

## BULLETIN

### HAVARIKOMMISJONEN FOR SIVIL LUFTFART (HSL)

Postboks 165, 1330 OSLO LUFTHAVN

Telefon: 67 12 23 19 - 67 59 36 55

BUL 25/96

Telefax: 67 12 53 33

Avgitt: 18. september 1996

---

#### Luftfartøy

-type og reg.:	Bergfalke III, LN-GIE
-fabr. år:	1964
Dato og tidspunkt:	21. april 1996 kl. 1423
Hendelsessted:	Notodden flyplass, Telemark
Type hendelse:	Luftfartsulykke - hard landing
Type flyging:	Klubb
Værforhold:	Vindretning variabel 280° 5 kt, sikt 8 km, skybase 2 300 ft, skyer 8/8, temp 8°C, QNH 1010 hPa
Flygeforhold:	VMC
Antall ombord:	2
Personskader:	Fartøysjef - alvorlig, elev - ingen
Skader på luftfartøy:	Knekt neskeski
Andre skader:	Ingen
Fartøysjefen	
-alder:	30 år
-sertifikat:	F - 1166
-flygererfaring:	Seilfly totalt 136:15 timer, siste 90 dager 8:45 timer
Informasjonskilder:	Fartøysjefens rapport, sakkyndig oppnevnt av S/ NLF/ NAK samt kommisjonens egne undersøkelser.

---

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

#### FAKTISKE OPPLYSNINGER

Ulykken fant sted under instruksjonsflyging. Eleven fløy landingsrunde til bane 30 og kom inn på finalen i for stor høyde. Instruktøren fant det riktig å ta over og la flyet i en sideglidning mot høyre. Canopy-lukene i både for- og baksetet stod i åpen stilling. Inngangen til sideglidningen var normal ca. 75 m over rullebanen, og normal hastighet ble etablert. Uten forvarsel steilet flyet. Instruktøren klarte å rette opp vingene, men klarte bare å redusere gjennomsynkningen noe. Flyet traff derfor banen hardt med noe lav nese og med hovedhjulet noe til høyre for senterlinjen.

---

Havarikommisjonen 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.

## HAVARIKOMMISJONENS KOMMENTARER

Etter fartøysjefens oppfatning var vindskjær årsaken til ulykken. Til det vil kommisjonen anføre at med de tross alt rolige vindforholdene som er oppgitt, innebærer vindskjær som årsaksfaktor at innflygingen bevisst ble foretatt med en uakseptabel margin til steilehastigheten. Selv om også små retnings- og hastighetsforandringer teoretisk kan defineres som vindskjær, er dette i praksis å strekke vindskjærbegrepet for langt. Kommisjonen er derfor enig med den sakkyndige når han mener at det må være andre årsaksfaktorer inne i bildet. Vedkommende påpeker at instruktøren hadde hatt instruktørbevis i 14 dager og hadde således liten erfaring med virkelige elever og instruksjonsflyging fra baksetet. Under sideglidning vil flyets nesestilling fortone seg annerledes sett fra baksetet enn fra forsetet. I en slik sideglidning er nesestillingen og eventuelle endringer i vindsuset de eneste indikasjoner på angrepsvinkel og hastighet som er til å stole på fordi fartsmåleren har stor feilvisning under en slik manøver. I og med at begge canopy-lukene stod åpne, er det sannsynlig at en sideglidning mot høyre ville forårsake en betydelig økning i vindsuset uten at hastigheten økte.

Kommisjonen mener at fartøysjefens lave erfaringsnivå som instruktør, uvant perspektiv fra bakseteposisjonen mht. nesestillingen samt mulig feiltolkning av vindsus, er sannsynlige årsaksfaktorer til at sideglidningen ble foretatt med så stor angrepsvinkel at flyet steilet.

Forøvrig har den sakkyndige påpekt at det ble fløyet med spesielle støtabsorberende puter på flyernes sitteflater. Eleven fikk ingen skader, mens fartøysjefen mener at putene hans medvirket til å begrense skadene han fikk i ryggstøtten. Det ble imidlertid ikke benyttet slike puter i ryggflaten, noe som kanskje kunne ha begrenset skadene ytterligere. Disse sikkerhetsputene er vanligvis ikke benyttet i norske seilfly. Det vises i denne sammenheng til det betydelige forskningsarbeidet vedrørende sikkerhetsputer, som er utført av Dr. Tony Segal, 98 Vine Lane, Uxbridge UB10 0BE, UK.

## TILRÅDINGER

I samråd med den sakkyndige vil kommisjonen tilrå følgende:

1. Trening på sideglidning, fløyet fra baksetet, bør vektlegges i instruktørutdannelsen for seilfly.
2. Det bør benyttes spesielle støtabsorberende puter i sitte- og ryggflater på seilfly.