

BULLETIN

HAVARIKOMMISJONEN FOR SIVIL LUFFTART (HSL)

Postboks 165, 1330 OSLO LUFTHAVN

Telefon: 67 12 23 19 - 67 59 36 55

BUL 13/98

Telefax: 67 12 53 33

Avgitt: 6. mars 1998

Luffartøy

-type og reg.:	DC-9, OY-KGL og 3 paraglidere
Radiokallesignal:	Scandinavian 331 (SK 331)
Dato og tidspunkt:	31. mai 1997 kl. 1835
Hendelsessted:	Over Arna øst for Bergen
Type hendelse:	Lufttrafikkhendelse - nærpassering
Type flyging:	Ervervsmessig og privat - luftsport
Værforhold:	CAVOK (ceiling and visibility ok)
Lysforhold:	Dagslys
Flygeforhold:	VMC
Reiseplan:	IFR og ingen reiseplan
Personskader:	Ingen
Skader på luftfartøy:	Ingen
Andre skader:	Ingen
Informasjonskilder:	Rapporter fra fartøysjef OY-KGL, de tre paragliderpilotene, LTT Flesland og HSLs egne undersøkelser

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

FAKTISKE OPPLYSNINGER

Under IFR-innflyging til Flesland observerte besetningen på SK 331 tre paraglidere nær flyet. Flyet var i ca 5 000 ft (1 524 m) bekreftet av flyets transponder mode C. Data fra flyets ferdskriver viser ca. 4 750 ft (1 448 m) under nedstigning. Fartøysjefen rapporterte umiddelbart hendelsen til Flesland Departure (Radar). Han anslo at avstanden til den nærmeste paraglideren var ca. 200 m i samme høyde. De to andre var litt lavere. Han påpekte spesielt at han ønsket å vite om slik aktivitet i luftrommet og bekreftet at det kunne være meget vanskelig å få øye på så små objekter ikke minst fordi det kunne være vanskelig å se dem mot terrenget. Utsikten fra cockpiten er meget begrenset og det er liten mulighet til unnamanøvrering i et tilfelle som dette. Han har klassifisert hendelsen som "Nærpassering/ Mulig kollisjonsfare".

De tre paragliderpilotene har også anslått korteste avstand til flyet til ca. 200 m. Paragliderpilot # 1 har rapportert at han var i 3 450 ft (1 052 m) avlest i meter på hans digitale variometer med høydemålerfunksjon.

Paragliderpilot # 2 har rapportert at han var i 3 400 ft. Han har senere på telefon forklart at han hadde lest av 1 005 m (3 296 ft) på sitt digitale variometer med høydemålerfunksjon, da flyet passerte. De hadde startet fra Unnelandstoppen (Vemunden) 290 m over havet. Variometeret var justert før flyging med havets overflate (MSL) som nullpunkt. Han hadde erfart at flyene hadde fløyet lavere enn vanlig i denne perioden. Paragliderpilot # 3 har rapportert at han var i 3 400 ft. På telefon har han forklart at han ikke leste av høydemåleren akkurat da hendelsen fant sted. Han hadde akkurat forlatt termikkboblen han hadde fløyet i og var på vei ned. Han mente å huske at de hadde gått ut fra Unnelands-
toppen. Det hadde vært rolige termikkforhold så sent på dagen. Han fortalte dessuten at dersom man ikke er oppmerksom, kan det ta tid å komme ut av en sterk termikkboble fordi den utvider seg med høyden. Dette kunne gi uønsket høydegevinst under manøvreringen for å forlate boblen. Fordi han tidligere hadde fått en skrape for å ha fløyet i 1 400 meters (4 592 ft) høyde i nærheten av et fly, var han ekstra nøye med å ikke fly høyere enn 1 070 m (3 510 ft). Han hadde erfart at flyene fløy lavere i pent vær og at han ikke kunne huske at fly hadde vært så lavt som dette flyet noen gang.

De tre paragliderpilotene har klassifisert hendelsen som "Nærpassering/Kollisjonsfaren ikke avklart".

HSL har sjekket stedet paragliderne gikk ut fra på kartserien M711. Fjelltoppen er avmerket med 295 m (968 ft). To av høydemålerne, som var i bruk under hendelsen, har HSL fått kontrollert ved Luftforsvarets Forsyningskommando på Kjeller. Kontrollen, som ble foretatt med en Kollsman PPCM s/n 108 ved romtemperatur, viste kun ubetydelige avvik for begge høydemålerne. Under trykk tilsvarende 1 500 m høyde viste de to høydemålerne henholdsvis 21 m og 10 m for lite. På Flesland ble temperaturen logget til 19°C. Det er rimelig å anta at temperaturen var noe høyere i Arna-området. Med en tørradiabatisk nedkjøling (1°C pr. 100 m) av den oppstigende luften antar kommisjonen at temperaturen kan ha vært i underkant av 10°C. En av paragliderpilotene har fortalt at fartsvinden i høyden ikke føltes spesielt kald mot ansiktet. Med en temperatur på 10°C i 5 000 ft høyde vil man være ca. 100 ft høyere enn indikert.

Hendelsen fant sted i Bergen TMA (Terminalområde) Luftrom klasse D. Nedre grense er 3 500 ft i det området hendelsen fant sted. For flyging etter instrumentflygereglene (IFR) ytes det flygekontrolltjeneste og trafikkinformasjon om kjent VFR-trafikk. Det er krav om radioforbindelse og lufttrafikken er gjenstand for klarering. For flyging etter de visuelle flygereglene (VFR) ytes det flygekontrolltjeneste og trafikkinformasjon om IFR- og VFR-trafikk. Det er krav om radioforbindelse og klarering.

Ifølge LTT, Flesland er luftsportsaktiviteten med unntak av den avanserte delen av seilflyging henvist til det ukontrollerte luftrommet under Bergen TMA. Man etterlyser retningslinjer for hvordan lufttrafikk-tjenesten skal forholde seg til denne typen aktivitet både i kontrollert og ukontrollert luftrom samt at hengeglidere og paraglidere bør defineres

som luftfartøy. Hendelsen ses ikke på som et enkeltstående tilfelle og det blir gitt uttrykk for at det er behov for spesielle tiltak.

Bergen Hanggliding Klubb har gitt uttrykk for at man ønsker et bedre samarbeid med Luftfartsverket og Lufttrafikkjenesten ved Flesland for å unngå liknende saker i fremtiden.

HAVARIKOMMISJONENS KOMMENTARER

Det er ikke tvil om at hendelsen fant sted i ca. 5 000 ft i et luftrom som krever både klarering og radioforbindelse. Kommisjonen finner det nødvendig å påpeke at de to formene for lufttrafikk passer dårlig sammen. Flyet kommer med så stor hastighet at det vil være liten tid for paragliderpilotene til å komme seg unna dersom de oppdager flyet på avstand. Det kan illustreres med at flyet holdt ca. 275 KTAS (Knots True Air Speed) tilsvarende 141 m/s og tilbakela derfor 200 m på 1,4 sekunder. Utsikten fra cockpiten i et trafikkfly av denne typen er meget begrenset. Muligheten til å oppdage så små objekter i tide og svinge unna, er meget liten flyets masse og hastighet samt flygerens reaksjonstid tatt i betraktning. Kommisjonen tar til etterretning at fartøysjefen på SK 331 bedømte hendelsen som "Nærpassering/Mulig kollisjonsfare". Det må likevel anses som en tilfældighet at ikke riktig klassifisering hadde vært "Kollisjonsfare" eller at det hadde blitt et sammenstøt.

De tre paragliderpilotene har alle bedyret at de ikke var høyere enn 3 500 ft. Opplysningene fra flyets transponder mode C og ferdskriveren tilsier at dette ikke er riktig. Det er derfor grunn for de tre å sjekke om de justerer høydemålerne sine på riktig måte før flyging. Høyden på startstedet, ca. 1 000 ft MSL, kan muligens ha hatt betydning for høyden under hendelsen. I denne forbindelse tar kommisjonen til etterretning at de hadde observert at lufttrafikken og dette flyet spesielt fløy lavere enn vanlig var. De opplysninger HSL har om temperaturforholdene tyder på at det var noe varmere enn standard atmosfæren. Dette er imidlertid ikke tilstrekkelig til å forklare hendelsen.

TILRÅDNINGER

HSL tilrår

- 1 at de tre paragliderpilotene kontakter fagkyndighet for å få bekreftet at de justerer sine høydemålere på riktig måte før flyging.
- 2 at Luftfartsverket i samarbeid med LTT, Flesland og Bergen Hanggliding Klubb vurderer om hendelsen skal betraktes som et enkelttilfelle eller om det er behov for spesielle tiltak for å hindre gjentakelser.
- 3 at NAK benytter hendelsen til å illustrere for den organiserte luftsportsaktiviteten faremomentene ved å drive luftsport i nærheten av ordinær luftfart.