



STATENS HAVERIKOMMISSION (SHK)
BOARD OF ACCIDENT INVESTIGATION

SHK
BIBLIOTEKET

Rapport C 1988:13
Luftfartshändelse 1987-10-10
Gråsjövalen, 1,6 km N Sundet, Z län
Ärende SE-HFK 63/87

INNEHÅLL		Sid
	SAMMANFATTNING	3
	INLEDNING	4
1	FAKTAREDOVISNING	5
1.1	Redogörelse för händelseförloppet	5
1.2	Personskador	5
1.3	Skador på luftfartyget	5
1.4	Andra skador	5
1.5	Besättningen	5
1.6	Luftfartyget	6
1.7	Meteorologisk information	6
1.8	Navigationshjälpmedel	6
1.9	Radiokommunikationer	6
1.10	Flygfältsdata	6
1.11	Färd- och ljudregistratorer	7
1.12	Haveriplats och helikoptervrak	7
1.12.1	Haveriplatsen	7
1.12.2	Helikoptervrak	7
1.13	Medicinsk information	8
1.14	Brand	8
1.15	Överlevnadsmöjligheter	8
2	ANALYS	8
3	SLUTSATSER	8
3.1	Undersökningsresultat	8
3.2	Sannolik haveriorsak	9
4	REKOMMENDATIONER	9

BILAGOR

- | | |
|---|--|
| 1 | Utdrag ur cert reg beträffande föraren (endast till luftfartsverket) |
| 2 | Kartskiss |

Anmärkning

All tidsangivelse i rapporten avser svensk normaltid (SNT) = UTC + 1 timma

SAMMANFATTNING AV UTREDNINGSRAPPORT
Ärende SE-HFK 63/87

Luftfartyg typ:	Helikopter Hughes 269 C
Tidpunkt för händelsen:	1987-10-10
Plats:	Gråsjövalen, 1,6 km N Sundet, Åre kommun, Z län
Typ av flygning:	Rendrivning
Väder:	Vind 0-10 knop. Regn.
Antal ombord:	Besättning: 1 Passagerare: 1
Personskador:	Inga
Skador på luftfartyget:	Omfattande
Förarens ålder, certifikat:	26 år, BH-certifikat med mör- kerbehörighet och lågflygtill- stånd
Förarens totala flygtid:	697 timmar

Helikoptern havererade till följd av genomsjunk sannolikt orsakat av att hovring skedde med vinden snett bakifrån.

Bidragande orsak till haveriet har varit att hovringen utfördes över terräng som ej medgav nödlandning.



Till Luftfartsverket

Rapport 1988:13

INLEDNING

Händelsen har utretts av statens haverikommission (SHK) som företrätts av Hans Gullberg, ordförande, och Lennart Ringqvist, utredningschef. Som experter har medverkat Nils Grimskog (t o m 1987-12-16) och Nils Sundin.

SHK har biträts av Tage Stoltz och Ulf Vikström, luftfartsinspektionens norra distriktskontor.

SHK har sammanträtt

<u>Dag</u>	<u>Plats</u>	<u>Närvarande</u>
1987-10-15	Östersund	Stoltz, Vikström, piloten
1987-12-08	SHKs kansli	Gullberg, Ringqvist, Grimskog, Sundin, K G Bask, luftfartsverket, och Göran Wallert, HFR

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Vid rendrivning i området norr om byn Sundet i Åre kommun gjorde föraren den bedömningen att hovring utan markeffekt (cirka 2 m över trädtoppshöjd) skulle vara möjlig för att avvakta renarnas passage av ett terrängavsnitt med granskog intill en kraftig sluttning.

Hovringen genomfördes med vindriktningen från vänster, snett bakifrån.

Under hovringen uppmärksammade föraren en markant sjunktendens. Denna sjunkning resulterade i en reflexrörelse hos föraren att dra på gasreglaget och höja stigspaken för att erhålla större lyftkraft.

Åtgärderna hjälpte ej utan helikoptern sjönk ytterligare varvid huvudrotorbladen kolliderade med en björkstam. Helikoptern tappade därmed all lyftkraft, sjönk till marken och välte åt vänster.

1.2 Personskador

	<u>Besättning</u>	<u>Passagerare</u>	<u>Övriga</u>
Omkomna			
Allvarligt skadade			
Lindrigt skadade			
Inga skador	1	1	

1.3 Skador på luftfartyget

Omfattande.

1.4 Andra skador

En björk och två granar skadades.

1.5 Besättningen

Föraren var vid haveritillfället 26 år och hade gällande BH-certifikat med mörkerbehörighet och lågflygtillstånd.

<u>Flygtid (timmar)</u>	<u>24 timmar</u>	<u>90 dagar</u>	<u>Totalt</u>
Alla typer	6,1	195	697
Denna typ	6,1	195	280

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 272

Senaste PFT (periodisk flygträning) genomfördes 1987-07-20 på helikoptertyp Hughes 269 C.

Föraren har militär grundutbildning avslutad december 1985. Därefter typinflygning Bell 206 till midsommar 1986. Sedan ett års s k grundläggande flygslagsutbildning på samma typ. Han började

flyga för civilt flygföretag juli 1987. Företagsanpassad utbildning 1987-07-13--08-07.

1.6 Luftfartyget

Ägare/Innehavare: Östersunds Helikopter AB/Jämtlands Aero i Östersund

Luftfartyget

Typ: Helikopter Hughes 269 C
Serienummer: 840340
Tillverkningsår: 1974

Flygvikt, max tillåten 930 kg, aktuell 814 kg

Aktuellt tyngdpunktsläge: Inom tillåtna gränser

Motorfabrikat: Avco Lycoming
Motormodell: H 10-360 DIA
Antal motorer: 1

Bränsle (typ/beteckning) som tankats före händelsen: Avgas 100 LL

Total gångtid (luftfartyget): 6 809,0 timmar
Gångtid efter senaste periodiska tillsyn: 10,6 timmar
Motorgångtid efter grundöversyn: 620,5 timmar

Rotor fabrikat: Hughes

Luftfartyget hade gällande luftvärdighetsbevis gällande till 1988-05-31.

1.7 Meteorologisk information

Sydlig vind 180 grader. Vindstyrka ca 0-10 knop. Regn. Molnmängd 8/8. Molnbas ca 1 000 fot över marken. Marktemperatur ca +10°C. QNH ca 1 003 hPa. VMC-väder.

1.8 Navigationshjälpmedel

Ej aktuellt.

1.9 Radiokommunikationer

Ej aktuellt.

1.10 Flygfältsdata

Ej aktuellt.

1.11 Färd- och ljudregistratorer

Fanns ej, krävdes ej.

1.12 Haveriplats och helikoptervrak

1.12.1 Haveriplatsen

Position 63° 41' N 12° 52' E. Höjd 550 m ö h.

./.
Kartskiss bilaga 2.

Haveriplatsen utgörs av skogbevuxen terräng intill myrmarksområde med en bergskam i norra delen, dvs parallellt med helikopterns färdriktning. Fotografiet, fig 1, visar haveriplatsen sedd från söder. Höjdskillnad haveriplatsen - sluttningen i bakgrunden ca 60 m.



1.12.2 Helikoptervrak

Helikoptern fick omfattande skador vid haveriet.
Samtliga huvudrotorblad och huvudrotornav deformerades.
Vänster medställ med tillhörande fästansordningar kraftigt deformerade.
Stjärtrotorsystemet inklusive stjärtbom skadat.
Siktrutor runtom skadade.
Kroppsstativet skadat i bakre partiet.

1.13 Medicinsk information

Inget av intresse.

1.14 Brand

Utbröt ej.

1.15 Överlevnadsmöjligheter

Utrymningen var lätt. Axelremmar användes, brast ej.

ELT

ELT aktiverades automatiskt. Slogs ifrån manuellt senare.

2 ANALYS

Under rendrivning stannade föraren upp helikoptern strax ovanför trädtoppar för att kunna fullfölja uppdraget att följa renarna. Vid hovring härvid utan markeffekt sjönk helikoptern igenom. Underliggande terräng medgav ej nödlandning. Helikoptern havererade efter det att huvudrotorbladen kolliderat med trädstammar.

Det finns inget som tyder på att haveriet orsakats av tekniskt fel på helikoptern.

Sannolikt har genomsjunket orsakats av att hovringen skedde med vinden snett bakifrån varvid den egna rotorluftströmmen har försämrat hovringsmöjligheten. Dessutom kan nedsvep från intilliggande bergkam ha ytterligare försämrat den.

Hovring utan markeffekt i skogsterräng, där nödlandningsmöjligheter saknas, bör under alla omständigheter undvikas, speciellt med vinden bakifrån. Förarens utbildning för den aktuella typen av uppdrag och hans praktiska erfarenhet har tydligen inte varit tillfyllest med hänsyn till de svåra förhållandena vid rendrivning med helikopter. Svårighetsgraden sammanhänger med att flygvägen ej kan detaljplaneras i förväg, i kombination med starkt varierande meteorologiska förhållanden.

3 SLUTSATSER

3.1 Undersökningsresultat

- a) Föraren var behörig att utföra flygningen.
- b) Helikoptern var luftvärdig.
- c) Det har inte framkommit något som tyder på tekniskt fel på helikoptern.

3.2 Sannolik haveriorsak

Helikoptern havererade till följd av genomsjunk sannolikt orsakat av att hovring skedde med vinden snett bakifrån.

Bidragande orsak till haveriet har varit att hovringen utfördes över terräng som ej medgav nödlandning.

4 REKOMMENDATIONER

Inga.

Hans Gullberg

Lennart Ringqvist

