

Flygsäkerhetsinfo nr 1/2006

Enheten för flygsäkerhetsanalys

1 INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Innehållsförteckning	1
2	Förord	2
3	Störningsrapportering	2
4	Rapporteringsläget	3
4.1	Störningsrapporter (occurrence reports)	3
4.1.1	Luftrumrörelser (IFR) – Periodjämförelse	3
4.1.2	Antal rapporterade händelser per 100 000 luftrumrörelser (IFR)	4
4.2	Haverier (accidents) inom svensk luftfart	5
4.2.1	Översikt	5
4.2.2	Luftfart i förvärvssyfte med tunga flygplan (≥ 5700 kg) (commercial air transport)	5
4.2.3	Bruksflyg (aerial work) – flygplan	6
4.2.4	Bruksflyg (aerial work) – helikopter	6
4.2.5	Bruksflyg (aerial work) – ballong	7
4.2.6	Skolflyg (training)	7
4.2.7	Privatflyg (General Aviation) – flygplan	8
4.2.8	Privatflyg (General Aviation) – helikopter	8
4.2.9	Sportflyg	9
4.2.9.1	Ultralätt	9
4.2.9.2	Segelflyg (inklusive motorseglare)	9
4.2.9.3	Ballong	10
4.2.9.4	Skärmflyg	10
4.2.9.5	Hängflyg	11
4.2.10	Information om haverier under perioden	12
4.3	Allvarliga tillbud (serious incidents) ICAO Annex 13	13
4.3.1	Information om allvarliga tillbud under perioden	13
4.4	Störningsrapporter (occurrence reports)	14
4.4.1	Översikt	14
4.4.2	Störningsrapporter fördelade på huvudrubriker	14
5	Granskning av utvald händelse	15
6	Definitioner	16

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 det interna flygsäkerhetsarbetet.

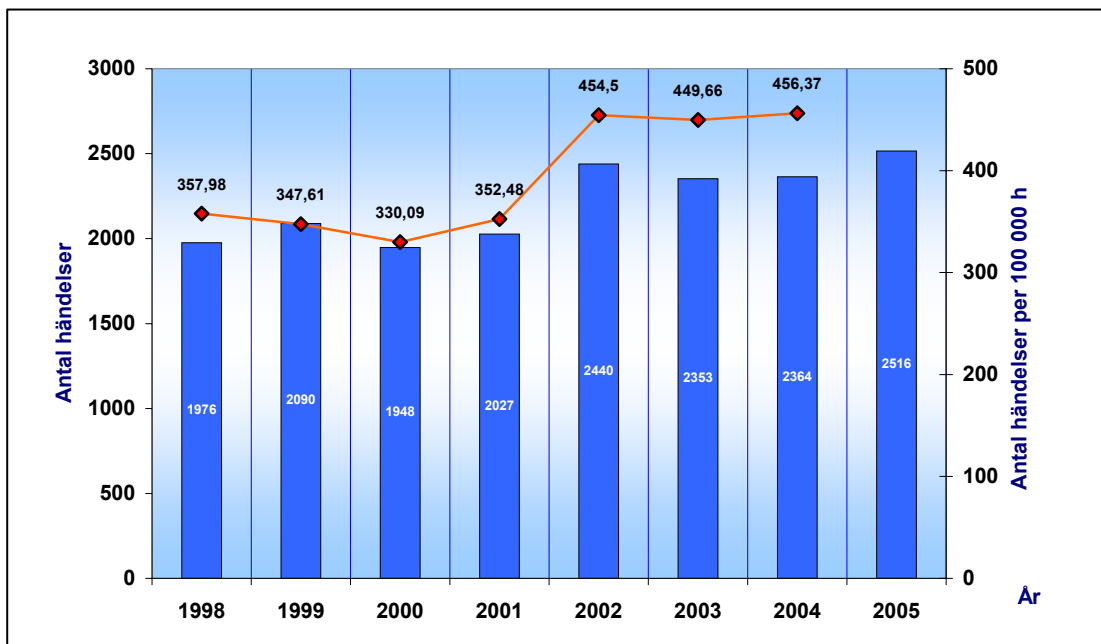
4 RAPPORTERINGSLÄGET

4.1 Störningsrapporter (occurrence reports)

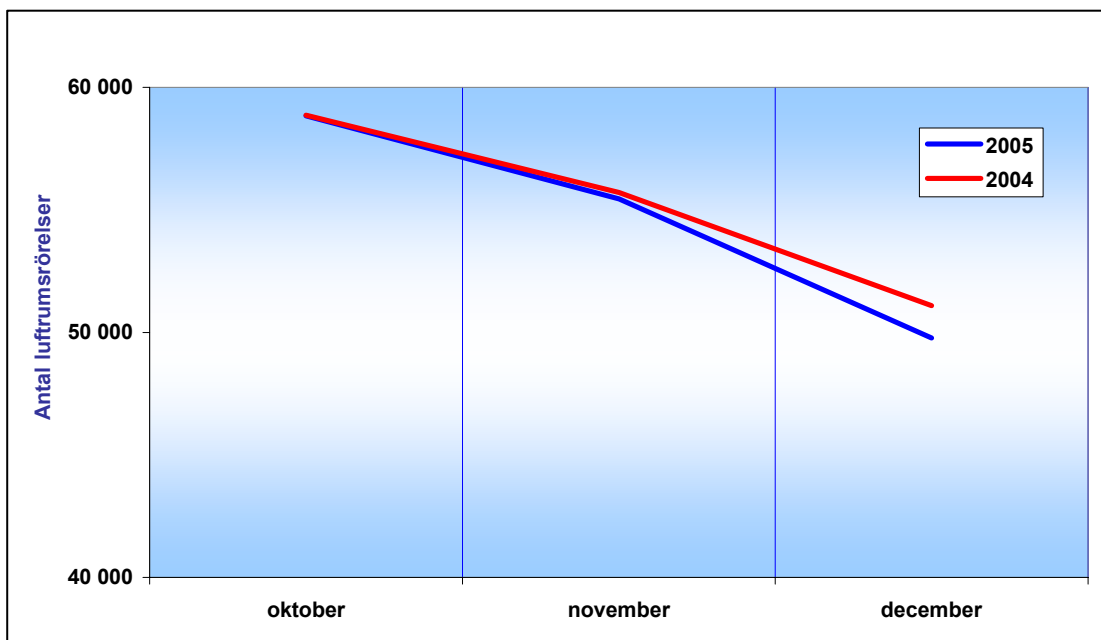
Staplarna i diagrammet visar antal rapporterade händelser mellan 1998-01-01 och 2005-12-31.

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

Produktionsdata för 2005 är ännu ej komplett.



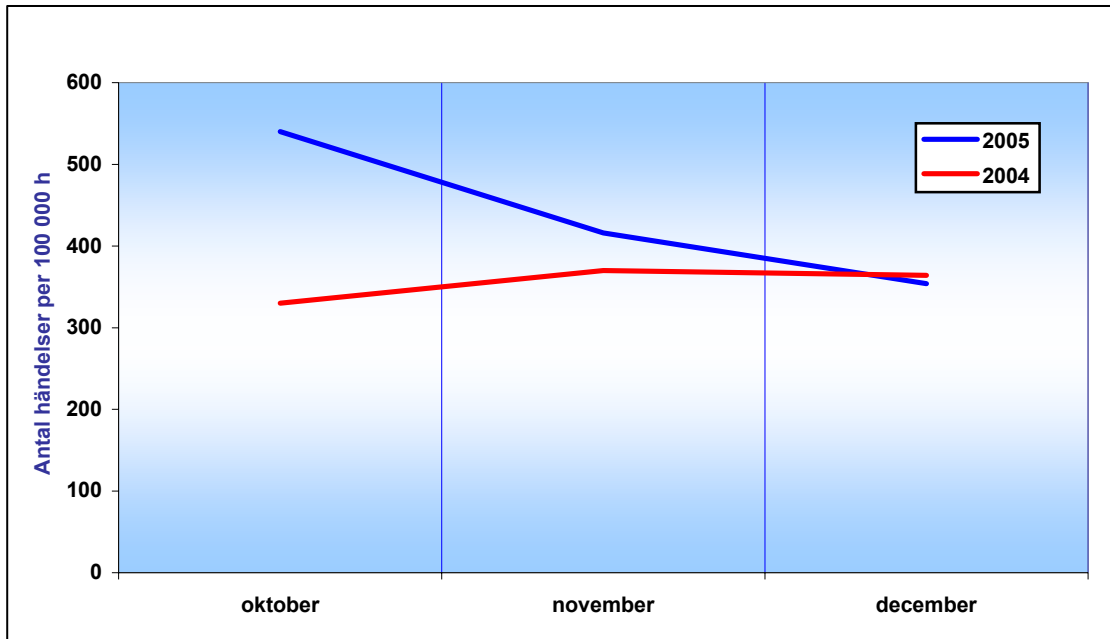
4.1.1 Luftrumrörelser (IFR) – Periodjämförelse



Antal IFR-rörelser i luftrummet minskade med 0,97 % jämfört med samma period 2004.

	2004	2005	Förändring	
	okt – dec	okt – dec	Antal	Procent
Antal rörelser	165 667	164 052	- 1 615	- 0.97

4.1.2 Antal rapporterade händelser per 100 000 luftrumrörelser (IFR)



Antal rapporterade händelser per 100 000 luftrumrörelser ökade med 25,21 % jämfört med samma period 2004. Antalet rörelser minskade men antalet rapporter ökade, därav ökningen av frekvensen.

	2004 okt – dec	2005 okt – dec	Förändring	
			Antal	Procent
Antal rapporter	353	442	89	+ 25,21

4.2 Haverier (accidents) inom svensk luftfart

4.2.1 Översikt

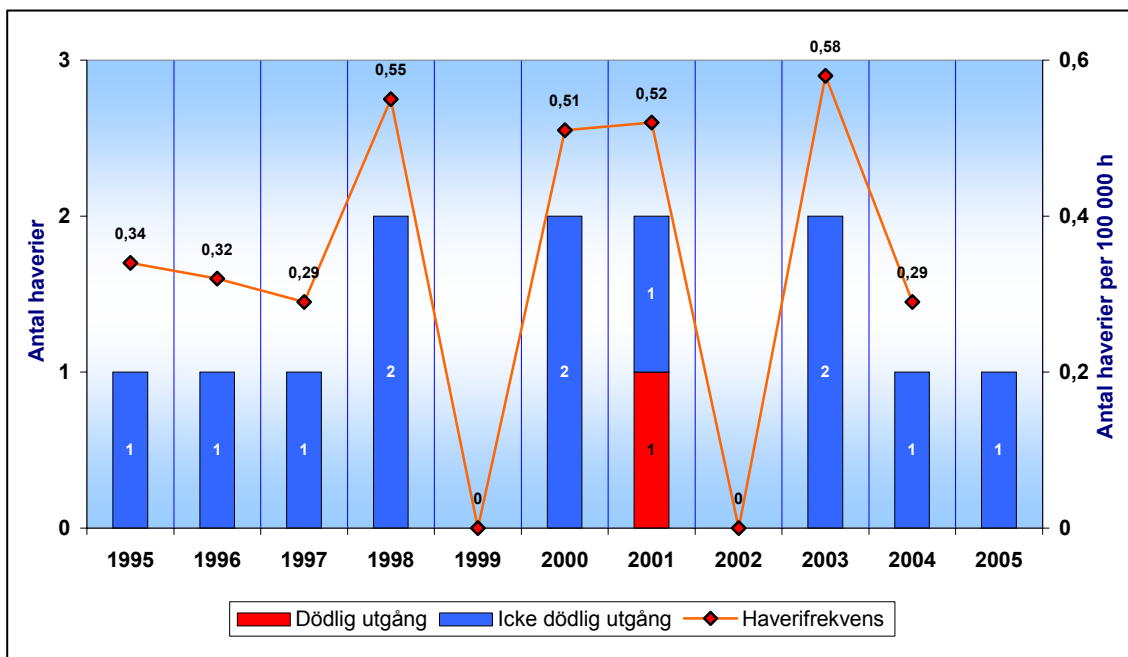
Under perioden oktober – december 2005 har 5 haverier inträffat.

Verksamhetsform	2005	
	okt – dec	Akkumulerat
Linjefart/Charter		1
Bruksflyg – flygplan		2
Bruksflyg – helikopter	2	3
Bruksflyg – ballong		2
Skolflyg	1	6
Privatflyg – flygplan		12
Privatflyg - helikopter		1
Sport	2	31

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

Staplarna i diagrammet visar antal rapporterade haverier mellan 1995-01-01 och 2005-12-31. Haveriet 2001 med dödlig utgång skedde på Linate flygplatsen i Italien. Totalt omkom det 118 personer i haveriet.

Linjen visar antal haverier per 100 000 flygtimmar. Produktionsdata för 2005 är ännu ej komplett.



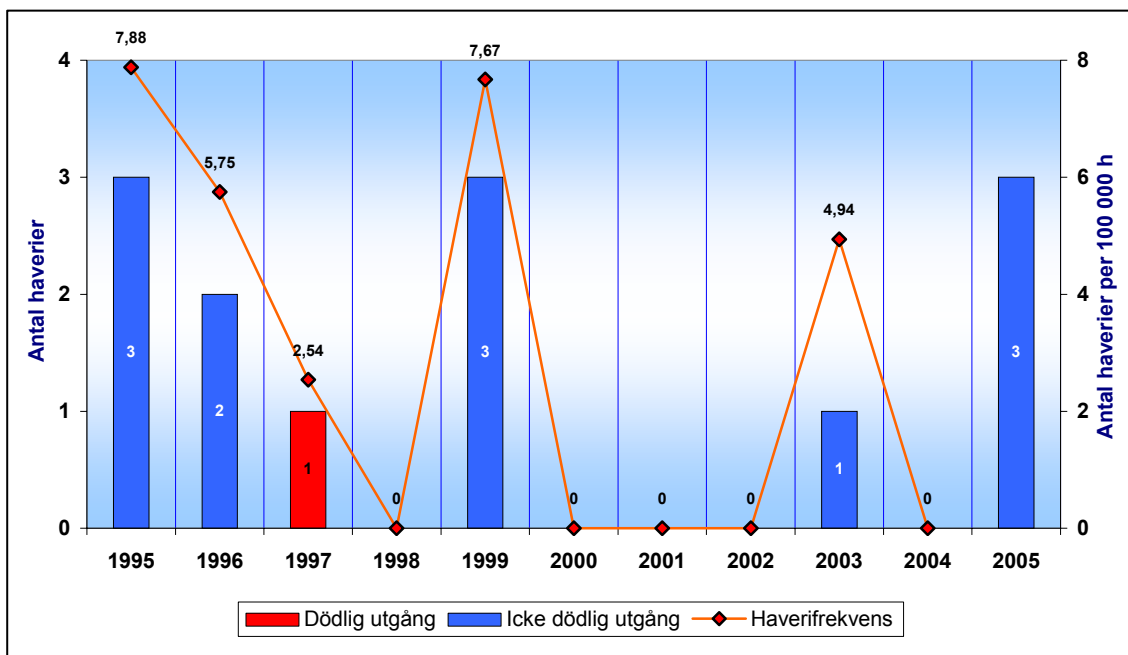
Haverier 2003 – 2005:

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

4.2.3 Bruksflyg (aerial work) – flygplan

Staplarna i diagrammet visar antal rapporterade haverier mellan 1995-01-01 och 2005-12-31. Senaste haveriet med dödlig utgång skedde strax efter start från sjön Hävlingen (Grövelsjön).

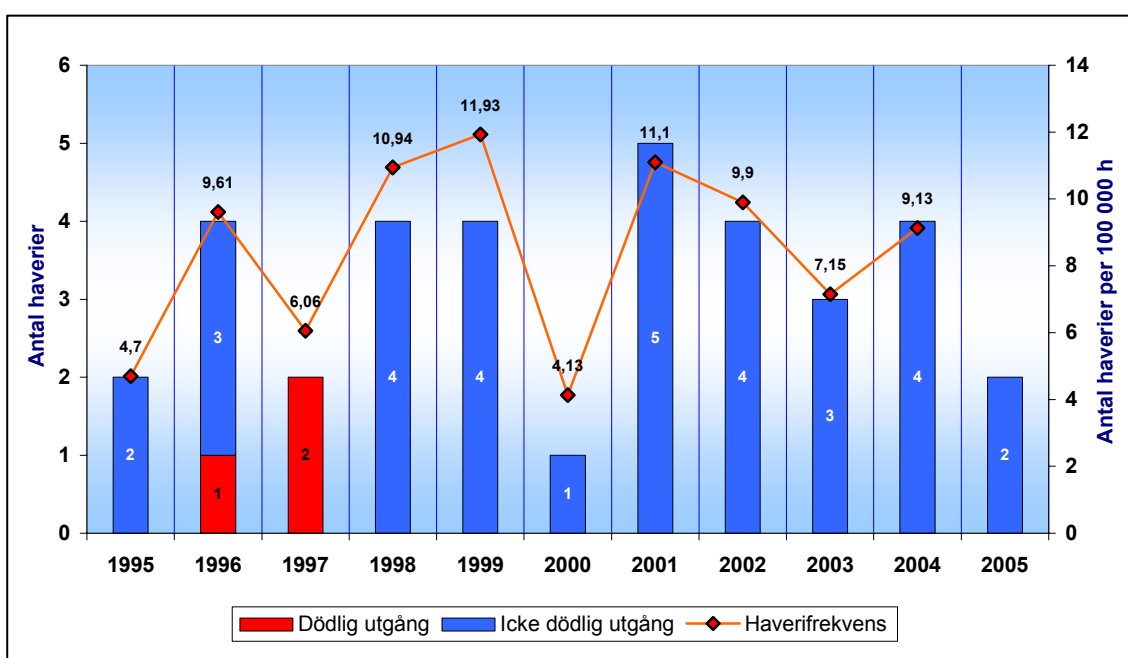
Linjen visar antal haverier per 100 000 flygtimmar. Produktionsdata för 2005 är ännu ej komplett.



4.2.4 Bruksflyg (aerial work) – helikopter

Staplarna i diagrammet visar antal rapporterade haverier mellan 1995-01-01 och 2005-12-31. De senaste haverierna med dödlig utgång inträffade 1997. Dessa skedde under linjeinspektion och jord/skogbruks uppdrag.

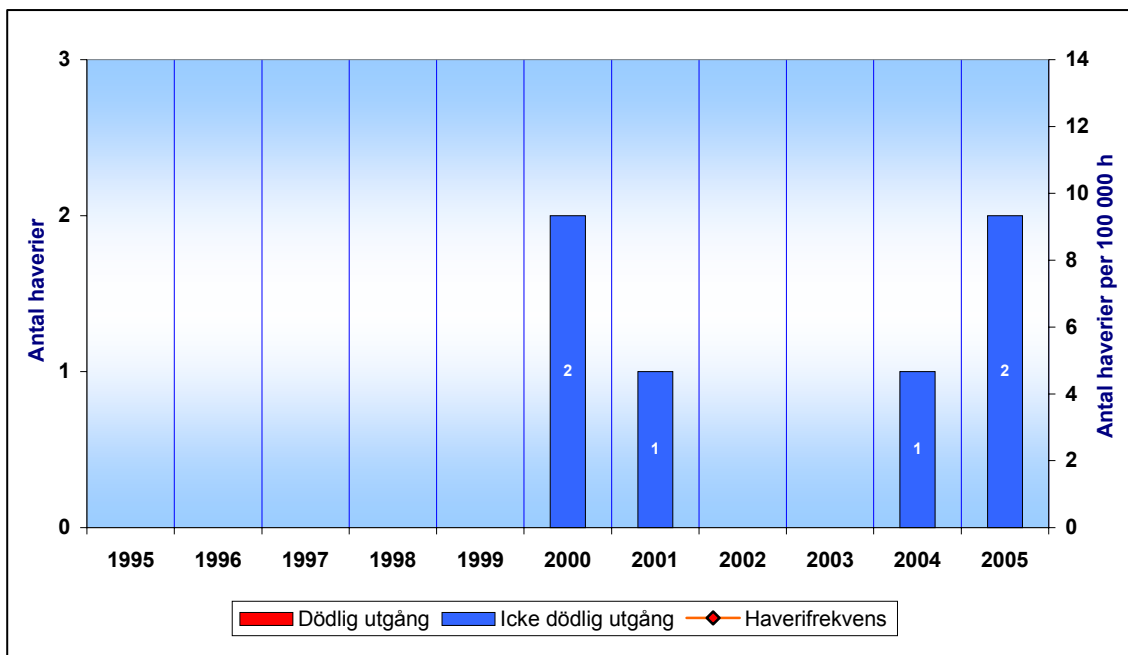
Linjen visar antal haverier per 100 000 flygtimmar. Produktionsdata för 2005 är ännu ej komplett.



4.2.5 Bruksflyg (aerial work) – ballong

Staplarna i diagrammet visar antal rapporterade haverier mellan 1995-01-01 och 2005-12-31.

Eftersom produktionsdata saknas visas ej haverifrekvensen.

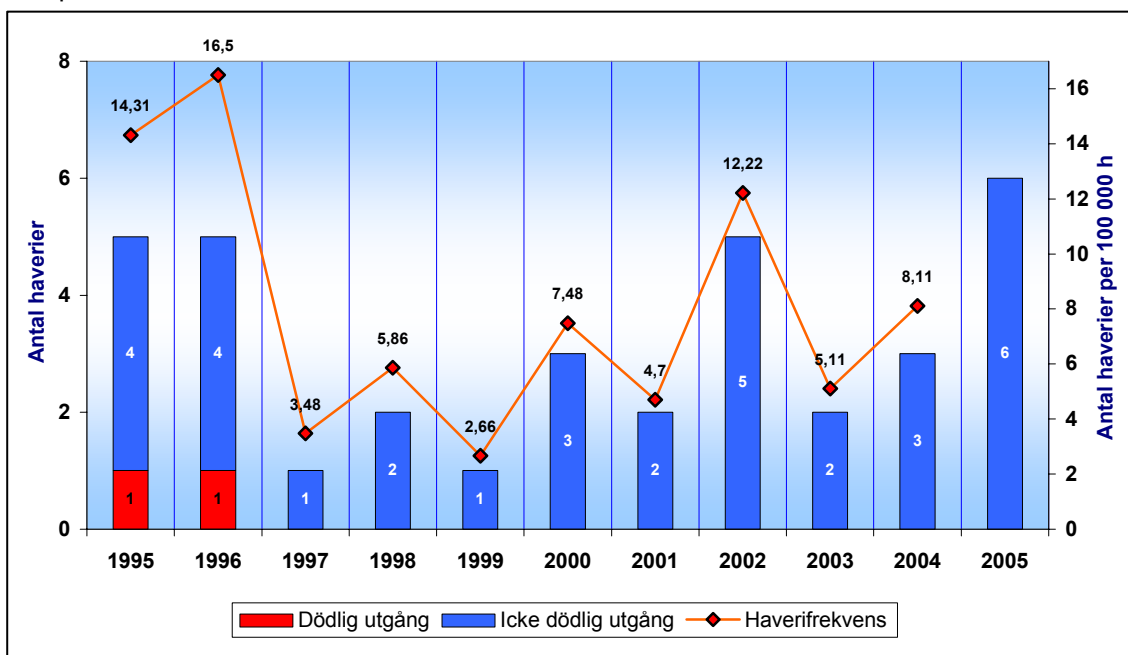


4.2.6 Skolflyg (training)

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

Staplarna i diagrammet visar antal rapporterade haverier mellan 1995-01-01 och 2005-12-31. Det senaste fatala haveriet som skedde under skolflyg inträffade 1996 under landning vid Mellansel flygplats.

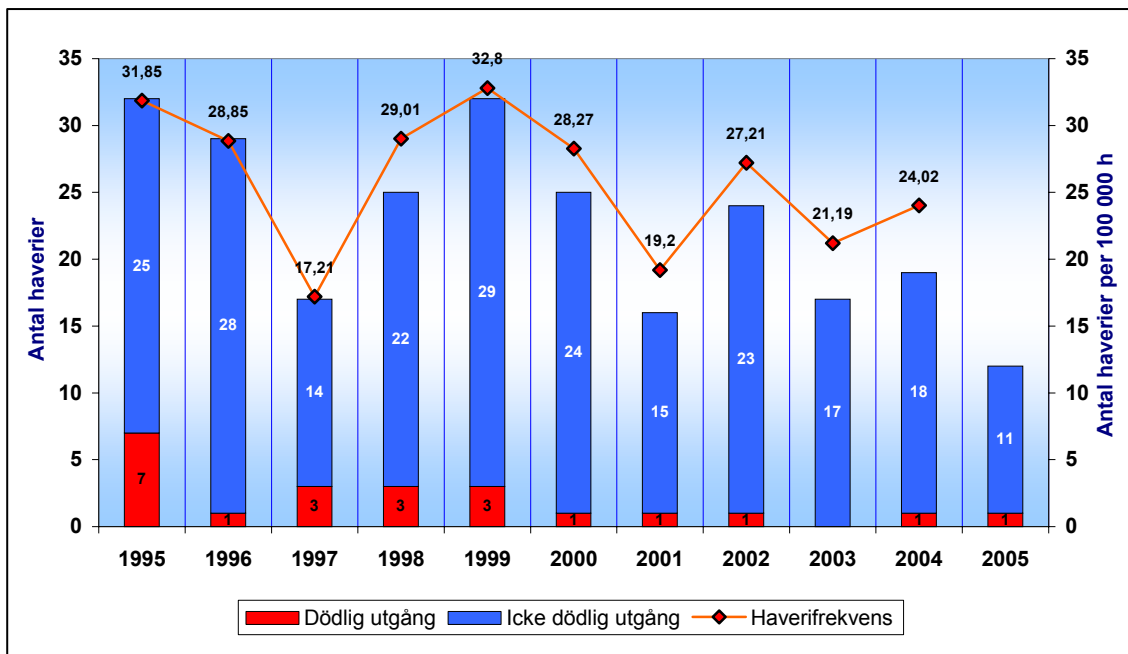
Linjen visar antal haverier per 100 000 flygtimmar. Produktionsdata för 2005 är ännu ej komplett.



4.2.7 Privatflyg (General Aviation) – flygplan

Staplarna i diagrammet visar antal rapporterade haverier mellan 1995-01-01 och 2005-12-31. Haveriet med dödlig utgång 2005 inträffade med en Cessna 150. Två personer omkom i haveriet.

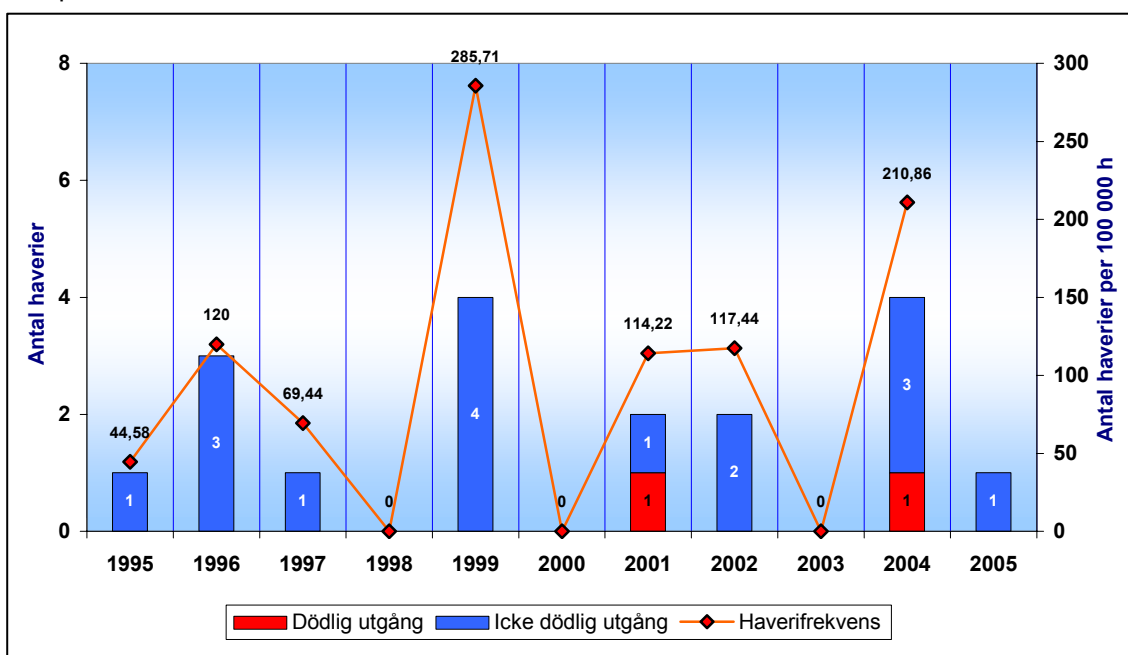
Linjen visar antal haverier per 100 000 flygtimmar. Produktionsdata för 2005 är ännu ej komplett.



4.2.8 Privatflyg (General Aviation) – helikopter

Staplarna i diagrammet visar antal rapporterade haverier mellan 1995-01-01 och 2005-12-31. Det senaste haveriet med dödlig utgång inträffade med en Robinson R44 utanför Göteborg. Alla 3 ombordvarande omkom.

Linjen visar antal haverier per 100 000 flygtimmar. Produktionsdata för 2005 är ännu ej komplett.

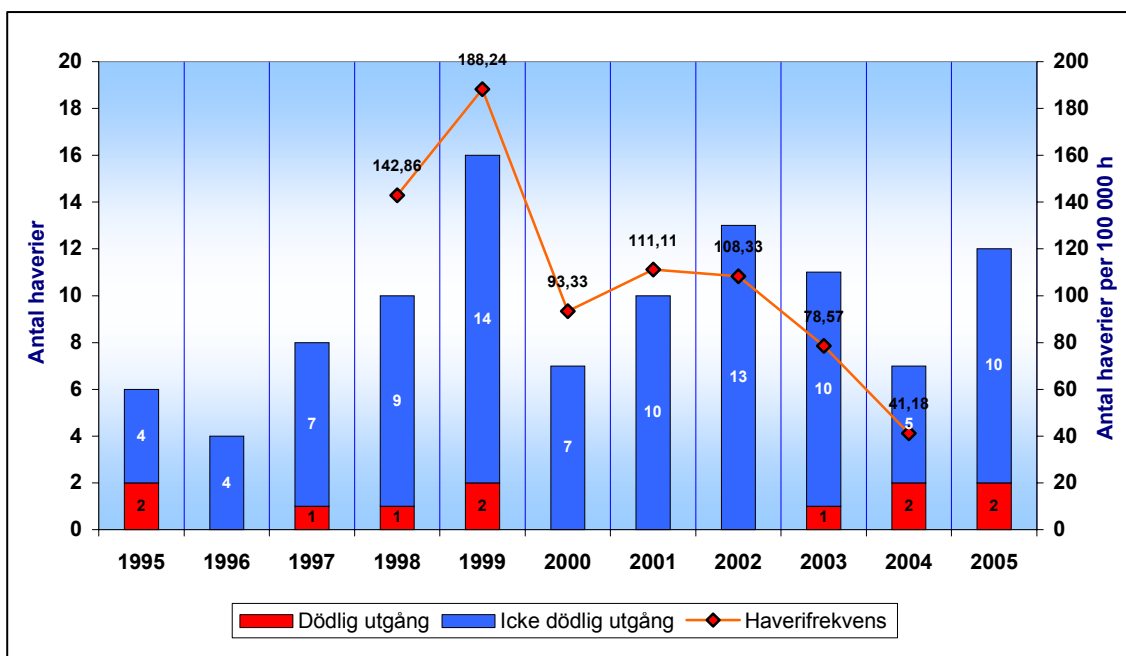


4.2.9 Sportflyg

4.2.9.1 Ultralätt

Staplarna i diagrammet visar antal rapporterade haverier mellan 1995-01-01 och 2005-12-31. Totalt omkom det två personer under 2005.

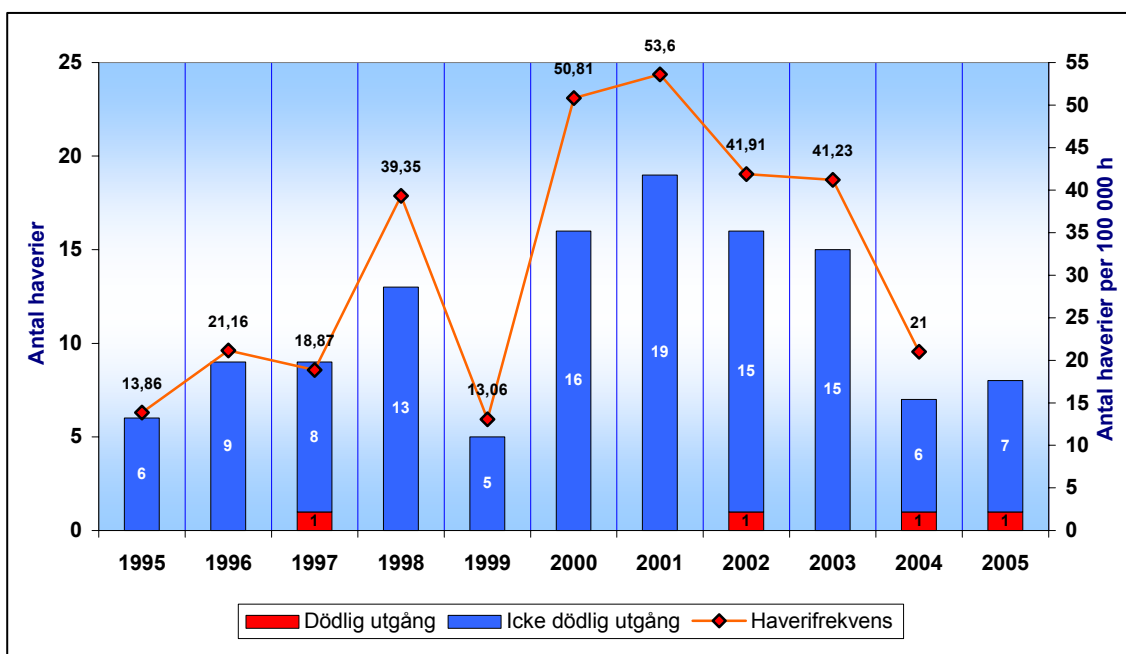
Linjen visar antal haverier per 100 000 flygtimmar. Produktionsdata för 2005 är ännu ej komplett.



4.2.9.2 Segelflyg (inklusive motorseglare)

Staplarna i diagrammet visar antal rapporterade haverier mellan 1995-01-01 och 2005-12-31. Segelflyget drabbades av ett haveri med dödlig utgång under 2005. Haveriet inträffade med en motorseglare av modell Scheibe SF25C.

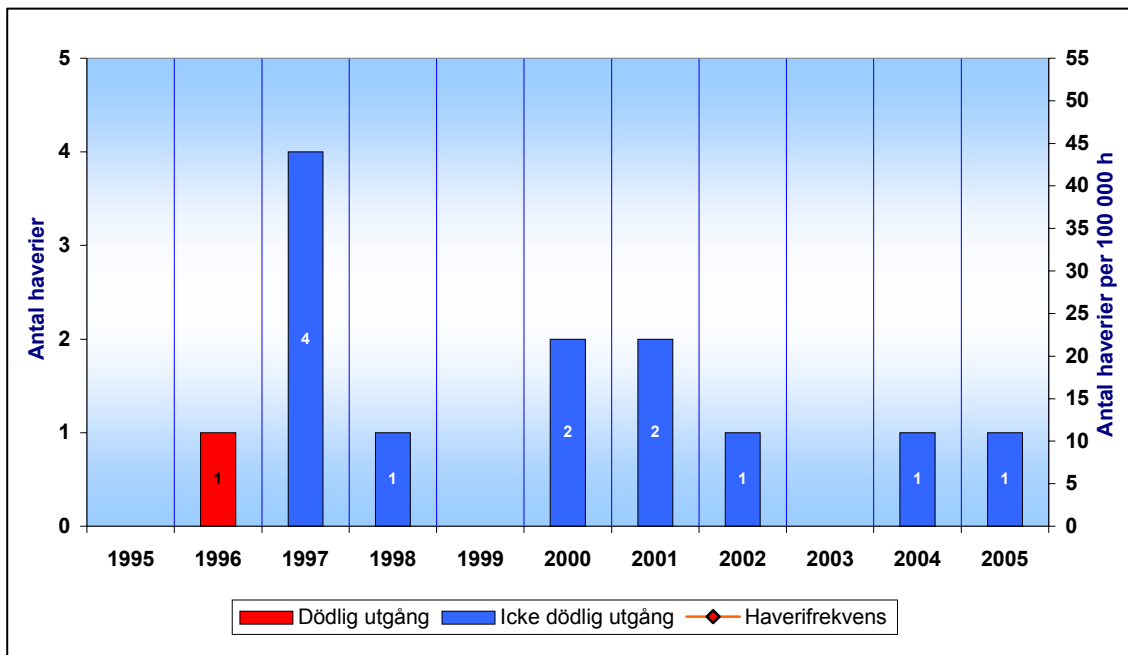
Linjen visar antal haverier per 100 000 flygtimmar. Produktionsdata för 2005 är ännu ej komplett.



4.2.9.3 Ballong

Staplarna i diagrammet visar antal rapporterade haverier mellan 1995-01-01 och 2005-12-31. Inom ballongflyget har inget haveri med dödlig utgång inträffat efter 1996.

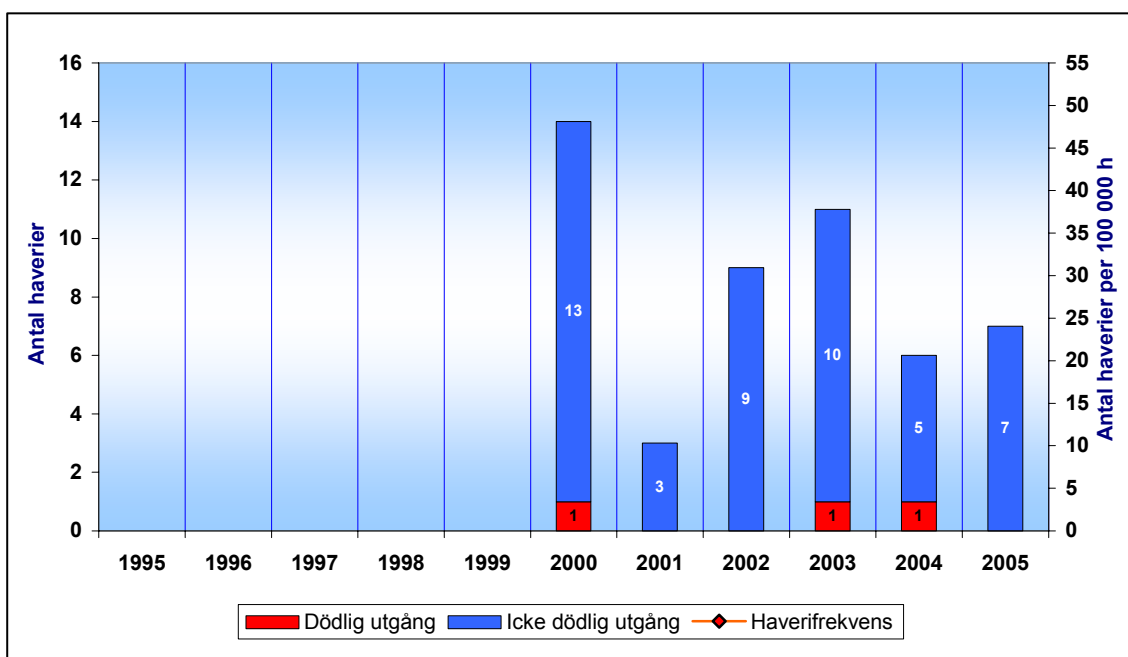
Eftersom produktionsdata saknas visas ej haverifrekvensen.



4.2.9.4 Skärmflyg

Staplarna i diagrammet visar antal rapporterade haverier mellan 2000-01-01 och 2005-12-31. Det senaste haveriet med dödlig utgång skedde vid Valle de Bravo i Mexico.

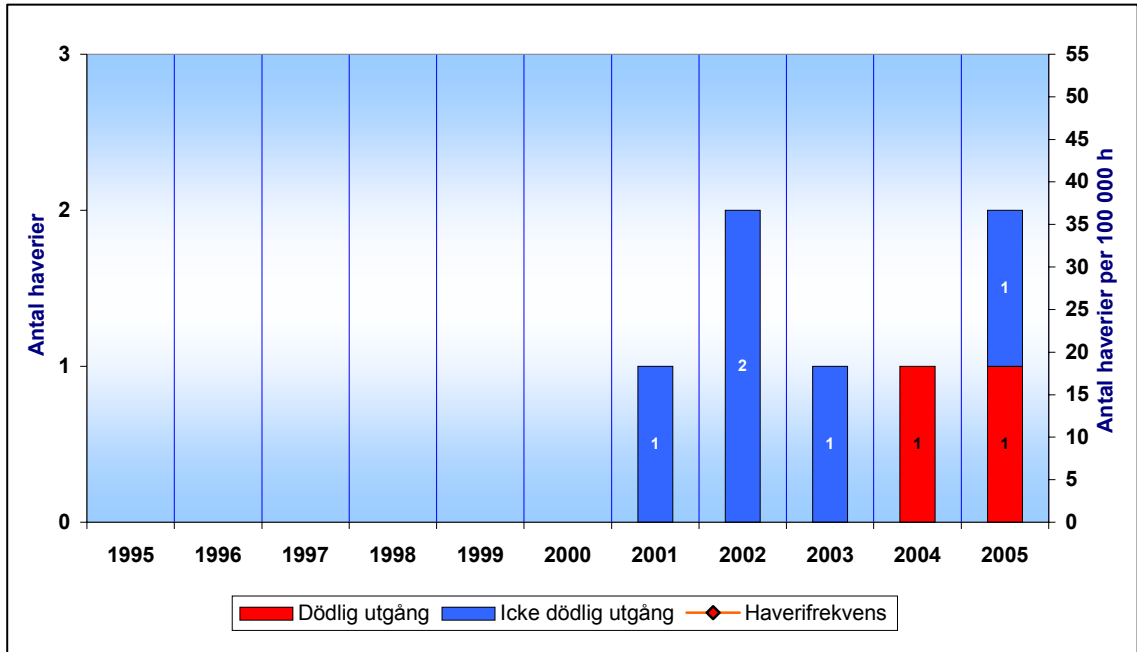
Eftersom produktionsdata saknas visas ej haverifrekvensen.



4.2.9.5 Hängflyg

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

Eftersom produktionsdata saknas visas ej haverifrekvensen.



4.2.10 Information om haverier under perioden

Under perioden oktober – december 2005 har 4 haverier registrerats. Haverierna utreds av Statens haverikommission (SHK).

Kortfattade redogörelser över haverier som har inträffat under perioden

Date	2005-10-04
Location of occ.	Hangelösa – Söder om Lundsbrunn
Operation type	Bruksflyg - helikopter
Model	Hughes 369

Hughes 369D helikopter – After take-off, at an altitude of 5-10 metres, sudden and total loss of power occurred. The helicopter landed hard with a forward speed of 20 kts. Substantial damage occurred. The pilot (sole occupant on board) escaped uninjured.

Utreds av SHK

Date	2005-10-18
Location of occ.	Tallheden flygplats
Operation type	Sport - ultralätt
Model	FIB Polaris

Ultralight aircraft - TRIKE - The aircraft suffered structural failure in flight and descended out of control. The impact took place with very low forward speed. The pilot (sole occupant on board) suffered fatal injuries.

Utreds av SHK

Date	2005-11-15
Location of occ.	Tärnafjällen
Operation type	Bruksflyg - helikopter
Model	Robinson R44

Robinson R44 helikopter - During cattle driving the pilot observed a "low rotor RPM" warning. The pilot did not take any action since he did not trust the warning to be correct. 40 seconds later a second warning sounded. The pilot then turned into the wind and descended. The RPM continued to decrease and the pilot initiated a forced landing. Just before touchdown the helicopter started to rotate out of control. Damage occurred to the tail rotor, the main rotor, the fin and the right aft window. The two occupants on board escaped uninjured.

Utreds av SHK

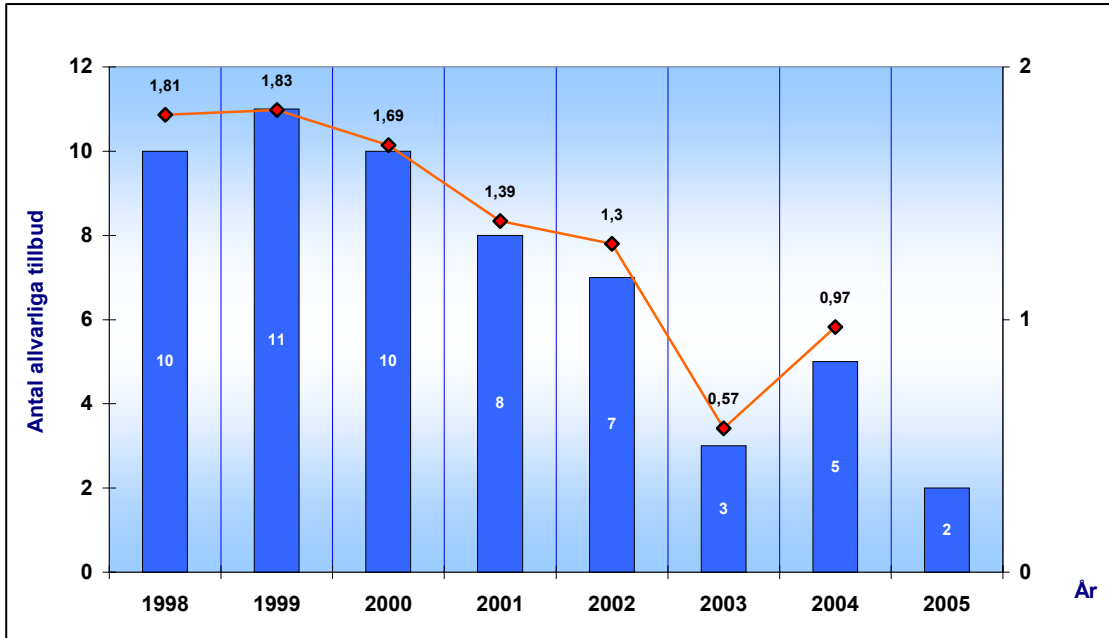
Date	2005-11-16
Location of occ.	Växjö flygplats
Operation type	Skolflyg
Model	Piper PA-31

Piper PA-31 - Training - Dual - The students were practicing single-engine procedures. After a full-stop landing, the aircraft was parked, the engines were shut down and a change of students took place. When the left engine was restarted, a hydraulic check was to be performed by selecting the landing gear handle to "down" and check that the handle returned to "neutral" thus confirming the proper operation of the left hydraulic pump. By mistake the student selected the landing gear handle to "up" at which the landing gear started to retract. Damage occurred to both propellers, both pitot tubes and nose landing gear doors plus some minor fuselage buckles. The landing gear solenoid switch should have prevented the event by locking the landing gear handle when the aircraft was on ground. Investigation revealed that the solenoid switch was unserviceable.

4.3 Allvarliga tillbud (serious incidents) ICAO Annex 13

Staplarna i diagrammet visar antal rapporterade allvarliga tillbud mellan 1998-01-01 och 2005-12-31.

Linjen visar antal allvarliga tillbud per 100 000 flygtimmar. Produktionsdata för 2005 är ännu ej komplett.



4.3.1 Information om allvarliga tillbud under perioden

Under perioden oktober – december 2005 har 1 allvarligt tillbud rapporteras.

Kortfattade redogörelser

Date	2005-11-24
Location of occ.	Växjö flygplats
Operation type	Linjefart/Charter
Model	DH4

DH4 - IMC/NIGHT - The departing aircraft was cleared for take-off from runway 19 with a right turn for TRS, with altitude restriction 2500 ft due to other traffic. After take-off, when the landing gear was selected "up", the "yaw damper caution" came on. PF (Pilot Flying) tried unsuccessfully to engage the autopilot. The aircraft was now in a right turn for TRS. Flaps "up" was selected and power reduced in order not to overspeed the aircraft in the altitude capture phase (2500 ft). At the same time, ATS clearance was received to climb to 3500 ft, which increased the workload even more. This might have been a factor in the pilots' late detection of increasing bank angle and nose-down movement. "BANK ANGLE" and "DON'T SINK" aural warnings came on. PF started to correct the attitude, and increased power. Before reaching normal attitude for climb, GPWS "PULL UP" aural alert was also triggered. The recovery was completed at 724 ft AGL. Normal climb was established and the rest of the flight was uneventful.

Utreds av SHK

4.4 Störningsrapporter (occurrence reports)

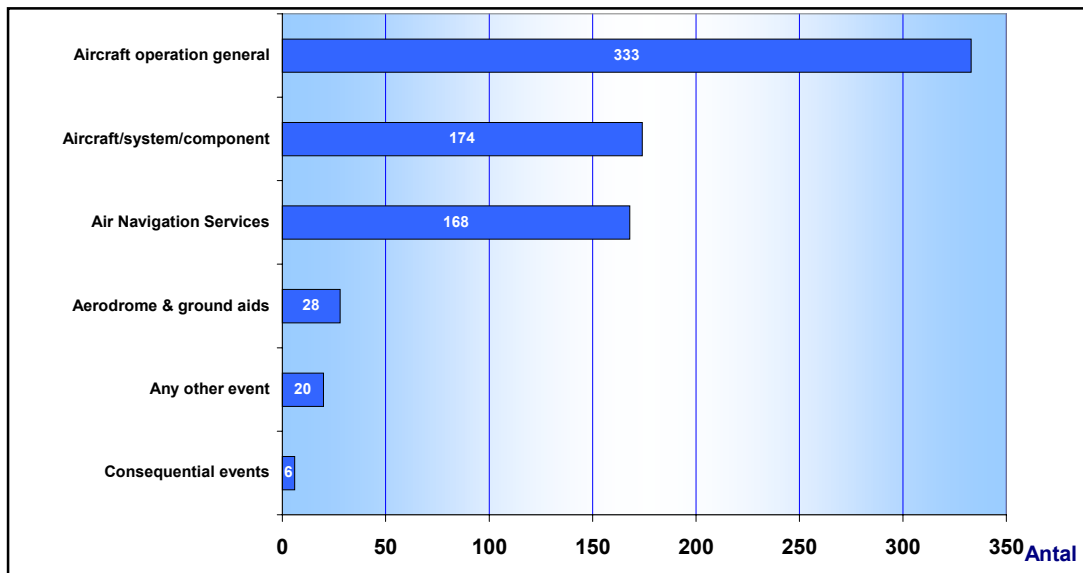
4.4.1 Översikt

Under perioden oktober – december 2005 har 711 störningar rapporteras.

Verksamhetsform	2005	
	okt – dec	Akkumulerat
Linjefart/Charter	553	1726
Bruksflyg – flygplan	3	37
Bruksflyg – helikopter	6	27
Bruksflyg – ballong	-	7
Skolflyg	16	66
Privatflyg – flygplan	32	155
Privatflyg - helikopter	1	13
Statsflyg	35	113
Sport	2	36
Övrigt	81	336

4.4.2 Störningsrapporter fördelade på huvudrubriker

Diagrammet visar störningsrapporternas fördelning på huvudrubriker under perioden oktober – december 2005.



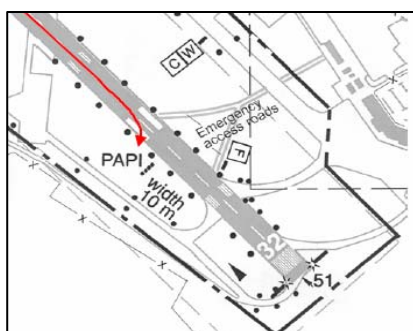
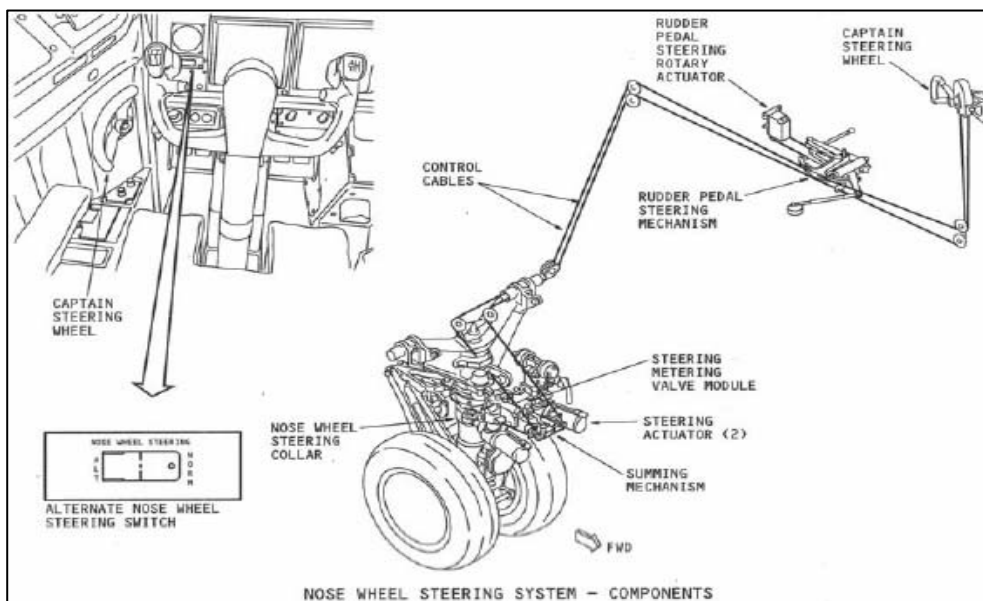
5 GRANSKNING AV UTVALD HÄNDELSE

Flygplanet, en Boeing 737-600, landade på Ängelholms flygplats bana 14. När farten hade minskat till ca 60 knop och befälhavaren tagit över styrningen på banan med hjälp av noshjulsstyrningen började flygplanet plötsligt att gira åt höger. Befälhavaren försökte med hjälp av noshjulsstyrningen, sidroderansättning och differentierad hjulbromsning styra tillbaka flygplanet på rätt kurs utan att lyckas. Efter drygt 100 meters markrullning åkte flygplanet av banan och stannade med noshjulen strax utanför den högra bankanten. Ingen ombord skadades och debarkeringen skedde utan problem. Något tekniskt fel har inte hittats på flygplanet. Liknande fel har inträffat på flygplantypen tidigare med en felfrekvens lägre än 1 på 100 000 (10^{-5}) flygningar.

Enligt tillverkarens bedömning kan flygplanets kurshållning kontrolleras med hjälp av sidrodet, oberoende av hur noshjulsstyrningen styrs ut, om farten överstiger 40-50 knop. Man anser att effekten av en okontrollerad utstyrning under denna fart är begränsad eftersom flygplanet då normalt går att stanna med hjälp av hjulbromsarna innan det har lämnat banan.

Tillverkaren klassificerar därför denna typ störning som ett "Major Event" (allvarlig händelse) och inte "Hazardous" (farofyllt). Eftersom man konstaterat att felutfallet är lägre än 10^{-5} anser tillverkaren att det kan accepteras och någon åtgärd för att komma tillrätta med problemet bedöms därför inte vara nödvändig. Även i FAR 25 anges utfallet lägre än 10^{-5} acceptabelt för störningar på trafikflygplan definierade som "Major Event".

Tillbudet orsakades av att konstruktionen av flygplantypens noshjulsstyrning medger att en utsvängning kan inträffa spontant utan manövrering från förarnas sida. Bidragande har varit att flygplantillverkaren anser att felfunktionen kan accepteras om felfrekvensen är lägre än 10^{-5} .



Avåkningspunkt



Noshjulsstyrningsratt

6 DEFINITIONER

Air navigation services

ANS, Sammanfattande benämning på flygledningstjänst, flyginformationstjänst, flygvädertjänst, flygteletjänst och flygräddningstjänst.

Allvarligt tillbud

Serious incident, Ett tillbud där omständigheterna pekar på att ett haveri varit nära att inträffa.

Bruksflyg

Aerial work, Luffartsverksamhet i förvärvssyfte som bedrivs med luftfartyg vars högsta tillåtna flygmassa ej överstiger 5 700 kg och som inte är skolflyg. Dessutom ingår viss luffartsverksamhet av särskild art.

Haveri

Accident, Olyckshändelse, som inträffar med ett luftfartyg mellan den tidpunkt då en person går ombord i avsikt att flyga och den tidpunkt då samtliga ombordvarande personer efter landning lämnat luftfartyget, och som medför

- a) att ombordvarande eller person på eller utanför luftfartyget genom händelsen avlider eller får allvarlig kroppsskada; eller
- b) att betydande skada uppstår på luftfartyget eller egendom som inte befordrats därmed.

Sportflyg

Sportflyg innefattar ultralätt (UL), segelflyg inklusive motorseglare, ballong, skärmflyg, hängflyg.



601 73 Norrköping. Telefon 011-415 21 00. Fax 011-415 22 50
luftfartsstyrelsen@luftfartsstyrelsen.se www.luftfartsstyrelsen.se