

RAPPORT

Postboks 213, 2001 Lillestrøm
Telefon: 64 84 57 60
Telefaks: 64 84 57 70
URL: <http://www.aaib-n.org>

RAP: 44/2002
Avgitt: 23. september 2002

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

Luftfartøy

-type og reg.: Dornier 228-202, LN-HTA
-fabr. år: 1987
-motor: Garret 331-5

Radiokallesignal: KAT 106

Dato og tidspunkt: 4. desember 2000, kl. 1740

Hendelsessted: 15 NM sør for Namsos

Type hendelse: Alvorlig luftfartshendelse, røykutvikling i passasjerkabinen

Type flyging: Ervervsmessig, ikke regelbunden

Værforhold: Vind: 100° 6 kt. CAVOK. Temperatur: 2 °C.

Duggpunkt: - 2 °C. QNH: 1003 hPa

Lysforhold: Mørke

Flygeforhold: VMC

Reiseplan: IFR

Antall om bord: 2 + 16

Personskader: Ingen

Skader på luftfartøy: Varmeskader på varmeovn

Andre skader: Ingen

Fartøysjefen

-kjønn/alder: Mann, 33 år

-sertifikat: ATPL-A

-flygererfaring: 2 452 timer hvorav 1 515 timer på aktuell type. 43 timer siste 30 dager og 5:30 timer siste 24 timer.

Informasjonskilder: ”Rapport om luftfartsulykke/-hendelse” (NE-0382), informasjon fra produsenten Dornier og HSLs egne undersøkelser.

FAKTISKE OPPLYSNINGER

LN-HTA, en Dornier 228-202 operert av KATO Airline AS skulle frakte 16 oljearbeidere fra Brønnøysund lufthavn (ENBN) til Trondheim lufthavn Værnes (ENVA). Under bakkeoppholdet på Brønnøysund var flyet tilkoblet bakkeaggregat (GPU) og flyets elektriske varmeovner ble slått på ca. 10 minutter før ombordstigning. Flyet tok av fra Brønnøysund kl. 1710. Varmeovnene ble slått av ca. 5 minutter etter avgang, fordi flyets "air condition system" ga tilstrekkelig varme under flygingen.

Flygingen forløp normalt til flyet var ca. 15 NM sør for Namsos i en høyde av 10 000 ft (ca. 45 NM nord for Værnes). Besetningen ble da varslet av en passasjer om at det luktet røyk bakerst i kabinen. Det ble umiddelbart konstatert at bryterne for elektriske varmeovner var i OFF posisjon. Samtidig ble temperaturvelgeren for kabinen redusert noe fordi det erfaringsmessig kan lukte noe varmt når denne står i HOT. Deretter ble alle sikringer (circuit breaker CB), voltmeter og amperemeter kontrollert uten at det ble funnet unormale indikasjoner. Etter kort tid ble besetningen på nytt kontaktet av en passasjer og gjort oppmerksom på at det var røykutvikling bak i kabinen. Kapteinen ba styrmannen om å gå bak i flyet for å finne kilden til røykutviklingen. Passasjerene hadde da allerede konstatert at røyken kom fra en elektrisk ovn plassert på gulvet bak det bakerste høyre setet i kabinen, og en av passasjerene hadde på eget initiativ valgt å benytte et av flyets brannslukkingsapparater på ovnen. Da styrmannen kom bak luktet det sterkt av halon etter bruk av brannslukkingsapparatet, og det var fortsatt kraftig røykutvikling fra ovnen. Ovnene var rødglødende inni og de to bakre passasjerene ble flyttet lengre fram i flyet. Styrmannen gikk deretter fram i cockpit og trakk de tre automatsikringene for "cabin heater". Han tok med seg brannslukkingsapparatet som var lokalisert i cockpit og gikk tilbake til kabinen. Det kunne da konstateres at røyk og varmeutviklingen hadde stoppet. Fartøysjefen ble deretter orientert om at situasjonen var under kontroll.

Besetningen anslår at det tok 3 – 4 minutter fra lukten ble oppdaget og til sikringene ble trukket. Passasjerene ble deretter orientert via høytaleranlegget om at situasjonen var under kontroll, og at landing var nær forestående. Fartøysjefen hadde under denne fasen bedt om prioritet fra lufttrafikkjenesten, men han erklærte ikke nødsituasjon. De fikk klarering til å fly korteste vei for visuell landing på rullebane 09 på Værnes. Normal landing ble gjennomført kl. 1755 og passasjerene forlot flyet på normal måte ved flyparkering nr. 45. Brann og havaritjenesten ved lufthavnen fulgte flyet inn til parkeringen. Det var ikke tegn til panikk blant passasjerene under hendelsen, og ingen av passasjerene ønsket samtale med besetningen etterpå.

I ettertid var besetningen noe i tvil om det hadde vært riktigere å gå til Namsos i stedet for å fortsette til Værnes da røykutviklingen ble oppdaget.

LN-HTA er utstyrt med fire varmeovner, to i cockpit og to i kabinen. Den aktuelle ovnen er oppbygd som en vifteovn og kan varme kabinen når flyet står på bakken eller tjene som en ekstra varmekilde under flyging. Den får tilført 28 V DC og varmeelementet leverer 900 W. Viften drives av en elektrisk motor som får spenning via en egen sikring og kontrollbryteren for ovnen. Varmeelementet får spenning via et relé som styres av ovnens kontrollbryter og en egen kontrollkrets. Etter hendelsen fant selskapets tekniske avdeling at varmeelementets

relé var brent i lukket stilling. Dette medførte at varmeelementet ble tilført spenning uavhengig av ovnsens kontrollbryter og kontrollkretsen som skal koble ut ved for høy varme. Da ovnene ble slått av etter avgang medførte det at viften stoppet, men varmeelementene fortsatte å levere 900 W. Det var da naturlig at temperaturen på elementene økte så mye at støv og lakken utenpå ovnen begynte å produsere lukt og røyk. Etter at feilen ble påvist ble systemet deaktivert og flyet satt inn i flyging igjen.

På bakgrunn av hendelsen gav Fairchild Dornier ut en "All Operators Telefax" (AOT) AOT-228-21-024 datert 19. desember 2000. Revisjon nr. 1 av denne AOT ble utgitt dagen etter og pålegger alle operatører å trekke "Circuit Breakers 37HA Cabin Heat LH and/or 38HA Cabin Heat RH" når varmeviftene slås av. Selskapets ledelse har overfor HSL påpekt at denne AOT ikke omfatter vifteovnene i cockpit. På eget initiativ trekker de derfor automatsikringene for alle ovnene når disse er avslått.

Reléet ble sendt til Fairchild Dornier for nærmere undersøkelser. Der ble det ikke funnet feil ved delen. På bakgrunn av hendelsen har Fairchild Dornier opplyst at de er i ferd med å bygge om den elektriske styringskretsen til varmeovnene. Denne modifikasjonen vil medføre at ovnsens vifte vil fortsette å gå hvis releet feiler. Det ble i mars 2002 opplyst at en Mandatory Service Bulletin som omhandler denne modifikasjonen er til behandling for godkjenning.

HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

HSL mener at besetningen og passasjerene på en effektiv måte fikk lokalisert og tatt hånd om problemet omkring varmeovnen. Røyk og varmeutvikling i et fly er svært alvorlig og i dette tilfellet var det ingen innebygde sikkerhetsmekanismer som kunne forhindre en stadig økende temperatur inne i varmeovnen. Hvis ikke sikringene hadde blitt trukket hadde varmeøkningen mest sannsynlig ført til nedsmelting av ovnsens varmeelement og svært høye temperaturer. HSL mener at passasjerens handlemåte var relevant sett i lys av at det er ønskelig å stoppe et mulig branntilløp så tidlig som mulig. Videre mener HSL at det var fullt forsvarlig av besetningen å fortsette til Værnes etter at situasjonen var under kontroll. Generelt sett bør det imidlertid landes så snart som mulig på nærmeste anvendelige landingsplass i de tilfellene hvor det oppstår røyk eller brann ombord i fly, og hvor situasjonen ikke øyeblikkelig kommer under full kontroll.

Det har ikke vært mulig å fastslå hvorfor reléet feilet. Det er imidlertid grunn til å tro at denne komponenten utsettes for langt større slitasje under vinteroperasjoner i Norge enn det som kan forventes i de fleste andre land.