



Avgitt oktober 2022

# RAPPORT LUFTFART 2022/09

***Luftfartsulykke ved Ekofisk Lima  
31. oktober 2021 med Sikorsky S-92 A,  
LN-ONH, operert av Bristow Norway AS***

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

*Formålet med Havarikommisjonens undersøkelser er å klarlegge hendelsesforløp og årsaksfaktorer, utrede forhold som antas å ha betydning for forebyggelsen av ulykker og alvorlige hendelser, og fremme eventuelle sikkerhetstilrådinge. Det er ikke Havarikommisjonens oppgave å ta stilling til sivilrettslig eller strafferettslig skyld og ansvar.*

*Bruk av denne rapporten til annet enn forebyggende flysikkerhetsarbeid bør unngås.*

# 1. Faktiske opplysninger

Denne undersøkelsen har hatt et begrenset omfang. Av den grunn har SHK valgt å benytte et forenklet rapportformat.

Saken er klassifisert som en luftfartsulykke<sup>1</sup> siden redningsmannen var innlagt på sykehus i en tidsperiode over 48 timer<sup>2</sup>.

## 1.1 Hendelsesdata

Luftfartøy:	
Type og registrering:	Sikorsky Aircraft Corporation S-92A, LN-ONH
Produksjonsår:	2008
Motorer:	2 General Electric CT7-8A
Operatør:	Bristow Norway AS
Dato og tidspunkt:	Søndag 31. oktober 2021 kl. 1835
Hendelsessted:	Norsk kontinentalsokkel, 6 min flyging fra Ekofisk Lima
ATS luftrom:	Ekofisk Lima HFIS klasse G
Type hendelse:	Luftfartsulykke
Type flyging:	Ervervsmessig
Værforhold:	Vind: 42–52 kt, signifikant bølgehøyde: 4,2–4,3 meter
Lysforhold:	Natt
Flygeforhold:	IMC
Reiseplan:	IFR
Antall om bord:	Fartøysjef, styrmann, redningsmann og heisoperatør
Personskader:	Redningsmannen fikk bruddskader og punktert lunge. Skadene medførte et sykehusopphold på 5 døgn.
Skader på luftfartøy:	Ingen
Andre skader:	Ingen
Fartøysjef:	
Kjønn og alder:	Mann, 57 år
Sertifikat:	CPL(H)
Flygererfaring fartøysjef:	Totalt 10 997 timer hvorav 2 454 timer på aktuell type. 02:05 timer på aktuell type siste 24 timer.

<sup>1</sup>ICAO Annex 13 definerer et sykehusopphold for et besetningsmedlem over 48 timer som en «serious injury».

<sup>2</sup>I følge ICAO Annex 13 er tilfeller der et medlem av besetningen påføres skade som tilsvarer «serious injury» å betrakte som en luftfartsulykke.

Flygererfaring Styrmann:	Totalt 11 500 timer hvorav 4 500 timer på aktuell type. 00:45 timer minutter på aktuell type siste 24 timer.
Informasjonskilder:	Rapporter fra besetning, helikopteroperatøren, mannskap på skipet, annen operatør av SAR tjenester og Havarikommisjonens egne undersøkelser.

Alle tidsangivelser i denne rapport er lokal tid (UTC + 2 timer) hvis ikke annet er angitt.

Det kom ikke frem opplysninger som skulle tilsi at det var noe teknisk feil ved helikopteret og derfor har undesøkelsen har i hovedsak dreid seg om operative forhold.

## 1.2 Hendelsesforløp

### 1.2.1 PLANLEGGING PÅ EKOFISK LIMA

Lufftartsulykken skjedde om natten under treningstur på *Search and Rescue* (SAR) utfra Ekofisk Lima hvor en redningsmann skulle heises ned og opp på forsyningsskipet *Skandi Hugen*. Fartøysjefen hadde hatt et opphold i operativ SAR-flyging, men var i det samme tidsrommet SAR-instruktør i simulator. Hans årlige *line check* hadde gått ut på dato i henhold til kravene for vedlikehold av rettigheter. Derfor var ulykkesturen en *line check* for at han igjen skulle kunne gå vakt som SAR-kaptein. Styrmannen som var utsjekket kaptein skulle gjennomføre planlagt utsjekk for fornyelse av fartøysjefens rettigheter med et Sikorsky S-92A (S92) helikopter.

Helikopteroperatøren har to versjoner av S92 for SAR-flyging. En fullt utstyrt versjon og en forenklet SAR-versjon der begge versjoner kan gjennomføre oppdrag for søk og redning. Den forenklete versjonen, som LN-ONH, er en omkonfigurert standard S92 for persontransport hvor hovedforskjellen er helikoptrets søkelys. Helikopteroperatøren har opplyst til Havarikommisjonen at LN-ONH er utstyrt med to scenelights, som peker rett ned under helikopteret, et search light som heisoperatør styrer, et Nightsun søkelys som heisoperatør styrer, to faste Landing lights som peker fremover og som pilotene opererer og et søkelys som kapteinen styrer under heising. Bristow anser disse lysene som tilstrekkelige for offshore SAR-operasjoner. En fullutstyrt SAR-versjon har i tillegg et kraftig side-lys på høyre side som er tenkt brukt for operasjoner over land eller fjell. Helikoptrets søkelys som pilotene kan styre ble i samtaler med Havarikommisjonen omtalt som «stearinlyset».

Den aktuelle treningsturen var fartøysjefens fjerde treningstur den uken og det var planlagt å gjennomføre en *Very Low Visibility Approach* (VLVA) mot forsyningsskipet *Skandi Hugen*. Helikopterbesetningen skulle, etter planen, heise ned redningsmannen to til tre ganger i løpet av treningen.

Redningsmannen hadde på seg ryggskinne og hoftetruse under overlevelsesdrakten. Utenpå drakten hadde han på hjelm, flyvest med *Emergency Breathing System* (EBS), som er en liten oksygenbeholder med munnstykke, samt hjelm, sele, kniv og svømmeføtter.

På Ekofisk Lima var det varslet vind med styrke på 42 kt med 52 kt i vindkastene og *sea state* 5<sup>3</sup>, men både sikt og skydekkhøyde var innenfor begrensningene for trening i Bristow. Helikopteret har en begrensning ved oppstart på 55 kt vind, slik at aktuell vind var innenfor begrensningene. Det var rapportert om signifikant bølgehøyde på 4,2–4,3 meter med maks bølgehøyde på 5,5–6 meter og

<sup>3</sup> Sea state 5 tilsvarer 2,5–4 m bølgehøyde.

det var bygeaktivitet og nedsatt sikt. Helikopteret er sertifisert for nødlanding på sjø i forhold inntil *sea state* 6<sup>4</sup>.

Fartøysjefen planla treningen sammen med den øvrige besetningen. Under planleggingen diskuterte de blant annet lysforholdene. Besetningen bestod av fartøysjef, styrmann, heisoperatør og redningsmann. Sykepleier som normalt var den del av en SAR-besetning var ikke med på treningen. Treningen skulle utføres i mørket, og besetningen diskuterte om de skulle be mannskapet på skipet om å slukke alle lysene på skipet under heising, men ideen ble forkastet da sikten var nedsatt og forholdene såpass dårlige. De planla å heise ned redningsmannen på cargo reling<sup>5</sup> på skipet, et gangområde som er ca. 1,5 meter bredt og omkranser dekket på skipet (se figur 2). Besetningen på helikopteret hadde ingen betenkeligheter med å utføre treningen under gitte forhold. Forholdene var også innenfor begrensningene til helikopteret.

Fartøysjef og styrmann gjennomgikk deretter ytelsen til helikopteret for det aktuelle været på treningen. Dette omfattet blant annet hvilken høyde de kunne stå i med tanke på et eventuelt motorbortfall på helikopteret.

Etter planleggingen trakk fartøysjefen og styrmannen helikopteret ut av hangaren og gjennomførte en *Pre Flight Inspection* (PFI). Det ble foretatt en normal avgang og rett etterpå utførte de en *hover check* der instrumenter ble sjekket. Instrumentene viste vind med 40 kt styrke.

### 1.2.2 FLYGING PÅ VEI TIL SKANDI HUGEN

Helikopterbesetningen hadde VHF-kommunikasjon med skipsmannskapet om hvordan de ønsket at skipet skulle posisjoneres i forhold til vinden, samt hvilken fart det skulle ha under heisetreningen. De sa også at de ønsket personell på dekk til å ta imot styrelinen og at de måtte ha på seg verneutstyr i form av hjelm, hansker og briller. De gav også beskjed om at styrelinen måtte jordes i dørken på skipet og deretter holdes stram for å hjelpe redningsmannen under heising. Treningen var planlagt å starte kl. 1800 over skipet.

Helikopteret fløy fra Ekofisk Lima til *Skandi Hugen*, en flyging på 5–6 minutter. Fartøysjefen hadde rollen som *talking pilot*<sup>6</sup>. Før heis-øvelsen startet, stilte helikopteret seg bak skipet.

### 1.2.3 PÅ FORSYNINGSSKIPET SKANDI HUGEN

Overstyrmannen på skipet hadde oversikt over forsyningsskipets akterdekk fra sin bakre styreposisjon på broen. Han hadde radiokommunikasjon (VHF) med helikopterbesetningen og radiokommunikasjon (UHF) med dekksmannskapet under heisingen. Værforholdene ved skipet var som på Ekofisk Lima, byger og vind med 45–50 kt. styrke. To personer fra skipet var på dekket under helikopteroperasjonen. Den ene hadde som oppgave å holde styrelinen stram under heising, mens den andre hadde rollen som brannvakt.

Kapteinen på skipet gav beskjed til helikopterbesetningen om at de ikke ønsket heising på relingen da det var røff sjø. Han ønsket at heising skulle skje akter på skipet i et område merket med *winch only* som vises i figur 1. Det var omtrent 5–6 meter høydeforskjell fra toppen av relingen til heisepunktet på dørken på skipet.

---

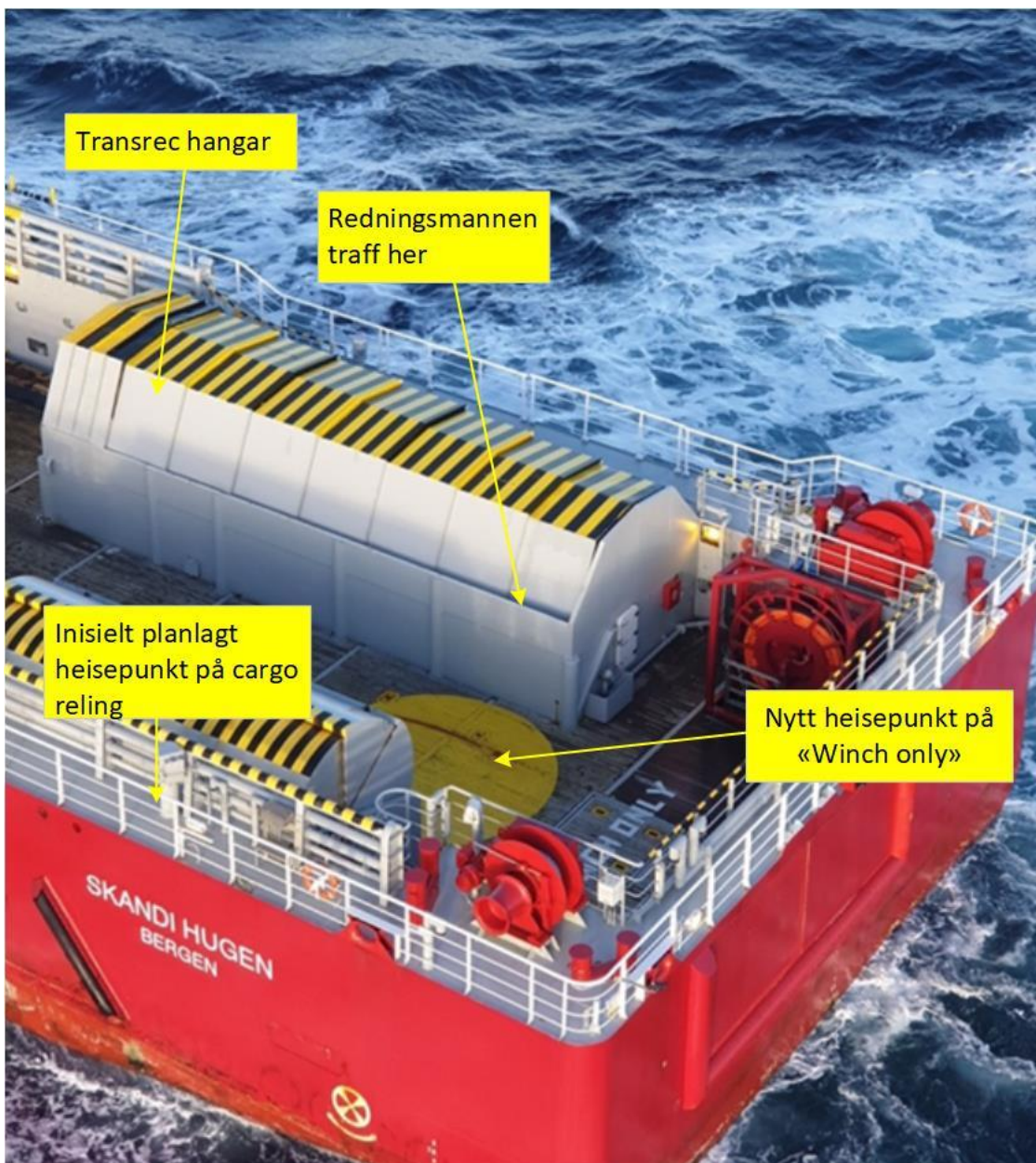
<sup>4</sup> Sea state 6 tilsvarer 4–6 m bølgehøyde.

<sup>5</sup> Gangområdet på toppen av skipet omkranset av gjerde.

<sup>6</sup> Styrmannen fløy mens fartøysjefen overvåket instrumentene og guidet styrmannen hvor han skulle fly.



Figur 1: Winch only området akter på Skandi Hugen. Foto: Bristow SAR-besetning / SHK



Figur 2: Heisområdet akter på forsyningskipet Skandi Hugen. Foto: Bristow SAR-besetning / SHK

#### 1.2.4 HELIKOPTERET VED SKANDI HUGEN

Helikopteret ankom skipet ca. kl. 1810. Helikopterbesetningen anmodet skipsmannskapet om å dreie skipet 20–30° til styrbord og gå i styrefart, dette for å unngå den mekaniske turbulensen som kan bygge seg opp bak et objekt dersom vinden kommer rett forfra.

Helikopterbesetningen gjennomførte det de kaller en *Pre winch brief* ledet av heisoperatøren. Der ble det gjennomgått vesentlige ting ved heisingen relatert til sikkerhet. De gikk gjennom det de kaller *Tripple H* (Height, Heading, Hazard) og *Tripple E* (Entry, Emergency, Exit). De identifiserte den tryggest mulige veien inn og ut samt nødprosedyrer og hindringer ved skipet. Grunnet vinden og sjøgangen ble det besluttet å be skipet lyse opp dekket bak på skipet under heisingen. Dekket ble lyst opp som ønsket.

Skipet gikk med styrefart på ca 1,5 kt, og fartøysjefen manøvrerte helikopteret inn over skipet i et *Dummy Run*<sup>7</sup> i 80 ft. høyde over sjøen. I denne hastigheten «logret» skipet litt med hekken. Heisoperatøren merket han fikk eksos fra skorsteinen i ansiktet og fartøysjefen ba derfor mannskapet på broen om å dreie skipet 10° mot styrbord. Da ville helikopteret få vinden rett imot og dermed unngå turbulens bak styrhuset på skipet samt at eksosen fra skipet ikke traff heisoperatøren.

Etter første *Dummy Run* returnerte helikopteret til en *Close offset*<sup>8</sup> posisjon i forhold til skipet. Det ble utført et nytt *Dummy Run* i samme høyde som tidligere for å se om skipets posisjon var bedre for heisoperasjonen. Redningsmannen godkjente operasjonen ved at han meldte *Go Rescue*. Helikopteret ble deretter fløyet tilbake til en hvileposisjon bak skipet.

Fartøysjefen manøvrerte så helikopteret mot skipet basert på informasjon fra heisoperatøren for å komme inn til *On Top*, som er posisjonen der redningsmannen ble heist ned. Heisoperatøren slapp styrelinen med 6 kg vekt ned på dekket, og dekksmannskapet tok tak i den mens helikopteret trakk seg ut i en hvileposisjon.

Heisoperatøren sjekket rutinemessig at redningsmannen hadde redningsutstyret på seg og at han hadde koblet seg på kroken før helikopterdøren ble åpnet. Heisoperatøren sjekket glidelås på overlevelsesdrakt, at redningsvest var lukket, at selen var festet, at hurtigkoblingen satt fast, at hakestropp på hjelm var lukket og at redningsmannen hadde med seg kniv.

Redningsmannen ble deretter heist ned til ønsket høyde for å gå klar av relingen. Han kommuniserte med heisoperatøren ved hjelp av Polycon<sup>9</sup> og håndsignaler. Helikopteret ble fløyet til *Close offset* posisjon med redningsmannen hengende i kroken. Fra *Close offset* posisjon ble helikopteret fløyet igjen inn mot *On top* posisjonen etter anvisning fra heisoperatøren.

#### 1.2.5 REDNINGSMANNEN HEISES NED PÅ SKANDI HUGEN

Da heisoperatøren mente de var *On top* var redningsmannen klar for å bli heist ned. Besetningen slo på helikopterets belysning for å kunne se bølgene bedre og dermed identifisere en rolig bølgeperiode, en såkalt *calm period*. Dersom skipet treffer store bølger er det gunstig å vente til en rolig bølgeperiode som ofte er hver syvende bølge. Heisoperatøren var ikke i stand til å forutse bølgen foran skipet foran heisingen. Dette kan skyldes flere faktorer der tilgjengelig lys er en av dem.

Redningsmannen ble deretter heist ned. Helikopteret kom 4–5 meter for langt fremover, noe som medførte at redningsmannen fikk en liten, men kontrollerbar pendelbevegelse på kroken under

---

<sup>7</sup> Observasjonsrunde der helikopterbesetningen observerer skipet de skal levere redningsmannen til.

<sup>8</sup> Dette er en posisjon rett bak skipet og på babord side.

<sup>9</sup> Polycon brukes som samband mellom redningsmannen og øvrig besetning i helikopteret.

heisingen. Heisoperatøren guidet fartøysjefen tilbake til ønsket heisepunkt mens mannskapet på dekk jobbet med å holde styrelinen stram. Heisoperatøren fortsatte å heise redningsmannen ned mot skipets dekk.

Da redningsmannen ble heist ned kom han til det han i intervju med Havarikommisjonen omtalte som *point of no return*. Han opplevde en pendelbevegelse med så stor fart at det var risiko for at han kunne bli skadet. Han vurderte risikoen som mindre ved å lande på toppen av transrec-hangaren på skipets dekk fremfor å bli heiset opp igjen og potensielt kolliderer med struktur på dekk. Han forsøkte å trekke til seg føttene for å ikke få dem i klem i en åpning i transrec-hangaren, men skled på toppen (markert på figur 2).

Dersom redningsmannen hadde ønsket å avbryte kunne han ha gjort en *wave off* med håndsignal, men det gjorde han ikke. I neste øyeblikk traff skipet en bølge, slik at skipets akterende ble løftet opp og redningsmannen falt omtrent 2,5 meter ned i dørken. Heisoperatøren så at redningsmannen hadde falt og spurte ham over sambandet «*gikk det bra?*» men uten å få svar. Overstyrmannen kommuniserte med helikopteret på radio og sa «*det så ut som han slo seg godt*». Heisoperatøren gav deretter ut wire for å hindre at redningsmannen ble dratt opp.

Fartøysjefen hørte over Polycon at det hadde skjedd noe med redningsmannen og manøvrerte helikopteret litt bakover for å kunne se hva som hadde skjedd på dekk.

Redningsmannen ble liggende på kne, mistet pusten, men klarte å koble seg av heiskroken. Helikopterbesetningen diskuterte hva de skulle gjøre videre. Redningsmannen informerte om at han hadde knust høyresiden og ikke klarte å komme seg opp i helikopteret alene og at han trengte assistanse. Besetningen ble derfor nødt til å fly tilbake til Ekofisk for å hente ny redningsmann og en SAR-sykepleier. I mellomtiden ble redningsmannen lagt på bære og gitt den behandlingen som var mulig på skipet.

### 1.2.6 REDNINGEN AV DEN SKADEDE REDNINGSMANNEN

Besetningen på helikopteret informerte på radiofrekvensen til «Ekofisk info», Helicopter Flight Information Service (HFIS), om hendelsen og at de fløy tilbake til Ekofisk Lima for å hente ny redningsmann og sykepleier. Fartøysjefen har forklart til Havarikommisjonen at de ikke vurderte å scramble den andre SAR-besetningen på Ekofisk. Å fly tilbake til Ekofisk for å hente ny kaptein og sykepleier ville ta kortere tid enn å scramble det andre helikopteret.

Tilbake på Ekofisk Lima møtte de en ny redningsmann, en sykepleier og ny fartøysjef. Den tidligere fartøysjefen var ikke ferdig med sin *line check* som SAR kaptein og ble derfor avløst. Heisoperatøren og styrmannen fikk spørsmål om de ville stå av eller om de var klar for å være med videre. Begge bekreftet at de ville være med videre.

Helikopteret fløy korteste vei tilbake til *Skandi Hugen* for å heise redningsmannen ned på skipets dekk på samme sted som det skadede redningsmannen ble heist ned. Været var nå forverret siden første tur. Besetningen ba mannskapet på broen om å sette på en lyskaster på babord side for bedre å kunne se bølgene og dermed finne en *calm period* for heising.

Helikopterbesetningen utførte et *Dummy Run* der styrelinen ble heist ned før helikopteret ble flydd til *Close offset* posisjon. Redningsmannen og en bære ble heist ned til den skadede redningsmannen mens fartøysjefen manøvrerte helikopteret tilbake i hvileposisjon med styrelinen på dekk. Den skadede redningsmannen ble lagt på en bære, pakket inn, sikret og heist opp i helikopteret. Sykepleieren startet deretter medisinsk behandling, og da den nye redningsmannen var heist opp i helikopteret, fløy de direkte til Stavanger Universitetssykehus (SUS).



På sykehuset ble det konstatert at redningsmannen hadde fått åtte knekte ribbein og punktert en lunge. Han ble liggende på sykehus i fem døgn. Helikopteret ble stående på sykehuset i 75 min før de startet opp og fløy til Sola for en debrief med Bristow Norway.

Etter debrief fløy besetningen tilbake til Ekofisk og var tilbake ca. kl. 0130. Dagen etter gjennomførte de en felles brief for alle involverte fra helikopteroperatøren, Ekofisk og mannskapet på skipet.

### 1.3 Vær

Følgende værmelding er innhentet fra flymeteorologisk institutt:

*Prognosane hadde ei gradvis vindauking utover søndagen, med den høgaste varsla vinden mellom 15 og 18 UTC. Vermodellen sine deterministiske prognoser frå 03UTC og 09UTC viste begge at det var venta rett i overkant av 35kt middelvind ved havnivå, rett i overkant av 50kt vindkast ved havnivå og rett i overkant av 60kt vindkast ved 50m over havnivå. På flyværvårselet (TAF) til Ekofisk laga ved Vervarslinga på Vestlandet blei det også varsla gradvis aukande vind utover dagen med ein topp mellom 15UTC og 18UTC med middelvind på 45kt og vindkast på 55kt fra søraustleg retning. Dette stemte godt med observasjonane (METAR) på plattformen, som viste 45KT i middelvind og 55kt vindkast på det meste kl. 16.50 UTC.*

*Fronter gav regn og redusert sikt utover søndagen. Frå METAR-observasjonar ser vi at det starta med lett regn og 9km sikt 14.50 UTC. 17.20 UTC gjekk det over til moderat nedbør, og sikten var på det dårlegaste 4km. Skydekket gjekk så lågt som 'scattered' i 0500ft og 'broken' i 1200ft.*

*Alt dette stemte godt med TAF frå vervarslinga, der det var varsla 4km sikt, tåkedis (BR), og 'broken' i 0800ft på det lågaste. Skydekket viste seg å bli litt høgare enn varsla, med kun 'scattered' under 1000ft og ikkje 'broken'.*

*Fronten som beveigde seg over Ekofisk kan ha gitt litt ising, men prognosen viste kun 'Feeble' ising på det meste. Ising var nok ikkje eit stort problem i denne situasjonen. Eventuell ising var ikkje tilstede under ei høgde på 1400 meter, sidan dette var den lågaste null-isotermen i perioden med ising.*

*Som ei følge av aukande vind var det nok litt turbulens i området. Prognosen viser at det kortvarig kan ha vore moderat turbulens når vinden var på det sterkaste, rundt 18 UTC. Føremelding blir ikkje sendt før det er tenkt at det blir sterk turbulens.*

### 1.4 Bristow sine prosedyrer og krav

Bristow sine krav til trening for vedlikehold av rettigheter som SAR kaptein er regulert i *Operation Manual, Part D* (OM-D). Dette innbefatter krav til trening generelt og krav til trening i dårlig vær spesielt og til trening for heising på båt.

En SAR-kaptein i Bristow måtte i løpet av et år ha utført fire treninger der redningsmann ble heist ned og opp i grov sjø og 12 heisinger på båt på dag/natt og i mørke for å vedlikeholde sine rettigheter som SAR kaptein for operasjoner i dårlig vær.

Besetningen som var med på ulykkesturen har forklart til Havarikommisjonen at de flyr omkring 40 SAR-turer i et gjennomsnittså, hvor omkring 2/3 er SAR-trening og resterende er reelle SAR-opdrag. Treningen gjøres både i godt vær og i dårlig vær. I praksis er omkring 10 av treningsturene og 2–5 reelle SAR-heisinger på båt per år under forhold som betegnes som grov sjø.

*Operation Manual, Part A* (OM-A) omfatter *Special operations* og inneholder krav til sikkerhetsutstyr ved trening i heising på båt eller skip. For denne aktuelle treningen var det ingen

sikkerhetsbåt tilgjengelig, noe som heller ikke er et eksplisitt krav ved heising av redningsmann alene.

## **1.5 Annen informasjon**

Bristow har hjelmkamera tilgjengelig på sine baser. Kameraene brukes i hovedsak av redningsmenn og video fra kamera brukes til intern og ekstern trening. Hverken redningsmannen eller heisoperatøren benytter hjelmkamera under den aktuelle treningsturen.

Bristow har to SAR-besetninger på kontinuerlig beredskap på Ekofisk. På det aktuelle tidspunktet var den ene besetningen på trening mens den andre besetningen var på Ekofisk. Det helikopteret som stod på Ekofisk Lima var ikke rigget for SAR-opdrag.

Bristow har plattform for erfaringsutveksling mellom SAR-besetninger stasjonert i Hammerfest og på Sola.

## **1.6 CHC sine prosedyrer og krav**

Havarikommisjonen har vært i kontakt med CHC Helikopter Service, en annen leverandør av offshore SAR-tjenester. CHC Helikopter Service benytter også Sikorsky S-92A til SAR-trening og operasjoner på den norske kontinentalsokkelen. Deres krav til trening for vedlikehold av rettigheter som SAR-kaptein for heising i mørket som del av SAR-operasjoner er tre heisinger per fire måneder. Krav til SAR-operasjoner ved grov sjø er tre heisinger per seks måneder.

I løpet av et år må en SAR-kaptein dermed ha seks heisinger i grov sjø og ni heisinger på båt på dag og natt samt i mørke for å vedlikeholde sine rettigheter.

CHC Helikopter Service har informert Havarikommisjonen om at de ikke har krav til bruk av hjelmkamera for heisoperatører og redningsmenn, men har et ønske om at det blir brukt. Slike opptak brukes aktivt til å gi økt læring ved evaluering av trening og oppdrag. Opptakene blir også sendt til Hovedredningssentralen (HRS) som dokumentasjon ved SAR-opdrag.

## **1.7 Forsvarets vestprosjekt**

Redningsmannen har en flyvest som del av sin personlige utrustning. Denne vesten har et oppblåsbart element som må utløses manuelt. Vesten produseres ikke lenger, og det pågår et prosjekt i regi av Luftforsvaret for å finne en erstatning for disse vestene. Bristow har uttalt at de ser for seg å erstatte sine flyvester med det som konkluderes med som den beste vesten i Forsvaret sitt vestprosjekt. Prosjektet har som mål å erstatte flyvesten til en med flyteelement.

## 2. Havarikommisjonens vurderinger

Hendelsesforløpet har blitt analysert for å identifisere enkelthendelser med potensiale for sikkerhetslæring, og som kan bidra til å forbedre sikkerheten ved offshore SAR-flyginger.

### 2.1 Plattform for erfaringsutveksling

Bristow hadde SAR-besetninger i Hammerfest og på Sola. De hadde en intern plattform for erfaringsutveksling mellom Sola- og Hammerfestbesetningene. Det var imidlertid ingen plattform for erfaringsutvekslinger med andre selskaper som utførte offshore SAR-tjenester. Havarikommisjonen mener det vil være formålstjenlig med et forum der SAR-besetninger kan utveksle erfaringer på tvers av helikopteroperatører.

### 2.2 Bruk av skipets lys forover

SAR-besetningen planla å utføre heisingen på et mørklagt skip, men grunnet det dårlige været ba de mannskapet på skipet om å slå på lys som lyste opp området der redningsmannen ble heist ned. Havarikommisjonen mener det i utgangspunktet ville vært formålstjenlig for SAR-besetningen å kunne observere bølgene foran skipet forut for heisingen. Dette kunne blitt gjort ved å be mannskapet på skipet om å belyse området forut for skipet. Heisoperatøren kunne dermed lettere funnet en rolig bølgeperiode der han kunne heist ned redningsmannen. En utfordring med et slikt scenario er at lyset fremover ville følge skipets bevegelser og da kan det være vanskelig for en helikopterbesetning å bruke det lyset til å få oversikt over bølgene.

Det fremstår dermed som en god avveining å ikke be om å få belyst området forut for skipet.

### 2.3 Helikopterets søkelys

Helikopteret som ble benyttet var ikke et fullutstyrt SAR-helikopter. Dette betyr blant annet at det hadde dårligere søkelys. Et fullutstyrt SAR-helikopter kunne selv ha belyst sjøen og lettere funnet en periode med rolige bølger. Helikopteroperatøren har opplyst at de mener lysene som LN-ONH var utstyrt med er akseptable for bruk i Nordsjøen. Havarikommisjonen anser imidlertid at sannsynligheten for at en slik ulykke kunne skjedd med et fullt utstyrt SAR-helikopter ville vært noe lavere.

### 2.4 Treningsfrekvens

Bristow SAR-besetninger har krav til trening for piloter, redningsmenn og heisoperatører for å vedlikeholde sine rettigheter. Havarikommisjonen har satt disse kravene opp mot CHC Helikopter Service sine krav og vurderer at treningskravene for SAR-rettigheter hos Bristow ikke skiller seg ut i forhold til treningskravene hos CHC Helikopter Service. Havarikommisjonen mener kravene til trening virker fornuftige sett opp mot reelle SAR-oppdrag.

### 2.5 Sikkerhetsbåt ved heising på skip

Bristow har prosedyrer for bruk av sikkerhetsbåt ved heising under trening. Dersom kun redningsmann skal heises ned er det opp til SAR-besetningen å vurdere om de ønsker en sikkerhetsbåt tilgjengelig under treningen. Ved denne ulykken ble det ikke benyttet sikkerhetsbåt.

Bruk av sikkerhetsbåt hadde ingen betydning i denne ulykken. Hadde derimot redningsmannen landet i sjøen kunne en sikkerhetsbåt reddet livet hans dersom han ikke hadde mulighet til å manuelt blåse opp flyteelementet. Redningsmannen hadde en flyvest som del av sin personlige

utrustning. Flytevesten inneholdt luftbeholder og munnstykke, men hadde ikke noen øvrige flyteelementer. Havarikommisjonen mener en vest med flyteelement kan være et positivt bidrag til sikkerheten til redningsmenn, og spesielt dersom de i en kortere eller lengre periode selv ikke er i stand til å blåse opp flyteelementet.

## **2.6 Bruk av kamera**

Bristow har hjelmkamera tilgjengelig for redningsmenn på Sola-basen, men i dette tilfellet ble ikke kamera benyttet. Havarikommisjonen mener bruk av kamera vil kunne ha en positiv effekt på sikkerheten dersom heisoperatører og redningsmenn bruker det under trening og på oppdrag. Opptakene fra kameraet vil kunne brukes til nyttig evaluering etter trening og dokumentasjon etter oppdrag.

Statens havarikommisjon  
Lillestrøm, 12. oktober 2022