

## RAPPORT

Postboks 213, 2001 Lillestrøm

Telefon: 63 89 63 00

Telefaks: 63 89 63 01

SL RAP: 25/2004

Avgitt: 15. juli 2004

---

Denne undersøkelsen har hatt et begrenset omfang. Av den grunn har HSLB valgt å benytte et forenklet rapportformat. Rapportformat i henhold til retningslinjene gitt i ICAO annex 13 benyttes bare når undersøkelsens omfang gjør dette påkrevd.

---

### Luftfartøy

-type og reg.:	Boeing B737, LN-TUD/Fokker-50, LN-KKD
Radiokallesignal:	BRA 161 og BRA 4236
Dato og tidspunkt:	18. februar 1999, kl.0732
Hendelsessted:	Nær Molde lufthavn Årø
Type hendelse:	Lufttrafikkhendelse, mulig underskridelse av atskilleelsesminima
Type flyging:	Ervervsmessig ruteflyging, begge flyginger
Værforhold:	Delvis skyet med tildels kraftige snøbyger i området
Lysforhold:	Grålysning
Flygeforhold:	IMC/VMC
Reiseplan:	IFR
Personskader:	Ingen
Skader på luftfartøy:	Ingen
Andre skader:	Ingen
Informasjonskilder:	Rapporter fra begge fartøysjefer, Lufttrafikkjentesten i Molde og Vigra og HSLs egne undersøkelser

---

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

### FAKTISKE OPPLYSNINGER

BRA 161 startet fra Molde lufthavn Årø kl. 0729 for å fly til Kristiansund lufthavn Kvernberget. Molde er en AFIS plass og trafikkleidingen ble utført fra Vigra APP, som gav BRA 161 klarering til Kvernberget, HUSTA 1B departure climb to 6000 ft. Klareringen ble formidlet til BRA 161 av Molde AFIS. Kl. 0730 skiftet BRA 161 fra Molde AFIS til radiofrekvens 121.20 KHz for Kvernberget.

BRA 4236 startet fra Kvernberget kl. 0720 for å fly til Molde. BRA 4236 fikk klarering til Molde, direkte Tautra FL 80. Kl. 0729 skiftet BRA 4236 fra Kvernberget til radiofrekvens 119.85 KHz for Vigra TWR.

Hendelsen startet kl. 0729. BRA 161 var kommet i luften og var på veg mot Molde radiofyrtårn for der å svinge til høyre for å følge SID (Standard Instrument Departure) HUSTA 1B, klatrende til 6000 ft.

BRA 4236 fløy direkte mot Tautra i FL 80 og fikk beskjed fra Vigra TWR om at på grunn av avgang fra Molde, måtte han forvente en sving i venteposisjon Tautra før innflyging til Molde kunne startes.

---

Havarikommisjonen for sivil luftfart har utarbeidet denne rapporten utelukkende i den hensikt å forbedre flysikkerheten.

Formålet med undersøkelsene er å identifisere feil eller mangler som kan svekke flysikkerheten, enten de er årsaksfaktorer eller ikke, og fremme tilrådinger. Det er ikke kommisjonens oppgave å fordele skyld og ansvar. Bruk av denne rapporten til annet enn forebyggende flysikkerhetsarbeid bør unngås.

Flyene ville komme på møtende kurs men var i utgangspunktet atskilt i vertikalplanet. Flyene opererte på forskjellige radiofrekvenser men begge ble kontrollert av Vigra. BRA 161 ble ikke informert om at et annet fly var på veg mot Molde for landing.

BRA 4236 kalte Vigra TWR kl. 0729 og sa at han var VMC, så flyplassen og ba om klarering for en visuell innflyging til bane 25 i Molde. På spørsmål fra Vigra bekreftet han at han hadde det avgående fly i sikte og vil kunne gå godt klar av dette.

Kl. 0730 ga Vigra TWR BRA 4236 klarering til en visuell innflyging med den begrensning at han måtte holde seg øst for Molde under innflygingen. BRA 4236 forlot deretter FL 80 og startet sin innflyging. Det er uklart hva Vigra TWR refererte til når klareringen ble gitt, Molde NDB (radiofyrt), Molde by eller flyplassen.

Fartøysjefen på BRA 4236 forklarte at han oppfattet sin klarering slik at han skulle fly øst for Molde by under gjennomføringen av en visuell innflyging til bane 25. Han fløy mellom Molde radiofyrt og baneende 07 og gjorde en venstre landingsrunde til bane 25. Han forutså ingen separasjonsproblemer med det fly han hadde sett forlate Molde på en sydvestlig kurs.

Fartøysjefen på BRA 161 forklarte at han etter å ha passert Molde radiofyrt fulgte sin klarering og lå i høyresving mot nordlig kurs. Han fløy i skyer og så et møtende fly som sank ned mot sitt eget flys høyde på sitt TCAS instrument. (TCAS, Traffic Alert and Collision Avoidance System = flybåret system for å unngå å komme på kollisjonskurs med det for han ukjente fly, stoppet han sin sving, avvek fra sin klarering og fløy en nordvestlig kurs. Flyene passerte hverandre med ca. 1-2 NM atskillelse horisontalt og i samme høyde. Hele tiden etter at Molde radiofyrt ble passert hadde BRA 161 fløyet i skyer. Flygeren hadde ikke under utflygingen mottatt informasjon om annen trafikk fra Lufttrafikkledelsen. Etter å ha passert det møtende flyet kalte han opp Molde og spurte om de hadde innkommende trafikk. AFIS-fullmektig i Molde svarte benektende. BRA 161 sa at de hadde passert et annet fly ganske nært og i samme høyde. Molde svarte så at de ville undersøke saken og fartøysjefen sa at han ville ta kontakt på telefon på et senere tidspunkt (se vedlegg 1).

Under hendelsen hadde Vigra tårn ikke full bemanning. Flygelederen var forsinket og operasjonen ble startet med bare flygelederassistent tilstede i tårnet. Påtroppende flygeleder var i kontakt med vakthavende flygelederassistent via mobiltelefon og kom til tårnet kort tid etter at hendelsen skjedde.

## **HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER**

Vigra TWR driver innflygingskontrolltjeneste til 3 flyplasser (Vigra, Molde og Ørsta/Volda) i Vigra TMA og tårnkontrolltjeneste for Ålesund lufthavn Vigra. Hendelsen viser hvilke problemer som kan oppstå med å formidle klareringer og holde de forskjellige aktører informert om trafikkbildet.

Fartøysjefen på BRA 161, som i IMC (Instrument Meteorological Conditions), oppdaget et ukjent fly på antatt kollisjonskurs på sin TCAS, reagerte ved å endre kurs for å øke separasjonen, selv om dette betydde at han en kort stund måtte avvike fra sin klarering.

Fartøysjefen på BRA 4236 hevder at han fløy med visuell referanse og at han så BRA 161 under sin innflyging og at det derfor ikke var fare for kollisjon.

HSLB vil hevde at ettersom flyene var på forskjellige radiofrekvenser og BRA 161 ikke var informert om og heller ikke så BRA4236, var situasjonen meget uheldig og kunne lett ha blitt kritisk.

HSLB er kjent med den diskusjon som foregår i flymiljøet om TCAS og dets bruk. TCAS er ment å være en siste sikkerhetsbarriere, som skal kunne varsle og gi informasjon om riktig aksjon, dersom fare for kollisjon oppstår. Systemet er ikke konstruert for, og har heller ikke den presisjon som er nødvendig, for å drive egen trafikkontroll under flyging. I dette tilfellet gav systemet flygerne i BRA 161 riktig og viktig informasjon om trafikkbildet, men det er også viktig at alle berørte parter er innforstått med systemets begrensninger.

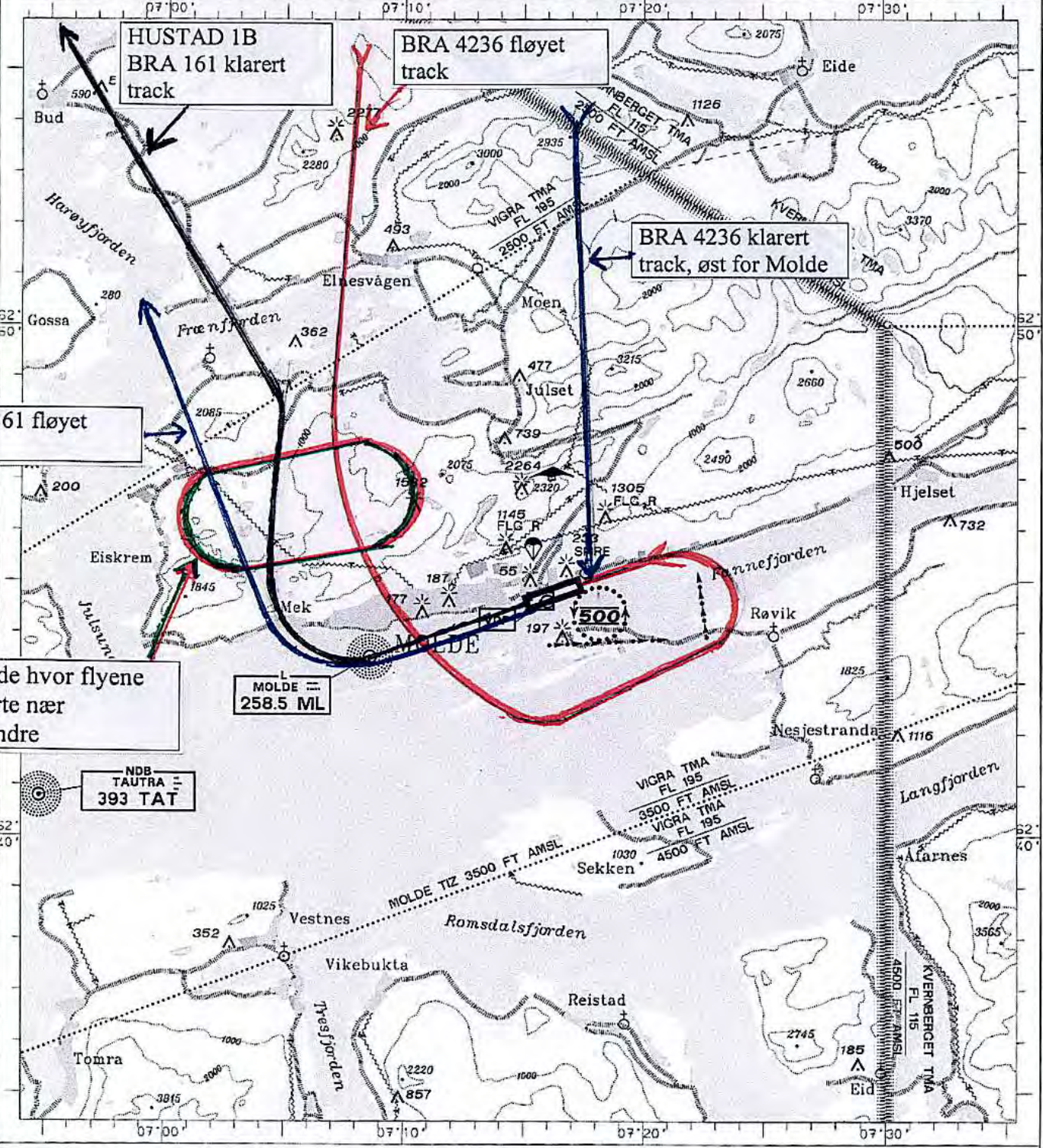
HSLB har vurdert underbemanningen i Vigra tårn på hendelsestidspunktet og mener den hadde liten innvirkning på hendelsen. Dette forhold ble tatt opp av Luftfartsverkets lokale ledelse umiddelbart etter hendelsen og instruksjer for tjenesten ble klargjort og innskjerpet for berørt personell.

## **BILAG**

Kart og skisse av inn- og utflygingstraseer

11.5191

<b>VISUAL APPROACH CHART - ICAO</b>	<b>ELEV AND ALT IN FEET</b>	<b>OBST LESS THAN 100 FT AGL NORMALLY NOT SHOWN</b>	<b>AFIS</b> 119.950	<b>MOLDE</b> <b>ÅRØ</b> <b>NORWAY</b>
	<b>SCALE 1:200000</b>	<b>TA 7000</b>	<b>VAR 2°W (2000)</b>	
			<b>APP</b> -	



BRA 161 fløyet track

HUSTAD 1B  
BRA 161 klarert  
track

BRA 4236 fløyet  
track

BRA 4236 klarert  
track, øst for Molde

Område hvor flyene  
passerte nær  
hverandre

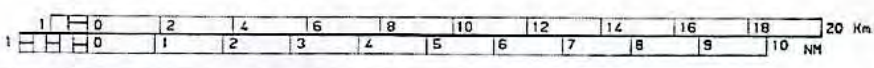
NDB  
TAUTRA =  
393 TAT

MOLDE =  
258.5 ML

CHANGES: ROC, HLDG, EDITORIAL

AD ELEV 10 FT.  
PAPI RWY 07: DUAL, 3.0°, MEHT 42 FT.  
PAPI RWY 25: DUAL, 3.0°, MEHT 44 FT.

- COM FAILURE
- 1) SQUAWK A7600
  - 2) KEEP A GOOD LOOK OUT AND PROCEED TO A PSN 0.5 NM SE OF TWR
  - 3) LEFT-HAND CIRCUIT AT 500 FT.
  - 4) WATCH TWR FOR LIGHT SIGNALS



ATS AIRSPACE CLASSIFICATION  
TMA: CLASS D  
TIZ: CLASS G  
UNCONTROLLED AIRSPACE, CLASS G  
SEE ALSO ENR 1.4