

The Independent Fact Group

© 2020

Subject: Definitivt och slutgiltigt bevis på att visiret lossnade från fartyget efter att M/V Estonia sjönk.

Type: Analys

By: The Independent Fact Group
www.factgroup.uk

Status: Slutgiltigt bevis - obestriddigt

Date: 2020-12-26

Version: Rapport-Svensk utgåva

Metodbeskrivning:

I vårt arbete utgår vi från att ett problems lösning aldrig blir bättre än validiteten i de gjorda grundantagandena. Vi har därför stipulerat några metodregler för vårt arbete varav de nedan beskrivna utgör vår metodiks fundament:

1. Alla scenarier måste anses vara sanna till dess att motsatsen är bevisad.
2. Alla observationer, antaganden eller påståenden, som ett scenario grundar sig på, måste anses vara falska till dess att motsatsen är bevisad.

Vi har definierat ett antal kriterier för när en observation, ett antagande eller påstående kan anses vara sann eller falsk samt processer och rutiner för en observations, ett antagandes eller påståendes väg från oklarhet till klarhet. Dessa kriterier rör teknisk, empirisk, statistisk och/eller semantisk bevisning som om de är relevanta, alla måste vara uppfyllda för att en observation, ett antagande eller påstående skall kunna klassas som fakta.

I fråga om Estonia arbetar vi huvudsakligen med dokument, ljudfiler och filmer som finns i Statens Haverikommissions Estoniaarkiv med kompletterande information från andra öppna källor och därtill material från Meyervarvet och dess oberoende expertgrupp.

Sammanfattning:

I denna rapport visar den Oberoende Faktagruppen att betydande och helt avgörande aktiviteter utfördes på M/V Estonias visir INNAN det lossnade från fartyget. Det är omöjligt att dessa åtgärder utfördes innan M/V Estonia sjönk samtidigt som det är obestriddigt att de utfördes innan visiret bärgades till ytan.

Det är därför ett obestriddigt faktum att M/V Estonias visir avlägsnades med stöd från dykare vid vraket på havsbotten efter katastrofen. Åtgärderna måste ha utförts under de första fyra dygna efter katastrofen. De enda möjliga förövarna är organisationer under svenska och finska myndigheter.

Specifika upptäckter på visiret som blev synliga direkt efter det att det bärgades till ytan bevisar att dykare manuellt hade förberett avlägsnandet av visiret från dess normala läge framför det främre skottet på M/V Estonia.

Alla hydraulrör, både de flexibla gummislangarna och de permanent monterade stålrören på hydraulcylindrarna, har demonterats för att göra det möjligt att ta bort visiret från fartyget.

Upptäckterna visar också att den fundamentala grunden för de slutsatser som drogs av JAIC baserat på scenariot ”att visiret föll av” som orsak till förlisningen är FALSKT. Slutsatserna som JAIC drog är sammansatta för att passa det enda officiella scenariot som framlagts. Likväl har de anpassats för ett påhittat orsakssamband under katastrofen.

I verkligheten och tvärt emot JAIS’s slutsatser förliste M/V Estonia med visiret intakt och på plats.

Innehåll:	Sida
• Analys av nya obestridliga fakta.	3
• Bärgningen av visiret.	8
• Den nya viktiga och obestridliga nyckelinformationen.	9
• Test av hydraulisk flexibel högtrycks oljeslang, test 1.	10
• Test av hydraulisk flexibel högtrycks oljeslang, test 2.	11
• Faktagruppens kommentarer och slutsatser angående test 1 och 2.	12
• JAIC’s beskrivning av visirets förlust med avseende på hydraulcylindrarnas funktion.	13
• Faktagruppens kommentarer och slutsatser angående uttalandena i slutrapporten 15.7 och 13.5.	14
• Faktagruppens kommentar och rapportens slutsats.	15

Analys av nya obestridliga fakta.

Visiret manövrerades (lyftes och stängdes) av två stora hydrauliska cylindrar.

De var svetsade till däck B som beskrivs nedan i position (P 1). I den andra änden var de fästa till visiret i de längsgående balkarna, position (P 2). Både styrbords och babords sida var likformigt utförda. Bildäcket är däck A.

Oljetrycket som behövs för hydraulcylindrarna tillhandahålls genom en inlopps- och en returslang. Slangarna fixerades i hydraulrummet på sidoväggen (skottet) och med två flexibla högtrycksslangar var de kopplade till hydraulcylindrarna nära däck B. Inloppet fästes på ett 90 graders stålrör med dess anslutningsmutter. Returslangen fästes på ett stålrör som i sin tur var fäst i sin förlängning med ett stålfäste som omslöt hydraulcylindern.

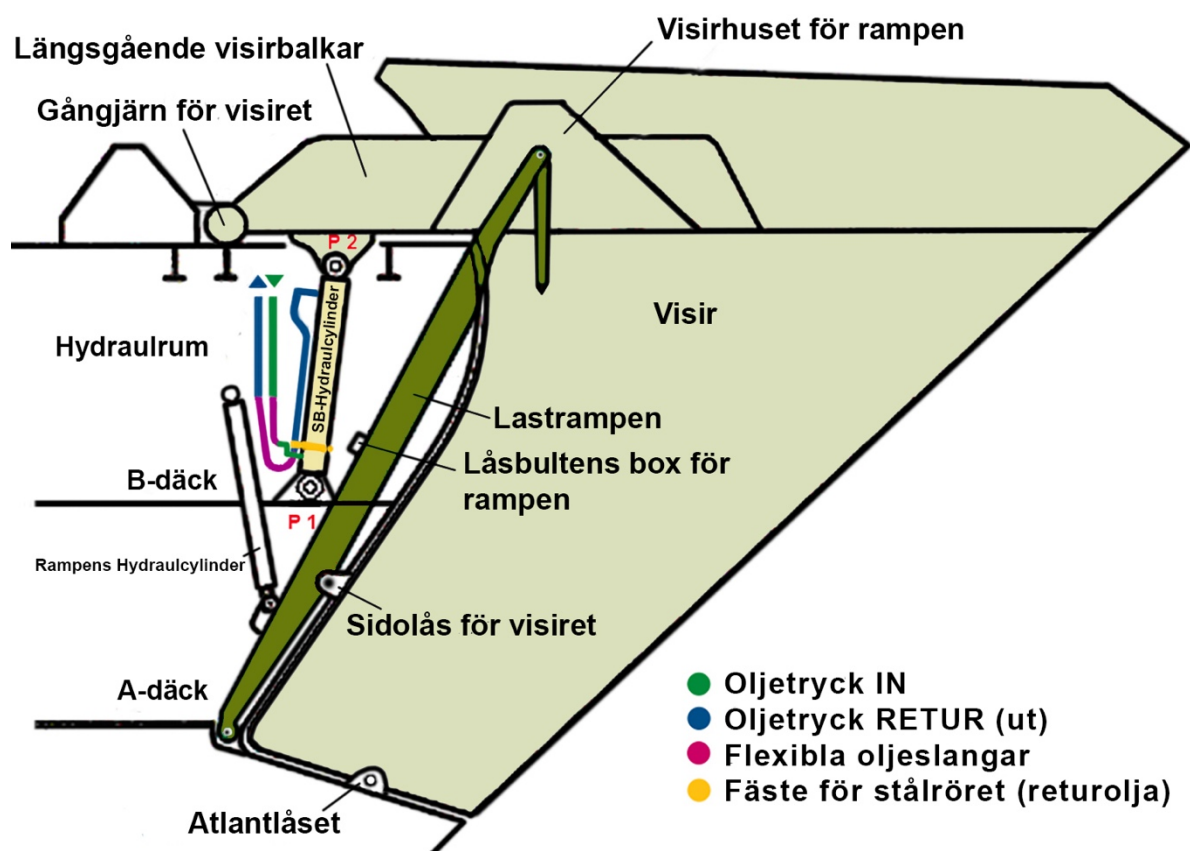


Bild 1. Den överskådliga installationen av hydraulslangar, stålrör och fäste för stålröret.

Varje hydraulcylinder var placerad i det så kallade hydraulrummet, ett rum på varje sida bakom det främre skottet.

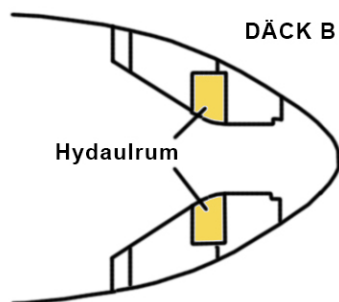


Bild 2. Placering av hydraulrummen.

Rummen var arrangerade för att möjliggöra att de två flexibla slangarna kunde fästas i hydraulcylindrarnas nedre ände trots att returoljans utlopp var i respektive cylinderns övre ände. Från den övre änden på cylindrarna fanns fasta stålrör där returoljan kunde strömma i systemet. I bild 3 och 4 nedan visas den detaljerade konstruktionen.

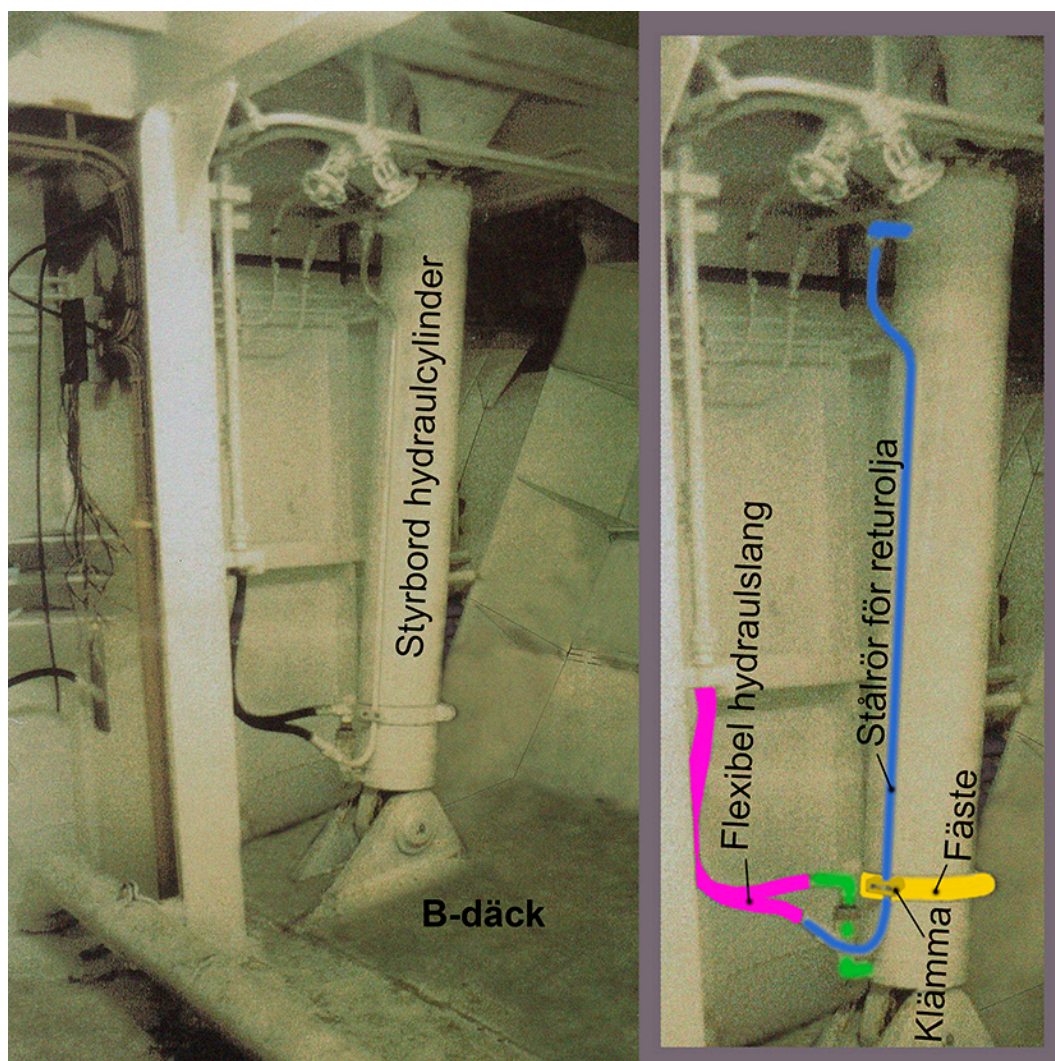


Bild 3. Styrbords hydraulrum. Slangarna, stålröret och fästet har markerats med färgade linjer med hänvisning till Bild 1.

Om visiret hade "fallit framåt" och slitits ut från fästet i däck B enligt JAIC, hade åtminstone vissa delar av oljeslangarna och stålrören hittats på hydraulcylindrarna efter bärgningen av visiret. De flexibla oljeslangarna var de svagaste delarna i systemet, de skulle ha slitits av och lämnat delar kvar på de skadade resterna av hydraulcylindrarna. **Det är obestridligt.**

De flexibla slangarna var relativt korta och fästa vid monterade stålrör på väggen i hydraulrummen. Stålrören ledde oljan till hydrauloljepumpen via ventiler som var stängda när systemet inte var i bruk, d.v.s. under normalt tillstånd till sjöss. Det är den tekniska anledningen till att visirets längsgående balkar (och visiret) måste ha förblivit låsta och stängda, hållna nere av ställdonen. Det har inte beaktats av JAIC.

I JAIC's slutrapport dras emellertid slutsatsen, utan hänsyn till hydraulcylindrarnas nedhållande verkan, att låsorganen först bröts sönder på grund av överbelastning till följd av krafter från vågorna. Sedan studsade visiret upp och ner och smällde in i framkanten på fördäcket och först därefter bröts visirets gångjärn av. Slutligen föll visiret framåt och skar sig genom det övre däck och den korsande däcksbalken (framför P 2 på bild 1). Det finns dock ett stort problem med detta scenario - oljeslangarna och stålrören saknades när visiret bärgades.

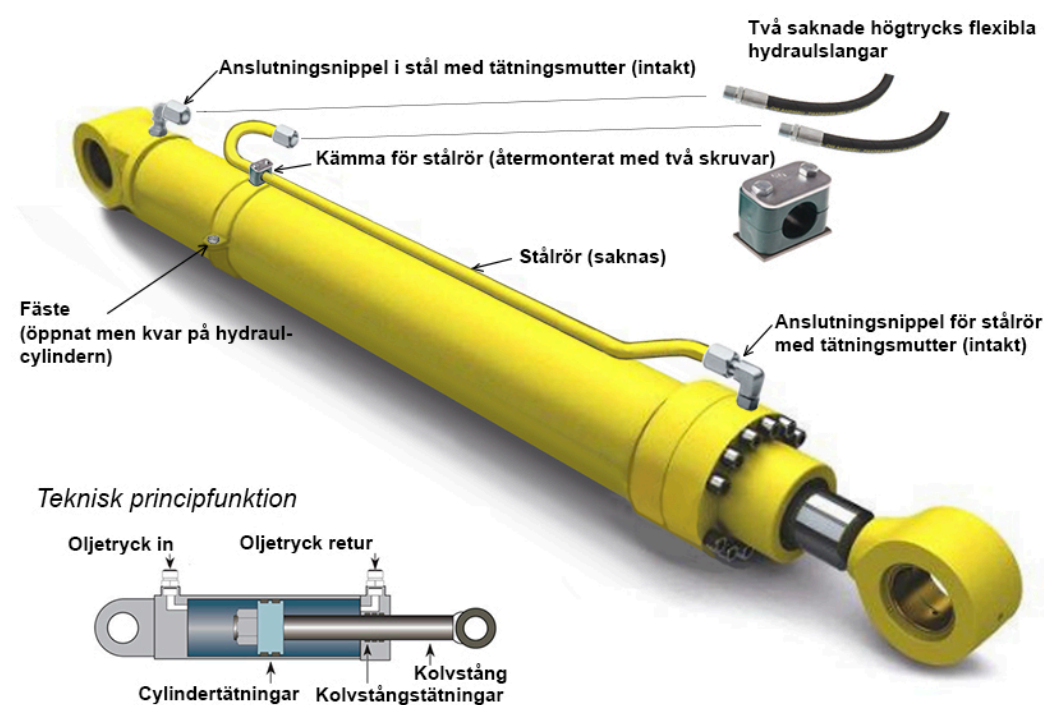


Bild 4. Arrangemanget visas som en förklaring av de olika delarna kring hydraulcylindern och med kommentarer med hänvisning till denna rapport.

De två ställdonen märkta CD9-38725-6 250 var gedigna och varje hydraulcylinder hade en maximal lyft / stängningskraft vid ett konstrukstryck på 250 bar på 153 ton. Det är viktigt att förstå att ett hydrauliskt ställdon med ett intakt oljeledningssystem är 100% stabilt. Hydrauloljan i systemet kan inte komprimeras. I valfri position ska manöverdonet med dess kolvstäng ses som en fast stång.

Styrsystemet bestod av ett högtrycks hydrauliskt system med tank och tre pumpar. Det gav hydraulisk kraft via en kontrollpanel för visir- och rampdrift och även för låsenheter. De ursprungliga hydrauliska pumparna hade ställts in för att ge 180 bars tryck men de byttes ut i mitten av 80-talet på grund av deras oförmåga att ge tillräckligt tryck. De nya pumparna hade ett maximalt tryckvärde på 400 bar och ställdes in för att leverera 225 bar till systemet. Den typiska säkerhetsfaktorn är "4 gånger" vilket betyder att varje hydraulcylinder kunde stå emot upp till 1400 bars tryck (testtrycket för cylindrarna var 350 bar).

Med ett intakt oljesystem kunde visiret inte ha studsat upp och ner och träffat fördäcket förrän det "föll av" enligt JAIC's slutrapport. Eftersom det inte finns några skador på resterna av hydrauloljesystemet för hydraulcylindrarna och inga trasiga (eller ens hittade) slangar och rör skulle JAIC's rapport ha inkluderat och undersökt dessa fakta. Det omfattades dock inte av JAIC's undersökningar och slutrapport.

När oljeslangarna och rören togs bort resulterade det i att funktionen för öppning av visiret sattes ur spel. Om oljesystemets slangar var intakta kunde visiret inte ha gått förlorat till sjöss innan fartyget sjönk.

Att förlora visiret enligt JAIC hade resulterat i trasiga rester av hydraulslangen och rörsystemet som fortfarande hade varit fäst på respektive hydraulcylinder när visiret bärgades. Nyckelinformationen i denna rapport ligger i det faktum att klämman som höll stålröret på plats på hydraulcylindern har återmonterats efter att stålröret tagits bort. JAIC inkluderade dessutom inte ställdonens nedhållningseffekt i beräkningarna då de sökte bevisa hur visiret förlorades.

JAIC utförde en inspektion av hydraulcylindern på babordssidan där de fann att kolvstångens trycktätning hade skadats på kolvsidan "troligen orsakad av mycket högt tryck på kolvstångssidan". Därmed hävdar de att kolven kunde dras ut med mycket lågt motstånd även med ett intakt hydraulsystem. Oljan kunde passera tätningen. Tyvärr nämner inte inspektionsrapporten några trycknivåer för tätningens skada och inspektionsrapporten hålls allmän med gissningar (markerade i gult) som avses ska tolkas som fakta.

Se JAIC's utvärdering i slutrapporten 15.7 och 13.5 nedan på sidan 13 och 14.

MacGREGOR

MEMBER OF THE INCENTIVE GROUP

East Europe Division

MacGREGOR (FIN) OY

21500 Piikkiö

T.Mäki

February 1, 1995

MS ESTONIA BOW VISOR

INSPECTION REPORT OF PS-SIDE HYDR. LIFTING CYLINDER

Type of the cylinder: CD9-38725-6 250
Main dimensions:

Outer diameter of the cyl.tube: 355mm
Inner diameter of the cyl.tube: 280mm
Diameter of the piston rod: 180mm
Diameter of the cylinder eyes: 160mm
Stroke of the cylinder: 1800mm

On the cylinder tube was stamped: 21.3.1980 TP 350 bar

Before opening the cylinder it was pressure tested on both sides and it was noted that there was no leakage on lifting side, but the oil went thorough the piston seals from piston rod side to lifting side. The piston rod was after this pressed completely out to inspect the piston rod condition and it was noticed that there was heavy damages on at the distance when the piston rod is about 400mm open.

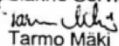
The damages were on side SB-side of the piston rod. it was also noticed damages on piston cover's fixing screws. The ends of these hexagon screws were like hammered.

When the am. cylinder was opened the only damage inside was that the support ring and pressure seal which keep the pressure on the piston rod side was damaged which is most probably caused by very high pressure on piston rod side.

By the a.m. report we can see that the lifting cylinder has been opened at least about 400mm and there has been very high pressure on the piston rod side.

Kind regards,

MacGREGOR (FIN) OY
Marine Services


Tarmo Mäki

encl. photos

MacGREGOR (FIN) OY

VAT No FI01133200
ALV rek. No 0113320-0

Address

Hävalantie 10,
FIN-21500 Piikkiö,
Finland

Telephone

358-21-892 111

Telex

62382 macgr fi

Telefax

358-21-892 517

Bild 5. JAIC's inspektionsrapport av babords sidas hydraulcylinder.

Bärgningen av visiret.

När visiret bärgades hittades inga delar av hydraulslangarna eller rören. Inloppets 90 graders fäströr tillverkat i stål med dess fästmuttrar hittades utan skador. Stålröret saknades. Inga flexibla slangar eller rester av dem hittades. Stålröret saknades hela vägen till motsvarande 90 graders fäströr i den andra övre änden på hydraulcylindern. **Det är obestridligt.**

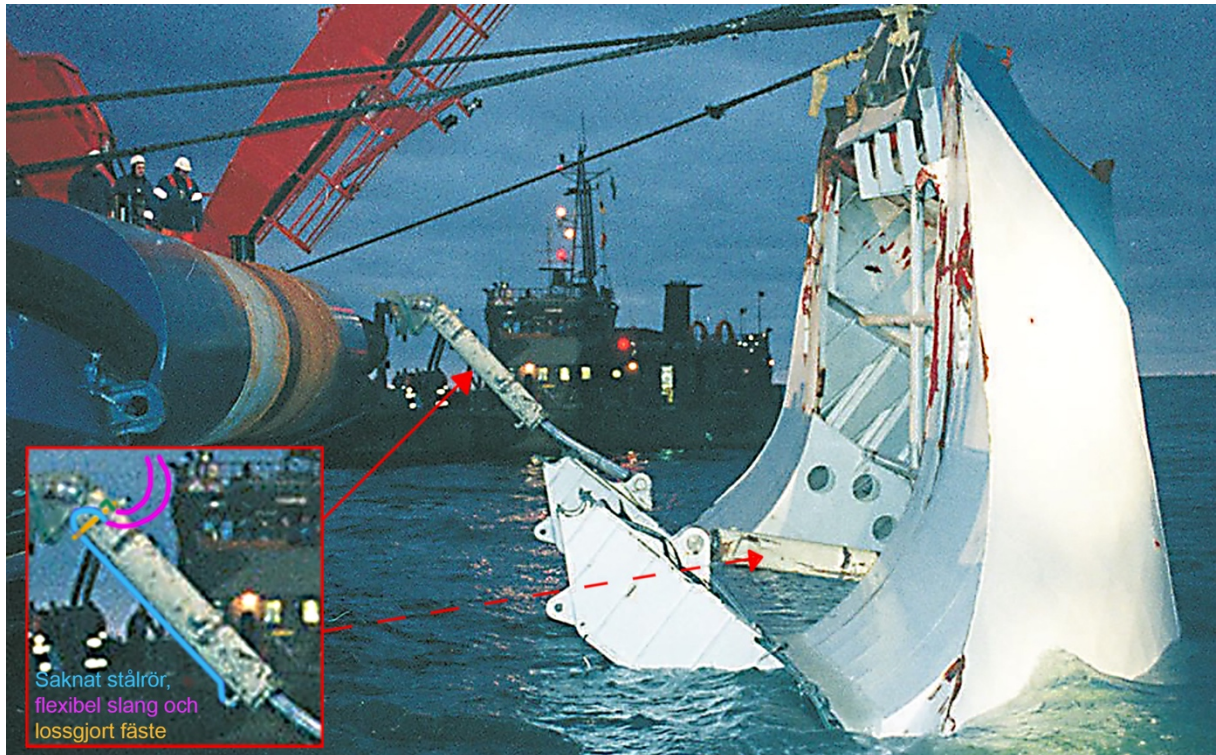


Bild 6. De saknade slangarna och stålröret samt fästet med klämman för stålröret har markerats med färgade linjer (när bilden) refererande till Bild 1 och i detalj Bild 3.

Klämman som höll fast stålröret hade öppnats och stålröret hade tagits bort. Klämman var en integrerad del av fästet och överraskande nog var klämman tillbaka på plats på fästet, men nu utan stålröret. De två skruvarna på klämman för fixering av stålröret till hydraulcylindern hittades även de intakta och på plats.

Från bild 6, 7 och 8 är det helt klart att slangarna och stålrören saknades när visiret bärgades till ytan.

I vår tidigare rapport 2000-01-01, **Impossible Visor Scenario**, drog vi följande slutsats "*The Independent Fact Group does not, however, draw any conclusions in this report as to how the visor was lost or what created the forces involved in such a scenario.*"

I denna rapport kan vi bevisa att visiret inte "föll av" före eller under katastrofen. Tack vare denna viktiga nyckelinformation bevisar vi därför slutgiltigt att JAIC's slutrapport är desinformation och att rapporten är en förfalskning av orsaken till förlisningen av MV Estonia.

Den nya viktiga och obestridliga nyckelinformationen. (En liten tuva stjälper ofta ett stort lass)



Bild 7. De saknade slangarna och rören skulle varit placerade inom den röda markeringen. Bild 7 och 8 togs när visiret hade bärgats och gjorts fast på MVS Nordica.



Bild 8. Detta är en närbild av styrbords hydraulcylinders övre ände (nära P 2 i Bild 1). Bilden bevisar att fästet och klämman till vänster hade öppnats för att frigöra stålröret och att klämman återmonterades med sina två skruvar. Till höger lämnades den oskadade anslutningsmuttern (90 graders stålrör) med muttern fortfarande på plats utan hydraulrör eller rester av detta. Se detaljer på Bild 3.

Både stålrör och flexibla hydraulslangar saknades. Fästet och klämman för stålröret och det 90 graders anslutningsrör i stål hittades intakt. Det är inte möjligt att de saknade slangarna och rören kopplades från hydraulcilindern och föll bort av sig själva. Om slangarna hade varit på plats när visiret "föll av" eller togs bort, hade resterna av slangar och rör hittats fästa vid hydraulcilindrarna. Så var inte fallet. **Det är obestridligt.**

Test av hydraulisk flexibel högtrycks oljeslang, test 1.

Eftersom både stål och flexibla hydraulslangar saknas är det särskilt viktigt att visa hur en flexibel hydraulslang ser ut när den går sönder på grund av övertryck eller slits sönder. Slangens märkning i detta exempel är 420 bar och sprängningen inträffar vid 1700 bar. Om slangens sprängts eller slitits sönder hade resterna av de flexibla slangarna hittats fästa vid hydrulcylindrarna. Så var inte fallet. **Det är obestridligt.**

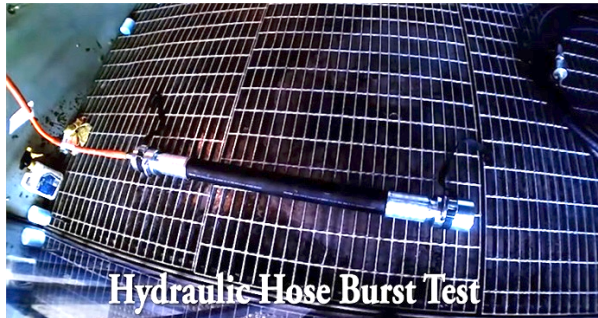


Bild 9. Montage av testslang.

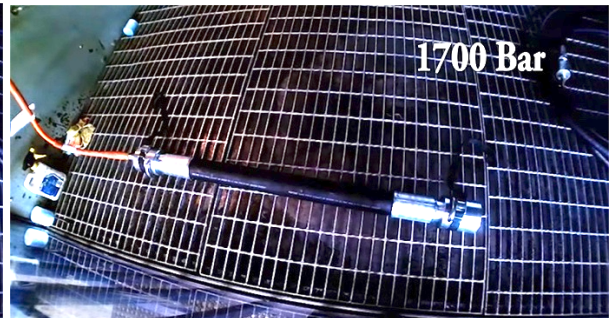


Bild 10. Provtryck 400% övertryck, märkning 420 bar.

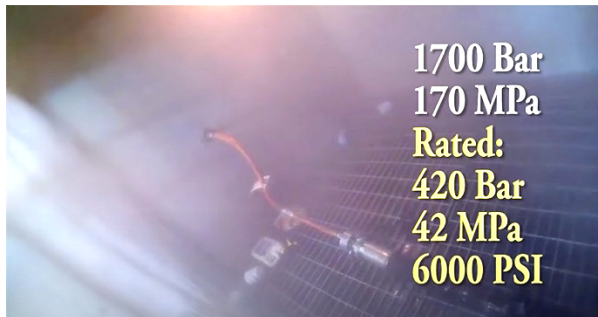


Bild 11. Explosion vid 1700 bar.



Bild 12. Skada.



Bild 13. Skada, totalt brott. Om slangens hade blivit sönderdragen hade skadan varit liknande.

På bild 9 - 13 ses resultatet av en sprucken hydraulisk flexibel högtrycksslang. Eftersom den hydrauliska slangens är svagare än stålslangen, borde den ha slitits av och brutits på liknande sätt som den sprängda slangens på bild 13. Alternativt skulle den 90 gradiga stålanslutningen med dess tätningsmutter brutits av på grund av dragkraften. Så var dock inte fallet.

Test av hydraulisk flexibel högtrycks oljeslang, test 2.

Detta test utförs med slangens monterad på ett sätt som kan ses som ett exempel på en normal installation. Slangens märkning i detta exempel är 275 bar och sprängningen inträffar vid 1100 bar. Detta exempel ger en tydlig bild av resterna av slangens fäst vid anslutande stålör.



Bild 14. Hydraulslangens märktryck, 275 bar.



Bild 15. Slangmontage med två 90 graders stålanslutningar.

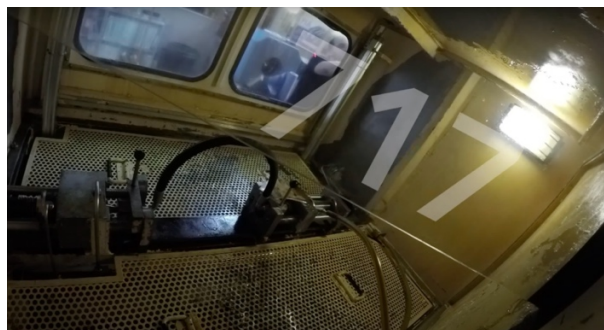


Bild 16. Test, 717 bar. Cirka 250 % övertryck.



Bild 17 Test, 1100 bar. Cirka 400 % övertryck.



Bild 18. Test, brister vid 1100 bar.



Bild 19. Kvarvarande slangrester efter att hydraulslangen brustit.

Fakta gruppens kommentarer och slutsatser angående test 1 och 2.:

Eftersom trycket som behövs för att förstöra hydraulkolvarnas kolvstångstättningar måste vara minst 1400 bar drar vi slutsatsen att den flexibla slangen, märkt mellan 275 och 350 bar, skulle ha sprängts innan kolvstångstättningarna hade skadats. Emellertid saknades den flexibla oljeslangen samt stålröret för olja. Skruvarna i fästet och slangklämman demonterades och återmonterades. Det utgör den avgörande och obestridliga nyckelinformationen i denna rapport.



Bild 20. Exempel på brusten hydraulslang på grund av överdriven dragkraft.

Detta exempel visar en slangsskada vid slangens infästning i slutet av nippeln där den fästes. Slangen har rört sig i - eller slitits av - vid infästningen. Motsvarande överdriven rörelse måste ha förekommit om visiret "föll framåt" enligt påståendet i JAIC's scenario.

JAIC's beskrivning av visirets förlust med avseende på hydraulcylindrarnas funktion.

”Slutrapporten kapitel 15.7. Utvärdering av visirets manövercylindrar och deras infästningar

Visiret hade två kraftiga manövercylindrar för styrning av dess öppnande och stängning. Dessa var anslutna till visirets gångjärnsbalkar på ett avstånd av 1,3 meter från gångjärnen och var monterade på förstärkta horisontella plattformar i skrovets frontstruktur.

Manövercylindrarna var hydrauliskt anslutna till en magnetisk reglerventil som alltid var stängd utom när visiret manövrerades. Olika strypventiler var installerade i systemet för att begränsa öppnings- och stängningsrörelsernas hastighet. Hydraulpumparna hade bytts ut en gång mot nya som gav ett högre hydrauliskt tryck då de ursprungliga hade befunnits otillräckliga.

När våglasterna började öppna visiret skapades en uppåtriktad kraft även på manövercylindrarna, vilka motverkade öppningsrörelsen. Hävarmen från våglasternas angreppscentrum i förhållande till cylindrarnas ledde till att en stor dragkraft överfördes till cylindrarna. Babords cylinder slets då ut ur skrovet (figur 8.26) medan den endast var delvis utdragen, då den instängda hydraulvätskan överförde kraften till den nedre infästningen. Den vertikala kraft som skar ut cylinderfästet från skrovet har uppskattats från 4 MN ned till eventuellt så litet som 2 MN, varvid man har beaktat lastens osymmetriska angreppspunkt och omfattande sprickbildning i plattformskanterna och svetsarna samt den stålqualität som använts för däck 3. Utförda prov har avslöjat tecken på kallsprödhet i detta stål t.o.m. vid rumstemperatur. Manövercylinderns infästningsplattform har undergått en detaljerad undersökning (supplement).

De normala driftsbelastningarna från manövercylindrarna förefaller ha varit tillräckligt stora för att initiera utmattningsprickbildning i plattformens plåt och i svetsarna, särskilt där en del sprick- främjande oregelbundenheter eventuellt har funnits. Plattformen på babordssidan uppvisade sprickor runt en stor del av dess omkrets genererade av vertikala belastningar vid normalt öppnande och stängande av visiret.

Tätningarna i styrbords cylinder brast och hindrade därigenom hydraulvätskan från att överföra belastningen. Kolvstången i denna cylinder sträcktes därför ut och cylindern förblev ansluten i skrovet under visirrörelsens inledningsskede. Den inledande belastningsnivån är osäker men måste ha legat under plattformens brottgräns, uppskattad till lägre än 8 MN.

“JAIC 13.5 Skadeförlopp på bogvisir och ramp:

Visirets alla fästpunkter, låsanordningarna, däcksgångjärnen och hydraulcylindrarnas fästen gav vika för lokal överbelastning i drag. Fästpunkterna kan ha givit vika i ett eller eventuellt i några få steg. Det första brottet kan ha sammanfallit med det metalliska slagljud som noterades av matrosen.

Det huvudsakliga haveriet tros ha inträffat under ett efterföljande vågslag, kort efter det metalliska slagljudet. Därvid gav de återstående låsanordningarna helt vika så att visiret kunde öppnas till en del. Så snart som visiret hade lyfts ur sina styrkonor, gav babords gångjärn vika under överbelastning orsakad av höga vridmoment i kombination med lyftande kraft. Styrbords gångjärn gav vika till följd av vridning när visiret roterade medurs.

Vågkrafter pressade visiret mot frontskottet längs vilket det gled uppåt. Hydraulcylindrarna kan ha givit vika i samma ögonblick eller kan ha förblivit intakta ytterligare någon tid. Babords hydraulcylinder – som på något stadium drogs ut ur skrovet genom att den redan försvagade bottenfästplattan brast – hade dragits ut med minst 0,4 m. Hydrauliken i styrbordscylindern upphörde att fungera men cylindern förblev ansluten. Den slets ut från skrovet i fullt utsträckt läge, som den sista fysiska kopplingen mellan bogvisiret och skrovet.

Sedan låsanordningarna och gångjärnen hade brustit och hydraulcylindrarna hade förlorat sin tillbakahållande verkan, hade visiret en naturlig tendens att falla framåt på grund av sin framåtskjutna tyngdpunkt i förhållande till det nya rotationscentrum, dvs. området kring stävskenan. Visirets läge styrdes i detta skede av hydraulcylindrarna och dessas fästöron på gångjärnsbalkarna, som gick in i öppningarna i backdäcket. Visiret var därigenom låst i längsgående riktning.

Vågslag som följde påverkade visiret så att det rörde sig bakåt och framåt i kombination med vertikala rörelser, vilket vållade olika intryckningsskador på skottet och gångjärnsbalkarna. Intryckningsmärken tyder på våldsamma tvärgående rörelser och uppåtgående rörelser på ca 1,4 m. Skadan beskrivs detaljerat i kapitel 8.

Faktagruppens kommentarer och slutsatser angående uttalandena i slutrapporten 15.7 och 13.5:

Vi drar slutsatsen att JAIC uppgav (markerat grönt) att manöverdonen (hydraulcylindrarna) motstod visirets öppningsrörelse, men i sina försök att bevisa scenariot ”visirets förlust” baserade de bevisen främst på gissningar (markerade gula).

Vi drar vidare slutsatsen, vilket är grundläggande och mycket viktigt för denna rapport, att INGENTING sägs om hydraulslangarna och hydraulrören eller det faktum att samtliga saknades när visiret bärgades. Det är dock förståeligt eftersom alla försök att förklara hade misslyckats om de inte hade erkänt att de hade tagits bort på havsbotten.

I kapitel 13.5 bekräftar JAIC att manöverdonet (hydraulcylindern) för styrbords sida förblev ansluten (grön markering). Det är oklart om det också betyder att oljeslangarna och rören fortfarande var anslutna.

Faktagruppens kommentar och rapportens slutsats:

Det är utan tvekan bevisat att åtgärder vidtogs för att ta bort viktiga delar på visirets manöverdon, hydraulcylindrarna, INNAN visiret lossnade från fartyget.

Eftersom det med 100% säkerhet är klart att dessa åtgärder INTE ägde rum innan fartyget sjönk, måste de ha utförts INNAN visiret bärgades.

Därför måste dessa åtgärder ha utförts på fartyget där det vilar på havsbotten.

M/V Estonia förliste med visiret intakt och på plats.

Denna rapport visar slutgiltigt att JAIC's slutrapport bygger på och utgörs av desinformation. JAIC's rapport är därmed att betrakta som en förfälskning av orsaken till förlisningen. Den fundamentala grunden för de slutsatser som drogs av JAIC baserat på scenariot "att visiret föll av" som orsak till förlisningen är FALSKT.

Bevisen i denna rapport diskvalificerar varje deltagande från Sverige, Finland och Estland i en ny oberoende utredning av M/V Estonias skeppsbrott.

TILLÄGNANDE

Till minne av Björn Stenberg som gjorde denna rapport möjlig, tillägnar vi rapporten alla de som fortfarande 26 år efter tragedin kämpar för att offentliggöra sanningen.

Om M/V Estonia hade varit sjövärdigt skulle många av de över 850 personer som förlorade sina liv haft en chans att överleva oavsett vad som orsakade förlisningen.

The Independent Fact Group
Troon, Scotland 26th of December 2020