

## BULLETIN

### HAVARIKOMMISJONEN FOR SIVIL LUFTFART (HSL)

Postboks 165, 1330 OSLO LUFTHAVN

Telefon: 67 12 23 19 - 67 59 36 55

BUL 09/96

Telefax: 67 12 53 33

Avgitt: 12. mars 1996

---

#### Luftfartøy

-type og reg.: Piper PA-19, LN-ACJ

-fabr. år: 1953

-motor: Continental C90 8F

Dato og tidspunkt: 20. august 1995 kl. 1345

Hendelsessted: Skogalæger seter, ca. 27 km nord-øst av Fagernes

Type hendelse: Luftfartsulykke, nødlanding i bjerkeskog ifm. avgang fra setervoll

Type flyging: Klubb

Værforhold: Varierende vind 0-5 kt, CAVOK, +23°C, QNH 1 022 hPa

Flygeforhold: VMC

Reiseplan: Ingen

Antall ombord: 2

Personskader: Ingen

Skader på luftfartøy: Betydelig skade på skrog. Enkelte skader på vinger og vingestag. Knust frontrute

Andre skader: Mindre skader på bjerkeskog

#### Fartøysjefen

-alder: 62 år

-sertifikat: PPL-A

-flygererfaring: Totalt 973 timer

Informasjonskilder: Fartøysjefens og flyklubbens rapporter, samt rapport fra lensmannen i Nord-Aurdal og HSLs egne undersøkelser

---

Alle tidsangivelser i denne bulletin er lokal tid, hvis ikke annet er angitt.

### FAKTISKE OPPLYSNINGER

Fartøysjefen hadde sammen med en passasjer benyttet Hedmark flyklubbs Piper PA-19 (Army Cub) for å besøke familien på en seter som han eier. Seteren, som bl.a. består av en setervoll omkranset av bjerkeskog ved vannet Fullsen, ligger i en høyde av ca. 950 m.o.h. (3 119 ft). Setervollens lengste akse ligger i øst-vestlig retning og er hellende mot øst. Temperaturen denne dagen var +23°C, og med en QNH på 1 022 hPa gir dette en tetthetshøyde på ca. 4 500 ft. Ved landingen kom flyet for langt inn på setervollen og ble

påført skader på venstre vinges ytre del da flyet gjorde en ground-loop før det kom til ro. Fartøysjefen bedømte at skadene ikke var av betydning for luftdyktigheten. Etter en tids opphold bestemte fartøysjefen seg for å ta av igjen. Han gjorde først et forsøk på den flateste delen av vollen, fra vest mot øst. Han har opplyst at dette gjorde han for å få et inntrykk av hvordan flyet akselererte på vollen. Dette forsøket ble avbrutt, og flyet ble takset til den høyereliggende, hellende delen for å få maksimal startdistanse, også mot øst, i den retning vollen hellet. Fartøysjefen har opplyst at han trodde tilgjengelig distanse var 400 m. Distansen er senere oppmålt til 270 m. Overflatestrukturen kan betegnes som fast gressmark. Området har vært beitet av sauer og slått med forhøster, og en del gressstuer forekommer. Flyet veide ved avgang ca. 100 kg under maksimalvekt, vinden var lett og variabel. Fartøysjefen ga på motor mens han ennå holdt flyet igjen på bremsene. Deretter slapp han bremsene og begynte avgangen. Han har opplyst at flyet tok av, var i luften et stykke, tok så nedi vollen igjen en kort stund, for deretter å ta av igjen. Flyet fløy med så lav hastighet at det ikke var mulig å oppnå tilstrekkelig stigning. Fartøysjefen har i ettertid ikke kunnet angi hvilken hastighet flyet hadde under avgangen. Samtidig var nå flyet kommet så langt mot enden av tilgjengelig bane at det var for sent å avbryte avgangen. Fartøysjefen svingte noe til høyre, mot lavereliggende terreng. Flyet kolliderte med bjerkeskogen og ble hengende i trærne, vertikalt med nesa ned. De to ombordværende kom fra havariet uten skader.

## HAVARIKOMMISJONENS KOMMENTARER

Fartøysjefens rapport var nokså knapp og inneholdt bl.a. ikke informasjon om at flyet var skadet under landingen forut for avgangen som endte med havari. Disse opplysningene kom fram ved funn som ble gjort under berging av flyet. Fartøysjefen har i ettertid opplyst at han ikke rapporterte om disse skadene fordi han mente det ikke var noen sammenheng mellom disse og havariet. Videre var hans rapport vedlagt en skisse som anga setervolvens lengde til 400 m, en feilaktig opplysning av betydning for saken.

Når flyet først er påført skader ved en landing i skogen, er det vanskelig å bedømme riktigheten av fartøysjefens utsagn om skadeomfanget før havariet. HSL vil på generelt grunnlag minne om pkt. 8.4.3 i BSL B 3-2, som omhandler hvordan luftfartøy som er utsatt for skade skal vurderes.

Det foreligger sparsomme ytelsesdata for flytypen. Flyets håndbok angir distanse fra stillestående til passering 50 ft hinder til 750 ft (229 m), standard dag, havnivå, full last. Håndboken gir ikke grunnlag for omregning m.h.t. tetthetshøyde og vekt. Ved å sammenligne med data fra andre flytyper finner en at det i beste fall ville være marginalt tilstrekkelig avgangsdistanse til rådighet. Det er da ikke tatt hensyn til overflatebeskaffenhet eller usikkerhet om vindretning og eventuelle nedadgående luftstrømmer i terrenget. Det er videre forutsatt at det benyttes optimal avgangsteknikk for korte baner. Ifølge fartøysjefens egen forklaring var hans metode nærmest i "å la flyet fly av seg sjøl". Med dette menes formodentlig en teknikk der flyet blir holdt tilnærmet i flystilling under avgangen, uten å gjøre en markert rotasjon på en bestemt hastighet. Dette stemmer med fartøysjefens utsagn om at han ikke kan huske hva hastigheten var under avgangen.

Denne teknikken krever at man kjenner flytypen godt, er nøye med justering av høyderorstrim, og er forberedt på betydningen av tetthetshøyden. Det er en realistisk mulighet for at fartøysjefen i dette tilfelle har latt seg villedes av at det pga. økt tetthetshøyde skulle en større bakkefart til for å oppnå flygefart. Hans oppmerksomhet burde først og fremst være rettet mot fartsmåleren. Slik hendelsesforløpet er beskrevet, synes det klart at flyet ikke på noe tidspunkt hadde hastighet nok til å fly uten hjelp av bakkeeffekten.

De forholdene som er påpekt, plassens virkelige lengde, fartøysjefens manglende vurdering av flyets ytelser under de rådende forhold, og fartøysjefens valg av avgangsteknikk, leder til konklusjonen at det var praktisk talt ikke til å unngå at avgangen ville mislykkes.