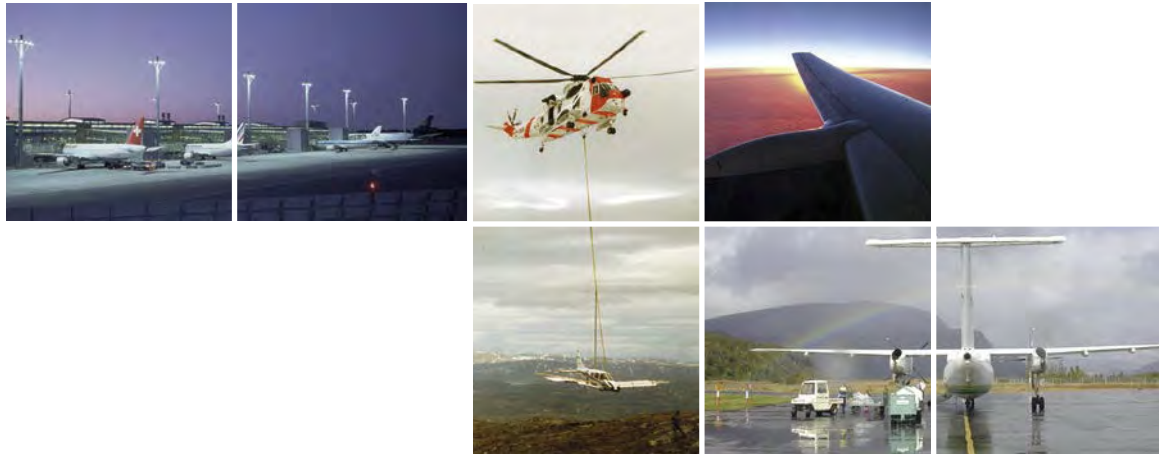


RAPPORT

SL 2013/15



RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE I NOME KOMMUNE, TELEMARK, 1. APRIL 2013 MED REIMS AVIATION SA F172E, LN-BIN

Statens havarikommisjon for transport (SHT) har utarbeidet denne rapporten utelukkende i den hensikt å forbedre flysikkerheten. Formålet med undersøkelsene er å identifisere feil og mangler som kan svekke flysikkerheten, enten de er årsaksfaktorer eller ikke, og fremme tilrådinger. Det er ikke havarikommisjonens oppgave å ta stilling til sivilrettslig eller strafferettslig skyld og ansvar. Bruk av denne rapporten til annet enn forebyggende sikkerhetsarbeid skal unngås.

RAPPORT

Statens havarikommisjon for transport
Postboks 213
2001 Lillestrøm
Telefon: 63 89 63 00
Faks: 63 89 63 01
<http://www.aibn.no>
E-post: post@aibn.no

Avgitt dato: 15.05.2013
SL Rapport: 2013/15

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

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

Luftfartøy:

- fabrikant: Reims Aviation SA
- type og reg.: F172E, LN-BIN
- fabr. år: 1963
- motor: Continental Engine O-300-D

Dato og tidspunkt: Mandag 1. april 2013 kl. 1503

Operatør: Privat

Hendelsessted: Flåbygd, Nome kommune, Telemark

ATS luftrom: Ikke-kontrollert luftrom, klasse G

Type hendelse: Luftfartsulykke, motorstopp med nødlanding og påfølgende havari

Type flyging: Privat

Værforhold: Vind på bakken: 315° - 45° 5-10 kt. Vind i 5 000 ft: 30°
15-20 kt. Ingen skyer under 5 000 ft. Ingen nedbør. Ingen/lett
turbulens. Temperatur/duggpunkt, -3 °C / -6 °C. QNH: 1015 hPa

Lysforhold: Dagslys

Flygeforhold: VMC

Flygeplan: Ingen

Antall om bord: 2

Personskader: Ingen

Skader på luftfartøy: Betydelige strukturelle skader

Andre skader: Skader på trær

Fartøysjef:

- Kjønn og alder: Mann, 63 år
- Sertifikat: PPL (A)
- Flygererfaring: Total flygetid: 205 timer, alle på aktuell flytype. Flygetid siste 90 dager: 10 timer.

Informasjonskilder: NF-2007 "Rapportering av ulykker og hendelser i sivil luftfart" fra fartøysjefen, samt SHTs egne undersøkelser.

FAKTISKE OPPLYSNINGER

LN-BIN, var på rundtur fra Skien lufthavn, Geiteryggen (ENSN). Om bord i flyet var fartøysjefen og en passasjer. Fartøysjefen har i sin rapport opplyst at han hadde flydd samme rundtur flere ganger tidligere. For den aktuelle rundturen hadde han laget en enkel navigasjonsplan som beskrev følgende rute: Nordvest til Mykling, via Jondalen og Veggli, og deretter vestover til Dagali, for så å fly sørvest til Møsvatn, sørøst over Rauland mot Kviteseid, og tilbake til Skien.

Navigasjonsplanen inneholdt ønsket trekk og distanse mellom de åtte stedene. Beregning av flytid fra punkt til punkt var gjennomført ved hjelp av programmet Air Navigation Pro. Bakkefart for hver strekning var kalkulert med utgangspunkt i vind fra nord med 6 kt styrke. Beregnet bakkefart på strekningene varierte fra 83 til 104 kt. Total distanse for rundturen var 196,8 NM og total flytid var beregnet til 127,47 minutter (snaut 2 timer og 8 minutter).

Fartøysjefen hadde kjøpt flyet seks måneder tidligere. Informasjon fra tidligere eier, samt hans egen erfaring, var at LN-BIN brukte 32 liter drivstoff i timen. Flyets reisedagbok viste at tankene var fylt fulle (155 liter) med AVGAS 100 LL drivstoff fra tankanlegg en måned tidligere. Siden da var det registrert fire korte og en lang tur i reisedagboken, til sammen 3 timer og 30 minutter. Kun fartøysjefen hadde benyttet flyet i denne perioden, og han har oppgitt å ha etterfylt 40 liter bilbensin fra kanne.

Før flyturen den aktuelle dagen ble venstre og høyre vingetank fysisk sjekket med peilepinne med 5 liter merker. Flyet sto da i hangar, på slett underlag. Det ble målt 55 liter i venstre og 40 liter i høyre vingetank, totalt 95 liter. Fartøysjefen planla utligning av mengden i de to drivstofftankene senere, når de var etablert på cruise. Navigasjonsplan inneholdt følgende drivstoffregnskap: Total drivstoffmengde: 95 liter, beregnet drivstoff til rundturen: 65 liter og reserve: 30 liter.

LN-BIN tok av fra Skien lufthavn, Geiteryggen kl. 1243, iht. radardataavspilling, og satte kursen nordover. De var i kontakt med lufttrafikkjentesten ved Oslo Approach, på frekvens 120,375 MHz.

Fordi de hadde mer drivstoff i venstre vingetank enn høyre vingetank, ble drivstofftankvelgeren satt til venstre tank da de passerte Norefjell. De benyttet kun venstre vingetank i ca. en halv time. Deretter ble tankvelgeren satt til "BOTH", og ble beholdt slik resten av turen.

I cockpit var det to drivstoffmålere, for henholdsvis venstre og høyre vingetank. Den venstre måleren virket ikke, og var merket som "INOP". Fartøysjefen har fortalt at han fulgte med på den høyre måleren, men at viseren vandret litt opp og ned, slik han også hadde lagt merke til tidligere. De fløy videre i det fine været, og overfløy sjekkpunktene som var notert på navigasjonsplanen. De noterte imidlertid ikke tidspunkt for overflyging av punktene. Da de kom til Møsvatn, tok de et par runder over gården til en bekjent. Vedkommende har i etterkant av havariet fortalt fartøysjefen at han reagerte på hvit røyk fra flyet. Et annet vitne hadde også registrert tilsvarende røyk da flyet passerte øst av Dagali flyplass. Fartøysjefen og passasjereren kunne imidlertid ikke merke noe unormalt før motoren stoppet ca. kl. 1500.

Fartøysjefen klarte ikke å starte motoren igjen. Flyet befant seg da i 4 200 ft høyde, nær Flåbygd, nordvest av Lunde, og ca. 10 NM fra planlagt landingsplassen, Skien lufthavn. Det var ca. 4 NM til Nome lufthavn, og fartøysjefen vurderte at avstanden var for stor til at de kunne glidefly dit.

LN-BIN hadde akkurat sjekket ut fra Oslo Approach på frekvens 120,375 MHz, og skiftet til Geiteryggen, frekvens 119,2 MHz. Geiteryggen AFIS var ikke betjent, men LN-BIN snakket med

LN-BDF, som svarte på frekvensen. Fartøysjefen meldte MAYDAY, forklarte hvor de var og at de måtte nødlande på grunn av motorstopp. Nødmeldingen ble mottatt av Oslo Approach.

Innlærte nødprosedyrer ble gjennomgått, og fartøysjefen valgte et lite jorde på nordøstsiden av Telemarkskanalen ved Sundbø i Flåbygd. Forsøket på å lande på dette jordet lyktes ikke. Fartøysjefen hevet da nesene på flyet og steilet ut mot noen små tretopper som han håpet ville bremse flyet før de gikk i bakken. Han lyktes med denne handlingen. Flyet traff toppen av trærne, buklandet på neste jorde og vred seg 180 grader før det falt til ro.



Figur 1: Bildet viser LN-BIN etter nødlandingen som medførte store strukturelle skader på flyet. Foto: Politiet

De to om bord kom seg raskt ut av flyet på egenhånd. Klokken var da 1503, i følge fartøysjefens armbåndsur. Han ringte hovedredningsentralen, informerte om nødlandingen og at det hadde gått bra med begge om bord. Politi og ambulanspersonell kom raskt til stedet. Fartøysjef og passasjer ble fløyet med redningshelikopter til sykehuset i Telemark, for medisinsk sjekk. Begge ble friskmeldt samme kveld. Flyets drivstofftanker ble inspisert etter havariet, og begge var tomme.

HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Havarikommisjonen mener det er sannsynlig at motoren stoppet fordi den ikke ble tilført drivstoff. Det er ikke fastslått hvorvidt flyet gikk tomt for drivstoff på grunn av unormalt høyt forbruk på turen eller feilberegning av drivstoffbeholdning. Denne luftfartsulykken føyer seg inn i rekken av flere lignende hendelser, der drivstoffmangel har ført til motorstopp¹. I flere av disse rapportene har havarikommisjonen omtalt tre metoder for å kontrollere drivstoffmengde:

- visuell inspeksjon og bruk av peilepinne
- vurdering av drivstoffmengde angitt i reisedagbok
- monitorering av tankmålere underveis

Disse metodene må imidlertid kryssjekkes, fordi de hver for seg ikke er pålitelige.

Havarikommisjonen minner for øvrig om at reserven på 45 minutter flygetid er et minimumsnivå, og at flygere med fordel bør legge inn større marginer i sitt drivstoffregnskap, for å oppnå tilstrekkelig slingringsmonn. NLF kom i 2006 med en generell kommentar vedrørende upålitelighet til drivstoffmålere og erfaringsoppbygging av drivstofforbruk på småfly. Kommentaren ble gjengitt i havarirapport [SL RAP 2007/01](#) og [SL RAP 2009/28](#). Havarikommisjonen mener det er grunnlag for å repetere NLF sin kommentar:

Gjennom grunnopplæring til PPL-A instrueres elever at nivåmålere for mindre flymaskiner er lite pålitelige og at visuell vurdering av nivået i tanken påvirkes av flere usikkerhetsfaktorer. Kalibrering av målere hvis dette er teknisk mulig på den enkelte flytype og mer nøyaktige peilepinner reduserer usikkerheten. Likevel er det erfaringsbaserte forbruket hos den individuelle pilot en uvurderlig tredje kilde for vurdering av nivået. I forbindelse med modellutsjekk og den første erfaringsoppbygging på flytypen må den enkelte pilot måle drivstoffforbruket i forhold til egen teknikk når det gjelder magring og bruk av forgasservarme når han/hun igjen fyller tanken full. Først når den enkelte pilot har denne kunnskap og erfaring kan han/hun med rimelig grad av sikkerhet tillate seg å fly ned mot et minimumsnivå på 45 minutters reserve.

Statens havarikommisjon for transport

Lillestrøm, 15. mai 2013

¹ Et søk i havarikommisjonens rapportbibliotek <http://www.aibn.no/Luftfart/Rapporter>, med søkeordet *drivstoffmangel* i feltet "Fritekst", gir et resultat på ti rapporter som omhandler luftfartsulykker eller alvorlige luftfartshendelser der drivstoffmangel har vært medvirkende faktor.