

76

Kopi

FLYHAVARIKOMMISJONEN

R A P P O R T

O M

LUFTFARTSULYKKE I RAUDNUTEN NÆR RINGEDALSVANNET  
DEN 8. AUGUST 1971 CA. KL. 1340 MED CESSNA  
TU 206-D, LN-RTU, TILHØRENDE HARDANGERFLY A/S.

## INNHALDSFORTEGNELSE

	Side
Fortegnelse over bilag til rapporten	1
Sammendrag . . . . .	2
1. Undersøkelser . . . . .	3
1.1. Hendelsesforløpet . . . . .	3
1.2. Personskade . . . . .	6
1.3. Skade på luftfartøyet . . . . .	6
1.4. Andre skader . . . . .	6
1.5. Flygeren . . . . .	6
1.6. Flyet . . . . .	7
1.7. Været . . . . .	7
1.8. Navigasjonshjelpemidler . . . . .	8
1.9. Radiosamband . . . . .	8
1.10. Flyplass og hjelpemidler . . . . .	8
1.11. Flyregistrator . . . . .	9
1.12. Flyvraket og havaristedet . . . . .	9
1.13. Brann . . . . .	10
1.14. Muligheter for å overleve ulykken.	10
1.15. Særlige undersøkelser og forsøk. .	10
2. Analyse og konklusjoner. . . . .	11
2.1. Analyse . . . . .	11
2.2. Konklusjoner . . . . .	13
2.2.1. Undersøkelseresultater . . . . .	13
2.2.2. Ulykkens årsak . . . . .	14
3. Tilråding . . . . .	14

## FORTEGNELSE OVER BILAG TIL RAPPORTEN

- I           Kart over havariområdet med flyets antatte flygebane inntegnet.
- Kart over Hardangervidda med alternative ruter.
- II           Skisse over havaristedet og vrakdelenes spredning.
- III          Fotografier fra havaristedet, av vrakdeler og av omgivelsene.
- IV          Rapporter:
1. Rapport 10. august 1971 fra pol.konst. Bygnes
2.     "    12.     "    1971 fra "    "        "
3.     "    12.     "    1971 fra "   betj. Henkl og Nerheim
4.     "    17.     "    1971 fra "   "     Henkl
5.     "    18.     "    1971 fra " overbetj. Botnen
6.     "    19.     "    1971 fra lensm.betj. Tellevik
7.     "    20.     "    1971 fra pol.betj. Nerheim
8.     "    15.     "    1971 fra "   fullm. Eriksen
9.     "       8. oktober 1971 fra "   betj. Nerheim
10.     "    22. novemb. 1971 fra lensm.betj. Skålheim
11.     "       4. januar 1973 fra Flyhavarikommisjonen
- V           Rapport fra teknisk sakkyndig.
- VI          Værrapport.
- VII         Flygehåndbok.

RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE I RAUDNUTEN NØR  
RINGEDALSVANNET DEN 8. AUGUST 1971 CA. KL: 1340  
MED CESSNA TU 206 D, LN-RTU, TILHØRENDE  
HARDANGERFLY A/S

---

Typebetegnelse: Cessna TU 206-D/sjøfly

Registreringsmerke: LN-RTU

Eier/bruker: Hardangerfly A/S

Fartøysjef: [REDACTED] - Omkommet

Passasjerer:

1.	[REDACTED],	Odda	-	"
2.	[REDACTED],	Sauda	-	"
3.	[REDACTED],	Ulvik	-	"
4.	[REDACTED],	Ulvik	-	"

Havaristed: Raudnutens nordvegg ved Ringedalsvannet,  
posisjon 6006N-0645Ø

Dato og tidspunkt: 8. august 1971 ca. kl. 1340.

SAMMENDRAG

Flyet tok av fra Hardangerfly A/S' base i Odda søndag 8. august 1971 antakelig noe etter kl. 1230 med fører og 4 passasjerer. Det fløy inn til Litlosvann hvor det landet ca. kl. 1300. 2 av passasjerene ble satt av, mens de 2 andre, som bare var blitt med for turens skyld, ble om bord for å returnere til Odda igjen.

Det ble tatt om bord 2 nye passasjerer for Odda. Under oppholdet på Litlosvann, som varte ca. 15 minutter, falt flygeren i vannet fra flottøren han stod på og ble våt til livet. Uten å skifte klær tok han plass i flyet etter innlastingen, tok av igjen ca. kl. 1315 og satte kurs tilbake til Odda. Det var vanskelige værforhold denne dagen, og da flyet ikke ankom til Odda, ble det kl. 2007 meldt savnet til politiet. Det ble straks satt i gang ettersøking etter flyet, og det ble lett etter det med fly og helikopter, og av personell på bakken. Vraket av flyet ble lokalisert 9. august ca. kl. 1400 av et helikopter innunder nordveggen av fjellet Raudnuten ved Ringedalsvannet. Alle de 5 ombordværende var omkommet.

Kommisjonen har funnet at flyet under forsøk på å fly tilbake til Odda, fløy inn i skyer over Ringedalsvannet og kolliderte med Raudnutens nordvegg i en høyde av 1270 meter over havet.

#### MELDING OM ULYKKEN

Flyhavarikommisjonen fikk melding om at flyet var savnet mandag 9. august 1971 kl. 0830. Kl. 1645 samme ettermiddag ble det underrettet om at flyet var funnet havarert ved Raudnuten og at de ombordværende var omkommet.

#### UTRYKNINGEN

Kommisjonen bestående av oberstløytnant Eirik Sandberg formann og medlemmene flykaptein Eivind Veiersted og politiadjutant Thorolf Haukenæs reiste samme aften kl. 2215 med fly til Bergen. Med kommisjonen fulgte kaptein Per Solli, som ved anledningen ble oppnevnt som teknisk sakkyndig, og kommisjonens faste sekretær. Kommisjonen reiste videre med taksifly fra Bergen til Odda 10. august kl. 0820 og videre med helikopter til havaristedet, hvortil den ankom kl. 1000. Den utførte undersøkelser på stedet og reiste fra havaristedet med helikopter til Stavanger kl. 1800. Den var tilbake i Oslo samme aften kl. 2050.

#### 1. Undersøkelser

#### 1.1. Hendelsesforløpet

1.1.1. Søndag 8. august 1971 hadde Hardangerfly A/S mottatt bestilling på en taksiflyging fra Odda til Litlosvann med to passasjerer. Bestyreren ved Litlos turisthytte hadde dessuten over telefon meddelt selskapet at det var folk på hytta som ønsket flytransport ned til Odda.

1.1.2. På vakt ved flybasen i Odda var flygerne [redacted] og [redacted]. Været denne dagen var dårlig for flyging innover i fjellet, og flygingen ble derfor utsatt utover formiddagen.

- 1.1.3. Noe før kl. 1100 ble flyene klargjort, og det ble herunder fylt 160 liter bensin på LN-RTU som [redacted] [redacted] skulle fly. Flyet hadde da en brennstoffbeholdning som var tilstrekkelig for ca. 3 timers flyging.
- 1.1.4. [redacted] var mere erfaren enn [redacted] når det gjaldt flyging i fjellet. Det ble derfor bestemt at han, som etter planen skulle fly uten passasjerer inn til et vann i Litlostraktene for å hente noen passasjerer skulle ta av først. Hvis han ikke returnerte til basen i løpet av noen minutter, innebar dette at været var brukbart, og at [redacted] kunne ta av for Litlos med sine passasjerer. [redacted] fløy inn og hentet passasjerene. Været var brukbart ved innflygingen i den ordinære traséen som går over Ringedalsvannet, vannet Nibbehølen, Haavardsvannene, Sledalen, Vollsvannet Litlosvann. Over Haavardsvannene var det solskinn.
- 1.1.5. Selskapets flygere benytter to alternative ruter for flyging til Litlos når veien via Ringedalsvannet er stengt av dårlig vær. Den søndre av disse tar nordover ved Ringedalsvannets vestende, går opp Skjeggedal, over Bersaavannene, Tyssevannene forbi Selsløken over Namskarvann, via Sledalen til Litlos. Når også denne veien er stengt, er mulighetene for å komme inn på vidda etter det opplyste fremdeles til stede, idet man erfaringsmessig har bedre forhold på en rute som går ut Sørfjorden til Kinsarvik, opp Husedalen til Veivatn, over Omkjelevatn, Kinsobekken, Grøndalshei til Litlos (jfr. bilag I).
- 1.1.6. På turen tilbake til Odda møtte [redacted] [redacted] ta over Nybunvannet. Tåken strakte seg vestover, og han måtte svinge nordover og følge den alternative ruten via Skjeggedal. Sikten denne veien var tålig bra. På nedturen hadde han radiokontakt med [redacted] som på dette tidspunkt hadde tatt av fra Odda med 4 passasjerer for å fly inn til Litlos. Passasjerene var [redacted] [redacted] og [redacted], som begge skulle til en hytte ved Litlos. Dessuten var [redacted] og [redacted] med. De var blitt med på turen "for moro skyld" og skulle returnere tilbake til Odda med samme fly. [redacted] hadde på dette tidspunkt en posisjon i nærheten av Lofthus.
- 1.1.7. Antagelig noe før kl. 1300 landet [redacted] med LN-RTU på Litlosvann. Idet flyet la til land falt [redacted] i vannet fra flottøren og ble stående i vann til livet. [redacted] og [redacted] forlot flyet og [redacted] og [redacted] tok deres plasser i flyet. [redacted] gikk om bord igjen og tok av med flyet etter et opphold på ca. 15 minutter. Klokken var da ca. 1315. Han skiftet ikke klær før avgangen.
- 1.1.8. [redacted] hadde tatt av igjen fra Odda ca. kl. 1250, for å hente passasjerer på Møsvatn. Han fløy inn til Ringedalsvannet, men møtte her tåke. Han steg da i sirkler over østenden av Ringedalsvannet til 5500 fot, hvor han var over skyene.

Han kalte på [redacted] over radio og fikk forbindelse med han. [redacted] lå da og sirklet med LN-RTU over Langevann. Han spurte [redacted] hvordan han var kommet inn over vidda. Selv kunne han ikke komme ut igjen. [redacted] opplyste da at han hadde sirklet opp i et tåkefritt område over Ringedalsvannet.

- 1.1.9. [redacted] hadde kontakt med [redacted] igjen da han noe senere passerte Bjørnevatn. Denne sirklet fortsatt over Langevann. Ca. 15 minutter etter passering av Ringedalsvannet var [redacted] over Tangefjell ved Møsvatn. Han ble da kalt opp av [redacted] som nå befant seg over Nibbehøl med LN-RTU. Heller ikke her kunne han finne noe hull i tåka som muliggjorde kontaktflyging til basen i Odda. [redacted] gav [redacted] melding om at Valldalen var tåkefri og anmodet han om å fly den veien. Radiosambandet ble i løpet av samtalen så dårlig at flygeren ikke kunne opprettholde kontakten. De to flygerne var ikke senere i forbindelse med hverandre.
- 1.1.10. LN-RTU ble imidlertid iaktatt av to vitner som oppholdt seg i østenden av Nybuvannet. Det ble først sett på vei vestover mot Ringedalsvannet i stor høyde. Etter ca. 5 minutter kom flyet tilbake i lavere høyde. Tåka kom ved denne tiden sigende opp fra Ringedalsvannet og innover vassdraget mot vitnene. Over Nybuvannet gjorde flyet 3-4 krappe stigende venstresvinger og forsvant ut av syne i retning mot Tyssevann. Ca. 10 minutter senere var tåka så tett at vitnene ikke kunne se mer enn 10-15 meter.
- 1.1.11. Et annet vitne som oppholdt seg helt inne i bunnen av Ringedalsvannet hørte ved 13-14 tiden flydur over vannet. Vitnet kunne ikke se flyet på grunn av tett skodde som lå omlag 30-40 meter lavere enn fjelltoppene rundt vannet. Av lyden å dømme sirklet flyet 2-3 minutter over vannet før motorduren ble borte.
- 1.1.12. Kl. 1333 ble flyduren hørt av et vitne som befant seg på toppen av fjellet Einseten ca. 3 km. vest nord-vest for ulykkesstedet, og ca 4 km. vest for vitnet ved Ringedalsvannet. Vitnet hørte at flyet lå østenfor ham og at det sirklet, men det kunne ikke ses på grunn av skyer. Flyduren ble borte antagelig bak fjellet ved Ringedalsvannet, men kom like etter kraftig tilbake. Det hørtes ut for vitnet som om flyet var lavt over terrenget. Like etter hørtes et brak, omtrent som når et vedfange slippes. Klokken var da antagelig ca. 1340.
- 1.1.13. Da flyet ikke kom tilbake til basen ble fra først av antatt at det hadde landet på et av vannene på vidda for å vente på brukbare værforhold. Flyselskapet foretok undersøkelser pr. bil ved Valldalsvannet og senere med fly langs ruten. Da det ikke var innløpet noe nytt om flyet kl. 2000 ble det meldt savnet til politiet. Flyet ble funnet av et helikopter mandag 9. august 1971 ved 1400-tiden. Det hadde kollidert med fjellet Raudnuten(6006N-0645Ø) ca. 3 km øst for fjelltoppen Eineseten i en høyde av 1270 m.o.h. Alle ombordværende var omkommet.

1.2. Personskade

SKADE	BESETNING	PASSASJERER	ANDRE
Omkommet:	1	4	-
Skadet:	-	-	-
Ingen:	-	-	-

1.3. Skade på luftfartøyet

Luftfartøyet ble fullstendig knust.

1.4. Andre skader

Ingen.

1.5. Flygeren

- 1.5.1. Flygeren [REDACTED] var født [REDACTED] i Värmdö, Stockholm. Han hadde sin bopel i Lillesand, men var dansk statsborger. Han ble utdannet som flyger ved "Fjellflyskolen", Kjevik i 1967, og ved A/S Flytransport, Hamar i 1968. Han fikk privatflygersertifikat (A) nr. 1986 7. mars 1968. Fra sommeren 1968 oppholdt han seg i USA hvor han ervervet trafikkflygersertifikat, flytelefonistsertifikat og instruktørbevis ved "American Aviation", Miami.
- 1.5.2. [REDACTED] kom tilbake til Norge julen 1970. 16. april 1971 fikk han norsk trafikkflygersertifikat kl. 3 (B) nr. 1740. Sertifikatet gjaldt for 1-motors land- og sjøfly inntil 2000 kg, fram til 9. februar 1972. Ved utstedelsen hadde han en total flygetid på 535 timer. Han fikk samtidig også flytelefonistsertifikat nr. 2851 gyldig til 9. februar 1972.
- 1.5.3. [REDACTED] begynte som lønnet flyger i Hardangerfly A/S i mai 1971 og ble da stasjonert på Husnes ved innløpet til Hardangerfjorden. I juli - august fløy han på Hardangervidda, og da ulykken skjedde hadde han ca. 1 måneds erfaring i den flyging selskapet utførte i dette området. Hans flygetidsbok har ikke vært tilgjengelig, og man har derfor ikke nøyaktig oversikt over hans totale flygetid da ulykken skjedde.



## 1.6. Flyet

- 1.6.1. Flyet var et en-motors seksseters sjøfly av typen Cessna TU-206 D. Det var bygget ved Cessna Aircraft Corporation, Kansas, USA, i 1969, og hadde serienr. U-206-1261. I april 1969 ble flyet overført til flyselskapet "Sabena", Belgia. I april 1970 ble det innført til Norge av "Trans Polar A/S" og ble registrert i luftfartøyregisteret 27. april 1970. Det fikk nasjonalitets- og registreringsbevis nr. 1128 og registreringsmerke LN-RTU.  
1. juli 1971 ble flyet solgt til Hardangerfly A/S.
- 1.6.2. Det hadde luftdyktighetsbevis nr. 1128 utstedt 28. april 1970 for kategoriene I, a, b, c og d. Beviset var fornyet 9. juni 1971 og var gyldig til 30. juni 1972. Flyet var utstyrt for VFR-flyging dag og natt. Flyet hadde pr. 2. august 1971 i henhold til fartøyjournalen en total gangtid på 523:50 timer. Siste periodiske ettersyn (500 timer) var avsluttet 19. juli 1971. Siste ukentlige ettersyn var utført 3. august 1971.
- 1.6.3. Motoren var av typen Continental TS10-520-C med serienr. 14D 746-8-C og innsprøytningsforgasser. Den hadde pr. 2. august 1971 en total gangtid på 523:50 timer. Siste periodiske ettersyn var utført ved en gangtid på 518:05 timer. Siste ukentlige ettersyn var utført 3. august 1971. I henhold til håndboken var bensinforbruket 50-62 liter/time avhengig av turtall og gasshåndtakets stilling.
- 1.6.4. Propellen var av typen McCauley D 2 A 34C 58/S-90AT-2. Den hadde serienr. 661993 og var en hydraulisk operert "constant speed"-propeller med en lav bladstilling på 9° og en høy bladstilling på 25,8°.

## 1.7. Været

- 1.7.1. I henhold til vørtjenesten ved Stavanger lufthavn strakte det seg om morgenen 8. august 1971 en høytrykksrygg fra Nordsjøen til Norskehavet. Høytrykksryggen var i bevegelse østover mot Syd-Norge. Et lavtrykk over Syd-Sverige var i bevegelse mot nordøst. Mellom de to trykksystemer hersket stort sett en nordvestlig luftstrøm som i fjelltraktene hadde en styrke på mellom 10 og 20 knop. Vinden dreide vestlig i løpet av dagen uten endring i styrken.
- 1.7.2. Det holdt seg stort sett skyet i haveriområdet på det tidspunkt ulykken skjedde med skyer av typen sc og cu i blanding.

Det ble gjort følgende observasjoner fra nærliggende stasjoner klokken 1300 ulykkesdagen.

Ullensvang:	7/8	cu	i	3000	ft.	over	havet
Finse:	7/8	"	"	1000	"	"	stasjonen
Reimsgrend:	8/8	"	"	2000	"	"	"
Sauda:	8/8	"	"	2000	"	"	"

En lokal lavtrykksdannelse i Hardanger formodes å ha bidratt til skysystemet som værtjenesten mener må ha dekket alle de høyestliggende fjellpartier omkring ulykkesstedet.

- 1.7.3. Værtjenesten har videre opplyst at skybasen sannsynlig har vært noe lavere over terrenget nær Sørfjorden enn i Litlostraktene. I ulykkesområdet antas skytoppene å ha nådd opp til FL 80.
- 1.7.4. I henhold til vitneforklaringene var det tett tåke i områdene rundt Nybuvann umiddelbart etter at flyet hadde sirklet der i stigende svinger, og sikten langs bakken er anslått til 10-15 meter. Et vitne ved Ringedalsvannet har anslått at skyene lå 30-40 meter under de omliggende fjellpartier da flyet sirklet der.
- 1.7.5. Verken værtjenesten ved Stavanger lufthavn eller værtjenesten Flesland mottok noen forespørsler om været i angjeldende område søndag formiddag.
- 1.7.6. Under sitt opphold på havaristedet hadde kommisjonen anledning til å iaktta de skiftende vær- og skyforhold omkring havaristedet. Værforholdene var da noe liknende dem som hersket ulykkesdagen. Kommisjonen kunne herunder iaktta forbiflygninger av fly som fulgte den vanlige ruten innover til vidda. Skydannelsen innerst i Ringedalsvannet var hurtig vekslende og ble fotografert av kommisjonen. Det vises til bilag III som gir et visst inntrykk av forholdene.

#### 1.8. Navigasjonshjelpemidler

Ikke anvendt.

#### 1.9. Radiosamband

Ulykkesflyet hadde radiostasjon om bord. Denne ble betjent av flygeren og gjorde det mulig å utveksle opplysninger med et annet av selskapets fly som opererte i området. Det foregikk imidlertid ingen korrespondanse med bakkestasjon, da slik stasjon for luft bakkesamband ikke finnes i området.

#### 1.10. Flyplass og hjelpemidler

Uten betydning for havariet.

1.11. Flyregistrator

Ikke montert.

1.12. Flyvraket og havaristedet

- 1.12.1. Havaristedet er vist på kartene under bilag nr. I og vises også på fotografiene i bilag III.

Som det vil fremgå ligger det i et høyfjellsterreng som til dels er meget kupert. Områdene nyttes i utstrakt grad som friluftsterreng av blant annet Oddas befolkning, og er kjent som et ypperlig reinjaktområde. Adkomsten til områdene er så vidt vanskelig at fly anvendes i stor utstrekning for transport til og fra vidda, en transportform som de senere år er blitt svært alminnelig i områdene rundt Sørfjorden.

- 1.12.2. Fjellet Raudnuten som flyet kolliderte med, er 1320 meter høyt og ligger, som anført foran, i posisjonen 6006N-0645Ø, ca. 1350 meter rett syd for sydbredden av Ringedalsvannet. Vannet ligger i en høyde av 465 m. o.h. og fjellene reiser seg ca. 600 meter nesten loddrett til værs fra bredden i syd-øst, opp til det mere småkuperte platå Floren. Fra kanten av Floren er det ca. 500 meter til foten av Raudnuten som går ca. 250 meter loddrett til værs. Det er 3 små hyller høyt oppe i fjellveggen. Nederst slutter fjellveggen i en steinur.
- 1.12.3. Flyet traff fjellveggen ca. 50 meter lavere enn toppen og ble knust. Av skadene på vrakdelene, samt det faktum at det ikke hadde forekommet spredning av vrakdeler til sidene, har man kunnet fastslå at kollisjonen har skjedd under horisontal flyging og vinkelrett på fjellveggen, - på sydlig kurs.
- 1.12.4. De omkomne samt vrakdelene lå på en linje fra treffstedet ned til steinura ved bunnen av fjellveggen, fordelt på de 3 hyller. Disse kunne bare nås av fjellklatrere, og det lokale Røde Kors Hjelpekorps gjorde en imponerende innsats ved å sende klatrere ned fra øverste hylle, og derved gjøre det mulig å heise opp 3 av de omkomne. Disse ble båret videre opp til toppen av Raudnuten hvor helikopteret kunne lande.
- 1.12.5. Arbeidet på havaristedet ble vanskeliggjort p.g.a. rasfare. Det løsnet stadig stener og vrakdeler under hjelpekorpsets arbeid som foregikk samtidig med kommisjonens undersøkelser. Været var surt. Det blåste og skiftet stadig mellom opphold og regn.
- 1.12.6. Følgende kunne konstateres:
- A. Vingene var slått inn i forkant.

- B. Begge flottører var brukket noe foran midten, og den forreste delen på begge var trykket sammen som et trekkspill, konsentrisk på lendeaksen.
- C. Det var ingen sidespredning av vrakrestene.
- D. Skadene på propellbladene tyder på at motoren har gitt normal effekt i havariøyeblikket.
- E. De omkomne hadde fått brannskader etter at døden har inntrådt. Brannmerker på motor og enkelte andre deler tyder på at flyets beholdning av bensin og olje er blitt antendt.
- 1.12.7. Det har ikke foreligget nøyaktige opplysninger om flyets vekter, men de beregninger som er utført på grunnlag av de foreliggende data, synes å vise at både totalvekten og tyngdepunktet har ligget innenfor de i flygehåndboken fastsatte begrensninger.
- 1.12.8. Hva angår øvrige detaljer om flyet og de tekniske undersøkelser som er utført, vises til rapport av 22. februar 1972 avgitt den teknisk sakkyndige av kaptein Per Solli. Rapporten følger under bilag nr. V.
- 1.13. Brann
- De omkomne, motoren og en del vrakrester viser at det har vært brann etter kollisjonen. Obduksjonen av de omkomne viser at brannmerkene har oppstått etter at døden var inntrådt.
- 1.14. Muligheter for å overleve ulykken
- De undersøkelser som er utført viser at det ikke var mulig for noen av de ombordværende å overleve denne ulykken, og at samtlige ble drept da flyet traff fjellet.
- 1.15. Særlige undersøkelser og forsøk
- 1.15.1. Flyselskapet Hardangerfly A/S ble stiftet 15. februar 1967 under navnet Star Lufttrafikk A/S. Navneskiftet ble foretatt 4. november 1969. Den 15. juli 1968 fikk selskapet driftstillatelse gjeldende ikke regelbundet trafikk. Denne tillatelse ble fornyet 14. mai 1970, gjeldende til 1. januar 1972. Aksjonær i selskapet, [redacted], ble godkjent som selskapets driftssjef samt sjefsflyger, med den begrensning at selskapet ikke måtte ha mer enn to fly i trafikk.

1.15.2. De opplysninger Kommissjonen har innhentet i Norges Luftfartøyregister viser at selskapet disponerte følgende luftfartøyer:

1. Cessna 0-206 - LN-IKC - registrert på selskapet
2. Norseman LN-BFE - " "
3. Cessna TU 206- LN-RTU - " "
4. Cessna 180 B - LN-IKO - registrert på A/S Vikingfly, tillatt brukt av Hardangerfly A/S.
5. Cessna 172D - LN-BIO - Registrert på selskapet.

██████████ har opplyst at selskapet også disponerte:

6. Cessna 185G - LN-DBV - registrert på A/S Flytransport.

Nr. 2 var havarert og ikke luftdyktig siden 30. juni 1970, mens nr. 4, etter det opplyste, ikke var i bruk i passasjerflygingen fordi det var for svakt. De øvrige 4 fartøyer var i drift i Odda og på Husnes. Nr. 6 var en tid leiet ut til Bergen Air Transport til bruk på Svalbard.

Det synes således klart at selskapet har hatt flere luftfartøyer i drift enn det som var forutsetningen for at ██████████ kunne være driftssjef/sjefsflyger. Det kan ikke sees at det på det tidspunkt ulykken skjedde, var innhentet formell godkjenning av ██████████ som driftssjef/sjefsflyger.

1.15.3. Kommissjonen har funnet at ██████████ var bosatt i Oslo i hele den periode han ledet selskapets operasjoner på Vestlandet. ██████████ oppholdt seg i Odda kun de to sommermånedene juli og august. Ellers i året ledet han annen virksomhet i Oslo og besøkte basen i Odda kun i enkelte helger. Dette medførte at virksomheten i Hardangerfly A/S i den alt overveiende del av året ble ledet av ikke godkjent person. Det skal her nevnes at ██████████ oppholdt seg i Odda da dette havari skjedde.

1.15.4. Kommissjonen har gått igjennom selskapets driftshåndbok og har funnet at denne er lite hensiktsmessig for et selskap av denne størrelse.

Driftshåndbokens avsnitt om VFR bestemmelsene avviker blant annet vesentlig fra "Lufttrafikkregler".

1.15.5. Den omkomne flyger ██████████ hadde en meget uklar ansettelsesavtale med selskapet. Han ble ikke innmeldt i trygdekassen før etter sin død. Det er bragt på det rene at ██████████ har mottatt lønn for sitt arbeid i selskapet, men det er ikke innbetalt noe skattetrekk eller andre avgifter til kommune-kassereren.

## 2. Analyse og konklusjoner

### 2.1. Analyse

2.1.1. Intet i de utførte undersøkelser har gitt kommissjonen noe grunnlag for å slutte at det har vært feil eller mangler ved flyet eller dets utstyr som har forårsaket eller medvirket til denne ulykken. Vekt og tyngdepunkt synes å ha ligget innenfor fastsatte grenser, og det var tilstrekkelig drivstoff om bord.

En rekke vitner har sett og hørt flyet etter at det tok av fra Litlosvann, to vitner umiddelbart før ulykken, og ingen har gitt opplysninger om uregelmessigheter ved motorlyden. Propellbladene som ble funnet, hadde skader de bare kunne ha fått om motoren arbeidet med god effekt, og kollisjonsmerkene i fjellet hadde en karakter som indikerer normal horisontal hastighet.

- 2.1.2. Det er helt på det rene at det var mulig å ta seg fram med fly mellom fjellvidda og Odda ulykkesdagen, men på grunn av skiftende vær kunne det være nødvendig å benytte andre ruter enn den mest vanlige, som går via Ringedalsvannet. Flygeren [redacted] gjorde flere turer samme dag.
- 2.1.3. Det her angjeldende område må betraktes som et av de mest krevende flygeområder i Norge, og uerfarne flygere kan meget lett komme i vanskeligheter på grunn av de raskt skiftende skyforhold. Vannskillet går gjennom området, og dette medfører at det normalt vil forekomme lave skyer enten "været" kommer fra øst eller vest. De lave skylagene er imidlertid nesten alltid brukket, og dette medfører at det vanligvis er mulig å operere VFR i området også i skyet vær. Iblant kan det bli nødvendig å gå ned på et passende vann for å avvente bedring i skyforholdene. Dette praktiseres ofte av flygerne, og erfaringen viser at man som regel ikke behøver å vente lenge før man igjen kan gå på vingene. Flygerne forteller også at man til tider må gå langt utenom ruten for å finne en åpning.
- 2.1.4. På morgenen ulykkesdagen var værforholdene for dårlige for flyging innover vidda, men ut på formiddagen bedret skyforholdene seg så meget at [redacted] startet for å hente passasjerer i Litlos-traktene. Om [redacted] ikke returnerte i løpet av kort tid, betød det at [redacted] kunne starte for Litlos med sine passasjerer. [redacted] gjennomførte sin flyging via den vanlige ruten over Ringedalsvannet, og da han kom tilbake til basen, hadde [redacted] startet. [redacted] hadde 4 passasjerer med seg. To av disse skulle være med tilbake igjen da de bare var med for å få seg en tur.
- 2.1.5. Som nevnt i pkt. 1.1.7. falt [redacted] i vannet til livet under oppholdet på Litlos-vannet (1172 m.o.h.). Lufttemperaturen har vært 8-10 grader, men han skiftet ikke klær.
- Han startet igjen etter et opphold på ca. 15 min. og med de to nye passasjerer. Litlos Turisthytte ligger 4-500 m. opp fra vannet, og det ville ikke tatt så lang tid å få tak i tørre klær der. Kommisjonen regner med at det var mulighetene for at været igjen skulle forverre seg, som forårsaket [redacted] hastverk med å komme tilbake til Odda.
- 2.1.6. Kommisjonen utelukker ikke at det faktum at [redacted] førte flyet med våte klær, kan ha hatt betydning når det gjelder årsaken til ulykken. Det å være iført våte klær er meget ukomfortabelt, og dette kan ha ført til at [redacted] har presset ekstra på for å komme fortest mulig ned til Odda for å skifte. Han visste at været i Valldalen lenger syd var bedre. Kommisjonen kan tenke seg at [redacted] har sett Ringedalsvannet (465 moh) i en revne i skyene, men at denne revnen var for liten. Under forsøket på å komme ned har han kommet inn i

skyer og bestemt seg til å returnere inn på vidda igjen hvor han hadde vært mellom skyer. Under denne manøvre i skyer har han truffet Raudnuten i en høyde av ca. 1270 m.o.h.

- 2.1.7. [redacted] har forsøkt å ta seg fram til Odda i værforhold som har vært under minimumskravene for VFR-flyging fastsatt i "Lufttrafikkregler". Selskapets egne retningslinjer for VFR-flyging fremgår av Driftshåndbokens avsnitt 2/4-1.1. Disse regler stemmer ikke med lufttrafikkreglene. De er noe strengere når det gjelder sikt, og [redacted] har følgelig også forbrutt seg mot disse.
- 2.1.8. Som anført under 1.15.2 hadde selskapet 4 luftfartøyer i drift på den tid ulykken skjedde. Dette var ikke i samsvar med de betingelser som Luftfartsdirektoratet hadde fastsatt da det 18. juli 1968 ga selskapet driftstillatelse. Denne tillatelse fordret at anskaffelse av nye fly og motortyper på forhånd måtte være godkjent av direktoratet. Etterat tillatelsen ble gitt anskaffet selskapet 4 andre fly uten at det kan sees at forutsetningene for slik anskaffelse ble oppfylt.
- 2.1.9. Luftfartsdirektoratet godkjente i brev av 25. mars 1969 [redacted] som driftssjef/sjefsflyger i selskapet med det forbehold at godkjennelsen gjaldt "så lenge selskapet kun disponerte 2 fly". [redacted] synes å ha fortsatt som driftssjef/sjefsflyger også etter utvidelsen av flyparken, uten å søke ny godkjenning. Flygeren [redacted] synes å ha stått for ledelsen av selskapets operative virksomhet en stor del av året, men heller ikke for ham kan det sees å være søkt om godkjenning før 20. desember 1971.
- 2.1.10. Kommissjonen peker på det uheldige ved at et selskap av den art det her er tale om driver luftfartsvirksomhet uten at alle forhold vedrørende driften er behørig godkjent av luftfartsmyndigheten. Den mener det er ønskelig at det føres regelmessig kontroll med at slike foretak opererer i samsvar med de forutsetninger som gjelder for driftstillatelsen, og tar opp en tilråding herom.

## 2.2. Konklusjoner

### 2.2.1. Undersøkelseresultater

- a) Luftfartøyet LN-RTU var forskriftsmessig registrert, sertifisert, forsikret og vedlikeholdt, og fullt luftdyktig.
- b) Flygeren var fysisk og psykisk skikket, og sertifisert for VFR-flyging. Han utførte imidlertid sitt forsøk på returflyging til Odda iført klær som var gjennomvåte til over livhøyde.
- c) Flygerens erfaring i høyfjellsflyging var meget begrenset.

- d) Flygingen ble utført som VFR-flyging i værforhold som lokalt ikke tillot flyging i samsvar med de bestemmelser som gjelder for slik flyging. Jfr. "Lufttrafikkregler" punkt 2.3.2 og 4.1.
- e) Hardangerfly A/S hadde 4 luftfartøyer i drift i sin virksomhet. Dette var i strid med de forutsetninger som gjaldt for godkjenning av selskapets driftssjef/sjefsflyger.

2.2.2. Ulykkens årsak

Årsaken til at luftfartøyet LN-RTU havarerte i Raudnuten den 8. august 1971 ca. kl. 1340 antas å være at flygeren forsøkte å gjennomføre en VFR-flyging i vær- og terrengforhold som etter hvert umuliggjorde dette.

Fartøyet kom herunder inn i skyer og ble fløyet mot en fjellvegg.

3. Tilråding.

- 3.1. Kommisjonen viser til det som er sagt under 1.15.2., og 2.1.8 og 9, og tilrår at Luftfartsdirektoratet så langt mulig også fører regelmessig kontroll med at luftfartsforetak som ikke flyr ruteflyging, driver sin virksomhet i samsvar med gitte forutsetninger.

OSLO, den **14. MRS. 1974**

Eirik Sandberg

Thorolf Haukenæs

Eivind Veiersted

Hans G. Andersen  
sekretær