

RAPPORT

Postboks 213, 2001 Lillestrøm

Telefon: 64 84 57 60

Telefaks: 64 84 57 70

RAP: 58/2001

Avgitt: 10. desember 2001

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

Luftfartøy

-type og reg.: Cessna 182E, LN-LTH
-fabr. år: 1962
-motor: Continental O-470-R
Dato og tidspunkt: 17. april 2000, kl. 1315
Hendelsessted: Bjorli flyplass, Oppland
Type hendelse: Luftfartsulykke, hard landing grunnet brudd i kontrollratt
Type flyging: Privat
Værforhold: Vind: varierende 0-5 kt. CAVOK
Lysforhold: Dagslys
Flygeforhold: VMC
Reiseplan: Ingen
Antall om bord: 1
Personskader: Ingen
Skader på luftfartøy: Overbelastningsskader i skrog, understell og brannskott.
Brukket kontrollratt
Andre skader: Ingen
Fartøysjefen
-kjønn/alder: Mann, 42 år
-sertifikat: PPL-A
-flygererfaring: 314 timer
Informasjonskilder: "Rapport om luftfartsulykke/-hendelse" (NE-0382), Kopier av vedlikeholdsdokumentasjon og HSLs egne undersøkelser.

FAKTISKE OPPLYSNINGER

LN-LTH hadde løftet fallskjermhoppere til en høyde av 8 500 ft og var på en innflyging til bane 12 på Bjorli flyplass. Like før flyet skulle settes på banen knakk høyre del av kontrollrattet (se bilag) slik at fartøysjefen i et kort øyeblikk mistet kontroll over flyet. Dette førte til at flyets nese droppet og nesehjulet slo hardt i rullebanen. Første berøring med banen var relativt hard, og flyet spratt opp igjen ca. 2 m. Den påfølgende landingen ble noe bedre kontrollert, men nesehjulet traff på ny først. Flyet skar deretter ut til venstre og stoppet utenfor asfaltkanten på siden av banen uten at dette medførte ytterligere skader på flyet. I følge utregninger foretatt av fartøysjefen var flyets masse på hendelsestidspunktet

940 kg. Maksimalt tillatt avgangsmasse er 1270 kg. Tyngdepunktet lå ved 34,9 tommer. Dette var ca. 2 tommer fra fremre begrensning.

Fartøysjefen har forklart til HSL at han etter ulykken ble kjent med at kontrollrattet hadde knekt på det samme flyet ved en tidligere anledning. Også den gangen var det venstre rattet som knakk. Rattet fra høyre side ble da flyttet over på venstre side. Siden flyet overveiende benyttes til å løfte fallskjermhoppere, flys det normalt med ratt bare på venstre side. Fartøysjefen forklarte videre at flyet kunne bli nesetungt under landingsfasen. Ved bruk av full flaps gav dette seg utslag i at det ikke var mulig å trimme flyet nok "nose up". Det var derfor nødvendig å holde flyets nese oppe ved hjelp av høyderorskontrollen (kontrollrattet). Følgen av dette var at en til dels måtte dra kraftig i kontrollrattet under selve landingen. Under den aktuelle landingen holdt fartøysjefen venstre hånd på kontrollrattet og høyre hånd på trottelen. Da den høyre delen av kontrollrattet knakk, bøyde den intakte delen av rattet seg så mye at han i realiteten mistet kontrollen over flyet. Før han skjønnte hva som hadde skjedd, og fikk tatt tak i den intakte høyresiden av kontrollrattet med høyrehånden, var flyet på vei ut mot venstre banekant.

Flyet ble påført strukturelle skader, og ble etter en foreløpig undersøkelse, godkjent for flyging til Norrønafly på Rakkestad for reparasjon. Verkstedrapporten viser blant annet at det hadde oppstått mindre deformasjoner i brannskottet og at det hadde oppstått deformasjon i platehuden mellom brannskottet og høyre dør. En kontroll av rigging av høyderor og høyderorstrim avdekket at høyderorstrimmen hadde en vandring på 38° i stedet for 40°. I tillegg gav trimmen 3° for lite "nose up". I følge fartøysjefen gav denne justeringen en merkbar forbedring av kontrollegenskapene ved landing, men det var fortsatt nødvendig å holde nesene oppe med en viss kraft på kontrollrattet ved landinger med full flaps og tomme bakseter.

Kontrollrattet var laget av et lyst bakelittlignende materiale (se bilag) som flere steder hadde små sprekker i overflaten og som for øvrig bar preg av solpåvirkning og elde. Bruddet hadde startet som en utmattingssprekk, men HSL har ikke forsøkt å fastlegge hvor lenge sprekken har eksistert før endelig brudd.

Flyet ble anskaffet av en privat eier og fikk norsk luftdyktighetsbevis for første gang i 1996. Det ble i stor utstrekning benyttet av Lesja fallskjermklubb og i juni 1999 ble flyet kjøpt av klubben. En gjennomgang av flyets reisedagbok og tekniske journaler har ikke avdekket opplysninger som tilsier at flyets kontrollratt har vært skiftet tidligere grunnet brudd. De inneholdt heller ingen opplysninger som skulle tilsi at det har vært problemer med at flyet har vært nesetungt under landing. Likeledes har HSL ikke funnet opplysninger om vedlikeholdsarbeid som kan ha påvirket "flight controls" eller flyets masse og balanse. Flyet hadde på hendelsestidspunktet luftdyktighetsbevis i vedlikeholdsklasse II, bruksområde "PRIVAT". En representant fra Norsk Aero Klubb bekreftet at det var et krav at alle fly som tilhørte motorflyklubber skulle ha luftdyktighetsbevis i vedlikeholdsklasse "KLUBB". Dette ville medføre at flyet ble under oppsyn av en teknisk leder i klubben. Dette kravet var ikke håndhevet for fly tilknyttet andre seksjoner, eksempelvis fallskjermklubber.

Luftfartsverket/Luftfartstilsynet utgir en reisedagbok som skal føres for norske luftfartøyer hvis ikke annet er bestemt (NE-335). I bokens "Bestemmelser om utfylling" siteres følgende:

"at man i kolonne XI noterer, "Ua" (uten anmerkninger), respektive "Anm." (anmerkninger) hvis spesielle hendelser (skader eller iakttagelser) har forekommet under flygingen, og at disse blir innført på venstre side i anmerkings- og utbedringsjournalen.

Anm.: Ved feil eller mangler på luftfartøyet, skal høyre side (utbedring) utkvitteres av godkjent instans før videre flyging.

7. Opplysninger vedrørende utbedringer skal innføres i reisedagbokens anmerkings- og utbedringsjournal på høyre side og i spesielle tilfeller i avsnittet gjenstående anmerkninger. Innføringene skal bekreftes av godkjent person eller organisasjon med angivelse av dato, signatur og godkjennelse / FT-nr."

Reisedagboken skal i følge BSL B 1-1, punkt 8.1.3 føres i samsvar med bestemmelsene som finnes forrest i boken.

I BSL D 3-1 "Driftsforskrifter for ikke-erhvervsmessig luftfart med fly (privatflyging) står følgende under punkt 4.3:

"En flyging må ikke påbegynnes før fartøysjefen har forvissnet seg om at:

a) Innførte anmerkninger i reisedagboken eller tilsvarende skal vurderes for å forvissne seg om at eventuelle gjenstående anmerkninger ikke påvirker luftdyktigheten."

Manglende anmerkninger i reisedagbøker omtales i MFL – A 02/01 utgitt av Luftfartstilsynet. Fra denne siteres:

"For fly med bruksområde klubb skal flyklubbens tekniske leder, evt. sammen med vedlikeholdsansvarlig, avgjøre om et fly kan fortsette å fly med anmerking(er) eller om flyet må repareres av godkjent verksted før videre flyging dersom anmerkningen har betydning for luftdyktigheten."

HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Det synes klart at kontrollrattet knakk grunnet en kombinasjon av alder og høye belastninger. HSL finner det naturlig at ratt av dette materialet svekkes betydelig etter 38 år, særlig hvis flyet har stått mye utendørs i sterk varme og sol. Den betydelige kraften som måtte benyttes på kontrollrattet under landing kan for en stor del tilskrives de feilene som ble funnet ved kontroll av trimsystemet. De omtalte forholdene med full flaps, lav hastighet og tomme bakseter setter maksimale krav til "nose up" utslag på høyderorstrimmen. I den situasjonen ble 3^o manglende "nose up" -utslag på trimsystemet lett merkbart. Utrengningen

av tyngdepunktets plassering har vist at flyet ble operert innenfor begrensningene. HSL har ikke undersøkt om flyets fortsatte tendens til å være nesetungt skyldes en skjevhet i flyet eller om dette er normalt for denne modellen av Cessna 182 innredet for fallskjermhopping.

Det er grunn til å rette oppmerksomheten mot at flyet i en lengere periode har fløyet med feil i trimsystemet uten at dette har vært forsøkt utbedret. Likeledes er det et avvik i henhold til bestemmelsene i BSL B 3-2 at kontrollrattet ved en tidligere anledning knakk og ble byttet uten at dette framkommer i flyets dokumentasjon. HSL har erfart at det er en utbredt uvilje mot å gjøre anmerkninger i reisedagboka. Slik "Bestemmelser om utfylling" er skrevet i reisedagboka må i praksis et flyverksted eller en flytekniker signere i reisedagboka ved den minste oppføring i anmerkningsrubrikken. Dette fører lett til at bare alvorlige feil som klart berører luftfartøyets luftdyktighet blir skrevet opp. Slike manglende innføringer i anmerkningsrubrikken har flere ganger blitt bekreftet overfor HSL. Dette er etter HSLs mening uheldig fordi reisedagboka representerer den eneste formelle kommunikasjonskanalen mellom flygere på samme luftfartøy og mellom flygerne og verksted/teknisk ansvarlig. Det er i den sammenheng utilfredsstillende at "bestemmelse" i reisedagboka ikke er i samsvar med teksten i BSL D. I dette tilfellet fløy en rekke fartøysjefer med et fly som var nesetungt uten at det ble påpekt eller rettet på. I frykt for at en anmerkning om dette skulle føre til et ekstra verkstedbesøk eller en lengre reise for en flytekniker, ble problemet akseptert som en normal egenskap ved flyet. En anmerkning i rubrikken "gjenstående anmerkninger" om at flyet var nesetungt under landing, kunne ha ført til at flyets rigging ble kontrollert ved årlig ettersyn. MFL – A 02/01 gir en åpning for vurderinger av anmerkninger i reisedagbøker for fly med bruksområde klubb. For private fly presiserer imidlertid meddelelsen bare gjeldende bestemmelser uten at det går nærmere inn på problemets bakgrunn. HSL mener at manglende innføringer av anmerkninger i reisedagbøker kan utgjøre et sikkerhetsproblem. Et mulig tiltak mot manglende innføringer kan være at Luftfartstilsynet forandrer reisedagbokens tekst slik at den blir i samsvar med intensjonene i BSL D.

HSL mener at ethvert fly som opereres av flere (eksempelvis innenfor en klubb) bør ha utpekt en teknisk kyndig person. Denne personen bør kjenne flyets status og tjene som bindeledd mellom de forskjellige flygerne og mellom flygere og vedlikeholdsorganisasjoner/flyteknikere. Videre mener HSL at alle eiere av fly med samme type eller lignende kontrollratt bør vurdere om rattene representerer en fare for flysikkerheten, og at de i så fall bør byttes ut.

TILRÅDINGER

HSL tilrår at Luftfartstilsynet setter i verk tiltak for å gjøre "Reisedagbok for luftfartøy NE-335" bedre egnet som kommunikasjonsmiddel til formidling av teknisk informasjon mellom ulike flygere på samme luftfartøy, og mellom flygere og flyverksted/teknisk ansvarlig (Tilråding nr. 58/2001).

Bilag: Bilde av kontrollratt

