

## BULLETIN

### HAVARIKOMMISJONEN FOR SIVIL LUFTFART (HSL)

Postboks 165, 1330 OSLO LUFTHAVN

Telefon: 67 12 23 19 - 67 59 36 55

BUL 21/98

Telefax: 67 12 53 33

Avgitt: 5. mai 1998

#### Luftfartøy

-type og reg.: Boeing 767-383ER, LN-RCL

-fabr. år: 1991

-motorer: 2 stk. Pratt & Whitney PW4056

Radiokallesignal: SAS 903

Dato og tidspunkt: 20. mars 1997 mellom kl. 1404 til 1414 UTC

Hendelsessted: Ca. 60° nord og 50° vest, ved passering av Grønlands vestkyst i FL 290

Type hendelse: Luftfartsulykke, klarluftsturbulens (CAT)

Type flyging: Ervervsmessig ruteflyging

Værforhold: Varslet på "Nat Significant Weather Chart" gyldig for 1200 UTC for 20. mars 1997 for FL 250 - 630 sier at i området mellom Grønland og Canada vil det være vindendring (se vedlegg). Det var ikke utgitt noe varsel om CAT ved 60° nord og 50° vest, men det ble varslet CAT lenger vest utenfor kysten av Canada i FL 300 og under. For besetningen var det ikke noen indikasjon på mulig CAT ved 50° vest.

Lysforhold: Dagslys

Flygeforhold: VMC

Reiseplan: IFR

Antall ombord: Besetning: 10 (3/7), passasjerer 196

Personskader: En passasjer brakk ankelen og tre besetningsmedlemmer fikk diverse skader

Skader på luftfartøy: Ingen, størrelsen på G-belastningene var innenfor tillatte verdier

Andre skader: Ingen

#### Fartøysjefen

-kjønn, alder: Mann, 56 år

-sertifikat: ATPL

-flygererfaring: 18 198 timer totalt hvorav 4 275 timer på flytypen

Informasjonskilder: Selskapets rapport (Serious Incident Report) og egne undersøkelser. Etter at denne bulletin har vært ute på høring har HSL mottatt en omfattende rapport, "Cabin Safety Investigation", utgitt av SAS Cabin Crew Assosiation (SCCA).

HSL har utvidet denne bulletin med enkelte detaljer som omhandler personskader fra denne rapport.

---

Alle tidsangivelser i denne bulletin er UTC hvis ikke annet er angitt.

## FAKTISKE OPPLYSNINGER

20. mars 1997 startet LN-RCL med kallesignal SAS 903 på en ruteflyging fra Stockholm til New York. Avgangstiden var 0942. Aktuell avgangsmasse var 181 563 kg. Maksimum tillatt masse er 185 065 kg. Flyet var korrekt sertifisert, utstyrt og vedlikeholdt.

Besetningen var sertifisert ifølge bestemmelsene i Danmark, Norge og Sverige.

Flytiden var beregnet til 8 timer og 14 minutter med en gjennomsnittlig motvindskomponent av 20 kt. Besetningen ønsket FL 310 initielt, men flyet ble pga. annen trafikk tildelt FL 290.

Initielt var gjennomsnittsvinden i høyden 315° 45 kt med en varslet endring til 110° 65 kt etter ca. 4 timers flytid. Klarluftsturbulens (CAT) var varslet ved Canadas østkyst og fartøysjefen advarte purseren om at det muligens kunne bli noe turbulens etter vel 4 timer slik at servering og annen service ble planlagt med dette for øye.

Flygingen forløp normalt frem til ca. 4 timer og 15 minutter etter avgang. Da kom LN-RCL plutselig inn i sterk turbulens. Flyets posisjon var like ved 60° nord og 50° vest (ved Grønlands sydspiss). Besetningen mottok samtidig varsel fra et annet fly om at det var sterk CAT i området. "Fasten seat belt" signal ble slått på, og da fartøysjefen var i ferd med å annonsere dette til passasjerene var flyet kommet inn i en så intens turbulens at han ikke var i stand til å holde fast mikrofonen. Dette førte til en liten forsinkelse før annonseringen kunne gjennomføres. Det viste seg at de fleste passasjerer allerede hadde sine setebelter i bruk, slik dette ble anbefalt av besetningen allerede ved starten av flygingen.

Turbulensen førte til store endringer i motorenes turtall. (På venstre motor varierte N1 mellom 48.1 til 94.9% og N2 70.2 til 92.3% og høyre motor N1 46.3 til 93.5% og N2 72.4 til 91.7%.) Det var endringer i CAS/MACH, men bare små endringer i høyden. Autopilot og autothrottle forble innkoblet.

Fartøysjefen sendte ut advarsel til andre fly samtidig med at han ba om et lavere flygenivå. Dette var det ikke mulig å få pga. annen trafikk og den kraftige CAT fortsatte i ca. 10 minutter. De største problemene oppsto i bakre galley. På tidspunktet for starten av turbulensen sto noen få passasjerer der sammen med medlemmer av kabinbesetningen. Passasjerene falt overende og tre av besetningen fikk skader av forskjellig art. En passasjer som nektet å sette seg ned kom alvorlig til skade. Han hadde brukket ankelen. Benet ble etter hvert spjelket.



I kabinene, hvor det var mørkt fordi man viste film, hoppet flere lommelykter ut av sine holdere og mange av bagasjedørene over passasjerene åpnet seg. Noen få kollo falt ned uten å skade passasjerene under. I begge galley oppsto stor uorden pga. at trolleys, brett og kaffekanner ble slengt omkring. Dette var verst i bakre galley.

Etter at flyet kom ut av turbulensområdet forløp resten av flygingen normalt.

Størrelsen av G-belastningene var ikke over de tillatte begrensninger. Maksimum verdier målt var 1.65 G og minus 0.05 G.

## **HAVARIKOMMISJONENS KOMMENTARER**

HSL mottok fra selskapet Flight Occurrence Report (FOR) No. 767-97-20 som omhandler denne flygingen (SK903/20MAR97) med utgivelsesdato 26. mars 1997. I rapporten står det: "One pax suffered a "misplaced" ankle, perhaps broken. One pax had minor pain in the neck. One A/H got back pain.". Da det ikke kom klart frem av denne FOR at det hadde forekommet en passasjerskade som skulle behandles som en luftfartsulykke, ble flygingen ikke gjenstand for noen undersøkelse fra HSLs side på dette tidspunkt.

Den 8. desember 1997 mottok HSL selskapets egen utredning, og denne bulletin er derfor i hovedsak basert på selskapets rapport (Serious Incident Report) av 5. desember 1997. HSL klassifiserer nå pga. passasjerskaden det inntrufne som luftfartsulykke i henhold til Bestemmelser for sivil luftfart (BSL) D 1-3.

Den 20. april 1998 mottok HSL den tidligere nevnte "Cabin Safety Investigation" som er datert 20. mars 1998. Denne rapport er meget omfattende. Den er utarbeidet av to medlemmer (pursere) av SCCA, og den tar også opp forhold som ikke er relevante for denne bulletin. Dog har HSL merket seg at personskadene på kabinpersonalet synes å være mer omfattende enn indikert i selskapets rapport: 3 medlemmer av kabinbesetningen som arbeidet i det bakre galley, har alle fått yrkesskader ved hendelsen. Det ble ikke foretatt noen medisinsk undersøkelse av disse etter landingen i New York. HSL anser at det må være opp til det enkelte besetningsmedlem å meddele fartøysjefen (f. eks. under en debriefing) hvorvidt det er behov for medisinsk assistanse/kontroll etter en hendelse som dette.

Flygingen med LN-RCL synes å være vel forberedt. Fartøysjefen orienterte pursoren om muligheten for CAT etter vel 4 timers flyging og kabinbesetningen tok hensyn til muligheten for dette i sitt serviceopplegg. Den sterke turbulensen kom likevel som en overraskelse på besetningen.

Det er ikke uvanlig at CAT kan forekomme uten at det hverken er varslet eller at besetningen får noen indikasjon på det. Ved denne anledning kom turbulensen tidligere enn varslet. Av det vedlagte varsel kan det sees at "World Area Forecast Centre" i London har varslet CAT noe lenger vest. Det synes som om CAT område 4 kan ha flyttet seg lengere østover. I dette tilfelle var det særlig uheldig at turbulensen var så intens med en gang.

Besetningen fikk ikke det varsel man vanligvis får ved at det begynner å riste og at styrken øker etter hvert. Den mottatte advarselen fra et annet fly i samme område kom dessverre samtidig med turbulensen.

Det er mulig at en tildeling av FL 310 eller høyere i stedet for FL 290 kunne ha fått betydning for forløpet siden CAT var varslet fra FL 300 og under.

Et forhold som ganske sikkert begrenset skaden i kabinen var den prosedyre selskapet følger med å anbefale at alle passasjerer sitter fastspent under flygingen så lenge de sitter i stolene.

Ulykken er et godt eksempel på at det ikke er mulig for værtjenesten å varsle helt nøyaktige klarluftsturbulens-områder/høyder (CAT) nøyaktig. Fartøysjefens vurdering om når turbulens kunne varsles var ganske nøyaktig. I ettertid kan det spørres om ikke fartøysjefen burde tatt den fulle konsekvens av dette og beordret kabinen sikret etter ca. 4 timer.

Vedlegg: NAT SIGNIFICANT WEATHER



