

Christina Berlin, christina.berlin@transportstyrelsen.se

## FLYGSÄKERHETSINFO

I Flygsäkerhetsinfo<sup>1</sup> redovisas luftfartshändelser där svenskregistrerade luftfartyg är inblandade samt kortfattade analyser. Dessutom presenteras aktuella frågor inom kategorierna; flygplatser, den kommersiella luftfarten, allmänflyget och flygtrafiktjänst.

Enligt Chicagokonventionens bilaga 13 (Annex 13) ska Transportstyrelsen lämna statistik till ICAO rörande olyckor där svenskregistrerade luftfartyg är inblandade oavsett om olyckan inträffade i Sverige eller utomlands. För luftfart som bedrivs med oregistrerade luftfartyg (skärmflyg och hängflyg) redovisas haverier där utövaren varit svensk medborgare eller innehar svensk licens för skärm eller hängflyg, oavsett haveriplats.

### ALLMÄNT OM HÄNDELSERAPPORTERING TILL TRANSPORTSTYRELSEN

En viktig del i flygsäkerhetsarbetet är rapportering av händelser inom flyget. Systemet med händelserapportering bygger på att lärdomar av inträffade händelser ska leda till att de inte inträffar igen och på så sätt ska flygsäkerheten bli bättre. Sedan 2007 är rapportering av händelser obligatorisk inom svensk luftfart. Kravet på vilka händelser som ska rapporteras och vem som är skyldig att rapportera finns i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om rapportering av händelser inom civil luftfart (LFS 2007:68).

Luftfartsstyrelsen tog 2008 emot ca 5 000 rapporter om inträffade händelser. Varje enskild rapport som kommer in analyseras av personal med adekvat utbildning och operativ erfarenhet inom de olika områden rapporterna avser. Efter att behovet av eventuella åtgärder p.g.a. den inträffade händelsen har bedömts, kodas händelsen enligt ett internationellt system och information om händelsen 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.

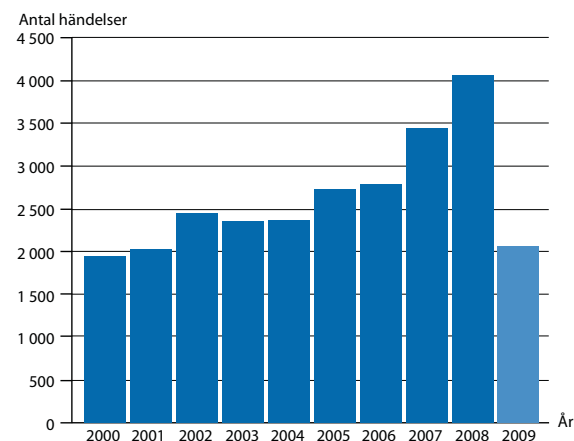
Återkoppling till den som rapporterar en händelse sker främst då myndigheten vidtar någon form av åtgärd. Övergripande återkoppling ges genom den statistik från händelserap-

porteringen som har redovisats i Flygsäkerhetsinfo på Transportstyrelsens webbsida en gång per kvartal. I fortsättningen kommer denna information att presenteras som en del av kvartalsrapporten Flygtendenser. Transportstyrelsen arbetar kontinuerligt för att finna former för bättre återkoppling till dem som rapporterar i syfte att främja ökad rapportering.

Under andra kvartalet 2009 inkom nästan 1 250 rapporter, vilket betyder att det totalt har inkommit 2 063 händelserapporter till myndigheten under det första halvåret 2009 (se figur 1).

Underlaget innehåller information från alla delar av luftfarten, vilket ger en god överblick över alla typer av händelser. Målet är att materialet ska komma till användning i såväl det interna som externa flygsäkerhetsarbetet.

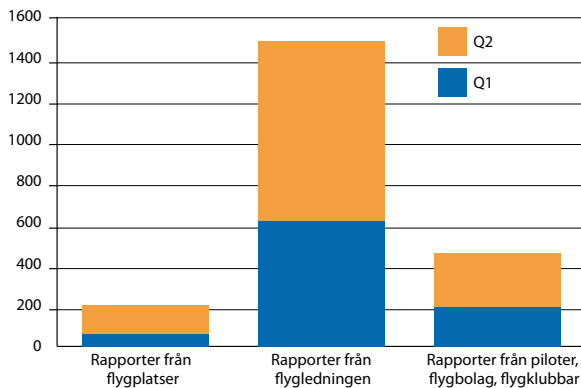
FIGUR 1 Händelserapporteringen under en tioårsperiod



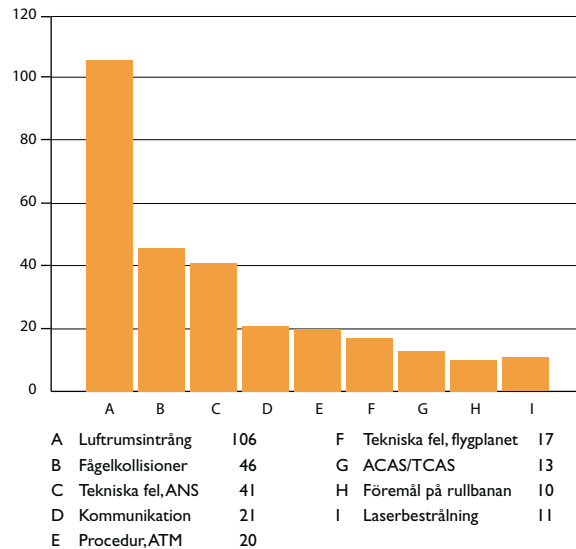
Antalet händelserapporter för 2009 avser första halvåret.

Bland rapportörerna återfinns flygplatser, flygledning, piloter, flygbolag och flygklubbar (se figur 2). Inflödet av rapporter varierar över året. Flest rapporter kommer som regel in till luftfartsavdelningen under sommarmånaderna.

FIGUR 2 Händelserapporterna fördelat per grupp av rapportör

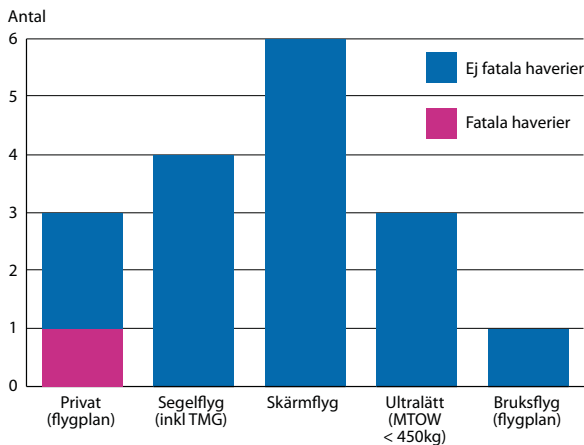


FIGUR 3 Händelserapporterna fördelat per händelsetyp, Q2

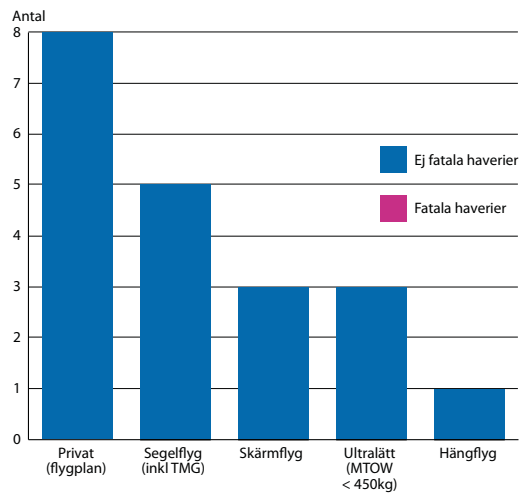


FIGUR 4 Antal haverier per kategori under andra kvartalet 2009

Uppgifterna baseras på preliminära data.



FIGUR 5 Antal haverier per kategori under andra kvartalet 2008



Figur 3 visar händelserapporterna indelat efter händelsetyp. De flesta rapporterna under andra kvartalet 2009 handlar om luftrumsintrång (106 st.), därefter kommer fågelkollisioner (46 st.) och tekniska fel hos ANS (41 st.). Antalet rapporter om luftrumsintrång och antalet rapporterade fågelkollisioner brukar rent generellt vara fler under sommarmånaderna och uppvisar en ökning i jämförelse med första kvartalet.

### Haverier och allvarliga tillbud under andra kvartalet 2009

ICAO har i Annex 13 definierat vad ett haveri är. För att en händelse ska klassas som ett haveri krävs antingen att en eller flera personer omkommit eller skadats allvarligt till följd av händelsen, eller att luftfartyget fått omfattande strukturella skador eller skador som påverkar luftfartygets flygegenskaper väsentligt.

Under andra kvartalet 2009 har det inträffat totalt 17 haverier med svenskregistrerade luftfartyg. Tre inom kategorin privatflyg – flygplan, varav ett fatalt med en omkommen, fyra inom segelflyget, sex haverier inom skärmflyget, tre haverier med ultralätta luftfartyg samt ett haveri som faller inom kategorin bruksflyg – flygplan (se figur 1). Under motsvarande period har två personer skadats allvarligt, en skärmflygare och en privatflygare.

Under andra kvartalet 2008 inträffade totalt 20 stycken haverier, vilket är något fler än motsvarande period detta år. Inom t.ex. kategorin privatflyg – flygplan inträffade 8 haverier andra kvartalet 2008. Detta kan jämföras med årets tre haverier. (Se vidare i figur 4.)

Under perioden april–juni 2009 har sex tillbud som har klassats som allvarliga inträffat. Klassificeringen av allvarlighetsgraden i en händelse görs med utgångspunkt i en internationellt fastställd standard.

## **AKTUELLT OM TRANSPORTSTYRELSENS ARBETE INOM OMRÅDEN FLYGPLATSER, KOMMERSIELL LUFTFART, ALLMÄNFLYG OCH FLYGTRAFIKTJÄNST, ANDRA KVARTALET 2009**

### **FLYGPLATSER**

Generellt kan konstateras att rapporteringsbenägenheten skiljer sig mellan olika rapportörer. I många fall sker rapportering av flygplatshändelser genom flygtrafiktjänsten, men det finns också ett krav på rapportering från flygplatsernas sida. För att det ska vara möjligt att dra slutsatser om säkerhetsläget är det därför viktigt att även flygplatser rapporterar händelser. I syfte att verka för ökad rapportering skickade Transportstyrelsen innan sommaren ut ett brev till samtliga flygplatschefer med en uppmaning till ökad rapportering. Under hösten kommer en kartläggning och utvärdering av flygplatsernas rapporteringsfrekvens att genomföras. Målet med analysverksamheten är att identifiera problemområden och föreslå åtgärder för att rätta till problemen och nå en förbättrad flygsäkerhet. (Se även figur 2.)

### **DEN KOMMERSIELLA LUFTFARTEN**

Ett problem som har uppmärksammats mer och mer under senare tid är laserbestrålning mot kommersiella flygplan (se även figur 3). I princip alla fall av laserbestrålning sker under start eller landning. Nästan 80 procent av alla inrapporterade händelser om laserstrålning i Sverige har inträffat i samband med landning. Vidare har även flygledare som tjänstgör i flygledartorn belysts med laser vid ett par tillfällen. Antalet företeelser har ökat, inte bara inom det svenska luftrummet, utan över hela världen. Det är viktigt att informera om de potentiellt allvarliga följderna av laserbelysning mot flygplan. Den pilot som blir utsatt kan komma att bli tillfälligt förblindad under en kritisk flygfas.

För att komma till rätta med problemet är det nödvändigt att olika myndigheter samarbetar. I början av september 2009 möttes en särskild grupp, ”lasergruppen”, i Stockholm för första gången. Det är en nyligen inrättad grupp med medlemmar från Arbetsmiljöverket, Strålsäkerhetsmyndigheten, Rikspolisstyrelsen, LFV och Transportstyrelsen. Syftet med samverkan är att öka kunskapen om problemet och att finna möjliga åtgärder för att komma till rätta med det.

Transportstyrelsen kommer att informera polisen om alla händelser som handlar om bestrålning av laser mot luftfartyg. Polisanmälan görs omedelbart och polisen måste agera snabbt för att gripa den misstänkte laserbestrålaren. Här kan allmänheten vara till stor hjälp och rapportera in misstänkta laserstrålar som iakttagits i närheten av t.ex. flygplatser.

### **ALLMÄNFLYGET**

En av de vanligaste inrapporterade händelserna är luftrumsintrång, se figur 3. För att komma åt problemet och minska antalet luftrumsintrång i svenskt kontrollerat luftrum har Transportstyrelsen inlett en omfattande informationskampanj riktad till piloter som flyger under visuella flygregler (där karta är det primära navigationshjälpmedlet), samt till alla flygledare i Sverige. Informationsfoldern innehåller rekommendationer om hur luftrumsintrång kan undvikas och togs fram i samarbete mellan LFV, Kungliga Svenska Aeroklubben (KSAK) och Transportstyrelsen. Eftersom de flesta luftrumsintrång sker under sommaren var målet att nå piloter och flygledare i början av säsongen.

Enligt preliminära siffror verkar antalet luftrumsintrång ha minskat under 2009 och det finns några tänkbara förklaringar till detta. Förutom informationsinsatsen kan även den rådande lågkonjunkturen ha inverkat, eftersom det är troligt att färre flygningar genomförts. Den respons som hittills har mottagits från piloter har varit positiv. I början av nästa år ska en mer omfattande uppföljning av informationsinsatsen genomföras för att utfallet ska kunna bedömas.

Information, som t.ex. nämnd folder, är en åtgärd som syftar till att förbättra flygsäkerheten.

### **FLYGTRAFIKTJÄNST**

Under slutet av 2008 och under 2009 har antalet rapporterade händelser, där man har haft ett separationsunderskridande<sup>2</sup>, ökat. Flygtrafikledningen (ANS) uppger själva att flygtrafikledningen har en bidragande del i ca 80 procent av dessa händelser. ANS kan bidra till separationsunderskridanden genom att missförstånd uppstår, t.ex. mellan flygledare och flygledare, eller mellan pilot och flygledare. Resultatet kan bli att flygplanen kommer för nära varandra.

Vid en analys av händelserapporterna från separationsunderskridanden kan man inte se några gemensamma näm-

nare eller orsaker. Förekomsten av separationsunderskridande är fördelade på olika enheter, tjänstetyper och har olika orsaker. Det finns dock några gemensamma tendenser.

Vid en studie av de utredningar som gjorts efter händelser inom ANS-området ser man att de faktorer som tenderar att ha påverkat händelseförloppen är antaganden och förväntningar. Man antar och förväntar sig att piloten ska uppträda på ett visst sätt. Planerad trafikavveckling och separationer byggs på antaganden och förväntningar som visar sig vara ”felaktiga”, vilket gör att arbetet med att lösa separationsunderskridandet blir komplicerat.

Precis som inom andra delar av Transportstyrelsen kommer säkerhetskulturen inom flygtrafiktjänsten att få större fokus än tidigare. Bl.a. ska frågor som berör säkerhetskultur

beaktas i de analyser som utarbetas inför en verksamhetskontroll. Dessutom kommer inrapporterade händelser även att bedömas ur ett säkerhetskulturellt perspektiv. Vidare avser luftfartsavdelningen att initiera ett projektarbete som syftar till att undersöka säkerhetskulturen inom flygtrafiktjänsten.

<sup>1</sup> I Flygsäkerhetsinfo presenteras statistik med ett kvartals efterläpning.

<sup>2</sup> I ICAO:s dokument 4440 och/eller i den lokala drifhandboken för flygtrafiktjänsten finns det fastställt vilket avstånd som ska upprätthållas mellan luftfartyg i såväl höjdlid som sidled. De fastställda avstånden är olika beroende på klass av luftrum. Om dessa avstånd underskrids inträffar ett *separationsunderskridande*.

## CASE Q2 >> ”EN HÄNDELSE UR TVÅ PERSPEKTIV”

Det är inte ovanligt att två parter har uppfattat situationen olika, vilket följande exempel illustrerar.

### Flygtrafiktjänstens beskrivning:

Två flygplan står och väntar vid väntplats till gällande bana för start när ytterligare två flygplan ropar upp. Det första flygplanet som ropar upp (flygplan 1) får klarering att taxa till väntplats för gällande bana och det andra flygplanet som ropar upp (flygplan 2) får klarering att taxa till väntplats för gällande bana efter uttaxande flygplan 1.

Flygplan 2 tränger sig före flygplan 1 och påbörjar uttaxning till väntplatsen som nummer ett. Flygplan 1 såg flygplan 2 passera.

Flygtrafiktjänsten ropar upp flygplan 2 och frågar om han är redo och flygplan 2 svarar att så är fallet. Flygtrafiktjänsten ger flygplan 2 information om att vänta vid väntplatsen då han är nummer tre för start.

Flygplan 2 taxar nu, delvis utanför taxibanan, förbi de två flygplanen som står på väntplats. Flygtrafiktjänsten ropar på flygplan 2, men får inget svar från piloten på frekvensen. Flygtrafiktjänsten säger på frekvensen att flygplan 2 inte hade klarering att ställa upp på banan, men att flygplan 2 nu kan göra det eftersom det redan befinner sig på banan. Flygtrafiktjänsten ger nu flygplan 2 en färdklarening att lämna kontrollzonen via Orten 3 500 ft eller lägre. Flygplan 2 läser tillbaka ”klart starta”. Flygtrafiktjänsten svarar tydligt nej och att flygplan 2 ska ställa upp på banan och vänta.

Flygtrafiktjänsten ser flygplan 2 fortsätta att taxa vidare på banan och ställa upp för start. Flygplan 2 rapporterar på radion ”Jag rullar”.

Flygtrafiktjänsten beslutar att inte avbryta starten då banan var fri utan låter flygplan 2 starta.

Efter starten svänger flygplan 2 av åt höger utan att ha klarering till detta. Flygplan 2 kommer då i konflikt med ett annat flygplan som ligger i trafikvarvet för upprepade start- och landningsövningar. Flygtrafiktjänsten ber flygplan 2 att hålla sig till höger om banan för att undvika trafiken, och att lämna kontrollzonen via Punkten 3 500 ft istället för via Orten på samma höjd som var den ursprungliga klareringen. Flygplan 2 svarar inte.

De övriga planen som väntar vid väntplatsen anmäler redo och får ”klart starta” en efter en.

Flygplan 2 ropar sedan upp vid utpassage Punkten 3 700 ft. Flygplan 2 har då stigit högre än givet färdtillstånd.

>>>

&gt;&gt;&gt;

**Pilotens beskrivning:**

Piloten kallar upp tornet och ber om färdtillstånd. Tornet ger klarering att taxa förbi de två flygplanen som står på väntplats. Piloten känner sig förvånad till klareringen men blir tacksam för att tornet ger så bra service. Piloten taxar förbi de två flygplanen på vänster sida och fortsätter ut på banan. Piloten vänder om ungefär på halva banan och rapporterar ”jag rullar”.

Tornet säger nu att klarering inte givits för att köra ut på banan och att de ska skriva rapport. Piloten är helt övertygad om att han fått ”klart starta”.

**Vad kan vi lära oss av händelsen?**

De två inblandade parterna i händelsen (piloten och flygtrafiktjänsten) har skilda uppfattningar om händelseförloppet. Piloten uppfattar de klareringar som tornet ger helt annorlunda än vad flygtrafiktjänsten har avsett.

När händelserapporten inkom till Transportstyrelsen kontaktas såväl piloten som flygtrafiktjänsten för att få båda parternas syn på händelsen. Förutom att prata med de inblandade har Transportstyrelsen tagit del av radiokommunikationen från händelsetillfället.

I utredningen av händelsen framkom det att piloten vanligtvis flyger till och från en okontrollerad flygplats, dvs. en flygplats som saknar flygtrafikledning och var ovan vid att flyga i kontrollerat luftrum. Flygplanet hade vid tillfället en del problem med sin radio, vilket gjorde att volymen i flygplanet inte var den bästa och möjligheten att höra flygtrafiktjänsten var reducerad.

Det är viktigt att man, när man ska flyga från kontrollerad flygplats, förväntar sig att få tre viktiga klareringar innan man kan rulla ut på banan och innan man kan starta. De tre viktiga klareringarna är:

- Taxa till väntplats
- Ställ upp på banan
- Klart starta

Man måste få klartecken från flygtrafiktjänsten att ”taxa till väntplats” innan man lämnar plattan, och ”ställ upp på banan” måste ges innan man taxar förbi väntplatsen.

Dessa tre klareringar syftar till att flygtrafiktjänsten ska försäkra sig om att det inte finns några flygplan på manöverområdet (dvs. taxivägar och banan), som de inte ser eller vet om. Vidare är det flygtrafiktjänstens ansvar att separera flygplan på manöverområde. Det är förbundet med stor fara att rulla ut på banan utan att ha fått klarering för det.

Som pilot måste man komma ihåg att fråga om något verkar konstigt, om det är något man inte helt förstår eller om något är oklart. En pilot får aldrig basera sina handlingar på antaganden utan måste se till att ha tillräcklig kunskap. Enligt regelverket är befälhavaren skyldig att förbereda sig och planera sin flygning så att den kan genomföras på ett säkert sätt. I planeringen ingår bl.a. att inhämta den information som är nödvändig för att genomföra den aktuella flygningen. Man är också skyldig att se till att den tekniska utrustningen fungerar. Mer information om flygning i kontrollerat luftrum finns bl.a. att läsa i H50P informationsfolder om flygning i kontrollerat luftrum.