

RAPPORT

Postboks 213, 2001 Lillestrøm

Telefon: 64 84 57 60

Telefaks: 64 84 57 70

URL: <http://www.aaib-n.org>

RAP: 79/2002

Avgitt: 25. november 2002

Alle tidsangivelser i denne rapport er lokal tid (UTC + 1 time) hvis ikke annet er angitt.

Luftfartøy

-type og reg.: Piper PA-28-181 Archer III, LN-NPO

-fabr. år: 1980

-motor: Lycoming O-360

Dato og tidspunkt: 16. mars 2002, kl. 1242

Hendelsessted: Rygge hovedflystasjon (ENRY), bane 12

Type hendelse: Luftfartsulykke, utforkjøring ved "touch and go" trening

Type flyging: Privat (Klubb)

Værforhold: Vind: 090° 5 kt. Sikt: 10 km+. Skyer: få skyer i 4 000 ft, brutt skydekke i 5 000 ft. Temperatur/duggpunkt: 2 °C/-5 °C. QNH: 1025 hPa.

Lysforhold: Dagslys

Flygeforhold: VMC

Reiseplan: VFR

Antall om bord: 1

Personskader: Ingen

Skader på luftfartøy: Venstre understellslegg revet av. Venstre vingetipp og neshjulskåpe skadet

Andre skader: Ingen

Fartøysjefen

-kjønn/alder: Mann, 35 år

-sertifikat: PPL-A

-flygererfaring: Total flygetid: 91 timer. Siste 90 dager: 0:30 timer

Informasjonskilder: "Rapport om luftfartsulykke/-hendelse" (NF 0382), samtale med fartøysjef, rapport fra lufttrafikkjenten og HSLs egne undersøkelser

FAKTISKE OPPLYSNINGER

Flygingen startet fra Kjeller (ENKJ) kl. 1210 og det var planlagt "touch and go" trening på Rygge (ENRY). Fartøysjefen har forklart at det var lenge siden han hadde fløyet, og han ønsket å friske opp landingsferdighetene sine på Rygge som har lang og bred rullebane

Havarikommisjonen for sivil luftfart har utarbeidet denne rapporten utelukkende i den hensikt å forbedre flysikkerheten.

Formålet med undersøkelsene er å identifisere feil eller mangler som kan svekke flysikkerheten, enten de er årsaksfaktorer eller ikke, og fremme tilrådinger. Det er ikke kommisjonens oppgave å fordele skyld og ansvar. Bruk av denne rapporten til annet enn forebyggende flysikkerhetsarbeid bør unngås.

(2 440 x 45 m). Før avgang fra Kjeller tanket han opp flyet, slik at det hadde om lag 140 l drivstoff ved flygingens start. Været var bra og det var lite vind. Forhåndsstillatelse for landing på Rygge var innhentet. Rullebanen på Rygge var tørr og bar.

Flygingen til Rygge gikk som normalt. LN-NPO ble klarert direkte til finalen på bane 12, og det var ingen annen trafikk nær plassen. Første landing gikk fint, med setting og utrulling på senterlinjen. Fartøysjefen tok av igjen uten problemer og fløy en normal venstre landingsrunde i 1 200 ft.

I følge fartøysjefens forklaring var også neste landing normal. Han hadde korrekt hastighet, forgasservarme på, fin høyde over terskelen, full flaps og motoren på tomgang. ”Stall-warningen” kom på like før landing. Landingen ble foretatt på senterlinjen relativt nær terskelen, men i trygg avstand fra den utlagte bremsevaieren.

Utrullingen var også normal, og fartøysjefen mente at han som vanlig slo forgasservarmen av, tok flapshåndtaket først til null, deretter til første hakket (10°) og ga gass på nytt. Bremsene ble ikke rørt. Han har videre forklart at da hastigheten var mellom 50 og 60 kt begynte han å lette trykket på nesehjulet ved å dra forsiktig i stikka. Da startet flyet plutselig å skjene ut mot venstre. Vitner har observert at flyet lettet ca. 1 m fra bakken i denne fasen.

Fartøysjefen bestemte seg for at han ikke ville ta av uten å ha full retningskontroll. Han reduserte derfor straks motorpådraget til tomgang, og registrerte at flyet skjente ut på gresset ved siden av rullebanen. Han husker få detaljer fra denne ferden, men mener selv at han bremsset.

Ferden fortsatte ca. 100 m i en slak venstre sving før flyet kom til ro med fronten 180° mot landingsretningen. Posisjonen var da nær hytta for en GCA-stasjon, ca. 900 m fra terskelen på bane 12 og 60 m utenfor banekanten. Venstre understellslegg ble slått av, og flyet lå dermed med lav venstre ving. Venstre vingetipp ble skadet og nesehjulsåpningen ble knust.

Flygelederen i tårnet observerte utforkjøringen. Han kalte opp LN-NPO på radioen og minnet fartøysjefen om at han måtte skru av elektrisk utstyr og bensinkranen og komme seg ut. Fartøysjefen var uskadet. Brann- og havaritjenesten kom raskt til stedet. Det rant drivstoff fra flyet, og området rundt flyet ble skumlagt. Flyets tanker ble deretter drenert, slik at lekkasjen stoppet.

Spor på stedet viste at flyet hadde bakkekontakt med banedekket på venstre kant av rullebanen etter at avgangen ble avbrutt. Et par biter av en lav betongkant som er del av dreneringen på siden av rullebanen var slått løs, og biter av en hjulkåpe lå på banekanten. Det var tydelige hjulspor etter den videre ferden på gresset. Det avrevne understellet lå ca. 5 m bak venstre ving.

Da en representant fra havarikommisjonen kom til stedet, knapt to timer etter utforkjøringen, var flapsen oppe. Dette kom som en overraskelse på fartøysjefen, som mente flapsen var satt til første hakket.

Fartøysjefen sa etter ulykken at han følte han måtte holde større trykk på høyre siderorspedal enn normalt for å holde retningen ved den siste avgangen.

Tekniske undersøkelser har ikke avdekket feil som kan henføres til luftfartøyets tilstand før ulykken.

I høringsrunden har fartøysjefen bemerket at det er sannsynlig at han hevet flapsen i forbindelse med "engine shut off"-prosedyren før han forlot flyet.

HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Det er ingenting som tyder på at utforkjøringen ble forårsaket av tekniske feil ved flyet. Vindforholdene var heller ingen faktor, og fremmedlegemer i venstre hjulkåpe ble ikke påvist. Hjulet roterte fritt og viste ikke tegn til at bremsen hang. Havarikommisjonen har således ikke funnet svar på hvorfor det skulle være behov for å holde spesielt stort trykk på høyre siderorspedal under siste avgang, og den eksakte årsaken til denne ulykken er ikke fastslått. Følgende sannsynlige/mulige faktorer drøftes:

Siden flapsen var oppe etter havariet, mener kommisjonen at det ikke kan utelukkes at denne ikke var låst i første hakk (10°) slik fartøysjefen trodde. Flapsen er fjærbelastet slik at den går opp hvis den ikke er låst. Fartøysjefen forutsatte at han hadde flapsen i første hakk, og har sagt at han begynte å dra forsiktig i stikka da hastigheten var mellom 50 og 60 kt. Normal avgangsteknikk er i følge flygehåndboka å sette trimmen litt bak nøytral posisjon og akselerere til hastighet for "lift off" før man drar i stikka for å lette. Hastighet ved "lift off" uten flaps ved laveste oppgitte avgangsmasse er 56 kt. Avgang med 10° flaps er ikke beskrevet, men med bruk av 25° flaps skal hastigheten ved "lift off" være 50 kt.

Dersom fartøysjefen ga for mye press bakover på stikka da hastigheten passerte 50 kt kan dette ha resultert i for tidlig rotasjon/"lift off". En for tidlig rotasjon kan føre til at flyet steiler og setter seg på banen igjen. Det kan oppstå problemer med retningskontroll hvis for eksempel den ene vingen dropper i denne fasen. Selv om det er liten forskjell på null og 10° flaps, bidrar dette til å minske marginene ved for tidlig rotasjon. "Stall warningen" ville ha gitt lydvarsel i et tilfelle som dette, men det er velkjent at slike varsler kan være vanskelig å oppfatte når man konsentrerer seg om andre ting. I tillegg er motorstøyen relativt sterk i denne fasen, og det kan også bidra til at et varsel overhøres.

Generelt har kommisjonen inntrykk av at enkelte privat- og klubbflygere er for tilbakeholdne med å utnytte sideroret for å opprettholde og gjenvinne tapt retningskontroll på bakken. Det er nødvendig å bruke en viss kraft for å få fullt siderorsutslag på småfly som har nesehjulsstyring koblet til siderorspedalene. I dette tilfellet var sidevindskomponenten svak, men værhaneeffekten forsterket flyets innebygde tendens til å svinge mot venstre som følge av propeller "torquen". Ved lav hastighet kreves det ekstra mye sideror for å holde retningen.

Et vanlig nybegynnerproblem i denne fasen i en "touch and go" er at flygeren kanalisierer for stor del av sin oppmerksomhet mot oppgavene som skal gjennomføres inne i cockpit: Av

med forgasservarmen, endre flaps-setting, gi gass på ny og overvåk hastighetsmåleren. Med en hastighet på 50 kt forflytter flyet seg 28 m/s, og det er derfor viktig å følge med på utvendige referanser for å opprettholde retningskontrollen.