



**Statens haverikommission**  
Swedish Accident Investigation Board

## ***Preliminärt utlåtande***

**Preliminärt utlåtande enligt artikel 16.7 i förordningen (EU) om utredning och förebyggande av olyckor och tillbud inom den civila luftfarten avseende:**

**Olycka med helikoptern SE-JGA vid Näsudden i Stockholms län, den 11 januari 2010**

Dnr L-01/10

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



**Statens haverikommission**  
Swedish Accident Investigation Board

2011-01-11

L-01/10

Transportstyrelsen

601 73 NORRKÖPING

### **Preliminärt utlåtande**

---

Statens haverikommission har undersökt en olycka 2010-01-11 NW Näsud-  
den på Ornö i Stockholms skärgård, AB län, med en helikopter av typen  
Robinson R44, med registreringsbeteckningen SE-JGA

Statens haverikommission överlämnar härmed enligt artikel 16.7 i förord-  
ningen (EU) 996/2010 om utredning och förebyggande av olyckor och till-  
bud inom civil luftfart ett preliminärt utlåtande över undersökningen.

Agne Widholm

## Innehåll

Preliminärt utlåtande.....	4
1 FAKTAREDOVISNING .....	6
1.1 Redogörelse för händelseförloppet.....	6
1.2 Personskador .....	6
1.3 Skador på luftfartyget.....	6
1.4 Andra skador .....	7
1.5 Besättningen .....	7
1.5.1 Föraren .....	7
1.6 Luftfartyget .....	7
1.7 Meteorologisk information.....	8
1.7.1 Allmänt .....	8
1.7.2 Observerat väder .....	8
1.7.3 Prognoser .....	8
1.8 Navigationshjälpmedel.....	9
1.9 Radiokommunikationer .....	9
1.10 Flygfältsdata .....	9
1.11 Färd- och ljudregistratorer .....	9
1.12 Medicinsk information .....	10

## Preliminärt utlåtande

L-01/10

Luftfartyg; registrering, typ	SE-JGA, Robinsson R44 Astro
Klass, luftvärdighet	Normal, luftvärdighetsbevis med gällande ARC <sup>1</sup>
Ägare	Skärgårdsflyg i Stockholm / Skärgårdsgruppen i Stockholm AB
Tidpunkt för händelsen	2010-01-11, kl. 14.37 i dagsljus Anm.: All tidsangivelse avser svensk normaltid (UTC+ 1 timmar)
Plats	NW Näsudden på Ornö, Stockholms län, (pos. 59°04,6' N, 18°21,0' O; vid havsytans nivå)
Typ av flygning	Privat
Väder	Vind: huvudsakligen NW-NE 1-5 knop. sikt ner mot 25 met i dimmbankar, temp./daggpunkt - 3/-4 °C, QNH 1030 hPa.
Antal ombord; besättning	1
passagerare	0
Personskador	0
Skador på luftfartyget	Begränsade
Andra skador	-
Föraren:	
Kön, ålder, certifikat	Man, 39 år, PPL (H)
Total flygtid	1650 timmar, varav XXX timmar på typen
Flygtid senaste 90 dagarna	36 timmar, varav 36 timmar på typen
Antal landningar senaste 90 dagarna	~, varav ~på klassen/typen

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 11 januari 2010 om att en olycka med en helikopter med registreringsbeteckningen SE-JGA inträffat vid Näsudden på Ornö i Stockholms skärgård, Stockholms län, samma dag kl.14.37.

Olyckan undersöks av SHK som företräds av Carin Hellner, ordförande, Agne Widholm, operativ utredningschef, och Staffan Jönsson, teknisk utredare.

SHK biträds även av Anders Ljungkvist som meteorologisk expert, Liselotte Yregård som medicinsk expert, samt Peter Gärdehall som typbehörig tekniker Robinson R44. Accretiterad representant ur NTSB är Air Safety Inspector Jason Aquilera

<sup>1</sup> ARC: Airworthiness Review Certificate, sv. granskningsbevis

Undersökningen följs av Transportstyrelsen genom Ulrika Svensson.

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 ska utmyнна i svaret 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 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.

Utredning av denna luftfartshändelse sker enligt förordningen (EU) 996/2010 om utredning och förebyggande av olyckor och tillbud inom civil luftfart. Tillämpning och processer avseende utredningens genomförande sker också i enlighet med Chicagokonventionens Annex 13.

Enligt artikel 16.7 i EU-förordningen ska den utredande säkerhetsmyndigheten på årsdagen efter olyckan eller tillbudet redovisa ett preliminärt utlåtande i de fall en slutrapport inte har publicerats efter 12 månader.

Utlåtandet innehåller – förutom en redovisning av händelseförloppet – information om utredningens fortskridande samt delar av det faktamaterial som samlats in i ärendet. Publiceringen av det preliminära utlåtandet inträffar under en fas där faktainsamlingen ännu inte är avslutad, varför innehållet i det nu redovisade materialet kan komma att kompletteras, ändras eller inte tas med i slutrapporten.

SHK kan mot bakgrund av det anförda inte garantera att allt som redovisas i detta preliminära utlåtande kommer att ingå i – eller vara identiskt med – innehållet i den slutligen publicerade rapporten över händelsen.

# 1 FAKTAREDOVISNING

## 1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Föraren bestämde sig för den aktuella dagen flyga ut till Ornö i Stockholms skärgård. Vädret kontrollerades och uppfattades av föraren att vara bra och utan att innebära några begränsningar. Helikoptern rullades ut ur hangaren på Bromma flygplats efter en daglig tillsyn och startades upp för en varmkörning och hovrades ned till tankstationen för påfyllning av bränsle. Kl 14.15 påbörjades flygningen, först mot Karlslunds Marina vid Gälö i klart väder och nästan vindstilla.

Efter förbiflygning av Karlslunds Marina observerade föraren en viss sjörök som kom ur farleden mot Dalarö, vilken inte var isbelagd. Föraren passerade igenom sjöröken med en fart av ca 70 knop och på en flyghöjd av 1000 fot, sjunkande för inflygning mot en privat helikopterplatta på Torsnäsudd, Ornö. När Föraren passerade leden möts han av en dimridå som gjorde det omöjligt för honom att erhålla några yttre referenser. Han försökte då att vända tillbaka ur dimbanken men blev desorienterad och ville undvika att flyga in i högre terräng och träd i närheten av landningsplatsen. Han bestämde sig då för att sjunka ner mot vattenytan för att få referenser. På grund av den mycket täta dimma som rädde så observerade han inte vattenytan. Medarna och rotordisken kom då att beröra vattnet, varpå hela helikoptern började skaka för att sedan lägga sig med höger sida i vattnet

Föraren aktiverade nödflottörerna som blåstes upp efter någon sekund och gav flytkraft. Därefter öppnade han vänster dörr och klättrade ur helikoptern och han kom upp på pontonen och undersidan på flygkroppen. Helikoptern låg då upp och ned i vattnet. Föraren blev blöt upp till midjan och med sin mobiltelefon kunde han larma SOS- Alarm på 112 vilket skedde kl 14,37.

I området fanns en av Sjöräddningssällskapets svävare som begav sig mot olycksplatsen för att undsätta föraren, men på grund av den täta dimman hade man svårt att hitta denne. Slutligen lyckades svävaren lokalisera den nödställda föraren och undsätta honom. Föraren undkom oskadd men blev nedkyld. Helikoptern bärgades av SHK samma dag.

Olyckan inträffade i position 59°04,6' N, 18°21,0' vid havsytans nivå.

## 1.2 Personskador

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

## 1.3 Skador på luftfartyget

Okulär besiktning av helikoptern efter bärgning visade begränsade skador. Båda huvudrotorbladen var deformerade och stabilitetsbrott på ett av bladen. Bommen hade ett torsionsbrott på övre och höger sida vid registreringsbeteckningen och på kroppen syntes mindre bestående deformationer i skalplåten på höger sida och i botten. De aerodynamiska utfyllnaderna på

främre "crosstubs" hade bestående deformation, den högra med ett mer utbrett område av påverkan. En mer omfattande undersökning av have-risten i hangar gav att, stjärtrotordrivaxeln uppvisar ett torsionsbrott bakom tomaskopplingen vid delningsplanet mellan bom och kropp. Även disken mellan de båda drivaxlarna var deformerad. Nitarna i utfyllnaden på täckplåten i övergången mellan bommen och motorn var avskjuvade. Ett flertal av de paneler som utgör täckplåtarna i botten av helikoptern hade bestående deformation. Vidare konstaterades att de kylplåtar som sitter längst ut på sidorna bakom ljuddämparen var felmonterade, vänster hade monterats på höger sida och vice versa.

## 1.4 Andra skador

Inte aktuellt

## 1.5 Besättningen

### 1.5.1 Föraren

Föraren, var vid tillfället 39 år och hade gällande CPL (H) certifikat.

## 1.6 Luftfartyget

Luftfartyget	
Typcertifikatinnehavare	Robinson Helicopter Company
Typ	R44
Serienummer	0673C
Tillverkningsår	1999
Flygvikt	Max tillåten start/landningsvikt 1090 kg, aktuell 895 kg
Tyngdpunktsläge, cm	254,3
Total gångtid	1361,8 timmar
Gångtid efter senaste periodiska tillsyn 100 Fh	39,9 timmar
Bränsle som tankats före händelsen	AVGAS 100LL
<i>Motor</i>	
Typcertifikatinnehavare	Lycoming Engines
Motormodell	O-540-F1B5
Antal motorer	1
Motor	Nr 1
Total gångtid, timmar	1361,8
Gångtid efter översyn	39,9
<i>Rotor</i>	
Rotorfabrikat	Robinson
Rotorgångtid efter grundöversyn	Ej uppnått gångtid för översyn
Huvudrotor	1361,8 timmar
Stjärtrotor	1361,8 timmar

Luftfartyget hade luftvärdighetsbevis med gällande granskningsbevis (ARC – Airworthiness Review Certificate) t.o.m. 2010-07-15.

## 1.7 Meteorologisk information

### 1.7.1 Allmänt

Från ett högtryck över Sydnorge sträckte sig en svag högtrycksrygg österut över östra Svealand. Det fanns ett stråk med låga moln och/eller dimma över Östersjön som sträckte sig kustparallellt på förmiddagen, och som under eftermiddagen utbreddes in över land, se Nordic SWC<sup>2</sup> kl 12 UTC.

### 1.7.2 Observerat väder

Det fanns en markerad temperaturinversion i området. En AIREP<sup>3</sup> från Arlanda kl 1050 UTC gav följande temperaturvärden:

1500 ft: 0° C

1000 ft: -2° C

Marken: -13° C

METAR Bromma

```

ESSB 111250Z 23001KT CAVOK M09/M10 Q1030 3072//59
ESSB 111320Z 24003KT 9999 FEW004 M09/M11 Q1030 3072//59
ESSB 111350Z 22003KT 9999 FEW004 M10/M11 Q1030 3072//59
ESSB 111420Z 24002KT 9999 SCT003 M11/M13 Q1030 3072//60
ESSB 111450Z 25002KT 9999 SCT003 M12/M13 Q1030 3072//60
ESSB 111520Z 27002KT 6000 BR BKN003 M11/M12 Q1030 3072//60
ESSB 111550Z 29002KT 4000 BR BKN002 M11/M12 Q1030 3072//64

```

METAR är en meteorologisk observation i kodform som normalt rapporteras två gånger i timmen. Tabellen ovan ger information om att det har drivit in några tussar (FEW = 1-2/8) låga moln på 400 fot mellan kl 1250Z och 1320Z.

Dessa ökade i mängd till SCT (3-4/8) mellan kl 1350Z och 1420Z, för att senare öka ytterligare i mängd (BKN = 7-8/8) och dessutom sjunka till 200 fot kl 1550Z.

Vid haveriplatsen var vinden huvudsakligen NW-NE 1-5 knop, temperatur/daggpunkt -3/-4°C, QNH 1030 hPa.

Det förekom dimma i bankar som kom och gick. Svävarbesättningen uppgav att sikten inte var mer än ca 25 meter när de kom fram till haveristen.

### 1.7.3 Prognoser

Den områdesprognos som fanns utfärdad kl 11 UTC löd enligt följande för området kring Ornö (Område B södra delen, område 1A)  
 Prognosen gällande den 11 januari 2010 mellan 11 och 17 UTC  
 Turbulens väntas inte förekomma under perioden

Isbildning

Under hela perioden förekom lätt till måttlig is i moln.

<sup>2</sup> SWC – Significant Weather Chart

<sup>3</sup> AIREP – Väderinformation rapporterad från pilot



**Sikt/Väder/Moln**

Under hela perioden sikt över 20 km, lokalt under 3000 m i kornsnö.  
Molnbas 500-1000 ft, lokalt under 500 ft.

**Nollgradersisoterm**

Noll grader vid SFC, noll grader mellan 1500 ft och 2500ft  
Markinversion förekommer lokalt

**Vind vid marken**

NE 10-20 knop

**Vind och temperatur**

2000 ft: 070/15 +00

**Lägsta QNH**

1028, lägst i söder

På den aktuella Nordic SWC:n (gällande 12 UTC, utfärdad 1030 UTC) är det klart och tydligt markerat en streckad linje från Arlanda mot Södertälje. Denna linje markerar område med sikt < 5 km och/eller moln < 1000 ft. Alldeles utanför Stockholms skärgård står ett distecken (sikt 1-10 km) och dessutom BKN 003/020, dvs 5-7/8 moln (Stratus) med undersida 300 ft. Att det var nedsatt sikt och låga moln var alltså väl förutsagt. Tecknet för lätt isbildning var också markerat i samma område.

Gällande TAF<sup>4</sup> för Bromma som utfärdades kl 1130 UTC löd:

ESSB 11130Z 1112/1121 30003KT 9999 FEW003 TEMPO 1112/1121  
BKN003

Prognosen för Bromma flygplats ger att det under hela prognosperioden från kl 12 UTC till kl 21 UTC förväntas vara nästan mulet (BKN) av låga moln med undersida 300 fot.

**1.8 Navigationshjälpmedel**

Inte aktuellt.

**1.9 Radiokommunikationer**

Inte aktuellt.

**1.10 Flygfältsdata**

Inte aktuellt.

**1.11 Färd- och ljudregistratorer**

Fanns inte och erfordrades inte.

---

<sup>4</sup> TAF – En flygplatsprognos som normalt för Bromma utfärdades var tredje timme, med en varaktighet på 9 timmar.

## 1.12 Medicinsk information

Ingenting har framkommit som tyder på att förarens psykiska eller fysiska kondition varit nedsatt före eller under flygningen.

### **Vidtagna åtgärder**

SHK har samlat in relevanta fakta från den aktuella flygningen och räddningsinsatsen. Därutöver har det genomförts en teknisk undersökning av helikoptern. SHK har slutligen inriktat undersökningen på att ta fram och redovisa det aktuella flygvädret och de gällande prognoserna för området.

SHK har funnit att de utfärdade prognoserna som fanns tillgängliga före start förutspådde sikt och molnbas under gällande minima för privatflygning med helikopter, som är 3000 m sikt och molntäckeshöjd 500 fot.

### **Tidplan**

SHK har avslutat faktainsamlingen och det fortsatta arbetet inriktas på analys och färdigställande av rapporten. Arbetat beräknas att vara avslutat under första halvåret 2011.