

## BULLETTIN

Postboks 8, 2027 KJELLER

Telefon: 64 84 57 60

Telefaks: 64 84 57 70

BUL: 28/99

Avgitt: 1999-09-16

---

### Luftfartøy

-type og reg.: MD-82, SE-DFX / SAAB MFI 15, LN-TFO  
Radiokallsignal: SAS 364 / TFN 19  
Dato og tidspunkt: 11. desember 1998, kl. 1200-1215  
Hendelsessted: I området ved Sørreisa (SA) NDB, i Bardufoss kontrollone (CTR)  
Type hendelse: Lufttrafikkhendelse (TCAS-varsel)  
Type flyging: Ervervsmessig, ruteflyging / ervervsmessig, skoleflyging  
Værforhold: Bardufoss METAR kl. 1150: Vind: variabel 1 kt. Sikt: mer enn 10 km. Skyer: spredte skyer i 5 000 ft, brutt skydekke i 8 000 ft. Temp./doggpkt: 4°C / -4°C. QNH: 1 009 hPa  
Lysforhold: Dagslys  
Flygeforhold: VMC  
Reiseplan: IFR / VFR  
Personskader: Ingen  
Skader på luftfartøy: Ingen  
Informasjonskilder: Fartøysjefenes rapporter og rapport fra lufttrafikkjentesten på Bardufoss.

---

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

### FAKTISKE OPPLYSNINGER

SAS 364 var på vei fra Oslo lufthavn Gardermoen til Bardufoss lufthavn og hadde påbegynt STAR (Standard Approach Route) ANDOR 2 for instrumentinnflyging til rullebane 11 på Bardufoss. TFN 19 fra Norwegian Aviation College (NAC) var på lokal skoleflyging i området ved Sørreisa (SA) NDB, og drev instrumenttrening i SA ventemønster. TFN 19 lå i 3 500 ft, i henhold til klarering. Besetningen på SAS 364 rapporterte til tårnet da de passerte 14 NM, etablert på lokalisatoren til rullebane 11.

Flygeleder fulgte så opp med trafikkinformasjon, først til TFN 19 om at SAS 364 var etablert på vei inn mot rullebane 11, så til SAS 364 om at TFN 19 lå i SA ventemønster i

3 500 ft. Fartøysjefen på TFN 19 svarte at de skulle holde seg godt nord for senterlinjen, og holde utkikk etter SAS 364. Ett minutt senere rapporterte fartøysjefen på TFN 19 at han hadde SAS 364 i sikte.

Flygeleder informerte så besetningen på SAS 364 om at TFN 19 hadde dem i sikte, og besetningen på SAS 364 kvitterte for dette. Etter landing meddelte fartøysjefen på SAS 364 at de hadde fått "gult TCAS" (Traffic Collision and Avoidance System) varsel, og at han ville rapportere hendelsen.

## HAVARIKOMMISJONENS KOMMENTARER

HSL kan ikke se at det her forelå noen kollisjonsfare, og heller ikke at det forekom noen underskridelse av separasjonsminima. Hendelsen foregikk i luftrom klasse D, der IFR-flygninger skal ytes "Flygekontrolltjeneste samt trafikkinformasjon om VFR-trafikk", og VFR-flygninger skal ytes "Flygekontrolltjeneste samt trafikkinformasjon om IFR- og VFR-trafikk" (ref. tabell i BSL-F, BILAG II til F 1). Det er altså ikke krav til separasjon mellom IFR- og VFR-trafikk i angjeldende luftrom på dagtid. Separasjon er ment opprettholdt ved at lufttrafikkjentesten yter nødvendig trafikkinformasjon til angjeldende luftfartøyer. Etter HSLs oppfatning ble dette gjort på foreskrevet måte. TFN 19 hadde også SAS 364 i sikte, slik at det som tidligere nevnt ikke forelå noen kollisjonsfare.

Sjeflygeleder på Bardufoss skriver i sin rapport: "Følgende punkter kan selvsagt drøftes, men skal etter min vurdering ikke ha direkte betydning for hendelsesforløpet, men kan tas til etterretning". Disse punktene er tatt med i Bulletinen som informasjon, men er ikke sitert ordrett.

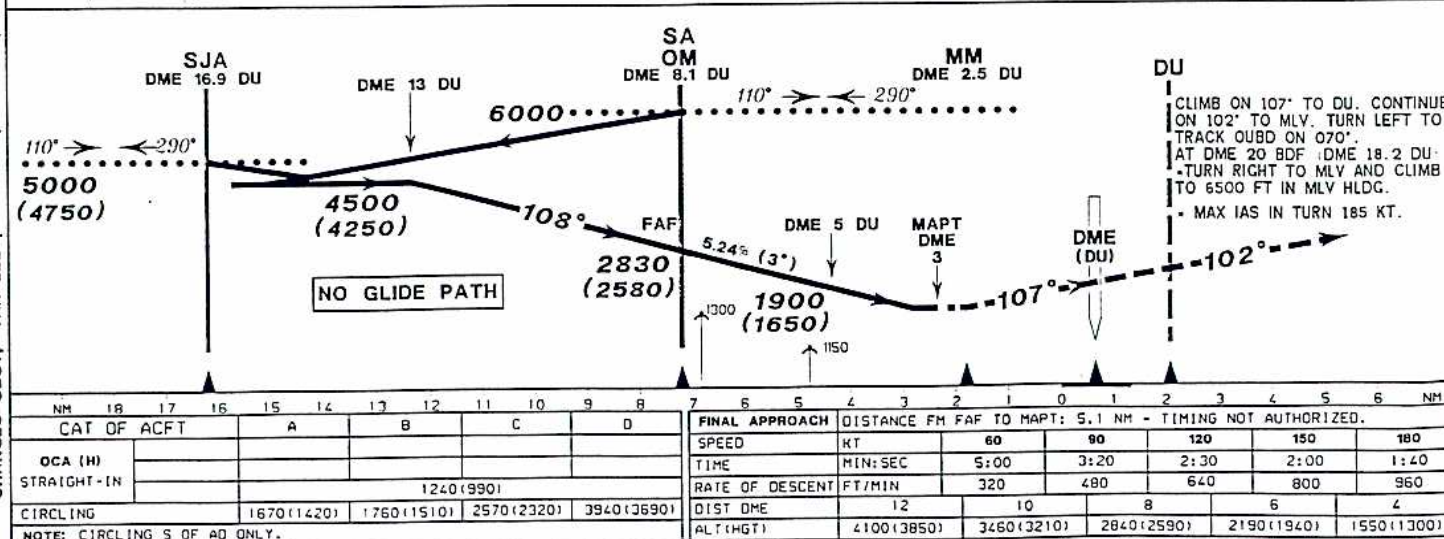
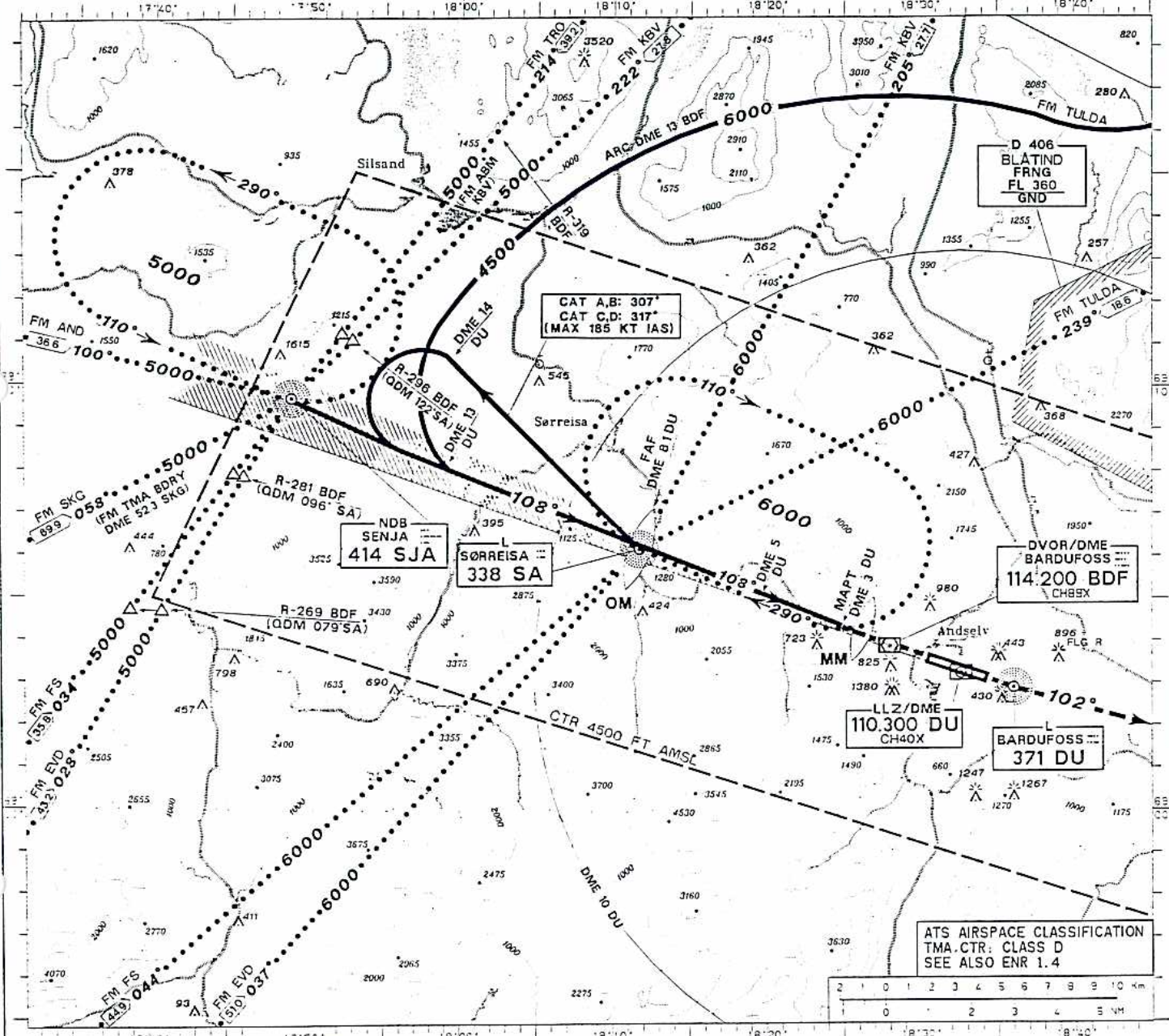
- Tjenesten i kontrolltårnet ble utøvet av en flygeledeeraspirant, utplassert for å øve tårnkontrolltjeneste. Utøvelse av innflygingskontrolltjeneste inngår ikke i treningsopplegget. Ved lav trafikkbeltastning blir sektorer slått sammen, som i dette tidsrommet.
- I behandlingen av rapporten kom det fram at det ble gitt en midlertidig høyderestriksjon i STAR-klareringen (7 000 ft) til SAS 364. Det ble ikke tatt noe initiativ for å oppheve denne, verken fra besetningen på SAS 364 eller fra vakthavende flygeleder, før besetningen på SAS 364 rapporterte: "We are established on the localizer 14 miles", hvorpå flygeleder svarte: "SAS 364 roger, report outer marker".
- Fartøysjef på TFN 19 fikk beskjed om at SAS 364 var: "on the localizer 15 miles for runway 11", 15 sekunder etter at SAS 364 hadde rapportert 14 NM.
- Trafikkinformasjonen til begge luftfartøyer kunne med fordel ha vært påbegynt tidligere, først og fremst til TFN 19 om SAS 364. Dette for å gi TFN 19 mulighet til å vike for SAS 364 på et enda tidligere tidspunkt.
- Bardufoss radar var på hendelsestidspunktet ikke godkjent for bruk på dagslysskjerm i tårnet. Radar ville ha medvirket til at trafikkinformasjon kunne vært gitt på en bedre måte.
- Slik regelverket er utformet, kan ikke lufttrafikkjentesten etablere atskillelse mellom IFR-trafikk og VFR-trafikk i D-luftrom om dagen på annen måte enn ved å utstede trafikkinformasjon. Avstanden mellom luftfartøyer blir derfor ofte "bestemt" av de

vurderinger som blir gjort av PIC på det flyet som utfører VFR-flyging. Den som er på en IFR-flyging har ofte liten annen mulighet for å vike enn å gjennomføre en avbrutt innflyging. Gul alarm på TCAS alene, i D-luftrom, gir etter min mening lite grunnlag for å kalle det en lufttrafikkhendelse.

Ettersom flere luftfartøyer nå blir utstyrt med TCAS, ser HSL en økende tendens til rapportering av TCAS-hendelser, både der det foreligger reell underskridelse av separasjonsminima, men også der separasjonsminima i angjeldende luftrom ikke er underskredet. Dette kan tyde på at det er behov for en gjennomgang av regelverket mht. rapportering av lufttrafikkhendelser på grunnlag av TCAS-varsel.

Vedlegg: IAC rullebane 11 ENDU

INSTRUMENT APPROACH CHART-ICAO 1:275000		HGT RELATED TO THR 11 ELEV 252 FT. CIRCLING HGT RELATED TO AD ELEV 252 FT. ALTITUDE, ELEVATION AND HGT IN FT. BEARINGS ARE MAG.	TWR 118.100 122.100	APP/TAR 118.800 125.850	VDF 118.800 ATIS 129.725	GCA 126.500 123.800 123.300 122.100	<b>BARDUFOSS</b> NORWAY <b>LLZ+DME-11</b>
			TA 6000	VAR 4° E (1995)			



CHANGES: OBST, THR ELEV, AD ELEV, TRACKS, ARC PROC, OCA (H), LT (HGT), SCALE, PAGE RENUMBERED, EDITORIAL  
 Map Information LE2 2346 Norwegian Mapping Authority