



ISSN 1400-5719

---

## **Rapport RL 2003:16**

### ***Olycka med helikoptern SE-HNB på Östersund/Optand flygplats, Z län, den 29 maj 2002***

Dnr L-034/02

---

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](http://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

2003-04-24

L-034/02

Luftfartsverket

601 79 NORRKÖPING

**Rapport RL 2003:16**

---

Statens haverikommission har undersökt en olycka som inträffade den 29 maj 2002, på Östersund/Optands flygplats, Z län, med en helikopter med registreringsbeteckningen SE-HNB.

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

Göran Rosvall

Sakari Havbrandt

Henrik Elinder

## Rapport RL 2003:16

L-034/02

Rapporten färdigställd 2003-04-24

---

<i>Luftfartyg: registrering, typ</i>	SE-HNB, Hughes 269C
<i>Klass, luftvärdighet</i>	Normal, gällande luftvärdighetsbevis
<i>Ägare/innehavare</i>	Mogmac AB
<i>Tidpunkt för händelsen</i>	2002-05-29, kl. 12.05 i dagsljus <i>Anm:</i> All tidsangivelse avser svensk sommartid (UTC + 2 timmar)
<i>Plats</i>	Östersund/Optand flygplats, Z län, (pos 6308N, 01449E; 376 m över havet)
<i>Typ av flygning</i>	Flygprov
<i>Väder</i>	Enligt SMHI:s analys: vind sydost, 10 knop, sikt > 10 km, inga moln, temp./daggpunkt +18/+3 °C, QNH 1017 hPa
<i>Antal ombord: besättning</i>	1+1
<i>Personskador</i>	Lindriga
<i>Skador på luftfartyget</i>	Omfattande
<i>Andra skador</i>	Inga
<i>Föraren:</i>	
<i>Ålder, certifikat</i>	20 år, B-certifikat
<i>Total flygtid (helikopter)</i>	31 timmar, samtliga på typen
<i>Flygtid senaste 90 dagarna</i>	31 timmar
<i>Antal landningar senaste 90 dagarna</i>	230
<i>Flygtid på flygplan</i>	169 timmar
<i>Kontrollanten:</i>	
<i>Ålder, certifikat</i>	62 år, BH-certifikat
<i>Total flygtid</i>	>16 000 timmar, varav > 10 000 timmar på helikopter

---

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 29 maj 2002 om att en olycka med en helikopter med registreringsbeteckningen SE-HNB inträffat på Östersund/Optand flygplats, Z län, samma dag kl. 12.05.

Olyckan har undersökts av SHK som företrätts av Olle Lundström t.o.m. den 15 september 2002, fr.o.m. den 16 september 2002 av Göran Rosvall, ordförande, Sakari Havbrandt, operativ utredningschef, och Henrik Elinder, teknisk utredningschef.

Undersökningen har följts av Luftfartsverket genom Daniel Hummerdal.

### Händelseförlopp m.m.

Föraren hade avslutat sin grundutbildning för AH-certifikat<sup>1</sup> och skulle utföra ett flygprov inför en kontrollant från Luftfartsverket. Utbildningen hade gått utan problem och han hade i samband med denna gjort ett tiotal autorotationer från höjd. Hans lärare hade demonstrerat ingång i autorotation efter simulerat motorstopp under start, men han hade aldrig själv tränat denna manöver.

Vid det samtal som kontrollanten hade med läraren före flygprovet talades inte om att några andra moment än vad som anges i gällande maldokument för AH-certifikat skulle kontrolleras. Före starten gick kontrollan-

<sup>1</sup> AH – Privatflygarcertifikat - Helikopter

ten och föraren igenom hur flygningen skulle genomföras. Såväl föraren som kontrollanten var medvetna om att det var föraren som var befälhavare för flygningen men att kontrollanten skulle kunna ta över flygningen om en nödsituation skulle uppstå.

Flygpasset inleddes med en navigeringsövning som inkluderade en nödlandningsövning. Därefter gjordes några vanliga landningar och ett par autorotationslandningar från höjd på Östersund/Optand flygfält. Efter en sådan landning meddelade kontrollanten att föraren vid nästa start skulle demonstrera ingång i autorotation efter ett simulerat motorstopp under stigning rakt fram efter start. Föraren blev då något överraskad eftersom detta delprov inte hade nämnts vid genomgången före flygningen och var någonting som han inte hade tränat under sin utbildning. Han avstod dock från att påpeka detta för kontrollanten.

Vid den följande starten, när helikoptern befann sig på 200 till 300 fots höjd, förde kontrollanten ner stigspaken och minskade momentant motoreffekten för att simulera ett motorstopp. Föraren ansatte en autorotation rakt fram, men kontrollanten upplevde att farten blev för låg varför momentet avbröts. Kontrollanten underströk efteråt vikten av att hålla tillräcklig fart under manövern.

Något senare avsåg kontrollanten ånyo att, på samma sätt som tidigare, kontrollera ingång i autorotation efter start. Även denna gång upplevde kontrollanten att farten blev för låg och påpekade för föraren att "se upp med farten". Föraren sänkte då nosen på helikoptern i avsikt att öka farten. När de strax därefter närmade sig marken tyckte föraren att sjunkhastigheten var för hög och gjorde en kraftig upptagning (flare), men lyckades inte förhindra att helikoptern slog i marken. Vid nedslaget, som skedde med högt nosläge, kolliderade huvudrotorn med stjärtbommen, som slogs av. Kontrollanten upplevde att händelseförloppet gick snabbt och hann inte ingripa.

Efter nedslaget girade helikoptern ett halvt varv åt vänster innan den stannade. Omfattande skador uppstod på helikoptern. De ombordvarande skadades inte allvarligt och kunde själva lämna helikoptern.

Såvitt SHK har kunnat finna föreligger inget krav på att sökande till AH-certifikat skall kunna demonstrera ingång i autorotation efter ett simulerat motorstopp på låg höjd efter start. Detta är någonting som däremot krävs vid flygprov för BH<sup>2</sup>. En kontrollant kan dock enligt Luftfartsinspektionen i enskilda fall, efter överenskommelse med berörd lärare, kontrollera moment som ligger utanför gällande BCL-krav.

Enligt certifikatbestämmelserna (BCL-C) 1.6, mom. 5.4.3.2, skall den sökande i flygprov för enpilotbesättning vara befälhavare. En kontrollant skall normalt under en kontrollflygning inte själv röra något manöverorgan i luftfartyget utan skall anvisa den sökande att utföra de flygmoment som skall kontrolleras. I helikoptersammanhang måste kontrollanten dock, t.ex. vid kontroll av genomsjunk och omställningsfel, påverka styrorganen.

## Utlåtande

### *Olyckan*

Såvitt SHK kan finna föreligger det inte något krav att sökande vid flygprov till AH-certifikat skall ha färdighet att utföra en ingång i autorotation efter ett simulerat motorstopp på låg höjd under start. Manövern, som under alla förhållanden utgör ett riskmoment, speciellt när det gäller en helikopter av aktuell typ med en lätt rotor, då det med en sådan vid motorbortfall i starten ställs särskilt höga krav på snabba och korrekta åtgärder för en land-

<sup>2</sup> BH – Trafikflygarcertifikat - Helikopter

ning skall bli lyckad. Denna manöver hade inte heller tränats under förarens utbildning, och någon särskild överenskommelse mellan läraren och kontrollanten om att den skulle kontrolleras förelåg heller inte.

SHK anser mot bakgrund dels av att ett simulerat motorstopp på låg höjd under start med den aktuella helikoptertypen, som ovan angivits är ett riskmoment, dels av att delprovet inte ingick i certifikatskraven, att det var fel av kontrollanten att utsätta föraren för detta prov. Föraren skulle i och för sig ha kunnat motsätta sig att utföra manövern med hänvisning till att han aldrig tränat den under sin utbildning, men med tanke på det underläge som en sökande intar gentemot en kontrollant i en uppflygningssituation är det lätt att förstå att föraren inte opponerade sig eller vägrade att utföra manövern – han räknade också med att kontrollanten skulle ingripa om någon riskabel situation skulle uppkomma.

Även om kontrollanten hade förvarnat föraren om att ett motorstopp skulle simuleras under starten, kan det vidare ifrågasättas om det var korrekt av denne att själv manövrera stigspaken samt momentant minska motoreffekten.

Som nämnts tidigare är ingång till autorotation under stigning en svår manöver. Eftersom föraren aldrig hade tränat den tidigare är det förstäligt att han inte utförde den korrekt och att farten blev för låg. När kontrollanten uppmärksammade honom på detta försökte han öka farten genom att sänka nosen på helikoptern, vilket var en naturlig åtgärd för honom i det aktuella läget. Sänkningen av nosen ledde emellertid till att sjunkhastigheten blev för hög med hänsyn till den låga höjd på vilken helikoptern befann sig. Han misslyckades därför med att göra en normal upptagning före sättningen och helikoptern slog hårt i marken.

Det faktum att en kontrollant inte har befälhavaransvaret vid en kontrollflygning och normalt inte skall delta i manövreringen av luftfartyget under flygningen annat än om det uppstår en akut nödsituation, kan innebära att kontrollanten väntar för länge med att ingripa i avvaktan på att föraren själv trots allt skall lyckas bemästra en uppkommen svår situation. Detta kan ha varit en bidragande orsak till att kontrollanten i förevarande fall för sent insåg att föraren inte skulle klara av situationen och därför inte ingrep i tid.

### *Risker vid flygprov*

Denna olycka har, mot bakgrund av det anförda, tillsammans med två tidigare olyckor i samband med flygprov som SHK har undersökt (C 1996:38 och RL 2000:53), också aktualiserat frågan huruvida flygprov kan vara flygningar med en högre grad av risk.

De olyckor som skett i samband med flygprov, som SHK kan överblicka, är relativt fåtaliga i absoluta tal. Det relativa antalet, med hänsyn till att flygprov förekommer i långt mindre omfattning än annan flygning, är dock sådant att det vill synas som att flygprovssituationen i sig har en förhöjd risknivå. SHK har pekat på några faktorer i det föregående som leder till att risknivån vid flygprov generellt sett kan misstänkas vara förhöjd, t.ex. att kontrollanten under flygning vidtar åtgärder med manöverorganen i luftfartyget som överraskar sökanden och leder till riskabla situationer. En annan sådan situation kan vara att kontrollanten väntar så länge med att ingripa i avvaktan på att sökanden trots allt skall klara en riskabel situation att det blir svårt även för kontrollanten själv att klara situationen när han/hon slutligen tvingas ingripa.

Det faktum att befälhavaransvaret vid flygprov formellt sett ligger på sökanden medan kontrollanten, i kraft av sin erfarenhet och den pondus som kontrollantrollen innebär m.m., utan något befälhavaransvar helt dirigerar flygningen, kan också vara faktorer som har betydelse, t.ex. för sökandens och kontrollantens sätt att fungera vid en uppkommen risksituation.

Eftersom samspelet mellan kontrollanten och den sökande vid flygprov i en pilotbesättning under alla förhållanden har stor betydelse för flygsäkerheten finns det anledning att särskilt behandla detta område i samband med utbildning av kontrollanter. Vidare finns skäl att ta fram ett lämpligt informationsmateriel för sökande vid flygprov som klart beskriver ansvarsförhållandet mellan kontrollanten och den sökande och vilka rättigheter och skyldigheter respektive part har.

#### *Orsaker till olyckan*

Olyckan orsakades av att sjunkhastigheten i samband med ingång i autorotation efter ett simulerat motorstopp under start blev för hög och att upptagningen gjordes för sent. Bidragande har varit att Luftfartsverkets kontrollant utsatte föraren för en flygsituation som han inte var utbildad för att behärska och som inte ingick i certifikatskraven.

#### **Rekommendationer**

Luftfartsinspektionen rekommenderas att

- undersöka om särskilda riskfaktorer förekommer vid flygprov och i så fall att identifiera och minimera dessa (*RL 2003:16 R1*),
- i samband med kontrollantutbildning särskilt behandla de flygsäkerhetsproblem som kan uppstå vid flygprov där sökanden har befälhavaransvaret men där flygningen dirigeras av kontrollanten (*RL 2003:16 R2*) samt
- att ta fram ett lämpligt informationsmaterial till sökande vid flygprov, som klart beskriver ansvarsförhållandet mellan kontrollanten och den sökande och vilka rättigheter respektive skyldigheter som parterna har (*RL 2003:16 R3*).