

## BULLETIN

### HAVARIKOMMISJONEN FOR SIVIL LUFTFART (HSL)

Postboks 165, 1330 OSLO LUFTHAVN

Telefon: 67 12 23 19 - 67 59 36 55                      BUL      14/96

Telefax: 67 12 53 33

Avgitt: 29.05.96

---

#### Luftfartøy

-type og reg.:	TB 10, Ralley Tobago, S/N 390, LN-KLP
-fabr. år:	1983
-motor:	Avco Lycoming O-360-A1AD
Radiokallesignal:	LLP
Dato og tidspunkt:	1. desember 1995 ca. kl. 1210 - ca. kl. 1310
Hendelsessted:	Grenseområdet Finnmark/Finland
Type hendelse:	Luftfartshendelse, feilnavigering
Type flyging:	Privat
Værforhold:	Vind NNV/30 kt, sikt 10 km+, skyer brutt i 2 - 4 000 ft, temp. 0°C, duggpunkt -6°C, QNH 1016 hPa
Flygeforhold:	VMC (over brutt skydekke)
Reiseplan:	VFR
Antall ombord:	1
Fartøysjefen	
-alder:	51 år
-sertifikat:	Privatflygersertifikat (PPL-A), utstedt i 1983
-flygererfaring:	Totaltid 151 timer; siste 12 mndr. 14 timer; siste 30 dager 4:15.
Informasjonskilder:	Fartøysjefens rapport på skjema NE-148, telefonsamtaler og hans tilleggsrapport, samt rapporter og utskrifter/lydbåndkopier fra lufttrafikktenesten.

---

Alle tidsangivelser i denne bulletin er lokal tid, hvis ikke annet er angitt.

#### FAKTISKE OPPLYSNINGER

Under en flyging planlagt fra Tromsø lufthavn (ENTC) til Vadsø lufthavn (ENVD) kom flygeren ut av kurs og fløy inn i Finland. Starttid fra Tromsø var kl. 1100. Like før avgang hadde fartøysjefen pga. varslet sterk sidevind i Vadsø, informert lufttrafikktenesten om at han forandret bestemmelsesstedet til Banak. HSL mottok først en meget kortfattet rapport (skjema NE-148). Kompletterende opplysninger ble innhentet i telefonsamtale med fartøysjefen. I henhold til hans forklaring pr. telefon var flygeplanen lagt over Sørkjosen - Kvænangsbotn - Skoganvarre - Seida til Vadsø. Flygetiden var beregnet til 2:30, oppgitt aksjonstid var 5:30. Flygingen forgikk til å begynne med i 5 000 ft høyde, over et brutt

---

HSL har utarbeidet denne bulletin i den hensikt å forbedre flysikkerheten. Undersøkelsens formål er å identifisere feil eller mangler som kan svekke flysikkerheten, enten de er årsaksfaktorer eller ikke, og å tilrå eventuelle forebyggende tiltak. Det er ikke kommisjonens oppgave å avgjøre eller fordele skyld og ansvar. Bruk av denne bulletin til annet enn forebyggende flysikkerhetsarbeid bør unngås.

skydekke, med tidvis redusert bakkekontakt som vanskeliggjorde sikker kartlesing. Fartøysjefen forklarte at han måtte ha lagt opp for liten driftkorreksjon i den sterke nordavinden. Han hadde små muligheter for posisjonsbestemmelse underveis. Flyet var utstyrt med VOR navigasjonsutsyr, men fartøysjefen var ikke fortrolig med bruken og benyttet det derfor ikke. Etter å ha passert syd for Banak ble fartøysjefen, ifølge sin forklaring, noe usikker på posisjonen, men fortsatte likevel på østlig kurs, noe mer mot nord enn tidligere.

HSL har mottatt en omfattende dokumentasjon av radio- og telefonkommunikasjonen for den tiden aksjonen pågikk for å få LN-KLP trygt ned. Ifølge utskriftene rapporterte fartøysjefen at LN-KLP passerte Sørkjosen kl. 1126 i 5 000 ft. Det foreligger intet om passering av Kvænangsbotn, som burde vært passert ca. kl. 1143 (i henhold til flygeplan utregnet av HSL). Det kom frem at LN-KLP hadde rapportert Beskades, ca. 14 NM syd for Alta kl. 1154. Han var da i radiokontakt med Banak kontrolltårn (TWR). Hvor nøyaktig denne posisjonen var, kan ikke bekreftes fordi Bodø kontrollsentral (ATCC) den dagen ikke mottok radarsignaler fra Rassegalvarre radarsensor ved Kautokeino, som dekker dette området. Fartøysjefen meddelte ikke noen ny endring av bestemmelsessted, som av lufttrafikk tjenesten fortsatt ble betraktet å være Banak.

Kl. 1213 tok Rovaniemi ATCC kontakt med Bodø ATCC for å undersøke om Bodø visste om trafikk på vei inn i finsk område. Dette ble benektet, fordi den eneste kjente trafikk i området var LN-KLP som var ventet å skulle lande på Banak ca. kl. 1230.

Kl. 1222 informerte Rovaniemi ATCC at det var sendt opp jagerfly for å avskjære/identifisere flyet. Kl. 1225 bekreftet Rovaniemi at de hadde et fly med LN-KLPs transponderkode, A4770, inne over finsk område. Banak TWR hadde da peilet LN-KLP og instruert fartøysjefen om hvilken kurs (QDM) han måtte styre for å komme til Banak. Dette var oppfattet av fartøysjefen, som bekreftet at han da fløy en kurs på 330°. Fordi flyet fløy lavt, ble radioforbindelsen etterhvert dårlig, slik at kl. 1232 var det ikke mulig for Banak å peile flyet. Fartøysjefen informerte deretter om at han fløy under skyene og fulgte en riksvei nordover. Kl. 1238 bekreftet Bodø ATCC overfor Rovaniemi at fartøysjefen hadde informert Banak TWR om at han var på vei mot Banak. Kl. 1245 informerte fartøysjefen Banak TWR om at han var i stigning til 6 000 ft. Radioforbindelsen ble bedre og kl. 1248 kunne Bodø ATCC bekrefte overfor Banak at Rovaniemi hadde radarkontakt med LN-KLP i posisjonen 130° 48 NM fra Banak. Det tilsvarer ifølge Bodø ATCC ca. 15 NM inne over finsk område. Bodø ATCC kunne også bekrefte at flyet ble avskåret av finske jagerfly. Det ble så avtalt at LN-KLP skulle ta kontakt med Forsvarets radarkontrollenhet og bli ledet mot Porsanger hvor det var lite skyer, for derfra å kunne fortsette flygingen til Banak med bakkekontakt.

Kl. 1310 kunne fartøysjefen se Tana-elven og fulgte den til han gikk inn i et "ventemønster" over Utsjok. Han undersøkte da muligheten for å kunne fortsette til Vadsø, som opprinnelig planlagt. Det ble informert om landingsforholdene i Vadsø og Kirkenes. Det var sterk sidevind begge steder, bare tverrbanen i Kirkenes var akseptabel med hensyn til vinden, men denne landingsbanen mangler rullebanelys. Mørket var i ferd med å falle på. Etter en del frem og tilbake, bestemte fartøysjefen seg for å fly til Vadsø. LN-KLP landet i Vadsø kl. 1353.

I telefonsamtalene mellom norske og finske lufttrafikkjenesteeenheter kom bekymringen for sikkerheten til fly og flyger frem. Flygelederne vurderte å anbefale fartøysjefen å lande i Ivalo i Finland.

HSL anmodet fartøysjefen om å sende en supplerende rapport over hendelsen, samt hans operative flygeplan som han ikke hadde hatt tilgjengelig under telefonsamtalen med HSL. HSL mottok senere en tilleggsrapport fra fartøysjefen, bl.a. med en oppstilling som viser noen av informasjonene fra den operative flygeplan han hadde hatt til hensikt å følge. Det mangler her et av sjekkpunktene som fartøysjefen oppga første gang. Fartøysjefens flygeplan er ikke gjort tilgjengelig for HSL, hverken i original eller som kopi. Med fartøysjefens første telefonopplysninger utarbeidet HSL en tilnærmet operativ flygeplan med magnetiske trekk, distanser og anvendt tid på delstrekningene med 95 kt hastighet over bakken. Planlagt rute er vist på skissen i bilaget. Forøvrig er tilleggsrapporten en analyse med en åpen selvkritikk av hvilke feildisposisjoner fartøysjefen selv mener han foretok i forbindelse med planlegging og flyging. Han mener at han hadde foretatt tre avvik fra fornuftig disponering, noe som etter hvert resulterte i den omfattende feilnavigeringen.

LN-KLP tilhører Vadsø Flyklubb. Grunnet verkstedarbeider og etterfølgende godkjenning, hadde flyet stått i Tromsø siden 25.09. Fartøysjefen var i slutten av november i Tromsø i et annet ærend, der reisemåten var planlagt med rute-fly begge veier mellom Vadsø og Tromsø. Han hadde plass på rute-fly hjem dagen før hendelsen. Denne flygingen ble kansellert pga. værforholdene, og plassreservasjonen ble flyttet til 1. desember. Tanken om å få LN-KLP fløyet til Vadsø kom så da han sjekket været på strekningen og flyplassene i Finnmark om morgenen 1. desember. Fartøysjefen fant da været akseptabelt for flyging til Vadsø med LN-KLP. Den sterke vinden som ga sidevind i Vadsø, var ifølge fartøysjefen, ventet å skulle løye. GPS-navigasjonssettet, til rattmontering i flyet, hadde han ikke med. Fartøysjefen var ikke fortrolig med å benytte VOR-installasjonen i flyet. Det at han etter forholdsvis kort vurderingstid bestemte seg for å fly til Vadsø, mener fartøysjefen var det første, uheldige avviket fra hans egen, vanlige rutine i forbindelse med forberedelse og planlegging for flyging. Han hadde ikke i tide vært mentalt innstilt på flygingen før den var et faktum. Flygeruten han valgte var imidlertid den han oftest benyttet på denne strekningen.

Det andre avviket mener fartøysjefen var da han etter å ha krysset Alta-elva, ikke fant kraftlinjen som han hadde til hensikt å følge mot Skoganvarre, men fortsatte på en noe mer nordlig kurs enn den han hadde stukket ut ved planleggingen. Han mente han var kommet noe for langt mot syd. Men han uttalte også at han ikke ville komme for langt nord. Skymengden under flyet ment han varierte mellom 30% og 60%. I ettertid mener han at han burde fulgt Alta-elva nordover til han hadde funnet en sikker posisjon. Etter en stund, da han begynte å bli usikker, ba fartøysjefen om peilinger (QDM) fra Banak flyplass. Den verdi han fikk oppgitt, fikk han ikke til å stemme idet han mente det ikke hadde vært mulig å komme så langt syd i forhold til utfløyet tid. Han mente derfor at han måtte ha misforstått kursen han fikk oppgitt. Fartøysjefen fulgte derfor ikke den oppgitte QDM. Dette angir han som det tredje avviket.

Ifølge BSL D 3-1, pkt 4, skal det for all VFR-flyging over 50 NM utarbeides en operativ flygeplan. I AIC B 59/91, datert 15. oktober 1991, er bestemmelsen innskjerpet ved en henvisning til hendelser og statistikk. Statistikken viste at mangelfulle forberedelser hadde vært en avgjørende faktor i 68 av ialt 484 havarier en foregående 5-års periode. (BSL D 3-1, bilag I, viser et eksempel på en operativ flygeplan.)

## HAVARIKOMMISJONENS KOMMENTARER

Havarikommisjonen er langt på vei enig med fartøysjefen i hans vurdering i ettertid av de uheldige disposisjoner han foretok i forbindelse med denne flygingen. Planlegging er viktig, særlig for en forholdsvis lang tur vinterstid, med varierende vær og skymengde og mot et svinnende dagslys. Med solen under horisonten, med en del skyer, er selv det kortvarige dagslyset lite å regne med. Ved flyging mot øst og en mindre forsinkelse enn den han opplevet, vil man lett kunne havne i mørket, med de ekstra vanskeligheter det medfører. I dette tilfellet diskuterte lufttrafikktenestens forskjellige ledd om det ikke var best å dirigere flyet til Kirkenes, for landing på tverrbanen, pga. sterk sidevind i Vadsø og på rullebane 06 - 24. Tverrbanen har ikke belysning.

Når det gjelder navigering under VFR-flyging, er HSLs kommentar at den må baseres på sikker kartlesing, særlig når man ikke kan supplere med peilinger fra en VOR/ADF eller posisjonsbestemmelse med GPS. HSL mener en flyging med f.eks. fjordbotnene som gode navigasjonsreferanser underveis, navigasjonsmessig ville være sikrere og enklere å utføre. Et slikt kursvalg ville imidlertid også være avhengig av skyhøyde/mengde for å kunne komme frem i henhold til VFR-reglene. At en total utfløyet distanse skulle bli noen få NM lengre, kan ikke tillegges vesentlig betydning. HSL anser det som en lite sikker navigasjonsmetode å kartlese fra 5 - 6 000 ft høyde over selv et brutt skydekke og over fjellterreng med vidde og få karakteristiske terrengformasjoner som er tilfellet vinterstid. Videre kan HSL vanskelig forstå at fartøysjefen fortsatte østover etter beregnet utfløyet tid til Skoganvarre. Han hadde forandret og meddelt bestemmelsessted til Banak før avgang Tromsø og hadde således ikke noe øst for denne posisjonen å gjøre. Det var først da han lå over Utsjok etter feilnavigeringen inn i Finland og hadde fått referert vindforholdene i Vadsø, at han bestemte seg til å fortsette til sitt opprinnelige bestemmelsessted, Vadsø. Vinden i Vadsø var fortsatt lik eller noe over anbefalt sidevindsbegrensning for flytypen.

HSL mottok aldri noen operativ flygeplan etter hendelsen. I henhold til BSL D 3-1 pkt. 4 skal væropplysninger innhentes og en operativ flygeplan utarbeides for all VFR-flyging mer enn 50 NM fra startplassen. Ved en så grov feilnavigering som i dette tilfellet, der fartøysjefen måtte rapportere forholdet og måtte påregne en undersøkelse, ville det etter flygingen være naturlig å ta vare på dokumentasjon som værvarsler og flygeplan for å kunne fremlegge dette. HSL anser det som viktig at man også følger en flygeplan og fyller i rubrikkene for passeringstider etc. underveis, alt i henhold til BSL.

Feilnavigeringen og overflygingen av finsk territorium skyldes utilstrekkelig planlegging og fortsatt flyging etter at det ikke var mulig å finne sikre navigasjonsreferanser på bakken.

**Bilag:** Kartskisse av planlagt rute.

BILAG

FLYGERUTE TIL LN-KLP

