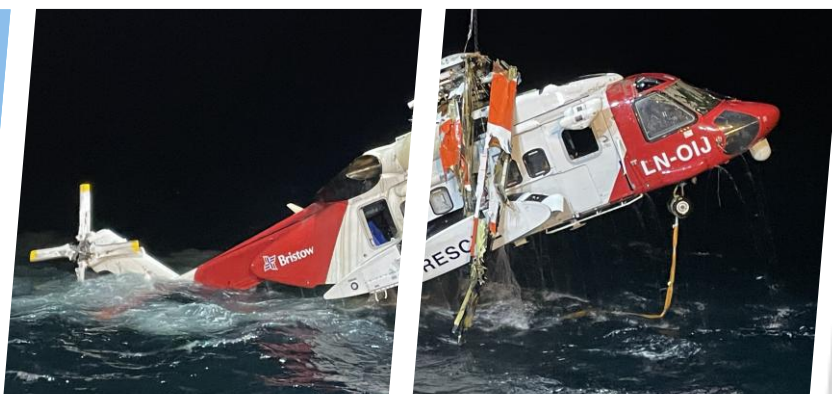




Avgitt februar 2026

RAPPORT

LUFTFART 2026/03

***Sammendragsrapport om luftfartsulykke i
sjøen vest for Sotra, Vestland fylke
28. februar 2024 med Sikorsky S-92A,
LN-OIJ, 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 forebyggingen av ulykker og alvorlige hendelser, og fremme 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 flysikkerhetsarbeid bør unngås.

Dette er en norsk sammendragsrapport av Havarikommisjonens offisielle endelige rapport etter ulykken. Den offisielle rapporten er på engelsk. Sammenstillingen er gjort for å forenkle lesbarheten og forståelsen for norske lesere.

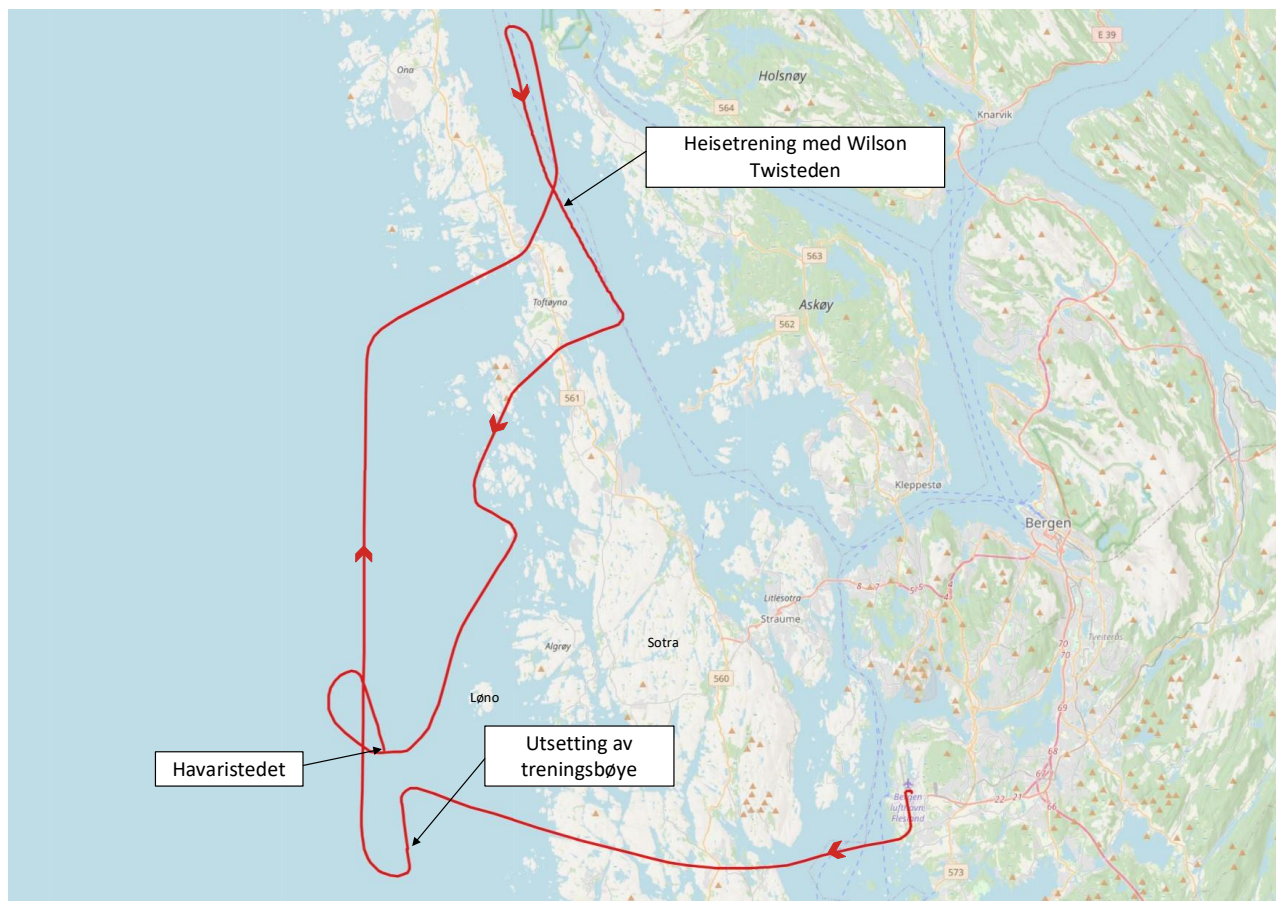
SHK henviser til den originale engelske teksten for nøyaktig ordlyd. Kun den offisielle endelige rapporten beskriver Havarikommisjonens undersøkelse og resultatene i sin helhet.

Rapporten er tilgjengelig på <https://havarikommisjonen.no/>

Fakta

Ulykken med LN-OIJ

Onsdag 28. februar 2024 kl. 1939 havarerte LN-OIJ i havet 3,5 NM vest for Sotra etter et tap av kontroll. Helikopteret var et søk og redningshelikopter (Search and Rescue – SAR-helikopter) operert av Bristow Norway AS på vegne av Equinor ASA. Helikopteret var ute på et treningstokt for en redningsmann, se figur 1. Det var seks personer om bord: en fartøysjef, en styrmann, en heisoperatør, en redningsmann, en redningsmanninstruktør og en SAR-sykepleier. SAR-sykepleieren var ansatt hos Equinor, mens øvrige besetningsmedlemmer var ansatt hos Bristow Norway.



Figur 1: Treningstoktet LN-OIJ fløy. Kart: GPS Visualizer. Illustrasjon: SHK

Under den siste delen av treningen gjennomførte besetningen en autopilotmanøver kalt *Mark on Top*. Denne manøveren tar helikopteret ned til hover over et ønsket punkt og brukes i forbindelse med heising fra sjøen. I den siste fasen av denne manøveren fikk helikopteret en ukontrollert pitch-opp bevegelse. Denne ble identifisert som unormal av besetningen, men ikke før det var for sent å gripe inn. Fartøysjefen prøvde å redde helikopteret, men fikk ikke hindret at helikopteret havarerte i sjøen.

Fem av de om bord evakuerte helikopteret etter havariet og ble reddet etter rundt 45 minutter i sjøen. SAR-sykepleieren omkom i ulykken.

Helikopteret

LN-OIJ var et Sikorsky Aircraft Corporation S-92A produsert i 2012 ferdig konfigurert som et SAR-helikopter, se figur 2. Bristow Norway overtok helikopteret fra Bristow UK i 2023.

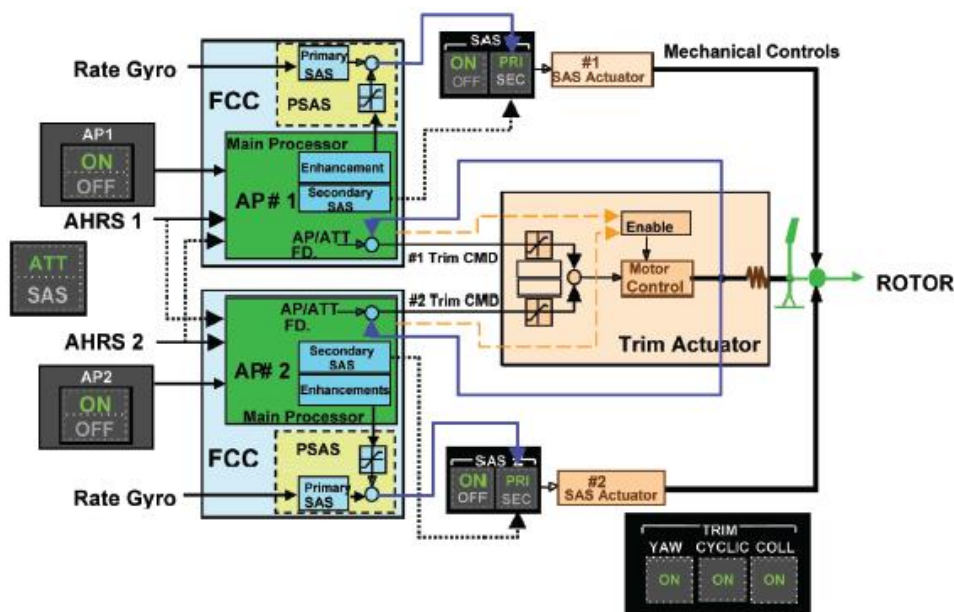


Figur 2: LN-OIJ før ulykken. Foto: Bristow Norway / SHK

S-92A er et konvensjonelt passasjerhelikopter med to motorer. I offshorekonfigurasjon er det satt opp for å frakte opptil 19 passasjerer og to flygere. Helikoptertypen ble første gang vist i fullskala i 1992. Helikopteret ble typesertifisert av Federal Aviation Administration (FAA) i USA i 2002, og senere for Europa av EASA i 2004. Det ble tatt i bruk i Norge for å transportere oljearbeidere til og fra oljeinstallasjonene i 2007.

LN-OIJ var utstyrt med en autopilot spesielt tilpasset søk og redning. Forskjellen fra en standard autopilot er programvaren, som har ekstra SAR-moduser. Disse hjelper flygeren med forskjellige oppgaver som er unike for SAR-operasjoner.

Hjernen til autopilotsystemet er to *Flight Control Computers* (FCC). Disse sender kommandoer til trim aktuatorene som igjen kontrollerer helikopteret, se figur 3. Det er fire trim aktuatorer, en for hver akse: pitch, roll, yaw og collective. Flygeren kan alltid overstyre autopiloten ved behov.



Figur 3: Skjematisk illustrasjon av autopilotsystemet til S-92A. Illustrasjon: Sikorsky/SHK

Anbudsprosessen for SAR-sør

Våren 2022 hadde Equinor to anbudsprosesser om helikoptertjenester. Den ene gjaldt den midtre delen av norsk kontinentalsokkel og den andre gjaldt SAR-tjenester for den sørlige delen (SAR sør). Kontraktene hadde forskjellig omfang. Midt-Norge-kontrakten gjaldt ett SAR-helikopter og to helikoptre for passasjertransport. SAR-sør var en større kontrakt og gjaldt tre SAR-helikoptre. Det er mer krevende å fly SAR enn vanlig passasjertransport. Det ene SAR-helikopteret skulle være stasjonert på Bergen lufthavn, Flesland. De to andre skulle være stasjonert offshore på plattformene Johan Sverdrup og Statfjord B. Equinor sendte ut en markedsundersøkelse (Request for Information) i forbindelse med Midt-Norge-kontrakten, men ikke for SAR-sør. Siden anbudsprosessene pågikk så nær hverandre i tid, bedømte Equinor at de hadde god nok og oppdatert markedsinformasjon.

Det var to helikopteroperatører som fikk mulighet til å levere anbud, Bristow Norway AS og CHC Helikopter Service AS. Anbudsgrunnlaget for Midt-Norge-kontrakten ble sendt ut 21. januar 2022 mens anbudsgrunnlaget for SAR-sør ble sendt ut 6. mai 2022.

29. juli sendte Equinor et brev til Bristow om at de ville bli tildelt SAR-sør-kontrakten. Kontraktsinngåelse skjedde formelt 30. august 2022. Bristow Norway fikk dermed mulighet til å starte forberedelser en måned før kontraktsinngåelse. Oppstarten var satt til 1. september 2023. Tiden fra kontraktsinngåelse til oppstart var 12 måneder. Begge operatørene som leverte anbudssvar understreket at tidsfristen for SAR-sør var stram.

Undersøkelsen

Statens havarikommisjon (SHK) har gjennomført en omfattende undersøkelse av ulykken. Undersøkelsen er gjort i henhold til nasjonalt regelverk, inkludert Europaparlaments- og rådsforordning (EU) nr. 996/2010, og retningslinjer fra den internasjonale organisasjonen for sivil luftfart (ICAO) Annex 13. I undersøkelsen har det vært tett samarbeid med operatøren, helikopterprodusenten, det europeiske flysikkerhetsbyrået (EASA), Luftfartstilsynet og den amerikanske havarikommisjonen, National Transportation Safety Board (NTSB).

SHKs undersøkelse har blant annet hatt følgende fokusområder:

- Søk og berging av vrakdelar.
- Detaljert undersøkelse av vraket og komponenter.
- Avlesning og tolkning av lagret elektronisk informasjon.
- Detaljerte undersøkelser av trim aktuatorer.
- Gjennomgang av helikopteroperatørens treningsopplegg for SAR-piloter.
- Gjennomgang av helikopteroperatørens prosedyrer.
- Gjennomgang av anbudsprosessen for SAR-sør-kontrakten til Equinor.
- Gjennomgang av redningsaksjonen.
- Gjennomgang av personlig nødutstyr.
- Undersøkelser av helikopterets nødflytesystem.
- Undersøkelser av helikopterets redningsflåter.

Resultater fra undersøkelsen

Hendelsesforløpet

Besetningen på LN-OIJ var nesten ferdig med et treningstokt, se figur 1. De hadde først sluppet en treningsbøye som blir brukt til trening på søk og heising fra sjøen. Deretter hadde de øvd på heiseoperasjoner med et skip. Da ulykken inntraff, var LN-OIJ i ferd med å posisjonere seg over treningsbøyen for å heise denne opp. Den siste delen av manøvreringen ble foretatt ved hjelp av helikoptrets autopilot. Det var mørkt, og flygerne hadde ingen ytre referanser.

Autopilotmodusen *Mark on Top* (MOT) ble engasjert i 200 fot. Helikopterets autopilot gjennomførte først en høyresving for å få nesen på helikopteret inn i vinden. Etter at helikopteret hadde rettet seg inn begynte det en nedstigning mot bøyen og til 150 fot. Hele manøveren tok 4 minutter og 34 sekunder, fra MOT ble engasjert til helikopteret havarerte.

Alt var normalt frem til de siste 13 sekundene. Da fikk helikoptret en unormal og ukontrollert heving av nesen som ikke ble oppdaget av besetningen før det var for sent til å gripe inn. Helikopterets nese hevet seg fra 12°–13° til 30° i løpet av ni sekunder. Helikopteret ble mest sannsynlig ukontrollerbart ved 25°. Basert på undersøkelsen mener Havarikommisjonen at besetningen teoretisk hadde mellom tre og seks sekunder til å oppdage at noe var unormalt og gripe inn. Da fartøysjefen oppdaget den høye nesen, var det allerede for sent. Helikopterets nese hadde da en vinkel på 27°.

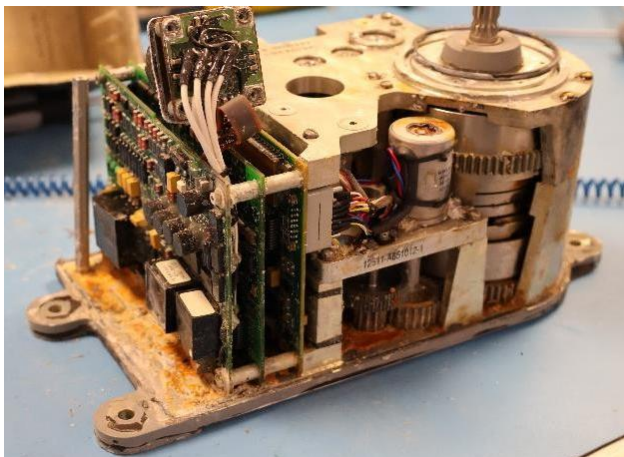
Havarikommisjonen har funnet en teknisk svikt i autopilotsystemet og at denne mest sannsynlig bidro til at nesen hevet seg ukontrollert. Autopilotsystemet på S-92A er designet slik at piloten alltid kan overstyre denne ved behov, for eksempel hvis en feil skulle oppstå. Havarikommisjonen finner en rekke organisatoriske og systemiske faktorer som kan ha bidratt til at besetningen ikke oppdaget nesehevingen tidsnok.

Havarikommisjonen har brukt mye tid og ressurser på å forstå hendelsesforløpet. Det har vært mye data tilgjengelig, som ferdsskriverdata og lydopptak fra cockpit, men det har ikke vært tilstrekkelig for å finne en entydig forklaring. Havarikommisjonen gjentar derfor tidligere gitte sikkerhetstilrådinger om å innføre videoopptak av cockpit for bruk i sikkerhetsundersøkelser.

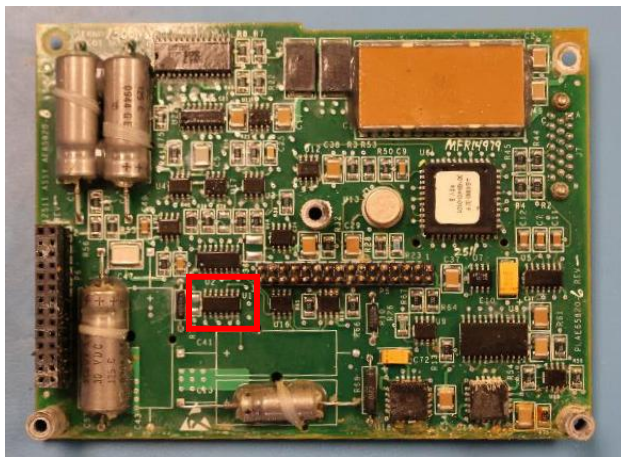
Tekniske funn i pitch trim aktuatoren

Havarikommisjonen har undersøkt en rekke komponenter, og pitch trim aktuatoren skilte seg ut som spesielt interessant, se figur 4. Dette er en komponent som kontrollerer helikopterets nesestilling når helikopteret flys på autopilot. I pitch trim aktuatoren sitter det tre kretskort. Undersøkelser hos aktuatorprodusenten, Collins Aerospace, har avdekket at minst en komponent på det ene kretskortet har sviktet, se figur 5. Basert på all tilgjengelig informasjon mener Havarikommisjonen at denne feilen oppstod kort tid før ulykken og var vesentlig for at ulykken kunne skje. Det er identifisert to konsekvenser av feilen:

- Den ene er at pitch trim aktuatoren vil feilrapportere sin egen posisjon til *Flight Control computer*.
- Den andre er at *Flight Control Computer* vil registrere et avvik mellom faktisk stikke-posisjon og kommandert posisjon, selv om det ikke er noe faktisk avvik.



Figur 4: Pitch trim aktuatoren etter at den ble sendt til produsenten og åpnet. Foto: Collins Aerospace / SHK



Figur 5: Kretskortet som det er funnet en feil på. Den røde firkanten viser komponenten som sviktet. Foto: Collins Aerospace / SHK

Når *Flight Control Computeren* registrerer et avvik mellom kommandert og faktisk stikke-posisjon på 3 % vil den begrense kontrollsystemets autoritet. Systemet antar da at flygeren overstyrer autopiloten. Denne begrensingen vil påvirke autopilotens mulighet til å gjennomføre *Mark on Top* manøveren som programmert. I dette konkrete tilfellet er det sannsynlig at feilen førte til at en forventet og normal heving av nesen ikke ble stanset av autopiloten som tiltenkt. Dermed fortsatte nesehevingen.

Bristow Norway har opplyst at det ikke er uvanlig med nesevinkler på mellom 15° og 18° når man gjennomfører en MOT. Sikorsky har underveis i undersøkelsen forklart at autopiloten aldri vil kommandere en nesevinkel som er høyere enn 20°. Denne informasjonen var ikke gjort kjent for flygere og operatører av S-92A.

Den 6. august 2024 utga Havarikommisjonen en foreløpig rapport med en umiddelbar sikkerhetstilråding til Sikorsky om å publisere viktig informasjon om autopilotens oppførsel. Sikorsky publiserte denne informasjonen i til alle operatører 6. august 2024 og den ble innført i helikopterets håndbok 17. desember 2024. Tilrådingen er derfor lukket.

Treningsopplegget til Bristow Norway før SAR-sør-kontrakten

I forbindelse med at Bristow Norway ble tildelt kontrakten ble det behov for en vesentlig utvidelse av SAR-organisasjonen. På sikt var det i alt behov for 42 nytt personell. Dokumentasjon oversendt til Havarikommisjonen viser at det var 39 personer som startet trening i perioden fra Bristow Norway vant kontrakten til oppstarten 1. september 2023.

Bristow Norway hadde allerede før tildeling av kontrakten identifisert at deres treningsprogram for SAR-personell med fordel kunne moderniseres. Gjennom vinteren og våren 2022 pågikk det derfor en prosess for å revidere treningsprogram for SAR-personell. Disse reviderte treningsprogrammene ble godkjent av Luftfartstilsynet i perioden høsten 2022 og vinteren 2023. I hovedsak innebar endringen en restrukturering for å tilpasse treningsprogrammet til å bli mer likt operasjonsmønsteret. Mer av treningen ble flyttet over i simulator og line-trening ble redusert. Line-trening er flygertrening i normale operasjoner med en erfaren og kvalifisert kaptein. I henhold til ICAO (FNs organisasjon for sivil luftfart) er line-trening viktig for å oppnå praktiske ferdigheter i faktiske operasjoner.

Grunnet det store antallet personer som skulle trenes var det også behov for et mer strømlinjeformet og intensivt treningsopplegg. Bristow Norway har tidligere også hatt behov for intensive treningsperioder og brukte denne erfaringen. Bristow Norway valgte derfor å opprette en SAR-skole. Tidligere hadde treningen av SAR-flygere foregått på operative baser.

Et formelt treningsprogram gir det teoretiske grunnlaget og de grunnleggende ferdighetene som trengs for å gjennomføre trygge operasjoner. Erfaringen som kreves for å øke sikkerhetsmarginer og forståelse må skaffes på annet vis. Basert på intervjuer og en spørreundersøkelse sendt til Bristow Norways SAR-flygere finner Havarikommisjonen at mer oppdrags-relevant øving før operativ tjeneste ville økt kompetanse og trygghet i oppgaven og dermed sikkerhetsnivået. Dette gjelder spesielt for styrmennene. Oppdrags-relevant øving for å øke erfaringsnivået er etter Havarikommisjonens syn ekstra viktig for irregulære operasjoner, som SAR.

At treningen ikke foregikk på en operativ base, men på en treningsbase ga også noen utfordringer med å overføre erfaring og kunnskap fra erfarne SAR-besetninger til de under opplæring. Spørreundersøkelsen som Havarikommisjonen sendte ut, fant at flere av flygerne som gjennomgikk treningen sin på SAR-skolen savnet denne erfaringsoverføringen.

Luftfartstilsynet bidro ved revisjonen og godkjente treningsprogrammet til Bristow Norway. Havarikommisjonen har ikke sett noen risikovurdering av hverken endringen av treningsprogrammet eller treningsopplegget før SAR-sør. SAR-operasjoner er nasjonalt regulert og det er ikke noe felleseuropeisk regelverk. Regelverket beskriver også minimumskrav og samsvar med regelverket er ikke i seg selv nødvendigvis nok til å sikre trygge operasjoner. Basert på undersøkelsen mener Havarikommisjonen at Luftfartstilsynet fokuserte på penumet til treningsprogrammet. Luftfartstilsynet så dermed ikke det fulle bildet når det gjaldt treningsopplegget i forkant av SAR-sør-kontrakten, spesielt kombinasjonen av begrenset erfaringsoverføring og oppdrags-relevant øving.

Operative prosedyrer

Havarikommisjonen har gjennomgått operatørens prosedyrer for SAR-flygning. Disse fremstod som fragmenterte, og fordelingen av arbeidsoppgaver var tvetydig. Dette underbygges av intervjuer og en spørreundersøkelse sendt til Bristow Norways SAR-flygere. I et flysikkerhetsperspektiv mener Havarikommisjonen at det er avgjørende at operasjoner med høy risiko har prosedyrer med en klart definert arbeidsfordeling. Dette vil redusere sannsynligheten for uønskede hendelser og øke graden av standardisering.

Etter ulykken har Bristow Norway oppdatert sine prosedyrer for å sikre en tydeligere fordeling av arbeidsoppgaver i kritiske faser av flygningen. På grunn av dette fremmer Havarikommisjonen ingen tilråding om revidering av operative prosedyrer.

Menneskelig ytelse

Havarikommisjonen har analysert flere organisatoriske og underliggende faktorer som sett i sammenheng har påvirket menneskelig ytelse, og som kan gi svar på hvorfor nesehevingen ikke ble oppdaget.

Begge flygerne var relativt nye i sine respektive SAR-roller for Bristow Norway. Havarikommisjonen finner også at kombinasjonen av flere faktorer knyttet til trening og tvetydige prosedyrer var ugunstig. Dette kan ha medført en økt risiko for at en uønsket hendelse kunne oppstå.

Basert på undersøkelsen mener Havarikommisjonen at da pitch trim aktuatoren feilet ble besetningen utsatt for en hendelse med lav sannsynlighet. Det er ikke usannsynlig at besetningen basert på trening og relativt lav SAR-erfaring kan ha blitt påvirket av et forventingsbias. Helikoptret hevet nesen som forventet, besetningen var del av en organisasjon hvor nesestillinger på mellom 15° og 18° ikke ble sett på som unormalt. De var trent til å overvåke autopiloten, men ikke å gripe inn med mindre det var tydelige signaler på at noe var galt. Besetningen hadde begrenset erfaring med MOT i virkelige situasjoner. Dette er faktorer som kan ha bidratt til at den unormale nesehevingen ble oppdaget for sent.

Havarikommisjonen har ingen indikasjoner på at besetningen på LN-OIJ avvok vesentlig fra andre flygere som hadde fått samme trening. Det er ingen ting som tyder på at de ikke oppfylte standarden som var satt av Bristow Norway og godkjent av Luftfartstilsynet.

Basert på undersøkelsen mener Havarikommisjonen at i den krevende prosessen med å bli klar til oppstart av SAR-sør-kontrakten klarte ikke Bristow Norway å fullt ut utnytte potensialet i sitt to-pilotkonsept.

Anbudsprosessen

For å forstå alle sider ved ulykken med LN-OIJ er det nødvendig å se på anbudsprosessen som førte til at Bristow Norway ble operatør på tre SAR-baser. Det er viktig å analysere hvordan anbudsprosessen påvirket Bristow Norway og om den påvirket de organisatoriske og underliggende faktorene som Havarikommisjonen har funnet.

Equinor hadde indentifisert at det var en risiko for at de ville stå uten SAR-tjenester på Oseberg-feltet. For å håndtere denne risikoen fremforhandlet de en forlengelse av den eksisterende kontrakten. Denne opsjonen ble ikke benyttet. Equinor identifiserte også at tidslinjen var stram. For å håndtere denne risikoen var et av Equinors tiltak å ha en effektiv internprosess slik at den tilbyderer som vant kontrakten ville ha minimum 12 måneder for mobilisering før oppstart.

Basert på undersøkelsen finner Havarikommisjonen at i anbudsprosessen for SAR-sør-kontrakten fokuserte Equinor primært på å håndtere risikoer som kunne påvirke oppstarten av kontrakten. Equinor har, i tillegg til helikopteroperatørene, flere prosesser for å sikre flysikkerheten. Det ble vurdert at identifiserte flysikkerhetsrisikoer var tilstrekkelig håndtert og på et akseptabelt nivå. Havarikommisjonen ser flere sider ved anbudsprosesser som det er viktig å være beviste på slik at de ikke påvirker flysikkerheten negativt.

I en anbudsprosess kan det lett oppstå en ubalanse i maktforholdet mellom tilbyder og leverandør. Dette kan ha negative konsekvenser når det gjelder komplekse sikkerhetskritiske organisasjoner, slik som de innenfor luftfart. Kunden må ta høyde for at den vil være den sterke parten i et kontraktsforhold og ta grep slik at maktbalansen ikke fører til uforutsette risikoer og påvirkning av flysikkerheten. Basert på denne undersøkelsen finner Havarikommisjonen at Equinor ikke i tilstrekkelig grad hadde reflektert over maktubalansen ved anbudsprosessen for SAR-sør.

Havarikommisjonen anerkjenner at det er utfordrende å evaluere sikkerhetskulturer og sikkerhetsmarginer i en anbudsprosess. Hvis tidsfristen blir for kort er det en risiko for at det ikke er nok handlingsrom til å gjennomføre risikovurderinger og avdekke farer i tilstrekkelig grad. Dette reduserer en organisasjons motstandskraft; evnen til å håndtere endringer, press og utfordringer. Overordnet mener Havarikommisjonen at det er viktig å sørge for at mobiliseringstiden er tilstrekkelig til å kunne gjennomføre en grundig sikkerhetsfokusert «Management of Change»¹

¹ Management of Change er en formell prosess for systematisk og proaktivt å identifisere farer med tilhørende hensiktsmessige tiltak for å redusere risikoen for at en endring fører til en uønsket hendelse. Management of Change er lovpålagt innenfor luftfarten.

prosess. Havarikommisjonen har ikke sett dokumentasjon som understøtter at Equinor ga dette nødvendig oppmerksomhet i anbudsprosessen for SAR-sør.

Den korte tidsfristen la et stort press på Bristow Norway. Dette er første gangen det har vært en så kort tidsfrist for en så kompleks kontrakt med et så stort omfang. Undersøkelsen tyder på at Bristow Norway ikke reflekterte grundig nok over hvordan en stor utvidelse av SAR-organisasjonen ville påvirke organisasjonen, og om det kunne påvirke flysikkerheten. Et eksempel på dette er at det ikke finnes dokumentasjon på en effektiv, sikkerhetsfokustert «Management of Change» prosess.

Bristow Norway har presentert flere prosesser for å ivareta flysikkerheten. Havarikommisjonens syn er at Bristow Norway har et modent sikkerhetssystem, men finner forbedringspotensial i bruken av «Management of Change». Havarikommisjonen har, basert på undersøkelsen, fått inntrykket av at den korte tidslinjen ga lite rom for å reflektere over hvordan flysikkerheten ble påvirket av en stor endring for organisasjonen. Det er viktig å gjennomføre en helhetlig, ærlig og grundig risikovurdering av totaliteten av endringer. Havarikommisjonen har ikke funnet dokumentasjon på at Bristow Norway gjorde dette. Bristow Norway stolte på eksisterende risikovurderinger og prosesser.

Luftfartstilsynet var også kjent med endringen hos Bristow Norway. De hadde i tidligere tilsyn funnet at det var rom for forbedring når det gjaldt Bristow Norway sin «Management of Change» prosess. Havarikommisjonen har ikke sett at Luftfartstilsynet brukte denne informasjonen, til for eksempel å etterspørre risikovurderinger knyttet til «Management of Change», for å gjennomgå disse og eventuelt gi råd og veiledning.

Basert på funnene fra denne undersøkelsen ser Havarikommisjonen flere uheldige sider ved anbudsprosesser som må hensyntas. Det er viktig at anbudsprosesser som fører til større endringer inneholder nok handlingsrom til å kunne gjennomføre grundige og helhetlige risikovurderinger av endringene. Havarikommisjonen ønsker å understreke viktigheten av at alle aktører er bevisste på eventuelle negative konsekvenser og iverksetter tiltak for å minimere risikoen for at disse påvirker flysikkerheten.

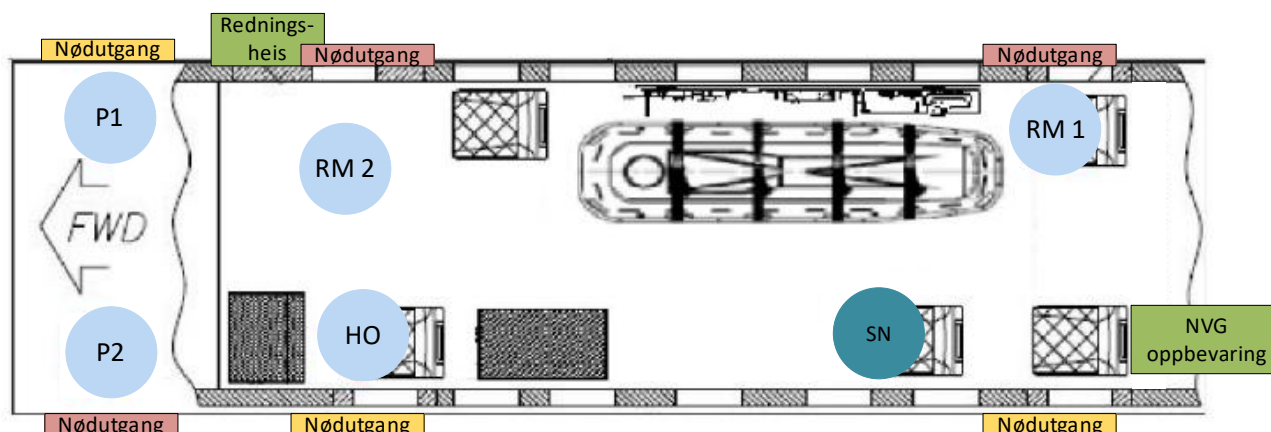
Havarikommisjonen fremmer en sikkerhetstilråding til Luftfartstilsynet som leder av Samarbeidsforum for helikoptersikkerhet på norsk kontinentalsokkel når det gjelder anbudsprosesser offshore.

Overlevelsesaspekter

At fem personer overlevde må etter Havarikommisjonen syn tilskrives en kombinasjon av trening på nødsituasjoner, erfaring, hell og en effektiv redningsoperasjon. Havarikommisjonen vil fremme heisoperatørens og redningsmanninstruktørens innsats etter evakueringen. Selv om redningsaksjonen må ansees som vellykket finner Havarikommisjonen fortsatt rom for forbedring.

SAR-sykepleieren om bord LN-OIJ omkom dessverre i ulykken. Undersøkelsen finner at hun mest sannsynlig ble slått helt eller delvis bevisløs i ulykken og druknet etter kort tid. Det er indikasjoner på at hun ikke var fastspent da ulykken skjedde. Hun hadde kort tid før ulykken bistått med å hente frem nattbriller (Night Vision Goggles – NVG). Etter ulykken er prosedyrene blitt revidert for å tydeliggjøre når SAR-sykepleiere skal sitte fastspent. Havarikommisjonen finner ingenting som tyder på at det var feil eller mangler på SAR-sykepleierens personlige redningsutstyr. Det er mest sannsynlig at SAR-sykepleieren ble ført ut av åpningen som oppstod bak i helikopteret da lasterampen ble slått av.

De øvrige fem om bord klarte å evakuere, se figur 6. De som satt fastspent i seter hadde ingen utfordringer med å komme seg fri og deretter evakuere. Redningsmannen og heisoperatøren gjorde seg klare til heiseoperasjoner og var festet til helikopteret med seler og fiberstropper. Disse to hadde større utfordringer med å komme seg løs og evakuere. Alle om bord hadde nødpustesystem. Dette er en liten flaske med komprimert luft som kan pustes fra ved en evakuering. Havarikommisjonen finner at tilgjengeligheten av nødpustesystemet var vesentlig for overlevelsen til flere.



Figur 6: Illustrasjon av hvor alle befant seg i helikopter på ulykkestidspunktet. P1=fartøysjef, P2=styrermann, RM 2=redningsmann under trening, HO=Heisoperatør, SN=SAR-sykepleier, RM1= redningsmanninstruktør. Nødutganger som SHK vet har vært brukt er illustrert med rødt. Øvrige nødutganger illustrert i gult. I tillegg kan alle vinduene benyttes som nødutgang. Illustrasjon: SHK

Helikopterets nødflytesystem (Emergency Flotation System – EFS) var armert, men løste ikke ut automatisk. For at systemet skal løses ut automatisk trengs strøm både fra batteriet og fra generatorene. Da helikopterets hovedrotor traff sjøen, opphørte strømmen fra generatoren og automatisk utløsning var ikke lenger tilgjengelig. Systemet kunne blitt løst ut manuelt så lenge det var batteristrøm. Flygerne ble slått bevisstløse en kort stund, og rakk ikke utløse EFS manuelt før de måtte evakuere. Sikorsky er i gang med å endre logikken for automatisk utløsning slik at systemet også skal løses ut ved tap av generatorstrøm. På grunn av dette fremmer Havarikommisjonen ingen sikkerhetstilråding for dette temaet.

Helikopteret ble nesten umiddelbart fylt med vann og kantret. Etter at de hadde evakuert vurderte besetningen å få løst ut redningsflåtene. Siden håndtaket for å løse ut redningsflåtene var godt under vannflaten, det var drivstoff i vannet og store bevegelser i helikopteret grunnet bølgene vurderte de dette som umulig. Sikorsky har kontrahert designorganisasjonen Heli-One for å modifisere utløsningsmekanismen slik at det skal være mulig å få løst ut redningsflåtene også når helikopteret har kantret. På grunn av dette fremmer Havarikommisjonen ingen sikkerhetstilråding for dette temaet.

De overlevende ble liggende 45 minutter i sjøen før de ble reddet. Kulden var den største utfordringen. De hadde også problemer med noe av det personlige redningsutstyret som lys og nødpeilesendere. I tillegg ble det klart at Hovedredningssentralen ikke hadde det full oversikt over tilgjengelige redningsressurser. Dette er etter ulykken blitt endret slik at Hovedredningssentralen nå har et bedre bilde.

Havarikommisjonen fremmer en sikkerhetstilråding til Luftfartstilsynet om å evaluere kravene til personlig redningsutstyr. I tillegg fremmer Havarikommisjonen en tilråding til den internasjonale bransjeorganisasjonen HeliOffshore om å undersøke mulighetene for å etablere internasjonale retningslinjer angående personlig redningsutstyr.

Konklusjon

LN-OIJ havarerte i havet vest for Sotra etter et tap av kontroll. Helikopteret ble nesten umiddelbart fylt med vann. At fem personer overlevde må etter Havarikommisjonen syn tilskrives en kombinasjon av hell, trening på nødsituasjoner, nødpusteutstyr, erfaring og en effektiv redningsoperasjon. Undersøkelsen har funnet flere medvirkende faktorer til ulykken. Dette er faktorer som ikke nødvendigvis har hatt en klar årsak-virkning-effekt, men som anses å ha økt risikoen.

Det er mest sannsynlig at besetningen opplevde en teknisk feil i en kritisk fase av flygningen, med liten tid til å reagere. Svikten av pitch trim aktuatoren påvirket helikopterets nesestilling og den økende hevingen av nesen ble ikke stanset. Nesehevingen ble heller ikke fanget opp av besetningen i vinduet på tre til seks sekunder som Havarikommisjonen anser at situasjonen kunne blitt opplevd som unormal og i teorien kunne blitt korrigert. Sikorsky har på bakgrunn av en sikkerhetstilråding publisert informasjon som tydeliggjør autopilotens oppførsel, slik at besetninger skal være i bedre stand til å ivareta en tilsvarende situasjon. Havarikommisjonen har ingen indikasjon på at besetningen på LN-OIJ skilte seg vesentlig ut fra øvrige flygere som hadde mottatt samme trening under mobiliseringen før oppstartsdato av SAR-sør-kontrakten. Det er heller ingen ting som tyder på at besetningen ikke holdt med standarden satt av Bristow Norway og som var akseptert av Luftfartstilsynet.

Havarikommisjonen finner også at kombinasjonen av flere faktorer knyttet til trening og tvetydige prosedyrer var uheldig. Disse kan ha ført til en økt risiko for at en uønsket hendelse kunne oppstå. Etter Havarikommisjonens syn ga treningsopplegget for SAR-sør-kontrakten flygere under opplæring en begrenset erfaring med virkelige operasjoner og en begrenset erfaringsdeling mellom erfarne besetninger og flygere under utsjekk. Begge flygerne var erfarne S-92A piloter, men nye i sine respektive SAR-roller for Bristow Norway.

Havarikommisjonen har funnet at Equinor i anbudsprosessen for SAR-sør-kontrakten ikke fullt ut anerkjente kompleksiteten ved å bytte helikopteroperatør. Både CHC Helikopter Service og Bristow Norway sa tydelig i sine anbudssvar at den korte tidslinjen var en risiko. Havarikommisjonen har ikke funnet spor av at Equinor brukte denne informasjonen til å gjennomføre risikovurderinger for å evaluere hvordan dette kunne påvirke flysikkerheten. Havarikommisjonen mener at Equinor ubevisst la et press på helikopteroperatørene grunnet den komprimerte tidslinjen og omfanget av kontrakten. Med tanke på flysikkerhet har energiselskapene, som den dominante parten i et kontraktfestet forhold, et ansvar for å fullt ut anerkjenne og utforske situasjonen de utsetter helikopteroperatører for under en anbudsprosess. Det er viktig å sikre at tiden til mobilisering er tilstrekkelig for å kunne gjennomføre en grundig, sikkerhetsfokuseret «Management of Change» prosess. Havarikommisjonen har ikke funnet at Luftfartstilsynet brukte tilgjengelig informasjon fra sin tilsynsvirksomhet til å veilede Bristow i deres «Management of Change» prosess ved for eksempel å be om å få se Bristow Norway sine risikovurderinger, for å gjennomgå disse og komme med innspill. Havarikommisjonen har ingen indikasjoner på at risiko knyttet til flysikkerhet har vært bevisst skjult i dette tilfellet. Undersøkelsen viser at det er viktig at alle involverte parter tar ansvar for å skape et samarbeidsklima hvor det er rom for å dele alle utfordringer, både små og store.

Sikkerhetstilrådinge²

Statens havarikommisjon fremmer følgende sikkerhetstilrådinge³:

- Statens havarikommisjon tilrår ICAO å fremskynde sitt arbeid med å gjøre Cockpit Image Recordings påbudt for alle nybygde luftfartøy brukt til kommersiell passasjertransport.
- Statens havarikommisjon tilrår at Federal Aviation Administration fremskynder sitt arbeid med å implementere National Transportation Safety Boards sikkerhetstilråding A-15-008 om å kreve at alle nybygde luftfartøy som opereres under «Title 14 Code of Federal Regulation» Part 121 eller 135 som har krav til å ha taleregistrator og ferdsskriver installert også blir utrustet med et krasjbeskyttet Cockpit Image Recorder system i henhold til kravene i «Technical Standard Order TSO-C176a, Cockpit Image Recorder Equipment» eller tilsvarende.
- Statens havarikommisjon tilrår det Europeiske flysikkerhetsbyrået (EASA) å samarbeide med Federal Aviation Administration om å implementere National Transportation Safety Boards sikkerhetstilråding A-15-008 for å sikre harmoniserte regler.
- Statens havarikommisjon tilrår Luftfartstilsynet, i sin rolle som leder av Samarbeidsforum for helikoptersikkerhet på norsk kontinentalsokkel å iverksette arbeid for å etablere retningslinjer for anbudsprosesser, spesielt når det gjelder søk- og redningstjenester, inkludert, men ikke begrenset til tidslinjen fra kontraktsinngåelsen til oppstart.
- Statens havarikommisjon tilrår Luftfartstilsynet å bruke funnene i denne rapporten til å evaluere om kravene til personlig redningsutstyr for besetninger som operer søk- og redningshelikoptre er gode nok, og sørge for harmonisering.
- Statens havarikommisjon tilrår HeliOffshore å begynne arbeid for å undersøke muligheten for å etablere internasjonale retningslinjer når det gjelder redningsutstyr for besetninger som operer søk- og redningshelikoptre.
- Statens havarikommisjon tilrår Hovedredningssentralen å utvide sine digitale hjelpemidler til å inkludere estimering av ankomsttider for redningsressurser som hensyntar værforhold som et ekstra beslutningsstøtteverktøy.
- Statens havarikommisjon tilrår det Europeiske flysikkerhetsbyrået (EASA) å gjøre kravene til designendringer i Part-26 som har tilbakevirkende kraft mer tilgjengelig for operatører og gi veiledning om forpliktelsene.

Statens havarikommisjon
Lillestrøm, 25. februar 2026

² Denne sammenstillingen er gjort for å forenkle lesbarheten og forståelsen for norske lesere. For den nøyaktige ordlyden til sikkerhetstilrådingene, henviser SHK til den originale engelske teksten i SHKs offisielle endelige rapport etter ulykken.

³ Samferdselsdepartementet besørger at sikkerhetstilrådinge blir forelagt luftfartsmyndigheten og/eller andre berørte departementer til vurdering og oppfølging, jf. forskrift om offentlige undersøkelser av luftfartsulykker og luftfartshendelser innen sivil luftfart § 8.