

## RAPPORT

Postboks 213, 2001 Lillestrøm

Telefon: 64 84 57 60

Telefaks: 64 84 57 70

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

SL RAP: 12/2004

Avgitt: 21. april 2004

---

Denne undersøkelsen har hatt et begrenset omfang. Av den grunn har HSLB valgt å benytte et forenklet rapportformat. Rapportformat i henhold til retningslinjene er gitt i ICAO annex 13 benyttes bare når undersøkelsens omfang gjør dette påkrevd.

---

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

### Luftfartøy

-type og reg.: Piper PA-28-140, LN-HAN

-fabr. år: 1964

-motor: Lycoming O-320-E3D

Dato og tidspunkt: Fredag 31. januar 2003, kl. 1015

Hendelsessted: Kjeller flyplass

Type hendelse: Alvorlig luftfartshendelse, tap av motorkraft grunnet mangel på drivstoff

Type flyging: Privat

Værforhold: Vindstille. CAVOK. Temperatur: -13 °C. Duggpunkt: -11 °C  
QNH: 1017 hPa

Lysforhold: Dagslys

Flygeforhold: VMC

Reiseplan: Ingen

Antall om bord: 1

Personskader: Ingen

Skader på luftfartøy: Ingen

Andre skader: Ingen

### Fartøysjefen

-kjønn/alder: Mann, 70 år

-sertifikat: PPL-A

-flygererfaring: Totalt 3 128 timer

Informasjonskilder: Rapport om luftfartsulykke/-hendelse NF 382 og HSLs egne undersøkelser.

---

## FAKTISKE OPPLYSNINGER

Fartøysjefen skulle fly LN-HAN fra en privat flystripe i Lier i Buskerud til Kjeller flyplass for å fylle drivstoff. På bakgrunn av tidligere flyginger anslo han at han hadde 25 liter drivstoff om bord. Dette stemte i følge fartøysjefen med tankmålerne som han hadde erfart var til å stole på. Flygingen var beregnet å vare ca. 20 minutter og drivstofforbruket var beregnet til ca. 25 liter per time. Fartøysjefen planla å lande på rullebane 30 og hadde kontakt med tårnet på Kjeller da motoren

---

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.

sluttet å levere effekt. Han fløy med venstre tank tilkoblet og skiftet øyeblikkelig tankvelgeren til høyre drivstofftank. Forgasservarme ble satt på og punktene på nødsjekklisten ved motorstopp ble utført uten at motoren startet igjen. Flyet hadde en hastighet på 85 mph og var ca. 500 ft over bakken da fartøysjefen vurderte at det var mulig å nå rullebane 12. Han meldte fra til tårnet at motoren hadde stoppet, og gjennomførte landingen uten problemer. Flyet måtte taues vekk fra rullebanen.

Flyet ble kort tid etter undersøkt av havarikommisjonen og et flyverksted. Drivstoffmengden ble målt. Det var da 1,8 l drivstoff i høyre drivstofftank og noe mer, anslagsvis 2 – 3 liter drivstoff, i venstre drivstofftank. Det ble ikke funnet tekniske feil ved flyet som kunne ha påvirket hendelsesforløpet. Drivstofftankene ble deretter fylt opp og flyet ble fløyet tilbake til Lier.

Piper Cherokee 140 Owner's Handbook inneholder ingen opplysninger om "unusable fuel quantity". Under "Section I, Specification Features, Performance" står drivstofforbruket oppgitt til 34 liter per time ved 75% effektuttak. Tilsvarende oppgis forbruket til 20,8 liter per time ved 50% effektuttak. I følge tabell i "Section IV, Performance Charts" vil et drivstofforbruk på 25 liter per time tilsvare 60% effektuttak (2 250 RPM i 3 000 ft høyde ved "standard dag"). Opplysningene ovenfor gjelder for fly som er modifisert til maksimal avgangsvekt på 2 150 lb og innebefatter LN-HAN med O-320-E3D motor.

I BSL D 3-1 punkt 4.6.2 står følgende angående VFR-flyging:

"Det skal medføres minst tilstrekkelig drivstoff og olje til at flyet kan fly til bestemmelsesstedet og deretter i 45 minutter:"

## HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Tilgjengelig informasjon tyder på at motoren sluttet å levere effekt fordi den ikke fikk drivstoff. Dette skyldes etter HSLBs mening planlegging med for knappe drivstoffreserver i kombinasjon med unøyaktigheter i anslag av tankenes gjenværende drivstoffmengde. Basert på fartøysjefens erfaringer brukte motoren 25 liter per time. Dette tilsvarer et lavt effektuttak og tilsvarende lav fart. Det må medregnes noe ekstra drivstofforbruk den første timen grunnet varmkjøring av motor og stiging til marsjhøyde. Følgelig kan det være realistisk at motoren brukte minimum 10 liter på turen til Kjeller. Minimum kvantum tilgjengelig drivstoff ved avgang fra Lier skulle derfor vært 28 liter (10 liter + reserve 18 liter). I tillegg må det beregnes at ikke alt drivstoffet i tankene kan utnyttes. I dette tilfellet var det igjen ca. 4 liter drivstoff. Godt flygerskjønn og myndighetskrav skulle derfor tilsa at det var minst 32 liter drivstoff om bord før flygingen ble påbegynt. I det aktuelle tilfellet er det grunn til å tro at det var 14 liter om bord ved start fra Lier, og ikke 25 liter som anslått.

Denne hendelsen understreker på ny at flyets tankmålere eller beregning av tidligere forbruk ikke gir tilstrekkelig indikasjon på drivstofftankenes innhold. I de tilfellene hvor drivstofftankenes innhold ikke kan fastslås presist, må det medbringes reserver som tar høyde for denne usikkerheten.

HSLB har mottatt en rekke rapporter, blant annet flere siste år, hvor til dels alvorlige situasjoner har oppstått grunnet mangel på drivstoff. Miljøet bør derfor stadig holde fokus på holdninger til flysikkerhet gjennom planlegging og beregning av drivstofforbruk. Det vises også til det arbeidet som Norsk Aero Klubb gjennom prosjektet Good Aviation Practices (GAP) har gjennomført ved utgivelse av heftet og videoen "Full tank?"