

RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE I MEFJORDEN NÆR SANDEFJORD
DEN 17. JULI 1984 MED CESSNA 180 LN-RAG



FLYHAVARIKOMMISJONEN

Samferdselsdepartementet

Flyhavarikommisjonen avgir herved rapport om undersøkelsen etter at Cessna 180 LN-RAG havarete i Mefjorden nær Sandefjord den 17. juli 1984.

Førnebu, den 16. januar 1985

Wilhelm Möhr

Formann i Flyhavarikommisjonen

INNHALDSFORTEGNELSE

		Side
	MELDING OM HAVARIET	
	SAMMENDRAG	2
1	UNDERSØKELSER	2
1.1	Hendelsesforløpet	2
1.2	Personskade	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	7
1.9	Radiosamband	7
1.10	Flyplass og hjelpemidler	7
1.11	Flygeregistrator	8
1.12	Havaristedet og flyvraket	8
1.13	Medisinske forhold	10
1.14	Brann	10
1.15	Overlevelsesmuligheter	10
1.16	Spesielle undersøkelser	10
1.17	Andre opplysninger	10
2	ANALYSE	12
3	KONKLUSJON	12
3.1	Undersøkelseresultater	12
3.2	Havariets årsak	12
4	TILRÅDNINGER	12

RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE I MEFJORDEN NÆR SANDEFJORD
DEN 17. JULI 1984 MED CESSNA 180 LN-RAG

Typebetegnelse: Cessna 180

Eier: Privat

Fartøysjef: Mannsperson (46 år) - omkommet

Passasjerer: 2 - skadet

Havaristed: Mefjorden nær Sandefjord 5907N
01016Ø

Havaritidspunkt: 17. juli 1984 ca kl 2000.

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 2050 den 17. juli 1984. Kommisjonen fikk følgende sammen-
setning:

Oberstløytnant Karl Fr. Honningsvåg, formann
Oberstløytnant Ansgar Anstorp, medlem
Politiinspektør Arnstein Øverkil, medlem.

Representanter for kommisjonen ankom havaristedet samme kveld, hvorpå undersøkelsene ble påbegynt.

SAMMENDRAG

Luftfartøyet tok av fra Mefjorden kl 1912 med 3 personer ombord, fartøysjefen og 2 passasjerer, for å fly en sightseeingtur langs kysten ned mot Kragerø. Etter omlag 1 times flyging var flyet tilbake ved utgangspunktet og under landing på sjøen slo flyet rundt og ble liggende under vann flytende på flottørene. De 2 passasjerene reddet seg ut av flyet med relativt mindre skader, mens fartøysjefen forble inne i flyet og omkom på grunn av drukning.

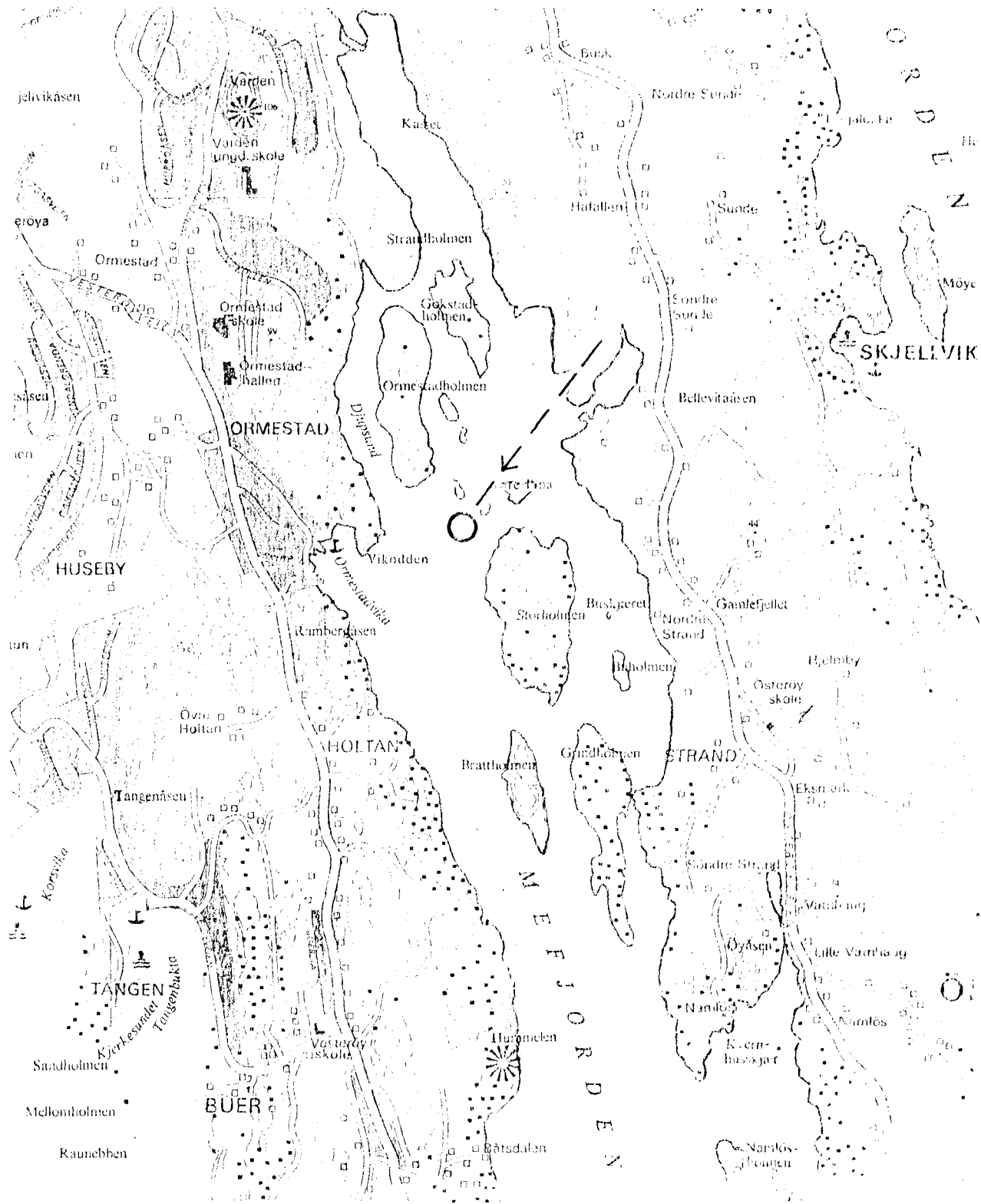
HAVARIETS ÅRSAK

Årsaken til ulykken var høyst sannsynlig manøvreringsfeil under landingsfasen. Medvirkende til dette kan være fartøysjefens mangelfulle erfaring siste 12 måneder.

1 UNDERSØKELSER

1.1 Hendelsesforløpet

Luftfartøyet (sjøfly) tok av fra Mefjorden kl 1912 den 17. juli 1984. Foruten fartøysjefen var det 2 passasjerer ombord, og flygingens formål var en sightseeingtur langs kysten ned mot Kragerø. Ifølge den ene passasjer, som selv hadde litt erfaring som flyelev og som dessuten hadde fløyet sammen med fartøysjefen anslagsvis 15 ganger tidligere i samme fly, og som satt i høyre fremsete ved siden av fartøysjefen, ble flyturen til Kragerø og tilbaketuren mot utgangspunktet gjennomført uten unormale hendelser. Ved tilbakekomsten til Mefjorden hvor flyet igjen skulle lande, ble det satt opp en normal nedstigning på sydvestlig kurs for landing ved Ormestadvika (nær Pinaskjærene). Værforholdene var meget gode. Det var lite vind med små krusninger på sjøen. Utfra sitt kjennskap til flyging mener vedkommende, at såvel hastighet som gjennomsynkning og nedstigningsvinkelen mot landingsstedet var normale, og flyet lå med vingen horisontalt helt til like før flyet tok vannet. Vitnet mener flyet berørte vannflaten med venstre flottør først og deretter slo venstre vingetipp i vannet. Flyet tippet deretter rundt i fartsretningen og ble liggende under vann flytende på flottørene. Passasjereren som satt i baksetet, har i det alt vesentlige beskrevet hendelsesforløpet overensstemmende med passasjereren i forsetet.



Kartutsnitt - målestokk 1:20 000

- sirkel angir havaristed
- pil angir innflygingsrethning.

De 2 passasjerene klarte å ta seg ut av flyet gjennom venstre kabindør, og holdt seg fast til flottørene inntil de ble berget ombord i båter som kom til. Fartøysjefen forble inne i flyet, men ble berget ut etter ca 10 min. Han omkom på grunn av drukning.

6 personer som oppholdt seg på bakken og observerte flyet under landings- og havarifasen, har gitt vitneprov som i det alt vesentlige støtter opp under hendelsesforløpet, slik passasjerene har beskrevet det. Noen vitner mener dog at flyet var i ferd med å svinge til venstre mot mer sydlig kurs, da den venstre flottøren tok vannet og flyet havarerte.

1.2 Personskade

Skade	Besetning	Passasjerer	Andre
Omkømne	1	-	-
Skadet	-	2	-
Ingen	-	-	-

1.3 Skade på luftfartøyet

Flyet anses totalskadet.

1.4 Andre skader

Ingen.

1.5 Fartøysjefen

Fartøysjefen (mannsperson 46 år) hadde privatflygersertifikat (A-sertifikat) gjeldende for en-motors land- og sjøfly inntil 5 700 kg totalvekt. Sertifikatet var utstedt 7. juni 1982, det ble sist fornyet 11. oktober 1983 og var gyldig til 6. oktober 1984. Sertifikatet ble gjort gyldig for sjøfly 2. august 1982. Han ble sist legeundersøkt 14. september 1983 og var erklært fysisk og psykisk skikket som privatflyger. Fartøysjefens flygetids-

bok som var ajourført til 13. juli 1984, viste at han hadde en total flygetid på 169:45 timer, hvorav 84:45 timer som fartøysjef. Han hadde totalt loggført 57:50 timer på sjøfly, hvorav 35:30 timer som fartøysjef. Ifølge reisedagboken for LN-RAG hadde fartøysjefen fløyet dette flyet 3 turer på i alt 1:35 timer den 15. og 16. juli 1984. Denne tiden var ikke innført i hans flygetidsbok.

Ifølge fartøysjefens flygetidsbok og ovennevnte reisedagbok for LN-RAG, hadde fartøysjefen fløyet totalt 4:40 timer siste 12 måneder. Han hadde ikke gjennomført periodisk flygetrening (PFT/A) siste 12 måneder. På bakgrunn av dette tilfredsstilte han ikke Luftfartsverkets krav for å tjenestgjøre som fartøysjef med passasjerer ombord, jfr. BSL-C 2-1, pkt. 6.3

1.6 Luftfartøyet

Luftfartøyet var et en-motors 4 seters fly av type Cessna 180, med flottørunderstell. Det ble bygget i 1956 av Cessna Aircraft Company, USA, og hadde fabriksnummer 180-32556. Fartøyet ble innkjøpt fra Vest-Tyskland i september 1976 og innført i Norges luftfartøyregister 28. januar 1977. Det fikk nasjonalitets- og registreringsbevis nr 1574 og registreringsmerke LN-RAG. (Vesttysk reg. D-EHTA). Luftdyktighetsbeviset ble sist fornyet 11. juli 1984 og var gyldig til 31. juli 1985.

Gjeldende radiokonsesjon nr 01181 ble utstedt 11. oktober 1983.

Fartøyet var utstyrt med motor av type Continental O-470K og tobladet metallpropell med variabel stigning.

Fartøyet ble påført skader i forbindelse med uhell mens fartøyet lå for- tøyet 15. september 1981 og 22. mai 1983. Skadene i det første tilfellet begrenset seg til flottørskader og at flyet var i vannet med halepartiet. I det andre tilfellet kantret flyet og sank i saltvann. Det ble påført vannskader samt materielle skader i halefinne, sideror, høyderor og vingeforkant. Fartøyet ble etter havariene reparert av 2 godkjente verksteder. Etter siste reparasjon og frem til 16. juli 1984 hadde flyet blitt fløyet 4:55 timer. I tillegg kommer en ikke angitt flygetid på havaridagen

17. juli 1984.

LN-RAG hadde pr 16. juli 1984 akkumulert en total teknisk flygetid på 3461:55 timer. Årlig ettersyn ble utført 5. oktober 1983 ved 3458:30 timer, montering av flottører ble gjort samtidig. Siste årlige ettersyn ble utført 11. juli 1984. Flyet ble fløyet 3:25 timer i tiden 5. oktober 1983 frem til 16. juli 1984. Motoren ble installert 4. januar 1976 etter overhaling, total gangtid er oppgitt som ukjent. Den 1. oktober 1983 ble den igjen montert etter å ha vært ute på grunn av reparasjon, og gangtiden siden overhaling var da 614:10 timer. Det vil si at motoren den 16. juli 1984 hadde gått 4:55 timer siden reparasjon, og 619:05 timer siden overhaling. Årlig ettersyn av motoren ble utført 10. juli 1984 ved 615:20 timer i forbindelse med fornyelse av luftdyktighetsbevis. Propellen ble montert 5. oktober 1983 etter reparasjon og hadde da gått 199:30 timer siden overhaling. Den gikk 4:55 timer frem til 16. juli 1984, og det vil si at gangtiden siden overhaling da var 205:25 timer. I forbindelse med reparasjonen etter uhellet den 22. mai 1983 ble forøvrig bl.a. alle instrumenter og elektriske komponenter byttet ut med nye eller overhalte. Det samme var tilfellet med kunstig horison og retningsgyro.

Det ble påfylt 82 liter drivstoff den 13. juli 1984 ved 3459:40 timer, tankene var da fulle. Den 16. juli 1984 ved 3461:55 timer ble det fylt 45 liter og det antas at tankene da ikke ble fylt helt opp. Flytiden fra 13. juli til 16. juli er beregnet til 2:15 timer og antatt drivstoff-forbruk til 115 liter. Total tankkapasitet er ca 147 liter og ved avgang den 16. juli har det således vært ca 77 liter drivstoff i tankene, inkludert unyttbar kvantum.

Maksimal flygevekt med flottører montert var 1 280 kg ifølge flygehåndbokens pkt. 6. Ifølge vektrapport datert 18. mai 1977 ligger tyngdepunktet (TP) da på 39,86" fra datum. I flygehåndboken er ingen TP for sjøfly oppgitt, men for landfly med avgangsvekt 1 158 kg er fremre TP oppgitt å ligge 39,5" fra datum, mens bakre TP ligger 45,8" fra datum. Det var 3 voksne personer ombord da flyet havarerte, 2 foran og 1 i baksetet. Det var ingen bagasje

eller last ombord. På bakgrunn av dette anses vekt og TP å ha ligget innenfor gitte begrensninger.

1.7 Været

1.7.1 Av vitneutsagn fremgår det at værforholdene i havariområdet var meget bra hele dagen. Det var lite skyer med god sikt og svak vind.

1.7.2 METAR 171650 GMT for Torp (ca 9 km nord for havaristedet)

Vind 200/08, sikt mer enn 10 km, skyer 3 CU 2 500 FT, temperatur 21⁰C, duggpunkt 10⁰C, QNH 1 009 mb.

1.7.3 Havariet skjedde i dagslys.

1.8 Navigasjonshjelpemidler

Ikke relevant.

1.9 Radiosamband

Ikke relevant.

1.10 Flyplass og hjelpemidler.

Flyet benyttet Mefjorden ved Ormestadvika som landingsplass. Det var smul sjø med lette krusninger på vannflaten. Vinden var svak fra syd-sydvestlig kant og flyet hadde sydvestlig kurs (ca 220⁰ - 230⁰) under innflygingen. Fra vanlig landingspunkt ved sydvestlig vind (like vest for Pinaskjærene) til land ved Ormestadvika er det omlag 500 m disponibel landingsbane. Dersom landing foretas på mer sydlig kurs blir tilgjengelig landingsområde vesentlig utvidet. Landingsområdet som ble benyttet, anses som tilstrekkelig under de rådende forhold.

1.11 Flygeregistrator

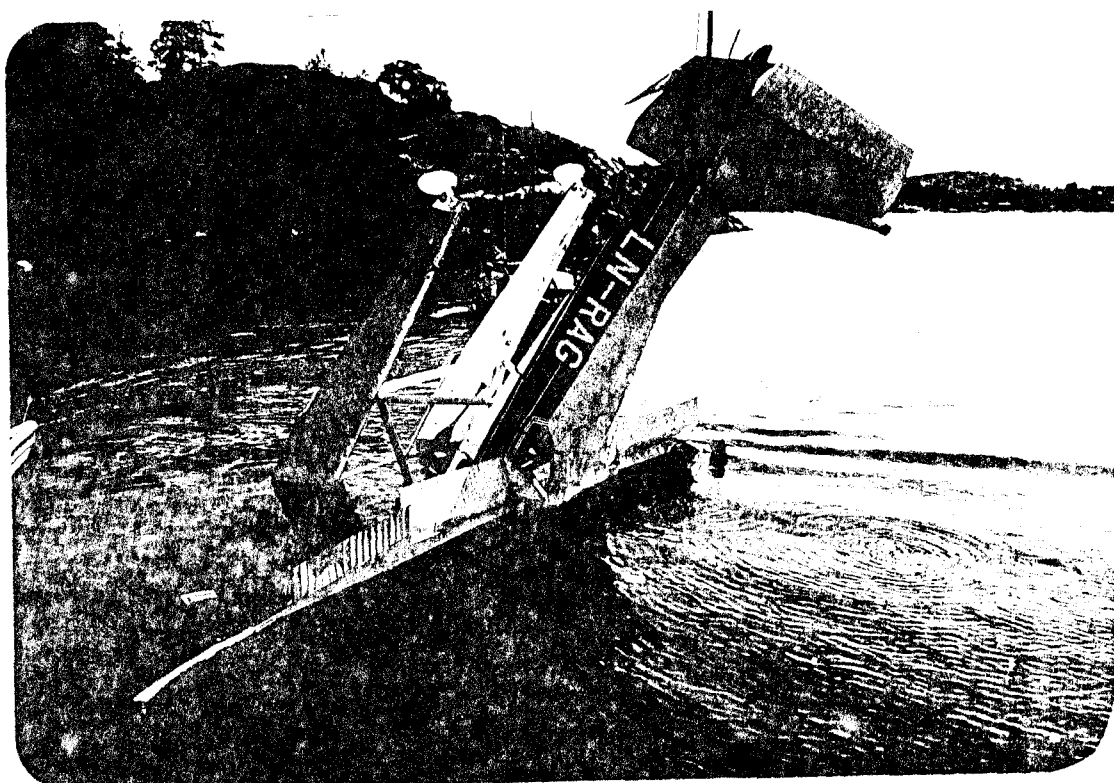
Ikke påbudt og ikke montert.

1.12 Havaristedet og flyvraket

1.12.1 Havariet skjedde i Mefjorden nær Pinaskjærene. Terrengformasjonene rundt havaristedet er relativt lave, bestående av flere holmer og skjær samt fastlandsformasjoner langs fjorden. Mefjordens totale bredde (øst-vest retning) i havariområdet er omlag 1 km. I nord-syd retning har fjorden åpne og hinderfrie områder av opptil flere kilometers lengde. Havariområdet ligger godt i le av omkringliggende terreng.

1.12.2 Flyvraket

Under havariet tippet flyet rundt i fartsretningen og ble liggende nedsenket i saltvann flytende på flottørene. Flyet ble påført omfattende skader og anses som totalskadet.



Besiktigelse av vraket ble gjort etter at LN-RAG var tatt opp på land. Fartøyet stod på flottørene og helhetsinntrykket var at de største skadene var påført venstre ving. Alle stag var hele og skadene på skrog og haleparti var av mindre art. Venstre ving var brukket oppover på midten og forkanten avrevet i yttre halvdel av vingen og den var vridd i skrogestet. Venstre flaps var skadet i innerste delen, mens balanseroret revet av på midten. Både venstre og høyre flaps stod i nedstilling. Alle rorwirer var intakte og rorene kunne beveges litt med rorkontrollen, unntatt sideroret. Motoren var hel og kunne roteres for hånd. Det var kompresjon tilstede. Propellen var skadet, særlig kraftig bøy i det ene bladet. Flottørene var uskadet, men på venstre flottør manglet støtputen foran på baugen. En del av de foran nevnte skader ble høyst sannsynlig påført under bergingen av flyet.

Kabinen var uskadet, instrumentpanelet var intakt og alle instrumentene hele, men fyllt med vann. Setebeltene var i orden, skulderseler foran og hoftebelte bak. Tegn til brann eller fuglekollisjon ble ikke observert.

Instrumentavlesninger og håndtak/bryterposisjoner:

Timeteller:	8,44
Hovedbryter:	PÅ
Magnetbryter:	Begge på
Snapsepumpe:	Inne, låst
Airspeed:	0
RPM:	0
Kule/svingviser:	2 nålebredder høyre. Kule i senter.
Forgasservarme:	AV
Oljetrykk:	0
Oljetemp.:	0
Høydemåler:	460' 1011,5 MB
Vertikal fartsmåler:	Maks. opp
Blandingskontroll:	Full rik
Gasshåndtaket:	½ inne
Bensinkran:	Begge tanker
Propellstigning:	Høy RPM
Flaps:	Ned
Lys:	Alle av
ELT:	Armert

1.13 Medisinske forhold

Det ble ikke utført obduksjon av fartøysjefen. Ved analyse av blodprøve er det ikke påvist konsentrasjon av hverken alkohol eller kullos.

1.14 Brann

Det var ikke tegn til brann.

1.15 Overlevelsesmuligheter

Ifølge medisinske undersøkelser foretatt ved Sandefjord Sykehus hadde fartøysjefen alle tegn på å ha omkommet ved drukning, og dødsårsaken anses å være drukning. Fartøysjefen hadde noen små merker i pannen som tydet på at hodet hadde støtt mot et eller annet, og det utelukkes ikke at disse skadene kan ha ført til bevisstløshet.

De 2 ombordværende passasjerer kom seg ut av flyvraket uten store vanskeligheter og med relativt små skader. At fartøysjefen ikke klarte å komme seg ut styrker antagelsen om at han kunne være slått bevisstløs i selve havariøyeblikket og således ikke var i stand til å ta seg ut. Fartøysjefen og passasjereren ved siden av ham brukte skulderseler, mens passasjereren i baksetet ikke var fastspent. I baksetet var det montert hoftebelte.

1.16 Spesielle undersøkelser

Ingen.

1.17 Andre opplysninger

Ingen.

ANALYSE

Undersøkelsene har ikke avdekket forhold som tyder på at det har vært teknisk svikt ved luftfartøyet. Det er videre klarlagt at værforholdene var meget bra, med utmerkede sikt- og skyforhold. Det var svak sydvestlig vind som dannet krusninger på sjøen, hvilket anses å være gunstig for bedømmelse av høyden over vannflaten under nedstignings- og landingsfasen. Teknisk sett skulle forholdene ligge vel tilrette for en normal landingsoperasjon.

Basert på vitneutsagn fra de 2 ombordværende passasjerer forløp flyturen normalt og uten problemer inntil selve landingsøyeblikket. Ifølge flere andre vitneutsagn og på bakgrunn av skademønsteret på flyet, synes det nærliggende å anta at fartøysjefen har foretatt en korreksjon av flyets kurs like før og idet flyet skulle til å sette seg. Flyet synes således å ha tatt vannet med venstre flottør først, mens det var i en svak sving mot babord. Denne svingen kan ha vært utført noe ukoordinert med en viss sideglidning til styrbord. Resultatet av dette vil etter all sannsynlighet kunne ha ført til det hendelsesforløpet som vitnene har beskrevet. Høyre flottør kan således ha tatt vannflaten noe tverrstilt i forhold til flyets reelle fartsretning, og flyet har tippet forover og noe mot høyre og deretter veltet langsomt over på ryggen.

Fartøysjefen hadde et relativt lavt erfaringsnivå med omlag 170 timer total flygetid. Hans flygererfaring de siste 12 måneder var bare 4:40 timer, og han hadde heller ikke gjennomført PFT/A i dette tidsrom. Fartøysjefen tilfredsstilte således ikke myndighetenes krav til flygetid siste 12 måneder for å kunne utføre flyging som fartøysjef med passasjerer ombord. Det kan ikke utelukkes at denne mangelfulle erfaringen kan ha vært bidragende til at fartøysjefen ikke maktet å gjennomføre en normal og sikker landing.

Det er grunn til å anta at fartøysjefen har foretatt en uhensiktsmessig eller feil manøver umiddelbart før landingen.

3 KONKLUSJON

3.1 Undersøkelseresultater

- a) Fartøyet var forskriftsmessig registrert, sertifisert og vedlikeholdt.
- b) Det er ikke funnet teknisk svikt ved luftfartøyet.
- c) Fartøysjefen innehadde gyldig privatflygersertifikat som dekket angjeldende klasse fly.
- d) Fartøysjefen tilfredsstilte ikke myndighetenes krav for å tjenestgjøre som fartøysjef med passasjerer ombord, idet han ikke hadde tilstrekkelig flygetid siste 12 måneder og heller ikke hadde gjennomført PFT/A i samme tidsperiode.
- e) Værforholdene var meget gode, og det var svak vind med små krusninger på sjøen.
- f) Passasjerene observerte ikke noe unormalt under noen del av flyturen.
- g) Under landingen berørte flyet vannflaten først med venstre flottør.


3.2 Havariets årsak

Årsaken til ulykken var høyst sannsynlig manøvreringsfeil under landingsfasen. Medvirkende til dette kan være fartøysjefens mangelfulle erfaring siste 12 måneder.

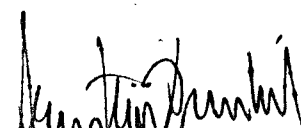
4 TILRÅDNINGER

Ingen.

Fornebu, den 16. januar 1985


Karl Fr. Honningsvåg


Ansgar Anstorp


Arnstein Øverkil