

## RAPPORT

Postboks 213, 2001 Lillestrøm

Telefon: 64 84 57 60

Telefaks: 64 84 57 70

RAP: 32/2001

Avgitt: 12. september 2001

---

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

### Luftfartøy

-type og reg.:	Boeing 737-400, LN-BRE
-fabr. år:	1990
-motorer:	2 stk. CMF56-3C-1
Radiokallsignal:	BRA 126
Dato og tidspunkt:	27. april 2001, kl. 1825
Hendelsessted:	Parkeringsplass 34 på Trondheim lufthavn Værnes (ENVA)
Type hendelse:	Luftfartshendelse, ved parkering etter landing oppsto brann i understellsområdet for venstre hovedhjul
Type flyging:	Ervervsmessig ruteflyging
Værforhold:	Vind: 180° 6 kt. Temperatur/duggpunkt: 13 °C / -4 °C. Tørr rullebane
Lysforhold:	Dagslys
Flygeforhold:	VMC
Reiseplan:	IFR
Antall om bord:	Da brannen ble oppdaget var de 2 siste passasjerene i ferd med å forlate flyet. Besetningen besto av 5 personer
Personskader:	Ingen
Skader på luftfartøy:	Dekk, bremses og bremsleidinger på venstre hovedunderstell
Andre skader	Ingen
Fartøysjefen	
-kjønn/alder:	Mann, 56 år
-sertifikat:	ATPL-A
-flygererfaring:	18 000 timer flygetid
Informasjonskilder:	Flyselskapets informasjon besto av: Fartøysjefens "Occurrence Report", Engineering Report TDR 6-004, "Maintenance Tip" og rapport fra ExxonMobil.

---

### FAKTISKE OPPLYSNINGER

Braathens rute BU 126 fra Oslo til Trondheim landet kl. 1816. Etter at flyet var parkert ved "Gate" 34 ved Trondheim lufthavn Værnes oppsto det en brann i bremsene på venstre hovedhjul. De aller fleste av passasjerene hadde forlatt flyet da dette ble oppdaget av en av

kabinbesetningen som sto plassert ved utgangen. Brannen ble rapportert til fartøysjefen som beordret øyeblikkelig evakuering. De 2 siste passasjerene forlot på dette tidspunkt den fremre utgangsdør så noen evakuering av passasjerene ble ikke nødvendig.

Brannen, med flammer på ca. 50 cm høyde, ble også oppdaget av flyselskapets stuer og samtidig av en snarrådig SAS-tekniker ved flyet som var parkert ved "Gate" 35. Dette er parkeringsplassen ved siden av LN-BRE. Teknikeren fikk hurtig slukket brannen. Flygeleder i TWR hadde også oppdaget brannen og alarmerte brannstasjonen som gjorde en rask utrykning.

De tekniske undersøkelsene viste at brannen oppsto et par minutter etter parkering. Årsaken til brannen var at hydraulisk væske sprutet ut fra et brudd i bremseledning nr. 2 ved koblingsventilen og ble antent av den varme bremsen. En normal bremsetemperatur for en B 737-400 etter en landing vil være 400-500 °F etter at flyet blir parkert. Dette er over flammepunktet på 345 °F for hydraulvæsken (Hyjet-IVA-plus) som var i bruk, og dette forklarer hendelsen.

Etter hendelsen ble begge hovedhjulene på venstre side med bremseslanger og koblingsventiler byttet ut. Det ble ikke oppdaget tegn på unormal varme eller skade på hovedunderstellet. Ved nærmere undersøkelse viste det seg at bremseledningen hadde sprukket i nedre del i overgangen mellom slangen og endestykket (se vedlagte foto).

Boeing har mottatt rapporter på liknende hendelser og har derfor nylig utgitt "Maintenance Tip no. MT 32-010" om dette emne. Det er første gang en slik hendelse har inntruffet for Braathens.

Undersøkelsene har vist viktigheten av at installasjon av bremseledning og koblingsventil er korrekt tilpasset. En ufullstendig Boeing Overhaul Manual (CMM 32-16-11) kan ha ført til en uheldig installasjon som gjør at denne vil være mer følsom for slitasje. Boeing har innrømmet feilteksten og vil endre håndboken i løpet av høsten 2001. På bakgrunn av dette har Braathens gitt ut en "Technical Order (TO 60-32-150) som bestemmer at alle fly skal inspiseres for korrekt installasjon av bremseslange/kobling. Videre skal bremseslangene byttes ut ved hver overhaling av understell.

## **HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER**

HSL anser det som en meget uheldig kombinasjon at lekkasjen på en bremseslange oppsto over en varm brems. Det må videre anses heldig at denne brannen ikke fikk noen større konsekvenser. Dersom flyet var blitt parkert et annet sted (remote parking) på grunn av begrenset kapasitet ved nærparkeringen, kunne denne hendelsen ha fått et annet utløp. På slike steder vil det normalt ikke vært teknisk personell med slukningsutstyr tilstede.

Flyselskapet anser at det er svært lite sannsynlig at en liknende lekkasje med etterfølgende brann skal kunne oppstå. HSL er enig i dette, men mener likevel at det er viktig at man er

forberedt på at det kan inntreffe. Derfor må berørt personell både innen flyselskapet og på lufthavnene være forberedt på slike hendelser.

**VEDLEGG:** Foto av bremsledning

Bremseledning LN-BRE

