



Den Maritime  
Havarikommission

# REDEGØRELSE OM SØULYKKE

September 2012



**JANK**

**Arbejdsulykke den 21. marts 2012**

Den Maritime Havarikommission  
Vermundsgade 38 A  
2100 København Ø  
Tlf. 39 17 44 40

E-post: [dmaib@dmaib.dk](mailto:dmaib@dmaib.dk)  
[www.dmaib.dk](http://www.dmaib.dk)

Uden for kontortid kan Den Maritime Havarikommission træffes på telefon 23 34 23 01.

## **Søulykkesrapporten er udsendt den 11/9 2012**

**Sagsnummer:** 201204461

**Forside:** [www.fiskerforum.dk/GustSv](http://www.fiskerforum.dk/GustSv)

Søulykkesrapporten kan findes på Den Maritime Havarikommissions hjemmeside [www.dmaib.dk](http://www.dmaib.dk).

### **Den Maritime Havarikommission**

Den Maritime Havarikommission arbejder som en selvstændig enhed under Erhvervs- og Vækstministeriet og udfører undersøgelser med henblik på forebyggelse af ulykker og for at fremme initiativer, der øger sikkerheden til søs.

Havarikommissionen er en uvildig enhed, der i sin organisation og retlige struktur er uafhængig af andre parter.

### **Formål**

Den Maritime Havarikommission har til formål at undersøge ulykker til søs og at udarbejde anbefalinger til forbedring af sikkerheden og indgår i et samarbejde med tilsvarende undersøgelsesinstanser i andre lande. Havarikommissionen undersøger søulykker og arbejdsulykker på danske handels- og fiskeskibe samt ulykker på udenlandske skibe, når de sker i dansk territorialfarvand.

Den Maritime Havarikommissions undersøgelser tilvejebringer oplysninger om de faktiske omstændigheder ved ulykker og klarlægger de begivenhedsforløb og årsager, som førte til ulykkerne.

Undersøgelserne foregår adskilt fra den strafferetlige efterforskning. Der tages ikke stilling til de straffe- og/eller erstatningsretlige aspekter ved ulykker.

### **Søulykkesrapporter og redegørelser**

Havarikommissionen behandler ca. 140 ulykker om året. Ved meget alvorlige ulykker, såsom dødsfald og forlis, eller hvis der foreligger andre særlige omstændigheder, offentliggøres enten en søulykkesrapport eller en redegørelse afhængigt af ulykkens omfang og kompleksitet.

## Indholdsfortegnelse

1. RESUMÉ.....	4
2. FAKTUELLE OPLYSNINGER.....	4
2.1 Foto af skib.....	4
2.2 Skibsdata.....	4
2.3 Sejladsdata .....	5
2.4 Vejrdata .....	5
2.5 Oplysninger om ulykken.....	6
2.6 Assistance fra myndigheder på land og alarmberedskab .....	6
2.7 Oplysninger om besætningsmedlemmer .....	6
3. HÆNDELSESFORLØB.....	7
3.1 Blok & wire .....	7
3.2 Fiskerens fodtøj.....	9
4. ANALYSE .....	10
4.1 Blokkens sammenbrud .....	10
4.2 Fiskerens arbejdsplads .....	10
4.3 Anvendt fodtøj.....	11
5. KONKLUSIONER .....	11
6. FOREBYGGENDE HANDLINGER .....	11
7. SIKKERHEDSANBEFALINGER.....	11

## 1. RESUMÉ

Fiskeskibet JANK (SG 75) afgik fra Klintholm den 21. marts 2012 kl. 03.00 med to mand om bord for at trawle efter torsk i Østersøen. Under dagens andet træk fik trawlet ca. klokken 10.30 bundhold. Under forsøget på at få trawlet fri af hindringen faldt den styrbord wireblok på grund af

et brud i en bolt ned fra galgen og ramte med stor kraft det ene besætningsmedlems venstre støvle.

Da støvlen blev taget af, kunne det konstateres, at venstre fod var alvorligt skadet. Den tilskadede komne blev evakueret med helikopter og fløjet til Rigshospitalet.

Ulykken har givet havarikommissionen anledning til at give sikkerhedsanbefalinger til JANK's ejere.

## 2. FAKTUELLE OPLYSNINGER

### 2.1 Foto af skib



Figur 1: JANK (SG 75)

Kilde: [www.fiskerforum.dk](http://www.fiskerforum.dk) / GustSv

### 2.2 Skibsdata

Navn:	JANK
Skibstype:	Fiskeskib
Nationalitet:	Dansk
Hjemsted:	Bagenkop
Kaldesignal:	OU 5535
Byggeår:	1993
Byggeværft:	Alustål/Rudkøbing Havnesmedie

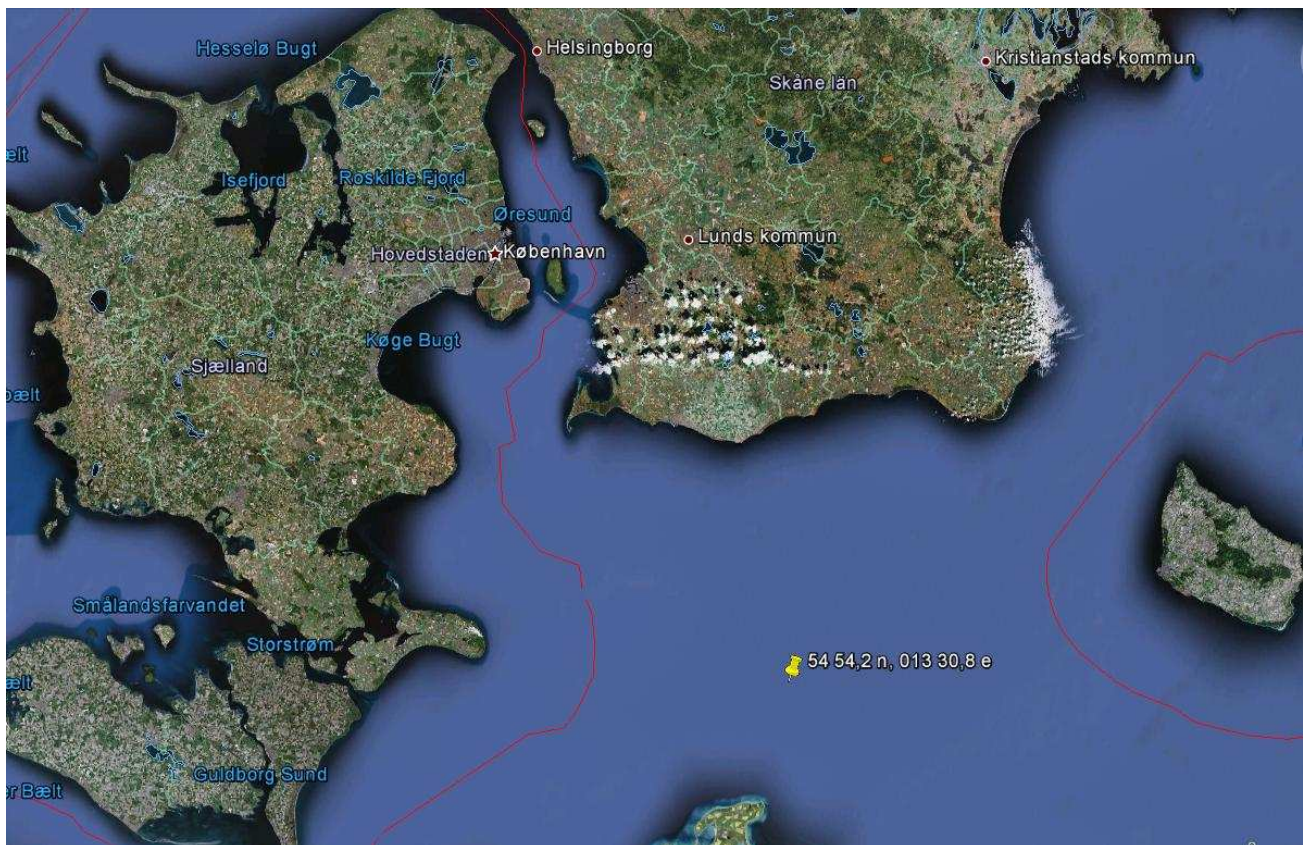
Klassifikationsselskab	Uklasset
Længde overalt:	13,30 m
Bredde overalt:	4,50 m
Bruttotonnage:	14,8
Maksimal dybgang.:	2,70 m
Fremdrivningseffekt:	125 kW
Skrog materiale:	Stål

### 2.3 Sejladsdata

Afgangshavn:	Klintholm
Ankomsthavn:	Bagenkop
Bemanning:	2

### 2.4 Vejrdata

Vindhastighed:	10-12 m/s
Bølgehøjde:	1-2 meter
Sigtbarhed:	Tæt tåge
Lysforhold:	Lyst



Figur 2: Ulykkespositionen  
Kilde: Uddrag af Google Earth

## 2.5 Oplysninger om ulykken

Ulykkens type:	Arbejdsulykke
IMO-klassifikation:	Serious
Dato og tidspunkt:	21. marts 2012 ca. klokken 10.30
Position og sted for ulykken:	Østersøen vest for Bornholm. Position 54° 54'2 N / 013° 30'8 Ø
Skibsdrift og rejseafsnit:	Under fiskeri
Plads om bord:	Dækket
Konsekvenser:	Alvorlig tilskadekomst og evakuering med helikopter

## 2.6 Assistance fra myndigheder på land og alarmberedskab

Hvem var involveret:	Søværnets Operative Kommando
Anvendte midler:	Redningshelikopter fra ESK 722
Reaktionstid:	Helikopter ankom til positionen efter ca. 45 minutter
Trufne foranstaltninger:	Tilskadekommen evakueret til Rigshospitalet.
Resultater:	Tilskadekommen måtte efterfølgende have amputeret forfoden på venstre fod.

## 2.7 Oplysninger om besætningsmedlemmer

Fiskeskipper:	56 år. Ingen maritim uddannelse. Sygdomsbehandler medicinkiste 'C'. Radiokurser. Fisket siden 1974. Haft skibet sammen med tilskadekomne siden 2007.
Tilskadekomne:	57 år. Ingen maritim uddannelse. Sygdomsbehandler medicinkiste 'C'. Har haft skibet sammen med fiskeskipperen siden 2007.

### 3. HÆNDELSESFORLØB

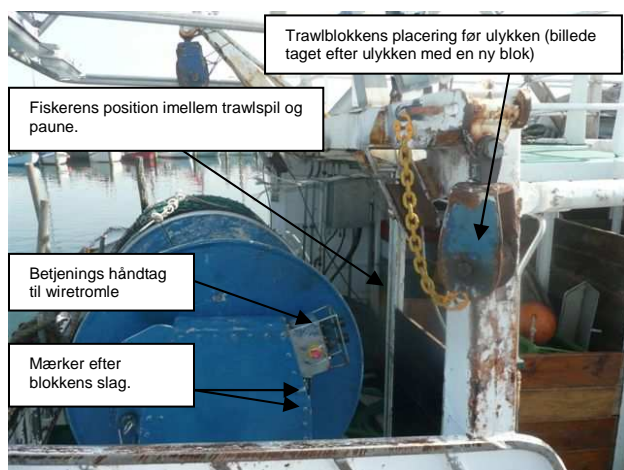
JANK afgik fra Klintholm den 21. marts 2012 klokken 03.00 for at trawle efter torsk i Østersøen. Klokken 06.00 blev trawlet sat til første træk, og dette tog 2 timer og 20 minutter. Efter første træk forsejlede skibet 1 time og 15 minutter til en anden position, hvor trawlet ca. klokken 10.00 atter blev sat til andet træk.

Omkring klokken 10.30 fik trawlet bundhold, og besætningen forsøgte at bjærge grejerne.

Den tilskadekomne fisker stod under dette arbejde umiddelbart foran den styrbord trawltromle, hvor han kørte wiretromlen med betjeningshåndtagene, der var placeret på trawltromlen (se figur 3 hvor tilskadekomnes placering ses). Skipperen stod ved den udendørs styreposition langs styrbord lønning, hvor han styrede skibet.

Mens fiskerne var ved at bjærge trawlet, blev skibets hæk hævet hurtigt af en sø, der rullede ind under fiskeskibet, og trawlwiren strammedes kraftigt. I forbindelse med dette hørte skipperen et kraftigt 'brag' agten fra.

Da skipperen så agter over, fik han øje på sin kollega, der fortsat stod ved styrbord trawltromle og råbte, at han var blevet ramt af den styrbord wireblok, der var faldet ned fra galgen. Den 12 mm trawlwire, der gik igennem blokken, var ligeledes sprunget.



Figur 3: Trawlsplil med den tilskadekomne fiskers position ved ulykken

Kilde: Den Maritime Havarikommission

Skipperen fik hjulpet sin kollega ind i styrehuset for her at undersøge, hvor alvorligt han var kommet til skade. Da støvlen kom af, kunne det umiddelbart konstateres, at foden var alvorligt

skadet, idet et rent og retlinet snit lå henover roden af alle fem tæer.

For at kunne koncentrere sig om behandlingen af sin kollega kontaktede den uskadede fisker et nærliggende fiskeskib og bad besætningen om at kontakte SOK og rekvirere en helikopter samt efterfølgende forestå kommunikationen med SOK og helikopteren.

Med det assisterende fiskeskib som mellemed fik besætningen i JANK instruks om at lægge noget is omkring den tilskadekomnes tæer. Blødningen blev stoppet med en torquet omkring tilskadekomnes ankel.

Da fiskeskibet ved helikopterens ankomst til positionen nødvendigvis måtte være fri til at manøvrere, bjærgede fiskeskibet trawlet og øvrige grejer med den bagbord trawlwire, der var intakt.

Redningshelikopteren ankom til positionen ca. 45 minutter efter ulykken. På grund af JANK's master og bevægelser i søen var man imidlertid nødt til at droppe en flåde fra helikopteren og sætte lægen om bord i JANK via flåden. Dette tog yderligere ca. et kvarter, og en læge og en redder fra helikopteren kom om bord i JANK ca. en time efter ulykken.

Helikopterlægen undersøgte og gav smertestillende medicin til den tilskadekomne fisker. Lægen og redderen var om bord på JANK i ca. en time, hvorefter den tilskadekomne, lægen og redderen via redningsflåden blev hejst om bord i redningshelikopteren og fløjet til Rigshospitalet.

På Rigshospitalet blev fiskerens fod behandlet, men nogle dage senere måtte forfoden amputeres.

#### 3.1 Blok & wire

Wireblokken var allerede monteret i skibet ved de nuværende ejeres overtagelse af skibet i 2007. De nuværende ejere var ikke klar over, hvor længe inden deres overtagelse af skibet blokken havde været anvendt.

Wireblokken var som vist på figur 4 ophængt i galgen i styrbord side. Efter ulykken blev hovedet på den lodrette bolt, hvori blokken var ophængt, fundet som vist på figur 5 og 6. Billederne er taget syv dage efter ulykken, hvilket forklarer den begyndende rust. Resten af den tværgående bolt gik tabt i forbindelse med ulykken.



Figur 4: Trawlblok og ophængningsbolt  
Kilde: Den Maritime Havarikommission

På figur 4 er vist en wireblok af samme type som den, der var monteret på ulykkestidspunktet. Wireblokken er ophængt, som den aktuelle blok var på dagen for ulykken. På ulykkesdagen var blokken ophængt i en 30 mm bolt med møtrik, ligesom sikkerhedskæden var af en mindre dimension end den på figur 2 viste. Sikkerhedskæden var på ulykkesdagen fastgjort i blokkens top og ikke som på figur 2 i blokkens underdel. Efter ulykken blev den nedfaldne blok vejjet til 21,4 kg.

I forhold til ophængt på ulykkesdagen er blokken på figur 2 ophængt i en 35 mm bolt med møtrik, ligesom den gule sikkerhedskæde er af en større dimension end på ulykkesdagen, og dens fastgørelsespunkt på blokken er ændret til blokkens bund. For så vidt angår monteringen af blokkens sikkerhedskæde, så findes der indenfor fiskeriet flere og andre måder at montere sådanne sikkerhedsforanstaltninger på.

Efter ulykken blev der på trawltromlen observeret tydelige mærker ca. halvanden meter over dæk-



Figur 5: Hovedet som var den eneste bevarede del af ophængningsbolten.  
Kilde: Den Maritime Havarikommission

ket (se figur 7), der indikerer, at blokken har ramt spillet, inden blokken fortsatte mod dækket, hvor der ligeledes var mærker, hvor blokken ramte.



Figur 6: Hovedet som var den eneste bevarede del af ophængningsbolten.  
Kilde: Den Maritime Havarikommission



Karakteren af mærkerne på primært trawltromlen indikerede, som det fremgår af figur 7 og 8, at blokken havde ramt dette med stor kraft.



Figur 7: Mærker i trawlspletet efter blokken.  
Kilde: Den Maritime Havarikommission



Figur 8: Detalje af mærkerne efter trawlblokken.  
Kilde: Den Maritime Havarikommission

### 3.2 Fiskerens fodtøj

Den tilskadekomne fisker bar sikkerhedsstøvler af mærket "Dunlop Purofort – Thermo+" med tyk sål, som er en hyppigt anvendt støvle i fiskeskibe.

Støvlen var CE-mærket og godkendt efter normerne EN 20345.S5/CI.SRC og EN 20345.S4/CI.SRC

Disse normer angiver følgende:

**EN 20345:** Angiver at støvlen i forhold til krav angivet i EU's direktiv for 'Personal Protective Equipment' (PPE direktiv 89/686/EC) yder en større beskyttelse end krævet i direktivet. Herunder er en prototype af støvlerne testet til at kunne modstå tryk op mod 200 Joule (dynamisk slag) og 15 kilo Newton (statisk tryk).

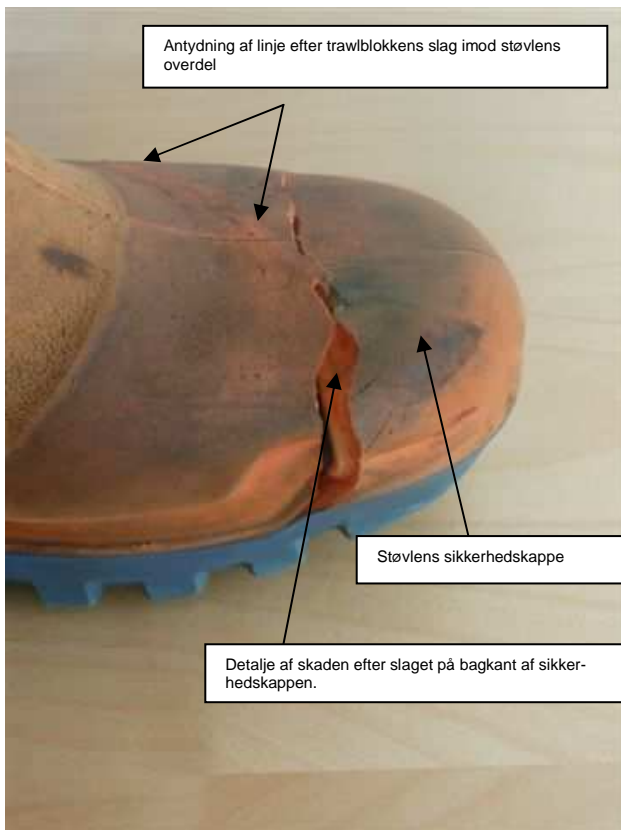
**S4 + S5:** Antistatisk, støddæmpende hæl samt beskyttelse imod gennemtrængning af hælen med en kraft op til 1100 Newton

**CI:** Isolering imod kulde primært igennem sålen.

**SRC:** Der ydes beskyttelse imod udglidning på såvel keramisk gulv dækket med vand og rengøringsmidler som gulv af stål dækket med glycerin.



Figur 9: Skaden efter slaget fra trawlblokken på bagkant af støvlens sikkerhedsskappe.  
Kilde: Den Maritime Havarikommission



Figur 10: Detalje af skaden på støvlen efter slaget fra trawlblokken.  
Kilde: Den Maritime Havarikommission

I forhold til tryk og vægtbelastninger angiver EN 20345-normen, at en prototype af støvlen er testet til at kunne yde beskyttelse imod faldende objekter på 200 Joule og kunne modstå et statisk tryk på 15 kN. Beskyttelsen imod faldende objekter svarer til, at støvlen kan optage energien fra en 20 kilos vægt, der falder fra en meters højde og rammer støvlens sikkerhedssnude. Støvlens beskyttelse imod statisk tryk svarer til en vægt på 1500 kg placeret på støvlens sikkerhedssnude.

Slaget, da blokken ramte fiskerens venstre støvle, forårsagede en flænge i støvlens overside på niveau med sikkerhedssnudens bagkant. Skaderne på støvlen ses på figur 9 og 10. På billederne anes også den linje, blokkens kant afsatte i støvlens overdel, da den ramte støvlen.

## 4. ANALYSE

### 4.1 Blokkens sammenbrud

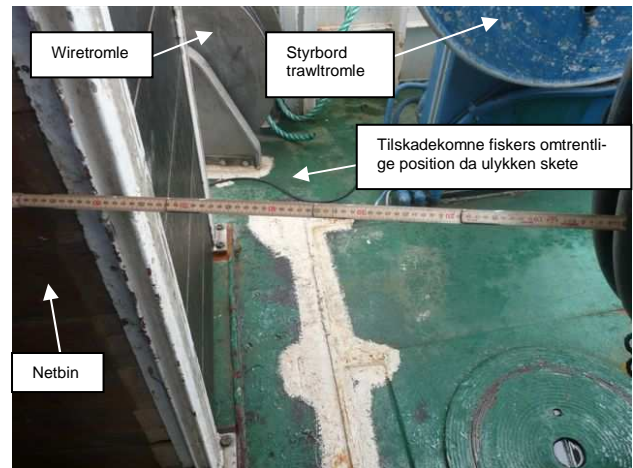
Da JANK's trawl fik bundhold, blev blok og wire naturligt udsat for en ekstra belastning. En sådan belastning havde såvel trawlwire som trawlblok uden problemer optaget tidligere, og fiskerne havde ingen tvivl om, hvorvidt blok og wire kunne

klare belastningen i forbindelse med det opståede bundhold.

Da JANK's agterskib blev hævet af en sø, blev grejet imidlertid udsat for endnu en voldsom ekstra kraft, da trawlwiren pludselig strammedes og derved rykkede voldsomt i trawlblokken og dennes ophæng. Den 30 mm lodrette bolt, som trawlblokken var ophængt i, var ikke i stand til at optage disse kræfter.

I forbindelse med ulykken gik selve bolten tabt, og kun dens hoved blev efterfølgende fundet om bord i JANK. Tilstanden af det tilbageværende hoved og den synlige snitflade efter bruddet indikerer imidlertid, at bolten på ulykkesdagen var i god stand. Havarikommissionen vurderer det ikke sandsynligt, at bruddet skyldtes materialefejl eller virkninger efter manglende vedligehold.

### 4.2 Fiskerens arbejdsplads



Figur 11: Tilskadekomnes omtrentlige position på tidspunktet for ulykken  
Kilde: Den Maritime Havarikommission

Da blokken faldt ned fra galgen, stod den tilskadekomne fisker umiddelbart foran for den styrbord trawltromle (se figur 11), hvor han i forbindelse med trawlets bundhold betjente wirespillet, der var placeret i borde på dækket i styrbord side. Wirespillets betjeningshåndtag var placeret på forkant af trawltromlen, hvilket nødvendiggjorde fiskerens placering imellem trawltromlen og en netbin samt en understøttelsesstolpe til shelterdækket.

### 4.3 Anvendt fodtøj

De anvendte langskaftede støvler var CE-mærkede sikkerhedsstøvler med godkendelsesnormerne: EN 20345.S5 + S4 / CI.SRC.

Som det ses på figur 9 og 10 ovenfor, medførte slaget, da trawlblokken ramte fiskerens venstre støvle, en kraftig flænge umiddelbart bag sikkerhedskappen. Flængen forløb langs det meste af sikkerhedskappens bagkant og gik helt igennem støvlens overdel. Som markeret på figur 10 anes bagved sikkerhedskappen yderligere en linje i støvlens overlæder, hvor blokkens kant med stor kraft har ramt. Da blokken ramte støvlen på den bløde del bag ved sikkerhedskappen, gik kraften fra slaget igennem støvlen, hvorved blokkens kant har kunnet lædere fiskerens fod og tæer.

## 5. KONKLUSIONER

Kræfterne fra trawlets bundhold kombineret med rykket fra trawlwiren, da JANK's agterskib blev løftet af søen, oversteg, hvad blokkens ophængsbolt kunne holde til. Herved sprang boltten, og blokken blev med stor kraft slynget imod trawltromlens styrbord side. På trods af sammenstødet med trawlspletet har blokken fortsat haft så megen energi fra trawlwirens ryk, da wiren strammedes, at blokkens slag imod den bløde del af fiskerens støvle har medført den voldsomme lædering af fiskerens tæer og fod.

De anvendte støvler var designet til at yde beskyttelse imod en række forekommende risici, herunder imod stød og slag. Området, hvor blokken med stor kraft ramte støvlen, var imidlertid bag ved sikkerhedskappen på støvlens overlæder, hvorfor slaget fra blokken har kunnet lædere fiskerens fod alvorligt.

Designet af værnemidler vil altid være et kompromis imellem at sikre den optimale sikkerhed og kravet om, at værnemidlet også skal være praktisk anvendeligt til det forekommende arbejde. De aktuelt anvendte sikkerhedsstøvler vurderes at have været velegnet til brugen om bord i fiskeskibet. Personlige værnemidler som sikkerhedsstøvler, hjelme, handsker mv. vil imidlertid ikke kunne udgøre en tilstrækkelig barriere imod den type kræfter, som svigt af wirer og blokke udgør.

At hændelsen på trods af brugen af passende personlige værnemidler fik så alvorlige konsekvenser, bør tjene som en påmindelse om, at

brug af personlige værnemidler ikke kan sikre mod de kræfter, der frigøres ved svigt af wirer, blokke og lignende, der anvendes i forbindelse med trawl.

Når man vil sikre personer imod konsekvenserne fra svigt af sådanne kraftigt belastede wirer og blokke, må strategien derfor være at fjerne personen fra faren. Derfor bør denne ulykke give anledning til at finde muligheder for at flytte arbejdssteder og betjeningshåndtag til andre positioner i skibet, hvor arbejdsikkerheden i højere grad er tilgodeset.

## 6. FOREBYGGENDE HANDLINGER

Efter ulykken blev dimensionerne på blokkens ophængsbolt forøget til 35 mm. Samtidig blev sikkerhedskædens fastgørelsespunkt på blokken ændret, således at kæden nu er fastgjort i blokkens bund. Herved håbes det, at blokken – hvis en tilsvarende hændelse skulle ske igen – i kæden vil svinge ned og ramme skibets lønning på ydersiden i stedet for at blive slynget ind på dækket.

## 7. SIKKERHEDSANBEFALINGER

I erkendelse af, at der er flere måder at montere blokke og tilhørende sikkerforanstaltninger på, anbefaler Den Maritime Havarikommission, at ejerne af JANK tager kontakt til Fiskeriets Arbejds miljøråd for rådgivning i forhold til montering af blokke og sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med disse.

Den Maritime Havarikommission anbefaler videre ejerne af JANK, at der overvejes andre placeringer af arbejdspladser og betjeningshåndtag på dækket, hvor sikkerheden for de ombordværende er tilgodeset.