

## RAPPORT

Postboks 213, 2001 Lillestrøm

Telefon: 64 84 57 60

Telefaks: 64 84 57 70

RAP: 30/2001

Avgitt: 6. september 2001

---

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

### Luftfartøy

-type og reg.:	MD-80, SAS 1513 og Boeing 737-600, SAS 1350
Radiokallesignal:	SAS 1513 og SAS 1350
Dato og tidspunkt:	5. februar 2000, kl. 1115
Hendelsessted:	2-4 NM syd for Oslo lufthavn Gardermoen (ENGM)
Type hendelse:	Lufttrafikkhendelse
Type flyging:	Ervervsmessig ruteflyging
Værforhold:	Ikke oppgitt. Ikke av betydning, fordi hendelsen oppsto i IMC
Lysforhold:	Dagslys
Flygeforhold:	IMC
Reiseplan:	IFR
Antall om bord:	Ikke oppgitt
Personskader:	Ingen
Skader på luftfartøy:	Ingen
Andre skader	Ingen
Informasjonskilder:	Rapport fra vakthavende flygeleder Oslo APP samt fra sjefflygeleder ved Oslo kontrollsentral (ATCC), rapporter fra vakthavende flygeleder på henholdsvis TWR EAST og TWR WEST på ENGM og HSLs egne undersøkelser.

---

### FAKTISKE OPPLYSNINGER

Hendelsen oppsto i forbindelse med stengning av østre rullebane (19L) på Oslo lufthavn Gardermoen (ENGM). Bane 19L skulle midlertidig stenges grunnet jordmagnetismemåling. Disse målingene skulle utføres med luftfartøyet LN-NPZ. På bakgrunn av dette ble det avtalt mellom Oslo APP ved "Director" og ENGM kontrolltårn (TWR) ved "Supervisor", at avgående fly på 19R med destinasjoner nord og øst for ENGM skulle fly rullebaneretning til 4 000 ft og deretter på kurs 135° til 5 000 ft før videre klarering mot destinasjon. Det ble, i følge utskrift av kommunikasjonen mellom Oslo APP og ENGM TWR, aldri spesifisert hva som skulle være siste avgang fra 19L.

Kl. 1110 observerte flygeleder TWR WEST at LN-NPZ var overført til TWR EAST, og forutsatte da at målingene var igangsatt. Han ga avgangsklarering til SAS 1350 (destinasjon Trondheim lufthavn Værnes) uten å koordinere dette ytterligere med TWR EAST.

Klareringen innebar flyging rett frem (i baneretningen) til 4 000 ft, deretter sving til kurs 135° og videre stigning til 5 000 ft. SAS 1350 var i luften kl. 1110. Kl. 1111 observerte flygeleder TWR WEST at SAS 1513 tok av fra 19L. Det viste seg at SAS 1513 var gitt utflygingsklarering SKI 2C (destinasjon London/Heathrow, EGLL), en utflyging som ville være i konflikt med utflygingen til SAS 1350. Flygeleder TWR EAST oppdaget SAS 1350 på sin radarskjerm kl. 1111, i det SAS 1513 roterte. I den tro at SAS 1350 skulle svinge vestover og på grunn av preferert banebruk skulle ha 19R som normal avgangsbane, ble det i følge flygeleder TWR EAST ikke tatt ytterligere hensyn til denne flygingen.

Kl. 1112 observerte flygeleder TWR WEST SAS 1513 i 2 000 ft og SAS 1350 i 2 500 ft. Han ringte umiddelbart Oslo APP, TMA EAST som skulle ha det videre kontrollansvaret for SAS 1350, for å avtale en vestlig kurs og ny høyde for SAS 1350, men fikk ikke svar på telefonen. Han ga da besetningen på SAS 1350 ny kurs, 190°, for tidligst mulig å kansellere den opprinnelige klareringen. På dette tidspunktet hadde SAS 1350 oppnådd en høyde på ca. 2 500-3 000 ft. Flygeleder TWR WEST ba så flygeleder TWR EAST om å stoppe SAS 1513 i 4 000 ft, men han hadde allerede overført SAS 1513 til TMA EAST. Besetningen på SAS 1350 ble så gitt ny kurs, 230°.

Det ble så oppnådd kontakt mellom TMA EAST og TWR WEST, og flygeleder TMA EAST ba om å få overført SAS 1350 til seg, etter å ha klarert videre stigning til 7 000 ft. Kl. 1113 ble besetningen på SAS 1350 gitt klarering til 7 000 ft, og overført til TMA EAST. På dette tidspunktet var konflikten i realiteten over. Minsteavstanden mellom de to flyene ble anslått til 1-2 NM.

Oslo kontrollsentral (ATCC) og Gardermoen kontrolltårn koordinerer avganger ved hjelp av ICW, et elektronisk hjelpemiddel. Systemet gir informasjon om avgangsbane, men gir ingen dynamisk oppdatering. Systemet avklarer derved ikke:

1. Flyets distanse fra holding/line-up posisjon
2. Tidspunkt for når line-up på RWY foretas
3. Tidspunkt for når ground roll/avganger iverksettes

Verbal utveksling av data gjelder fremfor elektronisk koordinering (ICW). Gardermoen TWR koordinerte verbalt med Oslo ATCC at østre bane skulle stenges, og det var således uventet for Oslo ATCC med flere avganger på 19L.

HSL har vært i kontakt med det involverte flyselskapet, men ingen av fartøysjefene har innrapportert hendelsen, og denne rapporten bygger derfor i hovedsak på de innsendte rapporter fra lufttrafikktenesten.

## HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Årvåkenhet og rask reaksjon fra vakthavende flygeleder i TWR WEST bidro klart til at sikkerhetsmarginene ble brakt tilbake på et akseptabelt nivå ved denne hendelsen. Etter HSLs oppfatning var mangelfull informasjon og/eller dårlig kommunikasjon viktige årsaksfaktorer til at situasjonen kunne oppstå. Det fremkommer i de innsendte rapporter at avgangen til SAS 1513 kom overraskende både på vakthavende flygeleder i TWR WEST og vakthavende flygeleder på TMA EAST. Vakthavende flygeleder i TWR EAST derimot, skriver i sin rapport at SAS 1513 skulle være siste avgang før stengning av 19L, og at dette var avtalt.

I de utskriftene fra aktuell kommunikasjon som HSL har tilgang på, ble det ikke spesifisert hvilken flight som eventuelt skulle være siste avgang fra 19L, eller hvorvidt stengning skulle foretas på et bestemt klokkeslett. Det ble kun fastslått at østre bane skulle stenges. Når en slik hendelse da kunne oppstå, kan dette tyde på mangelfulle rutiner med hensyn til detaljer og retningslinjer rundt en slik stengning. Det bør ikke være tvil, hverken om eksakt tidspunkt for stengningen, eller hvilken avgang som skal være den siste før stengning.

Både sjefflygeleder og vakthavende flygeleder på Oslo ATCC beskriver ICW og de svakheter dette systemet har, men etter HSLs oppfatning synes hovedproblemet å ligge i mangelfulle rutiner hos OSL. Det fremkommer tydelig at avgangen kom overraskende også på flygeleder TWR WEST.

I følge "Letter of Agreement" (LoA) mellom Oslo ATCC og Gardermoen TWR, har Gardermoen TWR ansvar for atskillelse av avgående luftfartøyer, og hadde følgelig ansvar for separasjon av de to luftfartøyene som var involvert i denne hendelsen. Gardermoen TWR koordinerte verbalt med Oslo ATCC at østre bane skulle stenges. Som tidligere nevnt gjelder verbal koordinering fremfor elektronisk koordinering, og avgangen fra 19L kom derfor helt uventet på vakthavende flygeleder på TMA EAST. Avgangen var således i strid med den verbale avtalen som var inngått.

HSL vil anbefale OSL å foreta en gjennomgang av sine rutiner, for med dette å forsøke å forhindre tilsvarende hendelser.

Vedlegg: SID chart RWY 19L

STANDARD DEPARTURE CHART  
INSTRUMENT (SID) - ICAO



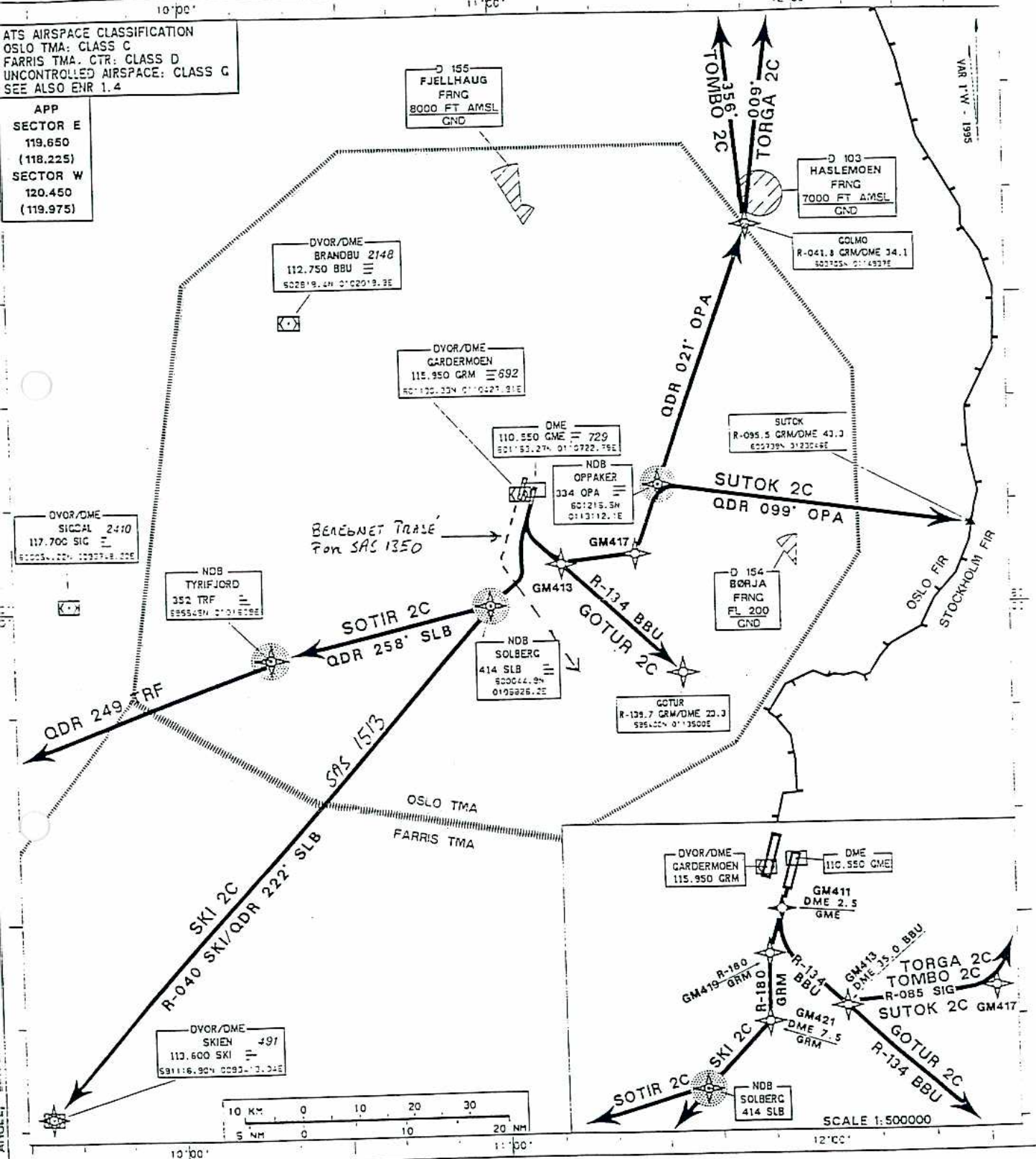
BRG, TR AND RDL ARE MAGNETIC  
ALT AND ELEV ARE IN FEET  
DIST IN NAUTICAL MILES  
1:1000000 TA 7000

TWR 118.300  
120.100  
DIR 131.350  
ATIS 127.150  
GND -

RWY 19L  
OSLO/GARDERMOEN  
NORWAY

ATS AIRSPACE CLASSIFICATION  
OSLO TMA: CLASS C  
FARRIS TMA: CTR: CLASS D  
UNCONTROLLED AIRSPACE: CLASS G  
SEE ALSO ENR 1.4

APP  
SECTOR E  
119.650  
(118.225)  
SECTOR W  
120.450  
(119.975)



GOLMO	603705N 0114937E	R-041.8 GRM DME 34.1	GM411	600930.64N 0110552.20E	RWY TRACK/DME 2.5 GME R-161.7 GRM DME 2
GOTUR	595400N 0113500E	R-139.7 GRM DME 23.3	GM413	600442.65N 0111207.67E	R-134.2 BBU DME 35.0
SOTIR	591935N 0073000E	R-067.0 ZOL DME 63.6	GM417	600534.88N 0112620.20E	R-085.3 SIG DME 54.6/QDR 201° OPA
SUTOK	600739N 0123046E	R-095.5 GRM DME 43.3	GM419	600719.51N 0110436.68E	R-180.0 GRM DME 42
TOMBO	620000N 0113345E	R-008.2 GRM DME 109.7	GM421	600401.59N 0110443.58E	R-180.0 GRM DME 7.5
TORGA	620000N 0121019E	R-016.9 GRM DME 113.4			

SID DESCRIPTION OVERLEAF.