

RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE NÆR SØRKJOSEN
DEN 8. JUNI 1984 MED CESSNA 206 LN-NAD



FLYHAVARIKOMMISJONEN

Samferdselsdepartementet

Flyhavarikommisjonen avgir herved rapport om undersøkelsen etter at Cessna 206 LN NAD havarerte nær Sørkjosen den 8. juni 1984.

Fornebu, den 30. mai 1985

Wilhelm Mohr

Formann i Flyhavarikommisjonen

INNHOLDSFORTEGNELSE

Side

MELDING OM HAVARIET

	SAMMENDRAG	2
1	FAKTISKE OPPLYSNINGER	2
1.1	Hendelsesforløpet	2
1.2	Personskader	4
1.3	Skade på luftfartøyet	4
1.4	Andre skader	4
1.5	Fartøysjefen	4
1.6	Luftfartøyet	5
1.7	Været	7
1.8	Navigasjonshjelpemidler	10
1.9	Radiosamband	10
1.10	Flyplass og hjelpemidler	10
1.11	Flygeregistrator	10
1.12	Havaristedet og flyvraket	11
1.13	Medisinske forhold	13
1.14	Brann	13
1.15	Overlevelsesmuligheter	13
1.16	Spesielle undersøkelser	14
1.17	Andre opplysninger	15
2	ANALYSE	16
3	KONKLUSJON	18
3.1	Undersøkelseresultater	18
3.2	Havariets årsak	19
4	TILRÅDNINGER	

RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE NÆR SØRKJOSEN DEN 8. JUNI 1984
MED CESSNA 206, LN-NAD

Typebetegnelse: Cessna TU 206 G

Eier: Privat

Fartøysjef: Mannsperson 40 år - omkommet

Passasjerer: 1 - omkommet

Havaristed: I sjøen ca 11 km nord for Sørkjosen,
6954N 02057Ø

Dato og tidspunkt: 8. juni 1984 kl 2041

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

MELDING OM HAVARIET

Oslo politikammer (operasjonssentralen) varslet Flyhavarikommisjonen om havariet ca kl 0430 den 9. juni 1984. Kommisjonen fikk følgende sammensetning:

Generalløytnant Wilhelm Mohr, formann
Oberstløytnant Ansgar Anstorp, medlem
Politiinspektør Arnstein Øverkil, medlem

Representant for kommisjonen ankom Sørkjosen 9. juni ca kl 1430, hvorpå undersøkelsene ble igangsatt.

SAMMENDRAG

Luftfartøyet var engasjert i et transportoppdrag fra Hamar til Hammerfest. Ombord i flyet var foruten fartøysjefen, oppdragsgiveren for transporten. Flyet mellomlandet i Bodø hvor det ble påfylt drivstoff og fartøysjefen sjekket været. Flygingen ble utført under VFR (Visuelle flygeregler). Værinformasjonen som ble gitt ved Værtjenestekontoret, Bodø lufthavn, viste at det ikke var VFR-forhold på deler av strekningen mellom Bodø og Hammerfest. Flyet kom inn i dårlig vær med snø og snøbyger og havarete i sjøen. De 2 ombordværende ble omlag 7 timer etter havariet funnet omkomne flytende i sjøen påkledd oppblåste flytevester. Flyvraket ble berget i land den 18. august 1984.

Den sannsynlige årsak til havariet var at flyet kom inn i værforhold (snøbyger) med begrensede sikt- og orienteringsmuligheter. Enkelte undersøkelsesresultater kan tyde på at fartøysjefen muligens kan ha foretatt en førevarslanding på sjøen.

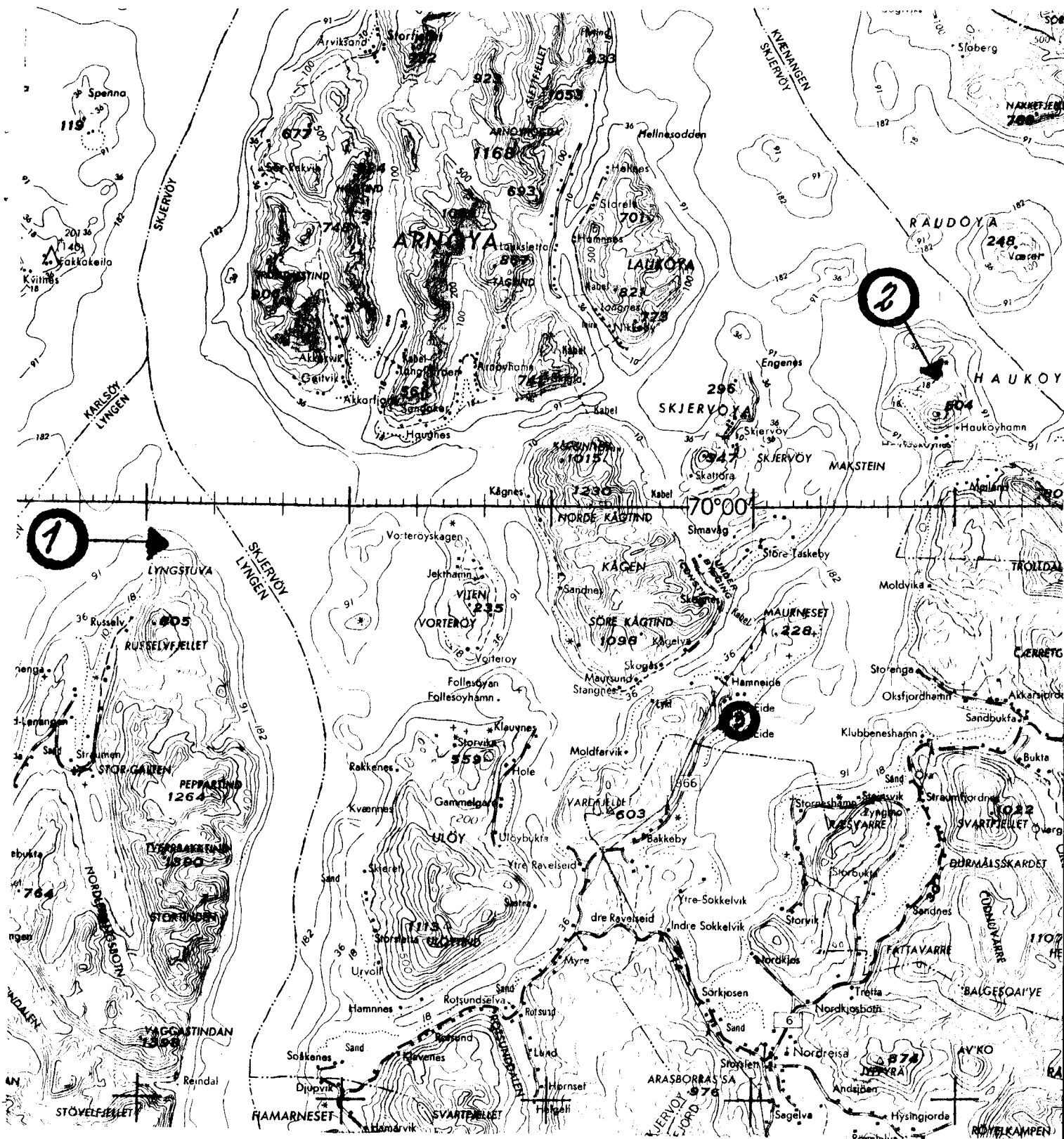
Medvirkende til havariet var at flygingen ble igangsatt på tross av at værorienteringen som fartøysjefen mottok for strekningen Bodø - Hammerfest, klart tilkjennega at det på deler av ruten ikke var VFR-forhold.

1 FAKTISKE OPPLYSNINGER

1.1 Hendelsesforløpet

Flyet var engasjert i et transportoppdrag som besto i å frakte diverse flydeler som hadde vært til overhaling ved et verksted på Hamar. Ombord i flyet befant seg foruten fartøysjefen, en representant for oppdragsgiveren. Fartøysjefen leverte inn gjennomgående VFR-reiseplan for strekningen Hamar - Hammerfest, med anført mellomlanding og en times bakkeopphold i Bodø.

Flyturen fra Hamar til Bodø foregikk rutinemessig. Under oppholdet i Bodø ble det etterfylt drivstoff og tankene ble fylt fulle. Fartøysjefen sjekket været, og informasjonen som ble gitt ved Værtjenestekontoret, Bodø lufthavn



- 1: Posisjon rapportert k1 2015
- 2: Posisjon rapportert k1 2028
- 3: Havariposisjon (k1 2041)

viste at det ikke var VFR-forhold på deler av strekningen mellom Bodø og Hammerfest, i særdeleshet gjalt dette for området nord for Evenes. De ombordværende spiste middag under bakkeoppholdet og turen ble fortsatt fra Bodø mot Hammerfest kl 1819.

Underveis nordover hadde flyet rutinemessig kontakt med Evenes og Tromsø kontrolltårn. Kl 2013 ble det opprettet radiokontakt med Sørkjosen AFIS og fartøysjefen rapporterte sin posisjon til å være utenfor Nordklubben med kurs for Skjervøy og videre VFR til Hammerfest. Kl 1818 formidlet Sørkjosen AFIS aktuelt vær i Hammerfest til LN-NAD. Meldingen gikk ut på at værforholdene var marginale, idet det gikk snøbyger i området med vertikal-sikt 500 FT. Kommunikasjonsforbindelsen mellom flyet og Sørkjosen AFIS var vanskelig og først kl 2023 lykkedes det å få værmeldingen gjennom til LN-NAD, og fartøysjefen bestemte seg da til å fortsette mot Alta flyplass. Omlag 2 minutter senere ga Sørkjosen AFIS informasjon til LN-NAD om at værforholdene inn mot Alta også var vanskelige med byger hele vegen. Kl 2028 rapporterte fartøysjefen Haukøya. Samtidig satte han kursen sørover, og han sa han ville fortsette innover mot Sørkjosen. Sørkjosen AFIS hadde åpenbart oppfatningen av at LN-NAD var et sjøfly, og kl 2040 forsøkte AFIS-operatørene å få fram en melding til fartøysjefen om hvor han kunne fortøye flyet etter landing. Fartøysjefen svarte at han hadde vært litt opptatt og ba om å få gjentatt meldingen, hvorpå AFIS-operatøren igjen meldte at han kunne legge til ved en flytebrygge i småbåthavnen.

Fartøysjefen ga heretter ikke noe svar, men omlag $\frac{1}{2}$ minutt senere oppfanget AFIS-enheten i Sørkjosen signaler fra nødpeilesender. Nødsignalene varierte i styrke og varte ved i omlag 1 $\frac{1}{4}$ minutt. Nødsignalene ble forsøkt peilet ved hjelp av VHF-peileren i tårnet, men resultatet var negativt.

Det ble umiddelbart igangsatt søk- og redningsoperasjon, og omlag 7 timer senere fant et marinefartøy de 2 ombordværende omkommet, flytende i sjøen ikledd oppblåste redningsvester. Funnstedet var omlag 11 km rett nord for Sørkjosen. Flyvraket ble lokalisert og berget i land fra ca 60 m havdyp vel 2 måneder senere (18. august 1984).

1.2 Personskader

Skader	Besetning	Passasjerer	Andre
Omkommet	1	1	-
Skadet	-	-	-
Ingen	-	-	-

1.3 Skade på luftfartøyet

Luftfartøyet ble totalskadet.

1.4. Andre skader

Ingen.

1.5 Fartøysjefen

Fartøysjefen (mannsperson 40 år) hadde privatflygersertifikat (A-sertifikat) gjeldende for en-motors landfly inntil 5 700 kg. Sertifikatet var utstedt 24. juni 1977, det ble sist fornyet 14. februar 1984 og var gyldig til 16. februar 1985. Han ble sist legeundersøkt 2. februar 1984 og var erklært fysisk og psykisk skikket som privatflyger. Fartøysjefens flygetidsbok har ikke vært tilgjengelig. Ved siste sertifikatfornyelse den 14. februar 1984 hadde han loggført en total flygetid på 1798 timer. Siste periodiske flygetrening (PFT/A) ble godkjent og gjennomført på Cessna 206 den 16. februar 1983.

Ifølge vitneutsagn hadde fartøysjefen fløyet jevnlig og det er således grunn til å anta at han hadde vedlikeholdt sine kvalifikasjoner og ferdigheter.

Fartøysjefen hadde i juni 1983 et havari med et fly av type Cessna 206. Havariet skjedde under landing med 5 personer ombord. Årsaken - faktorer ved havariet - var bl.a. værforholdene og mangelfull planlegging under flygingen.

1.6 Luftfartøyet

1.6.1 Luftfartøyet var et en-motors 6 seters fly av type Cessna TU 206 G (Turbo-Stationair 6), med fast hjulunderstell. Det ble bygget i 1980 av Cessna Aircraft Company, USA, og hadde fabriksjonsnummer U 206-05639. Fartøyet ble importert fabrikknytt til Norge og innført i Norges luftfartøyregister 21. mai 1980. Det fikk nasjonalitets- og registreringsbevis nr 1826 og registreringsmerke LN-NAD. Luftdyktighetsbevis nr 1826 gjeldende for kategoriene Normal/Standard/CAR 3/Privat, ble sist fornyet 11. august 1983 og var gyldig fram til 31. juli 1984.

Gjeldende radiokonsesjon, nr 01457, som omfattet følgende installasjoner;

NAV/COM RT 385 A (2 sett)

ILS GP R 443 B

Marker R 402 A

Transponder RT 459 A

DME RTA 476 A

ELT DM ELT 6

var utstedt 13. september 1983.

1.6.2 Fartøyet var utstyrt med motor av type Continental TS-10-520-M med en maksimal ytelse på 300 BHP. Propellen var av type Mc Cauley D 3A34C402/90 DFA-10, trebladet metallpropell med variabel stigning og hydraulisk operert mekanisme.

1.6.3 Flyets reisedagbok har ikke vært tilgjengelig og dette har gjort det vanskelig å bringe fullstendig klarhet i gangtiden og annet. Ifølge tilgjengelig dokumentasjon hadde LN-NAD akkumulert 718:40 timer da en 100 timers inspeksjon ble utført 21. mars 1984. Motoren hadde samme gangtid ved dette tidspunkt. Propellens gangtid er ikke ført, men var høyst sannsynlig analog med fly og motor. Timetelleren som ble montert den 21. juli 1982 med 0:00 i gangtid (flyets gangtid 456:40), ble etter havariet avlest til 427,6 timer. Teknisk flygetid er normalt noe mindre enn timetellertid og kan i dette tilfellet anslås til omtrent 415 timer. Således kan total teknisk flygetid ved havariet antas å ha vært tilnærmet 872 timer (456:40 + 415). Det pekes imidlertid på at reisedagbok nr 2, utstedt 15. juli 1981,

tidligere er bortkommet og det har vært reist tvil om hvor meget LN-NAD ble fløyet i et tidsrom etter dette. Det er dessuten usikkert med hensyn til påliteligheten av opplysninger vedrørende timetelleravlesningen på det uttatte instrument, som ble utskiftet den 21. juli 1982. Dette er ikke funnet. Foretatte undersøkelser synes å antyde at det kan være "flere hundre" timer mer flytid enn de tilgjengelige offisielle dokumenter viser. Den uttatte timeteller ble kontrollert av Luftfartsverket 16. juli 1981, og det var da stor forskjell mellom ført flygetid og timeteller, som viste 799,0 timer. Dersom denne tiden legges til den tid den nye timeteller viste ved havariet, blir antall timer 1226,6 (799,0 + 427,6). Dette er antagelig det minimum antatt teknisk flytid LN-NAD har akkumulert totalt. Dette igjen kan bety at flere 50 og 100 timers periodiske og ett hovedettersyn (1 000 timers) ikke har blitt utført med derav mulig nedsatt kvalitetsmessig teknisk tilstand og flygemessig sikkerhet.

Det er forøvrig brakt på det rene at en komplett turbolader og en motorsylinder ble skiftet ut umiddelbart før LN-NAD startet på turen til Nord Norge. Dette arbeidet er ikke ført i de dokumenter Flyhavarikommisjonen har for hånden, men sannsynligvis gjort i de dokumenter som var ombord i flyet ved havariet. Det fremgår av fartøyjournalen at LN-NAD gjennomgikk en større reparasjon i 1982 etter en hard landing på vann. Reparasjonen er utkvittert 22. juli 1982 og gangtiden var da 456:40 timer. Fartøyet ble demontert i Stavanger og fraktet til Notodden, hvor reparasjonen ble utført av Scandopter Aviation A/S.

- 1.6.4 Lasten ombord bestod av en Lycoming flymotor type 0-320-E3D, vekt 123 kg og 2 stk propeller (en Cub og en Warrior) vekt i alt 26 kg. Videre var det en Warrior neselegg m/stativ, en siderute og 2 frontruter for Cub, en Cub motorforgasser samt en eksospotte og en starterkrans, vekt i alt 35 kg. I tillegg bestod lasten av personlig utstyr, tekniske håndbøker og reparasjonsutstyr, vekt i alt 23 kg. Dertil ble det funnet en elektrisk drill, en verktøykasse og en bensintrakt, vekt i alt 38 kg. Kommersiell last veide således totalt 205 kg pluss passasjeren.

Motoren og propellere var fastspent på plassen til midtsetene (disse og baksetene var fjernet før avgangen fra Hamar). Resten av de tekniske delene og

verktøyet ble funnet på forskjellige steder i kabinen, mens personlig bagasje m.m. ble funnet i bakre del av kabinen (bagasjerommet). Ut fra det foran anførte og opplysninger tatt fra Flygehåndbokens pkt. 6 og Pilot Operating Handbook, settes opp følgende vekt/balanse beregning:

Benevnelse	Vekt (kg)	Arm (tommer)	Moment
Tomvekt	984	37,2	36 604,8
Drivstoff (fulle tanker)	237	46,5	11 020,5
Flyger og passasjer	150	37,0	5 550,0
Teknisk last	222	70,0	15 540,0
Bagasje m.m.	23	127,0	2 921,0
	1 616		71 636,3
Tillatt totalvekt:	1 633		
Tillatt bakre TP:	49,7"		
Tillatt fremre TP:	42,4		
		$TP = \frac{71\ 636,3}{1\ 616} = 44,33''$	

Siden noe av lasten ble funnet liggende løs i kabinen må det antas at den kan ha vært stuert andre steder og da med andre vektarmen enn de som er regnet med. Derfor er den beregnede TP ikke absolutt sikker, men det er likevel klart at TP har ligget innenfor de gitte begrensninger. Det bemerkes også at mindre endringer i beregningen vil skje dersom vekt og arm for de uttatte seter tas med. F.eks. vil totalvekten reduseres med ca 21 kg.

Drivstoff-forbruket fra oppstart i Bodø settes til et gjennomsnitt av 17 gls/hr er lik 46 kg/time. Med en beregnet flygetid på 2:25 timer vil drivstoff-forbruket ha vært omkring 111 kg. D.v.s. at LN-NAD ved havariet veide totalt 1 505 kg (1 616 - 111), eller 1 484 kg (1 616 - (21 + 111)), dersom stolvekten også trekkes fra.

1.7 Været

1.7.1 IGA-prognose 081200 - 082100 GMT for Nordland syd for Lofoten:

Bakkevind: Nordvest-nord 15 - 25 KT
 Vind i 2 000 FT: Nordvest - nord 15 - 25 KT
 Vind FL 70: 340/15 KT
 Vær: Regnbyger
 Sikt: + 10 KM
 Skyer: 0 - 3/8 CB 1 000 FT, 4 - 7/8 CU 2 000 FT
 0-isotherm: 1 500 FT
 Ising: Lett/moderat i CU-topper
 Turbulens: Lett

1.7.2 IGA-prøgnose 081200 - 082100 GMT for Nordland nord for Lofoten, Troms, Finnmarks kyst- og fjorddistrikter, dalene rundt Bardufoss og Finnmarksvidda:

Bakkevind: Nordvest-nord 15 - 30 KT, sterkest ved kysten
 Vind i 2 000 FT: Nordvest-nord 15 - 30 KT, sterkest ved kysten
 Vind FL 70: 340/20 - 25 KT
 Vær: Regn- og snøbyger
 Sikt: + 10 KM. I byger 1 - 3 KM
 Skyer: 1 - 3/8 CB 500 - 1 000 FT, 4 - 7/8 CY 1 500 - 2 500 FT. I byger 500 - 1 000 FT vertikalsikt
 0-isotherm: Bakkenivå - 1 000 FT
 Ising: Moderat, tidvis moderat/sterk i CB
 Turbulens: Lokalt lett/moderat/ under FL 60.

1.7.3 TAF for Hammerfest 081500 - 082100 GMT

Vind variable 10 KT, sikt + 10 KM, snøbyger, 2/8 ST 1 000 FT, 5/8 CU 2 000 FT.
 Tempovind 360/20 - 25 KT, sikt 1 KM i byger, vertikalsikt 1 000 FT.

1.7.4 METAR for Hammerfest

081550 GMT

Vind 290/15 KT, sikt 9 KM, snøbyger, vertikalsikt 1 500 FT, temperatur 0°C, duggpunkt -1°C, QNH 1001 mb.

081650 GMT

Vind 320/18 - 26 KT, sikt 5 KM, regn/snøbyger, 7/8 CU 1 500 FT, temperatur 0°C, duggpunkt 0°C, QNH 1001 mb, byger på avstand.

1.7.5 METAR for Sørkjosen

081745 GMT

Vind 300/13 KT, sikt 8 KM, snøbyger 1 ST 1 300 FT, 5 CU 2 000 FT, temperatur 2°C, duggpunkt -4°C, QNH 1005 mb.

1.7.6 Uttalelse fra Værtjenestekontoret Bodø lufthavn

"VÆRRAPPORT I FORBINDELSE MED HAVARI AV ET CESSNA-FLY NÆR SØRKJOSEN 8. JUNI 1984 KL 2030 (Norsk sommertid)

Det generelle værbildet:

Et kraftig lavtrykk befant seg nord-øst for Varanger. Kald ustabil luft strømmet fra nord innover hele landsdelen. Det blåste vind av kulings styrke på kysten av Finnmark, og det var sludd- og snøbyger i Troms og Finnmark, regnbyger i Nordland. Utpå kvelden sank temperaturen slik at også nordlige del av Nordland fikk sludd- og snøbyger.

Været i havariområdet da havariet fant sted:

Den siste METAR fra Sørkjosen før havariet ble tatt kl 13.50z:

ENSR 1350 32011 6000 85SNSH 2st010 Tcu020 01/M01 1006=

Følgende synoptiske observasjoner ble tatt kl 18z på steder i nærheten av havariet:

Nordstraum i

Kvænangen: 30013 13 KM RESN/GR 7 cb+cu 1000-1500 02/M03

Nordreisa: 32005 5 KM SNSH 7 cb+cu 1500-3000

Loppa: 32024 0,5 KM SNSH/GR 7 cb+cu 500-1000

Vedlagt følger kopier av METAR-liste og TAF-luste for N-Norge for den aktuelle tidsperiode.

Besetningen var innom kontoret mellom kl 16 og 17 og fikk da med seg kopi av TAF 15-24 (21) og METAR kl 1350. Denne dokumentasjon viste klart at det ikke var VFR-forhold på ruta Bodø-Hammerfest. I hvert fall ikke nord for Evenes. Dette ble det også gitt uttrykk for muntlig."

1.7.8 Havariet skjedde i dagslys.

1.8 Navigasjonshjelpemidler

1.8.1 Like nord (ca 1 KM) for havaristedet ligger Hestvik HTK NDB. Den sender på frekvens 378 KHZ. Forøvrig er det LLZ/DME på Sørkjosen flyplass samt VHF-peileutstyr. Alle bakkeinstallasjoner var i operasjon.

1.8.2 Luftfartøyets navigasjonsutstyr fremgår av punkt 1.6.1.

1.9 Radiosamband

1.9.1 Sambandet mellom LN-NAD og Sørkjosen ble opprettholdt ved hjelp av VHF-radio på frekvens 119.60 KHZ. Sambandet var teknisk sett av dårlig kvalitet. Dette skyldes sannsynligvis flyets lave høyde under flygingen samt terrengets beskaffenhet. Det var spesielt flyet som hadde vanskeligheter med å motta meldinger, men ved gjentagne transmisjoner ble meldingene oppfattet av fartøysjefen.

1.9.2 Nødpeilesender ble aktivisert og det ble mottatt signaler av varierende styrke og kvalitet i ca 1 1/4 minutt. AFIS-enheten var ikke i stand til, ved hjelp av peileutstyret i tårnet, å fastslå retningen til nødpeilesenderen.

1.10 Flyplass og hjelpemidler

Ikke relevant.

1.11 Flygeregistrator

Ikke påbudt og ikke montert.

1.12 Havaristedet og flyvraket

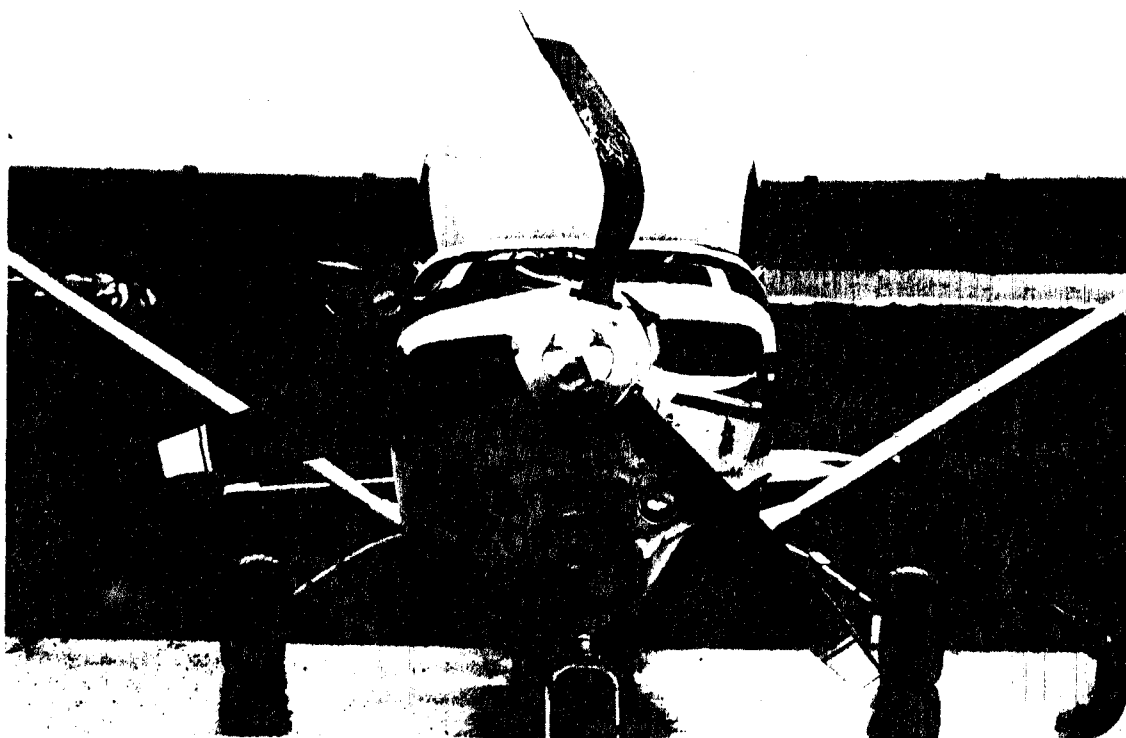
1.12.1 Havaristedet

Flyet havarerte i sjøen nær Rakto i Reisafjorden, omlag 250 meter fra land. Sjødybden på havaristedet er omlag 60 meter. Bredden på fjorden i nærheten av havaristedet varierer fra omlag 6 til 9 KM. Landterrenget i nærliggende områder er noe varierende, men er på enkelte steder meget bratt og går på sine steder opp i over 1 000 meters høyde.

1.12.2 Flyvraket

1.12.2.1 LN-NAD ble hevet fra 60 meters dyp den 18. august 1984 ved forsikringssekselskaps forsorg og fraktet til Oslo. Fartøyet hadde da ligget i sjøvann fra det havarerte den 8. juni 1984. Vingene, den vertikale- og horisontale haleflaten, og understellet ble avmontert på havaristedet. Vraket ble gransket av Flyhavarikommisjonen straks ved ankomsten til hangar på Fornebu. Følgende observasjoner ble gjort og er sammenholdt med de som ble foretatt straks etter hevingen av vraket på havariplassen:

Skroget har fått et støt under på midten slik at skrogplatene i en omkrets av ca 1 meter har blitt trykket inn. Nesen skadet i nedre venstre side samt litt under og foran. Landingslyset uskadet. Halepartiet brukket av rett ved bakerste kabinvindu. Vertikal haleflate løs i festet på den horisontale haleflaten, og slått inn i venstre forkant i hele lengden. Rorene hele, hengsler hele. Venstre ving har et hull i forkanten midt på og et ute ved tippen. Ellers uskadet. Flaps litt ute (ca 15°), bulket under. Roret helt, alle hengsler intakte. Høyre ving har en dyp bulk i forkanten ute ved tippen og en grunn bulk inne i roten på undersiden. Flaps helt ute (ca 20°), bulket. Roret helt, hengsler intakte. Understellet er uskadet. Kabinen uskadet, alle ruter og dører hele. Venstre sidevindu foran åpnet, også bakdøren. Skulderbelter ikke brukt, setebelter hele. Frontpanel uskadet. Motoren uskadet utvendig, men kan ikke tøres for hånd. Et propellblad er sterkt bøyd bakover, de to andre er uskadet. Alle bladene er løse i rotfestet. Helhetsinntrykket er at de påførte skader synes å være oppstått ved en relativt moderat kollisjonskraft. Det anses sannsynlig at en del av skadene har oppstått under bergingsarbeidet.



1.12.2.2 Instrumentavlesninger og håndtak/bryterposisjoner

Timeteller	427,6
Hovedbryter	På
Generatorbryter	På
Magnetbryter	Begge
Bensintankvalg	Venstre
Bensinkvantum	Venstre full, høyre tom
Bensinpumper	Av
"Fuel Flow"	18 GPH
Gasshåndtaket	Tomgang
Bensinblanding	Rik
Prop. stigning kont.	1" ut (ca marsjfart)
Klokke (ur)	2026
Elevator trim	Nesten "full nose down"
Vakum	0
Manifold trykk	0
Flaps	1 hakk, ca 16°
Prop. Anti is	Av
Frontrute Anti is	Av
Pilot rør varme	Av

Høydemåler instru.	1011 og 29,82
Fart ind.	0
Stigefart	Maks
Directional	128 ⁰
ADF instr.	317
Transponder	1505
Radio freq.	Ikke lesbar, sikringer ute
ELT bryter	På.

Frekvensinnstillingen på VHF, VOR, ILS og DME ikke avlesbar (Digital).

1.13 Medisinske forhold

Ifølge obduksjonsresultatene fra Regionsykehuset i Tromsø, ble det ikke funnet tegn til sykdom hos føreren. Han var ikke påvirket av alkohol eller kullos.

1.14 Brann

Det er ikke gjort funn som tyder på brann i flyet.

1.15 Overlevelsesmuligheter

De ombordværende ble funnet omkommet omlag 7 timer etter havariet, flytende i sjøen. De var iført flytevester, som for fartøysjefens vedkommende var delvis oppblåst, mens passasjerens var fullt oppblåst. De omkomne hadde moderate skader som kunne tilskrives yttre vold.

Dødsårsak hos begge antas å være drukning, hvor generell forfrysning også har medvirket til dødens inntredelse.

Flyets fremre setebelster ble funnet intakte og dørene var åpnet. Dessuten var nødpeilesenderens aktiviseringsbryter i førerkabinen satt i "på"stilling.

Ovennevnte funn antas å bety at de ombordværende har overlevd selve havari-fasen, men har omkommet senere under oppholdet i sjøen.

1.16 Spesielle undersøkelser

- 1.16.1 Ved undersøkelse av motoren på verksted ble ingen mekaniske feil eller skader påvist utenom de som tydelig var påført i havariet. Det ble imidlertid funnet at en fjærbelastet ventil (Overboost Control Valve) i motorens intaktsluftkanal stod åpen. Ventilen skal åpne når trykklufta fra turboladeren når 42 inHg. Denne ventilen samt en annen ventil (Vaste Gate Controller) i samme kanal ble prøvet av Luftforsvarets forsyningskommando og begge fungerte korrekt. En aktuator (Vaste Gate Actuator) fungerte også riktig ved prøving. Det er derfor høyst sannsynlig at systemet har virket normalt under flygingen og at ventilen har blitt slått åpen idet flyet traff vannet.
- 1.16.2 Skadene på propellen kan gi inntrykk av at rotasjonen i havariøyeblikket har vært liten. To blad er uten synlige skader, men det tredje er bøyet sterkt bakover. Ved kontroll på verksted viste det seg at noen av delene inne i propellhuset var knust og at alle tre bladene hadde løsnet i innfestningen. Det var ikke mulig å bestemme støtkraftens retning og heller ikke hvilken stigningsvinkel bladene stod i. Håndtaket for propell stigningskontroll indikerer imidlertid at stigningen har vært tilsvarende marsjfart. Gasshåndtaket stod i tomgangsposisjon. Flapssetting er anslått til 15 - 20° ut, bedømt ved hjelp av indikator i cockpit og visuell sjekk av flapsutskyvingen. Alle disse funnene kan indikere at motoren ikke har gått med særlig stor kraft, idet kollisjonen med vannet skjedde. Noe grunnlag for en eventuell teknisk svikt eller en tilsiktet motorkraftreduksjon har det ikke lyktes å påvise.
- 1.16.3 Forøvrig nevnes at foretatte granskninger av skadene på skrog, vinger og haleparti ikke har avdekket andre skader enn de som har oppstått i anslaget med vannflaten og bergingsskader. Det er intet som tyder på at skadene i ving- og haleflater er påført av kollisjon med trær eller med bakken. Det har heller ikke blitt funnet tegn til kollisjon med fugl eller at det har forekommet tilløp til brann.

1.17 Andre opplysninger

1.17.1 Vitner

En person som oppholdt seg ved en hytte i Eide Iner, Hamneidet, har forklart at han ved 2030 tiden den 8. juni oppholdt seg utenfor sin hytte. Han observerte da et småfly som kom inn fra Reisafjorden og fløy forbi hytta på inner-siden. Flyet hadde retning mot innerenden av Gjøvarden og det så ut som flyet dreide mot venstre da det nærmet seg Gjøvarden. Vitnet merket seg at flyet fløy unormalt lavt og flyhøyden ble anslått til ca 35 meter. Det var tett snødrev og vestlig vind av kulings styre. Ifølge vitnet er det mye "fallvind" i dette området når vinden slår ned fra fjellet med stor styrke. Vitnet reiste fra hytta like etter observasjonen og så eller hørte siden ikke noe til flyet.

1.17.2 Flygingens art

Flyoppdraget besto i å transportere overhalte flydeler for et godkjent flyvedlikeholdsverksted. I tillegg var det også med en representant fra oppdragsgiveren som skulle montere de overhalte delene i diverse fly.

Flyet var privat eiet av en person som ikke hadde tilknytning til vedlikeholdsverkstedet. Flyingen ble utført av eieren.

Omstendighetene ved angjeldende flyging indikerer at flyoppdraget var av ervervsmessig karakter.

1.17.3 Peiling av nødsignaler

Ifølge opplysninger innhentet fra Televerket, er det ikke teknisk mulig å peile signalene fra nødpeilesendere ved hjelp av det VHF-peileutstyr som bl.a. er installert ved Sørkjosen flyplass. Det kan synes som AFIS-personellet ved Sørkjosen ikke var kjent med dette.

ANALYSE

Fartøysjefen hadde innlevert reiseplan for VFR-flyging fra Hamar til Hammerfest med mellomlanding i Bodø. Flygingen til Bodø forløp ifølge tilgjengelige informasjoner uten vanskeligheter. Ved værtjenestekontoret i Bodø ble fartøysjefen orientert om værforholdene videre nordover til Hammerfest. Værvarslet gikk bl.a. ut på at det på deler av ruten ikke var VFR-forhold, særlig gjalt det for området nord for Evenes. Til tross for disse opplysningene fortsatte fartøysjefen flygingen videre i henhold til den gjennomgående reiseplan han innleverte før avgangen fra Hamar.

Flygingen fra Bodø og videre mot Hammerfest forløp også tilsynelatende uten problemer inntil flyet var i området ved Haukøya, omlag 15 NM nord av Sørkjosen flyplass. Fra nå av innløp det opplysninger om at værforholdene var under VFR-minima i Hammerfest-området, og at det samme var tilfelle for området innover mot Alta. Etter disse opplysningene forandret fartøysjefen bestemmelsesstedet til Sørkjosen og informerte om at han satte kurs sørover mot plassen. Fartøysjefen meldte ikke på noe tidspunkt at han fløy i dårlig vær. Et vitne derimot observerte flyet like nord for havaristedet like før ulykken, og det fremgår av vedkommendes forklaring at flyet fløy i tett snødrev i meget lav høyde (anslått til 35 meter). På bakgrunn av disse opplysninger er det grunn til å anta at værforholdene har vært problematiske for VFR-flyging. Dette kan ha ført til at fartøysjefen mistet den visuelle orienteringen, hvilket ga som resultat at han havarerte.

Skadene på flyet var av en slik karakter at det er grunn til å tro at fartøyet har tatt sjøen under noenlunde kontroll. Dette kan muligens bety at fartøysjefen har foretatt en førevarslanding på sjøen. Andre funn synes også å bekrefte at de ombordværende har forberedt seg på en slik landing. Nødpeilesenderen var f.eks. slått på ved hjelp av kontrollbryteren i førerkabinen, hvilket kan være et ledd i forberedelsen til nødlanding. De ombordværende var iført oppblåste redningsvester, setebeltene var frigjorte og kabin dørene åpnet. Obduksjonsresultatene viser at de omkomne hadde moderate skader som skyldes yttre vold, og dødsårsaken var drukning, hvor generell forfrysning også var medvirkende. Alle disse funn tyder på at de ombord-

værende var i live etter selve anslaget mot sjøen, og at de klarte å ta seg ut av flyet før dette gikk til bunns. Forholdet at fartøysjefen ikke på noe tidspunkt sa ifra på radioen om at han hadde problemer, kan muligens svekke antakelsen om en forberedt nødlanding. Dersom fartøysjefen hadde tid og åndsnærværelse til å sette flyet ned på sjøen under kontroll, synes det noe uforståelig at han ikke ga dette tilkjenne overfor Sørkjosen AFIS. At han unnlot å gi informasjon over radioen, må imidlertid ikke tillegges avgjørende betydning. Det er mange eksempler på at flybesetninger under kritiske situasjoner ikke bruker radioen for å informere bakkeetasjen om problemer som måtte ha oppstått.

Uansett hvordan situasjonen var ombord i flyet umiddelbart før og under selve havarisekvensen, så kommer en ikke bort fra at havariet var en følge av ikke å ta værtjenestens informasjon alvorlig. All den tid man begir seg inn i et område hvor værforholdene er varslet under de minima man har for sin flyging, må man forvente å sette seg i situasjoner som kan bli kritiske og ende med havari. Fartøysjefens tilsidesettelse av værvarslet må i sin ytterste konsekvens tillegges avgjørende betydning for at havariet skjedde.

Som det fremgår av forannevnte må det antas at de ombordværende har reddet seg ut at flyet og at de er blitt liggende flytende i sjøen på sine oppblåste redningsvester. Værforholdene og temperaturen i sjøen var ugunstige for å overleve i sjøen over noe særlig tidsrom. For at de ombordværende skulle kunne berges i live, var det derfor maktpåliggende med en rask lokalisering. Redningsaksjonen ble etter omstendighetene igangsatt raskt. Et redningshelikopter var i søksområdet 1:10 timer etter at nødpeilesignalene ble oppfanget. Det tok imidlertid omlag 7 timer før de omkomne ble funnet flytende i sjøen. At det tok så lang tid skyldes i noen grad at det sannsynlige søksområdet i første omgang lå utenfor havaristedet. Nødpeilesender-signalene ble oppfanget av Sørkjosen AFIS i omlag 1 1/4 minutt. Det ble forsøkt å få peilinger til senderen ved hjelp av VHF-peileren i tårnet, men peileinformasjonen var ubrukelig. Ifølge opplysninger fra Televerket er det teknisk ikke mulig å peile en nødpeilesender ved hjelp av det VHF-peileutstyret som bl.a. finnes installert ved Sørkjosen flyplass. Til tross for at det tok omlag 7 timer før de omkomne ble funnet, mener kommisjonen redningstjenesten fungerte etter sin hensikt under de rådende forhold.

3 KONKLUSJON

3.1 Undersøkelseresultater

- a) Luftfartøyet var forskriftsmessig sertifisert og registrert.
- b) En del tekniske dokumenter vedrørende flyet mangler. Hvorvidt det tekniske vedlikehold har vært utført forskriftsmessig har av den grunn ikke vært mulig å kontrollere i detalj.
- c) Undersøkelser viser at det kan ha vært utført mer flyging med fartøyet enn tilgjengelige loggdokumenter viser.
- d) Det er ikke funnet tekniske feil eller mangler ved flyet, annet enn skader som er påført ved selve havariet.
- e) Fartøysjefen innehadde gyldig privatflygersertifikat.
- f) Fartøysjefen mottok ved Værtjenestekontoret, Bodø lufthavn, værorientering som viste at det på deler av ruten mellom Bodø og Hammerfest ikke var VFR-forhold. Særlig gjalt dette for området nord for Evenes.
- g) Etter at fartøysjefen opprettet radiokontakt med Sørkjosen AFIS, fikk han informasjon om at været var under VFR i Hammerfest. Fartøysjefen bestemte seg da for å fly til Alta. Ytterligere informasjon om vanskelige værforhold innover mot Alta førte til at fartøysjefen igjen forandret bestemmelsessted til Sørkjosen.
- h) Fartøysjefen ga ikke på noe tidspunkt melding om at flyet var kommet inn i dårlige værforhold, eller at han forøvrig hadde vanskeligheter. Siste radiotransmisjon fra LN-NAD ble mottatt ca 55 sekunder før nødpeilesignalene ble oppfanget.
- i) Et vitne har forklart at det ble observert et småfly like nord for havaristedet rundt kl 2030 (havaritidspunkt 2041). Det var tett snødrev og vind av kuling styrke. Flyet fløy unormalt lavt og vitnet anslo høyden til 35 meter.

- j) Begge de ombordværende ble funnet omkomne omlag 7 timer etter havariet, flytende i sjøen. De var iført oppblåste flytevester. De omkomne hadde moderate skader som kunne skyldes yttre vold. Dødsårsaken hos begge antas å være drukning, hvor generell forfrysning også hadde medvirket til dødens inntredelse.
- k) Flyets setebelter var intakte og begge kabindørene ble funnet åpne.
- l) Nødpeilesenderens aktiviseringsbryter ble funnet i "på"-stilling.
- m) VHF-peileren i Sørkjosen TWR ga ikke brukbare peilinger av nødpeilesender signalene.

3.2 Havariets årsak

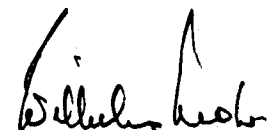
Den sannsynlige årsak til havariet var at flyet kom inn i værforhold (snøbyger) med begrensede sikt- og orienteringsmuligheter. Enkelte undersøkelsesresultater kan tyde på at fartøysjefen muligens kan ha foretatt en førevarslanding på sjøen.

Medvirkende til havariet var at flygingen ble igangsatt på tross av at værorienteringen som fartøysjefen mottok for strekningen Bodø - Hammerfest, klart tilkjennega at det på deler av ruten ikke var VFR-forhold.

4 TILRÅDNINGER

Ingen.

Fornebu, den 30. mai 1985


Wilhelm Möhr


Ansgar Anstorp


Arnstein Øverkil