

## **SÄKERHETSUTVECKLINGEN INOM CIVIL LUFTFART I SVERIGE**

År 2003 blev, från säkerhetssynpunkt, ett varierande år för svensk luftfart. Inom linjefart och chartertrafik inträffade endast ett haveri, och det utan personskador. För att flygsäkerhetsmålet ska kunna uppnås får högst två haverier inträffa före utgången av 2007. Privatflyget drabbades däremot av 23 haverier, vara två med dödlig utgång och totalt sju omkomna - en klar försämring jämfört med föregående år.

### **1 MÅL FLYGSÄKERHET**

Riksdagen har fastställt följande trafikpolitiska mål för säkerheten inom svensk, civil luftfart:

Flygsäkerhetsstandarden i Sverige ska vara lägst i nivå med den som finns i övriga välutvecklade luftfartsnationer.

Antalet haverier per flygtimme inom tung, kommersiell luftfart och antalet haverier per år inom privatflyget bör halveras under perioden 1998-2007.

I följande text presenteras flygtidsproduktionen inom svensk luftfart. Flygtidsproduktionen ligger till grund för uppföljning av säkerhetsmålen för svensk luftfart. Redovisning av utfallet för flygsäkerhetsmålet sker i kommande avsnitt under rubriken Flygsäkerhetsutvecklingen.

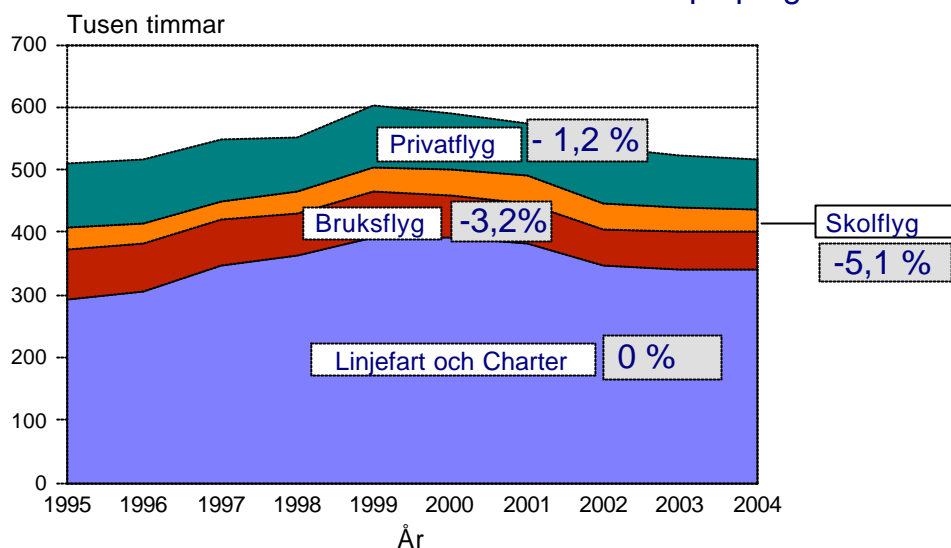
### **2 FLYGTIDSPRODUKTION**

Fig 1 visar en översikt över utvecklingen av flygtidsproduktionen den senaste tioårsperioden för olika verksamheter inom svensk, civil luftfart.

I fig 2 har flygtidsproduktionen angetts i tusentals timmar med förändringar i procent.

2004 års siffror baseras på prognos.

## Flygtidsproduktion, svensk luftfart, 1995-2004 Jämförelse i % mellan 2004 och 2003 baserade på prognos



Källa: LfV och Luftfartsstyrelsen

Uppdat 2005-03-08/LS/kjä

anm: 1997, 15 000 h uppsk för NEA och Sunways

**Fig 1**

## Flygtidsproduktion år 2004 tusentals timmar, prognos

	<u>2003</u>	<u>2004</u>	<u>Förändr</u>
<i>Lin &amp; Cha</i>	340	340	- 0 %
<i>Bruksflyg</i>	62	60	- 3,2 %
<i>Skolflyg</i>	39	37	- 5,1 %
<i>Privatflyg</i>	82	81	- 1,2 %

Uppdat 2005-02-26/LS/kjä

**Fig 2**

Den sammanlagda flygtidsproduktionen väntas minska med ca en procent för år 2004. De slutliga produktionsuppgifterna väntas finnas i maj månad. Flygtidsproduktionen ligger till grund för beräkning av haverifrekvenserna, d v s ett mått på säkerhetsutvecklingen.

### 2.1.1

#### Linjefart och charter

Flygtidsproduktionen ökade från 1995 kontinuerligt fram till 2000, då en stagnation kunde konstateras vilket sedan följdes av en minskning. Efter 11:e septemberhändelserna 2001 har den negativa trenden förstärkts och i kombination med en lågkonjunktur har såväl passagerarflödet som flygtidsproduktionen

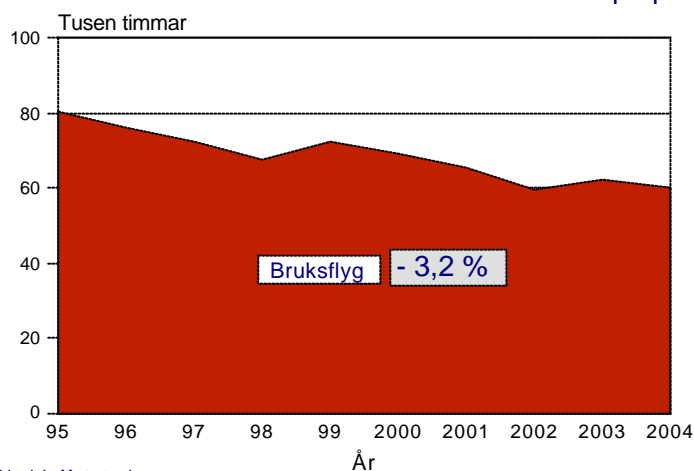
minskat kraftigt. Detta har medfört att marknaden efter hand anpassat resurserna till efterfrågan. Prognosen för 2004, som baseras på LfV:s flygplatsstatistik, visar att antal flygningar slutat att minska, varför en nolltillväxt för 2004 har bedömts som realistisk. Passagerarflödet har däremot vänt uppåt med några procent, vilket stärker antagandet att en vändning har skett.

## 2.2 Bruksflyg

Bruksflyget, som främst består av kommersiell luftfart med helikopter och lätta flygplan, har under periodens början haft en positiv tillväxt, men har efter 1995 tappat nästan en fjärdedel av flygtidsproduktionen fram till och med 2001. En produktionsuppgång på 4 % skedde dock för 2003 jämfört med 2002.

Prognosen för 2004 har, trots produktionsökningen för 2003, ändå bedömts innebära en fortsatt nedgång som uppskattas till ca -3 %, fig 3.

Flygtidsproduktion, svensk luftfart, 1995-2004  
Jämförelse i % mellan 2004 och 2003 baserade på prognos



Källa: LfV och Luftfartsstyrelsen  
Uppdat: 2005-02-26/LS/kjä

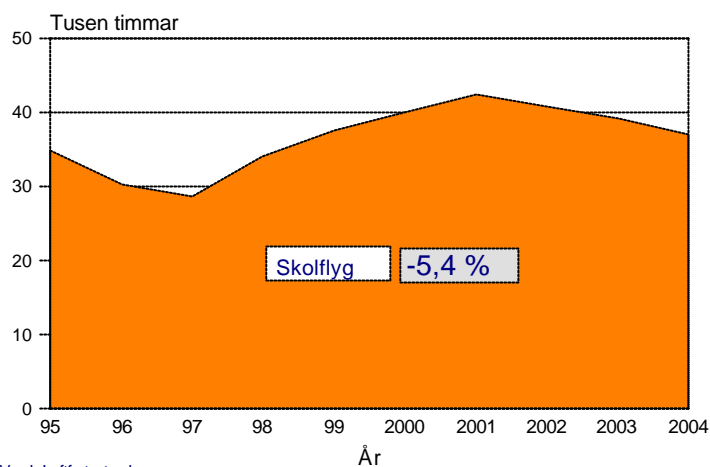
Fig 3

## 2.3 Skolflyg

Skolflyget, definierat som både kommersiellt skolflyg och skolverksamhet i flygklubbar, uppvisar en sammanlagd nedgång från periodens början till och med 1997. Därefter har en kontinuerlig ökning av produktionen skett med ca 30 % fram till 2001, vilket innebar en tillväxt med 8 % i genomsnitt per år.

En minskning kan dock nu ses när flygskolorna anpassar sin produktion till efterfrågan. Minskningen är 4 % per år sedan 2001. Det kan antas att den minskande tendensen fortsätter även under 2004 med en viss ökad takt. Därför har flygtidsproduktionen satts till en minskning med ca 5 % för prognosen 2004, fig 4.

Flygtidsproduktion, svensk luftfart, 1995-2004  
 Jämförelse i % mellan 2004 och 2003 baserade på prognos



Källa: LFV och Luftfartsstyrelsen  
 Uppdat 2005-02-26/LS/kja

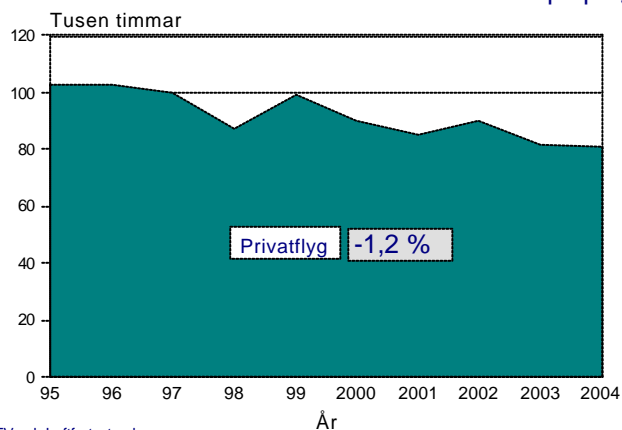
**Fig 4**

## 2.4

### Privatflyg

Privatflyget har med mindre variationer minskat produktionen med i genomsnitt ca 5 % sedan 1992. Det finns inga tecken på att privatekonomin ger utrymme för ett trendbrott inom privatflyget för närvarande. Mot förväntan ökade dock produktionen under 2002 med drygt 5 %. Minskningen fortsatte för 2003 och var nära 9 %. Mot bakgrunden av den tillfälliga ökningen 2002, som kan tyda på att minskningen avtar, kan prognosen sättas till en måttlig minskning med 1,2 % för 2004.

Flygtidsproduktion, svensk luftfart, 1995-2004  
 Jämförelse i % mellan 2004 och 2003 baserade på prognos



Källa: LFV och Luftfartsstyrelsen  
 Uppdat 2005-02-26/LS/kja

**Fig 5**

## **3 FLYGSÄKERHETSUTVECKLINGEN**

### **3.1 Haveridefinition**

Haveristatistiken grundar sig på svenskregistrerade luftfartyg, som används under svenskt flygoperativt tillstånd, oavsett var i världen haveriet inträffar.

Haveridefinitionen följer internationella regler för luftfarten och innebär att:

1. haverier där luftfartyget fått så stora materiella skador att luftvärdigheten ifrågasätts, vilket innebär att skada måste åtgärdas innan nästa flygning, och/eller
2. haverier med omkomna och/eller allvarliga personskador. Allvarlig personskada definieras som skada där mer än 48 timmars sjukhusvård krävs.

### **3.2 Linjefart och charter**

I jämförelse med andra välutvecklade luftfartsnationer har Sverige en mycket god flygsäkerhet inom verksamheterna linjefart och charter. Haverifrekvensen uttryckt i antal haverier med dödlig utgång per 100 000 flygtimmar utgör 0,03 för den svenska luftfarten för senaste 10-årsperiod, jämfört med världsluftfartens 0,082 för senaste tillgängliga 10-årsperioden.

Som jämförelse är säkerheten i USA för den tunga luftfarten 0,028 för senaste tillgängliga 10-årsperiod. Säkerhetsnivån i de Europeiska länderna inom JAA (Joint Aviation Authorities) är likaledes av samma storleksordning.

Under 2004 inträffade ett haveri inom charter. Haveriet inträffade efter det att flygplanet vid starten hade fått en skada på nosstället. Vid landningen på Stockholm/Arlanda kollapsade nosstället och strukturskador uppstod på flygplanets undersida. Inga personskador uppstod.

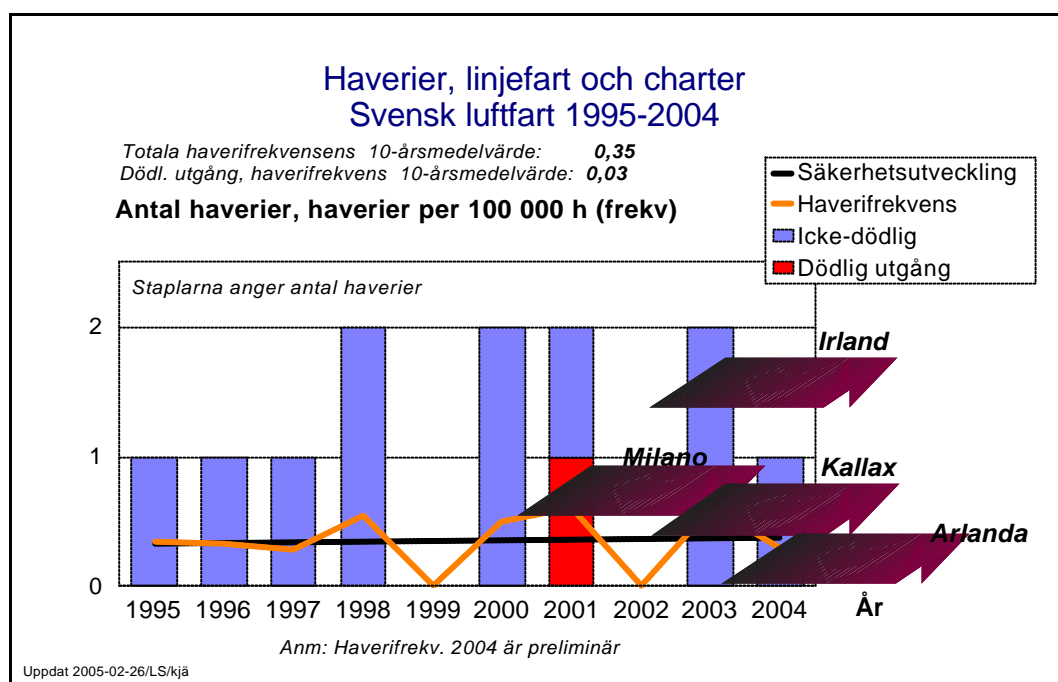
Under 2003 inträffade 2 haverier inom linjefart/charter, efter omklassning av en händelse, som inträffade med en MD 80 under landning på flygplatsen i Londonderry, Irland. Flygplanet kom vid sättningen för landning att driva av banan och kolliderade med bankantljus, som orsakade betydande strukturskador på flygplankropp, landställsluckor och klaffar, men inga personskador.

Det andra haveriet 2003 inträffade på Luleå/Kallax flygplats, innebar att flygplanet under utrullning efter sättning girade av banan och fick omfattande strukturskador, inga allvarliga personskador. Inga passagerare medfördes under flygningen.

År 2001 inträffade det allvarligaste haveriet inom linjefarten i svensk luftfarts historia på flygplatsen i Milano/Linate, varvid 118 personer omkom. Orsakerna till haveriet var enligt utredningen helt att hänföra till flygplatsens infrastruktur och organisation och belastar inte operatören SAS.

Totala haverifrekvensens 10-årsmedelvärde för linjefart och charter, grundad på nolltillväxt för flygtidsproduktionen för år 2004, är 0,35 haverier per 100 000 flygtimmar. Detta innebär en minskning av haverifrekvensen med 10 % jämfört med föregående 10-årsperiod, fig 6.

För att flygsäkerhetsmålet ska kunna nås till utgången av 2007 får inte fler än 2 haverier inträffa fram till periodens slut baserat på en femprocentig ökning av flygtidsproduktionen, vilket kan kräva ökat flygsäkerhetsarbete riktad till branschen.



**Fig 6**

### 3.3

#### Bruksflyg

Inom bruksflyget, som till övervägande del består av yrkesmässig verksamhet med helikopter och lätta flygplan inträffade 5 haverier under 2004, varav ett med en kommersiell ballong under passagerarflygning. Inga dödliga haverier har inträffat de senaste sju åren. Dock inträffade ett allvarligt haveri med en räddningshelikopter 2004 under svåra förhållanden i mörker och stark vind över hav. Detta innebär att antalet haverier har ökat jämfört med föregående period.

Haverifrekvensens utveckling över senaste 10-årsperioden visar på en svagt ogynnsam trend, medan trenden för haverier med dödlig utgång visar på en gynnsam utveckling. Motsvarande frekvens baserad på 10-årsmedelvärden för haverier med dödlig utgång är 0,5 per 100 000 flygtimmar, respektive 6,4 för den totala haverifrekvensen.

Haveriutvecklingen för bruksflyg, enbart helikopter, framgår av fig 8. Säkerhetsutvecklingen visar på en något större negativ trend, vilket beror på att bruksflyg med flygplan uppvisar ett litet haveriutfall. Den totala haverifrekvensen är 9,2 haverier per 100 000 timmar och haverifrekvensen för haverier med dödlig utgång är 0,7 per 100 000 timmar.

### Haverier, bruksflyg, Svensk luftfart 1995-2004

Totala haverifrekvensens 10-årsmedelvärde: **6,4**  
 Dödl. utgång, haverifrekvens 10-årsmedelvärde: **0,5**

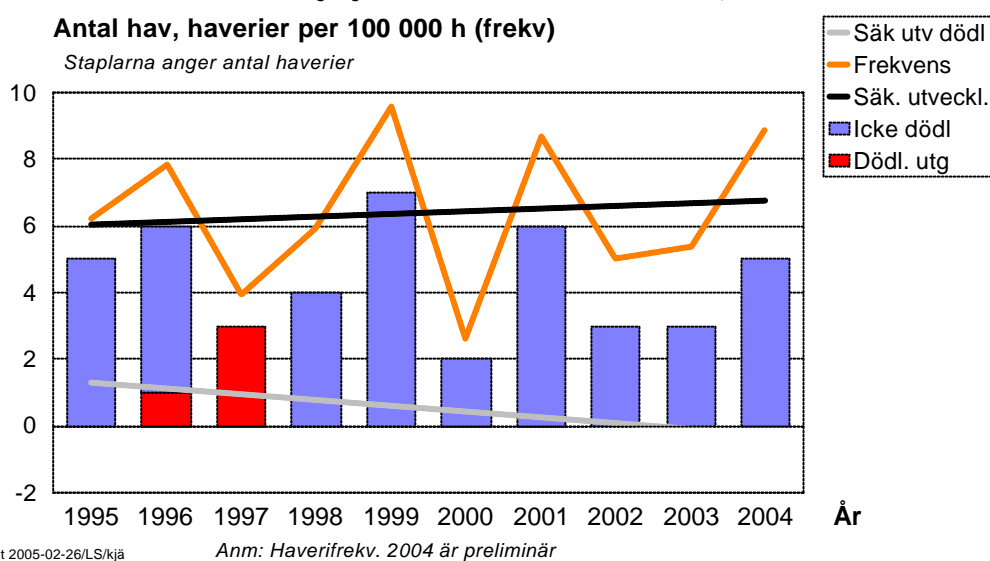


Fig 7

### Haverier, helikopter bruksflyg Svensk luftfart 1995-2004

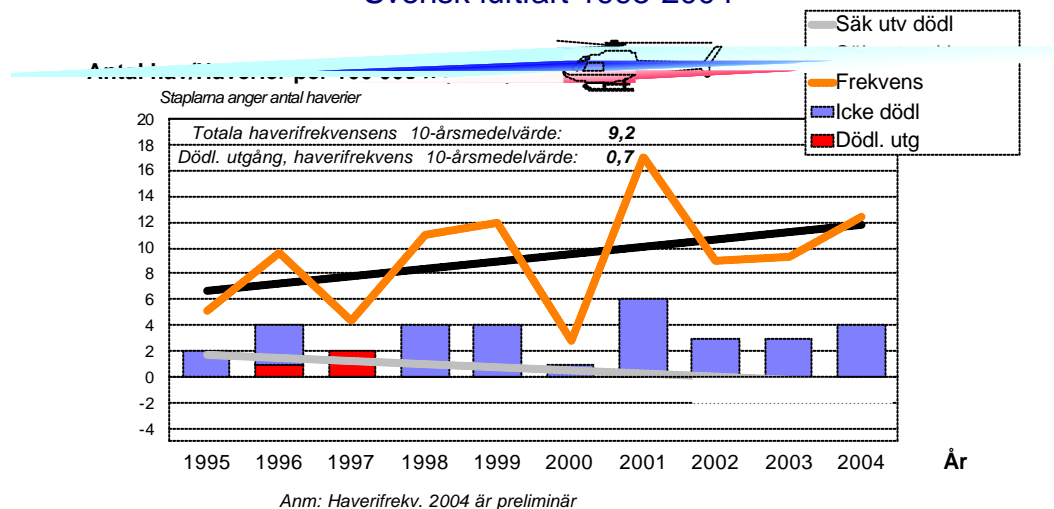
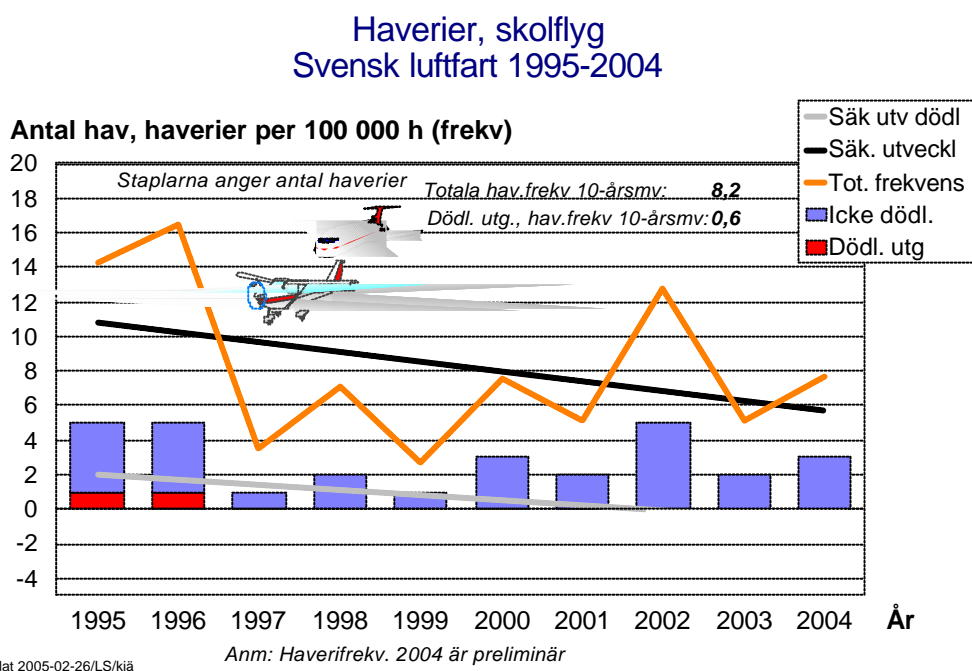


Fig 8

### 3.4

#### Skolflyg

Skolflyget, som omfattar både verksamhet i kommersiella flygskolor och flygskolor i klubbregi har en fortsatt gynnsam trend med endast 2 haverier med materiella skador under 2004. Inga dödliga haverier har inträffat under de senaste åtta åren. Motsvarande frekvens baserad på 10-årsmedelvärden för haverier med dödlig utgång är 0,6 per 100 000 flygtimmar, respektive 8,4 för den totala haverifrekvensen, fig 9.



**Fig 9**

### 3.5

#### Privatflyg

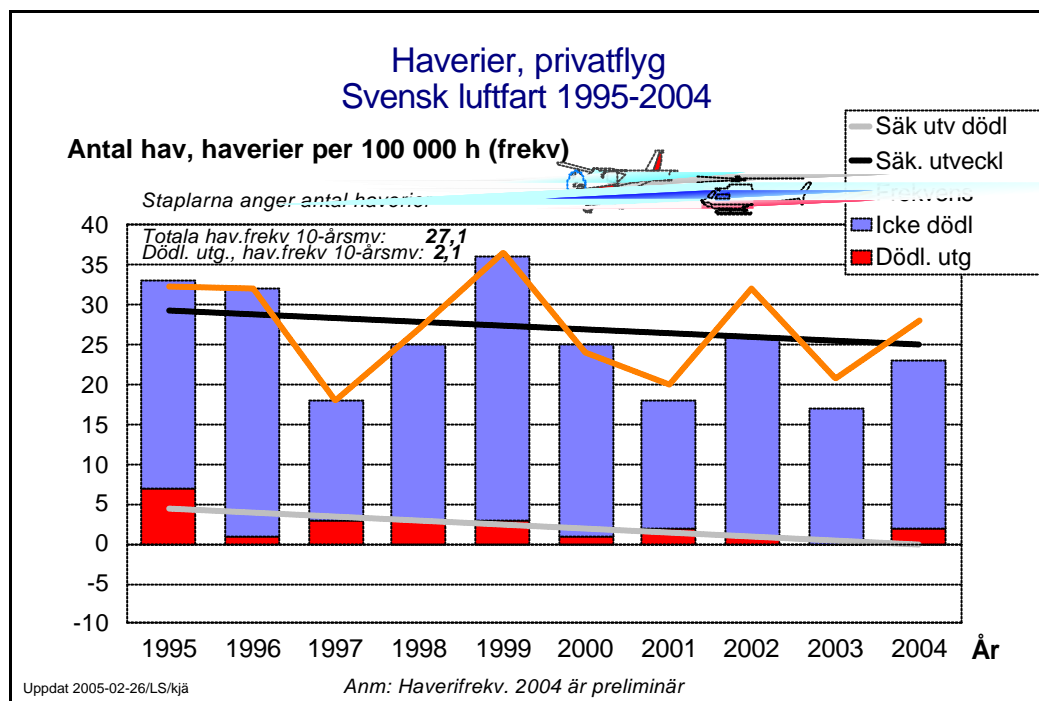
Antal haverier inom privatflyget 2004 ökade markant till 23 jämfört med 2003, då endast 17 haverier inträffade. Två haverier under 2004 medförde att 7 personer omkom, ett under en flygning strax efter start från flygfältet i Ope, Jämtland, med fallskärmshoppare ombord och ett med helikopter under en privatflygning i Bohuslän. Båda haverierna är vid denna skrivelses datum under utredning av Statens Haverikommission.

Haverifrekvensen baserad på 10-årsmedelvärden för haverier med dödlig utgång är 2,1 per 100 000 flygtimmar, respektive 27,1 för den totala haverifrekvensen, fig 10.

Denna utveckling innebär att målet, som innebär halvering av antal haverier under perioden 1998-2007, troligen inte går att uppnå. Haverifrekvensen, både totalt och

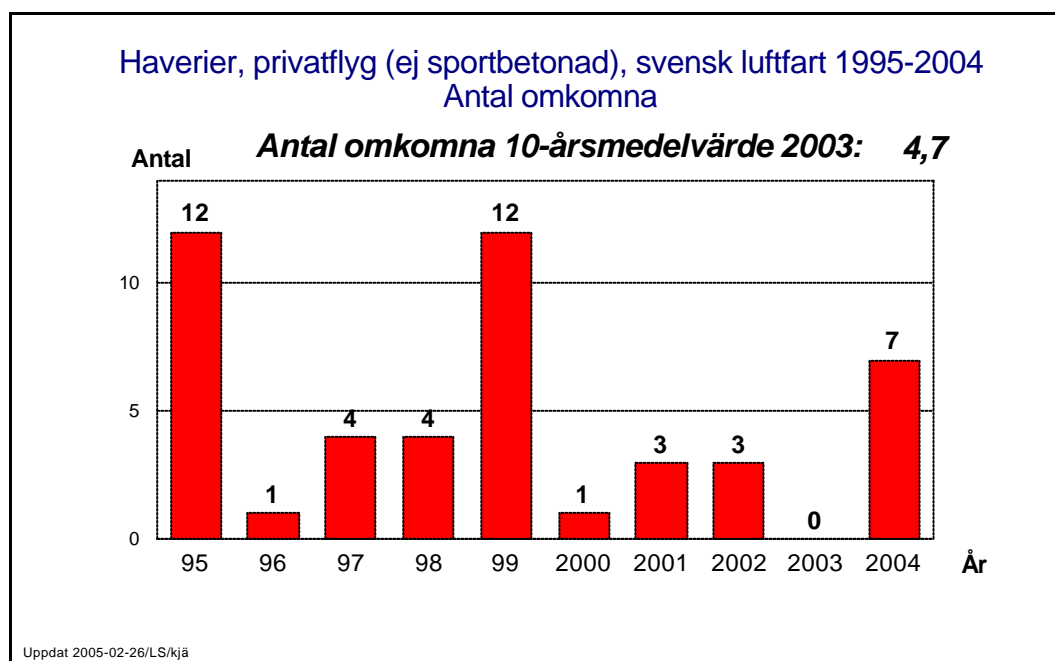


med dödlig utgång uppvisar dock fortfarande en svagt gynnsam trend. För att nå målet bör inte antalet haverier överstiga 12 per år efter periodens slut.



**Fig 10**

Antal omkomna inom privatflyget senaste 10-årsperioden framgår av fig 11.



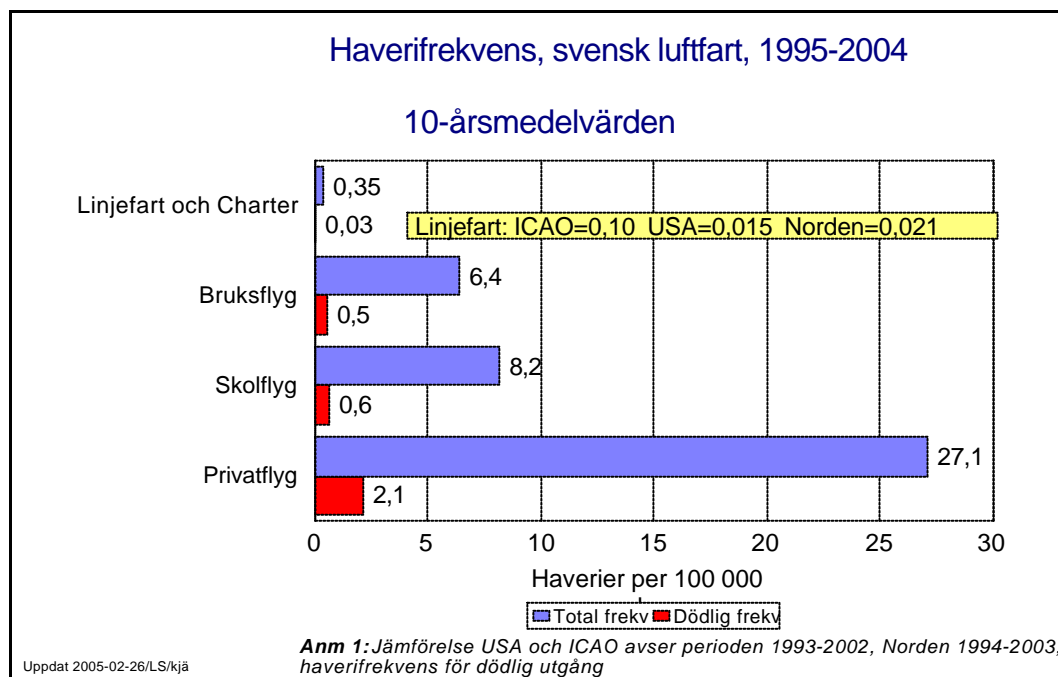
**Fig 11**

### 3.6

#### Säkerhetsjämförelse mellan linjefart och charter, bruksflyg, skolflyg och privatflyg

I fig. 12 har en jämförelse mellan linjefart och charter, bruksflyg, skolflyg och privatflyg gjorts.

Skillnaderna mellan haverifrekvenser totalt och för dödlig utgång framgår. Linjefart och charter har jämförts med internationell luftfart med avseende på haverifrekvenser för dödlig utgång. De jämförande uppgifterna gällande ICAO och USA avser tiden 1993-2002 medan för de Nordiska länderna tidsperioden gäller 1994-2003.



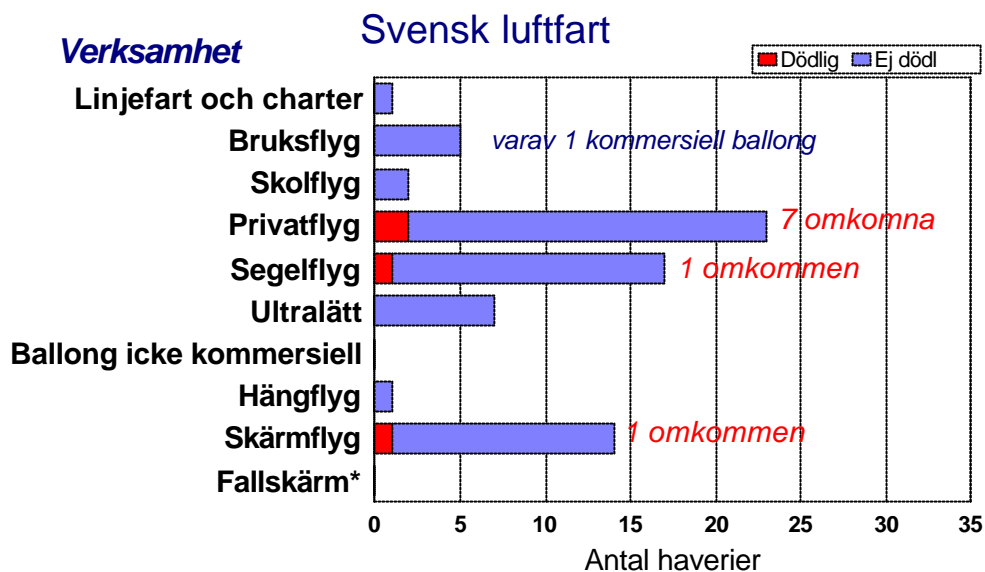
**Fig 12**

### 4

#### HAVERIUTFALLET TOTALT UNDER 2004

Av fig 13 framgår det totala antalet haverier inom de verksamhetsformer som redan redovisats samt antalet haverier inom de sportbetonade verksamheterna. Sammanlagt 9 personer omkom, varav två personer omkom inom sportbetonad verksamhet, en vid segelflygning och en i en olycka med skärmflyg.

## Haveriutfallet 2004, alla verksamheter



Uppdat 2005-02-26/LS/kjä *Anm : Klassningen av händelserna är preliminär*  
*\* Anm : För fallskärm redovisas endast haverier med dödlig utgång*

**Fig 13**

### 4.1 Sportbetonade verksamheter

För detaljerad statistik hänvisas till respektive sportförbunds årsredovisningar.

Segelflyget redovisar 17 haverier, varav ett med dödlig utgång. 2003 inträffade 13 haverier, inga omkomna.

Flygning med ultralätta luftfartyg medförde 7 haverier, ingen omkom. 2003 inträffade 11 haverier, en med dödlig utgång.

För hängflyget redovisas ett haveri, d v s samma som föregående år.

Skärmflyget drabbades av 14 haverier, en person omkom. 2003 inträffade 11 haverier, en omkom.

För fallskärmsverksamheten redovisas här bara haverier med omkomna. Inget haveri med omkomna inträffade under år 2004. Ingen omkom heller under år 2003, medan under år 2002 inträffade ett haveri med en omkommen.

## 5 STÖRNINGSRAPPORTERING – GOD RAPPORTERINGSVILJA

Alla som är verksamma inom luftfarten, t ex flygplatser och flygbolag, är skyldiga att rapportera händelser som avviker från det normala och som skulle kunnat leda till sänkt flygsäkerhet. Krav på rapportering anges i BCL, Bestämmelser för Civil Luftfart, och JAR-OPS, Joint Aviation Requirements Operations samt kommande

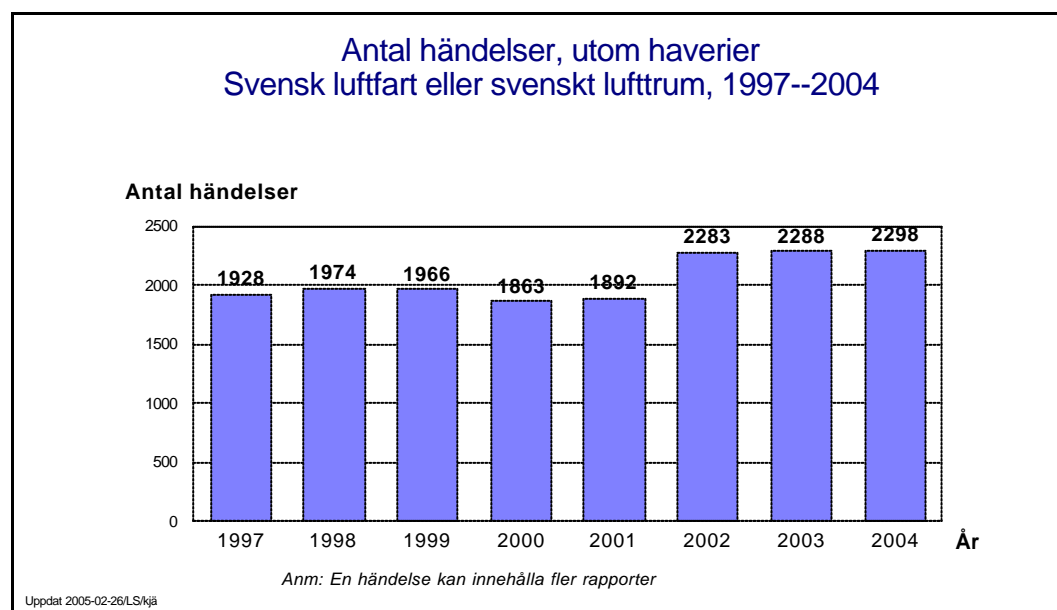
EU-direktiv 2003/42, som träder i kraft 2005-07-04. Rapporterna tas omhand av Luftfartsstyrelsen (tidigare Luftfartsinspektionen), som analyserar och registrerar uppgifterna i en databas som harmoniserats inom EU. Syftet med den internationella databasen är att, utöver haverier och allvarliga tillbud, också få en överblick över störningar och avvikelser med lägre risknivåer. Det i Skandinavien samägda SAS ägs till 3/7 av Sverige, men andelen svenskregistrerade luftfartyg som opereras av SAS är för närvarande betydligt mindre än 3/7 av SAS flygplansflotta. Detta innebär sannolikt att andelen störningsrapporter rapporterade av SAS i Sverige också blir färre.

Datautbyte ska ske mellan medlemsländerna i EU enligt nämnda EU-direktiv för att öka signifikansen i analysverksamheten genom tillgången till ett stort material från hela Europa.

Uppgifterna används inom myndigheten för att analysera problemområden. Underlaget används i det förebyggande flygsäkerhetsarbetet. Rapporterna används även av operatörerna själva i deras flygsäkerhetsarbete. Information med sammanställning av inkomna störningsrapporter sänds regelbundet ut till marknaden som en stödåtgärd, vilket möjliggör att företagen får insyn i andra operatörers händelser med liknande verksamhet och därmed ges en vidgad förståelse för upplevda problem.

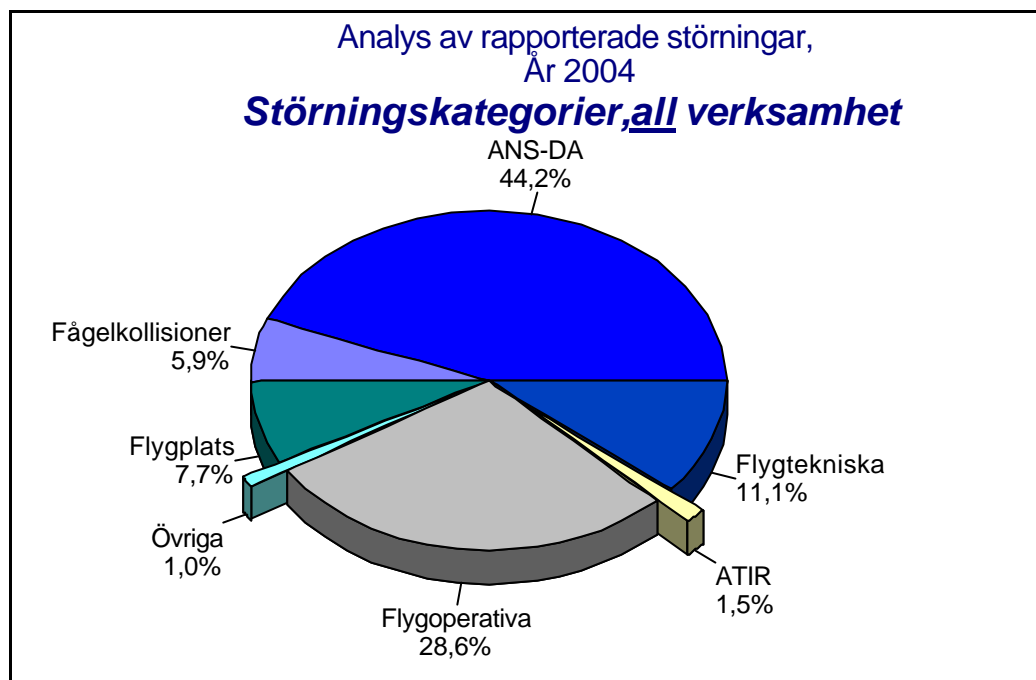
Rapporteringsviljan är fortsatt god och antalet störningar som rapporterats till myndigheten ligger fortsatt kvar på en hög nivå.

Antalet händelser för 2004 var 2 298 och för 2003 rapporterades 2 288 händelser. Under 2002 var antalet rapporterade störningar 2 283. Antalet rapporter har alltså hållit sig på samma nivå de senaste två åren. Detta trots att en fyraprocentig minskning av flygtidsproduktionen förväntas inom den tunga luftfarten.



**Fig 14**

Antal rapporter har ökat inom flera områden, bl a flygtrafiktjänsten (ANS-DA) och inom det flygoperativa området, vilket kan tolkas i huvudsak som att rapporteringsbenägenheten hos utövarna har ökat. Detta ger myndigheten ökade möjligheter att identifiera problemområden och arbeta aktivt med förbättrade prioriteringar i flygsäkerhetsarbetet.



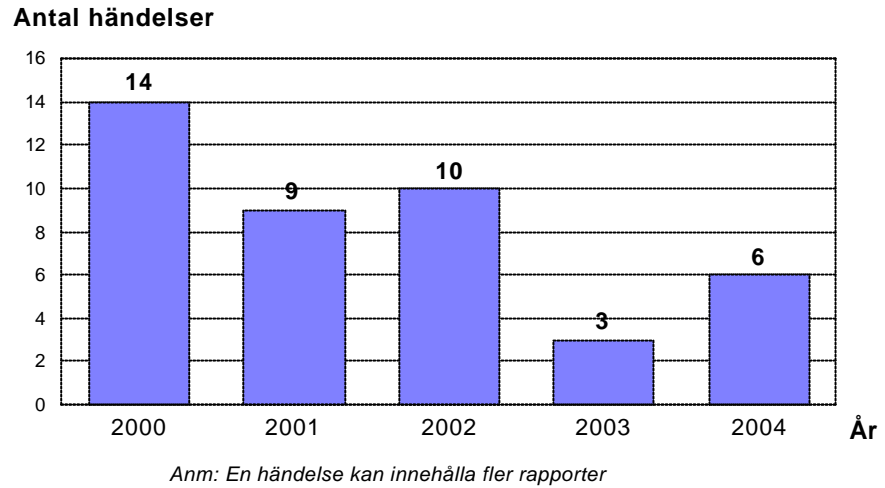
**Fig 15**

## 5.1

### Allvarliga händelser

De senaste fem årens händelser som klassats som allvarligt haveritillbud eller lufttrafiktillbud framgår av fig 16. Dessa händelser har förutom de flesta haverierna utretts av Statens Haverikommission.

Antal händelser, utom haverier  
Allvarliga haveritillbud eller luftrafikillbud



Uppdat 2005-02-26/LS/kjä

**Fig 16**