

RAPPORT

Postboks 213, 2001 Lillestrøm

Telefon: 64 84 57 60

Telefaks: 64 84 57 70

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

RAP: 9/2002

Avgitt: 17. januar 2001

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

Luftfartøy

-type og reg.: Beechcraft BE-20, LN-VIZ / Grob G115D, LN-TFX
Radiokallesignal: NIR 200 / TFN (SPIRIT) 07
Dato og tidspunkt: 7. mars 2001, kl. 0950
Hendelsessted: Bardufoss kontrollsoner (ENDU CTR)
Type hendelse: Alvorlig luftfartshendelse av trafikkmessig art, nærpassering
Type flyging: Ervervsmessig, GCA-trening / ervervsmessig, skoleflyging
Værforhold: ENDU METAR kl. 0950: Vind: 250° 9 kt. Sikt: 8 km, med snøbyger i området. Skyer: få i 2 500 ft, spredte skyer i 4 000 ft, brutt skydekke i 8 000 ft. Temp. / doggpkt.: -3 °C / -8 °C. QNH: 1014 hPa. Temporært: 2 000 m sikt i snøbyger, vertikalsikt 1 000 ft.

Lysforhold: Dagslys
Flygeforhold: VMC / VMC
Reiseplan: VFR / VFR
Antall om bord: 2 / 2
Personskader: Ingen
Skader på luftfartøy: Ingen
Andre skader: Ingen
Informasjonskilder: Rapport fra begge fartøysjefer, uttalelse fra flygesjef ved Norwegian Aviation College (NAC), rapport fra vakthavende flygeleder, rapport fra Avd. sjef LTT Region Troms og HSLs egne undersøkelser.

FAKTISKE OPPLYSNINGER

Lufttrafiktjenesten på ENDU er normalt delt opp i en tårnfunksjon og en innflygingskontrollfunksjon. Innflygingskontrollen har posisjon i tårnets underetasje. På tidspunktet for hendelsen var alt tilgjengelig personell ved enheten tilstede på en orientering om en forestående militærøvelse. Dette medførte at innflygingskontrollen var slått sammen med tårnkontrollen, og ble utført fra tårnet. Tårnet var bemannet med en flygeleder aspirant i arbeidsposisjon og vakthavende flygeleder i funksjon som instruktør. Sammenslåingen av tårnkontroll og innflygingskontroll var kunngjort på ATIS (Aerodrome Traffic Information

Service). Det ble kommunikasjonsmessig operert på frekvens 118.8, som normalt benyttes av innflygingskontrollen. Tårnfrekvensen 118.1 MHz, var også operativ som sekundærfrekvens. Bardufoss tårn hadde ikke pålitelig radarinformasjon tilgjengelig på tidspunktet for hendelsen.

NIR 200, en BE-20 fra Norsk Flytjeneste, drev med GCA- (Ground Controlled Approach) innflyginger til bane 28 på ENDU, som et ledd i trening av britiske GCA-kontrollører. Flygingene ble utført som VFR-flyginger. Det var på forhånd avtalt at NIR 200 ved avbrutt innflyging skulle foreta venstresving ut med stigning mot sydøst til 6 000 ft, og kontakte Bardufoss Approach (APP) på frekvens 118.8 MHz. Deretter skulle besetningen posisjonere seg selv på ca. 15 NM sluttinnlegg, for en ny innflyging. Etter koordinering med GCA, ville besetningen sambandsmessig bli overført til dennes frekvens. Høyden på 6 000 ft ble etter en tid redusert til 4 000 ft, på grunn av lavt skydekke.

TFN 07, en G115D fra Norwegian Aviation College (NAC) drev skoleflyging, og hadde i tiden før hendelsen operert øst for flyplassen. TFN 07 returnerte imidlertid til ENDU, for å fly landingsrunder ("touch and goes"). På finale til bane 28 kalte besetningen opp på frekvens 118.8 for å få klarering til å foreta "touch and go". De fikk ikke svar, og gjentok oppkallet. Heller ikke denne gang fikk de svar, og valgte å kalle opp på den ordinære tårnfrekvensen 118.1. Besetningen ble så gitt klarering til å foreta "touch and go", med venstre landingsrunder. I tidsrommet som fulgte var det flere luftfartøyer som ikke fikk kontakt med tårnet på 118.8, og gikk over til å bruke den ordinære tårnfrekvensen 118.1. Det ble da klart at frekvens 118.8 var blokkert, uten at dette på noen måte ble indikert i tårnet. Vaktstående flygeleder skriver i sin rapport at situasjonen på dette tidspunktet ble stressende og krevende for flygeleder aspiranten.

Etter den første "touch and go" på bane 28, fløy besetningen på TFN 07 videre i landingsrunden og rapporterte venstre medvindslegg. På det tidspunkt hadde NIR 200 passert 3 NM finale til bane 28, og besetningen hadde blitt klarert for "low approach" med venstre sving ut. Flygeleder aspiranten som ikke hadde oppdaget konflikten som da var i ferd med å utvikle seg mellom NIR 200 og TFN 07, ga besetningen på TFN 07 klarering inn til finale bane 28. Besetningen på TFN 07 fulgte klareringen og svingte inn mot finalen. I det konflikten ble oppdaget ca. 15 sekunder senere, instruerte flygeleder aspiranten besetningen på TFN 07 å svinge høyre umiddelbart. Besetningen på TFN 07 verken hørte eller kvitterte for denne instruksjonen fra tårnet, sannsynligvis på grunn av blokkering også av tårnfrekvensen, men oppdaget selv konflikten og foretok en unnamanøver til høyre. Besetningen på NIR 200 var ikke klar over situasjonen som oppsto før i ettertid, blant annet fordi de opererte på GCA-frekvensen. De observerte heller ikke på noe tidspunkt TFN 07. De ble gjort oppmerksom på hendelsen tre dager senere.

HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

HSL er av den oppfatning at hendelsen må betegnes som alvorlig, og at det forelå en mulig kollisjonsfare. Det er flere forhold som hver for seg kan ha medvirket til den situasjonen som oppsto, og som resulterte i den aktuelle hendelsen.

Radarsituasjonen:

Det er på det rene at Bardufoss i lengre tid har slitt med manglende/dårlig radarutstyr. Tårnet på Bardufoss har ikke hatt tilgang til pålitelig radarinformasjon i høyder under ca. 7 000 ft siden oktober 2000. Dette har også tidligere vært en faktor i forbindelse med andre lufttrafikkhendelser på Bardufoss. Radar er utvilsomt et viktig hjelpemiddel for lufttrafikkjentesten, både for den daglige trafikkavviklingen, og for å kunne forebygge trafikale konflikter som kan føre til hendelser som denne. Det må også nevnes at ca. 80% av trafikken på Bardufoss er VFR trafikk, hvilket gjør et pålitelig radarbilde av enda større betydning.

Bemanningssituasjonen:

På tidspunkt for hendelsen var det minimalt med personell tilgjengelig ved enheten, på grunn av en pågående orientering om øvelse Joint Winter 2001. Dette medførte at tårn og innflygingskontroll var slått sammen, og ble utført fra kontrolltårnet. Dette medførte en situasjon med relativt mye trafikk for vakthavende flygeleder, som i tillegg hadde rolle som instruktør for en flygelederaspirant. En vanskelig bemanningssituasjon må kunne sies å være en gjenganger ved lufttrafikkjentesten på Bardufoss, og har også vært en medvirkende faktor ved tidligere tilsvarende hendelser ved enheten.

Blokkering av arbeidsfrekvens:

Det fremkommer i et notat fra Seksjonsleder ETT etter hendelsen, at det var blitt registrert støy/blokkering av frekvens 118.8 i tidsrommet 09:46:20 til 09:51:18. Dette ble ikke indikert i tårnet, slik at det gikk noe tid før det ble oppdaget av vakthavende flygeleder. Det medførte imidlertid ekstra belastning kommunikasjonsmessig, og situasjonen opplevdes som stressende og krevende i tårnet. Det ble konkludert med tre mulige årsaker til blokkeringen av frekvens 118.8, hvorav feil på kommunikasjonssentralen av type Garex 210, ble ansett som den mest sannsynlige. Dette skal ha vært et velkjent problem ved enheten, som ved flere tilfeller har opplevd at en eller flere frekvenser har "låst" seg. Feilen kan blant annet oppstå ved en uheldig kombinasjon av tastetrykk på radiopanelene. Det skal foreligge flere varianter av uheldige tastetrykk som forårsaker feilen. Enheten har tatt problemet opp med produsenten, som har simulert og registrert den samme feilen. Enheten har innhentet tilbud fra produsenten om oppgradering av sentralen, og søkt om midler til dette fra Luftfartsverkets Hovedadministrasjon (LVHA). Det ble på et tidspunkt bevilget midler til dette formålet, men LVHA som skulle ha prosjektstyringen med oppgraderingen, hadde til tross for flere henvendelser fra ETT på Bardufoss ikke gjennomført den nødvendige oppgraderingen på tidspunktet for hendelsen.

Trafikksituasjonen:

Hendelsen oppsto i forbindelse med trening av GCA-kontrollører, i kombinasjon med lokal øvingsflyging med luftfartøyer fra Norwegian Aviation College (NAC). I tillegg var det annen lokal trafikk i området. Bardufoss har forholdsvis stor øvingsaktivitet lokalt i området, både med militære og sivile luftfartøyer, samt regulær rutetrafikk flere ganger daglig. Øvingsaktiviteten medfører i perioder stor belastning for lufttrafikkjentesten, og i kombinasjon med en vanskelig bemanningssituasjon er muligheten tilstede for at det kan oppstå farlige situasjoner. Det har da også vært flere tilsvarende hendelser ved Bardufoss i løpet av de siste to årene. Det er ting som tyder på at enheten, i fleksibilitetens navn, har

tillatt mer aktivitet enn hva som må regnes som forsvarlig. Med et ønske om å kunne avvikle forespurt aktivitet uten å innføre begrensninger på brukerne, kan det tyde på at enheten i for liten grad har tatt hensyn til egen kapasitet. HSL anser at enheten i større grad bør vurdere å innføre begrensninger i aktiviteten ved slike situasjoner.

Intern opplæring:

En flygelederaspirant under tilsyn av vakthavende flygeleder, sto for trafikkavviklingen ved hendelsen. "On the job training" er av uvurderlig betydning i en opplæringssituasjon, og er helt nødvendig for å kunne gjennomføre nødvendig trening av nytt personell. Spørsmålet om når instruktøren skal gripe inn og overta for aspiranten i en vanskelig situasjon, er et velkjent problem i instruktørfunksjonen. På den ene siden er det viktig at aspiranten får anledning til å vise sine ferdigheter også i pressede situasjoner, på den annen side må ikke instruktøren la det gå så langt at det oppstår en farlig situasjon. Vakthavende flygeleder oppfattet på et tidspunkt den begynnende konflikten mellom NIR 200 og TFN 07, men konkluderte med at aspiranten selv skulle få mulighet til å oppdage den potensielle konflikten. Vakthavende flygeleder skrev følgende i sin rapport:

"I rollen som instruktør vil det alltid være grunnlag for vurdering om eller eventuelt når en skal gjøre aspiranter oppmerksom på potensielle konflikter. Hele kjernen i opplæringen, er at aspiranter skal oppnå ferdigheter til selv å oppdage trafikkkonflikter og løse disse på en tilfredsstillende måte.

Før den omtalte hendelsen ble det fortløpende vurdert om aspiranten viste stressymptomer og nedsatt vurderingsevne. Dette ble ikke registrert. Tvert i mot hadde aspiranten klart seg godt gjennom en periode med komplisert trafikk, manglende radaropplysninger og ikke minst sambandsproblemer. Til tross for manglende synlige tegn på stress, burde jeg som erfaren instruktør, på et tidligere tidspunkt ha gitt aspiranten et vink om den potensielle konflikten. Dette ville ha eliminert en mulig farlig situasjon og samtidig forhindre at aspiranten fikk en slik erfaring."

HSL deler fullt ut vakthavende flygeleders vurdering av hendelsen og den situasjon som oppsto. HSL vil i tillegg stille spørsmål ved om det var fornuftig av enheten å legge opp til en opplæringssituasjon med den aktuelle bemanningen på hendelsestidspunktet. Det synes også betenkelig at vakthavende flygeleder ikke grep inn på et tidligere tidspunkt, da han observerte at aspiranten ikke oppfattet den konflikten som var i ferd med å oppstå. Bemanningssituasjonen var i utgangspunktet presset med kombinert utøvelse av tårn- og innflygingskontroll. Det skulle foretas ca. 60 innflyginger i forbindelse med trening av britiske GCA-kontrollører, i tillegg til den ordinære trafikken.

Systemets sårbarhet ble ytterligere demonstrert ved blokkeringen av frekvens 118.8, noe som klart representerte en tilleggsbelastning for aspiranten. Det er her pekt på flere områder som etter all sannsynlighet har hatt betydning for og bidratt til, den situasjon som oppsto. Områder som Luftfartsverket, etter HSLs oppfatning, bør gripe fatt i og ta med i en totalvurdering av situasjonen ved Bardufoss. Som tidligere nevnt har det vært flere tilsvarende hendelser ved enheten over et tidsrom på ca. to år, hvor de nevnte områder i større eller mindre grad har hatt en medvirkende rolle i de hendelsene som har oppstått.

Man har ingen garantier for at utfallet av eventuelle fremtidige hendelser vil være like heldig som i de hendelser som hittil har oppstått. Det er derfor av stor betydning for flysikkerheten, at situasjonen ved Bardufoss blir tatt hånd om på en tilfredsstillende måte.

TILRÅDINGER

HSL tilrår Luftfartsverket å vurdere å foreta en analyse av situasjonen ved Bardufoss og sette inn de nødvendige tiltak for at tilsvarende hendelser ikke skal kunne oppstå igjen (Tilråding nr 1/2002).

Bilag: Visual approach chart ENDU

VISUAL APPROACH CHART - ICAO

ELEV AND ALT IN FEET

OBST LESS THAN 100 FT GND NORMALLY NOT SHOWN

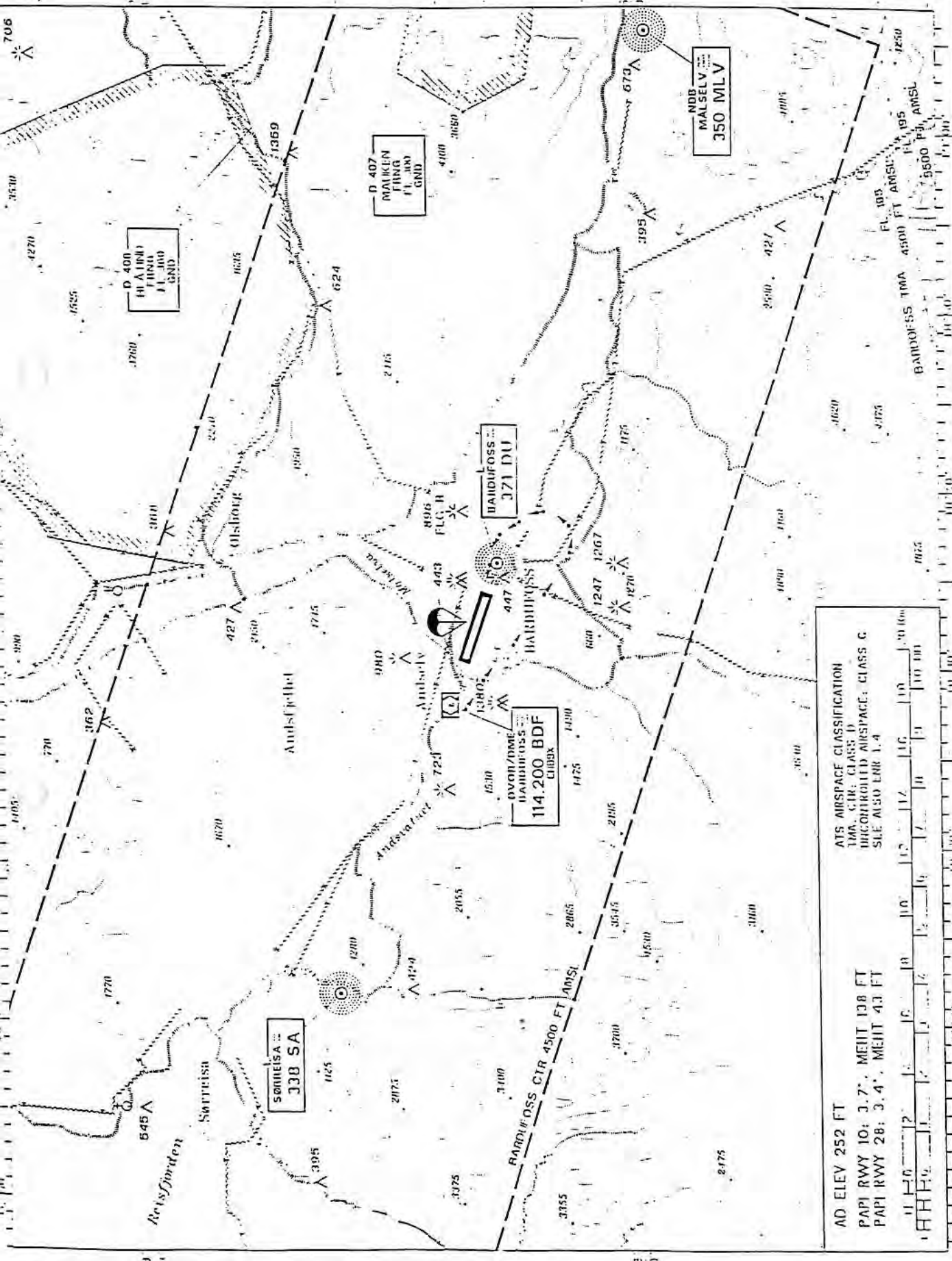
ATIS	APP/TAR	GCA
129.725	118.800	126.500
	125.850	123.900
TWR	VDF	123.300
118.100	118.800	122.100

BARDUFLOSS
NORWAY

SCALE 1:200000

TA 6000

VAR 5°E (2000)



AD ELEV 252 FT

PAPI RWY 10: 3.7°, MEHT 138 FT

PAPI RWY 28: 3.4°, MEHT 43 FT

ATS AIRSPACE CLASSIFICATION

TMA, CIR: CLASS D

UNCONTROLLED AIRSPACE: CLASS C

SLE ALSO LRR 1.4

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200

CHANGES: NILW