



Undersökningsrapport

D3/2008M

MS ISABELLA, brand i bogpropellerrummets elskåp på Ers- tan 27.3.2008

Översättning av den ursprungliga finskspråkiga rapporten

Denna undersökningsrapport är gjord i syftet att förbättra säkerheten och förhindra nya olyckor. Den tar inte upp det eventuella ansvaret för olyckan eller skadeståndsskyldigheten. Undersökningsrapporten skall helst inte användas i annat syfte än att förbättra säkerheten.

Onnettomuustutkintakeskus
Centralen för undersökning av olyckor
Accident Investigation Board

Osoite / Address:	Sörnäisten rantatie 33 C FIN-00500 HELSINKI	Adress:	Sörnäs strandväg 33 C 00500 HELSINGFORS
Puhelin / Telefon:	(09) 1606 7643		
Telephone:	+358 9 1606 7643		
Fax:	(09) 1606 7811		
Fax:	+358 9 1606 7811		
Sähköposti:	onnettomuustutkinta@om.fi tai etunimi.sukunimi@om.fi		
E-post:	onnettomuustutkinta@om.fi eller förnamn.släktnamn@om.fi		
Email:	onnettomuustutkinta@om.fi or first name.last name@om.fi		
Internet:	www.onnettomuustutkinta.fi		

Henkilöstö / Personal / Personnel:

Johtaja / Direktör / Director	Tuomo Karppinen
Hallintopäällikkö / Förvaltningsdirektör / Administrative Director	Pirjo Valkama-Joutsen
Osastosihteeri / Avdelningssekreterare / Assistant	Sini Järvi
Toimistosihteeri / Byråsekreterare / Assistant	Leena Leskelä
Ilmailuonnettomuudet / Flygolyckor / Aviation accidents	
Johtava tutkija / Ledande utredare / Chief Air Accident Investigator	Hannu Melaranta
Erikoistutkija / Utredare / Air Accident Investigator	Tii-Maria Siitonen
Raideliikenneonnettomuudet / Spårtrafikolyckor / Rail accidents	
Johtava tutkija / Ledande utredare / Chief Rail Accident Investigator	Esko Värhtiö
Erikoistutkija / Utredare / Rail Accident Investigator	Reijo Mynttinen (vv) sij. Erkki Hainari
Vesiliikenneonnettomuudet / Sjöfartsolyckor / Marine accidents	
Johtava tutkija / Ledande utredare / Chief Marine Accident Investigator	Martti Heikkilä
Erikoistutkija / Utredare / Marine Accident Investigator	Risto Repo
Muut onnettomuudet / Övriga olyckor / Other accidents	
Johtava tutkija / Ledande utredare / Chief Accident Investigator	Kai Valonen

ANVÄNDA FÖRKORTNINGAR

förkortning	på engelska	på svenska
MRCC	Marine Rescue Coordination Center	sjöräddningscentral
VHF	Very High Frequency	–
VTS	Vessel Traffic Service	trafikinformationssystem för fartyg

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

ANVÄNDA FÖRKORTNINGAR	I
1 HÄNDELSERNA OCH UTREDNINGEN	1
Fartyget.....	1
Beskrivning av händelseförloppet	1
Händelseplatsen	3
Åtgärderna efter händelsen	4
Personskador.....	4
Skadorna på fartyget.....	4
2 ANALYS.....	5
Åtgärderna på fartyget efter att branden hade upptäckts.....	5
Räddningsorganisationernas verksamhet.....	6
Servicen utförd på elskåpet	6
3 SLUTSATSER	7

1 HÄNDELSENA OCH UTREDNINGEN

Fartyget



Bild 1. MS ISABELLA

(©Viking Line)

Fartygets namn	M/S ISABELLA
Fartygstyp	Ro-ro passagerarbilfärja
Nationalitet	Finland
Hemort	Mariehamn
Signalbokstäver	OIZD
IMO nummer	8700723
Byggnadsplats	Brodosplit Jugoslavien
Byggnadsår	1989
Redare	Viking Line Abp
Längd	170,90 m
Bredd	27,60 m
Djupgående	6,40 m
Bruttodräktighet	35154 GT
Nettodräktighet	21191 NT
Dödvikt	3680 DWT
Passagerare	2480
Maskineri	4 x Pielstick 12PC2-6V-400 (4 x 5940 kW)
Hastighet	21,5 kn
Klassificeringssällskap och klass	Det Norske Veritas, Ice Class 1A Super

Beskrivning av händelseförloppet

När fartyget fortfarande var förtöjt vid kajen i Åbo, gick brandlarmet på bryggan kl. 20.45, och indikerade att det brann i en hytt på däck 5. Däcksvakten gick till platsen för att kontrollera läget och konstaterade att det handlade om ett falskt alarm; vattenången från duschen hade aktiverat rökdetektorn i hytten. Det gick inte att kvittera larmet på bryggan, vilket innebar att larmet fortsatte att gå. Man bad däcksvakten att gå till hytten på

nytt för att kontrollera läget. Däcksvakten meddelade inom kort att larmanordningen var torr, men att det ändå inte gick att kvittera larmet. Efter detta bad man elektrikern kontrollera larmanordningen i hytten.

Medan det falska brandlarmet fortsättningsvis tjöt på bryggan avgick MS ISABELLA kl. 21.03 från Åbo på sin tidtabellsenliga resa mot Mariehamn, varifrån resan skulle fortsätta vidare till Stockholm. Enligt rapporten om sjöolycka fanns det 1585 passagerare samt 187 besättningsmedlemmar ombord på fartyget, dvs. sammanlagt 1772 personer.

Strax efter avgången började ett nytt brandlarm tjuta på kommandobryggan kl. 21.10. Larmet indikerade att det brann i sektion 75. Vakthavande styrman tog kontakt med däcksvakten på UHF och gav honom order om att ta reda på orsaken till larmet. Efter detta konstaterade styrmannen att larmet närmare bestämt kom från fartygets bogpropellerrum.

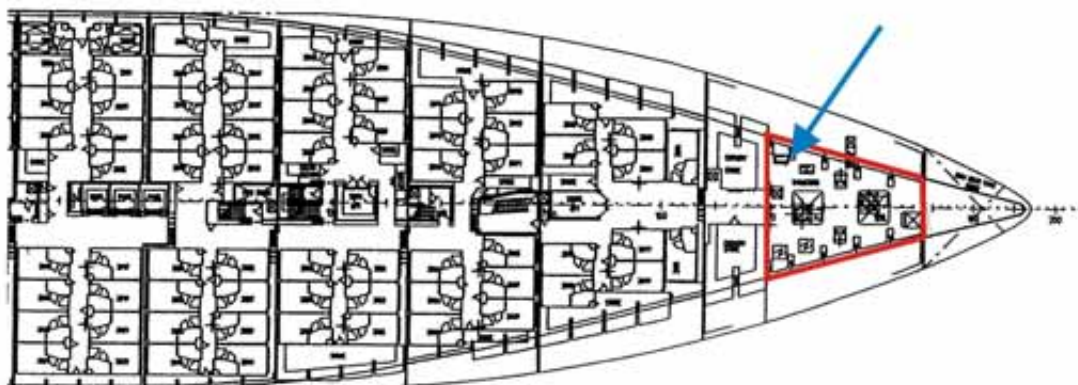


Bild 2a. ISABELLAs översiktsritning, där man kan se brandplatsen i den förliga delen av däck 2. Det finns röda konturlinjer runt bogpropellerrummet. Den blå pilen pekar ut platsen för det brunna elskåpet.

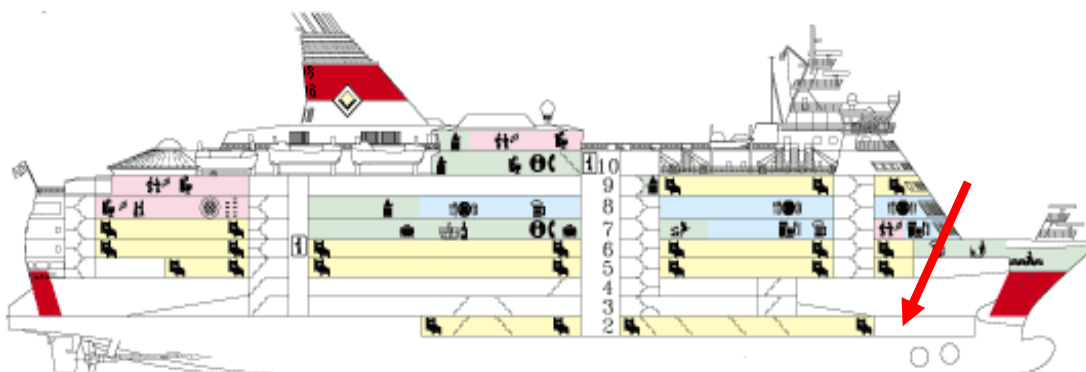


Bild 2b. Fartygets tvärsnittsritning. Pilen pekar ut brandplatsen. (© Viking Line)

Ungefär två minuter senare underrättade däcksvakten om att det var rök i bogpropellerrummet. Befälhavaren ringde genast till kontrollrummet och vidarebefordrade däcksvaktens iakttagelser till maskinchefen som hade svarat i telefonen. Kl. 21.13 larmade styrmannen fartygets brandgrupp med hjälp av personsökare. Larmet gällde släckningsgrupperna röd I och röd II samt evakueringsgrupperna grön I och grön II; larmet uppre-

pades några gånger för säkerhets skull. Man använde också ett utrop för att larma besättningen. I det här skedet gick elmästaren, dagmaskinmästaren och maskinvaktmannen från kontrollrummet till bogpropellerrummet. Då de kom fram påbörjade de omedelbart den inledande släckningen av elskåpet genom att använda bärbara släckare. De lyckades släcka branden snabbt.

Kl. 21.15 hade ledningsgruppen för situationen samlats på bryggan. Också överstyrmannen och styrmannen som hade frivakt samt lotsen var på plats. Befälhavaren överlät vaktbefälet till lotsen och underrättade genast Archipelago VTS om att det fanns rök i fartygets bogpropellerrum, att fartyget saktade ner ytterom Kuuva och att fartyget eventuellt skulle återvända till Åbo. VTS förmedlade samma information vidare till MRCC: Därefter meddelade befälhavaren till fartygets evakueringschef att däck 1 och 2 måste evakueras. Man gav utropen Grön I och Grön II.

Ca kl. 21.18 var släckningsgrupperna på brandplatsen och påbörjade eftersläckningsåtgärderna. De kylde av området och förde den brunna strömbrytaren till det bredvidliggande glasförrådet för avkyllning.

Ca kl. 21.20 informerades passagerarna om branden genom ett allmänt utrop på flera olika språk: finska, svenska, engelska, tyska och ryska. Utropet upprepades flera gånger. Man uppmanade passagerarna att vänta på instruktioner och förhålla sig lugnt till situationen.

Samtidigt ringde MRCC upp fartyget och fick tilläggsinformation om situationen. MRCC klassificerade situationen som en nödsituation. MRCC larmade sjöräddningshelikoptern för Åbo bevakningsflygdivision, Åbo räddningsverks LEKA-grupp¹, bevakningsfartyget Merikarhu samt Nagu sjöbevakningsstation i beredskap. Det var också möjligt att genom helikoptertransport få rökdykare till fartyget.

Kl. 21.22 hade man på fartyget kontakt med rederiets säkerhetschef, som underrättades om situationen ombord på fartyget.

Kl. 21.25 gav befälhavaren order till överstyrmannen om att sända däcksvakten till bildäcket för att kontrollera att det inte fanns rök där. Något senare meddelade däcksvakten till bryggan att det inte fanns rök på bildäcket.

Kl. 21.28 hade man evakuerat huvudförrådet och köket och kl. 21.30 hade man branden helt under kontroll.

Händelseplatsen

Fartyget var utanför Åbo, vid södra spetsen av Runsala (60°24.49N, 022°07.61E)

¹ LEKA (= lentopelastuskompania, flygräddningskompani) är en specialräddningsenhet inom räddningsverket. Dess uppgifter innehåller bl.a. släckning, rökdykning och uppröjning.

Åtgärderna efter händelsen

Kl. 21.34 hade man evakuerat däck 1 och 2, och man underrättade passagerarna genom utrop att man hade lyckats släcka branden och att situationen var under kontroll.

Kl. 21.40 hade man lyckats vädra bort röken från bogpropellerrummet och den evakueringsansvarige fick lov att låta passagerarna gå tillbaka till hyttområdet på däck 2, medan man fortsatte med eftersläckningen och med att iakttä brandområdet i bogpropellerrummet. Samtidigt meddelade befälhavaren MRCC att situationen på fartyget var under kontroll, att man inte längre behövde utomstående hjälp och att fartyget skulle fortsätta sin resa mot Långnäs. Efter detta meddelade man detsamma också till Archipelago VTS och till rederiets säkerhetschef.

Då MRCC fick veta från fartyget att man med egna krafter hade lyckats släcka branden, att allt var i ordning och att fartyget kunde fortsätta sin färd utan assistans, återkallade MRCC larmet till alla enheter kl. 21.52. Den jourhavande för Centralen för undersökning av olyckor fick information om olyckan via MRCC kl. 21.57.

Innan ISABELLA fortsatte sin resa testades funktionsdugligheten av bogpropeller nummer 2, eftersom bogpropeller nummer 1 inte längre fungerade på grund av skadan. Bogpropeller nummer 2 fungerade perfekt och man kunde således fortsätta resan helt normalt. Fartyget anlände till Långnäs på Åland kl. 01.12, ca 10 minuter efter tidtabellen.

Personskador

Det förekom inga personskador.

Skadorna på fartyget

Strömbrytaren i elskåpet för bogpropeller nummer 1 skadades i branden. Det förekom också några lindriga smältningsskador i elskåpet (se bilderna 3 och 4). Bogpropeller nummer 1 fungerade inte längre efter att strömbrytaren hade skadats.



Bilder 3 och 4. Kåpan till den brunna strömbrytaren i mitten.

2 ANALYS

Åtgärderna på fartyget efter att branden hade upptäckts

Brandlarmet från bogpropellerrummet till larmpanelen på bryggan kom kl. 21.10 från en rökdetektor. Grunden för att situationen sköttes effektivt var att styrmannen kontaktade däcksvakten omedelbart och att denne snabbt försäkrade sig om att larmet var korrekt. Informationen förmedlades snabbt vidare från bryggan. Fartygets elmästare, dagmaskinmästare och maskinvaktmannen lämnade maskinutrymmena ca kl. 21.13 och gick mot bogpropellerrummet. De hade lyckats släcka branden med hjälp av handbrandsläckare innan släckningsgrupperna anlände till platsen ca kl. 21.18.

Man övar regelbundet släckningsåtgärder i olika utrymmen av fartyget. Man hade också tidigare övat en sådan situation i vilken en branddetektor aktiveras i bogpropellerrummet. Den utvecklade säkerhetskulturen inom rederiet och de ändamålsenliga övningarna syns i verksamheten: den inledande släckningen var effektiv och professionell och förhindrade uppkomsten av mera omfattande skador. Fallet påvisar hur det faktum att en brand upptäcks tidigt och pålitligt samt det att den inledande släckningen utförs snabbt och yrkeskunnigt utgör grunden för brandsäkerheten på fartygen.

Informationen till passagerarna om situationen sköttes väl och passagerarna höll sig lugna. I utropen som gavs ut på fem olika språk tog man väl i beaktande det faktum att passagerarna var av flera nationaliteter. Från bryggan informerade man VTS och MRCC om händelsen på ett korrekt sätt.

Det finns endast ett besticksförråd mellan bogpropellerrummet och passagerarutrymmena (bild 2a). Dessa två utrymmen skiljs åt av ett brandskott av klass A60². Skottet i fråga har den högsta brandklassificeringen och det förhindrar lågorna och röken från att tränga igenom under minst en timmes standardbrandtest, dvs. det fanns ingen egentlig risk för att mycket rök skulle ha trängt in i passagerarutrymmet. Först om branden hade fortsatt en längre tid skulle det ha varit möjligt att röken hade spridit sig till bostadsutrymmena på däck 2. De två elektroniska elmotorerna för bogpropellrar som befann sig i brandutrymmet samt deras startskåp utgjorde den största brandrisken i utrymmet i fall branden skulle ha spridit sig.

Då man gjorde evakueringsbeslutet var man inte helt säker på hur situationen skulle utvecklas, vilket innebär att evakueringen av passagerarområdet på däck 2 var ett korrekt beslut och det gjordes tidigt, ca 5 minuter efter brandlarmet. Evakueringen tog ca 19 minuter, och sålunda kan man även i detta avseende anse att åtgärderna var lyckade.

² A = ett skott som hindrar röken och lågorna från att tränga igenom under en timmes standard brandtest, 60 = den tid (min) som den sida av skottet/däcket som inte är exponerad för branden måste hålla innan dess medeltalstemperatur stiger 139°C över skottets/däckets ursprungliga temperatur eller innan temperaturen av ett enskilt ställe av skottet/däcket stiger mera än 180°C över den ursprungliga temperaturen.

Räddningsorganisationernas verksamhet

MRCC larmade tillräckligt mycket räddningskapacitet i beredskap. Specialräddningsenheten LEKA skulle vid behov ha bistått fartyget med mera yrkeskunnig släcknings- och rökdykningskapacitet. Det fanns dock inget behov att påbörja räddningsverksamhet eftersom man lyckades släcka branden väldigt snabbt.

Service utförd på elskåpet

Det finns två bogpropellrar på fartyget. De är elmotordrivna (2 st.). Elektriciteten till båda elmotorerna går via ett eget elskåp. Elskåpet, i vilket strömbrytaren som fattade el ligger, är ca 19 år gammalt liksom även fartyget. Ett utomstående serviceföretag utför service på strömbrytarna vart tredje år (dvs. med två års mellanrum). Den föregående servicen hade utförts 6.4.2006 och den följande servicen skulle enligt arbetslistan utföras före 3.4.2008. Det finns en checklista på fartyget på hur en manuell granskning av strömbrytarna utförs.

Man utför även termografiska undersökningar av elskåpen på fartyget. Dylika undersökningar är ett allmänt använt och värdefullt redskap då man underhåller elektriska anordningar i förebyggande syfte. En termografisk undersökning används för att på förhand identifiera elektriska apparater som möjligen blir överhettade, eftersom den avslöjar t.ex. bristfälliga elkopplingar som inte nödvändigtvis är synliga för blotta ögat samt överbelastningar i elektriska apparater. Den föregående termografiska undersökningen hade utförts 28.8.2006, och då hade man inte hittat något att anmärka på i någotdera elskåpet.

I ljuset av detta var det inte brist på regelbunden service som var orsaken till att strömbrytaren led skada.

3 SLUTSATSER

Branden uppstod i strömbrytaren i elskåpet för bogpropeller nummer 1 då den blev överhettad på grund av ett mekaniskt fel, som fick skyddskåpan att delvis smälta och osa. På basis av hur de bredvidliggande apparaterna såg ut kan man dra slutsatsen att branden var liten och att maskinpersonalen lyckades släcka den snabbt med hjälp av handbrandsläckare innan släckningsgrupperna anlände till platsen.

Strömbrytarna är långlivade komponenter och skador på dem är sällsynta. På det ifrågavarande rederiets fartyg har det aldrig inträffat en motsvarande olycka.

Brandlarmsystemet på fartyget fungerade, personalen agerade raskt och man fick snabbt situationen under kontroll.

Som följd av branden ämnar rederiet installera övervakningskameror i bogpropellerrummen för att öka säkerheten.

På basis av denna utredning anser utredarna att det inte finns behov för en mera omfattande utredning och för rekommendationer.

Helsingfors den 9.5.2008

Pertti Siivonen

Ville Grönvall