

RAPPORT

Postboks 213, 2001 Lillestrøm

Telefon: 64 84 57 60

Telefaks: 64 84 57 70

RAP: 33/2001

Avgitt: 12. september 2001

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

Luftfartøy

-type og reg.:	Cessna 172N, D-EQCO
-fabr. år:	1978
-motor:	Textron Lycoming O-320-H2AD
Dato og tidspunkt:	19. juli 2000 kl. 1120.
Hendelsessted:	250 m vest for flyplassen på Frøya, Sør Trøndelag
Type hendelse:	Luftfartsulykke, kollisjon med terreng etter avgang.
Type flyging:	Privat
Værforhold:	Vind: 300° 7-8 kt. Sikt: + 10 km. Skyer: få i 1 500 ft. Temp: 13 °C. QNH: 1010 hPa.
Lysforhold:	Dagslys
Flygeforhold:	VMC
Reiseplan:	Ingen
Antall om bord:	1
Personskader:	En alvorlig skadd
Skader på luftfartøy:	Totalskadet etter sammenstøt og brann
Andre skader	Ingen
Fartøysjefen	
-kjønn/alder:	Mann ,43 år
-sertifikat:	Tysk PPL-A med instrumentbevis
-flygererfaring:	Ca. 250 flytimer siden 1991 derav omkring 50 timer d.å.
Informasjonskilder:	Samtale med fartøysjef, vitner og eier samt egne undersøkelser.

FAKTISKE OPPLYSNINGER

Fartøysjefen i ulykkesflyet var en i et følge på 14 personer fra Tyskland på vei til Nordkapp. Gruppen disponerte i alt 7 fly og bestod av personer med PPL-A og elever under opplæring. Fartøysjefen i ulykkesflyet fungerte som sikkerhetspilot i følget og fløy sammen med en elev opp fra Tyskland. Eleven hadde fløyet tilnærmet hele turen fra starten i Tyskland (EDML) lørdag før ulykken (15. juli). Tirsdag 18. juli var følget på Trondheim lufthavn Værnes (ENVA) og på grunn av melding om dårlig vær videre på ruten, besluttet de å utsette turen videre nordover til været ble bedre. Samme ettermiddag dro 4 personer med

ulykkesflyet og et annet fly fra Værnes til Frøya. Begge flyene fylte drivstoff fra tankbil på Værnes før avreise. Det ble fløyet flere lokale turer med begge flyene på tirsdag etter ankomsten til Frøya. Fartøysjefen i ulykkesflyet fløy ikke D-EQCO, men det andre flyet på tirsdag. Det ble tatt av og landet i begge baneretninger i med- og motvind uten problemer. Baneretningene er 04 og 22 og rullebanelengde er 800m.

Gruppen på 4 slo leir i nord-østre delen av Sandvatnet (se vedlagt kart). Fartøysjefen valgte å spise middag på et stedlig hotell og ikke på leirplassen sammen med de andre om kvelden. Etter middagen gikk han de 10 km tilbake til leirplassen. Han tok deretter et bad i vannet og gjorde et kort opphold ved leirbålet før han kjøyet ca. kl. 0100. Da han våknet i 10 tiden neste dag gikk han opp til flyplassen og planla å fly en runde i nærområdet.

Det er ingen tårntjeneste på flyplassen (AFIS) og fartøysjefen vurderte derfor selv vinden til 5-6 kt fra vestlig retning. Flyplassens høyde (152 ft (43 m)) ble satt inn på flyets høydemåler (QNH). Flyet ble deretter taxet til nordenden av flyplassen og avgang ble foretatt på bane 22. Fartøysjefen har forklart at han tok av med full flaps, 30°, som han mente var en korrekt "short field take off procedure". Flyets håndbok (POH) oppgir 10° som max. flaps for avgang. Han oppgav at han hadde normal stigning og reduserte flaps noe før han gjorde en skarp høyresving og kom inn over Sandvatnet og teltleiren. Fartøysjefen husker ikke hvor mye flaps han hadde ute, men eleven som sto i leiren og så ham antyder mellom 10° og 20°, noe fartøysjefen mener stemmer. Eleven så ham passere lavt og sakte over leiren før flyet møtte stigende terreng og forsvant ut av syne bak en liten forhøyning. Han så deretter flyet igjen umiddelbart før det tok bakken.

Fartøysjefen husker at da han kom inn over vannet møtte han noe turbulens og at han mistet høyde. Han forsøkte å stige ved å øke motorkraften. Han husker ikke hvilken høyde og hastighet han da hadde. Straks etter kom hornet for steiling på. Han forsøkte da å senke flyets nese for å øke hastigheten. Siden flyet allerede var lavt hadde han ikke mye høyde å tape og hastighet økte ikke tilstrekkelig. På nytt forsøkte han å øke motorkraften. Umiddelbart etter droppet venstre vinge og flyet dreide skarpt mot venstre i en høyde av 5 – 10 m over bakken. Flyet traff en rygg ca. 55 m over havet (m.o.h), 10 m høyere enn flyplassen. Flyet ble liggende over en liten kløft med vingene på hver side av kløften. Fartøysjefen brukte ikke sikkerhetsbelte og ble slynget ut gjennom frontvinduet. Han mistet bevisstheten en kort tid, og da han kom til seg selv lå han på utsiden til venstre for flyvraket. Eleven som så det hele fra leiren og en annen i leiren som hadde våknet av smellet, løp de 3 – 400 meterne opp til vraket og fikk dratt fartøysjefen lenger unna flyet. Da de ankom brant det omkring motoren og i plastdetaljer inne i cockpit. Kort tid etter åpnet den ene tanken og brannen økte i intensitet, deretter eksploderte den andre tanken. Hele flyet med unntak av haleflatene og ytterste del av vingene brant opp og seg ned i kløften. Motor og propell ble mindre skadd av brannen og ble gjenfunnet i øvre del av kløften, hvor de hadde truffet terrenget første gang.

Melding om ulykken ble gitt til akutt medisinsk kommunikasjonsentral (AMK) på Orkanger få minutter etter ulykken av et vitne på veien like ved flyplassen.

Flyet hadde gjennomgått årlig inspeksjon 13. juli, dvs. umiddelbart før avreise fra Tyskland. Både fartøysjef og eleven opplevde flyet som meget stabilt og pålitelig og uten tekniske mangler. Flyet var utstyrt for IFR-flyging, men manglet autopilot. Flyet hadde også, iht fartøysjef og eier, innmontert nødpeilesender (ELT). Funn i flyvraket indikerer at dette var tilfelle. Hovedredningssentralen har ikke oppfanget signal fra ELT etter ulykken. I tillegg var flyet utstyrt med redningsvester, brannslukker og redningsøks.

I forbindelse med daglig inspeksjon hadde fartøysjefen som rutine å drenere vannutskilleren for å undersøke om det var vann i drivstoffet. Dette ble gjort før flyet ble beveget. Han drenerte kun vannutskilleren da han hadde erfaring med at det aldri ble funnet vann i tankene. Denne rutinen ble fulgt også før denne avgangen. Han kontrollerte også at det var tilstrekkelig med drivstoff om bord for den planlagte flygingen.

Drivstoffvelgeren ble alltid satt i posisjon "both" og fartøysjefen mener dette var tilfelle også nå. Dette var det ikke mulig å verifisere på ulykkesstedet.

Flyplassens høyde ble satt inn på flyets høydemåler, dette ble bekreftet ved funn av høydemåler i vraket.

Horn for steiling starter ca. 10 kt over virkelig steilingshastighet. Steilingshastighet er om lag 5 kt lavere med 10° flaps enn uten.

Flyet var tilnærmet fullstendig oppbrent. Motor, propell, ytterste del av vingene og bakre del av haleseksjon var det eneste som hadde unngått brannen.

Ved gjennomgang av vraket ble det konstatert at alle rorflater hadde vært tilstede og at vireforbindelsene var intakte. Begge propellblad var bøyd og vridd etter kontakt med bakken. Motor inneholdt olje på ulykkestidspunktet. Flapssettingen var vanskelig å bestemme, men det kunne sees at flaps hadde vært satt ut.

Første treffpunkt var med venstre ving. Terrenget steg mot den høyre vingen.

Posisjonen til vraket ble målt inn på kart vha. politiets laser, se vedlegg.

HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Det ble ut fra skadene på propellblad konstatert at motoren hadde levert effekt ved sammenstøtet med terrenget. Dette underbygges også av fartøysjefens uttalelser "det var ikke noe feil med flyet". Det er dermed ikke grunn til å anta at feil med motoren har forårsaket ulykken.

At venstre ving var lav ved nedslaget bekreftes av treffmerkene på havaristedet. Flyet må ha kommet lavt over vannet på lesiden av et høydedrag med flap satt til anslagsvis 10-20°. Der kan det ha møtt nedadgående luftstrøm og mistet høyde. Flyet hadde ikke nok høyde, hastighet eller motorkraft til å komme ut av den vanskelige situasjonen, som endte med steiling og tap av kontroll.

Fartøysjefens oppfatning av at "short field procedure" er at man skal ta av med 30° flaps stemmer hverken med normal praksis eller flyets Pilot Operating Handbook. Maksimalt benyttes 10° flaps ved avgang. Dersom mer flaps settes ut vil luftmotstanden øke vesentlig, stigeevnen avta og flyet vil bruke lang tid for å oppnå normal flyhastighet.

HSL anser at fartøysjefen skulle benyttet korrekt avgangsteknikk, fortsatt å stige til en større høyde og minst til den lovlige minimumshøyden på 500 ft og sørget for en tilstrekkelig flygehastighet før han vendte for å overfly teltleieren. Dette sammen med en bedre forståelse av hvordan terreng påvirker de lokale vindforhold, ville avverget ulykken. Det ble ikke utøvd godt nok flygerskjønn forut for ulykken.

Fartøysjefens manglende bruk av sikkerhetssele er kritikkverdig, men viste seg i dette tilfellet å være fordelaktig. Likeledes er HSL kritisk til metoden som ble benyttet for kontroll av vann i drivstoff samt at drivstoffvelgernes posisjon ikke kontrolleres.

Årsaken til at signaler fra ELT ikke har blitt oppfanget er ikke kjent. ELT brant fullstendig opp og lot seg ikke undersøke. At signal ikke fanges opp er ikke uvanlig. Det kan bl.a skyldes at ingen var i nærheten til å oppfange signalene i den korte perioden fram til den ble utbrent, eller den kan ha blitt knust i sammenstøtet.



Vobbsløen
19