

RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE PÅ VRANGPEISBREEN,
SVALBARD, DEN 9. AUGUST 1979, MED AUGUSTA-
BELL 206B LN-ORQ, TILHØRENDE A/S LUFTTRANSPORT

INNHOLDSFORTEGNELSE

FORTEGNELSE OVER BILAG TIL RAPPORTEN

	Side
SAMMENDRAG	1
UTRYKKING	2
1 UNDERSØKELSER	3
1.1 Hendelsesforløpet	3
1.2 Personskade	6
1.3 Skade på luftfartøy	6
1.4 Andre skader	6
1.5 Besetningen	6
1.6 Luftfartøyet	8
1.7 Været	9
1.8 Navigasjonshjelpemidler	10
1.9 Radiosamband	10
1.10 Flyplass og hjelpemidler	10
1.11 Flyregistrator	10
1.12 Havaristedet og helikoptervraket	11
1.12.1 Havaristedet	11
1.12.2 Helikoptervraket	11
1.13 Medisinske forhold	12
1.14 Brann	12
1.15 Overlevelsesmuligheter	12
1.16 Andre opplysninger	13
1.16.1 Redningsaksjonen	13
1.16.2 Nødpeilesenderen	13
1.16.3 "White out"	14
1.16.4 Aktuelle bestemmelser	15

	Side
2 ANALYSE OG KONKLUSJON	15
2.1 Analyse	15
2.2 Konklusjon	20
2.2.1 Undersøkelseresultater	20
2.2.2 Havariets årsak	21
3 TILRÅDNINGER	21

RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE PÅ VRANGPEISBREEN, SVALBARD,
DEN 9. AUGUST 1979 CA KL 2320, MED AUGUSTA-BELL 206B
LN-ORQ, TILHØRENDE A/S LUFTRANSPORT

Typebetegnelse: AUGUSTA-BELL 206B

Registreringsmerke: LN-ORQ

Eier og bruker: A/S Lufttransport

Havaristed: Vrangpeisbreen, Wedel Jarlsberg
Land, Svalbard, i posisjon 7708N
01527E

Dato og tidspunkt: 9. august 1979 ca kl 2320

Alle tider i denne rapport er lokal tid hvis ikke annet er angitt.

SAMMENDRAG

Ca kl 2310 tok helikopteret av fra Isbjørnhamna ved Hornsund for å returnere til Longyearbyen med en flyger og en passasjer ombord. Ifølge den innmeldte reiseplan skulle de følge ruten Hansbreen, Vrangpeisbreen, Torellbreen og videre langs kysten via Isfjord til Longyearbyen. Det var god sikt og skybase oppover Hansbreen og flygeren holdt seg nær vestre kant, der det stikker opp svarte fjellsider som ga gode visuelle referanser. Over Vrangpeisbreen lå det et lavt stratuslag. Det virket som om det var fri sikt under, men etter kort tids flyging mistet flygeren plutselig alle visuelle referanser (fikk såkalt "white out"). Han prøvde øyeblikkelig å snu ved å redusere farten og starte en høyresving. På grunn av mangelen på visuelle referanser mistet flygeren kontrollen over helikopteret og havarerte på breen. Flygeren omkom og passasjeren overlevde.

Arsaken til havariet med LN-ORQ var at fartøysjefen utilsiktet kom i en situasjon der han mistet alle visuelle referanser (fikk "white out"), og dermed ikke hadde mulighet til å bedømme helikopterets stilling i forhold til bakken, med den følge at han tapte kontrollen og havarerte.

Kommisjonen mener at feilvurdering av vær- og siktforholdene på breen under de foreliggende omstendigheter må ses som et viktig ledd i årsaksammenhengen.

UTRYKKING

Flyhavarikommisjonen mottok underretning om havariet fra Oslo politikammer, operasjonssentralen, den 10. august 1979 ca kl 0930.

Kommisjonen fikk følgende sammensetning:

Generalltn. Wilhelm Mohr, formann
Major Kolbjørn Lunne, medlem
Politimester Odd Jørgensen, medlem
Oberstltn. Ansgar Anstorp, medlem.

Flykaptein Kjell Bakkeslett ble knyttet til kommisjonen som operativ sakkyndig på helikoptertypen.

Kommisjonen ankom Longyearbyen den 10. august kl 2355, etter å ha hatt en samtale med passasjereren som lå på Sentralsykehuset i Tromsø. Neste dag ble det gjort flere forsøk på å nå havaristedet med helikopter, men alle forsøkene måtte oppgis på grunn av tåke. På grunn av værutsiktene besluttet kommisjonen å reise tilbake til fastlandet etter de foreløpige avhør og undersøkelser.

Den 20. august bedret været seg slik at vraket kunne bringes fra havaristedet til Longyearbyen. Den 22. august reiste 2 av kommisjonens medlemmer til Svalbard igjen for å foreta de tekniske

undersøkelsene av vraket og holde møter med involvert personell.

1 UNDERSØKELSER

1.1 Hendelsesforløpet

- 1.1.1 LN-ORQ fløy fra Longyearbyen den 9. august 1979 kl 1958 for bl.a. å hente en passasjer som besøkte en polsk ekspedisjonsleir i Isbjørnhamna ved Hornsund. Flygeren fløy langs kysten til Hornsund. Samtidig skulle flygeren utføre en værsjekk for en annen flyger som skulle til Haketangen senere på kvelden. Ca kl 2110 meldte flygeren over HF-radioen at været ville utelukke flyging over breen (Hornbreen eller Svalisbreen) til Haketangen.

Helikopteret landet få minutter senere i Hornsund, og etter å ha inntatt et måltid mat, spurte passasjeren flygeren om han trodde det var mulig å fly over Hansbreen tilbake til Longyearbyen. Flygeren svarte at han ville vurdere dette, og det ble ikke mer snakk om saken. Passasjeren har fortalt kommisjonen at han var interessert i å rekognosere nettopp denne ruten for eventuelt å kjøre samme vei med snescooter ved en senere anledning. Men dette sa han ikke til flygeren.

CA 45 minutter etter landing tok flygeren av igjen, fløy over Hornsund til Gåshamna på sydsiden og returnerte umiddelbart med 2 polakker. Passasjeren til Longyearbyen var med på denne turen. På veien tilbake til Isbjørnhamna konstaterte de at det var fri sikt uten tegn til tåke eller lave skyer oppover Hansbreen så langt de kunne se. Etter landing forlot passasjeren og polakkene helikopteret, mens flygeren fylte drivstoff og gjorde klart for returen til Longyearbyen.

Før avgang studerte flygeren kartet og sa at de skulle fly opp Hansbreen.

Han hadde radiokontakt med AFIS-enheten på Svalbard lufthavn og

meldte inn sin reiseplan. Han ville fly ruten Hansbreen, Vrangpeisbreen, Torellbreen og videre langs kysten til Longyearbyen via Isfjord. Flygetiden ble innmeldt til 1 time og 15 minutter med brennstoffbeholdning for 2 timers flyging. Da var klokken 2310. Passasjeren satt i fremre venstre sete og flygeren satt i fører-setet. Begge to brukte sikkerhetssele. Fartøysjefen ba passasjeren holde kartet for seg og så tok de av like etter.

Flygeren fløy langs vestre (venstre) side av Hansbreen i forholdsvis liten høyde. Det var fri sikt alle veier opp hele Hansbreen og alle fjelltoppene i nordøstlig retning kunne ses klart. Det var også fri sikt over Kvitungisen mot Nornebreen og mellom Berrknatten og Kvitungen mot Lågbergisen og Blåsterisen. Etter en stund så de, ifølge passasjeren, et lavt stratuslag i fartsretningen mot Vrangpeisbreen. Det begynte ved Berrknatten og dekket inngangen til breen. Laget var ikke høyere enn at fjelltoppene på begge sider stakk opp.

Mens de fløy opp Hansbreen og nærmet seg Vrangpeisbreen hadde flygeren radiokontakt med AFIS-enheten, Svalbard lufthavn. Det var ikke noe som tydet på at flygeren hadde noen form for vanskeligheter på dette tidspunktet kl 231750.

Etterhvert som høyden på breen økte, forandret den karakter fra gammel is med dype sprekker, som ga gode kontraster, til en glatt hvit sneoverflate uten noe som kunne gi visuelle referanser. Ifølge passasjeren kunne det se ut som om det var en klaring mellom stratuslaget og toppen av breen. Han husker også at de fikk "vel-dig lite med svarte punkter", d.v.s. grensekontakt mellom bre og fjell.

De fløy nå mot et svart punkt til venstre for fartsretningen, som raskt viste seg å være en ganske liten svart flekk på bare noen få kvadratmeter - en stein eller noe liknende. Videre fremover var alt hvitt. Passasjeren antar at flygeren ble oppmerksom på dette samtidig, fordi han bremsset helikopteret brått opp og la

det over i en høyresving. Passasjeren mener at de her var svært nær bakken. Han følte det nå også som om helikopteret oppførte den rene "krigsdans".

Etter at de begynte svingen hadde ikke passasjeren bakkekontakt noen steder. Alle svarte punkter var borte. Han fikk "white out".

Med ett fikk passasjeren øye på bakken og forteller at det virket som om helikopteret var på full fart ned mot breen i anslagsvis 50 - 60⁰. Han mener at helikopteret nesten berørte bakken før flygeren klarte å trekke opp. Han trodde nå at flygeren hadde fått kontroll over helikopteret igjen og holdt kartet slik at han kunne se det om han ville, men flygeren så bare på instrumentpanelet og flyttet ikke blikket fra dette. Passasjeren husker et kraftig smell. Etterhvert kom han til seg selv igjen. De satt fremdeles i sikkerhetssele med restene av cockpiten over seg, fastklemt mot snøen. Han greidde å komme seg løs og fikk deretter gjort flygeren fri. Passasjeren bedømmer tiden mellom radiosamtalen og havariet til ca 2 minutter, d.v.s. at de havarerte ca kl 2320.

Passasjeren hadde pådratt seg omfattende skader, men gjorde likevel en stor innsats for å hjelpe flygeren og beskytte ham og seg selv mot kulden og vinden. Han greidde bl.a. å få lagt flygeren ned i den ene delen av soveposen sin. Ifølge passasjeren døde flygeren i tretiden om morgenen.

Etter anmodning fra Longyear AFIS/Svalbard lufthavn lyttet en SAS-maskin spesielt etter nødpeilesignaler. Kl 0204 meldte SK 380 at de hørte signaler på nødfrekvensen. Sysselmannens helikopter hadde ikke peileutstyr, men kunne lokalisere havaristedet omtrentlig ved å bedømme signalstyrken fra forskjellige posisjoner. På grunn av lave skyer kunne det imidlertid ikke gå inn i det aktuelle området. Kl 0838 ble LN-ØRQ observert og landing foretatt på havaristedet like etter. Passasjeren og den omkomne ble fløyet til Hornsund med sysselmannens helikopter. Derfra ble de transportert til Longyearbyen med et Sea King redningshelikopter, som var blitt beordret til Svalbard av hovedredningssentralen i Bodø.

1.2 Personskade

1.2.1	Skade	Besetning	Passasjerer	Andre
	Omkommet	1	-	-
	Skadet	-	1	-
	Ingen	-	-	-

1.3 Skade på luftfartøyet

Helikopteret ble totalskadet.

1.4 Andre skader

Ingen.

1.5 Besetningen

1.5.1 Fartøysjefen (41 år) innehadde gyldig trafikkflygersertifikat kl 3 (B) for helikopter. Sertifikatet ble utstedt 16. oktober 1978 og var gyldig til 26. oktober 1979 for Bell 47, Bell 205 og Bell 206. Dessuten hadde han instruktørbevis kl 2, kun VFR for de samme helikoptertypene. Han var sist legeundersøkt 20. april 1979 og funnet fysisk og psykisk skikket som trafikkflyger.

1.5.2 Fartøysjefen innehadde også gyldig trafikkflygersertifikat for land- og sjøfly inntil 5700 kg. Han fløy konvensjonelle fly parallelt med helikopterflygingen i forbindelse med taxifyging, og som instruktør i VFR-flyging med en-motors land- og sjøfly inntil 5700 kg. Han hadde ikke gyldig instrumentbevis verken for helikopter eller fly, men han hadde amerikansk instrumentbevis i forbindelse med amerikansk trafikkflygersertifikat, utstedt 9. august 1971. Av hans norske papirer fremgår det at han ikke hadde opprettholdt sitt instrumentbevis.

1.5.3 Fartøysjefen fikk A-sertifikat for helikopter (Bell 47) den 23. juni 1977 og det ble gjort gyldig for Bell 206 den 22. november 1977. Deretter avla han prøve for trafikkflygersertifikat kl 3 (B) gjeldende for Bell 206 og ble godkjent 25. januar 1978.

Frem til havaridagen hadde han fløyet 377:45 timer på helikopter, hvorav 263:00 timer på Bell 206. Av dette var 219:35 timer opp-tjent som fartøysjef. Dessuten hadde han 1612:40 timer på konven-sjonelle fly.

1.5.4 Fartøysjefens flygetidsstatus før den siste flygingen 9. august 1979:

Flygetid siste døgn ca	1:30 timer
" " 3 " ca	1:30 "
" " 7 "	5:35 "
" " 30 "	49:25 "

1.5.5 Fartøysjefens arbeids-/hviletid de siste 3 døgn var:

7. august

Ingen flyging.

Arbeidstid ca 8 timer i tiden 0800 - 1600.

8. august

Ingen flyging.

Arbeidstid ca 8 timer i tiden 0800 - 1600.

9. august

Fremmøte til arbeid ca kl 1830.

Avgang Svalbard lufthavn for Hornsund kl 1958.

Arbeidstid 4:50 timer.

Flytid ca 1:40 timer.

Arbeids- og hviletid var innenfor tillatte grenser.

1.5.6 Fartøysjefen hadde et alminnelig godt omdømme som flyger. Han hadde vært ansatt i selskapet fra 1. juni 1977 og ble utnevnt til flygesjef 25. oktober 1978. Han hadde relativt kort erfaring fra flyging på Svalbard. Ifølge loggboken begynte han å fly på øygrup-pen 23. februar 1978. Fram til 9. august 1979 hadde han fløyet tilsammen 7 måneder på Svalbard og opparbeidet ca 270 flytimer. Ifølge sysselmannen på Svalbard hadde fartøysjefen ord på seg for

å opptre forsiktig og snu tidlig fremfor å vente til han var absolutt nødt. Passasjereren fortalte at dette var hans første tur med denne flygeren. Han ga imidlertid inntrykk av å være rolig, avbalansert og profesjonell i sin fremtreden.

1.6 Luftfartøyet

1.6.1 Luftfartøyet var et en-motors, turbindrevet helikopter av typen Augusta Bell 206B med fabrikasjonsnummer 8536, bygget av Costruzioni Aeronautiche Giovanni Augusta og med eksportsertifikat datert 19. april 1977. Det hadde plass til 1 flyger og 4 passasjerer. Helikopteret var utstyrt med faste flottører.

1.6.2 Helikopteret ble innført i Norges Luftfartøyregister 6. juni 1977 med Lufttransport A/S som eier, fikk nasjonalitets- og registreringsbevis nr. 1608 og registreringsmerke LN-ORQ. Helikopteret hadde luftdyktighetsbevis nr 1608, gyldig til 30. juni 1980. Ved den siste besiktigelsen 2. april 1979 ble det ikke funnet feil eller mangler ved luftfartøyet, og dets tekniske tilstand ble betegnet som meget god.

1.6.3 Helikopteret hadde en motor av typen Detroit Diesel Allison 250-C20, serie nr 822741, som utvikler 400 SHP.

Både helikopter og motor hadde en gangtid på 1021:00 timer pr 9. august 1979 kl 1615. Den nøyaktige gangtid ved havaritidspunktet er ikke dokumentert, men den er anslått til ca 1022:40 timer. Siste 100 timers inspeksjon ble utført 4. mai 1979 ved 997:15 timer, og siste 25 timers inspeksjon ble utført 9. august 1979 ved 1021:00 timer. Det var ingen tekniske anmerkninger til 25 timers inspeksjonen og heller ikke til den daglige inspeksjonen. Helikopteret må derfor ansees å ha vært i full orden da det forlot Svalbard lufthavn.

1.6.4 Det har ikke vært mulig å beregne nøyaktig helikopterets vekt og balanse ved havaritidspunktet. Fartøysjefen fylte drivstoff fra et 200 liters fat i Isbjørnhamna, men antall liter ombord ved av-

gangen er ukjent. Med bare flygeren og 1 passasjer i de to forsetene og med den last som var i bagasjerommet, må helikopterets vekt og balanse ha ligget innenfor de tillatte grenser.

- 1.6.5 Drivstoffresten på fatet flygeren fylte fra, ble kontrollert og funnet ren og klar uten vanninnhold.
- 1.6.6 Luftfartøyet hadde radiokonsesjon nr 01210, datert 3. juni 1977. Siste besiktigelse av radioinstallasjonene var utført 8. mai 1979 uten merknader.

Det var utstyrt med en nødpeilesender av typen Narco ELT 10, som virket ved havariet.

1.7 Været

- 1.7.1 En okludert front passerte tidligere på dagen 9. august 1979 fra syd mot nord og ga en del lav stratus med yr og regn. Det dannet seg et svakt lavtrykk utfor vestkysten på ca 78⁰N som reduserte frontens gang mot nord. Bak fronten fulgte varm fuktig luft som var ustabil over 5000 fot. Dette ga tildels sterk nedbør av byge-karakter i området Hornsund - Bellsund ved midnattstider. Lett/lokalt moderat, turbulens i forbindelse med bygene er sannsynlig.
- 1.7.2 Polakkene i Isbjørnhamna gjorde følgende offisielle værobservasjoner:

9. august kl 1800 GMT

Vind: 050⁰/5 m/s \approx 10 knop
 Sikt: 3 km
 Vær: regnbyger
 Skyer: 7/8 St/Sc i 400 m
 QNH: 1016,1 mb
 Temp: + 4⁰C
 Td: + 2⁰C

10. august kl 0000 GMT

Vind: 070/10 m/s \approx 20 knop
 Sikt: 15 km
 Vær: regn i omegnen 5 km borte
 Skyer: 2/8 Cu fractus i 200 m 7/8 Ac/As skybase 2000 m eller
 høyere m/Cirrus over
 QNH 1016,9 mb
 Temp: + 4,8°C
 Td: + 2°C

Observasjoner fra Hornsund gitt av vørtjenesten, Svalbard lufthavn,
 9. august 1979 kl 1900 GMT:

Vind: 050/05
 Sikt: 3 km
 Vær: mod. regn
 Skyer: 8/8 St i 1 - 2000 fot
 Temp: + 4°C
 Td: + 2°C
 QFF: 1016,1 mb

1.8 Navigasjonshjelpemidler

1.8.1 Uten betydning for dette havariet.

1.9 Radiosamband

1.9.1 Radiosambandet fungerte normalt.

1.10 Flyplass og hjelpemidler

1.10.1 Ikke relevant.

1.11 Flyregistrator

1.11.1 Ikke påbudt og ikke montert.

1.12 Havaristedet og helikoptervraket

1.12.1 Havaristedet

1.12.1.1 Helikopteret havarerte på Vrangpeisbreen i vel 500 m høyde og ca 500 m fra breens vestre begrensning. Stedet er så å si helt flatt med svak stigning mot breens høyeste punkt på 515 m. Havaristedet og et stort område omkring var dekket av et jevnt fuktig og ganske fast snølag fra siste vinters nedbør. Det var ingen ting som kunne bryte den jevne snøflaten, og snøen var så fuktig og hadde satt seg slik at den ikke ble virvlet opp av rotorvind. Vinkelrett på fartsretningen kommer en arm av Nannbreen ned til Vrangpeisbreen i ca 500 m bredde. På begge sider av denne brearmen stikker det opp svarte fjellsider med topper opp til mellom 7 og 800 meter. I østlig og nordøstlig retning fra havaristedet stikker Berrknatten (552 m), Einstødingen (669 m) og Kveisa (663 m) opp med svarte fjellsider.

1.12.2 Helikoptervraket

1.12.2.1 Helikopteret ble brukket opp i flere større deler ved sammenstøtet med bakken. Det hadde truffet breen med lav nese og krenkning til høyre. Ved undersøkelser kunne det fastslås at flyets lengdeakse hadde vært i retning ca 185° ved havariet. Hoveddelene av skroget var sterkt deformerte og lå nær hverandre på havaristedet. Hovedrotorbladene var brukket løs og lå et stykke vekk fra de øvrige vrakdeler. Bladene var vridd og krøllet og bar preg av å ha truffet breen med stor rotasjonshastighet. Transmisjonen var slått løs fra festene i skrogkonstruksjonen. Halerotorbladene ble deformert og akselen brakk. Motoren ble lite skadet.

1.12.2.2 Under arbeidet med å fjerne vraket og bringe det til Longyearbyen for nærmere undersøkelser, gikk en del av førerkabinen m/instrumentpanelet tapt i sjøen under ombordlastingen i Polarstar. Uhellet skjedde 1,5 - 2 NM vest av Kapp Borthen. Det ble vurdert hvorvidt delene burde ettersøkes og heves, men hendelsesforløpet og de tekniske undersøkelsene tatt i betraktning, ble det ikke funnet nødvendig.

- 1.12.2.3 Det ble ikke påvist forhold som tilsier at tekniske driftsforstyrrelser har forekommet før helikopteret havarerte. Det var også sertifisert og vedlikeholdt i samsvar med forskriftene.

1.13 Medisinske forhold

Den rettsmedisinske undersøkelsen fastslår at fartøysjefen omkom som følge av skadene han fikk ved havariet. Det ble ikke påvist karbonmonooksyd eller ethylalkohol ved analyse av blodprøve.

1.14 Brann

Det oppstod ikke brann.

1.15 Overlevelsesmuligheter

- 1.15.1 Det var delvis mulig å overleve dette havariet. Selene ble benyttet og holdt både flyger og passasjer på plass. Det er imidlertid sannsynlig at flygerens kropp delvis har beskyttet passasjerene ved anslaget.

Passasjerene var ikke verre skadet enn at han kunne ta vare på seg selv. Han hadde også med seg en sovepose som var vesentlig for hans mulighet til å greie seg. Helikopteret var tilfredsstillende forsynt med nødutstyr for 5 personer, men flygeren hadde ikke orientert passasjerene om hvor det var plassert. Passasjerene har fortalt kommisjonen at han så en kasse i helikopterets bagasjerom før avgangen fra Isbjørnhamna. Først lenge etter havariet er han blitt klar over at denne inneholdt utstyret. Han hadde sett nødutstyr ombord i fly på Svalbard tidligere, men han trodde at LN-ORQ ikke hadde slikt utstyr med på denne turen av en eller annen grunn. Selv om havariet skjedde i den klimamessig gunstigste perioden av året, er værforholdene allikevel av en slik karakter, at tiden mellom havari og redning, selv for uskadde mennesker, blir kritisk. Passasjerens evne til å holde hodet kaldt og ideen med å skjære opp flottøren for å få ly for vinden, fikk muligens avgjørende betydning.

Helikopteret var utstyrt med nødpeilesender som virket etter hensikten, men ingen av luftfartøyene på Svalbard hadde nødpeiler

montert. Senderen var imidlertid til hjelp for å fastslå at en ulykke hadde skjedd, og til å bestemme området der havariet hadde funnet sted. Tåke forhindret at helikopter umiddelbart kunne lande på havaristedet. Passasjeren ble berget vel 8 timer etter ulykken.

1.16 Andre opplysninger

1.16.1 Redningsaksjonen

LN-ORQ hadde beregnet ankomsttid til Longyearbyen kl 0025, basert på opplysningene i reiseplanen slik det går frem av lydbåndopptaket. Usikkerhetsfasen (Uncertainty phase) strakk seg etter dette frem til kl 0055. Lufthavnsjefen ble som førstemann varslet kl 0109. Kl 0215 var den lokale redningssentralen fullt bemannet.

Et SAS-fly på vei til Svalbard lufthavn meldte kl 0204 at de hørte nødpeilesignaler på nødfrekvensen 121,5 MHz. Signalene var sterkest i området Wedel Jarlsberg land, noe som falt sammen med LN-ORQ's reiseplan. Kl 0313 dro et helikopter, LN-ORM fra lufthavnen, og meldte kl 0516 at de mente å ha lokalisert kilden til nødpeile-signalene til området Vrangpeisbreen, men tåke forhindret nærmere undersøkelser. Etter et nytt forsøk, der det også ble landsatt en redningspatrulje så nær det aktuelle leteområdet som mulig, returnerte LN-ORM til Hornsund for å vente på at tåken skulle lette. Kl 0823 startet helikopteret igjen og denne gangen lyktes det. Vraket av LN-ORQ ble observert kl 0838 og landing på havaristedet ble foretatt like etter. Samtidig var et redningshelikopter på vei fra Banak via Bjørnøya med beregnet ankomsttid Hornsund kl 0930.

1.16.2 Nødpeilesenderen

Lokaliseringen av nødpeilesenderen ble i mangel av nødpeiler ombord i LN-ORM (heller ikke i andre luftfartøy på Svalbard) foretatt ved at man fløy til forskjellige posisjoner rundt det aktuelle

søksområdet, samtidig som man observerte hvor signalene kunne mottas med god styrke. I og med at VHF-signaler bare kan mottas dersom den rette linjen mellom sender og mottaker er fri for mellomliggende obstruksjoner, kunne havaristedet lokaliseres med relativt brukbar nøyaktighet. Metoden er imidlertid tidkrevende og ville ikke vært mulig dersom terrenget rundt hadde vært skjult i skyer. Fartøysjefen på LN-ORM presiserte at med nødpeiler i helikopteret, kunne havaristedets nøyaktige beliggenhet vært bestemt meget raskere.

Forholdet med manglende nødpeilere på Svalbard er siden bragt i orden.

1.16.3 "White out"

Det norske meteorologiske institutt har gitt følgende forklaringer på dannelse av tåker og lav stratus over breer, og dessuten forklart fenomenet "white out":

Breene er kuldekilder og når luftens dugpunktstemperatur er over ca 0°C (som i dette tilfelle), vil det lett dannes tåke eller lav stratus over breene, ofte uten at dette kan sees fra noen avstand. De hviteste brepartiene er mest utsatt. Breenes hvithet (eller kontrastløshet) vil kunne variere betydelig, avhengig av temperatur, nedbør, vind og solstråling.

"White out" skyldes gjentatt refleksjon av lysstråler fra snøen, skyene og eventuelt snøstjerner i luften. Det blir et lys som ikke gir skygger og som kan gjøre det umulig å bedømme avstander. Selv om det finnes kontraster i underlaget, f.eks. avblåste stein og fjellpartier, så vil flygeren ikke umiddelbart forbinde noe størrelsesforhold med disse, man vil ikke få noen perspektivvirkning. Det kan dreie seg om en stein like innpå eller fjell i større avstand.

1.16.4 Aktuelle bestemmelser

Ifølge BSL F 1-4 skal et helikopter som flys etter de visuelle flygeregler utenfor kontrollert luftrom mellom 300 og 150 meters høyde, være klar av skyer med sikt til bakken og ha minst 800 meter flysikt.

Videre er det bestemt i BSL D 2-1 at et en-motors luftfartøy i ervervsmessig trafikk ikke har lov til å fly IFR.

I BSL D 1-8 er det bestemt at ved flyging bl.a. på Svalbard skal det medbringes passende midler til å opprettholde livet. Fartøysjefen skal før flyging informere de ombordværende om rednings- og nødutstyret samt dets plassering.

2 ANALYSE OG KONKLUSJON

2.1 Analyse

2.1.1 Frem til radiosamtalen ca 2 minutter før havariet er det intet som indikerer at LN-ORQ hadde problemer. De tekniske undersøkelsene bekrefter at helikopteret var i meget god teknisk stand, og det er ikke funnet tegn til at mangler av teknisk art har oppstått de siste minuttene av flygingen. Kommisjonen ser derfor helt bort fra at tekniske forhold har vært medvirkende til havariet.

2.1.2 Det er heller ikke påvist forhold som indikerer at fartøysjefen har fått et illebefinnende eller at han var indisponert for flyginger. Dette bekreftes av passasjerens uttalelser. Passasjerens forklaring om at flygeren i siste fase av flygingen, etter å ha unngått å styrte første gang de nærmet seg breen, bare stirret på instrumentene ser kommisjonen som et siste forsøk på å få situasjonen under kontroll. Dette forsøket på instrumentflyging hadde imidlertid små muligheter til å lykkes.

2.1.3 Kommissjonen har vurdert årsaken til havariet etter de operative forhold.

2.1.3.1 Tidligere på dagen hadde værforholdene vært relativt dårlige, men det hadde ikke vært verre forhold enn at LN-ORQ kunne gjennomføre sine flyginger. Mot midnatt var været i stadig bedring, og var ved avgang etter reglene mer enn bra nok for å starte flygingen oppover Hansbreen.

Uformelle samtaler med polakkene under kommisjonens besøk i deres leir, ga ikke vesentlige opplysninger om værforholdene utover deres offisielle observasjoner. De fortalte imidlertid at de hadde undret seg over at flygeren valgte å fly opp Hansbreen, fordi været etter deres mening så bedre ut vestover i Hornsundet.

Ifølge passasjeren var værforholdene gode oppover Hansbreen så langt de kunne se fra Hornsund. Den høyeste fjelltoppen i området, Hornsundtind 1431 m på sydsiden av sundet, var helt klar.

I siste fase av flygingen måtte flygeren fly under skylaget over Vrangpeisbreen dersom flygingen skulle gjennomføres etter reiseplanen, selvom fjelltoppene på begge sider stakk opp av skylaget.

2.1.3.2 Kommissjonen har ikke funnet grunnlag for innvendinger mot at flygeren valgte å fly over breene. Han tok ikke avgjørelsen før han hadde fått vurdert om været så bra nok ut oppover Hansbreen. Han kan neppe heller ha følt noe spesielt press for å fly akkurat denne veien, i og med at passasjeren ikke fortalte hvorfor han kunne tenke seg denne ruten. Dessuten hadde han ifølge sysselmannen ord på seg for å være en forsiktig flyger som heller snudde i tidligste laget. Etter kommisjonens mening har flygeren derfor vurdert forholdene og bestemt seg for å forsøke under den forutsetning at han kunne returnere Isbjørnhamna, dersom han møtte utilfredsstillende værforhold. Deretter hadde han muligheten til å legge om ruten og følge kysten i stedet.

Da fartøysjefen fikk øye på det lave stratuslaget over Vrangpeisbreen, burde han etter kommisjonens mening ha returnert eller lagt om ruten. Han burde i alle fall ha gjort dette, da det ble klart for ham at han ved å fortsette flygingen, måtte komme under minsthøyden for VFR-flyging på 150 meter. Det synes åpenbart at flygeren i denne fasen enten har vært utsatt for et synsbedrag (det så ut som om det var en klaring under stratuslaget), eller åpningen var der, men tåken har senket seg plutselig. Med noe vind er raskt skiftende siktforhold i tåkesituasjoner noe man må regne med.

I BSL D 1-8 advares det spesielt mot de ustabile og raskt skiftende værforhold man må regne med på Svalbard. Vanskelighetene med å få tak i pålitelige værrapporter/informasjoner er også nevnt.

Når fartøysjefen likevel valgte å fortsette, kan dette tyde på at han feilvurderte vær- og siktforholdene og ikke innså den foreliggende fare for å miste de visuelle referanser ved å fly under et homogent skylag over en ubrutt snøflate. Dertil må han ha oversett det forhold at de svarte fjellssidene langs Hansbreen ville bli brutt av armen av Nannbreen, som kommer ned til begynnelsen av Vrangpeisbreen. Overgangen fra gammel oppbrutt breis til siste års jevne, ubrutte snølag minsket også muligheten til å finne noe som kunne gi visuelle referanser. Her må det også nevnes at passasjeren fortalte at det var skynt. Når flygeren til slutt bare fløy mot et lite, svart punkt til venstre for seg, var faren for "white out" overhengende, fordi det er meget vanskelig å bestemme avstanden til et punkt i ellers hvite omgivelser. Det punkt som så ut til å være langt borte, var i virkeligheten meget nær og forsvant derfor i neste øyeblikk. Flygeren var da helt uten referanser. Han reagerte momentant ved å løfte helikopterets nese og redusere farten. Med fjellssidene like til venstre og med vind sannsynligvis inn fra høyre, kan kommisjonen forstå at flygeren, antageligvis nærmest refleksmessig, valgte å svinge til høyre. Men dermed snudde han ryggen til det som kanskje kunne gitt nye visuelle referanser, og havari var ikke lenger til å unngå.

- 2.1.3.3 Kommisjonen er kjent med at værtjenesten på Svalbard er begrenset til de ytelser en meteorologfullmektig kan gi. Man har derfor vurdert om utilstrekkelige opplysninger om været kunne være et ledd i årsaksammenhengen i dette tilfellet.

Kommisjonen bedømmer imidlertid dette slik at en fartøysjef til enhver tid må vurdere de værforholdene han møter og at han aldri vil kunne få værvarsler som dekker alle steder langs ruten i detalj.

På den annen side er Svalbard et av de områder i vårt land som må sies å ha blant de vanskeligste og mest uberegnelige værforhold. Flygerne trenger derfor den støtte som ligger i en værtjeneste basert på døgndrift, slik at avgjørelsene fattes på det best mulige grunnlag.

- 2.1.3.4 Kommisjonen mener at havariet kom som en følge av en rekke feilbedømmelser, synsbedrag og undervurdering av faren for å miste de visuelle referanser. Dermed hadde fartøysjefen brakt seg i en situasjon han hadde liten mulighet til å redde seg ut av.

- 2.1.4 At passasjeren overlevde viser i seg selv at muligheten til å overleve havariet var der. Sikkerhetsseleene ble brukt og holdt flygeren og passasjeren på plass.

Selv om fartøysjefen var i live i ca 4 timer etter havariet, var skadebildet slik at han ikke ville kunne ha overlevet. Kommisjonen vil likevel påpeke at bruk av hjelm muligens kunne endret både flygers og passasjers skadebilde og forbedret muligheten til å overleve.

Etter kommisjonens mening kunne utfallet lett blitt annerledes for passasjeren også. På tross av at havariet fant sted i den klimamessig gunstigste periode av året, ville det stått om livet for en mindre oppfinnsom og rådsnar passasjer uten egen sovepose. Dertil var han ikke verre skadet enn at han kunne bevege seg og utføre handlinger.

Fartøysjefen hadde ikke fulgt bestemmelsen som pålegger ham å informere de ombordværende om rednings- og nødutstyret og dets plassering.

Kommisjonen ville sett det som både unødvendig og tragisk om passasjeren hadde omkommet få meter fra utstyr som kunne reddet hans liv. Man har ingen garanti for at minst 1 besetningsmedlem med kunnskap om nødutstyret og dets plassering vil overleve. Etter kommisjonens mening bør derfor dette mane til ettertanke hos alle som flyr over ugjestmilde strøk.

Dessuten vil kommisjonen påpeke at bedre merking av utstyret og dets plassering ville forbedret muligheten til å finne det blant vrakrestene.

Etter kommisjonens mening nådde redningsmannskapene frem til havariet stedet så fort som det var mulig under de rådende værforhold. De tilgjengelige ressurser på Svalbard ble mobilisert. Med de klimatiske forhold man har på Svalbard, er tidsfaktoren fra en ulykke skjer til redningsmannskapene når frem av avgjørende betydning. Det kan stå om minutter når eventuelle skader kombineres med kulde, nedbør og vind. Det er derfor uhyre viktig at redningsaksjonene kommer i gang uten unødig opphold.

Søk med luftfartøy der dette er hensiktsmessig, må også initieres så raskt den nødvendige planleggingsfasen tillater. Hvis man sammenlikner fastlandets redningstjeneste med de ressurser myndighetene har til rådighet på Svalbard, ville et to-motors helikopter, godkjent for IFR-flyging, gi bedre muligheter for søks- og redningsaksjoner under dårlige værforhold og i den lange mørketiden. Overføring av redningshelikopter fra fastlandet vil føre til en uønsket forsinkelse sett på bakgrunn av den kritiske tidsfaktoren. Samtidig vil en slik overføring få innflytelse på redningsberedskapen i Nord-Norge.

Kommisjonen anser det for ønskelig at opplegget for søks- og redningstjeneste på Svalbard tas opp til overveielse.

2.2 Konklusjon

2.2.1 Undersøkelseresultater

- a) Luftfartøyet var forskriftsmessig sertifisert, registrert, forsikret og vedlikeholdt.
- b) Det ble ikke funnet tegn til at tekniske mangler hadde forekommet på helikopteret.
- c) Fartøysjefen innehadde de nødvendige sertifikater for å føre helikoptertypen.
- d) Fartøysjefen var fysisk og psykisk skikket for flygingen.
- e) Manglende utstyr for nødpeiling førte til unødvendig sen lokalisering av havaristedet.
- f) Fartøysjefen hadde ikke informert sin passasjer om nødutstyret og dets plassering.
- g) Passasjeren berget sannsynligvis livet på grunn av sin oppfinnsomhet og det at han hadde egen sovepose tilgjengelig.
- h) Værforholdene var gode nok til å planlegge og starte flygingen.
- i) Værtjenesten på Svalbard er kun bemannet med 1 meteorologfullmektig, hvilket kommisjonen finner utilfredsstillende for ervervsmessig flyging på døgnbasis.
- j) Arten av de hodeskader flyger og passasjer pådrog seg, tyder på at bruk av hjelm ville kunne begrenset lesjonene i hode-regionen.

2.2.2 Havariets årsak

Arsaken til havariet med LN-ORQ var at fartøysjefen utilsiktet kom i en situasjon der han mistet alle visuelle referanser (fikk "white out"), og dermed ikke hadde muligheten til å bedømme helikopterets stilling i forhold til bakken, med den følge at han tapte kontrollen og havarerte.

Kommisjonen mener at feilvurdering av vær- og siktforholdene på breen under de foreliggende omstendigheter må ses som et viktig ledd i årsaksammenhengen.

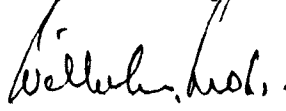
3 TILRÅDNINGER

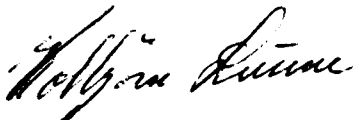
1. Kommisjonen tilrår at det under flygerutdannelsen legges vekt på å diskutere alle forhold som kan være medvirkende til sanseillusjoner under flyging - spesielt "white out", og at forståelsen for disse problemene opprettholdes ved repetisjon i forbindelse med den periodiske flygetrening.
2. Kommisjonen tilrår at plikten til å informere de ombordværende om rednings- og nødutstyret samt dets plassering i henhold til BSL D 1-8, pkt. 6.3, blir innskjerpet.
3. Kommisjonen tilrår at rednings- og nødutstyrspakningen samt dens plassering merkes på en slik måte at eventuelle overlevende har større mulighet til å finne den blant vrakrestene.
4. Kommisjonen har i forbindelse med et annet helikopterhavari fremmet en tilrådning om bruk av hjelm i forsetene på helikopter, der oppdraget tillater det. Havariet med LN-ORQ underbygger den nevnte tilrådning. Kommisjonen er imidlertid gjort kjent med at Luftfartsverket vurderer nye regler på dette området. Kommisjonen anser derfor ytterligere tilrådninger angående dette som unødvendig.

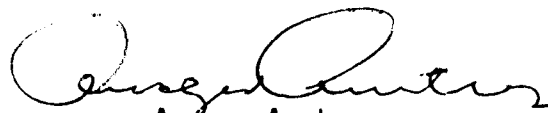
Selv om de etterfølgende to tilrådninger ikke har direkte sammenheng med dette havariet, finner kommisjonen det likevel riktig å rette oppmerksomheten mot disse forhold.

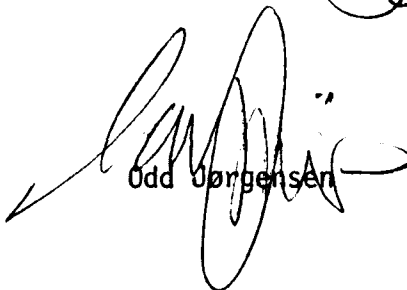
5. Værtjenesten på Svalbard er begrenset til de ytelser en meteorologfullmektig kan gi. Dette innebærer at flygerne, som ivaretar virksomheten på øygruppen, store deler av døgnet er henvist til sine egne vurderinger om de værforhold som kan ventes under flygingene. Dette til tross for at det gjelder et område av vårt land som ofte har vanskelige og uberegnelige værforhold. Kommisjonen tilrår derfor at værtjenesten på Svalbard styrkes.
5. Kommisjonen tilrår at det vurderes om myndighetene på Svalbard har tilstrekkelige og kvalitetsmessig sett gode nok ressurser til å ivareta redningstjenesten på en tilfredsstillende måte.

Oslo, den 26. juni 1980


Wilhelm Mohr


Kolbjørn Lunne


Ansgar Anstorp


Odd Jørgensen