

ISSN 1400-5719

Rapport RL 2001:13

***Olycka med helikoptern SE-HVS
i Torsång, W län, den 27 augusti 2000***

Dnr L-088/00

SHK undersöker olyckor och tillbud från säkerhetssynpunkt. Syftet med undersökningarna är att liknande händelser skall undvikas i framtiden. SHK:s undersökningar syftar däremot inte till att fördela skuld eller ansvar.

Det står var och en fritt att, med angivande av källan, för publicering eller annat ändamål använda allt material i denna rapport.

Rapporten finns även på vår webbplats: www.havkom.se

2001-04-04

L-088/00

Luftfartsverket

601 79 NORRKÖPING

Rapport RL 2001:13

Statens haverikommission har undersökt en olycka som inträffade den 27 augusti 2000, i Torsång, W län, med en helikopter med registreringsbeteckningen SE-HVS.

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

Olle Lundström

Monica J Wismar

Henrik Elinder

Rapport RL 2001:13

L-088/00

Rapporten färdigställd 2001-04-04

<i>Luftfartyg: registrering, typ</i>	SE-HVS , Schweizer 269C
<i>Klass, luftvärdighet</i>	Normal, gällande luftvärdighetsbevis
<i>Ägare/Innehavare</i>	Falu Fly Tech AB, Box 944, 781 29 Borlänge
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	2000-08-27, ca kl. 19.40 i dagsljus <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk sommartid = UTC + 2 timmar
<i>Plats</i>	Torsång, W län, (pos 6027N 1534E; ca 110 m över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Privat
<i>Väder</i>	Enligt SMHI:s analys: vind sydlig ca 5 knop, sikt > 10 km, inga moln under 5 000 fot, temp./daggpunkt +17/+10 °C, QNH 1022 hPa.
<i>Antal ombord: besättning</i>	1
<i>passagerare</i>	1
<i>Personskador</i>	Inga
<i>Skador på luftfartyget</i>	Betydande
<i>Andra skador</i>	Inga
<i>Föraren:</i>	
<i>ålder, certifikat</i>	50 år, AH
<i>total flygtid</i>	192,6 timmar, varav 191,2 timmar på typen
<i>flygtid senaste 90 dagarna</i>	6,5 timmar, samtliga på typen
<i>antal landningar</i>	
<i>senaste 90 dagarna</i>	11

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 27 augusti 2000 om att en olycka med en helikopter med registreringsbeteckningen SE-HVS inträffat i Torsång, W län, samma dag ca kl. 19.40.

Olyckan har undersökts av SHK som företrätts av Olle Lundström, ordförande, Monica J Wismar, operativ utredningschef, och Henrik Elinder, teknisk utredningschef.

SHK har biträtts av Ingmar Schylström som operativ expert.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Gun Ström.

Händelseförlopp m.m.

Föraren och en passagerare startade med helikoptern från Sunnanö strax öster om Borlänge för att flyga till Smedsbo via Torsång. När de kommit upp på ungefär 1 000 fots höjd över marken och närmade sig Torsång såg de en båt, tillhörande en bekant till föraren, som de ville titta närmare på och fotografera från luften. Fotograferingen skulle göras av passageraren som satt på höger sida.

Föraren gjorde en motorplané ner till ca 600 fots höjd och minskade farten till ungefär 40 knop. När helikoptern befann sig i höjd med båten avsåg han att plana ut och ökade motoreffekten. Motorn svarade då inte som han förväntade sig. Den "gick trögt" och helikoptern fortsatte att sjunka. Han gav mer gas utan att motorvarvet ökade och beslutade sig då

för att nödlanda. Under höjdminskningen girade helikoptern åt höger. Föraren försökte att hejda högergiren genom att ansätta vänster sidoroderpedal men utan resultat.

Sättningen kom att ske med låg sjunkhastighet i en vattenfylld mosse. Kort efter sättningen tippade helikoptern över och lade sig på höger sida.

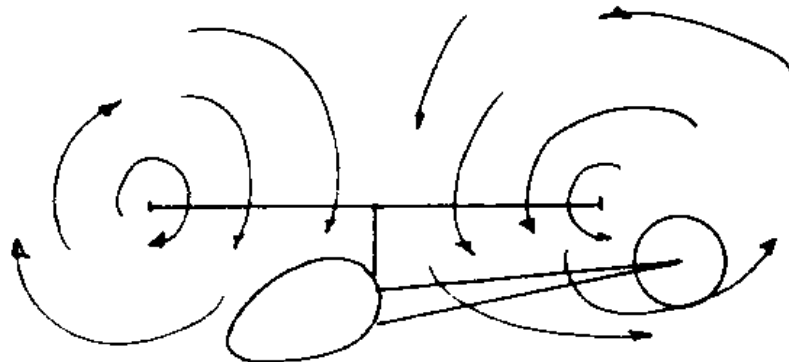
De ombordvarande skadades inte och kunde själva lämna helikoptern. Skador uppstod på bl.a. rotorblad, landsställ och stjärtbom.

Efter händelsen har helikopterns rotor- och styrsystem kontrollerats och funktionsprovats utan att något fel eller onormalt konstaterats. På grund av att vevaxeln skadades vid nedslaget har det inte varit möjligt att funktionsprova motorn. Den har kontrollerats med avseende på mekanisk funktion, kompression, tändning, bränslesystem, avgassystem utan att något fel hittats. Motorns Fuel Injector har demonterats från motorn och funktionsprovats i bänk. Samtliga provningsparametrar uppfyllde gällande specifikationer.

Utlåtande

Något tekniskt fel på helikoptern eller motorn har inte hittats. Även om ett tillfälligt tekniskt fel inte helt kan uteslutas talar händelseförloppet i stället för att helikoptern hamnade i en s.k. genomsjunkning med motor.

När en helikopter hovrar utan markeffekt pressas "ny" luft genom rotorn och nedåt. Vid låga farter kan det emellertid inträffa, att luften som pressats ned igenom rotorn går upp igen utanför rotordisken och därefter sugs ner på nytt igenom rotorn. Rotordisken omges då av en virvelring, i vilken en viss luftmängd återcirkulerar. När detta inträffar minskar rotorns lyftkraft och helikopterns styrförmåga.



En genomsjunkning med motor kan normalt inte hävas med ökad motoreffekt såvida inte överskottseffekt finns tillgänglig. Urgång måste normalt göras genom att gå i framåtflygning eller i autorotation, vilket i båda alternativen innebär en avsevärd höjdförlust.

I detta fall flög föraren mot Torsång i svag motvind. När han såg kamratens båt minskade han flyghöjden och sänkte farten för att se den bättre och för att passageraren skulle kunna fotografera den. Allt talar för att farten under denna manöver blev lägre än vad föraren avsett och var låg under tillräckligt lång tid för att helikoptern skulle hamna i en s.k. genomsjunkning med motor. Bidragande kan ha varit att föraren – även om han inte själv minns det - med låg fart också började att svänga runt båten för att passageraren lättare skulle kunna fotografera den och att helikoptern därigenom slutligen hamnade i medvind, varvid dess framåtfart minskade ytterligare.

Den effektförlust som föraren upplevde berodde därför sannolikt på att motoreffekten inte räckte till för att hejda genomsjunkningen.

Den tillgängliga motoreffekten kan dessutom ha varit reducerad om motorvarvet blivit för lågt. Vid manuell reglering av motorvarvet - som i detta fall - är några sekunders bristande uppmärksamhet från förarens sida tillräckligt för att kontrollen av motorvarvet skall gå förlorad.

På den låga flyghöjden var förarens förutsättningar att manövrera helikoptern ur genomsjunkningen begränsade.

Så sent som den 15 mars 2001 lämnade SHK slutrapport (*RL 2001:11*) över en undersökning av en olycka med en helikopter av samma kategori som den aktuella med två personer ombord. Även i det fallet upplevde föraren, som också var en privatflygare med begränsad helikopterflygerfärdighet, att motorn förlorade effekt, något som dock kunde hänföras till operativa misstag från förarens sida.

En stor del av den privata helikopterflygverksamheten sker med små helikoptrar som har begränsad motoreffekt. Det finns därför skäl för Luftfartsverket att se över om nuvarande utbildningsplan för grundläggande helikopterutbildning i tillräcklig omfattning behandlar sådana kritiska situationer som kan uppstå till följd av att en helikopters tillgängliga motoreffekt är begränsad.

Olyckan orsakades sannolikt av otillräcklig fartkontroll under flygning utan markeffekt varvid helikoptern hamnade i en s.k. genomsjunkning med motor.)

Rekommendationer

Luftfartsverket rekommenderas att se över om nuvarande utbildningsplan för grundläggande helikopterutbildning i tillräcklig omfattning behandlar sådana kritiska situationer som kan uppstå till följd av att en helikopters tillgängliga motoreffekt är begränsad. (*RL 2001:13 R1*)