

RAPPORT

Sjø 2019/03



RAPPORT OM SJØULYKKE - AURORA EXPLORER IMO NR 9196723, KONTAKTSKADE VED KAI OG PASSASJERSKADE, BARENTSBURG, SVALBARD 15. JULI 2018

 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 1894-5937 (digital utgave)

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

INNHOLDSFORTEGNELSE

MELDING OM ULYKKEN	4
SAMMENDRAG.....	5
1. FAKTISKE OPPLYSNINGER	5
1.1 Hendelsesforløp	5
1.2 Redningsaksjonen	8
1.3 Personskader	8
1.4 Skader på fartøyet	8
1.5 Vær- og sjøforhold	9
1.6 Besetningen.....	9
1.7 Fartøyet	10
1.8 Operasjonelle forhold i farvannet ved Svalbard	13
1.9 Rederiet	13
1.10 Relevant regelverk	14
1.11 Tilsyn med rederi og fartøy.....	14
1.12 Kystverk og trafikksentraler	14
1.13 Gjennomførte tiltak	14
2. ANALYSE.....	15
2.1 Innledning	15
2.2 Vurdering av skadeomfang og redningsarbeid	15
2.3 Vurdering av hendelsesforløpet	16
2.4 Teori om en uventet fartsøkning	16
2.5 Rederiets sikkerhetsstyring	17
3. KONKLUSJON	17
3.1 Hendelsesforløpet	17
3.2 Bakenforliggende faktorer	18
4. SIKKERHETSTILRÅDINGER	19
DETALJER OM FARTØYET OG ULYKKEN	20

MELDING OM ULYKKEN

Den 15. juli 2018 kl. 1105 ble Statens havarikommisjon for transport (SHT) varslet av hovedredningssentralen for Nord-Norge (HRS-N) om ulykken som hadde inntruffet med en passasjerkatamaran under anløp til kai i Barentsburg, Svalbard. Det ble rapportert om personskader, men ingen miljøutslipp til sjø. Etter avklaring med flaggstaten Færøyene, dro to havariinspektører fra SHT til Longyearbyen, Svalbard den 22. juli for å foreta intervju med mannskapet, samt møte Sjøfartsdirektoratets representant og Sysselmannen. SHT iverksatte sikkerhetsundersøkelse av hendelsen.

Da Færøyene ikke har egen selvstendig havarikommisjon, ble det avklart at Norge v/SHT skulle lede undersøkelsen. Siden flere av de skadde passasjerene var franske statsborgere ble den franske havarikommisjonen en berørt part i undersøkelsen.



Figur 1: Ulykkesstedet. Kart: © Kartverket/SHT

SAMMENDRAG

15. juli 2018 kolliderte Aurora Explorer med kaia ved anløp i Barentsburg. Av de totalt 125 ombord, de fleste franske pensjonister, stod mange på utvendig dekk ved ankomst. Flere falt under sammenstøtet med kaia. Nesten en tredjedel av passasjerene og et besetningsmedlem fikk skader av ulik alvorlighetsgrad.

Vinteren 2018 ble gir overhaldt av en serviceleverandør. Hovedleverandøren av manøversystemet ble da ikke kontaktet for justering av pitch og belastning. Babord pitch ble antageligvis ikke korrekt stilt ved denne gir-overhalingen. Dette medførte senere stor belastning på visse turtall, og uønskede vibrasjoner i fartøyet.

Utfordring med vibrasjoner i fartøyet under oppkjøring til marsjfart vedvarte etter ankomst på Svalbard. Ansvarlige for fartøyet forsøkte selv å korrigere systemet. Da dette ikke helt lyktes, valgte man å operere Aurora Explorer i kombinatormodus ved manøvrering til/fra kai, og deretter i back-up modus underveis mellom havner, for å oppnå marsjhastighet og unngå vibrasjoner. Valg av manøvermodus ble foretatt på manøverpanelet av fører i styrhuset.

Dersom det ved ankomst til kaia i Barentsburg 15. juli var slik at babord drivlinje fortsatt var i back-up med pitch forover når babord manøverspak ble satt akterover, ville dette resultert i et uønsket høyere turtall og hastighetsøkning forover. Undersøkelsen har ikke kunnet påvise nøyaktig føreroperasjon før kollisjonen. Etablering av et alternativt operasjonsmodus fordi fartøyet opplevde uønskede vibrasjoner fra drivlinja, åpnet samtidig opp for mulig feil håndtering og dermed et risikomoment for passasjerer og mannskap om bord.

Rederiet har ikke dokumentert hvordan denne risikoen ble kartlagt, vurdert og håndtert.

Statens havarikommisjon for transport retter en sikkerhetstilråding til Arctic Explorer AS om å gjennomføre og dokumentere risikovurderinger av operasjonelle tiltak for å ivareta sikkerheten for passasjerer og mannskap om bord.

1. FAKTISKE OPPLYSNINGER

De faktiske opplysningene er basert på samtaler med fartøyets besetning, rederiet, tekniske undersøkelser om bord, testkjøring med fartøyet, aksjonslogg fra Hovedredningssentralen, AIS-logg fra Kystverket, informasjon innhentet fra Sjøfartsdirektoratet, Sjøfartsmyndigheten på Færøyene, samt Sysselmannen på Svalbard.

1.1 Hendelsesforløp

Passasjerkatamaranen Aurora Explorer hadde sin daglige sommerrute Longyearbyen – Barentsburg – Longyearbyen – Pyramiden – Longyearbyen. Med en marsjfart på rundt 20 knop brukte de vanligvis 1 time og 10-15 minutter mellom Longyearbyen og Barentsburg.



Figur 2: Aurora Explorer i trafikk på Svalbard. Foto: Arctic Explorer AS

Søndag 15. juli var det 121 passasjerer og 4 mannskap om bord, det var fint og rolig vær, med god sikt. Aurora Explorer forlot Longyearbyen kl. 0900. På tur inn Grønfjorden mot Barentsburg observerte de denne dagen et stort antall belugahval. Mange av passasjerene oppholdt seg derfor på åpent dekk før anløpet til kai i Barentsburg.

Fartøyet reduserte hastigheten ned til 8–9 knop omtrent 6–700 meter fra kai, og foretok deretter en gradvis fartsreduksjon for manøvrering inn til kaiplass.

I Barentsburg var det to plasser ved hovedkaia som kunne benyttes av fartøyet. Ved plassen langs sørenden av kaia lå allerede en annen passasjerbåt. Aurora Explorer kom inn nordfra, og startet rutinemessig en u-sving for å komme styrbord til kai. Dette var den foretrukne siden å fortøye, grunnet fartøyets gangveisarrangement. Fører avbrøt u-svingen noe tidligere enn vanlig for å sikre avstanden forut til et grunnere område, og få passende avstand til et fartøy ved kai aktenfor. Aurora Explorer kom deretter relativt parallelt inn langs kaia, før det skulle fortøyes.

Fører har opplyst at farten da var redusert til rundt 3 knop. Omtrent 10–20 meter fra kaia økte brått pådraget på babord motor. Fartøyet fikk en ukontrollert sving til styrbord som førte til at styrbord fordekk kolliderte med fenderverket (kraftige gummidekk) på betongkaia.



Figur 3: Kai og fenderverk ved den aktuelle kaia i Barentsburg, Svalbard. Foto: SHT

Styrbord undervannsskrog (spydet) passerte inn under kaia. Sammenstøtet førte til at passasjerer og mannskap ble kastet forover på det åpne dekket og nede i salongen. Fenderverket ga en fjærende effekt da fartøyet traff, dermed ble personer på ny kastet overende. Fører frikoblet begge motorene umiddelbart etter sammenstøtet. Da han så koblet drivlinjene inn igjen, i kombinatormodus, fungerte motorer, ror og manøverhendler normalt. Aurora Explorer ble deretter fortøyd med styrbord side til kai. Sammenstøtet påførte 37 passasjerer og et besetningsmedlem skader av ulik

alvorlighetsgrad. Mannskapet fokuserte umiddelbart på å få oversikt over skadeomfanget og gi bistand til passasjerene.

1.2 Redningsaksjonen

Blant de 121 passasjerene, hvorav de fleste var franske pensjonister, var det også fransktalende mannskap fra et besøkende cruiseskip som hadde anløpt Longyearbyen. Dette mannskapet bidro til å roe ned situasjon, samt yte bistand og førstehjelp til passasjerene. Etter ulykken kom det ytterligere mannskap til, hvorav flere også var fransktalende, fra fartøyet som lå aktenfor Aurora Explorer.

Fører på Aurora Explorer hadde bakgrunn fra ambulanse, og så raskt behovet for ekstern bistand. Siden de allerede lå ved kai, besluttet han å ikke gå ut med en Mayday melding på VHF. Han ringte først politiets vakttelefon i Longyearbyen, og kontaktet deretter Kystradio Nord i Bodø. Politiet aktiverte redningshelikoptre med medic team og sykehuset i Longyearbyen ble satt i alarmberedskap. KV Andenes som lå ved kai i Longyearbyen, sjøsatte to av sine lettbåter (Sjøbjørner).

Samtlige ressurser kom seg raskt avgårde mot Barentsburg. Politiets skadestedsleder og helikopterets lege prioriterte rekkefølgen for medisinsk behandling, og hvordan de skadede skulle fraktes videre. Samtlige passasjerer ble etterhvert evakuert av båten. De med umiddelbart behov for medisinsk behandling ble fraktet opp til Barentsburg sykehus, mens andre ble innlosjert på det lokale hotellet inntil videre. De mest alvorlig skadde ble evakuert til Longyearbyens sykehus med Sysselmannens helikoptre. KV Andenes fraktet de resterende passasjerene tilbake til Longyearbyen.

Det var i denne perioden noe usikkerhet om alle passasjerene var gjort rede for. Det viste seg senere at fem passasjerer hadde tatt seg tilbake til Longyearbyen med et annet fartøy, uten at dette var blitt registrert hos skadestedsleder.

1.3 Personskader

Av de totalt 125 om bord hadde 37 personer, inkludert en fra mannskapet behov for medisinsk oppfølging. Totalt 19 personer ble overført med helikopter til Longyearbyen for videre behandling. Ingen ble livstruende skadet, men ni passasjerer og et besetningsmedlem ble videresendt med luftambulanse til UNN Tromsø for ytterligere medisinsk behandling.

1.4 Skader på fartøyet

Da babord motor økte pådraget, dro fartøyet seg mot styrbord og skroget på styrbord side tok sammenstøtet med fenderverket på kaia. Fartøyet fikk kun mindre skader over vannlinja, uten at det oppstod vanninntrenging. Det ble ikke registrert utslipp/forurensning til sjø.



Figur 4: Aurora Explorer ved kai i Longyearbyen etter sammenstøtet. Kun mindre skader på styrbord skrog og styrbord søkelys oppsto i sammenstøtet med kaia i Barentsburg. Foto:SHT

1.5 Vær- og sjøforhold

Værdata hentet fra yr.no viser at det på ulykkestidspunktet ifølge observasjoner fra Isfjord radio var opphold, god sikt, en målt temperatur på 5,5 °C og laber bris (6,0 m/s) fra nord-nordøst.

Fører meldte om god sikt, pent vær og lite vind underveis og ved ankomst Barentsburg.

1.6 Besetningen

Besetningen besto av fører, maskinist, guide og en medarbeider som tok seg av salgsdisken om bord. Samtlige var fire uker på og fire uker av i turnus. Fører har D5 sertifikat, og hadde variert erfaring fra seilas på norskekysten samt flere sesonger på Svalbard.

1.7 Fartøyet

Aurora Explorer var opprinnelig levert som hurtigbåten Vågsfjord fra Oma Båtbyggeri AS i 1999, og gikk etter levering inn i et rutesamband på norskekysten.

Fartøyet ble overtatt av Arctic Explorer AS i 2014.

Begge hovedmotorene er bekreftet de-rated¹ 25. oktober 2015. Dette innebar at maks turtall var satt til 1850 omdreininger/min. gjennom begrensing programmert i motorstyringsprogrammet. Redusering av turtallet satt maks fart til under 20 knop fullastet. Aurora Explorer falt da ikke lenger under Forskrift 5. januar 1998 nr. 6 om bygging, utrustning og drift av hurtiggående fartøy som anvendes som passasjerskip eller lasteskip og kunne dermed omregistreres som passasjerfartøy under det gjeldende regelverket.

30. oktober 2015 foretok ny eier navneendring til Aurora Explorer. Fartøyet ble satt inn i sesongbasert trafikk med turister for dagsturer henholdsvis ut fra Tromsø i vinterhalvåret og på Svalbard fra mai til september.

8. mai 2018 foretok eier flaggskifte av fartøyet fra NOR register til Færøyene, med ny eierkonstellasjon registrert hos flaggstaten.

1.7.1 Myndigheter og classeselskapets oppfølging av hendelsen

Etter ulykken fikk fartøyet fartstillatelse av Sjøfartsdirektoratet til å returnere til Longyearbyen, hvor det ble foretatt en havnestatsinspeksjon. Den 17. juli ble det arrangert en testtur med fartøyet hvor Sjøfartsdirektoratets stedlige representant, en representant fra classeselskapet RINA og politiet var med. Flaggstaten Færøyene lot seg representere via fartøyets classeselskap. Testturen omfattet crash stop og andre motormanøvrer for å finne en grunn til det uventede pådraget på babord motor. Det ble ikke avdekket noe unormalt.

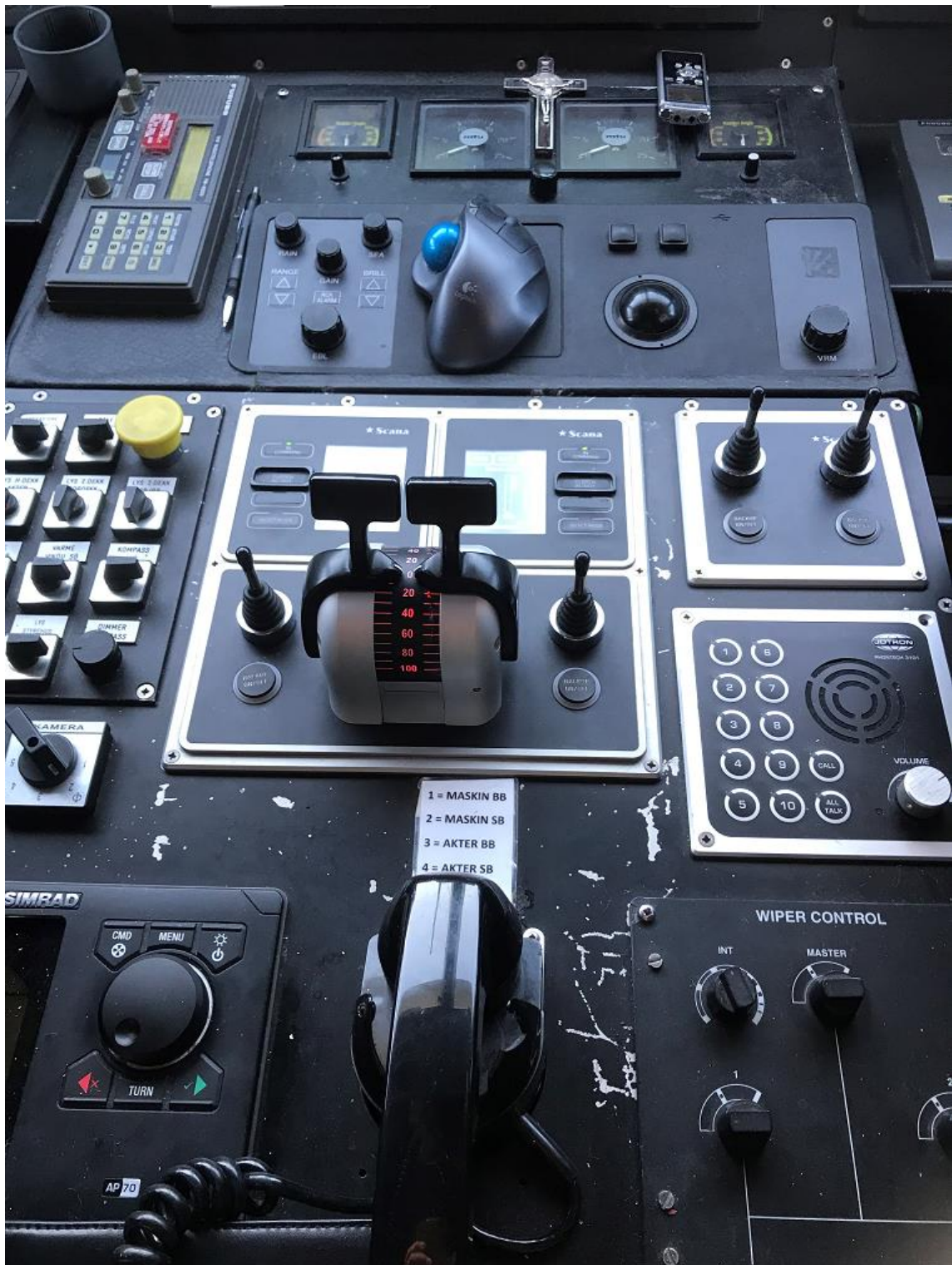
En teori fremsatt av fører var at det uventede pådraget kunne ha oppstått hvis han ufrivillig hadde trykket ned knappen for konstant rpm på babord motor rett før ankomst Barentsburg, og dermed fått et uventet økt turtall på babord motor.

Sjøfartsdirektoratet innførte derfor som et strakstiltak at disse knappene skulle skjermes med et ekstra lokk for å utelukke muligheten for utilsiktet bruk.

1.7.2 Fartøyets manøvreringssystem

Fører om bord i Aurora Explorer har opplyst at som en standard prosedyre opererte han fartøyets to motorer og propellenes stigning (pitch) underveis og ved manøvrering til kai, i kombinatormodus. Det betød at pitch i kombinasjon med turtallet (pådrag) økte eller minsket sin vridning/kraft forover/akterover som et resultat av hvorledes hendlenes posisjon på manøverpulten ble satt.

¹ De-rated: motorenes maks ytelse blir justert ned slik at topphastighet kommer under den grensen som skiller en hurtigbåt fra en passasjerbåt.



Figur 5: Manøverpanelet om bord på Aurora Explorer. Foto: SHT

Alternativt kunne man fra manøverpanelet velge å operere drivlinjene i konstant omdreiningssmodus (konstant rpm). Da fikk motorene et fast omdreiningsturtall (1370 rpm) og manøverspakene styrte kun pitch forover/akterover. Konstant rpm kunne aktiveres via trykkbrytere på panelet for sin respektive drivlinje.

Manøverpanelet hadde også en tredje mulighet for å kontrollere pitch og turtall. Dette er betegnet som back-up modus. Leverandøren av manøversystemet beskrev back-up som en alternativ driftsmodus dersom kombinator- eller konstant manøvermodus var

utilgjengelig. I figur 5 som viser manøverpanelet sees en joystick henholdsvis på hver side av manøverspakene. Om back-up modus ble valgt på en eller begge drivlinjene styrtes pitch av joystick, mens turtallet styrtes av manøverspaken. Pitch forover ville øke hvis joystick føres framover, og pitch økte akterover hvis joystick ble ført bakover. Turtall/total last økte om manøverspaken ble ført forover. Turtall/total last ville ligge på det laveste når manøverspaken lå på nullpunktet, og økte igjen om manøverspaken ble ført bakover.

1.7.3 Utfordringer med manøversystemet

Havarikommisjonen har fått opplyst at allerede ved avgang fra Tromsø mot Svalbard hadde man registrert utfordringer med vibrasjoner under oppkjøring til marsjfart. Denne situasjonen fortsatte etter ankomst på Svalbard, og ble identifisert til å ha en sammenheng med pitch og pådrag, spesielt på babord side. Det har blitt opplyst at man selv hadde forsøkt å gjøre korreksjoner på manøversystemet etter ankomst på Svalbard. Dette hadde de imidlertid ikke lykkes med. For å løse utfordringene med vibrasjoner forstår Havarikommisjonen at man derfor valgte å koble over til back-up modus etter avgang, for så å koble kombinatormodus inn igjen før ankomst. Dette forstås å ha vært gjort kjent for rederiet.

Prosedyren for å oppnå marsjfart var da at begge drivlinjer ble kjørt til ca. 40–50 % i kombinatormodus. Deretter ble back-up valgt og justert til korrekte lastparametere. Når fartøyet skulle slakke ned igjen fra marsjfart skulle hele prosedyren gjøres baklengs: Turtalls reduksjon – pitch reduksjon – systemet ble tatt ut av back-up modus og valgt tilbake i kombinatormodus – ytterligere reduksjon av framdrift ble så foretatt i kombinatormodus før fartøyet ble manøvrert til kai.

Havarikommisjonen har mottatt kopi av en avviksrappport datert 25. juni 2018 som omhandler problemet med uønskede vibrasjoner og utfordring med å justere drivlinjer. Denne rapporten kan imidlertid ikke spores hos ansvarlig for sikkerhetsstyringssystemet for fartøyet. Vedkommende var også ukjent med at fartøyet tidvis ble operert i back-up modus.

Den 15. juli 2018 ble fartøyet sannsynligvis operert i back-up modus etter avgang fra Longyearbyen underveis mot Barentsburg.

1.7.4 Servicerapport etter hendelsen

Havarikommisjonen har mottatt dokumentasjon på servicen som var rekvirert av rederiet i etterkant av hendelsen. Det ble avdekket at spesielt babord pitch var blitt feil innjustert etter en gir overhaling i Norge.

Denne drivlinja viste seg å ha blitt justert inn med for mye pitch forover. Konsekvensen av dette ble at babord motor fikk for mye motstand under ordinær kombinatormodus, og risikerte å gå i shutdown.

På Svalbard 25. juli 2018 justerte Servicetekniker fra Brunvoll Mar-El AS max og min pitch på babord drivlinje, samt tilbakestilte motorenes lastkurve likt på begge sider. Konstant rpm-knapp ble lagt inn som et menyvalg, samtidig ble konstant rpm justert opp fra 1370 rpm til 1500 rpm. Det ble også foretatt en viss korrigerende av stb drivlinje for å få begge sider like. Begge motorer og pitch fungerte da som tiltenkt i kombinatormodus og konstant rpm etter denne servicen.

1.8 Operasjonelle forhold i farvannet ved Svalbard

Aurora Explorer var et av flere fartøy som opererte i farvannet ved Svalbard, med daglige turer ut fra Longyearbyen i sommersesongen 2018.

Passasjerene ble enten forhåndsbooket eller kjøpte billett ved oppmøte på kaia. Forhåndsbookede ble sjekket opp mot passasjerliste ved ankomst, de som kom individuelt ble registrert med kjønn, navn, fødselsdato og nasjonalitet.

Fartøyet meldte elektronisk fra til rederiet i Tromsø om antall passasjerer, og informerte via VHF til Nord VTS om det samme før avgang.

Passasjerfartøy på Svalbard er ikke pålagt å melde fra til lokale myndigheter om sitt passasjerantall før avgang. Det skal imidlertid leveres en ukesrapport til lokale myndigheter om antall passasjerer totalt, for å beregne havneutgifter. Fartøy som opererer i passasjermarkedet rundt Svalbard melder fra til Nord VTS om sine anløp i området og eventuelt antall passasjerer satt i land.

Aurora Explorer har automatisk identifikasjonssystem AIS² installert om bord, i likhet med øvrige etablerte fartøy i dette markedet. Dette gjelder nødvendigvis ikke ethvert privatfartøy på Svalbard som tar med gjester ut.

Seilasen til henholdsvis Barentsburg og Pyramiden foregår i et åpent farvann som er godt kartlagt.

Basert på samtaler Havarikommisjonen har hatt med mannskapet, var en tenkt ulykkesrisiko kollisjon med hval, samt mann over bord. Fartøyet var utstyrt med lettboat og redningssele for å håndtere en mann over bord situasjon. Sammenstøt med kai var ikke tidligere blitt vurdert som en særskilt risiko.

Radiokommunikasjon over VHF ble meldt å fungere godt på ruta underveis og til kai i Barentsburg. Havarikommisjonen ble fortalt at det imidlertid ikke er VHF-kontakt og sterkt begrenset mobiltelefonnett langs kai ved Pyramiden. Fartøyet var utstyrt med kortbølgeradio og satellittelefon. Ingen av mannskapet som var om bord på tidspunktet SHT besøkte, hadde imidlertid GMDSS sertifikat for å operere kortbølgeradioen. Bedre kommunikasjon over VHF og per mobil ved Pyramiden var et prioritert ønske. Fører hevdet at det ville vært styrkende for beredskapen dersom alle fartøy som fraktet passasjerer i området var utstyrt med og benyttet AIS.

1.9 Rederiet

1.9.1 Generelt

Arctic Explorer AS ble stiftet i 2012 i Tromsø. Siden opprettelse av selskapet har det økt sin margin i markedet for opplevelsesturisme. Rederiet er nå registrert med eierskap på Færøyene for Aurora Explorer, og er i en prosess med å flagge over ytterligere av sine

² AIS: AIS er et automatisk identifikasjonssystem som er innført av FNs sjøfartsorganisasjon IMO for å øke sikkerheten for skip og miljø, og forbedre regulering og overvåking av skipstrafikk. AIS transpondere ombord i skip sender ut informasjon om skipets identitet, posisjon, fart og kurs. Disse opplysningene fanges opp av Kystverkets landbaserte AIS-kjede, AIS Norge, som består av 50 basestasjoner langs kysten, og av AIS-satellittene AISSat-1 og AISSat-2. Kilde: Kystverket

fartøy til Færøysk flagg. Rederiet har i disse årene ekspandert kraftig, med ulike opplevelsestilbud og flere fartøy.

1.9.2 Rederiets sikkerhetsstyringssystem

Da Aurora Explorer ble flagget over til Færøyene ble Shipping.fo.ApS ansvarlig for rederiets sikkerhetsstyringssystemet (ISM). Rederiets stedlige representant, innleid for å ta hånd om sikkerhetsstyringssystemet og dets dokumentasjon (inkl. Document of Compliance, DOC³), er lokalisert i Aalborg, Danmark.

1.10 **Relevant regelverk**

Etter at fartøyet ble de-rated fra å være registrert som hurtigbåt, ble det underlagt gjeldene norske regler for passasjerfartøy. På ulykkestidspunktet var fartøyet registrert på Færøyene og kom følgelig under færøysk regelverk for passasjerfartøy, i tillegg til gjeldene IMO-krav for fartøygruppen.

ISM koden er implementert i færøysk lovgivning i kraft av “Kunngerð frá Sjóvinnustýrinum um byggikrøv og útgerðarkrøv o.a. í innanoyggja sigling” i kapitel IX. Det tilsvarer den danske «Meddelelser D, teknisk forskrift for skibes bygning og udstyr m.v., passagerskibe i national fart.»⁴

1.11 **Tilsyn med rederi og fartøy**

Etter omflagging fra NOR-registeret har flaggstaten Færøyene hatt ansvaret for tilsyn med rederi og fartøy. Det italienske RINA er fartøyets klasseselskap.

1.12 **Kystverk og trafikksentraler**

Det er ingen trafikksentral (VTS) eller egen kystradiostasjon på Svalbard, og fartøyer anroper Kystverkets trafikksentraltjeneste/Kystradio Nord via VHF-link.

1.13 **Gjennomførte tiltak**

Rederiet har opplyst at de har innført en rutine om bord som henstiller passasjerene å bli sittende i passasjeretene før og ved ankomst kai. Dette er også skiltet om bord.

Etter hendelsen utførte en tekniker fra Brunvoll service på Mar-El systemet og justerte vridning (pitch) på propellene tilbake til systemleverandørs anbefalinger.

Sjøfartsdirektoratet innførte et strakstiltak hvor knappene for konstant rpm på manøverpanelet skulle skjermes med et ekstra lokk for å utelukke muligheten for feil bruk av manøvermodus.

1.13.1 Rederiets konklusjon etter hendelsen

Rederiets vurdering:

Shipping.fo har i samarbejde med skibets Klasseselskab, samt besætningen om bord analyseret ulykken, for at fastslå årsagen, samt for at imødegå eventuelle

³ DOC Document of Compliance: godkjenningssbevis for sikkerhetsstyring

⁴ Informasjon mottatt fra sjøfartsstyrelsen på Færøyene.

gentagelser. Årsagen fandtes at være en menneskelig feil, og vi har etterfølgende, i samarbejde med rederiet ændret opsætningen af manøvresystemet således at denne feil ikke kan ske igjen. Vi har ligeledes vurderet om vore procedurer for anløb skulle ændres således at alle passagerer skal blive siddende i deres sæder indtil skibet ligger fortøjet langs kaj, men i og med at muligheden for gentagelse ikke anses for at være til stede, blev dette fravalgt. Kaptajnen har selvfølgelig mulighed for at bede alle passagerer blive siddende fastspændt hvis dette anses for sikrest.

2. ANALYSE

2.1 Innledning

Analysen gir innledningsvis en vurdering av skadeomfang og redningsarbeid, samt en drøfting av hendelsesforløpet med operasjonsmodus. Videre vurderes tekniske forhold og hvilke tiltak rederiet valgte ved driftsproblemer med Aurora Explorer. Rederiets sikkerhetsstyring med hensyn til risikovurdering, avvik- og servicerutiner omtales avslutningsvis.

2.2 Vurdering av skadeomfang og redningsarbeid

Ulykken kunne ha fått langt større skadeomfang. Av de totalt 121 passasjerene, de fleste pensjonister, stod mange ute på åpent dekk da det var mye hval å se på tur inn. Passasjerene hadde samtidig gjort seg klare for å gå i land over gangveien, og flere falt under det uventede sammenstøtet med kaia. Nesten en tredjedel av passasjerene og et besetningsmedlem ble skadet, hvorav ni personer ble alvorligere skadet. Skadeomfanget ble antatt større enn om alle fortsatt hadde sittet i passasjerstene i salongen når fartøyet traff kaia.

Det var flere faktorer som medførte at situasjonen etter forholdene ikke ble alvorligere:

- Om bord på Aurora Explorer var det fransktalende mannskap med som passasjerer, disse kom fra et besøkende cruiseskip i Longyearbyen.
- Et annet fartøy med øvet mannskap som snakket samme språk som mange av de skadede, lå allerede ved kaia.
- Det russiske hospitalet i Barentsburg var bemannet og ga full bistand i den innledende fasen.
- Sysselmansens helikopter var operativt og kom raskt til stedet, og fraktet de skadede til Longyearbyen for videre behandling.
- Ambulansefly var tilgjengelig fra fastlandet for å frakte personer som hadde behov for ytterligere behandling til sykehus i Tromsø.
- Politiets skadestedsledelse fungerte effektivt.
- Et Kystvaktfartøy lå ved kai Longyearbyen og kunne derfor umiddelbart sende personell med egne lettbåter, samtidig som de senere selv ankom og fraktet passasjerer tilbake til Longyearbyen.
- Fartøyets fører hadde selv bakgrunn fra ambulansetjeneste, og kunne bistå med skadestedoversikt.

2.3 Vurdering av hendelsesforløpet

Selve kollisjonen med kaia og hvordan situasjonen senere ble håndtert har blitt grundig forklart for Havarikommisjonen. Systematisk sjekk av fartøyet i etterkant foretatt av Sjøfartsdirektoratet og klasseselskapet, utelukket at en teknisk feil forårsaket fartsøkningen.

2.4 Teori om en uventet fartsøkning

Ved ankomst manøvrerte fartøyet seg inn mot kaia. Fordi det lå annet fartøy der kom det inn med noe krappere u-sving enn vanlig. Når de var relativt parallelt med kaia startet fører med å gi akterover på babord drivlinje, for å dreie hekken inn styrbord. Dette var vanlig manøvrerprosedyre for å sette første fortøyningsline til land akterut.

Hvis babord drivlinje fortsatt stod i back-up modus, medførte det da at turtallet økte jo mer spaken ble dratt akterover. Hvis pitch fortsatt sto forover ville dette ha gitt en hurtig og uønsket hastighetsøkning forover. Hastigheten på kollisjonstidspunktet ble senere anslått til 4-5 knop. Dersom manøverspak ble ført enda mer akterover som en mulig reaksjon på en uønsket fartsøkning forover, vil hastigheten mot kai økt ytterligere. Hastighetsøkningen dreide fartøyet brått mot styrbord, hvor det kolliderte med styrbord skrog i kaia.

Fører bekrefter å ha frikoblet begge motorene etter sammenstøtet, før han koblet begge sider inn igjen i kombinatormodus og fikk kontroll på fartøyet. Begge drivlinjene fungerte da som normalt, og fartøyet ble fortøyd rolig ved kai. Siden det ikke var sikret noen elektronisk utskrift fra manøversystemet, kunne en eventuell forglemmelse av å sette manøversystemet tilbake i kombinatormodus før ankomst, heller ikke spores i ettertid.

Havarikommisjonen anser at muligheten for å glemme å koble tilbake til kombinatormodus før ankomst til kai var til stede så lenge back-up modus ble benyttet underveis. SHT har ikke vurdert selve manøversystemets design.

Det ble ikke avdekket noen annen teknisk/elektronisk årsak til den plutselige turtallsøkning ved den etterfølgende servicen fra systemleverandøren.

Brunvoll Mar-El AS bekreftet for Havarikommisjonen at når manøversystemet er satt i back-up modus og pitch er valgt forover eller akterover med joystick, så vil manøverspak kun fungere som pådrag av turtall enten den føres forover eller bakover.

2.4.1 Tester utført på manøversystemet

Etter ulykken ble det undersøkt hvorvidt pitch i kombinatormodus forandret sin vridning like fort akterover som manøverspak ble ført raskt bakover. Det kunne ikke påvises at det var treghet i systemet under testing. Serviceteknikeren, Brunvoll Mar-El AS, hadde heller ikke erfaring med en slik treghet i systemet.

Det ble også testet ut om turtallet endres når systemet står i back-up og man kobler inn/ut clutchene. Dette ga ingen endring i turtallet. Det ble også testet effekt av å gå fra kombinatormodus på en drivlinje til konstant turtall. Dette ble utført når fartøyet gikk på sakte fart forover i kombinatormodus. Turtallet økte, men uten at fartøyet fikk en kraftig eller ukontrollerbar fartsøkning.

2.5 Rederiets sikkerhetsstyring

Mannskapet og daglig leder utførte korreksjoner på manøversystemet for å løse utfordringer med vibrasjoner. Da dette ikke hadde vært vellykket for å operere begge motorer i kombinatormodus, ble det besluttet å benytte back-up modus for å oppnå marsjfart.

Fartøyets problemer med vibrasjoner var kjent før sesongstart på Svalbard. Dette ble håndtert delvis som reklamasjoner fra rederiet og ved kortsiktige løsninger. Tiltakene var mangelfullt dokumentert.

Den utførte servicen i etterkant av ulykken på manøversystemet viste nødvendigheten av å benytte spesialiserte fagfolk for å garantere optimal justering av pitch og pådrag. Ettersom garantitiden på disse komponentene var gått ut, er et rederi ikke bundet opp mot en spesiell serviceleverandør. Samtidig så har denne ulykken avdekket at feil justering av pitch og pådrag, medførte at fartøyet i perioder nødvendigvis ble operert i et alternativt modus, som dermed kan ha lagt muligheten for forglemmelse/operasjonsfeil åpen.

Problemet med uønskede vibrasjoner ble hurtig korrigert i etterkant av ulykken når leverandørens servicepersonell fikk justert systemet.

Havarikommisjonens undersøkelse har vist at rederiet ikke hadde vurdert hvilken risiko endringer i operasjonsmodus kunne innebære for passasjersikkerheten. Det forelå ikke vurderinger fra rederiet om det valgte back-up operasjonsmodus ga muligheter for avvik. De tekniske utfordringene i form av vibrasjoner ble beskrevet i en avviksrapport datert 25. juni 2018, men denne har ikke blitt bekreftet å ha vært kjent for ledelsen i rederiet eller SMS-ansvarlige/DOC-holder i Danmark.

Skipsførerne seg imellom behandlet muntlig at fartøyet tidvis ble operert i back-up modus. Skriftlig overleveringsrapport førerne imellom var ikke dokumentert.

Havarikommisjonen retter en sikkerhetstilråding til rederiet med bakgrunn i disse funnene.

3. KONKLUSJON

3.1 Hendelsesforløpet

- a) Fartøyet ble operert i back-up modus for å oppnå marsjhastighet underveis. Dette tillot samtidig mulighetene for operasjonsfeil/forglemmelse i form av at en fører kunne glemme å sette systemet tilbake i kombinatormodus før manøvrering til kai.
- b) Muligens var fartøyet ved ankomst Barentsburg fortsatt operert med babord drivlinje i back-up modus. Dermed kan propellen på babord side fortsatt ha stått med stigning forover.
- c) Fartøyets hastighet mot kaia økte når fører rutinemessig førte babord manøverspak akterover for å svinge hekken inn. Når manøverspaken ble ført akterover økte turtallet på babord motor hvis systemet var i back-up på denne siden.

- d) Fartøyet fikk en ukontrollert sving til styrbord slik at det kolliderte med fenderverket på kaia.
- e) Skadeomfanget hadde trolig vært mindre dersom alle passasjerene hadde blitt sittende i fartøyets seter inntil det var fast ved kai.
- f) Det var flere faktorer som medførte at situasjonen etter forholdene ikke ble alvorligere.
- g) Førstehjelp, skadestedsledelse og videre behandling av de skadde passasjerene etter ankomst Barentsburg, ble utført på en tilfredsstillende måte i samarbeid med russisk lokalt personale, annet tilstedeværende fartøy, Kystvakta og Sysselmannens personell.

3.2 Bakenforliggende faktorer

- a) Babord pitch var stilt for høyt etter sist utførte gir overhaling. Dette medførte en for høy belastning på visse turtall som skapte vibrasjoner i fartøyet.
- b) Ved gir overhaling tidlig i 2018 var ikke leverandør av manøversystemet kontaktet for å garantere at pitch og belastning var optimalt justert.
- c) Den utførte servicen i etterkant av ulykken på manøversystemet viste nødvendigheten av å benytte spesialiserte fagfolk for å garantere optimal justering av pitch og pådrag.
- d) En snarlig og profesjonell korreksjon av manøversystemet da det ble kjent at de hadde en utfordring, hadde trolig forhindre ulykken.
- e) SMS-ansvarlige/DOC-holder i Danmark var ikke kjent med de tekniske utfordringene i form av vibrasjoner, og at fartøyet periodevis ble operert i back-up modus.
- f) Rederiet hadde ikke vurdert faren for avvik eller hvilken risiko endringer i operasjonsmodus kunne innebære for passasjersikkerheten.
- g) Det var ikke dokumentert hvordan rederiet ønsket at fartøyet skulle opereres i back-up modus.
- h) Skriftlig overleveringsrapport førerne imellom var ikke etablert.

4. SIKKERHETSTILRÅDINGER

Undersøkelsen av denne sjøulykken har avdekket ett område hvor Havarikommisjonen anser det som nødvendig å fremme en sikkerhetstilråding som har til formål å forbedre sjøsikkerheten.⁵

Sikkerhetstilråding SJØ nr. 2019/01T

Aurora Explorer kolliderte med kaia ved anløp Barentsburg 15. juli 2018, og en tredjedel av totalt 125 ombord pådro seg personskader med ulik alvorlighetsgrad. Fartøyet ble operert i back-up modus for å oppnå marsj hastighet underveis. Dette tillot samtidig mulighetene for operasjonsfeil/forglemmelse i form av at en fører kunne glemme å sette systemet tilbake i kombinatormodus før manøvrering til kai. Det foreligger ikke dokumentasjon fra rederiet om vurderingen for denne beslutningen, instruksjon om sikker framføring, eller hvilken eventuelt økt risiko dette kunne påføre passasjerene.

Statens havarikommisjon for transport tilrår Arctic Explorer AS gjennomføre og dokumentere risikovurderinger av alle operasjonelle tiltak for å ivareta sikkerheten for sine passasjerer og mannskap.

Statens havarikommisjon for transport

Lillestrøm, 1. juli 2019

⁵ Undersøkelserapport oversendes Nærings- og fiskeridepartementet som treffer nødvendige tiltak for å sikre at det tas behørig hensyn til sikkerhetstilrådingene.

DETALJER OM FARTØYET OG ULYKKEN

Fartøyet	
Navn	Aurora Explorer
Flaggstat	Færøyene
Klasseselskap	RINA
IMO nummer/Kallesignal	9196723/OZ2181
Type	Katamaran, kombinert passasjer/stykkgoods
Byggeår	1999
Eier	Shipping.fo Færøyene
Operatør/ISM ansvarlig	Shipping.fo ApS, Aalborg, Dk.
Konstruksjonsmateriale	Aluminium
Lengde	23,980 m
Brutto tonnasje	177 t
Sikkerhetsbemanning	4
Reisen	
Avgangshavn	Longyearbyen, Svalbard
Ankomsthavn	Barentsburg, Svalbard
Type reise	Innenskjærs
Last	Passasjerer i turisttrafikk
Personer om bord	121 passasjerer, 4 mannskap
Ulykkesinformasjon	
Dato og tidspunkt	15. juli 2018
Ulykkestype	Sammenstøt med kai
Sted/posisjon hvor ulykken inntraff	Barentsburg
Sted om bord hvor ulykken inntraff	Åpent dekk og i innredningen
Skadde	36 passasjerer og et besetningsmedlem pådro seg skader av forskjellig alvorhetsgrad
Skader på skip/miljø	Mindre skrogskaider på styrbord baug/skrog, intet utslipp til sjø.
Skipsoperasjon	Manøvrering til kai Barentsburg
Hvor i reisen var fartøyet	Ved ankomst til destinasjon
Ytre miljø	Opphold, god sikt, målt temperatur 5,5 °C, laber bris 6,0 m/s fra nord-nordøst