

# RAPPORT

Sjø 2012/05



## RAPPORT OM UNDERSØKELSE AV SJØULYKKE SJARKEN FJORDGÅRDBUENS - LK3137 - FORLIS VED MULEGGA 31. MAI 2010

*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 bør unngås.*

Foto av vestlandsferje: Bente Amandussen

**INNHOLDSFORTEGNELSE**

MELDING OM ULYKKEN .....	3
1. FAKTISKE OPPLYSNINGER .....	3
1.1 Detaljer om fartøyet og ulykken .....	3
1.2 Hendelsesforløp .....	4
1.3 Søke- og redningsoperasjonen .....	5
1.4 Søk etter den savnede .....	6
1.5 Vær- og sjøforhold .....	6
1.6 Fartøyet .....	8
1.7 Beregning av vektorer .....	8
1.8 Regelverk for yrkesfartøy .....	9
1.9 Myndighetenes tilsyn og kontrollkrav .....	11
1.10 Tilsyn og kontroll av skrog .....	12
1.11 Tilsyn og kontroll med stabilitet .....	13
1.12 Fartøyinstruks .....	16
1.13 Krav til sikkerhetsopplæring .....	16
1.14 Ressursforvaltning .....	16
1.15 Annen informasjon .....	16
2. HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER .....	17
2.1 Innledning .....	17
2.2 Hendelsesforløpet .....	17
2.3 Stabilitet og oppdrift .....	17
2.4 Myndighetenes tilsyn .....	18
2.5 Regelverket relatert til sikkerhet .....	18
2.6 Regelverk for ressursforvaltning .....	18
2.7 Oppsummering .....	19
2.8 Tidligere sikkerhetstilrådinger .....	19
3. SIKKERHETSTILRÅDINGER .....	19
VEDLEGG .....	20

## MELDING OM ULYKKEN

Statens havarikomisjon for transport (SHT) ble 31. mai 2010 kl. 2312 oppringt fra Hovedredningsentralen Nord-Norge (HRS-N). Det ble da informert om at det foregikk en leteaksjon i sjøen ved Mulegga. En sjark med to personer om bord hadde forlist, den ene var berget og det foregikk fortsatt leting etter den andre. To havariinspektører ble sendt til Tromsø neste dag for å skaffe mer informasjon om saken, og en sikkerhetsundersøkelse ble iverksatt.



Figur 1: Fjordgårdbuen. (Bilde: Ship-info)

## 1. FAKTISKE OPPLYSNINGER

### 1.1 Detaljer om fartøyet og ulykken

#### *Fartøysdetaljer*

Navn	:	Fjordgårdbuen
Kallesignal	:	LK3137
Registreringsmerke	:	T-112-LK
Rederi/eier	:	Enkeltmannsforetak
Hjemmehavn	:	Fjordgård, Lenvik
Flaggstat	:	Norsk
Type	:	Yrkesfiske – bankfiske 1
Produsent	:	Vågos Båtbyggeri, Mjosundet
Byggeår	:	1987, forlenget 1995
Konstruksjonsmateriale	:	Tre
Lengde over alt	:	10,99 meter (≈36 fot)
Maskin	:	Cummins diesel
Tidligere navn	:	Glomstadholmen, Sigurd, Einarson, Øyanes

*Detaljer om ulykken*

Tid og dato	:	Ca. kl. 1930 31. mai 2010
Sted for ulykken	:	Mulegga, ca. 70°12'N - 17°04'Ø
Personer om bord	:	2
Skadde/døde	:	Mann, 59 år, omkommet
Skader	:	Fartøyet forlist



Figur 2: Ulykkessted.

## 1.2 Hendelsesforløp

Sjarken Fjordgårdbuen gikk ut fra Gryllefjord på Senja om kvelden 30. mai 2010 med to mann om bord. De skulle fiske med line etter blåkveite på egga utenfor Malangsgrunnen. Personene om bord var eieren, som også var skipper, og en annen fisker som var med for å hjelpe til (heretter kalt medfiskeren). Planen var å fiske kvoten til Fjordgårdbuen først, for deretter å skifte over til medfiskerens båt og fiske hans kvote. Fjordgårdbuen skulle fiske med 36 stamper line, fordelt på 4 stubber á 9 stamper.

Rett før midnatt var Fjordgårdbuen på plass i fiskeområdet, hvor det var en dybde på ca. 300-400 favner. Det lå noen garnbåter litt nærmere kysten og en del andre linebåter i dette området, så da fisket tok til ved midnatt ventet Fjordgårdbuen til de andre hadde begynt å sette før de valgte hvor de skulle sette sine liner. Fjordgårdbuen gikk litt lengre ut, til ca. 420 favner, og satte to stubber. Etter 4-5 timer dro de den ene stubben, og satte så ut den tredje stubben, før de dro stubb nummer to. Fangsten var god.

Etter å ha dratt den tredje stubben var den totale fangsten anslagsvis 5400 kilo rund, usløyd blåkveite. Skipperen mente at de hadde fått nok fisk, og ville ikke sette den fjerde stubben. Medfiskeren var enig i dette, og de la seg på været for å sikre utstyr og last. Lasteromsluken ble satt på og festet.

Vinden hadde begynt å friskne til mens de dro den tredje stubben, og var sannsynligvis kommet opp i liten kuling fra nordvest, med enkelte sterkere kast.

Fangsten skulle leveres i Gryllefjord, men kursen ble satt mot Hekkingen for å gå unna været. Kort tid etter at Fjordgårdbuen hadde snudd og satt kursen mot Hekkingen kom en brottsjø aktenfra og fylte dekket nesten til rekka. Skipperen slakket opp, men nye brottsjøer fylte dekket raskere enn vannet rant ut. Motoren gikk fortsatt og skipperen forsøkte å få baugen opp mot været for å prøve å komme seg ut av situasjonen på den måten. Det ble snart klart for skipperen at Fjordgårdbuen hadde svært lite oppdrift akterut, og at fartøyet begynte å legge seg over mot styrbord. Han ba da medfiskeren om å varsle om at de holdt på å synke, mens han selv skulle løse ut flåten. Redningsdrakter og -vester lå i lugaren, og de våget seg ikke ned for å hente dem. Fjordgårdbuen la seg stadig mer over til styrbord, så når skipperen hadde løst ut flåten måtte han stå utvendig på babord skuteside. Medfiskeren hadde kommet ut fra styrhuset, og lå i vannet mens han holdt seg fast i bommen. Skipperen spurte om medfiskeren hadde varslet, men klarte ikke å høre svaret.

Flåten som skipperen hadde løst ut blåste seg opp som den skulle. Skipperen krøp oppi flåten, og dro seg bort til medfiskeren ved hjelp av fortøyningen til flåten som var festet til fartøyet. Etter en del vanskeligheter klarte skipperen å hjelpe medfiskeren opp i flåten. Medfiskeren hadde mye tauverk rundt seg, og skipperen forsøkte å frigjøre ham fra dette. Etter en tid så skipperen at Fjordgårdbuen sto tilnærmet loddrett i vannet, bare med baugen over vann. Ikke lenge etter sank Fjordgårdbuen, og medfiskeren, som fortsatt var inntullet i tauverk, ble trukket med i dypet sammen med flåten. Skipperen klarte å komme seg ut av flåten som fortsatt var fortøyd til Fjordgårdbuen og unngå tauverket som drev i sjøen slik at han ikke ble trukket med ned.

Skipperen tok av seg støvlene for å få bedre oppdrift, og forsøkte å holde seg i ro med ryggen mot været for ikke få i seg for mye vann og bli nedkjølt. Han mistet etter hvert begrepet om tid, men etter en stund så han lanterner fra en båt i området. Dette var sjarken Birgitte. Fiskerne om bord på Birgitte hadde sett fiskeredskaper flyte i en vase i området ca. kl. 1950. De rapporterte til Hovedredningsentralen (HRS-N), og undersøkte nærmere. Ca. kl. 2013 rapporterte Birgitte at de hadde tatt en mann om bord, og at han var sterkt nedkjølt. De hjalp ham ned i lugaren, og fikk av ham de våte klærne. Han ble pakket inn i tepper og lignende.

Kystvaktskipet Senja var på denne tiden i nærheten av Fugløya, med et Lynx-helikopter om bord. Helikopteret ble klargjort og sendt for å frakte skipperen fra Birgitte til Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN) i Tromsø. Skipperen ble heist om bord i helikopteret ca. kl. 2215, og helikopteret landet på UNN ca. kl. 2245.

Skipperen kom fra ulykken uten varige fysiske skader.

### **1.3 Søke- og redningsoperasjonen**

Hovedredningsentralen i Nord-Norge (HRS-N) mottok 31. mai 2010 kl. 1950 første varsel om funn av fiskebruk i sjøen. KV Harstad gikk da mot funnposisjonen. Da det ble klart at en person var savnet ble det satt inn store styrker i søket. Totalt var ni sivile fartøyer, tre militære fartøyer og tre helikoptre involvert i søket. På morgenen 1. juni tilsa situasjonen at det ikke lenger var håp om å finne den savnede fiskeren i live og søke- og redningsaksjonen ble avsluttet.

## 1.4 Søk etter den savnede

Det ble i perioden 4. juni til 6. juni gjennomført søk med ROV (miniubåt) etter den savnede. Han ble funnet på 867 meters dyp med tauverk og fiskeredskaper rundt kroppen sammen med vraket av Fjordgårdbuen som lå på bunnen med kraftig krengeing mot styrbord. Den omkomne ble brakt opp, men vraket av Fjordgårdbuen har ikke blitt hevet.

Under søket etter den omkomne fiskeren ble babord side av Fjordgårdbuen filmet med undervannskamera. Det ble da observert en skade som sannsynligvis er en sprekk i skroget. Denne ligger under vannlinjen.



Figur 3: Bilde av babord side, tatt av ROV. (Kilde: Politiet.)

Det er mulig at denne skaden oppsto da Fjordgårdbuen sank, men det er også mulig at den begynte å utvikle seg i forkant av forliset.

## 1.5 Vær- og sjøforhold

Følgende varsel ble utstedt for "Bankene utenfor Troms" mandag 31. mai 2010 kl. 06:00, gyldig fram til mandag 31. mai kl. 24:

*"Vestlig bris, av og til frisk bris 10 m/s, i kveld økende til liten kuling 12 m/s. Regnbyger, i kveld til dels sluddbyger. Moderat eller dårlig sikt i nedbør. Bølger: Omkring 1 m. I kveld økning til 2-3 m."*

### 1.5.1 Vindobservasjoner

Det ble rapportert inn vindretning og styrke til Meteorologisk Institutt fra fartøyer i området:

Mandag 31. mai kl. 1100: V/SV 10-15 knop

Mandag 31. mai kl. 1400: V/SV 10-15 knop

Mandag 31. mai kl. 1700: SV 20-25 knop

Mandag 31. mai kl. 2000: V 25-30 knop

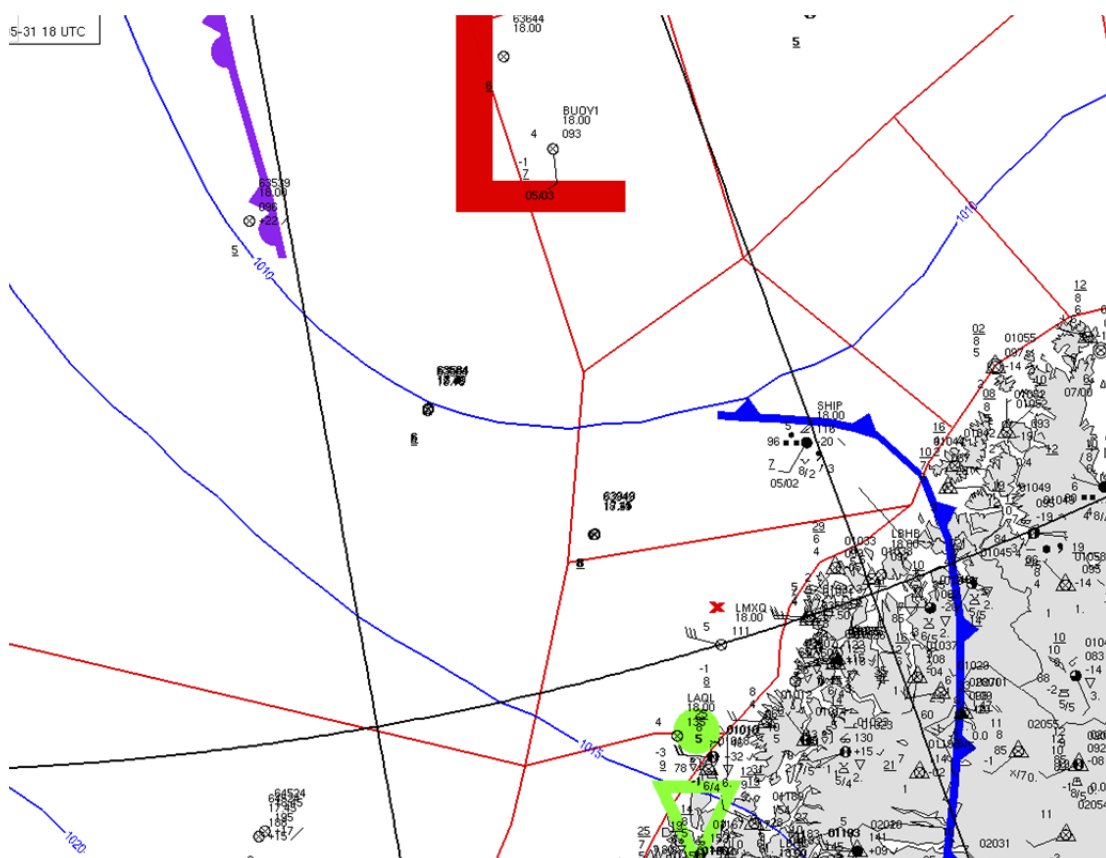
Mandag 31. mai kl. 2300: V 30-35 knop

### 1.5.2 Bølger

Mandag 31. mai kl. 12 UTC ble det observert en signifikant bølgehøyde på 1 meter og en bølgeperiode på 5 sekunder i området. Etter dette tidspunktet var det ingen bølgeobservasjoner i området, og bølgehøyden må derfor estimeres ut ifra strøklengde (havstrekning som vinden får virke over), vindstyrke og varighet på vinden. Estimaten viste at signifikant bølgehøyde i perioden med kraftigst vind (18 UTC – 00 UTC) mest sannsynlig har vært rundt 4 meter, med en periode på rundt 6 sekunder. Maksimal bølgehøyde har vært omkring 7 meter.

Retningen til de vindgenererte bølgene fulgte vindretningen og har vært fra omkring vest. Dønningsretningen var antageligvis fra nord eller nordvest.

Bildet nedenfor viser bakkeanalyse og observasjoner ved tidspunktet 1800 UTC (kl. 2000 lokal tid). Det lille røde krysset på bildet er posisjonen  $70^{\circ} 15'N - 17^{\circ} 02'E$ , nær forlisposisjonen.



Figur 4: Værsituasjonen ved ulykkestidspunktet.



## 1.6 Fartøyet

Fjordgårdbuen ble bygget i 1987 på Vågos Båtbyggeri med største lengde 9,1 meter<sup>1</sup>. Den het da Glomstadholmen, og hadde fiskerimerke M-5-AE. Den ble ikke bygget som del av en serie, og den ble forlenget i 1996. Havarikommisjonen har ikke informasjon om at det finnes identiske fartøy.

Fjordgårdbuen hadde tverr hekk og etter ombyggingen var dekkarealet relativt stort (ca. 16,5 m<sup>2</sup> når det korrigeres for lasteromsluka). Høyden på skanseledning antas å ha vært ca. 60 cm. Uten slagside og trim vil vekten av vann på dekk opp til topp skanseledning være ca. 10 tonn.

## 1.7 Beregning av vekter

Vektanslagene er gitt som et resultat av oppveining av tilsvarende utstyr på tilsvarende fartøy, og på bakgrunn av opplysninger fra samtalene med eieren/skipperen om bord i Fjordgårdbuen.

### 1.7.1 Fiskeredskaper

• 36 stk. line a 34 kg	1224 kg	
• 4 sett Iler/fløyt a 70 kg	280 kg	
• 4 stk. anker/dregger a 30 kg	<u>120 kg</u>	
• Til sammen	1624 kg	Redskaper til utsetting 1624 kg
• Linekveiler/korte/stamptønne:	80 kg	
• Linesetter:	70 kg	
• Fangstbehandlingsutstyr:	<u>160 kg</u>	
• Til sammen	310 kg	Anlegg om bord 310 kg

Redskapene var i dette tilfellet plassert på akterdekket, og på en måte som bidro til å holde fartøyet i "trim". (Samtidig forsterker dette forholdet at båten blir "attsett" ved last.) Anslått tyngdepunkt for fiskeredskapene midt på båtens aktre halvdel ca. 50 cm (500mm) over dekknivå.

Linekveiler/korte/stamptønne: Midt i båten på styrbord side ved rekken. Tyngdepunkt i rekkehøyde.

Linesetter: Helt akter, midt på. Tyngdepunkt ca. 100 cm over dekknivå.

Fangstbehandlingsutstyr: Midt på fartøyet, bak romluke, tyngdepunkt ca. 75 cm over dekk.

<sup>1</sup> I.h.t. "Register over merkepliktige norske fiskefarkoster 1920-2001" Utgitt av Fiskeridirektøren.

Ovenstående er ikke eksakte, målte verdier, men et anslag av vekter og plassering av disse.

### 1.7.2 Fangst

Skipperen har overfor havarikommisjonen anslått fangsten til ca. 4500 kg sløyd fisk. Fisken som ble tatt om bord ble imidlertid ikke sløyd, og normal faktor for å korrigere fra sløyd til rund vekt er 1,2. Dette gir en total vekt på ca. 5400 kg fisk i lasterommet. Fisken var lastet i containere på en slik måte at lasten ikke kunne forskyve seg.

## 1.8 **Regelverk for yrkesfartøy**

Det er i utgangspunktet en rekke forskrifter som kommer til anvendelse for sjarker av Fjordgårdbuen's størrelse. De mest sentrale i forhold til Fjordgårdbuen's forlis er imidlertid byggeforskriften<sup>2</sup>, sikkerhetsforskriften<sup>3</sup>, ASH-forskriften<sup>4</sup> og fartsområdeforskriften<sup>5</sup>. Bestemmelser om konstruksjon av skrog og overbygg, samt minimumskrav til utstyr for fiskefartøy er regulert i byggeforskriften, mens driftsmessige forhold er regulert i sikkerhetsforskriften. I tillegg er det inntatt bestemmelser om helse-, miljø- og sikkerhetsforhold i ASH-forskriften. Fartsområdeforskriften definerer områdene hvor fiskefartøyer har lov å operere.

### 1.8.1 Krav til bygging/produksjon av fiskefartøy under 15 meter

Byggeforskriften kommer til anvendelse på fartøy bygget etter 1. januar 1992 og på fartøy bygget før 1. januar 1992 dersom de er ombygget etter denne dato. Dette er en kort, overordnet forskrift som henviser videre til Nordisk Båt Standard for yrkesbåter under 15 meter, 1990 (NBS).

NBS er relativt omfattende og gir detaljerte bestemmelser om byggetekniske forhold som konstruksjon/styrke, stabilitet og fribord, dreneringsåpninger fra åpne dekk, plassering av ventilasjonsåpninger, minimumsstandard på luker og dører, osv.

Hvis et fartøy bygget før 1. januar 1992 blir vesentlig ombygget skal det fremstilles for kontroll. Kontrollen skulle skje hos Sjøfartsdirektoratet fram til 1. januar 2001 da godkjent foretak fikk overført ansvaret med oppfølgingen av fiske- og fangstfartøy med største lengde på 10,67 meter og derover og med største lengde mindre enn 15 meter. Se ytterligere informasjon i pkt. 1.9 og 1.10.

### 1.8.2 Krav relatert til drift av fiskefartøy under 15 meter

Sikkerhetsforskriften og ASH-forskriften kommer til anvendelse for alle fartøy uansett byggeår og gir operasjonelle bestemmelser knyttet til driften av fartøy.

Det er inntatt flere operasjonelle bestemmelser om stabilitet i sikkerhetsforskriften. De mest relevante i denne sammenheng er:

---

<sup>2</sup> Forskrift 15. oktober 1991 nr. 708 om bygging og utrustning av fiske- og fangstfartøy fra 6 m og opptil 15 m største lengde

<sup>3</sup> Forskrift 15. oktober 1991 nr. 710 om sikkerhetstiltak mv. på fiske- og fangstfartøy

<sup>4</sup> Forskrift 1. januar 2005 nr. 8 om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse for arbeidstakere på skip

<sup>5</sup> Forskrift 4. november 1981 nr. 3793 om fartsområder.

- Fartøy skal lastes slik at det i alle lastetilstander får tilstrekkelig stabilitet og fartøyets fører skal etter vurdering av bl.a. fartøyets manøvreringsegenskaper, ta nødvendige forholdsregler for å oppnå en forsvarlig trim under hele reisen med den lastekondisjon fartøyet har. Det skal tas hensyn til at stabiliteten kan reduseres ved forbruk av bunkers, vann mv. under reisen.
- Stabilitetsopplysninger skal oppbevares om bord, lett tilgjengelig for ansvarshavende i styrehus.
- For fartøy med største lengde under 15 meter som ikke har om bord stabilitetsoppgaver for føring av dekkslast, har fartøyets fører ansvaret for at stabiliteten er tilstrekkelig.
- Samlet vekt av dekkslast skal ikke overskride 3 % av fartøyets dødvekt eller 30 tonn hvis 3 % av dødvekten blir større, med mindre annet fremgår av de godkjente stabilitetsberegninger.
- Fiskeredskaper som tas om bord til reservebruk (not, garn, liner, trål, tråldører m.m.) og som oppbevares utenom lasterom, skal regnes som dekkslast.
- Dekkslast skal være forsvarlig stuet og anordnet slik at overvann får fritt avløp over bord.
- Ved føring av fisk i binger på dekk, skal det være god drenering fra bingene og over bord.
- Dekkslast skal være plassert og surret slik at den ikke forskyver seg.

Sikkerhetsforskriften inneholder også flere operasjonelle bestemmelser om lukningsmidler. De mest relevante er:

- Luker/dører på utsatt dekk til lasterom og andre rom/tanker under dekk, skal (generelt) være lukket og skalket når fartøyet er i sjøen. Når lasteromsluker og eventuelt dører må holdes åpne i forbindelse med fartøyets drift, herunder lasting av fangst, skal lukningsmidler være klar for lukking straks.
- Værtette/spruttette dører fra dekk til overbygninger som er tatt med i oppdrift for stabilitet, samt slike dører som beskytter nedganger til rom under dekk, skal holdes i orden og kunne lukkes straks på en enkel måte. Dørene skal være tydelig merket med skilt om at de skal holdes lukket når fartøyet er i sjøen.

I henhold til sikkerhetsforskriften skal det fra åpent dekk være fritt avløp for vann gjennom lenseportåpninger eller spalte med areal i henhold til gjeldende byggeforskrifter, eventuelt gjennom åpent rekkverk. Lemmer i lenseporter skal ikke kiles fast eller stenges på annen måte, men holdes åpne og i god stand slik at sjøen kan få fritt avløp over bord. Fiskebinger, fiskebruk eller annet utstyr skal heller ikke anbringes slik at det hindrer avløp over bord.

I henhold til ASH-forskriften skal blant annet farer om bord avdekkes. Når faren er avdekket, skal det foretas en vurdering av den risiko faren utgjør. Slik risikovurdering skal foretas regelmessig og ved:

- innføring av nytt arbeidsutstyr eller ny teknologi, og
- øvrige endringer i organisering eller planlegging av arbeid som kan ha betydning for arbeidstakernes sikkerhet og helse

Resultatene av risikovurderingen skal dokumenteres skriftlig.

### 1.8.3 Krav til fører av fiskefartøy 10,67 – 15 meter

For et fiskefartøy i størrelsen 10,67 – 15 meter med fartsområde bankfiske 1 kreves det at føreren innehar minimum fiskeskippersertifikat klasse C. Skipperen hadde det nødvendige sertifikat.

## 1.9 **Myndighetenes tilsyn og kontrollkrav**

I henhold til kontrollforskriften<sup>6</sup> skal tilsyn og sertifisering av fiskefartøyer med største lengde f.o.m. 10,67 m inntil 15 m, utføres av private foretak som er godkjent av Sjøfartsdirektoratet. Denne kontrollordningen trådte i kraft 1. januar 2001 og medførte at kontrolloppgavene som tidligere var underlagt Sjøfartsdirektoratet, ble overført til private foretak.

Foretaket må inneha tilfredsstillende kompetanse innen skipstekniske og nautiske fagkretser, samt ha kjennskap til aktuelt regelverk og kvalitetssikring. Foretaket må også ha innført et kvalitetssikringssystem i samsvar med ISO 9001:2000<sup>7</sup>.

I tillegg til revisjoner av de godkjente foretakene, gjennomfører Sjøfartsdirektoratet uanmeldte tilsyn om bord i fartøyene som kontrolleres av foretakene.

Rederiet, skipsføreren og andre som har sitt arbeid om bord skal henholdsvis påse, sørge for og medvirke til at kontrollforskriftens bestemmelser gjennomføres i samsvar med pliktbestemmelsene i skipssikkerhetsloven og kontrollforskriften. Når et fartøy skal fremstilles for kontroll, må reder eller fører selv avtale kontroll med et godkjent foretak. Kontrollforskriften § 8 gir reder eller fører følgende plikter i forbindelse med disse kontrollene: *“I tillegg til å foreta løpende kontroll av fartøyet skal det utføres egenkontroll av fartøyet i forbindelse med fremstilling for fullstendig og periodisk forenklet kontroll. Egenkontrollen skal være avsluttet før kontrollen av godkjent foretak er avsluttet. Egenkontroll skal utføres i henhold til kontrollskjema fastsatt av Sjøfartsdirektoratet eller eget skjema tilpasset fartøyet, utarbeidet av godkjent foretak.”*

Nye fiskefartøyer og fartøyer som ikke har vært fremstilt for fullstendig eller periodisk forenklet kontroll i løpet av de siste 30 måneder, skal fremstilles for fullstendig kontroll ved godkjent foretak. Alle fartøyer skal fremstilles for periodisk forenklet kontroll i løpet av en 30 måneders periode. Perioden regnes fra dato for siste fullstendige eller periodiske forenklete kontroll. Kontrollen kan finne sted inntil seks måneder før perioden utløper uten at dato for neste kontroll endres.

All kontroll ved godkjente foretak utføres i henhold til kontrollskjema fastsatt av Sjøfartsdirektoratet. Feil og mangler som avdekkes ved kontroll hos godkjent foretak, ved egenkontroll eller ved uanmeldt tilsyn skal utbedres av reder eller fører. På fartøy

<sup>6</sup> FOR 2000-10-03 nr 985: Forskrift om kontroll av fiske- og fangstfartøy fra 10,67 til 15 meter største lengde.

<sup>7</sup> ISO 9001-2000: International Organization for Standardization, standard for kvalitetssikringssystemer.

hvor det avdekkes feil eller mangler med alvorsgrad A eller B skal gjennomførte utbedringer verifiseres av godkjent foretak. Feil eller mangler med alvorsgrad A medfører at fartøyet ikke anses sjødyktig. Verifisering av utbedring av feil eller mangler med alvorsgrad B skal utføres senest to måneder etter at feilen eller mangelen ble avdekket. Utbedring av mindre alvorlige feil og mangler med alvorsgrad C krever ikke verifisering av godkjent foretak.

Fartøyer i nevnte lengdegruppe skal ha gyldig fartøyinstruks (tillatelse til å operere) oppslått lett synlig i styrehuset. Etter hver kontroll ved godkjent foretak skal det utstedes ny fartøyinstruks som dokumenterer at det ikke var alvorlige feil eller mangler ved fartøyet på kontrolltidspunktet. Fartøyinstruksen inneholder også informasjon om operasjonelle begrensninger som for eksempel maksimalt fartsområde, maksimalt dypgående/minimum fribord, maksimal vekt av fangst og løs utrustning på dekk, maksimal vekt av last i lasterom, type last, (kasse-, bulk- eller flytende last) samt om fartøyet er beregnet for operasjon i farvann hvor overising kan inntreffe.

### 1.10 Tilsyn og kontroll av skrog

(Navnet Fjordgårdbuen brukes konsekvent selv om fartøyet fikk dette navnet først i februar 2008.)

Fjordgårdbuen ble bygget i 1987 med en største lengde på 9,1 meter, og det fantes på det tidspunkt ikke regelverk for bygging av fiskefartøyer av denne størrelsen. Fjordgårdbuen ble imidlertid forlenget ved Grovfjord Båtbyggeri i perioden mars til mai 1995. Denne forlengelsen ble ansett å være av en slik art at byggeforskriften kom til anvendelse da fartøyet igjen skulle settes i kommersiell drift i 1999.

Da det ble søkt om godkjenning for fartøyet i juni 1999 av Kran og Marintek på vegne av rederen ble det anmodet om at en ”omfattende førstegangsbesiktigelse med utgangspunkt i forenklede styrkekrav i NBS” skulle gjennomføres av skipskontrollen. Det var anledning til dette i.h.t. forskriften § 6.2.2. Denne paragrafen ble for øvrig opphevet fra 1. januar 2001. Sjøfartdirektoratet hadde ikke vært involvert i byggingen i 1987 eller i ombyggingen i 1995. Skipskontrollen i Tromsø gjennomførte imidlertid i desember 1998 en besiktigelse av ”ytre bunn på slipp og innvendig der hvor det var tilkomst”. Skipskontrollen gjennomførte også en ”mellomliggende besiktigelse” under slippsetting 26. august 1999 og skroget ble da kontrollert i henhold til besiktigelsesforskriften<sup>8</sup>. En planke ble pålagt skiftet, ellers ble skroget funnet i orden. Det ble anført i anmerkningsfeltet at ”det meste ble skiftet i -95”. Det har ikke vært mulig å avgjøre om det er gjennomført beregninger basert på forenklede styrkekrav i NBS.

I februar 2008 gjennomførte et av de godkjente foretakene<sup>9</sup> en fullstendig kontroll av Fjordgårdbuen i henhold til kontrollforskriften<sup>10</sup>. Det ble ilagt seks pålegg med alvorsgrad A ved denne kontrollen, men alle forhold ble utbedret før endelig dokumentasjon ble utarbeidet. Det kan også nevnes at kontrollskjemaets pkt. 804.100 ”Drenering/lensing av værutsatt dekk (evt. åpent shelterdekk) oppfyller relevante forskriftsbestemmelser” er krysset av som ”kontrollert i orden”. Det har ikke vært mulig å

<sup>8</sup> Forskrift av 15. oktober 1991 nr. 711 om besiktigelse for utstedelse av sertifikater til fiske- og fangstfartøy og om andre besiktigelses.

<sup>9</sup> Polarkonsult A/S.

<sup>10</sup> Forskrift av 3. oktober 2000 nr. 985 om kontroll av fiske- og fangstfartøy fra 10,67 til 15 meter største lengde.

fastslå lenseportarealets nøyaktige størrelse, da det ikke foreligger noen notater eller lignende fra denne eller tidligere kontroller.

### 1.11 Tilsyn og kontroll med stabilitet

Prosedyre for krengeprøve og stabilitetskontroll da Fjordgårdbuen ble ombygget og kontrollert i 1995-96 var regulert av Sjøfartdirektoratets rundskriv nr. 33/90 av 12. november 1990, "Krengeprøver og stabilitetskontroll". Prosedyren inneholder tre vedlegg:

1. Krengeprøveprosedyre for skip, datert 4. mai 1987.
2. Rapport om krengeprøve og beregning av lettskipsdata, datert 4. mai 1987.
3. Instruks til Skipskontrollen om stabilitetsmessig klarering for å tillate at et fartøy settes i drift, og om endelig godkjennelse av stabilitet, basert på foreløpig godkjente stabilitetsberegninger.

Som nevnt over ble Fjordgårdbuen forlenget i 1995. Krengeprøve ble gjennomført ved kai i Tromsø 8. august 1996<sup>11</sup>. Rapporten viser at man ikke oppnådde de ønskede 2-4 grader krenkning ved noen av flyttingene av vekten om bord. Krengevinklene man oppnådde var 1,7 grader til styrbord og 0,4 grader til babord. Prosedyren gir rom for reduserte krengevinkler for større skip: "*For større skip (tankskip, bulkskip etc.) skal minimum krengevinkel ikke være mindre enn 1,5 grader*". Krengeprøverapporten ble godkjent av Skipskontrollen med brev datert 14. august 1996. Ytterligere stabilitetsdokumentasjon ble oversendt fra Kran & Marintek via Skipskontrollen i Tromsø til Sjøfartsdirektoratet 12. desember 1996. Sjøfartsdirektoratet utstedte stabilitetsgodkjennelse ved brev datert 29. januar 1997. Det viste seg i ettertid at resultatene i krengeprøverapporten var basert på hydrostatikk som ikke var godkjent i Sjøfartsdirektoratet. Det ble derfor krevet nye beregninger med korrigerte lettskipsverdier, og dette ga ugunstigere resultat for vertikalt tyngdepunkt sammenlignet med den tidligere krengeprøven.

---

<sup>11</sup> Rapport om krengeprøve og beregning av lettskipsdata. M/K "Øyanes" LK3137. Utført august 1996, endret juli/august 1998.

Loading Condition no : 3  
 Condition Id. text : Fullastkondisjon

Heel to starboard side

Table of intact stability criteria

TYPE : DnV NB Fishing Vessel < 15 m

No. Id. text

1	Minimum heel angle for GZmax, $\gamma$	: 25.00 °
2	Minimum GM	: 0.35 m
3	Minimum GZarea [30.0-40.0]°	: 0.030 m <sup>2</sup> rad
4	GZ in heel range [40.0-65.0]° must be greater than	: 0.10 m
5	Positive GZ-curve up to	: 70.00 °
6	Minimum GZ at 30.0°	: 0.20 m

$\gamma$  : angle for maximum GZ  
 GZarea : area of righting lever

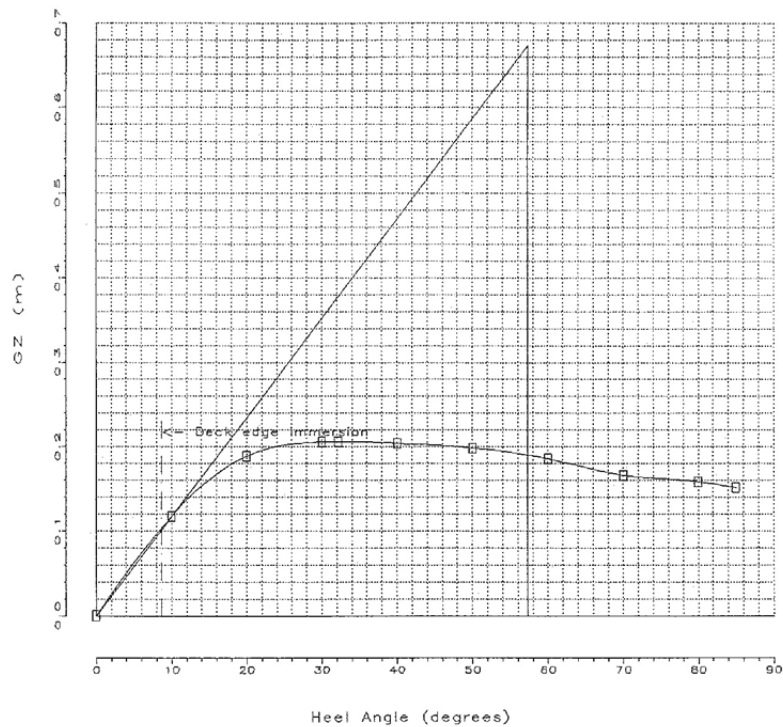
No.	Id. Code	Actual value	Conclusion	KGmax (m)
1	GZAng	32.2000	OK	1.324
2	GMMin	0.6733	OK	1.557
3	GZAr1	0.0359	OK	1.292
4	GZMi2	0.1751	OK	1.316
5	GZPos	85.0000	OK	1.410
6	GZMi3	0.2059	OK	1.245

Stability conclusion ..... : OK  
 Resulting KGmax ..... (m): 1.245  
 KG (incl. correction) ..... (m): 1.233  
 Stability margin ..... (m): 0.012 ✓

Figur 5: Stabilitetsberegninger ved fullastkondisjon.

Det godkjente foretaket oversendte 2. oktober 1998 nye stabilitetsberegninger. Disse beregningene viser at Fjordgårdbuen tilfredstilte alle krav til stabilitet, men det er ikke store marginer til minimumskravene.

Loading cond. no. : 3 ,Fullastkondisjon



Angle (degr.)	GZ (m)	Acc.Area (m*rad)	HEEL TO STARBOARD SIDE
0.00	0.000	0.0000	VCG in calc. : 1.233 m
10.00	0.117	0.0107	TCG in calc. : 0.000 m
20.00	0.189	0.0383	GZmax at 32.200 deg. ✓
30.00	0.206 ✓	0.0733	
32.20	0.206	0.0813	
40.00	0.204	0.1092	AREAS (m*rad) :
50.00	0.198	0.1444	0 - 30 : 0.0734 ✓
60.00	0.186	0.1781	0 - 40 : 0.1092
70.00	0.166	0.2087	30 - 40 : 0.0359
80.00	0.158	0.2369	
85.00	0.151	0.2505	

Figur 6: GZ-kurve etter nye stabilitetsberegninger.

På bakgrunn av de nye verdiene utstedte Sjøfartsdirektoratet 16. november 1998 ny godkjenning. Der var minstekrav til fribord 355 mm. Det ble ikke gitt tillatelse til å operere fartøyet i farvann med fare for overising. Se vedlegg D.

Krav om overisingsberegninger for Bankfiske I eller større fartsområde gjelder fartøy som er stabilitetsmessig vurdert i henhold til byggeforskriften for fartøy med lengde over 15 meter<sup>12</sup>, jf. §§ 1 og 11.

Tilsvarende har det vært forvaltningspraksis å kreve overisingsberegninger for fartøy med største lengde mindre enn 15 meter loa. som er stabilitetsmessig vurdert etter Nordisk Båt Standard for yrkesbåter under 15 meter, jf. byggeforskriftens §§ 1, 8, 10 og 12.<sup>13</sup> Det er ikke gjennomført overisingsberegninger for Fjordgårdbuen etter det SHT har klart å bringe på det rene.

<sup>12</sup> Forskrift 15. oktober 1991 nr. 712 om bygging av fiske- og fangstfartøy med lengde på 15meter LOA og derover.

<sup>13</sup> Kilde: www.yrkesfisker.no



Sjøfartsdirektoratet sendte i mai 2010 ut et rundskriv<sup>14</sup> som gir anledning til å gi sesongbasert sertifikat for Bankfiske 1, der det ikke stilles krav til overisingsberegninger. Det ville vært mulig for Fjordgårdbuen å komme inn under disse bestemmelsene.

### 1.12 Fartøyinstruks

Fjordgårdbuen hadde på ulykkestidspunktet gyldig fartøyinstruks utstedt 26. februar 2008 av godkjent foretak. Fartøyinstruksen var gyldig til 26. august 2010, og ny, forenklet kontroll skulle gjennomføres i perioden 26. februar 2010 til 26. august 2010. Se vedlegg F.

Fartøyinstruksen ga største fartsområde “Bankfiske 1” som definert i fartsområdeforskriften<sup>15</sup>. Den ga videre følgende vektbegrensninger som har spesiell relevans for denne ulykken:

- Maksimal beregnet vekt av løs utrustning på dekk (fiskeredskap ...etc.) **2,0 t**
- Maksimal beregnet dekkslast (fangst) **1,3 t**
- Maksimalt beregnet last i lasterom **5,54 t**

I henhold til pkt. 02 er maksimalt dypgående 1,305 meter, og i henhold til pkt. 03 er tilhørende fribord 33 mm. I henhold til pkt. 07 – 10 er fartøyet beregnet for å føre last i kasser og ikke løs i rommet. I henhold til pkt. 11 er fartøyet “ikke beregnet for å operere i farvann hvor overising kan inntreffe”.

### 1.13 Krav til sikkerhetsopplæring

I henhold til sikkerhetsopplæringsforskriften<sup>16</sup> skal fiskere gjennomgå grunnleggende sikkerhetsopplæring, samt repetisjonskurs før det har gått åtte år, men ikke før det har gått fem år, etter siste kurs. Havarikommisjonen har fått opplyst at begge fiskerne hadde gjennomgått godkjent sikkerhetsopplæring.

### 1.14 Ressursforvaltning

Ved ulykkestidspunktet var fisket av blåkveite regulert gjennom melding J-252-2009<sup>17</sup>. Denne ga fartøy med største lengde 0 – 13,99 meter maksimalkvote på 12,5 tonn blåkveite rund vekt. Hvert fartøy kunne bare lande en kvote. Fiskeridirektoratet stopper fisket når totalkvoten er oppfisket. I 2010 ble fisket stoppet torsdag 10. juni ved utsendelse av J-125-2010<sup>18</sup>.

### 1.15 Annen informasjon

Fjordgårdbuen var utstyrt med lensealarm der føleren var plassert i maskinrommet. For at alarmeren skulle aktiveres måtte vannstanden vær “oppunder gearet”. Undersøkelsen har vist at lensealarmen ble ikke aktivert før forliset.

<sup>14</sup> Rundskriv 07-2010.

<sup>15</sup> FOR 1981-11-04 nr 3793: Forskrift om fartsområder.

<sup>16</sup> Forskrift 10. februar 1989 nr. 88 om sikkerhetsopplæring for fiskere

<sup>17</sup> Forskrift 18. desember 2009 om regulering av fisket etter blåkveite nord for 62°N i 2010.

<sup>18</sup> Forskrift 7. juni 2010 om stopp i fisket etter blåkveite nord for 62°N i 2010.

Fjordgårdbuen var i samsvar med radioforskriften<sup>19</sup> utrustet med manuell nødpeilesender som var plassert i styrehuset. SHT har fått forklart at denne ikke ble aktivisert under forliset da ingen av fiskerne fikk tatt den med ut av styrhuset.

## **2. HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER**

### **2.1 Innledning**

Formålet med denne undersøkelsen har vært å identifisere mulige forhold som kan ha betydning for forebygging av tilsvarende ulykker i fremtiden. Havarikommisjonen skal ikke ta stilling til sivilrettslig eller strafferettslig skyld og ansvar.

### **2.2 Hendelsesforløpet**

Havarikommisjonen mener at hendelsesforløpet som har blitt fremstilt av skipperen virker rimelig etter de rådende forhold. Kommisjonen legger til grunn at Fjordgårdbuen forliste som følge av flere brottsjøløst aktenfra som fylte dekket nesten til rekka og gradvis også fylte lasterommet gjennom lasteromsluka. Det har ikke vært mulig å tidfeste nøyaktig når Fjordgårdbuen fikk sjø på dekk og ned i lasterommet, og i neste omgang sank, men dette er ikke av avgjørende betydning for å forstå hva som skjedde.

Fjordgårdbuen var utstyrt med redningsdrakter og redningsvester, men disse ble ikke benyttet til tross for at været ble dårligere og vinden tiltok i styrke. Situasjonen ble raskt så kritisk at fiskerne ikke våget seg ned i lugaren for å hente draktene og vestene.

Skipperen fikk løst ut redningsflåten og denne blåste seg opp som den skulle. Flåten var imidlertid fortøyd til fartøyet, og ble derfor dratt med ned når Fjordgårdbuen sank.

Medfiskeren, som hadde blitt surret inn i tauverk, ble også dratt med da fartøyet sank. Havarikommisjonen legger til grunn at fiskerens problemer med å frigjøre seg fra flytende tauverk bidro til at ulykken fikk det utfallet den fikk.

### **2.3 Stabilitet og oppdrift**

På ulykkestidspunktet var Fjordgårdbuen lastet med ca. 5400 kilo fisk i lasterommet. I tillegg til dette var det ca. 2000 kilo fiskeredskaper på dekk. Fartøyinstruksen setter begrensinger på 5540 kilo last i rommet, og 1300 kilo dekkslast i tillegg til 2,0 tonn fiskeutstyr. Fartøyet var dermed tungt lastet, men innenfor begrensingene som var gitt i fartøyinstruksen. Plasseringen av de nevnte vektene er som forventet på et fartøy av denne typen, de er ikke plassert unormalt høyt, slik at stabiliteten skulle i utgangspunktet være innenfor det fartøyet var beregnet for.

Fjordgårdbuen hadde tverr hekk og relativt stort dekkareal (ca. 16,5 m<sup>2</sup> når det korrigeres for lasteromsluka). Høyden på skanseledning antas å ha vært ca. 60 cm. Uten slagside og trim vil vekten av vann på dekk opp til toppen av skanseledning være ca. 10 tonn. I den lastetilstanden fartøyet i utgangspunktet hadde på forlistidspunktet ville en slik vannmengde føre til betydelig redusert stabilitet. I tillegg har vann i lasterommet sannsynligvis bidratt til å redusere fartøyets stabilitet og oppdrift ytterligere.

---

<sup>19</sup> Forskrift 22. desember 1993 nr. 1242 om radioanlegg og radiotjeneste i fiske- og fangstfartøy.

Det har ikke vært mulig å bringe klarhet i hvor stort lenseportarealet til Fjordgårdbuen var, men havarikommisjonen legger til grunn at det ikke har vært stort nok til å drenere dekket for vann tilstrekkelig raskt.

## **2.4 Myndighetenes tilsyn**

Sjøfartsdirektoratet var ikke involvert i prosessen hverken ved byggingen i 1987 eller ved forlengelsen i 1995. Det ble gjennomført skrogbesiktigelse av ulik art i desember 1998 og august 1999. Havarikommisjonen fant ikke dokumentasjon på at det har blitt gjennomført en "omfattende førstegangsbesiktigelse med utgangspunkt i forenklede styrkekrav i NBS".

Fjordgårdbuen fikk i 2008 utstedt fartøyinstruks av et godkjent kontrollforetak. Det ble da gjennomført en fullstendig kontroll av fartøyet, og fartøyinstruksen ble utstedt etter at nødvendige utbedringer var foretatt.

Krengeprøven i 1996 ble ikke gjennomført i henhold til prosedyre. Fartøyet ble bare krenget 1,7 grader til styrbord og 0,4 grader til babord. Prosedyren tilsier at fartøy skal krenge 2 – 4 grader til hver side. Dette tilsier at krengeprøven sannsynligvis ikke burde vært godkjent. Havarikommisjonen har ikke informasjon om Fjordgårdbuens stabilitet basert på en krengeprøve etter godkjent prosedyre. Den sikkerhetsmessige gevinsten ved en heving av vraket fra ca. 870 meters dyp, og gjennomføring av en ny krengeprøve anses ikke stor nok.

Sjøfartsdirektoratets stabilitetsgodkjennelse av 16. november 1998 var for et maksimalt dypgående på 1,305 meter, med korresponderende fribord 355 mm. Disse beregningene ble gjort uten overisingsvekt, og stabilitetsgodkjennelsen var følgelig begrenset til maksimalt Kystfiske i henhold til Sjøfartsdirektoratets regelverk og forvaltningspraksis. Fjordgårdbuen var på ulykkestidspunktet sertifisert for fartsområde Bankfiske 1. For at et slikt sertifikat skal bli utstedt skal det være gjennomført overisingsberegninger. Dette var ikke gjort i Fjordgårdbuens tilfelle. Fartøyinstruksen stilte krav om minimum 33 mm. fribord. SHT antar at dette er en skrivefeil, og at kravet skulle vært 355 mm. siden dette stemmer med anført dypgående. Det er uklart for SHT hva grunnlaget var for det nye utvidede fartsområdet.

Fiskefartøy bygget i tråd med retningslinjene i NBS er bygget med stabilitetsmarginer for bl. a. å kunne tåle en begrenset mengde vann på dekk. Dette vannet skal raskt renne ut av seg selv gjennom lenseportene fartøyet skal være bygget med. Det har ikke vært mulig å bringe klarhet i hvor stort lenseportarealet til Fjordgårdbuen var, da kontrollskjemaet bare krever at man krysser av at det er funnet i orden. Havarikommisjonen ser svakheter ved at kontrollskjemaet ikke betinger at det målte lenseportarealet skal oppgis.

## **2.5 Regelverket relatert til sikkerhet**

Havarikommisjonen har ikke funnet grunnlag for å foreslå endringer i dagens regelverk relatert til sikkerhet.

## **2.6 Regelverk for ressursforvaltning**

Blåkveitefisket Fjordgårdbuen deltok i gjennomføres under tidspress. De deltagende fartøyene må ha klart å fiske opp fartøyskvoten før fisket stoppes for å sikre maksimal inntjening. Havarikommisjonen har ingen informasjon som tilsier at fiskerne på

Fjordgårdbuen ville operert fartøyet på en annen måte hvis forvaltingsregimet hadde vært annerledes.

Havarikommisjonen finner derfor ingen direkte sammenheng mellom regelverket for ressursforvaltning hjemlet i havressursloven og denne ulykken.

## 2.7 Oppsummering

Fjordgårdbuen holdt på å avslutte et sjøvær med god fangst. Fartøyet var tungt lastet, men sannsynligvis innenfor grensen av det fartøyinstruksens tillot. Stabiliteten sviktet likevel da en stor bølge slo inn på dekk. Havarikommisjonen finner det også sannsynlig at Fjordgårdbuen hadde noe vann akterut i skroget, og at dette bidro til stabilitetssvikten og den påfølgende oppdriftssvikten.

Det har ikke vært mulig å bringe på det rene Fjordgårdbuens lenseportareal. Sjøfartsdirektoratets kontrollskjema krever ikke at det skal oppgis, skjemaet har bare et sjekkpunkt om det er i samsvar med krav i regelverket. Ved en fremtidig revisjon av kontrollskjemaet bør det vurderes å kreve at det målte lenseportarealet skal oppgis.

Krengep prøven som lå til grunn for utarbeidelsen av stabilitetsdokumentasjonen var ikke gjennomført etter prosedyren. Dette betyr at den oppgitte stabiliteten er beheftet med en viss usikkerhet.

Fjordgårdbuen var sertifisert for største fartsområde "Bankfiske 1". Havarikommisjonen kan ikke se at det har blitt gjennomført stabilitetsberegninger der det er tatt hensyn til overising.

Skroget har blitt kontrollert ved flere anledninger, men SHT har ikke fått fremlagt dokumentasjon på at "omfattende førstegangsbesiktigelse med utgangspunkt i forenklete styrkekrav i NBS" er gjennomført.

## 2.8 Tidligere sikkerhetstilrådinger

Havarikommisjonen har i forbindelse med tidligere undersøkelser, bl. a. forliset med Monica IV og forliset med Lill Anne, gitt sikkerhetstilrådinger som også er relevante i forbindelse med forliset av Fjordgårdbuen. Dette gjelder spesielt byggetekniske forhold som størrelsen på lenseportarealet på fiskefartøy, samt viktigheten av vanntett integritet.

## 3. SIKKERHETSTILRÅDINGER

Undersøkelsen av denne sjøulykken har ikke avdekket sikkerhetsproblemer som gjør at havarikommisjonen anser det nødvendig å fremme nye sikkerhetstilrådinger.

Statens Havarikommisjon for Transport

Lillestrøm, 28. februar 2012

## **VEDLEGG**

Vedlegg A: Forkortelser

Vedlegg B: Referanser

Vedlegg C: Kopi av krengeprøveresultater, side 8

Vedlegg D: Kopi av stabilitetsgodkjenning, november 1998

Vedlegg E: Kopi av kontrollskjema, side 20

Vedlegg F: Kopi av fartøyinstruks

**Vedlegg A****Forkortelser**

ASH-forskriften	Sjøfartsdirektoratets forskrift av 1. januar 2005 om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse for arbeidstakere på skip, (FOR 2005-01-01 nr 08)
HRS-N	Hovedredningssentralen for Nord-Norge
ISO	International Organization for Standardization
KV	Kystvakt
NBS	Nordisk båtstandard for yrkesbåter, 1990.
ROV	Remotely operated vehicle, fjernstyrt undervannsfarkost
UNN	Universitetssykehuset Nord-Norge

**Vedlegg B****Referanser**

Fiskeridirektoratets forskrift av 18. desember 2009 om regulering av fisket etter blåkveite nord for 62°N i 2010 (J-252-2009).

Fiskeridirektoratets forskrift av 7. juni 2010 om stopp i fisket etter blåkveite nord for 62°N i 2010 (J-125-2010).

Sjøfartsdirektoratets forskrift av 4. november 1981 om fartsområder (FOR 1981-11-04 nr. 3793).

Nærings- og handelsdepartementets forskrift av 10. februar 1989 om sikkerhetsopplæring for fiskere (FOR 1989-02-10 nr. 88).

Sjøfartsdirektoratets forskrift av 15. oktober 1991 nr. 708 om bygging og utrustning av fiske- og fangstfartøy fra 6 m og opptil 15 m største lengde (FOR 1991-10-15 nr. 708).

Sjøfartsdirektoratets forskrift av 15. oktober 1991 om sikkerhetstiltak m.v. på fiske- og fangstfartøy (FOR 1991-10-15 nr. 710).

Sjøfartsdirektoratets forskrift av 15. oktober 1991 nr. 711 om besiktigelse for utstedelse av sertifikater til fiske- og fangstfartøy og om andre besiktigelser (FOR 1991-10-15 nr. 711)

Forskrift om radioanlegg og radiotjeneste i fiske- og fangstfartøy (FOR 1993-12-22 nr. 1242)

Sjøfartsdirektoratets forskrift av 3. oktober 2000 om kontroll av fiske- og fangstfartøy fra 10,67 til 15 meter største lengde (FOR 2000-10-03 nr. 985).

Sjøfartsdirektoratets forskrift av 1. januar 2005 om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse for arbeidstakere på skip (FOR 2005-01-01 nr. 08).

Tabell 7

MIK "ØYANES"

Kran & Marintek.

**BEREGNING AV KRENGEVINKEL OG GM**

NBI Flytting av vekter mot SB gir positiv arm og pendelutslag.  
 Flytting av vekter mot BB gir negativ arm og pendelutslag.  
 Tan φ skal ha min 4 siffer etter komma.

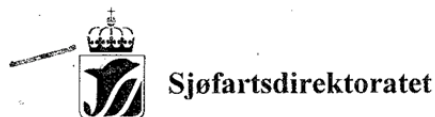
Depl. som krenget (tonn): **15,885**

Flytt nr.	Vekt (tonn)	Arm (+/- m)	Flyttet mom	Totalt moment	Pendel nr. 1 lengde (mm):			Pendel nr. 2 lengde (mm):			Vindretning og v.hast.
					Pendel utslag (mm)	Totalt p. utslag	Tan φ	GM1 enkeltlv.	Totalt p. utslag	Tan φ	
1	0,231	1,970	0,455	0,455	81,0	81,0	0,0298	0,960	0,0	#DIV/0!	
2	0,231	-2,300	-0,531	-0,076	-99,0	-18,0	-0,0066	0,917	0,0	#DIV/0!	
3	0,231	1,210	0,280	0,203	49,0	31,0	0,0114	0,975	0,0	#DIV/0!	
4	0,231	1,100	0,254	0,457	50,0	81,0	0,0298	0,869	0,0	#DIV/0!	
5	0,231	-1,610	-0,372	0,085	-65,0	16,0	0,0059	0,978	0,0	#DIV/0!	
6	0,231	-0,710	-0,164	-0,079	-26,0	-10,0	-0,0037	1,078	0,0	#DIV/0!	
7	0,231	1,470	0,340	0,261	59,0	49,0	0,0180	0,984	0,0	#DIV/0!	
8	0,231	0,870	0,201	0,462	31,0	80,0	0,0295	1,108	0,0	#DIV/0!	
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

**VIKTIG!**  
 Alle flytt må fylles ut med: Vekt, Arm, Pendelutslag



## Vedlegg D



Vår dato  
16.11.1998  
Deres dato  
08.10.1998

Vår referanse  
S96/18535  
Deres referanse  
2085/98

-10

Skipskontrollen  
Postboks 241  
9001 TROMSØ

ST10

**MS ØYANES – LK 3137**  
**STABILITET**

Vi viser til Deres oversendelse av brev med vedlegg fra Kran & Marintek. datert 2. oktober 1998.

Vedlagt returneres i stemplet og godkjent stand 2 eksemplarer av :

- Trim og stabilitet, lastetilstand nr. 2-4.

På grunnlag av disse beregninger kan Sjøfartsdirektoratet godkjenne fartøyet's stabilitet for en dypgang lik 1,305 m (mld). Nordisk Båt Standard 1990, Yrkesbåter under 15 meter, er lagt til grunn under saksbehandlingen.

Godkjennelsen er basert på tidligere innsendt underlagsmateriale samt følgende:

- Krengeprøve godkjent av Skipskontrollen med brev av 28. juli 1998.

**Sjøfartsdirektoratet vil spesielt påpeke:**

- Redskapsvekt skal begrenses til hva som er vist i lastetilstandene.
- Dekklast skal ikke overstige 1,3 tonn med tyngdepunkt høyst 0,34 meter over hoveddekk målt midtskips (spring / bjelkebukt ikke medregnet), når det forøvrig ikke er lastet ugunstigere enn vist i tilstand nr. 3 og 4.
- Fartøyet tillates ikke føre fisk i bulk, fisk i is og vann eller fisk i vann.
- Fartøyet tillates ikke benyttet i farvann hvor det er fare for overising.
- Godkjennelsen forutsetter at oppdriftsgivende volumer er utstyrt med værtette lukningsmidler, samt at disse benyttes som forutsatt i beregningene.

Den beregnede full-last tilstand tilsvarer et moulded dypgående på 1,305 m, svarende til et sommerfribord lik 355 mm (basert på  $D_r = 1,66$  m målt til overkant dekk). Nedlastningsmerke for denne dypgang skal være varig påført fartøyet's sider.

Postadresse  
Postboks 8123 Dep  
N-0032 Oslo

Kontoradresse  
Stensberggt. 27  
0170 Oslo

Telefon  
22 45 45 00  
Telegramadresse  
Maritim Oslo

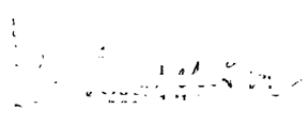
Telefaks  
22 56 87 80  
Teleks  
21 557 sdir n


Side 2 av 2

Ett eksemplar av de godkjente beregninger skal oppbevares om bord sammen med en kopi av dette brev.

Vennligst informer rederi, verksted og konsulent.

Med hilsen  
For Sjøfartsdirektøren

  
Underdirektør

  
Overingeniør

Vedlegg

Kontrollpunkt	Avansgrad ved fyll/mangelfavvik ikke relevant (X)	Fartøyets Navn	Fjordgardbuen
SFI nr.	Kontrollert ikke i orden (X)	Fartøyets Kjøsignal	LK 3137
	Kontrollert i orden (X)	Dato	24/2-2008
		Ans. Nr.	
		Merknader etc.	

Kontrollpunkt	Avansgrad ved fyll/mangelfavvik ikke relevant (X)	Fartøyets Navn	Fartøyets Kjøsignal	Dato	Ans. Nr.	Merknader etc.
74						
743						
300	X					BS87 § 13, BS79 § 30, NBS Y8 nr. 4
301	X					BS87 § 13, BS79 § 30, NBS Y8 nr. 4
79						
791						
300	X					BU91 § 8, BF83 § 6, BF68 § 5, NBS Y8 nr. 5
301	X					BU91 § 8, BF83 § 6, BF68 § 5, NBS Y8 nr. 5

**8. SKIPSSYSTEMER**

Kontrollpunkt	Avansgrad ved fyll/mangelfavvik ikke relevant (X)	Fartøyets Navn	Fartøyets Kjøsignal	Dato	Ans. Nr.	Merknader etc.
80						
803						
100	X					ST91 § 20, BU91 § 8, NBS Y30 nr. 5 til 10
101	X					ST91 § 20
300	X					BU91 § 8, NBS Y30 nr. 9
301	X					BU91 § 8, NBS Y6 nr. 5
804						
100	X					ST91 § 22 nr. 2
101	X					ST91 § 22 nr. 2
81						
811						
300	X					BS87 § 8 nr. 2,3
301	X					BS87 § 8 nr. 2,3
302	X					BS87 § 8 nr. 2,3

## Vedlegg F



# Fartøyinstruks

for fiske- og fangstfartøy fra og med 10,67 og inntil 15 m største lengde

<b>Fartøyets Navn:</b>
<b>FJORDGÅRDBUEN</b>
<b>Fartøyets kjenningssignal:</b>
<b>LK 3137</b>

## Generell informasjon

01	Største fartsområde	BANKFISKEA
02	Største beregnede dypgående (moulded) midtskips	1,305 m
03	Tilhørende fribord til underkant / overkant av dekk i borde midtskips	33 mm
04	Maksimal beregnet vekt av løs utrustning på dekk (fiskeredskap ...etc)	2,0 tonn
05	Maksimal beregnet dekkslast (fangst)	1,3 tonn
06	Totalt beregnet volum av lasterom, inklusive trunk / karnier	9,43 m <sup>3</sup>
	Maksimalt beregnet last i lasterom	5,54 tonn
07	Fartøyet <i>er</i> beregnet for føring av last i kasser, sikret last	
08	Fartøyet <i>er ikke</i> beregnet for føring av fisk i bulk, avsilt last	
09	Fartøyet <i>er ikke</i> beregnet for føring av fisk i bulk, begrenset innblanding is/vann (30 %)	
10	Fartøyet <i>er ikke</i> beregnet for føring av fisk i bulk, ubegrenset innblanding is/vann	
11	Fartøyet <i>er ikke</i> beregnet for å operere under forhold hvor overising kan inntreffe	

NB! Ovennevnte driftsbegrensninger må også sees i sammenheng med fartøyets stabilitetsberegninger.

## Redningsmidler og nødutstyr

12	Antall redningsdrakter	2	Plassering	Lugar
13	Antall redningsvester	2	Plassering	---
14	Flåtekapasitet for (antall personer)	4	Plassering	styrehus
15	Antall brannslukningsapparater	1	Plassering	styrehus
16	Utløsning for brannslukn.anl. i motorrom:		Plassering	styrehus
17	Nødutstyr (Raketter, nødbluss...etc):		Plassering	Lugar

## For godkjent kontrollforetak

18	Navn på godkjent kontrollforetak*	POLARKONSULT A/S			
19	Organisasjonsnummer	925 983			
20	Neste periodisk forenklede kontroll skal utføres i perioden	F.o.m:	26/2-2010	T.o.m:	26/8-2010
21	Dato:	Und:	26/2-2008		

\* i henhold til Enhetsregisteret

For Sjøfartsdirektoratet ved uanmeldte tilsyn eller midlertidig utvidelse av fartsområde

22	Dato	Antall pålegg	Tilbakeholdt	Underskrift	Merknader
23	Dato	Utvidet fartsområde til		i perioden	Underskrift

\* anføres eventuelt på baksiden

