

RAPPORT

Postboks 213, 2001 Lillestrøm

Telefon: 64 84 57 60

Telefaks: 64 84 57 70

RAP: 68/2000

Avgitt: 3. november 2000

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

Luftfartøy

-type og reg.: MOONEY M20C, LN-LFB

-fabr. år: 1969

-motor: LYCOMING O-360-AID

Dato og tidspunkt: 13. juni 1998, kl. 1946

Hendelsessted: Hamar flyplass Stafsberg, bane 15

Type hendelse: Alvorlig luftfartshendelse

Type flyging: Privat (Klubb)

Værforhold: Vind: vindstille. Sikt: + 10 km, yr/lett regn. Skyer: spredt i 4 000 fot. Temp: 10-12°C. QNH: 1016 hPa.

Lysforhold: Dagslys.

Flygeforhold: VMC

Antall om bord: 1

Personskader: Ingen

Skader på luftfartøy: Omfattende, motor, propeller, cowling samt skrogbunn

Fartøysjefen

-kjønn: Mann

-alder: 53 år

-sertifikat: PPL-A

-flygererfaring: Totalt 1 582 flygetimer

Informasjonskilder: **Fartøysjefens rapport, samtale med fartøysjefen, MOONEY Aircraft Corp og HSL's egne undersøkelser.**

FAKTISKE OPPLYSNINGER

Fartøysjefen var klar over at det hadde vært problem med å få inn understellet på en tidligere flyging, men hadde fått beskjed fra teknisk sjef i flyklubben om at dette var ordnet. Teknisk sjef hadde rådspurt godkjent verksted over telefon og fulgt rådene. Siden fartøysjefen var overbevist om at understellet ville la seg sveive ut manuelt dersom den elektriske motoren skulle svikte, var han ikke engstelig for eventuelle problem. Den aktuelle flygingen var en prøvetur for å kontrollere at alt fungerte før han skulle benytte flyet på en lengre tur. Det ble foretatt daglig inspeksjon (DI) og "run up" før han tok av fra bane 15 på Hamar flyplass Stafsberg. Etter oppnådd flygehastighet ble spaken for

understellet løftet og understellet hevet. Motoren for understellet startet og understellet beveget seg noe før det stoppet brått med en metallisk lyd. Lampen som indikerte at understellet var oppe ble ikke tent og den visuelle indikatoren viste at understellet ikke var helt oppe. Flyet ble flatet ut i 2 500 fot og det ble forsøkt å sette ut understellet. Understellet kom ikke ut og i lås (manglet 3 mm på de visuelle "over-ett-merkene"). Spaken for kontroll av understell ble deretter senket og hevet flere ganger uten at understellet beveget seg. Sikringen ble kontrollert og funnet i orden. Manuell senking av understellet ble forsøkt iht. sjekklista. Drevene i understellmekanismen fikk imidlertid ikke tak og forsøket ble mislykket. Fartøysjefen brukte deretter mobiltelefonen og kontaktet teknisk sjef. Denne innfant seg raskt på flyplassen for visuelt å sjekke posisjonen til understellet. Da det ble fløyet over plassen kunne sistnevnte bekrefte at nesehjulsunderstellet hullet bakover, og at det dermed ikke var ute og i låst posisjon. På bakgrunn av dette ble det planlagt en nødlanding på Hamar flyplass Stafsberg, bane 15. Før nødlandingen forsøkte fartøysjefen noen runder med stup og klatring for om mulig å få ut understellet, men uten hell. Landing ble utført på hovedhjulene, og nesen til flyet ble holdt oppe. Hovedstrømsbryter og magneter ble slått av, og da farten avtok så mye at neseunderstellet tok bakken, foldet også hovedunderstellet sammen. Flyet skled ca. 150 m på buken før det stanset.

Både fartøysjef og teknisk sjef har opplyst at de mente at vedlikeholdet av understellet var "on-condition". Da understellet ikke lot seg trekke inn på en tur umiddelbart før uhellet foretok teknisk sjef og klubbens leder en visuell inspeksjon og en smøring. Arbeidet ble ifølge teknisk sjef gjort iht råd fra autorisert verksted. Smøring ble gjort uten åpning av understellets heve- og senkemekanisme og mens flyet stod på bakken med vekt på hjulene. Problemet med understellet og den påfølgende inspeksjonen ble ikke ført inn i flyets reisedagbok. Ytterligere flyging ble derfor ikke forhindret.

Etter hendelsen ble drevene i understellets heve- og senkemekanisme (aktuator) demontert og inspisert. Komponentene var fullstendig utslitt, men lå i tilstrekkelig og reint fett. En tidligere eier skiftet drevene engang i perioden 1982-83 (mens flyet var på amerikansk register). Iht. AD 75-23-04, med referanse til SB M20-190, skal aktuator / drev smøres hver 100. time (del II), og hver 200. time (del I) skal flyet plasseres på jekker, aktuator åpnes og drev inspiseres visuelt for slitasje. Ved stor slitasje skal drevene skiftes.

SB M20-190A er innført i LDP- seksjonene av flyets reisedagbok ved totaltid (TT) 3 371 timer og SB part II er ført for utføring ved TT 3 471 timer. Det er ikke notert at dette er utført hverken ved TT 3 471 timer eller senere. I vedlikeholdsseksjonen av reisedagbok står det dels at 100 timers inspeksjon er utført iht. fabrikantens underlag, og dels at den er utført iht. NAK sitt underlag.

HAVARIKOMMISJONENS KOMMENTARER

Montering av lageret på skruen i aktuatorens (skruejekk) synes å ha vært utført på feil måte. Innerste lagerbane har hatt mulighet til å rotere på akselen og også hatt mulighet for aksiell bevegelse. Dette kan ha medført økt slitasje og til at drevet til sist "glapp"

Inspeksjon iht. SB M20-190 (SB M20-190 har lenge vært en del av "Service & Maintenance Manual"), synes ikke å ha vært utført på en tilfredsstillende måte. HSL mener at ved korrekt utførelse av SB ville ikke en slik slitasje fått utviklet seg.

Teknisk sjef synes å ha vist utilstrekkelig dømmekraft i denne saken. Han kjente til feil på en vital komponent og "friga" flyet uten at det var tilstrekkelig inspisert. Det synes ikke som om verken det autoriserte verkstedet eller teknisk sjef har gjort seg kjent med krav i "Service & Maintenance Manual" eller at håndbøkene ble benyttet ved den feilsøkingen som ble utført. BSL B3-2 8.3.2.3 og 8.3.2.4 beskriver hvem som kan utføre "lett vedlikehold" og hvordan dette skal dokumenteres. HSL kan ikke se at den omtalte feilen og utbedring av denne (smøringen) er listet i reisedagboka. En så alvorlig feil som denne skal anmerkes i reisedagboka og det skal signeres for at feilen er rettet. BSL B 3-2 vedlegg 14 beskriver hva som omfattes av lett vedlikehold. Utførelse av SB M20-190 ligger på utsiden av hva som er definert som "lett vedlikehold".

Fartøysjefen kjente til at det hadde vært problem med understellet, og kjente også til hvordan det hadde blitt løst. Fordi han kjente til dette og skulle på en lengre tur, ville han forvise seg om at alt var i orden. For å finne status på understellmekanismen valgte han å teste den vha. en prøve-flyving. HSL mener dette er feil framgangsmåte. Mulige feil ved understellet må avdekkes og korrigeres på bakken, og ikke i lufta. Når feilen gjenoppstod i lufta, håndterte fartøysjefen problemet på en eksemplarisk måte.

NAK sitt vedlikeholdsunderlag er svært generelt og inneholder ikke referanser til punkt i fabrikantens underlag eller andre underlag. Dette er dermed ikke til stor hjelp i vedlikeholdet annet enn som "huskeliste", og det letter ikke sporbarhet for hva som virkelig er utført.

TILRÅDINGER

1. HSL tilrår at Luftfartstilsynet vurderer om vedlikeholdsunderlaget utarbeidet av NAK kan forbedres ved henvisninger til fabrikantens vedlikeholdsinformasjon med hensyn til å presisere hvilke arbeidsoperasjoner som skal utføres (Tilråding nr. 67/2000).
2. HSL tilrår at Luftfartstilsynet vurderer å skjerpe bestemmelsene om dokumentering av feil og feilretting på fly som vedlikeholdes i samsvar med BSL B 3-2, pkt 7.2.4 (Tilråding nr. 68/2000).