

RAPPORT

Sjø 2016/10



RAPPORT OM SJØULYKKE - VIKING 7, LG8351, KANTRET NORDVEST AV MEHAMN 6. JULI 2014

 This report is also available in English

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 sikkerhetstilrådinge. Kommisjonen skal ikke vurdere sivilrettslig eller strafferettslig skyld og ansvar. Bruk av denne rapporten til annet enn forebyggende sjøsikkerhetsarbeid skal unngås.

ISSN 1894-5864 (trykt utg.)
ISSN 1894-5937 (online)

Statens havarikommisjon 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.

Foto av vestlandsferje: Bente Amandussen

INNHALDSFORTEGNELSE

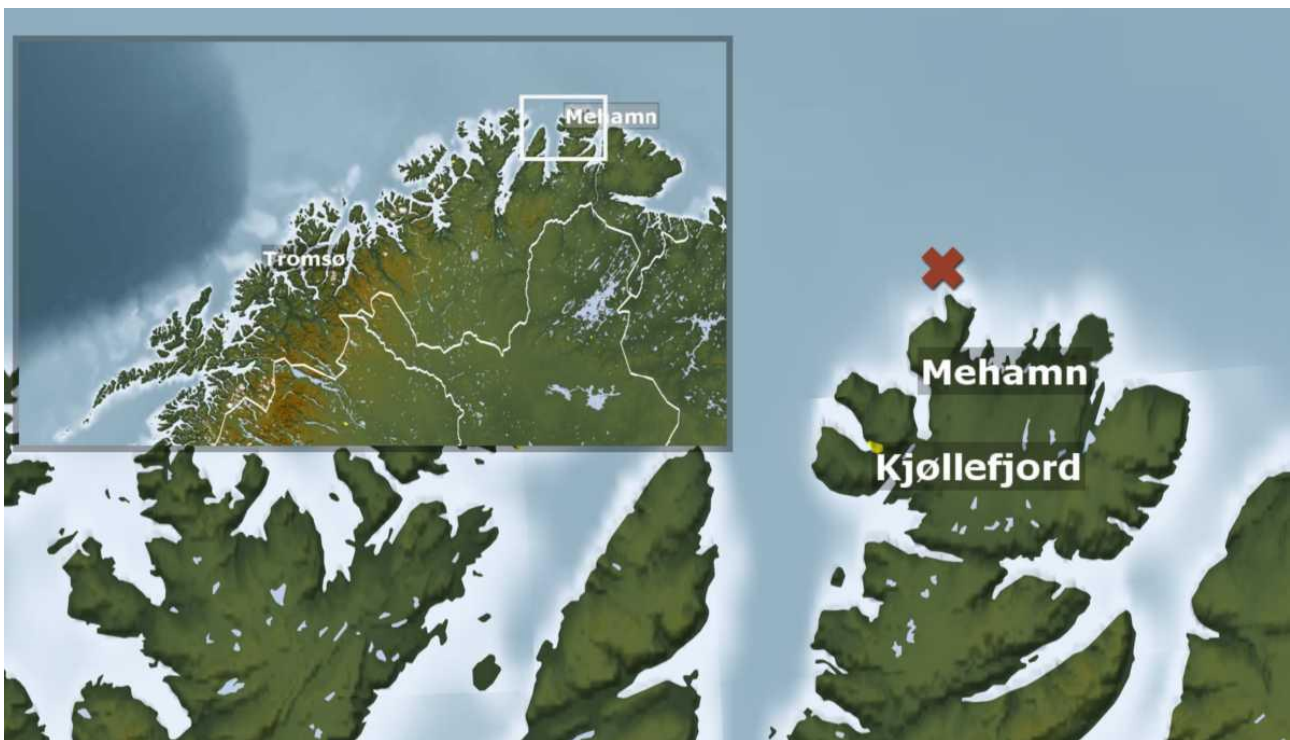
MELDING OM ULYKKEN	3
SAMMENDRAG.....	4
1. FAKTISKE OPPLYSNINGER	5
1.1 Hendelsesforløp	5
1.2 Redningsoperasjonen	6
1.3 Vær- og sjøforhold.....	7
1.4 Fartøy og utstyr	8
1.5 Båtprodusenten og fartøystypen	11
1.6 Utleiefirmaet og guiden	12
1.7 Turistene	13
1.8 Relevant regelverk	14
1.9 Undersøkelse av fartøyets værtette integritet og vanntette inndeling	21
1.10 Undersøkelse av fartøyets stabilitetsegenskaper.....	27
1.11 Andre lignende ulykker.....	33
1.12 Iverksatte tiltak.....	34
2. ANALYSE.....	35
2.1 Innledning	35
2.2 Vurdering av hendelsesforløpet	35
2.3 Fartøyets værtette integritet og lensearrangement	42
2.4 Fartøyets arrangement for deteksjon og fjerning av vann	44
2.5 Operative og organisatoriske forhold.....	45
2.6 Myndighetenes tilsyn med båtprodusenten og fartøyene.....	45
2.7 Fartøyets evne til å motstå kregende momenter i intakt tilstand	46
2.8 Regulering av båtutleievirksomhet for fisketurisme	47
3. KONKLUSJON	48
3.1 Vesentlige undersøkelsesresultater av betydning for sikkerheten	48
3.2 Andre undersøkelsesresultater	49
4. SIKKERHETSTILRÅDINGER	50
DETALJER OM FARTØYET OG ULYKKEN	52
VEDLEGG.....	53

MELDING OM ULYKKEN

Statens havarikommisjon for transport (SHT) fikk melding om sjøulykken fra Hovedredningsentralen Nord-Norge 6. juli 2014 kl. 1620. I følge meldingen hadde en 23 fots utleiebåt kantret med fem svenske turister og en guide om bord mens de var på fisketur. Alle personene havnet i sjøen. De ble raskt hentet opp av sjøen av en annen båt. En av turistene omkom.

SHT besluttet 8. juli 2014 å iverksette undersøkelse av ulykken. Dagen etter reiste havariinspektører til Mehamn for å innhente vitneopplysninger og gjennomføre tekniske undersøkelser av fartøyet, søsterfartøyet, samt tre andre modeller av Dolmøy 230 Fisker som var overlevert til samme utleiefirma i 2012.

Ettersom turisten som omkom var svensk statsborger ble også Statens havarikommisjon i Sverige informert om ulykken.



Figur 1: Ulykken skjedde nordvest for Mehamn, ca. 2 n.mil nord for Kinnarodden. Kilde: SHT

SAMMENDRAG

Søndag 6. juli 2014 kantret en 23 fots utleiebåt nordvest av Mehamn med fem svenske turistfiskere og en guide om bord. Det svenske turistfølget hadde kjøpt en standard havfiskepakke av Nordkyn Nordic Safari AS for en uke, hvor leie av fartøy uten mannskap inngikk. Inkludert i avtalen var en veiledning om lokalitetene på land, om fartøyet, samt en visningstur med utleiefirmaets guide. Ulykken skjedde under visningsturen med utleiefirmaets guide som båtfører. Kantringen førte til at alle som var om bord havnet i sjøen. En av turistene omkom som følge av påkjenningene han ble utsatt for og en annen ble sendt til sykehus med forstyrrelser i hjerterytmen som følge av hypotermi. De øvrige turistfiskerne, samt guiden, kom fysisk uskadet fra ulykken.

Visningsturen hadde forløpt uten spesielle problemer inntil de stoppet en siste gang for å prøve fisket på en anvist fiskeplass. Guiden oppdaget plutselig at hekken lå dypere i sjøen enn tidligere på dagen. Badeplattformen lå under vann, og det kom vann inn gjennom to dreneringsåpninger i hekken. Guiden aktiverte lensepumpen, men fartøyet tok inn mer vann enn lensepumpen pumpet ut. Havarikommisjonen mener rommet mellom ytre skrog og innerliner gradvis hadde blitt fylt gjennom dreneringsåpningene, via dreneringskanaler, og gjennom en utett flushluge i dørken. Vannfyllingen førte til at fartøyet mistet oppdrift og stabilitet, og kantret.

Havarikommisjonens undersøkelse har avdekket at dreneringsåpningene i akterspeilet ikke tilfredsstilte kravene til minimum fribord for fyllingsåpninger i ISO standardene som underbygget forskrift 20. desember 2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy mv. Bakgrunnen for dette var at produsenten hadde misforstått kriteriene for å fravike kravene.

Undersøkelsen har videre avdekket at arrangementet for å detektere og fjerne vann som eventuelt trengte inn i fartøyet ikke fungerte etter intensjonen, til tross for at arrangementet var i henhold til kravene i ISO standardene. Verken guiden eller turistfiskerne oppdaget vanninntrengingen før det var for sent.

I forbindelse med vurderingen av fartøyets stabilitet har SHT også avdekket at fartøyets evne til å motstå kregende momenter i intakt tilstand ikke ville ha tilfredsstilt kravet i ISO standardene. Til tross for at dette ikke kan relateres direkte til hendelsesforløpet, mener Havarikommisjonen problemstillingen har stor sikkerhetsmessig betydning.

Tilsynsmyndigheten hadde forut for ulykken ikke ført tilsyn med fartøyet eller produsenten. ISO standardene er kompliserte og lite brukervennlige, og SHT mener at et mer aktivt tilsyn kunne ha fungert som den ekstra barrieren som kunne ha sikret etterlevelse av standardene. SHT adresserte 18. juli 2014 et varsel om sikkerhetskritiske forhold til Sjøfartsdirektoratet hvor tilsynsmyndigheten ble anmodet om å vurdere forholdene som SHT hadde avdekket og iverksette relevante tiltak overfor produsenten, utleiefirmaet og brukerne av denne fartøytypen.

På bakgrunn av at det er produsert og omsatt 120 fartøy av den aktuelle fartøytypen fremmer Havarikommisjonen fire sikkerhetstilrådinger i denne rapporten. Disse er knyttet til henholdsvis plassering av fyllingsåpninger, deteksjon av vannfylling, fartøytypens stabilitetsegenskaper, samt myndighetenes tilsyn relatert til produksjon og omsetning av fritidsfartøy.

For øvrig påpeker Havarikommisjonen at kommersiell utleievirksomhet av fartøy i forbindelse med fisketurisme er en lite regulert næring. Fartøyene defineres som fritidsfartøy dersom de ikke utleies med fører, mannskap eller instruktør ansatt i utleiefirmaet. SHT mener det er betenkelig at det ikke stilles krav til utleiefirmaet i forhold til sikkerhetsstyring og helhetlig sikkerhetstenkning.

1. FAKTISKE OPPLYSNINGER

De faktiske opplysningene er innhentet gjennom intervjuer med de som var om bord. Havarikommisjonen har også innhentet informasjon fra politiet, Hovedredningsentralen, Sjøfartsdirektoratet, utleiefirmaet og båtprodusenten. I tillegg har Havarikommisjonen foretatt tekniske undersøkelser av fartøyet. Havarikommisjonen har blant annet beregnet fartøyets stabilitet basert på geometridata fra oppmåling av skrog og innerliner, samt lettskipsdata fra krengeprøve.

1.1 Hendelsesforløp

Torsdag kveld, 3. juli 2014, ankom fem svenske turistfiskere Mehamn. De hadde kjøpt en standard havfiskepakke hos Nordkyn Nordic Safari AS for en uke, fra torsdag 3. juli til torsdag 10. juli 2014. Turistene hadde fått kjennskap til Nordkyn Nordic Safari AS gjennom søk på internett, og salget ble formidlet gjennom den svenske turoperatøren Mieko Fishing AB i Luleå. I pakken inngikk leie av rorbu og leie av båt av typen Dolmøy 230 Fisker, samt en fire timers visning av fiskeplasser med en av Nordkyn Nordic Safari AS sine guider.

På fredag holdt guiden en presentasjon av Nordkyn Nordic Safari AS for turistene. Under presentasjonen fikk turistfiskerne relevant informasjon om det forestående oppholdet i Mehamn. Blant annet ble det redegjort for Nordkyn Nordic Safari AS sine retningslinjer for bruk av rorbuene, marinaen, båtene og fileteringshuset. Presentasjonen ble avsluttet med en tur om bord i den aktuelle båten de skulle ha til disposisjon. De fikk en gjennomgang av fartøyet og sikkerhetsutstyret, herunder de termiske beskyttelsesdraktene om bord. Turistfiskerne prøvde ikke draktene fysisk, men ved hjelp av figurer på emballasjen viste guiden hvordan draktene skulle tas på. Turistene ble også vist bensintanken og en lensepumpe som var plassert i et rom under dørken. Rommet var tilgjengelig gjennom en flushluke i dørken. Guiden var overrasket over hvor mye vann det var i rommet og tømte rommet ved hjelp av lensepumpen. De gikk ikke fra kai med fartøyet i forbindelse med denne omvisningen.

Det var en del vind både fredagen og lørdagen, og turistfiskerne vurderte det slik at det blåste for mye til at de ønsket å gå ut med fartøyet. Fartøyet ble derfor liggende fortøyd på sin plass ved Nordkyn Nordic Safari AS sitt anlegg i Mehamn.

Lørdag kveld avtok vinden og turistfiskerne avtalte med guiden at de skulle gå ut med fartøyet de disponerte søndag formiddag, slik at de kunne få anvist gode fiskeplasser og prøve fisket på disse plassene.

Ved 0930 tiden søndag 6. juli 2014 forberedte de fem turistfiskerne seg til visningsturen med guiden. Turen skulle etter planen ha en varighet på ca. fire timer. Før avgang hadde guiden iført seg tørrdrakt, og alle om bord hadde iført seg automatisk oppblåsbare redningsvester. Guiden hadde aktivert lensepumpen og tømte rommet under dørken for vann. De bakket ut fra kaianlegget, og satte kurs nord-vestover. Det var godt vær, men dønning og noe vindsjø førte til bevegelser i båten.

På transportetappene til og mellom fiskeplassene hadde de en hastighet på 10-15 knop, slik at fartøyet planet. Som følge av at guiden hadde erfart problemer med lensepumpens automatfunksjon hadde han som rutine å aktivere lensepumpen når de stoppet for å fiske.

To av turistfiskerne oppholdt seg forenfor styrehuset, og tre oppholdt seg aktenfor styrehuset. Guiden oppholdt seg i styrehuset, og førte fartøyet. Bevegelsene i fartøyet som følge av dønningene og vindsjøen, førte til at to av turistene etter hvert fikk antydning til sjøsyke.

Når de stoppet på fiskeplassene lå fartøyet på drift uten motoren i gang. Fisket foregikk med stang, og guiden deltok bare sporadisk i selve fisket. Fangsten ble oppbevart i to kar som var plassert på dørken helt akter i forkant av motorbrønnen. Karene var ikke sikret mot forskyvning.

De hadde hatt fire/fem stopp for å fiske da de stoppet en siste gang før de etter planen skulle returnere til kai. Ved to av stoppene hadde guiden aktivert lensepumpen. De hørte ikke om pumpen gikk, men merket seg at den ikke pumpet ut vann.

Turistfiskerne sto jevnt fordelt om bord i fartøyet da guiden plutselig observerte at hekken lå dypere i sjøen enn tidligere på dagen. Badeplattformen lå under vann, og det kom vann inn gjennom to dreneringsåpninger i hekken. Inntil dette tidspunktet hadde det ikke vært vann på dørken. Han aktiverte lensepumpen, og registrerte at den pumpet ut vann. Fartøyet så imidlertid ut til å ta inn mer vann enn lensepumpen pumpet ut. Han ba turistfiskerne om å bevege seg forover i fartøyet for å få løftet hekken. I det de gikk forover observerte de at en vannsøyle sto opp fra en dreneringsåpning i dørken i styrehuset.

Guiden, som selv var iført tørrdrakt, vurderte nå situasjonen som så alvorlig at han delte ut termiske beskyttelsesdrakter til turistfiskerne. Fire av turistfiskerne tok av seg vestene, før de iførte seg beskyttelsesdrakten og tok på seg redningsvesten utenpå drakten. Den ene av dem hadde imidlertid satt på seg drakten bak frem, og da dette ble ubehagelig tok han av seg drakten igjen og iførte seg bare vesten. Den femte turisten iførte seg beskyttelsesdrakten utenpå vesten. Ingen av turistene klarte å lukke glidelåsen på beskyttelsesdrakten slik at drakten ble tett.

Personforflytningen forover førte til kortvarig løfting av hekken, men fartøyet sank stadig dypere i sjøen. Ca. fem minutter etter at det ble konstatert at hekken lå dypere i sjøen, sto vannet godt over dørken i hele fartøyet. Guiden varslet utleiefirmaet og ba om assistanse. Det ble også sendt nødmelding over VHF.

Kl. 1326 kantret fartøyet mot babord med tre personer stående på dørken forenfor styrehuset og tre personer stående på dørken aktenfor styrehuset. Ulykken skjedde nordvest for Mehamn, ca. 2 n. mil nord for Kinnarodden.

1.2 Redningsoperasjonen

Da Viking 7 kantret hoppet guiden og alle turistfiskerne i sjøen. Han som hadde iført seg beskyttelsesdrakten utenpå vesten havnet under fartøyet, men han var trent på å svømme under vann og klarte å komme seg ut og opp til overflaten. Han som hadde tatt av seg beskyttelsesdrakten og bare var iført vest, hadde problemer med at vesten ikke blåste seg opp. Ingen av de turistfiskerne som var iført beskyttelsesdrakt hadde fått igjen glidelåsen, og draktene ble derfor fylt med vann.

Noen av turistene forsøkte å dra seg opp på fartøyet som etter kantringen fløt med bunnen i været. Dette ble imidlertid for tungt, og de måtte forsøke å holde seg fast i fartøyet. Etter

noe tid ble de oppmerksom på at en av turistfiskerne fløt bort fra fartøyet. De svømte bort og hentet han tilbake, og oppdaget da at han ikke var ved bevissthet.

Ca. 20 minutter etter kantringen ankom et større fartøy tilhørende utleiefirmaet ulykkeposisjonen, og alle personene ble tatt opp av sjøen. Til tross for at det umiddelbart ble iverksatt hjerte- og lungeredning, ble personen senere erklært omkommet. En av de øvrige turistfiskerne ble sendt til sykehus hvor han ble liggende en uke med forstyrrelser i hjerterytmen som følge av hypotermi.

I samtaler med Havarikommisjonen har turistfiskerne berømmet guiden for snarrådig og god innsats under ulykken.



Figur 2: Viking 7 flyter med kjølen opp etter kantringen. Foto: Redningskøyta Odin

1.3 Vær- og sjøforhold

Meteorologisk Institutt (MI) har målinger av vind og temperatur på noen stasjoner på Finnmarkskysten. For øvrig benyttes modelldata.

I følge MI sine modelldata blåste det frisk bris, ca. 10 m/s, tidlig på formiddagen 6. juli 2014 ved ulykkesposisjonen. Fram mot ulykkestidspunktet minket vinden til 7-8 m/s. Vindretningen var fra sørøst.

I følge MI sine modellberegninger var signifikant bølgehøyde mellom 1,2 og 1,5 m. Det var noe dønning fra nordøst og øst, 0,5-1 m, med periode ca. 7 s. Tidlig på dagen kan det også ha vært litt dønning fra vest med periode opp i 10 s.

I følge MI sine data var sjøtemperaturen ca. 8°.

Det var nokså varmt inn over land denne dagen. På flyplassen i Mehamn økte temperaturen fra 18° kl. 0800 til 24° kl. 1400, og seinere til 26°. På Sletnes fyr varierte

temperaturen mellom 13° og 22° i løpet av dagen. Det tyder på at det lå noe kjøligere luft i havet rett utenfor. Ut fra dette og modelldata antar MI at lufttemperaturen ved ulykkeposisjonen var mellom 10° og 13° på formiddagen og fram til kl. 1400.

1.4 Fartøy og utstyr

1.4.1 Generelt

Fartøyet, som hadde en lengde L_H på 6,85 meter og var utrustet med en 115 hk Selva utenbordsmotor, var registrert i Norsk Ordinært Skipsregister (NOR) som 'mindre arbeidsbåt' med navnet Viking 7. Fartøyet var serieprodusert og av typen Dolmøy 230 Fisker. Fartøyet var nytt fra produsenten i 2014 og ble tatt i bruk av utleiefirmaet i mai samme år.

I følge produsentens spesifikasjoner hadde fartøyet en vekt uten motor på 850 kg.

Ved overtakelse av fartøyet fra produsenten mottok Nordkyn Nordic Safari AS en samsvarserklæring (se vedlegg B) som bekreftelse på at fartøyet tilfredsstilte kravene i forskrift 20. desember 2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy mv., for konstruksjonskategori C. Viking 7 manglet imidlertid produksjonsskilt (CE-merke), og Nordkyn Nordic Safari AS mottok ikke brukerhåndbok ved overtakelse av fartøyet fra produsenten.

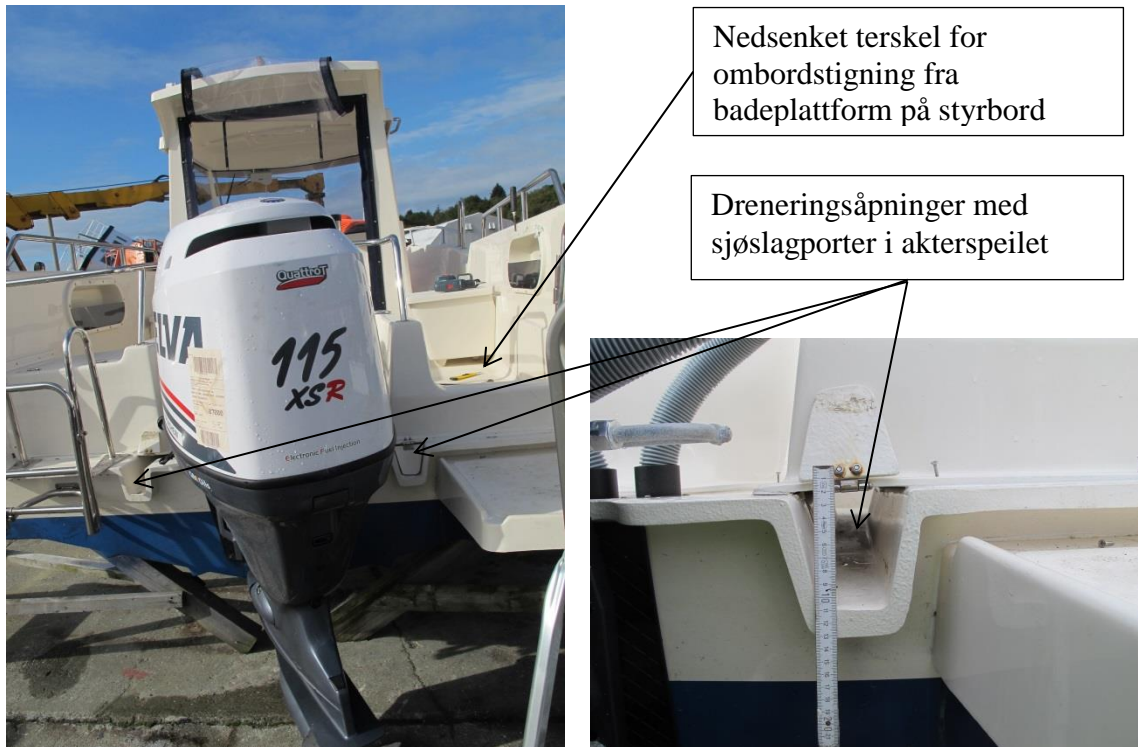


Figur 3: Dolmøy 230 Fisker. Foto: Dolmøy Gjestebrygge AS

1.4.2 Arrangement for drenering av dørk og nedsenket terskel for ombordstigning

Viking 7 var arrangert med selvdrenerende dørk. To dreneringsåpninger i akterspeilet, som begge var utstyrt med sjøslagporter, skulle sørge for at vann som samlet seg på dørken ble drenert ut gjennom hekken, jf. figur 4. I følge båtprodusenten var fribordet til dreneringsåpningene ikke vurdert mot kravene som stilles gjennom forskrift 20. desember

2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy mv. Begrunnelsen for dette var at fartøyet, ved hjelp av praktiske prøver, var dokumentert å tåle vannfylling. Havarikommisjonen har fått opplyst at disse praktiske prøvene ble gjennomført i samsvar med de generelle kravene til oppdrift og flyteevne i vannfylt tilstand, jf. kap. 1.8.2.2. Testen som båtprodusenten la til grunn dokumenterer fartøyets oppdrift og flyteevne, men kan etter Havarikommisjonens syn ikke legges til grunn for å fravike bestemmelsene om fribord for fyllingsåpninger, jf. kap. 1.8.2.1.



Figur 4: Viking 7 var arrangert med to dreneringsåpninger i akterspeilet. Videre hadde fartøyet en nedsenket terskel i akterspeilet for å lette ombordstigningen. Foto: SHT

Ettersom dørken i styrehuset var nedsenket i forhold til dørken for øvrig, var styrehusdørken arrangert med drenering ned til rommet mellom skrog og innerliner. Et drensør fra et sirkulært hull i dørken i styrehuset ledet vannet akterover under dørken.

For å lette ombordstigningen fra en badeplattform var Viking 7 arrangert med en nedsenket terskel på styrbord side i akterspeilet.

1.4.3 Arrangement for lensing av rom under dørk

Helt akter i rommet under dørken var det montert en elektrisk lensepumpe. Pumpen var av typen Rule Mate 750 gph 2839 lph. Som modellbetegnelse tilsier hadde pumpen en kapasitet på 2839 liter pr. time eller 47 liter pr. minutt. Pumpen var utstyrt med flottør, og ifølge brukermanual hadde den auto-start ved vannivå 7 cm over pumpens bunn. Pumpen var koblet direkte til batteriet slik at auto-start funksjonen alltid ville fungere forutsatt at det var strøm på batteriet. Pumpen kunne i tillegg aktiveres manuelt og uavhengig av vannivået ved hjelp av en bryter på panelet i styrehuset. Bryteren var fjærbelastet slik at den fysisk måtte holdes inne så lenge pumpen skulle kjøres manuelt. Når trykket på bryteren ble sluppet ville pumpen automatisk gå tilbake til auto-start modus.



Figur 5: Viking 7 var arrangert med lensepumpe plassert helt akter under dørken. Foto: SHT

1.4.4 Beskyttelsesdraktene

Viking 7 var utstyrt med termiske beskyttelsesdrakter til alle om bord. Draktene var vakuumpakkede engangsdrakter som opptok liten stuingsplass. De hadde «sokker og hansker», men det var ikke flytemidler i draktene. Draktene ga derfor kun termisk beskyttelse. Konseptet var basert på at man skulle bære redningsvest utenpå drakten.



Figur 6: Viking 7 var utstyrt med termiske beskyttelsesdrakter til alle om bord. Foto: SHT

1.4.5 Vektene om bord på ulykkestidspunktet

Den totale vekten av personer, utstyr og last om bord på ulykkestidspunktet var ca. 977 kg, fordelt som følger:

Tabell 1: *Vekter om bord på ulykkestidspunktet. Illustrasjon: SHT*

Gjenstand	Ca. vekt (kg)
Personer	543
Fiskeutstyr	45
Fangst	150
Drivstoff	50
Motor Selva 115 HK, ref. produktblad fra produsenten	189

1.5 **Båtprodusenten og fartøystypen**

1.5.1 Generelt

Dolmøy Gjestebrygge AS hadde levert om lag 230 båter totalt. Av disse var ca. 120 av typen Dolmøy 230 Fisker. De første fartøyene av typen Dolmøy 230 Fisker ble produsert i Norge i 2012. I 2013 ble den fysiske produksjonen flyttet til Sverige, og i 2014 til Polen, men Dolmøy Gjestebrygge beholdt produsentansvaret. Viking 7 var således produsert av Admiral Boats SA i Polen på vegne av Dolmøy Gjestebrygge AS. Dolmøy Gjestebrygge AS hadde som båtprodusent ikke vært gjenstand for tilsyn fra myndighetene før ulykken.

De 120 fartøyene av typen Dolmøy 230 Fisker var ikke identiske. Blant annet var det individuelle forskjeller i avstivningen og skummingen innvendig i skroget.

I tillegg til å produsere og omsette båter, drev Dolmøy Gjestebrygge AS på ulykkestidspunktet utleie av båter til turistfiskere og tilbød innkvartering i rorbuer på Hitra.

1.5.2 CE-merking og operasjonsbegrensninger som fritidsbåt

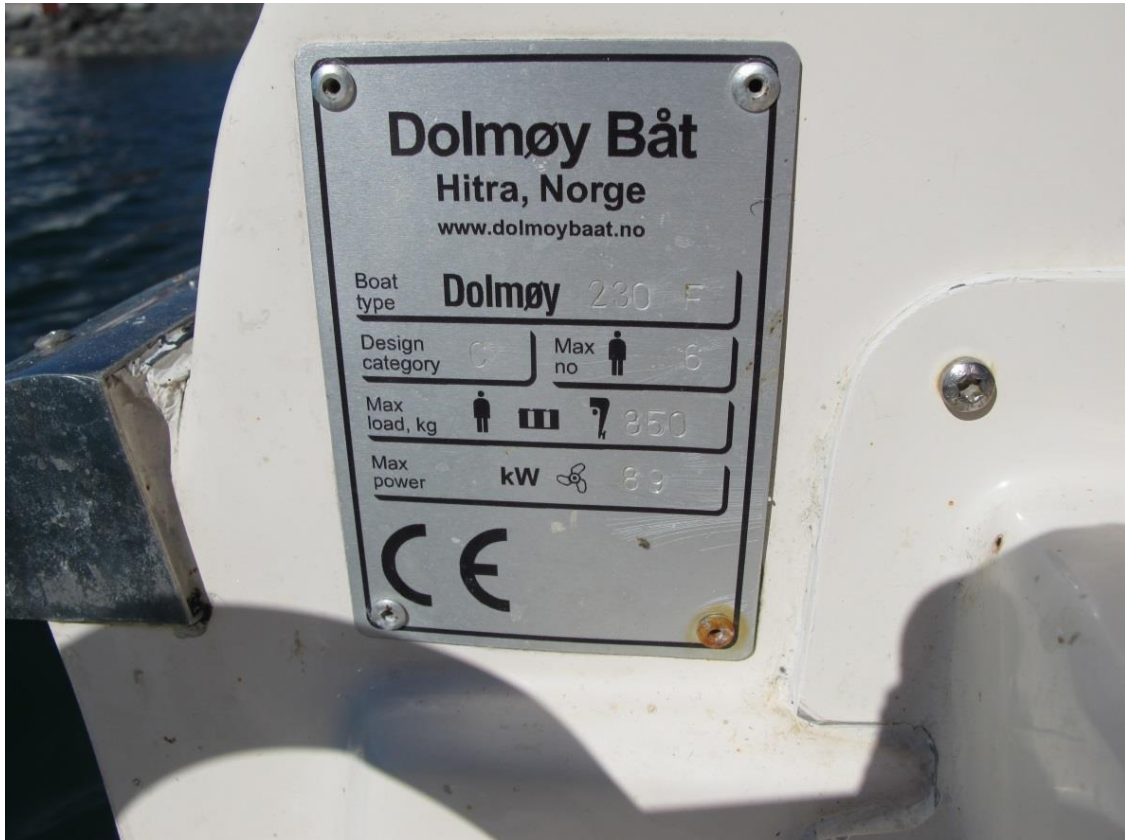
Dolmøy 230 Fisker hadde blitt markedsført med å tilfredsstillte kravene i forskrift 20. desember 2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy mv., for konstruksjonskategori C.

Normalt hadde fartøyene blitt levert CE-merket, og med samsvarserklæring og brukerhåndbok. Operasjonsbegrensningene i forhold til maksimalt antall personer om bord og maksimal vekt av last og utstyr, fremgikk av både brukerhåndboken og selve CE-merket.

Begrensningene var definert på grunnlag av kravene som stilles til åpne fartøy i konstruksjonskategori C, dvs. fartøy som benyttes langs kysten og på store innsjøer i

kombinasjon med vindstyrker opp til 6 Beaufort og signifikant bølgehøyde opp til 2 meter.

I henhold til CE-merket og brukerveiledningen som fulgte de første fartøyene i serien Dolmøy 230 Fisker fra produsenten, skulle antall personer om bord begrenses til maksimalt 6, og total vekt av personer, last, utstyr, motor og drivstoff skulle begrenses til maksimalt 850 kg. I mars 2012 nedjusterte imidlertid produsenten begrensningen på antall personer til 4-6, i kombinasjon med en total vekt 775 kg.



Figur 7: Bilde av produsentskiltet på de første båtene av typen Dolmøy 230 Fisker. I henhold til produsentskiltet skal antall personer om bord begrenses til maksimalt 6, og total vekt av personer, last, utstyr, motor og drivstoff skal begrenses til maksimalt 850 kg. Senere ble antall personer nedjustert til 4-6, i kombinasjon med en total vekt 775 kg. Foto: SHT

1.6 Utleiefirmaet og guiden

1.6.1 Utleiefirmaet

Viking 7 var eiet av Nordkyn Nordic Safari AS i Mehamn. Firmaet tilbød villmarksopplevelser i Norge, Sverige, Finland, samt på Svalbard. Opplevelsene omfattet arrangerte turer til sjøs og til lands med forskjellige fritidsaktiviteter, herunder fisketurer, jakturer, sykkelurer, snøscootersafari og skiturer. Nordkyn Nordic Safari AS leide også ut forskjellig turutstyr, herunder båter.

En populær aktivitet i sommerhalvåret var havfiske. Nordkyn Nordic Safari AS tilbød totale pakker hvor turistfiskere ble innlosjert i rorbuer og leide båt. Rorbuene og båtene ble normalt utleid på ukesbasis, og oppholdet ble innledet med at turistfiskerne fikk relevant informasjon og opplæring. Opplæringen bestod av en teoretisk del og en praktisk del.

I den teoretiske delen ble det gitt innføring i utleiefirmaets regler for bruk av rorbue og båtene. Turistfiskerne ble også anvist fiskeplasser hvor det erfaringsmessig var tilgang på fisk. Den praktiske delen av opplæringen bestod av en fire timer lang fisketur med guide. Etter opplæringen administrerte turistfiskerne oppholdet selv innenfor de retningslinjer som utleiefirmaet hadde gitt, og de kunne ta båten ut på havfiske alene.

Nordkyn Nordic Safari AS hadde fem Dolmøy 230 Fisker, tre fra 2012 og to fra 2014. De tre fartøyene som ble mottatt fra produsenten i 2012 var alle CE-merket, og det fulgte med samsvarserklæring og brukerhåndbok. De to som ble mottatt fra produsenten i 2014 var ikke CE-merket og det fulgte ikke med brukerhåndbok. De ble imidlertid levert med samsvarserklæring. Erklæringen inneholdt ingen informasjon om begrensninger i antall personer eller total vekt.

Utleiefirmaet og fartøyene de opererte hadde ikke vært gjenstand for myndighetstilsyn før ulykken.

Havarikommisjonen har fått opplyst at utleiefirmaet et par dager etter ulykken med Viking 7 opplevde at søsterbåten Viking 8 under bakking i stille vær tok inn store mengder vann gjennom dreneringsåpningene i akterspeilet og dreneringskanalene slik at vann samlet seg på dørken. Det var ved tilfellet tre personer om bord.

1.6.2 Guiden

Nordkyn Nordic Safari AS hadde to guider, begge svenske statsborgere med to års utdanning fra Forshaga Akademiet i Karlstad. Utdanning for båtførersertifikat 8 («fartygsbefälklass 8») inngikk som en del av pensum ved akademiet.

Guiden som var om bord under ulykken med Viking 7, var på det tidspunktet 19 år gammel. I tillegg til utdanningen hadde han erfaring med båt og havfiske fra sin oppvekst på vestkysten i Sverige. Han hadde selv hatt båt i mange år og hadde på ulykkestidspunktet en 6 meters båt med 80 hk motor. I tillegg hadde han gjennomført flere maritimt relaterte kurs. Han hadde vært ansatt hos Nordkyn Nordic Safari AS i turistfiskesesongen fra 2012. Sesongene for turistfiske startet normalt i april og ble avsluttet i september/oktober. Utenom turistfiskesesongen var guiden bosatt hjemme i Sverige.

1.7 **Turistene**

1.7.1 Opplysninger om bakgrunn og erfaring

De fem turistfiskerne var alle svenske statsborgere bosatt i Sverige. Bortsett fra en av turistene, som var i 30-årene, var alle i 55-65 års alderen. Turisten som omkom var 59 år.

Turistene hadde forskjellig bakgrunn og erfaring med fiske og båtbruk. En av turistene hadde jevnlig feriert i Norge siden begynnelsen av 1970 årene, og hadde lang erfaring med saltvannsfiske langs norskekysten fra Vardø/Vadsø i nord til Hitra i sør. Han hadde også erfaring med større båter enn den de disponerte ved denne anledningen.

I tillegg hadde to av de andre turistfiskerne båtførersertifikat.

1.7.2 Medisinske opplysninger

Obduksjonen av den omkomne har ikke påvist noen sikker dødsårsak. Det ble imidlertid ikke funnet tegn som tyder på at dødsårsaken var drukning. Det ble heller ikke påvist rus- eller legemidler.

1.8 **Relevant regelverk**

Generelt skal fartøy konstrueres, utrustes og opereres i samsvar med de kravene som stilles til den fartøytypen det aktuelle fartøyet defineres som. I følge Sjøfartsdirektoratet skal fartøytypen bestemmes på grunnlag av den faktiske bruken av fartøyet og ikke på grunnlag av den formelle registreringen i Skipsregisteret.

Regelverket skiller klart mellom yrkesfartøy og fritidsfartøy. Et sentralt spørsmål i forhold til vurderingen av om man står overfor et yrkesfartøy er om fartøyet benyttes i næringsvirksomhet, og et sentralt spørsmål i forhold til vurderingen om man står overfor næringsvirksomhet er om det betales vederlag for befordring av personer eller gods¹.

Fartøy som leies ut eller lånes ut for bruk i fritiden skal regnes som fritidsbåter. Selv om leietakerens bruk kan sies å skje i utleierens næringsvirksomhet, så skjer den ikke i leietakerens næringsvirksomhet. En leietaker som bruker fartøyet i sin fritid bruker fartøyet utenfor næringsvirksomhet, og fartøyet skal derfor regnes som en fritidsfartøy. Dersom leietageren leier fartøyet med utleieren eller hans folk som ansvarlig mannskap, skjer det som et ledd i utleierens næringsvirksomhet, og fartøyet skal defineres som yrkesfartøy.

Yrkesfartøy omfattes blant annet av lov 16. februar 2007 nr. 9 om skipssikkerhet (skipssikkerhetsloven). Fritidsfartøy omfattes blant annet av lov 11. juni 1976 nr. 79 om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrollloven) og lov 26. juni 1998 nr. 47 om fritids- og småbåter (småbåtloven). Med hjemmel i de enkelte lover er det fastsatt mer detaljerte forskrifter som kommer til anvendelse på de forskjellige fartøytyper, og forskriftene kan henvise til standarder, jf. tabell 2.

¹ NOU 2005:14 På rett kjøp, kap. 7 pkt. 7.1.3.2 om skipssikkerhetslovens saklige virkeområde, med henvisning til Ot. Prp. nr. 51 (1997-98) om lov om fritids- og småbåter

Tabell 2: Oversikt over relevante lover, forskrifter og standarder fastsatt før ulykken med Viking 7. Forskrifter og standarder anført i kursiv kom til anvendelse for fartøy som ble utleid/utlånt med fører, mannskap eller instruktør. Dersom fartøyet ble utleid/utlånt uten fører, mannskap eller instruktør kom de ikke til anvendelse. Illustrasjon: SHT

Yrkesfartøy	Fritidsfartøy
<p>Lover:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lov 16. februar 2007 nr. 9 om skipssikkerhet (skipssikkerhetsloven) 	<p>Lover:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lov 11. juni 1976 nr. 79 om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrollloven) • Lov 26. juni 1998 nr. 47 om fritids- og småbåter (småbåtloven)
<p>Forskrifter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Forskrift 24. november 2009 nr. 1400 om drift av fartøy som fører 12 eller færre passasjerer</i> • <i>Forskrift 20. desember 2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy mv.</i> 	<p>Forskrifter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forskrift 20. desember 2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy mv. • Forskrift 8. mai 1995 nr. 409 om flyteutstyr om bord på fritidsfartøy • Forskrift 3. mars 2009 nr. 259 om krav til minstealder og båtførerbevis mv. for fører av fritidsbåt
<p>Standarder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ISO 14946:2001 «Small craft – Maximum load capacity»</i> • <i>ISO 12216:2002 «Small craft – Windows, portlights, hatches, deadlights and doors – Strength and watertightness requirements»</i> • <i>ISO 12217-1:2013 «Small craft – Stability and buoyancy assessment and categorization Part 1: Non-sailing boats of hull length greater than or equal to 6 m»</i> 	<p>Standarder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO 14946:2001 «Small craft – Maximum load capacity» • ISO 12216:2002 «Small craft – Windows, portlights, hatches, deadlights and doors – Strength and watertightness requirements» • ISO 12217-1:2013 «Small craft – Stability and buoyancy assessment and categorization Part 1: Non-sailing boats of hull length greater than or equal to 6 m»

Det svenske turistfølget hadde kjøpt en standard havfiskepakke hvor leie av Viking 7 for en uke uten fører, mannskap eller instruktør inngikk. Inkludert i avtalen var en teoretisk og praktisk veiledning om lokalitetene på land, om fartøyet, samt en visningstur med utleiefirmaets guide. Ulykken skjedde på denne visningsturen.

Ettersom Viking 7 ble utleid til fritidsformål skulle fartøyet ifølge Sjøfartsdirektoratet tilfredsstille regelverket for fritidsfartøy. Utleiefirmaets guide var imidlertid med som båtfører under ulykken og fartøyet skulle derfor, ifølge Sjøfartsdirektoratets tolkning av regelverket, defineres som yrkesfartøy på ulykkesturen. Dermed kom kravene i forskrift 24. november 2009 nr. 1400 om drift av fartøy som fører 12 eller færre passasjerer også til anvendelse.

1.8.1 Forskrift 24. november 2009 nr. 1400 om drift av fartøy som fører 12 eller færre passasjerer mv.

Forskriften beskriver krav til konstruksjonen av fartøyet, redningsutstyret, bemanningen og førerens kvalifikasjoner, samt krav til operatørens sikkerhetsstyring.

1.8.1.1 *Virkeområde*

I henhold til § 1 gjelder forskriften for rederier som opererer fartøy som fører 12 eller færre passasjerer. Fartøy som lånes eller leies ut uten fører, mannskap eller instruktør er unntatt.

1.8.1.2 *Sikkerhetsstyring*

I henhold til § 4 skal rederiet etablere et sikkerhetsstyringssystem der det dokumenteres at kravene til det enkelte fartøy er oppfylt. Styringssystemet skal som minimum inneholde følgende:

- Beskrivelse av virksomheten
- Beskrivelse av operasjonsområdet
- Beskrivelse av risikofaktorer for mannskap og passasjerer, samt tilhørende planer og tiltak for å redusere disse
- System for registrering av uønskede hendelser og beskrivelse av korrigerende tiltak for å hindre gjentakelse av disse
- System for planlegging av operasjoner, herunder innhenting av nødvendig informasjon
- Beskrivelse av fartøyet(ene), herunder tekniske spesifikasjoner og utrustning
- Rutiner for vedlikehold
- Beredskapsplan, herunder rutiner for øvelse

1.8.1.3 *Sikkerhetsorientering*

Rederiet skal i henhold til § 5 sørge for at passasjerene får en sikkerhetsorientering umiddelbart før avgang. Orienteringen skal tilpasses turens formål og skal minimum omfatte følgende:

- Bruk av redningsredskaper

- Bruk av sikkerhetsutstyr
- Hvordan passasjerene skal forholde seg i en nødsituasjon
- Spesielle situasjoner som kan forventes i løpet av turen

1.8.1.4 *Konstruksjon*

Kapittel 4 i forskriften omhandler konstruksjon og utstyr. Fartøyet skal minst være konstruert og bygd for å tåle vindstyrke og bølgehøyde som angitt for sin kategori med hensyn til stabilitet, oppdrift og andre relevante grunnleggende krav omhandlet i vedlegg 1 til forskrift om produksjon om omsetning av fritidsfartøy.

1.8.1.5 *Redningsmidler*

Kapittel 5 regulerer redningsmidler. Fartøyet skal minst ha følgende redningsredskaper om bord:

- Redningsflåte med kapasitet til alle om bord
- Egnet flyteutstyr
- Livbøye med lys
- Kastering med minst 30 meter line
- Tre fallskjermlys og tre håndbluss
- Redningsgrind eller tilsvarende innretning som gjør det mulig å plukke opp en person fra vannet

1.8.1.6 *Kvalifikasjonskrav*

Kvalifikasjonskravene finnes i kapittel 6. Fører skal ha sertifikat tilpasset fartøyets størrelse, minimum D5L (fritidsbåtskippercertifikat eller fiskeskippersertifikat klasse C), helseerklæring og grunnleggende sikkerhetsopplæring².

1.8.2 Forskrift 20. desember 2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy mv.

Forskrift 20. desember 2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy mv. har etter ulykken med Viking 7 blitt opphevet og erstattet av forskrift 15. januar 2016 nr. 35 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy og vannscootere mv. (forskrift om produksjon m.m. av fritidsfartøy mv.) Sistnevnte forskrift gjennomfører EUs rådsdirektiv 2013/53/EU i norsk rett.

Forskriften oppstilte krav til produsenten av ferdigbygde og delvis ferdigbygde fritidsfartøy med lengde mellom 2,5 og 24 meter. Det ble blant annet stilt krav til intern produksjons- og kvalitetskontroll, merking av fartøyene, samt til teknisk dokumentasjon, samsvarserklæring og brukerhåndbok som skulle følge fartøyene ved omsetning.

² Se også forskrift 22. desember 2011 nr. 1523 om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk, §67

Grunnleggende sikkerhetskrav relatert til konstruksjonen av selve fartøyet fremgikk av forskriftens § 5, samt vedlegg 1. I henhold til § 5 skulle kravene anses oppfylt når produktene var i samsvar med nasjonal standard som gjennomførte harmonisert standard eller annen dokumentasjon som viste at produktet oppfylte kravene.

I henhold til vedlegg 1 til forskriften var konstruksjonskravene differensiert i forhold til ulike konstruksjonskategorier. Fartøytypen Dolmøy 230 Fisker gikk under kategori C – fartøy til bruk langs kysten.

Forskriften gjennomførte EUs rådsdirektiv 94/25/EF som endret ved direktiv 2003/44/EF i norsk rett. Internasjonalt var rådsdirektivet understøttet av et sett harmoniserte ISO standarder. Det var også utpekt tekniske kontrollorgan (TKO) som skulle kontrollere forhold som produsenten ikke hadde lov til å kontrollere selv.

I henhold til § 10 i forskriften førte Sjøfartsdirektoratet tilsyn med at forskriften ble fulgt. Tilsynsmyndigheten kunne kreve fremlagt dokumentasjon som viste at produkter var gjort tilgjengelig i henhold til forskriften og for øvrig oppfylte kravene i denne. Tilsynet skulle treffe nødvendige tiltak for å trekke tilbake eller forby tilgjengelighet eller bruk av produkter som ikke oppfylte kravene i forskriften. Videre skulle tilsynsmyndigheten gi produsenter veiledning om gjennomføring og etterlevelse av virksomhetens internkontroll.

Den nye forskriften, forskrift om produksjon m.m. av fritidsfartøy mv., definerer klarere markedsaktørenes (produsentens, representantens, importørens og distributørens) forpliktelser. Også tilsynets rolle er klarere beskrevet. De tekniske kravene som er relevante i forhold til ulykken med Viking 7 (stabilitet og fribord, oppdrift og flyteevne, åpninger i skrog, dekk og overbygning, vannfylling og største last anbefalt av produsenten) er imidlertid videreført fra forskrift 20. desember 2004.

1.8.2.1 *Stabilitet og fribord*

I henhold til pkt. 3.2 i vedlegg 1 til forskrift 20. desember 2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy mv. skulle fritidsfartøy ha tilstrekkelig stabilitet og fribord i forhold til sin konstruksjonskategori og største last anbefalt av produsenten.

Forhold relatert til stabilitet og fribord ble omhandlet i ISO 12217-1:2013 «Small craft – Stability and buoyancy assessment and categorization Part 1: Non-sailing boats of hull length greater than or equal to 6 m».

Standarden definerte blant annet kriterier for maksimal krengevinkel og minimum fribord som følge av forflytning av alle personene om bord ut i borde og som følge av påvirkning av bølger og vind. Kriteriene varierte avhengig av blant annet konstruksjonskategori og om fartøyet var åpent, delvis lukket eller helt lukket³. For kategori C fartøy med skroglengde L_H på 6,85 meter, skulle krengevinkelen være maksimalt $21,2^\circ$ og fribordet minimum 0,1 meter som følge av forflytning av maksimalt antall personer fartøyet skulle sertifiseres for⁴. Kategori C fartøy var ikke omfattet av kravene til stabilitet ved påvirkning av bølger, og bare delvis omfattet av kravene til stabilitet ved påvirkning av vind. Standarden stilte ikke eksplisitte krav til kurven for rettende arm, GZ. Generelt

³ Ref. pkt. 5.4 «Variation in input parameters»

⁴ Ref. pkt. 6.2 «Offset-load test»

skulle kriteriene dokumenteres tilfredsstillt enten ved praktiske prøver eller teoretiske beregninger.

Videre definerte standarden kriterier for minimum fribord til fyllingsåpninger ved full nedlastning uten trim og slagside. «Fyllingsåpning» var definert som åpning i skrog eller dekk som kunne tillate vann i å trenge inn i fartøyet⁵. For kategori C fartøy med lengde L_H på 6,85 meter skulle høyden for fyllingsåpninger i skrogets aktre del være minimum 30 cm over vannlinjen⁶. Bestemmelsen gjaldt imidlertid ikke dersom det ble dokumentert at fartøyet med en tilleggsvekt om bord tilfredsstilte nærmere angitte krav til fartøyet i vannfylt tilstand. I henhold til det generelle kravet skulle fartøyets oppdrift og flyteevne i vannfylt tilstand dokumenteres med $(d(60 + 15CL))$ kg om bord, hvor CL var maksimalt antall personer fartøyet skal godkjennes for, jf. kap. 1.8.3.2. Tilleggsvekten som skulle benyttes for å dokumentere at fartøyet kunne fritas fra kravet til fribord skulle bestemmes ut fra formelen $(75CL + 0,1SE)$ kg⁷, hvor SE var vekten av stores (proviant mm.) og utstyr som inngikk i den totale vekten fartøyet skulle godkjennes for.

Dette innebærer etter Havarikommisjonens beregninger at bestemmelsene om minimum fribord til fyllingsåpninger kunne fravikes for fartøytypen Dolmøy 230 Fisker dersom fartøyet tilfredsstilte kravene til flyteevne i vannfylt tilstand med 165 kg (generelt krav) + 482 kg (tilleggskrav) = 647 kg vekter om bord. Båtprodusenten hadde imidlertid ikke gjennomført denne testen.

1.8.2.2 *Oppdrift og flyteevne*

I henhold til pkt. 3.3 i vedlegg 1 til forskrift 20. desember 2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy mv. skulle fritidsfartøy være bygd slik at fartøyet hadde riktige oppdriftsegenskaper i henhold til sin konstruksjonskategori og største last anbefalt av produsenten. Fartøy med skroglengde mindre enn 6 meter som var utsatt for vannfylling ved bruk i samsvar med sin konstruksjonskategori, skulle være utstyrt med egnede oppdriftsmidler slik at fartøyet forble flytende i vannfylt stand.

Forhold relatert til oppdrift og flyteevne i vannfylt tilstand var omhandlet i ISO 12217-1:2013 «Small craft – Stability and buoyancy assessment and categorization Part 1: Non-sailing boats of hull length greater than or equal to 6 m».

For fartøy i kategori C skulle fartøyets oppdrift og flyteevne i vannfylt tilstand dokumenteres med $(d(60 + 15CL))$ kg om bord, hvor d var en koeffisient som kunne settes til 1,1 og CL var maksimalt antall personer fartøyet skulle godkjennes for⁸. Standarden unntok ikke fartøy med skroglengde over 6 meter fra disse bestemmelsene, slik forskriften gjorde. Anvendt på fartøytypen Dolmøy 230 Fisker ga dette en vekt på 165 kg, og i henhold til standarden skulle toppen av relingen være over vann over minimum 2/3 av lengden når fartøyet var vannfylt og vektene var plassert innvendig i fartøyet i posisjoner der personene kunne oppholde seg. Denne testen hadde båtprodusenten gjennomført og lagt til grunn for å fravike bestemmelsene om fribord til fyllingsåpninger, noe standarden ikke åpner for.

⁵ Ref pkt. 3 «Terms and definitions»

⁶ Ref. pkt. 6.1.2 «Downflooding height» og vedlegg A «Full method for required downflooding height»

⁷ Ref: pkt. 6.1.2.1 «Downflooding height»

⁸ Ref. pkt. 6.8 og vedlegg F.4 «Swamped buoyancy test»

Videre skulle fartøyet ikke krenge mer enn 45° i vannfylt tilstand, med en angitt vekt hengende over skutesiden i forskjellige posisjoner⁹.

1.8.2.3 *Åpninger i skrog, dekk og overbygning*

I henhold til pkt. 3.4 i vedlegg 1 til forskrift 20. desember 2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy mv. skulle åpninger i skrog, dekk og overbygning ikke svekke fartøyets strukturelle helhet eller vanntette konstruksjon når de var stengt. Vinduer, lysventiler, dører og lukedekslar skulle kunne motstå vanntrykk som de kunne utsettes for der de var plassert, samt den konsentrerte belastningen de kunne bli utsatt for av vekten av personer som gikk på dekk. Gjennomføring for å slippe vann inn i eller ut av skroget under vannlinjen ved største last anbefalt av produsenten skulle være utstyrt med lett tilgjengelige lukkemekanismer.

Forhold relatert til lukningsmidler for åpninger i skrog, dekk og overbygning var omhandlet i ISO 12216:2002 «Small craft – Windows, portlights, hatches, deadlights and doors – Strength and watertightness requirements». Det fremgikk blant annet at luker osv. skulle spyleprøves, og det var fastsatt maksimumskrav til inntrengt vannmengde¹⁰.

1.8.2.4 *Vannfylling*

I henhold til pkt. 3.5 i vedlegg 1 til forskrift 20. desember 2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy mv. skulle fartøy være konstruert slik at risikoen for å synke var minst mulig.

Det skulle legges særlig vekt på:

- cockpiter og brønner, som burde være selvdrenerende eller ha utstyr som hindret vann i å trenge inn i fartøyet
- ventilasjonsutstyr
- lensing av vann ved hjelp av pumper eller annet utstyr

Forhold relatert til deteksjon og fjerning av vann var omhandlet i ISO 12217-1:2013 «Small craft – Stability and buoyancy assessment and categorization Part 1: Non-sailing boats of hull length greater than or equal to 6 m». Det fremgikk at fartøy skulle være arrangert slik at vann ble drenert enten til lensebrønner eller direkte over bord. Videre skulle fartøy ha utstyr for å fjerne vann fra lensebrønner, og kapasiteten på lensepumpen skulle stå i forhold til sannsynligheten for vannfylling¹¹.

Åpne og delvis lukkede fartøy som ikke tilfredsstilte kravene til flyteevne i vannfylt tilstand, skulle i tillegg være utstyrt slik at eventuelt vann i lensebrønner kunne avdekkes fra styreposisjonen, enten ved:

- direkte visuell inspeksjon
- gjennomsiktige inspeksjonspaneler

⁹ Ref. pkt. 6.8 og vedlegg F.3 «Swamped stability test»

¹⁰ Ref. pkt. 4.4 og vedlegg D.1.2 «Watertightness tests»

¹¹ Ref. pkt. 6.9 «Detection and removal of water»

- nivåalarmer
- indikator som viste om automatiske lensepumper var aktivert eller deaktivert
- andre hjelpemidler

1.8.2.5 *Største last anbefalt av produsenten*

I henhold til pkt. 3.6 i vedlegg 1 til forskrift 20. desember 2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy mv. skulle største last anbefalt av produsenten (vekt av drivstoff, vann, forsyninger, forskjellig utstyr og personer som fartøyet er konstruert for), fastsettes i samsvar med konstruksjonskategori, stabilitet og fribord, samt oppdrift og flyteevne.

Forhold relatert til begrensning av lastmengde var omhandlet i ISO 14946:2001 «Small craft – Maximum load capacity». Største last og maksimalt antall personer skulle fastsettes på grunnlag av kriteriene som gjaldt for stabilitet, fribord og flyteevne i henhold til ISO 12217-1:2013. I tillegg skulle det være sitteplasser for alle personene. Bestemmelser om hvordan vekten skulle angis på produsentskiltet (CE-merket) fremgikk av ISO 14945.

1.8.3 Forskrift 8. mai 1995 nr. 409 om flyteutstyr om bord på fritidsfartøy

I henhold til § 5 i forskriften skal alle fritidsbåter under seilas være utstyrt med egnet flyteutstyr til alle om bord. Flyteutstyr er definert i § 2 som redningsvest, flytevest, flyteplagg, oppstigningsvest og annet personlig utstyr til å holde en person flytende.

I henhold til lov 26. juni 1998 nr. 47 om fritids- og småbåter, § 23a, skal alle om bord i fartøy mindre enn 8 meter ha på seg flyteutstyr ved utendørs opphold i fartøyet når fartøyet er i fart.

1.8.4 Forskrift 3. mars 2009 nr. 259 om krav til minstealder og båtførerbevis mv. for fører av fritidsbåt

I henhold til § 5 i forskriften skal fører av fritidsbåt som kan oppnå større hastighet enn 10 knop eller har motor med større ytelse enn 10 HK være fylt 16 år, og i henhold til § 7 skal fører av fritidsbåt med lengde over 8 meter eller har motor med større ytelse enn 25 HK inneha norsk båtførerbevis eller gyldig kvalifikasjonsbevis.

1.9 **Undersøkelse av fartøyets værtette integritet og vanntette inndeling**

1.9.1 Værtett integritet

Viking 7 hadde fire forskjellige typer åpninger hvor vann potensielt kunne trenge inn i rommet under dørken. Fartøyet hadde en stor luke i dørken aktenfor styrehuset. Videre var det arrangert drenering fra styrehusbrønnen og ned til rommet under dørken. Fartøyet hadde også åpninger i motorbrønnen for gjennomføring av kabler og drivstoff til motor. I tillegg var utløpet fra lensepumpen ført ut gjennom skroget på styrbord side akter.

Havarikommisjonens undersøkelser av Viking 7 etter ulykken avdekket ingen skrogskader e.l. som kunne ha ført til vanninntrenging. Vannfyllingen av skroget som beskrives i kap. 1.9.2 viste også at skroget for øvrig var tett.

1.9.1.1 Luken i dørken

Luken i dørken aktenfor styrehuset, som hadde en lysåpning på 1240 mm x 505 mm, var omsluttet av en nedsenket drengkanal som skulle lede eventuelt vann på dørken akterover til dreneringsåpningene i akterspeilet. Toppen av lukekarmen lå 20 mm under dørknivået. Deksløt, som var hengslet på babord side, kunne tilsettes med to terser på styrbord side av dekslet. Normalt var Dolmøy 230 Fisker utstyrt med pakning mellom lukedeksel og anleggsflate, men Viking 7 hadde blitt levert fra produsenten uten pakning. Produsenten hadde ettersendt pakninger til Nordkyn Nordic Safari AS noen dager før ulykken, men pakningen hadde ikke blitt montert om bord. Luken ville ha vært tettere med pakning enn uten, men Havarikommisjonen mener at luken ikke tilfredsstilte kravene til tetthet, jf. kap. 1.8.2.3, selv med påmontert pakning. Luken var derfor å anse som et potensielt fyllingspunkt, uavhengig om det hadde vært montert pakning eller ikke.



Figur 8: Luken i dørken aktenfor styrehuset. Luken var hengslet på babord side. På styrbord side var det arrangert to enkle terser. På begge sider i akterkant av luken vises åpningene for drenering av dørken. Foto: SHT



Figur 9: Bildet til venstre viser styrbord dreneringsåpning. Bildet til høyre viser karmen på luken, som hadde en høyde 35 mm over bunnen av dreneringskanalen og 20 mm under dørken. Foto: SHT

1.9.1.2 Drenering fra styrehus

Det var arrangert drenering fra den nedsenkede styrehusdørken ned til rommet under dørken. Under dørken var det påmontert en slange som ledet vann fra styrehuset og akterover til rommet under luken i dørken aktenfor styrehuset. Dreneringsåpningen i dørken i styrehuset, som ikke var arrangert med lukningsmiddel (f. eks. stoppekran), var et potensielt fyllingspunkt. Se figur 10.



Dreneringsåpning som ledet vann ned fra den nedsenkede styrehusdørken og akterover under innerliner

Figur 10: Dreneringsåpningen styrehusdørken. Åpningen, som ikke var arrangert med lukningsmiddel, var plassert på styrbord side i akterkant av den nedsenkede styrehusdørken. Foto: SHT

1.9.1.3 Åpninger for gjennomføring av kabler og drivstoff til motor

Størrelsen på hullene i skroget for gjennomføring av kabler og drivstoffrør til motor var tilpasset dimensjonen på kabler og rør. I tillegg var kablene/rørene lagt i fleksible slanger med mansjetter som var festet til skroget. Mansjettene var imidlertid stive slik at det var en viss glippe mellom mansjetter og slanger.



Figur 11: Arrangement for gjennomføring av kabler og drivstoffrør til motor. Foto: SHT

1.9.1.4 Utløp fra lensepumpe

Utløpet fra lensepumpen var ført gjennom skroget på styrbord side akter, ca. 380 mm over fartøyets bunn, jf. figur 12.

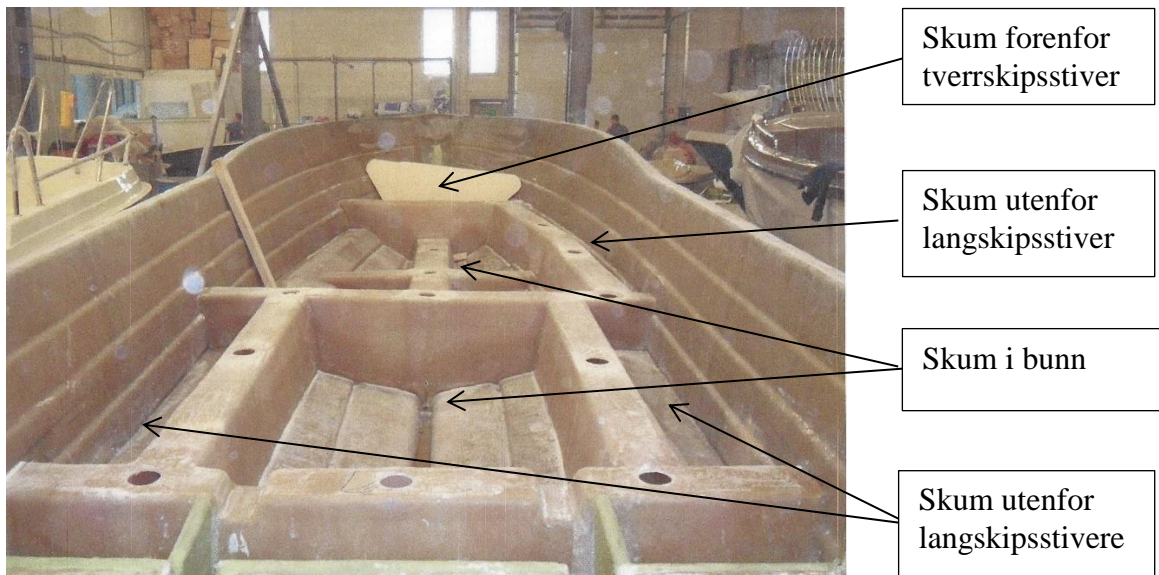


Utløp på styrbord side akter i skroget fra lensepumpen som var plassert under dørken akter

Figur 12: Utløpet fra lensepumpen som var plassert under dørken akter. Utløpet var ført gjennom skroget på styrbord side akter, ca. 380 mm over fartøyets bunn. Foto: SHT

1.9.2 Vanntett inndeling

Viking 7 var støpt i kompositt fiber. Skroget og innerliner ble støpt hver for seg og deretter limt sammen. Selve skrogstrukturen ble avstivet med tverrskips og langskips stivere i samme materiale som skroget, jf. figur 13.



Figur 13: Fra produksjonen av Dolmøy 230 Fisker som viser langskips og tverrskips stivere i skroget under innerliner. Før innerliner har blitt montert har deler av skroget blitt skummet. Foto: Dolmøy Gjestebrygge AS

Til tross for at forskrift 20. desember 2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy mv. ikke stilte eksplisitte krav til flyteevne i vannfylt tilstand for fartøy med skroglengde over 6 meter, var ubenyttet volum mellom stiverne i stor grad skumfylt. Skummet var dekket med glassfiber for å redusere evnen til å absorbere vann. Figur 14 viser et ferdig skummet skrog for en annen båtmodell.



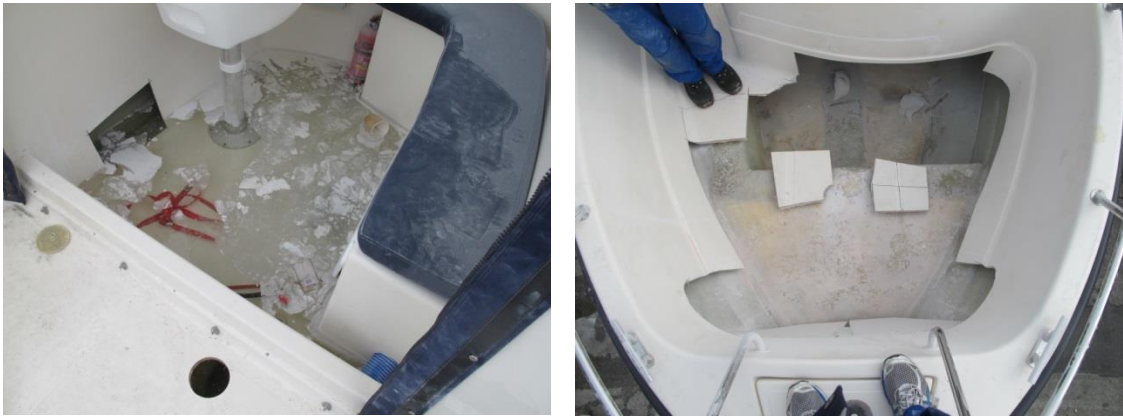
Figur 14: Et ferdig skummet skrog til en annen båtmodell enn Dolmøy 230 Fisker. Foto: Dolmøy Gjestebrygge AS

For å få dokumentert fartøyets vanntette inndeling har Havarikommisjonen etter ulykken skåret ut deler av innerliner og deretter fylt vann i skroget gjennom flushluken i dørken aktenfor styrehuset. Undersøkelsen ble foretatt mens fartøyet stod på en båthenger på land, og for å ha kontroll med vannmengden ble det fylt vann fra en container.



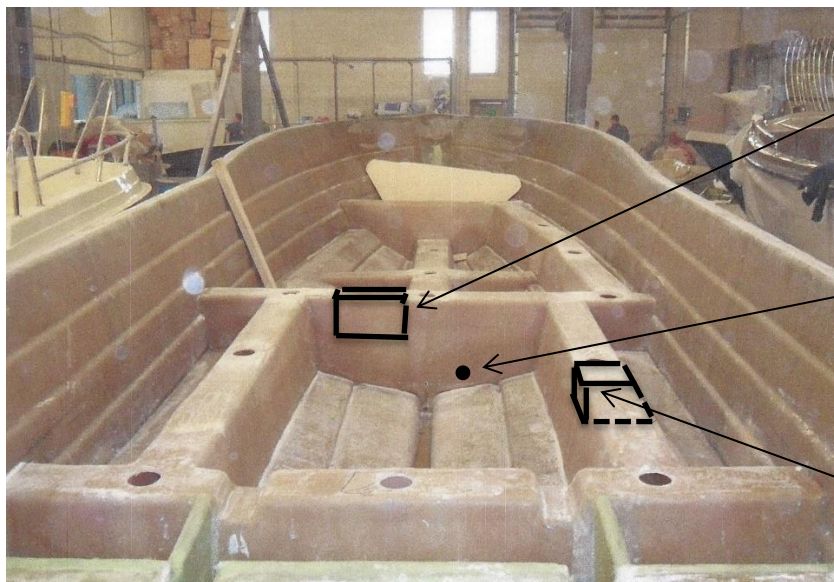
Figur 15: Fylling av rommet under dørken gjennom flushluken. Den fastmonterte drivstofftanken er fjernet. Foto: SHT

Etter hvert som vannivået i rommet som ble fylt steg, steg også vannivået under dørken videre forover i fartøyet.



Figur 16: Bildet til venstre viser hvordan styrehuset fylles med vann. Bildet til høyre viser at rommet under dørken helt forut også fylles med vann. Foto: SHT

Ved nærmere undersøkelse viste det seg at gjennomføringen av dreneringsrøret fra styrehuset gjennom tverrskipsstiveren i forkant av rommet under flushluken, ikke var tett. Vanngjennomstrømningen gjennom stiveren rundt rørgjennomføringen var imidlertid mindre enn mengde vann som ble tilført rommet under luken, slik at vannspredningen videre forover i fartøyet ble forsinket i den innledende fyllingsfasen. Etter hvert ble imidlertid en større åpning i stiveren neddykket, slik at rommet forenfor stiveren fyltes med samme hastighet som rommet aktenfor stiveren. I tillegg til de to åpningene i tverrskipsstiveren var det også skåret ut en recess i overkant av langskipstiveren på styrbord side i rommet under flushluken. Figur 17 viser hvor det var åpninger i stiverne i rommet under flushluken.



Åpning skåret ut i overkant av tverrskipsstiver

Utett gjennomføring for drenerør nederst i tverrskipsstiver

Åpning skåret ut i overkant av langskipstiver

Figur 17: Illustrasjon som viser hvor det var åpninger i stivere i rommet under flushluken. Foto: Dolmøy Gjestebrygge AS



Figur 18: Bildet til venstre viser den utette gjennomføringen av drensørret fra styrehuset sett aktenfra, dvs. fra rommet under flushluken. Øverst i venstre hjørne vises en del av en større åpning i stiveren hvor vann uhindret kunne strømme aktenfra og forover under dørken. Bildet til høyre viser gjennomføringen av drensørret fra styrehuset sett forfra, dvs. fra rommet under styrehuset. Foto: SHT

I tillegg til å avdekke at vann kunne forflytte seg fritt under dørknivå, avdekket undersøkelsen at det var relativt store volumer under dørken, blant annet på styrbord side av styrehuset og forenfor styrehuset, som ikke var skummet.



Figur 19: Volum (som ikke var skummet) under dørk styrbord for styrehuset. Bildet er tatt forfra og akterover. Foto: SHT

1.10 Undersøkelse av fartøyets stabilitetsegenskaper

Havarikommisjonen har foretatt beregninger for å vurdere fartøyets stabilitetsegenskaper i intakt tilstand og med vann under dørken.

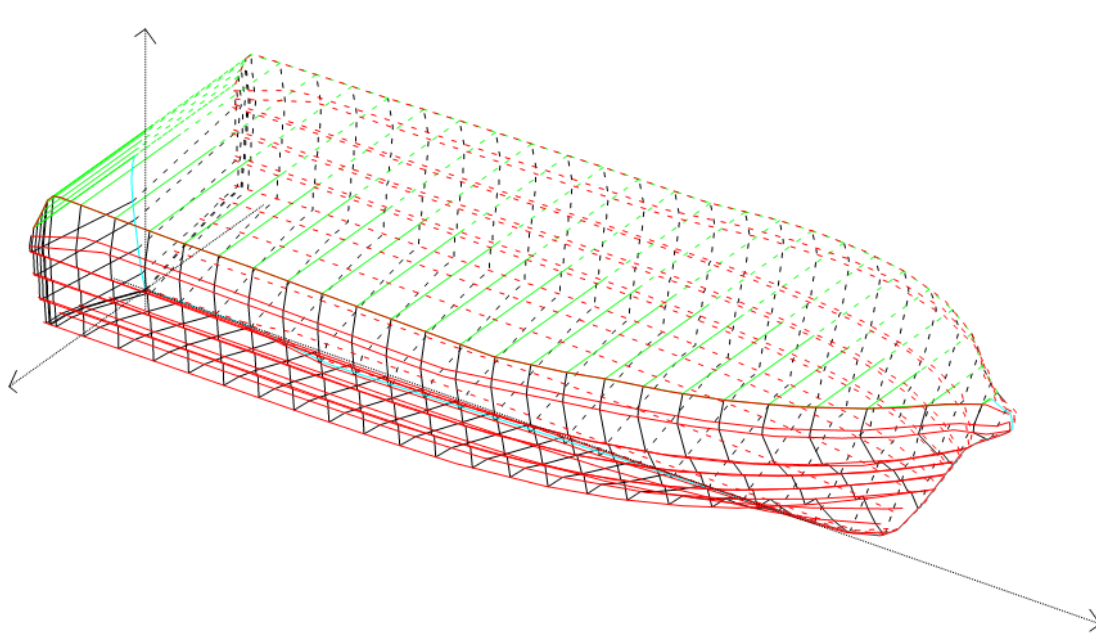
1.10.1 Datagrunnlag

Ettersom det ikke fantes linjetegning eller tilsvarende dokumentasjon som viste skrogformen på Dolmøy 230 Fisker, ble det foretatt oppmåling ved hjelp av laser, jf. figur 20.



Figur 20: Fra oppmålingen av Viking 7. Foto: SHT

Dataene fra laseroppmålingen ble lagt inn i stabilitetsprogrammet «ShipShape», jf. figur 21.



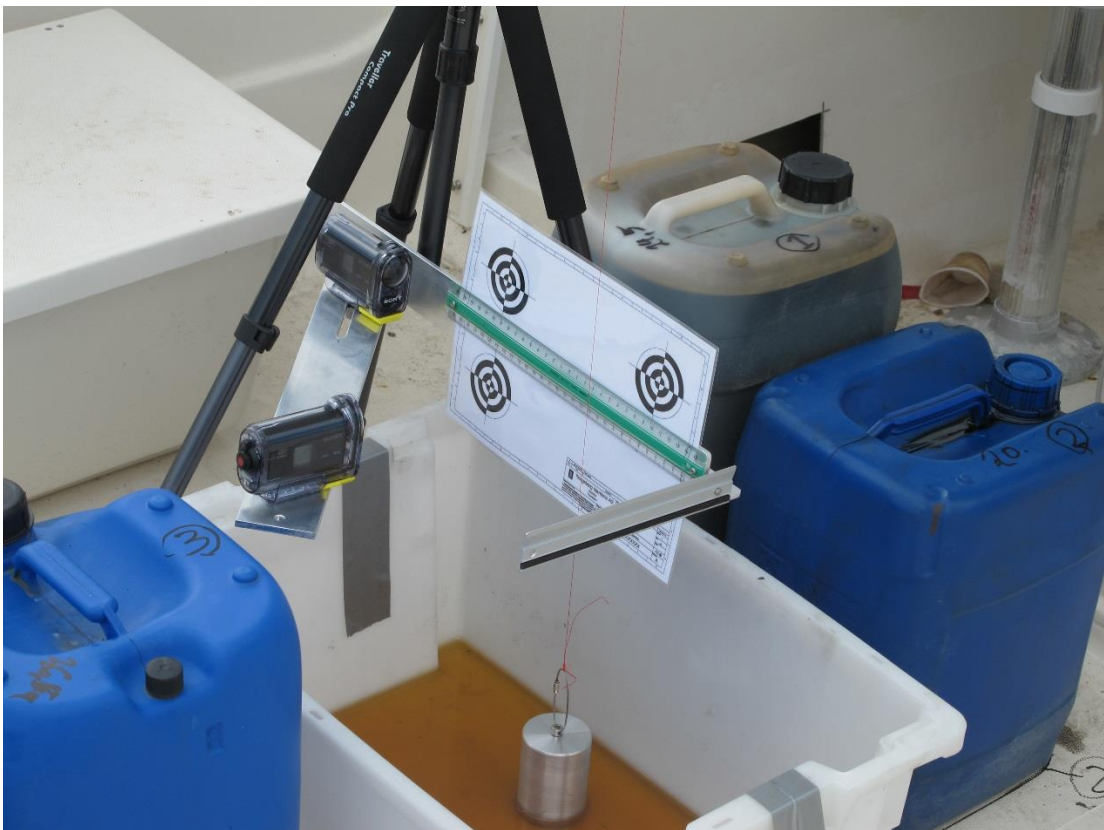
Figur 21: Viking 7 modellert i «ShipShape». Illustrasjon: SHT

1.10.2 Lettskipsdata

Lettskipsdataene, dvs. fartøyets vekt og plassering av tyngdepunkt vertikalt, langs skips og tverrskips, ble funnet ved hjelp av deplasementsmåling og krengeprøve med Viking 7. Prøvene ble gjennomført mens fartøyet lå til kai ved Dolmøy Gjestebrygge AS på Hitra.

Normalt er det personer om bord under krengeprøver for blant annet å flytte vekter og lese av pendelutslag. Vektene av personene og de tverrskips og langskips momentene disse påfører fartøyet introduserer imidlertid en potensiell usikkerhet i forhold til resultatet av prøven. Jo større disse vektene og momentene er i forhold til fartøyets størrelse, jo større er den potensielle unøyaktigheten. Ettersom Viking 7 var et lite fartøy hvor påvirkningen av en eller flere personer om bord ville ha vært betydelig, ble krengeprøven gjennomført uten personer om bord. Avlesning av pendler ble derfor foretatt ved hjelp av videokamera, jf. figur 22.

Totalt ble det foretatt 14 flytt av krengevekter. Krengevinkelutslagene ble målt ved hjelp av to pendler, en i forkant av styrehuset og en i akterkant av styrehuset. I tillegg ble krengevinklene målt ved hjelp av inklinometer.



Figur 22: Arrangementet for å lese av pendelutslag ved hjelp av to videokameraer. Foto: SHT

Krengeprøven ga følgende lettskipsdata for fartøy med en 115 HK Selva utenbordsmotor montert i driftsmodus, dvs. senket tilstand:

Tabell 3: Oversikt over lettskipsdata i henhold til krengeprøve med Viking 7. Kilde: SHT

Vekt av Viking 7 med 115 HK Selva motor (t)	Vertikalt tyngdepunkt VCG over BL (m)	Langskips tyngdepunkt LCG fra hekk (m)
1,352	0,747	2,236

For å få en verifikasjon på lettskipsdataene har Havarikommisjonen også gjennomført en krengeprøve med et annet fartøy av typen Dolmøy 230 Fisker som har forlist, jf. pkt.

1.11. Prøven ble foretatt i et basseng ved SHT sine lokaler på Lillestrøm etter de samme

prinsippene som krengeprøven med Viking 7. Dette fartøyet hadde en 100 HK Selva utenbordsmotor, og krengeprøven ga følgende resultat:

Tabell 4: Oversikt over lettskipsdata i henhold til krengeprøve med et annet fartøy av typen Dolmøy 230 Fisker. Kilde: SHT

Vekt av annet fartøy med 100 HK Selva motor (t)	Vertikalt tyngdepunkt VCG over BL (m)	Langskips tyngdepunkt LCG fra hekk (m)
1,408	0,664	2,281

Korrigert for forskjellen i motorstørrelse ga dette følgende lettskipsdata for fartøyet med 115 HK Selva utenbordsmotor:

Tabell 5: Oversikt over korrigerte lettskipsdata for fartøyet med 115 HK Selva utenbordsmotor. Kilde: SHT

Vekt av Dolmøy 230 Fisker med 115 HK Selva motor (t)	Vertikalt tyngdepunkt VCG over BL (m)	Langskips tyngdepunkt LCG fra hekk (m)
1,427	0,667	2,248

Havarikommisjonen kan ikke forklare forskjellen i vekt mellom resultatet av målingene (1,427 tonn – 0,189 tonn = 1,238 tonn) og oppgitte spesifikasjoner (0,85 tonn), jf. kap. 1.4.1.

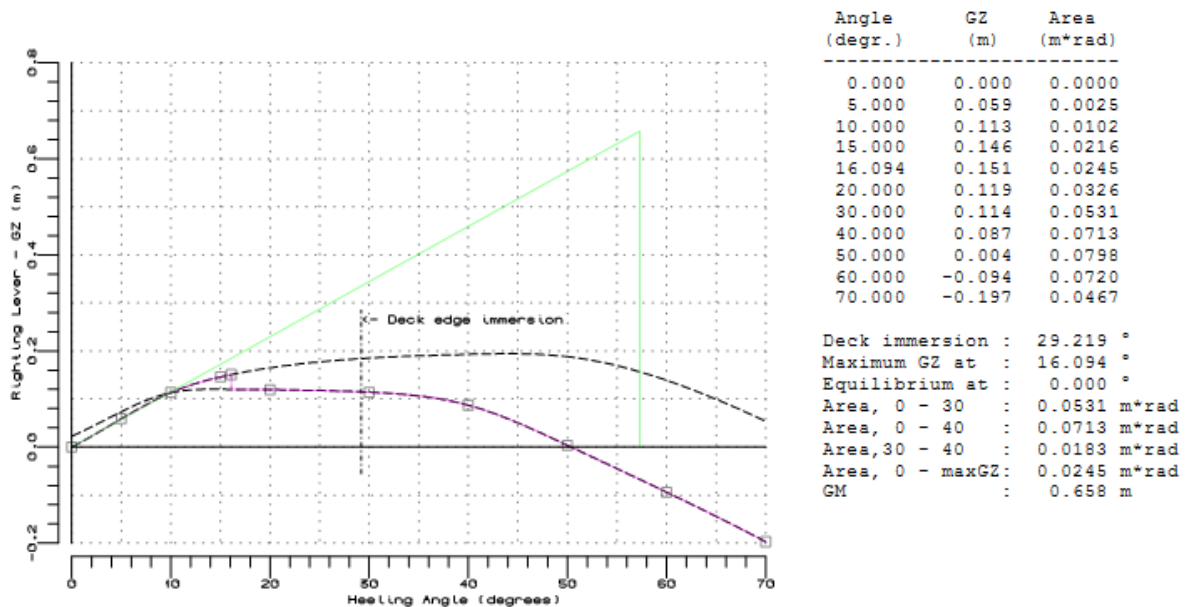
Ettersom prøven med dette andre fartøyet ga et lavere vertikalt tyngdepunkt enn prøven med Viking 7 har SHT valgt å benytte disse lettskipsdataene som grunnlag for videre stabilitetsberegninger. Stabilitetsberegningene som presenteres i det etterfølgende skulle dermed gi et gunstigere bilde av fartøytypens stabilitetsegenskaper enn det prøvene med Viking 7 gjorde.

1.10.3 Lastetilstander

Basert på korrigerte lettskipsdata har Havarikommisjonen utarbeidet lastetilstander for intakt fartøy og fartøy med vannfylling. Det er tatt utgangspunkt i de vektene som var om bord under ulykken, men det er også foretatt tilsvarende beregninger hvor det er tatt utgangspunkt i vektene tilsvarende båtprodusentens operasjonsbegrensning. Som det fremgår av kap. 1.5.2 har produsenten nedjustert fartøyets operasjonsbegrensning til 775 kg inkludert motor, dvs. 586 kg eksklusive motor (115 HK Selva utenbordsmotor er oppgitt å ha en vekt på 189 kg). Bensintanken er lagt inn som en punktvekt. Det er således ikke tatt hensyn til fri overflateeffekt i tanken, og det er ikke tatt hensyn til at tanken opptar et volum (ca. 70 liter) når det er simulert vannfylling av fartøyet. Dette har imidlertid liten betydning for resultatet av beregningene.

Beregningene viser at Viking 7 hadde en initialstabilitet (GM), før vann begynte å trenge inn i fartøyet, på 0,658 meter når turistfiskerne og guiden sto jevnt fordelt om bord (to turistfiskere forut, to akterut og en turistfisker, samt guiden, midtskips). Dersom produsentens vektbegrensninger legges til grunn hadde fartøyet hatt en GM på 0,770 meter med 6 personer om bord. Figur 23 viser kurven for rettende arm (GZ) i

forlistilstanden (faktiske vekter) før vanninntrenging. Figuren viser to GZ kurver. Den øverste (svarte) GZ kurven viser rettende arm forutsatt at vann ikke har trengt inn gjennom fyllingsåpninger. Den nederste GZ kurven viser rettende arm dersom vann har trengt inn gjennom fyllingsåpninger og fylt rommet over innerliner. Innerliner forutsettes da å være tett slik at vannet ikke renner videre ned i rommet mellom ytre skrog og innerliner.



Figur 23: Fartøyets statiske stabilitet i forlistilstanden før vanninntrenging og med fiskere jevnt fordelt om bord. Den øverste (svarte) GZ kurven viser rettende arm forutsatt at vann ikke har trengt inn gjennom fyllingsåpninger. Den nederste GZ kurven viser rettende arm dersom vann har trengt inn gjennom fyllingsåpninger og fylt rommet over innerliner. Illustrasjon: SHT

I stabilitetsberegningene har den nedsenkede terskelen på styrbord side akter, samt dreneringsåpningene akter, blitt lagt inn som fyllingspunkt. Langskips og vertikal plassering av dreneringsåpningene er da definert som akterste punkt på dørken. Videre har akterste og laveste punkt på dreneringsåpningene, samt overkanten av karmen på flushluken, blitt lagt inn som referansepunkter slik at blant annet åpningenes fribord til vannlinjen vil fremkomme. Beregningene viser at fribordet til dreneringsåpningene var lite, og at åpningene ville ha blitt neddykket i enkelte tilstander.

Tabell 6 viser dypgang, trim, avstand til dreneringsåpningene i forskjellige lastetilstander uten vannfylling av fartøyet.

Tabell 6: Oversikt over dypgående, trim og fribordet til dreneringsåpning, samt til overkant av karmen på luken i dørken, for relevante lastetilstander. Det er tatt utgangspunkt i forlistilstanden uten fylling av rom under innerliner. Tilsvarende verdier da det ble tatt utgangspunkt i nedjustert operasjonsbegrensning er oppgitt i parentes. Kilde: SHT

Tilstand	Dypgang midtskips (m)	Trim (m)	Fribord til dreneringsåpninger (cm)	Fribord til overkant lukekarm (cm)
Lettskip intakt båt	0,298	0,026 f	14	19

Tilstand	Dypgang midtskips (m)	Trim (m)	Fribord til dreneringsåpninger (cm)	Fribord til overkant lukekarm (cm)
Fiskere jevnt fordelt intakt båt	0,376 (0,358)	0,042 a (0,012 a)	3 (6)	9 (12)
Fiskere akter intakt båt	0,358 (0,343)	0,252 a (0,186 a)	- 7 (- 2)	3 (7)
Fiskere i borde intakt båt	Fartøyet kantrer			
	(0,304)	(0,019 a)	(- 5)	(7)

Havarikommisjonen har også gjort beregninger som viser fartøyets stabilitet og flyteevne med vannfylling av volumet mellom ytre skrog og innerliner. Det er i den forbindelse simulert vannfylling bare av det avgrensede rommet under flushluken («lasterommet»), samt fylling av hele det tilgjengelige volumet under innerliner som ikke var skummet. Disse beregningene viser at fartøyet gradvis ville ha mistet stabilitet og flyteevne etter hvert som volumene under innerliner ble vannfylt. Fylling av bare «lasterommet» ville ha gitt fartøyet akterlig trim, mens fylling av hele volumet ville ha gitt fartøyet en relativt parallell dypgangsøkning.

Tabell 7 viser dypgang, trim og avstand til dreneringsåpningene i forlistilstanden med fiskere jevnt fordelt, og med forskjellige grader av fylling av «lasterommet» og hele rommet mellom ytre skrog og innerliner.

Tabell 7: Oversikt over dypgående, trim og fribord til dreneringsåpninger i akterspeilet for forlistilstanden med fiskere jevnt fordelt, og med forskjellige grader av fylling av kun «lasterommet» og fylling av hele volumet mellom ytre skrog og innerliner. Ved ca. 0,5 tonn fylling er «lasterommet» fullt. I denne tilstanden vil åpningen for fylling av rommet over innerliner være neddykket, og fartøyet ville fått en krenkning mot babord. Kilde: SHT

Vannmengde (t)	Fylling kun i «lasterom»			Fylling av hele volumet under innerliner		
	Dypgang (m)	Trim (m)	Fribord til dreneringsåpninger (cm)	Dypgang (m)	Trim (m)	Fribord til dreneringsåpninger (cm)
0,1	0,384	0,083 a	- 1	0,387	0,044 a	1
0,2	0,391	0,124 a	- 3	0,397	0,046 a	0

Vannmengde (t)	Fylling kun i «lasterom»			Fylling av hele volumet under innerliner		
	Dypgang (m)	Trim (m)	Fribord til dreneringsåpninger (cm)	Dypgang (m)	Trim (m)	Fribord til dreneringsåpninger (cm)
0,3	0,397	0,167 a	- 6	0,407	0,048 a	- 1
0,4	0,404	0,211 a	- 9	0,417	0,050 a	- 2
0,5	0,412	0,262 a	- 13	0,424	0,092 a	-5
0,6				0,433	0,106 a	- 7
0,7				0,442	0,118 a	- 8
0,8				0,451	0,143 a	- 11
0,9				0,460	0,169 a	- 13
1,0	Fare for at fartøyet kantrer					

Stabilitetsberegningene finnes i vedlegg C.

1.11 Andre lignende ulykker

I den senere tid har det skjedd flere ulykker med fartøy leid av turistfiskere, herunder kantringsulykker med ulike båttyper. Fredag 4. september 2015 kantret et fartøy med fem turistfiskere om bord utenfor Anda fyr. Fartøyet, som var av typen Dolmøy 230 Fisker, var leid ut av Andøy Fjordfiske A/S. Fartøyet var ute med en kameratbåt for å fiske.

Før avgang hadde fartøyet blitt lenset for vann ved hjelp av lensepumpen. Etter tre timer ute på sjøen uten at det var registrert noe galt, oppdaget turistfiskerne plutselig at fartøyet tok inn vann. To av turistfiskerne var da plassert akter, to var plassert forut, mens den femte var plassert på styrbord side ved styrehuset. De aktiverte lensepumpen og begynte i tillegg å øse vann ut av fartøyet. De innså imidlertid fort at det var nytteløst, og tilkalte derfor hjelp. Fartøyet fortsatte å ta inn vann. Da fartøyet var nesten helt vannfylt fikk de blåst opp og satt ut en flåte, og to av turistfiskerne kom seg over i flåten før fartøyet kantret mot babord. De tre øvrige hoppet i sjøen og holdt seg til flåten. De observerte da kameratbåten som kom mot dem. Det tok ca. 16 minutter fra de tilkalte hjelp til de ble tatt om bord i kameratbåten. I følge turistfiskerne hadde de en gjennomsnittlig vekt på 75 kg,

samt totalt 15 kg fiskeutstyr. Det var ingen fisk eller annet utsyr om bord da fartøyet kantret. Den totale vekten om bord anslås dermed til ca. 390 kg i tillegg til motor, drivstoff og den oppblåsbare flåten.

Utover de tekniske undersøkelsene som er beskrevet i pkt. 1.10.2 har Havarikommisjonen ikke iverksatt undersøkelse av ulykken. Basert på mottatt informasjon mener Havarikommisjonen imidlertid at det er klare likhetstrekk mellom denne ulykken og ulykken med Viking 7.

1.12 Iverksatte tiltak

1.12.1 Sikkerhetskritisk varsel fra SHT

På bakgrunn av de innledende undersøkelsene etter ulykken valgte Havarikommisjonen å gå ut med følgende varsel 18. juli 2014:

Varsel om sikkerhetskritiske forhold SHT nr. 2014/01

Havarikommisjonens innledende undersøkelser i forbindelse med ulykken 6. juli 2014 med Viking 7 viser at sjø sannsynligvis har kommet inn på dørken gjennom sjøslagporter i akterspeilet. Da karmhøyden til en stor luke lå 20 mm under dørken, samt at lukkedekslet ikke var tett, kan sjø gradvis ha fylt rommet under dørken. Åpninger i avgrensningsskott under dørken kan ha ført til at vann trengte inn i rom som ikke ble lenset av lensepumpen. Vannfyllingen førte til at fartøyet mistet oppdrift og stabilitet, og kantret. Seks personer havnet i sjøen og en person omkom. Da SHT har fått opplyst at det er omsatt ca. 230 fartøy av denne typen i Norge og Sverige, hovedsakelig til bruk for turistfiske, finner SHT det nødvendig å fremme varsel om sikkerhetskritiske forhold i en tidlig fase av undersøkelsen.

SHT tilrår Sjøfartsdirektoratet å vurdere forholdene som Havarikommisjonens innledende undersøkelse har avdekket og iverksette relevante tiltak ovenfor produsent, utleiende og brukere av denne båttypen.

1.12.2 Sjøfartsdirektoratets og båtprodusentens iverksatte tiltak

Sjøfartsdirektoratet la 23. juli 2014 ut en sikkerhetsmelding på sine hjemmesider hvor det ble henvist til Havarikommisjonens varsel om sikkerhetskritiske forhold. I meldingen oppfordret Sjøfartsdirektoratet både fritidsbåttbrukere og andre om å sette seg inn i de lastebegrensningene som gjelder for fartøyene som benyttes. Det ble i den forbindelse spesielt påpekt at maksimal lastekapasitet for de fleste fritidsfartøy inkluderer både motor, drivstoff og annen last, i tillegg til vekten av personene om bord. Ved maksimal last bør man være oppmerksom og følge med på at det ikke kommer vann på dekk eller andre steder som kan gå ut over fartøyets stabilitet. Sjøfartsdirektoratet hadde også et møte med produsenten hvor blant annet produsentens ansvar var tema.

Havarikommisjonen har forespurt produsenten om det er iverksatt ytterligere tiltak rettet mot fartøy av typen Dolmøy 230 Fisker som var produsert og omsatt før ulykken med Viking 7, men har ikke mottatt informasjon om at dette er gjort.

For fartøy som er produsert etter ulykken har produsenten gjort endringer blant annet i lukkearrangementet for dreneringsåpningene i hekken. Dreneringsåpningenes plassering er imidlertid den samme.

I følge opplysninger fra Dolmøy Gjestebrygge AS har Admiral Boats SA i Polen nå (sommeren 2016) overtatt produsentansvaret for Dolmøy 230 Fisker, med Dolmøy Gjestebrygge AS som norsk representant. I den forbindelse har Polski Rejestr Statkow i Polen vært benyttet som teknisk kontrollorgan i forhold til stabilitet og fribord, samt oppdrift og flyteevne.

Sjøfartsdirektoratet har på sin side oppprioritert tilsynet rettet mot produksjon og omsetning av fritidsfartøy generelt. Før 2014 ble det ikke gjennomført systematiske tilsyn, men i 2014 ble det gjennomført 19 tilsyn, og i 2015 ble det gjennomført 41 tilsyn. I all hovedsak gjennomføres tilsynene på messer hvor nye fritidsfartøy er utstilt, og omfanget av tilsynene begrenses til å kontrollere at fartøyene er CE-merket og leveres med samsvarserklæring og brukermanual.

Sjøfartsdirektoratet har for øvrig iverksatt konkret oppfølging i forhold til at Dolmøy Gjestebrygge AS har overlatt det formelle ansvaret for produksjonen av Dolmøy 230 Fisker til Admiral Boats SA.

2. ANALYSE

2.1 Innledning

Havarikommisjonens undersøkelse har hatt fokus på å beskrive det mest sannsynlige hendelsesforløpet som førte til at Viking 7 kantret nordvest av Mehamn 6. juli 2014. Dette drøftes i kapittel 2.2.

I kapittel 2.3, 2.4, 2.5 og 2.6 drøftes de viktigste sikkerhetsfaktorene som bidro til hendelsesforløpet og ulykken. I tillegg har undersøkelsen avdekket sikkerhetsfaktorer som SHT ser som viktige for sjøsikkerheten, men som ikke kan relateres direkte til ulykken. Disse drøftes i kapittel 2.7 og 2.8.

Med utgangspunkt i vurderingene har Havarikommisjonen definert sikkerhetstilrådinger for å forebygge tilsvarende ulykker i fremtiden.

2.2 Vurdering av hendelsesforløpet

For å kunne komplettere beskrivelsen av hendelsesforløpet og finne svar på hvilke forhold som bidro til at Viking 7 kantret har Havarikommisjonen tatt utgangspunkt i tilgjengelig faktainformasjon, herunder opplysninger fremkommet i intervjuer med de overlevende, undersøkelser av fartøyets værtette integritet og lensearrangement, undersøkelser av vanntett inndeling og plassering av eventuelle flytemidler (skum) i rommet mellom ytre skrog og innerliner, samt undersøkelser av fartøyets stabilitet i kantringstilstanden.

2.2.1 Vurdering av fartøyets værtette integritet og lensearrangement

I følge opplysninger fremkommet i samtaler med guiden og turistfiskerne registrerte de plutselig at Viking 7 lå tungt i sjøen like før fartøyet kantret. Havarikommisjonen mener at dyppgangsøkingen ikke kan forklares på annen måte enn at fartøyet hadde tatt inn betydelige mengder vann uten at de om bord hadde registrert hva som skjedde. Ettersom fartøyet var åpent og oversiktlig over innerliner, må vannet ha trengt inn i tilgjengelige volumer mellom ytre skrog og innerliner. Da guiden og turistfiskerne etterhvert forsto at

noe var galt hadde vann begynt å samle seg på dørken over innerliner. De registrerte da at vann kom inn gjennom dreneringsåpningene i hekken.

Havarikommisjonens undersøkelser av fartøyet etter ulykken viste at fartøyets ytre skrog var vanntett og uten skader. Fartøyet hadde fire typer åpninger som potensielt kunne føre til vanninntrenging til rommet mellom ytre skrog og innerliner; en flushluke i dørken, en dreneringsåpning i styrehusdørken, flere åpninger for gjennomføring av kabler og drivstoff til motor og et utløp fra lensepumpen.

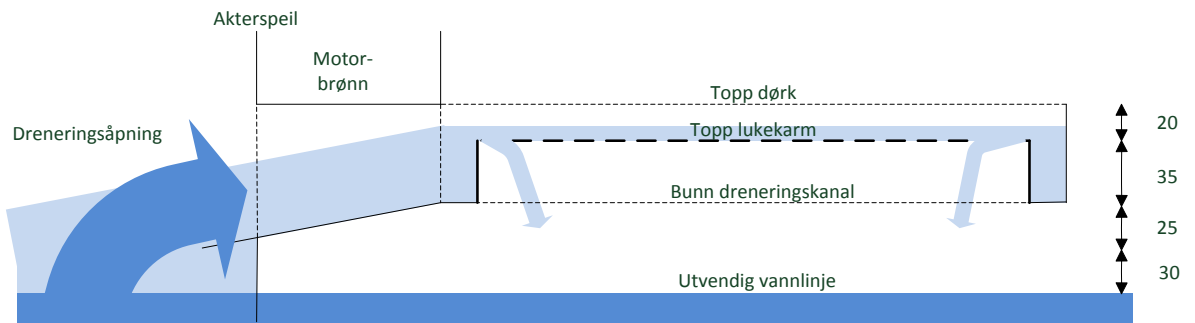
Havarikommisjonen mener at vanninntrengingen ikke kan ha skjedd gjennom dreneringsåpningen i styrehusdørken fordi de om bord ville ha oppdaget vannet i styrehuset. Skroggjennomføringene av kabler og drivstoff til motor, samt utløpet fra lensepumpen, var mindre og lå høyere enn dreneringsåpningene i akterspeilet, og Havarikommisjonen anser det som lite sannsynlig at større vannmengder kan ha trengt inn gjennom disse åpningene.

Havarikommisjonen mener at vanninntrengingen mest sannsynlig har skjedd gjennom den utette flushluken. Ettersom guiden og turistfiskerne ikke registrerte hva som skjedde har vannet sannsynligvis trengt inn gjennom dreneringsåpningene i akterspeilet, via dreneringskanalene, fram rundt flushluken og deretter over lukekarmen ned gjennom åpningen.

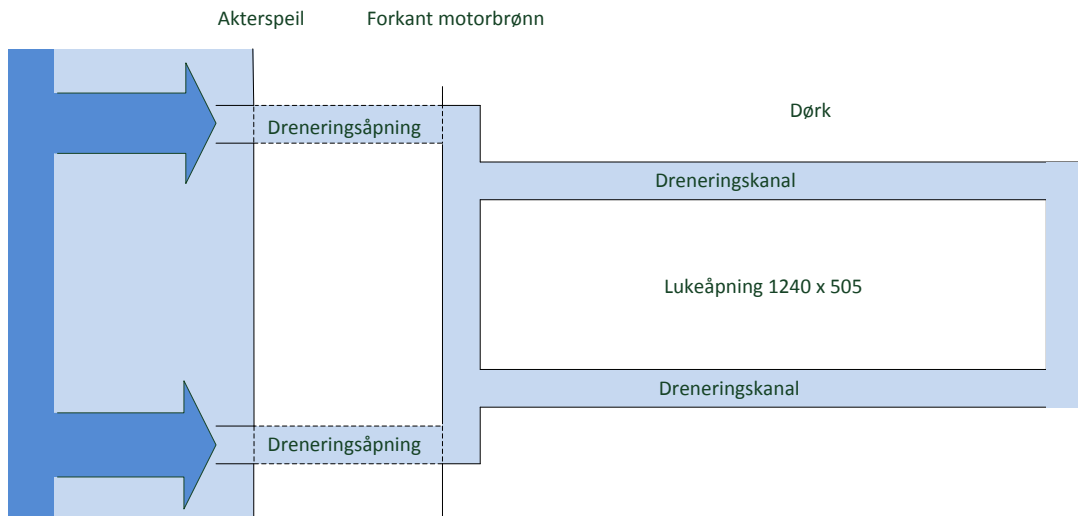
I den aktuelle forlistilstanden hvor turistfiskerne og guiden var jevnt fordelt om bord hadde Viking 7 et fribord til underkanten av dreneringsåpningene på 3 cm og et fribord til toppen av lukekarmen på 9 cm.

Havarikommisjonen mener at det i denne tilstanden var sannsynlig at sjøens og fartøyets bevegelser ville føre til at vann kunne komme inn gjennom dreneringsåpningene i hekken og samle seg i dreneringskanalen rundt luken i dørken. Ettersom luken ikke var tett kunne vann også trenge videre ned i «lasterommet». Havarikommisjonen mener at den aktuelle dypgangen og trimmen, i kombinasjon med de rådende bølgeforholdene, kan ha vært «ideelle» i forhold til at vanninntrengingen skulle kunne skje uten at det ble registrert av guiden og turistfiskerne. Dersom dypgangen og den akterlige trimmen hadde vært vesentlig større hadde de om bord sannsynligvis registrert vannansamling på dørken. Dersom dypgangen og den akterlige trimmen hadde vært vesentlig mindre hadde vanninntrengingen sannsynligvis ikke skjedd. Havarikommisjonen mener at små marginer og tilfældigheter gjorde at vanninntrengingen ikke skjedde tidligere på turen.

Figur 24 viser en skjematisk fremstilling av vanninntrengingen i profil og figur 25 viser en skjematisk fremstilling av dreneringsarrangementet i plan.

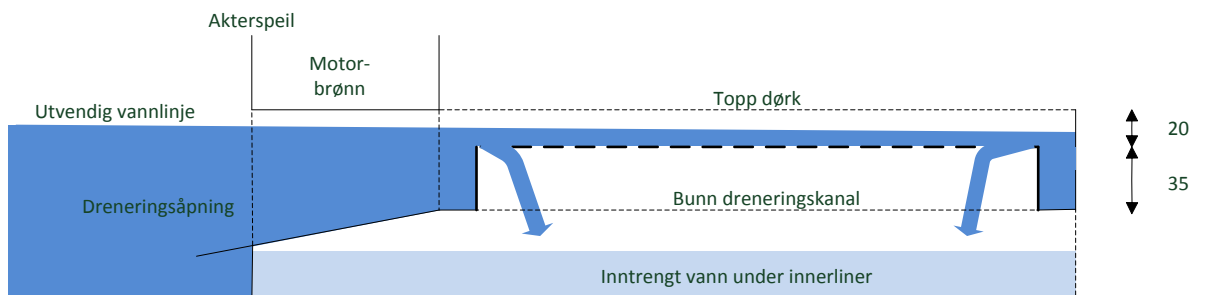


Figur 24: Skjematisk fremstilling av vanninntrengingen i profil. Fribordet fra vannlinjen til toppen av lukekarmen i forlistilstanden var ca. 90 mm. Skissen er ikke i skala. Mål oppgitt i mm. Illustrasjon: SHT



Figur 25: Skjematisk fremstilling av vanninntrengingen i plan. Havarikommisjonen mener vann har samlet seg i dreneringskanalen rundt luken i dørken, og ettersom lukedekslet var utett har vann trengt videre gjennom lukeåpningen (over toppen av lukekarmen) og ned i rommet under dørken. Skissen er ikke i skala. Mål oppgitt i mm. Illustrasjon: SHT

Etterhvert som vann trengte inn i fartøyet, økte dypgangen slik at nivåforskjellen mellom vannlinjen og toppen av lukekarmen ble ytterligere redusert. Dermed økte sannsynligvis vanninnstrømningshastigheten ytterligere. Ettersom hele dreneringskanalen lå under dørknivå registrerte ikke guiden og turistfiskerne hva som skjedde.



Figur 26: Skjematisk fremstilling av det videre hendelsesforløpet etter at dypgang og akterlig trim har økt som følge av vanninntrengingen, slik at utvendig vannlinje blir liggende over toppen av lukekarmen. Illustrasjon: SHT

Når det gjelder lensepumpen har guiden og turistfiskerne bekreftet at denne fungerte og pumpet ut vann da den ble aktivert manuelt ved siste stopp. Pumpen hadde også blitt aktivert under tidligere stopp, uten at noen om bord observerte at den pumpet ut vann. Havarikommisjonen legger derfor til grunn at vanninntrengingen har skjedd på siste del av turen, sannsynligvis i forbindelse med siste stopp.

2.2.2 Vurdering av vanntett inndeling under innerliner

Skrogstrukturen i Viking 7 var avstivet med tverrskips og langskips stivere i samme materiale som skroget. Ubenyttet volum mellom stiverne var delvis skumfylt, og skummet var dekket med glassfiber for å redusere evnen til å absorbere vann. Det var imidlertid store volumer som ikke var skumfylt.

Skrogstrukturen delte dermed rommet mellom ytre skrog og innerliner inn i seksjoner slik at f. eks. rommet under flushluken («lasterommet») var en separat seksjon. Åpningene i tverrskipsstiveren i forkant av rommet og i langskipsstiveren på styrbord side av rommet, samt den utette rørgjennomføringen i tverrskipsstiveren i forkant av rommet, medførte at vann likevel kunne forflytte seg til andre seksjoner under dørknivå.

Utettheten rundt rørgjennomføringen lå ca. 2 cm over bunnen i «lasterommet». Dette var den laveste av åpningene og dermed den åpningen som først ble neddykket ved vannfylling av «lasterommet». Åpningen var imidlertid av begrenset størrelse, og inntil de andre åpningene (som hadde en høyde på 20 cm over bunnen) ble neddykket, ville vannspredningen fra «lasterommet» til øvrige volumer under innerliner bli forsinket.

I en tidlig fyllingsfase ville det dermed bygge seg opp et høyere vannivå i «lasterommet» enn i rommet forenfor. Vannivåene ville imidlertid bli utjevnet da de andre åpningene også ble neddykket. Undersøkelsene Havarikommisjonen har foretatt viste at dette skjedde da «lasterommet» var fylt med ca. 0,55 tonn vann.

Vannfyllingen av «lasterommet» i den initielle fyllingsfasen påførte fartøyet en akterlig trim som i praksis førte til at fribordet til dreneringsåpningene i hekken ble ytterligere redusert. Etter hvert som øvrige volumer under innerliner også ble vannfylt ville trimmen avta. Videre vannfylling av fartøyet økte imidlertid dypgangen med den konsekvens at fribordet til åpninger ble ytterligere redusert.

Rommet under innerliner var for øvrig asymmetrisk som følge av at styrehuset var plassert på babord side, jf. figur 27. Denne asymmetrien førte til at fartøyet ville ha en tendens til å krenge/kantre mot babord ved vannfylling av skroget.



Asymmetrisk avstiving og skumming av skroget

Figur 27: Bildet viser asymmetrien i skrogstrukturen som følge av at styrehuset var plassert mot babord side. Foto: Dolmøy Gjestebrygge AS

2.2.3 Vurdering av fartøyets stabilitet, fribord og flyteevne i forlistilstanden

Beregningene Havarikommisjonen har foretatt viser at Viking 7 hadde en initialstabilitet (GM), før vann begynte å trenge inn i fartøyet, på 0,658 meter når turistfiskerne og guiden sto jevnt fordelt om bord.

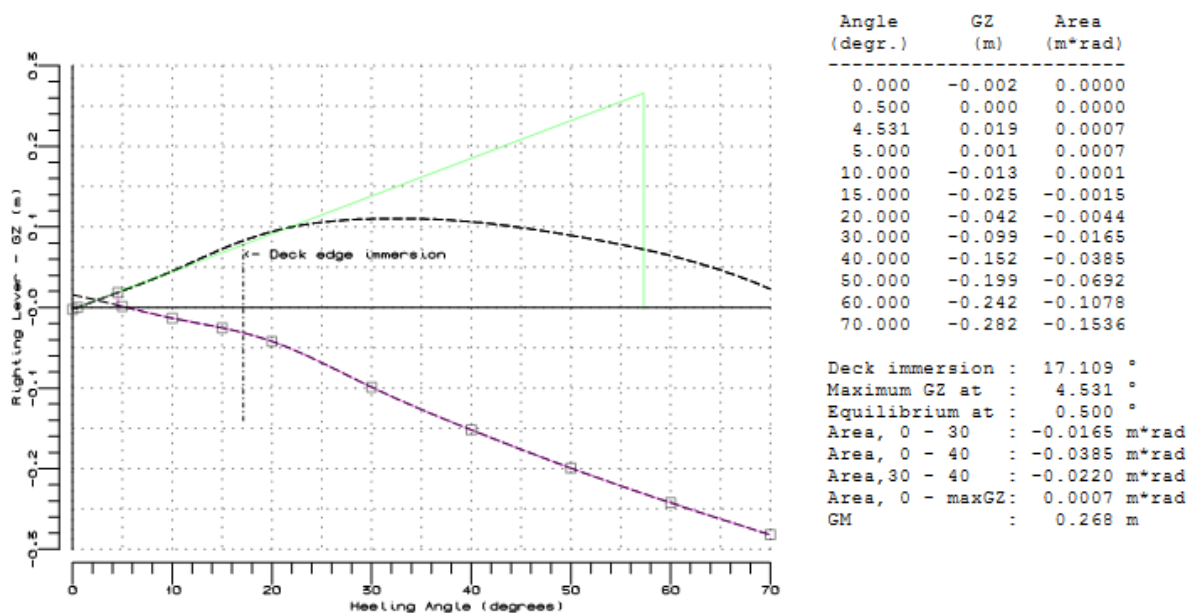
Havarikommisjonens beregninger viser videre at Viking 7 hadde et marginalt fribord til dreneringsåpningene i akterspeilet. Kravet til fribord i forskrift 20. desember 2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy var 30 cm. Fartøyet tilfredsstilte ikke dette kravet.

En ren statisk betraktning viser at Viking 7 hadde et fribord til underkanten av dreneringsåpningene på 3 cm i forlistilstanden når turistfiskerne var jevnt fordelt om bord. I kombinasjon med en akterlig trim på ca. 4 cm ga denne vannlinjen et fribord til overkanten av karmen rundt flushluken på 9 cm. Med litt bølger og bevegelse i fartøyet og personene om bord, var det sannsynlig at vann ville kunne komme inn gjennom dreneringsåpningene i akterspeilet og deretter følge dreneringskanalen forover og så trenge ned gjennom flushluken.

På grunn av fartøyets inndeling under innerliner ville vannet innledningsvis fylle opp «lasterommet». Dette ville gi fartøyet mer akterlig trim i tillegg til økt dypgang. Med 0,2 tonn vann i «lasterommet» ville fribordet til underkanten av dreneringsåpningene være -3 cm, og i kombinasjon med en akterlig trim på ca. 12 cm ville denne vannlinjen gi et fribord til overkanten av karmen rundt flushluken på 4 cm. Med 0,4 tonn vann i «lasterommet» ville fribordet til karmen være 0.

Etter hvert som vann sivet ut fra «lasterommet» og fordelte seg i øvrige volumer under innerliner ville reduksjonen i fribord til toppen av lukekarmen øke som følge av at fartøyet trimmet forover, men sannsynligheten for at stadig mer vann skulle trenge inn i fartøyet gjennom flushluken ville igjen øke som følge av at dypgangen økte.

Vanninntrengingen førte til at fartøyets stabilitet ble gradvis redusert, og med 1,0 tonn inntrengt vann ville fartøyets rettende arm være tilnærmet 0, jf. figur 28. Faren for at fartøyet ville kantre var dermed stor.



Figur 28: Kurve for rettende arm, GZ, i forlistilstanden med 1,0 tonn vann under innerliner. I denne tilstanden er fyllingspunktet neddykket ved 0 grader, slik at den nederste kurven representerer fartøyets reelle GZ kurve. Illustrasjon: SHT

Den betydelige stabilitetsreduksjonen som følge av vannfylling av skroget under dørken kan delvis forklares ved at relingen over dørknivå hadde hulrom mellom ytre skrog og innerliner som medførte at vann som hadde trengt ned i rommet under innerliner ville forflytte seg opp i relingen. Effekten av fri overflate i vannet under innerliner reduserte dermed fartøyets metasenterhøyde, GM, med ca. 0,31 meter fra ca. 0,58 meter til ca. 0,27 meter. Dersom hulrommet mellom ytre skrog og innerliner hadde vært skummet ville denne effekten ha blitt mindre.

Havarikommisjonen mener likevel at det marginale fribordet til åpninger som ville fylle volumet over dørken var hovedforklaringen til fartøyets manglende evne til å rette seg opp igjen når fartøyet krenget, jf. figur 28.

Havarikommisjonen mener at det marginale fribordet til fyllingsåpningene i hekken først og fremst var et problem ved lave hastigheter og når fartøyet lå i ro. Ved høyere hastigheter ville hekkbølgen opptre aktenfor fartøyet og fribordet til dreneringsåpningene ville dermed øke. Generelt kan imidlertid lite fribord i hekken også være et problem ved brå hastighetsreduksjoner som fører til at hekkbølgen innhenter fartøyet og skaper sjøslageffekt mot akterspeilet.

Havarikommisjonen har også vurdert fartøyets innebygde oppdrift (volum av laminat og skum multiplisert med egenvekten av sjøvann). I følge Havarikommisjonens beregninger hadde fartøyet en oppdrift når fartøyet var totalt neddykket og alle tilgjengelige volumer hvor vann kunne trengte inn var vannfylt, på 1,85 tonn. Havarikommisjonen legger til grunn at Viking 7 hadde en lettskipsvekt på 1,427 tonn. Dermed ville fartøyet ved en eventuell vannfylling av skroget ha underskudd på oppdrift dersom vekt av personer og utstyr (dødvekten) oversteg (1,85 – 1,427) tonn = 0,423 tonn. Dette er relevant i forhold

til vurderingen om fartøyet tilfredsstilte kriteriene for fritak fra kravet til fribord, jf. kap. 2.3.1.

2.2.4 Antatt hendelsesforløp

Havarikommisjonen mener visningsturen de fem svenske turistfiskerne hadde med guiden forløp normalt fram til siste stopp før de etter planen skulle returnere til basen ved Nordkyn Nordic Safari AS.

Guiden, som hadde erfart problemer med vannansamling i rommet under dørken, aktiverte som vanlig lensepumpen og tømte rommet før avgang. Guiden hadde også aktivert lensepumpen ved to av stoppene de hadde underveis uten at den pumpet ut vann. Havarikommisjonen mener dette tyder på at fartøyet ikke hadde tatt inn vesentlige vannmengder på turen før siste stopp.

Turistfiskerne og guiden var jevnt fordelt om bord i fartøyet da de stoppet en siste gang for å prøve fisket. To turistfiskere var plassert forut, mens guiden og en av turistfiskerne var plassert ved styrehuset. To turistfiskere var plassert akter. Fartøyet hadde en dypgang på ca. 0,38 m og en akterlig trim på ca. 4 cm. Fribordet til dreneringsåpningene akter var omlag 3 cm, og nivåforskjellen mellom vannlinjen og toppen av lukekarmen var ca. 9 cm.

Sjøens og fartøyetts bevegelser førte sannsynligvis til at det kom vann inn gjennom dreneringsåpningene i hekken og samlet seg i dreneringskanalen rundt luken i dørken. Som følge av at luken i dørken var utett trengte vannet videre ned fra dreneringskanalen og samlet seg i «lasterommet». Etter hvert som vannivået i «lasterommet» økte, økte fartøyetts dypgang og initielt også fartøyetts akterlige trim. Dette førte til at fribordet til fyllingsåpningene ble ytterligere redusert, noe som førte til at stadig større vannmengder trengte inn i fartøyet.

Verken guiden eller de svenske turistfiskerne registrerte at noe var galt før de plutselig oppdaget at hekken lå så dypt i sjøen at det samlet seg vann på dørken. Guiden aktiverte lensepumpen og registrerte at den fungerte og pumpet ut vann. På dette tidspunktet var imidlertid vanninntrengingen blitt så stor at det kom mer vann inn enn pumpens kapasitet til å lense ut.

Da turistfiskerne, på guidens oppfordring, forflyttet seg forover for å løfte hekken, registrerte de at det kom en vannsøyle opp gjennom dreneringsåpningen i styrehusdørken. Havarikommisjonen mener at vannsøylen oppsto som følge av at vannivået i forkant av «lasterommet» steg på grunn av trimendringen til et høyere nivå enn den nedsenkede dørken i styrehuset.

Da guiden varslet utleiefirmaet og ba om assistanse kan det ha vært mellom 0,6 og 0,7 tonn vann under innerliner. Etter hvert som fartøyet tok inn mer vann ble fartøyetts stabilitet ytterligere redusert. Da Viking 7 til slutt kantret som følge av mangel på stabilitet kan det ha vært mer enn 1,0 tonn vann under innerliner, jf. eksemplene i vedlegg C, lastetilstandene 15, 16, og 19. Viking 7 kantret mot babord som følge av asymmetrien i skrogstrukturen under innerliner.

Turistfiskerne og guiden ble hentet opp av sjøen av et annet fartøy tilhørende det samme utleiefirmaet ca. 20 minutter etter at Viking 7 kantret. En av turistfiskerne hadde da omkommet som følge av påkjenningene han hadde blitt utsatt for.

Basert på antatt hendelsesforløp mener Havarikommisjonen at ulykken med Viking 7 ble utløst ved at vann trengte inn gjennom dreneringsåpning(e) i fartøyets hekk og videre ned gjennom en utett luke i dørken, og fylte uskummede volumer mellom ytre skrog og innerliner. Ettersom lensepumpen ikke lenset ut vann automatisk, og det heller ikke var arrangert annet utstyr for å detektere eventuell vanninntrenging, ble vanninntrengingen ikke oppdaget før det var for sent. Problemstillingen knyttet til værtett integritet drøftes videre i kapittel 2.3, mens problemstillingen knyttet til deteksjon og fjerning av vann drøftes videre i kapittel 2.4.

2.3 Fartøyets værtette integritet og lensearrangement

Dersom vann trenger inn i et fartøy mister fartøyet oppdrift tilsvarende vekten av vannet som trenger inn. Dette gjelder uansett om vannet samler seg over innerliner eller om vannet trenger inn gjennom åpninger i innerliner og samler seg i rom mellom innerliner og ytre skrog. For å unngå at fartøy fylles med vann må mulige fyllingsåpninger ha tilstrekkelig høyde over vannlinjen.

I henhold til forskrift 20. desember 2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy mv. skulle fartøy være konstruert slik at risikoen for å synke var minst mulig. Forskriften påpekte at fartøy burde ha utstyr som hindrer vann i å trenge inn i fartøyet eller være selvdrenerende eller arrangert med pumper eller annet lenseutstyr.

2.3.1 Åpninger i ytre skrog

Dreneringsåpningene i akterspeilet på Viking 7 var plassert slik at åpningenes laveste punkt lå 3 cm over vannlinjen med jevn fordeling av personene som var om bord under ulykken. Med det antall personer og øvrige vekter som produsenten hadde definert som øvre begrensning, ville nederste kant av dreneringsåpningene ha ligget 6 cm over vannlinjen. Havarikommisjonen mener at den marginale forskjellen i fribord viser at ulykken med Viking 7 også kunne ha skjedd dersom fartøyet hadde vært lastet i samsvar med båtprodusentens begrensninger.

I følge produsenten av Dolmøy 230 Fisker har ikke plasseringen av dreneringsåpningene og utførelsen av tilbakeslagsfunksjonen blitt vurdert opp mot kravene som ble stilt til fyllingsåpninger i ISO standarden. Produsenten har begrunnet dette med at Dolmøy 230 Fisker var delvis skumfylt mellom ytre skrog og innerliner, og at det var dokumentert gjennom tester at fartøyet tilfredsstilte kravene til oppdrift og flyteevne i vannfylt tilstand. Havarikommisjonen har fått opplyst at disse praktiske prøvene ble gjennomført i samsvar med de generelle kravene til oppdrift og flyteevne i vannfylt tilstand, jf. kap. 1.8.2.2, dvs. med en vekt på 165 kg om bord.

I henhold til ISO standarden som underbygger forskrift 20. desember 2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy mv. skulle fribordet til fyllingsåpninger på fartøytypen Dolmøy 230 Fisker være minimum 30 cm. For å fritas fra dette kravet måtte fartøyets oppdrift og flyteevne i vannfylt tilstand dokumenteres med en tilleggsvekt på 482 kg om bord, jf. kap. 1.8.2.1, dvs. at flyteevnen skulle dokumenteres med $(165 + 482)$ kg = 647 kg om bord.

I henhold til Havarikommisjonens beregninger hadde Viking 7 tilstrekkelig oppdrift i vannfylt tilstand til å holde seg flytende med en dødvekt på inntil 423 kg. Fartøyet tilfredsstilte dermed de generelle oppdriftskravene, men tilfredsstilte ikke kriteriet for å fravike bestemmelsene om minimum fribord til fyllingsåpninger. I henhold til dette

kriteriet skulle toppen av relingen være over vann over minimum 2/3 av lengden når fartøyet var vannfylt med 647 kg vekter om bord.

Havarikommisjonen vil på denne bakgrunn tilrå Dolmøy Gjestebrygge AS å iverksette tiltak som sikrer at fartøy av typen Dolmøy 230 Fisker tilfredsstillt kravene i ISO 12217-1:2013 med hensyn til fyllingsåpninger, alternativt iverksette tiltak som sikrer at kriteriene for å fravike disse kravene er tilstede.

Havarikommisjonen vil for øvrig påpeke utfordringene knyttet til bruk av praktiske prøver, slik ISO standardene åpner for, når et fartøys stabilitet og flyteevne skal dokumenteres. Av HMS hensyn er det ikke uproblematisk å benytte personer som vekter under slike praktiske prøver. På den andre siden vil bruk av faste erstatningsvekter kunne gi et feilaktig bilde av fartøyet sine egenskaper ettersom erstatningsvektenes vertikale tyngdepunktet gjerne blir lavere enn det de vil være i virkeligheten. Dermed vil praktiske prøver kunne gi et for gunstig bilde av fartøyet sine stabilitet.

Havarikommisjonen stiller seg også kritisk til kriteriet for å kunne fravike bestemmelsene om fyllingsåpninger. Kriteriet bærer etter Havarikommisjonens syn preg av å være definert utfra at personene om bord skulle kunne overleve en eventuell vannfylling ved å holde seg fast i en flytende gjenstand. Etter Havarikommisjonens syn burde det ha vært stilt krav som innebærer at personene om bord skulle kunne ta seg i land ved hjelp av fartøyet.

Ettersom disse forholdene ikke hadde betydning i forhold til ulykken med Viking 7, vil Havarikommisjonen likevel ikke gi eksplisitte tilrådinger ved denne anledning.

2.3.2 Åpninger i innerliner

Viking 7 ble levert fra båtprodusenten med en flushluke i dørken akter som manglet pakning og som for øvrig ikke var i henhold til ISO 12216, jf. kap. 1.8.2.3. I tillegg var det arrangert drenering fra dørken i styrehuset til rommet mellom ytre skrog og innerliner.

ISO standarden som underbygger forskrift 20. desember 2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy mv., differensierte mellom helt lukkede fartøy, delvis lukkede fartøy og åpne fartøy. Graden av lukking ble benyttet som parameter i forhold til å definere hvilke krav som kom til anvendelse.

Et lukket fartøy var definert som et fartøy med et vanntett gjennomgående dekk eller overbygning, mens et delvis lukket fartøy var et fartøy med dekk som ikke tilfredsstilte kravene som ble stilt til helt lukket fartøy. Åpent fartøy var ikke eksplisitt definert i standarden, men det fulgte som en logisk konsekvens at åpne fartøy var fartøy som ikke tilfredsstilte kravene til helt lukkede eller delvis lukkede fartøy.

I henhold til den tekniske dokumentasjonen som var utarbeidet av produsenten var Viking 7 et åpent fartøy, dvs. et fartøy uten gjennomgående dekk. Havarikommisjonen støtter denne tolkningen av ISO standarden, og er enig i at dørken i dette tilfellet ikke kunne anses for å være dekk.

Åpne fartøy kunne i praksis være arrangert med eller uten innerliner, og dersom det var arrangert innerliner kunne denne i praksis ha vært tett/vanntett utførelse eller den kunne være arrangert med åpninger.

En vannfylling av rom mellom ytre skrog og dørken vil generelt være vanskeligere å oppdage enn en vannfylling av volumer over dørken. Havarikommisjonen mener ulykken med Viking 7 illustrerer nettopp det. Ulykken viser også at åpne fartøy kan ha lukkede volumer som er store nok til å representere et sikkerhetsproblem ved en eventuell vannfylling. Havarikommisjonens beregninger viser at Viking 7 ikke tilfredstilte kravene til flyteevne i vannfylt tilstand når fartøyet hadde vektorer om bord tilsvarende de begrensningene produsenten hadde definert.

2.4 Fartøyet arrangement for deteksjon og fjerning av vann

Det fremgikk av ISO standarden at åpne og delvis lukkede fartøy som ikke tilfredstilte kravene til flyteevne i vannfylt tilstand, skulle ha utstyr for å detektere vann. Dette kravet kunne omfatte direkte visuell inspeksjon, gjennomsiktede inspeksjonspaneler, nivåalarmer, indikator som viste om automatiske lensepumper var aktivert eller deaktivert eller andre hjelpemidler, jf. kap. 1.8.2.4.

Det var installert en elektrisk lensepumpe helt akter i rommet under dørken på Viking 7. Pumpen var designet slik at den skulle starte automatisk når vannivået rundt pumpen var 7 cm over bunnen. Pumpen kunne i tillegg aktiveres manuelt og uavhengig av vannivået ved hjelp av en bryter på panelet i styrehuset. Havarikommisjonen mener derfor at Viking 7 i utgangspunktet tilfredstilte kravet til deteksjon av eventuell vannansamling under innerliner. Til tross for dette var mangelen på observasjoner i forhold til hva som skjedde da fartøyet ble vannfylt, en av de utløsende faktorene til at ulykken skjedde.

Havarikommisjonen kan ikke med sikkerhet angi tidspunktet for når vanninntrengingen startet, men det antas at det skjedde under siste stopp. Havarikommisjonen legger også til grunn at lensepumpens auto-start funksjon ikke fungerte da vanninntrengingen startet. Da guiden aktiverte lensepumpen manuelt, fungerte pumpen, men pumpens kapasitet var da for liten i forhold til vannmengden som skulle fjernes. Havarikommisjonen har forstått det slik at pumpen jevnlig ble aktivert for å avdekke eventuell vanninntrenging under innerliner. Bakgrunnen for det var at det var erfart problemer med auto-start funksjonen. Derfor fungerte heller ikke arrangementet etter intensjonen i forhold til å detektere eventuell vanninntrenging.

Ulykken med Viking 7 viser etter Havarikommisjonens mening at arrangementet med lensepumpen representerte en svak barriere i forhold til å detektere og fjerne vann under innerliner. Fartøykonseptet var dessuten basert på at vann skulle ledes ned til dette rommet fra den nedsenkede styrehusdørken. Fartøyet var også utstyrt med en flushluke i dørken som det kunne være utfordrende å holde værtett. En eventuell vannfylling av rommet under innerliner kunne utvikle seg til en kritisk situasjon ettersom fartøyet ikke hadde tilstrekkelig stabilitet og flyteevne i vannfylt tilstand.

Havarikommisjonen vil på denne bakgrunn tilrå Dolmøy Gjestebrygge AS å iverksette tiltak for forbedre arrangementet for å detektere og fjerne vann fra rommet under innerliner for fartøy av typen Dolmøy 230 Fisker. Alternativt iverksette tiltak for å redusere sannsynligheten for vanninntrenging for eksempel ved å fjerne åpninger i innerliner eller å iverksette tiltak for å redusere konsekvensen av en vanninntrenging for eksempel ved å øke mengde skum under innerliner.

2.5 Operative og organisatoriske forhold

Havarikommisjonens undersøkelse har avdekket at utleiefirmaets opplæring av turistene ikke fungerte optimalt. Når ulykken først var ute var turistfiskerne i tvil om redningsvesten skulle være under eller utenpå beskyttelsesdrakten. I tillegg hadde de problemer med å iføre seg beskyttelsesdrakten og lukke glidelåsen. Havarikommisjonen mener at det ikke er tilstrekkelig å fremvise slikt utstyr. Opplæringen bør inkludere trening i å iføre seg utstyret.

Havarikommisjonen mener også at utleiefirmaet burde ha montert pakningen på flushluken. Pakningen ble mottatt fra båtprodusenten noen dager før ulykken. Utleiefirmaet hadde erfart problemer med vanninntrenging under dørken og burde ha fulgt opp båtprodusentens anbefaling umiddelbart.

Videre ble fartøyet overlastet på ulykkesturen. Dette kan ha sammenheng med at fartøyet ikke var CE-merket og at fartøyet ble levert uten brukerveiledningen hvor produsentens anbefalte begrensninger fremgår. Havarikommisjonen vil generelt påpeke viktigheten av å overholde båtprodusentens anbefalte operasjonsbegrensninger.

I følge Sjøfartsdirektoratets tolkning av regelverket kom forskrift 24. november 2009 nr. 1400 om drift av fartøy som fører 12 eller færre passasjerer til anvendelse på den aktuelle ulykkesturen. Havarikommisjonen er ikke kjent med at utleiefirmaet Nordkyn Nordic Safari AS hadde etablert et formelt sikkerhetsstyringssystem slik regelverket beskriver. Utleiefirmaet har overfor Havarikommisjonen gitt uttrykk for at de var kjent med forskriften, men at de mente den ikke kom til anvendelse fordi de leide ut fartøyet uten fører, mannskap og instruktør.

Havarikommisjonen forutsetter at utleiefirmaet har tatt med seg erfaringene fra ulykken og retter derfor ingen formelle tilrådinger til Nordkyn Nordic Safari AS ved denne anledning.

2.6 Myndighetenes tilsyn med båtprodusenten og fartøyene

Fartøytypen Dolmøy 230 Fisker har blitt omsatt som fritidsfartøy og skulle tilfredsstillende kravene i den da gjeldende forskrift 20. desember 2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy mv. Ansvaret for at kravene i forskriften ble fulgt påhviler produsenten.

I henhold til § 10 i forskriften var Sjøfartsdirektoratet tilsynsmyndighet. Tilsynsrollen kan etter Havarikommisjonens mening beskrives som en ekstra barriere som skulle sikre etterlevelse av forskriftens krav.

Til tross for at Sjøfartsdirektoratet skulle føre tilsyn med at forskriften etterleves, hadde tilsynsmyndigheten før ulykken med Viking 7 ikke krevet fremlagt noen form for dokumentasjon i forhold til verken fartøyet eller produksjonen.

Forskriften, og ikke minst ISO standardene som understøttet forskriften, var etter Havarikommisjonens mening kompliserte og lite brukervennlig. ISO standardene var heller ikke oversatt til norsk. Båtprodusenten Dolmøy Gjestebrygge AS hadde utarbeidet teknisk dokumentasjon og samsvarserklæring slik forskriften og standardene krevde. Havarikommisjonens undersøkelse har imidlertid avdekket at standardene var misforstått, noe som førte til at Dolmøy 230 Fisker ble omsatt med avvik i forhold til standardene.

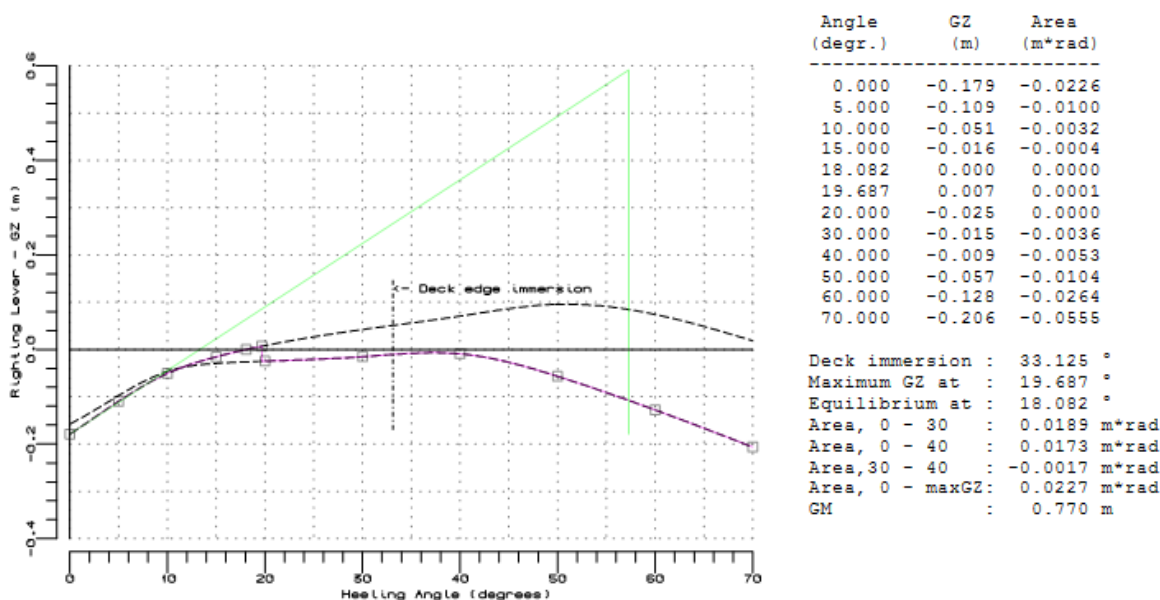
Kompleksiteten i regelverket burde etter Havarikommisjonens mening tilsi at tilsynsmyndigheten hadde en tett oppfølging av båtprodusentene, både i forhold til å gi nødvendig veiledning og informasjon om regelverket, og i forhold til å gjennomføre kontroller for å sikre at regelverket etterleves.

På denne bakgrunn, og med henvisning til nå gjeldende forskrift 15. januar 2016 nr. 35 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy og vannscootere mv. § 30, retter Havarikommisjonen en tilråding til Sjøfartsdirektoratet om å gi tilsynet med produksjon av fritidsfartøy høyere prioritet.

2.7 Fartøyets evne til å motstå kregende momenter i intakt tilstand

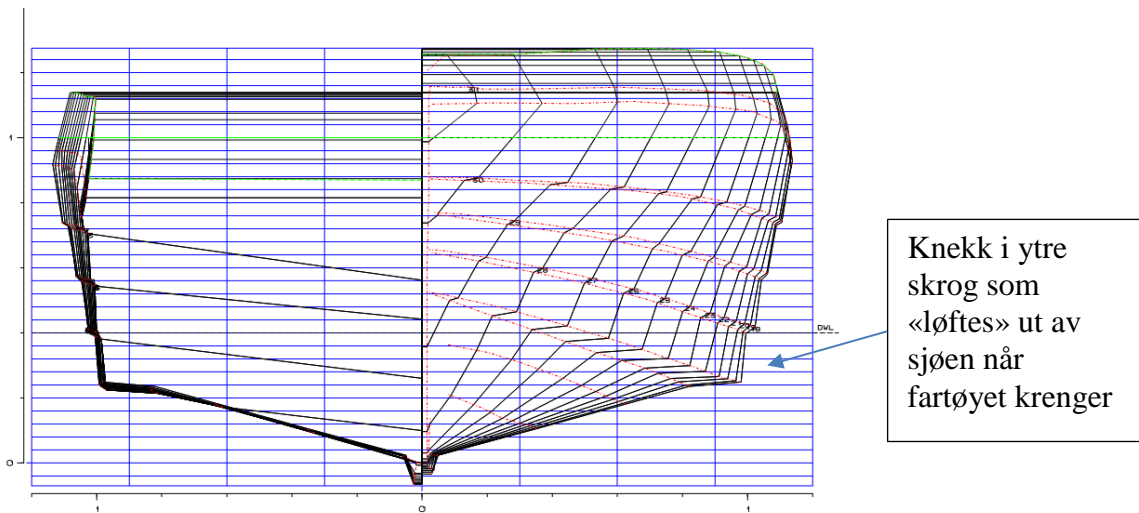
Til tross for at problemstillingen ikke direkte kan knyttes til hendelsesforløpet har Havarikommisjonen vurdert Viking 7 i intakt tilstand opp mot kravene som stilles til stabilitet ved tverrskips forflytning av personene om bord.

Havarikommisjonens beregninger viser at fartøyet hadde fått en slagside på 18,08° dersom fartøyet var lastet i samsvar med produsentens vektbegrensninger med 6 personer om bord, og alle om bord hadde forflyttet seg ut i styrbord side. Teoretisk sett tilfredsstilte dermed fartøyet kravet til maksimal krengevinkel (21,2°) som følge av en slik personforflytning. Fartøyets rettende arm var imidlertid så marginal i denne tilstanden at fartøyet i praksis ville ha kantret, jf. figur 29. I tillegg viser beregningene at kravet til fribord (10 cm) for fyllingsåpninger (både dreneringsåpningene og terskelen på styrbord side) ikke hadde vært tilfredsstilt verken med 6 eller 5 personer plassert helt ut i borde. Fartøyet ville dermed ikke ha tilfredsstilt stabilitetskravene i forskrift 20. desember 2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy verken med 6 eller 5 personer om bord.



Figur 29: Fartøyets stabilitet lastet i samsvar med produsentens begrensninger med seks personer plassert i styrbord side. Illustrasjon: SHT

Fartøyets marginale stabilitet i denne tilstanden kan dels forklares med at restfribordet til fyllingsåpninger er lite, og dels med at en markant knekk i skroget er løftet (23 cm) ut av sjøen på babord side.



Figur 30: Spanteriss for Viking 7 modellert i dataprogrammet «ShipShape». Illustrasjon: SHT

På bakgrunn av at problemstillingen har så vidt stor sikkerhetsmessig betydning retter Havarikommisjonen en tilråding til Dolmøy Gjestebrygge AS om å iverksette tiltak som sikrer at fartøy av typen Dolmøy 230 Fisker tilfredsstiller kravene i ISO 12217-1:2013 med hensyn til stabilitet i intakt tilstand.

2.8 Regulering av båtutleievirksomhet for fisketurisme

Fartøy som utleies i forbindelse med fisketurisme defineres i utgangspunktet som fritidsfartøy. Dette innebærer at fartøyene skal tilfredsstille kravene i forskrift 15. januar 2016 nr. 35 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy og vannscootere mv., samt de tekniske standardene som underbygger forskriften. Videre skal fartøyene i henhold til forskrift 8. mai 1995 nr. 409 om flyteutstyr om bord på fritidsfartøy være utstyrt med egnet flyteutstyr til alle om bord, og i henhold til lov 26. juni 1998 nr. 47 om fritids- og småbåter skal alle om bord i båter mindre enn 8 meter ha flyteutstyret på når fartøyet er i fart. Forskrift 3. mars 2009 nr. 259 om krav til minstealder og båtførerbevis mv. krever at førere av båter som har motor med ytelse over 25 HK har båtførerbevis.

Havarikommisjonen er kjent med at Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) gjennomfører tilsyn med båtutleievirksomheter. Tilsynet er hjemlet i lov 11. juni 1976 nr. 79 om kontroll med produkter og forbrukertjenester som omfatter forbrukertjenester som ikke er særskilt regulert sikkerhetsmessig i annen lovgivning. I praksis innebærer dette at virksomhetene skal tilfredsstille bestemmelsene om internkontroll i forskrift 6. desember 1996 nr. 1127 om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid.

Havarikommisjonen mener det er betenkelig at det ikke stilles krav til utleiefirmaet i forhold til sikkerhetsstyring og helhetlig sikkerhetstenkning. Havarikommisjonen vil blant annet peke på behovet for opplæring av turistfiskerne. Turistene kan være helt uerfarne og mangle grunnleggende kompetanse i forhold til bruk av båter. I tillegg kan sjø- og værforholdene være utfordrende i de områdene hvor det er mest aktuelt å fiske.

I følge Sjøfartsdirektoratets tolkning av regelverket kommer forskrift 24. november 2009 nr. 1400 om drift av fartøy som fører 12 eller færre passasjerer mv. til anvendelse dersom fartøyene utleies med fører, mannskap eller instruktør ansatt i utleiefirmaet. Dette innebærer blant annet strengere krav til båtførerens kvalifikasjoner. Videre er utleier

pålagt å etablere et sikkerhetsstyringssystem, samt å gi leietagerne en sikkerhetsorientering om bruk av redningsredskaper og sikkerhetsutstyr, og om hvordan man skal forholde seg i nødsituasjoner.

Havarikommisjonen mener imidlertid at denne tolkningen av regelverket kan bidra til å redusere snarere enn å øke sikkerheten innenfor denne virksomheten. Bakgrunnen for det er at utleiefirmaene, i frykt for at forskrift 24. november 2009 nr. 1400 skal komme til anvendelse, kan være tilbakeholdne i forhold til å benytte egne mannskaper til opplæring av turistfiskerne.

Havarikommisjonen har også merket seg tolkningen som i praksis innebærer at et fartøy kan registreres i Skipsregisteret med en annen definert fartøytype enn det som skal legges til grunn ved anvendelsen av sikkerhetsforskriftene. Dette kan etter Havarikommisjonens mening føre til misforståelser blant brukerne, og dermed få uheldige konsekvenser i forhold til etterlevelsen av regelverket.

Ulykken med Viking 7 fikk et tragisk utfall ved at en av fem turistfiskere omkom. Konsekvensene kunne imidlertid ha blitt større om ikke utleiefirmaet hadde etablert rutiner i forhold til å veilede turistene om fartøyet og redningsutstyret om bord. Havarikommisjonen har også fått forståelsen av at guiden spilte en viktig rolle i forhold til å begrense omfanget av ulykken.

I dette tilfellet skjedde heller ikke ulykken som en konsekvens av mangelen på konstruksjonsmessige krav til fartøyet. Havarikommisjonens undersøkelser viser at ulykken skjedde som følge av mangelfull etterlevelse av anerkjente standarder for konstruksjon av fritidsfartøy.

3. KONKLUSJON

Havarikommisjonen oppsummerer undersøkelsen av kantringsulykken 6. juli 2014 med Viking 7 med følgende konklusjon:

3.1 Vesentlige undersøkelsesresultater av betydning for sikkerheten

- a) Havarikommisjonen mener at dreneringsåpningene i akterspeilet på Viking 7 ikke tilfredsstilte kravene i ISO standard 12217-1:2013 med hensyn til minimum fribord for fyllingsåpninger. Vann trengte sannsynligvis inn gjennom åpningene og fylte rommet under innerliner via dreneringskanaler og en utett flushluke.
- b) Havarikommisjonen mener at arrangementet for å detektere og fjerne vann som eventuelt trengte inn i rommet under innerliner på Viking 7 ikke fungerte etter intensjonen i ISO standard 12217-1:2013. Turistfiskerne og guiden oppdaget ikke vanninntrengingen før det var for sent.
- c) Havarikommisjonen mener at Viking 7 ikke tilfredsstilte kravene i ISO standard 12217-1:2013 med hensyn til stabilitet i intakt tilstand. Havarikommisjonens beregninger viser at kravet til fribord for fyllingsåpninger ikke hadde vært tilfredsstillt dersom fartøyet hadde vært lastet i samsvar med produsentens begrensninger, og 5 eller 6 personer forflyttet seg ut i fartøyet sine sider. Med 6 personer i borde hadde i tillegg fartøyet sine rettende armer vært så marginalt at fartøyet i praksis ville ha kantret.

- d) I henhold til nå gjeldende forskrift 15. januar 2016 nr. 35 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy og vannscootere mv. § 30 er Sjøfartsdirektoratet tilsynsmyndighet. Tilsynsrollen kan etter Havarikommisjonens mening beskrives som en ekstra barriere som skal sikre etterlevelse av forskriftens krav. På bakgrunn av at tilsynet i henhold til da gjeldende forskrift 20. desember 2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy mv. § 10 ikke hadde krevet fremlagt noen form for dokumentasjon før ulykken med Viking 7 verken i forhold til fartøyet eller produksjonen, mener Havarikommisjonen at et mer aktivt tilsyn kunne ha fungert som den ekstra barrieren som kunne ha sikret etterlevelse av forskriften.
- e) Det er produsert 120 fartøy av typen Dolmøy 230 Fisker. Til tross for at disse ikke er identiske, mener Havarikommisjonen at sikkerhetsproblemene som er avdekket i forbindelse med undersøkelsen av ulykken med Viking 7 også kan gjelde for andre fartøy av typen Dolmøy 230 Fisker.

3.2 Andre undersøkelsesresultater

- f) Havarikommisjonen mener at vanninntrengingen skjedde da fartøyet lå i ro under siste stopp og mens turistene var opptatt med å fiske.
- g) Da guiden plutselig oppdaget at hekken lå dypt i sjøen og at det samlet seg vann på dørken, aktiverte han lensepumpen. Han registrerte at den fungerte og pumpet ut vann, men vanninntrengingen var så stor at det kom mer vann inn i fartøyet enn det pumpen hadde kapasitet til å lense ut.
- h) Etter hvert som fartøyet tok inn stadig mer vann ble stabiliteten og flyteevnen gradvis redusert. Viking 7 kantret til slutt som følge av mangel på stabilitet.
- i) I forhold til de begrensingene som var definert av båtprodusenten, var Viking 7 overlastet da ulykken skjedde. Havarikommisjonen mener imidlertid at ulykken også kunne ha skjedd om fartøyet hadde vært lastet i samsvar med produsentens begrensninger.
- j) Ulykken med Viking 7 fikk et tragisk utfall, men konsekvensene kunne ha blitt større om ikke utleiefirmaet hadde etablert rutiner i forhold til å veilede turistene om fartøyet og redningsutstyret om bord. Havarikommisjonen har også fått forståelsen av at guiden spilte en viktig rolle i forhold til å begrense omfanget av ulykken.
- k) Kommersiell utleievirksomhet av fartøy i forbindelse med fisketurisme er en lite regulert næring. Fartøyene defineres som fritidsfartøy dersom de ikke utleies med fører, mannskap eller instruktør ansatt i utleiefirmaet. Havarikommisjonen mener det er betenkelig at det ikke stilles krav til utleiefirmaet i forhold til sikkerhetsstyring og helhetlig sikkerhetstenkning, og vil blant annet peke på behovet for opplæring av turistfiskerne.

4. SIKKERHETSTILRÅDINGER

Undersøkelsen av kantringsulykken 6. juli 2014 med Viking 7 har avdekket fire områder hvor Havarikommisjonen anser det nødvendig å fremme sikkerhetstilrådinger som har til formål å forbedre sjøsikkerheten.¹²

Sikkerhetstilråding SJØ nr. 2016/06T

Ulykken med Viking 7 den 6. juli 2014 ble utløst ved at det oppsto vanninntrenging gjennom dreneringsåpningene slik at rommet mellom ytre skrog og innerliner ble fylt via dreneringskanaler og en utett flushluke i dørken. Havarikommisjonens undersøkelse har avdekket at dreneringsåpningene i akterspeilet ikke tilfredsstilte kravene i ISO standard 12217-1:2013 «Small craft – Stability and buoyancy assessment and categorization Part 1: Non-sailing boats of hull length greater than or equal to 6 m» med hensyn til minimum fribord for fyllingsåpninger.

Statens havarikommisjon for transport tilrår Dolmøy Gjestebrygge AS å iverksette tiltak for å sikre at fartøy av typen Dolmøy 230 Fisker tilfredsstiller kravene i ISO 12217-1:2013 med hensyn til fribord for fyllingsåpninger, alternativt iverksette tiltak som sikrer at kriteriene for å fravike disse kravene er til stede.

Sikkerhetstilråding SJØ nr. 2016/07T

Havarikommisjonens undersøkelse av ulykken med Viking 7 den 6. juli 2014 har avdekket at arrangementet for deteksjon og fjerning av vann ikke fungerte etter intensjonen til tross for at arrangementet tilfredsstilte kravene i ISO standard 12217-1:2013 «Small craft – Stability and buoyancy assessment and categorization Part 1: Non-sailing boats of hull length greater than or equal to 6 m». Konsekvensen av dette var at verken guiden eller turistfiskerne oppdaget vanninntrengingen før det var for sent.

Statens havarikommisjon for transport tilrår Dolmøy Gjestebrygge AS å iverksette tiltak for å forbedre arrangementet for å detektere og fjerne vann fra rommet under innerliner for fartøy av typen Dolmøy 230 Fisker, alternativt iverksette tiltak for å redusere risikoen for, eller konsekvensen av, en eventuell vanninntrenging.

Sikkerhetstilråding SJØ nr. 2016/08T

Havarikommisjonens undersøkelse av ulykken med Viking 7 den 6. juli 2014 har avdekket at fartøyets evne til å motstå kregende momenter i intakt tilstand ikke ville ha tilfredsstilt minimumskravet i ISO standard 12217-1:2013 «Small craft – Stability and buoyancy assessment and categorization Part 1: Non-sailing boats of hull length greater than or equal to 6 m». Konsekvensen av dette var at fartøyet ville ha kantret dersom fartøyet var lastet i samsvar med produsentens anbefalte begrensninger og alle personene om bord forflyttet seg ut i fartøyets ene side.

Statens havarikommisjon for transport tilrår Dolmøy Gjestebrygge AS å iverksette tiltak for å forbedre fartøyets stabilitet i intakt tilstand, alternativt redusere maksimalt antall personer.

¹² Undersøkelserapport oversendes Nærings- og fiskeridepartementet som treffer nødvendige tiltak for å sikre at det tas behørig hensyn til sikkerhetstilrådingene.

Sikkerhetstilråding SJØ nr. 2016/09T

Havarikommisjonens undersøkelse av ulykken med Viking 7 den 6. juli 2014 har avdekket at tilsynsmyndigheten forut for ulykken ikke hadde ikke krevet fremlagt dokumentasjon for fartøytypen Dolmøy 230 Fisker. ISO standardene som underbygget forskrift 20. desember 2004 nr. 1820 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy mv. og som i dag underbygger forskrift 15. januar 2016 nr. 35 om produksjon og omsetning av fritidsfartøy og vannscootere mv., er kompliserte og lite brukervennlige, og SHT mener at et mer aktivt tilsyn kunne ha fungert som den ekstra barrieren som kunne ha sikret etterlevelse av forskriften.

Statens havarikommisjon for transport tilrår Sjøfartsdirektoratet å gi tilsynet med produksjon og omsetning av fritidsbåter høyere prioritet.

Statens havarikommisjon for transport

Lillestrøm, 14. juli 2016

DETALJER OM FARTØYET OG ULYKKEN

Fartøyet	
Navn	Viking 7
Flaggstat / Register	Norsk / Norsk Ordinært Register (NOR)
Hjemsted	Vardø
Kjenningsignal	LG8351
Type	Spesialskip: Mindre arbeidsbåt
Produsent	Dolmøy Gjestebrygge AS, Hitra
Byggeår / Cin-kode	2014 / NO-DOL01037A414
Eier og operatør	Nordkyn Nordic Safari AS, Mehamn
Konstruksjonsmateriale	Kompositt fiber
Lengde L _H	6,85 meter
Maskinkraft	115 hk utenbordsmotor
Annen relevant informasjon	Fartøytypen er markedsført som CE-merket fritidsfartøy i konstruksjonskategori C. Maks. last (personer, last, motorvekt): 775 kg eller 850 kg. Ca. 120 fartøy av denne typen har blitt solgt i Norge og Sverige.
Reisen	
Avgangshavn	Mehamn
Ankomsthavn	Mehamn
Type reise	Kystseilas
Antall/vekt av personer om bord	6/543 kg
Vekt av utstyr og last om bord	Motor 189 kg, drivstoff 50 kg, fiskeutstyr 45 kg, fangst 150 kg
Ulykkesinformasjon	
Dato og tidspunkt	06.07.2014, kl. 1326 (lokal tid)
Ulykkestype	Svært alvorlig ulykke (Very serious casualty)
Sted/posisjon hvor ulykken inntraff	Nordvest for Mehamn, ca. 2 n.mil nord for Kinnarodden/Pos. N 71°10' E 027°38'
Antall omkomne og skadde	1 turistfisker omkom og 1 ble sendt til sykehus
Skader på skip/miljø	Fartøyet kantret/ingen forurensning
Skipsoperasjon	Fisketur
Hvor i reisen var fartøyet	Fartøyet lå stille på drift mens fiske pågikk
Ytre miljø	Frisk bris, 1,2-1,5 m signifikant bølgehøyde, 8° sjøtemperatur, dagslys, klart

VEDLEGG

Vedlegg A: Aktuelle forkortelser

Vedlegg B: Samsvarserklæring

Vedlegg C: Stabilitetsberegninger, tilgjengelig på <http://www.aibn.no/Sjofart/Avgitte-rapporter/2016-10>

VEDLEGG A – AKTUELLE FORKORTELSER

A:	Areal
AP:	Aktre perpendikulær
BL:	Base Line
CE:	Common European Certification
GZ:	Rettende arm
FSCT:	Free Surface Correction Transverse
HK:	Hestekrefter
HMS:	Helse, miljø og sikkerhet
ISO:	International Organization for Standardization
KMT:	Transverse Metacentric Height above Keel
LCG:	Longitudinal Center of Gravity
Lph:	Litre per hour
MI:	Meteorologisk Institutt
NOR:	Norsk Ordinært Skipsregister
N. mil:	Nautisk mil (sjømil) = 1852 meter
SHT:	Statens havarikommisjon for transport
TCG:	Transverse Center of Gravity
TPC:	Tons per Centimeter
VCG:	Vertical Center of Gravity
VHF:	Very High Frequency

VEDLEGG B – SAMSVARSKLÆRING

SAMSVARSKLÆRING - FRITIDSFARTØY

Forskrift av 20. desember 2004 om produksjon og omsetning m.v. av fritidsfartøy
(Direktiv 94/25/EF endret ved direktiv 2003/44/EF)
(Fylles ut av båtbygger)

Produsentens navn: **DOLMØY GJESTEBRYGGE AS**

Adresse: _____

Postnummer: **7252** Sted: **DOLMØY** Land: **NORGE**

Navn på produsentens representant (hvis relevant): _____

Adresse: _____

Postnummer: _____ Sted: _____ Land: _____

Navn på teknisk kontrollorgan som har forestått samsvarsvurdering (hvis relevant): _____

Adresse: _____

Postnummer: _____ Sted: _____ Land: _____ ID Nummer: _____

EF-typeprøving sertifikatnummer: _____ Dato: (år/mnd/dag) / /

Navn på teknisk kontrollorgan som har forestått samsvarsvurdering forbundet med støyutslipp (hvis relevant): _____

Adresse: _____

Postnummer: _____ Sted: _____ Land: _____ ID Nummer: _____

Modul benyttet for konstruksjon: A Aa B+C B+D B+E B+F G H

Modul benyttet for støyutslipp: A Aa G H

Eventuelle andre direktiver som er benyttet: _____

BESKRIVELSE AV BÅTEN

Fartøyidentifikasjonsnummer

N O D O L 0 1 0 3 7 A 4 1 4

Modellbetegnelse: **DOLMØY 230**

Type eller nummer: **FISKER / COMBI / CABRIO**

Båttype:

seilbåt motorbåt

oppblåsbar båt

annet (spesifiser):

Skrogtype:

en-skrog fler-skrog

annet (spesifiser):

Konstruksjonsmateriale:

aluminium glassfiber

stål tre

annet (spesifiser):

Konstruksjonskategori: **A B C D**

Motoreffekt - Maks anbefalt kW: **88 (120 hk)**

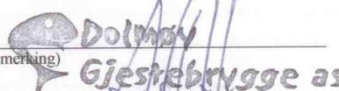
Installert motor (hvis relevant) kW: _____

Lengde L_a(m): **7,0** Bredde B_a(m): **2,40** Dypp. T): **0,40**

Denne samsvarserklæringen er utstedt under ansvar av båtprodusenten. Jeg erklærer på vegne av båtprodusenten at båten beskrevet overfor tilfredsstillende alle de aktuelle grunnleggende sikkerhetskravene slik det er spesifisert (og er i samsvar med typen som fremgår av ovennevnte EF-typeprøvingssertifikat) – tekst i parentes strykes dersom ikke EF-typeprøvingssertifikat er utstedt.

Navn og arb.funksjon: _____
(identifikasjon av personen som er bemyndiget til å signere på vegne produsenten eller produsentens representant)

Signatur og tittel: _____
(eller en tilsvarende merking)


Dolmøy
Gjestebrygge AS

adr.: N-7252 Dolmøy, Hitra

Dato: (år/mnd/dag) **25 / 10 / 14** Sted: **DOLMØY**

Grunnleggende sikkerhetskrav (ref. til relevante deler i vedlegg I i fritidsbåtforskriften)	Standarder	Andre normgivende dokumenter benyttet	Teknisk dokumentasjon	spesifiser
Alminnelige krav (2)	X			ISO 8666
Fartøyidentifikasjonskode – CIN (2.1)	X			ISO 10087
Produsentskiltet (2.2)	X			ISO 14945
Vern mot fall overbord og midler for ombordstiging (2.3)	X			ISO 15085
Sikt fra styreposisjon (2.4)	X			ISO 11591
Brukerhåndbok (2.5)	X			ISO 10240
Krav til integritet og struktur (3)				
Struktur (3.1)	X			ISO 12215-X
Stabilitet og fribord (3.2)	X			ISO 12217-1
Oppdrift og flyteevne (3.3)	X			ISO 12217-1
Åpninger i skrog, dekk og overbygg (3.4)	X			ISO 9093
Vannfylling (3.5)				
Største last anbefalt av produsenten (3.6)	X			ISO 14946
Plassering av redningsflåter (3.7)				
Rømningsveier (3.8)				
Ankring, fortøyning og sleping (3.9)	X			ISO 15084
Manøvreringsegenskaper (4)	X			ISO 11592
Motorer og motorrom (5.1)				
Innenbords motor (5.1.1)				
Ventilasjon (5.1.2)	X			ISO 11105
Utsatte deler (5.1.3)				
Start av utenbordsmotorer (5.1.4)	X			ISO 11547
Drivstoffsystem (5.2)				
Generelt (5.2.1)	X			ISO 7840
Drivstofftanker (5.2.2)	X			ISO 10088
Elektriske anlegg (5.3)				
Styresystemer (5.4)				
Generelt (5.4.1)	X			ISO 28848
Nødstyring (5.4.2)				
Gassinstallasjoner og apparater (5.5)				
Brannbeskyttelse (5.6)				
Generelt – brannbeskyttelse (5.6.1)	X			ISO 9094
Brannslukningsutstyr (5.6.2)	X			ISO 9094
Navigasjonslys (5.7)		X		COLREG 72
Utslippsforebygging (5.8)				
Vedlegg 1B – Eksosutslipp	se samsvarserklæring fra motorprodusent			
Vedlegg 1C – Støyutslipp				
Støyutslippsnivåer (1C.1)				
Brukerhåndbok (1C.2)				