

RAPPORT OM UREGLEMENTERT INNFLYGING TIL
GARDERMOEN 22. JANUAR 1978, MED LUFTFAR-
TØY CONVAIR CORONADO CV 990 EC-BTE, TIL-
HØRENDE SPANTAX

INNHOLDSFORTEGNELSE

Fortegnelse over bilag til rapporten

	Side
SAMMENDRAG	1
1. Undersøkelser	2
1.1 Hendelsesforløpet	2
1.2 Personskade	4
1.3 Skade på luftfartøyet	4
1.4 Andre skader.....	5
1.5 Besetningen	5
1.6 Luftfartøyet	6
1.7 Været	6
1.8 Navigasjonshjelpemidler ..	7
1.9 Radiosamband	8
1.10 Flyplass og hjelpemidler .	8
1.11 Flygeregistratorer	8
1.12 Området hvor hendelsen fant sted	8
1.13 Medisinske forhold	9
1.14 Brann	9
1.15 Overlevelsesmuligheter ...	9
1.16 Spesielle undersøkelser ..	9
1.17 Andre opplysninger	9
2. Analyse og konklusjon	10
2.1 Analyse	10
2.2 Konklusjon	13
3. Tilrådning	14

FORTEGNELSE OVER BILAG

I Kart

1. Utsnitt av kart over Oslo med tilstøtende områder.
2. Innflygingskart (LLZ Backbeam - 01) for Gardermoen.

II Rapporter m.v.

1. Brev av 25. januar 1978 fra Samferdselsdepartementet
2. Flyhavarikommisjonens rapporter av 30. januar 1978.
 - a) Vitneavhør, flygeleder [REDACTED]
 - b) " " [REDACTED]
 - c) " radioekspeditør [REDACTED]
 - d) " flyklarerer [REDACTED]
 - e) " Ass. stasjonssjef [REDACTED]
3. Rapport av 26. januar 1978 fra flykaptein [REDACTED], Spantax
4. Brev av 27. januar 1978 fra [REDACTED], Ås
5. Brev (forklaring) av 1. februar 1978 fra [REDACTED], Hønefoss
6. Rapport m/kartutsnitt av 30. januar 1978 fra lensmann Ivar Foss, Ås
7. Rapport av 1. februar 1978 fra lensmann Ivar Foss, Ås
8. Rapport m/kartutsnitt av 31. januar 1978 fra lensmannsfullmektig Asbj. Ruud, Vestby
9. Flyhavarikommisjonens telex til de spanske luftfartsmyndigheter av 14. februar 1978.
10. Brev m/utskrift av flygeregistrator av 28. februar 1978 fra Spantax.
11. De spanske luftfartsmyndigheters svar av 16. mars 1978 på Flyhavarikommisjonens telex av 14. februar 1978.

III Tekniske rapporter

1. Rapport av 2. februar 1978 fra Teknisk avdeling, Fornebu Aeradio
2. Rapport av 2. februar 1978 fra Gardermoen Aeradio
3. Rapport av 8. februar 1978 fra Gardermoen flystasjon

IV Rapporter m.v. fra lufttrafikkjenesten

1. Brev til Luftfartsverket av 24. januar 1978 fra Distriktssjefen i Sør-Norge
2. Rapport av 24. januar 1978 fra sjefsflygeleder ved Oslo ACC
3. Rapport fra vakthavende flygeleder ved Oslo ACC
4. Utskrift av vaktjournal ved Oslo ACC
5. Utskrift av lydbånd ved Oslo ACC (Utskriftens dato 23. januar 1978)
6. Tillegg til utskrift av lydbånd fra Oslo ACC (Utskriftens dato 31. mars 1978).
7. Reiseplan og kontrollstripper.
8. Oversikt over høydevinder
9. METAR
10. Rapport av 26. januar 1978 fra vakthavende flygeleder ved Oslo UAC
11. Utskrift av lydbånd fra Oslo UAC

RAPPORT OM UREGLEMENTERT INNFLYGING TIL
GARDERMOEN 22. JANUAR 1978, MED LUFTFAR-
TØY CONVAIR CORONADO CV990 EC-BTE, TIL-
HØRENDE SPANTAX

Typebetegnelse: CONVAIR CORONADO, CV990
Registreringsmerke: EC-BTE
Eier og bruker: Spantax
Besetning: Fartøysjef
Flystyrmann
Flymaskinist
4 kabinbesetningsmedlemmer
Passasjerer: 149
Sted: Follo-området, omlag 10 NM
S-SØ av Fornebu
Dato og tidsrom: 22. januar 1978 mellom
kl. 1527 og kl. 1532

Alle tider i denne rapport er lokal tid, hvis ikke
annet er angitt.

SAMMENDRAG

Den 22. januar 1978 var Convair Coronado CV990
EC-BTE, underveis fra Las Palmas med Gardermoen
som bestemmelsessted. Flyet betjente Spantax's
charterflyging BX 603 og hadde en besetning på
7 personer og 149 passasjerer ombord.

Da BX 603 kl. 1500 meldte seg for Oslo kontroll-
sentral, befant flyet seg i FL 330 og var på kurs
inn mot Skien fra Ramme. Flyet ble tatt under
radar kontroll og ledet inn mot ILS-bakkursen for
bane 01 på Gardermoen, og ble etterhvert klarert
ned til FL 50. Da fartøyet befant seg 5 NM fra
bakkursen, informerte kontrollsentralen BX 603 om
dette, men besetningen oppfattet meldingen som at
flyet var 5 NM fra flyplassen. Fartøysjefen redu-
serte da flyets hastighet, satte ut understellet og
forlot FL 50 uten å få klarering. Flyet befant seg
på dette tidspunktet ca. 35 NM fra Gardermoen, og
det var nede i en høyde av 1400 fot da radarkon-
trolløren aktiviserte den automatiske høydemåleren
og registrerte flyets unormale høyde. BX 603 ble
umiddelbart beordret til å stige til 3500 fot.
Flyet landet på Gardermoen kl. 1541.

Årsaken til at luftfartøyet EC-BTE (BX 603) under radarledet innflyging til bane 01 på Gardermoen den 22. januar 1978, forlot det siste klarerte flygenivå og foretok ureglementert nedstigning til under sikker IFR-flygehøyde, var at flygebesetningen oppfattet en melding fra Oslo ACC som om flyet befant seg 5 NM fra flyplassen, mens meldingen derimot inneholdt opplysninger om at flyet var 5 NM fra ILS-bakkursen.

Kommisjonen kan ikke se at besetningen foretok nødvendig kontroll for å følge opp sin egen navigering.

Den 25. januar 1978 fikk Flyhavarikommisjonen skriftlig pålegg fra Samferdselsdepartementet om å foreta undersøkelser av hendelsen. Kommisjonen overtok det materiale som Luftfartsverket allerede hadde tilveiebrakt gjennom de foreløpige undersøkelsestiltak.

Kommisjonen har hatt følgende sammensetning:

Generalltn. Wilhelm Mohr, formann

Politiinspektør Johan Fr. Kielland, medlem

Flykaptein Hallvard Vikholt, medlem

Flygeleder Einar Tafjord har vært knyttet til kommisjonen som sakkyndig.

1. UNDERSØKELSER

1.1 Hendelsesforløpet

1.1.1 Luftfartøyet EC-BTE, var den 22. januar 1978 underveis fra Las Palmas til Gardermoen med 149 passasjerer ombord. Flyet betjente Spantax's charterflyging BX 603 (Radiokallesignal Spantax 603). Flygebesetningen besto av fartøysjef, flystyrmann og flymaskinist. I kabinen tjenestegjorde 4 kabinbesetningsmedlemmer. BX 603 var beregnet å ankomme til Gardermoen kl. 1536.

1.1.2 Kl. 1500, to minutter etter at flyet hadde passert Ramme VOR, kontaktet BX 603 Oslo kontrollsentral for øvre luftrom (Oslo UAC), Måkerøy, og meddelte at flyet befant seg i flygenivå (FL) 330 med kurs for Skien. Oslo UAC ga BX 603 klarering til å fortsette flygingen i FL 330 inn mot Skien - Fornebu - for landing på bane 01 på Gardermoen.

Det ble samtidig opplyst at Oslo UAC hadde radar-kontakt med flyet.

- 1.1.3 BX 603 ble kl. 1513 klarert ned til FL 300. Tre minutter senere ble flyet bedt om å styre 040°, samtidig som Oslo UAC informerte om at det ville bli en direkte innflyging til bane 01. Like etter meldte BX 603 at flyet var i FL 300 og at det holdt dette nivået, hvorefter Oslo UAC ga ytterligere klarering for nedstigning til FL 150.
- 1.1.4 BX 603 meldte kl. 1520 at flyet var i FL 150 og Oslo UAC ga da BX 603 klarering til å kontakte Oslo Kontrollsentral (Oslo ACC) som skulle overta den videre kontrollen med flyet.
- 1.1.5 Da BX 603 opprettet kontakt med Oslo ACC kl. 1520, meddelte kontrollen at den hadde radarkontakt med flyet og BX 603 ble gitt klarering til å fortsette på kurs 040° samtidig som besetningen fikk opplysninger om at det ville bli en bakkurs innflyging (backbeam approach) til bane 01. Umiddelbart deretter, kl. 1521, ble BX 603 klarert for nedstigning til FL 80. Da flyet passerte FL 85, ble det klarert til å fortsette nedstigningen til FL 50.
- 1.1.6 Kl. 1524 meddelte Oslo ACC at BX 603 skulle holde FL 50 når flyet nådde dette nivået og det ble informert om at bakkursen (backbeam lokalizer) var 15 NM lenger fremme. BX 603 kvitterte umiddelbart for den oppgitte informasjon om avstand 15 NM og meddelte at flyet holdt FL 50.
- 1.1.7 Kl. 1526 ble følgende meldinger utvekslet mellom Oslo ACC og BX 603:
- OSLO ACC: SPANTAX 603. THE BACKBEAM IS FIVE MILES AHEAD - REPORT ESTABLISHED
- SPANTAX 603: OK WILL DO - FIVE MILES- EEEE - RUNWAY ZERO ONE ?
- OSLO ACC: THAT IS CORRECT - YOU WILL HAVE A STRAIGHT IN APPROACH TO RUNWAY ZERO ONE
- SPANTAX: OK
- 1.1.8 Like etter, kl. 1527, opplyste Oslo ACC at flyet befant seg 35 NM fra landingspunktet (touchdown), for hvilket BX 603 kvitterte med å si THREE FIVE. Ifølge utskrift av fartøyets flygeregistrator forlot flyet på dette tidspunktet FL 50 og påbegynte da den ureglementerte nedstigningen. Minuttet deretter kl. 1528, meddelte Oslo ACC at BX 603 nærmet seg bakkursen, hvilket BX 603 kvitterte for med å melde at flyet var etablert på bakkursen.

- 1.1.9 Kl. 1529 ba Oslo ACC om bekreftelse på at BX 603 fløy i FL 50. Det ble svart benektende på dette, fulgt av opplysninger om at flyet var i ferd med å komme inn på bakkursen og at det var under nedstigning. Den automatiske høydemåleravleseren på radaren ble da aktivisert av vakthavende flygeleder, og instrumentet viste at flyet befant seg i 1400 fots høyde over havet, målt i standard atmosfæren (MSL). Utskrift av fartøyets flygeregistrator bekrefter at flyet på dette tidspunktet befant seg i en høyde av 1400 fot (MSL). Utskriften viser at flyet hadde en jevn gjennomsynkning og brukte 2 1/4 minutt på nedstigningen fra 5000 fot (MSL) til 1400 fot (MSL), hvilket gir en gjennomsnittlig synkehastighet på 1600 fot/minutt.
- 1.1.10 Oslo ACC ga umiddelbart BX 603 ordre om å stige til 3500 fot som er minste sikre høyde i angjeldende sektor av luftrommet. På forespørsel fra Oslo ACC kl. 1530 om BX 603 hadde DME-avlesning fra Gardermoen, ble det opplyst at flyet ikke mottok stasjonen.
- 1.1.11 Utskrift av fartøyets flygeregistrator viser at flyet straks påbegynte oppstigningen. Det steg fra 1400 fot (MSL) til 2.700 fot (MSL) på ca. 1 minutt, hvoretter det ble en betydelig reduksjon av stigehastigheten.
- Flyet nådde 3500 fot (MSL) 3 minutter etter at lufttrafikk-tjenesten beordret flyet til å stige. Denne høyden holdt flyet i ytterligere 4 minutter inntil kl. 1536, da nedstigning mot Gardermoen ble påbegynt. Flyet befant seg på dette tidspunktet 10 NM fra landingspunktet. Oslo ACC fortsatte med å radarlede BX 603 til omlag 4 NM fra landingspunktet hvor besetningen fikk visuell kontakt med landingsbanen. BX 603 landet på Gardermoen kl. 1541.

1.2 Personskade

Skade	Besetning	Passasjerer	Andre
Omkommet	-	-	-
Skadet	-	-	-
Ingen	7	149	-

1.3 Skade på luftfartøyet

Ingen

1.4 Andre skader

Ingen

1.5 Besetningen1.5.1 Fartøysjefen

Fartøysjefen, [REDACTED], var den 22. januar 1978, innehaver av spansk sertifikat nr. 320 med gyldighetsperiode fra 14. august 1977 til 14. februar 1978. Han ble ansatt i Spantax 19. januar 1963 og hadde sin første flyging som kaptein 14. april 1967. Han hadde erhvervet seg en total flygetid på 10523,19 timer ved sin tjeneste i Spantax, hvorav 6 842,15 timer på CV990. (Opplysninger om tidligere flygererfaring har ikke vært tilgjengelig).

Siste seks måneder utførte [REDACTED] følgende sjekk- og treningsflyging:

- 29.6.77 Ruteinspeksjon Palma - Düsseldorf - Palma
- 7.10.77 Ruteinspeksjon Palma - Amsterdam - Palma
- 22.12.77 Periodisk flygetrening (Proficiency Training)
- 23.12.77 Periodisk flygesjekk (Proficiency check)

I samme tidsperiode utførte han følgende flyginger til Oslo:

- 13.8.77 Palma - Oslo - Palma
- 20.8.77 Palma - Oslo - Palma
- 2.9.77 Las Palmas - Oslo - Palma
- 16.12.77 Las Palmas - Oslo - Palma

Den 22. januar 1978 utførte fartøysjefen 10,40 timer flyging med total tjenestetid på 15,45 timer. I uken forut for ovennevnte dato utførte han 11,34 timer flyging med en total tjenestetid på 16,58 timer.

1.5.2 Flystyrmannen

Styrmannen, [REDACTED], ble ansatt i Spantax 16. april 1969 og han hadde sin første flyging som styrmann den 24. mars 1976. Han hadde erhvervet seg en total flygetid på 5520,40 timer under sin tjeneste i Spantax hvorav 1311,22 timer på CV990.

1.5.3 Flymaskinisten

Flymaskinisten, [REDACTED], ble ansatt i Spantax 1. februar 1971 og han hadde sin første flyging som flymaskinist den 31. mai 1971. Han hadde erhvervet seg en total flygetid på 5248,05 timer under sin tjeneste i Spantax, hvorav 5243,55 timer på CV990.

1.5.4 Kabinbesetning

4 kabinbesetningsmedlemmer tjenestegjorde under flygingen.

1.6 Luftfartøyet

Luftfartøyet var av typen Convair Coronado CV990 og hadde registreringsmerke EC-BTE.

1.7 Været

1.7.1 Hendelsen fant sted i Follo-området (Vestby - Ås - Ski - Oppegård) som ligger omtrent midt mellom Fornebu og Rygge flyplasser. I det aktuelle tidsrommet ble det ved disse to flyplasser gjort følgende værobservasjoner:

1.7.2 METAR 221420 GMT

RYGGE: Vind 040°/04 knop, sikt 6 km, snø (kornsnø) skyer 7 SC 1500 fot, temperatur - 3°C, duggpunkt - 4°C, QNH 1013 mb.

FORNEBU: Vind 040°/05 knop, sikt 8 km, snø i løpet av siste time, skyer 4SC 1600 fot 6 SC 2500 fot, temperatur - 3°C, duggpunkt -5°C, QNH 1014 NOSIG

1.7.3 METAR 221450 GMT

RYGGE: Vind 030°/02 knop, sikt 7 km, snø i løpet av siste time, skyer 7 SC 1500 fot, temperatur - 3°C, duggpunkt -4°C, QNH 1013 mb.

FORNEBU: Vind 040°/04 knop, sikt mer enn 10 km, lett snøfall med opphold innimellom, skyer 3 ST 1600 fot SC 2600 fot, temperatur - 3°C, duggpunkt -6°C, QNH 1014, NOSIG

1.7.4 Gardermoen som var flyets bestemmelsessted hadde i samme tidsperiode følgende værobservasjoner:

METAR 221420 GMT

Vind 030°/04 knop, sikt 4,5 km, lett snøfall, skyer 2 ST 1000 fot 5 SC 1500 fot, temperatur -5°C, duggpunkt -5°C, QNH 1013 mb.

METAR 221450 GMT

Vind 020°/04 knop, sikt 4,5 km, lett snøfall med opphold innimellom, skyer 2 ST 1000 fot 5 SC 1800 fot, temperatur - 6°C, duggpunkt -5°C, QNH 1013 mb.

1.7.5 Hendelsen fant sted i dagslys.

1.8 Navigasjonshjelpemidler

1.8.1 Luftfartøyet var under radarledning for ILS bakkurs innflyging til bane 01 på Gardermoen. I tillegg til lufttrafiktjenestens radartjeneste var følgende relevante bakkeinstallerte navigasjonshjelpemidler tilgjengelige for innflyging til Gardermoen:

- ILS bakkurs med ytre og midtre merkefyr
- Holter radiofyr (NDB)
- Gardermoen DME (TACAN/DME)

Dessuten var Eidsvoll NDB og VHF-peiler på Gardermoen tilgjengelig.

Fartøysjefen har forklart at Gardermoen DME ikke virket. Rapport fra Gardermoen flystasjon viser imidlertid at hjelpemiddelet var aktivt og i tjenestedyktig stand i det aktuelle tidsrom.

Alle bakkeinstallerte navigasjonshjelpemidler i Gardermoen- og Fornebu-området, inklusiv lufttrafiktjenestens radartjeneste, var i angjeldende tidsrom aktivisert og i tjenestedyktig stand.

Detaljer om hjelpemidlenes plassering, anvendelse, begrensninger m.v. er kunngjort i AIP-Norge.

1.8.2 Luftfartøyet var utstyrt med 2 ADF, 2 VHF NAV, 1 DME (koplet til VHF NAV nr. 1) og LORAN. Ifølge fartøysjefen, jfr. bilag II, 11, var navigasjonsutstyret under innflygingen til Gardermoen innstilt som følger:

- Begge ADF på 387 KHZ, som tilsvarer frekvensen for Holter NDB.
- VHF NAV Nr. 1 på 109,7 MHZ
- VHF NAV Nr. 2 på LLZ, (antas å være GM LLZ 109,9 MHZ)
- LORAN, ikke relevant.

Fartøysjefen har opplyst at utstyret i flyet opererte tilfredsstillende, men besetningen var ikke istand til å få DME avlesning fra GDN. Kommisjonen finner uteblivelsen av DME avlesning fra GDN helt naturlig, idet fartøyets DME-utstyr ikke var innstilt på GND's frekvens som er 109,6 MHz.

1.9 Radiosamband

Kommunikasjonsutstyret virket normalt. All radio-korrespondanse mellom BX 603 og de norske enheter av lufttrafikkjenesten som kontrollerte flyet har vært tilgjengelig for kommisjonen gjennom avspilling og utskrift av lydbånd.

1.10 Flyplass og hjelpemidler

Ikke relevant.
Hendelsen foregikk omlag 30 NM før landing på Gardermoen.

1.11 Flygeregistratører

1.11.1 Fartøyet var utstyrt med flygeregistrator av type 109C (Lockheed aircraft service company) s/n 612. Den 8. mars 1978 mottok kommisjonen en utskrift av fartøyets flygeregistrator fra Spantax.

1.11.2 Utskriften er en grafisk presentasjon av parameterne, indikert flygehastighet i knop (airspeed IAS in knots) og høyde i fot MSL (altitude in feet) fra tidspunktet 17 minutter før landing, til landing på Gardermoen kl. 1541. Parameterne er presentert med en nøyaktighet på henholdsvis ± 10 knop og ± 150 fot Jfr. bilag. II,10.

1.11.3 Luftfartøyet var ikke utstyrt med taleregistrator.

1.12 Området hvor hendelsen fant sted

1.12.1 Hendelsen, fra det tidspunktet BX 603 forlot den sist tildelte høyde FL 50 til flyet igjen var oppe i 3500 fot, foregikk i tidsrommet fra kl. 1527 til kl. 1532. Under denne fasen av flygingen overfløy fartøyet en distanse på ca. 15 NM i Follo-området (Vestby-Ås-Ski-Oppegård). Flyet var i sin laveste høyde (1400 fot) i nærheten av Ås. Terrenget i nevnte område er relativt flatt med små høydedrag. I den umiddelbare nærhet av flyets antatte trase går terrenget opp i ca. 800 fots høyde. Lenger framme stiger terrenget og den høyeste hindring innen 5 NM fra bakkursen er 1810 fot og finnes i området vest for Nittedal.

Den høyeste hindring i området er Tryvannshøgda (2122 fot) som ligger 8 NM vest for bakkursen og 15 NM fra Gardermoen. Minimumshøyden for Gardermoen i sektoren 180° - 270° er 3400 fot. Da kommisjonen ikke har hatt tilgjengelige opplysninger om de kurser som luftfartøyet fløy, har man ikke kunnet fastslå den nøyaktige trase som ble tilbakelagt. På bakgrunn av tilgjengelige data antas det at fartøyet har hatt små avvik fra bakkursen.

- 1.13 Medisinske forhold
- 1.13.1 Ingen undersøkelser er foretatt.
- 1.14 Brann
- 1.14.1 Ingen
- 1.15 Overlevelsesmuligheter
- 1.15.1 Ingen ombord pådro seg skader.
- 1.16 Spesielle opplysninger
- 1.16.1 Ingen
- 1.17 Andre opplysninger
- 1.17.1 Fraseologi
- 1.17.1.1 Ifølge "Instruks for utøvelse av lufttrafikk-tjeneste", Kapittel X punkt 6.4 jfr. punkt 6.1.1 skal det ved blant annet radarledet innflyging benyttes standard fraseologi. Kommisjonen har imidlertid gjennom samtaler med angjeldende radarflygeleder og den tilkalte sakkyndige flygeleder, fått opplysning om at nevnte fraseologi er å betrakte som veiledende og at den således kan fraviktes, hvilket også gjøres i praksis.
- 1.17.2 Spesielle forhold ved undersøkelsen
- 1.17.2.1 Den 25. januar 1978, tre dager etter hendelsen, fikk Flyhavarikommisjonen pålegg av Samferdselsdepartementet om å overta undersøkelsesarbeidet. Kommisjonen fikk seg overlatt de dokumenter som Luftfartsverket allerede hadde tilveiebrakt. Disse besto hovedsaklig av rapporter fra de berørte enheter av lufttrafikk-tjenesten samt utskrift av radiokorrespondanse. Fartøysjefen avga ikke rapport om hendelsen slik han er pålagt i henhold til Luftfartsverkets "Forskrift om rapporteringsplikt - BSL D-1-3" jfr. AIP-Norge GEN 1-6 punkt 9.

Inveretagelse av informasjoner fra flygeregistratorer ble ikke iverksatt av Luftfartsverket etter at fartøyet hadde landet på Gardermoen. Den 24. januar ønmodet Luftfartsverket de spanske luftfartsmyndigheter om assistanse for å få rapport fra fartøysjefen samt utskrift av fartøyets flygeregistrator.

- 1.17.2.2 Kommissjonen mottok fartøysjefens rapport den 7. februar og utskrift av flygeregistrator den 8. mars. Fartøysjefens rapport og øvrige opplysninger om luftfartøy og besetning var imidlertid av en slik art at kommissjonen den 14. februar pr. telex fant å måtte be de spanske myndigheter om assistanse for å få tilleggsopplysninger. Da kommissjonen etter ca. tre ukers venting ikke fikk svar på henvendelsen, ble det i en telex-melding den 9. mars minnet om saken. Kommissjonen mottok de ønskede tilleggsopplysninger den 20. mars.
- 1.17.2.3 Kommissjonens medlemmer har ikke hatt anledning til å føre direkte samtaler med besetningen, og dette har vanskeliggjort fremdriften av undersøkelsesarbeidet.

2. ANALYSE OG KONKLUSJON

2.1 Analyse

- 2.1.1 Det er ikke noe i de foretatte undersøkelser som gir grunnlag for kommissjonen til å anta at feil eller mangler ved det bakkeinstallerte utstyret har forårsaket eller medvirket til hendelsen. Kl. 1530, da flyet befant seg i området ved Ås i en høyde av ca. 2000 fot rapporterte besetningen på BX 603, etter forespørsel fra Oslo ACC, at flyet ikke mottok Gardermoen DME. Kommissjonen finner dette imidlertid naturlig fordi fartøyets DME-utstyr ikke var innstilt på riktig frekvens for å motta Gardermoen DME. Ifølge fartøysjefen var flyets utstyr innstilt på 109,7 MHz, mens Gardermoen DME opererer på 109,6 MHz. Dersom flyets DME-utstyr ikke virket, skulle besetningen ha meddelt dette til Oslo ACC og det skulle også ha ført til større årvakenhet fra besetningens side fordi prosedyren for ILS-bakkurs innflyging til bane 01 på Gardermoen er basert på blant annet DME-avlesninger.
- 2.1.2 Ifølge vitneutsagn fra en av passasjerene, en reiseleder med lang erfaring som fly-passasjer, var nedstigningen unormalt hurtig. Den var såpass voldsom at det skapte fysisk ubehag for flere av passasjerene og dessuten urovekkende vibrasjoner i flyet.

2.1.3 Nedstigningen fra FL 300 til FL 150 tok mellom 3 og 4 minutter. Altså et høydetap på 4000 - 5000 fot pr. minutt. Under en så hurtig nedstigning med fartsbrems (speed-brakes) utfelt, er det for en CV990 normalt med slike vibrasjoner. Vanskeligheter med kabin-trykkssystemet kan også forekomme. Hvis ikke passasjerene på forhånd blir gjort oppmerksom på dette, vil det for enkelte foruten å skape ubehag også være foruroligende.

2.1.4 Flyets avstand fra Gardermoen da klarering om å forlate FL 300 ble gitt, var tilstrekkelig for en normal nedstigning. Den, for passasjerene noe uvanlige nedstigningen, foregikk i såpass stor høyde og lenge før den kritiske fasen av innflygingen at den kan betraktes som lite relevant og således ikke bør tillegges større betydning. Kommisjonen mener imidlertid det bør nevnes da forholdet må anses å være et avvik fra normal nedstigningsprosedyre.

2.1.5 Radiokorrespondansen virket rutinemessig til å begynne med. BX 603 ble av Oslo UAC ved første radar-kontakt vel 40 minutter før ankomst til Gardermoen meddelt at bane 01 på Gardermoen var i bruk.

13 minutter etter fikk BX 603 på forespørsel oppgitt bremsevirkningen for samme bane. Kl. 1516 sier Oslo UAC: SPANTAX 603 - TURN RIGHT TO HEADING 040 - WILL BE STRAIGHT IN APPROACH RUNWAY 01.

Denne meldingen kunne muligens være en kilde til misforståelse fordi det ikke ble poengtert at innflygingen ville bli en ILS-bakkurs innflyging til bane 01 og at den oppgitte kurs på 040 ville bringe fartøyet inn til bakkursen og ikke dirkete inn til bane 01. Oslo ACC ga imidlertid på et senere tidspunkt, kl. 1520, melding om at det ville bli en bakkurs-innflyging til bane 01.

2.1.6 BX 603 ble etterhvert klarert ned til FL 50 og var nå under radarkontroll av Oslo ACC. Kl. 1424 gir Oslo ACC denne meldingen: MAINTAIN FIVE ZERO UPON REACHING AND THE BACKBEAM LOCALIZER IS ONE FIVE MILES AHEAD. BX 603 kvitterer for dette.

To minutter senere utveksles følgende meldinger mellom Oslo ACC og BX 603:

OSLO ACC: SPANTAX 603 - THE BACKBEAM IS 5 MILES AHEAD - REPORT ESTABLISHED.

SPANTAX 603: OK, WILL DO - FIVE MILES - EEEE - RUNWAY 01?

OSLO ACC: THAT IS CORRECT - YOU WILL HAVE A STRAIGHT IN APPROACH TO RUNWAY ZERO ONE.

SPANTAX 603: OK.

Av fartøysjefens forklaring om hendelsesforløpet framgår det at ovennevnte radiokorrespondanse ble misforstått av besetningen.

2.1.7

Radarflygelederen benyttet ved denne anledning en fraseologi som i visse detaljer fraviker fra den foreskrevne standard og meldingen " - the back-beam is five miles ahead -", ble av besetningen oppfattet som om fartøyet befant seg 5 NM fra flyplassen. Meldingen som også inneholdt anmodningen " - report established - " burde også indikere at det var "backbeam" det var snakk om og ikke rullebane. På grunn av avstanden fra Gardermoen ville flyets "lokalizer"- indikator vise såpass liten avvikelse at fartøysjefen kanskje betraktet seg så godt som "established" og dermed oppfattet "five miles" som avstanden til banen. Han skriver nemlig i sin redegjørelse: "When we were established on the back course, we were informed that we were 5 NM from the airport. We then put down the landing gear and started descend to 2 500 feet." Fartøysjefen må ha oppfattet - "That is correct - You will have a straight in approach to zero one" - som klarering for sluttinnlegget og dermed fri til å forlate FL 50. Dette til tross for at gjennomgangsnivå og QNH ikke var nevnt.

2.1.8

Det er tydelig at en slik oppfatning om posisjon må ha kommet overraskende og at besetningen heretter fikk det travelt med å følge opp de nødvendige landingsrutiner. En fartsreduksjon fra ca. 300 knop til innflygingshastighet samt sjekklister for innflyging og landing måtte nå utføres raskt. Travelheten var så stor at Oslo ACC's meddelelse " - You are three five miles from touchdown - ", ble kvittert med " - three five - ", tilsynelatende uten at betydningen av meldingen ble registrert. Man får et tydelig inntrykk av travelheten ved å avlytte radiokorrespondansen under denne fasen av innflygingen.

2.1.9

Fartøysjefen skriver videre i sin rapport: " It seems that the information given to us by Control was 15 NM (one five) and that we only heard the "five". The F/O confirmed this to me while I was making the approach". Det framgår av dette at fartøysjefen ikke kunne ha oppfattet ACC's melding 2 minutter tidligere " - the backbeam localizer is one five miles ahead". Like lite som Flygebesetningen kan ha oppfattet hva meldingen " - You are three five miles from touchdown -" innebar.

- 2.1.10 Det fremgår av vitneutsagn at fartøysjefens engelsk var mangelfull. Styrmannen som ivaretok radiokorrespondansen lot derimot til å ha brukbar standard, men gjennom avlytting av radiokorrespondansen og i betraktning av hendelsesforløpet, får man inntrykk av at han har kvittert for enkelte meldinger uten helt å ha oppfattet hva de innebar. Man får også inntrykk av at Oslo ACC etterhvert får en viss mistanke. Radarkontrollørens engelsk blir meget tydelig og distinkt, og radio-kontaktene blir hyppigere.
- 2.1.11 Man får et bestemt inntrykk av at besetningen har ofret liten interesse for fartøyets progresjon og navigering. Fart, tid og distanse i særdeleshet later til å ha blitt viet liten oppmerksomhet. Besetningens svar på en forespørsel fra Oslo ACC om de har Holter NDB innstilt, gir et inntrykk i samme retning. Det er muligens et av de tilfeller da en flygebesetning etter at fartøyet er tatt under radarkontroll, slapper av og glemmer "crosschecks" og "doublechecks".
- 2.1.12 En rekke vitner som oppholdt seg på bakken har iaktatt flyet under den ureglementerte innflygingen. Passasjerer ombord har sett bakken og fartøysjefen selv har forklart at han hadde visuell kontakt med bakken fra 4000 fot og ned. På denne bakgrunn antar kommisjonen at fartøyet på dette tidspunkt ikke var i noen umiddelbar fare for å kolliderer med bakken. Hva som senere ville ha skjedd, dersom radarkontrollen ikke hadde oppdaget flyets unormale høyde og beordret det til å stige, har kommisjonen imidlertid ingen sikre formeninger om.

2.2 Konklusjon

2.2.1 Undersøkelseresultater

- a) Alle relevante bakkeinstallerte navigasjons-hjelpemidler i Fornebu-Gardermoen-området var aktive og i tjenestedyktig stand.
- b) Lufttrafikkjenesten ga ikke opplysninger til besetningen om avstanden mellom flyets skjæringspunkt med ILS-bakkurssenterlinjen og landingspunktet, jfr. "Instruks for utøvelse av lufttrafikkjeneste", kapittel X punkt 6.4.3.a).
- c) Flyets DME-utstyr var under innflygingen ikke innstilt på Gardermoen DME-frekvens.
- d) Flyet forlot FL 50 uten at det var gitt klarering fra Oslo ACC som hadde fartøyet under radarledning.

- e) Flyet befant seg i Fornebu TMA under hendelsen og det var lavere enn minimum sektorhøyde (3000 fot) i 3 3/4 min. Den laveste høyden var 1400 fot MSL.

2.2.2 Årsaken til hendelsen

- 2.2.2.1 Årsaken til at luftfartøyet EC-BTE (BX 603) under radarledet innflyging til bane 01 på Gardermoen den 22. januar 1978, forlot det siste klarerte flygenivå og foretok uregelmert nedstigning til under sikker IFR-flygehøyde, var at flygebesetningen oppfattet en melding fra Oslo ACC som om flyet befant seg 5 NM fra flyplassen, mens meldingen derimot inneholdt opplysninger om at flyet var 5 NM fra ILS-bakkursen.

Kommisjonen kan ikke se at besetningen foretok nødvendig kontroll for å følge opp sin egen navigering.

3. TILRÅDING

- a) Under henvisning til punkt 1.17.1.1 tilrår kommisjonen at det innskjerpes overfor lufttrafikkjentesten at foreskrevet fraseologi skal benyttes under radarledet innflyging.
- b) Det etableres en ordning som sikrer at data fra flygeregistratorer, fartøysjefens foreløpige rapport samt andre viktige informasjoner, blir ivaretatt ved hendelser av lignende art og omgående gjort tilgjengelig ved eventuelle undersøkelser. Jfr. forøvrig ICAO Annex 13 Chapter 5 para 5.8 og AIP-Norge GEN 1-6 punkt 9.

Fornebu, den

13 MAI 1978

Wilhelm-Mohr
Wilhelm-Mohr

J.F. Kielland
J.F. Kielland

H. Vikholt
H. Vikholt