



## *Slutrapport RL 2015:09*

**Olycka på Örestens flygplats den  
6 februari 2015 med helikoptern  
N 90584 av modellen Hughes 269A,  
opererad av en privatperson.**

Diariernr L-18/15

2015-06-02

SHK undersöker olyckor och tillbud från säkerhetssynpunkt: Syftet med undersökningarna är att liknande händelser ska undvikas i framtiden. SHK:s undersökningar syftar däremot inte till att fördela skuld eller ansvar, vare sig straffrättsligt, civilrättsligt eller förvaltningsrättsligt.

Rapporten finns även på SHK:s webbplats: [www.havkom.se](http://www.havkom.se)

ISSN 1400-5719

Illustrationer i SHK:s rapporter skyddas av upphovsrätt. I den mån inte annat anges är SHK upphovsrättsinnehavare.

Med undantag för SHK:s logotyp, samt figurer, bilder eller kartor till vilka någon annan än SHK äger upphovsrätten, tillhandahålls rapporten under licensen Creative Commons Erkännande 2.5 Sverige. Det innebär att den får kopieras, spridas och bearbetas under förutsättning att det anges att SHK är upphovsrättsinnehavare. Det kan t.ex. ske genom att vid användning av materialet ange ”Källa: Statens haverikommission”.



I den mån det i anslutning till figurer, bilder, kartor eller annat material i rapporten anges att någon annan är upphovsrättsinnehavare, krävs dennes tillstånd för återanvändning av materialet.

Omslagets bild tre - Foto: Anders Sjödén/Försvarmakten.

## Allmänna utgångspunkter och avgränsningar

Statens haverikommission (SHK) är en statlig myndighet som har till uppgift att undersöka olyckor och tillbud till olyckor i syfte att förbättra säkerheten. SHK:s olycksundersökningar syftar till att så långt som möjligt klarlägga såväl händelseförlopp och orsak till händelsen som skador och effekter i övrigt. En undersökning ska ge underlag för beslut som har som mål att förebygga att en liknande händelse inträffar igen eller att begränsa effekten av en sådan händelse. Samtidigt ska undersökningen ge underlag för en bedömning av de insatser som samhällets räddningstjänst har gjort i samband med händelsen och, om det finns skäl för det, för förbättringar av räddningstjänsten.

SHK:s olycksundersökningar syftar till att ge svar på tre frågor: *Vad hände? Varför hände det? Hur undviks att en liknande händelse inträffar?*

SHK har inga tillsynsuppgifter och har heller inte någon uppgift när det gäller att fördela skuld eller ansvar eller rörande frågor om skadestånd. Det medför att ansvars- och skuldfrågorna varken undersöks eller beskrivs i samband med en undersökning. Frågor om skuld, ansvar och skadestånd handläggs i stället inom rättsväsendet eller av t.ex. försäkringsbolag.

I SHK:s uppdrag ingår inte heller att vid sidan av den del av undersökningen som behandlar räddningsinsatsen undersöka hur personer förda till sjukhus blivit behandlade där. Inte heller utreds samhällets aktiviteter i form av socialt omhändertagande eller krishantering efter händelsen.

Utredningar av luftfartshändelser regleras i huvudsak av förordningen (EU) nr 996/2010 om utredning och förebyggande av olyckor och tillbud inom civil luftfart och lagen (1990:712) om undersökning av olyckor. Utredningarna genomförs i enlighet med Chicagokonventionens Annex 13.

## Utredningen

SHK underrättades den 23 februari 2015 om att en olycka med en helikopter med registreringsbeteckningen N 90584 inträffat på Örestens flygplats, Västra Götalands län, den 6 februari 2015 klockan 16.20.

Olyckan har undersökts av SHK som företrätts av Hans Ytterberg, ordförande, Nicolas Seger, utredningsledare, Sakari Havbrandt, teknisk utredare och Jens Olsson, utredare beteendevetenskap.

Som rådgivare för Transportstyrelsen har Magnus Axelsson deltagit.

Följande organisationer har notifierats: Europeiska byrån för luftfartsäkerhet (EASA), EU-kommissionen, Transportstyrelsen och den amerikanska myndigheten för säkerhetsutredningar National Transportation Safety Board (NTSB), USA.

### *Utredningsmaterialet*

Intervjuer har genomförts med piloten.

## Slutrapport RL 2015:09

---

Luffartyg:	
Registrering, typ	N 90584, HU269
Modell	Hughes 269A
Klass, luftvärdighet	Normal, gällande luftvärdighetsbevis
Serienummer	64-18130
Ägare	Privat
Tidpunkt för händelsen	6 februari 2015, klockan 16.20 i dagsljus Anmärkning: all tidsangivelse avser svensk normaltid (UTC <sup>1</sup> + 1 timme)
Plats	Örestens flygplats, Västra Götalands län, (position 5726.7N 1238.9E, 115 meter över havet)
Typ av flygning	Privat
Väder	Enligt SMHI:s analys: vind väst till sydväst 5 knop, sikt 400 m till 4 km (siktvärden svåruppskattade), moln 6-8/8 med bas 200-400 fot, temperatur/daggpunkt +1/+1 C, QNH <sup>2</sup> 1026 hPa Snödjup 10-15 centimeter
Antal ombord:	1
Besättning inklusive kabin	1
Passagerare	Inga
Personskador	Inga
Skador på luftfartyget	Begränsade
Andra skador	Inga
Piloten:	
Ålder, certifikat	47 år, PPL (H) <sup>3</sup>
Total flygtid	179 timmar, varav 57 timmar på typen
Flygtid senaste 90 dagarna	10 timmar, allt på typen
Antal landningar senaste 90 dagarna	28

---

## SUMMARY IN ENGLISH

The accident occurred at Öresten Airfield in Southern Sweden on 6 February 2015 and involved a helicopter of the model Hughes 269A with registration marks N 90584.

During hover the pilot, who was the only occupant, lost visual references due to white out. The pilot landed from hover and struck the ground with the aft part of the skids and the tail rotor and its gearbox, which separated. The pilot was not injured. The helicopter's tail rotor, its gearbox and the tail boom were damaged.

---

<sup>1</sup> UTC (Coordinated Universal Time) - referens för angivelse av tid världen över.

<sup>2</sup> QNH anger det atmosfäriska trycket vid havsytans medelnivå.

<sup>3</sup> PPL (H) (Private Pilot License Helicopter) – privatflygarcertifikat helikopter.

The accident was caused by the risks associated with hovering over the ground covered with loose snow not being considered sufficiently. A contributing factor was that the pilot lacked experience of flying under such conditions.

No safety recommendations have been issued by SHK.

## Faktaredovisning

Avsikten med flygningen var att träna flygning under snöförhållanden vilket piloten inte hade praktiserat tidigare. Flygningen skulle endast omfatta hovring och taxning vilket innebär att man flyger stationärt eller med låg fart på en höjd av en till tre meter.

Piloten hade planerat flygningen genom att ta del av tillgänglig väderinformation. Han gjorde även en bedömning på plats. Han har uppgett att vinden var 230 grader, vindhastigheten 4-5 knop, sikten 6-8 kilometer samt molnbasen 600 till 700 fot. Han uppskattade snödjupet till ungefär 50 centimeter.

Helikoptern var inte utrustad för flygning utan yttre visuella referenser.

Örestens flygplats är ett gräsfält som vid tillfället var snötäckt. Flygningen inleddes med två hovringsmanövrer och två sättningar över ett område utanför hangaren som hade plogats. Därefter taxades helikoptern till mitten av banan och riktades mot vinden för fortsatt hovring.

Piloten har förklarat att det under den fortsatta hovringen var svårt att urskilja horisonten eftersom det var dålig kontrast mellan den snötäckta marken och himlen. Plötsligt försämrades sikten av uppvirvlande snö och piloten beslöt därför att sätta ner helikoptern från ett läge där den bakre delen av medarna nästan hade kontakt med snötäcket. Han har vidare uppgett att han tror att han backade något under manövern.

Under sättningen kom medarnas bakre del och stjärtrotorn i kontakt med marken genom snötäcket. Stjärtrotorn och dess växelhus separerade från helikoptern som blev stående upprätt på marken. Motor och huvudström stängdes av varefter piloten som var oskadd lämnade helikoptern.

Helikoptern hade skador på stjärtrotorn, dess växelhus och stjärtbommen. Medarnas bakre delar var jordbemängda.

Piloten har uppgett att han sannolikt hade råkat ut för ”white out”, ett fenomen som han hade hört talas om, men inte hade någon erfarenhet av.

Självinducerad ”white out” definieras som ett fenomen som inträffar när en helikopter lyfter eller landar på ett snötäckt område. Rotorns nersvep sätter snöpartiklar i rörelse och återcirkulerar dem genom rotordisken. Fenomenet kan leda till en total förlust av visuella referenser.<sup>4</sup>

Enligt EASA<sup>5</sup> Part FCL<sup>6</sup> ingår ”white out” i teoriutbildningen för PPL (H). Under den praktiska utbildningen ska riskerna med flygning under snöförhållanden belysas. Det finns dock inga krav på att praktiskt öva flygning under snöförhållanden.

<sup>4</sup> Flying in Flat Light and White Out Conditions, FAA, 2001.

<sup>5</sup> EASA (European Aviation Safety Agency) – Europeiska byrån för luftfartssäkerhet.

<sup>6</sup> FCL (Flight Crew Licensing) – Flygbesättningscertifiering.

### Utlåtande

Det har inte framkommit något som motsäger pilotens beskrivning av hur händelsen gick till.

Den uppvirvlande snön tillsammans med det referensfattiga underlaget innebär att det blev svårt eller omöjligt att urskilja referenser i terrängen för att kontrollera flygläget. I den uppkomna situationen är det förståeligt att piloten valde att sätta ned helikoptern.

Skadorna på helikoptern tyder på att den fick markkontakt med en viss rörelse bakåt. När medarnas bakre delar började göra motstånd tippade helikoptern bakåt varvid stjärtrotorn slog i marken.

När stjärtrotorn bromsades av markkontakten fortsatte motorn att ge effekt till stjärtrotordrivningen. Detta medförde att stjärtrotorns växelhus vreds av p.g.a. kraften från stjärtrotorns drivaxel eftersom denna inte kunde överföras till den uppbromsade stjärtrotorn.


Fenomenet "white out" ingår i den teoretiska delen av PPL (H) utbildningen. Det finns inga krav på praktiska övningar. Enligt haverikommissionens mening är det förståeligt med hänsyn till de risker som finns med att öva detta i förhållande till erfarenhetsnivån på de blivande piloterna. På denna nivå är det rimligt att utbildningen i detta avseende inriktas på vilka risker som finns och hur dessa undviks. Det finns alltså inte skäl att rekommendera praktiska övningar av detta slag redan på PPL (H) utbildningen.

Olyckan orsakades av att riskerna med att hovra över mark täckt med lössnö inte beaktades i tillräcklig omfattning. En bidragande orsak var att piloten saknade erfarenhet av flygning under sådana förhållanden.

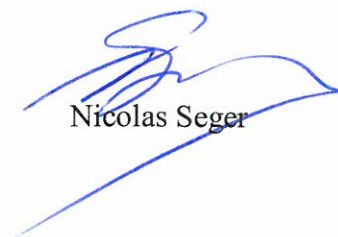
### Rekommendationer

Inga

På haverikommissionens vägnar



Hans Ytterberg



Nicolas Seger