

BULLETTIN

Postboks 8, 2027 KJELLER

Telefon: 64 84 57 60

Telefaks: 64 84 57 70

BUL: 15/99

Avgitt: 14. juli 1999

Luftfartøy

-type og reg.:	DC-9-81, OY-KIH / Boeing 737-300, G-COLC
Radiokallsignal:	SAS 350 / CLA 257
Dato og tidspunkt:	24. september 1998, kl. 1605
Hendelsessted:	18 NM nord for ENFB 25 NM vest for ENGM i flygenivå 125
Type hendelse:	Lufttrafikkhendelse, nærpassering
Type flyging:	Ervervsmessig, regelbundet
Værforhold:	Klart, god sikt
Lysforhold:	Dagslys
Flygeforhold:	VMC
Reiseplan:	IFR
Personskader:	Ingen
Skader på luftfartøy:	Ingen
Informasjonskilder:	Fartøysjefenes rapporter, rapport fra lufttrafikkjentesten og egne undersøkelser.

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

FAKTISKE OPPLYSNINGER

SAS 350 tok av fra Oslo lufthavn Fornebu, på Standard Instrument Departure (SID) VDL5B fra rullebane 24, for å fly til Bodø lufthavn. SAS 350 ble, etter å ha tatt kontakt med "Departure" flygeleder (flygeleder BR), klarert til flygenivå (FL) 140. CLA 257 tok i samme tidsrom av fra rullebane 19 på Oslo lufthavn Gardermoen, for å fly til Bergen lufthavn Flesland. CLA 257 var klarert til å fly SID KLD5G og ble, etter også å ha opprettet kontakt med flygeleder BR, klarert til FL 070.

Flygeleder BR så at det ville foreligge en konflikt i horisontalplanet mellom de to luftfartøyene, og ga besetningen på CLA 257 instruks om å forbli i FL 070. Besetningen på SAS 350 ble så bedt om å øke sin stigehastighet, for å klatre gjennom FL 070, før horisontal atskillelse mellom de to luftfartøyene ble underskredet.

SAS 350 passerte FL 100 stigende med ca. 1700 ft i minuttet, og fikk klarering til å fortsette stigning til FL 200. CLA 257 fikk så klarering til å fortsette til FL 140 idet flygeleder erfaringsmessig ikke forventet at CLA 257 ville kunne innhente SAS 350.

Etter å ha passert FL 100 ba besetningen på SAS 350 om å få øke horisontal hastighet og fikk tillatelse til dette, med det resultat at stigehastigheten ble kraftig redusert. CLA 257, som nå hadde ligget i FL 070 og bygget opp horisontal hastighet i påvente av videre stigning, oppnådde raskt en betydelig stigehastighet idet de forlot FL 070 for å stige til FL 140. På dette tidspunkt var stigehastigheten til SAS 350 redusert til mindre enn 1 000 ft pr. minutt, mens CLA 257 nå klatret med ca. 5 000 ft pr. minutt. Dette medførte at flyene nå nærmet seg hverandre langt raskere enn flygelederen hadde beregnet. Han initierte en unnamanøver ved å be begge besetningene endre kurs, samtidig som besetningen på CLA 257 fikk instruks om å flate ut, for like etterpå å bli bedt om å starte nedstigning.

Idet flyene passerte hverandre i høydeskiktet mellom FL 120 og FL 130, nord for Fornebu, vest for Gardermoen, var både vertikalt og horisontalt separasjonsminima underskredet. Etter hendelsen ble flyene klarert til henholdsvis MERAK og Kalhovd.

HAVARIKOMMISJONENS KOMMENTARER

HSL anser at det her forelå kollisjonsfare. Det ble ikke tatt tilstrekkelig hensyn til forholdet mellom flyenes horisontale og vertikale hastighet. Under stigning reduseres stigehastigheten dersom den horisontale hastigheten økes, og følgelig "kjøpes" stigehastighet med redusert horisontal hastighet, for å kunne klatre raskere. CLA 257 som på et tidspunkt flatet ut i FL 070, bygget raskt opp en stor horisontal hastighet. Denne energien ble så omgjort til en kraftig økning i stigehastigheten da besetningen fikk klarering til å klatre videre til FL 140.

Dette er kjente forhold som det helt klart må og skal tas hensyn til ved utøvelse av flygekontrolltjeneste. Ved utstedelse av klareringer skal det legges inn sikkerhetsbarrierer for å ivareta slike endringer i forventede verdier for horisontale og vertikale hastigheter. Det ble ikke gjort i tilstrekkelig grad i dette tilfellet. Utgangspunktet er at all IFR trafikk skal atskilles fra hverandre, enten ved side-, lengde- eller vertikal- atskillelse. Dersom kravene til sideatskillelse ikke kan oppfylles, hvilket var tilfelle ved denne hendelsen, så skal vertikal atskillelse nyttes. Flygeleder skal således påse at vertikal atskillelse eksisterer inntil sideatskillelse, i dette tilfelle radaratskillelse, igjen er opprettet. Vertikal atskillelse mellom to luftfartøyer, som begge er under klatring, kan bare opprettholdes ved at det laveste luftfartøyet "step"-klatrer minimum 1 000 ft under det luftfartøyet som befinner seg høyest. Eventuelt kan begge luftfartøyer pålegges restriksjoner i stigehastighet, slik at det høyeste luftfartøyet klatrer med en minimum stigehastighet, og det laveste med en maksimum stigehastighet.

Denne hendelsen har klare paralleller til liknende hendelser både nasjonalt og internasjonalt, hvor forholdet mellom vertikal og horisontal hastighet har blitt feilberegnet, og hvor det ikke har blitt lagt inn sikkerhetsbarrierer for å ivareta uventede endringer i flyenes ytelser. Dette kan tyde på at luftrafikk-tjenesten har et arbeid å gjøre, med hensyn til å øke personellens kunnskaper på dette området. HSL mener å kunne registrere en økning i antall av denne type hendelser, hvilket tilsier at det bør settes inn tiltak for å motvirke denne utviklingen.

TILRÅDINGER

HSL tilrår Luftfartsverket å kartlegge aktuelt personells kunnskaper på området fly og ytelser ("Aircraft Performance") for senere å kunne sette inn nødvendige opplæringstiltak, for om mulig å kunne stanse den økende tendensen man ser i antall av tilsvarende hendelser. (Tilråding nr. 11/99)