

## BULLETIN

### HAVARIKOMMISJONEN FOR SIVIL LUFTFART (HSL)

Postboks 165, 1330 OSLO LUFTHAVN

Telefon: 67 12 23 19 - 67 59 36 55                      BUL      12/98

Telefax: 67 12 53 33                                      Avgitt: 4. mars 1998

---

#### Luftfartøy

-type og reg.:            Cessna U206F, LN-TEK

-fabr. år:                1975

-motor:                 Continental IO-520-F

Radiokallesignal:      LNTEK

Dato og tidspunkt:      8. juli 1997, kl. 1230

Hendelsessted:        Hafslovatnet, Sogn og Fjordane

Type hendelse:        Alvorlig luftfartshendelse

Type flyging:           Ervervsmessig, ikke regelbundet flyging

Værforhold:            Vind: NØ 4 kt. Sikt og skybase: klart fint vær. Temperatur:  
24°C. QNH: 1 013 hPa

Lysforhold:            Dagslys

Flygeforhold:          VMC

Reiseplan:             VFR

Antall ombord:        6

Personskader:         Ingen

Skader på luftfartøy: Brudd i "Throttle Control"

Andre skader:         Ingen

Fartøysjefen:

Kjønn, alder:           Mann, 60 år

-sertifikat:            CPL-A

-flygererfaring:       5 673 timer

Informasjonskilder:    Fartøysjefens rapport, rapport fra Lufttrafikkjenesten Sogndal lufthavn, rapport fra Luster lensmannskontor, undersøkelse utført ved Det Norske Veritas AS og egne undersøkelser.

---

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

#### FAKTISKE OPPLYSNINGER

LN-TEK, som tilhører Firdafly AS i Sandane, hadde base i Sogndal sommeren 1997. Flyet startet kl. 1023 fra sjøflyhavnen i Sogndal på en planlagt 35 minutters flytur med sight-seeing og overflyging av Jostedalsbreen. Fartøysjefen rapporterte dette til AFIS Sogndal lufthavn. Det var 5 passasjerer ombord.

---

Havarikommissjonen for sivil luftfart har utarbeidet denne rapporten utelukkende i den hensikt å forbedre flysikkerheten. Formålet med undersøkelsene er å identifisere feil eller mangler som kan svekke flysikkerheten, enten de er årsaksfaktorer eller ikke, og fremme tilrådinger. Det er ikke kommisjonens oppgave å fordele skyld og ansvar. Bruk av denne rapporten til annet enn forebyggende flysikkerhetsarbeid bør unngås.

Kl. 1029, i ca. 4 000 ft høyde og med en motorsetting på 2 500 RPM/25", ble plutselig motorkraften borte. Dette skjedde uten at throttle var berørt. Det hadde oppstått brudd i wiren mellom throttle-håndtak og motor, og fartøysjefen hadde ikke lenger noen kontroll over motoren som etter bruddet bare gikk på tomgang. Flyets posisjon var da mellom Hafsløvatnet og Veitastrondvatnet i Luster kommune.

Fartøysjefen fulgte vanlig nødprosedyre for motorkutt. Nødmelding, MAYDAY, ble sendt på frekvensene 119,3 og 121,5 MHz og ble oppfanget av Lufttrafikkjenesten ved Sogndal lufthavn. AFIS-enheten oppfattet at luftfartøyet hadde motorproblemer, men fikk ikke svar på anrop. Enheten informerte Stavanger ATCC og Luster lensmannskontor.

Fartøysjefen bestemte seg for å gjøre en nødlanding på Hafsløvatnet, og nedstigning og landing i sørøstlig retning ble utført uten problemer. Dette medførte ikke skader på fly eller de ombordværende. Etter landingen sendte fartøysjefen opp nødbluss som ble observert fra land, og passasjerer og fly ble fraktet inn til land med småbåter til Stein ved Hafslø.

AFIS-enheten ved Sogndal lufthavn skriver i sin rapport at enhetens hovedradiosett var ved hendelsen ute av drift for vedlikehold, og nødradiosettet hadde bare begrenset rekkevidde i nordsektoren. Man anbefaler flytting av nødradiosettet for å oppnå bedre rekkevidde. I en kommentar til høringsutkastet til denne bulletin opplyser Luftfartsverket at det er bestemt at enhetens radiosett 121,5 MHz skal flyttes til Holmåsén, på sydsiden av rullebanen. Arbeidet ventes avsluttet ultimo mars 1998.

Flyets balanse og avgangsmasse lå innenfor begrensningene ved avgangen.

Den av Luftfartsverket påbudte dokumentasjon som skal medbringes i et luftfartøy, manglet ved nødlandingen. Gyldig dokumentasjon ble senere fremvist.

Selskapets tekniske sjef forklarte til HSL at throttle-wiren og throttle-håndtaket var trukket helt ut av strømpen da han kom tilstede etter nødlandingen. Videre hadde de teleskopisk sammenføyde delene av overføringen separert ved motoren (se skisse). Throttle-armen framme på motoren kunne derfor svinges fritt.

HSL har foretatt en teknisk undersøkelse av "Throttle Control" ved et metallurgisk laboratorium. Throttle-wiren som består av 7 kordeler omspunnet av en spiral, var røket nær koplingen til luft-/drivstoffenheden. Bruddene i kordelene var forårsaket av en kombinasjon av utmatningsbrudd og overbelastningsbrudd (restbrudd) i forholdet 1:1. Bruddflaten i spiralen var skadet av hamring slik at bruddmekanismen ikke kunne fastslås. Det var ikke andre synlige spor på throttle-wiren, strømpen eller endestykkene som indikerte skader eller unormale belastninger. "Throttle Control" var montert ny 15. februar 1995, og hadde ved hendelsen en gangtid på 288 timer.



## HAVARIKOMMISJONENS KOMMENTARER

HSL er blitt gjort kjent med at det også tidligere har forekommet brudd i "Throttle Control" i Norge. Denne hendelsen er imidlertid uvanlig fordi kontrollen over motoren ble mistet i en periode hvor throttle-håndtakets posisjon ikke ble forandret, og fordi motoren gikk til tomgang. Endestykket ved motoren, som består av tre rør som går inne i hverandre, kan etter kommisjonens mening bare gå fra hverandre ved full motorsetting (maksimalt utskjøvet). Bruddet og atskillelsen av rørene må i så fall ha skjedd under avgangen uten at kontrollen over motoren ble mistet. HSL anser at det var rent tilfeldig at motoren stabiliserte seg på ønsket setting på 25" manifoldtrykk i en periode før den gikk til tomgang.

De tekniske undersøkelsene viser at bruddflaten i spiralen var skadet av hamring. Det er derfor naturlig å anta at dette bruddet oppsto før restbruddet i kordelene. Det har imidlertid ikke vært mulig å fastslå årsaken til bruddene.

HSL anser at fartøysjefen, etter å ha mistet kontroll over motoren, gjorde en god innsats ved gjennomføringen av den kontrollerte nedstigningen og påfølgende landing på Hafsløvatnet.

## TILRÅDINGER

1. HSL tilrår LV å undersøke muligheten for å bedre rekkevidden på nødradiosettet ved Sogndal lufthavn.

Vedlegg: Skisse og foto av "Throttle Control".

# THROTTLE CONTROL

SKISSE





