



Rapport C 1994:19

Olycka med helikoptern SE-HUU
den 11 april 1994 vid Svinö
ca 6 km S Långshyttan, W län

L-20/94

[\(Rapporten omformaterad som underlag för pdf-fil 2004-01-16/gg\)](#)

1994-08-01

L-20/94

Luftfartsverket

601 79 NORRKÖPING

Rapport C 1994:19

Statens haverikommission (SHK) har undersökt en olycka som inträffade den 11 april 1994 vid Svinö ca 6 km S om Långshyttan, W län, med en helikopter med registreringsbeteckningen SE-HUU.

SHK överlämnar härmed enligt 14 § förordningen (1990:717) om undersökning av olyckor en rapport över undersökningen.

Olle Lundström

Henrik Elinder

Innehåll

	SAMMANFATTNING	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	6
1.12	Olycksplats och luftfartygsvrak	7
1.12.1	Olycksplatsen	7
1.12.2	Luftfartygsvraket	7
1.13	Medicinsk information	7
1.14	Brand	7
1.15	Överlevnadsaspekter	7
1.16	Särskilda prov och undersökningar	7
1.16.1	Teknisk undersökning	7
1.17	Övrigt	7
1.17.1	Utformning av reglage	7
1.17.2	Huvudbränslekran	8
2	ANALYS	9
3	UTLÅTANDE	9
3.1	Undersökningsresultat	9
3.2	Orsaker till olyckan	9
4	REKOMMENDATIONER	9

BILAGA

1	Utdrag ur cert.reg. beträffande föraren (endast till Luftfartsverket)
---	--

Rapport C 1994:19

L-20/94

Rapporten färdigställd 1994-08-01

Luftfartyg: registrering och typ	SE-HUU, Hughes 369D
Ägare/innehavare	HT Helikoptertransport AB Box 42 Mälby gård, 740 81 Grillby
Tidpunkt för händelsen	1994-04-11 ca kl. 14.00 Anm: All tidsangivelse avser svensk normaltid (SNT) = UTC + 1 timme
Plats	Svinö, W län. Pos. 6024N 1602E
Typ av flygning	Bruksflyg
Väder	Vind 260°/2 knop, CAVOK, temp. +14°C, QNH 1022 hPa
Antal ombord: besättning	1
passagerare	1
Personskador	Inga
Skador på luftfartyget	Betydande
Förarens ålder, certifikat	51 år, BH
Förarens flygtid	Ca 8847 timmar, varav på typen 3000 timmar

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 11 april 1994 om att en olycka med en helikopter med registreringsbeteckningen SE-HUU inträffat vid Svinö ca 6 km S om Långshyttan, W län, samma dag ca kl. 14.00.

Olyckan har undersökts av SHK som företrätts av Olle Lundström, ordförande och Henrik Elinder, utredningschef. SHK har biträts av Ingmar Schylström som expert.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Klas-Göran Bask.

SAMMANFATTNING

Föraren utförde tillsammans med en besiktningsman från Hedemora Energi kraftledningsbesiktning från luften. Efter ungefär en halv timmes flygning drog föraren ut, som han trodde, friskluftsreglaget för att få in mer frisk luft i kabinen. Kort därefter förlorade helikoptern motoreffekt. Innan fullt autorotationsvarv hade utvecklats slog helikoptern i marken och blev stående på landstället. Vid nedslaget slog ett huvudrotorblad i stjärtbommen som knäcktes. I samband med att föraren stängde av motorn upptäckte han att han hade förväxlat friskluftsreglaget med reglaget för huvudbränslekranen vilket var utdraget ca 40 mm.

Rekommendationer

SHK rekommenderar Luftfartsverket att

- 1 verka för att huvudbränslereglaget på den aktuella helikoptertypen modifieras så att risken för att det förväxlas med friskluftsreglaget eller andra liknande reglage minimeras,
- 2 undersöka behovet av motsvarande åtgärder i fråga om andra helikoptertyper.

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Föraren utförde tillsammans med en besiktningsman från Hedemora Energi kraftledningsbesiktning från luften. Flygningen gjordes på ca 15 meters höjd över marken och med ca 20 KIAS (Knots Indicated Air Speed). Efter ungefär en halv timmes flygning drog föraren ut, som han trodde, friskluftsreglaget för att få in mer frisk luft i kabinen. Kort därefter förlorade helikoptern motoreffekt. Föraren ansatte då en autorotation mot ett fält till vänster i färdriktningen. Innan fullt autorotationsvarv hade utvecklats slog helikoptern i marken och blev stående på landstället ca 75 m från kraftledningen. Vid nedslaget slog ett huvudrotorblad i stjärtbommen som knäcktes. Efter nedslaget gick motorn först med lågt varv vilket därefter ökade successivt. Föraren reglerade då ner varvet till tomgång med hjälp av gasreglaget.

I samband med att föraren sedan stängde av motorn upptäckte han att han hade förväxlat friskluftsreglaget med reglaget för huvudbränslekranen, vilket var utdraget ca 40 mm.

Olyckan inträffade den 11 april 1994 ca kl. 14.00 i dagsljus.
Position 6024N 1602E, 120 möh.

1.2 Personskador

	Besättning	Passagerare	Övriga	Totalt
Omkomna	–	–	–	–
Allvarligt skadade	–	–	–	–
Lindrigt skadade	–	–	–	–
Inga skador	1	1	–	2
Totalt	1	1	–	2

1.3 Skador på luftfartyget

Betydande.

1.4 Andra skador

Inga.

1.5 Besättningen

Föraren var vid tillfället 51 år och hade gällande BH-certifikat.

Flygtid (timmar),

senaste	24 timmar	90 dagar	Totalt
Alla typer	4	93	8847
Denna typ	4	91	3000

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dagarna: ca 90

Inflygning på typen gjordes 1979.

Senaste PFT (periodisk flygträning) genomfördes den 5 februari 1994 på HU30.

1.6 **Luftfartyget**

Ägare/innehavare:	HT Helikoptertransport AB Box 42 Mälby gård, 740 81 Grillby
Typ:	Hughes 369D
Serienummer:	1090594D
Tillverkningsår:	1979
Flygvikt:	max tillåten 1360 kg, aktuell 1115 kg
Tyngdpunktsläge:	Inom godkänt område
Motorfabrikat:	Allison
Motormodell:	C20B
Antal motorer:	1
Bränsle som tankats före händelsen:	Jet A1
Total gångtid	4725 timmar
Gångtid efter senaste periodiska tillsyn:	18 timmar
Motorgångtid efter grundöversyn:	
Kompressor	1 056 timmar
Turbin	972 timmar
Gångtid efter grundöversyn:	
Huvudrotor:	1 275 timmar
Stjärtrotor:	3 046 timmar
Rotorfabrikat:	Hughes

Luftfartyget hade gällande luftvärdighetsbevis.

1.7 **Meteorologisk information**

Vind 260°/2 knop, CAVOK, temp. +14°C, QNH 1022 hPa.

1.8 **Navigationshjälpmedel**

Inte aktuellt.

1.9 **Radiokommunikationer**

Inte aktuellt.

1.10 **Flygfältsdata**

Inte aktuellt.

1.11 Färd- och ljudregistratorer

Fanns inte, krävs inte.

1.12 Olycksplats och luftfartygsvrak

1.12.1 Olycksplatsen

Olycksplatsen utgjordes av plan mossmark med frusna tuvor av jord och gräs.

1.12.2 Luftfartygsvraket

Stjärtbommen med stjärtrotordrivning var avslagen och skador hade uppstått på huvudrotorn.

1.13 Medicinsk information

Ingenting har framkommit som tyder på annat än att föraren var vid god fysisk och psykisk kondition före flygningen.

1.14 Brand

Brand uppstod inte.

1.15 Överlevnadsaspekter

Helikopterns fart och höjd var för låg för att en kontrollerad autorotation skulle kunna utvecklas. Förarens skicklighet och tursamma omständigheter medförde dock att han lyckades sätta ner helikoptern på marken utan att personsador eller mer omfattande materiella skador uppstod.

ELT aktiverades inte.

1.16 Särskilda prov och undersökningar

1.16.1 Teknisk undersökning

Inget tekniskt fel har konstaterats på helikoptern eller motorn som kan ha inverkat på haveriet.

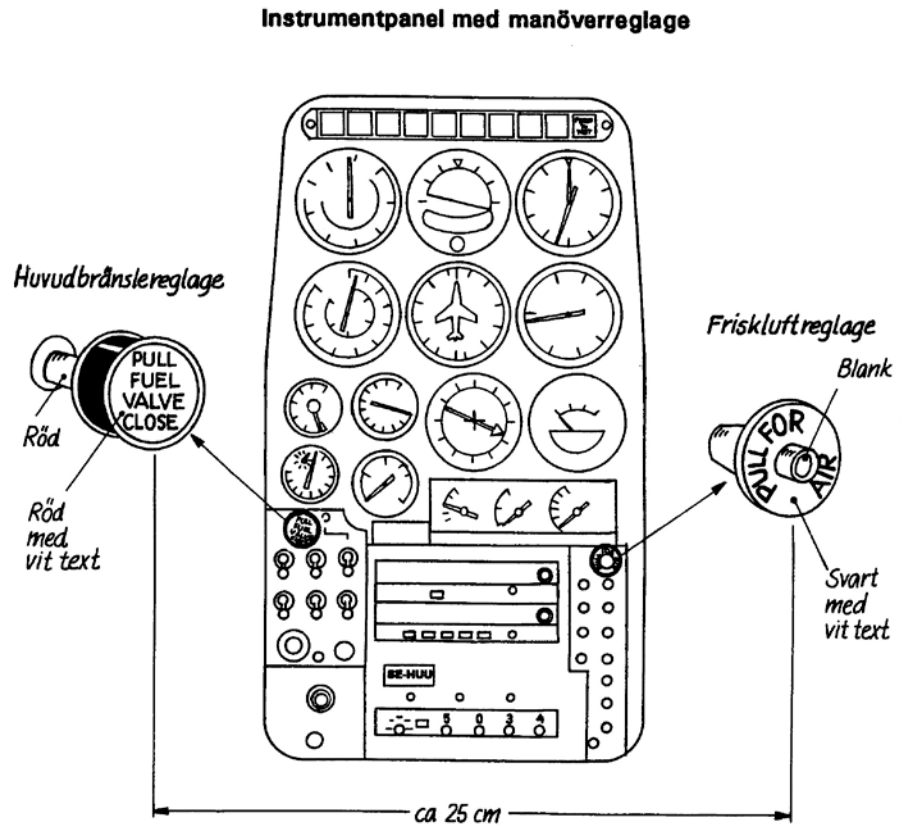
1.17 Övrigt

1.17.1 Utformning av reglage

Helikopterns förarkabin har en centralt placerad instrumentpanel. Reglaget för friskluftsintaget är placerat på panelens högra sida direkt under flyg- och motorinstrumenten. Reglaget för huvudbränslekransen är placerat på panelens vänstra sida på ungefär samma nivå och ca 25 cm från friskluftsreglaget. Reglagehandtagen har ungefär samma utformning och storlek. Manövrering av reglagen sker i båda fallen genom att handtagen dras ut från instrumentbrädan. Båda reglagen har samma typ av låsfunktion i form av en intryckningsbar knapp mitt på handtaget. Frisklufts-

reglaget är blankt och svart med vit text. Huvudbränslereglaget är rött med vit text. Spärr eller skyddslock förekommer inte på huvudbränslereglaget. Någon speciell varning för förväxlingsrisk förekommer inte i flyghandboken.

En liknande utformning och placering av frisklufts- respektive huvudbränslereglaget förekommer även på den mindre helikoptertypen Schweizer 269C.



1.17.2 Huvudbränslekran (Brandkran)

En huvudbränslekran mellan motor och bränslesystem är ett certifieringskrav av brandsäkerhetsskäl. På helikoptrar med bränsletankar placerade på en lägre nivå än motorinstallationen, som på den aktuella helikoptern, står huvudbränslekranen normalt öppen. Kranen behöver inte manövreras annat än i samband med motorbrand eller risk för haveri. På liknande helikoptertyper har huvudbränslekranen vanligtvis en speciell utformning eller spärr som skall minimera risken för förväxling med andra reglage.

2 ANALYS

Den plötsliga förlusten av motoreffekten under flygningen orsakades av att bränsletillförseln till motorn ströps genom att reglaget för huvudbränslekranen hade dragits ut ca 40 mm. Föraren hade själv dragit ut det kort före motorstörningen efter att ha förväxlat det med friskluftsreglaget. Helikopterns fart och höjd var för låg för att föraren skulle kunna hinna upptäcka och rätta till misstaget innan helikoptern slog i marken. Bränsle-

tillförseln hade dock inte stängts av helt eftersom motorn fortsatte att gå på låg effekt efter nedslaget.

Utformningen av huvudbränslereglaget är olämplig eftersom det lätt kan förväxlas med friskluftsreglaget som har liknande utformning, manövrering och låsfunktion. Friskluftsreglaget manövreras ibland under flygning medan huvudbränslereglaget normalt aldrig behöver röras. Reglagens olika färg har sannolikt liten betydelse i sammanhanget eftersom helikopterflygning huvudsakligen kräver att föraren har uppmärksamheten riktad utåt. Reglagens separation på instrumentpanelen är inte heller tillräcklig för att förhindra förväxling.

Ett så vitalt reglage som huvudbränslereglaget måste vara utformat så att en förare med handen lätt kan känna att det är rätt reglage som manövreras. Reglaget på den aktuella helikoptertypen bör därför på lämpligt sätt modifieras eller kompletteras så att risken för att förväxla det med friskluftsreglaget eller andra liknande reglage minimeras. Även andra helikoptertyper där motsvarande förväxlingsrisk kan föreligga bör modifieras i detta avseende.

3 UTLÅTANDE

3.1 *Undersökningsresultat*

- a) Föraren var behörig att utföra flygningen.
- b) Luftfartyget var luftvärdigt.
- c) Föraren förväxlade friskluftsreglaget med huvudbränslereglaget.
- d) Motorns effektförlust orsakades av att bränsletillförseln till motorn ströps.
- e) Utformningen av huvudbränslereglaget medger förväxlingsrisk med friskluftsreglaget.

3.2 *Orsaker till olyckan*

Olyckan orsakades av att föraren av misstag drog ut reglaget för huvudbränslekranen så att bränsletillförseln till motorn ströps.

4 REKOMMENDATIONER

SHK rekommenderar Luftfartsverket att

- 1 verka för att huvudbränslereglaget på den aktuella helikoptertypen modifieras så att risken för att det förväxlas med friskluftsreglaget eller andra liknande reglage minimeras,
- 2 undersöka behovet av motsvarande åtgärder i fråga om andra helikoptertyper.