

## RAPPORT

Postboks 213, 2001 Lillestrøm

Telefon: 64 84 57 60

Telefaks: 64 84 57 70

URL: <http://www.aaib-n.org>

RAP: 58/2002

Avgitt: 23. oktober 2002

---

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

### Luftfartøyer

-type og reg.: Piper Tomahawk, PA-38-112, LN-NFY og  
Boeing B-737-700, SE-DTI

Radiokallesignal: LFY og SAS 1384

Dato og tidspunkt: 4. mai 2002 kl. 0835

Hendelsessted: Rotnes i Nittedal, 60° 03'N 010° 50'Ø

Type hendelse: Alvorlig luftfartshendelse av trafikkmessig art, nærpassering

Type flyging: Privat (Klubb) og ervervsmessig ruteflyging

Værforhold: CAVOK

Lysforhold: Dagslys

Flygeforhold: VMC

Reiseplan: Ingen for LN-NFY og IFR for SAS 1384

Antall om bord: 1 og 93

Personskader: Ingen

Skader på luftfartøy: Ingen

Andre skader: Ingen

### Fartøysjefene

-kjønn/alder: Mann 41 år / mann 46 år

-sertifikat: PPL-A / ATPL

-flygererfaring: 150 timer flygetid for fartøysjefen på LN-NFY og 10 000  
timer for fartøysjefen på SAS 1384

Informasjonskilder: "Rapport om lufttrafikkhendelse", "Air Traffic Incident  
Report", rapport fra Luftfartsverket om lufttrafikkhendelsen  
og rapport fra Luftfartsverket: "Utskrift av radartape" samt  
HSLBs egne undersøkelser.

---

## FAKTISKE OPPLYSNINGER

Den 4. mai 2002 kl. 0835, i området over Rotnes i Nittedal fant det sted en nærpassering mellom en Piper Tomahawk og en Boeing 737 i 3 000 ft høyde. De passerte hverandre i

samme høyde med liten horisontal margin. Det ble nødvendig for fartøysjefen på SAS 1384 å foreta en unnamanøver. Fartøysjefen på LN-NFY skriver bl. a. i sin rapport:

”LN-NFY tok av fra Kjeller på RWY 30 kl. 0824. Klatret mot Nittedal kirke, meldte så Nittedal kirke outbound, 2 200 – 2 300 ft. Steg så til 2 500 ft og lyttet på frekvens 127,15 for å motta aktuelt trykk (var 1017 hPa). Stilte så inn frekvensen 120,45. Passerte etter hvert riksveien gjennom Nittedal, retning nordvest, og begynte klatring til 3 000 ft. Hadde ved utflating Rotnes nede på min høyre side. Fikk et glimt av et større fly (SAS??) i øyekroken på venstre side. Flyet var nære, men pga. svært kort observasjonstid tør jeg ikke angi eksakt avstand. Tidspunktet for hendelsen var ca. kl. 0835 lokal tid. Flyets transponder sto på stand by, og kode 7 000.”

Med rapporten fulgte også et kart hvor LN-NFYs rute inntil hendelsen var inntegnet.

Fartøysjefen på SE-DTI (SAS 1384) skriver bl. a.:

”A near mid-air collision requiring an avoidance manoeuvre took place within ENGM TMA overhead Nittedal. A light A/C (Piper Tomahawk) was observed head on at 3 000 ft MSL QNH 1017. Approximate dist. to A/C = 100 m. After landing the Commander on SAS 1384 took personal contact with GEN TWR and phoned ATC. FORTEX sent ASAP STOOF.”

Flygelederen ved innflygingskontrollen skriver bl. a.:

”SAS 1384 ble klarert Visual Approach via RIGNO 3.0’, noe som ble utført, og sendt til Gardermoen Tårn, 118.3. I ettertid ringer kapteinen på SAS 1384, og forteller at han møtte en Tomahawk over Nittedal i 3.0’, nærmere enn 100 meter. Flyet var hvitt, med blå stripe, og han så piloten. Jeg ba om full rapport, og sa jeg ville gjøre det samme selv. Verken GM TWR eller oss i APP hadde kjennskap til Tomahawken.”

Sjeflygeleder ved Oslo kontrollsentral skriver (dato 2002-05-13) i en analyse etter hendelsen bl. a.:

”SAS 1384 var klarert for en visuell innflyging til bane 01R via Rigno, og klarert for nedstigning til 3 000 ft. Over Nittedal (ca. posisjon) møter SAS 1384 et ukjent luftfartøy. Piloten rapporterer dette til flygeleder APP ca. en time etter landing. Oslo kontrollsentral hadde ikke noen kjennskap til luftfartøy i det angjeldende området. Etter foreløpig varsling fikk vi opplyst at det angjeldende luftfartøy var LN-NFY, PA38, med tilholdssted Kjeller. Ved analyse av radar-recording observeres et primærtarget av et luftfartøy som tar av fra Kjeller. Dette luftfartøyet flyr i retning vest-nordvest, og møter SAS 1384 over Nittedal. SAS 1384 møtte dette luftfartøyet i et segment der nedre grense av Oslo TMA er 3 000 ft. Ca. 1-2 NM øst for posisjonen der de møttes er segmentet med nedre grense av

Oslo TMA 2 500 ft. Luftfartøyene møttes således i grensesnittet mellom luftrom klasse C og luftrom klasse G.

-----

-----

-----

Kjeller flyplass er mye brukt for GA flyging. Flyplassen ligger geografisk rett under innflyging til Gardermoen. På grunn av problemer med å lese radarbildet på grunn av mange informasjoner i dette området, har vi anmodet brukerne på Kjeller om ikke å bruke transponder”.

Relevante bestemmelser i denne sammenheng:

AIP Norge ENR 1.2-3: Anmerkning: Hvor ATS luftrom sammenfaller vertikalt, dvs. et over det andre, skal flyginger på et felles nivå være underlagt bestemmelser til, og bli gitt tjenester i henhold til, den minst restriktive luftromklasse. Ved bruk av disse kriterier, er klasse C luftrom regnet som mindre restriktivt enn klasse A; klasse D luftrom mindre restriktivt enn klasse C luftrom, osv.

Regelverk For Lufttrafikkteneste (RFL) 6.5.3.4 sier at foreskrevne IFR atskillelse skal opprettholdes mellom visuelle innflyginger som utgjør kontrollerte flyginger og mellom slike flyginger og andre kontrollerte flyginger som etter reglene skal atskilles.

AIP Norge ENR 1.6 slår fast at transponderutstyrte luftfartøy som utfører ukontrollert VFR-flyging skal sette transponderen til kode 7 000, dersom ikke andre instruksjoner er mottatt fra angjeldende enhet av lufttrafikktenesten.

HSLB har i møte med Oslo ATCC, NAK og SAS 5. juni 2002 diskutert hendelsen og gjennomgått radarutlesningen. Informasjon ble gitt på møtet om at flygelederne ved Oslo ATCC i etterkant av hendelsen er instruert om at klarering til visuell innflyging i dette luftrommet skal inneholde høyderestriksjon på 3 500 ft.

HSLB har senere mottatt informasjon om at den muntlige avtalen om å unnlate å bruke transponder ikke gjelder lenger. Man har lyktes i å finne tekniske løsninger på problemet med for mye informasjon på radarbildet.

## **HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER**

HSLB anser at begge fartøysjefene ved denne hendelsen opererte i tråd med luftfartsbestemmelsene. Likevel inntraff en reell kollisjonsfare. Ruteflyet kom fra kontrollert luftrom (klasse C) og befant seg i sin klarerte høyde 3 000 ft, samtidig som

LN-NFY hadde steget opp til sin maksimumshøyde 3 000 ft i underliggende ukontrollert luftrom (klasse G).

Ved at SAS 1384 ble klarert til og gikk ned til nedre grense for kontrollert luftrom, risikerte man altså å møte annen trafikk som var ukjent for lufttrafikktenesten. HSLB anser at det bør legges inn en barriere i grensesnittet mellom kontrollert og ukontrollert luftrom.

Det er velkjent at det ofte kan være vanskelig å få øye på andre fly, og etter HSLBs syn utgjorde praksisen med å gi klarering ned til 3 000 ft i angjeldende luftrom for trafikkavvikling inn til Norges hovedflyplass et unødvendig risikomoment. Sikkerhetsbarrieren "se og bli sett" er i utgangspunktet svak. Når GA-trafikken i tillegg hadde fått beskjed om ikke å benytte transponder i dette området var barrieren ytterligere svekket, siden ruteflyets mulighet til å oppdage annen trafikk ved hjelp av det luftbårne antikollisjons-systemet (ACAS) dermed var utelukket.

Den instruksjonen som er gitt av sjeflygeleder ved Oslo ATCC etter hendelsen, hvor nedstigning mot Gardermoen skal begrenses til 500 ft over nedre grense for kontrollert luftrom, løser dette problemet lokalt og i øyeblikket. Det er verdt å merke seg at dersom SAS 1384 i dag hadde blitt radarledet i det samme området, ville luftfartøyet ikke fått lavere høyde enn 3 500 ft. Ved denne metoden for trafikkavvikling er altså nødvendig atskillelse i grensesnittet mellom luftrommene ivarettatt.

HSLB anser at denne type mulige konflikter krever en permanent løsning, ikke bare for Gardemoen-området, men også for tilsvarende andre områder i Norge. HSLB gir derfor en tilråding til Luftfartstilsynet om dette.

At Oslo ATCC har endret avtalen om bruk av transponder for luftfartøyene som opererer inn og ut fra Kjeller flyplass, anser HSLB som en forbedring av sikkerheten.

## **SIKKERHETSTILRÅDINGER**

HSLB tilrår Luftfartstilsynet å utarbeide en instruks til Luftfartsverket som gir en varig løsning på problemer med potensielle trafikkkonflikter i grensesnittet mellom to luftrom. (Tilråding nr. 44/02)

HSLB tilrår kartprodusentene (Luftfartsverket, SAS, Jeppesen) å vurdere muligheten for å indikere grensesnittet (horisontalt og vertikalt) mellom kontrollert og ukontrollert luftrom, på relevante kart slik at flygere lettere kan være i stand til å utføre visuelle innflygninger innenfor kontrollert luftrom. (Tilråding nr. 45/02)