

# Flygsäkerhetsinfo nr 1 / 2007

## Fjärde kvartalet 2006

# 1 INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Innehållsförteckning.....	1
2	Förord .....	2
3	Störningsrapportering .....	2
4	Störningsrapporter (occurrence reports) .....	3
4.1	Luftrumrörelser (IFR) – Periodjämförelse .....	3
4.2	Antal rapporterade händelser per 100 000 luftrumrörelser (IFR) .....	4
5	Haverier (accidents) inom svensk luftfart .....	5
5.1	Översikt.....	5
5.2	Luftfart i förvärvssyfte med tunga flygplan (≥ 5700 kg) (commercial air transport) .....	5
5.3	Bruksflyg (aerial work) – flygplan.....	6
5.4	Bruksflyg (aerial work) – helikopter .....	6
5.5	Bruksflyg (aerial work) – ballong .....	7
5.6	Skolflyg (training).....	7
5.7	Privatflyg (General Aviation) – flygplan .....	8
5.8	Privatflyg (General Aviation) – helikopter .....	8
5.9	Sportflyg.....	9
5.9.1	Ultralätt.....	9
5.9.2	Segelflyg (inklusive motorseglare).....	9
5.9.3	Ballong .....	10
5.9.4	Skärmflyg.....	10
5.9.5	Hängflyg.....	11
5.10	Information om haverier under kvartal fyra 2006.....	12
6	Allvarliga tillbud (serious incidents) ICAO Annex 13 inom svensk luftfart .....	13
6.1	Information om allvarliga tillbud under kvartal fyra 2006 .....	13
7	Störningsrapporter (occurrence reports) .....	15
7.1	Störningsrapporter fördelade på huvudrubriker.....	15
7.2	Störningsrapporter fördelade på verksamhetsform .....	15
8	Altitude penetration / Höjdenomskjutningar.....	16
9	ACAS/TCAS kommando “adjust vertical speed, adjust” .....	18

## 2 FÖRORD

Den svenska luftfarten präglas av en god rapporteringskultur som är en väsentlig del av det övergripande kvalitets- och säkerhetsarbetet. Luftfartsstyrelsen arbetar med denna information som ett viktigt underlag i tillsyns- och analysverksamheten. Ett av målen är att identifiera problemområden och återföra dessa i flygsäkerhetsarbetet.

Målet med utgivningen av denna flygsäkerhetsinformation är att regelbundet presentera flygsäkerhetsläget på ett översiktligt sätt. Den kommer att innehålla en översikt av inkomna rapporter under perioden med kortfattade analyser. Utvalda händelser kommer emellanåt att penetreras djupare.

Sammanställningen riktar sig till alla som omfattas av reglerna för rapportering av händelser som rör flygsäkerheten. Distributionen sker via e-post.

## 3 STÖRNINGSRAPPORTERING

Varje rapport som kommer in till Luftfartsstyrelsen analyseras. Antalet rapporter uppgår för närvarande till c:a 2800 per år. Vid analysen rubriksätts, struktureras och sammanfattas rapporten. Lagring av alla rapporter sker via programvaran/databasen ECCAIRS. Personnamn läggs inte in i databasen. Informationen översätts till engelska för att underlätta det internationella utbytet av flygsäkerhetsinformation.

Sammanställningen grundas på delvis preliminära uppgifter. Informationen i databasen uppdateras efter hand som uppgifter kommer in.

Underlaget innehåller information från alla delar av luftfarten, vilket ger god överblick över alla typer av händelser.

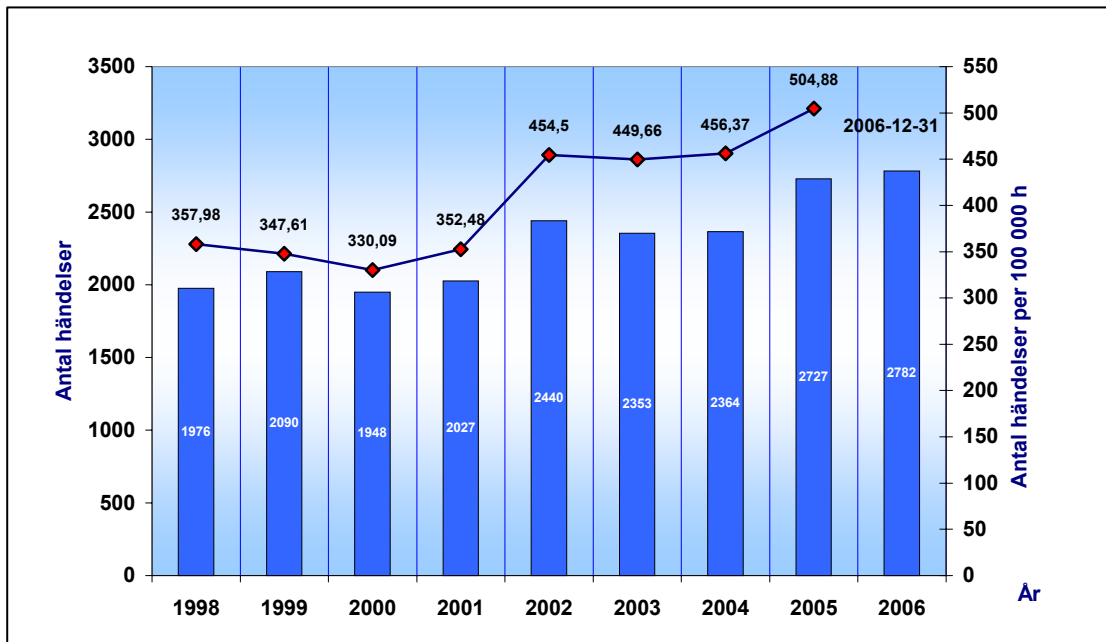
Målet är att materialet skall komma till användning i såväl det interna som externa flygsäkerhetsarbetet.

Synpunkter rörande utformningen eller innehållet i Flygsäkerhetsinformation mottages tacksamt på [asr@luftfartsstyrelsen.se](mailto:asr@luftfartsstyrelsen.se)

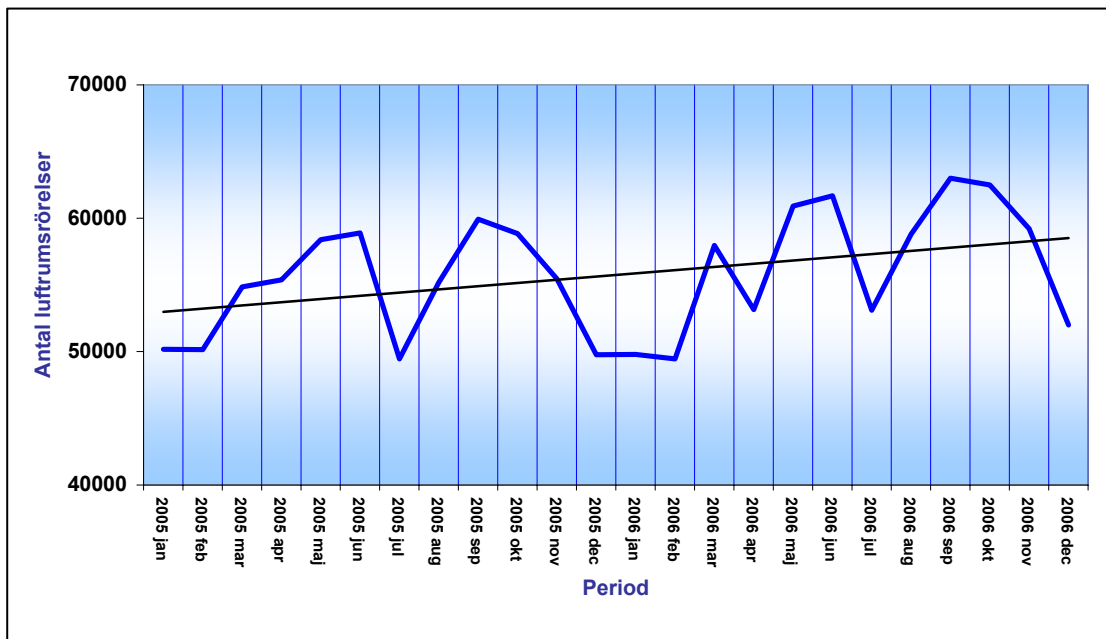
## 4 STÖRNINGSRAPPORTER (OCCURRENCE REPORTS)

Staplarna i diagrammet visar antal rapporterade händelser mellan 1998-01-01 och 2006-12-31.

Linjen visar antal händelser per 100 000 flygtimmar. Rapporteringsfrekvensen har sedan år 2000 varit ökande med undantag för 2003.



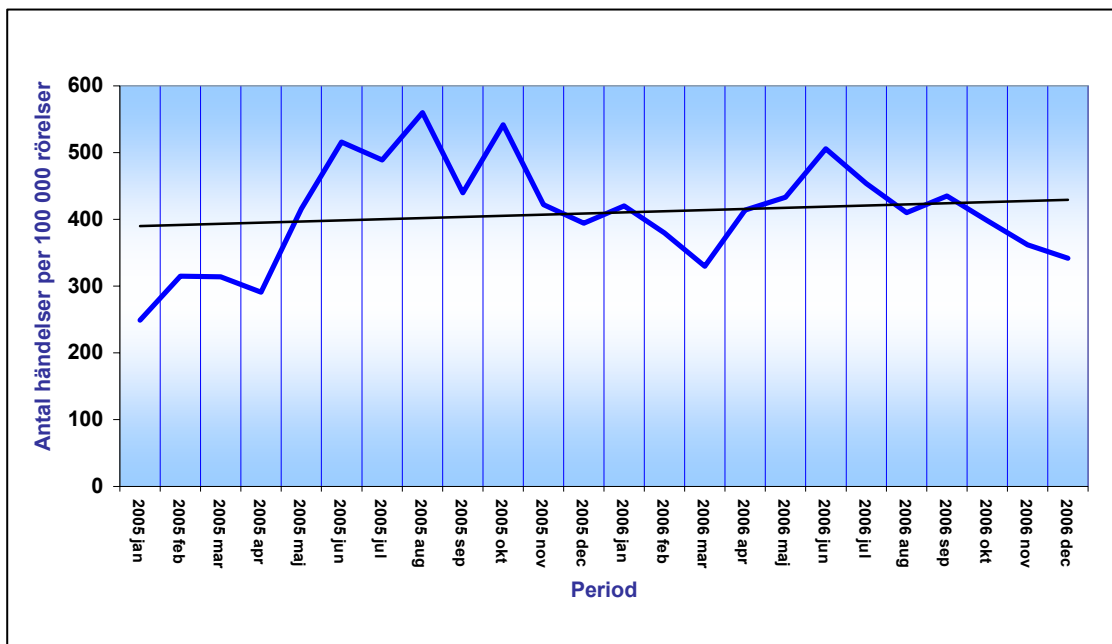
### 4.1 Luftrumsrörelser (IFR) – Periodjämförelse



Antal IFR-rörelser i luftrummet ökade med 5,88 % under kvartal fyra jämfört med samma period 2005.

	2005	2006	Förändring	
	Kvartal 4	Kvartal 4	Antal	Procent
Antal rörelser	164 052	173 691	+ 9 639	+ 5,88

## 4.2 Antal rapporterade händelser per 100 000 luftrumrörelser (IFR)



Antal rapporterade händelser per 100 000 luftrumrörelser minskade med 21,23 % jämfört med samma period 2005. Det förekommer alltid en viss fördröjning innan en händelse har behandlats i systemet. Därför är siffrorna för december månad 2006 osäkra.

	2005	2006	Förändring	
	Kvartal 4	Kvartal 4	Antal	Procent
Antal händelser per 100' rörelser	457	369	- 88	- 19,26

## 5 HAVERIER (ACCIDENTS) INOM SVENSK LUFTFART

### 5.1 Översikt

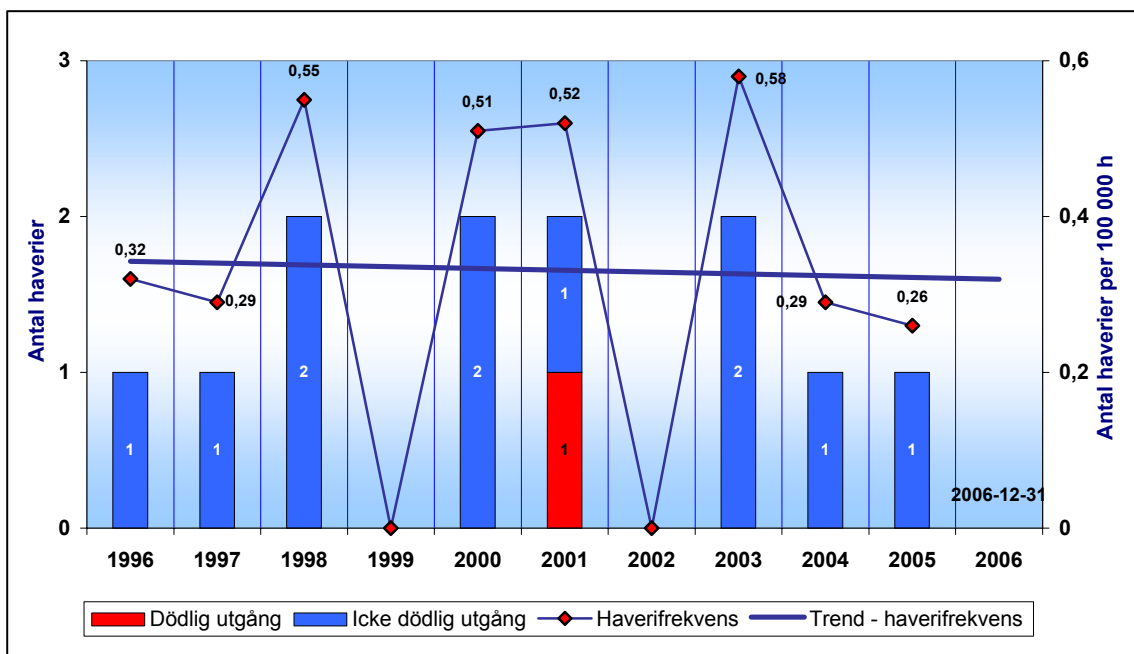
Under kvartal fyra 2006 har tre haverier inträffat.

Verksamhetsform	2006	
	Kvartal 4	Akkumulerat
Linjefart/Charter		
Bruksflyg – flygplan	1	2
Bruksflyg – helikopter	1	5
Bruksflyg – ballong		
Skolflyg		
Privatflyg – flygplan	1	10
Privatflyg - helikopter		
Sport		22
<b>Totalt</b>	<b>3</b>	<b>39</b>

### 5.2 Luftfart i förvärvssyfte med tunga flygplan (≥ 5700 kg) (commercial air transport)

Haveriet 2001 med dödlig utgång skedde på Linate-flygplatsen i Italien. Totalt omkom 118 personer ombord i haveriet. Inget haveri med tunga flygplan i förvärvssyfte inträffade under 2006.

Haverifrekvensens medelvärde för luftfart i förvärvssyfte över 10-årsperioden 1996–2005 är 0,30 haverier per 100 000 timmar. Säkerhetsutvecklingen över 10-årsperioden uppvisar en förbättring vad beträffar den totala haverifrekvensen.



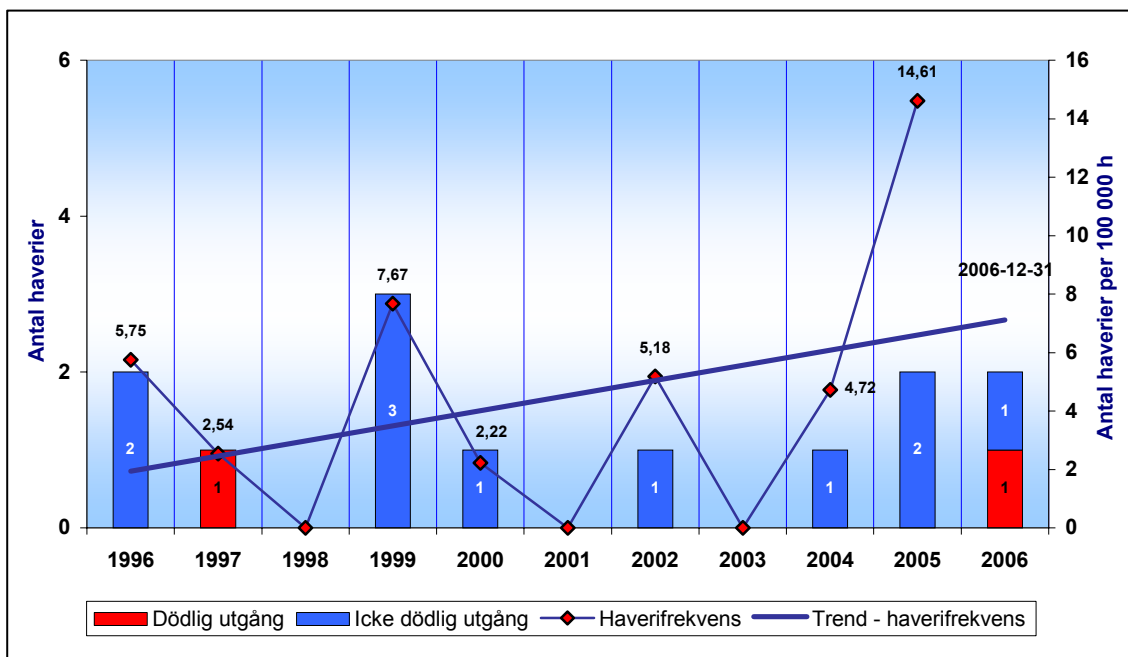
Haverier 2003 – 2005:

År	Land	Plats	Modell
2003	Irland	Londonderry	McDonnell-Douglas MD-83
2003	Sverige	LULEÅ/Kallax	Jetstream 3200-3201
2004	Sverige	STOCKHOLM/Arlanda	Cessna 560 Citation V
2005	Egypten	Sharm el Sheikh	Airbus A321

### 5.3 Bruksflyg (aerial work) – flygplan

Senaste haveriet med dödlig utgång skedde den 26 oktober 2006 i Falsterbo kanal med Kustbevakningens CASA 212. Totalt omkom fyra personer vid haveriet.

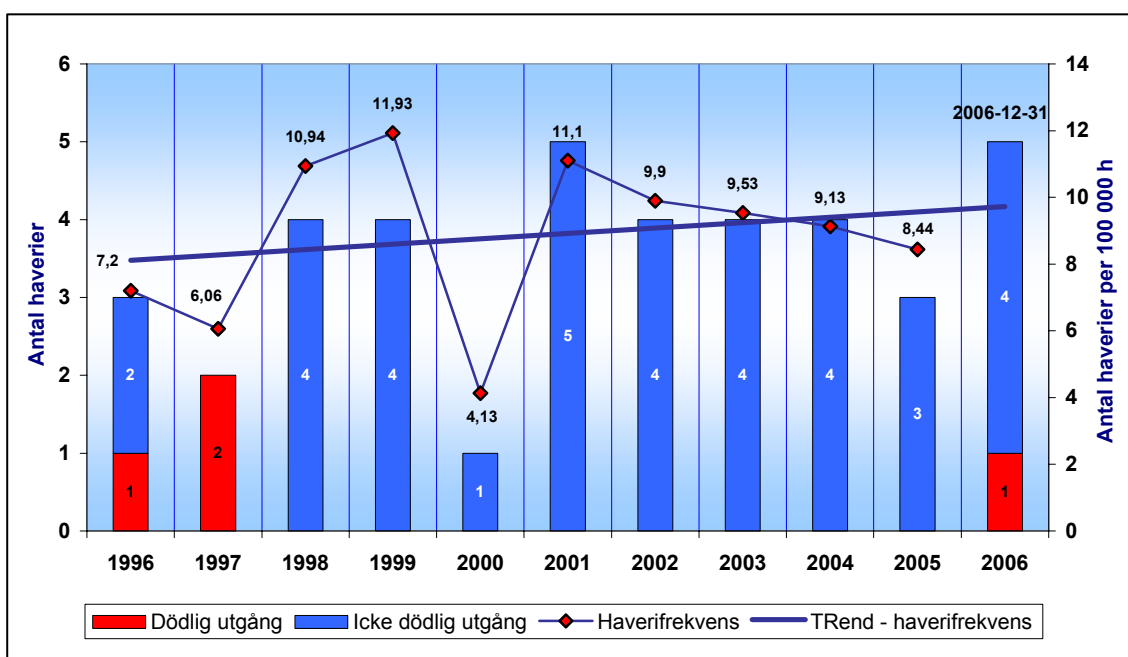
Haverifrekvensens medelvärde för bruksflyg med flygplan över 10-årsperioden 1996–2005 är 3,52 per 100 000 timmar. Säkerhetsutvecklingen över 10-årsperioden för bruksflyg med flygplan uppvisar en negativ trend. Till stor del beror detta på en minskad flygtidsproduktion.



### 5.4 Bruksflyg (aerial work) – helikopter

Det senaste haveriet med dödlig utgång inträffade den 30 oktober 2006 norr om Katrineholm med en Robinson R44. Tendensen med ett minskat antal haverier sedan 2001 vände uppåt 2006 då det totalt inträffade 5 haverier inom bruksflyget med helikopter.

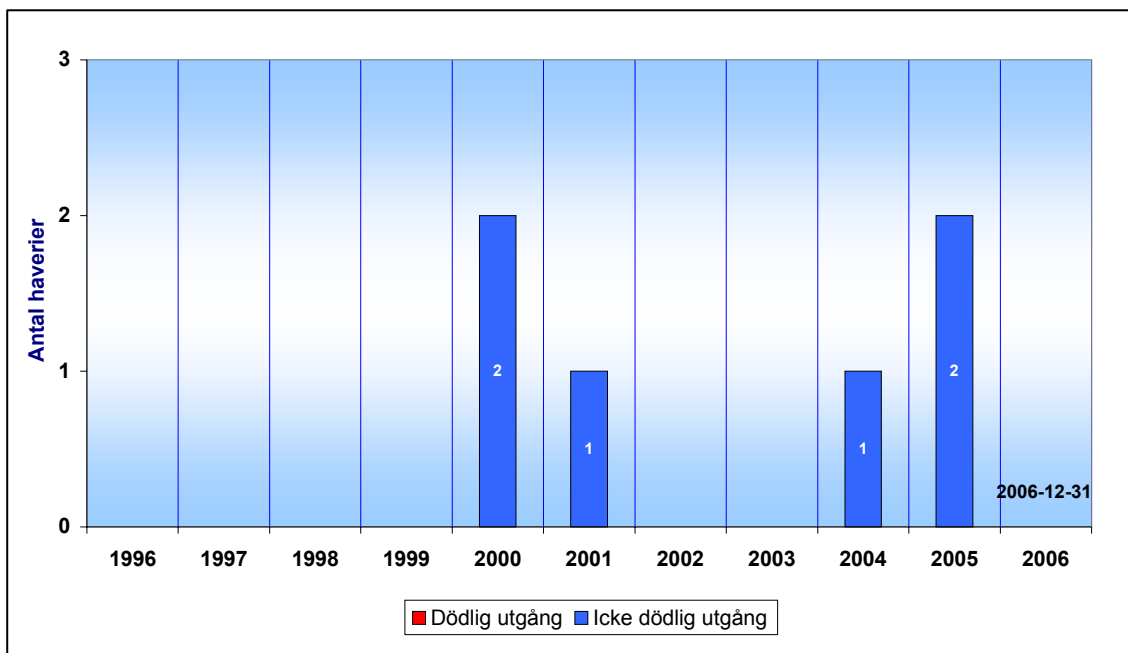
Haverifrekvensens medelvärde för bruksflyg med helikopter över 10-årsperioden 1996–2005 är 8,25 haverier per 100 000 timmar. Säkerhetsutvecklingen över 10-årsperioden för bruksflyg med helikopter uppvisar en negativ trend.



## 5.5 Bruksflyg (aerial work) – ballong

Staplarna i diagrammet visar antal rapporterade haverier. Inget haveri inträffade under 2006.

Eftersom produktionsdata saknas visas ej haverifrekvensen.

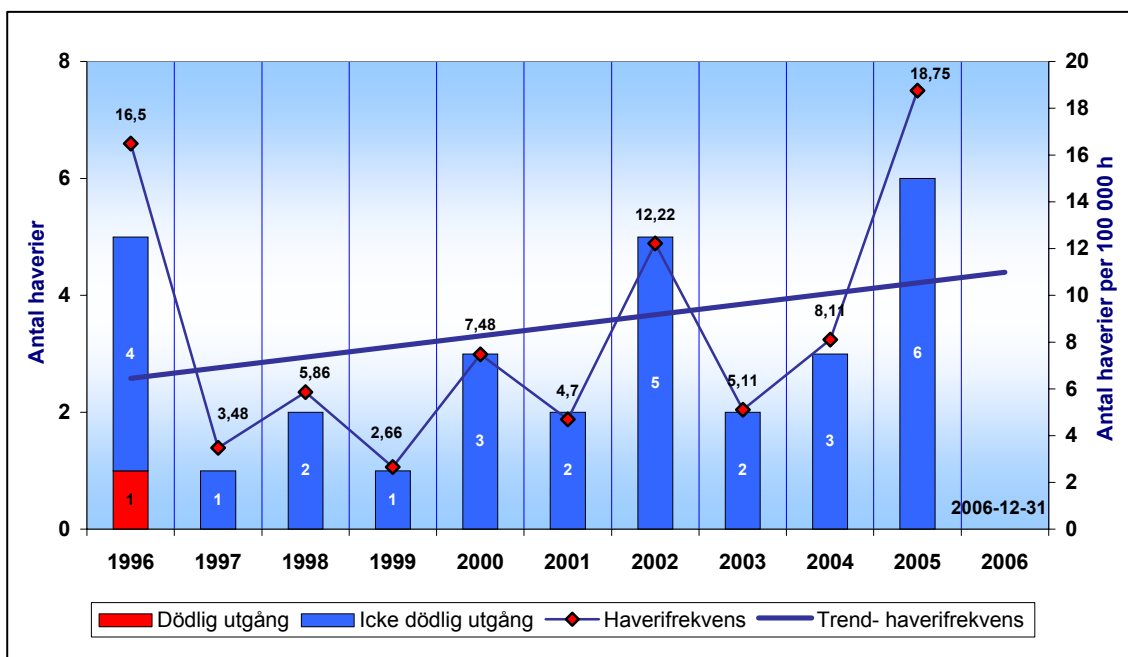


## 5.6 Skolflyg (training)

Inom skolflyg ingår kommersiell skolning och skolning på klubbnivå med normalklassade luftfartyg. Skolflyg inom sportflyget redovisas inom respektive sportflygverksamhet.

Det senaste haveriet med dödlig utgång inträffade 1996 under landning vid Mellansel flygplats. Inget haveri inträffade under skolflyg 2006.

Haverifrekvensens medelvärde för skolflyg över 10-årsperioden 1996–2005 är 8,22 haverier per 100 000 timmar. Säkerhetsutvecklingen över 10-årsperioden uppvisar en negativ trend.

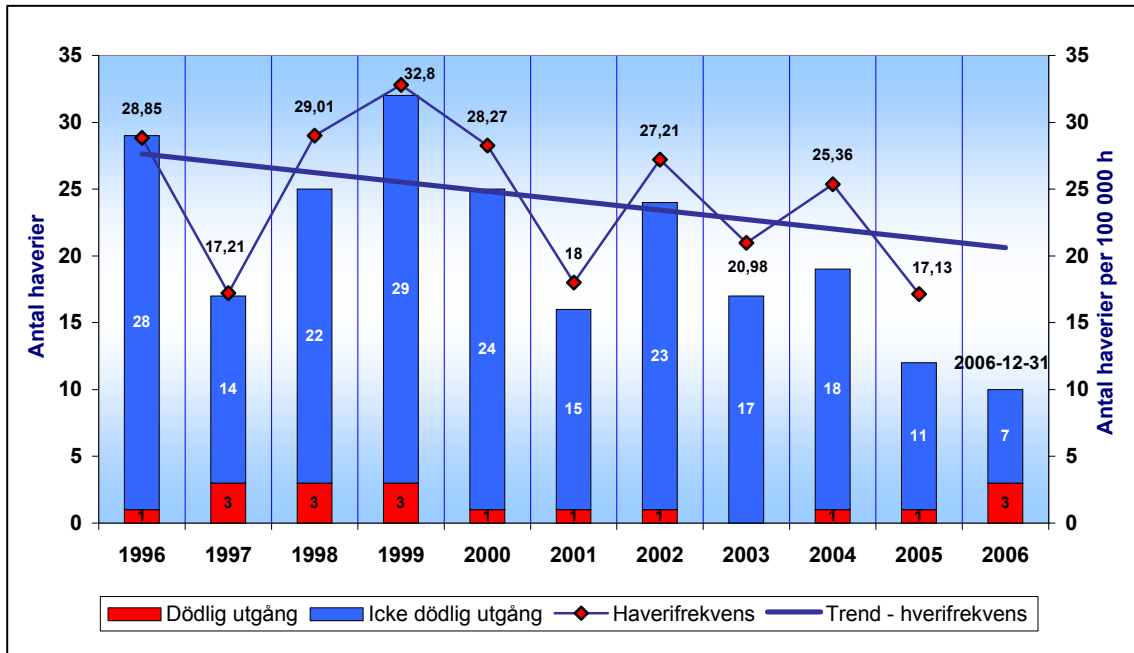




## 5.7 Privatflyg (General Aviation) – flygplan

Det senaste haveriet med dödlig utgång inträffade den 16 oktober 2006 med en Diamond DA 40. Händelsen inträffade under en leveransflygning från Österrike till Sverige. Piloten och två passagerare omkom vid haveriet.

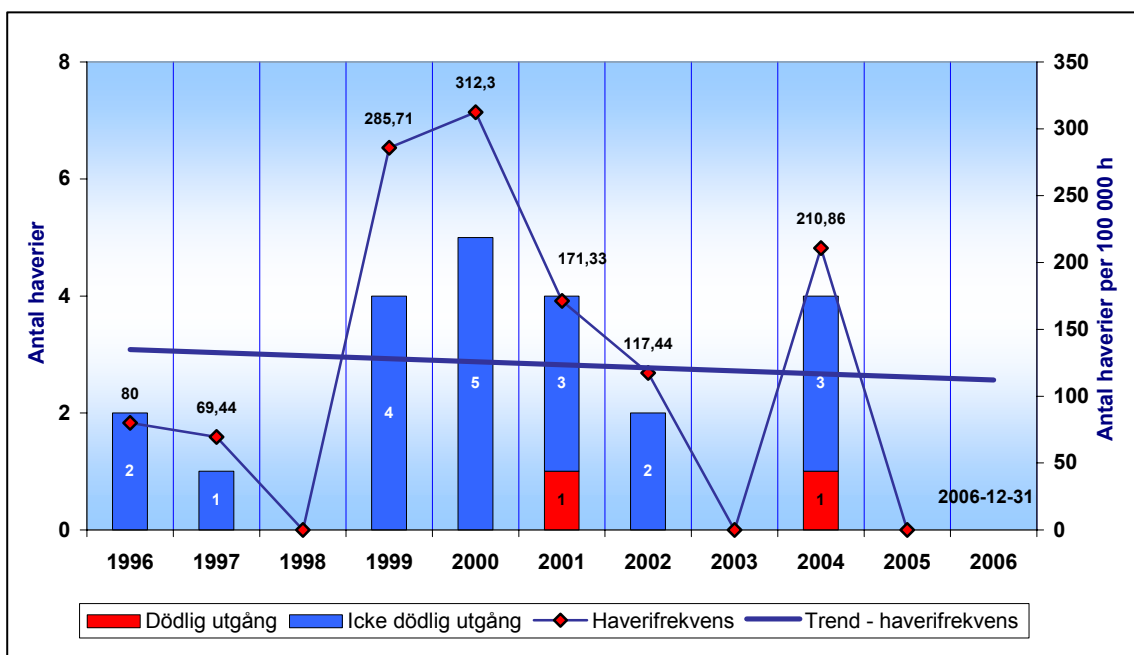
Haverifrekvensens medelvärde för privatflyg med flygplan över 10-årsperioden 1996–2005 är 23,13 haverier per 100 000 timmar. Säkerhetsutvecklingen över 10-årsperioden uppvisar en gynnsam utveckling.



## 5.8 Privatflyg (General Aviation) – helikopter

Det senaste haveriet med dödlig utgång inträffade 2004 med en Robinson R44 utanför Göteborg. Alla tre ombordvarande omkom. Inget haveri inträffade 2006.

Haverifrekvensens medelvärde för privatflyg med helikopter över 10-årsperioden 1996–2005 är 110,26 haverier per 100 000 timmar. Säkerhetsutvecklingen över 10-årsperioden uppvisar en gynnsam utveckling.

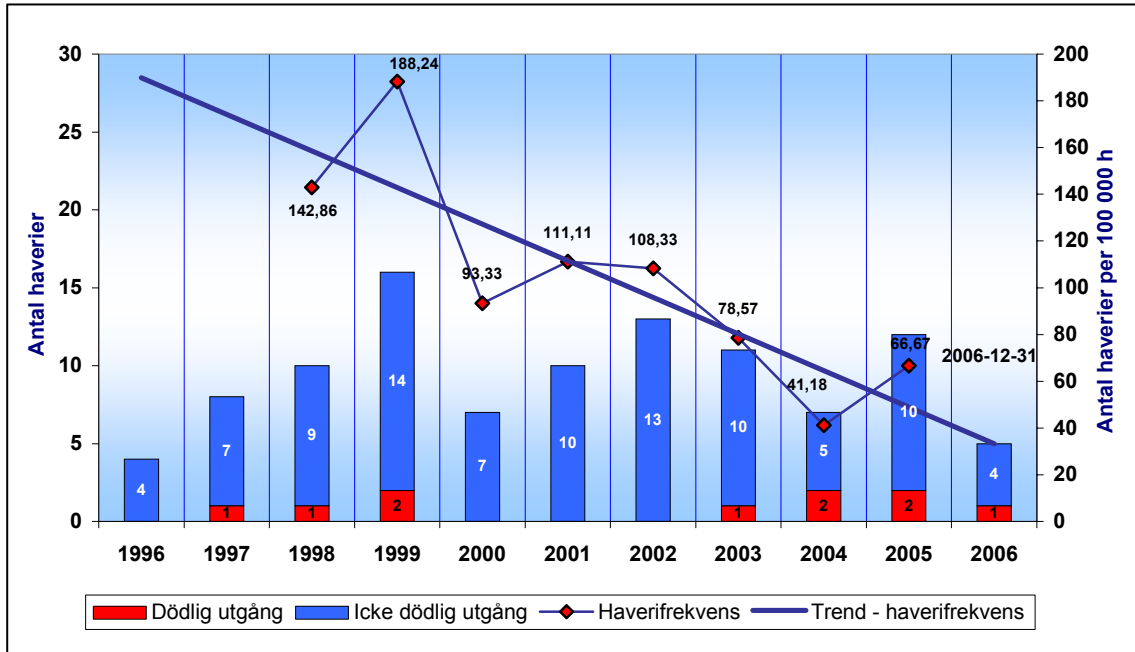


## 5.9 Sportflyg

### 5.9.1 Ultralätt

Det senaste haveriet med dödlig utgång inträffade den 2 augusti 2006 med en Jodel D18 ca 2 km söder om Kristinehamn. Luffartyget var under flygutprovning. Antalet haverier 2006 var det lägsta sedan 1996.

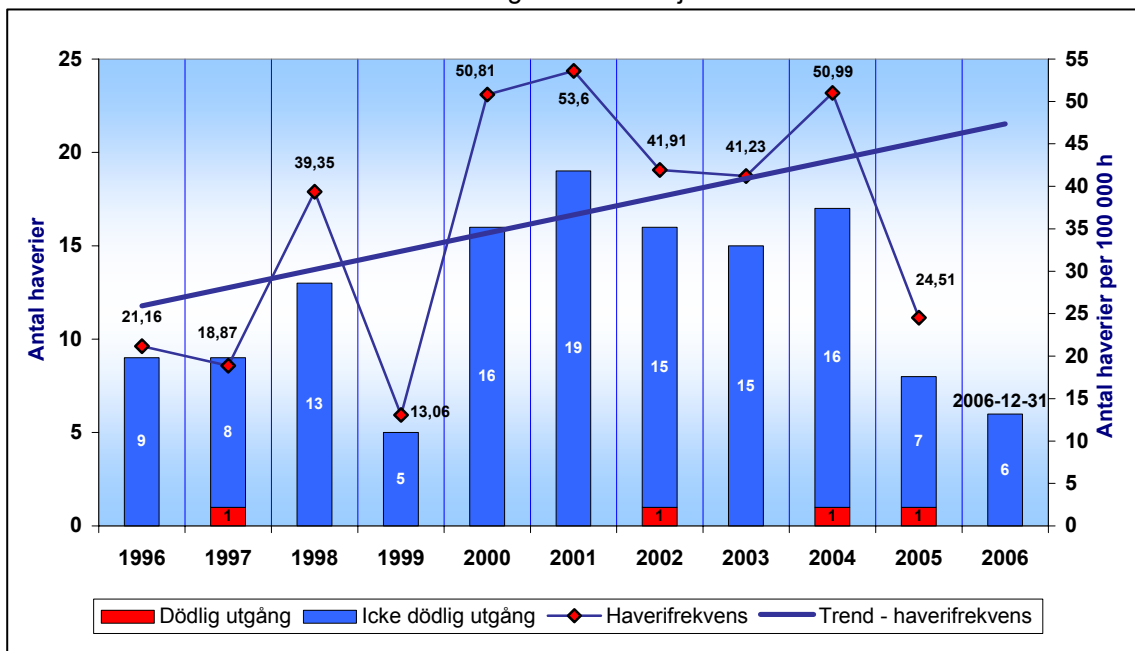
Produktionsdata saknas för åren 1996 och 1997 vilket medför att ett 10-års medelvärde ej kan beräknas. Haverifrekvensens medelvärde för ultralätta flygplan över 8-årsperioden 1998–2005 är 100 haverier per 100 000 timmar. Säkerhetsutvecklingen över 8-årsperioden uppvisar en mycket gynnsam utveckling.



### 5.9.2 Segelflyg (inklusive motorseglare)

Det senaste haveriet med dödlig utgång inträffade 2005. Haveriet inträffade med en motorseglare av modell Scheibe SF25C. Antalet haverier 2006 var det lägsta sedan 1999.

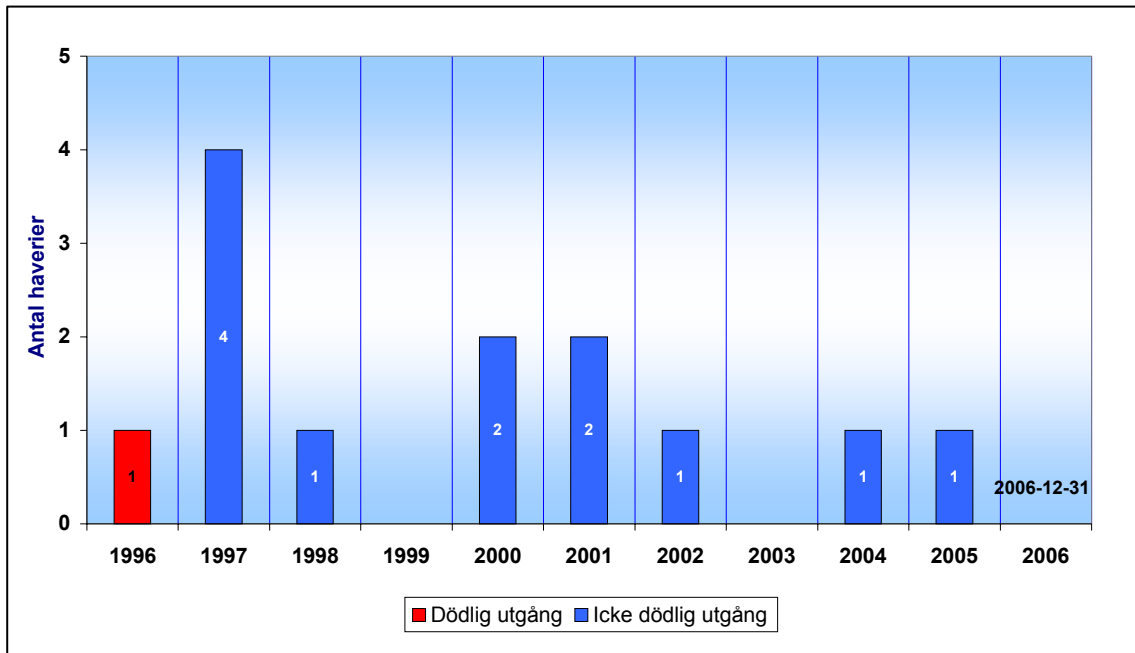
Haverifrekvensens medelvärde för segelflyg över 10-årsperioden 1996–2005 är 33,33 haverier per 100 000 timmar. Säkerhetsutvecklingen över 10-årsperioden uppvisar en negativ trend. Dock vände haverifrekvensen kraftigt nedåt 2005 jämfört med 2004.



### 5.9.3 Ballong

Staplarna i diagrammet visar antal rapporterade haverier mellan 1996-01-01 och 2006-12-31. Under 2006 inträffade det inget haveri inom ballongflyget. Det senaste haveriet med dödlig utgång inträffade 1996.

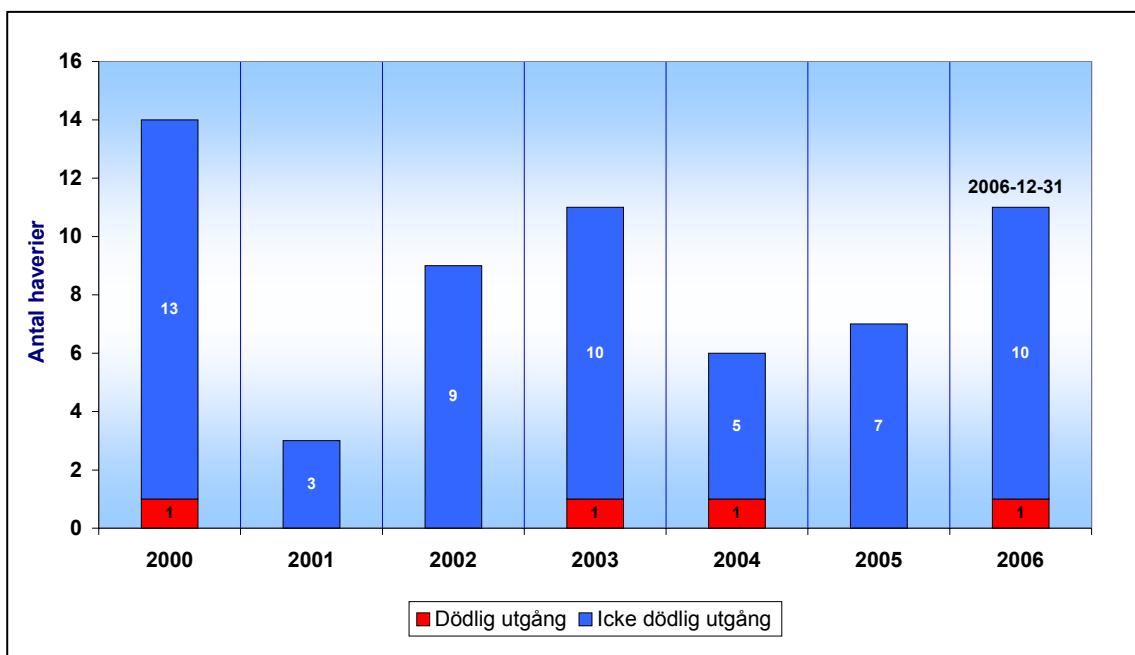
Eftersom produktionsdata saknas visas ej haverifrekvensen.



### 5.9.4 Skärmflyg

Staplarna i diagrammet visar antal rapporterade haverier mellan 2000-01-01 och 2006-12-31. Det senaste haveriet med dödlig utgång inträffade den 27 juni 2006 i Österrike. Sedan 2004 har haverier inom skärmflyget uppvisat en ökad trend.

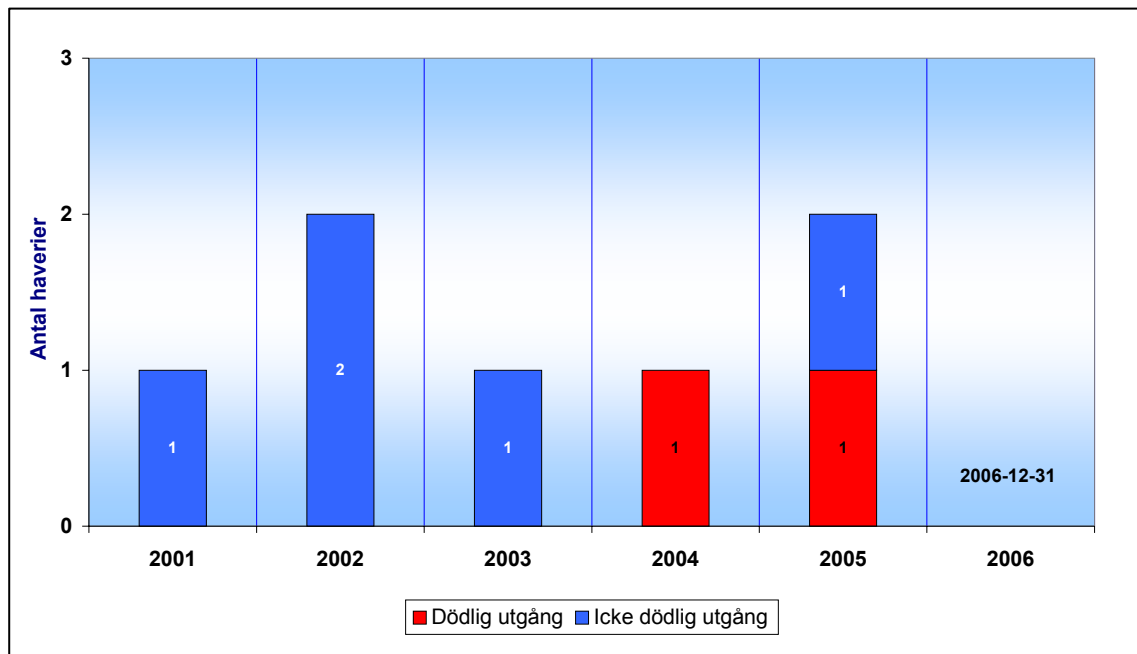
Eftersom produktionsdata saknas visas ej haverifrekvensen.



## 5.9.5 Hängflyg

Staplarna i diagrammet visar antal rapporterade haverier mellan 2001-01-01 och 2006-12-31. Haveriet med dödlig utgång 2005 skedde direkt efter start under utbildning. Inget haveri inträffade 2006.

Eftersom produktionsdata saknas visas ej haverifrekvensen.



## 5.10 Information om haverier under kvartal fyra 2006

Under kvartal fyra 2006 har tre haverier registrerats.

### Kortfattade redogörelser över haverier som har inträffat under perioden

---

Date 2006-10-16  
Location of occ. 2 NM N of BALLOX, S of Sweden  
Operation type General Aviation  
Model DA 40

Narrative The aircraft was on descend towards Malmö/Sturup (ESMS) when it, whilst on 3000 ft, made a sharp right turn and descended rapidly. The final altitude that was detected by the ATC was 1700 ft. After that the echo disappeared from the radar screens. Several attempts to contact the aircraft was made via radio, on regular and emergency frequencies, but no answer was received.

#### Utreds av Österrike

---

Date 2006-10-26  
Location of occ. Falsterbo Canal  
Operation type Aerial Work  
Model CASA 212

Narrative CASA 212 - Fly-past - Coast guard - VFR - During a low-level fly-past in front of a group of bystanders the left wing separated from the aircraft, and the aircraft collided with the water. The two pilots and two system operators died in the accident.

#### Utreds av Statens Haverikommission

---

Date 2006-10-30  
Location of occ. 12 km N Katerineholm, D län  
Operation type Aerial Work  
Model R44

Narrative The helicopter collided with the terrain and caught fire. There were no emergency calls on the radio, the ELT was the only indication of the accident.

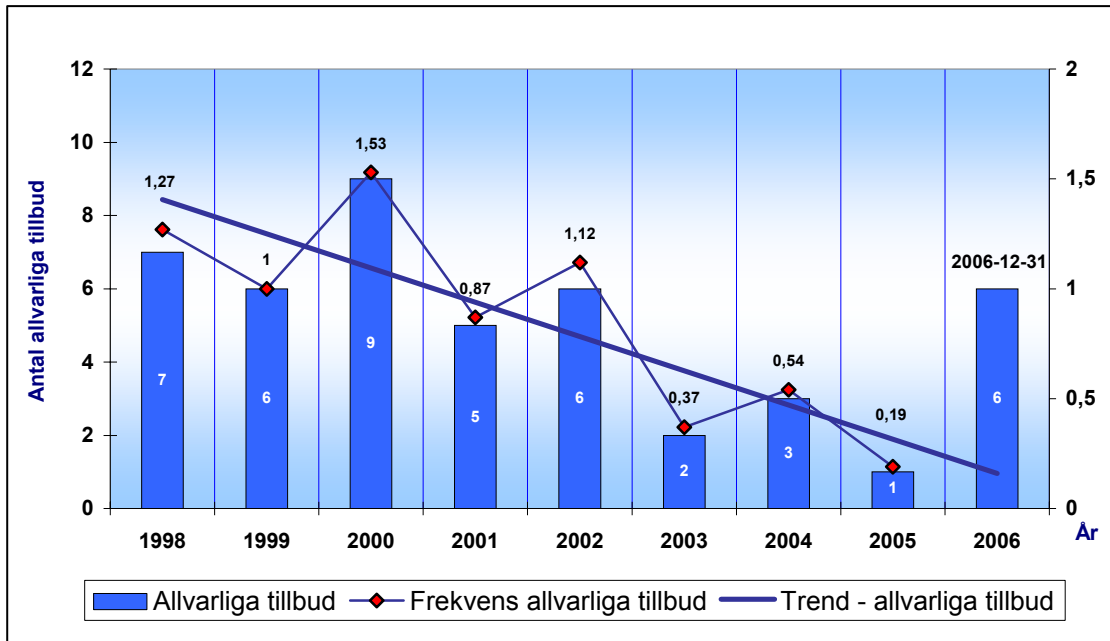
#### Utreds av Statens Haverikommission

---

## 6 ALLVARLIGA TILLBUD (SERIOUS INCIDENTS) ICAO ANNEX 13 INOM SVENSK LUFTFART

Staplarna i diagrammet visar antal rapporterade händelser som har klassats som allvarliga tillbud mellan 1998-01-01 och 2006-12-31.

Linjen visar antal allvarliga tillbud per 100 000 flygtimmar. Den linjära trenden uppvisar en gynnsam utveckling för allvarliga tillbud.



### 6.1 Information om allvarliga tillbud under kvartal fyra 2006

Under kvartal fyra 2006 har två allvarliga tillbud rapporteras.

#### Kortfattade redogörelser

Date 2006-10-11  
Location of occ. Bottenviken, Baltic  
Operation type Aerial Work  
Model LearJet 35

Narrative LearJet35 - Target towing - The aircraft had two drogues out, one at about 600 m behind the aircraft, the second one (a standby drogue) about 15 m behind the aircraft. After landing, bullet holes were found in the standby drogue, indicating that the pilot in the military fighter had shot at this drogue instead of the proper one, which meant that bullets passed very close (about 10 m) to the target-towing aircraft.

Utreds av SHK

Forts.

---

Date	2006-10-13
Location of occ.	ESNU - ESPA
Operation type	Commercial Air Transport
Model	ATP
Narrative	ATP - During final approach, both power levers were at the same position but there was a big difference in torque, which caused a significant yaw. After landing the aircraft drifted to the right and hit a runway light. Minor aircraft damaged occurred.
Utreds av SHK	

---

## 7 STÖRNINGSRAPPORTER (OCCURRENCE REPORTS)

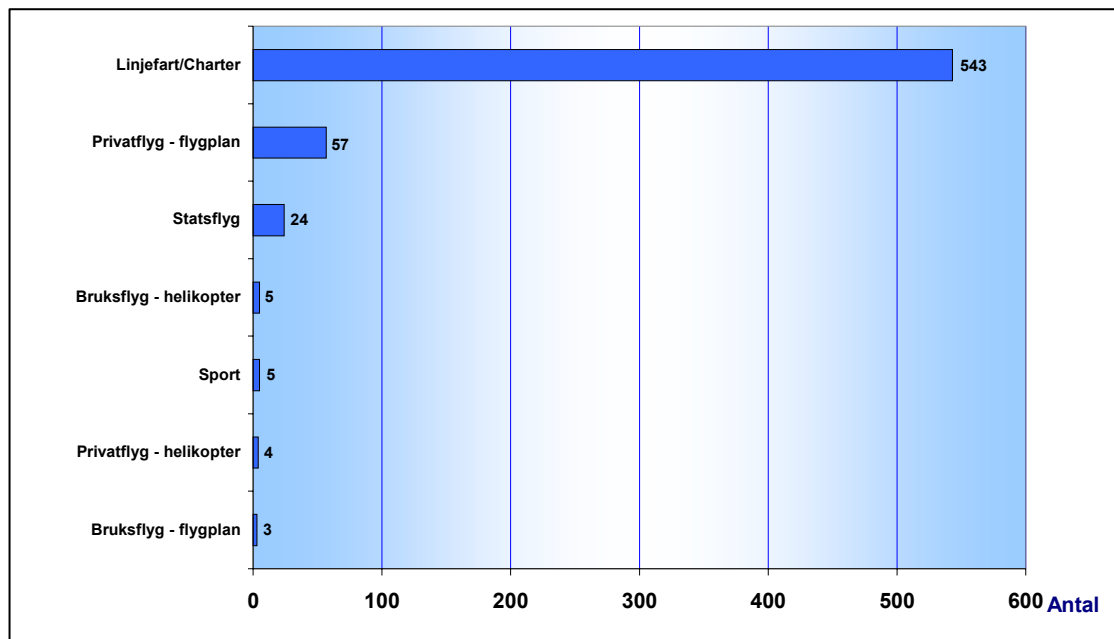
### 7.1 Störningsrapporter fördelade på huvudrubriker

Under kvartal fyra 2006 har 641 störningar rapporteras.

	2006	
	Kvartal 4	Ackumulerat
Aircraft operation general	244	979
Aircraft/system/component	108	432
Air Navigation Services	226	1147
Aerodrome & ground aids	32	114
Any other event	13	34
Consequential events	18	76

### 7.2 Störningsrapporter fördelade på verksamhetsform

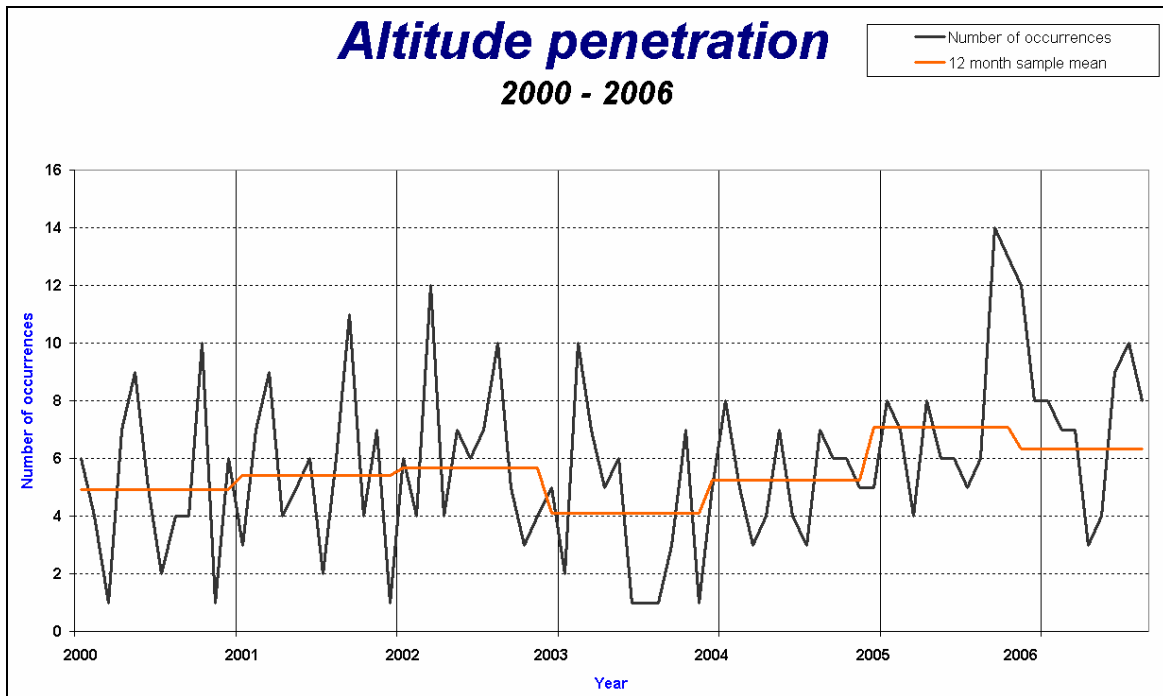
Diagrammet visar störningsrapporternas fördelning på verksamhetsform under kvartal fyra 2006.





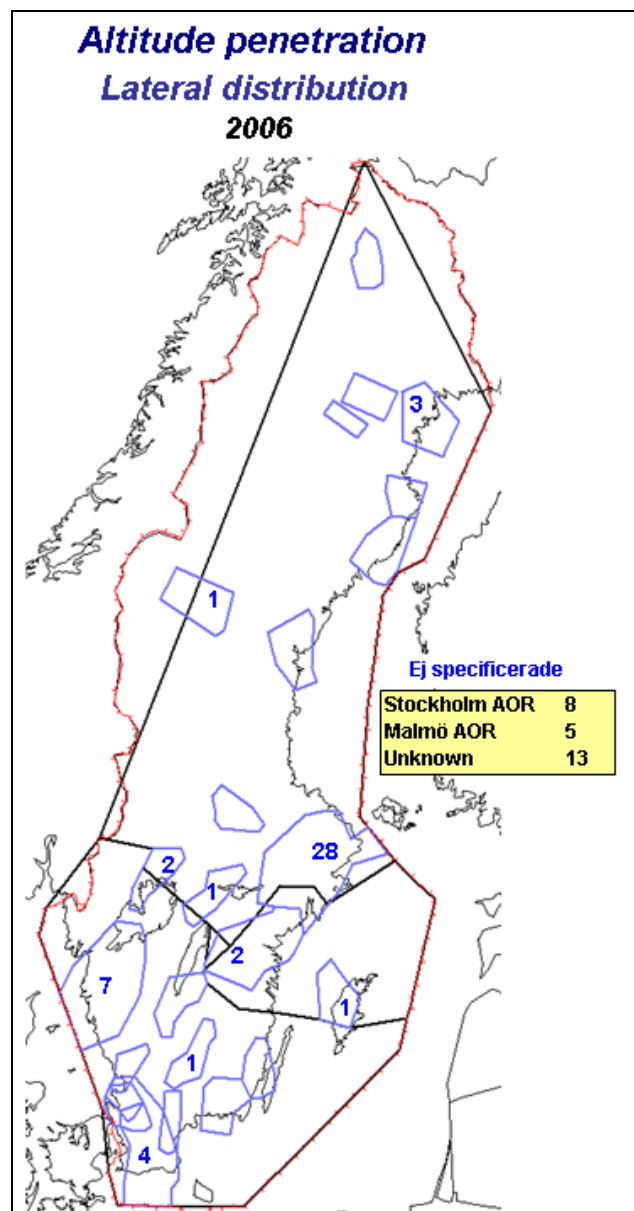
## 8 ALTITUDE PENETRATION / HÖJDGENOMSKJUTNINGAR

Utfallet av rapporterade höjdgenomskjutningar inom svenskt luftrum har varierat under åren 2000 – 2006. Totalt har 462 höjdgenomskjutningar rapporterats under perioden. Under toppåret 2005 rapporterades det 82 stycken höjdgenomskjutningar. Sett över hela perioden är trenden av rapporterade händelser ökande. Dock kunde en minskning av antalet rapporter noteras under 2006. Under perioden har antalet rörelser i luftrummet ökat vilket medför att sannolikheten också ökar för eventuella höjdgenomskjutningar. I medeltal inträffade det 11,15 höjdgenomskjutningar per 100 000 rörelser i luftrummet 2006. Det är en minskning med 10,7 % jämfört med 2005.



Forts.

Kartan nedan visar inom vilka TMA höjdgenomskjutningarna inträffade 2006. I den gula rutan redovisas höjdgenomskjutningar som har inträffat utanför terminalområden samt när lateral information har saknats i rapporten. AOR (Area of Responsibility) är Stockholm ACC och Malmö ACC olika ansvarsområden inom luftrummet. Dessa kom till 2002 när de tre svenska flyginformationsregionerna ersattes med ett enda, Sweden FIR. Inom Stockholm TMA rapporterades det 28 stycken höjdgenomskjutningar 2006. En förklaring till den höga siffran är att inom detta område förekommer många rörelser.



Internationellt förekommer det ett omfattande flygsäkerhetsarbete rörande höjdgenomskjutningar. Nedan redovisas ett antal intressanta länkar där ytterligare information om höjdgenomskjutningar går att finna.

[http://www.eurocontrol.int/safety/public/standard\\_page/Level\\_bust.html](http://www.eurocontrol.int/safety/public/standard_page/Level_bust.html)

<http://www.levelbust.com/>

## 9 ACAS/TCAS KOMMANDO “ADJUST VERTICAL SPEED, ADJUST”

Med anledning av flera händelser där ACAS kommando "Adjust Vertical Speed, Adjust", feltolkats har Eurocontrol publicerat information i ACAS 2 Bulletin No 3.

Viktig information om detta kan läsas här:

[http://www.eurocontrol.int/msa/gallery/content/public/documents/ACAS\\_Bulletin\\_3\\_Oct-03.pdf](http://www.eurocontrol.int/msa/gallery/content/public/documents/ACAS_Bulletin_3_Oct-03.pdf)

Här är en bra länk till VFR piloter om TCAS

[http://www.eurocontrol.int/msa/gallery/content/public/documents/ACAS\\_Bulletin\\_4\\_May-04.pdf](http://www.eurocontrol.int/msa/gallery/content/public/documents/ACAS_Bulletin_4_May-04.pdf)