

# Säkerhetsutvecklingen inom civil luftfart i Sverige

## - Mål och utfall 2001

(Uppgifter publicerade av Luftfartsinspektionen.)

### Mål flygsäkerhet

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.

### Flygtidsproduktion

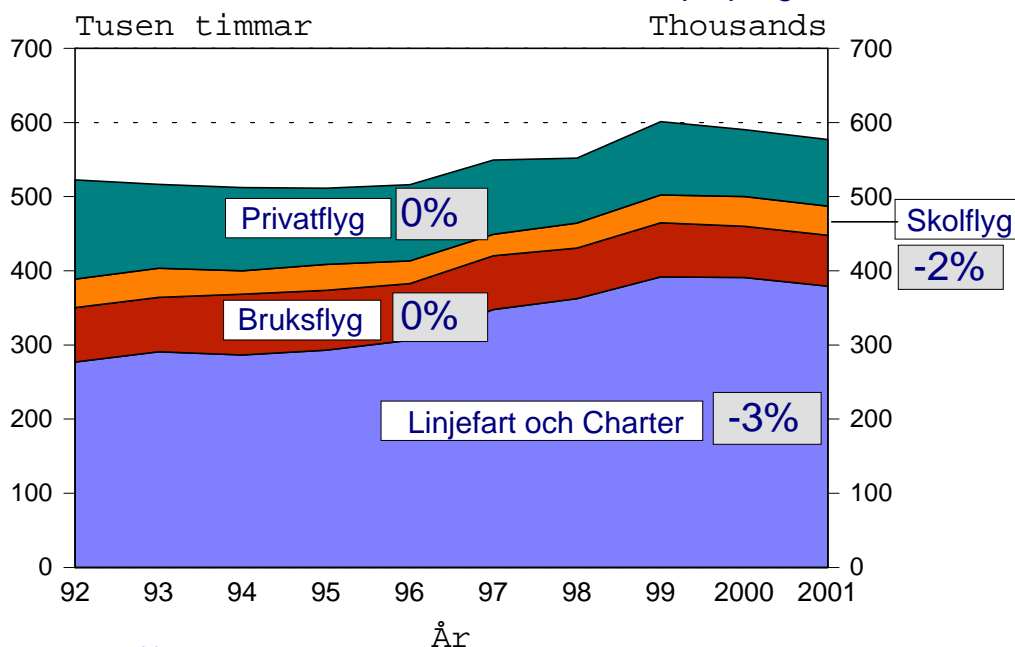
#### Linjefart och charter

Av fig. 2 framgår att Flygtidsproduktionen för verksamheten linjefart och charter har ökat stadigt med en genomsnittlig tillväxt av ca 4 procent sedan periodens början fram till och med 1999. Under 2000 skedde en avmattning av flygtidsproduktionens tillväxt. Den övergick under 2001 till en ren minskning som enligt LFV prognos bedöms till 3 procent (se fig 1).



## Flygtidsproduktion, svensk luftfart, 1992-2001

Jämförelsetal i % 2000/2001 baserade på prognos för 2001



Källa: LFV och Luftfartsinspektionen  
Uppdat. 2002-02-19

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

Fig 1

Orsaken till minskningen var vikande konjunktur och de allvarliga terroristattacker som drabbade luftfarten i USA den 11:e september, vilket medförde ett stort antal inställda resor. Den 8 oktober inträffade dessutom det mest allvarliga haveriet i svensk flyghistoria, med sammanlagt 118 omkomna. Detta bidrog till att förstärka allmänhetens mistroende mot luftfartens säkerhet och därmed till en ytterligare minskning framförallt i antal resenärer.

Den totala förändringen i antal passagerare för år 2001 jämfört med år 2000 stannade på +1,2 procent, d v s en ökning. Detta berodde på en god utveckling av passagerarflödet före 11:e september. Efter detta datum har antalet passagerare minskat med 8,7 procent i genomsnitt. Största minskning var i december med 13,5 procent.

Den sammanlagda flygtidsproduktionen för linjefart och charter uppskattas till 379 000 timmar. (De slutgiltiga produktionsuppgifterna för alla verksamhetsformer för år 2001 föreligger först i maj månad 2002.)

Prognos för utfallet för år 2001 framgår av fig 2.

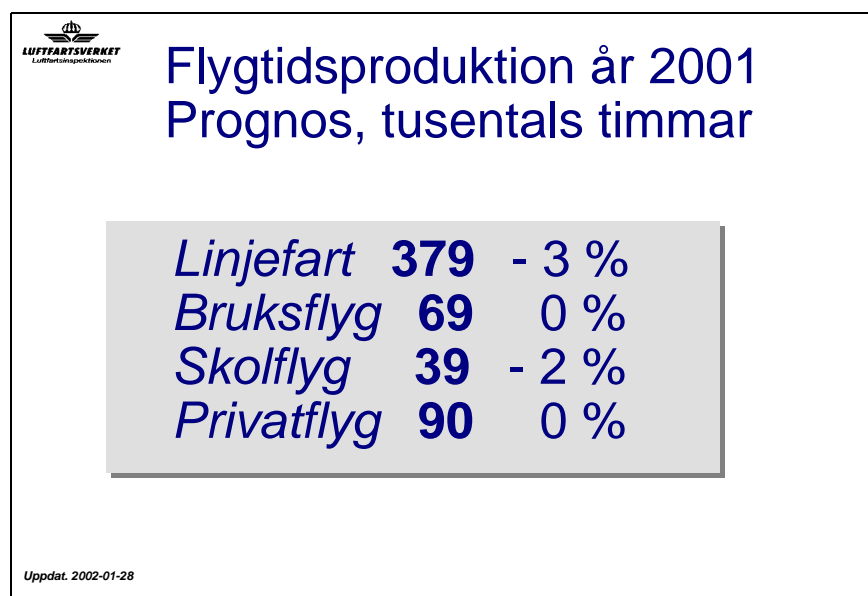


Fig 2

## Bruksflyg

Flygtidsproduktionen för bruksflyget uppvisar inga stora förändringar under perioden. Verksamheten domineras av helikopterverksamhet med huvudsakligen inriktning på aerial work och taxiflyg. I prognosen bedöms utfallet bli en nolltillväxt, vilket innebär en årsproduktion av 69 000 timmar för bruksflyget som helhet varav ca 40 000 timmar för helikopterverksamheten.

## Skolflyg

Skolflyget uppvisade i periodens inledning en ökning några år i följd. Därefter minskade efterfrågan av yrkespiloter beroende på att marknaden blev mättad. Under periodens sista hälft har återigen efterfrågan av yrkespiloter ökat, vilket flygskolorna svarat på med ökad utbildningskapacitet. Man kan dock anta att efterfrågan på piloter tillfälligt har avmattats efter

luftfartens nedgång under hösten 2001. Privatflyget uppvisar också för närvarande ett minskande antal certifikat totalt sett även om skolning till privatflygarcertifikat håller en förhållandevis hög nivå. Minskningen av skolflygets flygtidsproduktion enligt prognosen för 2001 väntas ändå bli 2 procent med en produktion av totalt 39 000 timmar.

## **Privatflyg**

Privatflyget hade sin största omfattning i periodens inledning. En lågkonjunktur skapade minskande förutsättningar för privatpersoner att spendera medel på flygning. Efter mitten av perioden har dock privatflygning åter ökat men uppvisar ett varierande antal timmar. Förutom rent privatflyg ingår också begreppet s.k. hjälpflyg, vilket innebär bl. a. uppdrag för försvaret och civilförvaret samt skogsbrandbevakning för länsstyrelserna.

I prognosen för 2001 förutses utfallet bli en nolltillväxt av verksamheten vilket innebär en total produktion på 90 000 timmar.

## ***Flygsäkerhetsutvecklingen***

### **Haveridefinitioner**

I den svenska statistiken ingår olyckor definierade enligt ICAO Annex 13. Dessutom ingår haverier som inträffat med svenskregistrerat luftfartyg eller med utlandsregistrerat luftfartyg som brukas under svenskt AOC, Air Operator Certificate, oavsett var de inträffat.

Uppgifterna i denna rapport är preliminära. Omklassningar av haverier kan ske under hela 2002.

### **Linjefart och charter**

Under år 2001 inträffade två haverier, definierade enligt ICAO Annex 13. Den 8 oktober, på Linate-flygplatsen i Italien, kolliderade ett flygplan av typen MD-87 tillhörande SAS under starten med ett annat flygplan som taxade ut på banan. MD-87:an kolliderade därefter med en byggnad på terminalområdet. Sammanlagt 118 personer omkom, 110 ombord på MD-87:an, 4 ombord på det uttaxande flygplanet samt 4 personer i byggnaden. Haveriet utreds av den italienska haverikommissionen. Statens Haverikommission, SHK, är representerad i utredningen som rådgivare och observatör och Luftfartsinspektionen och Skandinaviska Tillsynskontoret, STK, deltar som expertstöd åt SHK.

Det andra haveriet inträffade i Skien, Norge med en BAe 31 Jetstream den 30:e november tillhörande European Executive Express AB. Under utrullning efter landning girade flygplanet av banan och kolliderade med en jordvall och totalförstördes. Flera personer fick allvarliga skador. Haveriet utreds av norska haverikommissionen.

Riksdagen har fastställt att flygsäkerhetsstandarden i Sverige ska vara lägst i nivå med den som finns i andra välutvecklade luftfartsnationer. Detta tolkas av Luftfartsinspektionen som att vi bör jämföra oss med bl. a. Västeuropa, USA, Canada, Australien och Nya Zeeland.

Dessutom anger det flygsäkerhetsmål som regeringen angivit att haverifrekvensen för den tunga, kommersiella luftfarten bör halveras under perioden 1998-2007. Till grund för detta mål ligger den s k nollvisionen, som i princip gäller alla masstransportmedel inklusive vägtrafiken. Denna beskrivs som att ingen ska omkomma eller skadas allvarligt till följd av olyckor inom de olika transportslagen.

Av fig. 3 framgår att antalet haverier, definierade enligt ICAO Annex 13, uppgår till i genomsnitt mindre än 2 per år. Detta ger en haverifrekvens som har 10-årsmedelvärdet 0,47 haverier per 100 000 flygtimmar för perioden 1992-2001. Haverifrekvensens 10-årsmedelvärde för perioden har därmed minskat med 4 procent jämfört med perioden 1991-2000.

Motsvarande haverifrekvens för haverier med dödlig utgång blir på grund av det tidigare nämnda haveriet i Milano 0,03 dödliga haverier per 100 000 timmar efter att tidigare ha varit noll. I jämförelse med t.ex. USA och Västeuropa ligger haverifrekvensen för dödlig utgång för närvarande på samma nivå som nuvarande nivå i Sverige.

För att flygsäkerhetsmålet ska kunna uppfyllas för perioden 1998-2007 krävs att inget ytterligare haveri med dödlig utgång inträffar under denna period samt att antal övriga haverier blir färre över tiden. Haverifrekvensens värde vid utgången av 2007 ska således vara bättre än 0,235 haverier per 100 000 timmar.

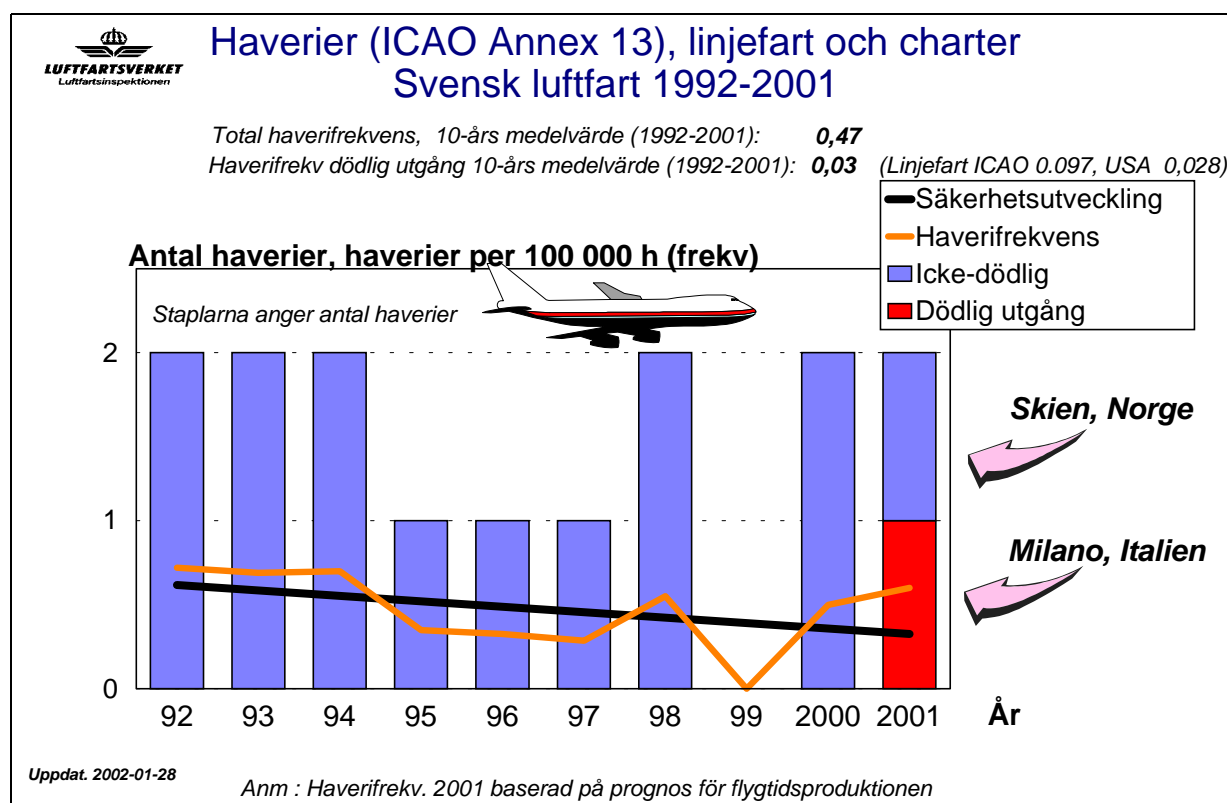


Fig 3

## Bruksflyg

Bruksflyget består av både yrkesmässig helikopter verksamhet och yrkesmässig flygverksamhet med flygplan.

Under 2001 inträffade 7 haverier, alla med helikopter. Haverierna medförde inga omkomna eller allvarligt skadade personer, endast materiella skador.

Verksamhetens säkerhetsutfall visar på en oförändrad säkerhetsutveckling för den totala haverifrekvensen. Detta beror bl a på att antalet haverier var osedvanligt många både 1999 och 2001. Däremot har verksamheten varit förskonad från haverier med dödlig utgång efter 1997. Detta ger som framgår av fig. 4 en gynnsam trend för haverier med dödlig utgång.

Den totala haverifrekvensens 10-årsmedelvärde har ökat med 6 procent, jämfört med föregående period.

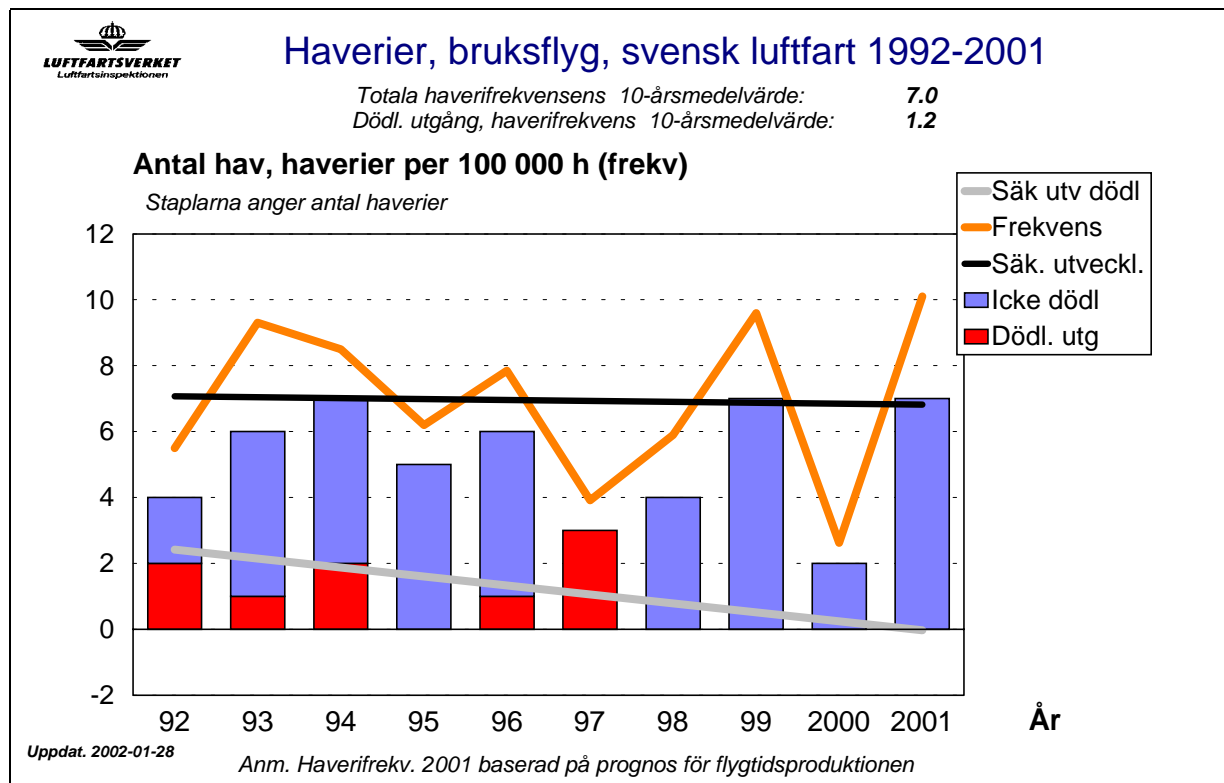


Fig 4

Säkerhetsmålet för denna verksamhetsform innebär enligt Luftfartsinspektionens egen målsättning att haverifrekvensen ska halveras under perioden 1998-2007. Med nuvarande utveckling mätt med rullande 5-årsmedelvärde kommer inte målet att nås. Haverifrekvensen ska vid utgången av 2007 ha nått värdet 3,65 haverier per 100 000 timmar.

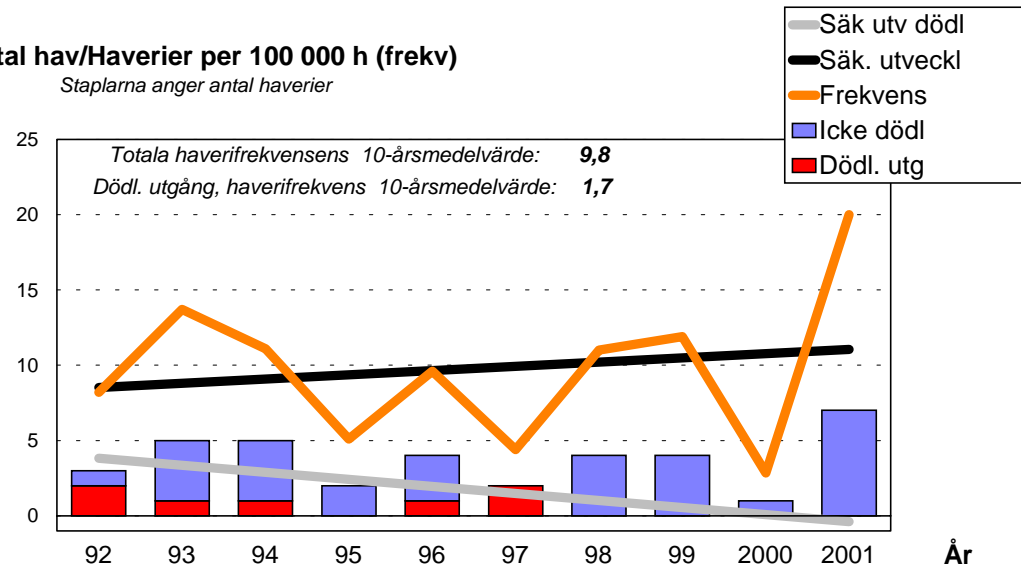
I bruksflyg ingår till övervägande del yrkesmässig helikopterverksamhet. I fig. 5 framgår säkerhetsutvecklingen för denna del av bruksflyget. Det relativt stora antalet haverier 2001 påverkar trenden ogynnsamt vilket innebär totalt sett en svagt ogynnsam säkerhetstrend för perioden.

Utvecklingen för haverier med dödlig utgång är däremot gynnsam. Verksamheten har varit förskonad från haverier med dödlig utgång sedan 1997. Taxiflyg som innebär personbefordran med helikopter har för närvarande den största risken i denna verksamhet som helhet och kommer att bli föremål för en särskild nordisk analys för att kartlägga orsakerna och ge underlag till ett åtgärdsprogram.

## Haverier, helikopter bruksflyg Svensk luftfart 1992-2001

Antal hav/Haverier per 100 000 h (frekv)

Staplarna anger antal haverier



Anm 1: Haverifrekv. 2001 baserad på prognos för flygtidsproduktionen

Uppdat. 2002-01-28

Anm: I privatflygverksamheten inträffade under 1999 fyra haverier resp sex haverier under år 2000

Fig 5

### Skolflyg

Skolflyget har en klart gynnsam haveriutveckling för närvarande., se fig 6. Endast ett haveri inträffade under år 2001, där endast materiella skador blev följden. Dessutom har verksamheten inte haft något haveri med dödlig utgång sedan 1996. Verksamheten omfattar såväl kommersiella flygskolor som flygskolor som drivs i flygklubbar regi.

## Haverier, skolflyg Svensk luftfart 1992-2001

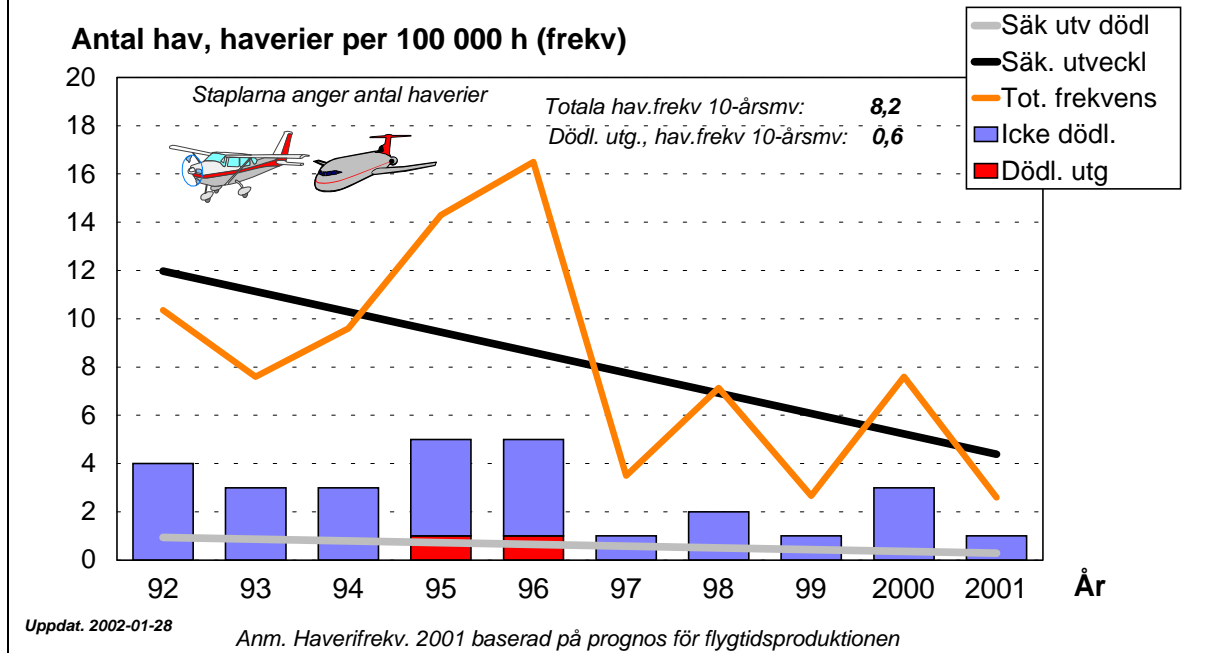


Fig 6

Den totala haverifrekvensens 10-årsmedelvärde har minskat med 16 procent jämfört med föregående period (1991-2000). Motsvarande 10-årsmedelvärde för haverifrekvensen med dödlig utgång har halverats.

### Privatflyg

Under år 2001 inträffade 21 haverier, varav 2 haverier med dödlig utgång, där sammanlagt 3 personer omkom. Detta är under den genomsnittliga siffran för tioårsperioden, som i genomsnitt för närvarande är 5,6 omkomna per år, se fig. 7.

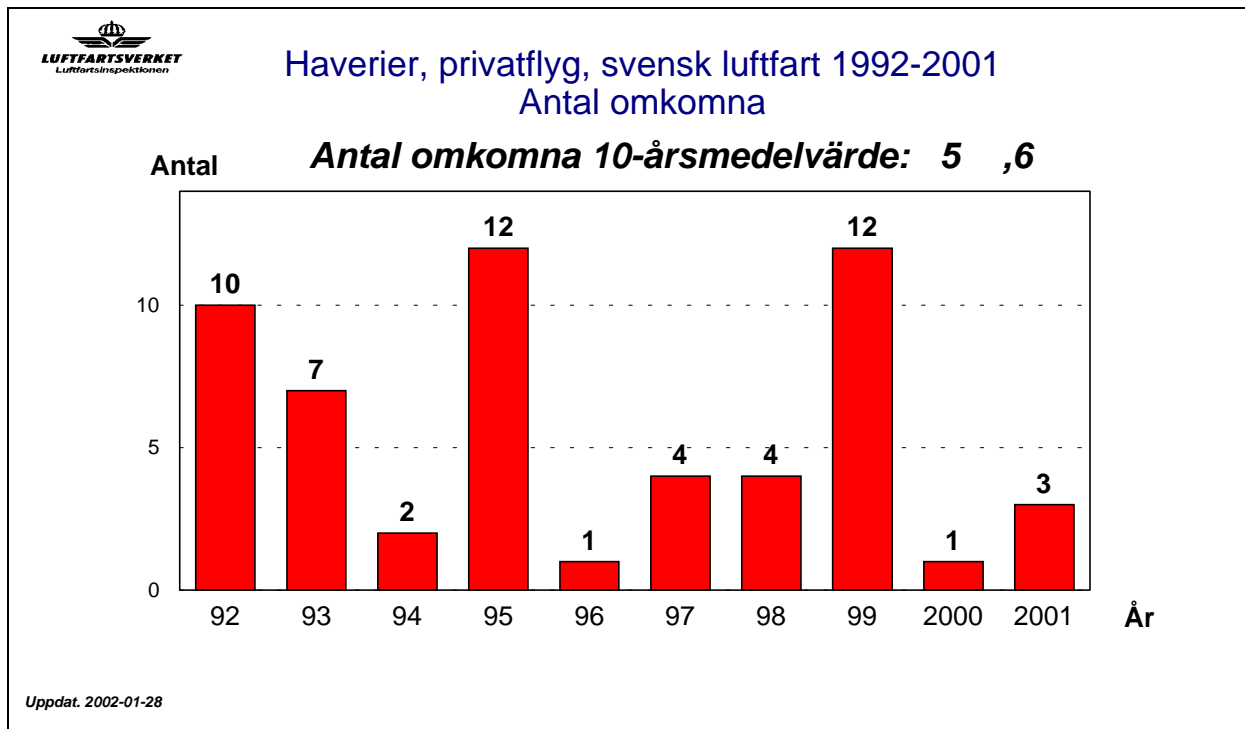


Fig 7

Privatflyget visar för närvarande ingen positiv flygsäkerhetsutveckling sett över innevarande period, se fig. 8.

Regeringens flygsäkerhetsmål anger att antalet haverier bör halveras under perioden 1998-2007. 1999 medförde ett osedvanligt stort antal haverier samtidigt som antalet omkomna var flest sett över en 15-årsperiod bakåt. Antal haverier har dock minskat sedan dess två år i följd. Det är ännu för tidigt att säga att det är början på en gynnsam utveckling.

Luftfartsinspektionen har drivit två program för att förbättra flygsäkerheten inom privatflyget, dels SPAF-seminarier mellan 1997-1999, dels projektet H50P som påbörjades 1999 och fortfarande pågår (se sep rubrik under Flygdrift).

Haverifrekvensen för dödlig utgång visar dock på en gynnsam utveckling för privatflyget. 10-årsmedelvärdet för frekvensen med dödlig utgång har för första gången nått värdet under 3 d v s 2,9 per 100 000 timmar för året 2001, förutsatt att prognosen för utfallet för flygtidsproduktion är riktig.

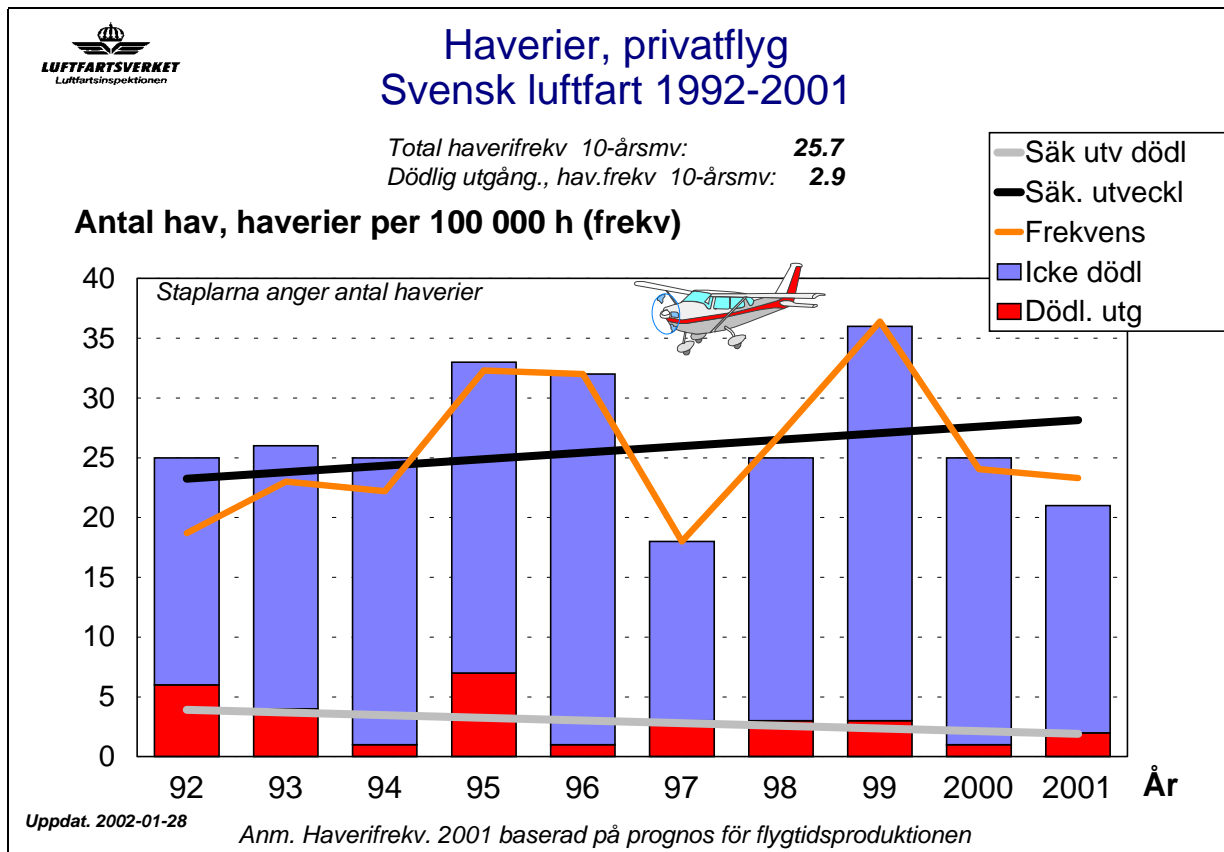


Fig 8

### Säkerhetsjämförelse mellan verksamheterna

I fig. 9 jämförs verksamheternas aktuella tioårsmedelvärde av haverifrekvenserna.

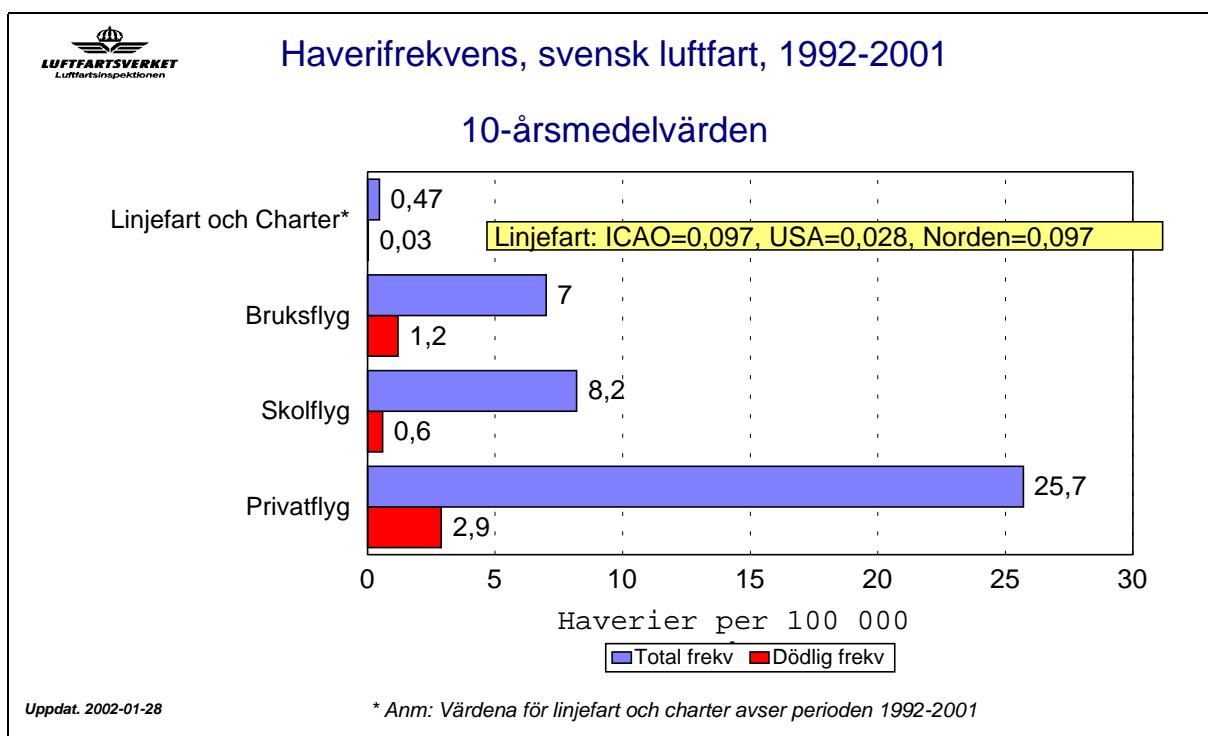


Fig 9

## Haveriutfallet, sammanfattning för år 2001

I fig. 10 har det totala haveriutfallet för år 2001 sammanställts. Härav framgår, utöver vad som tidigare beskrivits även de sportbetonade verksamhetsformerna i luftfarten.

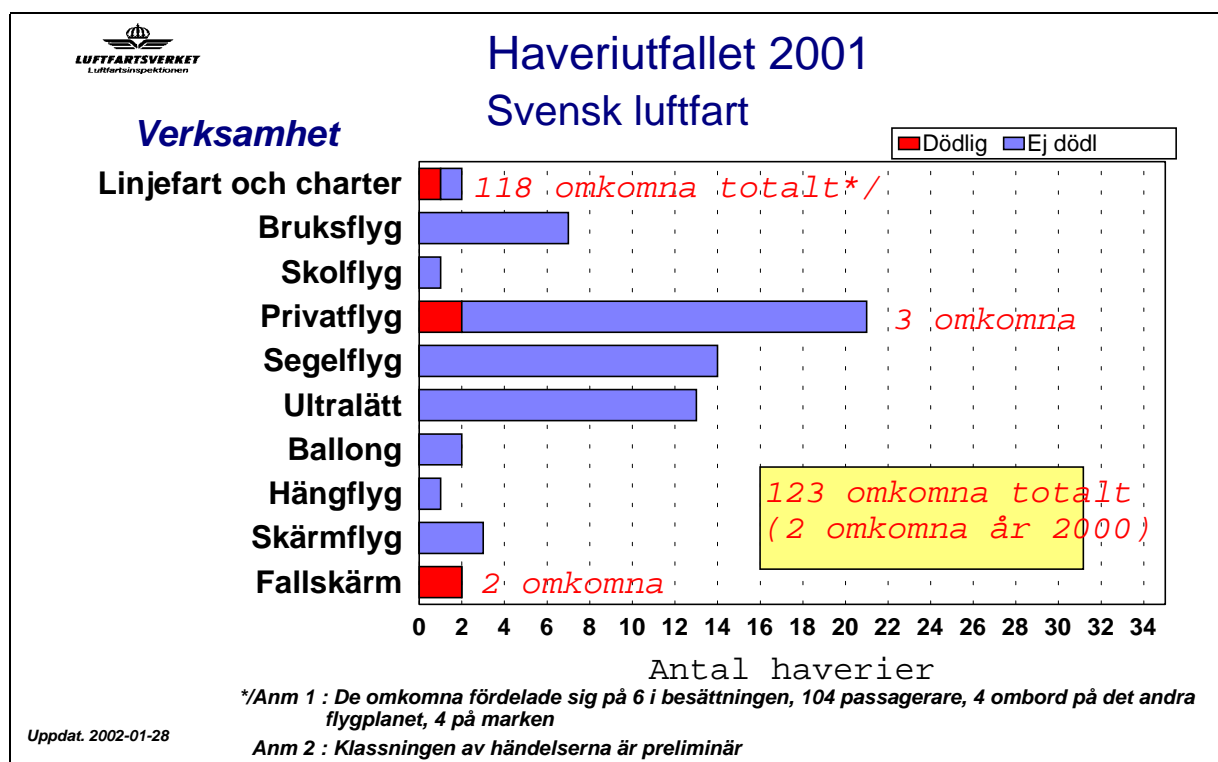


Fig 10

Segelflyget redovisar 14 haverier, inga allvarliga personskador eller omkomna, vilket är nära ett genomsnittligt år.

Flygning med ultralätta luftfartyg medförde 13 haverier, vilket är 4 fler än föregående år.

För hängflyget redovisas endast ett haveri, ingen omkom.

Skärmflyget drabbades av 3 haverier, ingen omkom.

För fallskärmsverksamheten redovisas här bara haverier med omkomna. 2 haverier med 2 omkomna inträffade under år 2001. Under 2001 genomfördes 125 465 fallskärms hopp. Under perioden 1997-2001 omkom totalt tre personer, vilket ger ett genomsnitt på 0,5 omkomna per 100 000 hopp.

## Mål Luftfartsskydd

Skyddet mot brottsliga handlingar som äventyrar säkerheten för den civila luftfarten ska vara i nivå med det som finns i övriga välutvecklade luftfartsnationer.

Luftfartsverket har preciserat målsättningen enligt följande: De svenska bestämmelserna för luftfartsskyddet ska uppfylla ICAO:s (International Civil Aviation Organization) standarder och rekommendationer och ECAC:s (European Civil Aviation Conference) rekommendationer avseende den internationella luftfarten. Bestämmelserna avseende

luftfartsskyddet för den nationella luftfarten ska i princip följa bestämmelserna för den internationella.

### **Utfall 2001**

Luftfartsinspektionen anser att statsmakternas mål är uppfyllt. Det har inte inträffat någon brottslig handling som har äventyrat säkerheten för den civila luftfarten.

## **Störningsrapportering**

I de svenska bestämmelserna för civil luftfart ingår krav på att alla verksamma inom luftfarten ska rapportera händelser som avviker från det normala och som har eller kunde ha inneburit fara för flygsäkerheten. Sådana krav finns nu också i flera internationella regelverk för luftfarten.

Luftfartsinspektionen har systematiskt registrerat och samlat sådan information i en databas, där varje händelse analyserats och lagts in. Syftet är att utöver haverier och allvarliga tillbud också samla in och analysera störningar och avvikelser, som består av ett betydligt större antal händelser per år. Detta gör det möjligt att bättre spåra problemområden för det haveriförebyggande arbetet.

En del av störningsrapporterna utreds vidare av operatören själv och/eller av Luftfartsinspektionens specialister för att ytterligare säkerställa orsaker som ger databasen värdefull information. I många ger utredningen också underlag för direkta flygsäkerhetsåtgärder.

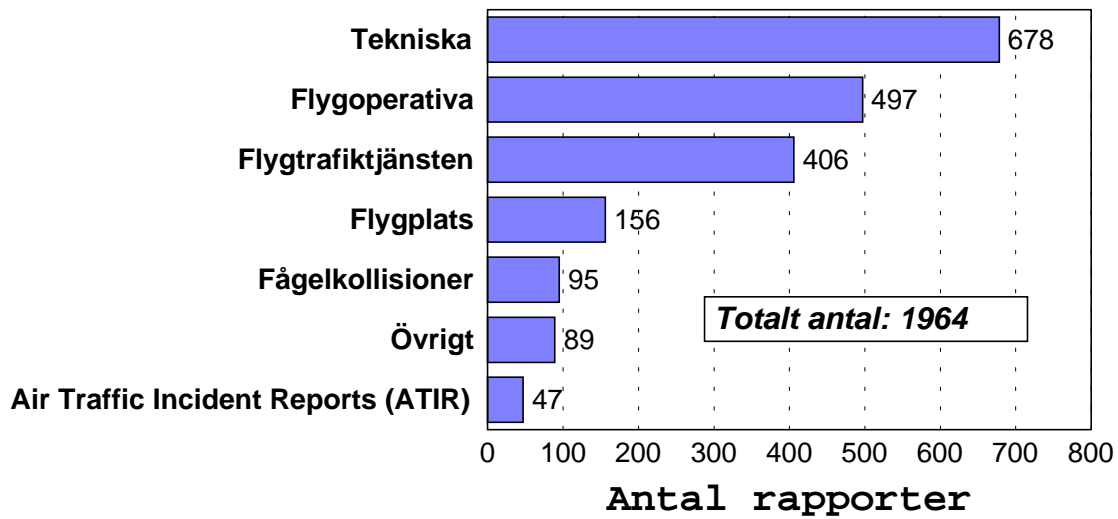
Under år 2001 rapporterades och registrerades sammanlagt 1964 rapporter. I antalet ingår störningsrapporter omfattande svenskregistrerade luftfartyg samt utlandsregistrerade luftfartyg där störningen inträffat i Sverige<sup>1</sup>. Siffror för tidigare år var: 1999 sammanlagt 2159 rapporter resp år 2000 totalt 1818 rapporter.

En överblick av rapporternas typ och ursprung framgår av fig 11.

<sup>1</sup> Det skandinaviskägda SAS ägs till 3/7 av Sverige, men andelen svenskregistrerade luftfartyg som ägs av SAS är för närvarande mindre än 3/7 av SAS flygplansflotta. Detta innebär sannolikt att andelen störningsrapporter rapporterade av SAS i Sverige blir mindre än 3/7.

## Störningar rapporterade till Luftfartsinspektionen år 2001

### Typ av rapport/ursprung



Uppdat. 2002-02-02

Fig 11

För ytterligare information, kontakta Hans Kjäll, flygsäkerhetsanalytiker inom Luftfartsinspektionen, tel 011-19 20 44 eller 0708-49 09 44.