

RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE VED BOGEN DEN 5. APRIL 1980
MED PIPER CHEROKEE LN-PAK, TILHØRENDE EVENES FLYKLUBB

INNHOLDSFORTEGNELSE

		Side
	MELDING OM HAVARIET	
	SAMMENDRAG	2
1	FAKTISKE OPPLYSNINGER	2
1.1	Hendelsesforløpet	2
1.2	Personskade	4
1.3	Skade på luftfartøyet	4
1.4	Andre skader	4
1.5	Besetning	4
1.6	Luftfartøyet	5
1.7	Været	6
1.8	Navigasjonshjelpemidler	7
1.9	Radiosamband	7
1.10	Flyplassinformasjoner	7
1.11	Flygeregistrator	7
1.12	Havaristedet og flyvraket	7
1.13	Medisinske forhold	9
1.14	Brann	9
1.15	Overlevelsesmuligheter	9
1.16	Spesielle undersøkelser	9
1.17	Andre opplysninger	10
1.18	Spesielle undersøkelsesmetoder	10
2	ANALYSE	11
3	KONKLUSJON	16
3.1	Undersøkelseresultater	16
3.2	Havariets årsak	16
4	TILRÅDNING	17

RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE VED BOGEN DEN 5. APRIL 1980
MED PIPER CHEROKEE LN-PAK, TILHØRENDE EVENES FLYKLUBB

Typebetegnelse: Piper Cherokee PA-28-161

Registreringsmerke: LN-PAK

Eier: Evenes Flyklubb, 8524 Liland

Fartøysjef: 24 år - omkommet

Passasjerer: 3 - omkommet

Havaristed: I sjøen ved Bogen 6831N 01659Ø

Dato og tidspunkt: 5. april 1980 ca kl 1445

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

MELDING OM HAVARIET

Oslo politikammer (Operasjonssentralen) varslet Flyhavarikommisjonen om havariet ca kl 1600 den 5. april 1980. Kommisjonen, som fikk følgende sammensetning;

generalløytnant Wilhelm Mohr, formann
politiinspektør Arnstein Øverkil, medlem
major Kolbjørn Lunne, medlem
major Arne P. Albertsen, medlem

ankom Evenes neste dag ca kl 1000 og igangsatte havariundersøkelsen umiddelbart.

SAMMENDRAG

Luftfartøyet var engasjert i en sightseeing-flyging, hvor det i lav høyde overfløy noe av tettbebyggelsen ved Bogen. I en krapp venstresving som ble foretatt utover sjøen etter overflyging av tettbebyggelsen tapte fartøyet gradvis høyde inntil venstre vinge traff sjøen. Alle ombordværende i fartøyet, flygeren og 3 passasjerer, omkom ved havariet.

På bakgrunn av de foretatte undersøkelser har kommisjonen funnet at det ikke er holdepunkter for å anta at ren teknisk svikt kan ha vært årsak til havariet. Det anses at fartøysjefens disposisjoner i forbindelse med overflygingen og den påfølgende manøvrering av fartøyet mest sannsynlig har ledet opp til havariet.

1 FAKTISKE OPPLYSNINGER

1.1 Hendelsesforløpet

Luftfartøyet LN-PAK var engasjert i en sightseeing-flyging med totalt 4 personer ombord. Det ble ikke innmeldt reiseplan for flygingen, men da fartøysjefen ba om taksiklarering informerte han samtidig om at flygingen skulle være en sightseeing-tur øst for flyplassen. Flyet ble klarert for avgang på bane 18 kl 1438 og kvittering for denne klarering var den siste kontakten lufttrafikkjentesten hadde med LN-PAK. Flyet tok av minuttet deretter.

Omlag 6 minutter etter avgang kom flyet inn over tettbebyggelsen ved Bogen (Bergviknes) ca 15 km øst for Evenes på vest-nordvestlig kurs. Flyet ble observert av en rekke vitner og utsagn fra disse tyder på at flyet kom inn over Bergviknes i lav høyde.

Etter at flyet hadde overfløyet Bergviknes, hvor bl.a. passasjerene bodde, la det seg over i en krapp venstresving ut over sjøen. Flere vitneutsagn tilkjenner at flyet under denne manøvreren gradvis tapte høyde, inntil venstre vingetipp traff sjøen og flyet havarerte ca 200 m fra land.

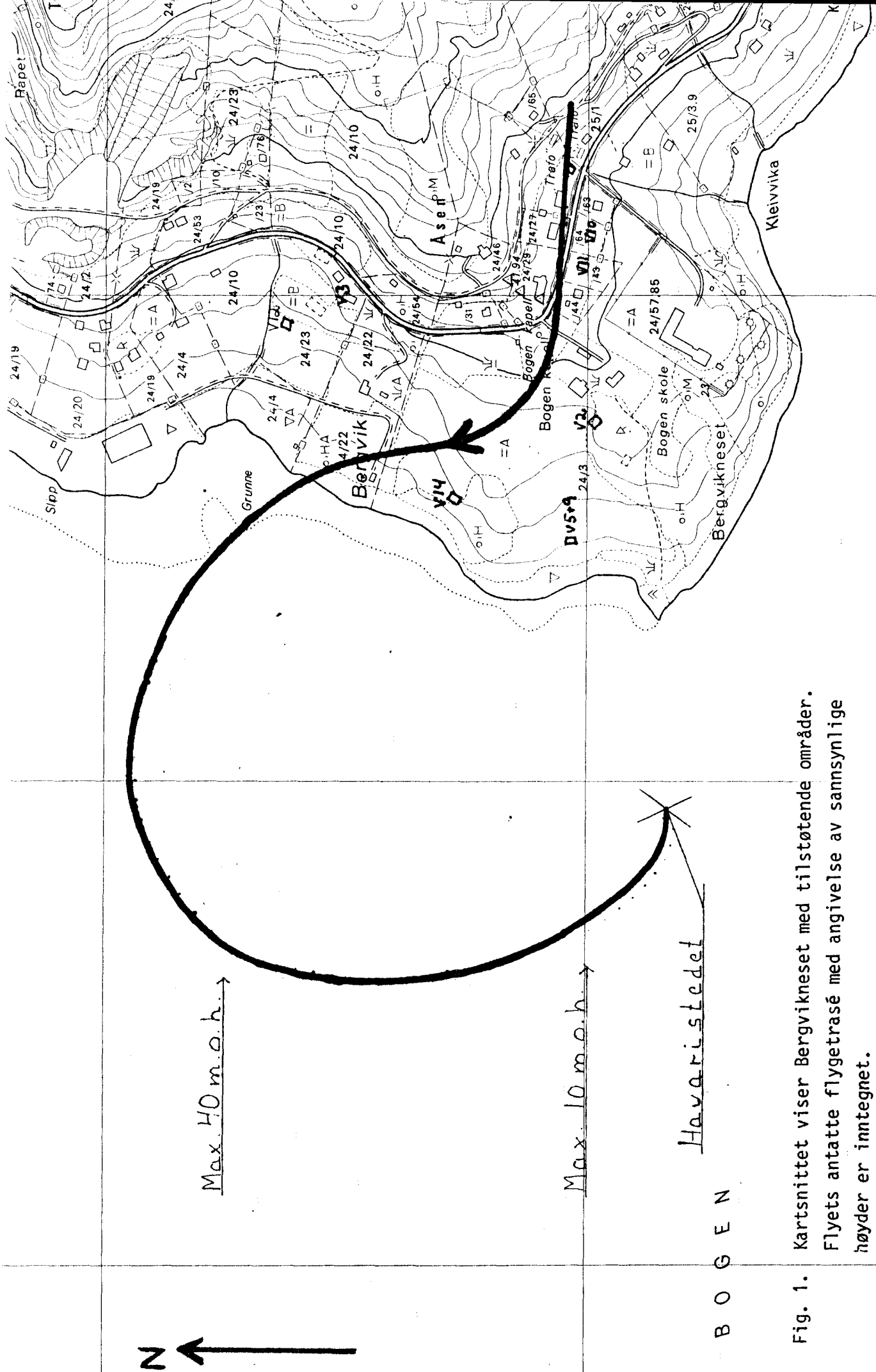


Fig. 1. Kartsnittet viser Bergvikneset med tilstøtende områder. Flyets antatte flygetrasé med angivelse av sannsynlige høyder er inntegnet.

B O G E N

Etter at flyet hadde tatt vannflaten ble det liggende og flyte en kort tid med frontpartiet under vann, før det sank og ble liggende på ca 50 meters dyp.

Flyet ble funnet av marinejegere fra Sjøforsvaret samme kveld. De 4 ombordværende ble alle funnet omkomne inne i flyet. Senere ble også flyvraket hevet.

1.2 Personskade

Skade	Besetning	Passasjerer	Andre
Omkomne	1	3	-
Skadet	-	-	-
Ingen	-	-	-

1.3 Skade på luftfartøyet

Luftfartøyet ble totalskadet.

1.4 Andre skader

Ingen.

1.5 Besetning

Flyets fører (24 år) innehadde privatflygersertifikat gjeldende for en-motors landfly med maksimalvekt inntil 5 700 kg. Sertifikatet var utstedt 18. oktober 1979 og var gyldig til 23. oktober 1980. Han var legeundersøkt den 23. oktober 1978 og erklært fysisk og psykisk skikket som privatflyger.

Flygerens flygetidsbok var ført til den 15. februar 1980 og på dette tidspunkt hadde han ervervet seg 69:55 timer total flygetid, hvorav 19:00 timer som fartøysjef. Av LN-PAK's reisedagbok framgår det at han i tidsrommet 24. mars - 5. april 1980 i alt hadde fløyet 9 turer på tilsammen 4:35 timer, alt som fartøysjef. Denne tiden var ikke innført i flygetidsboken og hans totale flygererfaring var således minst 74:30 timer, hvorav 23:35 som fartøysjef. Kommisjonen har ikke bragt i erfaring at han har utført ytterligere flyging med

andre luftfartøyer, uten at denne var innført i flygetidsboken.

1.6 Luftfartøyet

Luftfartøyet var et en-motors 4 seters fly av type Piper Cherokee PA-28-161 med fast hjulunderstell. Det var bygget i 1978 av Piper Aircraft Corporation, USA, og hadde fabriksnummer 28-7816450. Fartøyet ble innført i det norske luftfartøyregister den 18. august 1978. Det fikk nasjonalitets- og registreringsbevis nr 1699 og registreringsmerke LN-PAK. Luftdyktighetsbevis gjeldende for kategoriene I-a, b, c, d og e ble utstedt 23. august 1978 og var sist fornyet den 29. august 1979 med gyldighet til 30. september 1980.

Fartøyet var utstyrt med motor av type Lycoming O-320-D3G med en ytelsesevne på 160 HK ved maksimum tillatt turtall 2 700 RPM. Propellene var av type Sensenich 74 DM6-0-60 - diameter 74" og fast standardstigning på 60⁰ - laget av aluminiumslegering.

Ifølge reisedagboken var flyets totale gangtid 671:20 timer og siste 100 timers ettersyn var utført 5. mars 1980 ved fartøyets totaltid 600:00 timer.

Teledirektoratets konsesjonsdokument nr 01289 for flyets radioinstallasjoner var utstedt 25. august 1978. Siste kontroll og godkjenning ble foretatt den 29. august 1979.

2 dager før havariet ble det påfylt 89 liter drivstoff på flyet. Drivstofftankene var da fulle og siden denne fyllingen og inntil ulykkesturen hadde fartøyet fløyet ca 60 minutter. Ombord i flyet var 2 voksne og 2 barn. Flyets totalvekt er på dette grunnlag beregnet til å ha vært ca 1 010 kg og tyngdepunktets beliggenhet fra datum ca 127 cm. Disse verdier ligger innenfor tillatte grenser.

1.7 Været

1.7.1 Værobservasjoner (METAR) for Evenes i det aktuelle tidsrom:

051340 GMT

Vindstille, sikt over 10 km, lett regn med opphold innimellom, skyer 3/8 ST 800 fot 6/8 SC 2000 fot, temperatur +3⁰C, duggpunkt +1⁰C, QNH 1014 mb.

051440 GMT

Vindstille, sikt over 10 km, lett regn med opphold innimellom, skyer 2/8 ST 1000 fot 6/8 SC 2000 fot, temperatur +3⁰C, duggpunkt +1⁰C, QNH 1014 mb.

1.7.2 Værtjenestekontoret ved Bodø lufthavn har avgitt følgende rapport i forbindelse med havariet:

Den generelle vær-situasjonen over Nordland ulykkestidspunktet:

Et nedbørområde hadde lenge gitt nedbør, i form av sludd og snø over indre strøk og regn/yr over kyststrøkene.

På selve ulykkesstedet kl 1345z er disse de mest sannsynlige vær-forhold:

SSW bris 5-15 kt, sikt 8-10 km, lett regn eller yr og regn, 3/8 - 5/8 stratus 2000 ft 0-isoterm i 4000 - 5000 ft.

Det kan opplyses at værtjenestekontoret her i Bodø ikke ble kontaktet for briefing på lørdag 5. april 1980 i forbindelse med ulykkes-flygingen. Se forøvrig kopi av analyser av høydekart, bakkeanalyse 12z samt kopier av TAF's METAR's IGA-prognose kl 07z og 11z og kopi av utsendt ICEMESSAGE 12-16z for Bodø Fir.

Til slutt været kl 12z på enkelte nærliggende SYNOP-stasjoner:

176 Kongsvik:

WSW 10 kt 10 km sludd 6/8 St 100 - 2000 fot.

189 Liland:

Stille 20 km lett regn 8/8 SC 2000 - 3500 fot.

194 Narvik:

VRB 02 kt 18 km sluddbyger 8/8 CU 3500 - 5000 fot.

1.8 Navigasjonshjelpemidler

Ikke relevant.

1.9 Radiosamband

Ikke relevant.

1.10 Flyplassinformasjoner

Ikke relevant.

1.11 Flygeregistrator

Ikke påbudt og ikke montert.

1.12 Havaristedet og flyvraket

1.12.1 Havaristedet

Havariet skjedde over sjøen ca 200 meter rett vest for Bergviknes (Bogen) posisjon 6813N 01659Ø (se forøvrig side 3). Flyet sank og ble liggende på 50 meters dyp.

1.12.2 Flyvraket

Flyet ble totalskadet under havariet. Begge vingene ble revet/slått av og sterkt skadet. De mest iøynefallende skader på venstre vinge var på vingetippen, sprukket drivstofftank i forkant av vingen, hvor tanken utgjør en del av vingen, og brukket understellslegg (piston). Skaden på vingetippen strakk seg ca 1 meter innover vingen. Konstruksjonen i dette vingepartiet var knust og materialet slått bakover.

Skadene på høyre vinge var mer fordelt over hele lengden i form av kraftige bulkskader. Bruddene på hoved- og støttebjelkene i hver vingerot var rene overbelastningsbrudd. Bl.a. var venstre understellslegg (piston) brukket og revet løs fra legg-sylindren. Drivstofftanken i venstre vinge var revet opp i forkant av vingen. Motorfestet/bukken var knust, slik at motoren med propell var løs, bare forbundet til det øvrige av flykroppen ved kontrollkablene og ledningsforbindelsene. Enkelte deler av motoren var slått i stykker/knust, slik at motoroljen etterhvert rant ut. Propellbladene var bøyet bakover, det ene bladet vesentlig mer enn det andre. Skroget fra motoren og bakover til forkanten av de bakre seter i kabinen var sterkt ødelagt. Dette skrogpartiet som i hovedtrekkene består av cabinseksjonen med brannskott, instrumentpanel, throttlekvadrant, kontrollstikker med mekanismer og siderorspedalmekanismer, var sterkt sammenpresset og hang løst etter kontroll- og ledningsforbindelsene mellom motoren og det bakre skrogpartiet. Skrogets bakre parti, fra og med de bakre seter, var helt. Halepartiet var slått noe skjevt over mot høyre og var noe skadet. De 2 fremre setene var revet løs fra gulvet i kabinen, og begge setenes festekonstruksjon til cabingulvet hadde en sterk vridning over mot høyre. Baksetene var også trykket ned mot høyre. Cabingulvet var revet ut og knust. Flyets dør (høyre side) var forvridd og sterkt skadet. Det meste av venstre cabinside var revet ut. Neseleggen (piston) var brukket

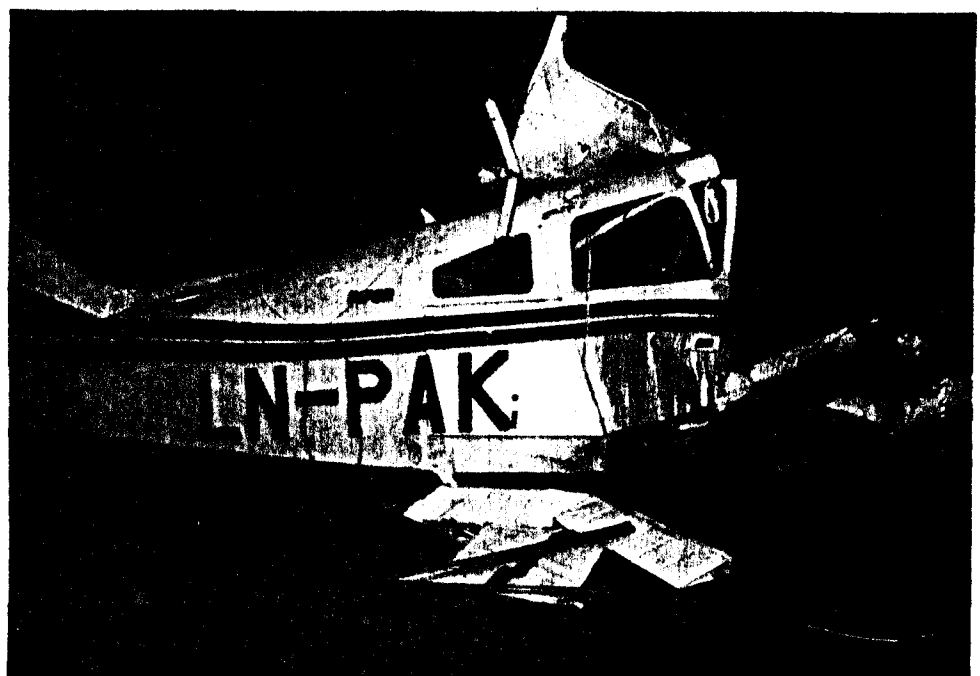


Fig. 2: Bildet viser omfattende skader av flyets frontparti.

og nesehjulsdekket flerret opp. Cabintaket var revet løs foran og brettet opp og bakover den bakre del av skroget. Alt glass i cabinen var knust og det meste var borte. Det var ingen tegn til at det hadde vært brann i flyet.

1.13 Medisinske forhold

Undersøkelser foretatt ved Patologisk-anatomisk laboratorium, Regionssykehuset i Tromsø, viser at fartøysjefen ikke var alkoholpåvirket eller kullosforgiftet.

1.14 Brann

Det oppsto ikke brann.

1.15 Overlevelsesmuligheter

De omkomne ble alle funnet fastspent i flyet som lå på ca 50 meters dyp. Undersøkelse viser at den sannsynlige dødsårsaken til en av de ombordværende skyldes skader påført hodet. For de øvrige 3 ombord antas dødsårsaken å være en kombinasjon av ytre vold og drukning.

Det harde støt flyet hadde mot vannflaten i havariøyeblikket, og det forhold at cabinen umiddelbart ble hengende under vann, sannsynliggjør at ulykken under slike omstendigheter ikke var mulig å overleve.

1.16 Spesielle undersøkelser

1.16:1 Flyets motorinstallasjon ble undersøkt ved et myndighetsgodkjent verksted. På grunn av voldsskader etter anslaget mot vannflaten samt opphold i sjøvann kunne motorens komponenter ikke funksjonstestes. Ved demontering og visuell inspeksjon av motorens enkelte deler og komponenter, heri innbefattet forgasseren, ble det ikke funnet brudd, defekter eller indikasjoner på driftsforstyrrelser eller motorsvikt.

- 1.16.2 Motorens turtallsindikator som var delvis knust, ble spesialundersøkt for om mulig å fastslå hvilket turtall motoren opererte på i havariøyeblikket.

Undersøkelsen ga som resultat at indikatorens stilling/avlesning hadde vært 1830 RPM i det øyeblikket indikatoren ble ødelagt (glasset knust, viser og skala bøyd).

Turtellerens konstruksjon er slik at dersom det er en forskjell i tid mellom propellenes anslag mot vannflaten og ødeleggelsen av indikatoren, kan turtallet i havariøyeblikket ha vært et annet enn det som undersøkelsen av den ødelagte indikatoren viser.

- 1.16.3 Det ble like etter havariet tatt drivstoffprøve som var representativ for det drivstoff som ble levert ved siste tanking av LN-PAK. Analyse av prøven viste ingen unormale resultater.

1.17 Andre opplysninger

- 1.17.1 Værforholdene ved angjeldende flyging var slike at betingelsene for forgasserising var tilstede. Etter at flyvraket ble hevet fant man at kontrollen for forgasservarmen sto i AV-posisjon.

- 1.17.2 Umiddelbart før ulykkesturen utførte vedkommende flyger en annen sightseeing-tur, hvor det var 3 passasjerer ombord (far og 2 barn). Denne flygingen ble ifølge den voksne passasjeren utført i en høyde av 1000 - 1500 fot og varte ca 20 minutter. Turen ble lagt over tettbebyggelsen ved Liland og en hytte i området som tilhørte passasjerene. Den voksne passasjeren var medlem av klubben. Han betalte for flygingen etter timepris fastsatt av klubben.

1.18 Spesielle undersøkelsesmetoder

Ingen.

ANALYSE

Ved de foretatte undersøkelser er det ikke gjort funn som tyder på at det har vært teknisk svikt eller mangler ved flyet. Av vitneutsagn framgår det også at det ikke er iaktatt forhold som skulle tyde på at det var tekniske vanskeligheter med flyet. Det er således ikke holdepunkter for at ren teknisk svikt har forårsaket eller bidratt til havariet.

Fartøysjefen var i henhold til bestemmelsene kvalifisert til å utføre angjeldende flyging. Som det vil framgå av pkt. 1.5 var fartøysjefens erfaring som flyger relativt begrenset. Han var imidlertid ansett som en meget samvittighetsfull og forsiktig flyger. Dessuten var han godt kjent med den aktuelle flytype og vant til å operere i flyklubbens øvingsområde hvor havariet fant sted.

Da flyet kom inn over Bergviknes ble det observert av en rekke personer. Ved å sammenholde de enkelte vitneutsagn synes det å være på det rene at flyet kom inn over tettbebyggelsen i liten høyde. Det er sannsynlig at flygehøyden var mindre enn 100 meter over bebyggelsen. Etter overflyging av bebyggelsen ble det observert at flyet la seg over i en venstresving utover sjøen. Passasjerene hadde sin bopel på Bergviknes og før avgang fra Evenes meldte flygeren at turen skulle være "sightseeing east of field". Hensikten med å overfly stedet skulle det således neppe være tvil om, nemlig at passasjerene skulle få se sitt hjemsted fra luften.

Kommisjonen har erfaringer for at det ved overflyging av tettsteder i liten høyde er vanlig å redusere motorens turtall. Kommisjonen antar at dette også ble gjort ved denne flygingen, fordi flere vitners beskrivelse av motorduren kan tyde på dette. Så lavt som flyet var i dette tilfellet kan det synes rimelig at flygeren ville redusere motorstøyen over tettbebyggelsen. Ved flyging av den karakter det her er tale om ville det dessuten være rimelig at flygeren reduserte motorkraften for å minske flygehastigheten, slik at passasjerene derved skulle få bedre anledning til å observere

stedet. Etter passering av stedet ville det være naturlig at flygeren igjen ville øke gasspådraget. Undersøkelser av flyets ødelagte turteller tilkjenner at denne indikerte ca 1830 RPM i det øyeblikket den ble ødelagt. På grunn av turtellersystemets konstruksjon kan man ikke med sikkerhet hevde at motoren opererte nøyaktig på den funne turtellerverdien under ulykkessekvensen, men det er høyst sannsynlig at motoren på havaritidspunktet har gått med dette turtall. Skadene på propellen tyder også på at denne har gått med relativt lavt turtall. På grunn av at kvadranten til motorkontrollene var deformert og ødelagt, var det ikke mulig å fastslå gasshåndtakets stilling i havariøyeblikket.

Etter at flyvraket var berget i land og bragt til Evenes ble det bl.a. funnet at kontrollspaken for forgasservarmen sto i "AV-posisjon". Kontrollmekanismens utforming er slik at det vanskelig kan tenkes at spakens posisjon tilfeldigvis er blitt forandret under havarisekvensen eller den påfølgende bergingen. Uten at kommisjonen har bevis for det, synes det imidlertid på bakgrunn av kontrollspakens utforming og posisjon at forgasservarme ikke var påsatt i havariøyeblikket.

Da flygingen fant sted var de meteorologiske forhold slik at det godt kan tenkes det kunne oppstå forgasserising, dersom forgasservarme ikke ble benyttet. Værobservasjoner ved Evenes lufthavn gikk ut på at det var lett regn med temperatur og duggpunkt på henholdsvis $+3^{\circ}\text{C}$ og $+1^{\circ}\text{C}$. Den relative luftfuktigheten har under disse forhold sannsynligvis vært ca 97 - 98%. I den høyden som flygingen ble utført er det rimelig å anta at temperatur og duggpunkt kan ha vært ca 1°C lavere enn det som ble observert på Evenes. I dette temperaturområdet og med en spredning mellom temperatur og duggpunkt på $1-2^{\circ}\text{C}$ samt lett regn (yr), vil man kunne forvente å få forgasserising, dersom man ikke bruker forgasservarme. Etter kommisjonens mening var teoretisk alle betingelser i det foreliggende tilfelle tilstede for at forgasserising kunne oppstå. Når det gjelder flyets forgasser- og motorinstallasjon er det i håndbøkene bl.a. spesielt advart mot faren for forgasserising og tap av motoreffekt under flyging med lite gasspådrag når betingelsene for forgasserising forøvrig er tilstede. Under flyging med stort gasspådrag er risikoen for at

forgasserising skal oppstå imidlertid svært liten.

Det ble ulykkesdagen fløyet flere turer i Evenes-området med LN-PAK og andre fly, uten at forgasserising ble konstatert. Vedkommende flyger hadde vært ombord i LN-PAK ved to andre flyginger denne dagen. I det ene tilfellet var han passasjer, mens han ved en ligende sightseeing-tur umiddelbart før ulykkesturen var fartøysjef. Vitneutsagn fra en passasjer som var ombord ved denne flygingen tilkjenner at det ikke var noen vanskeligheter. Hvorvidt forgasservarme ble benyttet under denne turen er ikke klarlagt. Det som her er sagt gir allikevel ikke grunnlag til å utelukke at fartøysjefen under ulykkesturen fikk problemer med motoreffekten umiddelbart før havariet, da flygingen m.h.t. høyde, motorbruk o.lign. kan ha vært annerledes.

Vitneutsagn fra de som observerte siste del av flygingen er stort sett samstemmige om at etter at flyet hadde overfløyet Bergviknes la det seg inn i en krapp venstresving utover sjøen. Enkelte vitner mener imidlertid at flyet hadde en mer rettlinjert kurs i første delen av flygingen utover sjøen, men at det deretter gikk inn i en krapp venstresving. Når det gjelder siste fase av denne venstresvingen umiddelbart før ulykken, er det noe uoverensstemmelse mellom vitnene om hva som egentlig hendte. Det er samstemmighet om at flyet under svingen utover sjøen stadig tapte høyde, men det er tilsynelatende uoverensstemmelse om hva som skjedde like før havariet. Flere vitner har forklart at flyet brått bikket ned før det traff sjøen. Andre har imidlertid hatt inntrykk av at flyet ble fløyet i sjøen slik at venstre vinge tok vannet. Kommisjonen har vurdert disse forklaringene i relasjon til vitnenes plassering og observasjonsmuligheter, og forklaringene er sammenholdt med det generelle skadebildet, herunder spesielt knusningsskadene av venstre vinges ytterste del samt setenes og halepartiets forskyvning mot høyre. På denne bakgrunn finner kommisjonen det høyst sannsynlig at flyet ble fløyet mot vannflaten under jevn gjennomsynkning med relativ stor krenkning til venstre og at det deretter stupte forover.

Spørsmålet om hvorfor flyet ble manøvrert på denne måten etter at det hadde overfløyet Bergviknes er på bakgrunn av de foreliggende opplys-

ninger ikke mulig å fastslå. En mulig forklaring kan være at flygeren la fartøyet over i den krappe venstresvingen utover sjøen for at passasjerene skulle få anledning til å observere stedet nærmere ved en ny overflyging, og at han under denne svingen utover sjøen kanskje hadde oppmerksomheten rettet mot andre forhold enn selve flygingen og de aktuelle instrumenter, og at han således ikke har vært oppmerksom på flyets gjennomsynkning og stadig avtagende høyde. Erfaringer viser at det kan by på vanskeligheter visuelt å bedømme flygehøyden over en vannflate, hvilket i dette tilfellet kan ha vært medvirkende til at flyet stadig tapte høyde.

Det forhold at fartøysjefen kan ha hatt vanskeligheter med å få tilstrekkelig motoreffekt til å holde flyet i marsjhøyde kan ikke utelukkes og spørsmålet om slikt tap av motoreffekt kan skyldes forgasserising synes nærliggende. Det kan tenkes at fartøysjefen etter overflygingen av Bergsviknes har villet sette kursen tilbake til Evenes. Enkelte vitneutsagn kan tyde på dette. Motoren har som tidligere beskrevet muligens gått på redusert turtall under selve overflygingen, og hvis flygeren så satte kursen mot Evenes ville det være naturlig å øke gasspådraget. Dersom det under den forutgående flyging på lavt motorturtall hadde oppstått is i forgasseren, ville det kunne oppstå problemer med å få øket effektuttaket av motoren. Under disse forhold kan flygeren ha bestemt seg for å svinge inn mot land for om mulig å finne en nødlandingsplass i stedet for å fortsette ut fjorden mot Evenes med motorvanskeligheter. Den krappe venstresvingen med redusert motorytelse kan ha vært årsaken til at flyet ikke greidde å holde høyden og at flygeren ikke i tide ble klar over hvilken kritisk situasjon flyet ble manøvrert inn i. Det er lite som tyder på at flygeren umiddelbart før flyet tok vannet har forberedt seg på en nødlanding på sjøen. En oppretting av flyet i en slik kritisk fase av flygingen og nedsetting på sjøen ville etter kommisjonens oppfatning ha gitt et sannsynlig langt gunstigere skadebilde enn det foreliggende.

Kommisjonens oppfatning er at havariet, slik det ifølge vitneutsagn

skjedde, må ha sin bakgrunn i de disposisjoner flygeren foretok og selve måten flyet ble manøvrert på like forut for ulykken. Den bakenforliggende omstendighet for at flyet ble manøvrert inn i den skjebnesvangre situasjonen kan ikke fastslås med sikkerhet. Det er imidlertid tegn som tyder på at flygeren ikke hadde tilgjengelig den motorkraft han trengte i den senere kritiske fase av flygingen. Flygerens handlingsmønster kan i så fall ha skiftet til uro, hvor han søkte etter nødlandingsmulighet, og til en sluttsituasjon som han ikke kunne mestre. Kommisjonen mener at ulykkesforholdet mest sannsynlig hadde sitt utspring i nedsatt motorytelse på grunn av forgasserising, som flygeren ikke i tide hadde truffet tiltak mot.

Oppdragene som flygeren utførte angjeldende dag bærer preg av å ha vært rundflyging slik dette er definert av luftfartsmyndighetene. Hvorvidt flygingen kan karakteriseres som ervervsmessig, i den forstand at det ble avkrevet betaling av passasjerene, er et spørsmål som kommisjonen ikke finner å kunne ta standpunkt til. Myndighetenes bestemmelser på dette området er utformet slik at det er vanskelig å dra klare grenser mellom ervervsmessig og ikke-ervervsmessig flyging når det gjelder slike oppdrag det her er tale om, der flygingen ble utført med et klubbfly og hvor passasjerene betalte for flygingen.

Kommisjonen har bragt i erfaring at luftfartøyets forsikring ikke omfattet passasjerforsikring (utvidet ansvar). Det er heller ikke krav fra myndighetenes side om slik forsikring ved privatflyging. På grunn av den vanskelige grensegang det kan være i visse tilfeller mellom ervervsmessig flyging på den ene side og klubb- og privatflyging på den annen, synes det å være behov for en form for standardisering av kravene til passasjerforsikring. Utgangspunktet for en slik forsikring bør være at luftfartøyets forsikring skal omfatte en passende forsikring for passasjerer også ved privatflyging.

3 KONKLUSJON

3.1 Undersøkelseresultater

- a) Fartøyet var forskriftsmessig registrert, sertifisert og forsikret.
- b) Fartøysjefen innehadde gyldig privatflygersertifikat og var erklært fysisk og psykisk skikket for flyging.
- c) Fartøyet var i god teknisk stand og det er ikke gjort funn som tyder på teknisk svikt.
- d) Turtellerens viser indikerte 1830 RPM på det tidspunkt indikatoren ble ødelagt.
- e) Det ene propellbladet var bøyd omlag 90⁰ bakover mens det andre bladet var lite bøyd, og de viste ikke tegn til vridning.
- f) De meteorologiske forhold for at det kunne dannes forgasserising var tilstede.
- g) Forgasservarmens kontrollspak sto i "AV-posisjon" da havariet inntraff.
- h) Havariet skjedde mens flyet ble manøvrert i en krapp venstresving over sjøen. Flyet mistet gradvis høyde i svingen inntil det tok vannflaten med venstre vingetipp først.
- i) Flyet ble under ulykkesturen og ved en umiddelbart forutgående tur anvendt i flyging som må karakteriseres som rundflyging. Det ble innkrevet betaling av passasjerene ved flygingen forut for ulykkesturen.

3.2 Havariets årsak

På bakgrunn av de foretatte undersøkelser har kommisjonen funnet at

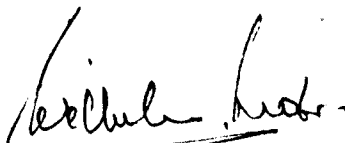
det ikke er holdepunkter for å anta at ren teknisk svikt kan ha vært årsak til havariet. Det anses at fartøysjefens disposisjoner i forbindelse med overflygingen og den påfølgende manøvrering av fartøyet mest sannsynlig har ledet opp til havariet.

4 TILRÅDNING

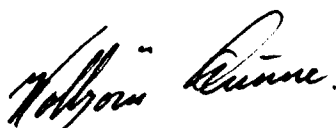
- a) Kommisjonen vil tilrå at Luftfartsverket bør overveie å anbefale innført krav om passasjerforsikring (utvidet ansvarsforsikring) ved all flyging med registreringspliktige luftfartøy.

Denne tilrådning er muligens på grensen av hva Flyhavarikommisjonen skal befatte seg med. Etter nøye overveielse har man imidlertid funnet det riktig å framsette den, for derved å rette søkelyset på et stadig tilbakevendende materielt problem som oppstår for etterlatte og skadede etter ulykker av denne karakter, hvor luftfartøyets forsikring ikke dekker de ombordværende ved havari.

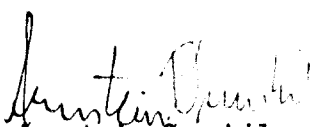
Fornebu, den 9. februar 1981



Wilhelm Mohr



Kolbjørn Lunne



Arnstein Øverkil



Arne P. Albertsen