



Avgitt mars 2023

RAPPORT

SJØFART 2023/03

Sjøulykke med sjarken Peik LF5765, forlis ved Slettnes, Gamvik, 9. januar 2022



English summary included

Statens havarikommisjon (SHK) har utarbeidet denne rapporten utelukkende i den hensikt å forbedre sjøsikkerheten.

Formålet med en sikkerhetsundersøkelse er å klarlegge hendelsesforløp og årsaksfaktorer, utrede forhold av betydning for å forebygge sjøulykker og bedre sjøsikkerheten, og offentliggjøre en rapport med eventuelle sikkerhetstilrådinger. Det er ikke Havarikommisjonens oppgave å ta stilling til sivilrettslig eller strafferettslig skyld og ansvar.

Bruk av denne rapporten til annet enn forebyggende sjøsikkerhetsarbeid bør unngås.

Innholdsfortegnelse

MELDING OM HENDELSEN	4
SAMMENDRAG	5
ENGLISH SUMMARY	6
OM UNDERSØKELSEN	7
1. FAKTISKE OPPLYSNINGER	9
1.1 Hendelsesforløp.....	9
1.2 Personskader.....	14
1.3 Skader på fartøy og materiell	14
1.4 Vær og sjøforhold	16
1.5 Farvannsbeskrivelse	16
1.6 Fartøy	18
1.7 Medisin og helse	22
1.8 Stabilitetsberegninger	23
1.9 Regelverk.....	27
1.10 Tilsyn med rederi og fartøy.....	28
1.11 Iverksatte tiltak.....	30
2. ANALYSE	32
2.1 Innledning	32
2.2 Hendelsesforløp.....	32
2.3 Varsling og overlevelsessevne.....	33
2.4 Sjarkens stabilitetsegenskaper ved ulykkestidspunktet	34
2.5 Godkjenning av sjarken.....	35
3. KONKLUSJON	38
3.1 Hovedkonklusjon.....	38
3.2 Undersøkelseresultater	38
4. SIKKERHETSTILRÅDINGER	41
VEDLEGG	42

Melding om hendelsen

På ettermiddagen søndag den 9. januar 2022 ble Statens havarikommisjon varslet om en ulykke. En person var funnet omkommet og en annen fisker var savnet etter at en sjark hadde blitt funnet i fjæra ved Korsmerket sørøst for Slettnes fyr i Troms og Finnmark.



Figur 1: Rødt kryss indikerer hvor ulykken inntraff. Kart: Kystinfo, Kystverket / SHK

Sammendrag

Søndag 9. januar 2022 omkring kl. 0348 kantret sjarken Peik utenfor Slettnes fyr. Ulykken oppstod da to fiskere var på vei fra Honningsvåg mot Skjånes for å påbegynne fiske etter årets kvote av kongekrabbe. På formiddagen ble den ene av fiskerne funnet omkommet på land ca. 400 meter fra der sjarken ble funnet. Den andre fiskeren ble funnet omkommet tre måneder senere, 2,4 n mil fra der ulykken inntraff.

Det var et relativt grunt område ved ulykkesstedet, og sjøforholdene var krevende. Det blåste frisk bris til liten kuling fra nordvest, det var vindsjø fra nordvest og dønninger fra nordøst.

Undersøkelsen har vist at seilingsruten sjarken tok avvek vesentlig fra andre fiskefartøys rutevalg. Seilassen dette året avvek også fra foregående år hvor den ble lagt betydelig lenger nord og unna de grunne områdene. Det er uklart for Havarikommisjonen hvorfor sjarken endret kurs, slik at den seilte nærmere land ved Slettnes.

De vanskelige sjøforholdene ved ulykkesstedet, i kombinasjon med at fartøyet trolig fikk vann på dekk som følge av sjø over rekka og redusert stabilitet, har trolig medført at sjarken kantret. Ulykken oppstod sannsynligvis brått, og fiskerne har trolig falt over bord. Mannskapet hadde ikke iført seg personlig redningsutstyr eller sendt nødmelding. Det var ingen indikasjoner på at nødsignaler på VHF hadde blitt aktivert, eller at fiskerne hadde forsøkt å ringe for å tilkalle hjelp. Det var heller ingen indikasjoner på at EPIRB hadde blitt aktivert, eller at nødtrakett har blitt forsøkt brukt. Det var derfor ingen som oppfattet at fiskerne var i nød før flere timer senere.

Da fiskerne havnet i sjøen uten overlevelsesdrakt, uten at redningsflåten hadde blåst seg opp, og nærmeste avstand til land var omkring 400 meter, hadde de svært liten mulighet til å overleve.

Undersøkelsen har vist at stabilitetsberegningene som lå til grunn ikke skulle ha vært godkjent, da de ikke oppfylte regelkravene. Dette var blant annet fordi det var blitt foretatt vektendringer som ikke var reflektert i beregningene. Endringene førte til redusert fribord og økt tyngdepunkt, og svekket dermed stabiliteten. I tillegg var det mer last på dekk på ulykkesdagen enn det som lå til grunn for godkjenningen. Basert på beregninger mener Havarikommisjonen at det ikke var disse endringene som alene kan forklare at sjarken kantret, men da stabilitetsegenskapene var betydelig svekket ved store krengevinkler, ble dette svært utfordrende i de rådene værforholdene.

Beregninger utført av SHK har videre vist at dersom det oppstod vann på dekk, kraftige vindkast, vann i styrbord tørrtank og/eller vann i kar på dekk, ville dette ha medført at sjarken kantret. Det kan ikke fastslås med sikkerhet hva som førte til at fartøyet kantret, men mest sannsynlig har det vært en kombinasjon av flere av disse faktorene, kombinert med utfordrende sjøforhold, som utløste kantringen.

Undersøkelsen har vist at det godkjente foretaket ikke hadde identifisert flere forhold om bord som ikke var i henhold til regelkravene, og som trolig hadde en betydning for hendelsesforløpet. Havarikommisjonen mener alle disse forholdene kunne vært avdekket under kontrollen utført av det godkjente foretaket, og at foretaket hadde for svake rutiner for å dokumentere at forhold som var sjekket samsvarte med det som det var krysset av for i kontrollskjemaet.

English summary

At around 03:48 on Sunday 9 January 2022, the fishing vessel 'Peik' capsized near Slettnes lighthouse. The accident occurred when two fishermen were on their way from Honningsvåg to Skjånes to start fishing the year's king crab quota. In the morning, one of the fishermen was found dead on land about 400 metres from where the vessel was found. The other fisherman was found dead three months later, 2.4 nautical miles from where the accident occurred.

The waters at the accident site were relatively shallow, and the sea conditions were challenging. There was a fresh to strong breeze from the northwest, and wind waves from the northwest and swells from the northeast. The investigation has shown that the route the fishing vessel took deviated significantly from the routes chosen by other fishing vessels. The year's voyage also deviated from previous years, which had been made considerably further north and away from the shallow waters. It is unclear to the Norwegian Safety Investigation Authority why the vessel changed course and sailed closer to shore off Slettnes.

The difficult sea conditions at the accident site, combined with the fact that water probably accumulated on the deck of the vessel as a result of water coming overboard, and reduced stability, probably caused the vessel to capsize. The accident probably occurred suddenly and the fishermen probably fell overboard. The crew were not wearing personal rescue equipment and did not send a distress call. There was no indication that distress signals via the VHF had been activated, or that the fishermen had attempted to call for help. Nor was there any indication that the emergency position-indicating radio beacon (EPIRB) had been activated or that attempts had been made to send up an emergency flare. No one therefore realised that the fishermen were in distress until several hours later.

As the fishermen ended up in the sea without survival suits, without the life raft inflating and with the closest land being about 400 metres away, it was very unlikely that they would survive.

The investigation has shown that the stability calculations should not have been approved, as they did not meet the regulatory requirements. This was partly because weight changes had been made that were not reflected in the calculations. The changes led to a reduced freeboard and a higher centre of gravity, thereby reducing stability. In addition, on the day of the accident there was more cargo onboard than in the basis for approval. Based on calculations, the Norwegian Safety Investigation Authority is of the opinion that these changes do not alone explain why the vessel capsized, but significantly reduced stability at large angles of roll made it extremely challenging in the prevailing weather conditions.

Calculations carried out by the NSIA have further shown that water accumulated on deck, strong gusts of wind, water in the starboard dry tank and/or water in containers on deck, would have caused the vessel to capsize. It cannot be determined with certainty what caused the vessel to capsize, but it was probably a combination of several of these factors, combined with challenging sea conditions.

The investigation has shown that the approved company had not identified several factors on board that were not in accordance with the regulatory requirements, and which probably had a bearing on the course of events. The Norwegian Safety Investigation Authority is of the opinion that all these factors could have been identified during the check carried out by the approved company, and that it had poor procedures for documenting that the conditions checked corresponded with those indicated on the checklist.

Om undersøkelsen

Formål og metode

Havarikommisjonen har klassifisert hendelsen som en svært alvorlig sjøulykke. Hensikten med denne undersøkelsen har vært å klarlegge hva som førte til at sjarken forliste. Videre har Havarikommisjonen utredet hva som kan bidra til å øke sikkerheten og forhindre lignende ulykker og skadeomfang i fremtiden.

Ulykken og omstendighetene rundt denne er undersøkt og analysert i tråd med Havarikommisjonens sikkerhetsfaglige rammeverk og analyseprosess for systematiske undersøkelser (NSIA-metoden¹).

Undersøkelsens fokus og avgrensning

Da begge personene som var om bord omkom, og det ikke var vitner til ulykken, har Havarikommisjonen brukt betydelige ressurser på å innhente opplysninger om omstendighetene rundt ulykken. SHK har brukt denne informasjonen til å analysere ulykken og vurdere hva som har vært det mest sannsynlige hendelsesforløpet.

Informasjonskilder

Fartøyets AIS-posisjon har vært en sentral kilde for å analysere hendelsesforløpet. I tillegg har SHK blant annet innhentet informasjon fra søk- og redningsaksjonene, vær- og farvannsforholdene, samt informasjon om sjarken. Dette har blitt gjort gjennom innhenting av dokumentasjon, befarings på ulykkesstedet og av den forliste sjarken, samt samtaler med vitner og andre personer som har hatt relevante opplysninger.

Undersøkelsesrapporten

Rapportens første del, Faktiske opplysninger, beskriver faktaopplysninger om hendelsesforløpet, tilhørende data og informasjon som er innhentet i forbindelse med ulykken, samt beskrivelse av Havarikommisjonens gjennomførte undersøkelser og tilhørende funn.

Andre del av rapporten, Analyse, omhandler Havarikommisjonens vurderinger av hendelsesforløpet og medvirkende faktorer basert på faktiske opplysninger og gjennomførte undersøkelser. Omstendigheter og faktorer som er funnet å være mindre relevant for å forklare og forstå ulykken drøftes ikke i dybden.

Rapporten avsluttes med Havarikommisjonens konklusjoner.

¹ NSIA - Norwegian Safety Investigation Authority. Se <https://havarikommisjonen.no/Om-oss/Metodikk>

1. Faktiske opplysninger

1.1 Hendelsesforløp	9
1.2 Personskader	14
1.3 Skader på fartøy og materiell	14
1.4 Vær og sjøforhold	16
1.5 Farvannsbeskrivelse	16
1.6 Fartøy	18
1.7 Medisin og helse	22
1.8 Stabilitetsberegninger	23
1.9 Regelverk	27
1.10 Tilsyn med rederi og fartøy	28
1.11 Iverksatte tiltak	30

1. Faktiske opplysninger

1.1 Hendelsesforløp

1.1.1 FORLØPET TIL ULYKKEN

Fiskefartøyet Peik (se figur 2) skulle delta i kongekrabbefiske i Tanafjorden i Troms og Finnmark. Dagene før avgang ble båten klargjort, og lastet med blant annet teiner, fiskekar, blåser, iletau, dregger og proviant. Omtrent kl. 1800 fredag 7. januar 2022 forlot sjarken havnen i Hasvik med kurs for Skjånes i Tanafjorden. Om bord i båten var det to fiskere. Fra tidligere fiske var den ene fiskeren godt kjent i området der ulykken oppstod.



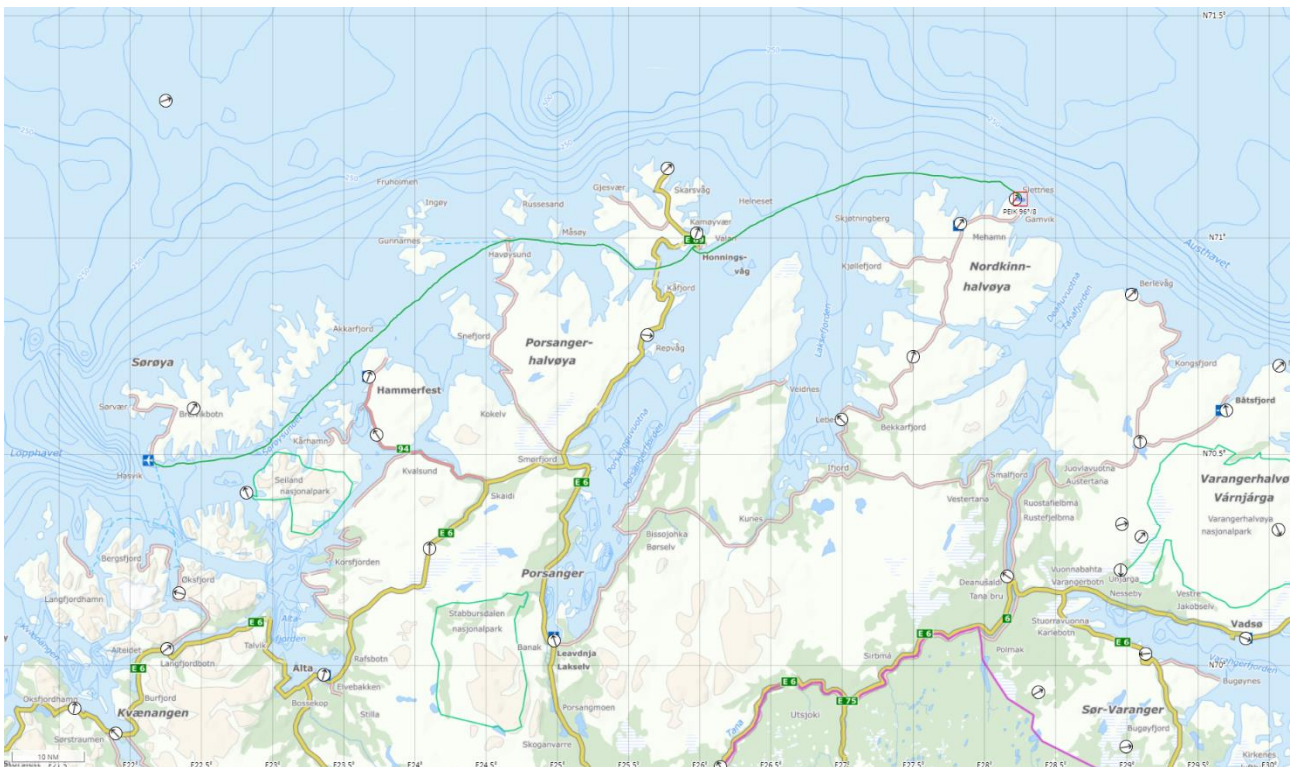
Figur 2: Fiskefartøyet Peik etter ulykken utenfor Slettnes fyr. Foto: Andreas Ingilæ

Da sjarken seilte fra Hasvik, blåste det frisk bris fra vest og vinden økte etter hvert gradvis til sterk kuling og dreide til sørvest på vei mot Honningsvåg. Sjarken ankom Honningsvåg havn like etter kl. 0400 lørdag morgen den 8. januar og seilte derfra omtrent kl. 2100 på kvelden. En av fiskerne hadde da en telefonsamtale hvor fiskeren blant annet hadde sagt at de skulle ta en «snar-leie», uten at dette ble utdypet noe nærmere.

I løpet av lørdagen avtok vinden noe i styrke og dreide fra sørvest til nord-nordvest. Da sjarken seilte ut fra Honningsvåg blåste det frisk bris og værforholdene var da tilnærmet de samme som da sjarken seilte mot Skjånes året før.

På veg til Honningsvåg hadde autopiloten på fartøyet sluttet å virke, så de måtte bruke manuell styring.

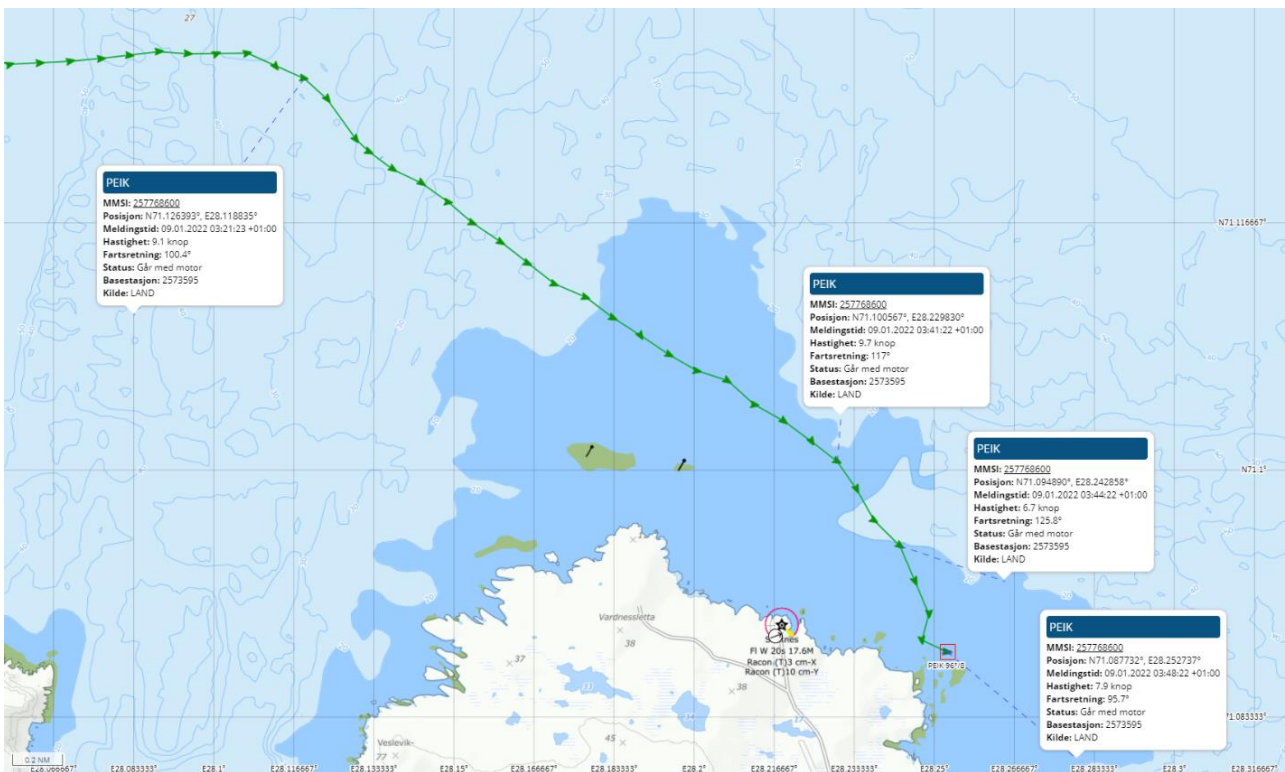
Utover kvelden og etter midnatt økte vinden til liten kuling i Porsanger- og Laksefjorden. Figur 3 viser ruten sjarken tok fra Hasvik via Honningsvåg til posisjon for siste AIS-signal.



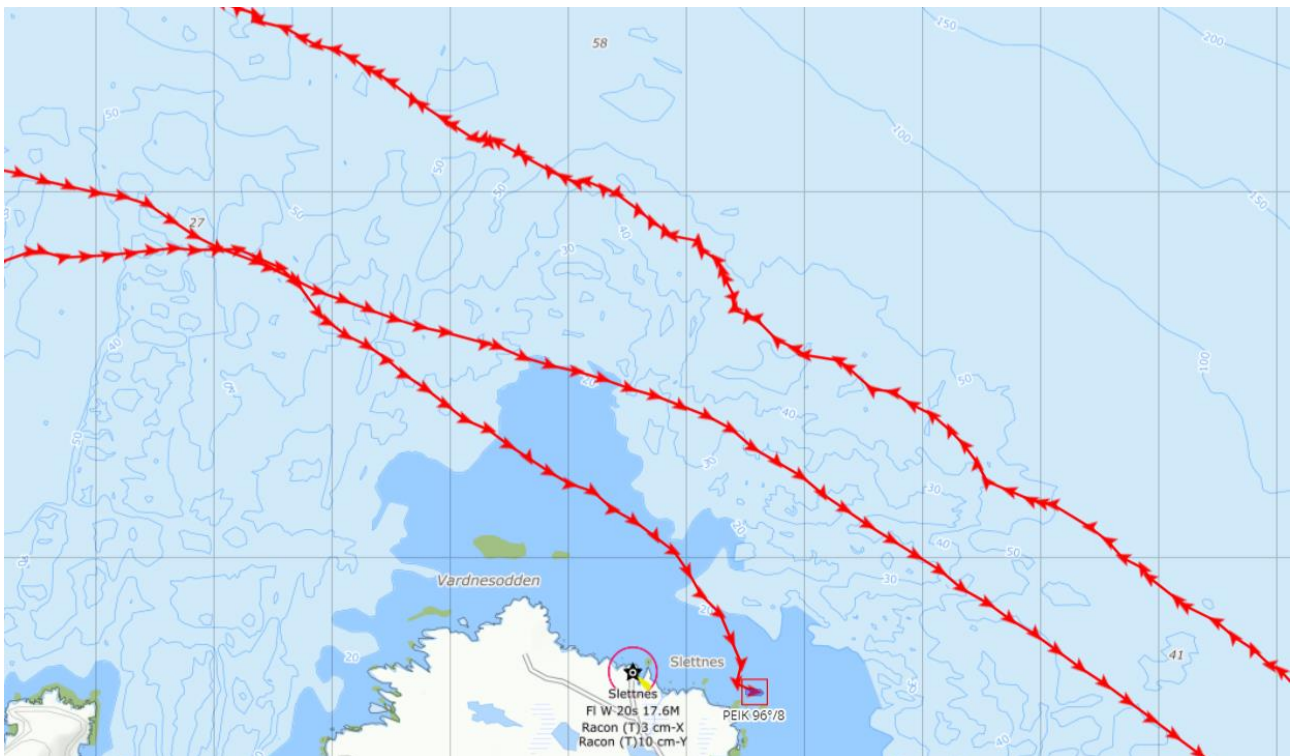
Figur 3: Seilingsrute fra Hasvik til posisjon for siste AIS-signal. Kart: Kystverket AIS

1.1.2 ULYKKEN

Søndag morgen, den 9. januar, kl. 0200 var sjarken nord for Kinnarodden. Sjarken seilte da østover mot tvers av Slettnes fyr. Hastigheten var om lag 7–9 knop. Kl. 0321 endret sjarken kursen, se figur 4. Da dreide den sørover slik at sjarken kom nærmere land ved Slettnes og sør for Kamøygrunnen. Denne kursendringen avvok vesentlig fra seilasen sjarken hadde gjort året før, se figur 5.



Figur 4: AIS-spolet for Peik fra kl. 0321 til antatt forlistidspunkt kl. 0348. Kart: Kystverket AIS



Figur 5: Sjarkens seilas nord for Nordkinnhalvøya. Sjarken hadde seilt fra Honningsvåg kvelden før og var på vei mot Tanafjorden for kongekrabbefiske. Det nederste AIS-sporet viser ruten før ulykken oppstod. De to øverste AIS-sporene viser tur/retur ruten Peik seilte året før. Kart: Kystverket AIS

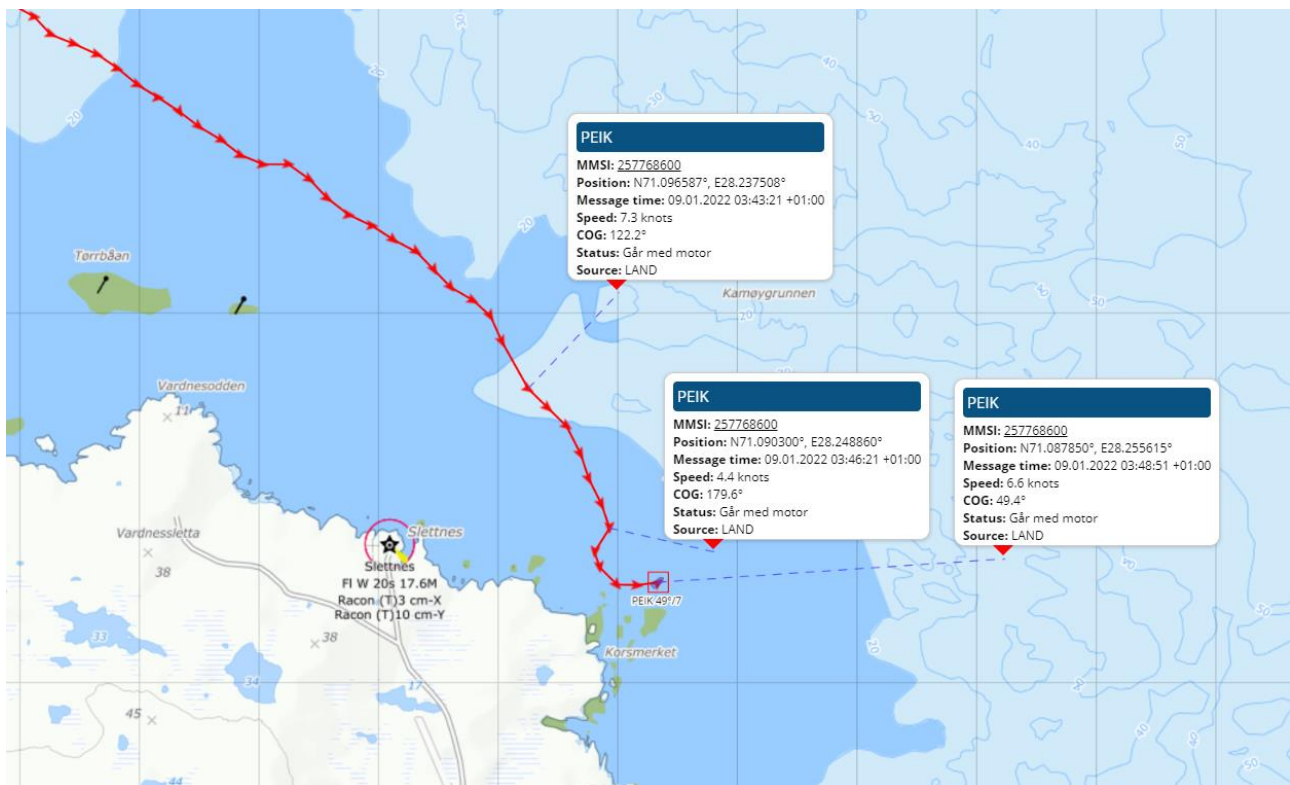
Kl. 0333 seilte sjarken inn i farvann med dybder mindre enn 20 meter. Kl. 0341 dreide sjarken kursen 30 grader mot styrbord, se figur 4. Sjarkens hastighet var da omtrent 8 knop.

Etter kl. 0344 dreide sjarken mot styrbord og hadde kurs mot de lokale 0,5 meters grunnene ved Korsmerket, se figur 6.

Kl. 0346 var hastigheten redusert til 4 knop, og dreide 30 grader mot styrbord. Hastigheten hadde frem til dette tidspunktet vært omkring 8 knop. Denne kursen var direkte mot de lokale grunnene og land, og avstanden til de lokale grunnene var ca. 300 meter.

Ett minutt senere, kl. 0347, var hastigheten økt til 7 knop og sjarken hadde dreid mer enn 70 grader mot babord. Sjarken seilte da med kurs 116 grader, noe som ville medføre at den unngikk de lokale grunnene på 0,5 meter.

Kl. 0348 var siste gang AIS-signal ble mottatt fra sjarken og hvor det antas at ulykken inntraff. Da holdt sjarken 6,6 knop mot 49 grader i posisjon N 71° 5,2710' E 028° 15,3369'. Nærmeste avstand til land var ca. 400 meter.



Figur 6: AIS-spor som viser siste posisjoner før AIS-signaler opphørte kl. 0348. Kart: Kystverket AIS

1.1.3 SØK OG REDNING

Kl. 0924, samme morgen, mottok HRS-N (Hovedredningsentralen Nord-Norge) en bekymringsmelding. Meldingen var at personen hadde observert sjarkens AIS-spor og lagt merke til at sjarken lå stille ved Slettnes. Melderer mente at det var en merkelig kurs sjarken hadde hatt. Basert på bekymringsmeldingen iverksatte HRS-N en søk- og redningsaksjon. De registrerte blant annet at nødpeilesenderen ikke hadde blitt utløst.

Kl. 1123 ble sjarken observert av et redningshelikopter, stampende i fjæra med baugen mot vest ved Korsmerket like ved Slettnes fyr, se figur 7. Posisjonen var ca. 500 meter sørvest for siste mottatte AIS-posisjon, og det var ingen personer om bord.



Figur 7: Sjarke Peik etter at den ble funnet den 9. januar 2022. Foto: Andreas Ingilæ

To overlevelsesdrakter ble funnet flytende i sjøen i nærheten av sjarke. De bar ikke tegn til at de hadde vært i bruk.

Kl. 1208 ble en av fiskerne funnet omkommet i strandkanten i Djupkjeila. Posisjonen var ca. 900 meter fra der sjarke sist sendte ut AIS-signal, og ca. 400 meter sørvest for der sjarke ble funnet.

En hylse til nødrakett ble senere funnet i sjøen, men denne hadde ikke vært utløst, da utløsermekanismen var intakt.

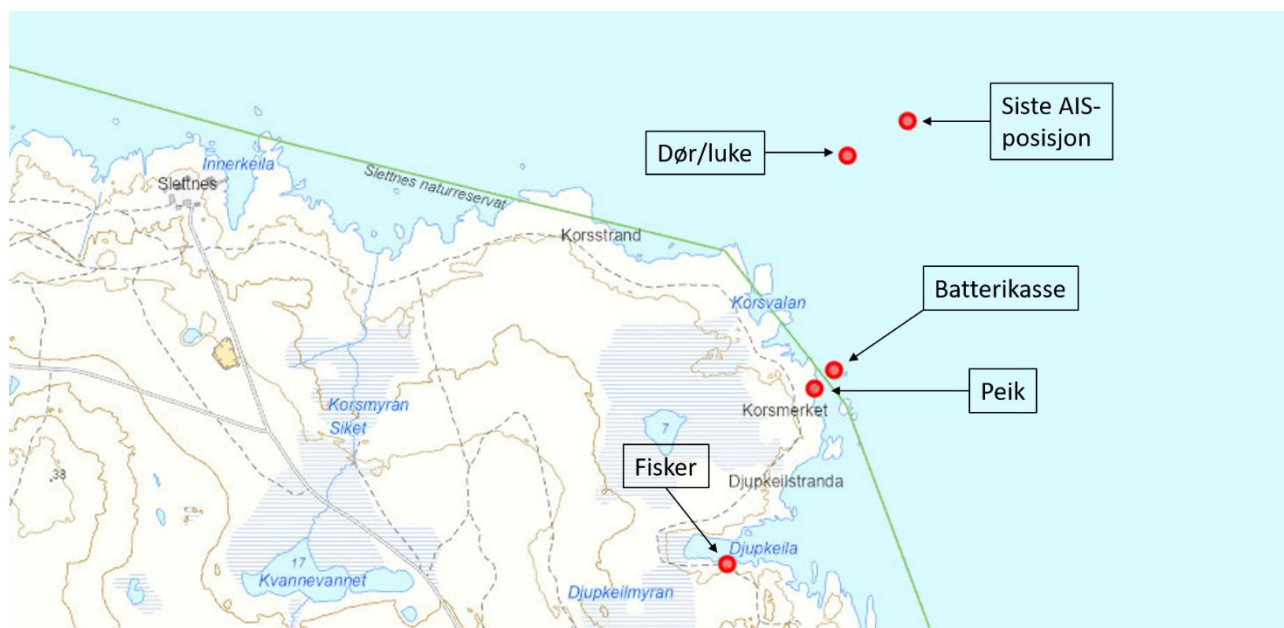
Det var ingen registrering av telefonanrop eller dataaktivitet fra mobiltelefonene til personene om bord etter midnatt. Det fremkom heller ikke at noen har hørt nødansrop på VHF eller mottatt signal om at nødsignalet fra VHF har blitt aktivert.

Redningsflåten som hadde stått på styrhustaket ble senere funnet i sjøen, ca. 1,4 n mil sørøst for ulykkesstedet. Den hydrostatiske utløseren som frigjør flåten fra krybben hadde løst seg ut, men selve flåten hadde ikke løst seg ut.

Søk etter den andre fiskeren fortsatte utover dagen. Kl. 1700 ble det besluttet at søket skulle gå over til søk etter antatt omkommet (SEAO).

Senere ble det utført strandsøk med bruk av helikopter, dykkere og undervannsfarkost (ROV). Undervannssøkene fant blant annet teiner og metallrester. Det som kan ha vært metallkassen til batteriene som stod på styrhustaket ble funnet ca. 50 meter nordøst for der sjarke stod i fjæra. Langs land ble det funnet vrakrester og utstyr som krabbeteiner, fiskekar, blåser, innredning fra lugaren, metallplater og termodress. Det ble også funnet rester av en dør eller luke rette ved siste

AIS-posisjon. De fleste gjenstandene ble funnet i nærområdet, men det var også funn i Berlevåg, omtrent 6 n mil sørøst for ulykkesstedet, se figur 8.



Figur 8: Posisjon til noen av funnene i forbindelse med søkene som var gjort i etterkant av ulykken.
Kart: Kystinfo

Nødpeilesenderen² hadde vært festet til en brakett på styrhustaket, men den var borte da sjarken ble funnet i fjæra. Systemet som skal fange opp nødsignaler hadde ikke mottatt noe signal fra denne nødpeilesenderen. Nødpeilesenderen ble ikke funnet.

Torsdag 14. april 2022, om lag 3 måneder senere, ble den andre fiskeren funnet omkommet ved Danielsneset, sør for Gamvik sentrum og ca. 2,4 n mil i luftlinje sør for ulykkesstedet.

1.2 Personskader

Begge personene som hadde vært om bord omkom. Dødsårsaken til fiskeren som ble funnet i strandkanten ble vurdert til å være nedkjøling. Det ble ikke trukket en klar konklusjon fra obduksjonsrapporten hva som var den direkte dødsårsaken til den andre fiskeren som ble funnet omkommet noen måneder senere.

1.3 Skader på fartøy og materiell

Sjarken hadde som følge av ulykken fått omfattende skader på skroget og styrhuset, og maskinrommet, lasterommet og lugaren hadde tatt inn vann. Lasteromsluken var delvis avrevet, og mye av inventaret i lugaren var endevendt og ødelagt. Styrbord skuteside, rekkverk og bakkdekket hadde store deformasjoner.

Styrhuset var delvis ødelagt, ved at vinduene til styrhuset manglet, taket var trykt ned, hovedsakelig på styrbord side, og døren var revet av og lå løst på dekket, se figur 9. Skjermen til kartplotteren som var festet på babord side i styrhuset var borte. Masten til mesanseilet var revet av og lå på dekket, og batterikassen som hadde stått på styrhustaket var også borte.

I etterkant av forliset ble sjarken fraktet på land og senere sendt til opphugging.

²EPIRB – Emergency Position Indication Radio Beacon



Figur 9: Det var store skader på blant annet styrhuset. Foto: Andreas Ingilæ

Figur 11 viser turtall- og girhendlenes posisjon da fartøyet ble funnet. Girhendlene sto i posisjon for at motoren var koblet inn og turtallshendelene viser at fartøyet hadde et pådrag fremover. Dersom hendlene hadde vært i posisjon helt akterover hadde det vært null pådrag, se figur 10.



Figur 10: Sorte hendeler i posisjon som viser at motorene var koblet inn. Røde hendler har posisjon som viser pådrag fremover, og rød ring illustrerer nøytral posisjon for turtallet. Foto: Politiet



Figur 11: Hendlene viser at fartøyet hadde pådrag fremover. Foto: Politiet

1.4 Vær og sjøforhold

1.4.1 VÆRET

Da sjarken seilte ut fra Honningsvåg, lørdag kveld den 8. januar, blåste det frisk bris fra nord-nordvest i Porsangerfjorden. I løpet av de neste timene økte vinden i Porsangerfjorden nord for Nordkinnhalvøya til liten kuling fra nordvest.

Kl. 0300 den 9. januar viste målinger fra værstasjonen ved Slettnes fyr liten kuling fra nordvest. Vindhastigheten var 11,3 m/s fra nordvest med kraftigste vindkast på 16,3 m/s. Lufttemperaturen ved Slettnes fyr var målt til -1,8 °C.

Kl. 0400 hadde vinden løyet noe og ble målt til frisk bris fra nord-nordvest.

1.4.2 SJØFORHOLD

Liten kuling kjennetegnes ved at store bølger begynner å danne seg. Skumskavlene er større overalt og det er gjerne noe sjøsprøyt. Modellberegningene fra Meteorologisk institutt (MET) anslår at sjøforholdene kl. 0300 nord for Nordkinnhalvøya var 2 meter høy vindsjø³ fra nord-nordvest med gjennomsnittlig bølgeperiode på omkring 6 sekunder. Denne bølgeperioden tilsvarer bølgelengder på omkring 50 meter. I tillegg var det beregnet 3 meter høye dønninger fra nordøst med bølgeperioder på 10–11 sekunder. Disse bølgeperiodene tilsvarer bølgelengder på omkring 170–200 meter.

Frisk bris kjennetegnes ved middelstore bølger som har mer utpreget langstrakt form og med mange skumskavler. Sjøsprøyt fra toppene kan forekomme. Modellberegningene fra Meteorologisk institutt anslår at vindsjøens egenskaper var tilsvarende de samme kl. 0200 som kl. 0300. Beregningene anslår at dønningenes bølgeperiode var noe større, omkring 11–12 sekunder, noe som tilsvarer bølgelengder på omkring 180–240 meter.

Laveste vannstand i området var kl. 0240 (79 cm). Havstrømmene i området skifter i forhold til tidevannet, men det var ingen historiske datamålinger tilgjengelig for havstrømmer for området.

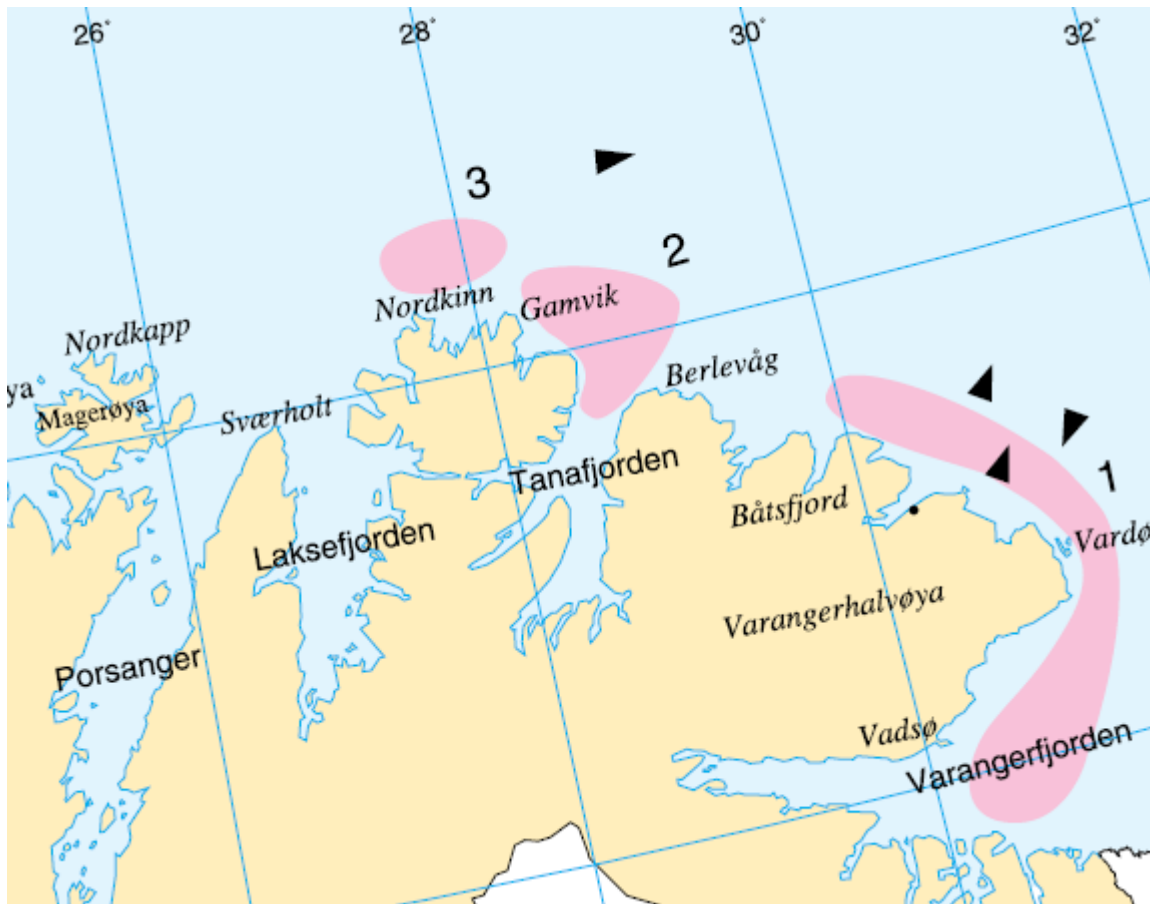
Lufttemperatur på Slettnes fyr målestasjon i de siste fire timer av seilasen varierte mellom -2 og -3 °C. Ifølge Meteorologisk Institutt har modellberegninger fra observerte isings situasjoner i Barentshavet, Norskehavet og Grønlandshavet vist et gjennomsnittlig frysepunkt på -4 °C ved ren sjøsprøytising.

1.5 Farvannsbeskrivelse

I den siste historiske utgaven av Den norske los, bind 6, står det følgende om farvannet ved Nordkinnhalvøya, det vil si der ulykken oppstod, se også figur 12:

Strekningen fra Nordkinn (Kinnaren) til Slettnes ligger i likhet med område 1 og 2 i et svært værhardt og utsatt område. Havet er spesielt opprørt når strøm møter vind og bølger fra NW. Farvannet er relativt grunt (ca. 27–70 m), og dette har stor betydning for bølgebildet. Det er observert styrtbrenninger i området.

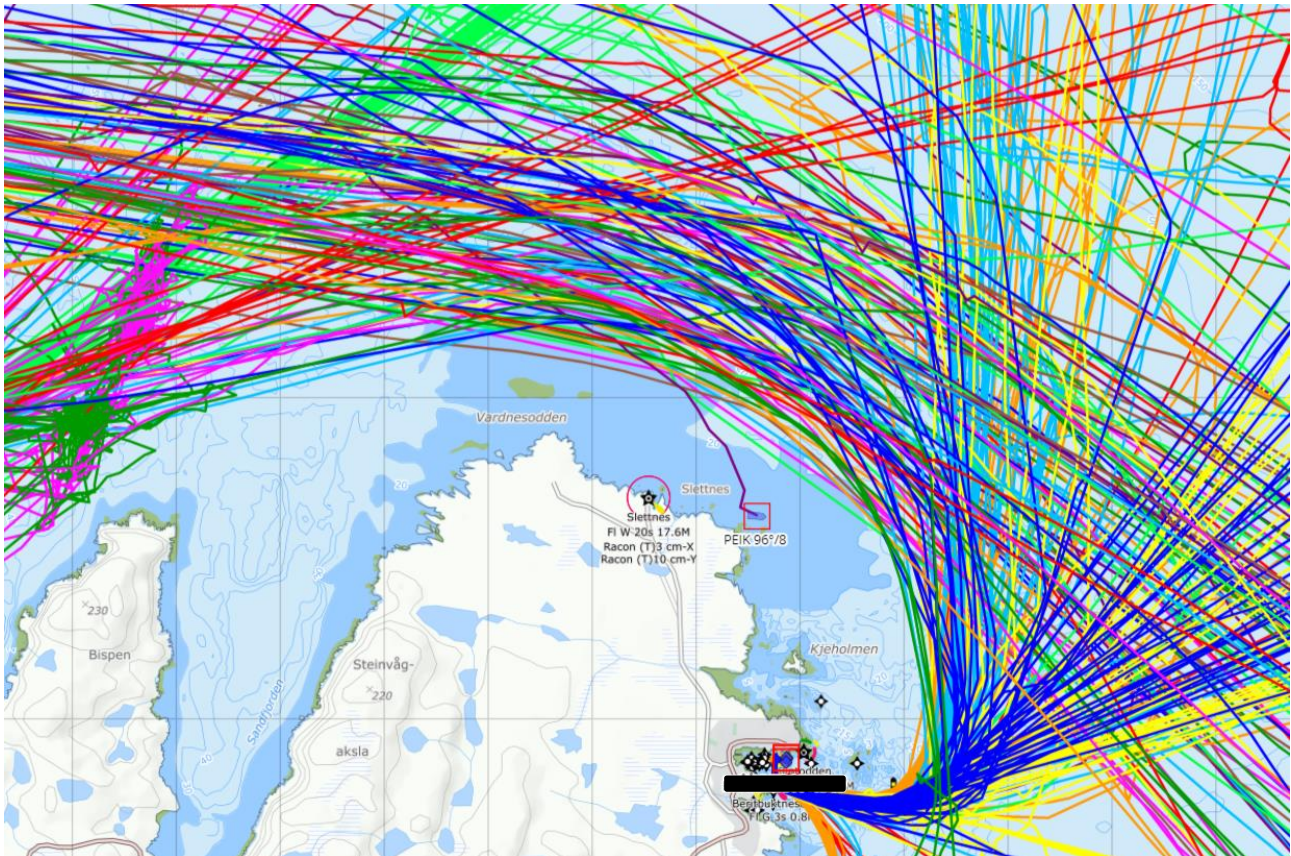
³ Signifikant bølgehøyde.



Figur 12: Nordkinn og Gamvik er vurdert til å være farlig bølgeområde (rosa felt). Kart: Den norske los bind 6, desember 2018.

I Den norske los anbefales det at i svært hav bør man ikke komme nærmere landet utenfor Slettnes enn ca. 2 nautiske mil.

Figur 13 viser AIS-spor for Peik og 93 andre fiskefartøy fra 8 til 15 meter i perioden 1. oktober 2021 til 10. januar 2022. Hver farge representerer et fartøy. Figuren illustrerer at det var mer vanlig å legge seilassen lenger ut fra land enn den ruten Peik tok ulykkesnatten.



Figur 13: AIS-spor for Peik og 93 andre fiskefartøy fra 8 til 15 meter i perioden 01.10.21 til 10.01.22. Hver farge representerer et fartøy. Kart: Kystinfo, Kystverket

1.6 Fartøy

1.6.1 BYGGE OG REGISTERINGSFORHOLD

Fartøyet ble bygget i 2000 og ble først benyttet som fritidsbåt. Peik ble kjøpt av rederiet Rero Kyst- og Turistfiske AS i 2015 og ble registrert i Fiskeridirektoratets fartøyregister (merkeregisteret) 30. oktober 2015. Fartøyet hadde da gått igjennom en førstegangskontroll hos godkjent foretak som bekreftet at fartøyet oppfylte gjeldende regelverkskrav til fiskefartøy under 15 meter. Største lengde var oppført til 10,98 meter, etter at fartøyet var forkortet i baugen for å komme under 11 meter for å kunne fiske i åpen gruppe.

1.6.2 DRENERING AV DEKK

Skanseledningen på fartøyet var 650 mm høy med rørrekke på toppen. Det var seks lenseporter på styrbord side og fem på babord side, se figur 14. Dimensjoner på lenseportene var 280 x 50 mm med avrundede ender.



Figur 14: Det var seks lenseporter på styrbord side. Foto: Verksted

I tabell 2 framkommer dimensjonerende volum av dekkbrønn og krav til lenseportareal, reelt lenseportareal og prosentvis oppnåelse av kravet. Det er vist oppnåelse av kravet på styrbord og babord side både med og uten forhøyet skanseledning i akterkant av fartøyet. Ved forliset utgjorde lenseportarealet 22,7 % av kravet.

Tabell 1: Beregning av lenseportareal

	Volum av dekkbrønn [m ³]	Krav til lenseportareal [m ²]	Reelt lenseportareal [m ²]	Prosentvis oppnåelse av kravet [%]
Høy skanseledning, mot styrbord	17,28	0,346	0,084	24,3
Høy skanseledning, mot babord	15,39	0,308	0,070	22,7
Lav skanseledning, mot styrbord	12,57	0,251	0,084	33,5
Lav skanseledning, mot babord	10,68	0,214	0,070	32,7

1.6.3 LUKER OG VINDUER

Det var lokalisert to tørrtanker (vingtanker), en på styrbord og en på babord på hver side av lasterommet. Dimensjonene til lukene til tørrtankene var på: l x b x h: 750 x 400 x 25 mm (flushluker).

Babord luke var tilsatt med M-gjengede sekskantskruer i hvert hjørne og langskips avstand mellom skruene var 700 mm.

Styrbord tørrtank ble benyttet som lagring for tauverk m.m. Lukedekselet ble etter forliset funnet kilt fast under garnspillet. Det var ingen spor etter festeskruene verken i dekselet eller i gjengehullene på innsiden av lukekarmen. Dekselet hadde påmontert pakning.



Figur 15: Babord flushluke var lukket under hendelsen. Foto: SHK



Figur 16: Styrbord flushluke var mest sannsynlig åpen under hendelsen. Foto: SHK

I henhold til krav i Nordisk Båtstandard punkt 1.5, se kapittel 1.9.2.2, skal flushluker ikke være nødvendig å åpne ved båtens alminnelige drift. De skal ha tilsetninger med kort innbyrdes avstand. «Kort avstand» er ikke definert, men pkt. 1.6 stadfester at 600 mm er maksimalt for å kunne anse lukeåpningen som værtett lukket.

Det er krav til at vinduer i rom som tas med i oppdriften for stabilitet skal monteres i fast ramme som er mekanisk festet, se kapittel 1.9.2.2.

Vindusarrangementet med gummiprofiler i styrehuset på fartøyet var ikke inntrykkssikkert i henhold til regelverkskravet, og styrehuset kunne dermed ikke medtas i oppdriften i stabilitetsberegningene. Både glass og gummilister var borte i samtlige styrehusvinduer etter forliset.

1.6.4 REDNINGSFLÅTE

Det var montert en redningsflåte på styrehustaket, som løste seg ut fra krybben i forbindelse med ulykken, men den ble ikke blåst opp. Flåten ble sertifisert i september 2021 og kontrollert av godkjent foretak 21. september 2021, og det ble det ikke funnet noen avvik på flåten. Den hydrostatiske utløseren ble undersøkt av Havarikommisjonen i etterkant av ulykken, og det viste seg at denne ble utløst.

Etter at flåten ble sertifisert og godkjent foretak gjennomførte kontroll av fartøyet, ble det tatt et bilde av styrehustaket den 22. oktober 2021. Dette viser at utløserlinen til flåten ikke var festet til krybben, slik det er tiltenkt, se figur 17, figur 18 og figur 19. I etterkant av ulykken viste den samme utløserlinen heller ingen tegn til at den hadde vært sjaklet til noe.

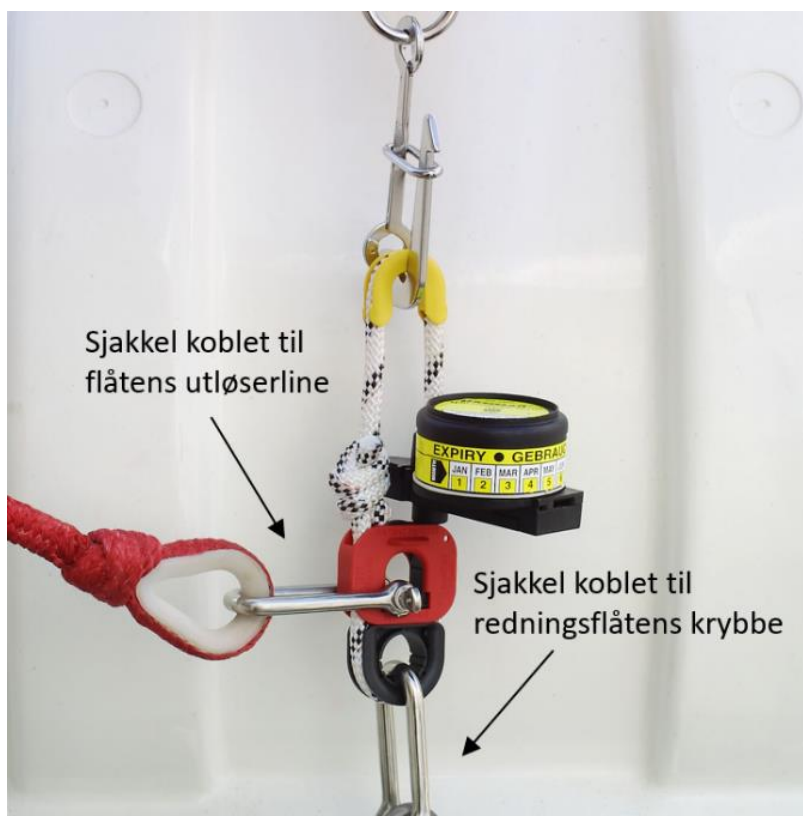


Figur 17: Utløserlinen som ikke er festet til krybben. Utsnitt av foto. Foto: Elektroinstallatør



Figur 18: Utløserlinen funnet etter ulykken uten tilkoblet sjakkelt. Foto: SHK

Figur 19 viser hvordan utløserlinen skulle ha vært montert.



Figur 19: Viser hvordan sjakkelt skal kobles til fartøyets krybbe og hvordan utløserlinen skal festes. Foto: Hammar. Tekst: SHK

Sjøfartsdirektoratet publiserte i oktober 2021 informasjon på sine hjemmesider om at det under inspeksjoner har blitt observert at redningsflåter ikke er montert korrekt om bord skip. Konsekvensen av dette kan bli at de ikke automatisk blåser seg opp i en nødsituasjon. Havarikommisjonen vil derfor påpeke viktigheten av å sjekke at flåtene om bord er montert korrekt.

1.7 Medisin og helse

1.7.1 HELSEOPPLYSNINGER

Det har ikke fremkommet helseopplysninger om de forulykkede som anses relevant for ulykken.

1.7.2 OVERLEVELSESEVNE

Sjøtemperaturen i farvannet var vanligvis omkring 5 °C. Det er stor risiko for å omkomme når man havner i kaldt vann. I temarapporten Kartlegging av fritidsbåtulykker ([Sjøfart 2019/02](#)) ble det foretatt undersøkelse av ulykker hvor overlevelsessevne etter fall over bord ble vurdert. Denne viser blant annet at når mennesker faller i vannet vil det alltid være fare for kuldesjokk og hypotermi som kan føre til rask drukning. Overlevelsessevne etter fall i vann er blant annet avhengig av bekledding, vanntemperatur og bølgehøyde.

Generelt anses vindstyrke kraftigere enn 5 på beaufortskaalen (frisk bris, 8–10,7 m/s) å føre til at bølger bryter⁴, noe som vil medføre større vanskeligheter med å holde luftveiene frie for vann og unngå drukning. Estimert overlevelsestid i vann ved ulike sjøtemperaturer, vindstyrke og bekledding er angitt i figur 20. Overlevelsestiden i vann med temperatur på 5 °C vil være betydelig mindre enn 30 minutter.

CLOTHING ASSEMBLY (WORN WITH LIFEJACKET)	BEAUFORT WIND FORCE ¹	TIMESCALE WITHIN WHICH THE 'STANDARD MAN' IS LIKELY TO SUCCUMB TO DROWNING	
		WINTER (WATER TEMP 5°C)	SUMMER (WATER TEMP 13°C)
WORKING CLOTHES (NO IMMERSION SUIT)	0-2	within ¾ hour	within 1¼ hours
	3-4	within ½ an hour	within ½ hours
	5 and above	within significantly less than ½ an hour	within significantly less than ½ hours
DRY MEMBRANE SUIT WORN OVER WORKING CLOTHES - NO LEAKAGE INTO SUIT	0-2	within 2 hours	> 3 hours
	3-4	within 1 hour	within 2¾ hours
	5 and above	within significantly less than 1 hour	within significantly less than 2¾ hours
MEMBRANE SUIT WORN OVER WORKING CLOTHES WITH 1 LITRE LEAKAGE INSIDE SUIT	0-2	within 1¼ hours	within 2½ hours
	3-4	within ½ an hour	within 1 hour
	5 and above	within significantly less than ½ an hour	within significantly less than 1 hour
DRY INSULATED SUIT WORN OVER WORKING CLOTHES - NO LEAKAGE INTO SUIT	0-2	> 3 hours*	> 3 hours *
	3-4	> 3 hours	> 3 hours*
	5 and above	≥ 3 hours	> 3 hours
INSULATED SUIT WORN OVER WORKING CLOTHES 1 LITRE LEAKAGE INSIDE SUIT	0-2	> 3 hours	> 3 hours*
	3-4	within 2¾ hours	> 3 hours*
	5 and above	within significantly less than 2¾ hours May well exceed 1 hour	> 3 hours*

Figur 20: Estimert overlevelsestid i vann ved ulik temperatur, ulik vindstyrke (som en indikasjon på bølgeførhold) og med ulik bekledding. Modellen er basert på unge og tynne, friske menn som har på seg redningsvest. Kilde: Review of probable survival times for immersion in the North Sea (Robertson & Simpson, 1996)

⁴ Review of probable survival times for immersion in the North Sea (Robertson & Simpson, 1996)

1.8 Stabilitetsberegninger

1.8.1 INNLEDNING

Havarikommisjonen har gjort en gjennomgang av de godkjente stabilitetsberegningene og tilhørende dokumentasjon. I tillegg har SHK utført stabilitetsberegninger for fartøyet i programvaren ShipShape. Hensikten med beregningene har vært å få innsikt i fartøyets stabilitetsegenskaper, og forstå og forklare hendelsesforløpet.

Beregningsmodellen er basert på den originale stabilitetsmodellen som ble benyttet av konsultentselskapet, men med noen endringer basert på funn gjort av SHK.

1.8.2 REGELSTABILITET

Krengoprøve og stabilitetsberegninger ble utført som et konsulentoppdrag og godkjent av et godkjent foretak 26. juli 2015.

Etter Havarikommisjonens gjennomgang av stabilitetsberegninger og tilhørende dokumentasjon ble det funnet at linjetegningen ikke samsvarte med det reelle skroget i hekken. Oppmåling av den reelle hekken er hensyntatt i SHKs korrigerede beregningsmodell. Det ble også funnet avvik i krengoprøven ved at det kun var benyttet en pendel, der kravet er to. Denne var i tillegg for kort, slik at maksimalt pendelutslag ikke tilfredstilte kravene. Forlig trim ble målt til 0,265 m under krengoprøven, men ble satt akterlig i beregningen av hydrostatikk for skroget på den aktuelle vannlinjen.

Unøyaktig beregningsmodell og feil i krengoprøverapporten ga endringer i lettskipsverdiene vist i tabell 2.

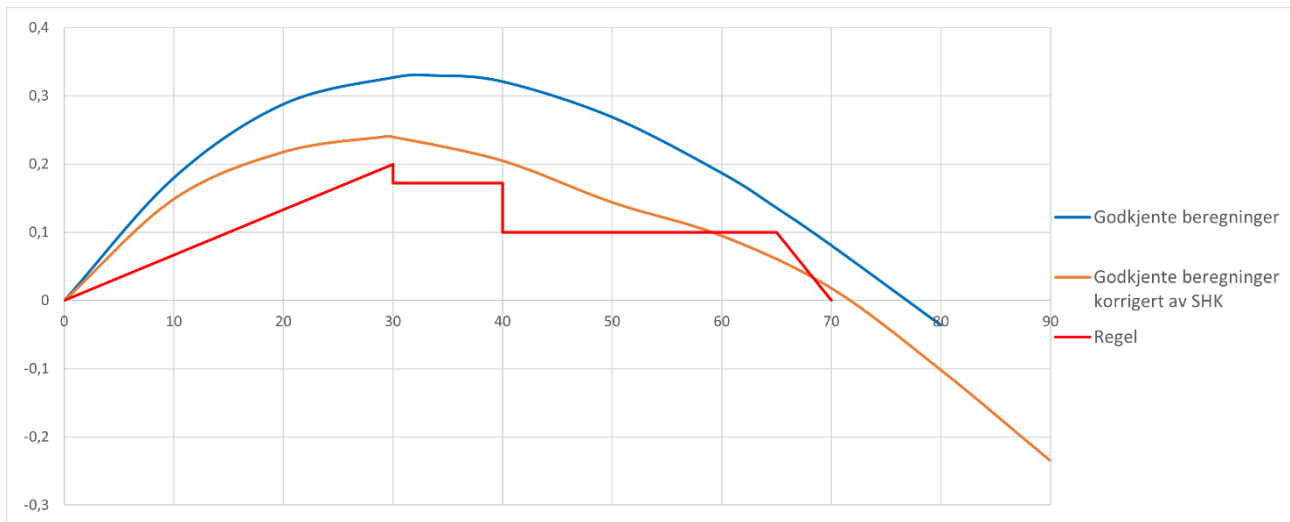
Tabell 2: Endringer i lettskipsverdier som følge av unøyaktig beregningsmodell og feil i krengoprøve.
Kilde: SHK

	Depl. [t]	VCG [m]	LCG [m]	GM [m]	Dypgang [m]	Trim [m]
Original	12,563	1,217	3,023	0,892	0,681	0,395 akt
SHK	11,200	1,386	3,665	1,042	0,687	0,176 for

I stabilitetsberegningene er det inkludert en rødfarget GZ-kurve som en forenklet måte å se kravene til stabilitet i Nordisk Båt Standard (NBS) på, se eksempelvis figur 21. Dette skal forstås slik at GZ-verdien til fartøyet i enhver lastetilstand og krengvinkel, må være større eller lik den røde GZ-verdien for at kriteriene i NBS skal være tilfredsstillt. Det samme gjelder for arealet under kurven opp til en gitt krengvinkel.

Det presiseres at de innsatte røde verdiene er en fortolkning av kravene i NBS og kun ment for å illustrere hvordan de ulike faktorene kan ha påvirket fartøyets stabilitet.

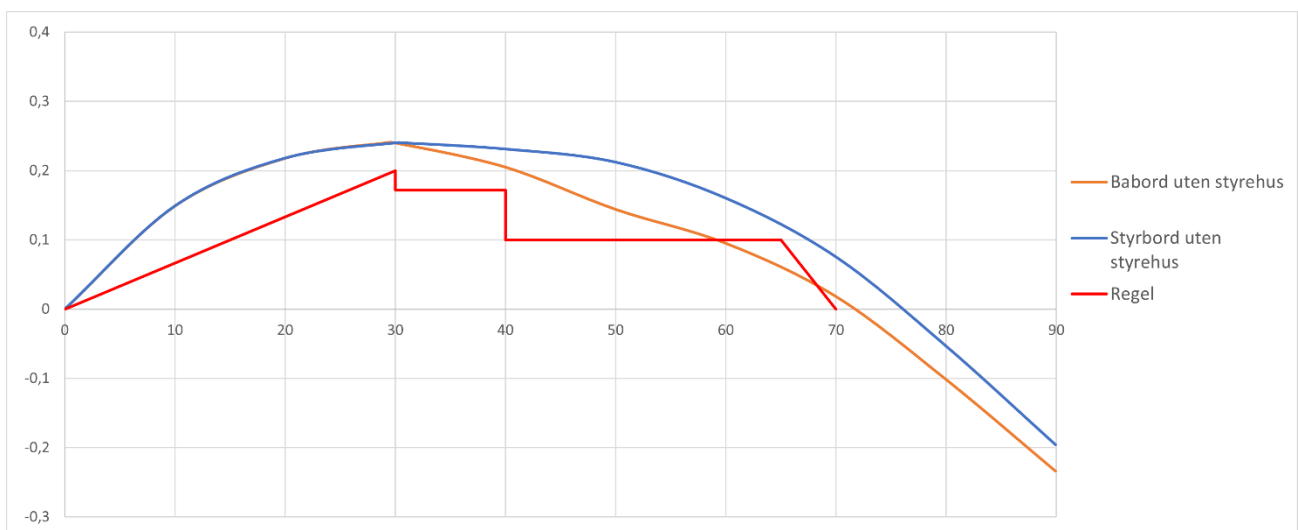
GZ-kurven i figur 21 viser sammenlikningen av beregningene som var godkjent originalt og de korrigerede beregningene utført av SHK. Den svakeste lastekondisjonen for fartøyet var lastekondisjonen på feltet med dekkslast med 10 % fylling i tankene, og denne er vist i figur 21. Styrehuset ble feilaktig tatt med i oppdriften i de originale beregningene, dette er beskrevet i kapittel 1.6.3. Fartøyet hadde dermed svakest stabilitet mot babord side, noe SHK har lagt til grunn i de korrigerede beregningene, og ikke styrbord som i de originale. Oppdrift fra en flyterekke på styrbord side av fartøyet ble inkludert i de originale beregningene, men det var ikke montert flyterekke på babord side.



Figur 21: GZ-kurver for lastekondisjonen på feltet med dekkslast med 10 % fylling i tankene, der fartøyet er krenget mot styrbord i de originale beregningene og babord i de korrigerede beregningene. Blå kurve viser de originale, godkjente beregningene som inkluderer oppdrift fra flyterekken i styrbord side. Oransje kurve viser de korrigerede beregningene utført av SHK, der fartøyet krenkes mot babord, hvor styrehuset ikke er inkludert i oppdriften, og det er ikke flyterekke på babord side. Kilde: SHK/godkjent foretak

De originale beregningene for denne lastetilstanden viser at stabiliteten feilaktig oppfyllte regelverkskravene. De korrigerede beregningene viser at stabiliteten ikke tilfredsstilte kravene fra ca. 58° krenkning. Fartøyets stabilitet er i denne tilstanden dårligere enn hva standarden krever, men enda ikke kritisk.

I figur 22 sammenliknes GZ-kurven for de korrigerede beregningene mot styrbord inkludert flyterekke og babord uten flyterekke. GZ-kurven for babord uten styrehus i oransje er den samme som den oransje GZ-kurve i figuren over.



Figur 22: GZ-kurver for lastekondisjonen på feltet med dekkslast med 10 % fylling i tankene. Sammenlikning av krenget mot styrbord og babord i de korrigerede beregningene. Forskjellen mellom kurvene viser effekten av flyterekken i styrbord side. Kilde: SHK

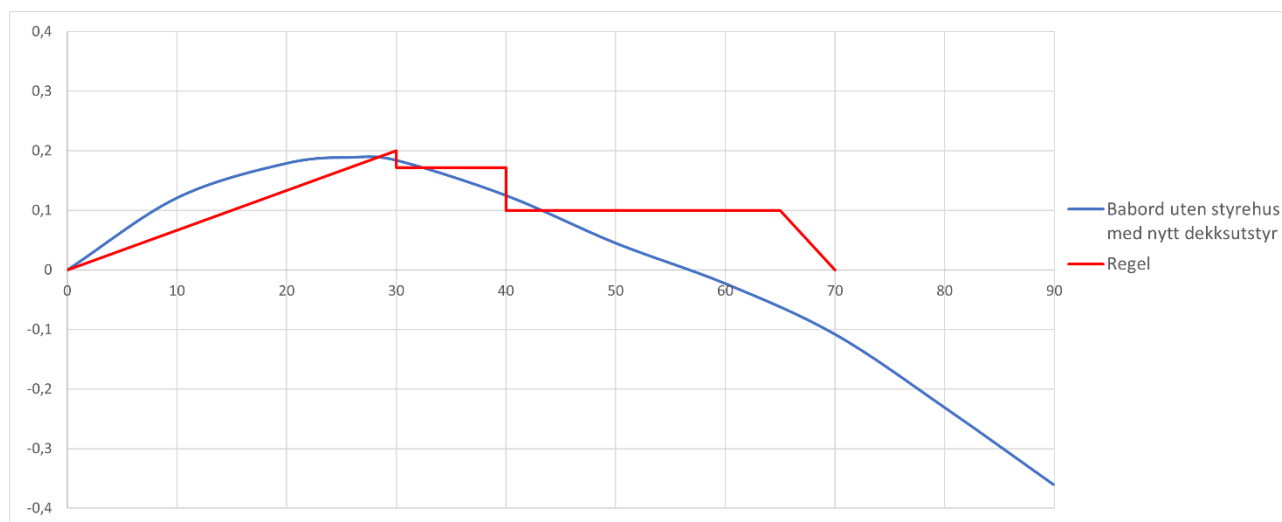
1.8.2.1 Påmontering av nytt utstyr

Etter krengeprøven i 2015 ble det lagt til utstyr i fartøyet, noe av dette var:

- garnkant i hekken
- batterikasse med batterier på ca. 280 kg er flyttet fra maskinrom til styrehustak

- hydraulikkaggregat på ca. 300 kg montert i maskinrom
- garngreier på 73 kg og rigg på 43 kg
- garnspill med ruller og garnrenne montert på ca. 260 kg

I figur 23 vises GZ-kurven for fartøyet krenget mot babord med samme lastekondisjon som vist tidligere i rapporten (figur 21 og figur 22), men der det nye utstyret som nevnt over er inkludert i beregningene.



Figur 23: GZ-kurven for lastekondisjonen på feltet med dekkslast med 10 % fylling i tankene, inkludert nytt utstyr. Kilde: SHK

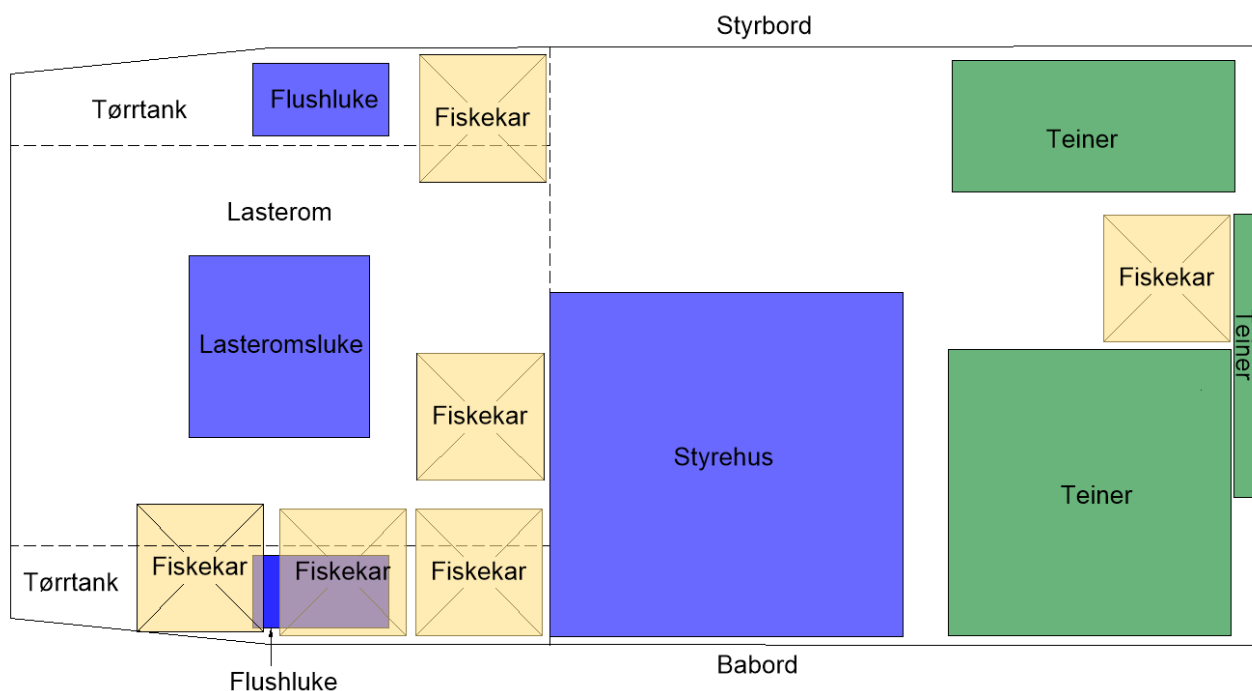
Som det fremkommer av figur 23 er fartøyets stabilitet er i denne tilstanden betydelig redusert, sammenliknet med de godkjente beregningene, og dårligere enn hva standarden krever.

1.8.2.2 Havaritilstand

SHK har utført stabilitetsberegninger basert på informasjon om sjarkens utforming og lastetilstand på ulykkesdagen. Sentrale antagelser som ligger til grunn for stabilitetsberegningene er som følger:

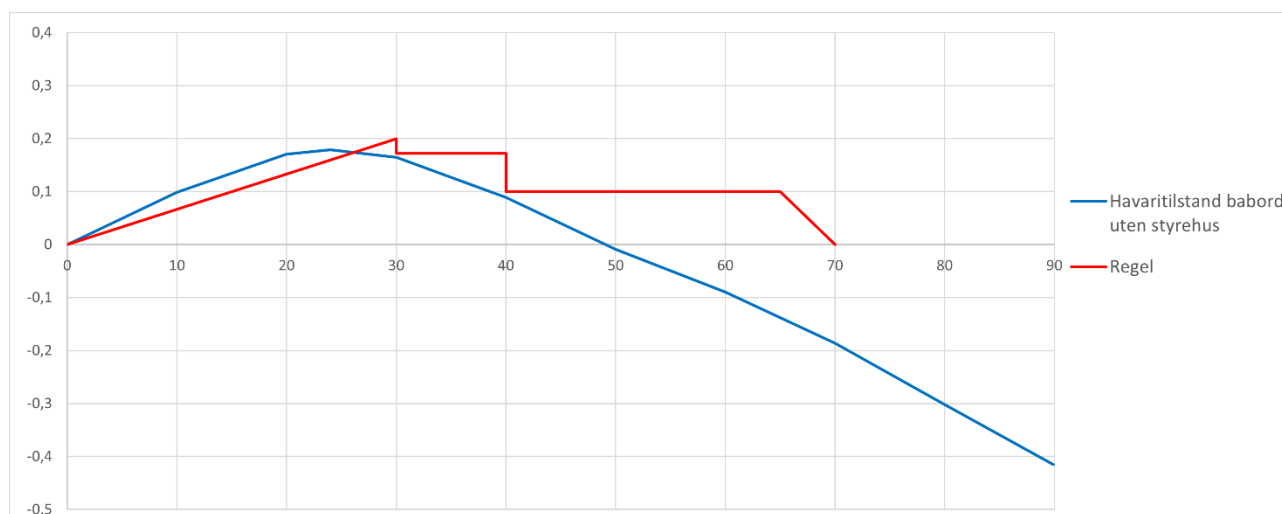
- Fartøyet hadde fått fylt opp diesel- og vanntankene om bord før avreise Honningsvåg. Ved ulykkestidspunktet antas det at det var 90 % diesel igjen og at forbruket var fra styrbord tank.
- Det var totalt 7 fiskekar hvor 6 av dem var lokalisert på dekk og et i lasterommet. Hvert fiskekar veide ca. 32 kg. Det antas at ett kar stod midtskips på akterdekket, tre stod på babord side foran styrhuset, og ett kar mellom romluka og styrhuset. I tillegg sto ett kar på styrbord side og ett i lasterommet. De karene som ble funnet i etterkant av ulykken var stengt for drenering og uten påmontert lokk. Det antas derfor at dreneringene til alle karene var stengt og at ingen av disse hadde påmontert lokk. Fiskekarene på dekk hadde en totalvekt på ca. 190 kg.
- Det var også plassert en del teiner på dekk, mest sannsynlig akter i fartøyet, noen liggende og noen stående, med tilhørende agnposer. Det er usikkert hvor mange teiner som var om bord, men mye tyder på at det var ca. 30 teiner, der hver teine veide ca. 34,3 kg inkludert agnpose. Dette utgjør en vekt på 1030 kg.
- Det antas at det har vært ca. 250 kg med iletau og annet utstyr i fiskekarene på babord side.
- En tørrtank på styrbord side mellom lugar og maskinrom ble brukt til å lagre redskap. Dette rommet hadde flushluke i dekk, men lukedekselet var ikke festet.

Antatt lastekondisjon på ulykkesdagen er vist i figur 24.



Figur 24: Antatt lastekondisjon på ulykkesdagen med teiner og et fiskekar aktenfor styrehuset og fem fiskekar forut for styrehuset. Illustrasjon: SHK

Da det ligger flere antagelser til grunn for beregningene, vil det være usikkerhet i resultatene, men SHK mener beregningene er representative for stabiliteten til fartøyet på ulykkesdagen. Figur 25 viser fartøyets stabilitet med antatt lastetilstand på ulykkestidspunktet inkludert nytt utstyr.



Figur 25: GZ-kurven for antatt lastetilstand på ulykkesdagen der fartøyet er krenget mot babord. Kilde: SHK

GZ-kurvens utstrekning er på ca. 49° krengeving, og stabiliteten er betydelig svekket ved høye krengevinger. Samtidig viser dette at fartøyet sannsynligvis ikke ville ha kantret uten ytterligere påvirkning av andre faktorer.

1.8.3 KANTRINGSTILFELLER

SHK har gjort beregninger for å finne ut hva som skulle til for at fartøyet ikke hadde mer reststabilitet og dermed kantret. Faktorene som mest sannsynlig påvirket stabiliteten negativt var blant annet effekten av vann på dekk, vannfylling i styrbord tørrtank, vann i fiskekar, samt vindkast. For å demonstrere et eventuelt oppdriftsbidrag fra styrehuset er styrehuset inkludert i oppdriften til underkant av styrehusvinduene i noen av beregningene. Dette er imidlertid ikke tillatt i regelstabilitet når vinduene er montert i gummilister uten sikring for inntrykking.

SHK har i tillegg sett på effekten av vann på dekk, i styrbord tørrtank og i fiskekar. Videre har effekten av vindkast blitt vurdert. Beregninger har vist at det var lite sannsynlig at disse faktorene alene var nok til at fartøyet kantret, men det er gjort beregninger med en kombinasjon av flere av disse faktorene som viser at fartøyet vil kantre. Kantring mot både styrbord og babord er vurdert. Basert på beregninger og tekniske funn har ikke SHK kunne avdekke om fartøyet kantret til styrbord eller babord. For eksempel med mindre enn 0,9 tonn vann på dekk (46 mm vann jevnt fordelt), i kombinasjon med vann i fiskekar på dekk eller i styrbord tørrtank og vindkast, kan dette ha ført til kantring begge veier.

Beregningene tar ikke hensyn til blant annet bølger og brottsjø. Det betyr at fartøyet kan kantre som følge av påvirkninger fra bølger, selv om stabilitetsberegningene viser at det er positive GZ-verdier og dermed reststabilitet igjen.

1.9 Regelverk

1.9.1 INNLEDNING

Relevant regelverk for denne hendelsen er angitt nedenfor.

1.9.2 FORSKRIFT OM FISKEFARTØY UNDER 15 M

Forskrift 22. november 2013 nr. 1404 om fiskefartøy med største lengde under 15 meter beskriver blant annet krav til stabilitet, redningsredskaper og arrangementer.

1.9.2.1 Stabilitet

§ 27. Stabilitetsdokumentasjon og krengeprøve

(3) Dersom det foretas endringer som påvirker fartøyets stabilitet, skal reviderte stabilitetsberegninger, ev. basert på lettskipsdata fra ny krengeprøve, utarbeides og forelegges godkjent foretak for kontroll.

1.9.2.2 Redningsflåte

§ 38. Redningsflåte

(5) Redningsflåter skal være klar til bruk og plassert slik at de kan flyte opp, blåse seg opp og komme fri av fartøyet i tilfelle det skulle synke. Dersom det benyttes surringer, skal disse ha hydrostatisk utløsning. Utstyr for hydrostatisk utløsning av flåter med kapasitet for seks personer eller mer skal være typegodkjent.

1.9.3 NORDISK BÅT STANDARD – YRKESBÅTER UNDER 15 METER 1990

1.9.3.1 Dører, luker og vinduer - Y4

1.5 kravet til lukekarmhøyde kan minskes ytterligere eller helt bortfalle for:

- maskinromsluker som kun anvendes i forbindelse med vedlikehold og reparasjon av maskineri, samt andre luker som på tilsvarende måte ikke er nødvendige for båtens alminnelige drift.

Betingelsen er at lukene har pakninger og tilsetninger med kort innbyrdes avstand og som ikke uten videre kan åpnes.

1.6 For at lukene skal være værtette kreves at:

- lukene har pakninger anbrakt slik at de ikke presses ut
- skalkningsbeslag er anbrakt med innbyrdes avstand av maks. 600 mm.

4.6 Vinduer i rom som tas med i oppdriften for stabilitet skal innfestes i fast ramme som er mekanisk festet

4.7 Dersom det anvendes gummiprofiler skal ruten monteres inntrykkssikker og tykkelsen skal økes med 20%. Dersom annet enn herdet glass anvendes skal tykkelsen tilpasses materialets stivhet og styrke.

1.9.3.2 Lenseporter - Y5

1.1 Lenseporter skal være fordelt langs dekket slik at plasseringen er mest konsentrert i de områder hvor vannansamling på dekk blir størst pga. spring, sannsynlig trim osv.

1.2 På båter der skanseledning, endeskott av lukkede overbygninger, dekkshus o.l. danner brønner, skal det minste effektive lenseportarealet på hver side av fartøyet være

$$A = 0,02 \times V$$

Hvor A er arealet i m², og V er volum av brønn i m³

1.3 Brønnens volum regnes som dekkareal x skanseledningens høyde, fratrukket volum av luker, dekkshus o.l. opp til skanseledningens høyde.

1.10 Tilsyn med rederi og fartøy

1.10.1 GODKJENT FORETAK

Godkjente foretak er private aktører som har fått en godkjennelse av Sjøfartsdirektoratet til å utføre tilsyn på fiskefartøy under 15 meter.

For å få fartøysinstruks første gang må rederen kontakte et godkjent foretak som skal gjennomgå fartøysdokumentasjon og gjennomføre inspeksjon om bord, dette kalles for en fullstendig kontroll. For fartøygruppen som Peik tilhører, med største lengde mellom 10,67 og 15 meter, utstedes fartøysinstruks med en gyldighet på 2,5 år. Før det har gått 2,5 år skal fartøyet undergå en periodisk forenklet kontroll hos godkjent foretak. Dersom denne fristen ikke overholdes, blir fartøysinstruks ugyldig, og det må utføres en fullstendig kontroll før ny fartøysinstruks kan utstedes⁵.

I forbindelse med et tilsyn kan det bli gitt pålegg på sjekkpunkter som ikke tilfredsstillir regelverkskravene. Disse er klassifisert i tre alvorsgrader, A, B og C, der A er mest alvorlig. Avvik med alvorsgrad A må utbedres og kontrolleres av godkjent foretak før det kan gis fartøysinstruks. Det samme gjelder for alvorsgrad B, men da kan midlertid fartøysinstruks utstedes. Avvik med alvorsgrad C er mindre alvorlige feil eller mangler som må utbedres, men fartøysinstruks kan utstedes og avvikene skal etterkontrolleres av fører/reder.

For å kunne bli godkjent foretak og opprettholde godkjennelsen må leverandøren ha ressurspersoner som oppfyller en rekke kompetansekrav. Dette inkluderer blant annet krav til

⁵ Kilde: Sjøfartsdirektoratet

utdanning og kompetanse innenfor fagfeltene verifisering av stabilitetsdokumentasjon og krengeprøve, rapport og inspeksjon av fartøy. I tillegg må godkjent foretak ha et kvalitetsstyringssystem tilpasset virksomheten som godkjent foretak, og som er i samsvar med kravene i den til enhver tid gjeldende versjon av ISO 9001. Kvalitetsstyringssystemet skal være sertifisert av et godkjent sertifiseringsorgan.

1.10.2 SJØFARTSDIREKTORATET

Sjøfartsdirektoratet inngår avtaler med de godkjente foretakene som er gyldige i tre år med opsjon på to år. Sjøfartsdirektoratet fører også tilsyn med foretakene, herunder revisjoner. Periodiske revisjoner utføres hvert annet år, der de blant annet går igjennom dokumentasjonen på flere fartøy (opp til 10 fartøy) som det godkjente foretaket har utstedt fartøyinstruks for.

Sjøfartsdirektoratet har opplyst at det i de siste årene har blitt stilt nye og strengere krav til de godkjente foretakene innen blant annet kompetanse, utdanningsnivå og relevant erfaring for inspektører.

Det har ikke blitt gjennomført noen uanmeldte tilsyn på dette fartøyet.

1.10.3 GODKJENNING AV FARTØYET

Rederen tok i 2015 kontakt med det godkjente foretaket for å gjøre fartøyet om til en fiskebåt for yrkesbruk. Fullstendig kontroll av fartøyet ble gjennomført, og en rekke pålegg ble gitt og måtte utbedres før sjarken ble godkjent. Det godkjente foretaket var på etterkontroll flere ganger for å verifisere at pålegg var utbedret, men etter hvert dro fartøyet til sin hjemhavn i Hasvik for å utbedre resten av påleggene. Rederen bekreftet muntlig at alle påleggene var lukket, og fartøyinstruks ble utstedt 10. august 2015. Det ble tatt få bilder både før og etter at kontrollen ble gjennomført.

Samme godkjente foretak gjennomførte fartøykontrollene i 2018 og den siste kontrollen i 2021. Fartøyinstruksen som ble utstedt 21. oktober 2021 var basert på fullstendig kontroll, fordi fartøyinstruksen fra 2018 ikke hadde blitt fornyet innenfor fristen.

Ved kontrollen i 2021 ble alle pålegg etterkontrollert og funnet i orden av det godkjente foretaket. I skjemaet «Innrapportering av fartøyinstruks» undertegnet av reder 21.09.2021 ble det opplyst at fartøyet ikke hadde gjennomgått ombygging, driftsendring eller andre endringer siden forrige kontroll. Det godkjente foretaket hadde ikke fått opplysninger om at det var blitt foretatt vektendringer siden stabilitetsberegningene ble utarbeidet i 2015. Det var heller ingen bilder tilgjengelige hos foretaket som kunne dokumentere at det faktisk ikke var foretatt ombygginger eller andre driftsendringer.

Det godkjente foretaket utførte en kontroll om bord ved å benytte Sjøfartsdirektoratets skjema «Kontrollskjema for fullstendig kontroll». Dette var signert 22.10.2021. I skjemaet var følgende blant annet sjekket og kontrollert:

- Lenseportareal
- Vindusarrangement og inntrykkssikring
- Flåtearrangement

Foretaket hadde ingen underlag på beregning av lenseportareal og hvorvidt disse var i henhold til regelkravene. Det var heller ingen bilder tilgjengelige for å kunne dokumentere at vindusarrangement og flåtearrangement var i henhold til regelverket slik det var krysset av i kontrollskjemaet. Undersøkelsen har vist at regelkravene til disse ikke var oppfylt, selv om det var krysset av at dette var i henhold til kravene.

1.11 Iverksatte tiltak

Etter ulykken har godkjent foretak iverksatt følgende tiltak:

Ved alle fartøykontroller tas det oversiktsbilder av båten og det tas bilder av anmerkninger som blir gitt. Bildene arkiveres i kundearkivet slik at de er lett tilgjengelig.

Ved alle nye førstegangskontroller blir det krevd generalarrangementstegning hvor beregninger av lenseportareal framkommer.

Videre blir ingen anmerkninger slettet uten dokumentasjon på utbedringen. Dokumentasjonen er enten fotografi eller rapport fra tredjepart. Ingen anmerkninger slettes med grunnlag i muntlige bekreftelser fra reder.

Alle kontrollskjemaer blir gjennomgått og kvalitetssikret internt av det godkjente foretaket før kontrollskjemaet sendes inn til Sjøfartsdirektoratet.

Peik-ulykken er grundig gjennomgått i det godkjente foretaket og alle ansatte er informert om læringspunkter.

Godkjent foretak er ISO-9001 sertifisert og har internrutiner for kontinuerlig forbedring og læring.

Alle ansatte er instruert om å være særlig årvåken overfor vektendringer på båter som vi kontrollerer.

Alle ingeniørene i det godkjente foretaket er blitt gjort kjent med at styrhus med vinduer som ikke er mekanisk innfestet, ikke får regnes som oppdriftsgivende.

2. Analyse

2.1 Innledning	32
2.2 Hendelsesforløp	32
2.3 Varsling og overlevelsessevne.....	33
2.4 Sjarkens stabilitetsegenskaper ved ulykkestidspunktet	34
2.5 Godkjenning av sjarken.....	35

2. Analyse

2.1 Innledning

Kantringsulykker som følge av utfordrende værforhold kombinert med redusert stabilitet har ført til flere dødsulykker med fiskefartøy under 15 meter de siste 10 årene. Sjøfartsdirektoratets ulykkesstatistikk oppgir utilstrekkelig sikring, overhending vær og tekniske forhold som direkte årsaker til disse kantringsulykkene.

Denne ulykken undersøkes for å gi kunnskap om hendelsesforløpet og hvilke faktorer som medvirket til at ulykken kunne skje.

Analysen innledes med en vurdering av hendelsesforløpet og de utløsende faktorene. Deretter vurderes fartøyets stabilitet og det godkjente foretaks rolle.

2.2 Hendelsesforløp

Ulykken inntraff mest sannsynlig ved at sjarken kantret kl. 0348 i posisjonen der det siste AIS-signalet ble registrert, hvor det også ble funnet vrakrester under vann. Dette var et relativt grunt område ved Korsmerket og sjøforholdene var krevende. Det blåste frisk bris til liten kuling fra nordvest, og sjøforholdene bestod av vindsjø fra nordvest og dønninger fra nordøst. Nærmere land var sjøforholdene svært krevende fordi dønningene hadde gått over lokale grunner slik at bølgelengdene ble kortere og skiftet retning, noe som kan ha ført til at bølgene krysset hverandre. Videre kan vindsjø fra nordvest ha ført til interferens/sammenfall med dønningene og skapt rotete sjø. Basert på informasjon fra Den norske los om farvannet i dette området, var dette et svært værhardt og utsatt område, hvor det var anbefalt at man ikke gikk nærmere land utenfor Slettnes enn 2 n mil.

Fartøyet var på det antatte ulykkestidspunktet under 1 n mil unna land og lokale grunner på 0,5 meter, noe som trolig gjorde det krevende å manøvrere sjarken med tanke på sjøforholdene. Det er uklart for Havarikommisjonen hvorfor sjarken har gått inn i dette grunne området, spesielt med tanke på at det var mørkt og vanskelige sjøforhold. De vanskelige sjøforholdene ved ulykkesstedet i kombinasjon med fartøyets noe reduserte stabilitetsegenskaper på ulykkesdagen har trolig medført at sjarken på et tidspunkt har fått store problemer og kantret. Skadene på styrehustaket styrbord side kan tyde på at sjarken har gått helt rundt, men den ble funnet flytende riktig vei i fjæra, noe som kan tyde på at fartøyet rettet seg opp igjen etter kantringen.

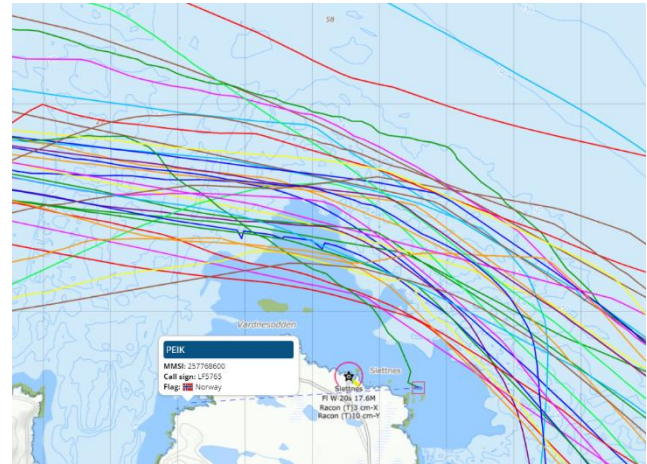
Det er ikke funnet betydelige skader på skroget som tyder på at fartøyet har grunnstøtt før hendelsen. Under kantringsforløpet har de to fiskerne trolig fått problemer og falt over bord. Hvorfor sjarken fikk utfordringer med stabiliteten er beskrevet ytterligere i kapittel 2.4.

AIS-spor fra andre fiskefartøy fra 8 til 15 meter i området i perioden 1. desember 2021 til 10. januar 2022 har vist at sjarkens seilingsrute avvek vesentlig fra de andre fiskefartøyenes valg av rute, se figur 26. Seilassen dette året avvek også fra foregående år hvor seilassen ble lagt betydelig lenger nord og unna de grunne områdene, se

figur 27. Informasjon fra AIS viste at fartøyet holdt en jevn hastighet på 7–9 knop inntil tidsrommet frem til kl. 0346 hvor hastigheten ble redusert til 4,4 knop. Videre hadde den ene fiskeren fortalt over telefon at de skulle ta en «snar-leie», noe som kan forstås som at de ønsket å ta en kortere rute nærmere land. Havarikommisjonen mener derfor det er sannsynlig at kursendringen kl. 0321 var planlagt, men kan ikke utelukke at det oppstod utfordringer med navigasjonen under seilassen.



Figur 26: Det nederste AIS-sporet viser ruten før ulykken oppstod. De to øverste AIS-sporene viser tur/retur ruten Peik seilte året før. Kart: Kystverket AIS



Figur 27: AIS-spor for andre fiskerfartøy fra 8 - 15 m i perioden 01.12.22–10.01.22. Kart: Kystverket AIS

Havarikommisjonen har fått opplyst at autopiloten ikke fungerte på ulykkesdagen, men kan ikke fastslå om dette medvirket til valg av rute.

Basert på informasjon fra AIS og posisjonen til pådragshendelene i etterkant av ulykken viser det seg at fartøyet ikke stanset fremdriften før ulykken. Dette i kombinasjon med at det ikke var varslet om problemer eller at fiskerne ble funnet med redningsutstyr, tyder på at hendelsen skjedde raskt og uventet. Mulighetene for varsling og overlevelsessevne er ytterligere beskrevet i kapittel 2.3.

2.3 Varsling og overlevelsessevne

Ulykken skjedde sannsynligvis uventet og i løpet av kort tid. Mannskapet hadde ikke iført seg personlig redningsutstyr eller varslet om at de var i nød.

Det var ingen indikasjoner på at nødsignaler på VHF hadde blitt aktivert, eller at fiskerne hadde forsøkt å ringe for å tilkalle hjelp. Det var ingen indikasjoner på at EPIRB hadde blitt aktivert eller at nøddrakett har blitt forsøkt brukt. Det var derfor ingen som oppfattet at fiskerne var i nød før en person meldte sin bekymring til Hovedredningssentralen Nord-Norge mange timer senere.

Hydrostaten til redningsflåten var løst ut slik at den var frigjort fra krybben, men selve redningsflåten var ikke blåst opp. Et foto fra 22. oktober 2021, se figur 28, viste at tauet som skulle utløse oppblåsing ikke var festet tilstrekkelig i krybben, dette kan også ha vært tilfellet på ulykkesdagen, og kan derfor ha ført til at flåten ikke blåste seg opp etter at den ble frigjort fra krybben.



Figur 28: Redningsflåte. Rød ring indikerer tau som skulle ha vært festet i krybben for oppblåsing av flåten.
Foto: Elektroinstallatør

Det ble ikke funnet en sjakkell på utløserlinen i etterkant av ulykken, noe som også underbygger at utløserlinen ikke var festet slik den var ment, men man kan se spor i plastikkøyet etter noe som kan ha vært en tilkoblet sjakkell fra tidligere. Dette kan tyde på at utløserlinen har vært glemt å sjakles fast i krybben.

Da fiskerne havnet i sjøen uten overlevelsesdrakt, og da nærmeste avstand til land var omkring 400 meter, hadde de svært liten mulighet til å overleve. Den ene fiskeren klarte allikevel å berge seg i land, men den kalde lufttemperaturen medførte videre nedkjøling på land.

Ved bruk av overlevelsesdrakt ville overlevelsessevnen vært betydelig større, gitt estimert overlevelsestid på mer enn 3 timer under de samme forholdene. Dersom redningsflåten i tillegg hadde vært tilgjengelig og fiskerne hadde kommet seg om bord i denne ville dette økt overlevelsestiden ytterligere.

2.4 Sjarkens stabilitetsegenskaper ved ulykkestidspunktet

Stabilitetsberegninger SHK har utført har vist at fartøyet ikke oppfylte stabilitetskravene. Dette var hovedsakelig som følge av at nytt utstyr var lagt til etter krengeprøven utført i 2015, og at batteriene var blitt flyttet fra maskinrommet og opp på styrehustaket. Endringene førte til økt tyngdepunkt og redusert fribord, og svekket dermed stabiliteten. I tillegg var det mer last på dekk på ulykkesdagen enn det som lå til grunn for godkjenningen.

SHK har blant annet utført beregninger for å vurdere effekten av overlast på dekk og effekten av nytt påmontert utstyr. Beregningene viste at sjarken ville hatt positiv stabilitet opptil en relativt stor krengevinkel, og fartøyet ville dermed ikke ha kantret uten ytterligere påvirkning av andre faktorer. De utfordrende værforholdene kombinert med reduserte stabilitetsegenskaper ved større krengevinkler har trolig vært avgjørende for at fartøyet kantret.

Vind- og sjøforholdene gjorde at mens båten seilte østover frem til kl. 0317 fikk sjarken vindsjøen mot babord låring. Sjøtilstanden har trolig gitt sjøsprøyt over rekka. Det var flere muligheter for at sjarkens stabilitet kunne påvirkes negativt som følge av at sjøvann kom over rekka.

SHK har sett på effekten av vann på dekk, i fiskekar og i styrbord tørrtank. Videre har effekten av vindkast og at styrehuset kun hadde oppdrift opp til styrehusvinduene blitt vurdert. Beregninger har vist at ingen av disse faktorene alene var nok til at fartøyet kantret, men det er gjort beregninger med en kombinasjon av flere av disse faktorene som viser at fartøyet kantrer. Både krenkning mot styrbord og babord er vurdert. Dersom styrehusvinduene har blitt slått inn av brottsjø, ville dette redusert oppdriften av styrehuset ved høye krengevinkler da vinduene ikke var inntrykkssikre, men det kan ikke utelukkes at vinduene kan ha blitt borte som følge av kantringen. Det kan heller ikke utelukkes at styrhusdøren stod åpen under hendelsen.

Lenseportarealet utgjorde kun 22,7 % av kravet, og mulighetene for vannansamling på dekk på grunn av dårlig drenering var derfor ikke ubetydelig. En tilnærmet vedvarende vannmengde på dekk kan derfor ha vært medvirkende til kantringen, ved at effekten av fri væskeoverflate hadde en negativ innvirkning på stabiliteten.

Styrbord tørrtank ble anvendt som lagerrom og lukedekselet var ikke festet, og lå i beste fall løst over lukeåpningen. Ved seilassen i forkant av forliset var det derfor relativt stor sannsynlighet for at vann som har kommet over rekka og samlet seg på dekk kan ha trengt ned i tørrtanken og ført til vannfylling. I tillegg kan sjøsprøyt ha gjort at fiskekarene på dekk ble fylt opp med sjø over tid. Karene var ikke drenert og kunne dermed samle opp overbrytende sjø.

Det antas som mindre sannsynlig at fartøyet var utsatt for ising i forkant av forliset, da observerte isingssituasjoner i Barentshavet, Norskehavet og Grønlandshavet har vist et gjennomsnittlig frysepunkt på minus 4 grader ved ren sjøsprøytising.

Til tross for at stabilitetsberegningene til sjarken før ulykken ikke var innenfor regelkravene, viste Havarikommisjonens beregninger at fartøyet ikke ville ha kantret uten ytterligere svekkelse av stabiliteten gjennom påvirkning fra sjøforholdene. Beregningene har vist at dersom det oppstod vann på dekk, kraftige vindkast, vann i styrbord tørrtank og/eller vann i kar på dekk ville dette ha medført at sjarken kantret. Det kan ikke fastslås med sikkerhet hva som førte til at fartøyet kantret, men mest sannsynlig har det vært en kombinasjon av flere av disse faktorene kombinert med utfordrende sjøforhold.

Godkjenning av sjarkens stabilitet er videre diskutert i kapittel 2.5.

2.5 Godkjenning av sjarken

Korrigerte stabilitetsberegninger, utført av SHK, viste at stabiliteten som ble godkjent av det godkjente foretaket ikke tilfredsstilte regelkrav ved store krengevinkler. Stabilitetsberegningene var blant annet ikke korrigert som følge av vektendringene som ble foretatt etter siste godkjenning av samme foretak i 2015. Foretaket kunne ikke fremskaffe dokumentasjon som kunne benyttes for å sammenligne fartøyets utrustning og vektendringer fra kontrollen i 2015 med den nye kontrollen som skulle utføres i 2021. Det ble derfor forutsatt at informasjon fra reder som hadde krysset av i skjema for at det ikke var utført vektendring siden krengeprøven i 2015 var korrekt. Havarikommisjonen mener det godkjente foretaket hadde for svake kontrollmekanismer for å kunne bekrefte eller avkrefte om det var foretatt vektendringer siden forrige kontroll.

Det var flere forhold som det godkjente foretaket ikke avdekket under kontrollen i 2021, selv om disse var kontrollert og krysset av for i kontrollskjemaet at var i henhold til regelkrav.

Det var blant annet godkjent at lenseportarealet var i henhold til regelverket, men undersøkelsen har vist at arealene var kraftig underdimensjonert, noe som igjen medførte økt risiko for vannansamling på dekk. Det godkjente foretaket hadde ingen beregninger som dokumenterte hvor store lenseportene skulle vært for å oppfylle regelverkskravene.

Det godkjente foretaket har ikke kunnet forklare hvorfor vinduene i styrehuset ble godkjent og dermed feilaktig inkluderte styrehuset som en del av oppdriften i stabilitetsberegningene.

Flåten blåste seg ikke opp i ulykken, noe som trolig skyldtes at utløsertauet ikke var montert korrekt. Dette ble ifølge kontrollskjemaet utfyllt av det godkjente foretaket funnet i orden før ulykken. Det fantes ingen bilder eller annen dokumentasjon som kunne bekrefte hvorvidt det godkjente foretaket faktisk hadde sjekket dette under sin fartøykontroll. Viktigheten av at flåtearrangementet er korrekt montert har også blitt påpekt av Sjøfartsdirektoratet i 2021.

Havarikommisjonen mener alle disse forholdene kunne vært avdekket under fartøykontrollen og at det godkjente foretaket hadde for svake rutiner for å dokumentere at forhold som er sjekket samsvarer med det som det er krysset av for i kontrollskjemaet. Mangel på slik tilleggsdokumentasjon fra inspeksjoner om bord vil dermed føre til at slike feil og mangler heller ikke vil avdekkes under periodiske revisjoner av fartøys dokumentasjon som utføres av Sjøfartsdirektoratet. Dette er fordi det ikke foreligger tilleggsdokumentasjon som faktisk bekrefter at det som er krysset av for i kontrollskjemaet er i henhold til faktisk tilstand om bord.

3. Konklusjon

3.1 Hovedkonklusjon.....	38
3.2 Undersøkelseresultater	38

3. Konklusjon

3.1 Hovedkonklusjon

Ulykken oppstod da sjarken kantret utenfor Slettnes fyr, da to fiskere var på vei fra Honningsvåg mot Skjånes for å påbegynne fiske etter kongekrabbe. På formiddagen ble den ene av fiskerne funnet omkommet på land ca. 400m fra der fartøyet ble funnet. Den andre fiskeren ble funnet omkommet tre måneder senere, 2,4 n mil fra der ulykken oppstod.

De vanskelige sjøforholdene ved ulykkesstedet i kombinasjon med at fartøyet trolig fikk vann på dekk som følge av sjø over rekka og redusert stabilitet, har trolig medført at sjarken på et tidspunkt har fått store problemer og kantret. Ulykken oppstod sannsynligvis brått, og fiskerne har trolig falt over bord. Mannskapet hadde ikke iført seg personlig redningsutstyr eller sendt nødmelding.

Undersøkelsen har vist at seilingsruten sjarken tok avvek vesentlig fra andre fiskefartøys rutevalg. Seilassen dette året avvek også fra foregående år hvor seilassen ble lagt betydelig lenger nord og unna de grunne områdene. Det er uklart for Havarikommisjonen hvorfor sjarken endret kurs, slik at den seilte nærmere land og inn i det grunnere farvannet ved Slettnes.

3.2 Undersøkelseresultater

- Fartøyet ble funnet flytende riktig vei i fjæra, noe som kan tyde på at fartøyet rettet seg opp igjen på et tidspunkt etter kantringen. Det er ikke funnet betydelige skader på skroget som tyder på at fartøyet har grunnstøtt før hendelsen. Under kantringsforløpet har de to fiskerne trolig falt over bord.
- De vanskelige sjøforholdene ved ulykkesstedet i kombinasjon med fartøyets reduserte stabilitet medførte trolig at sjarken fikk store problemer og kantret.
- Da fiskerne havnet i sjøen uten overlevelsedrakt, uten at redningsflåten hadde blåst seg opp og nærmeste avstand til land var omkring 400 meter, hadde de svært liten mulighet for å overleve.
- Hydrostaten til redningsflåten var løst ut slik at den var frigjort fra krybben, men selve redningsflåten var ikke blåst opp. Trolig har tauet som skulle utløse oppblåsing ikke vært festet tilstrekkelig i krybben og kan derfor ha ført til at flåten ikke blåste seg opp etter at den ble frigjort fra krybben.
- Undersøkelsen har vist at stabilitetsberegningene som lå til grunn, ikke oppfylte regelkravene. Dette var blant annet fordi det var blitt foretatt vektendringer som ikke var reflektert i beregningene. Endringene førte til redusert fribord og økt tyngdepunkt, og svekket dermed stabiliteten. I tillegg var det mer last på dekk på ulykkesdagen enn det som lå til grunn for godkjenningen.
- Basert på beregninger er det vurdert at det ikke var vektendringene og dekkslasten alene som kan forklare at sjarken kantret, men da stabilitetsegenskapene var betydelig svekket ved store krengevinkler, har dette sannsynligvis medvirket til forliset under de rådende værforholdene.
- SHK sine beregninger har vist at dersom det oppstod vann på dekk, kraftige vindkast, vann i styrbord tørrtank og/eller vann i kar på dekk, ville dette ha medført at sjarken kantret. Det kan ikke fastslås med sikkerhet nøyaktig hva som førte til at fartøyet kantret, men mest sannsynlig har det vært en kombinasjon av flere av disse faktorene kombinert med utfordrende sjøforhold som utløste kantringen.
- Undersøkelsen har vist at det godkjente foretaket ikke hadde identifisert flere forhold om bord som ikke var i henhold til regelkravene, og som trolig hadde en betydning for

hendelsesforløpet. Havarikommisjonen mener alle disse forholdene kunne vært avdekket under kontrollen utført av foretaket og at det godkjente foretaket hadde for svake rutiner for å dokumentere at forhold som er sjekket samsvarer med det som det er krysset av for i kontrollskjemaet.

4. Sikkerhetstilrådingar

4. Sikkerhetstilrådinger

Undersøkelsen av denne sjøulykken har ikke avdekket nye områder der Havarikommisjonen finner det nødvendig å fremme sikkerhetstilrådinger for å forbedre sjøsikkerheten.

Statens havarikommisjon
Lillestrøm, 27. mars 2023

Vedlegg

Vedlegg A Detaljer om fartøyet og ulykken

Fartøyet	
Navn	Peik
Flaggstat	Norsk
IMO nummer/Kallesignal	LF5765
Type	Fiskefartøy, sjark
Byggeår	2000
Eier	Rero Kyst- og turistfiske AS
Konstruksjonsmateriale	Stål
Lengde	10,98 meter
Reisen	
Avgangshavn	Honningsvåg
Ankomsthavn	Skjånes
Type reise	Kystseilas
Last	Krabbeteiner, tauverk, iler og fiskekar
Personer om bord	2
Ulykkesinformasjon	
Dato og tidspunkt	9. januar 2022 kl. 0348
Ulykkestype	Kantring
Sted/posisjon hvor ulykken inntraff	Nordøst for Korsmerket, like ved Slettnes fyr, Gamvik, Troms og Finnmark N 71° 5,2641' E 028° 15,1597'
Skadde/omkomne	2 personer omkom
Skipsoperasjon	Seilas
Hvor i reisen var fartøyet	Underveis
Ytre miljø	11,3 m/s vind fra nordvest, -1,8 °C i luften, 2 meter høy vindsjø fra nord-nordvest, 3 meter høye dønninger fra nordøst