

LUFTFARTSSTYRELSENS AVRAPPORTERING ENLIGT RB UPPDRAG 03 – FÖRSLAG TILL NYTT FLYGSÄKERHETSMÅL



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	SAMMANFATTNING.....	3
2	BAKGRUND TILL RAPPORTEN.....	4
3	UTVÄRDERING AV FLYGSÄKERHETSMÅLET FÖR PERIODEN 1998-2007	5
3.1	Inledning.....	5
3.2	Material och Metod	6
3.3	Avgränsningar	6
3.3.1	Tung kommersiell luftfart.....	7
3.3.2	Lätt kommersiell luftfart.....	7
3.3.3	Flygsäkerhetsstandarden.....	8
3.3.4	Privatflyget	10
3.4	Analys.....	10
3.5	Sammanfattande diskussion och slutsatser.....	11
4	FÖRSLAG TILL NYTT FLYGSÄKERHETSMÅL	13
4.1	Inledning.....	13
4.2	Avgränsningar	13
4.2.1	Svensk luftfart	13
4.2.2	Jämförelse med andra länders flygsäkerhetsstandard	15
4.2.3	Privatflyg	15
4.2.4	Kategorisering av luftfartyg.....	15
4.2.5	Antal flygtimmar	16
4.3	Internationellt flygsäkerhetsrelaterat regelarbete	16
4.4	Luftfartsstyrelsens flygsäkerhetsprogram, SSP Sverige (State Safety Program, SSP)	17
4.5	Mål som fastställts av organisationer som Sverige genom medlemskap har förbundit sig att följa	18
4.6	Förslag till nytt flygsäkerhetsmål	18
4.7	Luftfartsstyrelsens medel för att öka flygsäkerheten.....	19
5	SAMRÅD MED SIKA.....	20
6	KÄLLFÖRTECKNING.....	21
7	BILAGA, FLYGSÄKERHETSINDIKATORER I ENLIGHET MED SIKA ARBETE MED FÖRSLAG TILL REVIDERADE TRANSPORTPOLITISKA MÅL.....	22
8	BILAGA, DEFINITION AV ALLVARLIGT SKADAD.....	23



1 SAMMANFATTNING

Den genomförda utvärderingen av dåvarande flygsäkerhetsmålet ger vid handen att målet är så känsligt att ett haveri kan få stora konsekvenser för måluppfyllelsen. Då ska man komma ihåg att alla haverier räknas; lättare liksom allvarligare. Målet i sig kan då ifrågasättas och vad det ger för incitament för myndighetens fortsatta flygsäkerhetsarbete. Andra mätetal än antal haverier måste tillämpas för att myndigheten ska kunna dra slutsatser, analyser och föreslå förändringar för att upprätthålla en flygsäkerhetsstandard i nivå med andra välutvecklade luftfartsnationer.

Internationaliseringen inom flyget har fortsatt under senare år och Luftfartsstyrelsens möjligheter att självständigt genomföra förändringar inom regelverken har minskat då de flesta av våra bestämmelser som vi följer upp verksamheten mot numera tas fram gemensamt inom europeiska unionen. Samtidigt har ICAO tagit fram Safety Management Manual (SSM) som innebär att myndigheten ska ta fram ett särskilt flygsäkerhetsprogram som riktar sig både mot myndighetens tillsynsarbete och mot tillståndshavarna. De senare ska ta fram sina egna flygsäkerhetsmål som myndigheten sedan ska följa upp i tillsynsarbetet mot de kommersiella tillståndshavarna.

Luftfartsstyrelsen har uppmärksammat verksamheter där antal haverier/incidenter har ökat vilket har föranlett riktade åtgärder för att minimera riskerna för haverier/incidenter. Ett sådant exempel är helikopterverksamheten som haft en negativ trend på senare år. Åtgärder som vidtagits är riktade utbildnings- och informationsinsatser. Till detta ska nämnas det gemensamma projekt som startats upp genom EASA¹ som har som mål att reducera antalet helikopterhaverier med 80 % fram till 2016.

En kritisk faktor för fortsatt hög flygsäkerhet är human-factor-problematiken. Drygt 80 % av samtliga oönskade händelser inom luftfarten härleds till denna faktor. För att kunna mäta och sedan vidta korrigerande åtgärder är det viktigt att händelserapporteringarna från alla involverade fortsatt ligger på samma höga nivå. Rapporteringarna ska ses som information som ska ligga till underlag för analyser för att bli motverka felaktigt beteende hos inblandade parter snarare än att hitta syndabockar.

Det nya flygsäkerhetsmålet bör vara lätt att mäta och följa upp samtidigt som det måste kunna vara jämförbart med andra länder. Misstag och fel kommer att inträffa trots att vi lägger ner resurser på att undvika dem. Ingen mänsklig aktivitet eller system som tagits fram av människan kan garanteras att vara absolut säkert det vill säga fritt från risker. Flygsäkerhet måste ses som en ständig process för identifiering av risker som kan uppkomma inom området. Det nya målet måste ha detta i fokus i mätningen och analysen för förhindrande av haverier/incidenter.

¹ European Safety Agency



Förslag till nytt flygsäkerhetsmål:

Flygsäkerhetsstandarderna skall vara lägsta i nivå med den som finns i övriga välutvecklade luftfartsnationer.

Antalet dödade eller allvarligt skadade² per år i kommersiell luftfartsverksamhet skall minska under perioden 2009-2018. Samma mål gäller för övrig luftfartsverksamhet som bedrivs med motordrivna luftfartyg vars högsta tillåtna startmassa överstiger 450 kg.

2

BAKGRUND TILL RAPPORTEN

I regleringsbrev för 2008 får Luftfartsstyrelsen i uppdrag att utarbeta och ge förslag till ett nytt flygsäkerhetsmål. Utgångspunkt ska vara en utvärdering av flygsäkerhetsmålet för perioden 1998 – 2007. Luftfartsstyrelsen ska i genomförandet av uppdraget samråda med SIKÄ avseende deras uppdrag att göra en översyn av de transportpolitiska målen.

² Av kapitel 8 framgår den definition på allvarligt skadad som Luftfartsstyrelsen tillämpar



3 **UTVÄRDERING AV FLYGSÄKERHETSMÅLET FÖR PERIODEN 1998-2007**

3.1 **Inledning**

Luftfartsstyrelsen har enligt Förordning med instruktion för Luftfartsstyrelsen (SFS 2007:959) det samlade ansvaret för den civila luftfarten och att de transportpolitiska målen uppnås. Huvuduppgifterna består i att främja en säker civil luftfart och utöva tillsyn av den civila luftfarten, särskilt rörande flygsäkerhet. Begreppet säkerhet finns inom ett flertal discipliner och gemensamt för dessa är att de kontinuerligt utvecklas. Ständigt kommer det fram nya sätt att mäta säkerhet och nya förslag till hur olyckor kan förebyggas och utvecklas (McIntyre, 2000, p 124). Beträffande flygsäkerhet är det möjligt att definiera begreppet såsom; att inga olyckor (allvarliga) har inträffat, att det inte finns faktorer som kan orsaka händelser, att det finns en attityd bland medarbetare inom flygföretaget som tar avstånd från osäkra och/eller skadliga handlingar och förhållanden, att riskerna med flyget är acceptabla, att risker kan identifieras, hanteras och förluster kan kontrolleras. Att helt eliminera händelser är önskvärt men det är inte ett mål som kan uppnås, utan vissa risker finns alltid kvar. Säkerhet handlar istället om hantering av risker (ICAO, 2006).

Ett steg som avsåg att öka flygsäkerheten i och utanför landet var den överenskommelse som 1997 tecknades mellan Sveriges regering och USA. Det slogs fast att parterna önskade främja flygsäkerhet och miljö kvalitet. Det noterades att parterna hade ett gemensamt intresse rörande en säker användning av civila flygplan och att de önskade främja samarbetet samt öka effektiviteten i frågor som rör civil luftfart. Parterna hade även för avsikt att minska den ekonomiska bördan för flygindustrin och flygföretagen som gällde den ökade kontroll som ålagdes dem genom luftvärdighetsgodkännanden, miljöprovning och utveckling av procedurer ska godkännas ömsesidigt (Luftfartsinspektionen, 1996; Regeringen, 1998)

Flygsäkerhetsmålen för perioden 1998 – 2007 fick dåvarande Luftfartsinspektionen i uppdrag från regeringen att arbeta fram. Målen härrör från den långsiktiga nollvisionen som regeringen presenterade i samband med de nya transportpolitiska riktlinjerna. En säker trafik ska värna om att ingen ska dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor (Proposition 1997/98:56).

Målen för den civila luftfarten kom att lyda:

- För den tunga kommersiella luftfarten skall haverifrekvensen halveras under perioden.
- Flygsäkerhetsstandarden skall lägst vara i nivå med den som finns i övriga välutvecklade luftfartsnationer.
- För privatflyget ska antalet haverier halveras under perioden.



Ett haveri definieras som en olycka med ett luftfartyg som inträffar mellan den tidpunkt då en person går ombord i avsikt att flyga och den tidpunkt då samtliga ombordvarande personer efter landning lämnat luftfartyget. Dessutom innebär det att ombordvarande eller person på eller utanför luftfartyget genom händelsen avlider eller att personen får allvarlig kroppsskada, eller att betydande skada uppstår på luftfartyget eller egendom (ICAO, 2001).

3.2 Material och Metod

All information om haverierna härrör från störningsrapportering i databaserna ECCAIRS och HIT hos Luftfartsstyrelsen. Från rapporteringssystemen har listor kunnat tas fram och därefter har materialet bearbetats och frekvenser har räknats fram enligt följande; haverifrekvens = antal haverier/flygtidsproduktion)*100 000. För 5-års medelvärde har haverifrekvenserna för år 1 till och med år 5 summerats samt dividerats med 5 ((Haverifrekvens Y1 + Haverifrekvens Y2 + Haverifrekvens Y3 + Haverifrekvens Y4 + Haverifrekvens Y5) / 5). 10-års medelvärde har beräknats på samma sätt som 5-års medelvärde men med ett snitt av 10 års haverifrekvenser. För målet som gäller flygsäkerhetsstandarderna har de internationella uppgifterna hämtats från Federal Aviation Administration (FAA) USA, Luftfartsförvaltningen, Finland och Civil Aviation Transport Canada, Kanada. Anledningen till att USA, Kanada och Finland fick anses motsvara jämförbara nationer har sin grund i att när målen utarbetades fanns etablerade relationer med dem. Uppgifter om haverier är förhållandevis känsliga uppgifter och inget land önskar släppa ifrån sig upplysningar som kan uppfattas såsom negativa, men genom de upparbetade relationerna med dessa länder var det möjligt att få fram uppgifter om antal haverier.

3.3 Avgränsningar

Utvärderingen omfattar perioden 1998 – 2007 och behandlar områdena; tung kommersiell luftfart, lätt kommersiell luftfart och privatflyget i ett statistiskt sammanhang. När målen togs fram kom tung kommersiell luftfart att motsvaras av linjeflyg och charter. Med privatflyg avsågs normalklassade³ och hemmabyggda flygplan. Den lätta kommersiella luftfarten⁴ definierades som luftfartyg med flygmassa under 5700 kg. Den svenska luftfarten omfattade svenskregistrerade luftfartyg eller att de användes i verksamhet som inte omfattades av något krav på registrering, men där piloten som framförde

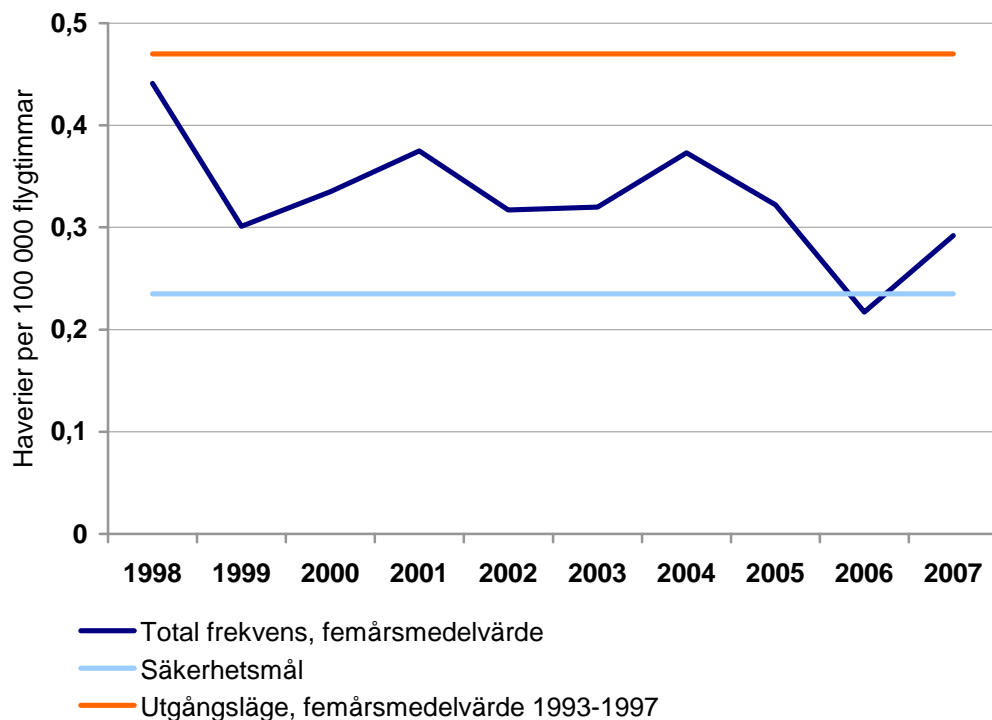
³ Klass av luftfartyg som har internationellt accepterade luftvärdighetsbevis. Ett luftfartyg i denna klass som är luftvärdigt får normalt passera internationella gränser utan särskilda tillstånd från berörda myndigheter. I Sverige har denna klass indelats i transportkategori och standardkategori. (Luftfartsstyrelsen, 2008)

⁴ Med lätt kommersiell luftfart avses i denna utvärdering luftfartsverksamhet i förvärvssyfte som bedrivs med luftfartyg vars högsta tillåtna flygmassa inte överstiger 5700 kg och som inte är skolflyg. Dessutom ingår viss luftfartsverksamhet av särskild art där polis, kustbevakning och frivilliga flygkåren ingår (Luftfartsstyrelsen, 2008)

luftfartyget var svensk medborgare. Målet avseende flygsäkerhetsstandard representeras av haverifrekvens med dödlig utgång.

3.3.1 Tung kommersiell luftfart

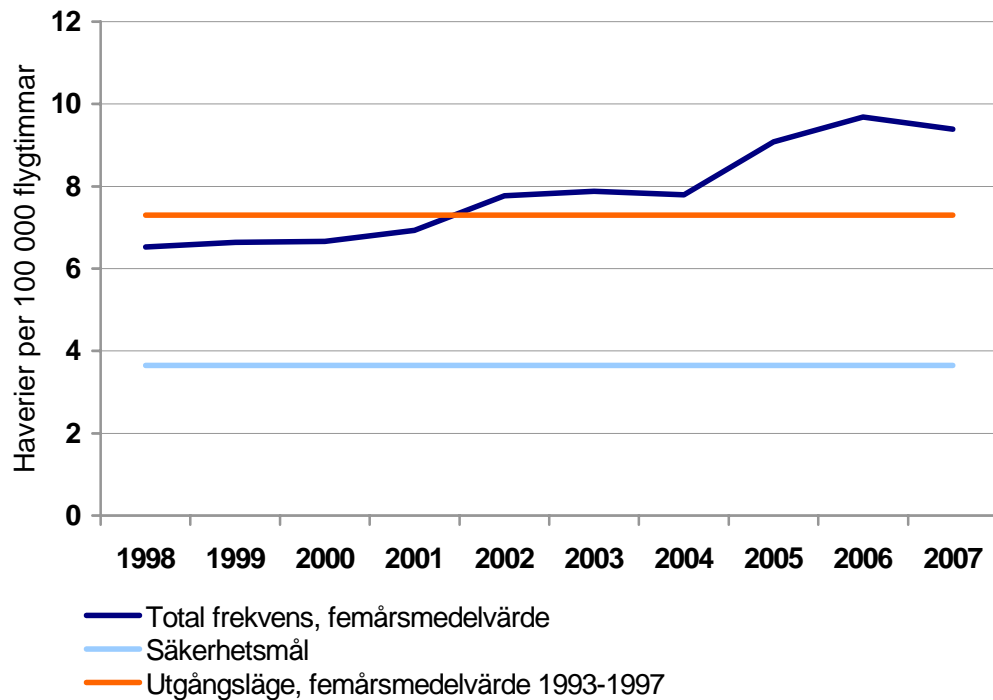
Flygsäkerhetsmålet för tung kommersiell svensk luftfart var att haverifrekvensen skulle halveras. 0,235 haverier per 100 000 flygtimmar var Luftfartsstyrelsens mätbara mål och den uppmätta haverifrekvensen uppgick till slutligen till 0,29 haverier per 100 000 timmar. Figur 1 visar haverierna inom tung kommersiell luftfart, det vill säga linjefart och charter.



Figur 1. Haverifrekvens för tung kommersiell luftfart (svensk linjefart och charter)

3.3.2 Lätt kommersiell luftfart

De mål som utarbetades för perioden 1998 – 2007 inkluderade inte uttryckligen den lätta kommersiella luftfarten, men eftersom området har expanderat är det av intresse att belysa haverifrekvensen även för detta område. Den lätta kommersiella luftfarten inkluderar såväl helikoptrar som flygplan. En halvering av haverifrekvensen skulle motsvaras av 3,65 haverier per 100 000 flygtimmar baserat på ett 5-årsmedelvärde (utgångsvärdet var 7,30 haverier per 100 000 timmar). Utfallet blev 9,39 haverier under tioårsperioden. Ökningen av haverifrekvensen är ett resultat av utvecklingen inom helikopterområdet. Figur 2 visar på utvecklingen av haverifrekvensen för den lätta kommersiella luftfarten.

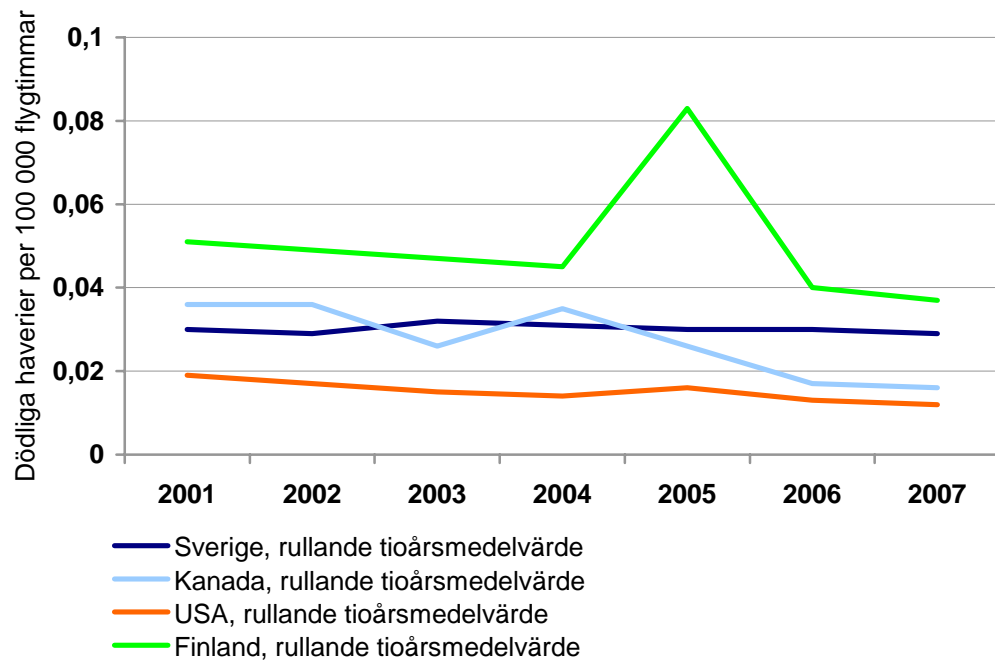


Figur 2. Haverifrekvens för lätt kommersiell luftfart (helikopter och flygplan)

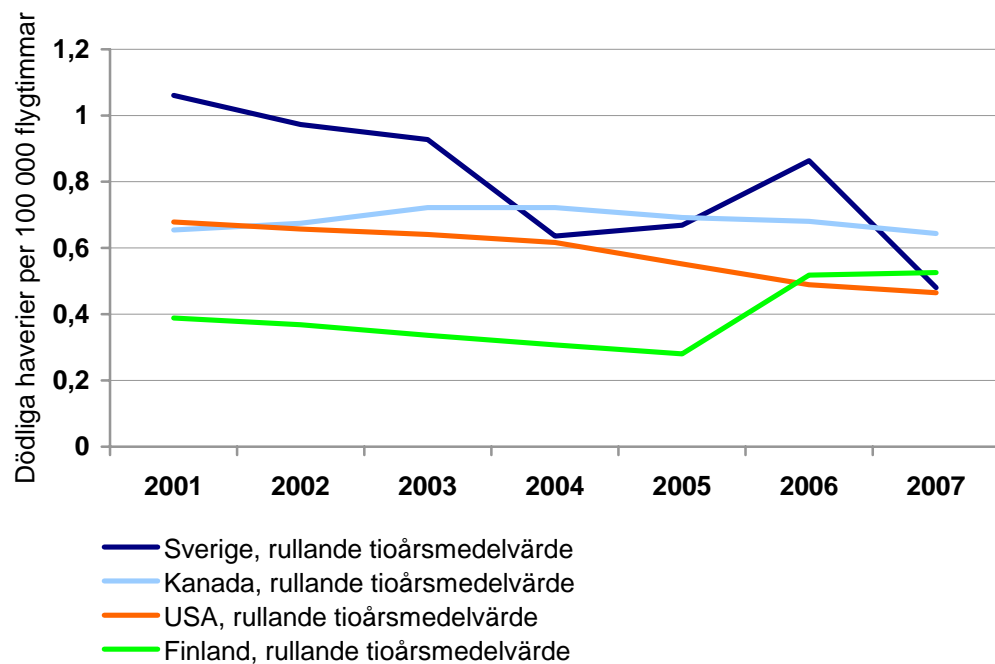
3.3.3 Flygsäkerhetsstandarden

Nästa målsättning var att flygsäkerhetsstandarden skulle vara lägst i nivå med den som finns i övriga välutvecklade länder. Tioårsmedelvärdet var som tidigare nämnts 0,026 haverier med dödlig utgång per 100 000 flygtimmar. Detta mål begränsades till att omfatta den tunga kommersiella luftfarten (linjeflyg och charter). Välutvecklade länder kom att motsvaras av Kanada, USA och Finland. Vad gäller den lätta kommersiella luftfarten är tioårsmedelvärdet 0,48. Figur 3 och figur 4 visar hur många dödliga haverier som skett per 100 000 flygtimmar

för respektive land för tung kommersiell samt lätt kommersiell luftfart.



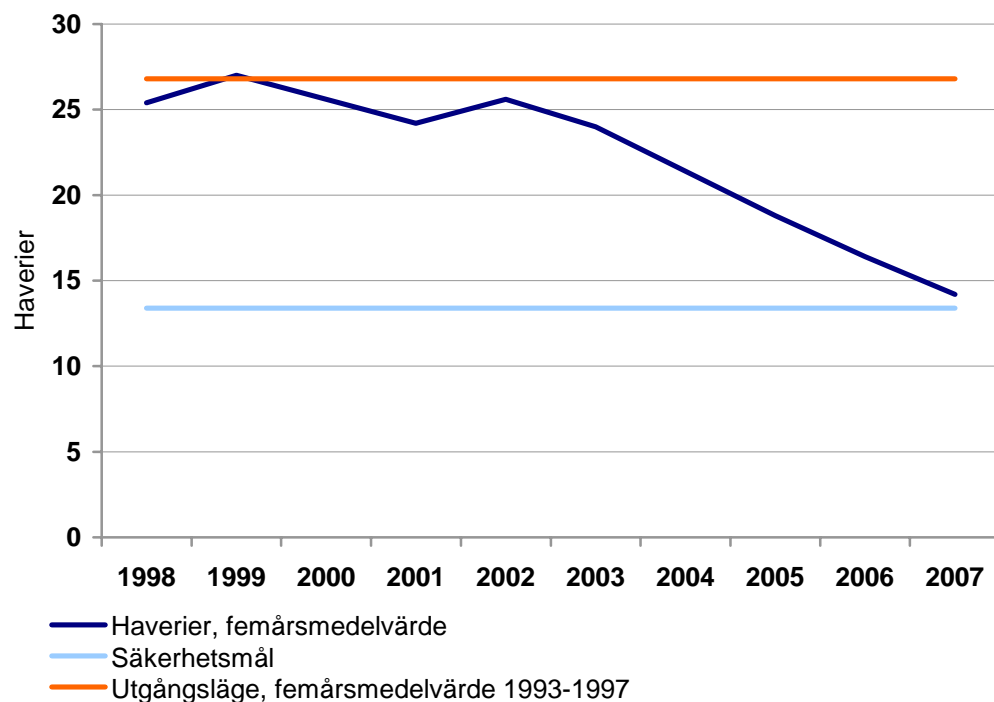
Figur 3. Antal dödliga haverier per 100 000 flygtimmar för tung kommersiell trafik Sverige, Kanada, USA och Finland



Figur 4. Antal dödliga haverier per 100 000 flygtimmar för lätt kommersiell flygtrafik hos Sverige, Kanada, USA och Finland

3.3.4 Privatflyget

För privatflyget var målet att antalet haverier skulle halveras under perioden. Utgångsläget var 26,8 haverier per 100 000 timmar och det mätbara målet som Luftfartsstyrelsen ställde upp skulle motsvaras av 14,2 haverier per 100 000 flygtimmar (flygplan, normal- och experimentklassade) och 15,6 per 100 000 timmar (flygplan, helikoptrar och sportflyg). Sammantaget har antalet haverier minskat med 42 % under perioden, beräknat med ett 5-års medelvärde. Figur 5 visar utvecklingen hos privatflyget.



Figur 5. Antal haverier för det svenska privatflyget (normalklassade och hemmabyggda flygplan)

3.4 Analys

Flygsäkerhetsmålet för den tunga kommersiella luftfarten innebar att svensk luftfart fick omfatta 0,235 haverier per 100 000 flygtimmar baserat på ett 5-årsmedelvärde (utgångsvärdet var 0,470 haverier per 100 000 timmar) och den kom att uppgå till 0,292 haverier per 100 000 timmar. Det haveri som inträffade på Arlanda år 2007 när ett luftfartyg kolliderade med en cateringlastbil i samband med intaxning resulterade i att det uppsatta målet inte uppnåddes.

Kategorin lätt kommersiell har ökat sin haverifrekvens. Vid djupare analys är det möjligt att konstatera att det är helikopterverksamhet (se vidare Luftfartsstyrelsen, 2007) som representerar ökningen av haverifrekvensen. Rörande flygsäkerhetsstandarden mätt i haverifrekvens med dödlig utgång ligger svensk luftfart i linje



med andra jämförbara nationer, både vad gäller linje- och chartertrafik samt den lätta kommersiella trafiken.

Det uppsatta målet för privatflyget var 13,4 haverier per 100 000 flygtimmar baserat på ett 5-års medelvärde och utfallet blev 14,2 haverier räknat på ett 5-års medelvärde (15,2 inklusive helikoptrar och sportflyg) under perioden 1998 – 2007 (utgångsvärdet var 26,8 haverier per 100 000 timmar). Bara under 2007 inträffade 15 haverier inom privatflyget. Det satta målet uppnåddes inte, men under motsvarande period har antalet haverier gått ner med 42 %. I anslutning till detta bör H50P (utbildnings- och informationsprogram för privatflyget⁵) omnämnas. Projektet har bedrivits tillsammans med organisationer som är verksamma inom området och avsikten är att förbättra flygsäkerheten inom privatflyget.

3.5 Sammanfattande diskussion och slutsatser

Avslutningsvis går det att sammanfatta diskussionen med att ett av de tre uppsatta målen uppnåddes. Målen för den tunga kommersiella trafiken och privatflyget uppnåddes inte, men det satta målet om en jämförbar säkerhetsstandard inom flyget uppnåddes. Det är dock viktigt att peka på att haverifrekvensen för den tunga kommersiella trafiken är avhängigt att det inte inträffar någon händelse, eftersom ett enda haveri ger stort utfall i de statistiska beräkningarna. Som definitionen av ett haveri lyder⁶ inkluderas även incidenter som inträffar då luftfartyget till exempel befinner sig på marken vilket var fallet i 2007 års haveri.

Trenden inom den lätta kommersiella luftfarten är negativ. Detta har uppmärksammats inom Luftfartsstyrelsen och inom European Safety Agency (EASA). För att minska frekvensen av helikopterolyckor initierade EASA år 2006 ett projekt. Projektet European Helicopter Safety Analysis Team (EHSAT) syftar till att minska olyckorna med 80 % fram till 2016 och samlar myndigheter, operatörer, tillverkare och andra institutioner som har anknytning till helikopterområdet i de europeiska länderna. Sverige har ett nationellt analysteam som ingår i gruppen. Under 2007 har Luftfartsstyrelsen färdigställt en djupgående analys kring helikopterflygsäkerhet. Analysen initierades mot bakgrund av den negativa utvecklingen för haverifrekvens som råder inom svensk helikopter- verksamhet. Luftfartsstyrelsen har genom analysen uppmärksammats på att det finns behov av riktade utbildnings- och informationsinsatser gentemot helikopterflygbranschen, bl.a. när det gäller rapportering av störningar.

Human factors-problematiken är en kritisk faktor för fortsatt hög flygsäkerhet där uppskattningsvis ungefär 80 % av alla rapporterade händelser kan härledas till den mänskliga faktorn. Ämnesområdet måste därför ägnas särskild uppmärksamhet. Ofta är dessa handlingar ett resultat av en mängd faktorer och omständigheter,

⁵ För begreppet privatflyg och allmänflyg finns inte någon enhetlig definition. European Safety Agency (EASA) menar att det handlar om "operations that are other than a commercial air transport operation or an areal work operation" (European Safety Agency, 2006, p 017)

⁶ Se definition under avsnitt inledning.



som exempelvis bristande säkerhetskultur, systemfel etc. Medvetenheten om detta har yttrat sig i ett antal åtgärder under 2007.

Vad gäller privatflyget är det av betydelse att lyfta fram de åtgärder som har gjorts i avsikt att minska antalet haverier. Projektet H50P är inte utvärderat än av Luftfartsstyrelsen, men fram till 2007 har antalet haverier inom privatflyget minskat med 42 % även om haverifrekvensen har ökat. Det har även noterats att inom privatflyget har antalet flygtimmar minskat, vilket kan innebära att färre flyger eller att privatpiloter flyger mer sällan. Det minskade antalet flygtimmar kan innebära att piloterna inte är i lika bra flygtrim som tidigare vilket kan leda till fler incidenter.



4 FÖRSLAG TILL NYTT FLYGSÄKERHETSMÅL

4.1 Inledning

I det långsiktiga målet för trafiksäkerheten, som är under omarbetning, genom SIKA, föreslås:

Ingen skall dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor. Transportsystemets utformning och funktion skall anpassas till de krav som följer av detta. Transportsystemet skall dessutom vara utformat på ett sådant sätt att det är och upplevs som tryggt att använda.

Det nya flygsäkerhetsmålet kan beskrivas som ett etappmål kopplat till det långsiktiga målet. Till etappmålet är indikatorer och indikatormått kopplade för att kunna mäta tillståndshavarna och flygtransportsystemet och ytterst hur utvecklingen förhåller sig till flygsäkerhetsmålet.

Den genomförda utvärderingen av det tidigare flygsäkerhetsmålet, beträffande frekvenser, ger vid handen att det är osäkert om det ger någon indikation på hur flygsäkerhetsläget egentligen är och hur vi ska förhindra liknande händelser. Samtidigt har vi konstaterat att de haverier/incidenter som inträffar till största delen beror på human-factor-problematiken vilket visar sig i de händelserapporter som inkommer till myndigheten.

Misstag och fel kommer att inträffa trots att vi lägger ner resurser på att undvika dem. Ingen mänsklig aktivitet eller system som tagits fram av människan kan garanteras att vara absolut säkert det vill säga fritt från risker. Flygsäkerhet måste ses som en ständig process för identifiering av risker som kan uppkomma inom området. Det nya målet måste ha detta i fokus i mätningen och analysen för förhindrande av haverier/incidenter.

4.2 Avgränsningar

4.2.1 Svensk luftfart

För att flygsäkerhetsmålet ska vara möjligt att följa upp och utvärdera bör begreppet svensk luftfart klargöras.

Juridiskt perspektiv: svensk luftfart = verksamhet som bedrivs med svenska tillstånd och med tillsyn av svensk myndighet vilket i sin tur inbegriper verksamhet som sker i utlandet med svenska tillstånd. Grunden är svensk lagstiftning.

Det innebär att luftfart som bedrivs i Sverige med utländska tillstånd inte ingår, inte heller haverier som inträffar i Sverige med utländsk tillståndshavare. De



senares eventuella olyckor/incidenter påverkar därmed inte det svenska flygsäkerhetsmålets uppfyllande.

Hur hanterar vi våra svenska tillståndshavare främst Flygtrafiktjänst och Flygplatser som betjänar både svenska och utländska luftfartyg? Om en olycka/incident skulle inträffa när någon av dessa tillståndshavare finns i processen och ett utländskt luftfartyg är inblandat är det då att betrakta som svensk luftfart? Är det hela flygtransportsystemet som ska vara svenskt för att det ska betraktas som "Svensk luftfart"? Finns det överhuvudtaget ett systemtänkande i processen kring olyckor/incidenter eller är det explicit luftfartygets nationalitet som styr vilken nationalitet luftfarten får?

Statistiskt perspektiv: svensk luftfart = alla incidenter/haverier där svenskregistrerade luftfartyg är involverade. Annex 13 kräver att Luftfartsstyrelsen ska rapportera statistik gällande svensk luftfart och då uttytt alla incidenter där **svenskregistrerade luftfartyg** är inblandade oavsett om incidenter händer i Sverige eller utomlands.

Medborgarperspektiv: svensk luftfart = all trafik som trafikerar svenska flygplatser och svenskt luftrum, oberoende av vilken nationalitet som luftfartyg eller flygoperativ organisation har. "Allmänheten" frågar inte i första hand vilket land som utfärdat tillstånden.

Luftfartsstyrelsens uppdrag

Luftfartsstyrelsens uppdrag, enligt instruktionen, har tidigare beskrivits under avsnitt 3.1

Utifrån VO-målet i regleringsbrevet där begreppet flygtransportsystem berörs kan konstateras att det i fortsättningen borde handla om systemet som helhet och inte delar och då skulle svensk luftfart vara all trafik som trafikerar svenska flygplatser och svenskt luftrum, oberoende av vilken nationalitet som luftfartyg eller flygoperativ organisation har. Medborgarperspektivet kommer därmed i fokus då svenska medborgare berörs av all luftfart som kommer in i Sverige.

Denna definition ligger i linje med att LS de facto genom att meddela trafikala tillstånd till icke svenska tillståndshavare medger att de trafikerar svenska flygplatser. Samtidigt fakturerar myndigheten alla avresande passagerare, oavsett nationalitet på luftfartyg eller bolag, en myndighetsavgift för myndighetens kostnader som inte avser tillstånd/tillsyn av nationella tillstånd.

Europaperspektivet

Luftfarten är internationell, reglerna blir alltmer internationella och genom Sveriges medlemskap i EU tas gemensamma regler för unionen fram vilket gör att det i framtiden kan bli aktuellt med ett flygsäkerhetsmål för unionen. Det är därför viktigt att Sverige får ett flygsäkerhetsmål som är jämförbart med bl a övriga länder inom EU.



Konklusion

När det gäller statistiskt material rörande haverier och incidenter som ska lämnas från Sverige enligt de åtaganden som Sverige har att följa bl a som medlemmar i FN:s organ för flygets säkra utveckling, ICAO, måste det statistiska perspektivet tillämpas. Det är mot det statistiska perspektivet som måluppfyllelsen kring flygsäkerhetsmålet analyseras och fastställs.

I enlighet med regleringsbrevet och VO-målet kan medborgarperspektivet tillämpas i samband med redovisningen av uppställda mål avseende flygtransportsystemets utformning mm.

Begreppet svensk luftfart:

1. **Statistiskt perspektiv:** svensk luftfart = alla incidenter/haverier där svenskregistrerade luftfartyg är involverade.
2. **Medborgarperspektiv:** svensk luftfart = all trafik som trafikerar svenska flygplatser och svenskt luftrum, oberoende av vilken nationalitet som luftfartyg eller flygoperativ organisation har.

Då båda dessa begrepp används är det viktigt att det tydligt kommuniceras vilket som avses.

4.2.2 Jämförelse med andra länders flygsäkerhetsstandard

Det tidigare målet mättes mot de länder där det då var möjligt att få statistikunderlag ifrån. Denna statistik kommer fortfarande att vara tillgänglig samtidigt som hela unionens statistik snart kommer att vara tillgänglig enligt ett direktiv. Det innebär att det för framtiden finns fler länder som kan vara aktuella att mäta mot. Under hösten kommer Luftfartsstyrelsen att särskilt diskutera vilka länder som fortsättningsvis är aktuellt att mäta mot.

4.2.3 Privatflyg

I gruppen räknas all verksamhet som inte är tillståndspliktig in. (Se vidare avsnitt 4.6, Tabell 1) Klassen är heterogen och påverkas av till exempel utvecklingen av den interna marknaden inom EU. En ökning av privatflyg leder till en större belastning på infrastrukturen (Europeiska Kommissionen, 2008).

4.2.4 Kategorisering av luftfartyg

Det finns anledning att fundera över hur en kategorisering av luftfartyg ska göras. Det finns idag inte någon enhetlig kategorisering inom vare sig Europa eller USA, vilket gör att det kan vara svårt att jämföra länders haveristatistik.



I avvaktan på en gemensam kategorisering för Europa kommer Sverige att redovisa enligt tidigare uppställning dvs tung kommersiell luftfart, lätt kommersiell luftfart etc.

4.2.5 Antal flygtimmar

Ytterligare en aspekt som bör beaktas är att de mätbara målen för perioden 1998 – 2007 beräknades på grundval av antal flygtimmar. Även andra europeiska länder använder antal flygtimmar för beräkning av haveristatistik (e.g. Civil Aviation Authority, 2005). En nackdel med att använda antal flygtimmar som bas är att den totala flygtiden varierar mellan luftfartygen. Baserat på att det är under start och landning (e.g. Dismukes, Berman och Loukopoulos, 2007; European Safety Agency, 2006) som de flesta haverierna inträffar finns det anledning att fundera över om till exempel antalet landningar istället ska utgöra basen för beräkningar av frekvenser eller andelar. EASA har valt att använda sig av antalet avgångar som bas för beräkningar. De luftfartyg som flyger långa sträckor får lägre haverifrekvens genom att de gör färre starter och landningar. Likväl missgynnas till exempel skolflyg i ett statistiskt hänseende genom att de gör många starter och landningar, men detta innebär även att inom gruppen är haveririskerna större.

I samband med Luftfartsstyrelsens översyn över vilka länders statistik i fortsättningen kommer att vara aktuella för jämförelse av flygsäkerhetsstandarden kommer även ställning tas till grundvalen för statistiken; timmar eller antal landningar/starter/rörelser. Här måste noga övervägas hur statistiken ska samlas in så att den administrativa bördan för dem som ska lämna in statistiken inte ökas.

4.3 Internationellt flygsäkerhetsrelaterat regelarbete

Utvecklingen av det flygsäkerhetsrelaterade regelverket sker dels genom deltagande i det internationella arbetet med flygsäkerhetsföreskrifter och dels genom det svenska regelutvecklingsprogrammet. Det internationella föreskriftsarbetet är det som har störst påverkan på den kommersiella svenska flygbranschen och måste därför prioriteras. Det sker inom ett antal internationella organisationer som ICAO, EU, EASA, Eurocontrol och GASR. Utvecklingen av nationella föreskrifter sker enligt en process som är beskriven i LS verksamhetsledningssystem, Föreskriftsprocessen.

Av målen följer att Sverige ska tillämpa de standarder (SARPS⁷) i Annexen till Chicagokonventionen samt de ICAO-dokument som dessa annex hänvisar till om det inte finns goda och dokumenterade skäl till att ha avvikelser. De ”Recommended Practices” som anges är inte bindande för Sverige och följs inte i vissa fall. Målet är att ICAO-standarder ska vara införda på nationell basis inom ett år från ”adoption date”. Detta ska uppnås genom att bidra till att utveckla och

⁷ SARPS - Standards and Recommended Practices; avser här sådana som återges i Annexen till Chicagokonventionen.



tillämpa det gemensamma europeiska regelverket samt att införa och tillämpa det nationella regelverk som krävs för att komplettera det europeiska regelverket där sådant saknas eller behöver kompletteras. Det följer likaså av målen att Sverige ska tillämpa standarder och rutiner för tillstånds-, tillsyns- och analysverksamheten som är i nivå med den som har etablerats i övriga väletablerade luftfartsnationer.

ICAO:s regelverk är skrivet för *internationell* civil luftfart men Sverige, och den europeiska gemenskapen, har valt att använda de kravnivåer som etablerats för internationell luftfart även nationellt och inom Europa. Det ska således vara ”lika säkert” att flyga inom Sverige och Europa som det är att flyga internationellt⁸.

4.4 Luftfartsstyrelsens flygsäkerhetsprogram, SSP Sverige (State Safety Program, SSP)

För att säkerställa att flygsäkerhetsmålen uppnås och att flygsäkerhetsstandarderna följs, kommer Luftfartsstyrelsen att etablera SSP Sverige. Genom att fastställa SSP Sverige fastställer generaldirektören myndighetens ambitioner vad gäller säkerhetsstandarder, i den mån det ankommer på LS, inriktning av flygsäkerhetsarbetet, samt kompetens- och bemanningsnivåer.

Flygsäkerhetsprogrammet är ett instrument för att visa hur de olika delarna av statens flygsäkerhetsarbete hänger ihop. Utgångspunkten för flygsäkerhetsprogrammet är dels de transportpolitiska målen, nollvisionen och de övergripande flygsäkerhetsmål som fastställs av regeringen i regleringsbrev för Luftfartsstyrelsen, dels de krav som ställs på Sverige och svenska luftfartsmyndigheter genom det gemensamma europeiska regelverket för luftfart⁹. Ytterligare en utgångspunkt är de åtaganden som Sverige har att följa som medlemmar i FN:s organ för flygets säkra utveckling, ICAO.

Flygsäkerhetsprogrammet innehåller:

- Beskrivningar av flygsäkerhetsmål för Sverige totalt, respektive nedbrutet på respektive verksamhetsgrenar
- Krav på flygsäkerhetsmål för tillståndshavarna/verksamhetsutövarna¹⁰
- Krav¹¹ på säkerhetsledningssystem (SMS) för alla organisationer vars verksamhet omfattas av de aktuella ICAO-annexen

⁸ Detta gäller för dem som har godkännande för kommersiell verksamhet och för den privatluftfart som använder luftfartyg med luftvärdighetsbevis enligt ICAOs standard.

⁹ Se Förordning 216/2008, den s.k. EASA-förordningen.

¹⁰ I detta begrepp ingår flygföretag, flygplatser, privatflygare etc. De organisationer som tillhandahåller tjänster inom luftfarten kallas ibland ”service providers” i engelska texter.

¹¹ Dessa krav ställs genom gällande föreskrifter



- Beskrivning av olika flygsäkerhetsfrämjande aktiviteter eller referens till dokument som beskriver sådana aktiviteter
- Ansvar och processer för etablering, vidmakthållande och utveckling av programmet

Programmet ska omfatta de verksamheter som beskrivs i Annexen 1, 6, 8, 11, 13 och 14¹² till Chicagokonventionen och är uppbyggt med en struktur som överensstämmer med den struktur som ICAO föreslår.

SSP Sverige kommer att vara etablerat under hösten 2008.

4.5 Mål som fastställts av organisationer som Sverige genom medlemskap har förbundit sig att följa

Luftfartsstyrelsen har i en föreskrift¹³ fastställt de säkerhetsmål för flygtrafikledningstjänst som regleras i Eurocontrols ESARR¹⁴ 4 om riskbedömning och riskreducering och som hänvisas till i kommissionsförordning¹⁵. Dessa mål kommer att brytas ner så att de blir uppföljningsbara och därefter arbetas in i SSP Sverige.

Som tidigare nämnts finns ett gemensamt projekt European Helicopter Safety Analysis Team (EHSAT) med syfte att minska olyckorna med 80 % fram till 2016.

4.6 Förslag till nytt flygsäkerhetsmål

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

Antalet dödade eller allvarligt skadade per år i kommersiell luftfartsverksamhet skall minska under perioden 2009-2018. Samma mål gäller för övrig luftfartsverksamhet som bedrivs med motordrivna luftfartyg vars högsta tillåtna startmassa överstiger 450 kg.

Genom denna formulering sätts större fokus på medborgaren, passageraren och tredje man.

Luftfartsstyrelsen ser att Sverige snarast bör verka för ett gemensamt europeiskt flygsäkerhetsmål bla med hänsyn till flygets internationella utveckling.

¹² Annex 1 - Personnel Licensing, Annex 6 - Operation of Aircraft, Annex 8 - Airworthiness of Aircraft, Annex 11 - Air Traffic Services etc., Annex 13 - Aircraft Accident and Incident Investigation, Annex 14 - Aerodromes. SMS-kraven enligt vissa av dessa annex är inte satta i kraft ännu i Sverige och Europa.

¹³ ANS LFS 2008:14, bilaga 1

¹⁴ ESARR, Eurocontrol Safety Regulatory Requirements

¹⁵ Bilaga II till kommissionens förordning (EG) nr 2096/2005

Indelning i verksamhetsgrupper

För att spegla den totala omfattningen av det flygsäkerhetsarbete som Luftfartsstyrelsen bedriver har Luftfartsstyrelsen ställt upp mål för ett antal andra luftfartsverksamheter. Ambitionen är att antalet dödade och allvarligt skadade ska vara minskande mätt över rullande femårsperioder inom alla områden. Luftfartsstyrelsen har valt att dela upp den totala flygbranschen i olika verksamhetsgrupper. Den översiktliga bilden ur ett flygdriftperspektiv ges i tabell nedan:

	Icke kommersiell luftfart	Kommersiell luftfart
Motordrivet luftfartyg med MTOM över 450 kg inklusive ballonger, exklusive TMG	Privatflyg, klubbflyg, hembyggen etc.	JAR-OPS-verksamhet, Bruksflyg Rundflyg etc.
Motordrivet luftfartyg med MTOM under 450 kg inklusive TMG	UL, segelflyg, hängflyg, skärmflyg Fallskärmschoppning	Exv. kommersiellt fotoflyg med flygskärm, prova på-turer med ultralätta?
Icke motordrivna luftfartyg, exklusive ballonger		

Tabell 1 Huvudsakliga verksamhetsgrupper

I SSP Sverige ges en mer detaljerad uppdelning av de olika verksamhetsformerna inom luftfarten. Uppdelningen i grupper gör att Luftfartsstyrelsen kan arbeta med de olika verksamhetsutövarna efter vilka behov de har och efter de förväntningar som finns på dem i fråga om flygsäkerhet. Där beskrivs även verksamhetsgrupper som inte syns i normal haveristatistik men har en stor påverkan på flygsäkerheten, exempelvis flygplatser, flygtrafiktjänst och underhållsorganisationer.

4.7 Luftfartsstyrelsens medel för att öka flygsäkerheten

För en förbättrad flygsäkerhet finns dels myndigheten som med sitt uppdrag, reglerar, meddelar tillstånd och följer upp tillståndshavarna kontinuerligt dels tillståndshavarna och hur de ska förhåller sig till reglerna och myndighetens krav i



samband därmed. Det kan beskrivas som ett system där allas medverkan är viktig för en fortsatt hög flygsäkerhetsstandard.

Vad kan Luftfartsstyrelsen som myndighet bidra med i systemet för att öka säkerheten för svenska som för icke svenska tillståndshavare och därmed ytterst passageraren/medborgaren?

- Medverka till förändring av reglerna (påtryckning på EASA och Kommissionen om det avser gemensamma regler i unionen)
- Tillsynsaktiviteter genom SAFA inspektioner för utländska objekt och med tillsynsaktiviteter för svenska objekt
- Flygplatstillsyn
- Analyser av inträffade incidenter/haverier. Vi kommer inom en snar framtid även att ha tillgång till unionens statistik enligt direktiv
- Information från myndigheten är viktig för att nå berörda med syfte att minimera förekomsten av incidenter/haverier där branschdagarna är ett exempel på när information kan ges
- Arbeta med att ändra felaktiga attityder hos dem som befinner sig i flygtransportsystemet
- Internationellt samarbete
- Bilateral avtal

5

SAMRÅD MED SIKÄ

Ett möte har genomförts mellan SIKÄ och Luftfartsstyrelsen och SIKÄ har beretts tillfälle att lämna synpunkter på föreliggande rapport.



6

KÄLLFÖRTECKNING

Civil Aviation Authority (2005) Aviation Safety Review 2005 ,
<http://www.caa.co.uk/docs/33/CAP763.pdf>, 2008-05-08

Diskmukes K R, Berman B A och Loukopoulos L D (2007) *The limits of expertise – rethinking pilot error and the causes of airline accidents*. Cornville: Ashgate.

Europeiska kommissionen (2008)
http://ec.europa.eu/transport/air_portal/internal_market/general_aviation/index_en.htm 2008-04-28

European Safety Agency (2006) Annual Safety Review 2006

ICAO (2006) International Civil Aviation Organisation, *Safety Management Manual* Doc 9859 AN /460

ICAO (2001) *Aircraft Accident and Incident Investigation*. Annex 13. Ninth Edition. Corrigendum No. 3, 15/11/06

Luftfartsstyrelsen (2008) <http://www.lfs.luftfartsstyrelsen.se/irisext/> 2008-04-25
(sökord: lätt kommersiell luftfart) 2008-05-16 (sökord: normalklassad)

Luftfartsstyrelsen (2007) Årsredovisning.

Luftfartsinspektionen (1996). Agreement of promotion of Aviation Safety. L 1996-2136-0699.

McIntyre, G R (2000) *Patterns in safety thinking*. Aldershot: Ashgate

Proposition (1997/98:56) *Transportpolitik för en hållbar utveckling*.

Regeringen (1998). *Överenskommelse med Amerikas Förenta Stater för främjandet av flygsäkerhet*. SÖ 1998:5

Regeringen (2007) *Regleringsbrev* N2007/9623/TR N2007/10256/SA

ANS LFS 2008:14, bilaga 1

Bilaga II till kommissionens förordning (EG) nr 2096/20



7

BILAGA, FLYGSÄKERHETSINDIKATORER I ENLIGHET MED SIKA ARBETE MED FÖRSLAG TILL REVIDERADE TRANSPORTPOLITISKA MÅL

A. Generella indikatorer (med tydligast koppling till etappmålen)

- Antal dödade, allvarligt och lindrigt skadade till följd av olyckor inom luftfarten enligt den uppdelning som vi har kommit fram till att vi ska mäta på (kommersiell luftfart, bruksflyg, privatflyg etc).
- Antal kvinnor och män, barn och äldre som dödas respektive skadas allvarligt och lindrigt till följd av olyckor inom luftfarten.

B. Systemindikatorer

- Antal haverier, störningsrapporter fördelat på svåra och lindriga inom luftfarten. Inbegriper även fel på system (t ex ANS-system etc)
- Antal uppmärksammade avvikelser i samband med tillsyn som rapporterats och graden av avvikelsen (flygplatssystem, flygtrafiktjänstsystem, operatörer, luftfartsskydd etc).
- Rapporterade avvikelser i samarbetet/samspelet mellan olika grupper inom sektorn (flygplatspersonal – flygtrafiktjänstpersonal, mellan personal i cockpit = human factors-problematiken etc).
- High lights som uppkommer under ett år och som man vill fokusera på t ex Flygning i kontrollerat luftrum utan klarering.
- Förändringar i föreskrifter mm maa inträffade haverier/störningsrapporter/incidenter.
- Resultatet av temainspektioner

C. Fordonsindikatorer

Andel säkra fordon

- Andel luftfartyg som inte betraktats som luftvärdiga i samband med besiktningsprogrammet/samplingen.
- Andel luftfartyg som fått startförbud maa SAFA-inspektion.
- Ålder på flygplanflottan

D. Användningsindikatorer

- Flygtidsproduktion/antal rörelser
- Antal piloter vars certifikat blivit begränsade/försatta ur kraft etc. pga medicinska skäl eller mht visad olämplighet.
- Antal godkända/underkända flygprov och teoriprov
- Antal åtalsprövningar

T. trygghetsindikatorer

- Andel män och kvinnor som upplever luftfartssystemet som tryggt.
- Indexvärde för svar på attitydfrågor om trygghet (sk säkerhetsenkät).
- Andel resenärer och personal i flygtrafiken som utsatts för realiserat våld respektive hot om våld i eller i omedelbar anslutning till luftfarten.



8 BILAGA, DEFINITION AV ALLVARLIGT SKADAD

Av ICAO annex 13 definieras allvarlig skada som:

Serious injury An injury which is sustained by a person in an accident and which:

- a) requires hospitalization for more than 48 hours, commencing within seven days from the date the injury was received; or
- b) results in a fracture of any bone (except simple fractures of fingers, toes or nose); or
- c) involves lacerations which cause severe haemorrhage, nerve, muscle or tendon damage; or
- d) involves injury to any internal organ; or
- e) involves second or third degree burns, or any burns affecting more than 5 per cent of the body surface; or
- f) involves verified exposure to infectious substances or injurious radiation.

Enligt "Rådets direktiv 94/56/EG av den 21 november 1994 om grundläggande principer för utredning av flyghaverier och tillbud inom civil luftfart" anges definitionen för "allvarlig skada" enligt nedan. Begreppet är dock inte infört i någon lag eller bestämmelse.

- b) allvarlig skada: en skada som en person ådragit sig vid ett haveri och som
 1. kräver sjukhusvistelse i mer än 48 timmar, med början inom sju dagar efter den dag som skadan uppkom, eller
 2. resulterar i en fraktur (undantaget okomplicerade brott på fingrar, tår eller näsa), eller
 3. medför sår som förorsakar allvarlig blödning eller nerv-, muskel- eller senskada, eller
 4. medför skada på ett inre organ, eller
 5. medför brännskador av andra eller tredje graden, eller brännskador som omfattar mer än 5 % av kroppsytan, eller
 6. medför bestyrkt utsättande för smittoämnen eller skadlig strålning,

Man anger även skada med dödlig utgång:

- c) skada med dödlig utgång: en skada som en person ådragit sig vid ett haveri och som har till följd att personen i fråga avlider inom 30 dagar efter dagen för haveriet.