknande händelser med utgång i en dödsolycka och en skadad besättningsman beskrivs i en tysk utredning. I båda fallen rör det sig om vertikalt stuvade plåtar för fartygens egna behov, där säkringen varit tveksam och riskerna vid lossning av plåtarna inte hanterats på ett säkert sätt. Plåtarna, som i de olika fallen tillsammans beräknats väga 700 respektive 1 000 kg, har helt enkelt tippat över den personal som arbetat med dem. Det krävdes i båda fallen flera man för att lyfta upp plåtarna.



Maskinrummet. BSU report 13/12

Däck akter om bygget. BSU report 179/12

Olyckan i maskinrummet skedde vid ensamarbete där fartyget endast rullade lite och lugnt (*gently*). Den andra olyckan skedde i hamn där två personer hanterade plåtarna.

Utredningen pekar på problemen med vertikal placering, innebärande risker huvudsakligen med tippning. Även risken med att plåtarna glider nämns i rapporten. Rapporten säger att man ska undvika att använda sig av tillfälliga surringslösningar, utan i stället finna en permanent lösning. Det är annars lätt att man glömmer bort att ordna med en permanent lösning; då kvarstår

den tillfälliga lösningen. Graden av försiktighet och tillvägagångssätt när man lossar denna typ av plåtupplag är väsentlig för säkerheten.

I slutsatserna anges att båda olyckorna kunde ha förhindrats genom att använda andra och kompletterande säkringar av plåtarna.

Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung (BSU) Report 13/12 & 179/12 September 2013  
<http://www.bsu-bund.de>

### **VDR – inte bara vid kollisioner och förlisningar**

Det har vid några olyckor under 2012 och 2013 konstaterats att VDR-data (VDR - färdskrivare) skulle kunna ha varit användbart för att få information om händelseförloppet vid olyckan. Det har dock visat sig att det vid dessa tillfällen sannolikt inte uppfattats som naturligt att vidta åtgärder för att spara den data som annars efter en tid går förlorad.

### **Ökad rapportering om blackout-händelser kan öka säkerheten**

Under 2013 skedde ett antal utsläckningar av maskiner och elförsörjning i olyckliga situationer. Vid några tillfällen har man undgått allvarliga följdverkningar medan det vid andra tillfällen har gått mindre bra.

Statistiken pekar inte på någon minskning av maskinhaverier eller tekniska fel. Såväl händelsekedjor som fartygssystem är olika. Det är alltså svårt att hitta direkta likheter mellan händelseförloppen med det ringa antal rapporter och de knapphändiga underlag som framkommer i olyckor och tillbud.

Med tanke på att tekniken i allt större omfattning blir mer komplex och integrerad i delsystem, kan man dock misstänka att överskådligheten, förståelsen och kontrollen över systemen minskar. Att andelen obemannade maskinrum också med tiden borde öka ger sannolikt upphov till andra problemområden.

Tidigare dragna slutsatser som att det är väsentligt att man vid prov av nya fartyg eller system utför dessa under så autentiska och realistiska förhållande som möjligt torde därför fortfarande gälla, och även för test av rutiner och procedurer. Därmed ökar möjligheten att upptäcka dolda fel så att de inte finns kvar då fartyget går i normal drift.

Både besättningar, redare och myndigheter vill förebygga olyckor och skador. Därför är det viktigt att rapportera in så allvarliga störningar, som blackout innebär. Normalt undviker man att göra ingrepp i driftssystem när fartyget befinner sig i ett känsligt läge, utan gör hellre t.ex. underhåll då en

blackout inte leder till någon skada. Men även vid dessa tillfällen kan det finnas lärdomar att dra.

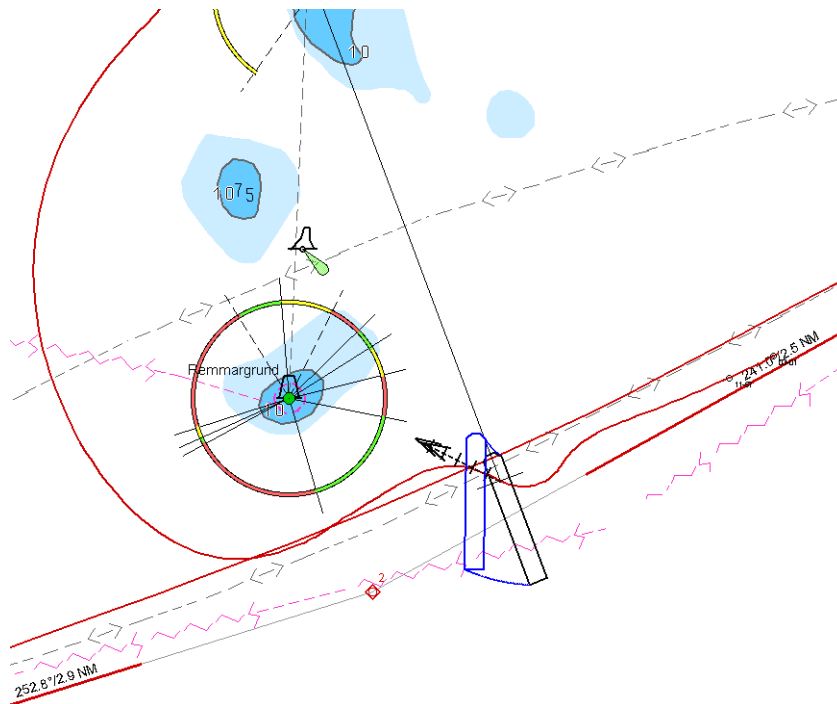
En blackout är alltså en händelse som definitivt behöver rapporteras<sup>1</sup>. Detta gäller alltså även om det inte blir några skador, eller ens är risk för det.

En tumregel är att alltid rapportera händelser rörande det som anses vara ”Critical Systems” (ISM Code 10.3). Att såväl fel i utrustning som fel i procedurer rapporteras är viktigt för att kunna sammanställa händelserna och kunna kartlägga de faktorer som bidragit till dessa. Transportstyrelsens analyser bygger inte på enstaka olyckor, även om vi i dessa utskick försöker återrapportera intressanta enstaka händelser.

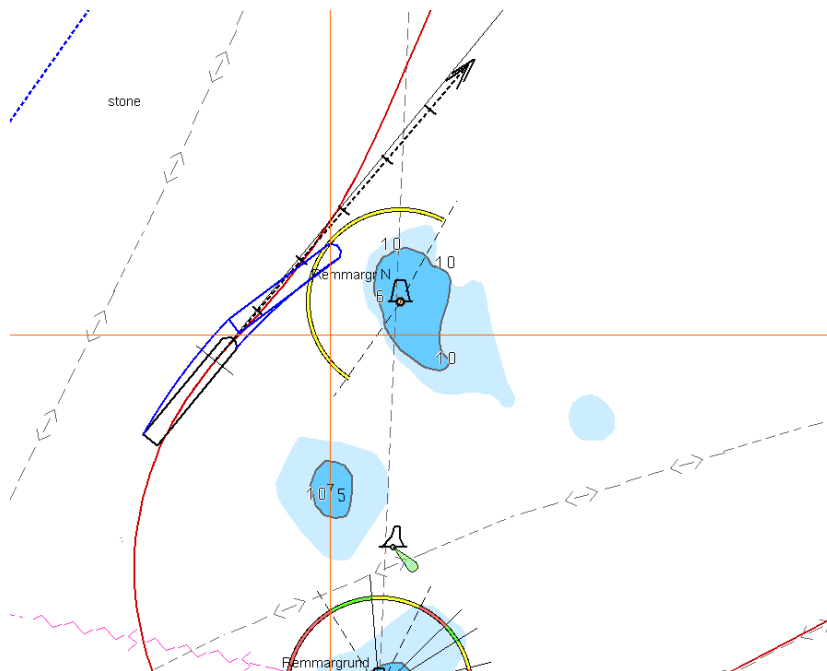
Två av det senaste halvårets allvarliga situationer illustreras med nedan skärmdumpar. De beskriver marginalerna för två passagerarfartyg, 170 respektive 215 m löa, som fått blackout i kritiska situationer.

---

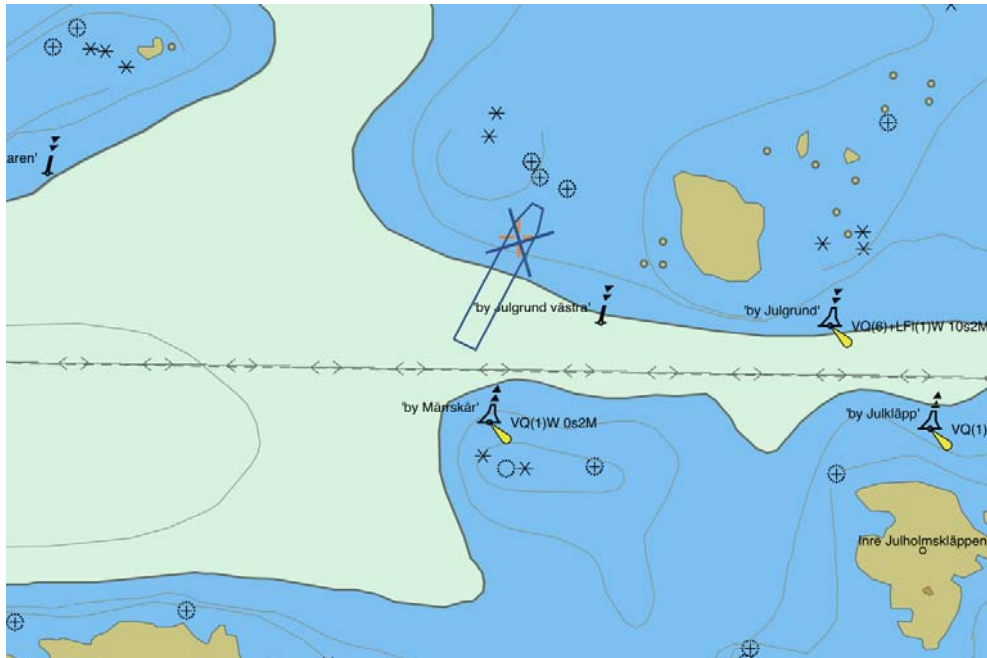
<sup>1</sup> En blackout anses som en händelse som på ett betydande sätt påverkar driftsegenskaperna på ett fartyg. (2009/18/EG, IMO Code of the International Standards and Recommended Practices for a Safety Investigation into a Marine Casualty or Marine Incident, kapitel 2.9.4 och vidare kapitel 2.16.1.1).



Efter denna blackout kunde babords maskineri återstartas så att man kunde erhålla tillräcklig manöverbarhet för att undvika en grundstötning. Passagen skedde med back i maskin.



Fortsatta små marginaler. Cirka 15 minuter senare lyckades man, fortfarande med babords maskineri igång, med bogpropeller och hårt babordsroder häva styrbordsgiren och undgå de direkta farorna. Det tog cirka en halvtimme att lokalisera felet.



*Fartyget gick västvärt och fick blackout i den trånga delen av farleden.*

### **Fartyg lade fullt fram efter lossdragning – bogserbåtens tross drogs in i propellerarrangemanget!**

Efter att ett handelsfartyg om drygt 2 000 brutto var loss från grundet gav bogserbåten order om att lägga av trossen och att inga maskinmanövrar fick utföras under tiden wire och tross spelades hem på bogserbåten, allt i samråd med lotsen och befälhavaren på fartyget. När trossen är loss så varskor bogserbåten att trossen flyter i vattnet och meddelar åter att absolut inga maskinmanövrar får utföras tills tross och wire är hemtagna och ombord på bogserbåten. Lotsen gav kaptenen order att stoppa maskin och att inga maskinmanövrar fick göras innan man fått klartecken från bogserbåten.

Under tiden börjar tre man arbeta på bogserbåtens akterdäck för att snabbt få ombord utrustningen.

Lotsen går ut på akterkant på bryggdäck för att kontrollera att trossen är loss. När lotsen kommer in på bryggan igen är både den tillträdande kaptenen och den avgående kaptenen vid maskintelegrafan och diskuterar. Då ger plötsligt den ene kaptenen framåt i maskin och säger "We don't need tugs; we can go by our own engine!". Lotsen ger då order "Stop engine"

varvid kaptenen ger back i maskin, lotsen meddelar ånyo "Stop engine". Då först stoppas maskin.

Under denna händelse sugs bogsertrossen ner i fartygets propeller. Befälhavaren har då på eget bevåg, utan lotsens order, gett maskinmanövrar både fram och back. Resultatet blir att tross och wire sträcks upp väldigt kvickt. Maskinchefen på bogserbåten hinner inte undan utan träffas av wiren i ansiktet. Han blir liggande på däck men vid medvetande.

Efteråt konstateras det att maskinchefen har träffats på vänster kindben av ett wireskydd som wiren löper igenom, och vänster kindben är kraftigt svullet, det visar sig också att en tand har skadats lindrigt. Den skadade ersätts av annan maskinchef och körs iland av för vidare transport till akuten. På akuten konstateras bara mjukdelsskador och chock.

Vid denna typ av händelser kan centimetrar skilja mellan liv och död.

Det handlar vid denna olycka, som vid så många andra, om att vara medveten om riskerna och veta vad man gör. Kommunikationen är viktig; mellan besättningsmedlemmarna och mellan bryggan, ev. lots, poopen/backen och bogserbåtar. Man måste ha en tydlig rutin i sitt SMS och följa den. Likväl kan mycket hända, så man ska i möjligaste mån hålla sig undan och inte uppehålla sig på däcksområden där en brusten eller snabbt spänd lina kan svepa eller sträckas upp.

Eftersom alla som arbetar med förtöjningsgods och bogserkablar trots allt måste lita på en operativ säkerhet i en potentiellt farlig miljö, så kan missar i kommunikationen av det operativa läget ge mycket allvarliga konsekvenser. I just detta fall kan det dock föreligga något extraordinärt.

Det skall tilläggas att det grundstötta fartygets besättning hade bytts ut efter grundstötningen.

På morgonen efter grundstötningen blåste befälhavaren och styrmannen positivt i ett nykterhetstest som Kustbevakningen genomförde. Det blev också ett rättsligt efterspel för vaktens styrman som hade somnat innan grundstötningen.

## **FORESEA**

Erfarenhetsbasen innehöll den 29:e januari 3 034 st. rapporter.

Nedan händelse ur databasen ger ett exempel på utebliven funktion i ett kritiskt system.

### **Utebliven roderverkan och utebliven alternativ styrmetod**

Ett större fartyg hade precis lagt loss då ett larm "Power Failure" genererats från styrmaskineriet. Man konstaterade snabbt att rodret slutat fungera. Då man från bryggan försökte följa instruktionerna för annat styralternativ från ena bryggvingen fungerade inte detta heller.

Förklaringen var att en säkring av någon anledning gått sönder i en reläbox i styrmaskin.

Då detta var första gången just detta problem hade uppstått uppger man att man naturligtvis blev förvirrad då allt annat på bryggan fungerade.

Efter test av systemet och alternativa procedurer visade det sig att instruktionerna var felaktiga.

I rapporten anges omedelbara åtgärder som att åtgärda direkta felaktigheter och därefter överarbeta och utveckla manualens instruktioner samt utveckla utbildningen. På sikt anger man även forskning, analys och FSA.

Redaktörens kommentar:

Systemarkitekturen och automatiseringsgraden på dagens fartyg är så pass komplicerad att man inte kan förutsätta att alla förstår och utan stöd omedelbart kan härleda samt åtgärda uppkomna problem. Systemen är många gånger ogenomskinliga för användaren. Därför skapar den mänskliga hjärnan förklaringsmodeller som minskar komplexiteten i sitt arbete genom att minska antalet valmöjligheter och/eller genom att öka förutsägbarheten i systemet genom att ge alla aktörerna i systemet samma uppfattning om den rådande situationen och systemets status. I många fall är det således så att användaren skapar en bild av hur det borde fungera, om man inte har den fullständiga bilden av alla funktioner såsom konstruktören av systemet tänkt. Kombinationen av vad operatören skapat sig för bild av hur systemet borde fungera, tillsammans med felaktigt beskrivna procedurer torde vara en självklar risk. Då alternativen som kvarstår är mycket god kunskap eller korrekta procedurer är det rimligt att man kvalitetssäkrar och prövar procedurerna mot användarperspektivet. Ett fartygs styrsystem är ett kritiskt system.

ForeSea Id: 3335