

FLYHAVARIKOMMISJONEN

RAPPORT

OM

LUFTFARTSULYKKE VED VAKER I NORDERHOV, ØVRE RINGERIKE
DEN 2. FEBRUAR 1975 MED CESSNA 182B LN-TSN TILHØRENDE
[REDACTED]

INNHOLDSFORTEGNELSE

Fortegnelse over bilag til rapporten

	Side
Sammendrag.....	1
1 Undersøkelser.....	2
1.1 Hendelsesforløpet.....	2
1.2 Personskade.....	4
1.3 Skade på luftfartøyet.....	4
1.4 Andre skader.....	4
1.5 Besetningen.....	4
1.6 Luftfartøyet.....	5
1.7 Været.....	6
1.8 Navigasjonshjelpemidler.....	7
1.9 Radiosamband.....	7
1.10 Flyplass og hjelpemidler.....	7
1.11 Ferdskriver.....	7
1.12 Flyvraket og havaristedet.....	7
1.13 Brann.....	8
1.14 Muligheter for å overleve ulykken	9
1.15 Særlige undersøkelser og forsøk..	9
2 Analyse og konklusjon.....	14
2.1 Analyse.....	14
2.2 Konklusjon.....	20

FORTEGNELSE OVER BILAG TIL RAPPORTEN

- I Kart i målestokk 1:50 000 med den antatte flygebane, øyenvitners posisjon, høyspentlinjen og havaristedet inntegnet.
- II Fotografier av flygebanen tatt fra øyenvitners posisjon og av havaristedet og flyvraket.
- III Rapporter.
1. Rapport av 2. februar 1975 fra lens.flm.
[REDACTED]
 2. Rapport av 4. mars 1975 fra lens.flm.
[REDACTED] m/vedlegg
 3. Rapport av 21. mars 1975 fra Flyhavarikommisjonen
 4. Rapport av 4. juni 1975 fra lensm.flm.
[REDACTED]
- IV Rapport fra kommisjonens teknisk sakkyndige.
- V Rapport fra Ringerike brannvesen
- VI Værrapport
- VII Notater - skriv
1. Medisinsk undersøkelse - [REDACTED]
 2. Medisinsk undersøkelse - [REDACTED]

RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE VED VAKER I NORDERHOV, ØVRE RINGERIKE, DEN 2. FEBRUAR 1975 KL 1135

Typebetegnelse : Cessna 182B
Registreringsmerke : LN-TSN
Eier: : ██████████
Bruker : Ringerike Flyklubb
Fartøysjef : ██████████, f. ██████████
bopel: ██████████ -
omkommet
Passasjer : ██████████
bopel: ██████████ -
omkommet
Havaristed : Vaker i Norderhov, Øvre Ringerike
60°08'50"N-10°19'15"Ø
Dato og tidspunkt : 2. februar 1975 kl 1135

Sammendrag

LN-TSN tok av fra Eggemoen flyplass den 2. februar 1975 ca. kl 1100.

Ombord i luftfartøyet befant seg flygeren ██████████ og dennes far ██████████, som fulgte med som passasjer. Før avgang fra Eggemoen opplyste fartøysjefen at han hadde til hensikt å foreta en lokal flytur i området. Kommisjonen har ikke kunnet klarlegge fartøyets rute før det omtrent kl 1130 ble iakttatt av øyenvitner sør for Vakermoen. Fartøyet reduserte gradvis høyden fra ca 300 meter til det på nordøstlig kurs passerte et hus tilhørende fartøysjefens søster, i ca 20 meters høyde.

Fartøyet fortsatte i denne høyde i ytterligere ca 500 meter, inntil det kolliderte med et 20 KV.-luftspenn og styrtet i bakken.

Spennets øverste ledninger gikk i en høyde av 20 og 21 meter over terrenget.

Det brøt øyeblikkelig ut brann i fartøyet som ble totalskadet. Den fremre del av flyet med kabinen ble fullstendig oppbrent.

De to ombordværende omkom ved nedstyrtningen.

Kommisjonen antar at den primære årsak til ulykken var at ██████████, som var en relativt uerfaren flyger, la ut på lavflyging med en flytype som han var meget lite kjent med og som han ikke var kompetent til å utføre slik flyging med.

Utrykningen.

Søndag den 2. februar 1975 ca kl 1200 ble Flyhavarikommisjonen underrettet om at et mindre luftfartøy av typen Cessna 182 med registreringsmerke LN-TSN var styrtet ved Vakermoen på Ringerike og at to personer var omkommet.

Kommisjonen fikk følgende sammensetning:

Oberstløytnant E. Sandberg, formann
Flykaptein J.M.Jansen, medlem
Politiinspektør J.F. Kielland, medlem
Konsulent H.G. Andersen, sekretær

Kommisjonen reiste med bil fra Oslo den 2. februar ca kl 1400 og ankom til havaristedet ca kl 1530. Undersøkelsene ble påbegynt ca kl 1600, sammen med personell fra Østre Ringerike lensmannskontor. Kommisjonen avsluttet undersøkelsene på havaristedet ca kl 1800. Fartøyets motor og propeller ble avmontert og sendt Luftforsvarets forsyningskommando for nærmere undersøkelser.

Løyntnant F. Heimdal fra Luftforsvaret ble den 5. februar oppnevnt som Kommisjonens teknisk sakkyndige.

Kommisjonen fortsatte sine undersøkelser ved en befarings på havaristedet den 21. mars 1975, avhørte vitner, fotograferte siste del av flygetraséen og inspiserte flyvraket på Egge-moen. Det ble også foretatt sammenliknende undersøkelser av setearrangementet på en Cessna 185.

1 UNDERSØKELSER

1.1 Hendelsesforløpet

1.1.1 Nestformannen i Ringerike Flyklubb, [redacted], hadde i uken forut for ulykken gitt flygeren [redacted] i oppdrag å fly en Cessna 150 til Gardermoen for innstallering av en nødpeilesender.

På anmodning fra [redacted] ga [redacted] tillatelse til at det samtidig ble fløyet opp en Cessna 182B, LN-TSN, til Gardermoen slik at føreren av Cessna 150, LN-TSS kunne returnere til Egge-moen med dette fartøy, som hadde 4 seter.

[redacted] avtalte med to av klubbens øvrige flygere, [redacted] og [redacted], om å bli med på oppdraget. Flygingen skulle foregå søndag den 2.2.1975.

Det var [redacted] forutsetning at [redacted] skulle fly Cessna 150 LN-TSS, mens [redacted] skulle fly Cessna 182, LN-TSN, sammen med [redacted]. [redacted] anså ikke at [redacted] hadde tilstrekkelig erfaring på Cessna 182B til å fly dette fartøy til Gardermoen.

1.1.2 [redacted], [redacted] og [redacted] møtte frem på Egge-moen søndag morgen. Det var avtalt at [redacted] skulle komme for å ta daglig teknisk inspeksjon (DI) på LN-TSN, da ingen av de tre andre var autorisert for dette på Cessna 182B.

[redacted] spurte [redacted] om å få fly LN-TSN på turen, men det frarådet [redacted].

Mens de avventet at [redacted] skulle komme, hentet [redacted] og [redacted] tenningsnøkklene til henholdsvis LN-TSN og LN-TSS og varmkjørte motorene på disse.

1.1.3 [redacted] og [redacted] gikk til Nordflys hangar for å ringe til Gardermoen. Like før hadde [redacted] snakket noen få ord med [redacted] far, [redacted], som også var tilstede på flyplassen. [redacted] sa da at han skulle fly en liten tur med faren. Da

og kom ut fra hangaren, hadde tatt av med sin far som passasjer. dattersønn sto igjen på flyplassen. Han ville ikke være med i flyet. ankom til Eggemoen kl 1120 og da var LN-TSN tatt av. I henhold til forklaring, antas at tok av ca kl 1100.

Det er fastslått at kollisjonen skjedde kl 1135 (strømmen ble brutt), og luftfartøyet må derfor ha vært i luften i ca 35 minutter.

- 1.1.4 Kommisjonen har ikke kunnet rekonstruere flyets rute under den første og lengste del av turen. Fartøyet ble imidlertid observert av flere vitner fra det befant seg på vestsiden av Lohreåsen og frem til havaristedet. Se bilag.I. Lengden av denne strekning er, med den bane flyet fulgte, ca. 5 km og den flytid det tok å tilbakelegge denne distanse er kalkulert til ca 1½ minutt, basert på den antakelse at flygehastigheten har vært 180-200 km/timen ved anledningen.
- 1.1.5 Da luftfartøyet passerte Lohreåsen antas at det var i en høyde av ca 300 meter over terrenget. Det ble imidlertid påbegynt en jevn gjennomsynkning, og da fartøyet var over frukthave, i en avstand av ca. 650 meter fra spennet, antas høyden over terrenget å ha vært ca 30 meter. Gjennomsynkningen fortsatte litt til, inn til det punkt hvor terrenget begynner å stige svakt oppover mot nybygg. Fartøyet fulgte da terrenget i samme høyde, og vitnet kunne fra sin frukthave se oversiden av fartøyet under siktelinjen mot hus. Det ble hørt en jevn, monoton lyd fra flyets motor og det var ingen rusing av motoren umiddelbart før det traff ledningsspennet. Fartøyets kurs de siste ca 800 meter var stø og rettlinjet og det forekom ingen krenkning eller brå forandring av høyden.
- Fartøyet traff ledningsspennet omtrent 75 meter sør-sørvest for nybygg og falt ned ca 80 meter nord-nordvest for bygget.
- Fartøyet kom i brann og ble totalskadet. ble funnet ved siden av vraket, hans far ble funnet i vrakrestene. Begge var blitt påført store skader og det antas for begges vedkommende at døden har inntruffet momentant da fartøyet traff bakken.
- 1.1.6 Tre av spennets syv ledninger ble kuttet av ved kollisjonen. (De to øverste parallelle ledninger som hadde en høyde av 21 meter over terrenget, samt en ledning som gikk 1 meter under disse). Den lavere ledning var viklet rundt fartøyets venste hovedhjul og var fremdeles i den andre ende fast i masten vest for havaristedet. En avrevet ledning var viklet rundt høyre ving. Det antas at ledningen rundt hjulet har dratt fartøyet over til venstre og i bakken. Etter anslaget tippet fartøyet rundt og ble liggende på ryggen.

1.1.7 Øyenvitner til ulykken kom raskt til stedet, men kunne ingen ting gjøre da fartøyet var helt overtent. De omkomne ble fraktet bort med en av sykebilsentralens biler, ca kl 1400.

1.2 Personskade.

SKADE	BESETNING	PASSASJER	ANDRE
Omkommet	1	1	
Skadet			
Ingen			

1.3 Skade på luftfartøyet.

Luftfartøyet ble totalskadet ved havariet.

1.4 Andre skader.

Fartøyet traff et høyspenningsluftspenn, bestående av syv 22 000 volts ledninger. Tre av ledningene ble slitt av ved sammenstøtet, og det oppsto kortslutning på nettet.

1.5 Besetningen.

1.5.1 Fartøyets fører.

Luftfartøyets fører, [redacted], var født den [redacted].

Han hadde privatflygersertifikat (A) nr. 3573, utstedt 13. september 1974. Sertifikatet var gyldig til 31. august 1975.

Av personlige papirer utlånt fra Luftfartsdirektoratet fremgår at han ble legeundersøkt og funnet fysisk og psykisk skikket som flyger den 31.8.1973.

1.5.2 [redacted] begynte sin flygeropplæring ved Ringerike Flyklubb den 4. juli 1973. Flygeopplæringen foregikk på typene Cessna 172 og Cessna 150. Da han gikk opp til sertifikatprøve den 13. september 1974, hadde han en total flygetid på 41 timer, herav 16 timer som fartøysjef. Han ble av Luftfartsdirektoratets flygerinspektør betegnet som en over middels flyger.

1.5.3 Av [redacted] flygetidsbok fremgår at han ble utsjekket på Cessna 182B etter å ha fløyet typen 2 timer, 35 minutter under instruksjon, og en av klubbens instruktører har signert for avlagt teknisk teoretisk prøve og praktisk prøve den 19. januar 1975. Det forefinnes imidlertid ikke utfylt skjema for besvart teknisk teoretisk prøve for Cessna 182B i [redacted] papirer, hverken i Luftfartsinspeksjonen

eller ved Ringerike Flyklubb.

1.5.4

Det fremgår av reisedagboken for LN-TSN at [redacted] har signert som fartøysjef for en 30 minutters flytur med dette fartøy den 1. februar 1975. (Dagen før ulykken inntraff), og det er konstatert at denne flyging ble foretatt. I fartøyjournalen er det imidlertid ikke signert for utført DI, og flygetiden for denne tur er ikke innført. Medregnet denne flyging (1.2.75) hadde [redacted] en samlet flygetid på 55:20 timer, hvorav 29:30 timer som fartøysjef.

På Cessna 182 hadde han en total flygetid på 3:35 timer, hvorav 1:05 timer som fartøysjef.

I ovenfor angitte flygetider er ulykkes-turen inkludert. Det er fremkommet at [redacted] på flygingen som foregikk den 1. januar 1975 hadde med seg en mer erfaren flyger fra klubben som annenfører. Ulykkes-turen var således hans første solotur på Cessna 182B [redacted] hadde de siste 30 dager, før han startet på ulykkesturen, fløyet totalt 1 time og 35 minutter. [redacted] har såvidt Kommisjonen har kunnet bringe i erfaring, ikke tidligere hatt flyuhell av noen art. Han var sjekket ut på flytypene: Cessna 150, 172 og 182B.

1.5.5

Passasjeren

Fartøysjefens far, [redacted], fulgte som nevnt med på turen. Så vidt Kommisjonen har kunnet bringe i erfaring, har han ikke selv drevet med flyging.

Det er heller ikke kjent om han tidligere hadde vært med sønnen, eller noen annen flyger, på flyturer. [redacted] hadde innehatt sertifikat klasse 1, for motorkjøretøy siden 1. juli 1958. Han ble 66 år gammel.

1.6

Luftfartøyet.

1.6.1

Luftfartøyet var et en-motors fly av typen Cessna 182B med fast hjulunderstell. Det var bygget av Cessna Aircraft Co., Wichita, Kansas, USA. Fartøyetets serie nr. var 182-52060 og byggeår var 1959. Det hadde typesertifikat 3A13, utstedt av F.A.A. Fartøyet hadde seter for 4 personer, føreren inkludert.

Fartøyet var tidligere registrert i Sverige. Det ble innført i Norges luftfartøyregister den 31. januar 1967, og fikk nasjonalitets- og registreringsbevis nr. 824 utstedt 28. januar 1967. Fartøyet ble gitt registreringsmerke LN-TSN. [redacted], Hamar, var oppført som eier.

1.6.2

Fartøyet hadde tidligere Luftdyktighetsbevis nr.824 utstedt den 28. januar 1967 for kategorien I, a, b, c, d og e. Beviset ble makulert 27. mars 1969 og er-

stattet med nytt luftdyktighetsbevis med samme nr. og for de samme kategoriene, utstedt den 13. mai 1974. Luftdyktighetsbeviset var fornyet i alt 8 ganger i Norge, og siste gang den 11. mai 1974. Det var gyldig til 30. juni 1975.

- 1.6.3 Fartøyet var den 6. juni 1970 utsatt for et større havari i Ål. Det ble reparert ved A/S Norrønaflysværksted.
- 1.6.4 LN-TSN ble den 7. mai 1973 påført skader da det kolliderte med en telefonledning, og ble reparert av autorisert mekaniker fra Fyresdal.
- 1.6.5 Luftfartøyet var ansvarsforsikret for det lovbestemte minste beløp i Norsk Flyforsikringspool, representert ved forsikringsselskapet "Neptun". Det var videre kaskoforsikret i Lloyds, representert ved A/S Airservices.
- 1.6.6 Ifølge foreliggende opplysninger ble LN-TSN solgt til [redacted], NATO, Helgelandsmoen i 1969. [redacted] sto også som eier av fartøyet da det havarerte. Ringerike flyklubb hadde imidlertid leiet fartøyet og var bruker av det.
- 1.6.7 Fartøyets totale gangtid da det havarerte var 3455:50 timer.
- 1.6.8 Fartøyets motor var av typen Continental O-470-L med serienr. 81539-0-L-4. Såvidt det har vært mulig å kontrollere, har den samme motor fulgt fartøyet siden det var nytt og hadde således samme gangtid (3455:50). Siden siste 100-timers inspeksjon hadde motoren gått 20:35 timer.
- 1.6.9 Luftfartøyet var utstyrt med propeller av typen Hartzell HC82-XF-1. Det har ikke vært mulig å finne ut propellerens serienr. eller gangtid fra flyets dokumenter.
- 1.6.10 Flyets dokumenter og en del av de siste års besiktigelsesrapporter er gjennomgått uten at det er funnet noe som kan antas å ha hatt betydning for havariet.
- 1.7 Været.
- 1.7.1 Værtjenesten ved Oslo lufthavn, Fornebu, har på anmodning fra Kommisjonen oversendt en rapport om værforholdene på Østlandet den 2. februar 1975 med blant annet METARS for Gardermoen og Fornebu for tidsrommet 1050 - 1220 GMT, og synoptisk kart over Sør-Norge for kl 1200 GMT. Prognose 020800 - 021800 GMT for Oslo FIR sørlige del angir variabel vind ved bakken, pent vær, men med lokal tåke. Nullisoterm i 5000 fot. Lett turbulens og ingen ising. Radiosonde-oppstigning fra Gardermoen kl 1200 GMT viser inversjon og høy relativ fuktighet under ca. 2000 fot.

- 1.7.2 Av vitneutsagn fremgår at det var sol og god sikt i området rundt ulykkesstedet da kollisjonen inntraff.
- Kommisjonen antar at værforholdene ikke kan ha vært noen medvirkende årsak til ulykken. Flygeren hadde den lavtstående solen omtrent rett bakfra under den siste del av turen. Blending kan derfor utelukkes. For øvrig vises til værrapport, bilag VI.
- 1.8 Navigasjonshjelpemidler.
- Ikke anvendt.
- 1.9 Radiosamband.
- Ikke anvendt under ulykkesturen.
- 1.10 Flyplass og hjelpemidler.
- Ikke relevant.
- 1.11 Ferdskriver.
- Ikke montert.
- 1.12 Flyvraket og havaristedet.
- 1.12.1 Flyvraket.
- 1.12.1.1 Som nevnt i sammendraget, var vraket av fartøyet utbrent. Bare bakre del av halepartiet, som var brukket løs fra den øvrige del av skroget, var i behold. Bruddet var skjedd 70 cm fra haleflatens forkant. Trinser og kabler var rene, og rorenes hengsler bevegelige. Trimrorene sto i nøytral posisjon.
- 1.12.1.2 Venstre ving var stuket i forkant og tuppen bøyet nedover ca 50 cm., og det var revet et stort hull i drivstofftanken. Høyre ving var knust i forkant, fra tuppen til 1,5 meter fra staget. En 5 mm kobberledning hang fast rundt vingen og hadde gjennomskåret balanseroret.
- Understellets venstre hovedhjul var revet løs fra vraket og lå ca 12 meter til venstre for dette. Det var infiltrert i en 5 mm kobberledning som i sin andre ende satt fast i masten vest for havaristedet.
- Høyre hovedhjul lå midt i vrakrestene.
- Fartøyets 4 seter var utbrent og revet løs fra festene.
- 1.12.1.3 Motoren med propeller var delvis revet løs fra festene og motorbukken var sterkt deformert. Motorens utvendige komponenter som forgasser og magneter var sterkt skadet. Propellerens blad

var bøyet noe bakover og vridd.

Motor og propeller ble demontert og bragt til Aeromech Verksted A/S på Kjeller for nærmere undersøkelser. Det ble ikke funnet feil ved selve motoren som kunne ha forårsaket driftsforstyrrelser. Dens utvendige komponenter, som nevnt ovenfor, var så meget skadet at undersøkelse var umulig. Det var heller ikke mulig å rekonstruere den vridbare propellermekanismens stilling i kollisjonsøyeblikket.

- 1.12.1.4 Fartøyets instrumentbrett var helt brent opp. Høydemåleren ble imidlertid funnet løs. Viseren sto på 1000 fot, og lufttrykk-innstillingen var 30,6 tommer.

For øvrige detaljer vises til rapport fra Kommissjonens teknisk sakkyndige. Bilag IV.

- 1.12.1.5 Fartøyets vekt i havariøyeblikket er blitt anslagsvis beregnet slik:

Tomvekt inkl. 3 kg. ikke anvendbart drivstoff:	756 kg.
Brennstoff, antatt ca:	110 "
Besetning:	80 "
Passasjer:	80 "
Utstyr:	3 "
Baggasje:	-
Last:	-
Total vekt:	<u>1029 kg.</u>

Største tillatte vekt ved avgang og landing var i henhold til flygehåndboken 1203 kg.

Tyngdepunktets posisjon var ved havariet 37,8 tommer bak datum (brannskottet).

I henhold til flygehåndboken er tyngdepunktets tillatte vandringsområde 33,5 tommer til 45,8 tommer fra datum.

1.12.2 Havaristedet

Havariet fant sted ved Vaker i Norderhov på Østre Ringerike i posisjon 60°08'50"N-10°19'15"Ø. Bilag I og II.

1.13 Brann.

Det oppsto brann i fartøyet ved havariet. Brannårsaken antas å ha vært voldsom gnistutvikling i det fartøyet kolliderte med en høyspentlinje, samt punktering av bensintanken. Brannbil fra Hønefoss ankom raskt til havaristedet, men fartøyet var da nesten helt utbrent. Brannen i vrakrestene ble slukket ved hjelp av pulverapparat og vann. Se brann-

rapport nr. 5 til Statens Branninspeksjon.
Bilag V.

- 1.14 Muligheter for å overleve ulykken.
- 1.14.1 Kommissjonen mener at det ikke var muligheter tilstede for å kunne overleve ulykken. Obduksjonsrapporten viser at de to omkomne døde momentant ved fartøyets anslag mot bakken.
- 1.15 Særlige undersøkelser og forsøk.
- 1.15.1 Flyets tekniske tilstand før havariet.

I det foreliggende tilfelle har det vært få holdepunkter som kunne danne grunnlag for å bedømme fartøyets tekniske tilstand før havariet. Som nevnt, ble det ikke foretatt daglig inspeksjon før avgang.

Av vitners utsagn fremgår det imidlertid at lyden fra motoren var jevn og monoton helt frem til kollisjonen med høyspentlinjen. Likeledes er det ikke observert unormale bevegelser av fartøyet i dets bane fra Lohreåsen og oppover mot spennet, som kunne tyde på feil ved kontrollorganene.

De tekniske undersøkelser som er blitt foretatt, har hatt et begrenset omfang. Viktige komponenter var blitt påført så store skader at de ikke kunne undersøkes med tilfredsstillende nøyaktighet. Motoren - uten forgasser og magneter - er imidlertid blitt grundig undersøkt uten at det er funnet feil som kunne ha forårsaket driftsforstyrrelser. Skadene på propelleren tyder på at den har operert ved forholdsvis lavt turtall og at motoren ikke har levert høy effekt ved anslaget. Kommissjonen mener at dette kan skyldes at drivstofftilførselen til motoren er blitt forstyrret ved kollisjonen. Den anser at det ut fra det foreliggende materiale må kunne antas at teknisk svikt ved motor, propeller eller kontrollorganer/flater ikke har vært primær eller medvirkende årsak til uhellet.

Fartøysjefen.

Kommissjonen har undersøkt [redacted] karriere som flyger så langt dette har vært mulig. Som nevnt under punkt 1.5.1, hadde han liten erfaring som flyger og hans erfaring på flytypen Cessna 182B var minimal. Ulykkesturen var hans første solotur på denne typen.

Han er både av Luftfartsdirektoratets flygeinspektør og nestformannen i Ringerike flyklubb blitt karakterisert som en over middels god flyger.

Av vitneforklaringene fremgår at han ofte har fløyet langt under den tillatte minstehøyde, i særdeleshet i nærheten av sitt barndomshjem og søsterens bolig ved Vakermoen.

Nestformannen i flyklubben, [REDACTED], har overfor Kommissjonen gitt muntlig uttrykk for at klubbens ledelse i noen tid før ulykken hadde [REDACTED] under observasjon, med tanke på et midlertidig flyforbud. Dette har vært en fremgangsmåte som tidligere har vært benyttet overfor andre klubbmedlemmer med godt resultat.

Det er kommet frem opplysninger vedrørende [REDACTED] personlige innstilling til flyging i sin alminnelighet, som har gitt Kommissjonen inntrykk av at hans vurderingsevne og modenhet ikke har vært i takt med hans erfaringsnivå som flyger.

[REDACTED] var ellers meget aktiv og tjenestevillig med hensyn til å påta seg nødvendige arbeidsoppgaver i forbindelse med klubbens virksomhet.

1.15.2 Han var også vel kjent med tilstedeværelsen av det spenn han kolliderte med, idet dette krysser jordene bare få meter fra det sted hvor han var oppvokst.

[REDACTED] har på spørsmål fra Kommissjonen muntlig erklært at han ikke ville ha tillatt [REDACTED] å fly LN-TSN til Gardermoen den 2. februar 1975, da han ikke anså ham kompetent til oppgaven.

1.15.3 [REDACTED] hadde, som nevnt tidligere, dagen før ulykken inntraff fløyet en 30. minutters tur med LN-TSN. Han hadde ikke innhentet tillatelse fra klubbens nestformann til dette. En annen av klubbens medlemmer, [REDACTED], var med på denne turen. [REDACTED] hadde ført turen inn i fartøyets reisedagbok med seg selv som fører, men turen var ikke ført inn i fartøyjournalen og det var ikke signert for daglig ettersyn.

Av [REDACTED]'s forklaring fremgår at hensikten med denne flyging var at [REDACTED] skulle få litt erfaring med Cessna 182B. [REDACTED] hadde selv fløyet ca. 20 timer med dette fartøyet.

Det ble fløyet en del skarpe svinger for at [REDACTED] skulle få føling med tyngden på Cessna 182B i forhold til de øvrige fartøy-typer han hadde fløyet.

Det ble ved denne anledning ikke fløyet lavt, og [REDACTED] frarådet [REDACTED] å fly lavt med denne typen i det hele tatt.

1.15.4 [REDACTED], som er medlem av Ringerike Flyklubb og har fløyet ca 200 timer med LN-TSN, sier i sin politiforklaring at han hadde advart [REDACTED] m/flere mot å foreta lavflyging med LN-TSN, da det var stor

forskjell på dette fartøys manøvreringsegenskaper i forhold til de andre typer som ble benyttet i klubben.

1.15.5 Muligheter for forskyvning av førersetet.

Vitnet [REDACTED] sier i sin forklaring at hun iakttok LN-TSN før og mens det passerte hennes bolig, som ligger ca 500 meter sør-sørvest for det sted hvor fartøyet traff ledningsspennet. [REDACTED] har forklart seg både for politiet og Flyhavarikommisjonen. Hun sier blant annet at hun så [REDACTED] - som hun kunne kjenne igjen på klærne - ligge bakover i førersetet, og hun så hodet hans i bakkant av vinduet i døren. Det så ut for henne som om flygeren kjempet med et eller annet, som om han satt og dro i stikka.

1.15.6 Kommisjonen har på denne bakgrunn foretatt undersøkelser av seteanordningen i Cessna 182B.

Setene i cockpit løper på to skinner som er festet til fartøyets gulv. Setene kan ikke løftes opp fra skinnene, men kan bevegges frem og tilbake. I begge skinner er det boret en rekke korresponderende hull, og setene blir holdt på plass i den ønskede stilling ved hjelp av to fjærbelastede stålbolter fra stolen som går ned i skinnenes hull. Ved hjelp av et håndtak foran på stolen kan stålboltene trekkes opp og setet skyves frem eller tilbake til den ønskede avstand til fartøyets siderorspedaler er oppnådd. Deretter slippes håndtaket og setet blir ved små bevegelser bragt i en slik stilling at boltene presses ned i nærmeste hull-par i skinnene. Det er derved sikret mot forskyvning i fartøyets lengderetning. Dersom den omtalte fjær ikke virker, er blitt for slakk eller er brukket, vil setet kunne gli mellom de to ytterstillinger. Det bør nevnes at dør-arrangementet på Cessna 182B er slik ordnet at føreren må skyve setet helt tilbake for å komme inn og ut av fartøyet. Når føreren har inntatt sin plass, må han ved hjelp av den nevnte mekanisme justere seteavstanden til den for ham gunstige stilling.

1.15.7 Kommisjonen har utført prøver med lignende setekonstruksjoner på luftfartøyer av typen Cessna 185 og 182B.

Gjentatte forsøk - utført under forskjellige forutsetninger - har vist at selv om setet står slik plassert at låseboltene står mot skinnene - mellom to hull - ville de, når setet bevegges, presses ned i de første hull de treffer.

En meget erfaren flyger fra et sivilt småflyselskap har imidlertid opplyst at det en gang i hans karriere har forekommet under flyging med en Cessna 182 at setet uten noen forklarlig årsak har sklidd bakover helt til bakerste posisjon. Dette hadde

skjedd under en brå manøver. Vedkommende hadde ingen vanskeligheter med å beholde kontrollen over fartøyet, men måtte ake seg fremover for å nå pedalene. Avstanden til stikka og kontrollen på instrumentbordet var godt innen rekkevidde hele tiden.

- 1.15.8 [redacted] var relativt kortvokst. Hans kroppshøyde var 164 cm. Kommisjonen foretok et eksperiment hvorved en omtrent like høy person som [redacted] inntok førerplassen i en Cessna 182 og fra normal stilling lot setet gli helt mot bakre stopp. Man gjorde da de samme erfaringer som nevnt ovenfor. I tillegg ble det observert at ved at vedkommende måtte ake seg fremover i setet, ble han samtidig sittende med hodet så lavt at nedre del av rammen rundt frontruten hindret noe av utsikten frem og nedover, i fartøyets bevegelsesretning.
- 1.15.9 Nestformannen i Ringerike Flyklubb har på forespørsel opplyst at det så vidt han visste aldri hadde forekommet at førersetet på LN-TSN utilsiktet hadde forskjøvet seg. Han kunne imidlertid opplyse at setet gikk noe tregt på skinnene. Videre mente [redacted] at en erfaren flyger alltid vil "rugge" på setet før avgang, for å forvise seg om at det er låst og i riktig stilling. Ved undersøkelse av vrakrestene var det ikke mulig å finne ut hvilken stilling førersetet hadde ved havariet, da gulvet og skinnene var helt oppbrent.
- 1.15.10 Hviletid og pliktmessig avhold før flyging.

Av politirapportene fremgår at [redacted] lørdag den 1. februar 1975 (kvelden før ulykkesturen) besøkte "Fossen" restaurant i Hønefoss og oppholdt seg der til stengt tid som var kl 2400. Han var da noe beruset, men ifølge restaurantens vaktmann, ikke overstadig.

Han ringte deretter til et annet medlem av flyklubben ved navn [redacted] for å spørre om å få låne et fly som [redacted] eide sammen med sin bror. [redacted] spurte også om å få komme på besøk, men fikk negativt svar, da [redacted] sa han var i ferd med å gå til køys. [redacted] har forklart at [redacted] virket svært snakkesalig og meget opprømt, men at han ut fra det som [redacted] hadde sagt, ikke kunne si at han var beruset.

Kommisjonen og politiet har forsøkt å finne ut hva [redacted] foretok seg etter denne telefonsamtalen, eller hvor han tilbragte resten av natten, men forges.

1.15.11 Medisinske undersøkelser.

De to omkomne ble obdusert ved Rettsmedisinsk Institutt.

Av den rettsmedisinske undersøkelse fremgår blant annet at [redacted] ikke var påvirket av alkohol og at blodets kullosinnhold var normalt.

For [redacted] vedkommende ble det påvist en alkoholkonsentrasjon i blodet på 0,3 promille og i urinen på 0,5 promille. Blodets innhold av kullos ble betegnet som normalt, ihvertfall hos røkere.

Attesterende lege anser at [redacted] var ubetydelig påvirket av alkohol i dødsøyeblikket.

I obduksjonsrapporten fra Rettsmedisinsk Institutt sies blant annet følgende, i forbindelse med den utvendige undersøkelse av [redacted]: "Midt oppad venstre håndflate er et forbrent 5 x 4 cm. stort sår hvor en finner restene av fjæren til en kulepenn og smeltet plasticmasse, formentlig fra kulepennen".

1.15.12 Topografi - siste 6 km. av flygebanen - øyenvitner.

Kommisjonen har befart luftfartøyets antatte flygebane fra det først ble observert på nordlig kurs på vestsiden av Lohreåsen til det kolliderte med spennet ved [redacted]. Terrengets høyde over havet langs flytraséen er ca. 100 m like vest for Lohreåsen og opp til Ringerike Kalkverk. Ved kalkverket fulgte fartøyet veien som går i gjennom et lite skar mellom Burudåsen (163 m.o.h.) og åsen ved Sønderenga (158 m.o.h.) I Skaret er veiens h.o.h. ca 120 meter. Etter skaret vider landskapet seg ut til en flate varierende fra omkring 95 m.o.h. til 125 m.o.h.. på østsiden av veien fra Vaker til Søndre Sponbråten. Etter å ha kommet inn over Vestby (bilag 1) på kurs nordvest, ble kursen lagt om til nordøst og fartøyet fulgte veien mot Sponbråten på dennes østside og i en avstand av ca 100 m. Her er det et flatt drag i høyde omkring 110 m.o.h. som går over [redacted] gård, vest av Storløyken gård og til ca. 350 m fra høyspentlinjen. Vitnet [redacted] bosted ligger nær veiens vestside, og ca. 15 - 20 m høyere enn draget i lendet som fartøyet fulgte. Avstanden til spennet er herfra ca 500 m. Omtrent 350 meter fra høyspentlinjen, sett langs fartøyets kurs (nordøstlig), begynner en jevn stigning på ca 1:8 opp til et punkt rett under kollisjonsstedet. Øyenvitners posisjon da de observerte fartøyet er angitt i bilag I.

1.15.13 Funn i vraket.

Det ble ikke funnet ting i vraket som har vært av

betydning for Kommisjonens undersøkelser.

2 ANALYSE OG KONKLUSJON

2.1 Analyse.

2.1.1 Det er i alt avhørt 8 øyenvitner som har observert fartøyet under de siste ca 6 km før kollisjonen.

Et vitne så fartøyet passere Lohreåsens vestsida på nordlig kurs og i normal høyde, anslagsvis 300 meter. Flyhøyden avtok deretter gradvis slik at han fra sin posisjon så det omtrent midtveis mellom overbygget på transportbåndet på Ringerikes Kalkverk, og øverste del av skogen på motsatt side. Dette skulle tilsi at fartøyet allerede på dette tidspunkt fløy i 40-50 meters høyde over terrenget.

To andre øyenvitner var inne i sine respektive hus da fartøyet passerte over. Deres vitneutsagn bare stadfester fartøyets flygebane og den lave flyhøyde.

2.1.2 Det vitne som uten tvil var i den beste posisjon for observasjon av de siste ca 1200 meter av flygebanen, var [REDACTED], som sto i sin frukthave ca 100 m sørøst fra veien og ca 650 meter sørvest av kollisjonsstedet. Se vedlegg I og II.

Kommisjonen har sammen med [REDACTED] vært på befaring på det sted hvor han sto da han så flyet. Ved hjelp av siktelinjer mellom faste objekter i terrenget og sammenlikning med kartet, kunne det med overbevisende sikkerhet slås fast følgende:

- Fartøyets bane gikk parallelt med veien og i en avstand av meget nær 100 meter fra denne.
- Fartøyet kom på rett kurs sydvestfra og passerte over [REDACTED] posisjon i ca 30 meters høyde og med fortsatt sakte gjennomsynkning.
- Da fartøyet var på tvers av [REDACTED] og [REDACTED] bolig, kan høyden anslås til å ha vært omtrent 20 meter over bakken.
- Fartøyet holdt en stø kurs rett mot midten av vestre del av [REDACTED] nybygg, og begynte å stige i samme grad som terrenget oppover mot nybygget. [REDACTED] kunne på dette tidspunkt se fartøyets overside under siktelinjen mot ledningsspennet.
- Det forekom ingen brå bevegelser av fartøyet hverken i horisontal- eller vertikalplanet. Det ble ikke gitt på mer gass idet fartøyet nærmet seg spennet. ([REDACTED] hørte ingen endring i lyden fra fartøyets motor, som han hadde ventet).

Han så at fartøyet fløy inn i ledningsspennet hvorved det hørtes et kraftig smell og det var en voldsom gnistutvikling. Fartøyet ble slengt rundt og til venstre. Det ble kastet over [redacted] nybygg og tok bakken bak og til venstre for dette, og kom i brann.

2.1.3 [redacted] beskrivelse av fartøyet bane er helt overensstemmende med vitnet [redacted] forklaring. Hun sto like utenfor og på sydsiden av [redacted] nybygg. Nybygget ligger ca 80 meter nordøst for ledningsspennet.

[redacted] så luftfartøyet komme sydvestfra og at det fulgte jordene oppover mot det sted hvor hun sto. Fartøyet fløy så lavt over bakken at hun var redd for at det skulle fly rett på henne og de tre barna som hun hadde med seg. Hun hørte hele tiden en jevn dur fra motoren. Da fartøyet var kommet like foran ledningsspennet, hadde hun inntrykk av at flygeren forsøkte å stige over dette, men hun så at fartøyet understell traff de øverste ledningene, som ble revet av. Fartøyet ble kastet over nybygget og falt ned på jorden bakenfor.

2.1.4 [redacted] forlovede, vitnet [redacted], arbeidet inne i nybygget. Han tittet ut gjennom et vindu som vender sydover og så da flyet komme lavt oppover jordene. Han hadde ved flere høve tidligere sett fly komme lavt fra samme retning, men aldri så lavt som denne gang. Han gikk ned i garasjen og så derfor ikke at fartøyet kolliderte med ledningen, men han hørte smellet.

2.1.5 Vitnet [redacted] - søster til [redacted] og datter a [redacted] - har som nevnt sin bopel på nordsiden av veien i ca 30-40 meters avstand fra denne, og ca 25 meter høyere og omtrent 140 meter rett nord for det sted hvor [redacted] sto mens fartøyet passerte rett over hodet på ham. Avstanden fra vitnets hus til det nærmeste punkt på luftfartøyet antatte bane, i henhold til [redacted] forklaring, må ha vært omkring 60-70 meter. [redacted] har avgitt forklaring både til politiet og Flyhavarikommisjonen, henholdsvis den 19. og den 21. februar. De to forklaringer stemmer ikke med hverandre, hva angår fartøyet bane idet det passerte hennes bopel. I sin forklaring overfor politiet sier hun at fartøyet tapte høyde og svingte til høyre, idet det skulle passere huset, og fortsatte i retning [redacted] nybygg. Hun løp da ut på nordsiden av huset og kunne se sin bror ombord i fartøyet og hun mener å ha sett ham ligge bakover og dra i stikka. Hun så også en mann i mørke klær som satt ved siden av broren, og mente at fartøyet måtte ha vært meget lavt siden hun kunne se dette.

Til Flyhavarikommisjonen har hun forklart at hun satt inne og så fartøyet komme inn omtrent fra sydlig

retning. Hun så fartøyet i lav høyde og under nedstigning i en åpning mellom to bjerker som står ca. 15 meter fra veggen, med en innbyrdes avstand på ca. 5 meter. Se foto nr. 1 bilag II, som er tatt fra den stol som [redacted] satt i. Ifølge [redacted] forklaring så hun fartøyet på høyde med det sted på bjerka til høyre, hvor den deler seg i tre topper. Dette stemmer godt med den posisjon fartøyet var i like etter at det passerte rett over hodet på [redacted]. (se foto nr. 2 bilag II) Imidlertid sier hun videre i sin forklaring til Kommisjonen at da hun sprang ut på nordsiden av huset, passerte fartøyet rett over henne i meget lav høyde, like over toppen på to store grantrær nær ved. Det lå i en slik stilling (en sving mot venstre) at hun kunne se inn i kabinen.

Hun så da at det var to personer ombord og at hennes bror satt i venstre sete. Hun heftet seg særlig ved at broren syntes å ligge bakover i setet og hun så hodet i bakkanten av vinduet i fartøyets dør. Hun mener også at det syntes som om han kjempet med et eller annet og satt og dro i noe. [redacted] mente videre at motoren nærmest gikk på tomgang.

2.1.6 Dersom luftfartøyet hadde befunnet seg rett over [redacted] bolig like over toppene på nevnte grantrær like ved, måtte fartøyet ha hatt mer enn 45 graders krenkning for at hun skulle kunne se de to som satt i førersetene. Fartøyet ville da ligget i en relativt krapp sving til venstre og derved fjernet seg fra den bane som de øvrige øyenvitner har utpekt.

2.1.7 Kommisjonen mener at hennes politiforklaring er mer i overensstemmelse med det virkelige hendelsesforløp.

Det må anses som mest sannsynlig at hun fra nordsiden av huset så fartøyet mellom trærne øst for huset og at hun da på grunn av den lave flyhøyden kunne se horisontalt rett inn i kabinen. På grunn av tidsmomentet - tiden fra hun forlot stuen til hun kom ut på nordsiden av huset, er det også sannsynlig at hun har sett fartøyet noe bakfra. Det vil i tilfelle forklare at hun så [redacted] hode mot bakkanten av vinduet. Passasjeren vil hun allikevel kunne ha registrert gjennom det bakre venstre vinduet.

2.1.8 Vitnet [redacted], [redacted] mann, oppholdt seg inne i huset da fartøyet passerte. Han brydde seg imidlertid ikke med å se ut, da han var så vant til å se fly derover. Han reagerte derfor ikke før hans hustru kom inn igjen og sa at hun trodde det måtte være noe galt fatt, og lyset samtidig gikk.

Kommisjonen anser at [redacted] nok ville ha reagert dersom fartøyet hadde foretatt en krapp sving i meget lav høyde rett over huset, slik som det frem-

går av hans hustrus forklaring til Kommissjonen.

- 2.1.10 Det var bare to vitner som sto i ro og uavbrudt iakttok fartøyet under den siste del av flygebanen og selve kollisjonen. [redacted] som så fartøyet bakfra, etter at det hadde passert over ham, og [redacted] som så flyet komme mot seg og mot høyspentlinjen. Kommissjonen har funnet at disse to vitners forklaringer bør tillegges stor vekt.
- Disse to vitnene mener også å ha sett at flygeren forsøkte å stige over spennet like før kollisjonen inntraff.
- 2.1.11 Vitnet [redacted] oppholdt seg inne i sitt nybygg like nordenfor spennet. Han sto oppe i en stige og tittet ut gjennom vinduet da han så fartøyet komme oppover jordene, mot spennet. Han gikk ned av stigen og ut i garasjen og hørte da smellet fra kollisjonen. Selv om det antas at det tok bare 10 sekunder for [redacted] å foreta denne forflytting, vil avstanden mellom fartøyet og spennet ha vært 500 meter da han så det oppe fra stigen. (Basert på en flygehastighet på ca. 100 knop (185 km. i timen) under stigningen). Dette vil si at [redacted] så fartøyet lavt over jordene i det øyeblikk det var på høyde med [redacted] bolig.
- 2.1.12 Kommissjonen anser at forklaringen til vitnere [redacted], [redacted] og [redacted] bekrefter at flygebanen, slik som inntegnet på kart 1:50 000, vedlegg I, er korrekt.
- 2.1.13 Av [redacted] og [redacted] forklaringer fremgår at flygehøyden oppover jordene mot spennet har vært lavere enn spennets høyde over bakken. Vitnet [redacted] hadde tidligere sett luftfartøyer komme oppover jordene langs samme bane, men aldri så lavt som i det foreliggende tilfelle.
- 2.1.14 Samtlige vitner som hadde sett fartøyet under siste del av turen, fremholder at motoren gikk med jevn, monoton dur.
- 2.1.15 Som nevnt tidligere, anser Kommissjonen - på grunnlag av det foreliggende materiale - at det ikke er sannsynlig at det har vært noen teknisk feil ved fartøyet som har forårsaket uhellet.

2.1.16 Kommisjonen har nøye vurdert de meteorologiske forhold som hersket da ulykken inntraff. Flyforholdene var nærmest ideelle med sol og god sikt. Det kan imidlertid ha vært lett turbulens og en svak bakkevind fra nordvest kan ha bevirket tilløp til fallvind i det draget som fartøyet fulgte like før kollisjonen. Observasjoner fra øyenvitner viser imidlertid at fartøyet har vært på stø kurs, uten avvikende bevegelser i noe plan. Det er heller ingen ting som tyder på at fartøyet har vært utsatt for ising av noen art, inkludert forgasserising. Kommisjonen ser derfor bort fra at værforholdene har vært en medvirkende årsak til ulykken.

2.1.17 Som anført under pkt. 1.15.5 til 1.15.10 har Kommisjonen undersøkt mulighetene for og konsekvensene av en utilsiktet forskyvning av førersetet.

En slik forskyvning av setet kan ikke umiddelbart ses bort fra, da det som nevnt er kjent at dette i et tilfelle er forekommet med et annet fartøy av typen Cessna 182. Denne hendelse inntraff imidlertid i samband med brå manøvrering av luftfartøyet, og flygeren hadde ikke større vanskeligheter med å få fartøyet under kontroll og få setet tilbake i riktig posisjon.

Normalt hindrer en liten bolt gjennom den ene skinnen setet i å gli helt bak. Da man aldri fant de skinnene som boltene sitter på, finnes det ikke noe positivt bevis for at boltene i det foreliggende tilfelle var på plass.

Kommisjonen antar at dersom det skulle inntreffe en forskyvning av førersetet under lavflyging, ville det uten tvil oppstå en for flygeren ukjent og forvirrende situasjon, og kanskje i særlig grad i det foreliggende tilfelle, da flygeren hadde så liten erfaring med typen.

I et slikt tenkt tilfelle kunne det også være en mulighet for at faren ville gripe rattet, enten instinktivt og av forskrekkelse, eller for å hjelpe sønnen med manøvreringen.

2.1.18 Kommisjonen har merket seg det som er nevnt under punkt 1.15.11 om metallfjæren og plastmassen etter en utbrent kulepenn som ble funnet i [redacted] venstre hånd. Den naturlige stilling under flyging er at rattet holdes med venstre hånd, og at den høyre brukes til å betjene håndtakene for regulering av gass, vridning av propelleren osv.

Kommisjonen har funnet det lite trolig at fartøysjefen har holdt rattet og kulepennen i venstre hånd, da dette både ville ha vært ubehagelig og meningsløst. Dessuten ville han høyst sannsynlig også ha mistet taket i pennen samtidig som hånden ble revet vekk fra rat-

tet ved havariet.

Det foreligger den mulighet at fartøysjefen har latt faren få holde i rattet for å få prøve å fly, men i så fall er det ingen mening i at [REDACTED] skulle ha tatt frem pennen og sittet med den i venstre hånd.

Kommisjonen har drøftet en rekke teorier i samband med funnet av pennen, men har ikke kommet til noen konklusjon i denne forbindelse. Det synes imidlertid ikke trolig at pennen ved en ren tilfeldighet har kommet i hans hånd i havariøyeblikket.

2.1.19 Det synes klart at fartøyet med vilje og beregning er blitt ført ned i meget lav høyde for en lav passering av søsterens bolig.

Denne del av flygingen later til å ha vært under full kontroll, men er en klar overtredelse av lufttrafikkreglens bestemmelser om minstehøyder.

Kommisjonen er ikke sikker på at det egentlig kan ha vært meningen å fortsette oppover dalen i samme lave høyde enten under eller rett over det spennet som flygeren kjente så godt til og som han kolliderte med.

Farten later til å ha vært moderat og motoreffekten liten, både under passeringen av søsterens bolig og på veien videre mot havaristedet.

Dette kan ha vært tilsiktet eller slett ikke meningen.

En forklaring på at motoreffekten ikke ble øket, kan ha vært en forskyvning av setet og som gjorde det umulig for flygeren å nå gasshåndtaket, som antydte foran. Søsterens vitneprov støtter en slik teori.

2.1.20 I tillegg til det som er nevnt i det foregående, har Kommisjonen vurdert det forhold at det var flygerens meget eldre far som satt ved siden av, og innen rekkevidde av fartøyets andre sett kontroller. Det kunne tenkes at det har gjort seg gjeldende en viss uenighet ombord både når det gjelder lavflygingen og over eller under det kjente spennet.

En innblanding i føringen av flyet, uventet for den unge flygeren, kan ha avbrutt og forandret et ellers flymessig brukbart opplegg akkurat i det mest uheldige øyeblikk. Dette ville kreve begge hender på

rattet, og forhindre bruk av gasshåndtaket når det var mest bruk for det. Hadde det blitt gitt full gass, ville dette ha resultert i en overbevisende lydeffekt, både fra eksos og propellertipper, som øyenvitnene ville hørt.

2.1.21 Kommissjonen har ikke på bakgrunn av de momenter som er anført, kunnet trekke sikre slutninger om hva som kan ha foregått under den siste fase av turen, etter passering av søsterens hus.

2.2 Konklusjon.

2.2.1 Undersøkelseresultater.

- a) Luftfartøyet LN-TSN var forskriftsmessig registrert, sertifisert og forsikret.
- b) Flygeren var forskriftsmessig sertifisert og hadde gyldig lege-erklæring om at han var fysisk og psykisk skikket for flyging.
- c) Det anses som sikkert at luftfartøyets motor, kontrollorganer og utstyr for øvrig virket tilfredsstillende før havariet.
- d) Luftfartøyet var ikke overlastet og tyngdepunktet lå innenfor det tillatte vandringsområde.
- e) Lufttrafikkreglenes bestemmelse om minste høyde ble ikke overholdt under siste fase av flygingen.
- f) Turen var ikke autorisert av ledelsen i Ringerike flyklubb, og det var ikke blitt foretatt forskriftsmessig daglig teknisk ettersyn av luftfartøyet før avgang.
- g) Luftfartøyet ble manøvrert slik at det kolliderte med en høyspentlinje ved Vaker i Norderhov på Øvre Ringerike. Fartøyet havarerte og kom i brann.

De to ombordværende døde momentant ved anslaget mot bakken.

- h) Redningstjenesten ble først varslet da brannen var slukket og det var klart at ingen aksjon var nødvendig. Branntjenesten fungerte meget tilfredsstillende.

2.2.2 Ulykkens årsak.

Årsaken til at luftfartøy LN-TSN havarerte ved Vaker i Norderhov, Øvre Ringerike, den 2. februar 1975, var at det ved flyging under tillatt minste-høyde kolliderte med en høyspentlinje, styrtet i bakken og kom i brann.

Fornebu, 4. mai 1976

Eirik Sandberg

J. Fr. Kielland

J.M. Jansen
