

RAPPORT

Postboks 213, 2001 Lillestrøm

Telefon: 64 84 57 60

Telefaks: 64 84 57 70

[URL: http://www.aaib-n.org](http://www.aaib-n.org)

RAP: 71/2002

Avgitt: 28. oktober 2002

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

Luftfartøy

-type og reg.: Sheibe SF 24 C, Falke 2000, LN-GBD

-fabr. år:

-motor: Limbach L2000

Dato og tidspunkt: 31. januar 1999 kl.1315

Hendelsessted: Strandbygda, 6 km nord for Elverum

Type hendelse: Luftfartsulykke, nødlanding etter motorkutt

Type flyging: Privat

Værforhold: Skyfritt, vindstille, -5 °C

Lysforhold: Dagslys

Flygeforhold: VMC

Reiseplan: Ingen

Antall om bord: En

Personskader: Ingen

Skader på luftfartøy: Større skader på vinger, kropp og propell

Andre skader: Ingen

Fartøysjefen

-kjønn/alder: Mann , 53 år

-sertifikat: F og M -sertifikat nr. 678, gyldig til 30. april 1999

-flygererfaring: 343 timer, hvorav 95 timer på angjeldende type

Informasjonskilder: Rapport fra fartøysjefen og HSLs egne undersøkelser.

FAKTISKE OPPLYSNINGER

Værforholdene på Østlandet hadde i en periode før ulykken vært preget av stadig skiftende værtyper, mildvær og regn vekslende med sterk kulde. Flyet hadde sist fløyet 29. januar 1999, og ble tanket opp med full tank før det ble parkert i uoppvarmet hangar på Starmoen ved Elverum.

Temperaturen var ca. $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ natten før, og det samme da flygingen startet om morgenen den 31. januar 1999. Daglig inspeksjon ble utført av fartøysjefen og drenering av vann fra drivstoffsystemet ble utført før første flyging, i henhold til driftsbestemmelsene.

Flyet ble fløyet en tur av en knapp times varighet uten anmerkninger før det igjen etter et bakkestopp på ca. 30 minutter tok av på ny tur med samme fartøysjef.

Etter ca. 10 minutters flyging begynte motoren å gå ujevnt samtidig som den tapte effekt. Kurs ble satt mot noen åpne jorder nær Glomma, samtidig som forgasservarme ble satt på og drivstoffbeholdning ble kontrollert. Drivstofftanken var på dette tidspunkt ca. $\frac{3}{4}$ full. Forsøk ble gjort på å variere motorens turtall med throttle uten at det gav noen effekt.

Flyet tapte stadig høyde og det ble klart at en nødlanding var uunngåelig. Fartøysjefen forsøkte i det lengste å få motoren til å gå normalt, men på siste del av innflygingen stoppet motoren helt.

Flyet fikk, etter at motoren hadde sluttet å gi effekt, en litt brattere glidevinkel og fartøysjefen så at han ikke ville gå klar av noen høye trær i forkant av det jordet han hadde planlagt å lande på. Han valgte å fly kontrollert rett på ett av trærne fremfor å risikere å tape kontroll over flyet.

Flyet traff toppen av treet ca. 10-12 meter over bakken, svingte kraftig til høyre på grunn av kollisjonen og traff den snødekte bakken i normal flystilling like etter. Høyre vingebakke og propellen brakk, flyskroget fikk en del skader. Det ble ingen personskade og ingen brann oppsto.

Etter hendelsen ble flyets drivstoffsystem kontrollert av en flyteknisk kyndig person (se rapport Vedlegg 1). Det ble funnet vann/is i drivstoffsystemet mellom tank og kontrollglass.

Værsituasjonen i dagene før hendelsen med store svingninger i temperaturen og nedbør i form av regn gir stor risiko for kondensering og dermed mulighet for vannansamling i drivstoffsystemet. Fartøysjefen utførte selv daglig inspeksjon av flyet før første flyging. I denne inspeksjonen inngår kontroll av drivstoffsystemet for å sikre at systemet er fritt for vann. Kontrollen utføres ved at drivstoff tappes fra en kran på systemets laveste punkt. Dersom rent drivstoff flyter fritt fra denne kranen må systemet antas å være fritt for vann. Fartøysjefen forklarte at en slik kontroll ble utført med tilfredsstillende resultat.

Inspeksjonsprosedyren forutsetter at avtappingspunktet ligger på systemets laveste punkt og at det ikke finnes "lommer" i systemet hvor vann kan fanges opp og derfor ikke nå frem til avtappingspunktet.

SF 25 C har et drivstoffsystem som består av en tank på 55 liter plassert øverst i flykroppen bak cockpit. Tanken har en dreneringskran som brukes i forbindelse daglig inspeksjon for å sjekke om det er vann i drivstoffet. Fra bunnen av tanken går en kombinasjon av metallrør og slanger frem til motoren. På denne rør- og slangekombinasjonen er det først montert en

stengeventil, deretter et kombinert filter/inspeksjonsglass med tappekran og til slutt en membranpumpe før motoren.

Måten systemet var montert på LN-GBD gjør at det mellom tankuttak og inspeksjonsglass kan bli manglende fall, spesielt dersom flyet er parkert på ujevnt underlag. Stengeventilen kan derved bli liggende over nivået for deler av rør/slange opplegget og inspeksjonsglasset (se bilde vedlegg 2). Dette vil kunne føre til at vann eller is blir liggende i systemet og forårsaker svikt i drivstofftilførselen under flyging.

Den daglige inspeksjonen som skal utføres før dagens første flyging i henhold til flyets sjekkliste er ikke skriftlig dokumentert. Inspeksjonen utføres etter en muntlig instruksjon som gis i forbindelse med typeutsjekk. Dette åpner for stor variasjon i kvalitet på inspeksjonene.

HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Årsaken til motorproblemet kan med stor grad av sikkerhet tilskrives is i drivstoffsystemet. Vann kan på grunn av rør/slange kombinasjonens opphenging i cockpit ha froset til is i den delen av systemet hvor fall manglet, uten at drivstofftilførselen har blitt helt blokkert. Under flyging med varmetilførsel til cockpit vil så isen begynne og smelte og issørpe føres mot filter/inspeksjonsglasset med det resultat at drivstofftilførselen kan bli helt eller delvis blokkert.

Det har ikke vært mulig å fastslå med sikkerhet hvordan vann kom inn i drivstoffsystemet.

Drivstoffsystemets konstruksjon og den prosedyre for daglig inspeksjon som ble benyttet, gjorde at vannet/isen i drivstoffsystemet ikke ble oppdaget før flyging.

SIKKERHETSTILRÅDINGER

Motorglidere opereres på sertifikater og etter regler som er utarbeidet av Norsk Aero Klubb.

HSL vil tilrå Luftfartstilsynet å vurdere om det er behov for å pålegge Norsk Aero Klubb å revidere, standardisere og dokumentere det regelverk som skal regulere operasjonen av motorglidere spesielt med hensyn til operasjon under vinterforhold (Tilråding nr. 52/2002).