



ISSN 1400-5719

Rapport RL 2002:08

***Tillbud med flygplanet LN-HOG
I luftrummet strax norr om Hällefors, W län,
den 12 juli 2001***

Dnr L-040/01

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

Statens haverikommission (SHK) Board of Accident Investigation

Postadress/Postal address
P.O. Box 12538
SE-102 29 Stockholm Sweden

Besöksadress/Visitors
Wennerbergsgatan 10
Stockholm

Telefon/Phone
Nat 08-441 38 20
Int +46 8 441 38 20

Fax/Facsimile
Nat 08 441 38 21
Int +46 8 441 38 21

E-mail Internet
info@havkom.se
www.havkom.se

Luftfartsverket

601 79 NORRKÖPING

Rapport RL 2002:08

Statens haverikommission har undersökt en ett tillbud som inträffade den 12 juli 2001, i luftrummet strax norr om Hällefors, W län, med ett flygplan med registreringsbeteckningen LN-HOG.

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 2002:08

L-040/01

Rapporten färdigställd 2002-04-04

<i>Luftfartyg: registrering, typ</i>	LN-HOG, Cessna 172N
<i>Klass, luftvärdighet</i>	Normal, gällande luftvärdighetsbevis
<i>Ägare/innehavare</i>	Enskild ägo
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	2001-07-12, kl. 16.20 i dagsljus <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk sommartid (UTC + 2 timmar)
<i>Plats</i>	I luftrummet strax norr om Hällefors, W län, (pos 5958N 01430E; ca 820 m över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Privat
<i>Väder</i>	Enligt SMHI:s analys: sydlig vind omkring 10 knop, god sikt, ev. med en del regnskurar, molnmängd 5–8/8 cumulus med bas 1 500–3 000 fot, temp./daggpunkt +16/+11 °C, QNH 998 hPa.
<i>Antal ombord: besättning</i>	1
<i>passagerare</i>	1
<i>Personskador</i>	Inga
<i>Skador på luftfartyget</i>	Betydande skador på motor
<i>Andra skador</i>	Inga
<i>Föraren:</i>	
<i>Ålder, certifikat</i>	54 år, norskt PPL-A (Private Pilot License-Aeroplane)
<i>Total flygtid</i>	1 190 timmar, samtliga på typen
<i>Flygtid senaste 90 dagarna</i>	20 timmar
<i>Antal landningar senaste 90 dagarna</i>	10

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 12 juli 2001 om att ett tillbud med ett flygplan med registreringsbeteckningen LN-HOG inträffat i luftrummet strax norr om Hällefors, W län, samma dag kl. 16.20.

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

SHK har biträts av Dan Åkerman som teknisk expert.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Nils von Koch.

Händelseförlopp m.m.

Föraren startade tillsammans med en passagerare från Ludvika flygplats i Sverige för att flyga till Skiens flygplats i Norge. Efter ungefär 30 minuters flygning började motorn gå ojämnt. De befann sig då på 2 700 fots höjd (ca 820 meter). Föraren sände ett nödmeddelande till Stockholms kontroll och styrde mot Karlstad flygplats för att landa där så snart som möjligt. Motorstörningarna förvärrades och efter ungefär tio minuter var motoreffekten så låg att flygplanet inte kunde bibehålla höjden. Flygplanet befann sig då i närheten Hällefors/Örting flygplats som har en grusbelagd bana med måtten 720 x 15 meter i riktning 360/180 grader. Föraren lyckades att nå fram till flygplatsen och landade där utan problem.

En första teknisk undersökning av flygplanet och motorn, av typ Lycoming O-320-H2AD, gjordes på flygplatsen. Det konstaterades då att stötstängens till avgasventilen i cylinder nr 1 var krökt och avbruten. Stötstångsröret hade nötskador på insidan som förorsakats av stötstängens. Skadorna hade gått igenom godset och punkterat röret. Även stötstängens till ingasventilen på samma cylinder var något krökt.

Cylindern sändes till en specialistverkstad för uppmätning av ventilskaft och ventilstyrningar. Mätningarna visade att samtliga spel mellan ventilskaft och styrningar låg inom föreskrivna gränsvärden dock på den övre halvan. Vidare noterades att ventilskaftet hade endast obetydliga sotavlagringar.

En genomgång av cylinderns tekniska journal visar att den 14 drifttimmar före olyckan reparerats för s.k. valve sticking (kärvande ventil) och att ventilstyrningen och stötstängens till avgasventilen då byttes ut.

Utlåtande

Det råder ingen tvekan om att motorstörningen orsakades av att stötstängens till avgasventilen i cylinder nr 1 knäcktes. Skadan innebar, inte bara att förbränningsfunktionen i den cylindern spolierades, utan även att funktionen på de övriga tre cylindrarna troligen blev störd genom att förbränningsavgaserna från den felande cylindern kan ha pressats ut i det gemensamma ingassystemet.

Orsaken till stötstångsbrottet är inte helt klarlagt. Det relativt stora spelet mellan avgasventilen och dess styrning samt avsaknaden av sotavlagringar på ventilskaftet talar för att brottet inte orsakades av valve sticking.

Mer troligt är att stötstängens redan före motorstörningen varit krökt. Skadorna på stötstängens och stötstångsrörets insida tyder på detta. Under den aktuella flygningen blev skadan på stötstängens till slut så stor att den kollapsade.

När krökning kan ha uppstått har inte gått att få fram med säkerhet men det kan ha skett i samband med den valve sticking som inträffade så sent som 14 drifttimmar före motorstörningen eller möjligen i samband med den åtföljande reparationen.

Någon säker förklaring till att ingasventilens stötstång var krökt har inte heller gått att få fram. Den kan ha varit krökt redan före tillbudet eller möjligen krökts i samband med stötstångsbrottet. Genom att avgaserna från förbränningen då inte kunde evakueras uppstod ett kraftigt övertryck i cylindern som kan ha varit så stort att stötstängens inte förmådde överföra den kraft som erfordrades för att öppna ingasventilen utan att deformeras.

Tillbudet orsakades av att stötstängens till avgasventilen i cylinder nr 1 knäcktes under flygningen.