

TRANSPORTSTYRELSENS FLYGSÄKERHETSÖVERSIKT 2012



© Transportstyrelsen
Sjö- och luftfartsavdelningen
luftfart@transportstyrelsen.se

Rapporten finns tillgänglig på Transportstyrelsens webbplats www.transportstyrelsen.se

Dnr/Beteckning TSL 2013-1597
Månad År April 2013

Eftertryck tilläts med angivande av källa.

FÖRORD

Globalt blev flygsäkerhetsåret 2012 ett av de säkraste åren någonsin. Totalt inom den internationella luftfarten, dvs. med luftfartyg större än 2 250 kg, omkom 372 personer under 2012 att jämföra med 414 personer under 2011. Denna utveckling ska ses i ljuset av att den internationella luftfarten kontinuerligt ökar.

Antalet omkomna inom svensk luftfart har under en längre period minskat till några enstaka personer under de senaste åren. Det gångna året var tudelat med ett bra utfall för den kommersiella luftfarten och för den del av privatflyget som sker med normalklassade luftfartyg. Inom linjefart och charter har ingen omkommit eller skadats allvarligt på mer än tio år. Det var dock ett särskilt dåligt år för den privatflygverksamhet som sker med ultralätta flygplan och skärmflyg. Det är för tidigt att säga om 2012 års utfall är ett trendbrott. Transportstyrelsen ser allvarligt på ökningen och analyserar vilka åtgärder som är lämpliga att vidta. Utökad reglering är inte alltid lösningen, åtgärderna behöver i stället sikta in sig på att tillsammans med intresseorganisationer inom allmänflyget sprida information och kunskap och därigenom öka säkerhetsmedvetenheten och säkerhetskulturen hos utövarna.

En viktig komponent för att även fortsättningsvis utveckla flygsäkerheten är det system för händelserapportering

som finns etablerat. Alla som arbetar inom luftfarten ska känna att man utan risk för bestraffning från myndigheter eller arbetsgivare kan rapportera sådant som har eller skulle kunnat ha påverkat flygsäkerheten. För svensk del ses en stor ökning av antalet rapporterade händelser under året vilket är positivt och skapar ett bra underlag för det proaktiva flygsäkerhetsarbetet. En stor del av ökningen av händelser beror på att Transportstyrelsen under året arbetat aktivt med att öka återkopplingen från händelserapporteringen genom exempelvis branschmöten, webbsidor och publikationer.

I denna rapport summerar vi flygsäkerhetsläget 2012 för den svenska luftfarten. Statistik över händelser och olyckor som inträffat under året presenteras och här redovisas också utfallet för de säkerhetsnyckeltal som Transportstyrelsen bevakar.

Norrköping i april 2013

Ingrid Cherfils
Sjö- och luftfartsdirektör



INNEHÅLL

1	STATISTIK	6
	1.1 Händelserapportering	6
	1.2 Haverier	6
	1.2.1 Haverier med motordrivna luftfartyg i Sverige oavsett luftfartygets registreringsstat	7
	1.2.2 Haverier med svenskregistrerade motordrivna luftfartyg oavsett haveriplats	8
	1.2.3 Haverier med övriga luftfartyg (sportflyg och ballong) i Sverige oavsett registreringsstat	9
	1.2.4 Haverier med svenskregistrerade övriga luftfartyg (sportflyg och ballong) oavsett haveriplats ..	10
	1.2.5 Haveriutveckling de senaste decennierna	11
	1.3 Säkerhetsnyckeltal inom luftfarten	16
	1.3.1 Rullbaneintrång	16
	1.3.2 Luftrumsintrång	17
	1.3.3 Avåkning från rullbana	18
	1.3.4 Laserhändelser	18
	1.3.5 Haverier (svenskregistrerade luftfartyg)	19
	1.3.6 Allvarliga tillbud (svenskregistrerade luftfartyg)	19
	1.3.7 Omkomna (svenskregistrerade luftfartyg)	20
	1.3.8 Allvarligt skadade (svenskregistrerade luftfartyg)	20
	1.3.9 Antal rapporterade händelser	20
	1.3.10 Kvalitetssystem, ledningsfunktion och säkerhetskultur	22
2	SÄRSKILDA ANALYSAKTIVITETER OCH GENOMFÖRDA ÅTGÄRDER	25
	2.1 Kvalitetssystem, ledningsfunktion och säkerhetskultur	25
	2.2 Rullbaneintrång och avåkning av rullbana	25
	2.3 Luftrumsintrång	25
	2.4 Ökat antal händelserapporter	25
	2.5 Laser	26

1

STATISTIK

För svensk del var 2012 ett tudelat år med ett bra säkerhetsutfall för den kommersiella luftfarten och för den del av privatflyget som sker med motordrivna¹ luftfartyg. Inom linjefart och charter har ingen omkommit eller skadats allvarligt med ett svenskregrerat luftfartyg på mer än tio år. Det var dock ett ur flygsäkerhetssynpunkt dåligt år för den privatflygverksamhet som sker med ultralätta flygplan och skärmflyg.

Det inträffade sex haverier med svenskregrerade motordrivna luftfartyg 2012, jämfört med 15 haverier 2011. De flesta av haverierna, fyra stycken, inträffade i samband med inflygning och landning och de övriga två haverierna skedde under själva flygfasen. Tre personer omkom i kategorin motordrivna luftfartyg 2012, vilket kan jämföras med en omkommen under 2011.

Inom den sportbetonade² svenskregrerade³ luftfarten inträffade 33 haverier under 2012, vilket är en ökning med 15 stycken jämfört med 2011. Nio personer omkom under 2012 och antalet allvarligt skadade uppgick till 16. Motsvarande för 2011 var två omkomna och nio allvarligt skadade.

Antalet rapporterade händelser ökade kraftigt under 2012, 44 procent jämfört med året innan, och uppgick till sammanlagt drygt 6 100. Antalet starter och landningar minskade under samma tid vilket gör att antalet händelser per 100 000 starter och landningar ökade med drygt 50 procent. Åtta av de rapporterade händelserna under 2012 har bedömts som allvarliga av Statens haverikommission, vilket är två färre än föregående år.

Inom de områden som Transportstyrelsen bevakar genom säkerhetsnyckeltal ökade utfallet mellan 2011 till 2012 för flera nyckeltal. Särskilt allvarlig var utvecklingen av antal omkomna, från tre under 2011 till 12 under 2012.

1.1 HÄNDELSERAPPORTERING

Med luftfartshändelse avses driftsavbrott, defekt, fel eller annan onormal omständighet som har inverkat eller kan inverka på flygsäkerheten. Kravet på vilka händelser som ska rapporteras och vem som är skyldig att rapportera finns huvudsakligen i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om rapportering av händelser inom civil luftfart (LFS 2007:68).

Varje enskild rapport som kommer in till Transportstyrelsen kodas enligt ett internationellt system och matas in i en databas (ECCAIRS), som är gemensam för de europeiska staterna. De uppgifter som läggs in i databasen är avidentifierade och används för att ta fram statistik som ger värdefull information i flygsäkerhetsarbetet. Bland rapportörerna återfinns flygplatser, flygledning, piloter, flygbolag, verkstäder och flygklubbar. Informationen i databasen uppdateras efter hand som uppgifter kommer in.

Under 2012 rapporterades 6 113 händelser inom luftfarten, vilket är 1 870 händelser motsvarande 44 procent fler, jämfört med 2011 då 4 243 händelser rapporterades (se tabell 1).

1.2 HAVERIER

I Sverige har Statens haverikommission uppdraget att utreda alla olyckor och allvarliga tillbud inom luftfarten. Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 996/2010 och Chicagokonventionens bilaga 13 (ICAO Annex 13) definierar haveri eller olycka, som är benämningen i EU-förordningen. För att en händelse ska klassas som haveri krävs, kortfattat uttryckt, att luftfartyget har använts i avsikt att flyga och att

- någon person skadas med dödlig utgång eller skadas allvarligt genom händelsen,
- luftfartyget utsätts för skada eller strukturella fel eller,
- luftfartyget saknas eller inte kan lokaliseras.

Definitionen i sin helhet finns i EU-förordning 996/2010. I tabell 2–4 redovisas hur haverier som inträffat i Sverige, oberoende av luftfartygets registreringsstat, fördelas mellan olika typer av verksamhet. I tabell 5–7 redovisas motsvarande siffror för de haverier som inträffat med svenskregrerade luftfartyg. I tabell 8–11 redovisas utfallet för sportflyg och ballonger. I tabell 12–13 redovisas tidsserier över haverier med svenskregrerade motordrivna luftfartyg 1991–2012 respektive haverier med övriga svenskregrerade luftfartyg 2000–2012.

1 Omfattar flygning med såväl flygplan som helikopter, men inte sportbetonade luftfartyg.

2 Här ingår segelflyg, skärmflyg, ballongflyg, hängflyg, flygningar med ultralätta flygplan och gyrokoptrar/gyroplan.

3 Skärmflyg och hängflyg är inte registrerade, där används istället utövarens nationalitet.

TABELL 1. ANTAL RAPPORTERADE HÄNDELSE 2011–2012

	Antal händelser			Antal händelser per 100 000 starter och landningar		
	2011	2012	Förändring %	2011	2012	Förändring %
	4 243	6 113	44	551	830	51

1.2.1 HAVERIER MED MOTORDRIVNA LUFTFARTYG I SVERIGE OAVSETT REGISTRERINGSSTAT**TABELL 2.** HAVERIER MED MOTORDRIVNA LUFTFARTYG EFTER FLYGSITUATION I SVERIGE OAVSETT REGISTRERINGSSTAT 2011–2012.

Art av flygning	Totalt antal haverier		Flygsituation							
	2011	2012	Taxning/stationärt		Start		Flygning		Inflygning/Landning	
			2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
Linjefart och ej regelb trafik	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Bruksflyg*	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Skolflyg	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Privatflyg	14	4	2	-	5	-	1	1	6	3
Summa	17	7	3	1	5	-	3	1	6	5

TABELL 3. HAVERIER MED MOTORDRIVNA LUFTFARTYG EFTER TYP AV PERSONSKADA I SVERIGE OAVSETT REGISTRERINGSSTAT 2011–2012.

Art av flygning	Antal haverier med dödlig utgång		Personskador			
	2011	2012	Omkomna		Allvarligt skadade	
			2011	2012	2011	2012
Linjefart och ej regelb trafik	-	-	-	-	1	1
Bruksflyg*	-	-	-	-	-	-
Skolflyg	-	-	-	-	-	-
Privatflyg	1	1	1	1	2	1
Summa	1	1	1	1	3	2

*Taxiflyg och aerial work

TABELL 4. HAVERIER MED MOTORDRIVNA LUFTFARTYG EFTER TYP AV MATERIALSKADA I SVERIGE OAVSETT LUFTFARTYGETS REGISTRERINGSSTAT 2011–2012.

Art av flygning	Totalförstört		Materialskador			
	2011	2012	Omfattande skador		Mindre skador	
			2011	2012	2011	2012
Linjefart och ej regelb trafik	-	-	-	-	-	-
Bruksflyg*	-	-	2	-	-	-
Skolflyg	-	-	-	1	-	1
Privatflyg	1	2	12	2	1	-
Summa	1	2	14	3	1	1

1.2.2 HAVERIER MED SVENSKREGISTRERADE MOTORDRIVNA LUFTFARTYG OAVSETT HAVERIPLATS

TABELL 5. HAVERIER MED SVENSKREGISTRERADE MOTORDRIVNA LUFTFARTYG EFTER FLYGSITUATION OAVSETT HAVERIPLATS 2011–2012.

Art av flygning	Totalt antal haverier		Flygsituation							
	2011	2012	Taxning/stationärt		Start		Flygning		Inflygning/Landning	
			2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
Linjefart och ej regelb trafik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bruksflyg*	2	1	-	-	-	-	2	1	-	-
Skolflyg	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Privatflyg	13	3	2	-	4	-	1	1	6	2
Summa	15	6	2	-	4	-	3	2	6	4

TABELL 6. HAVERIER MED SVENSKREGISTRERADE MOTORDRIVNA LUFTFARTYG EFTER TYP AV PERSONSKADA OAVSETT HAVERIPLATS 2011–2012.

Art av flygning	Antal haverier med dödlig utgång		Personskador			
	2011	2012	Omkomna		Allvarligt skadade	
			2011	2012	2011	2012
Linjefart och ej regelb trafik	-	-	-	-	-	-
Bruksflyg*	-	1	-	2	-	-
Skolflyg	-	-	-	-	-	-
Privatflyg	1	1	1	1	2	-
Summa	1	2	1	3	2	-

*Taxiflyg och aerial work

TABELL 7. HAVERIER MED SVENSKREGISTRERADE MOTORDRIVNA LUFTFARTYG EFTER TYP AV MATERIALSKADA OAVSETT HAVERIPLATS 2011–2012.

Art av flygning	Totalförstört		Materialskador			
	2011	2012	Omfattande skador		Mindre skador	
			2011	2012	2011	2012
Linjefart och ej regelb trafik	-	-	-	-	-	-
Bruksflyg*	-	1	2	-	-	-
Skolflyg	-	-	-	1	-	1
Privatflyg	1	1	11	2	1	-
Summa	1	2	13	3	1	1

1.2.3 HAVERIER MED ÖVRIGA LUFTFARTYG (SPORTFLYG OCH BALLONG) I SVERIGE OAVSETT REGISTRERINGSSTAT**

TABELL 8. HAVERIER MED ÖVRIGA LUFTFARTYG I SVERIGE EFTER TYP AV PERSONSKADA OAVSETT REGISTRERINGSSTAT** 2011–2012.

Luftfartygskategori	Antal haverier med dödlig utgång		Personskador			
	2011	2012	Omkomna		Allvarligt skadade	
			2011	2012	2011	2012
Ultralätta	1	4	2	6	1	1
Segelflyg inkl. motorsegelflygplan	-	-	-	-	-	-
Ballongflyg	-	-	-	-	-	1
Skärmflyg	-	2	-	2	7	7
Hängflyg	-	-	-	-	-	1
Summa	1	6	2	8	8	10

TABELL 9. HAVERIER MED ÖVRIGA LUFTFARTYG I SVERIGE EFTER TYP AV MATERIALSKADA OAVSETT LUFTFARTYGETS REGISTRERINGSSTAT** 2011–2012.

Luftfartygskategori	Totalförstört		Materialskador			
	2011	2012	Omfattande skador		Mindre skador	
			2011	2012	2011	2012
Ultralätta	1	4	9	8	1	-
Segelflyg inkl. motorsegelflygplan	-	1	-	2	-	-
Ballongflyg	-	-	-	-	-	1
Summa	1	5	9	10	1	1

*Taxiflyg och aerial work

** Skärmflyg och hängflyg är inte registrerade, där används istället utövarens nationalitet.

1.2.4 HAVERIER MED SVENSKREGISTRERADE* ÖVRIGA LUFTFARTYG (SPORTFLYG OCH BALLONG) OAVSETT HAVERIPLATS

TABELL 10. HAVERIER MED SVENSKREGISTRERADE* ÖVRIGA LUFTFARTYG EFTER TYP AV PERSONSKADA OAVSETT HAVERIPLATS 2011–2012.

Luftfartygskategori	Antal haverier med dödlig utgång		Personskador			
	2011	2012	Omkomna		Allvarligt skadade	
			2011	2012	2011	2012
Ultralätta	1	4	2	6	1	1
Segelflyg inkl. motorsegelflygplan	-	-	-	-	-	-
Ballongflyg	-	-	-	-	-	1
Skärmflyg	-	3	-	3	8	13
Hängflyg	-	-	-	-	-	1
Summa	1	7	2	9	9	16

TABELL 11. HAVERIER MED SVENSKREGISTRERADE* ÖVRIGA LUFTFARTYG EFTER TYP AV MATERIALSKADA OAVSETT HAVERIPLATS 2011–2012.

Luftfartygskategori	Totalförstört		Materialskador			
	2011	2012	Omfattande skador		Mindre skador	
			2011	2012	2011	2012
Ultralätta	1	4	8	8	-	-
Segelflyg inkl. motorsegelflygplan	-	1	-	2	-	-
Ballongflyg	-	-	-	-	-	1
Summa	1	5	8	10	-	1

* Skärmflyg och hängflyg är inte registrerade, där används istället utövarens nationalitet.



1.2.5 HAVERIUTVECKLING DE SENASTE DECENNIERNA

Från 1991 till 2012 inträffade 642 haverier där svenskregistrerade motordrivna luftfartyg var inblandade, 231 personer omkom och 69 personer råkade ut för allvarliga skador.

Under samma tid finns drygt 19 miljoner starter och landningar registrerade på de svenska trafikflygplatserna. Det betyder att ett haveri sker per cirka 30 000 flygrörelser, en omkommer per 83 000 rörelser och en skadas allvarligt per 280 000 rörelser. Eftersom det även sker flygrörelser vid mindre flygplatser, och att rörelserna också inkluderar utländska luftfartyg, bör relationstalen tolkas med försiktighet.

Tittar man specifikt på charter och linjefart inträffade ett haveri per en halv miljon starter och landningar och en person skadades allvarligt per 1,9 miljoner rörelser. Totalt omkom 110 personer inom charter och linjefarten under perioden. Samtliga förolyckade omkom i den så kallade Linate-olyckan 2001 då ett svenskregistrerat flygplan från SAS krockade med ett annat flygplan på rullbanan i samband med start.

TABELL 12. ANTAL HAVERIER MED SVENSKREGISTRERADE MOTORDRIVNA LUFTFARTYG, ANTAL OMKOMNA OCH ALLVARLIGT SKADADE 1991–2012

År	Linjefart och ej regelbunden trafik			Bruksflyg*		
	Antal haverier	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade	Antal haverier	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade
1991	2	-	2	5	-	2
1992	2	-	-	4	4	1
1993	2	-	-	6	1	-
1994	1	-	-	7	5	-
1995	1	-	1	5	-	1
1996	1	-	-	6	2	2
1997	2	-	-	3	4	-
1998	2	-	1	4	-	1
1999	-	-	-	6	-	-
2000	2	-	1	2	-	-
2001	2	110	1	7	-	-
2002	-	-	-	3	-	1
2003	2	-	-	4	-	-
2004	1	-	-	5	-	3
2005	1	-	-	5	-	-
2006	-	-	-	7	5	-
2007	1	-	-	7	1	3
2008	-	-	-	1	-	-
2009	-	-	-	4	-	-
2010	-	-	-	1	-	-
2011	-	-	-	2	-	-
2012	-	-	-	1	2	-
Summa	22	110	6	95	24	14

*Taxiflyg och aerial work

Teckenförklaring

- Noll

.. Ingen uppgift

FORTS. TABELL 12. ANTAL HAVERIER MED SVENSKREGISTRERADE MOTORDRIVNA LUFTFARTYG, ANTAL OMKOMNA OCH ALLVARLIGT SKADADE 1991–2012.

År	Skolflyg			Privatflyg		
	Antal haverier	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade	Antal haverier	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade
1991	7	3	1	37	7	6
1992	4	-	-	25	13	-
1993	3	-	-	26	7	7
1994	3	-	-	25	2	2
1995	5	2	-	33	12	1
1996	5	1	2	32	1	1
1997	1	-	-	21	5	2
1998	2	-	-	24	4	1
1999	1	-	-	36	12	3
2000	2	-	-	25	1	3
2001	1	-	-	22	3	-
2002	5	-	-	22	3	-
2003	2	-	-	17	-	5
2004	3	-	-	23	7	6
2005	6	-	-	13	2	1
2006	-	-	-	10	5	-
2007	2	-	-	15	-	2
2008	5	-	-	14	1	2
2009	1	-	-	13	2	1
2010	2	-	-	14	2	1
2011	-	-	-	13	1	2
2012	2	-	-	3	1	-
Summa	62	6	3	463	91	46

Teckenförklaring

- Noll

.. Ingen uppgift



TABELL 13. ANTAL HAVERIER MED SVENSKREGISTRERADE* ÖVRIGA LUFTFARTYG, ANTAL OMKOMNA OCH ALLVARLIGT SKADADE 2000–2012.

År	Ultralätta flygplan			Segelflyg inklusive motorsegelflygplan		
	Antal haverier	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade	Antal haverier	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade
2000	9	-	3	15	-	-
2001	11	-	2	18	-	1
2002	13	-	2	13	1	1
2003	11	1	-	16	-	-
2004	7	-	-	16	1	-
2005	12	2	-	8	1	1
2006	5	1	-	6	-	2
2007	15	2	1	10	-	2
2008	11	1	1	11	3	2
2009	14	-	2	7	1	-
2010	7	-	1	2	-	-
2011	10	2	1	-	-	-
2012	12	6	1	3	-	-
Summa	137	15	14	125	7	9

FORTS. TABELL 13. ANTAL HAVERIER MED SVENSKREGISTRERADE* ÖVRIGA LUFTFARTYG, ANTAL OMKOMNA OCH ALLVARLIGT SKADADE 2000–2012.

År	Ballongflyg			Skärmflyg		
	Antal haverier	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade	Antal haverier	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade
2000	-	-	..	15	1	..
2001	-	-	..	6	-	..
2002	1	-	..	8	-	..
2003	-	-	..	11	1	..
2004	-	-	..	11	1	..
2005	1	-	..	8	-	..
2006	-	-	..	14	1	..
2007	1	-	..	16	1	..
2008	-	-	..	10	-	..
2009	-	-	..	13	-	14
2010	-	-	..	13	-	12
2011	-	-	-	8	-	8
2012	1	-	1	16	3	13
Summa	4	-	..	149	8	..

* Skärmflyg och hängflyg är inte registrerade, där används istället utövarens nationalitet.

Teckenförklaring

- Noll

..Ingen uppgift

FORTS. TABELL 13. ANTAL HAVERIER MED SVENSKREGISTRERADE* ÖVRIGA LUFTFARTYG, ANTAL OMKOMNA OCH ALLVARLIGT SKADADE 2000–2012.

År	Hängflyg		
	Antal haverier	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade
2000	-	-	-
2001	1	-	-
2002	5	-	-
2003	1	-	-
2004	1	-	3
2005	1	1	1
2006	-	-	-
2007	1	-	1
2008	1	-	1
2009	-	-	-
2010	-	-	-
2011	-	-	-
2012	1	-	1
Summa	12	1	7

* Skärmflyg och hängflyg är inte registrerade, där används istället utövarens nationalitet.

Teckenförklaring

- Noll

.. Ingen uppgift



1.3 SÄKERHETSNYCKELTAL INOM LUFTFARTEN

Redovisningen av Transportstyrelsens säkerhetsnyckeltal inom luftfarten bygger på de till Transportstyrelsen inkomna händelserapporterna. Det kan förekomma ett visst mörkertal, även om antalet inte uppskattas vara stort. Under 2012 ökade dock rapporteringen av händelser med 44 procent, vilket till största delen bedöms bero på en ökad rapporteringsvilja. Det går inte att utesluta att den ökade rapporteringsviljan kan, åtminstone till viss del, ha påverkat utfallet för säkerhetsnyckeltalen.

De flesta av säkerhetsnyckeltalen redovisas för åren 2008–2012. Allvarliga tillbud redovisas endast för 2011 och 2012 eftersom den administrativa rutinen för klassning av händelser som kan definieras som allvarliga tillbud förändrades under 2010.

Under 2012 ökade utfallet inom flera av Transportstyrelsens säkerhetsnyckeltal. Av säkerhetsnyckeltalen, som ses i punktlistan nedan, ökade antal rullbaineintrång, haverier, omkomna, allvarligt skadade och rapporterade händelser. Särskilt allvarlig var utvecklingen av antal omkomna, från 3 under 2011 till 12 under 2012. Ökningen av haverier var 18 procent och ökningen av antalet allvarligt skadade var 50 procent. Antalet rullbaineintrång ökade med 12 procent. Även då den ovan beskrivna händelseutvecklingen justeras för flygtrafikutvecklingen pekar resultaten i samma riktning.

Det är framför allt inom den sportbetonade luftfarten som haverierna har skett. Inom normalklassad luftfart har antalet haverier i stället minskat med 60 procent från 15 under 2011 till 6 stycken under 2012.

Transportstyrelsen har under 2012 bevakat följande säkerhetsnyckeltal på övergripande nivå:

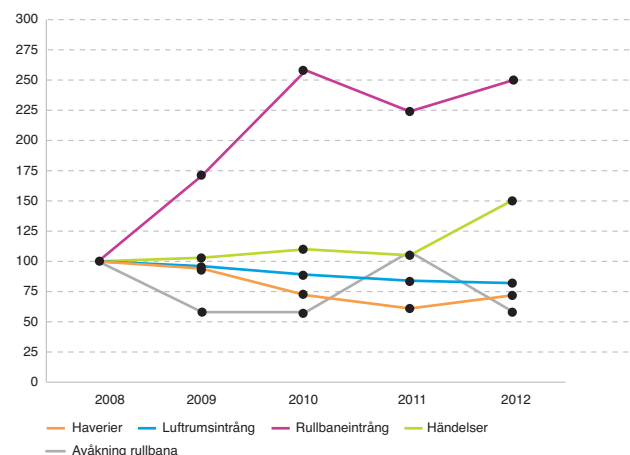
- Rullbaineintrång
- Luftrumsintrång
- Avåkning från rullbana
- Laserhändelser
- Haverier
- Allvarliga tillbud
- Omkomna
- Allvarligt skadade
- Antal rapporterade händelser
- Kvalitetssystem, ledningsfunktion och säkerhetskultur.

Dessa nyckeltal har följts upp varje månad; de flesta med hjälp av larmmodeller där ett förväntat värde jämförs med det faktiska utfallet. Modellen larmar om utfallet för respektive månad hamnar utanför ett 80-procentigt konfidensintervall för det förväntade värdet.

Nedan redovisas ett urval av ovanstående nyckeltal, vilka också kommenteras mer detaljerat i respektive avsnitt.

Figur 1 visar den indexerade utvecklingen, med 2008 som basår, över antal rullbaineintrång, luftrumsintrång, avåkning från rullbana, haverier och inrapporterade händelser.

FIGUR 1. INDEXERAD UTVECKLING AV SÄKERHETS- NYCKELTAL 2008–2012.

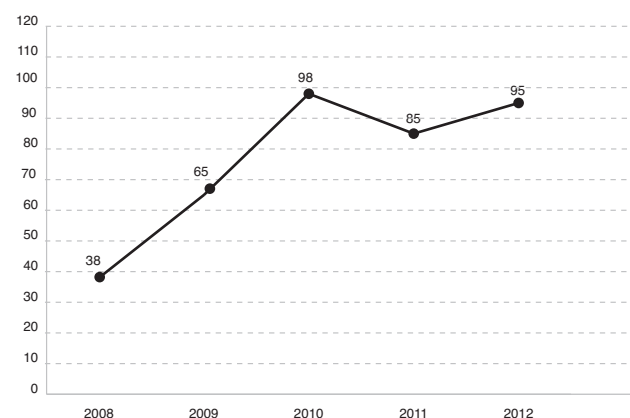


1.3.1 RULLBANEINTRÅNG

Ett rullbaineintrång inträffar när ett luftfartyg, ett fordon eller en person utan klarering/tillstånd befinner sig på det skyddade området för start och landning på en flygplats. Det skyddade området omfattar rullbanan och en buffertzon kring denna.

Figur 2 visar att antalet rullbaineintrång i Sverige ökade 2008–2010 och minskade något 2011. Under 2012 ökade antalet återigen. Då utvecklingen av antal rullbaineintrång justeras med avseende på antal starter och landningar är mönstret detsamma, det vill säga en trendmässig ökning.

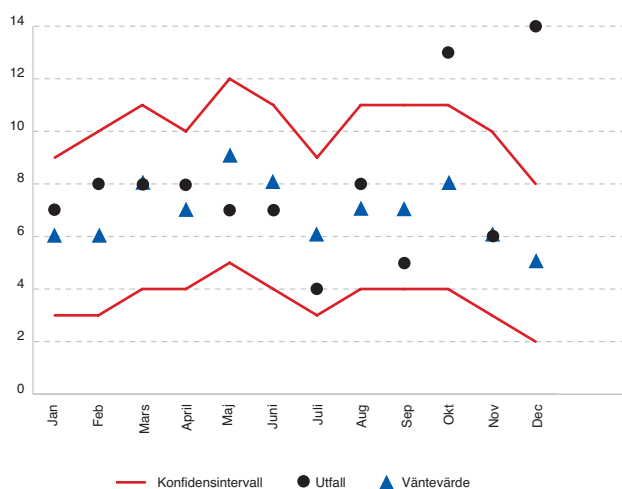
FIGUR 2. ANTAL RULLBANEINTRÅNG 2008–2012.



I Figur 3 redovisas utfallet av antal rullbaneintrång per månad 2012. Utfallet hamnade inom konfidensintervallet för tio av årets tolv månader. För oktober och december har dock antalet rullbaneintrång varit betydligt högre jämfört med förväntat utfall. Ökningen för helåret var 12 procent jämfört med 2011, vilket motsvarar 10 stycken.

Antalet starter och landningar minskade med drygt 4 procent mellan 2011 och 2012. Det medför att antalet rullbaneintrång per 100 000 starter och landningar har ökat med 17 procent mellan 2011 och 2012, från 11 till 13.

FIGUR 3. ANTAL RULLBANEINTRÅNG PER MÅNAD 2012.



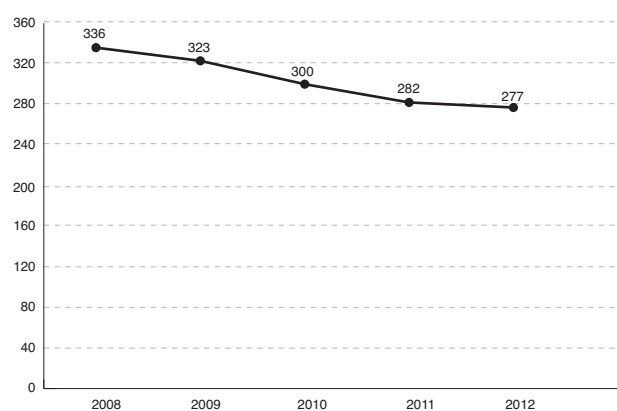
1.3.2 LUFTRUMSINTRÅNG

Ett luftrumsintrång inträffar när ett luftfartyg utan tillstånd flyger i

- kontrollerat luftrum utan klarering
- trafikinformationszon (TIZ)
- trafikinformationsområde (TIA)
- avgränsade områden för militär övnings- och träningsverksamhet, t.ex. farligt område, restriktionsområde och tillfälligt reserverade områden (TRA).

Antal luftrumsintrång har minskat kontinuerligt under 2008–2012, figur 4. Justerat för det totala antalet luftrumsrörelser som minskade med 2,5 procent 2012 ökade dock antal luftrumsintrång något. Från 39,9 till 40,2 luftrumsintrång per 100 000 rörelser. Ökningen motsvarar knappt 1 procent.

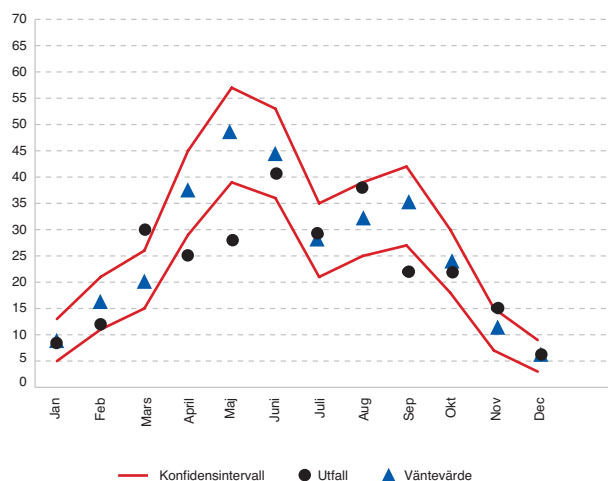
FIGUR 4. ANTAL LUFTRUMSINTRÅNG 2008–2012.



Figur 5 redovisar antalet luftrumsintrång per månad 2012. Under fyra månader har utfallet hamnat utanför konfidensintervallet. För tre av dessa har utfallet varit lägre än den nedre konfidensgränsen och för en månad högre. Det högre antalet luftrumsintrång inträffade i mars. Utfallet var 30 jämfört med det förväntade 20 (± 6 st).

Sett över hela året inträffade 277 luftrumsintrång, vilket är en minskning jämfört med 2011 då antalet var 282. Minskningen motsvarar knappt 2 procent.

FIGUR 5. ANTAL LUFTRUMSINTRÅNG PER MÅNAD 2012.



1.3.3 AVÅKNING FRÅN RULLBANA

En avåkning från rullbanan kan få mycket allvarliga konsekvenser, i synnerhet om luftfartyget befinner sig i en kritisk del av start- eller landningsfasen. ICAO definierar avåkning från rullbana (runway excursion) som "A veer off or overrun off the runway surface".

Antal avåkningar från rullbana var 7 under 2012, samma som under 2009 och 2010. Minskningen mellan 2011 och 2012 var drygt 46 procent vilket motsvarar 6 avåkningar. Resultatet är ungefär detsamma då man justerar för trafikutvecklingen. Se figur 6.

FIGUR 6. ANTAL AVÅKNING RULLBANA 2008–2012.

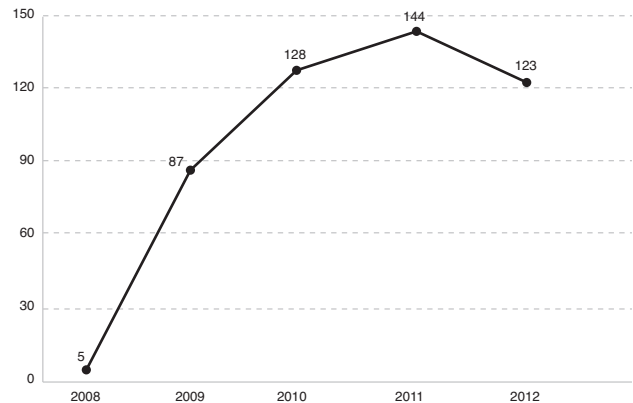


1.3.4 LASERHÄNDELSE

Laserhändelser innebär att privatpersoner använder så kallade laserpekare (oftast grön laser) och riktar dessa mot luftfartyg. Detta kan få till följd att besättningens synmöjligheter påverkas negativt, och i värsta fall kan det även skada synen hos drabbade piloter.

Antalet laserhändelser har ökat kraftigt sedan 2008. Särskilt stor var ökningen mellan 2008 och 2009 då antalet ökade från 5 till 87. Även justerat för trafiken var ökningen stor mellan dessa bägge år, från 1 till 12 laserhändelser per 100 000 starter och landningar. Under 2012 minskade antalet jämfört med 2011 och även jämfört med 2010 (figur 7). Också justerat med hänsyn till flygtrafiken ses en minskning under 2012 jämfört med 2011, från 19 till 17 laserhändelser per 100 000 starter och landningar.

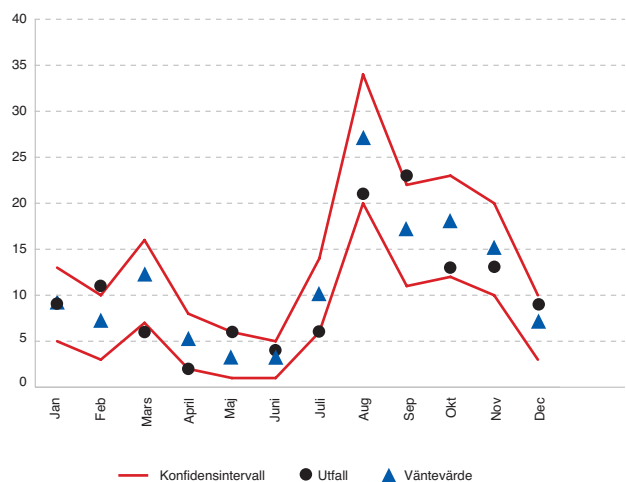
FIGUR 7. ANTAL LASERHÄNDELSE 2008–2012.



Figur 8 visar antal laserhändelser per månad under 2012. Utfallet hamnade över den övre konfidensgränsen i februari och september. I februari var utfallet 11 att jämföra med det förväntade 7 (konfidensintervall 3–10). I september var utfallet 23 att jämföra med det förväntade 17 (konfidensintervall 11–22).

På helårsbasis var antalet laserhändelser 123 vilket är lägre jämfört med 2011 då antalet var 144.

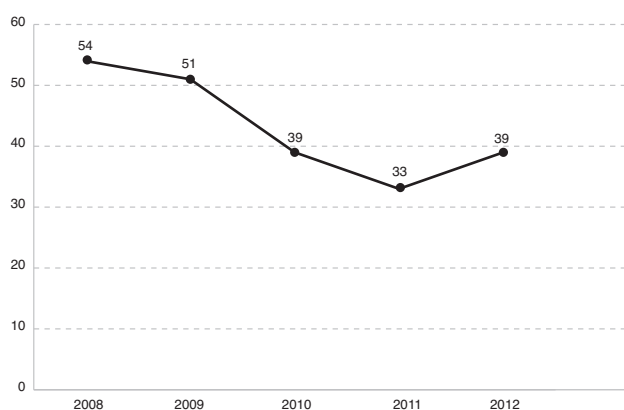
FIGUR 8. ANTAL LASERHÄNDELSE PER MÅNAD 2012.



1.3.5 HAVERIER (SVENSKREGISTRERADE LUFTFARTYG)

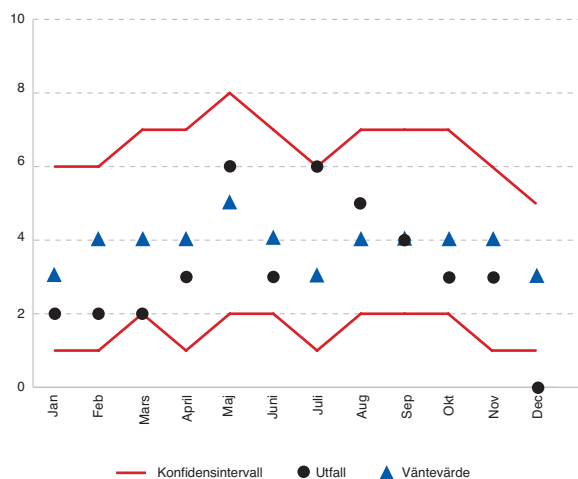
Figur 9 visar antal haverier 2008–2012 med svenskregistrerade luftfartyg. Antalet minskade fortlöpande mellan 2008 och 2011. 2012 ökade antalet jämfört med 2011.

FIGUR 9. ANTAL HAVERIER 2008–2012.



Figur 10 visar antal haverier per månad 2012. Juli månads utfall på 6 haverier tangerade den övre konfidensgränsen. Ökningen på helårsbasis jämfört med 2011 är 18 procent, motsvarande 6 haverier. Justerat för antal starter och landningar som minskat med 4 procent mellan 2011 och 2012 har ökningen av antal haverier varit 23 procent, 5,2 haverier per 100 000 starter och landningar jämfört med 4,3 året innan.

FIGUR 10. ANTAL HAVERIER PER MÅNAD 2012.



1.3.6 ALLVARLIGA TILLBUD (SVENSKREGISTRERADE LUFTFARTYG)

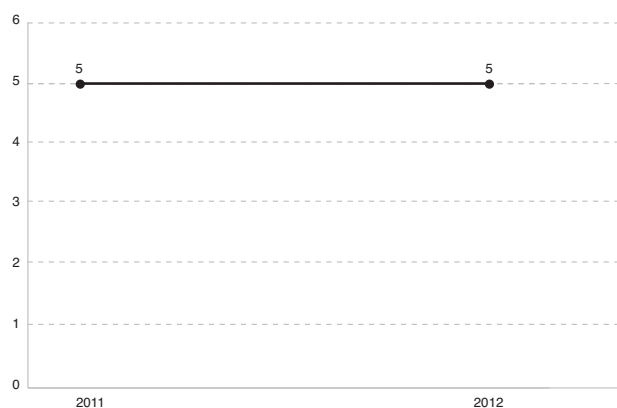
För att en händelse ska vara en allvarlig händelse enligt Chicagokonventionens bilaga 13 (Annex 13) ska det ha varit nära att ett haveri inträffat. Det vill säga att alla s.k. säkerhetsbarriärer förbrukats och att haveri undveks var till stor del beroende på lyckliga omständigheter.

EU-förordning 996/2010 definierar ett allvarligt tillbud som "ett tillbud som har samband med handhavandet av ett luftfartyg, där omständigheterna pekar på att det förelåg en hög sannolikhet för att en olycka skulle inträffa".

Den administrativa rutinen för klassning av händelser som kan definieras som allvarliga tillbud förändrades under 2010. Syftet är att Transportstyrelsen och Statens haverikommission i huvudsak ska ha enad bedömning om klassning av de allvarliga tillbudena.

Eftersom klassningen ändrades 2010 redovisas endast 2011 och 2012 i figur 11. Antalet allvarliga tillbud för svenskregistrerade luftfartyg var 5 både 2011 och 2012. Justerat för flygtrafiken har det skett en ökning mellan åren. Från 0,6 till 0,7 allvarliga tillbud per 100 000 starter och landningar, vilket motsvarar drygt 4 procent. Om samtliga allvarliga tillbud som inträffat i Sverige eller med ett svenskregistrerat luftfartyg räknas in är antalet 10 för 2011 och 8 för 2012.

FIGUR 11. ANTAL ALLVARLIGA TILLBUD 2011–2012.



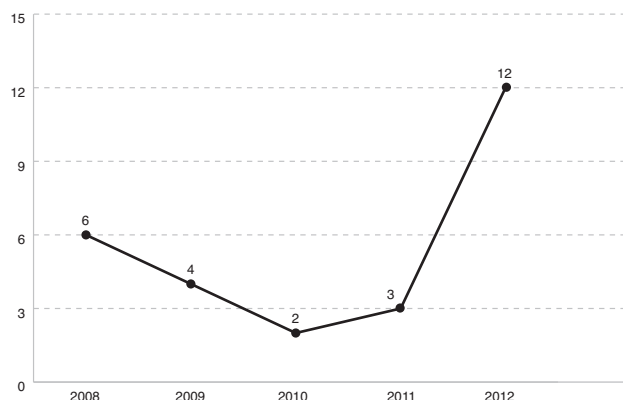
1.3.7 OMKOMNA

(SVENSKREGISTRERADE LUFTFARTYG)

Omkomna och allvarligt skadade definieras av EU-förordning 996/2010. Omkomna, eller skada med dödlig utgång, innebär en skada som en person ådragit sig vid en olycka och som har till följd att personen i fråga avlider inom 30 dagar efter dagen för olyckan.

Antal omkomna inom svensk luftfart var 2012 högre jämfört med övriga år som redovisas i figur 12. Under 2012 omkom 12 personer.

FIGUR 12. ANTAL OMKOMNA 2008–2012.



1.3.8 ALLVARLIGT SKADADE

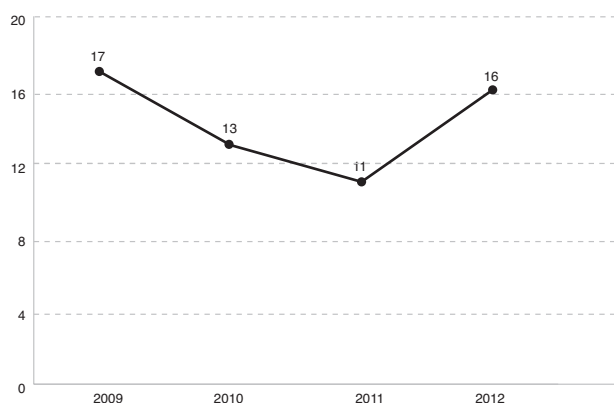
(SVENSKREGISTRERADE LUFTFARTYG)

EU-förordning 996/2010 definierar allvarlig skada som en skada som en person ådragit sig vid en olycka och som

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

Antal allvarligt skadade var fler 2012 jämfört med 2010 och 2011, se figur 13. Jämförelser över längre tid kan inte göras på grund av bristande dataunderlag.

FIGUR 13. ANTAL ALLVARLIGT SKADADE 2009–2012.



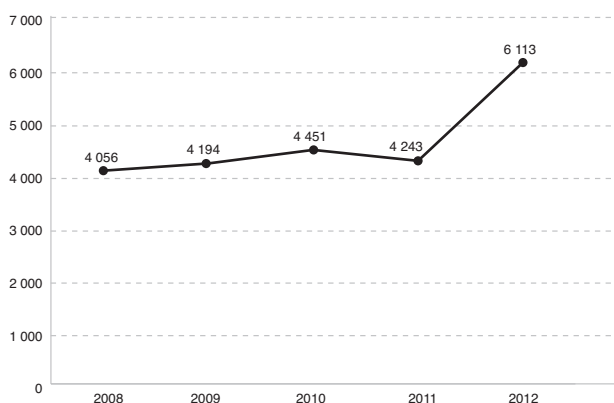
1.3.9 ANTAL RAPPORTERADE HÄNDELSE

Med händelser avses driftsavbrott, defekt, fel eller annan onormal omständighet som har inverkat eller kan inverka på flygsäkerheten men inte har lett till sådana luftfartsolyckor eller tillbud som avses i lagen (1990:712) om undersökning av olyckor.

Figur 14 visar antalet till Transportstyrelsen rapporterade händelser 2008–2012. Antalet händelser låg fram till 2011 relativt konstant på drygt 4 000 per år. 2012 inkom drygt 6 000 händelser, en ökning med 44 procent jämfört med 2011.

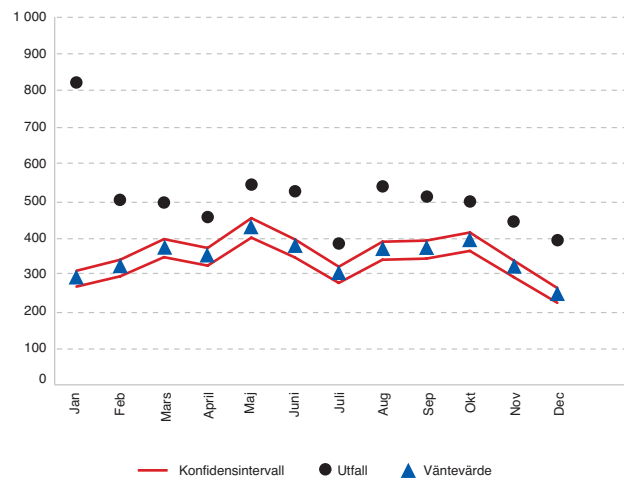
Justerat för antal starter och landningar var ökningen av antal händelser 51 procent 2012 jämfört med 2011, 830 per 100 000 starter och landningar mot 551.

FIGUR 14. ANTAL HÄNDELSESRAPPORTER 2008–2012.



Figur 15 visar antal inrapporterade händelser per månad 2012. Under samtliga årets månader överskred utfallet med råge det förväntade antalet. Januari månad sticker särskilt ut med ett utfall drygt 180 procent högre än väntevärdet (822 händelser jämfört med förväntade 288).

FIGUR 15. ANTAL HÄNDELSERAPPORTER PER MÅNAD 2012.



1.3.10 KVALITETSSYSTEM, LEDNINGSFUNKTION OCH SÄKERHETSKULTUR

I syfte att ta tillvara inspektörernas bedömning av hur tillståndshavarnas kvalitetsledningssystem, ledningsfunktion och säkerhetskultur fungerar fylls en enkät i efter genomförd verksamhetskontroll. Svaren ska grundas på inspektörens bedömning baserat på dennes kompetens och erfarenhet om hur väl respektive påstående stämmer in på den aktuella verksamhetsutövaren. Svaren sparas i en gemensam databas för att möjliggöra analyser av resultatet som en grund för den riskbaserade tillsynen.

Under 2012 lades 216 enkäter in i databasen. Enkäten består av tre delar som fokuserar på respektive område. I tabell 14 finns enkätfrågorna.

Svaret på frågorna klassificeras enligt följande:

- **Grön:** Under verksamhetskontrollen uppmärksammades inga tecken som motsäger påståendet.
- **Gul:** Under verksamhetskontrollen uppmärksammades vissa tecken/misstankar om att påståendet helt eller delvis inte stämmer.
- **Röd:** Under verksamhetskontrollen uppmärksammades konkreta problem/avvikelser som motsäger påståendet.
- **i.u:** Ingen uppfattning.

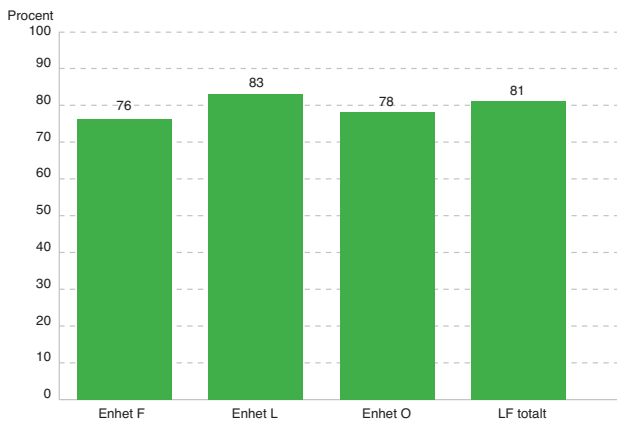
TABELL 14. FRÅGOR I ENKÄTEN PER SÄKERHETSNYCKELTAL.

SÄKERHETSNYCKELTAL/FRÅGA
Kvalitetsledningssystem
1. Kvalitetssystemet är anpassat till organisationens storlek/komplexitet.
2. Ansvar för kvalitetsarbetet är tydligt definierat.
3. Revisioner genomförs av verksamheten enligt kvalitetssystemet.
4. Organisationen besitter en förmåga att upptäcka avvikelser i enlighet med kvalitetssystemet.
5. Korrigering åtgärder vidtas mot funna avvikelser grundorsaker.
6. Min bedömning är att organisationens kvalitetssystem fungerar.
Ledningsfunktion
1. Organisationen arbetar mot uppsatta mål.
2. Resultaten av uppsatta mål återkopplas till organisationen.
3. Resultaten av uppsatta mål analyseras och åtgärder vidtas vid behov.
4. Aktivt ledarskap bedrivs inom organisationen.
5. Ledningen har tillräckliga befogenheter, resurser och delegeringar för att upprätthålla en säker verksamhet.
6. Min bedömning är att ledarskapet i organisationen fungerar.
Säkerhetskultur
1. Organisationen lär av sina misstag.
2. Organisationen är icke-bestrafande.
3. Organisationen har en god rapporteringskultur.
4. Kommunikationen är god i organisationen.
5. Organisationen uppvisar ett gott säkerhetsengagemang.
6. Min bedömning är att säkerhetskulturen i organisationen är tillfredsställande.

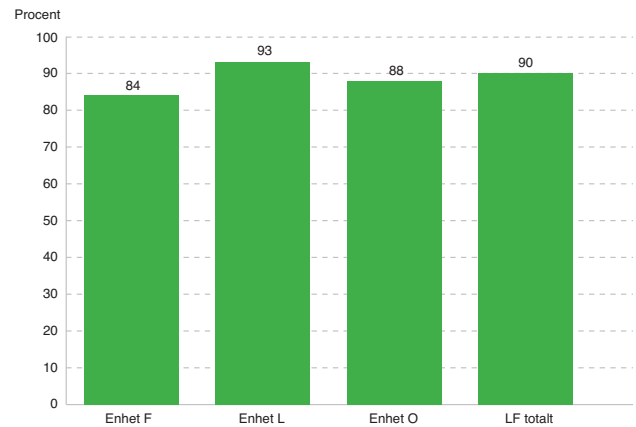
Syftet med enkäterna är inte att utvärdera det enskilda företaget. Enkäten används för att fånga upp trender inom respektive område som kan härledas till ett visst segment av luftfarten, eller ett visst regelverk.

Figur 16–18 redovisar utfallet av enkäterna, uppdelat på respektive organisatorisk enhet (Flygplats, Flygtrafiktjänst och Luftfartsskydd – F; Luftvärdighet – L; Flygoperativa – O) samt totalt för alla områden.

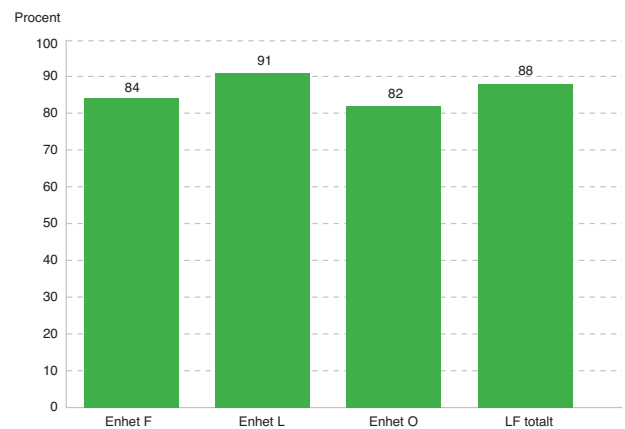
FIGUR 16. ANDEL FRÅGOR KRING KVALITETSSYSTEM SOM BEDÖMDS SOM GRÖNA 2012.



FIGUR 17. ANDEL FRÅGOR KRING LEDNINGSFUNKTION SOM BEDÖMDS SOM GRÖNA 2012.



FIGUR 18. ANDEL FRÅGOR KRING SÄKERHETSKULTUR SOM BEDÖMDS SOM GRÖNA 2012.





2

SÄRSKILDA ANALYSAKTIVITETER OCH GENOMFÖRDA ÅTGÄRDER

Nedan redogörs för några av de analyser som genomförts under året.

2.1 KVALITETSSYSTEM, LEDNINGSFUNKTION OCH SÄKERHETSKULTUR

Sedan 2010 används en enkät som grund för de säkerhetsnyckeltal som Transportstyrelsen har etablerat inom områdena kvalitetssystem, ledningsfunktion och säkerhetskultur. Enkäten syftar till att i samband med verksamhetskontroller ta tillvara på inspektörernas bedömning av tillståndshavarna inom dessa områden.

Sammanställningar av statistik från enkäten utgör ett viktigt underlag för den riskbaserade tillsynen. För att omhänderta de erfarenheter som framkommer genom enkäterna har en fördjupad analys genomförts under 2012 baserat på data från 2011 års ifyllda enkäter. Analysen visar på områden för Transportstyrelsen att arbeta vidare med och ger förslag på rekommendationer och åtgärder.

2.2 RULLBANEINTRÅNG OCH AVÅKNING AV RULLBANA

Intrång på bana är en av de vanligaste orsakerna till att ett haveri eller allvarligt tillbud inträffar på en flygplats. Under flera år har en ökning av antalet händelser inom området rullbaneintrång noterats, både nationellt och internationellt. En europeisk åtgärdsplan mot intrång på bana har tagits fram för att över tid försöka minska antalet rullbaneintrång.

Även avåknings från rullbanor bedöms på internationell nivå vara ett potentiellt riskområde. Det inträffar i snitt två avåknings av bana varje vecka i världen inom den kommersiella luftfarten. ICAO har noterat att frekvensen av avåknings inte har minskat internationellt under de senaste 20 åren. Utgivningen av den europeiska åtgärdsplanen mot avåkning av bana är en åtgärd för att över tid försöka minska antalet avåknings.

Som ett led i det nationella arbetet för att minska antalet rullbaneintrång och avåknings från rullbanor genomfördes ett seminarium den 5–6 november 2012. På seminariet deltog representanter från flygbolag, flygtrafikledning, flygplats och myndigheten. Resultatet av seminariet har sammanställts i en rapport för respektive område med syftet att ge information om möjliga riskreducerande åtgärder för det proaktiva flygsäkerhetsarbetet hos både verksamhetsutövare och myndigheter. Rapporterna innehåller bland annat definitioner, faktorer som kan orsaka händelserna, riskreducerande åtgärder och vägledande material.

2.3 LUFTRUMSINTRÅNG

Luftrumsintrång är ett problem i hela Europa, även i Sverige. En undersökning som den europeiska flygsäkerhetsorganisationen Eurocontrol genomfört visar att det inträffar cirka tio intrång per dag i Europa, varav tre är så pass allvarliga att en åtgärd måste vidtas. Antalet rapporterade luftrumsintrång i Sverige har minskat något de senaste åren, från 336 under 2008 till 277 under 2012.

Även om antalet luftrumsintrång fortsätter att minska, var minskningen mellan 2011 och 2012 relativt liten. Ett seminarium med berörda företag och organisationer med tema luftrumsintrång genomfördes under 2011, i enlighet med ett av förslagen i den europeiska åtgärdsplanen mot luftrumsintrång. På seminariet utsågs kontaktpersoner för varje grupp av deltagare (flygtrafiktjänst, utbildningsorganisationer, luftrumsanvändare, leverantörer av flygbriefing- och flygvädertjänst samt Försvarmakten). Resultatet av arbetet har utgjort underlag för den svenska åtgärdsplanen mot luftrumsintrång som fastställdes i juni 2012. Åtgärdsplanen innehåller sju prioriterade åtgärder, bland annat förslag på förbättrad flyginformationstjänst och flygbriefingtjänst, förbättrad utbildning för privatpiloter och personal inom flygtrafikledningstjänst samt utökad samarbete mellan ATS-enheter och flygklubbar med flera. Åtgärdsplanen finns publicerad på Transportstyrelsens webbplats.

2.4 ÖKAT ANTAL HÄNDELSERAPPORTER

Under 2012 ökade antalet rapporterade händelser med över 40 procent. I grunden är en hög rapporteringsgrad enbart positiv eftersom det ger förutsättningar för ett proaktivt säkerhetsarbete, både på internationell och på nationell nivå. Transportstyrelsen har gjort en analys för att se vilka orsaker som kan ha bidragit till den ökade rapporteringen.

Analysen visar att under januari står de flygtrafiktjänstrelaterade händelserna för den största ökningen på över 300 procent, motsvarande nästan 500 fler rapporter. En förklaring till ökningen är att en leverantör av flygtrafiktjänster genomförde ett byte av sitt flygtrafikledningssystem den 4 januari 2012. Systembytet var förknippat med fel som bedömdes ha en potentiell flygsäkerhetspåverkan och följaktligen genererade händelserapportering. Transportstyrelsen har analyserat de inrapporterade händelserna och gör bedömningen att den ökade rapporteringen inte är onormal för en driftsättning av ett komplext tekniskt system, och heller inte har haft någon negativ inverkan på flygsäkerheten.

Men ökningen av rapporter fortsatte även efter januari. Vid en närmare analys konstateras att största ökningen av antal rapporterade händelser 2012 står flygtrafiktjänsten (ANS) för, drygt 800. Därefter följer flygplatser (AGA) med omkring 600 och flygoperativa och tekniska (ASR) med nästan 400. I relativa tal har AGA-rapporterna ökat mest, nästan 100 procent på årsbasis (från drygt 600 till drygt 1 200). ASR-rapporterna har ökat med nästan 60 procent (från ca 700 till 1 100) och ANS-rapporterna med drygt 30 procent (från ca 2 600 till 3 400).

En stor del av den totala ökningen av antalet rapporterade händelser bedöms bero på att Transportstyrelsen under året arbetat aktivt med att öka återkopplingen från händelserapportering och analysverksamhet genom bland annat information på branschmöten, webbsidor och publikationer. En ökad återkoppling av information bidrar till att branschen tydligare ser vikten av rapporteringen och vilken funktion den enskilda rapporten har. Syftet med rapporteringen har även tydliggjorts för branschen, dvs. att dra lärdomar av inträffade händelser och inte på något sätt fördela ansvar eller skuld. I linje med rapporteringens syfte har även sekretesskyddet för rapportören förstärkts genom EU-förordning 996/2010 vilket bedöms ha påverkat rapporteringsviljan positivt. Åtgärder har även vidtagits för att förenkla rapporteringen, exempelvis genom införande av ett webbformulär.

Ett tydligt exempel på att återkoppling från händelserapporteringen har gett resultat är inom flygplatsområdet där rapporterna ökade med nästan 100 procent under 2012. En stor del av ökningen bedöms bero på den systematiska återmatning av fokusområden och händelsestatistik som ges kvartalsvis till flygplatserna sedan början av 2012.

2.5 LASER

Laser är ett växande problem såväl internationellt som nationellt. Problem med laserbeskjutning berör inte enbart flygrelaterad verksamhet utan även andra trafikslag. Transportstyrelsen deltar i samverkansgrupper tillsammans med andra myndigheter och övriga aktörer inom transportbranschen. Möten sker löpande och under det senaste året har en stor del av arbetet bestått av att få fram ny lagstiftning i syfte att kunna förbjuda otillbörlig laserbeskjutning. Arbetet har varit framgångsrikt. Idag har Miljödepartementet målsättningen att lagstiftning mot all icke yrkesmässig hantering och inköp av starka handhållna lasrar ska träda i kraft den 1 juli 2013. Lagförslaget kommer att skickas till EU-kommissionen som sedan skickar ut en remiss till de andra EU-länderna för kommentarer. Övriga arbeten som pågår är bland annat forskning om självaktiverande filter i skyddsglasögon som kan ge visst skydd vid bländning. FOI arbetar med detta nu.





 **TRANSPORTSTYRELSEN**

Transportstyrelsen. 601 73 Norrköping
www.transportstyrelsen.se