

BULLETIN

HAVARIKOMMISJONEN FOR SIVIL LUFTFART (HSL)

Postboks 165, 1330 OSLO LUFTHAVN

Telefon: 67 12 23 19 - 67 59 36 55

Telefax: 67 12 53 33

BUL 43/98

Avgitt: 23. november 1998

Luftfartøy

-type og reg.: SAAB 91B-2 Safir, LN-SAO
 -fabr. år: 1957
 -motor: Lycoming O-435-A
 Dato og tidspunkt: 30. april 1998 kl.1710
 Hendelsessted: "Tau Training Area", nordøst av Stavanger
 Type hendelse: Luftfartshendelse - ødelagt omstillingsmekanisme med tilhørende lager for propeller.
 Type flyging: Klubb
 Værforhold: Vind: 310° 9 kt Sikt: +10 km Skyer: Spredte skyer i 4 000 ft
 Temp./Duggpunkt: 14°C/10°C QNH: 1 016 hPa.
 Lysforhold: Dagslys
 Flygeforhold: VMC
 Reiseplan: Ingen
 Antall ombord: 1
 Personskader: Ingen
 Skader på luftfartøy: Omstillingsmekanisme med tilhørende lager for propeller
 Andre skader: Ingen
 Fartøysjefen
 -kjønn, alder: Mann, 27 år
 -sertifikat: PPL-A
 -flygererfaring: 168 timer totalt, 30 timer på aktuell type
 Informasjonskilder: Fartøysjef og skolesjefs rapport (NE-0382), rapport fra verkstedet som utbedret feilen samt klubbens tekniske koordinator og informasjon fra NAK.

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

FAKTISKE OPPLYSNINGER

Under flyging i "Tau Training Area" i en spiral med 500 ft/min. gjennomsynking, ca 120 kt, 2 400 RPM og 15" inngasstrykk, begynte motoren å fuske. Flyet ble rettet opp og gjennomsynkingen stanset i 3 200 ft. Det kom røyk fra motordekslet, det luktet brent og det kom olje på frontvinduet. Fartøysjefen mistenkte at en oljemembran i propelleren hadde røket og satte propellerhåndtaket i grov stigning for å stenge oljetilførslen til propelleren. Han varslet deretter lufttrafikkjenesten og ga uttrykk for at en nødlanding kunne bli påkrevet. På dette tidspunkt hadde røyken opphørt, og det kom ikke mer olje på frontvinduet. Kursen ble satt mot Sola hvor det etter fartøysjefens mening ble gitt god assistanse fra innflygingskontrollen. Turtallet droppet etter hvert til 1 700 RPM med et inngasstrykk på 25", dette ga ca. 100 kt i hastighet. En normal

landing ble foretatt på bane 36, og da fartøy- sjefen ikke merket noe unormalt etter landingen, takset han til parkeringsplassen. Etter at flyet var parkert oppdaget fartøysjefen at propellerens lagerhus var sprukket og at alt fett var borte.

Det verkstedet som utfører det periodiske vedlikeholdet av flyet samt klubbens tekniske koordinator, foretok en besiktelse av flyet. Dette ga følgende resultat (ref. vedlagte diagram over propellermekanismen, vedlegg 1):

Begge propellerblad sto i i betydelig grad over normal grov stigning
 Begge pushrods (2) var bøyd (ca. 20°)
 Blocks (3) var på vei ut av fork (5)
 Jackplate (1) var totalt ødelagt. Kun den tykkeste delen som fester pushrods (2) var mer eller mindre intakt, resten var borte
 Tetnings-/beskyttelsesplate for lager (26) var ødelagt/forsvunnet, bortsett fra ytterdiameter hvor festeskruene sitter
 Lager (26) var helt ødelagt. Kuleholderen var borte, men ingen kuler manglet
 Motordeksel, frontvindu, vingeforkanter, halefinne og haleflater hadde rester av fett blandet med metallpartikler.

Det har ikke tidligere vært rapportert om problemer eller spill/lekkasje av fett fra propellerområdet. De mest aktive flygerne i klubben har ved forespørsel ikke erindret noen lekkasje eller annet unormalt fra propellerområdet.

Flyet har vært vedlikeholdt i.h.t. NAKs vedlikeholdsinstruks. Verkstedet hevder at de har smurt propellerlageret hver 100. time, selv om dette ikke er entydig nevnt i instruksen (se vedlegg 2). De refererte vedlegg viser at smøring er nevnt i bilag 8 (vedlegg 3), men ikke i selve instruksen. Noe intervall for smøring finnes ikke.

NAK bekrefter ovenfor HSL svakhet i vedlikeholdsinstruksen og har igangsatt arbeidet med å rette på dette. NAK har også foretatt undersøkelser i Sverige (fabrikasjonsland) om smøring av propelleren. Basert på dette vil den reviderte instruksen fra NAK inneholde krav om at det relevante lageret skal smøres med 3 cm³ fett hver 50. time.

NAK har også opplyst at liknende problem som denne bulletin omhandler har skjedd i Sverige uten at man har kunnet si noe nærmere om grunnen til at problemet oppsto.

HSL har hos Norrønafly Propeller AS fått anledning til å gjennomgå propellerfabrikantens (Hartzell) håndbok for angjeldende propeller. I denne håndboken er smøring av det relevante lageret overhodet ikke nevnt! Fabrikanten er gjort oppmerksom på dette.

HAVARIKOMMISJONENS KOMMENTARER

Hva som er årsaksfaktor (-er) til den oppståtte feilen i propellermekanismen kan vanskelig avdekkes. Det synes lite trolig at mangel på smøring av lageret kan ha forårsaket feilen. Rester av fett som ble funnet flere steder på flyet etter hendelsen kan indikere at lageret var smurt.

HSL finner det imidlertid betenkelig at vedlikeholdsinstruksen for flyet ikke inneholder korrekt anvisning for smøring av det relevante lageret. Dette avviket har pågått over lengre tid og skulle i

første omgang vært påtalt av de som benytter dokumentet for vedlikehold. Tilbakemelding om eventuelle avvik til den enhet som har ansvaret for "konstruksjonen" av vedlikeholdssystemet, i dette tilfelle NAK, er avgjørende for at vedlikeholdet skal fore- gå på en korrekt måte og burde være en del av kvalitetssystemet til NAK. Det er forøvrig ikke første gang at HSL påpeker dette.

TILRÅDINGER

HSL tilrår at

NAK umiddelbart retter opp vedlikeholdsinstruksen for SAAB Safir med hensyn til smøring av propelleromstillingslageret

NAK sørger for et system som gir aktiv tilbakemelding om mulige avvik fra brukere av vedlikeholdssystem utviklet av NAK

Vedlegg 1-3