



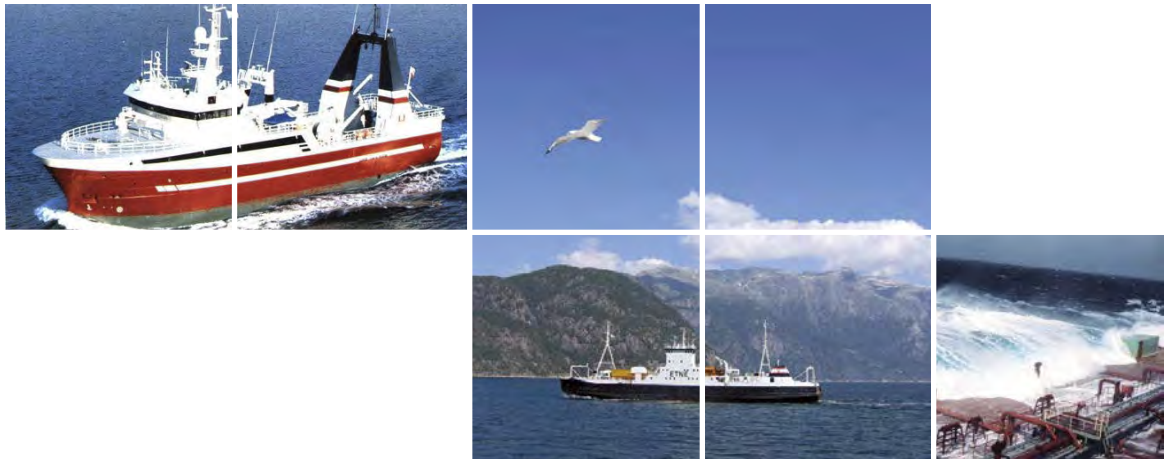
sht

Statens  
Havarikommisjon  
for Transport

Avgitt mai 2014

# RAPPORT

Sjø 2014/04



## RAPPORT OM SJØULYKKE SJØBAS JR, LK5314, MANN OVER BORD I SKORBØFJORDEN, SELJE, 27. OKTOBER 2013



English summary included

Statens havarikommisjon for transport (SHT) har utarbeidet denne rapporten utelukkende i den hensikt å forbedre sjøsikkerheten. Formålet med en sikkerhetsundersøkelse er å klarlegge hendelsesforløp og årsaksfaktorer, utrede forhold av betydning for å forebygge sjøulykker og bedre sjøsikkerheten, og offentliggjøre en rapport med eventuelle sikkerhetstilrådinger. Kommisjonen skal ikke vurdere sivilrettslig eller strafferettslig skyld og ansvar. Bruk av denne rapporten til annet enn forebyggende sjøsikkerhetsarbeid skal unngås.

Statens havarikomisjon for transports virksomhet er hjemlet i lov 24. juni 1994 nr. 39 om sjøfarten § 473 jf. forskrift 11. januar 2008 nr. 30 om fastsetting av undersøkelsesmyndighet etter sjøloven § 473.

**INNHOLDSFORTEGNELSE**

MELDING OM ULYKKEN .....	3
SAMMENDRAG.....	3
ENGLISH SUMMARY .....	4
1. FAKTISKE OPPLYSNINGER .....	5
1.1 Detaljer om fartøyet og ulykken .....	5
1.2 Innsamling av fakta og etablering av hendelsesforløpet.....	6
1.3 Hendelsesforløp .....	6
1.4 Informasjon om eieren av sjarken.....	10
1.5 Informasjon om fartøyet .....	10
1.6 Informasjon om deksarrangementet.....	11
1.7 Informasjon om fisket og teinearrangementet .....	11
1.8 Værvarsel og vær situasjon.....	12
1.9 Relevant regelverk .....	13
1.10 Myndighetenes tilsyn .....	13
1.11 Omtale i sikkerhetsmanualer o.l. om farer og tiltak ved fiske .....	14
1.12 Flyteplagg - arbeidsdress med flyteelementer .....	16
1.13 Andre relevante ulykker og statistikk .....	17
1.14 Tiltak iverksatt i etterkant av ulykken .....	17
2. ANALYSE.....	18
2.1 Innledning og avgrensning av analysen .....	18
2.2 Vurdering av hendelsesforløpet .....	18
2.3 Høy risiko for å bli dratt over bord under setting av teinelenke .....	20
2.4 Behov for støtte og påtrykk til å innføre effektive fysiske barrierer som ivaretar fiskernes sikkerhet.....	21
2.5 Begrenset handlingsrom når en person først har blitt heftet fast i løpende tau.....	22
2.6 Manglende redningsmidler når fiskeren havner i sjøen .....	22
3. KONKLUSJON .....	23
3.1 Fiskeren kan ha blitt dratt over bord av lenketauet eller iletuet.....	23
3.2 Nødvendig med fysisk adskillelse for å hindre at fiskerne blir dratt over bord.....	23
3.3 Behov for støtte og påtrykk til å innføre effektive fysiske barrierer som ivaretar fiskernes sikkerhet.....	23
3.4 Manglende bruk av flytemiddel .....	24
4. SIKKERHETSTILRÅDINGER .....	24
REFERANSER .....	25
VEDLEGG.....	27

## MELDING OM ULYKKEN

Statens havarikommisjon for transport (SHT) mottok 27. oktober 2013 kl.1201<sup>1</sup> melding fra Hovedredningssentralen Sør-Norge (HRS-S) om at en sjark hadde grunnstøtt på Seljelandet. Fiskeren hadde blitt funnet livløs i vannet. Senere ble det informert om at den forulykkede hadde omkommet.

Havarikommisjonen besluttet samme dag å iverksette sikkerhetsundersøkelse av ulykken. To havariinspektører fra SHT reiste til Måløy dagen etter ulykken. Samme dag ble det igangsatt samtaler med vitner til ulykken og redningsoperasjonen og tekniske undersøkelser av fartøyet.

## SAMMENDRAG

En 46 år gammel fisker druknet etter å ha bli dratt over bord under setting av en teinelenke. Ulykken skjedde i Skorbøfjorden, Selje den 27. oktober 2013 omtrent kl.1058. Alenefiskeren drev kombinert garn og teinefiske om bord i en 35 fots sjark.

Det er mest sannsynlig at en løkke av lenketauet heftet seg rundt den forulykkedes høyre legg og at han derfor ble dratt over bord. Dette kan ha vært mens han stod i styrbord hjørne på akterdekket eller mens han gikk opp på garnrenna. I begge tilfeller stod han rett ved tauverk som løp over bord. Det knyttes usikkerhet til om den forulykkede druknet mens han ble holdt under vann eller da han lå i vannoverflaten. Hvis han fløt raskt opp til vannoverflaten har han ikke vært i stand til å snu seg rundt slik at han fikk luftveiene klar av sjøen. Fiskeren brukte ikke flytemiddel.

Forbipasserende på land observerte raskt at det var en ulykke, og det lokale brannvernet kom snart til ulykkesstedet. Hjerte og lungeredning ble igangsatt umiddelbart, men senere ble det konstatert at fiskeren var omkommet.

Fall i sjøen som følge av at fiskere har viklet foten inn i tauverk og annet fiskeredskap er en velkjent fare, og har også tidligere fått dødelig utfall. Om bord i fiskefartøy utgjør overbordulykker til sjøs 28 % av dødsulykkene og er den nest hyppigste hendelse som har medført død. Det er derfor viktig å bedre fiskernes arbeidssikkerhet i hele fiskeflåten.

De viktigste læringspunktene fra ulykken gjelder tiltak som kan redusere faren for å bli dratt over bord under fiske. SHT har i en tidligere undersøkelse gitt to sikkerhetstilrådingen som også er relevant for denne ulykken. Disse er:

- Eiere av sjarker og andre fiskebåter bør innføre varige, fysiske tiltak som hindrer faren for at fiskerne blir dratt over bord under fiske. Med andre ord er det nødvendig å innføre tiltak slik at fiskerne fysisk er adskilt fra løpende tauverk og fiskeredskap.
- Sjøfartsdirektoratet, i samarbeid med næringen, forsknings- og andre kompetente miljø, bør vurdere tiltak som bidrar til å gi fiskebåtrederne støtte og påtrykk til å iverksette fysiske/arrangementsmessige barrierer som kan hindre ulykker ved fiske- og fangstarbeid.

---

<sup>1</sup> Alle tidsangivelser i denne rapporten er oppgitt i lokal tid (UTC + 1 timer) hvis ikke annet er angitt.

I denne ulykken, og i sammenlignbare ulykker SHT har undersøkt, fremkommer det at fiskerne ikke har brukt sikkerhetsline og flytemiddel. Disse ulykkene understreker viktigheten av at bruk av flytemiddel kan redusere konsekvensene når en person faller i sjøen.

## ENGLISH SUMMARY

A 46-year old fisherman drowned after having been dragged overboard while deploying a pot chain. The accident occurred in the Skorbøfjord in Selje at approximately 10:58 on 27 October 2013. The fisherman, who was alone, was engaged in net fishing and pot fishing on board a 35-foot smack.

The most probable course of events is that a loop of the chain rope got caught around the deceased's right lower leg, dragging him overboard. This could have happened while he was in the starboard corner of the aft deck or while he was climbing up on the net chute. In any case, he was standing right next to the rope that was running overboard. It is uncertain whether the deceased drowned while being held under water or while he was floating on the surface. If he floated quickly up to the surface, he would have been unable to turn around and free his airways from the water. The fisherman was not wearing a buoyancy aid.

Passers-by on land quickly observed that an accident had occurred, and the local fire service soon arrived at the scene of the accident. Cardiopulmonary resuscitation was initiated immediately, but it was later established that the fisherman had died.

Fishermen falling overboard as a result of getting their feet caught in a rope or other fishing gear is a well-known hazard that has also previously had fatal outcomes. On board fishing vessels, overboard accidents at sea account for 28% of fatal accidents and are the second most common type of fatal incidents. It is therefore important to improve fishermen's safety at work in the whole fishing fleet.

The most important lessons to be learned from the accident concern measures that can reduce the risk of being dragged overboard while fishing. The AIBN submitted two safety recommendations in connection with a previous investigation that are also relevant to this accident. They are:

- Owners of smacks and other fishing vessels should introduce permanent, physical measures to prevent the risk of fishermen being dragged overboard while fishing. In other words, measures should be introduced to ensure that fishermen are physically separated from moving ropes and fishing gear.
- The Norwegian Maritime Directorate should, in cooperation with the industry, the research community and other expert environments, consider measures that can support owners of fishing vessels and help to persuade them to implement physical measures/ arrangements to prevent accidents during fishing operations.

In this accident, and in comparable accidents that the AIBN has investigated, it is clear that the fishermen have not used a safety line or a buoyancy aid. These accidents underline how important it is to use buoyancy aids that can reduce the consequences when someone falls overboard.

# 1. FAKTISKE OPPLYSNINGER



Figur 1: Bilde av Sjøbas Jr. Bildet ble tatt i 2007 før den forulykkede overtok sjarken. Foto: Geir-Arne Jensen.

## 1.1 Detaljer om fartøyet og ulykken

### *Detaljer om fartøyet:*

Fartøy	Sjøbas Jr (Tidligere Trønderfisk)
Kjenningsnummer/Merke nr.	LK5314 / SF-98-S
Hjemhavn	Selje
Flaggstat	Norge
Type	Fiskefartøy
Fartsområde	
Byggeår	1994
Byggested / byggenr.	Selfa Båt Trondheim AS / 68-35-94
Konstruksjonsmateriale	Plast
Største lengde	10,63 m
Bredde	3,72 m
Dybde	1,14 m

### *Detaljer om ulykken:*

Tid og dato	27. oktober 2013, kl.1058
Sted for ulykken	Skorbøfjorden, Selje, i posisjon 62°4,075'N 005°19,472'Ø
Personer om bord	1 mannskap
Skadde/døde	1 person omkommet som følge av drukning
Materielle skader, miljø	Mindre skader på fartøyet

## 1.2 Innsamling av fakta og etablering av hendelsesforløpet

Informasjonen er basert på samtaler med kameratfiskere, vitner, aksjonslogger, AIS-logg fra Kystverket, tekniske undersøkelser om bord, fartøyets kartmaskin, samt annen informasjon innhentet fra Sjøfartsdirektoratet og politiet. Etablering av hendelsesforløpet og utgangspunkt for videre analyse er basert på STEP-metoden.

## 1.3 Hendelsesforløp

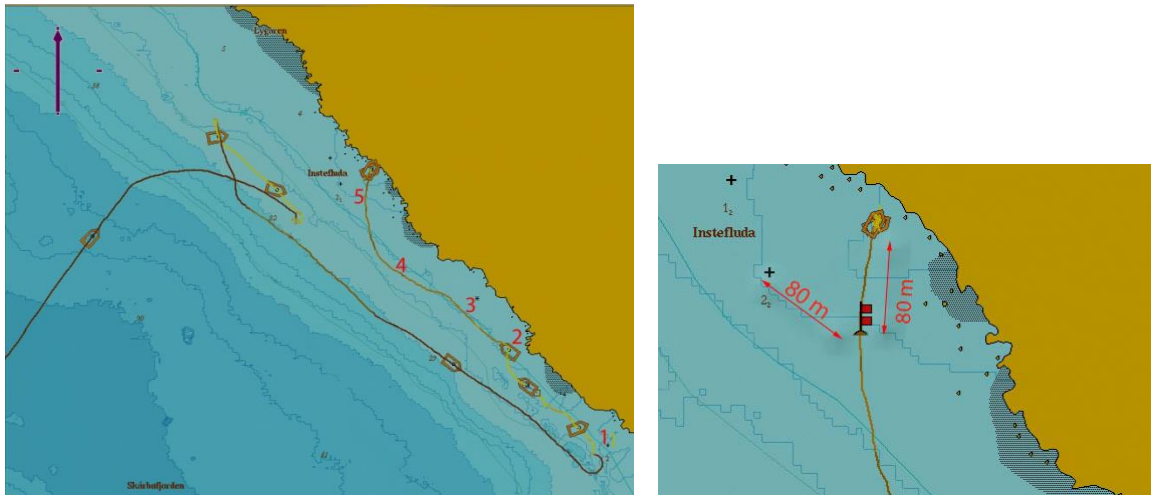
Søndag morgen den 27. oktober 2013 omtrent kl.0600 forlot sjarken Seljevågen. Sjarken var bygget i 1994 og var 10,63 meter lang. Fiskeren var på vei for å røkte seigarn, breiflabbgarn og teiner.

Det var en fin høstdag med lite vind (laper-frisk bris), god sikt og høyt skydekke. Lufttemperaturen var ti grader og sjøtemperaturen var omtrent ni grader. I Skorbøfjorden var det lite sjø bortsett fra svake dønninger som lagde et drag langs fjæra.

Fra Seljevågen seilte sjarken mot nordvest. 40 minutter senere var sjarken omkring 0,7 nautiske mil sydvest for Årdalsholmene. I tidsrommet mellom kl. 0640 og 1018 ble garn og teiner røktet i områdene omkring Årdalsholmene, Liberrfludene, Litleskjær, Helmerfluda, og Instefluda.

Fire minutter senere, kl. 1022, var sjarken på høyde med Liaseter og tok en 180 graders sving mot babord. Der halte han en teinelenke som bestod av til sammen 22 teiner. To av disse var store (hummerteiner) og var på enden av lenken. Like før kl.1051 var lenken halt opp.

Omtrent tre minutter senere ble den første blåsen til teinelenken satt. Dette var rett syd for Kvitaberget, se figur 2. Dybden var omkring ti meter og avstand fra land var 90 meter. Mens teinene ble satt seilte fartøyet langs land mot nordvest med en hastighet på omkring 2,5 knop. Båten var utstyrt med autopilot, men denne ble vanligvis ikke brukt under setting. Derfor korrigerer fiskeren antageligvis kursen fra utvendig manøverposisjon.



Figur 2: Fartøyets bevegelser omkring ulykkestidspunktet. Fargen på streken angir hastigheten til fartøyet der mørkere farge betyr større hastighet. 1) Posisjon der fiskeren begynte å dra teinelenken (kl. 10:22). 2) Posisjon der siste enden av teinelenken ble dratt opp (kl. 10:51). 3) Posisjon der setting av teinelenken ble påbegynt (kl. 10:54). 4) Posisjon der siste kurskorrigering ble gjort (svak sving styrbord, kl. 10:56). 5) Posisjon der siste blåse gikk over bord (kl. 10:58). Illustrasjonen til høyre viser området omkring punkt 5. Posisjon til blåsen er angitt på kartet med et flagg. Dybden var fire meter. Avstand fra den nordvestlige blåsen til der skipet stod på grunn var ca. 80 meter. Avstanden fra den nordvestlige blåsen til nærmeste grunne (merket 2,2 meter) var 80 meter. Avstanden mellom blåsene var omkring 400 meter. Illustrasjon: SHT

To eller tre ganger etter dette ble kursen korrigert. Første gang var kl.1054 da sjarken begynte å dreie mot babord. Den andre gang var kl.1055 da sjarken sluttet å dreie. Dette ble vanligvis gjort for å sørge for at sjarken holdt seg over 10-meterskoten.

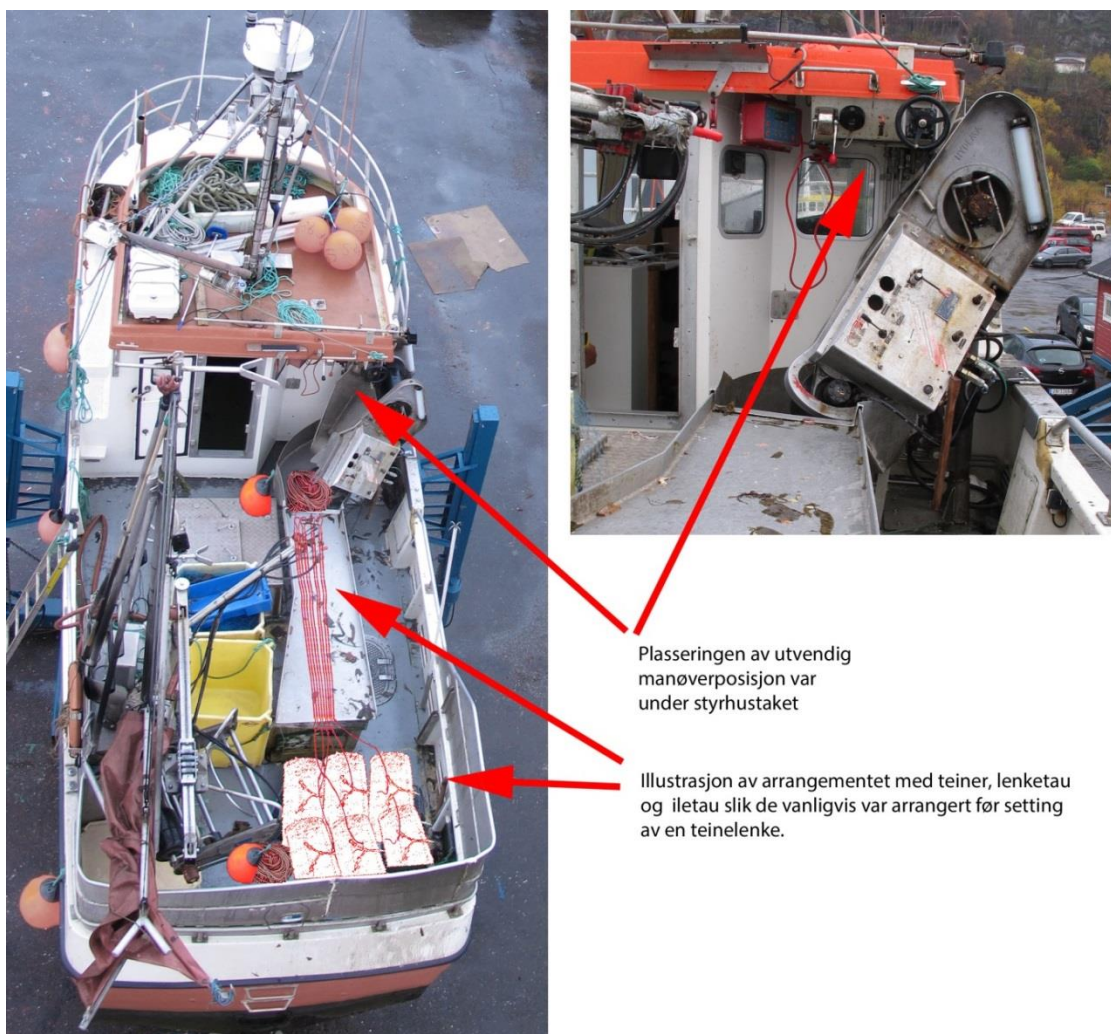
Den utvendige manøverposisjonen var plassert under styrhustaket på styrbord side, se figur 3. For å kunne nå manøverhendlene måtte fiskeren enten stå på rekka på styrbord side eller på garnrenna.

Den tredje kurskorrigeringen ble gjort kl.1056 da sjarken begynte en slak sving mot styrbord. På dette tidspunktet var det mellom fem og ni teiner igjen før hele lenken var satt ut. Sjarken var da 110 meter fra land og holdt en hastighet på 2,8 knop. Sjarken fortsatte å ligge i en slak sving frem til den stod på grunn.

Kl. 10:57:29 krysset sjarken timeterskoten og fortsatte med kurs mot land. Fartøyet svingte fortsatt svakt styrbord og hadde en hastighet på mellom 2,8 og 3 knop.

Normalt pleide fiskeren å plassere teiner og tauverk som vist på skissen. Derfor var det antageligvis slik teinelenken var arrangert på ulykkesdagen.





Plasseringen av utvendig manøvrerposisjon var under styrehustaket

Illustrasjon av arrangementet med teiner, lenketauet og iletau slik de vanligvis var arrangert før setting av en teinelenke.

*Figur 3 Oversiktsbilde over dekket til sjarken. Arrangementet er illustrert med teiner og lenketauet slik de vanligvis var plassert før setting av en teinelenke. Teinene stod stablet i akterkant på dekket. Lenketauet pleide å ligge på garnrenna. Iletauet til blåsen på førsteenden lå kveilet i forkant av garnrenna. Iletauet til blåsen på sisteenden lå mot babord akterkant. Fiskerkarene var plassert i akterkant av lasteromsluka. Den lille blå kassen pleide å stå på lukedekslet for å oppbevare hummeren. For å komme mellom forkant og akterkant av dekket måtte man gå over garnrenna. Utvendig manøvrerposisjon var plassert under styrehustaket på styrbord side. For å kunne nå disse måtte fiskeren stå på rekkverket (styrbord skuteseide) eller på garnrenna. Garnhaleren var senket ned og stod ikke slik som vist på bildene. Det pleide å være flere teiner i lenken enn det som er illustrert. Illustrasjon: SHT*

En gang mellom kl. 10:57:29 og 10:58:33 gikk den siste teinen og deretter blåsen over bord<sup>2</sup>. Dybden var 4 meter. På dette tidspunktet holdt sjarken en hastighet på 3,0 knop. Avstanden mellom posisjonen for blåsen og der skipet senere stod på grunn var ca. 80 meter, se figur 2.

Rett etter klokken 10:58:37 gikk sjarken på grunn. Fartøyet stod på grunn i posisjon N 62°4,120' E 005°19,488'. Dette var ved Kvitaberget, mellom Skorbøen og Liaseter, på nordøstsiden av Skorbøfjorden.

<sup>2</sup> Dette var i posisjon N 62°4,075' E 005°19,472'.

### 1.3.1 Redningsaksjonen

En person kom kjørende på veien og observerte at sjarken stod på land. Omtrent ti minutter tidligere hadde han sett sjarken 300 meter lenger syd, mot Liseth. Da hadde han sett at det var en person om bord. Siden sjarken stod på land forstod han at det var noe galt, stoppet bilen og gikk ned mot sjarken. Han ropte for å finne ut om det var noen om bord, men fikk ikke svar. Da han ikke fikk svar ringte han nødnummeret. Klokken var 1104.

En annen person som kom kjørende så også at det var noe galt. Han stoppet bilen og gikk ned til der det andre vitnet stod.

Etter hvert la de merke til at det lå en person i sjøen. Personen var livløs. De kan ha observert at personen fløt opp like i nærheten av der blåsen var. Dette var antageligvis 3-4 minutter etter at de ble klar over ulykken.

Kl.1107 fikk Selje Brannvern oppkalling fra Alarmsentralen Sogn og Fjordane. Brannvernet forberedte uttrykning umiddelbart. Brannvernet rykket ut med fire personer om bord i Klosterbåten<sup>3</sup> og fire personer i brannbilen.

En av brannmennene i brannbilen observerte at fiskeren fløt i vannet ca.10-20 meter fra blåsen.

Da Klosterbåten kom mot ulykkesstedet observerte mannskapet at fiskeren fløt livløs i vannet med ansiktet ned, 10-20 meter bak sjarken. Fiskeren hadde på seg full oljehyre og var godt kledd, men hadde ingen støvler på. Senere ble den høyre støvel funnet. Fiskeren hadde ikke på seg flytevest eller andre former for flyteplagg.

Kl.1125 ble personen tatt opp fra sjøen og det ble iverksatt hjerte- og lungeredning umiddelbart. Klosterbåten returnerte deretter til Selje, og la til ved Bygger'n (Selje Trevare) på nordsiden av Nabben. Der stod ambulanspersonalet klar og fortsatte med hjerte- og lungeredning.

Vakthavende polititjenestemenn fikk melding fra operasjonssentralen kl.1122. De var da i Nordfjordeid og ankom Selje kl.1215.

Før kl.1234 ble den forulykkede brakt om bord i et av Forsvarets redningshelikoptre (Sea King fra 330-skvadronen) og fløyet til Haukeland Universitetssykehus. På sykehuset ble det konstatert at fiskeren var død.

RS Halfdan Grieg ankom Skorbøfjorden kl.1140 og tok sjarken under slep til Selje. Deretter gikk den for egen maskin til Måløy der den ble brakt på land. Det ble kun observert mindre nye skader på skroget, propellbladene og roret.

### 1.3.2 Opplysninger fremkommet i etterkant av ulykken

På ulykkesdagen hadde den forulykkede to breiflabbgarn, to seigarn og fire teinelenker i sjøen. Disse hadde blitt røktet for dagen. SHT antar derfor at fiskeren hadde planlagt at han skulle fortsette med røkting av resterende teiner og garn etter at han hadde satt

---

<sup>3</sup> Denne båten brukes vanligvis til å frakte passasjerer fra Seljevågen til Klosterøya.

teinelenken ved Kvitaberget. Karet for krabber var delvis fylt opp. Det lå et blått seigarn i det andre fiskekaret, og i den blå kassen lå det hummer. Det var også litt sei om bord.

I etterkant av ulykken ble teinelenkene dratt opp. Lenken der ulykken skjedde bestod av til sammen 22 teiner. Det er usikkerhet om fordelingen, men antageligvis var det to hummerteiner og 20 krabbeteiner. Hummerteinene var i den ene enden av lenken. Avstanden mellom teinene i lenken var omtrent 10 favner<sup>4</sup>. Det vil si at den totale lengden på teinelenken var omkring 400 meter. Lengden på stjerten, dvs. taulengden mellom teinen og lenketauet var en til to meter. Alle tauene var åtte mm tykke.

### 1.3.3 Obduksjonsrapport

I den foreløpige obduksjonsrapporten står det at dødsårsaken kan ha vært drukning. Under obduksjonen ble det ikke observert slag eller skader mot hode eller organer, men noen hudavrivninger. Det ble observert en tydelig snørefure i huden på innsiden av høyre legg. Dette passer godt med å være fremkalt av et tau som har vært strammet rundt leggen.

## 1.4 **Informasjon om eieren av sjarken**

Den forulykkede fiskeren var 46 år gammel og eier av sjarken. Han hadde gyldig sertifikat for fiskeskipper, klasse C.

Den forulykkede pleide å fiske nesten hver dag og tok seg få fridager. Han var kjent for å ha stor arbeidskapasitet, arbeidet mye og var opptatt av å få til et godt og effektivt fiske.

Frem til begynnelsen av 2013 arbeidet fiskeren som maskinist om bord i en autolinebåt.

Den forulykkede hadde tidligere vært med i søk etter en fritidsfisker som hadde forulykket. Denne fritidsfiskeren hadde fått hektet foten fast i tauverk og blitt dratt med over bord i forbindelse med teinefiske.

## 1.5 **Informasjon om fartøyet**

Sjarken ble bygget av Selfa Båt Trondheim AS i 1994. Den har største lengde 10,63 meter, dybde 1,14 meter og bredde 3,72 meter.

De forrige eierne av sjarken har opplyst at manøverhendlene var plassert under styrehustaket allerede da de overtok båten i 2008.

I Rørvik omkom en fisker under teinefiske av krabber i 2010<sup>5</sup>. Denne ulykken medførte at daværende eiere av sjarken endret på arrangementet. De vurderte at området på styrbord side var den farligste plassen på dekket på grunn av det løpende tauverket og teinene. De monterte et teinbrett med plass til 10 teiner og skar ut en åpning i hekken. På den måten gikk teinene ut automatisk og fiskerne slapp å oppholde seg på styrbord side under setting. Praksisen ble deretter kun å oppholde seg på babord side på dekket eller i styrhuset. Daværende eiere har opplyst at dette arrangementet fungerte fint for dem.

---

<sup>4</sup> Dette tilsvarer 18,288 meter.

<sup>5</sup> Fall over bord fra fiskefartøyet Sjøbjørn LE4149 i Nærøysundet 13. september 2010. Ulykken ble undersøkt av SHT og rapporten fra undersøkelsen, Sjø 2012/12, er tilgjengelig på <http://www.aibn.no/Sjofart/Rapporter/2012-12>.

Den forulykkede kjøpte Sjøbas Jr. den 19. februar 2013. Da var sjarken rigget for garnfiske, men teinebrettet fulgte med som en del av kjøpet.

Fiskeren hadde sluttet i sin forrige jobb for å begynne med sjarkfiske på heltid. Sjøbas Jr, var bedre egnet for helårsaktivitet enn den sjarken han tidligere hadde brukt på friturene, og han solgte derfor den lille sjarken.

Fiskeren rigget sjarken for kombinert garn- og teinefiske, og monterte teinebrettet og skar ut en åpning i hekken sammen med kameratfiskeren. De erfarte imidlertid at automatisk utsetting av teinene ikke fungerte. Etter en ukes tid ble arrangementet endret tilbake til slik det var tidligere. Forrige eier har opplyst om at de ikke fikk noen henvendelser fra kjøperen om hvordan de hadde arrangert for automatisk utsetting av teiner.

Etter hvert ble garnspillet skiftet ut med en garnhaler. I tillegg ble flytekaret (fiskekaret) skiftet ut med et plastkar og en bom ble montert på styrehustaket.

## **1.6 Informasjon om dekkarrangementet**

På dekket var det en garnhaler, en garnrenne, og en luke til lasterommet. Oppå lasteromsluken pleide det å stå en blå kasse til oppbevaring av hummer. Bak lasteromsluken var det plassert to fiskekar, som hver var på 380 liter. Disse var surret fast til dekket, oppstilt bak hverandre og stod inntil skottet ved nedgangen til maskinrommet.

Garnrenna var fastmontert. Den var 60 cm bred og 78 cm over dekk. Avstanden mellom garnrenna og styrbord skuteside var 70 cm. I dette området var det fritt dekk i lengderetningen fra garnhaleren og helt akterut. Høyden på styrbord rekke var 84 cm, men like i akterkant av garnhaleren var den noe lavere (77 cm).

Ytre manøverposisjon var plassert på styrbord side under styrehustaket. For å nå manøverhendlene måtte den forulykkede enten stå på garnrenna eller styrbord rekke. Dette var på grunn av høyden opp til hendlene og bredden til garnhaleren. Ved å stille inn monitoren med tilstrekkelig zoom kunne fartøyets posisjon i kartmaskinen observeres fra dekk gjennom styrhusvinduet.

Det var ingen arrangement for sikkerhetsline om bord.

Over garnrenna var det et stativ for hendlene som aktiverte garngreieren. På stativet var det teipet fast en kniv i slire. I forbindelse med at fartøyet ble fraktet til verksted i etterkant av ulykken ble det observert at garngreieren var aktivert og at hendlene stod i aktivert posisjon. Det er usikkerhet knyttet til om disse ble aktivert av noen i forbindelse med redningsoperasjonene eller om de var slik ved ulykkestidspunktet.

Akterut var det montert en redningsleider med faste trinn fra sjøen, men det var ingen håndrekker. De nederste trinne var plassert under vannlinjen.

## **1.7 Informasjon om fisket og teinearrangementet**

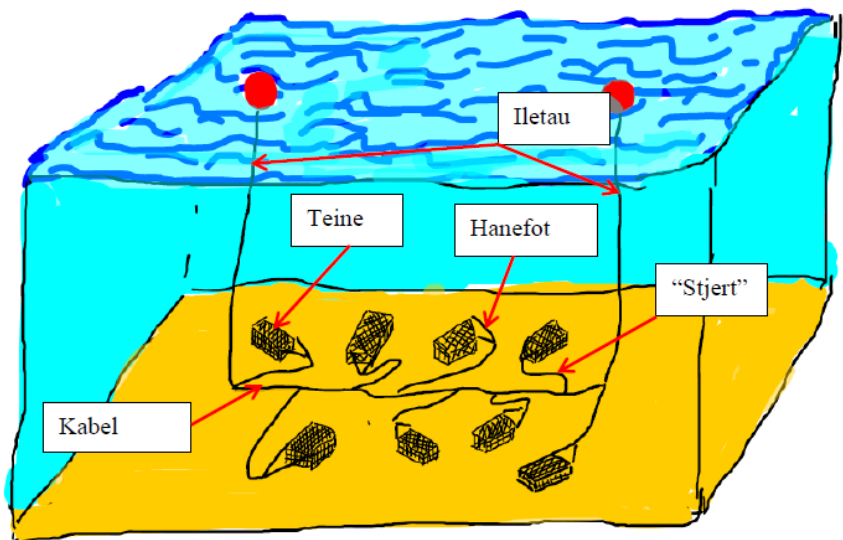
Fiskeren hadde ikke full deltakelsesrett i noen av de lukkede fiskeriene (torsk, hyse og sei/sild og makrell). Han var derfor avhengig av å utnytte de mulighetene som lå i deltakelse på de begrensede kvotene i disse fiskeriene, samt deltakelse i uregulert fiske som teinefiske etter krabbe og hummer. Derfor hadde fiskeren investert i større mengder med både garn og teiner i tillegg til en mer egnet båt. Sammen med en yngre

kammeratfisker hadde han investert i not og låssettingsmerder for å kunne drive samfiske med not/låssetting etter pelagiske arter. Kameratfiskeren hadde vært mannskap om bord på Sjøbas Jr. tidligere, men nå kjøpt egen båt.

En teinelenke bestod av en blåse i hver ende av iletauene og et lenketau (line, kabel) der stertene fra teinene var forbundet med lenketauet, se figur 4.

Garnhaleren ble brukt til å hale teinelenkene. Vanligvis ble den første blåsen plassert på babord side i akterkant av dekket. Etter at en teine var halt opp ble den satt på garnrenna for å tømmes og fylles med agn. Deretter ble teinene brakt akterut til akterkant av dekket og stablet klar til setting. Lenketauet mellom teinene ble anordnet på garnrenna og det siste iletauet og blåsen lå vanligvis i forkant av garnrenna. Under denne operasjonen stod fiskeren på styrbord side av garnrenna og beveget seg mellom garnhaleren og akterdekket.

Når han satte teinene pleide fiskeren å stå ved styrbord hjørne av akterdekket og kaste teinene over skanseledningene akterut. For å korrigere kurs eller hastighet pleide fiskeren å bruke utvendig manøvrerposisjon. Vanligvis satte han teinene nær land og holdt en kurs langs ti-meterskoten.



Figur 4 Illustrasjon av en teinelenke. Illustrasjon: SHT

## 1.8 Værvarsel og vær-situasjon

Fra vitner som var i ulykkesområdet ble det observert en fin høstdag med god sikt, oppholdsvær, lite vind og ingen sjø bortsett fra mindre dønninger som lagde et drag langs fjæra.

Vitneobservasjonene samsvarer med værvarslene som tidligere hadde blitt gitt av Meteorologisk Institutt.

Lufttemperaturen var målt til 10,3 grader. Sjøtemperatur på Gullfaks C, det nærmeste stedet met.no har observasjoner av sjøtemperatur, var 8,7 grader den samme morgenen.

## 1.9 Relevant regelverk

Det var en rekke gjeldende lover og forskrifter for fiske med sjarken på ulykkestidspunktet. Fra og med 1. januar 2014 har flere av forskriftene for fiske- og fangstfartøy blitt erstattet med forskrift 22. november 2013 nr. 1404 om fiske- og fangstfartøy under 15 meter største lengde.

Blant regelverket gjaldt forskrift 1. januar 2005 nr. 08 om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse for arbeidstakere på skip (ASH-forskriften). I henhold til § 2-2 skal farer om bord avdekkes. Når faren er avdekket skal det gjennomføres vurdering av den risiko faren utgjør. Slike risikovurderinger skal gjennomføres regelmessig, og dokumenteres skriftlig.

I tillegg stiller denne forskriften særskilte krav til fiske- og fangstfartøy. § 9-5 a og c stiller henholdsvis krav til sikkerhetsline og flyteplagg på fiske- og fangstfartøy som følger:

- a. *«Ved arbeid på dekk om bord i fartøy med en person om bord, bør det benyttes sikkerhetssele eller belte med line, så fremt ikke forholdene om bord gjør slik bruk farlig eller særlig vanskelig.»*
- c. *«Personer som arbeider på utsatt dekk skal være utstyrt med arbeidsflytevest eller flyteplagg.»*

Kravet til bruk av sikkerhetsline ble fastsatt i 1980. Dette kravet gjelder generelt for alt arbeid på åpent dekk, og at det i hvert enkelt tilfelle må vurderes hvorvidt det vil være hensiktsmessig å arrangere og å bruke sikkerhetssele eller belte med line. Det er reders ansvar å foreta risikovurdering vedrørende behov for, og bruk av, sikkerhetssele eller belte med line og annet verneutstyr. Såfremt det ikke kan redegjøres for at det er farlig eller særlig vanskelig å bruke sikkerhetssele, eller belte med line, er Sjøfartsdirektoratets holdning at slikt sikkerhetsutstyr skal benyttes.

Det er i bestemmelsen åpnet for at sikkerhetssele (eller belte med line) ikke er nødvendig å benyttes dersom forholdene om bord gjør slik bruk farlig eller særlig vanskelig. Det vil derfor være opp til hver enkelt å ta stilling til om de kan bruke sikkerhetssele eller belte med line om bord. Sjøfartsdirektoratet er kjent med at det har vært tilfeller der bruk av sikkerhetsline har ledet til farlige situasjoner som har medført at slikt utstyr ikke lenger brukes.

## 1.10 Myndighetenes tilsyn

På ulykkestidspunktet hadde Sjøfartsdirektoratet verken byggetilsyn eller periodiske kontroller av fartøy med største lengde under 10,67 meter. Sjøfartsdirektoratet kunne likevel foreta uanmeldte tilsyn av fartøyet etter at det er tatt i bruk for å påse at gjeldende sikkerhetskrav er oppfylt.

Sjøfartsdirektoratet har ikke gjennomført uanmeldt tilsyn av denne sjarken.



## 1.11 Omtale i sikkerhetsmanualer o.l. om farer og tiltak ved fiske

### 1.11.1 Sikkerhetsmanual fra Norges Fiskarlag

Norges Fiskarlag har utarbeidet en sikkerhetsmanual tilrettelagt for fiskefartøy under 15 meter<sup>6</sup>. Fiskarlagets hensikt med manualen er at den kan være et nyttig verktøy for sjarkfiskerne slik at de kan oppnå god kontroll med og oversikt over sikkerheten om bord i eget fartøy. Dette forutsetter at fiskeren tilpasser manualen til sin egen drift. På den måten kan dette også bidra til at fiskeren oppfyller det lovpålagte kravet om å ha et sikkerhetsstyringssystem. Sikkerhetsmanualen kan bestilles på Norges Fiskarlags nettside.

Ett av hovedkapitlene i manualen omhandler risikovurderinger. Instruksjonen beskriver hvordan en risikovurdering kan gjennomføres om bord på et fiskefartøy, se figur 5.



Figur 5: Sikkerhetsmanualen utarbeidet av Norges Fiskarlag gir en beskrivelse av hvordan en risikovurdering kan gjennomføres om bord i et fiskefartøy. Kilde: Norges Fiskarlags veiledning til sikkerhetsmanual

Manualen gir også eksempler på risikovurderinger, blant annet for garnfiske. Den inneholder ikke eksempel for teinefiske. Eksempelet på risikovurderinger for garnfiske er inndelt i arbeidsoperasjoner, risikomomenter, tiltak for å unngå risiko og tiltak for å redusere konsekvensene av risiko som ikke kan unngås, se også figur 6.

#### 1. *Beskrive arbeidsoperasjonene*

Eksempelet tar utgangspunkt i at besetningen ser for seg de ulike arbeidsoperasjonene fra klargjøring av fartøyet og til det legger til kai igjen. En av arbeidsoperasjonene er å sette garn.

<sup>6</sup> Sikkerhetsmanual for fiskeflåten, HMS, Norges Fiskarlag. For bestilling, se <http://fiskarlaget.no/>

## 2. Risikomomenter

Det beskrives at risikomomenter under garnsetting er å feste seg fast i iletauet, gå ut med iletauet eller dreggen, feste seg fast i garnbruket og følge med/dras/trekkes over bord.

## 3. Tiltak for å unngå risiko

Som tiltak for å unngå disse risikomomentene foreslås det at iletau legges i egne binger, dregger henger på gelender, fiskerne står utenfor garnbingene og at det er sklimatter på dekk.

## 4. Tiltak for å redusere konsekvensene av risiko som ikke kan unngås

I tillegg foreslås det bruk av flytevest ved setting av garn, bruk av verne- og støvler, kniv i beredskap for kutting av tau og sikkerhetsline for enefiskere.



Figur 6: Eksempel på risikovurdering for garnfiske. Kilde: Norges Fiskarlags veiledning til sikkerhetsmanual

I HMS-manualen<sup>7</sup> utarbeidet av Norges Fiskarlag står det beskrevet konkrete forebyggende tiltak som bør iverksettes for fiske med juksa, garn, line, ruser og teiner. Av tiltak nevnes skjerming av iler ved for eksempel å bruke egne ilebinger/stamper.

### 1.11.2 Maler for risikovurdering for fiske – Yrkesfisker.no og FiskRisk

Som et resultat av samarbeid mellom Norges Kystfiskarlag, Norges Fiskarlag, Sjøfartsdirektoratet, Fiskeridirektoratet, Sintef, Norsk sjømannsforbund, Cefor og Bud og Hustad forsikring ble nettstedet Yrkesfisker.no etablert i 2010.

<sup>7</sup> Verne- og miljøarbeid i fiskeflåten, HMS, Norges Fiskarlag



På denne nettsiden er det blant annet maler tilgjengelig for risikovurdering av garnfiske, linefiske, trålfiske og notfiske<sup>8</sup>. Malen for garnfiske gir mulighet til å inkludere annen type fiske slik som det å fiske med teiner. I malene anbefales det å vurdere hvilke farer setting og haling av fiskeredskaper utgjør.

I en av veiledningene som er tilgjengelig på Yrkesfisker.no er ett av de foreslåtte tiltakene å avskjerme ilettau under setting<sup>9</sup> for å redusere faren for å bli dratt over bord. Av andre forebyggende tiltak om bord i enmannssjarker anbefales det bruk av sikkerhetssele så fremt ikke slik bruk anses som farlig eller særlig vanskelig. Vurderingen skal gjøres med bakgrunn i en risikovurdering. Det presiseres også at ved opphold eller arbeid på utsatt dekk skal det benyttes redningsdrakt, arbeidsflytevest eller annet flyteplagg.

På FiskRisk<sup>10</sup> kan rederiene/fiskerne ta i bruk et verktøy for å identifisere farene ved de forskjellige operasjonene om bord og blant annet etablere sikkerhetsinstrukser. Brukeren kan velge forskjellige driftsformer, inkludert teinefiske.

### 1.11.3 Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF) er et offentlig forvaltningsorgan underlagt Nærings og fiskeridepartementet fra 1. januar 2014. Det finansieres 100 % av næringen selv gjennom en FOU-avgift på eksporten av all sjømat.

I sin handlingsplan har Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF) satt opp en rekke prioriteringer for forskningsaktivitet. Dette inkluderer prioritering av utvikling for effektiv og sikker redskapshåndtering<sup>11</sup>.

## 1.12 **Flyteplagg - arbeidsdress med flyteelementer**

I 2005 lanserte Regatta AS en nyutviklet arbeidsbukse med flyteelementer. Produktutviklingen var et samarbeid med SINTEF, Norges Fiskarlag, Gjensidige Forsikring og Regatta AS. En av egenskapene til arbeidsbuksen er at når fiskeren faller i sjøen sørger buksen for å holde personen flytende og stående i vannet<sup>12</sup>, se figur 7. Produktet selges som oljehyre med flyteegenskaper og Regatta AS opplyser at det er et godkjent flyteplagg. Det finnes også andre produsenter som markedsfører lignende arbeidsbukser.

Flere forsikringsselskaper tilbyr medlemmene rabattert pris på kjøp av arbeidsdressen. Begrunnelsen er at de anser dette for å være skadeforebyggende.

Forsikringsselskapene og Norges Fiskarlag viser til at medlemmene har gode erfaringer med arbeidsdressen og at denne har vært med på å berge liv.

<sup>8</sup> Se <http://www.sjofartsdir.no/Yrkesfisker/Risikovurdering/Maler-for-eget-bruk/> (januar 2014)

<sup>9</sup> Sikkerhet på fiskefartøy - tips, informasjon, forebyggende tiltak, statistikk, bestemmelser, utgitt av Sjøfartsdirektoratet engang etter 2008. Tilgjengelig <http://www.sjofartsdir.no/Yrkesfisker/aktuelt1/Publikasjoner-og-veiledninger/> (januar 2014).

<sup>10</sup> Se <http://www.fiskrisk.no/> (januar 2014)

<sup>11</sup> Se <http://www.fhf.no/fiske-og-fangst/>

<sup>12</sup> Fra <http://www.sintef.no/Presserom/Forskningsaktuelt/Designpris-til-livsviktig-plagg-for-fiskere-/> (januar 2014)



Figur 7: Demonstrasjon av oljehyre der arbeidsbuksen har innebygde flyteelementer. Buksen sørger for å holde personene flytende – stående i vannet. Foto: Regatta AS

### 1.13 Andre relevante ulykker og statistikk

SHT har undersøkt flere arbeidsulykker i forbindelse med fiske som relaterer seg til å bli satt fast i fiskebruk og/eller til overbordulykker. Relevante ulykkeshendelser med årsaksforhold og vurdering av sikkerhet er angitt i vedlegg A. Alle rapportene er tilgjengelig på [www.sht.no](http://www.sht.no).

Statistikk over sjøulykker for fiskefartøy er gjengitt i vedlegg B.

### 1.14 Tiltak iverksatt i etterkant av ulykken

I etterkant av ulykken har Sjøfartsdirektoratet publisert Sikkerhetsmelding nr. 2 2014 *Dødsulykker i forbindelse med arbeid med fiske- og fangstredskap*<sup>13</sup>. Denne sikkerhetsmeldingen er basert på at det har vært flere dødsulykker som følge av at fiskeren har blitt dratt over bord av tau eller annet fiskeredskap. Meldingen viser til SHT's undersøkelse av sjøulykken med Fiskenes 24.mars 2012.

I sikkerhetsmeldingen minnes det om at rederiet og skipsfører har ansvar for å vurdere hvilken verneinnretning som er den best egnede, ut i fra utstyrets- og arbeidets art om bord. I noen tilfeller kan et tiltak være å innrette en permanent fysisk barriere for å skille operatør og utstyr, og på den måten hindre at fiskeren blir sittende fast i redskap eller annet utstyr. Det er viktig at en slik verneinnretning ikke tilfører risiko på annen måte.

---

<sup>13</sup> Sikkerhetsmeldingen kan lastes ned fra <http://www.sjofartsdir.no/PageFiles/16155/D%c3%b8dsulykker%20ved%20arbeid%20med%20fiske-%20og%20fangstredskap.pdf> (lest 17.2.2014).

## 2. ANALYSE

### 2.1 Innledning og avgrensing av analysen

Da det knyttes noen usikkerheter til hendelsesforløpet vil disse bli drøftet i kapittel 2.2. De neste kapitlene drøfter forhold av betydning for at det oppstod en farlig situasjon, de begrensede mulighetene en person har når han først blir dratt over bord, samt overlevelsessevne. Drøftingene sees i sammenheng med lignende ulykker som tidligere har blitt undersøkt av SHT og med ulykkesstatistikk. En sentral motivasjon i drøftingene er å belyse forhold som kan hindre faren for å bli dratt over bord under fiske.

SHT har valgt å avgrense analysen til ikke å inkludere drøfting om hvilken erfaring fiskeren hadde som sjarkfisker. SHT drøfter heller ikke sikkerhetsforhold for alenefiskere utover det som blir drøftet i kapittel 2.6 om overlevelsessevne. SHT har ikke tatt stilling til om det finnes praktiske løsninger som gjør at et kombinasjonsfiske av garn og teine om bord i en sjark kan utøves på en slik måte at fiskeren ikke blir utsatt for unødig stor fare.

### 2.2 Vurdering av hendelsesforløpet

Det er usikkert om fiskeren ble dratt over bord av teinelenken eller om han falt over bord. Det er også usikkerhet rundt tidspunktet for når dette skjedde. Dette drøftes videre under.

#### 2.2.1 Tidspunkt for ulykken

Ved slutten av lenken var sjarken nær land og nær en grunne. Dette ønsket antageligvis ikke den forulykkede fordi det var nærmere land og over grunnere vann enn det som var vanlig. Da vitner observerte at den forulykkede fløt like ved blåsen få minutter etter selve ulykken er det grunn til å anta at den forulykkede ble dratt over bord like før eller da siste teine gikk over bord.

Det er mindre sannsynlig at fiskeren fikk problemer allerede ved eller like etter at den siste kurskorrigering ble gjort, omkring kl.1056. På dette tidspunktet var sjarken 170 meter og ett til to minutter sydøst for der den siste blåsen og den forulykkede senere ble observert.

Det antas derfor at ulykken skjedde engang rundt kl.1058. Dette er det omtrentlige klokkeslettet da fartøyet var i posisjonen til den siste blåsen.

#### 2.2.2 Ble hektet fast i lenketauet

Den forulykkede fikk sannsynligvis uforvarende hektet en løkke av lenketauet rundt den høyre leggen og ble dratt over bord. Dette kan ha vært mens han stod i styrbord hjørne på akterdekket eller det kan ha vært mens fiskeren gikk opp på garnrenna, se også figur 8 og figur 9.

- Under settingen sto den forulykkede vanligvis ved styrbord låring akterut. Han sto rett ved teinene med tilhørende lenketau og stjerter. Det er sannsynlig at den forulykkede kan ha fått en fot i tauverket og blitt dratt over bord derfra.
- Men det er også mulig at han kunne ha fått en fot i lenketauet da han korrigerste kursen. Da sjarken krysset 10-meterskoten kan den forulykkede ha blitt klar over at det var nødvendig å korrigere kursen. For å nå utvendig manøverposisjon var

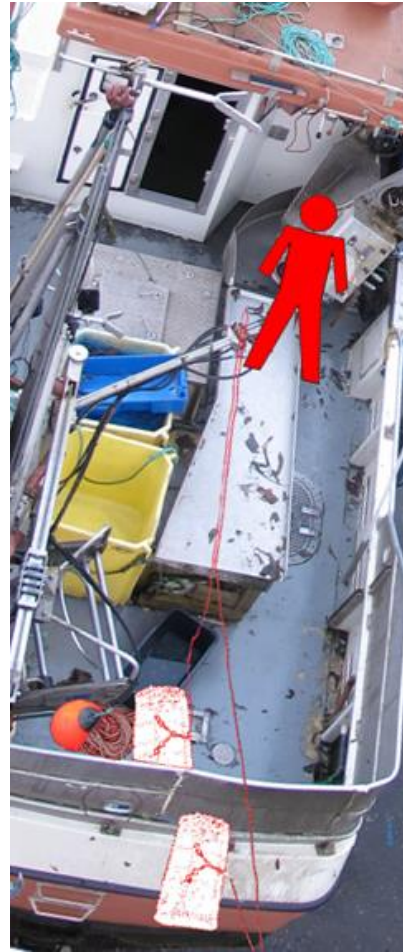
fiskeren nødt til å stå enten på garnrenna eller på rekka. Hvis fiskeren gikk opp på garnrenna for å nå manøverhendlene kan foten ha blitt heftet fast i tauverket og fiskeren dratt over bord.

Det er mindre sannsynlig at fiskeren gikk opp på rekkverket, skled og falt i sjøen, fordi denne muligheten ikke kan forklare observasjonen i ettertid om snørefuren i huden på høyre legg. Ved å skli på rekka og falle i sjøen ville en person også med hatt større mulighet for å svømme til land eller om bord igjen, forutsatt at han var ved bevissthet.

Sikkerhetsmessige forhold om deksarrangementet og arbeidsutførelse vil bli drøftet videre i kapittel 2.3 og 2.4.



*Figur 8: En sannsynlig situasjon for hvor fiskeren kan ha stått da han ble dratt over bord av lenketauet eller stjerten. I denne situasjonen står fiskeren ved styrbord hjørne av akterdekket og i nærheten av der teinen og løpende tauverk lå.  
Illustrasjon: SHT*



*Figur 9: Den andre sannsynlige situasjonen der fiskeren kan ha stått da han ble dratt over bord av lenketauet. I denne situasjonen går fiskeren opp på garnrenna for å nå manøverhendlene. Lenketau som fortløpende løp ut med teinene lå på garnrenna.  
Illustrasjon: SHT*

### 2.2.3 Fiskeren ble dratt over bord

Tauet og blåsen ble dratt over bord og dermed ble også fiskeren dratt over akterspeilet og falt i sjøen.

I kapittel 2.5 drøftes hvilket handlingsrom den forulykkede kan ha hatt til å prøve å komme seg løs av tauet.

#### 2.2.4 Fiskeren druknet

Det er usikkert om fiskeren ble holdt nede under vann en stund eller om han lå i overflaten hele tiden. Sannsynligvis ble fiskeren dratt med ned under vann og ble holdt der til det ikke lenger var pådrag på tauet. Det var grunt vann, ca. 4 meter, og det er mulig at fiskeren kun ble holdt under vann i kort tid. Han kan imidlertid ha blitt holdt under vann så lenge som 20 minutter, selv om dette er mindre sannsynlig.

Fiskeren fløt på magen med ansiktet under vann og var livløs da han ble funnet.

I kapittel 2.6 drøftes overlevelsessevnen etter at personen hadde havnet i sjøen.

### 2.3 **Høy risiko for å bli dratt over bord under setting av teinelenke**

Som det fremkommer i avsnitt 2.2.2 så kan fiskeren ha blitt dratt over bord mens han stod i styrbord hjørne på akterdekket, eller da han gikk opp på garnrenna.

I begge tilfeller stod fiskeren i nærheten av løpende tauverk. Stjertene fra teinene lå i nærheten av der fiskeren stod på akterdekket. Lenketauet lå vanligvis på garnrennen. Alle tauene var tynne og erfaringsmessig vil disse ha lett for å vri seg og lage løkker. Det kan være vanskelig å merke at man har fått et tau omkring en fot tidsnok til å avverge faren for å bli dratt over bord.

SHT mener at fiskeren var utsatt for høy fare for å sette seg fast og bli dratt over bord. Vurderingen er begrunnet med faren ved å stå i nærheten av løpende tauverk, tidligere ulykker som SHT har undersøkt, samt ulykkesstatistikken knyttet til overbordulykker. I tillegg understøttes dette av anbefalinger som er gitt gjennom Yrkesfisker.no, FiskRisk.no og Fiskarlaget.

Løsningen om bord i sjarken krevde at fiskeren måtte være særskilt årvåken under setting av teinelenkene. Krav om særskilt årvåkenhet er en svak, operasjonell barriere, og som Havarikommisjonen tidligere har påpekt vil det være mer hensiktsmessig å innføre tiltak som fysisk reduserer, eller aller helst forhindrer at fiskerne kan komme i en situasjon der det er fare for å hekte seg fast i tauverk.

Det grunnleggende sikkerhetsproblemet var at det ikke var noen fysisk adskillelse mellom fiskeren og teinelenken da denne ble satt ut.

Dette er en problemstilling som antas å gjelde også for andre rederier da overbordulykker til sjøs utgjør 28 % av dødsulykkene i fiskeflåten. Setting/haling av garn, trål, not eller annet arbeid med fangstredskap utgjør 35 % av alle personulykkene.

Sikkerhetstilrådingen som ble gitt etter undersøkelsen av fall over bord fra Fiskenes 24. mars 2012 er også relevant for ulykken på Sjøbas Jr. I rapporten tilrås sjarkeiere og

øvrige fiskebåtrederer å innføre varige, fysiske tiltak som forhindrer faren for at fiskerne kan bli dratt over bord under fiske- og fangstarbeid<sup>14</sup>.

## 2.4 Behov for støtte og påtrykk til å innføre effektive fysiske barrierer som ivaretar fiskernes sikkerhet

Viktig læring fra denne ulykken omhandler som tidligere nevnt dekkarrangementet og de fysiske arbeidsforholdene under fiske.

Den forulykkede hadde kun drevet med sjarkfiske på fulltid i mindre enn ett år. Da han kjøpte sjarken fulgte det med utstyr som forrige eier hadde brukt i teinefiske. Den forrige eieren hadde arrangert det slik at teinene ble satt automatisk uten at fiskerne måtte stå i nærheten. Den forulykkede installerte dette utstyret, men erfarte at dette ikke fungerte godt nok, og allerede etter en ukes tid ble arrangementet endret igjen. En del av utfordringen var at arrangementet måtte tilrettelegges for kombinert garn og teinefiske. Utover dette har SHT lite informasjon om hvordan fiskeren kom frem til den løsningen for dekkarrangementet som var på ulykkestidspunktet. Vi vet heller ikke i hvilken grad han fikk støtte fra andre fiskeres erfaringer med dette, eller hvilke farer han vurderte som størst.

Faren ved å hekte foten i tauverk er velkjent. Den forulykkede hadde tidligere blitt påminnet denne faren da en fritidsfisker omkom. Men fiskeren hadde imidlertid behov for å få til et dekkarrangement og arbeidsrutiner som kombinerte garn og teinefiske. Valg av dekkarrangement og arbeidsoperasjoner innebærer vanligvis en avveining om hvor effektivt fisket kan gjøres opp mot hvor sikkert det er å gjennomføre arbeidsoperasjonene.

Det var få fiskere i området som drev med denne type fiske (kombinasjonsfiske). SHT antar derfor at det var begrenset hvor mye han kunne lære av andre fiskere om praktiske løsninger for dekkarrangementet slik at fisket kunne gjennomføres effektivt og samtidig være sikkerhetsmessig forsvarlig. Hver enkelt fisker overlates i stor grad til selv å erfare hvilke arrangementsløsninger som egner seg best for deres fiske.

Denne problemstillingen gjelder også for andre overbordulykker som har blitt undersøkt av SHT. I undersøkelsen av fall over bord fra Fiskenes ble det blant annet konkludert med at det var få eksempler på gode arrangementsløsninger og lite oppmerksomhet fra myndighetene om fiskernes arbeidsforhold under fiske- og fangstarbeid. Det stilles få krav til det fiskeritekniske/operasjonelle, noe som svekker muligheten til å bygge inne effektive, fysiske barrierer i arrangementet. Dermed blir personsikkerheten i for stor grad avhengig av operative barrierer, for eksempel ved at rederiene stiller krav til økt årvåkenhet.

SHT mente derfor det var nødvendig for rederiene å få både mer fiskerifaglig støtte fra industrien og påtrykk fra myndighetene til å iverksette mer effektive barrierer som ivaretar fiskerens sikkerhet. Undersøkelsen rettet en sikkerhetstilråding om dette til Sjøfartsdirektoratet i samarbeid med næringen som også gjaldt for sjarker. SHT mener denne sikkerhetstilrådingen også er relevant for ulykken med Sjøbas Jr.

---

<sup>14</sup> Sikkerhetstilråding SJØ nr. 2013/19T



## 2.5 Begrenset handlingsrom når en person først har blitt heftet fast i løpende tau

Som det fremkommer i avsnitt 2.2.3 ble fiskeren antageligvis dratt over skanseledningen akterut og falt i sjøen.

Selv om hastigheten var lav, omkring 3 knop (tilsvarende 1,5 m/s), var kreftene så pass store at en person bare vil klare å holde igjen i kort tid<sup>15</sup>. Fra fiskeren heftet seg fast i tauet og til han var i sjøen kan det ha tatt omkring 1-3 sekunder. Dette er kort tid og handlingsrommet for å skjære seg løs fra tauet er veldig lite. I tillegg er det vanskelig å komme seg løs når man blir dratt etter beina.

Kniven som var festet til garngreieren var antageligvis ment å skulle være lett tilgjengelig i tilfelle en farlig situasjon oppstod, men fiskeren fikk ikke tak i kniven. Det var antageligvis ingenting som holdt fiskeren fra å bli dratt over bord. Dermed var det svært begrenset med tid på å prøve å komme seg løs fra tauet.

Sikkerhetsline har ikke vært i bruk i noen av de åtte mannoverbordulykkene havarikommisjonen har undersøkt tidligere, ref. Vedlegg A. Dette er sammenfallende med de sikkerhetsmangler som SINTEF har påpekt i rapport om Fiskerulykker og årsaksforhold (2012), se Vedlegg B. Som SINTEF også påpeker i sin rapport kan konsekvensene av ulykker bli mindre alvorlige dersom sikkerhetsline blir tatt i bruk.

Havarikommisjonen kan ikke si om bruk av sikkerhetsline ville endret utfallet av denne ulykken. Bruk av sikkerhetsline har til hensikt å redusere konsekvensene når noe uheldig først skjer og på den måten være livreddende. Blant fiskere forstår havarikommisjonen at sikkerhetsline oppfattes som et effektivt sikkerhetstiltak under arbeid med røkting av fiskeredskaper, som f.eks. liner, garn, teiner mv, samt juksafiske. Men ved setting av redskaper som garn og teiner uttrykker noen av fiskerne større usikkerhet til i hvilken grad bruk av sikkerhetsline vil være livreddende. Sjøfartsdirektoratet har fått informasjon om at tidligere erfaringer har vist at bruk av sikkerhetsline også kan lede til andre farlige situasjoner. Basert på disse usikkerhetene velger havarikommisjonen å ikke trekke en bastant konklusjon om i hvilken grad manglende bruk av sikkerhetsline kunne utgjort en forskjell i denne ulykken.

## 2.6 Manglende redningsmidler når fiskeren havner i sjøen

Som det fremkommer i avsnitt 2.2.4 er det usikkert hvor lenge fiskeren ble holdt under vann. Det er derfor usikkert om han druknet mens han ble holdt under vann eller da han lå i vannoverflaten. Hvis han fløt raskt opp til vannoverflaten har han ikke vært i stand til å snu seg rundt og sørget for å få hodet over vannet. I dette tilfelle kan han ha druknet mens han fløt. I et slikt tilfelle kunne bruk av flytemiddel vært av stor betydning for utfallet. Dette måtte ha vært en redningsvest eller tilsvarende flyteplagg som hadde den funksjonen at selv en bevisstløs person får luftveiene over vann. SHT mener derfor at, forutsatt at den forulykkede fløt raskt opp, kunne et egnet flyteplagg forhindret at han druknet. Som alenefisker var det ingen andre som kunne ha hjulpet personen umiddelbart.

---

<sup>15</sup> Denne vurderingen er basert på observasjoner i forbindelse med undersøkelse av fall over bord fra sjarken Eiravåg - LK3631, i Strindfjorden nordøst for Trondheim 1. mai 2013. Se SHT's rapport Sjø 2014/01, <http://www.aibn.no/Sjofart/Rapporter/2014-01>

Siden 2005 har det vært arbeidsdresser med flyteelementer i arbeidsbuksen tilgjengelig for yrkesfiskere. Dette er arbeidsklær som både Norges Fiskarlag og forsikringsselskapene anser for å være effektive og skadeforebyggende. Flytebuksen sørger for at en person flyter stående i vannet.

I lignende ulykker som tidligere har vært undersøkt av havarikommisjonen har flyteplagg kun vært i bruk i to av totalt åtte ulykker, ref. Vedlegg A. Manglende bruk av flyteplagg var også fremhevet i rapporten fra SINTEF, ref. Vedlegg B. Norges Fiskarlag påpeker også viktigheten av å bruke flyteplagg, ha kniv i beredskap og å bruke sikkerhetsline (for alenefiskere) for å redusere konsekvensene, se kapittel 1.11. Ulykken om bord i Sjøbas Jr. og andre tilsvarende ulykker understreker viktigheten om at bruk av flytemiddel kan redusere konsekvensene når en person faller i sjøen.

### **3. KONKLUSJON**

#### **3.1 Fiskeren kan ha blitt dratt over bord av lenketauet eller iletauet**

Under setting av teiner fikk den forulykkede fiskeren mest sannsynlig heftet en løkke av lenketauet rundt høyre legg og ble dratt over bord. Dette var sannsynligvis mens fiskeren stod i styrbord hjørne på akterdekket eller da han gikk opp på garnrenna. I begge alternativene stod han stått rett ved løpende tauverk.

#### **3.2 Nødvendig med fysisk adskillelse for å hindre at fiskerne blir dratt over bord**

Det var ingen fysisk adskillelse mellom fiskeren og teinelenken som gikk ut. SHT mener dette innebar for høy risiko for fiskeren fordi han befant seg i nærheten av løpende tauverk. Dette er en problemstilling som vi antar at også gjelder om bord på andre fiskefartøy, da overbordulykker utgjør 28 % av dødsulykkene i fiskeflåten.

Dette problemet har blitt tatt opp i tidligere sikkerhetsundersøkelser gjennomført av SHT. Sikkerhetstilrådingen som ble gitt i forbindelse med undersøkelsen av fall over bord fra garn- og autolinefartøyet Fiskenes<sup>16</sup> er også relevant for ulykken med Sjøbas Jr. Sikkerhetstilrådingen er rettet til både sjarkeiere og øvrige fiskebåtreidere som rådes til å innføre varige, fysiske tiltak som forhindrer faren for at fiskerne kan bli dratt over bord under fiske- og fangstarbeid.

#### **3.3 Behov for støtte og påtrykk til å innføre effektive fysiske barrierer som ivaretar fiskernes sikkerhet**

Dekksarrangement og arbeidsrutinene medførte at sikkerheten under setting av teiner måtte ivaretas ved å være særskilt årvåken. Dette er en svak, operasjonell barriere. Det vil være mest hensiktsmessig å innføre tiltak som fysisk reduserer, eller aller helst forhindrer, at fiskerne kan komme i en situasjon der det er fare for å hekte seg fast i tauverk. I mangel på gode eksempler overlates fiskerne i unødvendig stor grad til seg selv med å erfare hvilke arrangementsløsninger som best egner seg for deres fiske.

SHT har gitt en sikkerhetstilråding om dette tidligere, og denne er også relevant for ulykken med Sjøbas Jr. I sikkerhetstilrådingen står det at det er nødvendig for rederiene å

---

<sup>16</sup> Sikkerhetstilråding SJØ nr. 2013/19T



få både mer fiskerifaglig støtte fra industrien og påtrykk fra myndighetene til å iverksette mer effektive barrierer som ivaretar fiskerens sikkerhet<sup>17</sup>.

### **3.4 Manglende bruk av flytemiddel**

Det er usikkert om den forulykkede druknet mens han ble holdt under vann eller da han lå i vannoverflaten. Hvis han fløt raskt opp til vannoverflaten var han ikke i stand til å snu seg rundt og sørge for å få hodet over vann. I lignende fall over bord ulykker undersøkt av havarikommisjonen har flytemiddel kun vært i bruk i to av totalt åtte ulykker. Disse ulykkene understreker viktigheten om at bruk av flytemiddel kan redusere konsekvensene når en person faller i sjøen.

## **4. SIKKERHETSTILRÅDINGER**

Sikkerhetstilrådinge som gis har som formål å forbedre sjøsikkerheten<sup>18</sup>.

Undersøkelsen av denne sjøulykken har avdekket to områder hvor havarikommisjonen mener at sikkerhetstilrådinge som tidligere har blitt fremmet er relevante. Dette er Sikkerhetstilråding Sjø nr. 2013/19T og 2013/20T.

Statens havarikommisjon for transport  
Lillestrøm, 5. mai 2014

---

<sup>17</sup> Sikkerhetstilråding SJØ nr. 2013/20T

<sup>18</sup> Undersøkelserapport oversendes Nærings- og fiskeridepartementet som treffer nødvendige tiltak for å sikre at det tas behørig hensyn til sikkerhetstilrådingene.

## REFERANSER

Forskrift om arbeidsmiljø mv. på skip (ASH-forskriften). (2005) Forskrift om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse for arbeidstakere på skip. Fastsatt av Sjøfartsdirektoratet 1. januar 2005 med hjemmel i lov 9. juni 1903 nr. 7 om Statskontrol med Skibes Sjødygtighed m.v. og sjømannslov 30. mai 1975 endret til lov 16. februar 2007 nr. 9 om skipssikkerhet. Tilgjengelig fra: <http://www.lovdatab.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20050101-0008.html> [lest 14. januar 2014]

Forskrift om redningsutstyr på fangstfartøyer. (1991) Forskrift om redningsredskaper m.m. på fiske- og fangstfartøy. Fastsatt av Sjøfartsdirektoratet 15. oktober 1991 med hjemmel i lov 9. juni 1903 nr. 7 om Statskontrol med Skibes Sjødygtighed m.v. Endret til lov 16. februar 2008 nr. 9 om skipssikkerhet. Tilgjengelig fra: <http://www.lovdatab.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-19911015-0709.html> [lest 14. januar 2014]

Forskrift om sikkerhetsopplæring for fiskere. (1989) Forskrift om sikkerhetsopplæring for fiskere. Fastsatt av Sjøfartsdirektoratet 10. februar 1989 med hjemmel i lov av 5. juni 1981 nr. 42 om sertifikatpliktige stillinger på norske skip, borefartøyer og andre flyttbare innretninger i sjøen. Fremmet av Utenriksdepartementet (nå Nærings- og handelsdepartementet). Tilføyd hjemmel: Lov 16. februar 2007 nr. 9 om skipssikkerhet. Tilgjengelig fra: <http://www.lovdatab.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-19890210-0088.html> [lest 14. januar 2014]

Forskrift om sikkerhetstiltak m.v. på fiske- og fangstfartøy. (1991) Forskrift om sikkerhetstiltak m.v. på fiske og fangstfartøy. Fastsatt av Sjøfartsdirektoratet 15. oktober 1991 med hjemmel i lov 9. juni 1903 nr. 7 om Statskontrol med Skibes Sjødygtighed m.v. endret til lov 16. februar 2007 nr. 9 om skipssikkerhet. Tilgjengelig fra: <http://www.lovdatab.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-19911015-0710.html> [lest 14. januar 2014]

SJØ (2010/07) Rapport om sjøulykke, fall over bord fra sjarken Fredrik André - LM 3341, utenfor Meløy 24. september 2009. Lillestrøm, Statens Havarikommisjon for Transport. Tilgjengelig fra: <http://www.aibn.no/Sjofart/Rapporter/2010-07> [lest 16. august 2013]

SJØ (2012/11) Rapport om undersøkelse av sjøulykke, Romero LK6907, fall over bord utenfor Myre i Vesterålen 24. januar 2012. Lillestrøm, Statens Havarikommisjon for Transport. Tilgjengelig fra: <http://www.aibn.no/Sjofart/Rapporter/2012-11> [lest 16. august 2013]

SJØ (2012/12) Rapport om sjøulykke, fall over bord fra fiskefartøyet Sjøbjørn LE4149 i nærøysundet 13. september 2010. Lillestrøm, Statens Havarikommisjon for Transport. Tilgjengelig fra: <http://www.aibn.no/Sjofart/Rapporter/2012-12> [lest 16. august 2013]

SJØ (2013/06) Rapport om sjøulykke, fall over bord fra fiskefartøyet Tennholmen LM7366 nord-øst av Rakkenes i Kvænangen 2. mars 2013. Lillestrøm, Statens Havarikommisjon for Transport. Tilgjengelig fra: <http://www.aibn.no/Sjofart/Rapporter/2013-06> [lest 23. august 2013]

SJØ (2013/07) Fall over bord fra sjarken Ramona – LM5846 syd av Bolga 2. november 2012. Lillestrøm, Statens Havarikommisjon for Transport. Tilgjengelig fra: <http://www.aibn.no/Sjofart/Rapporter/2013-07> [lest 27. august 2013]

SJØ (2013/09) Rapport om sjøulykke. M/S Fiskenes – LLKI, fall over bord vest for Vikna 24.3.2012. Lillestrøm, Statens Havarikommisjon for Transport. Tilgjengelig fra: <http://www.aibn.no/Sjofart/Rapporter/2013-09> [lest 2. desember 2013]

## VEDLEGG A Oversikt over sammenlignbare ulykker tidligere undersøkt av SHT

Ulykkeshendelse Navn på fartøy Rapport nr.	Hendelsesforløp og konsekvens	Forhold om sikkerheten
<p><b>Fall over bord</b> 24.9.2009 <b>Fredrik Andre (sjark)</b> Sjø 2010/07</p>	<p>Antageligvis falt fiskeren over bord i forbindelse med setting av enden av en garnlenke. Fiskeren var ikke iført flyteplagg eller sikkerhetsline. Den omkomne ble funnet på 85 meters dyp. Det var ingen garn eller tauverk rundt den omkomne. Det tok lang tid før andre var klar over ulykken.</p>	<p>Rapporten omtaler e-stopp som en mulighet for å ha stoppet sjarken og varslet andre om ulykken.</p>
<p><b>Fall over bord</b> 10.9.2010 <b>Sjøbjørn (sjark)</b> Sjø 2012/12</p>	<p>Fiskeren ble dratt overbord som følge av han fikk lenketauet/teineryggen i en løkke rundt ankelen ved setting av en teinelenke. Fiskeren var ikke iført flyteplagg eller sikkerhetsline. Mens han ble trukket under vann kan han ha klart å komme seg løs fra tauverket, men klarte ikke å komme seg opp til overflaten. Fiskeren omkom som følge av drukning. Den omkomne ble funnet på 32 meters dyp. Etter ulykken seilte sjarken ubemannet i omkring 3 timer.</p>	<p>Lenketauet og iletuet hadde antageligvis ligget fremover på dekket der fiskeren beveget seg. Havarikommisjonen anser bruk av sikkerhetsline som en betydelig sikkerhet mot fall over bord og i kombinasjonen flyteplagg, redningsleider og trådløs nødstoppp som en konsekvensreducerende sikkerhet.</p>

Ulykkeshendelse Navn på fartøy Rapport nr.	Hendelsesforløp og konsekvens	Forhold om sikkerheten
<b>Fall over bord</b> 24.1.2012 <b>Romero</b> (sjark) Sjø 2012/11	Antageligvis falt fiskeren over bord i forbindelse med haling av drivankeret. Arbeidsdress med flyteelement kan ha blitt benyttet. Sikkerhetslinen om bord ble ikke benyttet. Fiskeren ble ikke funnet og ble antatt omkommet. Sjarken ble senere funnet drivene.	Rapporten omtaler e-stopp som et mulig tiltak for økt overlevelsessevne. Rapporten oppfordrer Sjøfartsdirektoratet til å følge med på utviklingen av slikt sikkerhetsutstyr og vurdere regelverket.
<b>Fall over bord</b> 24.3.2012 <b>Fiskenes</b> (garn og auto line) Sjø 2013/09	Under setting av en garnlenke ble en 19 år gammel fisker dratt med iletauet over bord. Fiskeren var ikke iført flyteplagg eller sikkerhetsline. Det var store krefter involvert. Han ble senere funnet med iletauet kveilet rundt foten og konstatert druknet.	Rapporten konkluderer med å gi to sikkerhetstilrådinge. Den ene rettes til fiskebåtrederne om å innføre varige, fysiske tiltak som forhindrer faren for at fiskerne blir dratt over bord under garnsetting. Det gis også en sikkerhetstilråding til Sjøfartsdirektoratet, i samarbeid med fiskerinæringen, forskningsmiljø og andre, om å vurdere tiltak som gir fiskebåtrederne både mer fiskerifaglig støtte og påtrykk til å iverksette fysiske / arrangementsmessige barrierer for å ivareta fiskernes arbeidssikkerhet.
<b>Fall over bord</b> 2.11.2012 <b>Ramona</b> (sjark) Sjø 2013/07	Antageligvis satte fiskeren seg fast under garnsetting og ble dratt over bord. Fiskeren var ikke iført flyteplagg, sikkerhetsline eller trådløs nødstop. (Trådløs nødstop var tilgjengelig om bord.) Fiskeren kan ha klart å frigjøre seg fra garnene. Fiskeren ble aldri funnet. Fiskeren kan ha omkommet som følge av drukning eller hypotermi.	Det tok to timer før andre tilfeldigvis ble klar over ulykken. Rapporten bemerker også fordeler ved bruk av sikkerhetsline. For sikkerhetstilrådinge vises det til tidligere undersøkelser.

Ulykkeshendelse Navn på fartøy Rapport nr.	Hendelsesforløp og konsekvens	Forhold om sikkerheten
<b>Fall over bord</b> 2.3.2013 <b>Tennholmen</b> (sjark) Sjø 2013/06	Antageligvis oppstod ulykken ved setting av garnlenke. Iletauet ble senere funnet avkuttet og hengende i vannet akterut fra sjarken. Fiskeren var ikke iført arbeidsflytevest/flyteplagg eller sikkerhetsline. Fiskeren ble ikke funnet. Det antas at han omkom som følge av drukning eller hypotermi.	For sikkerhetstilrådingen vises det til tidligere undersøkelser.
<b>Fall over bord</b> 1.5.2013 <b>Eiravåg</b> (sjark) Sjø 2014/01	En 38 år gammel fisker omkom etter å ha blitt dratt over bord av tauverk fra en teinelenke. Fiskeren benyttet arbeidstøy med flyteelementer. Sannsynligvis skjedde det noe som gjorde at han måtte bevege seg akterut for å rette på noe med teiner eller tauverk. Underveis akterover har fiskeren sannsynligvis trådd i tauverket, og dette førte til at en kveil dro ham med over bord. Han ble senere funnet flytende i sjøen og konstatert druknet.	Havarikommisjonen mener det er viktig å etablere varige og effektive tiltak som gir fysiske skiller mellom produksjonsmiljø og fisker. Konsekvensen av ulykker kan reduseres dersom det gjennomføres målrettede tiltak som medvirker til å berge liv gjennom å holde personen flytende og termisk stabil, stoppe fartøyet og å gi varsel om ulykken. For sikkerhetstilrådingen vises det til tidligere undersøkelser.

I tillegg var SHT kjent med følgende to relevante ulykker innen fiskeflåten:

- Synstrand 8. januar 2006<sup>1</sup>:  
Under garnsetting på Trænabanken om bord på 90-foteren Synstrand ble en 23-år gammel garnfisker fast i iletau. Han ble dratt over bord. Hans bror på 20 år iførte seg redningsdrakt og prøvde å berge han, men han sank like før broren nådde frem.
- Reinefjord 20.mars 2012:  
Reinefjord var et fiskefartøy med største lengde 23,080 meter. Ulykken inntraff da enden av garnlenka skulle settes. Da dreggen ble sluppet viklet en fisker seg inn i iletauet. Av frykt for å miste beinet valgte fiskeren å hoppe over bord. Fiskeren klarte å komme seg ut av iletauet og fløt opp. Han var ikledd arbeidsbukse med flyteelementer. Etter få minutter ble han brakt om bord. Fiskeren overlevde.

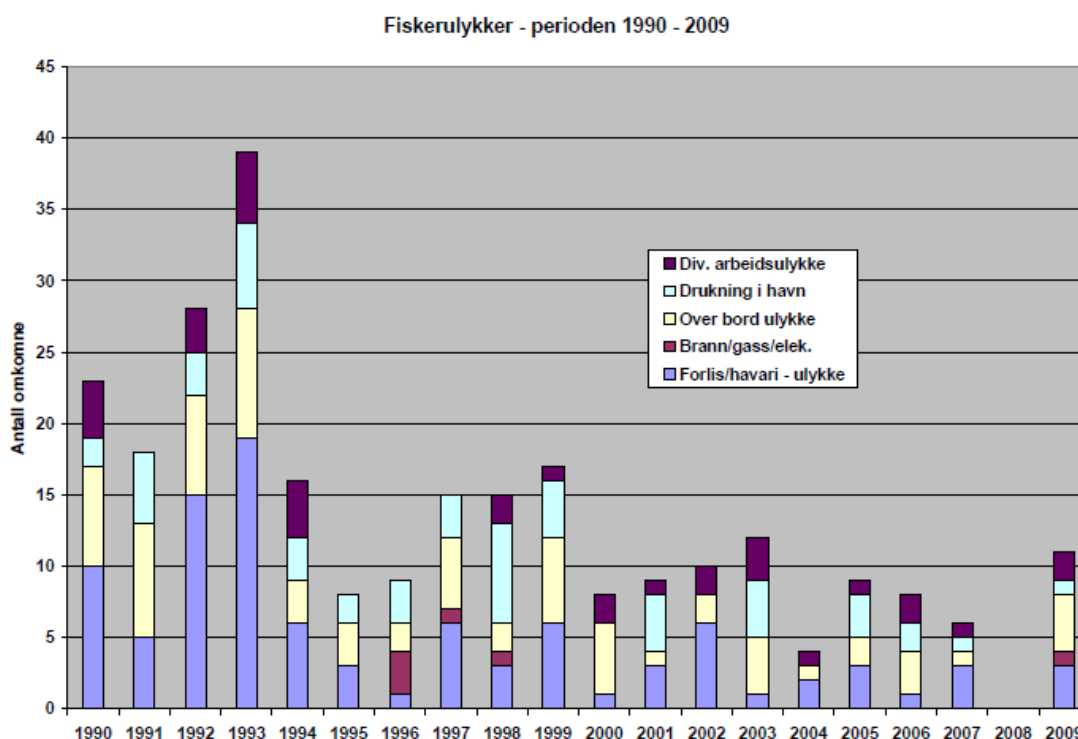
<sup>1</sup> Dette var før SHT hadde blitt tildelt mandat til å undersøke sjøulykker.

## VEDLEGG B Statistikk over sjøulykker for fiskefartøy

Ved utgangen av 2010 var 5 427 fiskefartøy ansett som å være aktivt i bruk for fiske og det var i overkant 12 000 personer som hadde fiske som hoved- eller biyrke<sup>1</sup>.

Sammenlignet med år 2000 var det ti år senere en halvering av antall fiskefartøy og 40 % færre yrkesfiskere.

SINTEF utarbeidet i 2010 en rapport<sup>2</sup> om HMS-status i fiskeflåten på oppdrag fra Sjøfartsdirektoratet. Rapporten viser blant annet at antall dødsulykker i fiskeflåten har blitt markant redusert siden 90-tallet, men at ulykkesfrekvensen fremdeles er høy sett i forhold til andre næringer, se figur 10. Sammenlignet med offshore-flåten er det syv ganger farligere å være fisker. Død som følge av fall over bord (inkluderer både til sjøs og langs kai) har vært en av de dominerende hendelsene over hele perioden, men har også hatt en markant nedgang.



Figur 1 Fiskerulykker (yrkesdød) fordelt på ulykkesår og ulykkeshendelse. Grafen er hentet fra SINTEF's rapport 'Den norske fiskeflåten - HMS status 2010', 2010.

I følge SINTEF's rapport om fiskerulykker og årsaksforhold<sup>3</sup> var over bord ulykker til sjøs den nest mest hyppigste ulykkeshendelse som har medført død, se Tabell 1. 28 % av dødsulykkene har skjedd ved at personer har falt over bord (til sjøs). Tabellen viser også at de fleste av disse ulykkene har skjedd om bord i de minste fiskefartøyene, men det er

<sup>1</sup> Rapport om ulykkesutvikling 2000 – 2010, Sjøfartsdirektoratet. Se <http://www.sjofartsdir.no/ulykker-sikkerhet/ulykkesstatistikk/utredninger-og-rapporter/ulykkesutviklingen-2000-2010/>

<sup>2</sup> Aasjord, H. L. (2010): Den norske fiskeflåten – HMS-status pr. 2010. Rapport SINTEF nr. SFH80 A103048, Trondheim: SINTEF Fiskeri og havbruk

<sup>3</sup> Aasjord, H. L., Holmen, I. M. og Thorvaldsen, T. M. (2012): Fiskerulykker og årsaksforhold. Rapport SINTEF nr. A23369, Trondheim: SINTEF Fiskeri og havbruk.

også en del om bord i de større fiskefartøyene og spesielt for trålfiske. Dette er riktignok over en periode på knappe 22 år og rapporten peker på at den samlede ulykkesfrekvensen har gått betydelig ned i løpet av denne tiden. Fra 2000 til 2011 var det 28 dødsulykker som følge av person som falt over bord (til sjøs) fra fiskefartøy.

Tabell 1 Dødsulykker og ulykkeshendelser fordelt på fiskefartøystørrelser. Tallene er for perioden januar 1990 til august 2012. Tabellen er hentet fra SINTEF rapport nr. A23369, side 16.

Ulykkeshendelse	Forlis/ havari person- ulykke	Overbord ulykke (til sjøs)	Drukning ved fartøy i havn	Slag- eller klemskade	Brann, gass, el. støt	Fallende/ flyvende objekt	Fall til lavere nivå	Sum antall omkomne
<b>Flåtegruppe</b>								
Åpen fjordbåt < 20 fot	13	9	3	0	0	0	0	25
Sjark/kystfiske, 20 -34 fot	54	41	15	9	4	0	1	124
Liten kystbåt, 35 - 49 fot	13	5	13	9	0	1	1	42
Medium kyst, 50 - 69 fot	4	2	12	1	0	0	0	19
Stor kystflåte > 70 fot	3	3	5	0	0	1	1	13
Bankline/garn > 90 fot	11	2	2	1	0	1	0	17
Trålfiskeri > 90 fot	6	11	6	5	0	1	2	31
Ringnot/trål > 130 fot	0	6	2	4	2	1	0	14
<b>Sum fiske og fangst</b>	<b>104</b>	<b>79</b>	<b>58</b>	<b>29</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>286</b>
<b>Prosentfordeling:</b>	<b>37 %</b>	<b>28 %</b>	<b>20 %</b>	<b>10 %</b>	<b>2 %</b>	<b>2 %</b>	<b>2 %</b>	<b>100 %</b>

Rapporten fra SINTEF beskriver også antall ulykker fordelt på hovedoperasjoner/ulykkessted. Mer enn halvparten av personulykkene (53 %) oppstod under fiske- og fangstarbeid, se Tabell 2. Av disse utgjør setting/haling av garn, trål, not eller annet fangstredskap 35 % av alle personulykkene.

Tabell 2 Personulykker i fiskeri fordelt på hovedarbeidsoperasjoner/ulykkessted. Tabellen er hentet fra SINTEF rapport nr. A23369, side 30.

Arbeidsoperasjon	Arbeidsoperasjon - ulykkessted	Antall ulykker	% - andel
1 + 2	Fiske- og fangstarbeid, spesielt på redskapssiden	1305	53 %
3, 4, 5 + 8	Fangstbehandling, romarbeid, vasking, lasting/lossing	588	24 %
9, 10, 11, 12	Ferdsele omb. og til/fra fartøy, fortoyning og havnearb.	237	10 %
6 + 7	Reparasjon/vedlikehold på dekk og maskinrom m.m.	172	7,0 %
13, 14, 16	Matlaging, forpleining, proviant, annen fritid om bord	77	3,1 %
15, 17, 18	Klargjøring og føring av fartøy, samt bruk av mob-båt	34	1,4 %
19	Personulykker i forbindelse med fartøyforlis og havari	43	1,8 %
<b>Alle operasjoner</b>	<b>Sum personulykker og prosent</b>	<b>2456</b>	<b>100 %</b>

Rapporten beskriver årsaksforhold, sikkerhetsmangler og foreslåtte tiltak for de mest hyppige hendelsene. Et utdrag av dette er gjengitt i Tabell 3.



Tabell 3 Årsaksforhold, sikkerhetsmangler og foreslåtte tiltak. Tabellen er hentet fra SINTEF rapport nr. A23369, side 23.

Ulykkeshendelse	Årsaksforhold	Sikkerhetsmangler og -tiltak
<b>Overbord ulykker – fall, dratt eller slått overbord</b>	<b>Årsaksforhold - overbord</b>	
Setting eller haling av fiskeredskap samt inntak av fisk eller tungt utstyr. Av samlet 79 overbord ulykker, skjedde 41 i sjarkflåten 20 – 34 fot. Setting av redskap; line/teiner/garn <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisker blir fast i iletau under setting og blir dratt over bord</li> <li>• Fisker kan bli slått eller kastet over bord ved fiske i dårlig vær</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iletau ligger løst på dekk</li> <li>• Fot eller hånd fast i iletau, garn, teine under setting og fisker kommer seg ikke løs i tide</li> <li>• Store fartøybevegelser kombinert med glatte dekk og lave rekker</li> <li>• Høy alder og redusert forlighet kan gi ubalanse, skli og fall når fartøyet er i (rulle-) bevegelse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kniv tilgjengelig i belte eller ved utsatt arbeidsposisjon.</li> <li>• Sklisikring på utsatte dekkssoner</li> <li>• Vernestøvler med sklisikker såle</li> <li>• Sikkerhetsline/løpe streng med sikkerhetsbelte/sikkerhetssele</li> <li>• Arbeidsklær med flytemidler eller flytevest/redningsvest</li> <li>• Personalarm kombinert med nødstop for spill/vinsj og /eller stopp av hovedmotor</li> <li>• Påbudt rednings-/overbordleder</li> </ul>