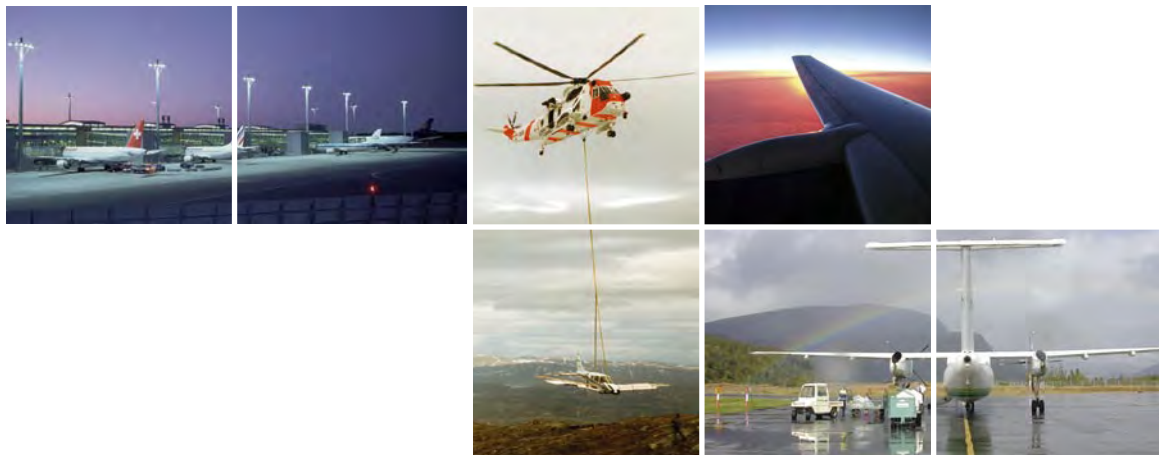


RAPPORT

SL 2009/21



RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE 11. MAI 2005 I SJØFLYHAVNA VED STAVANGER LUFTHAVN SOLA MED CESSNA U206D, LN-BFQ

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 bør 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: 14.09.2009
SL Rapport: 2009/21

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:

- Type og reg.: Cessna U206D på flottører, LN-BFQ
- Produksjonsår: 1969
- Motor: Continental IO-520-F6

Operatør:

Privat

Dato og tidspunkt:

Onsdag 11. mai 2005 kl. 1645

Hendelsessted:

Sjøflyhavna på Stavanger lufthavn Sola (ENZV)
58° 53' 40" N, 005° 38' 20" Ø

Type hendelse:

Luftfartsulykke, steiling under landing

Type flyging:

Privat

Værforhold:

Vind 300° 10 kt. Moderat turbulens. Lettskyet 2 500 ft. Sikt: mer enn 10 km. Temperatur 10 °C. Duggpunkt 6 °C. QNH 1021 hPa.

Lysforhold:

Daglys

Flygeforhold:

VMC

Reiseplan:

VFR

Antall om bord:

1

Personskader:

Ingen

Skader på luftfartøy:

Store materielle skader med blant annet avrevne flottører og bøyde vinger

Andre skader:

Ingen

Fartøysjef:

- Kjønn og alder: Mann, 65 år
- Sertifikat: PPL(A)
- Flygererfaring: Total flygetid 616 timer, hvorav 215 timer på aktuell type.
Landinger siste 90 dager: 6

Informasjonskilder:

"Rapport om luftfartsulykke/-hendelse" NF-0382 fra fartøysjefen, rapport fra Avinor og SHT's egne undersøkelser.

FAKTISKE OPPLYSNINGER

Den aktuelle dagen var fartøysjefen på en treningstur nord-øst av Stavanger. Han trente på sakteflyging, steilinger og landinger. Etter at treningen var avsluttet, rapporterte han til Sola kontrolltårn (TWR) at han var på vei tilbake i 1 000 ft for landing i sjøflyhavnen (Sola sjø). Litt senere rapporterte han at han var over Ullandhaug. Der fikk han først beskjed om å gå i ventemønster på grunn av en avgang på rullebane 36, men mottok senere klarering til å fortsette direkte mot flyplassen og rapportere "waterborne" ved landing i sjøflyhavna nord for terskelen på rullebane 18.

Det var nylig utarbeidet et kart hvor "waterways" på Sola var inntegnet, og fartøysjefen har forklart at han derfor forventet en klarering til Solakrossen slik at han kunne lande på "waterway" 34 (se figur 1). Den usikkerheten som oppsto da han ble bedt om å rapportere "waterborne" var medvirkende til at han fortsatte inn mot "waterway" 23 for en landing med vinden inn fra høyre. Han kom imidlertid for langt inn mot land og valgte å avbryte landingen og i stedet lande på "waterway" 34. I følge fartøysjefens forklaring var han ikke i kontakt med vannet i forbindelse med den avbrutte landingen og han rakk ikke å kontakte kontrolltårnet. Han klatret opp til ca. 200 ft samtidig som han startet på en venstresving for å posisjonere seg på en ny innflyging. Etter at svingen nesten var gjennomført, med en hastighet på ca. 100 kt, 20° flaps og ca. 30° krenning, mistet flyet løft. Fartøysjefen skriver i sin rapport at han tok inn flapsen for å få nesen ned og for å ta kontroll. Flyet fortsatte nedover og traff sjøen ca. 40 m fra land. Det ble liggende på ca. 40 cm dypt vann. Fartøysjefen kunne uskadet spenne seg løs og vasse i land. Det oppsto store materielle skader med blant annet avrevne og skadede flottører, bøyde vinger og diverse skrogskader foruten skader grunnet saltvannsinntrengning.

Det var to avganger med rutefly og et helikopter på vei inn i den perioden LN-BFQ var i kontakt med tårnet. Et av ruteflyene, en Fokker F-70 fra KLM, tok av fra rullebane 36 ca. tre minutter før ulykken skjedde. Fartøysjefen på LN-BFQ setter i sin rapport spørsmålsteget ved om turbulens han opplevde ved landingen muligens ble forsterket av "wake" turbulens fra dette flyet.

I forbindelse med avgangene på rullebane 36 ble vinden oppgitt til 300° 12 kt og dette ville gi betydelig sidevind fra høyre ved landing på "waterway" 23. Vinden ble like før landing oppgitt å være 300° 10 kt. Selv om dette var 2 kt mindre enn den vinden som ble oppgitt til tre andre luftfartøy kort tid tidligere, ville det gi mye sidevind.

Flygeleder i tårnet skriver i sin rapport at han observerte at LN-BFQ på en sydvestlig kurs dumpet i sjøen fra ca. 20 ft høyde for så å sprette opp igjen. Den avbrutte innflygingen ble fulgt av en umiddelbar venstresving. Det ble fortsatt fløyet svært lavt, og etter at flyet hadde krysset over innflygingslysene bane 18, steilet det på en nordvestlig kurs. Utrykning ble iverksatt umiddelbart. Den avbrutte innflygingen og videre intensjoner ble ikke meddelt fra fartøysjefen til tårnet.

Et vitne med luftfartsbakgrunn observerte havariet fra havnen ved Flyhistorisk Museum Sola. Han beskrev flygingen som "spektakulær" i lav høyde. Han hadde aldri sett et sjøfly komme inn for landing så nær rullebanen på flyplassen.

I følge fartøysjefens rapport veide flyet 1 300 kg da det havarerte. Videre lå tyngdepunktet innenfor begrensningene. Luftfartøyets største tillatte avgangsmasse var 1 588 kg.

I figur 1 har fartøysjefen tegnet inn flygingen på et kart over sjøflyhavnen. Ut i fra skissen ser det ut til at svingen der flyet mistet løft ble fløyet med en radius på ca. 175 meter. Kort tid etter ulykken trakk lufthavnen kartet med "waterways" tilbake, slik at det ikke lenger er publisert sjøflyhavn på Sola.



Figur 1: Kart over Sola sjø med "waterways" inntegnet.
Terskelen til rullebanen 18 på Sola er knapt synlig i nedre kant av kartet.

HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Usikkerhet om forventet klarering og et ønske om å unngå konflikt med øvrig trafikk kan ha ført til at fartøysjefen valgte en innflyging til "waterway" 23. Dette til tross for at det ville gi 12 kt vind inn fra høyre. Da landingen ble avbrutt, valgte han en "enkel" løsning ved å fly en krapp venstresving i lav høyde for å posisjonere seg for innflyging til "waterway" 34. Havarikommisjonen mener at fartøysjefen på den måten valgte et alternativ som ga små sikkerhetsmarginer. Etter avbrutt landing hadde han stigende terreng foran seg, noe som ga liten klaring til bakken. Hvis en legger til grunn at svingen ble fløyet med 30° krenning, økte steilehastigheten med anslagsvis 7 %. Under flyging hvor marginene til steiling i utgangspunktet er gode, vil en slik prosentvis økning av steilehastigheten være ufarlig. I det aktuelle tilfellet er det sannsynlig at fartøysjefens oppmerksomhet i hovedsak var rettet mot utvendige visuelle referanser på bekostning av hastighetskontroll. Resultatet ble at vingen uforvarende fikk for høy angrepsvinkel og steilet.

Havarikommisjonen mener at situasjonen ble forverret av at fartøysjefen hevet flapsen fra 20° til 0°. Ved 20° flaps senkes steilehastigheten uten at luftmotstanden øker vesentlig sammenlignet med 0° flaps. Hevingen av flapsen reduserte dermed marginene til steiling uten at luftmotstanden avtok tilsvarende. Nedslaget i sjøen kan følgelig ha blitt kraftigere av at flapsen ble hevet.

Havarikommisjonen mener at turbulens fra den tidligere avgangen med ruteflyet ikke var en medvirkende årsak til ulykken. Vinden på 10 – 12 kt, som kom 60° inn fra venstre på rullebane 36, ville blåse det som eventuelt måtte være igjen av vingevirvlene vekk i løpet av de ca. tre minuttene som gikk før LN-BFQ passerte området.

Det kan synes som om fartøysjefen og kontrolltårnet hadde ulike syn på hva de nylig utgitte kartene med "waterways" innebar. Fartøysjefen forventet en detaljert klarering i henhold til kartet og ble usikker på hvordan han skulle fly når han fikk beskjed om å rapportere "waterborne". Denne usikkerheten ledet fartøysjefen til å påbegynne en lite forberedt innflyging til "waterway 23". Klareringen var fra tårnets side ment slik at fartøysjefen uforstyrret kunne komme inn og lande på den for han best egnede "waterway". Det innebar også at han ville få en ny klarering hvis han

meldte at den første landingen måtte avbrytes. Det kan synes som om fartøysjefen i dette tilfellet unnlot å stille spørsmål ved uklarheter, og gjennomførte flygingen som beskrevet for å unngå å være til bry for den øvrige trafikkavviklingen. SHT mener det i slike sammenhenger er viktig at privatflygere ved større trafikkerte lufthavner ikke tar så mye hensyn til den øvrige trafikkavviklingen at det går på bekostning av sikker flyging.

Statens Havarikommisjon for Transport
Lillestrøm, 14. september 2009