



SJÖFARTSINSPEKTIONEN

Sjöfartsverkets rapportserie B
2006-3 (2006-01-23)

Torrlastfartyget ALLORA - HQRN2 - grundstötning
24 november 2005



RAPPORT

Torrlastfartyget ALLORA - HQRN2 - grundstötning 24 november, 2005



Vid tiden för grundstötningen var bommen och vinschen avmonterade.

Datum: 2006-01-23

Vår beteckning: 080202-05-17304

Utredningsenheten Sten Anderson, 011-191269

Rapporten finns även på vår hemsida www.sjofartsverket.se Sjöfartsinspektionen-olyckor och tillbud-haverirapporter

Eftertryck tillåts med angivande av källan

Innehållsförteckning

1 Sammanfattning.....	1
2 Faktaredovisning	1
2.1 Fartyget	1
2.2 Besättningen	4
2.3 Farleden	4
2.4 Lotsbestämmelser	5
2.5 STCW (Seafarers Training, Certification and Watchkeeping Code)	5
2.6 Trötthet	6
2.7 De internationella sjövägsreglerna.....	7
2.8 Vädret	8
2.9 Hamnstatskontroller och haverier år 2000 och senare	8
3. Händelseförloppet.....	9
3.1 Fram till grundstötningen.....	9
3.2 Efter grundstötningen	9
4 Analys	10
4.1 Trötthet	10
4.2 Utkik	12
4.3 Övrigt.....	12
5 Orsaker	13
6 Faktorer	13
6.1 Primära faktorer.....	13
6.2 Bakomliggande faktor.....	13
7 Allmänna rekommendationer.....	13
8 Skador	14
8.1 Person- och miljöskador	14
8.2 Materiella skador	14
9 Undersökningsresultat.....	14
10 Övrigt.....	15

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

Det hondurasflaggade torrlastfartyget Allora var på resa från Gdansk i Polen till Otterbäcken med last av 620 ton natriumkarbonat i bulk. Befälhavaren var ensam på bryggan från Vänersborg som passerades klockan 19.00.

Meningen var att passera norr om Pålgrunden fyr för att ta fartyget genom Ekens och Lurö skärgårdar (se sjökortsutdrag på sidan 5).

Cirka 8 M (nautisk mil = 1852 meter) innan giren mot fyren skulle företas kontrollerade befälhavaren fartygets position och satte sig kort därefter i en stol och somnade.

Allora fortsatte förbi den planerade girpunkten och grundstötte med full fart, cirka 9 knop, på position N 58° 47',14 E 013° 11',37. Grundstötningen skedde 23/11 klockan 23.55.

Efter ett omfattande bärgningsarbete kunde fartygets tas flott 28/11 och bogseras till destinationshamnen där lasten lossades. Allora bogserades sedan till Kållandsö varv för reparation.

2 Faktaredovisning

2.1 Fartyget

Namn:	ALLORA
IMO nr:	6505600
Reg.bet.:	HQRN2
Hemort:	San Lorenzo
Redare:	Mine Shipping & Trading Co. Ltd.
Operatör:	Eugesta

Brutto:	517
Dödvikt:	549 ton
Löa:	47 meter
Bredd:	8,3 meter
Djupgående:	3,81 meter
Klass:	Honduras Maritime Authorities
Byggnadsår:	1964
Byggnadsmaterial:	Stål
Maskinstyrka:	471 kW
Besättning:	5 man



Allora byggdes år 1964 på Karmsund Verft & Mekaniska Verkstad i Norge för beställare på Färöarna, fick namnet Elsa F och seglade under färöisk flagg. Det första klassningssällskapet var Det Norske Veritas.

Allora har tidigare gått under namnen Sun West, Tove Kristin, Seco, Arctic Trader och Brufjord och också fört norsk flagg innan hon 1995 registrerades i Honduras fartygsregister och klassades i Bureau Veritas.

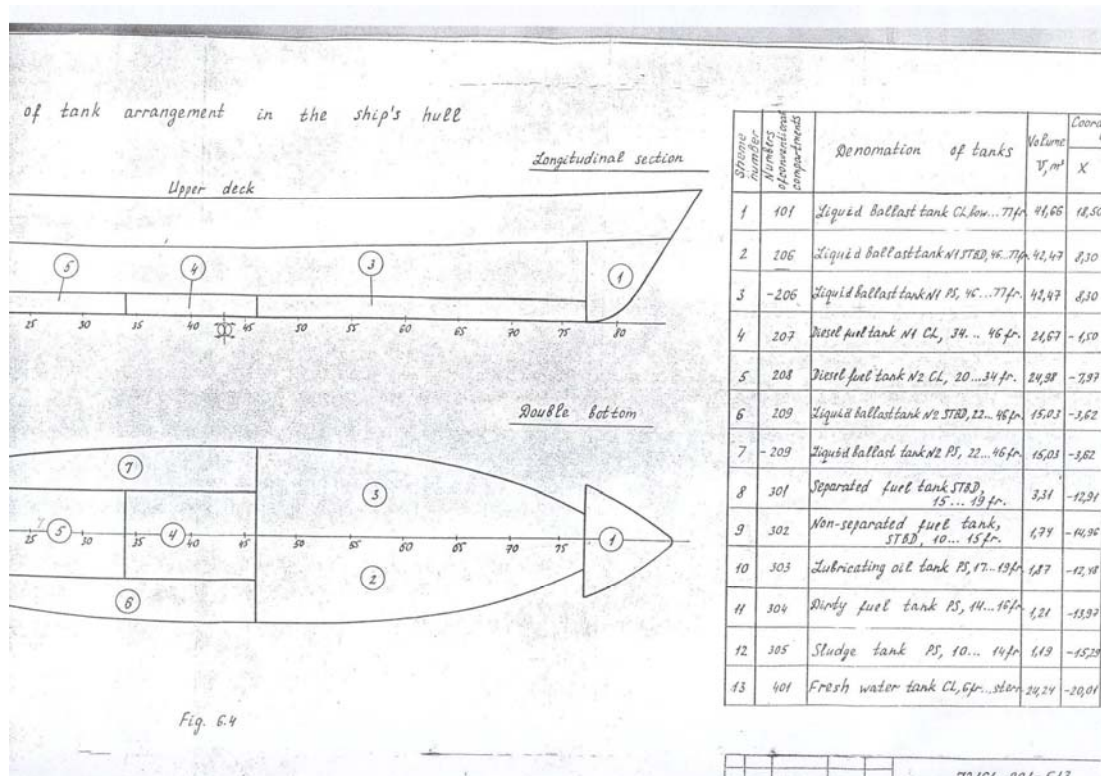
I oktober 2002 drogs klassen in och Allora fick lämna Bureau Veritas på grund av att certifikatet inte förnyades. Fartyget överfördes då till det honduranska klassningssällskapet.

Fartyget var byggt med besättningsutrymmen, maskinrum och brygga akterut. För därom fanns lastlådan som bestod av ett enda lastrum som täcktes av en ställucka med dimensionen 21 x 6,2 meter. Från durken på lastrummet till halvvägs till väderdäck var skrovet dubbelt.

Under lastlådan fanns en dubbelbotten indelad i tankar för ballast och bunker. Längst förut fanns förpiken som rymde 41,66 m³ och användes som ballasttank.

Akter om förpiken låg 2:ans tank styrbord om centerlinjen och 3:ans tank babord om centerlinjen. Dessa båda ballasttankar sträckte sig nästan till L/2 (halva fartygets längd) och rymde 42,47 m³ var.

Från tvåans och treans tankar till maskinrummet låg 6:ans och 7:ans ballasttankar en i var sida och rymde 15,03 m³ vardera. Mellan dessa låg 4:ans och 5:ans tankar efter varandra. De rymde 21,67 respektive 24,98 m³ och var brännoljetankar.



I maskinrummet fanns diverse små tankar: dagtankar, settlingtank, sludgetank och smörjoljetank. Akter om maskinrummet fanns akterpiken, för färskvatten, som rymde 24,24 m³.

Huvudmaskinen bestod av en 8-cylindrig Alpha diesel som hade funnits i fartyget sedan leveransen år 1964 och utvecklade 471 kW. På full fart gjorde Allora cirka 9 knop.

Bryggan var konventionell med öppna bryggvingar. De för händelsen mest intressanta instrumenten var två radarapparater och GPS (Global Positioning System) som är ett satellitnavigeringssystem som ger mycket noggranna positionsangivelser.

En annan detalj på bryggan som var viktig för händelseutvecklingen var den stol där vakthavande kunde sätta sig.

Allora var lastat med 620 ton natriumkarbonat som är ett vitt pulver som inom industrin exempelvis används vid glas- och tvättmedelstillverkning. Natriumkarbonat är inte klassat som miljöfarligt.

2.2 Besättningen

Alloras besättning bestod av befälhavare, styrman och tre däcksmanskap. Alla ombord var litauiska medborgare. Befälhavaren hade varit i tjänst i fartyget det senaste halvåret och hade varit anställd och seglat på Allora i cirka 10 år.

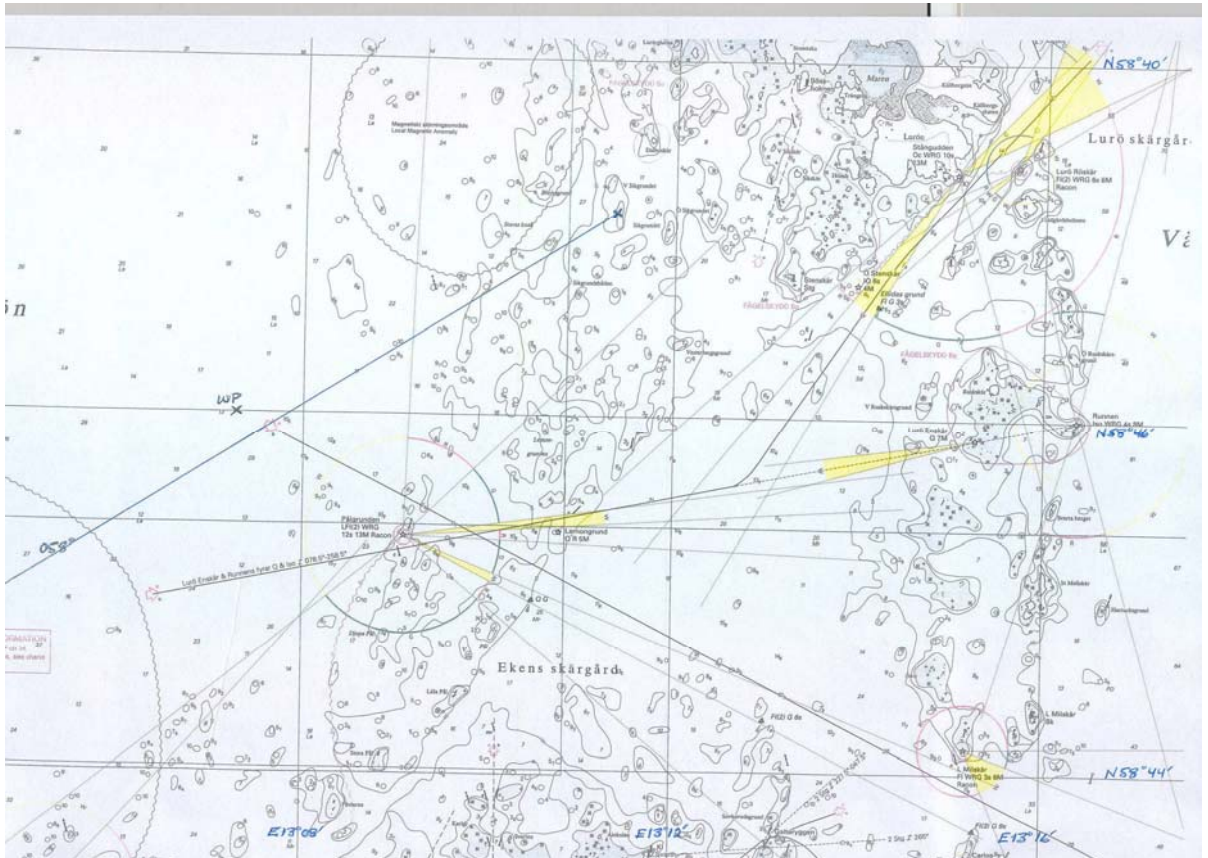
Befälhavaren och styrman gick vakt om vakt. Någon utkik var inte utposterad den natten då olyckan inträffade.

Vid tidpunkten för grundstötningen hade befälhavaren varit på vakt på bryggan i cirka 18 timmar i sträck.

2.3 Farleden

Allora hade för avsikt att gira en knapp mil nordväst om Pålgrunden (L Fl(2) WRG 12 s 13M Racon) från kurs 058° till en kurs som ledde via en vit sektor på Pålgrunden strax norr om Lemongrund fyr (Q R 5M). Pålgrunden skulle då passeras på ett par kabellängders (1 kabellängd = 185 meter) avstånd om styrbord vid ingången i Ekens och Lurö skärgårdar.

4,5 M efter passagen av Pålgrunden hade Lurö Röskär passerats och fartyget var ute ur skärgården och kurs 050° kunde sättas mot en punkt norr om Djurö.



2.4 Lotsbestämmelser

I Göta älv var det lotsplikt för fartyg vars längd/bredd/djupgående var lika med eller översteg 60/9/4 meter och i Vänern var det lotsplikt på fartyg vars längd var lika med eller översteg 70 meter.

Eftersom Allora var 47 meter lång, 8,3 meter bred och hade ett djupgående på 3,81 meter var hon alltså inte lotspliktig vare sig på Göta älv eller på Vänern. Någon lots fanns inte heller ombord under resan.

2.5 STCW (Seafarers Training, Certification and Watchkeeping Code)

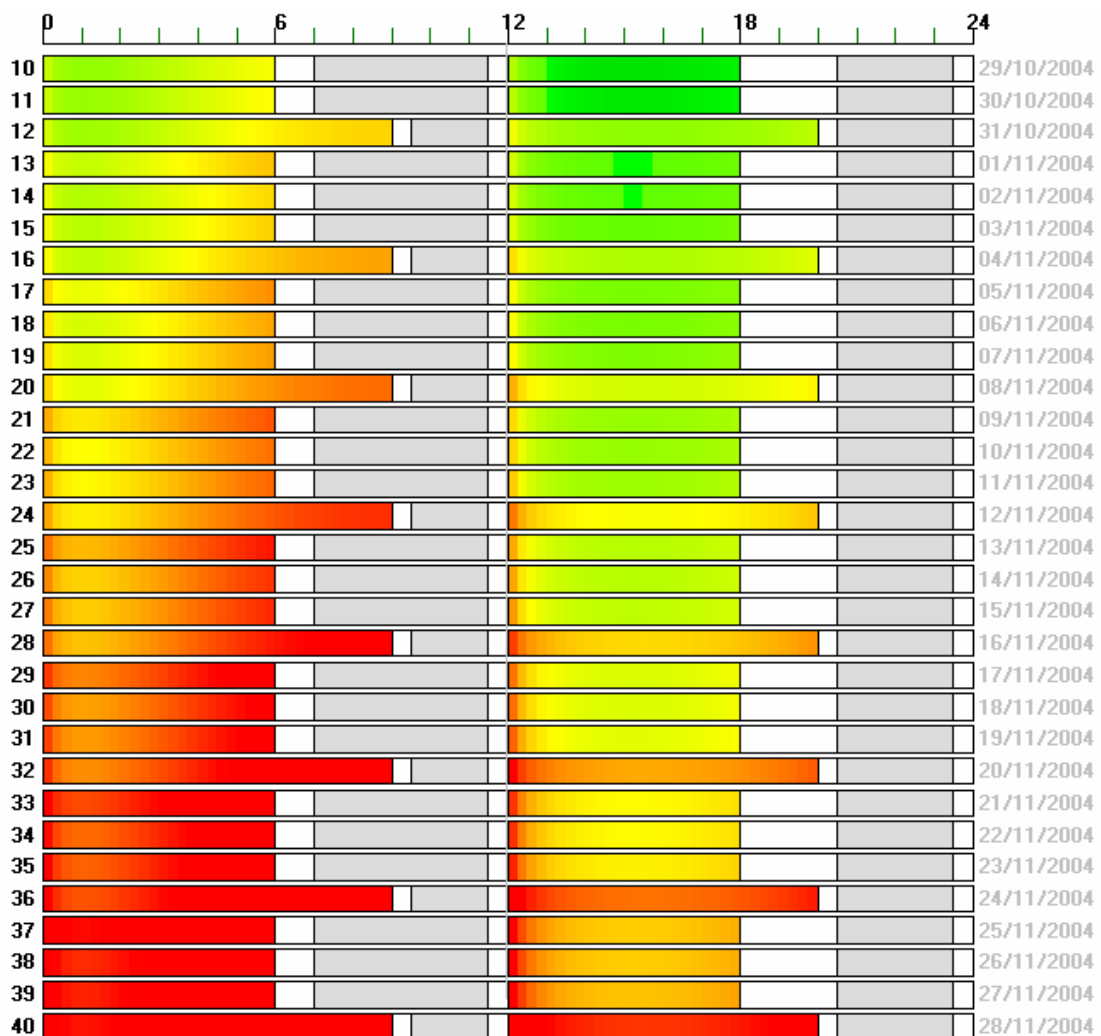
1. Enligt STCW-kodens kapitel VIII sektion A-VIII/1 skall all personal som är mönstrad för att gå vakt som befäl eller manskap ges tillfälle att få ett minimum av 10 timmars vila på en 24-timmarsperiod.

2. De 10 timmarna av vila får inte delas upp i mer än två perioder varav den ena skall vara minst 6 timmar lång.

2.6 Trötthet

Det har i samband med ett stort antal haveriutredningar både i Sverige och i utlandet kunnat konstateras att tvånavigatörsfartyg i högre grad än andra fartyg har varit drabbade av olyckor på grund av att bryggbefälen har somnat på vakt.

I Sverige har sjöfartsinspektionen studerat haverier med tvåvaktsfartyg och även tillsammans med Marinen i simulator gjort fullskaleprov. Båda studierna visar att fartygsbefäl på denna typ av fartyg drabbas av trötthet vilket gör att fartygen är kraftigt överrepresenterade i haveristatistiken.



MAIB (Marine Accident Investigation Branch) har undersökt effekterna för vaktgående på tvåvaktsfartyg med vaktschemat 6 timmar på och 6 timmar av. För sjöfarten representativa arbeten/vila rutiner matades in i ett dataprogram som egentligen var designat för att kontrollera att flygets piloter var i form för att flyga. Programmet anpassades till den skillnad som finns mellan sjöfartens och flygets villkor.

Parametrarna som användes justerades också (gjordes strängare) med 25% för att ta höjd för att marina besättningar troligen blir mer uthålliga med tuffa rutiner över tid.

Det fiktiva fartyget i ovanstående diagram har endast två fartygsbefäl som båda går vakt 6 om 6. Hon kommer till hamn klockan 06.00 och avgår hamn klockan 18.00 var fjärde dag. Tid är inlagd för de extra funktioner som befälhavare och styrman kan ha vid hamnuppehållet. Det är att observera att den inlagda tiden inte är i överensstämmelse med tillåtet antal arbetstimmar.

Arbetsperioderna visas färgade, där grönt indikerar ”utvilad och alert” medan rött visar ”farligt trött”. De gråa områdena visar när befälspersonen var vaktfri och sov.

Diagrammet visar att vakthavande börjar bli farligt trött efter cirka tre veckors tjänstgöring. Ingen hänsyn har tagits till kvalitén på den sömn han har fått. Programmet förutsätter att denna är god.

Två tjänstemän vid sjöfartsinspektionen gjorde för en tid sedan nio ombordbesök på olika tvåvaktsfartyg för att försöka utvärdera arbetsmåtten ombord. Alla nio fartygen utom ett var utlandsflaggade.

Man fann att inte ett enda av fartygen, enligt uppgifter som förmedlades ombord, följde vilotidslagstiftningen.

2.7 De internationella sjövägsreglerna

Regeln om utkik finns i Kapitel B – styrnings- och seglingsregler. Regel 4 slår fast att alla regler i kapitlet gäller under alla siktförhållanden.

Regel 5 säger: ”Varje fartyg skall hålla noggrann utkik såväl med syn och hörsel som med alla andra tillgängliga och under rådande förhållanden och omständigheter användbara medel, så att en fullständig bedömning av

situationen och risken för kollision kan göras.”

En man förutom vakthavande befäl måste finnas på bryggan nattetid.

Det har visat sig, vid ett stort antal haverier, att en fungerande utkik med stor sannolikhet hade kunnat medverka till att olyckan hade kunnat undvikas.

2.8 Vädret

Vid grundstötningstillfället var det regn och disigt. Vinden var västlig 6-8 m/sek. Sikten kan bedömas till åtminstone 2 M.

Medan fartyget stod på grund skiftade vinden i stort sett runt hela kompassen och blåste tidvis med upp till 15-18 m/sek med tillfälligtvis ganska grov sjö. Detta gjorde det av och till svårt för bärgarna och för läktringen av last samt utpumpningen av oljan ombord.

2.9 Hamnstatskontroller och haverier år 2000 och senare

- År 2000 låg Allora med nyttjandeförbud i Hamburg 21-23 februari med 11 brister.
- Mellan 14-16 juli 2004 belades fartyget med nyttjandeförbud i Trollhättan med fem brister.
- 21/10 till 1/11 2004 var Allora kvarhållet i Odense med ett 29 olika brister.
- I juli mellan den 7 och 11 år 2005 låg sedan fartyget med nyttjandeförbud i Kaliningrad med 17 brister.
- Den 10 september 2001 kolliderade Allora med det svenska fiskefartyget Lyngskär i Kattégatt och den 9 maj 2003 grundstötte fartyget i Limfjorden i Danmark.

3. Händelseförloppet

3.1 Fram till grundstötningen

Allora lämnade Gdansk i Polen den 20/11 klockan 11.00 efter att ha lastat 620 ton natriumkarbonat till Otterbäcken i Vänern.

Resan gick inledningsvis utan anmärkning. I Göteborg förstärktes bemanningen på bryggan så att både befälhavaren och styrman hjälptes åt att ta fartyget längs Göta älv och Trollhätte kanal. Ingen lots togs ombord vilket det inte heller fanns krav på.

Den 23/11 klockan 19.00 passerade man Vänersborg och styrman gick för att vila medan befälhavaren ensam, utan hjälp av utkik, övertog vakten. Fartyget styrdes med hjälp av automatstyrning

Sedan Hindens Rev lysboj passerats satte befälhavaren kurs 058° mot position N 58° 46' E 13° 07',3 där kurs skulle ändras för att passera Ekens- och Lurö skärgårdar. Distansen till girpunkten var 13,2 M.

Cirka 8 M innan fartyget nådde denna position kontrollerade befälhavaren fartygets position och kunde konstatera att Allora i stort sett följde den planerade ruten.

Strax därefter satte sig befälhavaren i "navigatörsstolen" och somnade. Han vaknade inte förrän fartyget, med full fart, gick på grund på Västra Sikgrundet på position N 58° 47',14 E 13° 11',37. Klockan var då 23.55 den 23 november 2005.

3.2 Efter grundstötningen

Bärgningsarbetet blev mycket besvärligt och tidsödande på grund av att fartyget var i dåligt skick. Särskilt stor försiktighet fick därför iakttas. Vind och sjö ställde också tidvis till problem för bärgarna.

Kustbevakningen länsade ut 11 m³ av Alloras bunkerolja (diesel) och 1,4 m³ oljeblandat vatten från maskinrummet. 4 m³ bunker fick vara kvar ombord för att hjälpmaskinen skulle kunna köras.

En mudderpråm med kran och skopa rekvirerades för att lossa delar av lasten för att få fartyget flott. På grund av läckage som uppstod i samband med grundstötningen fick cirka 300 ton av lasten lossas.

Sedan lasten lossats från förliga delen av lastrummet och luft tryckts in i de skadade tankarna kunde Allora avlägsnas från grundet klockan 11.50 den 28 november.

Fartyget bogserades sedan till Otterbäcken dit man ankom utan ytterligare problem samma dag vid 18-tiden. Allora fick nyttjandeförbud i Otterbäcken och efter utlossning i Otterbäcken fick fartyget förflyttningstillstånd för bogsering till Kållandsö Varv för provisorisk reparation.

Därefter fick fartyget ytterligare ett förflyttningstillstånd för enkel resa till Klaipeda i Litauen för permanent reparation.

4 Analys

4.1 Trötthet

Vakt om vakt är bevisligen det mest tröttande vaktgångssystemet även om man håller sig inom ramen för såväl nationell som internationell vilotidslagstiftning. Om besättningen dessutom åläggs arbetsuppgifter utöver detta exempelvis på det sätt som i diagrammet i avsnitt 2.6 är detta inte bara lagstridigt utan även en säkerhetsrisk både för den enskilde och för fartyget.

I sammanhanget kan det vara värt att påpeka att 7b § lagen (1998:958) om vilotid för sjöman föreskriver att arbetstiden för sjöman får uppgå till högst 48 timmar per vecka i genomsnitt under en beräkningsperiod på tolv månader.

Befälhavaren hade varit påmönstrad i Allora i cirka 6 månader. Bara detta gör att befälhavaren, som delat på bryggvakterna med sin styrman och dessutom haft ett antal administrativa uppgifter ombord, enligt både den svenska och den engelska utredningen om trötthet och den i avsnitt 2.6 presenterade grafen måste ha varit trött intill utmattning.

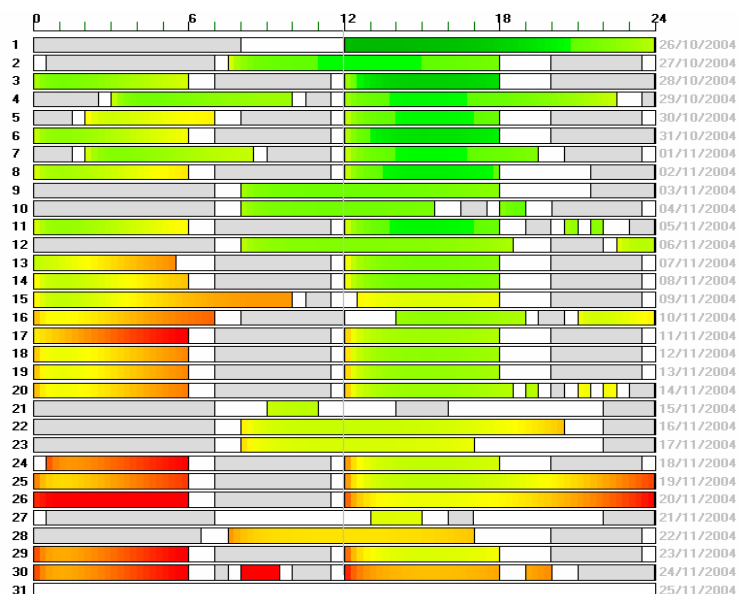
Diagrammet visar att en vakthavande på ett tvåvaktsfartyg redan efter 40 dygn ombord är konstant "farligt trött". Befälhavaren hade vid tiden för grundstötningen varit ombord i cirka 180 dygn vilket bör ha gett ett fullständigt illrött utslag i dataprogrammet.

När man betraktar diagrammet i avsnitt 2.6 får man komma ihåg att informationen ska behandlas med stor försiktighet. Diagrammet visar den synliga nivån av trötthet för en vaktgående med vaktshemat 00-06, 18-24 på ett fiktivt fartyg. De tider som matats in har av de som utfört studien betraktats som relevanta. Tiderna är inte i överensstämmelse med STCW kodens regler men kan mycket väl vara och troligen i de allra flesta fall är realistiska.

För att testa effekten av en dags vila i hamn infördes en dags hamnuppehåll vartannat hamnanlop. Det visade sig att dessa vilodagar inte gjorde någon större skillnad på den indikerade trötthetsnivån.

Diagrammet är baserat på rutiner som de flesta fartygsbefäl i tvånavigatörsfartyg sannolikt överskrider. Det kan misstänkas att det inte är särskilt verklighetstroget eftersom de flesta verkliga fartyg inte opererar på fasta trader med fasta turlistor.

Rutinerna ombord störs av säkerhetsövningar och reparationer vid driftstörningar. Dåligt väder stör sömnen. Långa inseglingar fordrar båda befälen på bryggan. I tillägg till detta är det mycket annat som kan inträffa och som kan störa vaktshemat.



Som en jämförelse till det fiktiva diagrammet i stycke 2.6 förde MAIB in månadsarbetstiden för en överstyrman på ett verkligt tvåvaktsfartyg.

Ur detta kan utläsas att trots flera hamndygn indikerar diagrammet att farliga nivåer av trötthet inträder efter två eller tre veckors tjänstgöring. Den farligaste tidsperioden inträffar vid slutet av efternattsvakterna.

Det kan också utläsas att vilotidsreglerna inte följts.

Diagrammen stöder resultaten från undersökningar och haveriutredningar som visar att säkerhetsnivån på de flesta tvåvaktsfartyg inte är tillräckligt hög, särskilt inte då täta hamnbesök förekommer.

4.2 Utkik

Det är inte ovanligt att man underlåter att ha utkik. Det anses ibland att arbetskraften behövs bättre till andra arbetsuppgifter ombord än att stå överksam på bryggan nattetid.

Hade befälhavaren haft den i de internationella sjövägsreglernas regel 5 stipulerade utkiken på bryggan hade denne sannolikt kunnat förhindra att befälhavaren somnat eller åtminstone förhindrat att han sovit i över en timme innan grundstötningen.

4.3 Övrigt

Allora har under de senaste sex åren belagts med nyttjandeförbud fyra gånger, grundstött en gång och kolliderat en gång. Det är vad Sjöfartsverket fått vetskap om. Det kan mycket väl vara mer eftersom det som händer ett utlandsflaggat fartyg utanför Sveriges territorialvatten mycket sällan kommer till Sjöfartsverkets kännedom om det inte är särskilt spektakulära händelser.

En förteckning som den ovan är jämförelsevis omfattande och kan bero på att besättningen är för liten, har dålig kompetens och/eller drivs alldeles för hårt.

Det borde ha stått klart för befälhavaren att efter en resa med vakt om vakt och sedan han varit vaktgående på bryggan under passagen av Göta älv och Trollhätte kanal han inte rimligen kunde ha varit i form för att fortsätta även över Väneren ensam på bryggan.

Det borde ha varit självklart för en omdömesgill befälhavare att anlita lots åtminstone någon del av resan.

På grund av att det varit omöjligt att få kontakt med redare och flaggstat har det inte gått att få fram några uppgifter om det till äventyrs funnits påtryckningar på befälhavaren att gå utan lots.

5 Orsaker

Orsaken till grundstötningen var att befälhavaren efter en lång törn ombord och ett omänskligt arbetspass somnade på vakt och sov i cirka en timme innan fartyget grundstötte.

Bidragande orsak var att befälhavaren hade underlåtit att sätta utkik under dygnets mörka timmar.

6 Faktorer

6.1 Primära faktorer

- Efter ett mycket långt arbetspass dristade sig befälhavaren att fortsätta resan från Vänersborg utan att engagera den hjälp, som i form av lots, fanns att tillgå.
- Befälhavaren underlät att sätta utkik och fortsatte resan nattetid över Vänern ensam på bryggan.

6.2 Bakomliggande faktor

Trots att befälhavaren med nödvändighet måste både ha varit trött och känt sig trött tillät han sig att sätta sig i en bekväm stol vilket medförde att han somnade.

7 Allmänna rekommendationer

Enligt Regel 5 i internationella sjövägsreglerna och STCW-kodens kapitel VIII sektion 3-1 skall varje fartyg ständigt hålla noggrann utkik.

STCW-koden kapitel VIII sektion A-VIII/1 reglerar vilotiden ombord. Det är av allra största vikt att vaktgående personal får den vila som lagstiftningen stipulerar.

8 Skador

8.1 Person- och miljöskador

Inga person- eller miljöskador har så vitt känt inträffat.

8.2 Materiella skador

Allora gick på grund med full fart vilket medförde skador och läckage i förskeppet. Tank 1 som normalt brukar kallas förpik sprang läck liksom förliga tankparet, tankarna 2 och 3. Övriga tankar var också mer eller mindre skadade men inte läck.

Under arbetet med bärgningen skadades skäddan och hjärtstocken. Styrmaskinen trycktes upp och skadades liksom roderindikatorn.

9 Undersökningsresultat

- Befälhavaren hade varit ombord i 6 månader och gått vakt om vakt med styrman.
- Innan grundstötningen hade han varit på bryggan i 18 timmar.
- Utkik var inte utposterad.
- Fartyget gick utan lots.
- Ensam på bryggan somnade befälhavaren sittande i en bekväm stol.
- Allora styrdes med hjälp av automatstyrningen.

10 Övrigt

Då Allora var torrsatt fylldes några centimeter vatten i fartygets tankar. Man kunde då konstatera att det "blötte igenom" på vissa ställen och ett slag med en rosthacka var tillräckligt för att hål i fartygsbotten skulle uppstå.

Detta visar att Allora var i ett mycket dåligt skick.

Det är från säkerhetssynpunkt otillfredsställande att sådana fartyg, med sådana klassificeringssällskap, kontrakteras för transporter till svenska hamnar och särskilt för resor i svenska dricksvattentäkter.

Information om de flesta fartyg och resultatet från hamnstatskontroller kan lätt erhållas på www.equasis.org.