



## **Rapport O 1993:1**

**Drunkningsolycka 1992-09-08 vid I 16/Fo 31  
båttransport på sjön Mäen, Ljungby, G län**

**Ärende O-08/92**

### ANM:

Denna utgåva konverterad från äldre Wordfil som underlag till pdf-fil.

Vid ev. fel, är det originalutgåvan som gäller.

Telefonnummer m.m. i adressfältet nedan för SHK ändrade.

2003-11-20/GG

---

Statens haverikommission (SHK)

Postadress/  
P.O. Box 12538  
102 29 Stockholm

Besöksadress  
Wennerbergsgatan 10  
Stockholm

Telefon  
08-441 38 20

Fax  
08 441 38 21

E-post  
info@havkom.se

Internet  
www.havkom.se

# **INNEHÅLL**

## **RAPPORT O 1993:1**

### **INNEHÅLLSFÖRTECKNING**

**SKRIVELSE TILL CHEFEN FÖR ARMÉN 3**

**SAMMANFATTNING 4**

**INLEDNING 5**

**1 FAKTAREDOVISNING 6**

**1.1 Händelseförlopp 6**

1.1.1 Övningens målsättning 6

1.1.2 Övningens uppläggning och genomförande 6

1.1.3 Olyckan 7

**1.2 Personskador 8**

**1.3 Olycksområdet 8**

**1.4 Båten 9**

**1.5 Vädret 9**

**1.6 Uppgifter om de ombordvarande 9**

**1.7 Medicinsk information 10**

**1.8 Uppgifter om den omkomnes personliga förhållanden 11**

**1.9 Teknisk undersökning av båten 11**

**1.10 Säkerhetsbestämmelser 12**

**1.11 Räddningstjänst 13**

**2 ANALYS 14**

**2.1 Övningen 14**

**2.2 Olyckan 14**

**2.3 Säkerhetsbestämmelser 15**

**2.4 Räddningsinsatsen 16**

**3 SLUTSATSER 16**

**3.1 Undersökningsresultat 16**

**3.2 Sannolik olycksorsak 17**

**4 VIDTAGNA ÅTGÄRDER 17**

**5 REKOMMENDATIONER 17**

### **BILAGOR**

1 Karta över olycksområdet 18

2 Fotografier av båten och skadan i fören 19

3 Fotografier från prov med båten lastad 20

### **ANMÄRKNING**

All tidsangivelse i rapporten avser svensk sommartid (SST) = UTC + 2 timmar



1993-01-19  
O-08/92

Chefen för armén  
107 82 Stockholm

Rapport O 1993:1

Statens haverikommission (SHK) har undersökt en drunkningsolycka som inträffade den 8 september 1992 under en militär överlevnadsövning på sjön Mäen, Ljungby, G län.

SHK överlämnar härmed enligt 14 § förordningen (1990:717) om undersökning av olyckor en rapport över undersökningen.

SHK emotser tacksamt besked om hur den i rapporten intagna rekommendationen följs upp.

Olof Forssberg

K-E Andersson

Rune Lundin

Kopia till

Överbefälhavaren  
Sjöfartsverket  
Arbetarskyddsstyrelsen

## SAMMANFATTNING AV RAPPORT O 1993:1

Ärende O-08/92

Under andra veckan i september 1992 genomfördes en tillämpad överlevnadsövning med deltagande av 24 yrkesofficerare ur I 16/Fo 31. Under kvällen den 8 september påbörjades ett bivackeringsmoment där officerarna i fyra grupper om sex man transporterades ut till förberedda bivackplatser på stranden av sjön Mäen (42 km öster om Halmstad). Transporterna skedde i en 4,5 m lång aluminiumbåt försedd med utombordsmotor. Två officerare ur övningsledningen ansvarade för transporterna varav den ene tillika ägde båten som för ändamålet inhyrts av I 16/Fo 31.

Vid 21-tiden den 8 september började uttransport av den tredje gruppen officerare till sjöns östra del. Jämfört med tidigare gruppers transport gick denna i en annan del av sjön och genomfördes i mörker med svagt månsken. Efter 600-700 meters färd passerades ett stenigt grundområde varefter föraren av båten ökade farten något. Transportchefen som stod på huk i fören tecknade till föraren att minska farten. Vid motoravdraget doppade båten fören under vattenytan och vattenfylldes. En av de transporterade officerarna simmade mot land trots uppmaning att stanna vid den vattenfyllda båten. Transportchefen simmade efter i ett försök att få honom att simma tillbaka men blev på grund av trötthet tvungen att återvända till båten. Strax därefter ropade den ivägsimmande officeren på hjälp men ingen på platsen var i stånd att undsätta honom. Efter ösning av den vattenfyllda båten vidtog eftersökning av den saknade och även räddningstjänsten larmades om en befarad drunkningsolycka. Den saknade återfanns drunknad på platsen två dagar efter olyckan.

Den utredning som gjorts visar att båten varit överlastad och att tre av de tyngsta officerarna befunnit sig i fören vilket medfört att båtens fribord var så lågt att det motoravdrag som föraren gjorde var tillräckligt för att vatten skulle tränga in över fören.

En undersökning av den omkomnes förhållanden tyder på att han hade vattenrädsla och sannolikt råkat i panik när båten vattenfylldes. Han var simkunnig. Han saknade liksom övriga ombordvarande flytväst.

En genomgång av gällande säkerhetsbestämmelser har visat att ingen av de ombordvarande kände till arméns "utkast till säkerhetsbestämmelser för övergång av vattendrag m.m." från 1983 som är den enda instruktion som skulle kunna vara tillämplig på den bedrivna verksamheten.

Inom armén pågår oberoende av denna olycka sedan en tid omarbetning av berörda säkerhetsbestämmelser.

Oaktat detta rekommenderar SHK chefen för armén att överväga om inte flytvästar skall finnas tillgängliga för alla ombord på båtar som används för övergång av vattenområden.

## INLEDNING

Under en övning i överlevnadsteknik med officerare ur I 16/Fo 31 omkom den 8 september 1992 en av officerarna genom drunkning i samband med en i övningen ingående båttransport på sjön Mäen, Ljungby kommun, G-län. Statens haverikommission (SHK) underrättades samma dag om det inträffade.

Händelsen har utretts av SHK som företrätts av generaldirektör Olof Forssberg, ordförande från den 1 november 1992, f.d. lagman K-E Andersson, ordförande intill den 31 oktober 1992, därefter förordnad som sakkunnig och överstelöjtnant Rune Lundin, utredningschef.

SHK har i utredningen biträtts av kapten Jörgen Ödfjäll, armédykexpert, och överstelöjtnant Hugo Cedräus, medicinsk expert samt psykolog Kristina Pollack, human factorexpert.

Som huvudskyddsombud ur I 16/Fo 31 har deltagit löjtnant Claes Efwergren samt som ersättare för denne Jörgen Westman.

SHK har sammanträtt:

<u>Datum</u>	<u>Plats</u>	<u>Närvarande</u>
1992-09-10	I 16/Fo 31, Halmstad samt olycksplatsen,	Samtliga ovan utom Forssberg, Pollack och Westman
1992-11-11	SHK:s kansli	Samtliga ovan utom Efwergren  Dessutom deltog Kjell Hammar, Ast/Säkinsp och Ulf Staveryd, I 16/Fo 31.

# 1 FAKTAREDOVISNING

## 1.1 Händelseförlopp

Den 7 september 1992 inleddes vid I 16/Fo 31, Halmstad en fyra dygns övning i tillämpad överlevnadsteknik. Deltagare var 24 yngre officerare.

### 1.1.1 Övningens målsättning

Det övergripande målet med övningen var att tillämpa överlevnadsteknik utifrån teoretiska genomgångar som föregått övningen. Överlevnadsteknik bygger på att som föda utnyttja vad som vid varje årstid finns att tillgå i naturen. Övningen hade sedan en längre tid planerats för det aktuella befälsutbildningskompaniet.

För att skapa en verklighetstrogen övningsmiljö hade en krigsmässig förutsättning fingerats som i stort avsåg skytteplutons strid bakom fiendens linjer.

Den målbeskrivning som de övade officerarna kände till före övningen var:

- \* Att självständigt och tillsammans verka i normalt förekommande situationer vid strid bakom fiendens linjer.
- \* Som förband och enskild lösa uppgifter under skiftande förhållanden och under tidspress.

Efter övningen skulle de som deltagit ha nått följande mål:

- \* Ha kunskaper i överlevnad och kunna tillämpa dem.
- \* Utan handledning kunna överleva under två dygn på vad som finns i naturen.
- \* Med/utan handledning kunna slakta och stycka ett får per grupp.
- \* Förstå kroppens fysiologiska reaktioner vid en överlevnadssituation.
- \* Ha självkänedom om den egna fysiska och psykiska reaktionen vid ett tillfångatagande och vid ett fångförhör.
- \* Ge deltagarna en möjlighet att aktivt testa sin egen uppfattning avseende etik/moral i samband med begreppet "att döda" (jfr slakten).
- \* Ge exempel på tillämpad fångförhørsövning.

För att ge övningen realistisk form och för att inte avslöja innehållet i förväg var uppläggningen utöver de presenterade målen inte känd för de övade. Genomgång av förutsättningar och säkerhetsbestämmelser för respektive moment skulle därför ske i direkt anslutning till genomförandet.

### 1.1.2 Övningens uppläggning och genomförande

En särskild grupp officerare var utsedd att planlägga och leda övningen. Gruppen bestod av tre majorer och två löjtnanter varav en var utsedd till kommandant samt tre fänrikar varav två endast deltog viss del av övningstiden. De övade officerarna var indelade i fyra grupper om sex i varje grupp.

I den stomplan som övningsledningen följde delades övningen in i följande faser:

A. **Energitömningsfas** bestående av uttransport med helikopter, fotmarsch ca 25 km

samt patrullbåtspaddling ca 6 km. Momentet inleddes måndagen den 7 september kl. 10.00 och avslutades tisdagen den 8 september kl. 05.00.

- B. **Desorienteringsfas** där de övande tillfångatogs och transporterades till Byholma flygbas där fångförhör genomfördes. Momentet avslutades tisdagen den 8 september kl. 12.30 med att deltagarna fritogs av eget förband och fördes till en uppsamlingsplats väster om flygbasen.
- C. **Överlevnadsfas** som inleddes under eftermiddagen den 8 september med fortsatt flykt till sjön Mäen där sedan gruppvis båttransport skulle ske till i förhand rekognoserade bivackläger runt sjön.

Under en sådan båttransport omkom en av övningsdeltagarna genom drunkning. Återstående delen av övningen fullföljdes därför inte.

### 1.1.3 Olyckan

Övningen hade förlöpt enligt plan med avvisitering, uttransport i helikopter, fotmarsch, patrullbåtspaddling, tillfångatagande och påföljande fångförhör.

Den grupp officerare vari den förolyckade ingick hade genom lokala bekanta lyckats bli transporterad med båt över sjön Unnen vilket därigenom hade avkortat deras fotmarsch med ca 10 km. Man hade också väl tillvaratagit möjligheten att få föda dels genom lokala kontakter dels genom inköp i en ambulerande livsmedelsbuss under fotmarschen.

Efter fritagningen vid 13-tiden tisdagen den 8 september inleddes en fotmarsch på ca 10 km från Byholma flygbas till sjön Mäen där samling skulle ske gruppvis för båttransport till bivacklägren.

Grupperna anlände efter hand till sjön Mäens norra strand (se kartsbild [bilaga 1](#)). Transporterna skulle ske med en 4,5 m lång aluminiumbåt försedd med utombordsmotor. Båten hade tidigare under övningen använts i sjön Bolmen som fölgebåt vid patrullbåtspaddlingen. Därefter hade båten flyttats till Mäen. Vid patrullbåtspaddlingen hade samtliga deltagare varit försedda med flytvästar. För transporterna på Mäen fanns inte sådana tillgängliga. Två officerare ur övningsledningen, en fänrik och en löjtnant, hade ansvaret för det aktuella övningsmomentet och skulle ombesörja båttransporterna.

Kl. 19.00 respektive kl. 20.00 båttransporterades de två första grupperna till förberedda bivackplatser i den västra respektive södra delen av sjön. Vid varje transport fanns förutom de sex i gruppen de båda officerarna ur övningsledningen ombord. Fänriken som var båtens ägare tjänstgjorde som transportchef och löjtnanten som förare till utombordsmotorn. De två transporterna skedde utan problem. Genom väntetid före transporten fick flera av grupperna möjlighet till några timmars sömn på samlingsplatsen.

Vid 21-tiden påbörjades uttransport av den tredje gruppen mot bivackplats på ön Fräs-nabben i den östra delen av sjön. Transporten innebar en till stor del ny färdväg över sjön och genomfördes dessutom i mörker. De första 600-700 m skedde färden mycket långsamt med tanke på att uppstickande stenar fanns i området. Transportchefen satt hukande i fören och kände med en åra efter stenar. De övriga ombord satt på någon av de tre tofter som fanns i båten. Två gånger stötte båten mycket lätt emot bottenstenar. Då föraren upplevde att det steniga området passerats ökade han motorpådraget något. Transportchefen gav då med handen ett tecken till föraren att reducera motorpådraget

eftersom han inte var säker på att det steniga området hade passerats. I samband med att föraren då drog av gasen sänktes båtens förparti så att vatten sakta började rinna in i båten över relingen i fören. Retardationen blev så snabb att föraren som befann sig vid styrpulpeten föll framåt. Han föll över gasreglaget som därvid fördes framåt och orsakade ett okontrollerat motorpådrag. Båtens förparti som var under vattenytan grävde då ytterligare ned sig i vattnet och båten vattenfylldes efterhand. Ingen av de ombordvarande upplevde att någon grundkänning orsakade vattenfyllnaden av båten. Den officer, löjtnant T, som satt intill föraren sade "jag sticker" och började omedelbart att simma mot land, en sträcka som i efterhand uppskattats till drygt 200 m.

Då båten vattenfylldes beordrade transportchefen de ombordvarande att ta sig ur båten och hålla fast vid relingen och att inte försöka simma därifrån. Han meddelade också att båten var osänkbar.

Transportchefen som uppfattat att löjtnant T simmat iväg försökte återkalla honom genom tillrop. T fortsatte dock att simma bort från båten varför transportchefen simmade efter honom för att handgripligen få honom att återvända. Då transportchefen simmat ca 50 m kände han att han inte skulle orka simma mycket längre varför han återvände till den vattenfyllda båten. Under återfärden hittade han en lös åra i vattnet som han utnyttjade som flythjälp. Även de som kvarstannade vid båten har efteråt uppgett att de hade stora problem att simmande hålla sig flytande i den burna utrustningen. Främst utgjorde marschkängorna ett hinder för att kunna simma effektivt.

Då T simmat vad de övriga uppskattat till halvvägs mot land ropade han på hjälp ett antal gånger men ingen vid den vattenfyllda båten var i stånd att undsätta honom. De kvarvarande lyckades med stor kroppsansträngning att simmande utanför båtens reling åstadkomma så mycket fribord att man med användande av tillgängliga kärl och båtattiraljer kunde ösa båten fri från vatten. Då T inte mera avhördes förmodade de flesta av deltagarna att han lyckats ta sig i land.

Den saknade officeren återfanns drunknad 09-10 kl. 14.00 av en dykare på 2,1 m djup ca 150 m från land. Fyndplatsen överensstämde i stort med den position där den saknade senast avhörts.

## **1.2 Personskador**

Med undantag för den omkomne ådrog sig ingen av officerarna några skador.

## **1.3 Olycksområdet**

Olyckan inträffade i norra delen av sjön Mäen (pos 56°42'N 13°34'E), Ljungby kommun, G-län, se kartsbild [bilaga 1](#). Den aktuella sjön har en yta på ca fyra km<sup>2</sup> och är belägen 154 m över havsytans nivå. Sjön är mestadels grund med stenig botten. Vattendjupet varierade alltifrån stenar i vattenytan till några meters djup. Inom några meter från fyndplatsen på 2,1 m djup fanns stenar på ett djup av ca 1,3 m. Vattnet hade en humusbrun färg och under räddningsinsatsen uppmättes siktdjupet till 0,5 m.

Den omgivande vegetationen består huvudsakligen av skog med inslag av moss- och myrmark. Stränderna kring sjön är till stor del beväxta med vass. I anslutning till sjön finns endast ett fåtal strandnära fastigheter varav en mindre herrgård, Allersnäs, är belägen ca 300 m från olycksplatsen.



Från båtens beräknade position vid olyckan var närmsta avstånd till land ca 200 m. I det månsken som rådde vid olyckan kunde strandkonturen skönjas.

#### **1.4 Båten**

Båten är 4,5 m lång och har modellbeteckningen "Buster R DTL 95" (se bild 1 [bilaga 2](#)). Den är tillverkad i Finland och försedd med finska sjöfartsverkets typgodkännandeskylt. Skylten anger maximalt antal ombordvarande till 6 personer. De finska typgodkännandereglerna överensstämmer med motsvarande svenska regler.

Typgodkännande är inte obligatoriskt när det gäller aktuell båtstorlek. Angivande av maximalt ombordvarande personer sker med utgångspunkt från en genomsnittsvikt av 75 kg med var och en placerad på tillgänglig sittplats. Typgodkännandet förutsätter också att båten skall vara osänkbar i den bemärkelsen att den kan vattenfyllas utan att sjunka.

Materialet är till största delen aluminium med i relingen inlagda lättviktsblock som gör att båten inte sjunker om den vattenfylls. I akterns högra del finns en styrpulpet med kompass och möjlighet att manövrera båten via reglagekablar till akterspegeln där en utombordsmotor fanns monterad. Motorn var av fabrikat "Mariner 30" med en angiven motoreffekt på 35 hk.

Båten har tre tofter; en närmast fören, en i mitten och en närmast aktern vid styrpulpeten. På båtens durk fanns lösa trätrallar. Båten har årtullar och vid olyckan fanns två åror av trä ombord. Några flytvästar fanns vid tillfället inte tillgängliga i båten.

#### **1.5 Vädret**

Vid tillfället rådde svag sydvästlig vind. Någon sjögång förekom inte. Vädret var nästan mullet med tunna genomsiktiga moln. Sikten var ca 30 km och lufttemperaturen mellan +10 och +12°C. Solen gick ned kl 19.35 och vid tiden för olyckan rådde mörker med svagt ljus från månsken.

Vattentemperaturen i sjön Mäen uppmättes två dagar efter olyckan till +15°C.

#### **1.6 Uppgifter om de ombordvarande**

Vid olyckan befann sig åtta officerare ombord varav alla var simkunniga. Två av dessa ingick i övningsledningen som ansvariga för det pågående momentet och fungerade som båtens besättning. Övriga sex var passagerare och utgjordes av en av de fyra övade grupperna. Utöver personlig utrustning medförde gruppen bl.a. en kommunikationsradio, sjukvårdsmateriel samt vattenreningskärl i båten. Några vapen medfördes inte i båten.

Efter olyckan har de ombordvarande vägts. Vägningen har gjorts dels vid I 16/Fo 31 dels vid rättsmedicinsk obduktion av den omkomne officeren. Till kroppsvikterna har lagts de uppskattade vikterna av personlig och gemensam utrustning vid olyckstillfället. Totalvikten av de ombordvarande i båten har på grundval härav beräknats till 746 kg.

**Transportchefen**, fänrik, född 1966, vikt 100 kg. Han ingick i övningsledningen och hade tillsammans med föraren ålagtans ansvaret för överlevnadsmomentet vid sjön Mäen.

Han ägde den aktuella båten som med tillhörande båttrailer inlånats av I 16/Fo 31 för övningen. Uppgiften som transportchef hade han tagit på sig i samråd med föraren och var främst föranledd av att han ägde båten. Om sin båt har han till SHK uppgett att den var sjösäker och att den flera gånger lastats med fler än sex personer utan att han ifrågasatt sjösäkerheten. Båten användes normalt för privata fisketurer på havet utanför Halmstad. Med tanke på att han betraktade båten som osänkbar fann han ingen anledning att fast utrusta den med flytvästar. Varken han eller föraren reflekterade över att utnyttja de flytvästar som använts under tisdagsnatten vid patrullbåtspaddling på sjön Bolmen.

Transportchefen befann sig vid olyckan sittande på huk längst fram i båtens förparti utrustad med en åra för att med denna kunna känna av de aktuella bottenförhållandena i sjön.

**Fänrik S**, född 1968, vikt 95 kg. S befann sig vid olyckan sittande till vänster på främre toften.

**Löjtnant G**, född 1967, vikt 101 kg. Han befann sig vid olyckan sittande till höger på den främre toften.

**Löjtnant H**, född 1968, vikt 89 kg. H befann sig vid olyckan sittande till vänster på båtens mittoft. H var kurskamrat med den omkomne på krigshögskolans allmänna kurs.

**Löjtnant N**, född 1965, vikt 99 kg. N befann sig vid olyckan sittande till höger på båtens mittoft. N var nära bekant med den omkomne och umgicks med denne på fritiden.

**Löjtnant P**, född 1967, vikt 80 kg. P befann sig vid olyckan sittande i mitten på mittoften.

**Löjtnant T, omkommen vid olyckan**, född 1963, vikt 90 kg. Han befann sig före olyckan sittande till vänster om föraren på aktertoften. T var inom gruppen utsedd till gruppchef under övningen. Han hade tidigare genomgått överlevnadsutbildning och hade enligt kollegorna goda kunskaper inom ämnesområdet.

**Föraren**, löjtnant, född 1960, vikt 92 kg. Han förde båten vid olyckan och befann sig vid styrpulpeten i akterns högra del. Han ingick i övningsledningen och hade utsetts till ansvarig chef för delmomentet överlevnad vid sjön Mäen. Han hade tidigare genomgått en av armén anordnad överlevnadsinstruktörskurs.

Ingenting har framkommit som tyder på att övningen inneburit sådana påfrestningar att det kan antas att deltagarnas fysiska eller psykiska kondition varit nedsatt.

## 1.7 Medicinsk information

Rättsmedicinsk undersökning av T:s döda kropp har gett vid handen att dödsorsaken var drunkning och att inga andra skador utöver ett mindre skrubbsår i ansiktet förelåg. Rättskemisk analys visar inte på förekomst av alkohol eller andra toxiska ämnen. SHK

har även tagit del den omkomnes journalhandlingar från hälso- och sjukvårdsenheten vid I 16/Fo 31. Dessa innefattar bl.a. hälsoundersökningar från inskrivningsundersökning 1981 och för krigsskolans allmänna kurs 1991. Av handlingarna framgår att T då var helt frisk.

## 1.8 Uppgifter om den omkomnes personliga förhållanden

I ett försök att skapa en bild av den omkomnes personlighet och beteendemönster har SHK hört hans närstående anhöriga, arbetskamrater och utbildningsansvariga chefer.

Därvid har samstämmiga uppgifter framkommit om att T till sin person var handlingskraftig, självständig och van att snabbt fatta egna beslut. I hans ledarstil var det av central betydelse att hellre förekomma än att bli förekommen. Han hade under första halvåret 1992 genomgått krigshögskolans allmänna kurs på Karlberg. I de vattenövningar som där ingår hade T visat vattenrädsla dels genom att i bassäng hålla sig nära kanten och dels genom att ogärna dyka med huvudet under vatten. Efter ett vattenprov hade T i omklädningsrummet till en kurskamrat berättat att han under barndomen upplevt en barndomsväns drunkningsolycka och att detta påverkade honom starkt. Tilläggas bör att T i utbildningen var godkänd även vad gäller avlagda prov i vatten.

T:s mor har bekräftat händelsen med den drunknade barndomsvännen men hävdar att T inte varit närvarande vid den olyckan. Hon kände inte till T:s vattenrädsla men uppgav att han vid simning haft ett kraftödande simsätt.

## 1.9 Teknisk undersökning av båten

Vid SHK:s första besiktning av båten konstaterades en intryckningsskada i förstäven, ca 10 cm ovanför bottenprofilinjen (se bild 2 bilaga 2). Skadan bestod av en ca 10 x 15 cm oval och ca 3 cm djup intryckning. I skadan fanns tydliga skrapmärken. Skadan berörde också den påsvetsade förstärkningsprofil i aluminium som löper från förpiken och utmed hela köldelen.

För att bedöma skadans inverkan på olycksförloppet har genom försorg av tekniska roteln vid polismyndigheten i Halmstad en teknisk undersökning av båten verkställts. En noggrann kontroll av skadan visade att båten vid tung last tog in vatten genom tre små sprickor i skrovgodset.

Vid ett prov den 22 september 1992 sjösattes båten i torrt skick och lastades med åtta personer med samma placering som vid olyckan och med deltagande av de två officerarna som ägde respektive förde båten vid olyckan. När båten lastats låg den med fören något djupare i vattnet än med aktern. Båten kördes sedan under fartförändringar och videofilmades från land. När båten kördes med den hastighet som den enligt de båda officerarna hade vid olyckan låg fören så lågt i vattnet att bogskummet stänkte in över fören. Detta var särskilt märkbart i provets slutskede ca en timme efter sjösättningen (se bilaga 3). Då båten efter avslutat prov drogs upp på land uppmättes den innehålla ca 60 l vatten på durken under trätrallen.

Genom att höra dem som använt båten som säkerhetsbåt vid patrullbåtspaddlingen på sjön Bolmen och dem som färdats i båten på sjön Mäen har SHK försökt klarlägga när skadan i båten uppstod. Ägaren uppgav att skadan inte funnits före övningen och som

stöd för detta angav han att det vid uppdragning på trailern skulle ha märkts om mycket vatten hade funnits i båten.

De som färdats med båten under övningen kan inte erinra sig någon så kraftig grundstötning som skadan indikerar. De två grundkänningar som föregick olyckan skedde i låg fart och bedöms av de ombordvarande inte ha kunnat orsaka skadan.

Eftersom båten använts efter olyckan, bl.a. när man sökte efter den drunknade, har det inte med säkerhet gått att fastställa om skadan funnits vid olyckan och om inträngande vatten medverkat till att båten sjönk. Om skadan funnits under den tid om drygt två timmar före olyckan som båten legat i sjön Mäen kan följaktligen ca 120 l vatten ha funnits på durken under trätrallen.

Vad som framkommit om de ombordvarandes kroppsvikter och deras placering i båten vid olyckan visar att de tyngsta officerarna satt längst fram i båten.

## 1.10 Säkerhetsbestämmelser

De för respektive övningsmoment ansvariga officerarna skulle svara för att de militära säkerhetsbestämmelserna genomgicks och följdes i respektive delmoment.

När det gäller transport över vattenområden av militär personal inom armén fanns vid tiden för olyckan inga andra skriftliga säkerhetsbestämmelser än dem som utformats i ett den 23 augusti 1983 daterat utkast som utarbetats av arméstabens ingenjöravdelning och fastställts att gälla försöksvis fr.o.m. 1 oktober 1983 tills vidare. Utkastet har som rubrik "Säkerhetsbestämmelser för övergång av vattendrag med patrullbåtar, båtar<sup>1</sup>, öppna pontoner, spänger, flottar, färjor och flytande broar".

I ett förord till utkastet sägs att bestämmelserna gäller för övningar i fred och i tillämpliga delar under beredskapstillstånd och i krig samt reglerar vilka säkerhetsåtgärder som skall vidtas under bl.a. överskeppning av vattendrag med större bredd än 20 m.

Vad som utgör ett vattendrag har inte närmare definierats i utkastet men enligt vad som inhämtats från arméstaben skall i bestämmelserna med vattendrag avses förutom strömmande vatten även sjöar och andra vattenområden. I utkastet anges att med strömmande vatten avses vattendrag med strömhastighet > 0,5 m/s.

Beträffande övergång av vattendrag med patrullbåtar och båtar gäller enligt bestämmelserna bl.a. följande:

Patrullbåtar: All personal skall alltid bära flytväst på tagen.

Båtar: Då strömhastigheten är mindre än 2 m/s eller då vindhastigheten är mindre än 6 m/s krävs endast att roddare och förare till utombordsmotor skall ha flytväst på tagen.

Räddningsbåtar: Vid överskeppning skall särskilt avdelad räddningsbåt finnas. Om vattendragets bredd är högst 100 m skall en räddningsbåt läggas i beredskap vid hitre

<sup>1</sup> SHK anm: Båtar är enligt sjölagen (1891:35 s.1) ett fartyg vars skrov är mindre än 12 meter på längden och 4 meter på bredden.

strand och nedströms övergångsplatsen (övergångsområdet). Är vattendragets bredd mer än 100 m skall en räddningsbåt läggas i beredskap vid vardera stranden och nedströms övergångsplatsen (övergångsområdet). Överstiger övergångsområdets bredd 300 m skall dessutom en räddningsbåt läggas i beredskap varje 300 m -område.

Särskilt avdelad räddningsbåt skall ha chef med påtagen flytväst. Denne skall vara kompetent livräddare och bl.a. kunna utföra konstgjord andning enligt ”mun mot munmetoden”. Båten skall i övrigt vara bemannad med 1–2 simkunniga soldater med påtagna flytvästar samt dessutom en kompetent livräddare med cyklopöga, snorkel och livlina fastgjord vid kroppen. Denne skall kunna utöva konstgjord andning enligt ”mun mot munmetoden”.

Vid överskeppning är enligt bestämmelserna chefen för farkosten ansvarig för säkerheten på/i densamma.

Under rubriken kunskap om säkerhetsbestämmelser utsågs att delgivning och kontroll av redovisade säkerhetsbestämmelser skall utföras innan avsedd verksamhet i vattendraget påbörjas.

Någon genomgång av säkerhetsbestämmelserna skedde inte före båtfärden. Vid samtal med de överlevande officerarna har det visat sig att ingen av dem heller kände till bestämmelserna. Flera av officerarna i övningsledningen hade tidigare deltagit i en av fallskärmsjägarskolan anordnad överlevnadsövning och här aktuell båttransport till bivackeringsplats var kopierad från den övningen. Vid det tillfället hade inga flytvästar använts varför ingen heller här tvekade på om säkerhetskraven var uppfyllda.

I bestämmelserna anges inte några särskilda krav vad gäller skicket på båt som utnyttjas för de ändamål som avses med bestämmelserna. Enligt sjölagen krävs dock att fartyg när det är i drift bl.a. skall vara sjövärdigt och så lastat eller barlastat att säkerheten för fartygs liv eller gods inte äventyras.

## **1.11 Räddningstjänst**

Den fjärde gruppen officerare som inväntade uttransport vid sjöns norra del hade hört alla ljud från olycksförloppet och blivit varse att en drunkningsolycka inträffat. De lyckades att stoppa en bil på den intilliggande landsvägen och larmade räddningstjänsten från en närbelägen gård via 90 000 kl. 21.25.

Då båten tömts på vatten rodde de ombordvarande mot den position där T senast avhört och in mot land för vidare eftersök. Man organiserade snabbt eftersök utmed stränderna och två man avdelades efterhand för larmning om förmodad drunkningsolycka. Dessa bröt sig in i den obebodda herrgården Allersnäs där de fann en telefon och larmade också de något senare via 90 000.

Kommunal räddningskår och polis anlände till olycksplatsen ca 30 min efter larmning. Ett omfattande efterforskningsarbete inleddes i samarbete mellan räddningstjänsten och den övande kontingenten officerare. Omkring kl. 22.45 anlände en räddningshelikopter ur F 17 som med hjälp av strålkastare avspanade vattenområdet. Ett större område på land genomsöktes också i tron att den saknade lyckats ta sig i land men inte var i stånd att ge sig till känna. Kl. 02.30 ansågs möjligheterna att återfinna den saknade vid liv vara uttömda varför sökandet avbröts och återupptogs efter gryningen den 9 september.

Under dagen den 9 september genomfördes draggning och dykning i det område där den saknade senast avhörts. Efterhand deltog ett femtontal dykare i eftersökningen som försvårades av dåligt siktdjup och ojämna bottenförhållanden.

## **2 ANALYS**

### **2.1 Övningen**

Det övergripande målet med övningen var att tillämpa överlevnadsteknik. Därutöver hade övningsledningen i ett försök till krigsmässig anpassning lagt in flera för deltagarna överraskande övningsmoment som i sig kan betraktas som enkla med hänsyn till deltagarnas utbildningsståndpunkt. Genom kombinationen av målsättningar och deltagarnas ovisshet om vad som väntade kan detta dock ha haft till följd att händelsen i båten upplevts som en spelad manipulation som krävde omedelbart initiativ av den enskilde särskilt sett mot bakgrund av att de övade just varit tillfångatagna och utsatta för fångförhör. Ett förhållande som talar för detta är att både transportchefen och föraren av båten var med i det moment där de övade tillfångatogs. En av de övriga i gruppen har uppgett att han trodde båtens vattenfyllnad var planerad för att det i överlevnadsskedet även skulle ingå att få torka sina kläder i bivacklägret.

Det bör givetvis vara möjligt att kombinera övningsändamål och därigenom öva kostnadseffektivt. Förhållandet att de övade var välutbildade infanteriofficerare talar också för att övningens uppläggning var rimlig.

### **2.2 Olyckan**

I det aktuella övningsmomentet ingick transport med båt till fyra olika bivackplatser belägna vid sjön Mäens stränder. Övningen hade såvitt framgår av utredningen dithills inte inneburit sådana strapatser att det verkat nedsättande på deltagarnas kondition. För transportererna hade valts en i och för sig sjövärdig båt som dock var typgodkänd för endast 6 personer ombord. Eftersom varje sexmannagrupp skulle till skilda platser är det förståeligt att transportchefen, tillika ägare till båten, valde att vid varje transport få med en hel grupp även om det innebar att man blev åtta ombord. Tidsutdräkten hade annars blivit alltför stor. Det medförde emellertid att båten blev relativt tungt lastad. Med transportchefen och ytterligare två officerare placerade i fören följde att tyngdpunktslägret försköts framåt med resultat att fribordet i fören, som framgår av vad som noterades vid provkörningarna, blev relativt lågt.

De första två färderna gick tydligen utan problem. Ingenting har framkommit som tyder på att båtens förstäv då hade eller fick den skada som konstaterades efter olyckan även om detta inte kan uteslutas. Mer sannolikt är då att skadan uppstod vid de grundkänningar man hade i början av den sista resan. Den grupp som då transporterades har av medlemmarna betecknats som den tyngsta. Enligt vägningsresultaten hade de ombordvarande en sammanlagd vikt av 746 kg d.v.s. ca 300 kg mer än vad typgodkännandet förutsätter. De tre som befann sig i förpartiet vägde tillsammans 296 kg eller nära 2/5 av samtliga ombordvarandes vikt.

Båten var alltså tungt lastad även utan den tillsatsvikt som möjligen kan ha föranletts av vattenläckage i den skadade fören. Vid dessa lastförhållanden kan man utgå från att

båten vid denna resa hade lägre fribord än under de föregående färderna inte minst i fören. Båtens utformning med fören utplattad i sin övre del innebär ökat fartmotstånd vid alltför lågt fribord och att båten då retarderar snabbare än normalt vid ett motoravdrag med ett på fören sänkande moment som följde. Då vattnet vid tillfället började strömma in över fören skedde detta just omedelbart efter ett motoravdrag med åtföljande fartminskning. Retardationen var tydligen så snabb att den ledde till att föraren som befann sig vid styrpulpeten föll framåt över gasreglaget med ett okontrollerat gaspådrag som följde. Det sagda talar för att fribordet i fören var så lågt att den retardation som föranleddes av motoravdraget medförde att fören sänktes under vattenytan och det följande gaspådraget ledde till att fören grävde ner sig ytterligare i vattnet.

När båten vattenfylldes var man uppenbarligen inte förberedd på hur man skulle handla. Samtliga var dock yrkesofficerare med livräddarutbildning och i vissa fall dykutbildning. Det var säkert detta förhållande som gjorde att de med undantag för den omkomne hade sinnesnärvaro att stanna vid båten och att efterkomma transportchefens anvisningar när det gällde att få båten tömd på vatten.

Det går inte med säkerhet att avgöra varför löjtnant T med ett utrop att ”jag sticker” simmade bort från båten. Ovisst är om han dessförinnan uppfattat transportchefens uppmaning att stanna vid båten eller dennes anmaning därefter att återvända.

Den undersökning av den omkomnes personliga förhållanden som SHK gjort visar att han hade en vattenrädsla som till viss del kan förklara att han reagerade på ett panikartat sätt vid olyckan. Kännedom om denna vattenrädsla fanns hos en av de ombordvarande officerskollegorna men kom aldrig till övrigas kännedom förrän efter olyckan.

Undersökningen visar också att T till sin person var känd för att ta egna beslut snabbt vilket givetvis i rådande situation medverkat till hans snabba beslut att simma i land.

Förhållandet att ett tillfångatagande med efterföljande fångförhör föregick olyckan och i vad mån den upplevelsen inverkat på T:s beteende kan inte bedömas med någon grad av säkerhet. Under fotmarschen ned till sjön Mäen diskuterade den aktuella gruppen sina inbördes upplevelser. Därvid framkom att T tidigare varit med om en liknande övning och att upplevelsen inte berört honom särskilt starkt. Däremot kan den osäkerhet som rådde vad gäller övningens förlopp ha fått T att tro att vattenfyllnaden av båten var avsiktlig.

### **2.3 Säkerhetsbestämmelser**

När det gäller det aktuella övningsmomentet hade inte meddelats några särskilda säkerhetsbestämmelser och varken transportchefen, båtens förare eller övriga ombordvarande kände till de allmänna säkerhetsbestämmelser som 1983 års utkast innehåller.

Det är svårt att se hur bestämmelserna sådana de utformats skulle ha kunnat tillämpas vad avser kravet på särskilt avdelad räddningsbåt i fråga om såväl antal som placering när det gäller aktuella sjötransporter. Mot den bakgrunden och med hänsyn till att bestämmelserna tagits fram inom arméstabens ingenjöravdelning synes det troligt att bestämmelserna tar sikte på transporter som utförs av ingenjörförband och således inte är avsedda att gälla för sjötransporter som det här är fråga om. SHK anser att bestämmelserna inte fyller de krav på tydlighet som måste ställas på regler som har till syfte att öka säkerheten och förhindra olyckor.

I och för sig är det förvånande att utkastet inte ännu efter så lång tid resulterat i några slutgiltigt fastställda säkerhetsbestämmelser när det gäller beordrade sjötransporter av armépersonal. Enligt vad SHK erfarit pågick emellertid redan vid olyckan en bearbetning av bestämmelserna ifråga.

## 2.4 Räddningsinsatsen

SHK:s undersökning ger inte stöd för att någon vid den vattenfyllda båten eller den väntande gruppen på land hade kunnat göra någon insats för att förhindra drunkningsolyckan utan allvarlig risk för sitt eget liv. Att transportchefen avbröt sitt försök att simma efter T kan i efterhand bedömas som klokt eftersom det knappast var möjligt att livrädda under rådande förhållanden utan flytväst. Om han fortsatt hade konsekvensen kunnat bli att även han hade drunknat.

Utredningen visar att första larmning till 90 000 skedde genom den väntande gruppen på land. Förhållandet att två relativt knapphändiga larm inkom skapade inledningsvis ovisshet i larmcentralen om olyckans omfattning. I det första insatslarmet till räddningstjänsten angavs därför att åtta personer befarades ha drunknat. Vid räddningsstyrkans ankomst till platsen rättades dock detta missförstånd till.

Räddningstjänstens möjlighet att rädda liv var redan inledningsvis mycket begränsad med tanke på att ca 40 min förflutit.

## 3 SLUTSATSER

### 3.1 Undersökningsresultat

- a) Händelsen inträffade under en beordrad båttransport ingående i en övning i överlevnadsteknik.
- b) För båttransporten användes en 4,5 m lång osänkbar aluminiumbåt försedd med utombordsmotor och åror.
- c) Båten var enligt typgodkännande avsedd för maximalt sex personer ombord vilket med tillämpade personvikter innebar 6 x 75 kg, totalt 450 kg.
- d) Den vägning som i efterhand gjorts av de åtta ombordvarande visar att deras sammanlagda vikt vid olyckan var 746 kg.
- e) Varken flytvästar eller räddningsbåt fanns tillgängliga vid båttransporten.
- f) Transportchefen som också ägde båten var ansvarig för att säkerhetsbestämmelserna för verksamheten följdes.
- g) Varken transportchefen, föraren eller någon av de övriga ombordvarande kände till ”Utkast till säkerhetsbestämmelser för övergång av vattendrag”.
- h) Enligt arméstabens säkerhetsinspektion avses i bestämmelserna med "vattendrag" även sjöar och andra vattenområden trots att detta inte uttryckligen angivits i utkastet.
- i) När det gäller aktuell båttransport hade i så fall säkerhetsbestämmelserna varit uppfyllda om föraren haft flytväst påtagen och särskilt avdelad räddningsbåt funnits.
- j) Vid olyckan rådde svag vind, god sikt, mörker samt svagt månsken genom tunna moln.



- k) Föraren gjorde ett motoravdrag varvid tyngdpunkten försköts framåt och båtens fri-bord blev så lågt att vatten trängde in över fören.
- l) Då båten vattenfylldes ropade löjtnant T ”jag sticker” och begav sig simmande mot land. Transportchefen uppmanade alla att stanna vid båten och upplyste att den var osänkbar.
- m) Transportchefen simmade efter T men orkade inte ikapp honom varför han åter-vände till båten och ledde arbetet med att tömma den på vatten.
- n) T ropade på hjälp men ingen var i stånd att undsätta honom.
- o) En grupp officerare som inväntade båttransport på land uppfattade att en olycka skett och larmade räddningstjänsten.
- p) T återfanns drunknad på platsen två dagar efter olyckan.
- q) Vid undersökning av T:s personliga förhållanden har framkommit att han tidigare visat rädsla för övningar i vatten.

### **3.2 Sannolik olycksorsak**

Under båtfärden var båten alltför tungt lastad med olämplig lastfördelning. Båtens fri-bord kom därför att bli så lågt att båten vid retardation efter ett motoravdrag doppade fören så djupt att vatten rann in i båten som därvid vattenfylldes och sjönk under vatten-ytan.

Eftersom ingen av de ombordvarande var utrustad med flytväst och fölgebåt inte fanns tillhands var det endast det förhållandet att båten var försedd med flytblock och att de ombordvarande med undantag för den omkomne hade sinnesnärvaro att kvarstanna vid båten som förhindrade att fler omkom. Möjligheterna att simmande iklädd fältdräkt och kängor nå land måste bedömas ha varit begränsade t.o.m. för en god simmare.

### **4 VIDTAGNA ÅTGÄRDER**

Redan före denna olycka hade chefen för armén inlett en omarbetning av 1983 års utkast till säkerhetsbestämmelser för övergång av vattendrag m.m. Arméns säkerhetsinspektion har följt SHK:s utredning i syfte att direkt omhänderta synpunkter för omarbetningen.

### **5 REKOMMENDATIONER**

Chefen för armén bör överväga om inte flytvästar skall finnas tillgängliga för alla ombord på båtar som används för övergång av vattenområden.

Fotokopia av övningsledningens karta med transportvägar och bivackplatser

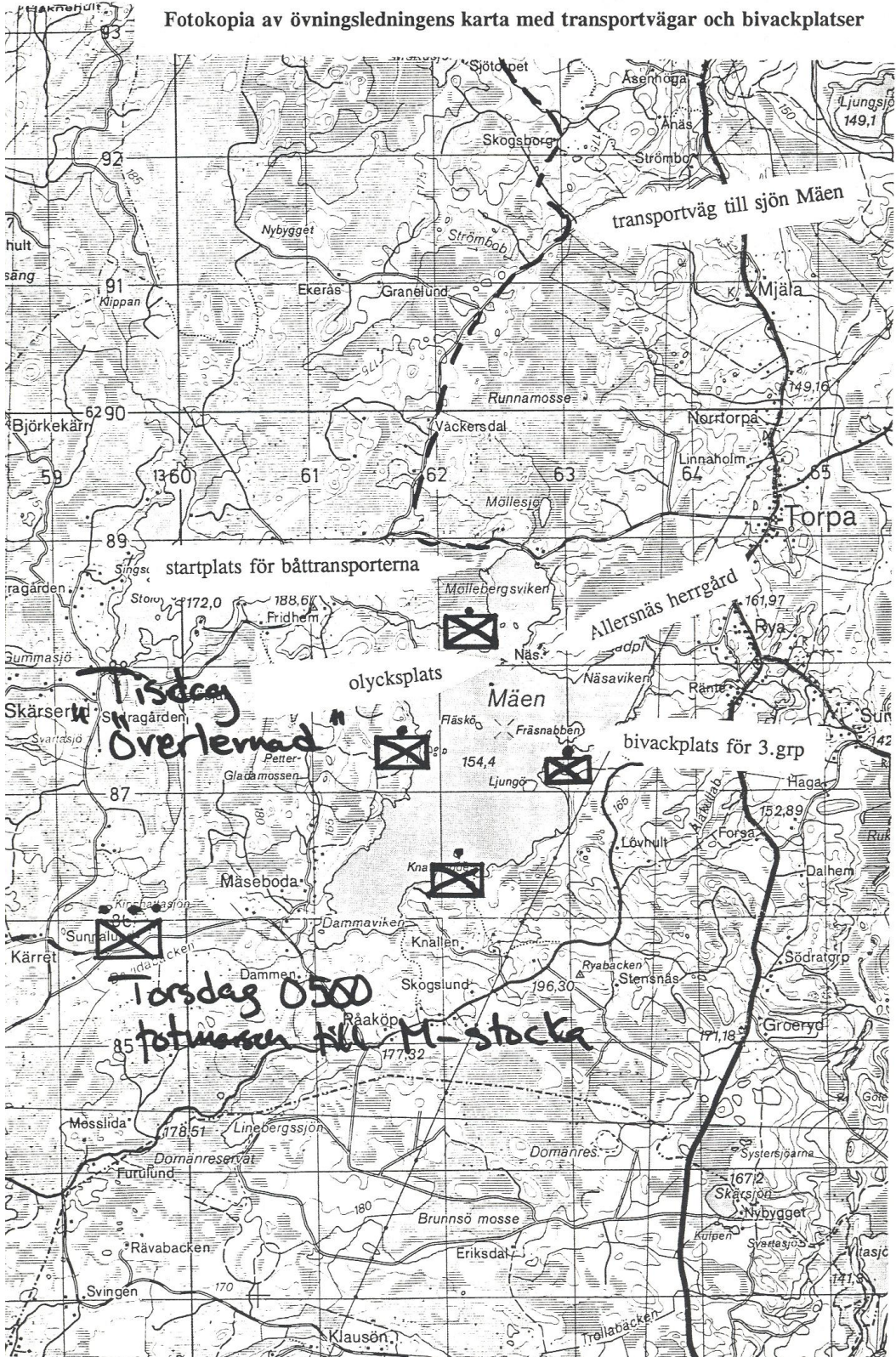




Bild 1. Foto av den aktuella båten uppdragen på båttrailer.

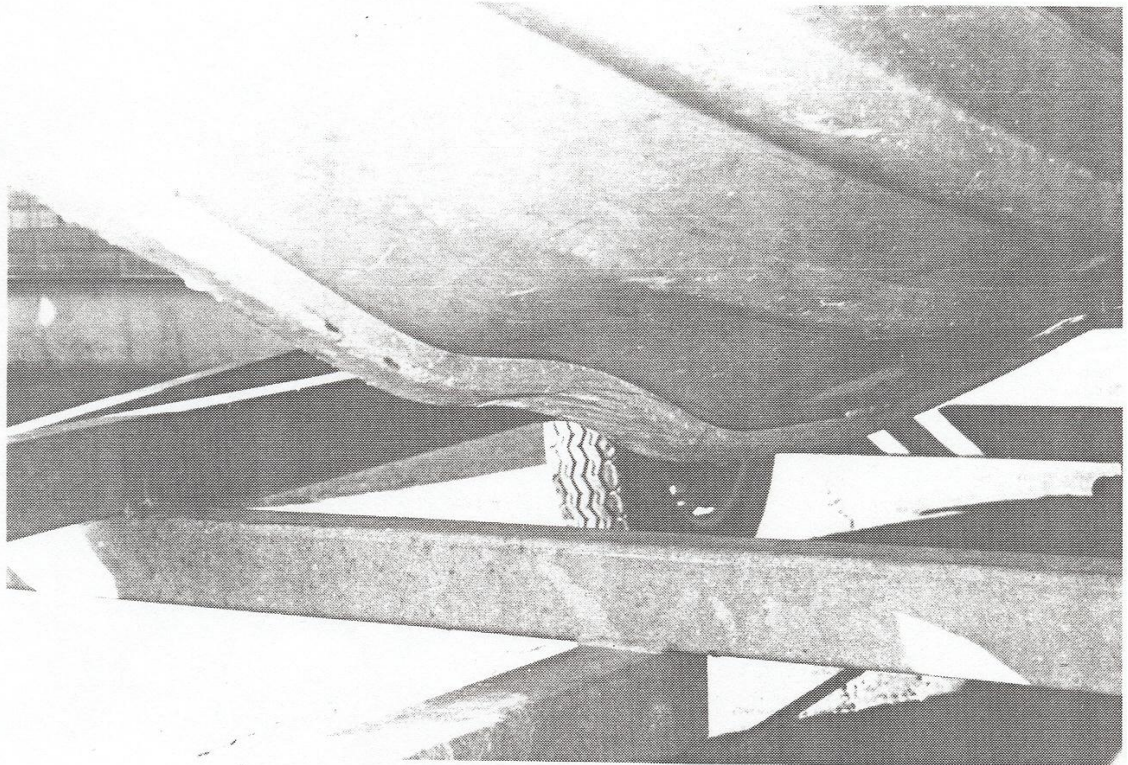


Bild 2. Foto av intrvckningsskadan i båtens förparti.



**Bild 3.**

Foto av båten vid prov med 8 personer med placering ombord som vid olyckan.



**Bild 4.**

Foto av båten under gång med den fart som besättningen uppskattade att den hade vid olyckan. Fotot togs efter ca en timmes prov i vatten. Då båten strax därefter togs upp innehöll den ca 60 l vatten som läckt in genom skadan i fören.