



STATENS HAVERIKOMMISSION (SHK)
BOARD OF ACCIDENT INVESTIGATION

SHK
BIBLIOTEKET

Rapport C 1988:14
Luftfartshändelse 1987-09-12
på Tjärrobiegel, 8 km N Borgafjäll,
AC län
Ärende SE-HNK 58/87

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	7
1.9	Radiokommunikationer	7
1.10	Flygfältsdata	7
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	7
1.14	Brand	7
1.15	Överlevnadsmöjligheter	7
2	ANALYS	8
3	SLUTSATSER	8
3.1	Undersökningsresultat	8
3.2	Sannolik haveriorsak	9
4	REKOMMENDATIONER	9
<u>BILAGA</u>		
1	Utdrag ur cert reg beträffande föraren (endast till luftfartsverket)	

Anmärkning

All tidsangivelse i rapporten avser svensk sommartid (SST) = UTC + 2 timmar

SAMMANFATTNING AV UTREDNINGSRAPPORT
Ärende SE-HNK 58/87

Luftfartyg typ:	Helikopter, Hughes 269 C
Tidpunkt för händelsen:	1987-09-12 kl 08.40 SST
Plats:	Tjärrobiegge, 8 km N Borgafjäll, AC län
Typ av flygning:	Rekognoseringsflygning
Väder:	CAVOK, svag till måttlig, nordlig vind
Antal ombord:	Besättning: 1 Passagerare: 1
Personskador:	Inga
Skador på luftfartyget:	Betydande
Förarens ålder, certifikat:	34 år, BH-certifikat avseende helikopter klass III
Förarens totala flygtid:	1 186 timmar, varav 126 på aktuell helikoptertyp

Helikoptern har havererat vid försök att nödlanda i oländig fjällterräng. Nödländningsförsöket har föranletts av att helikoptern ej kunde hålla höjden på en nedsvep.

Bidragande orsak till haveriet har varit förarens begränsade erfarenhet av aktuell helikoptertyp och av flygning i fjällterräng.



1988-01-26

SE-HNK 58/87

Till Luftfartsverket

Rapport C 1988:14

INLEDNING

Händelsen har utretts av statens haverikommission (SHK) som företräts 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 biträtts av Ulf Vikström, luftfartsverkets norra distrikt.

SHK har sammanträtt

<u>Dag</u>	<u>Plats</u>	<u>Närvarande</u>
1987-11-24	SHKs kansli	Gullberg, Ringqvist, Grimskog, Roland Nilsson, luftfartsverket, Göran Wallert, HFR, Jerry Viklund, Flygtjänst, Klimpfjäll

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Lördagen den 12 september 1987 vid 8-tiden på morgonen startade helikoptern från Klimpfjäll med förare och en passagerare för renrekognosering i Borgafjällen. Vädret var under hela flygningen bra med svag till måttlig, nordlig vind. Under flygning längs läsidan av Borgafjäll - ungefär i höjd med toppen och 30-40 m S därom började helikoptern sjunka och trots försök att motverka med gaspådrag och stigspak fortsatte helikoptern att sjunka.

Föraren försökte landa och första markkontakten skedde under kontroll men markens lutning var så stor så att helikoptern började glida bakåt. Föraren lyfte då åter och lyckades komma upp och började flyga i medvind nedför fjällslutningen, en sträcka av ca 100 m och på 10-15 m höjd. Helikoptern hade dock hela tiden sjunktendens och föraren insåg att han ej kunde få full kontroll över flygningen och svängde på nytt mot vinden in mot fjällslutningen. Vid förnyat försök till landning träffade rotorbladen marken framför helikoptern på grund av den starka lutningen och helikoptern havererade. Föraren och passageraren kunde med lätthet ta sig ur helikoptern.

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 strukturskador.

1.4 Andra skador

Inga.

1.5 Besättningen

Föraren var vid haveritillfället 34 år och hade gällande BH-certifikat avseende klass III Helikopter.

Föraren har sin grundutbildning i Polen på en helikopter av större typ med delvis andra egenskaper än t ex den mindre Hughes-typen. Bl a har gasreglaget omvänd pådragningsriktning och huvudrotorn roterar i omvänd riktning. Vidare hade han i Polen endast flugit turbindrivna helikoptrar med automatisk varvtalsreglering.

Föraren hade år 1984 fått svenskt BH-certifikat som förfallit. I mars 1987 genomgick han hos SAABs flygskola utbildning dels för förnyelse av certifikatet, dels i fjällflygning.

Efter anställning i AB Flygtjänst, Jerry Viklund, har föraren fått en god företagsutbildning.

<u>Flygtid (timmar)</u>	<u>24 timmar</u>	<u>90 dagar</u>	<u>Totalt</u>
Alla typer	0.5	113	1 186
Denna typ	0.5	113	126

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: 240

Senaste PFT (periodisk flygträning) genomfördes 87-03-28 på helikopter.

1.6 Luftfartyget

Innehavare: AB Flygtjänst, Jerry Viklund,
Box 2078, 910 89 KLIMPFJÄLL

Luftfartyget

Typ: Hughes 269 C
Serienummer: 1270662
Tillverkningsår: 1977

Flygvikt, max tillåten 931 kg, aktuell 816 kg
Aktuellt tyngdpunktsläge: Inom tillåtet område

Motorfabrikat: Lycoming
Motormodell: H10 360 D1A
Antal motorer: 1

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

Total gångtid (luftfartyget): 2 844 timmar
Gångtid efter senaste periodiska
tillsyn: 16 timmar
Motorgångtid efter grundöversyn: 830 timmar
Propeller/rotorgångtid efter
grundöversyn: - timmar

Huvudrotor: 830 timmar
Stjärtroror: 830 timmar
Rotor fabrikat: Hughes

Luftfartyget hade gällande luftvärdighetsbevis.

1.7 Meteorologisk information

Vind, svag till måttlig nordlig. God sikt och ringa molninghet.
Temperatur +3°C.

1.8 Navigationshjälpmedel

-

1.9 Radiokommunikationer

-

1.10 Flygfältsdata

-

1.11 Färd- och ljudregistratorer

-

1.12 Haveriplats och helikoptervrak

1.12.1 Haveriplatsen

Position 64° 54' N 15° 03' E 1 100 m ö h.

Haveriplatsen utgörs av en mot söder sluttande fjällsida, lutning ca 45°.

1.12.2 Helikoptervrak

Centralkropp, undre vertikalfena, landställ svårt skadade. Vänster bränsletank lossnat från infästningarna. Huvudrotorblad skadade. Ena stjärtrotorbladet avslaget.

1.13 Medicinsk information

Inget av intresse.

1.14 Brand

Utbröt ej.

1.15 Överlevnadsmöjligheter

Vid haveriet lossnade den vänstra bränsletanken och bensin rann ut bl a över batteriet. Att brand ej utbröt får tillskrivas en lycklig tillfällighet.

Varken föraren eller passageraren använde hjälm. Axelremmar användes, brast ej.

ELT

EBC 102 A. Aktiverades. Stängdes av genom föraren.

2 ANALYS

Föraren har flugit in i ett område där den svaga nordliga vinden mycket lätt kunnat bilda nedsvep bakom fjällryggen. Efter inflygning i området kunde han ej hålla flyghöjden. Han beslöt därför att göra ett landningsförsök.

Föraren missbedömde emellertid situationen när han beslöt att försöka landa i den sluttande terrängen. Sättning kunde nämligen ej ske helt på grund av att sluttningen var för brant och helikoptern tenderade att tippa.

Föraren lyfte därför upp helikoptern och flög nedför sluttningen. Helikoptern sjönk dock åter. Anledningen till att helikoptern åter sjönk var sannolikt att helikoptern startade ut från den branta sluttningen varvid helikoptern helt förlorade markeffekt. I avsaknad av tillskottseffekt kunde föraren därvid ej fortsätta flygningen utan svängde mot vinden för att göra ett nytt landningsförsök. Terrängen sluttade dock för mycket för att medge landning. Rotorn träffade marken varvid helikoptern havererade.

Det kan konstateras att föraren har erhållit en god vidareutbildning, såväl återinflygning och fjällutbildning som företagsutbildning.

Föraren har hamnat i nedsvep och försökt landa i en mycket oländig och sluttande terräng. Anledningen till att föraren avvikit från den rutin som ingår i fjällutbildningen - bl a att ej flyga i nedsvep - kan ha varit att hans praktiska erfarenhet av flygning i fjällterräng inskränkte sig till den nyligen genomgångna utbildningen. Det får också beaktas att den huvudsakliga delen av hans flygerfarenhet kom från helikoptertyper med väsentligt andra egenskaper än Hughes 269.

Vid haveriet lossnade en bränsletank. Denna var monterad med en snabbkoppling som sannolikt lossnade på grund av överbelastning i samband med haveriet.

3 SLUTSATSER

3.1 Undersökningsresultat

- a) Föraren var behörig att utföra flygningen och hade fått en god företagsutbildning.
- b) Helikoptern var luftvärdig.
- c) Det har inte framkommit något som tyder på tekniska fel på helikoptern.
- d) Föraren har flugit in i ett område med nedsvep av sådan omfattning att helikopterns effekt ej kunde motverka detta.

- e) Vid nödlandning i nedsvep och brant sluttning träffade rotorn marken med haveri som följd.

3.2 Sannolik haveriorsak

Helikoptern har havererat vid försök att nödlanda i oländig fjällterräng. Nödlandningsförsöket har föranletts av att helikoptern ej kunde hålla höjden på g a nedsvep.

Bidragande orsak till haveriet har varit förarens begränsade erfarenhet av aktuell helikoptertyp och av flygning i fjällterräng.

4 REKOMMENDATIONER

Inga.

Hans Gullberg

Lennart Ringqvist