



LUND UNIVERSITY

Säkerhetskulturen i sjö- och luftfart

Ek, Åsa

Published in:
Flygtendenser

2009

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):
Ek, Å. (2009). Säkerhetskulturen i sjö- och luftfart. *Flygtendenser*, 11-12.

Total number of authors:
1

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00

FLYGTENDENSER

STATISTIK, ANALYS OCH INFORMATION FRÅN TRANSPORTSTYRELSEN

03/2009

TEMA SÄKERHETSKULTUR



2006 lades avhandlingen "Safety culture in sea and aviation transport" fram vid Institutionen för Designvetenskaper vid Lunds tekniska högskola. Avhandlingsarbetet var en del av det LFV-finansierade HUFA-projektet vid Lunds universitet, samt en del av ett större sjösäkerhetsprojekt finansierat av bl.a. Sjöfartsverket och VINNOVA. Läs mer på sid 11.



Redaktör: Christina Berlin, christina.berlin@transportstyrelsen.se, telefon 011-415 23 14

Ansvarig utgivare: Jean-Marie Skoglund, jean-marie.skoglund@transportstyrelsen.se, telefon 011-415 21 82
Transportstyrelsen, 601 73 Norrköping.

FÖRORD

Regelverket på luftfartsområdet är omfattande och väldigt detaljerat. Krav ställs på piloter, flygledare, flygtekniker m.fl. som arbetar med att följa detaljerade procedurer i komplexa system. Individens beteende har därför stor betydelse för säkerhetsarbetet och är något som har fått ökad uppmärksamhet inte bara inom Transportstyrelsen utan även inom andra tillsynsmyndigheter.

En god säkerhetskultur bygger på ett gott organisatoriskt lärande och är grundläggande för en organisations förmåga att hantera säkerhetsrelaterade aspekter. Med säkerhetskultur avses de attityder, värderingar och uppfattningar som individer i en verksamhet har när det gäller säkerhet och säkerhetsarbete.

En viktig del i arbetet med säkerhetskultur är en fungerande störningsrapportering där man skapar tillit mellan berörda parter så att säkerhetsrelaterade händelser rapporteras utan rädsla och diskuteras med en vilja att införa förbättringar.

Detta nummer av Flygtendenser redogör för begreppet säkerhetskultur och hur man arbetar med säkerhetskultur inom luftfartsområdet. En särskild artikel ägnas också åt hur Strålsäkerhetsmyndigheten arbetar med säkerhetskultur i sin tillsyn.

Från och med detta nummer tillkommer också en förnyad version av Flygsäkerhetsinfo med haveristatistik och statistik över störningsrapporter. Vidare belyses pågående arbete med att förbättra flygsäkerheten – dels genom en presentation av pågående projekt, dels genom en presentation av en verklig händelse.

Lena Byström Möller
Luftfartsdirektör



INNEHÅLL

Att mäta och bedöma säkerhetskultur – ett axplock ur teori och praktik	4
Intervju med Anne Edland, Strålsäkerhetsmyndigheten	7
Säkerhetskulturen i sjö- och luftfart	11
Erfarenheter från ANS-divisionen i Avinor	13
Flygtrafiktjänstens arbete för säkerhetskulturens utveckling	16
Verktyg i tillsynen av säkerheten – flygplatser	19
"Just Culture" – en "Rättvis kultur" med fokus på lärande och utveckling	21
Händelserapportering inom olika organisationer	26
Poor English language skills can have deadly consequences	30
Flygsäkerhetsinfo	34
Aktuell statistik	39

Christina Berlin, christina.berlin@transportstyrelsen.se

ATT MÄTA OCH BEDÖMA SÄKERHETSKULTUR – ett axplock ur teori och praktik

Att identifiera och mäta kultur är komplicerat. Traditionellt sett har säkerhetskultur studerats genom att samla in data med hjälp av enkätundersökningar, men på senare tid har det framkommit att enkäterna med fördel kan kompletteras med någon annan datainsamlingsmetod, t.ex. intervjuer, observation eller workshops¹. En svårighet med att studera organisationers kulturer har att göra med en methods validitet – mäter den valda metoden det den avser att mäta? Överensstämmer den teoretiska definitionen med den definition som finns i "verkligheten"?

BEGREPPET KULTUR

Kultur kan definieras som en kollektiv uppfattning om idéer, normer, värderingar och regler². Kultur kan även sägas bestå av synliga artefakter (klädsel, fysisk miljö) och underliggande antaganden (antaganden som inte längre ifrågasätts och som regel inte är öppna för diskussion).

Kultur lärs in och formas dels kring "kritiska" händelser i en organisation³, dels utifrån vad ledaren fokuserar på, reagerar på, på vilket sätt denne coachar etc. Kultur utvecklas hela tiden. Vissa subkulturer etableras och andra kulturella element förstärks⁴.

Begreppet säkerhetskultur härrör i huvudsak från den mer generella termen organisationskultur⁵ och genom att konceptet studeras inom flera discipliner finns olika sätt att studera organisationskultur på. Mycket förenklat är det möjligt att dela in kulturella studier i två grenar; det socialantropologiska och det organisationspsykologiska perspektivet.

Inom *socialantropologin* studeras den underliggande strukturen till olika symboler, som myter, hjältar, sociala dramer och ritualer, vilka tar sig uttryck i gemensamma värderingar och normer. Denna kulturella struktur är komplicerad att tolka för en utomstående. Kultur i detta perspektiv studeras genom bl.a. observation och dessutom kan intervjuer med fördel användas⁶. Ur detta perspektiv är en organisations kultur mer än "summan av alla delarna"⁷.

Det andra utgångssättet är det *organisationspsykologiska*. Även detta synsätt koncentrerar sig på gemensamma värderingar och normer som delas genom myter, ritualer, historier, legender och så vidare, men här är skillnaden att dessa antas påverka/inverka på en organisations produktivitet⁸. Inom det akademiska fältet finns flera strömningar och flera olika sätt att studera organisationers kulturer på⁹. Begreppet kultur har inte någon enhetlig definition, dessutom kan även begreppet organisation vara mångtydigt¹⁰ vilket innebär att det kan vara svårt att studera organisationer.

Säkerhetskultur är, liksom bl.a. servicekultur och motivationskultur, en del av organisationskulturen¹¹. Begreppet har åtskilliga definitioner, men det finns några gemensamma nämnare¹²:

1. Säkerhetskultur handlar om gemensamma värderingar på lägst gruppnivå.
2. Säkerhetskultur har att göra med formell säkerhet och hör samman med, men är inte begränsad till, ledningen och dess system.
3. Säkerhetskultur kräver engagemang från alla.
4. Säkerhetskultur inverkar på medlemmars beteende på arbetet.
5. Inom säkerhetskultur finns ofta förväntningar på att individer ska bevara och förbättra säkerheten genom ett personligt ansvar samt bli belönade i linje med detta.
6. Kulturen återspeglas ofta i en organisations vilja att lära från misstag, händelser och olyckor.
7. Dessutom är säkerhetskultur något som är stabilt och svårt att förändra.

INDIKATORER PÅ SÄKERHETSKULTUR

Eftersom det finns ett antal olika definitioner av begreppet, finns även flera indikatorer i vilka säkerhetskulturen kan avspeglats:

- Ledningens engagemang och närvaro i den dagliga verksamhetens risker och dess uppfattning om säkerhet uppfattas som ett kärnvärde eller en vägledande principfråga.
- Att varje anställd är medveten om sin egen kritiska betydelse för att säkerheten upprätthålls och kan påverka utgången.

- Att såväl säkert som osäkert beteende utvärderas och belönas respektive korrigeras, men det är viktigt att belönings-systemet¹³ finns dokumenterat, tillämpas konsekvent och förstås av alla anställda.
- Dessutom tar den sig uttryck i ett väl fungerande rapporteringssystem och i att organisationen är villig att aktivt lära och förbättra sig¹⁴.

FÅNGA ORGANISATIONSKULTURER OCH SÄKERHETSKULTURER

För att fånga säkerhetskulturen i en organisation kan antingen kvalitativa eller kvantitativa angreppssätt tillämpas. *Kvalitativa metoder* inkluderar bl.a. datainsamlingsätt som observationer, fokusgruppsdiskussioner, enskilda intervjuer eller analys av dokument. Den kvalitativa metoden syftar till att fånga upp informantens egna termer och begrepp genom interaktion med den person som undersöker. *Kvantitativa metoder* försöker mäta och generalisera genom att samla in information med hjälp av bl.a. strukturerade intervjuer med givna svarsalternativ eller enkätundersökningar. I den kvantitativa undersökningen blir organisationsmedlemmen en respondent som ”reagerar på ett set av givna frågor som undersökaren presenterar”.¹⁵ Surveys och enkätundersökningar har använts för att undersöka säkerhetskultur inom olika industrier (kärnkraft, kemisk industri, transportindustri och tillverkande industrier).

I studier av organisationskultur genomförde bl.a. Hofstede et al (1990) djupintervjuer för att:

- Fånga symboler inom organisationen genom att bl.a. fråga om vilka speciella begrepp som bara insiders förstår.
- Identifiera hjältar inom organisationen genom att be respondenterna besvara frågan; Vem eller vilka anses vara betydelsefulla? Eller; Vilken sorts människa gör snabb karriär inom organisationen?
- Identifiera ritualer genom att fråga hur individer beter sig på möten och om vilka händelser inom organisationen som firas.

Vidare menade Hofstede att de organisatoriska värderingarna kan identifieras genom att fråga om vilka händelser inom organisationen som människor gärna skulle se inträffa, eller om vilket det största misstaget är som de kan göra i organisationen.

När en studie av säkerhetskulturen ska iscensättas är det viktigt att fastställa vilken nivå kulturen ska studeras på, hela organisationen eller delar av den – det är troligt att det går att identifiera olika kulturer (eller subkulturer) beroende på var undersökningen genomförs. Det urval som görs påverkar vilken datainsamlingsmetod som ska användas. Nästa ställ-

ningstagande rör vem som ska involveras i undersökningen; en säkerhetsrepresentant, en enskild inspektör från myndigheten eller ett team av säkerhetspersonal. Vidare måste man ta ställning till vad informationen ska användas till, vilket även det påverkar vilken metod som ska tillämpas. Det finns en andra ord ett antal ställningstaganden att göra innan arbetet kan starta.

KORT OM VALIDITETEN

Den valda metoden ska i möjligaste mån ”undersöka det den avser att undersöka”, dvs. validiteten ska vara så hög som möjligt. Många studier har förlitat sig på subjektiv data och anställdas uppfattade risker eller experters utlåtanden om en organisations säkerhetsnivå. Motsvarar detta definitionen av säkerhet i ”verkligheten”? Det finns olika uppfattningar om hur en säkerhetskultur utvärderas bäst. Forskningen går framåt inom området och nya rön presenteras efterhand.

SAMMANFATTNING OCH SLUTSATSER

Att mäta och identifiera en organisations kultur är komplicerat och forskningen tvistar om vilket tillvägagångssätt som ska väljas. Det är nog inte möjligt att hävda att det ena eller andra sättet är det optimala, utan som fallet är i all undersökning eller forskning måste frågan eller problemet styra såväl enhet och urval av personer som datainsamlingsmetod.

Ostrukturerat kan tyckas, men å andra sidan, vilka möjligheter detta erbjuder i arbetet med att beskriva och förklara eller förstå en komplex verklighet med alla dess dimensioner. Ofta är det kanske inte bara är en specifik organisations kultur som ska studeras, utan även organisationens omgivning och relation till andra organisationer. Mycket är en fråga om avgränsning av problemet och naturligtvis vilket paradig¹⁶ som undersökaren har som utgångspunkt.

När det sedan kommer till förändring eller påverkan av en kultur menar t.ex. Hofstede¹⁷ att eftersom ledning och organisering är kulturellt beroende så handlar inte sådana åtgärder om att tillverka eller ändra fysiska föremål som man kan ”ta på”, utan om att hantera symboler som har betydelse för de berörda individerna. Detta gäller också säkerhetskultur.

Allt fler organisationer uppmärksammar, liksom Transportstyrelsen, betydelsen av en bra säkerhetskultur. Många fokuserar sannolikt sedan länge arbetet med sin säkerhetskultur, i olika former. För Transportstyrelsens del är det viktigt att ta fram ett verktyg för att kunna undersöka säkerhetskulturen i såväl arbetet med tillsynen som arbetet med analys av det material som finns att tillgå. Syftet med att ge säkerhetskulturen större utrymme är naturligtvis att den höga flygsäkerhetsnivå som redan finns ska förbättras ytterligare.



- ¹ Jämför bl.a. Eurocontrol (2008). Safety Culture in Air Traffic Management – a white paper.
- ² Finns i bl.a. Hunter and Whitten (1976) Cross Cultural Surveys in Encyclopedia of Anthropology pp 95–113
- ³ I samband med någon form av kris
- ⁴ Schein E (1990). Organizational Culture. American Psychologist, 45, 2, pp 109–119
- ⁵ Weigmann et al (2004) Safety Culture: An Integrative Review. The International Journal of Aviation Psychology, 14 (2) pp 117–134
- ⁶ Schein (1991), What is culture? In P J Frost, LFE Moore MR Louis CC Lundberg och C Martin. Reframing Organization Culture, pp 243–253
- ⁷ Weigmann et al (2004) Safety Culture: An Integrative Review. The International Journal of Aviation Psychology, 14 (2) p 120
- ⁸ Bl.a. Schein (1991)
- ⁹ En av de första var bl.a. Pettigrew A (1979) On Studying Organization Cultures. Administrative Science Quarterly, 24, 4.
- ¹⁰ Se vidare i bl.a. Schein E (1990). Organizational Culture, American Psychologist, 45, 2, pp 109–119
- ¹¹ Bl.a. Zohar D (1980). Safety Climate in industrial organizations: theoretical and applied implications. Journal of Applied Psychology, 65, 96–102.
- ¹² Weigmann et al (2004)
- ¹³ Det finns i huvudsak två olika belöningssystem. Ett som baseras på att organisationen delar ut en fysisk belöning (monetära medel eller ett annat föremål som har ett värde) eller en belöning som inte har något monetärt värde (månadens anställd eller något liknande). M Resnick (2009). Safety incentive programs – avoiding the pitfalls. Professional Safety, July 2009
- ¹⁴ Weigmann et al (2004)
- ¹⁵ Menar bl.a. Schein E H (1984), Suppose we took culture seriously. Academy of Management OD Newsletter, Summer 1984, 2ff återgiven i Schneider B ed. (1991), Organisational Climate and Culture i Rousseau D M. Assessing Organizational Culture: The Case for Multiple Methods.
- ¹⁶ Förenklat är ett paradigm en teoretisk grund inom ett visst forskningsfält.
- ¹⁷ Hofstede G (1983) The cultural relativity of organizational practices and theories. Journal of International Business Studies, 14, 2, pp 75 – 89

Helen Jakobsson, helen.jakobsson@transportstyrelsen.se

INTERVJU MED ANNE EDLAND, STRÅLSÄKERHETSMYNDIGHETEN

Transportstyrelsen är inte den enda myndigheten som aktivt arbetar med säkerhetskultur och integrerar säkerhetskulturfrågorna i sitt övriga säkerhetsarbete. En sådan myndighet är Strålsäkerhetsmyndigheten¹ (SSM), som bl.a. bedriver tillsyn över kärnkraftverken i Sverige. Vi har pratat med Anne Edland, chef för enheten för Människa – Teknik – Organisation (MTO) på SSM, för att ta del av hur deras säkerhetskulturarbete har utvecklats och vilken roll säkerhetskulturfrågorna har i SSM:s tillsynsarbete.

Egentligen är det inte så konstigt att SSM ligger långt fram när det gäller säkerhetskulturfrågor. Det var nämligen efter en olycka vid kärnkraftverket i Tjernobyl 1986 som begreppet säkerhetskultur började diskuteras på allvar. Olyckan inträffade på natten till lördagen den 26 april, då kärnkraftverket under ett antal timmar hade drivits utanför tillåtna driftvillkor. Tanken var att undersöka hur turbinen i reaktorn vid Tjernobyl 4 skulle fungera vid ett plötsligt bortfall av den yttre strömförsörjningen. Resultatet av experimentet blev en kraftig effektestegring som ledde till en ångexplosion och efterföljande brand som varade i flera dagar. Kärnkraftsolyckan i Tjernobyl är den hittills värsta i sitt slag och radioaktivt material spreds efter olyckan över stora delar av Europa.²

Orsaken till olyckan stod att finna i grundläggande säkerhetsbrister kombinerat med svagheter i den tekniska konstruktionen.³ Vad gäller säkerhetsbristerna hade varken kärnkraftverkets ledning eller driftpersonalen ett tillräckligt säkerhetsmedvetande, vilket bl.a. hade lett till att flera nödsystem var urkopplade under experimentet. I utredningen av olyckan pekade INSAG⁴ på bristande säkerhetskultur som en av orsakerna till olyckan, ett begrepp som efter Tjernobyl-olyckan har nämnts i en rad olyckor i olika branscher.⁵

FAKTA

DEFINITION AV SÄKERHETSKULTUR, INSAG-4

"Safety culture is that assembly of characteristics and attitudes in organizations and individuals that establishes, as an overriding priority, that nuclear plant safety issues receive the attention warranted by their significance."

ARBETET MED SÄKERHETSKULTURFRÅGOR TAR FART

Det tog dock en tid innan säkerhetskulturfrågor på allvar fick en konkret plats i myndigheternas säkerhetsarbete. Anne Edland berättar att dåvarande kärnkraftsinspektionen (SKI) egentligen till fullo insåg vikten av att medvetet och samlat arbeta med säkerhetskulturfrågor i samband med incidenten med Forsmark 2006. I juli 2006 stängdes reaktor 1 i



Anne Edland, SSM

Forsmark sedan en kortslutning i ett ställverk hade slagit ut den yttre elmatningen. I Forsmarks händelserapport till SKI framkom även en rad andra brister, bl.a. att två av fyra reservelsaggregat inte fungerade som avsett. Dessutom uppmärksammades att utrymningslarmet i byggnaden inte fungerade och att personalen inte visste hur de skulle koppla till reservsystemet.

Händelsen gjorde att SKI "lyfte på locket", säger Anne, och man samlade alla de indikationer som uppdagades vid händelsen samt de som hade uppdagats sedan en tid tillbaka och gjorde en samlad bedömning av dessa indikationer. Bl. a. väcktes frågor om Forsmarks organisation och tillståndet vad gällde Forsmarks säkerhetskultur. Myndighetens granskning av händelsen avslöjade exempelvis en rad brister i säkerhetskulturen vid bolaget och med anledning av händelsen beslutade SKI om att vidta speciella tillsynsåtgärder, s.k. särskild

tillsyn, fram till dess att Forsmark hade åtgärdat de brister som hade identifierats. Den särskilda tillsynen innebär att Forsmark fick speciell uppmärksamhet från myndigheten genom särskilt inriktad inspektionsverksamhet och krav på särskild redovisning. För att upprätthålla driften var Forsmark tvunget att uppfylla de villkor som myndigheten ställde.

På frågan hur det är möjligt att veta när en säkerhetskulturs förbättringar tillräckligt mycket för att de särskilda tillsynsåtgärderna ska kunna hävas, svarar Anne att det är en bedömningsfråga. När det gäller Forsmark följde myndigheten under en relativt lång period de åtgärder bolaget vidtog för att komma till rätta med de utpekade problemen (som rörde fler områden än bolagets säkerhetskultur). Först i april i år beslutade SSM slutligen att upphäva de särskilda villkoren för drift av Forsmark. Men Anne betonar att bevakningen av Forsmark inte tar slut i och med detta utan ordinarie tillsyn innebär även det inspektioner, verksamhetsbevakningar och granskningar. Skulle SSM finna ytterligare brister i exempelvis säkerhetskulturen kan myndigheten välja att återuppta den särskilda tillsynen.

DELARNA GER HELHETEN

Efter incidenten i Forsmark intensifierade myndigheten arbetet med säkerhetskulturförfrågor. Man ville förstärka tillsynen och även hitta en modell för att mer samlad se över de olika anläggningarna och i tid kunna upptäcka indikationer på bristande säkerhetskultur. På SSM arbetar idag åtta beteendevetare med bl.a. ledningssystem, styrning och ledningsfrågor, organisationsfrågor, kompetens och utbildning, utredning av händelser, arbetsförsättningar, MTO-perspektiv på modernisering och säkerhetskulturförfrågor. Beteendevetarna leder inspektioner som är särskilt inriktade mot t.ex. säkerhetskultur och genomför även verksamhetsbevakningar (enklare variant än inspektioner) och granskningar inom dessa områden. Anne förklarar att bedömningen av ett bolags säkerhetskultur består av en mängd observationer som sammantaget ger en bild av säkerhetskulturen. Enstaka små brister föranleder sällan några direkta åtgärder från myndighetens håll, utan det är den samlade bilden med flera tecken på brister över en tid som visar på en bristande säkerhetskultur och som föranleder att myndigheten ställer krav på att åtgärder behöver riktas mot säkerhetskulturen.

Observationerna kommer dels från särskilda inspektioner och verksamhetsbevakningar inriktade mot säkerhetskultur, dels från övriga tillsynsinsatser där inspektörer eller andra tekniska enheter upptäcker indikationer på den här typen av brister. Detta ska då förmedlas till MTO-enheten som svarar för att samordna tillsynen över säkerhetskultur inom SSM. MTO-enheten har då möjlighet att få en samlad bild av indi-

kationer på brister, och detta kartläggs för varje anläggning. För att det ska vara möjligt, måste samtliga inspektörer vid myndigheten veta vad som kännetecknar en god respektive bristfällig säkerhetskultur. Anne berättar att beteendevetarna vid SSM har börjat utbilda övrig personal som bedriver kärnkraftstillsyn vid myndigheten i säkerhetskulturförfrågor. En viktig del i tillsynsarbetet från myndighetens håll är att bevaka hur tillsynsobjekten själva arbetar med sin säkerhetskultur.

SÄRSKILDA TILLSYNSÅTGÄRDER RIKTADE MOT RINGHALS

I somras blev så ytterligare ett kärnkraftverk, Ringhals, föremål för särskilda villkor för drift med hänvisning till bl.a. bristande säkerhetskultur. SSM och föregångaren SKI hade då under flera år observerat brister i fråga om ledning och styrning, spårbarhet av interna beslut samt efterlevnad av rutiner och instruktioner. Men trots att bristerna vid upprepade tillfällen förmedlades till Ringhals, vilket följdes av åtgärder från Ringhals sida, hade Ringhals inte lyckats komma till rätta med problemen.

Som villkor för fortsatt drift ställde då SSM särskilda krav på genomförande av åtgärder (se faktaruta) och satte Ringhals under särskild tillsyn. När jag frågar Anne om syftet med den särskilda tillsynen understryker hon att det är Ringhals själva som ska uppmärksamma och åtgärda sina problem. Det är bolaget som har det operativa ansvaret för säkerheten. Särskild tillsyn innebär att myndigheten mer tydligt talar om att de ska ta det ansvaret och vill på detta sätt kunna följa bolagets säkerhetsarbete mer intensivt. Det ger myndigheten en större insyn i bolaget och i viss mån mer kontroll över det. Till dess myndigheten är nöjd med Ringhals agerande är såväl kontrollen som den ökade insynen viktig för att SSM ska kunna följa Ringhals utveckling. I november kommer Ringhals att redovisa ett åtgärdsprogram som ska visa på hur de ska komma till rätta med identifierade brister och hur man ska uppfylla de villkor som myndigheten har ställt. Hur lång tid det tar innan den särskilda tillsynen upphävs återstår sedan att se.

FRAMTIDEN

Även om SSM har arbetat med säkerhetskulturförfrågor under en lång period finns det naturligtvis områden som kan utvecklas och förbättras. Anne berättar att man arbetar vidare på den modell som ska ge underlag till en samlad bild av en anläggningens säkerhetskultur. Något man också jobbar vidare med är utbildningen av övrig personal på SSM i säkerhetskulturförfrågor. Klart är att säkerhetskulturbegreppet redan idag har en tydlig roll i SSM:s tillsynsarbete och för Transportstyrelsens luftfartsavdelning kan det finnas anledning att inspireras av hur SSM har integrerat säkerhetskulturförfrågorna i sin tillsynsverksamhet.

FAKTA

SSM:s föreläggande om genomförande av åtgärder samt särskilda villkor för drift avseende Ringhals 1–4⁶, 7 juli 2009

SSM förelade Ringhals att:

1. utreda och redovisa varför dokumenterade rutiner i bolagets ledningssystem inte efterlevs på det sätt som avses,
2. utreda och redovisa varför inte tidigare och pågående program inom området styrning, ledning, efterlevnad av dokumenterade rutiner och spårbarhet har fått avsett resultat,
3. utarbeta och redovisa ett åtgärdsprogram för att komma tillrätta med identifierade brister enligt punkterna 1 och 2 samt
4. utreda och redovisa hur Ringhals AB avser att mäta och följa upp åtgärdernas effekt.

Som villkor för fortsatt drift förelades även att Ringhals skriftligen till SSM ska:

1. redovisa bolagets interna återstartsbeslut innan någon av reaktorena tas i drift efter planerade eller oplanerade avställningar;
2. sammanställa och redovisa slutsatser och åtgärder för utförda internrevisioner;
3. sammanställa och redovisa slutsatser och åtgärder från utförda MTO-utredningar samt
4. sammanställa och månadsvis redovisa därefter skapade och avslutade tillfälliga instruktioner.



Forsmark kärnkraftverk, Vattenfall

¹ SKI, Statens kärnkraftsinspektion, och SSI, Statens strålskyddsinstitut, slogs vid halvårsskiftet 2008 samman till SSM.

² Leif Moberg, Det största kärnkraftshaveriet, Strålskyddsnytt 2006:1

³ Enligt information på SSM:s hemsida

⁴ The International Nuclear Safety Group, en expertgrupp under IAEA (International Atomic Energy Group)

⁵ Eurocontrol, Safety Culture in Air Traffic Management, A White Paper, December 2008

⁶ SSM 2009/2911



Åsa Ek, Teknologie Dr, Forskarassistent, Ergonomi och aerosolteknologi, Lunds universitet
asa.ek@design.lth.se

SÄKERHETSKULTUREN I SJÖ- OCH LUFTFART

2006 lades avhandlingen *Safety culture in sea and aviation transport* fram vid Institutionen för Designvetenskaper vid Lunds tekniska högskola. Avhandlingsarbetet var framför allt en del av det LFV-finansierade HUFV-projektet (Human Factors in Air Navigation Services) vid Lunds universitet, samt en del av ett större sjösäkerhetsprojekt finansierat av bl.a. Sjöfartsverket och VINNOVA. Här följer en sammanfattning av några av resultaten från avhandlingsarbetet.

Syftet med avhandlingen var att få fram mer kunskap om begreppet säkerhetskultur för att skapa möjlighet att utveckla metoder som kan stödja arbetet med att förbättra säkerhetskulturen och säkerhetshanteringen i en verksamhet. Mer specifikt var syftet att studera hur individer uppfattade och bedömde säkerhetskulturen i tre transportbranscher: *flygtrafikledning* (två kontrollcentraler, ATCC Malmö respektive Stockholm, samt LFV ANS¹ i Norrköping), *rampverksamhet på flygplats* samt *passagerarsjöfart* (sex fartyg). De tre typerna av verksamhet gav möjligheter att göra jämförande studier. Dessutom undersöktes organisationen inom flygtrafikledningen och ombord på tre av de sex fartygen i sjöfartsstudien, vilket gav möjlighet att undersöka relationer mellan säkerhetskulturen och organisationsklimatet.

FOKUS PÅ DET ORGANISATORISKA LÄRANDET

Man har kunnat visa att säkerhetskulturen i en verksamhet kan formas utifrån organisationskulturen, som påverkas av branschens kultur, som i sin tur står under inflytande av den nationella kulturen. Säkerhetskulturen identifieras ofta som grundläggande för en organisations förmåga att hantera säkerhetsrelaterade aspekter. Med säkerhetskultur avses de attityder, värderingar och uppfattningar som individer i en verksamhet har gällande säkerhet och säkerhetsarbete. Individernas beteende i relation till säkerheten ingår också som en viktig del. Ibland avspeglas en säkerhetskultur som en kultur som är rapportering och rättvis, dvs. man har lyckats skapa en tillit mellan berörda parter så att säkerhetsrelaterade händelser, inciden-

ter och avvikelser rapporteras utan rädsla och diskuteras med en vilja att införa förbättringar. Detta kännetecknar en säkerhetskultur med ett gott organisatoriskt lärande, vilket var det som avhandlingen fokuserade på. Studiet av säkerhetskulturen utfördes med avseende på nio aspekter: *Lärande, Rapportering, Rättvisa, Flexibilitet, Kommunikation, Attityder till säkerhet, Säkerhetsrelaterade beteenden, Riskuppfattning* samt *Arbetsituation*.

DATAINSAMLING MED BÅDE BREDD OCH DJUP

Säkerhetskulturen i de undersökta branscherna studerades genom att använda frågeformulär, intervjuer, observationer och insamling av fakta. Totalt fyllde 949 subjekt i det frågeformulär som rörde säkerhetskultur och 80 intervjuer genomfördes. 719 subjekt från flygtrafiklednings- och sjöfartsstudierna fyllde även i formuläret med frågor om organisationsklimat, vilket delvis fokuserar på att mäta en organisations förmåga till innovation och förändring.

Att samla in data genom både frågeformulär och intervjuer var värdefullt; frågeformuläret gav data som tillät jämförelse mellan transportbranscher och en möjlighet att börja skapa ett referensmaterial inom varje bransch. Intervjuerna gav inte bara kunskap om utan också exempel på positiva och negativa ytringar av säkerhetskulturen som de intervjuade hade fått erfarenhet av.

RESULTAT FRÅN AVHANDLINGEN

Jämförelser av de nio säkerhetskulturaspekternas medelvärden visade att flygtrafikledningen ofta hade något högre medelvärden än de andra två branscherna, medan ramporganisationen generellt sett hade de lägre medelvärdena. I studien av flygtrafikledningen visade det administrativa LFV ANS något lägre medelvärden på flera av aspekterna jämfört med de två operativa kontrollcentralerna.

Flera komponenter bakom skillnaderna

Skillnader i säkerhetskulturaspekternas medelvärden mellan branscher och mellan enheter inom en och samma organisation kan bero på olika komponenter som troligen kan påverka säkerhetskulturaspekterna på olika sätt. En sådan komponent kan vara själva arbetets natur (eller arbetssituationen), där det fysiskt krävande ramparbetet (jämfört med t.ex. det mer stillasittande arbete som flygledarna har) kan leda till en mer

¹ LFV ANS = LFV Division Flygtrafiktjänsten

pessimistisk syn hos personalen. Inom flygtrafikledningen kan skillnaderna i medelvärden mellan operativa och administrativa delar av organisationen också vara en avspeglning av arbetets natur, då exempelvis säkerhetskulturaspekterna *Rapporterande* och *Riskuppfattning* kan ha olika mening hos de två grupperna och ges högre poängvärden hos operativ personal än hos administrativ.

Andra komponenter rör säkerhetshanteringssystemet och ledarskapet inom en organisation. Ramparbete på flygplatser är inte så standardiserat och reglerat som inom flygledningsarbetet och ombord på fartyg, vilket skulle kunna påverka själva manifesteringen av säkerhetskulturen i det dagliga arbetet. Det faktum att flygledare (jämfört med administrativ personal) ska följa arbets- och säkerhetsrutiner i relation till flygplanen och måste ha en annan och mer direkt medvetenhet om riskerna, kan vara en förklaring till skillnader i uppfattning och bedömning av olika säkerhetskulturaspekter mellan de två grupperna.

Betydelsen av hierarkisk ställning m.m.

I rampstudien visade resultaten att hierarkisk position hade liten effekt på hur man uppfattade säkerhetskulturaspekterna, även om chefer generellt hade en något mer positiv uppfattning än övriga anställda. Jämförelser mellan befäl och manskap ombord på fartygen visade att befäl generellt hade en mer positiv uppfattning av aspekterna än manskapet (och ofta statistiskt signifikant). Även i flygledningsstudien hade chefer en mer positiv uppfattning än icke-chefer/operativ personal (statistiskt signifikant). Det kan mycket väl vara så att individer som avancerar upp i organisationen till chefspositioner redan har ett större engagemang eller intresse för säkerhetskulturförhållanden, eller utvecklar ett sådant engagemang i relation till deras ökade ansvar för det operativa arbetet och för anställda. Detta kan resultera i mer positiva uppfattningar som slår igenom i högre poängvärden jämfört med icke-chefer.

Däremot visade resultaten att chefer och icke-chefer i flygtrafikledningen samt befäl och manskap ombord på fartygen skilde sig mycket litet åt i uppfattningen om organisationsklimatet i respektive organisation. Detta är kanske inte så överraskande. I flygledningsstudien hade majoriteten av cheferna börjat som flygledare och hade därför genom utbildning, träning och genom yrket blivit stöpta i samma form som övriga medarbetare och därmed formats av det existerande organisationsklimatet. Inom sjöfarten råder en stark kultur med djupa traditioner. Ofta har en besättningsmedlem (speciellt inom däck- och maskinavdelningarna) avancerat upp i funktionshierarkin och har längs vägen blivit upplärd och tagit till sig värderingar och normer. I båda branscherna har avancemang i organisationen förmodligen inte ändrat individernas uppfattning om organisationsklimatet.

I både rampstudien och flygtrafikledningsstudien visade det sig också att individfaktorer som ålder, kön, och tid i företaget hade liten effekt på hur säkerhetskulturaspekterna uppfattades och bedömdes.

SÄKERHETSKULTUR KOPPLAT TILL ORGANISATIONSKLIMAT

Frågeformuläret som användes för att mäta organisationsklimatet i flyglednings- och sjöfartsstudierna är delvis avsett att mäta en organisations förmåga till innovation och förändring. Ett positivt klimat stimulerar innovationsprocesserna och bidrar i vissa fall till implementering av idéer. Ett innovativt klimat karakteriseras ofta av öppenhet i informationen, vilket bl.a. är viktigt för att skapa förtroende. Ett innovativt klimat kan ha problem att utvecklas i organisationer med fokuserad riskhantering där arbetet styrs av regler och föreskrifter, t.ex. flygledningsorganisationen. Även om det finns naturliga skillnader mellan en innovativ organisation och en säker organisation så var en hypotes i avhandlingen att en del egenskaper hos en innovativ organisation (exempelvis bra *Idéstöd*) är positivt relaterade till olika säkerhetskulturaspekter, medan andra egenskaper (t.ex. fler *Konflikter*) är negativt relaterade.

I både flygtrafiklednings- och sjöfartsstudierna hittades relationer mellan säkerhetskulturen och organisationsklimatet. I sjöfartsstudien var bättre *Motivation* hos personalen och ett bättre *Idéstöd* signifikant positivt relaterade till de flesta säkerhetskulturaspekterna. I de två kontrollcentralerna i flygledningsstudien var ett bättre *Idéstöd* och färre *Konflikter* signifikant positivt relaterade till många säkerhetskulturaspekter. Däremot fanns det väldigt få relationer mellan organisationsklimat och säkerhetskultur vid huvudkontoret LFV ANS. *Idéstöd* handlar om sättet som nya idéer bemöts på i en organisation. Om bemötandet är positivt, så är stämningen positiv och konstruktiv, och initiativ uppmuntras och hörsammas. Resultaten från flyglednings- och sjöfartsstudierna visade att *Idéstöd* var relaterat till säkerhetskulturen och tillika en central dimension i ett innovativt klimat. I arbetet med att förbättra och utveckla en säkerhetskultur så kan denna kunskap vara viktig.

BRA LÄRANDEPROCESS INOM FLYGTRAFIKLEDNING

Resultaten i avhandlingen visade att processer för lärande är bättre utvecklade inom flygtrafikledningen än inom passagerarsjöfart och rampverksamhet. Jämfört med de andra två branscherna i studien, karakteriseras flygtrafikledningen av en mer mogen ansats till att rapportera incidenter och säkerhetsproblem och av en mer utvecklad process för att analysera och implementera förbättringar.

Kjersti Disen, Avinor, Norge, kjersti.disen@avinor.no
Svensk översättning: Simone Tuft, simone.tuft@transportstyrelsen.se

ERFARENHETER FRÅN ANS-DIVISIONEN I AVINOR

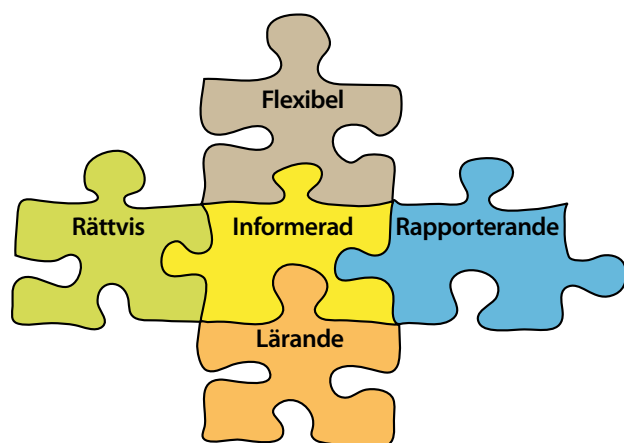
Norska flygledare rosas för säkerhetskulturen – ANS-divisionen i Avinor, Norge är bland de bästa i klassen på säkerhetskultur, enligt chefen för säkerhetsforskning i det europeiska flygsäkerhetsorganet Eurocontrol, Dr. Barry Kirwan.

HUR ARBETAR AVINOR AKTIVT MED SÄKERHETSKULTUR?

Arbetet med utveckling av säkerhetskultur i Avinor startade i och med implementeringen av Safety Management System (SMS) 2003. I samband med det etablerade Avinor ett nytt rapporteringssystem för luftfartshändelser, där det fokuserades på den enskilde chefens och den enskilde medarbetarens ansvar. Olika mekanismer för erfarenhetsutbyte och revisioner etablerades och riskanalyser blev inarbetade som systematiska rutiner i verksamheten.

Arbetet med säkerhetskultur i Avinor följer James Reasons filosofi om att säkerhetskultur kan sägas bestå av fem delar, och att man kan förbättra säkerhetskulturen genom att jobba målinriktat med dessa.

FIGUR I Säkerhetskulturens fem delar enligt James Reason



Det ska också nämnas att det inte bara är ANS-divisionen i Avinor som arbetat aktivt med säkerhetskultur, utan också flygplatsdivisionerna. Hela verksamheten har stort fokus på utvecklingen av god säkerhetskultur, genom att det bl.a. är ett delmål i den strategiska planen för koncernen. Divisionerna har emellertid valt olika sätt att närma sig temat, med hänsyn till de fundamentala skillnader som ligger i utövning av tjänsterna inom sakområdena. I denna artikel är det erfarenheter från ANS-divisionen som beskrivs.

MÄTNING AV SÄKERHETSKULTUR

År 2007 var tiden inne för att göra en värdering av Avinors säkerhetskultur. Avinors SMS hade då varit implementerat i fyra år. Undersökningen genomfördes i samarbete med Eurocontrol och universitetet i Aberdeen. Resultatet visade att det genomgående fanns en positiv säkerhetskultur i ANS-divisionen, men att det också fanns områden som kunde förbättras.

Några positiva områden det speciellt pekades på var: god rapporteringsvilja, tillit till kollegor, fokus på säkerhet som första prioritet och medvetenheten om det egna ansvaret – ”alla” visste att det inte bara var chefen eller säkerhetsavdelningen som hade ansvaret för säkerheten.

Förbättringsområden som identifierades var: synliggörande av prioritering av säkerhet, hantering av ändringsprocesser, behov av flera mötesplatser för erfarenhetsutbyte mellan operativ personal, bättre och snabbare återrapportering efter luftfartshändelser samt utveckling av förhållandet till luftfartsmyndigheten.

Divisionsledningen använde resultaten från undersökningen till att utveckla den fortsatta satsningen på säkerhetskulturen i ANS-divisionen. Som grund för den systematiska uppföljningen har Avinor valt att använda sig av Eurocontrols modell för säkerhetskultur. Denna är en utveckling av Reasons modell (som nämnts tidigare).

FIGUR 2 Eurocontrol-modell för säkerhetskultur



Under de tre senaste åren har ANS-divisionen beslutat och genomfört en rad aktiviteter mot bakgrund av satsningen på säkerhetskultur och för att följa upp resultaten från undersökningen.

LEDNING, ANSVAR OCH PRIORITERING AV SÄKERHET

Varje enskild ledare i ANS-divisionen ska signera att vederbörande har läst, förstått och accepterat det ansvar man har för säkerheten – en årlig genomgång av ansvaret görs också tillsammans med överordnad chef.

Under 2008 genomfördes även en omorganisation där avstånden mellan högsta ledning och det operativa kortades för att säkerställa tillgänglighet och bättre kommunikation.

Det är viktigt att de anställda ser att ledningen faktiskt prioriterar säkerheten. Ett exempel på detta är när det lades restriktioner på flygtrafiken i Norge p.g.a. personalbrist. Eftersom detta var mitt i semestertider fick restriktionerna stor uppmärksamhet i pressen. Sverre Quale, adm. direktör, gick ut i media och stöttade den operativa miljön, och förklarade att restriktioner var nödvändiga för att upprätthålla säkerheten. Han visade därmed att Avinor inte bara säger att man prioriterar säkerheten, utan också gör det i praktiken.

INVOLVERING OCH KOMMUNIKATION

Mellan ledningen och facket har man etablerat kontaktmöten där det diskuteras och informeras om relevanta frågor. Detta skapar förståelse, ägandeskap och tillit mellan ledning och medarbetare. Regelbundna kontaktmöten med luftfartsmyndigheten (Luftfartstilsynet) har också etablerats, i vilka olika teman kan adresseras på ett tidigt stadium.

RAPPORTERING, LÄRANDE OCH TEAMWORK

Rutinerna för återrapportering till den som rapporterat en luftfartshändelse har förbättrats. Rapporteringsverktyget har ändrats och varje enskild chef har utbildats. Dessutom har nyhetsbrevet ”Pri 1”, som sänds ut till alla anställda i ANS-divisionen, förändrats så att det innehåller mer konkret information om inträffade händelser och kommer ut oftare än tidigare.

Det har dessutom införts ett månatligt nyhetsbrev som går ut från säkerhetsstaben och skickas till alla chefer i ANS-divisionen. Härefter lyfts aktuella frågor inom säkerhetsområdet fram, statistik presenteras och best practices främjas.

Konkret utbildning i SMS har införts på alla nivåer i organisationen, och ytterligare kurser är planerade. P.g.a. personalsituationen har man inte haft möjlighet till att genomföra CRM (Company Resource Management) de senaste åren. ANS-divisionen avser att starta ett liknande koncept och har tagit in i detta i den strategiska planen för de kommande åren.

SÄKERHETSKULTURKAMPANJ

Den mest synliga aktiviteten är nog ”Säkerhetskulturrampkänjen.” Denna var planerad innan undersökningen ägde rum, men innehållet blev i viss grad påverkat av undersökningsresultaten. Kampanjen kommer att avslutas under 2009.

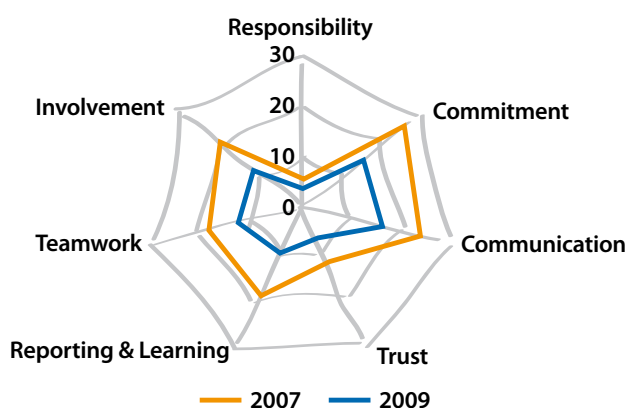
Kampanjen (som kallas Sikkerhetskultur ”roadshow”) har bestått av att personal från säkerhetsstaben i ANS-divisionen har besökt alla enheterna (torn, kontrollcentraler, tekniska enheter) runt om i landet. Målet med kampanjen har varit att skapa medvetenhet, förståelse och engagemang för kontinuerlig förbättring av säkerheten genom utveckling av god säkerhetskultur.

Flygledare, flygledarassistenter, ingenjörer och lokala enhetschefer har alla fått utbildning i säkerhetskultur och mänskliga faktorer. Dessutom har diskussioner kring ett case ingått som en del av utbildningen i syfte att diskutera risker, svagheter och styrkor på lokal nivå vid varje enhet så att varje medarbetare blir mer medveten om riskbilden vid enheten – att man bygger en informerad kultur.

NY MÄTNING AV SÄKERHETSKULTUREN

Under 2009 genomfördes en ny undersökning och den visar en tydlig positiv utveckling av säkerhetskulturen i ANS-divisionen, något som tyder på att alla resurser som lagts på detta arbete faktiskt har gett resultat (se figur nedan).

FIGUR 3 Jämförelse av resultaten från 2007 och 2009
(Ju närmare noll [mitten av diagrammet] desto bättre resultat)



VÄGEN VIDARE

Efter ett positivt resultat, som det Avinor har fått, kan det vara en fara att man lutar sig tillbaka och tänker att nu är jobbet gjort. Fokusering på säkerhetskultur som en del av kontinuerlig förbättring är självklart ett arbete som aldrig blir färdigt, och Avinor har redan planerat en uppföljare till säkerhetskampanjen.

Erfarenheterna av att jobba explicit med säkerhetskultur är väldigt positiva. Genomförande av undersökningar och mätning av säkerhetskultur ses också som mycket nyttigt och essentiellt för att kunna arbeta målinriktat med området. Även om man självfallet vet att dessa undersökningar inte nödvändigtvis ger den fullständiga bilden är de ett effektivt verktyg när de används riktigt – de ger en känsla för hur saker och ting ligger till, vad som fungerar och vad man bör förbättra.

Den viktigaste erfarenheten Avinor har gjort i förhållande till förbättringen av resultaten 2009 är utan tvivel ledningens engagemang. Att jobba aktivt med säkerhetskultur kräver tid och resurser. Genomförande av en kampanj med besök på 21 flygplatser, tre kontrollcentraler och 13 tekniska avdelningar

innebär kostnader i form av i resor och uppehålle, vilket är en liten kostnad i jämförelse med att låta all operativ personal på alla dessa enheter avsätta två och en halv timme för att diskutera säkerhetskultur. Det krävs förståelse, ambitioner och ledarskap för att faktiskt prioritera detta. Direktören för ANS-divisionen, Knut Skaar, visar att han har detta när han kommenterar rapportern från undersökningen i pressen och säger:

– De positive funnen i rapporten motiverer oss i det videre arbeidet med å styrke sikkerhetskulturen ytterligere.



Foto: Gaute Bruvik/ Avinor

Billy Josefsson, billy.josefsson@lfv.se

FLYGTRAFIKTJÄNSTENS ARBETE FÖR SÄKERHETSKULTURENS UTVECKLING

Säkerhetskultur är idag ett vedertaget begrepp, i synnerhet i branscher som hanterar säkerhetskritiska processer. Flygtrafiktjänsten (LFV ANS), som är den dominerande aktören när det gäller att tillhandahålla flygtrafiktjänst i svenskt luftrum och på våra flygplatser, är starkt beroende av en god säkerhetskultur för att leverera flygsäkerhet till kunderna på ett effektivt sätt. Flygbolag och kärnkraftverk är andra exempel på branscher vars prestation är starkt förknippad med den säkerhetskultur som finns i företaget.

Säkerhetskultur är ett vitt begrepp som också påverkas av kulturella förutsättningar. De olika komponenterna kan studeras i detalj givetvis, men de är alla starkt ihopkopplade och beroende av varandra.

FIGUR 1 "Säkerhetskulturpajen" och dess komponenter



Social Partners Just Culture Conference Bucharest 2007, B Josefsson

Alla delar är viktiga för att skapa förutsättningar för en säker, effektiv, hållbar och ekonomisk produktion, uppföljning och utveckling. Ibland säger vi att en lärande kultur är det ultimata målet, visst, men finns det inte en rättvis kultur i botten då har vi svårigheter att verkligen lära oss någonting och förbättra säkerhet. Vidare behövs det en flexibilitet inom kulturen för att tillåta en utveckling. Att kunna rapportera vad som upplevs som viktigt är en viktig ingrediens inom säkerhetskulturen osv. – så allt hänger ihop.

För ett bolag kan det vara svårt att ta sig an *bela* säkerhetskulturen i ett svep. Att börja jobba med den del som känns naturligast kan vara en väg framåt. Att göra fokuserade insatser uppfattas ofta som tydligare både inåt och utåt sett.

VILJAN, SÄTTET OCH MÖJLIGHETERNA ATT RAPPORTERA

Inom flygtrafiktjänsten inser vi värdet av en bra säkerhetskultur för att bibehålla en hög flygsäkerhet och förbättra oss genom att lära av våra misstag. Vi vill ha en rapporteringsvilja och ett förhållande till rapportering av tillbud och incidenter som är glasklar för alla chefer och underlydande. Om man tänker lärande organisation så blir det enkelt. Om någon kan lära sig av mitt misstag, vår enhets misstag, vårt företags misstag eller felprioritering så gör vi tillsammans en bättre insats för ökad säkerhet och kan undvika incidenter och olyckor.

En viktig del av rapporteringen är att rapporter är uppriktiga och går att analysera för att identifiera relevanta åtgärder. Dessa åtgärder kan vara ändringar i metoder och regler men också förändringar i de tekniska systemen, hårda som mjuka, i många fall med påföljande säkerhetsbevisning. Vad som ska rapporteras är också viktigt att ge uttryck för, liksom att tillhandahålla information (i detta fall ge feedback) på lämpligt sätt som stimulerar rapportering och engagemang. Det finns en strävan efter att samla rapporter från flera flygtrafiktjänster för att på så sätt kunna göra en bättre analys.

I många diskussioner nämns en god säkerhetskultur som en positiv faktor vid förändringsarbete, vilket är sant. En grupp individer som är informerade och aktiva, de kommunicerar och har en flexibilitet samt upplever att de kan rapportera oregelbundenheter i produktion och ser inga problem med att ta upp säkerhetsrisker med varandra eller med ledningen. Vidare

behandlas man rättvist och det finns en känsla av trygghet i gruppen och företaget, man litar på varandra och delar med sig av erfarenheter.

ENGAGEMANGET I "JUST CULTURE"

Rätt eller fel, en komponent i "säkerhetskulturlagen" kan ses som kritisk nämligen "Just Culture", en rättvis kultur. Det innebär att var och en som ingår i gruppen kan rapportera oregelbundenheter i produktionen utan att riskera negativa påföljder från ledning, kollegor eller rättsväsende. Givetvis förutsätts att inget ont uppsåt eller vilja att skada någon finns.

Flygtrafiktjänsten har engagerat sig i just området "Just Culture". Aktiviteten startades upp efter Palermo-mötet (2004) där "Social Partners" inom flygsektorn i Europa möttes. Ett antal arbetsgrupper bildades. EU stimulerade aktiviteten genom att stå för resekostnader och administrera möten. I vårt fall så består arbetsgruppen av företrädare för arbetstagare i form av fackförbund för flygtrafiktjänstpersonal, flygsäkerhetsingenjörer, kabin- och cockpitpersonal, handling- och flygplatspersonal. Vi från arbetsgivarsidan representeras av CANSO (Flygtrafiktjänster inom Europa som är anslutna till CANSO, Civil Air Navigation Services Organisations), ERA (European Regional Airlines), ECA (European Cockpit Association), ACI (Airport Council International Europe) och AEA (Association of European Airlines). I gruppen från arbetsgivarsidan ingår även handling- (IAHA) och charterrepresentanter (IACA) samt ELFA (European Low Fare Airlines).

Våren 2009 enades vi om en "Just Culture Charter" och "Company Guidelines"¹.

Det tog fyra år att bygga en bild av "Just Culture" som delas av arbetsgivare och arbetstagare inom den europeiska flygsektorn. De senaste tre åren har vi, LfV ANS, haft ordförandeposten och representerat arbetsgivarsidan.

Nu vill vi gå vidare och bredda oss, söka gemensamt avstamp med andra branscher som sjukvård, kärnkraft m.fl. samt få med de aktörer inom civilflyget som inte hade rätt förutsättningar tidigare – vi lär oss hela tiden. Det är intressant att se vilken effekt kommunikationen till Europeiska kommissionen får. I sammanhanget lagstiftning så är flygtrafiktjänstpyttelitet och civilflyget är endast en lite del av helheten. Här tror vi att alla aktörer som mår bra av och har behov av att utveckla säkerhetsarbetet vinner på att gå ihop och bilda en kritisk massa för att få uppmärksamhet av lagstiftare. En annan oerhört viktig komponent är hur media framställer händelser och variationer i säkerheten inom respektive bransch, ett sätt är att avdramatisera det hela är genom att ha en öppen och förklarande inställning till media. Målet är en lagstiftning som

förstår behovet av säkerhetsarbete och kan skydda en individ som med ärligt uppsåt begår ett misstag men rapporterar det för att kollegor ska lära sig och att nödvändiga åtgärder ska kunna vidtas. Man kan också säga att både media och rättsväsendet behöver mer kunskap om flygtrafiktjänstens uppgifter och ansvar.

VÅR EGEN RAPPORTERING OCH ANALYS

Flygtrafiktjänsten jobbar ständigt med att förbättra flygsäkerhetsrapporteringen inom det egna företaget, antal rapporter och innehållet i dessa. Analysen blir viktig, likaså kommunikationen av resultat och att följa upp så att åtgärder får avsedd effekt. Samverkan med flygtrafiktjänsterna i vårt närområde har börjat få substans och ge effekt. Vissa händelser inträffar med så låg frekvens att det uppstår svårigheter att dra slutsatser och följaktligen lära sig något av händelsen. Genom att lägga ihop data och göra en analys på en större datamängd ökar träffsäkerheten på analysen och vi kan med ökad säkerhet peka på svaga områden och mer säkert identifiera relevanta modifieringar samt förändringar i systemet.

SÄKERHETSKULTUR – GÅR DET ATT MÄTA?

Svaret är ja, bl.a. gör Eurocontrol ett mycket bra arbete inom Europa och i synnerhet inom säkerhetskultur och rättvis kultur där de har arrangerat ett flertal informativa och konkreta seminarium/konferenser. Eurocontrol utför mätningar av säkerhetskultur, eller rättare sagt mätningar av klimatet i företag. Mätningarna följs upp genom workshops där man kommer överens om åtgärder och sedan en uppföljande mätning efter ca två år.

CANSO har antagit utmaningen att *alla* CANSO-medlemmar (vilka täcker 72 procent av världens luftrum) senast 2012 ska ha kartlagt sin säkerhetskultur, identifierat förbättringsområden och påbörjat åtgärder för att stärka svaga områden. CANSO arbetar globalt med att ta fram "best practices" och aktivt harmonisera flygtrafiktjänsternas arbetssätt. Det "mätverktyg" vi avser att använda är just nu under validering. CANSO:s säkerhetskulturgupp är globalt representerad och har dessutom ett globalt akademiskt nätverk som hjälper oss att förstå och inkorporera kulturella skillnader i vårt arbete, såväl analys som återföring. De akademiska noderna finns i Singapore, Darmstadt, St Louis och Lund. För flygtrafiktjänstens del så har samarbetet med Lunds Universitet, och i synnerhet change@work kompetenscenter, betytt oerhört mycket för vår förmåga att utveckla, observera och bli medveten om sin egen säkerhetskultur. Ett angreppssätt vi använder för att utveckla den globala säkerhetskulturen är att organisationen/

företaget själv förstår var man är på en säkerhetskulturskala, att jämföra sig med andra organisationer är i detta sammanhang mindre viktigt.

Ytterligare ett initiativ som kommer från CANSO och cheferna för respektive flygtrafiktjänstbolag är att ta fram en "Global Vision for Just Culture". Denna vision skapas tillsammans med de andra globala aktörer inom flygbranschen som i ett första steg omfattar IFATCA, ICAO, IATA, IFALPA och FSF (Flight Safety Foundation). Vi arbetar för att nå en stor

massa och kunna dra nytta av den uppmärksamhet som vi förväntar oss. Att jobba globalt med Just Culture innebär att vi går framåt med små steg, ansatsen är vidare att om vi inte börjar gå nu så kommer vi ingen vart!

En god säkerhetskultur betyder att förutsättningar finns för att Flygtrafiktjänsten ska kunna utveckla sin huvudprodukt, flygsäkerhet, dvs. förbättra sin prestation genom att ta tillvara erfarenheter från egen och andras verksamhet, goda som mindre goda.



Göran Svensson, goran.svensson@transportstyrelsen.se

VERKTYG I TILLSYNNEN AV SÄKERHETEN – FLYGPLATSER

Transportstyrelsens upplägg bygger på att de organisationer som vi har ett tillsynsansvar för kan visa att det finns en planering för hur verksamheten ska utföras. Vi agerar med olika verktyg för att få en uppfattning om hur flygplatsorganisationerna sköter sig i relation till regelverket genom att ge tillstånd, utöva tillsyn, sprida information och ha dialog med olika företrädare för flygplatser.

.....

REGLER

Är det möjligt för Transportstyrelsen att reglera eller med våra ord direkt föreskriva om hur en flygplats säkerhetskultur¹ ska vara inrättad? Svaret på den frågan är; Nej – och det pga. att en flygplatsorganisation består av människor med attityder, uppfattningar och synsätt som på sitt eget sätt definierar och utgör en del av en organisations normer och värderingar.

Transportstyrelsens uppdrag är i detta avseende att se till att flygplatserna lever efter ett överenskommet regelverk. Myndigheten kan på ett antal olika sätt försäkra sig om att en organisation fungerar. Vårt upplägg bygger på att organisationen kan visa att planering finns för hur verksamheten ska utföras, att verksamheten utförs som planerat mot bakgrund av vad regelverket säger och att egna instruktioner är i överensstämmelse med det åtagande man har. Vi vill också veta att flygplatsledningen följer upp hur verksamheten fungerar och agerar för att korrigera det som inte går som planerat.

Det är ett kvalitetstänkande som ligger till grund för hur en organisation, med sina system, ska fungera. Regelverket, och då i synnerhet de föreskrifter som styr säkerhetsledning och drift, anger kravbilderna på hur en flygplats ska ledas och drivas.

TILLSTÅND

När en flygplatsorganisation har ansökt om ett drifttillstånd för sin flygplats kan Transportstyrelsen, om kraven för godkännande är uppfyllda, utfärda ett tillstånd för driften av de

anläggningar som finns redovisade. Det är angeläget för samhället, dvs. medborgarna, att veta att flyget är säkert. Tillståndet är inte något som varar för evigt. Det kan begränsas eller rent av inte förnyas om organisationen inte lever upp till kraven som lagstiftaren tänkt sig.

Tillståndsgivningen är en manifestation av att flygplatsen vid tillfället för tillståndets utfärdande fyller föreskriftskraven och att flygplatsen har möjligheter att över tiden för dess giltighet driva flygplatsen med en acceptabel flygsäkerhetsnivå. Det bakomliggande syftet med denna hantering är att ge flygplatsorganisationen dess ramar och samtidigt sätta legal press på befattningshavarna genom att hänvisa till skyldigheterna som framgår av föreskriftskraven. Den verksamhetsansvarige har då möjlighet att vidta åtgärder och på så sätt skapa förutsättningar för en god säkerhetskultur.

TILLSYN

När en flygplatsorganisation har fått sitt tillstånd för första gången träder tillsynsaktiviteterna från Transportstyrelsens sida in för att säkra att regler och föreskrifter fortlöpande efterlevs. Transportstyrelsen har som verktyg en systeminriktad tillsyn där vi vill hitta bevis på att systemen fungerar och stickprovsmässigt söker efter detaljer i verksamheten som också kan härledas till sitt ursprung i organisationen och bekräfta ett tillstånd. Systemtillsynen pekar på systembrister som när de åtgärdas skapar en helhet, vilken i sin tur bidrar till säkerhetskulturens utveckling.

För att avgöra vilken flygplats som ska inspekteras, och när, har sektionen för flygplatser till sin hjälp en metod för riskbaserad tillsyn. Ett trettiotal faktorer inverkar på hur sektionen ska inrikta sin tillsyn. Dessa faktorer speglar flygplatsens storlek, omfattning på trafik, komplexitet och bedömd riskbenägenhet. Ett av ovanstående kriterier är dessutom en värdering av respektive flygplats säkerhetskultur.

SEMINARIER

Transportstyrelsen har regelbundet seminarier med verksamhetsansvariga inom flygplatsorganisationerna där syftet är att kommunicera förändringar i regelverket, ta upp aktuella händelser och utredningar samt lyssna till flygplatsernas synpunkter och därmed motivera en utveckling av säkerhetskulturen.

INFORMATIONSSPRIDNING

Kommunikation kan vara komplicerat. Att kommunicera ett budskap, eller rättare sagt en innebörd av vad kraven i föreskrifterna betyder, är i sig inte svårt. Det besvärliga är att konstatera om mottagarna har förstått informationen och omsatt den kunskapen i sitt arbete.

I vilket fall som helst sprider vi informationen på olika sätt. Vi deltar i olika kurssammanhang där vi informerar om reglerna och vårt synsätt. Vi lämnar också information vid våra tillståndsgivnings- och tillsynsaktiviteter. Transportstyrelsens hemsida är ytterligare en källa till information. Ansträngningar pågår för att göra informationsflödet ännu större.

Vårt remissarbete med nya föreskrifter är väl etablerat, och berörda ges där tillfälle till dialog och möjlighet att säga sitt.

Det kanske är bekant att hela BCL-F² är i total omstöpning och förhoppningsvis ska bli ett mer användarvänligt regelverk. Genom Transportstyrelsens informationsverksamhet och det utökade informationsflödet höjer detta också säkerhetsmedvetandet hos tillståndsinnehavarna, vilket bidrar till en god säkerhetskultur.

DIALOG MED LEDNINGEN

I mitten på 1970-talet gav Luftfartsinspektionen ut de första ”riktiga” föreskrifterna som skulle reglera flygplatsernas anläggning och drift. Vid det tillfället räckte det med att en ”flygplatschef ska utnämnas”. I övrigt ställdes inga krav förutom kraven på hur anläggningar skulle se ut. Kompetens var då bara ett tyckande som inte var uttryckt på något sätt.

Luftfartens utveckling och det allmänna flygsäkerhetsläget motiverar krav på ledningsfunktionen hos flygplatserna. En kompetent ledningsfunktion är en förutsättning för att kunna höja säkerhetsmedvetandet och stärka säkerhetskulturen. Våra nuvarande och kommande föreskrifter ställer krav på ledningsfunktionens kompetens, i synnerhet på den verksamhetsansvarige och flygsäkerhetskoordinatorfunktionen. Prövningen sker genom en dialog om kraven, förståelsen och om åtaganden och skyldigheter.

RAPPORTERINGSSYSTEM

Alla luftfartsverksamheter omfattas av krav på händelserapportering till Transportstyrelsen, även i de fall då tingens ordning inte har inneburit eller kan ge upphov till flygsäkerhetsproblem. Ett fungerande intern- och externrapporterande system är betecknande för en fungerande flygplatsorganisation och en etablerad säkerhetskultur. Det innebär att ledningen lyckats få sin organisation att förstå hur viktig rapporteringen är, och att den inte bara är till för att ledningen ska

få rätt uppfattning om hur verksamheten bedrivs och kan förbättras. En avgörande faktor för en fungerande rapportering är det faktum att vi i Sverige inte har en bestraffande ordning när människorna i systemen rapporterar. Detta gäller för alla, så länge som inte brottsligt uppsåt eller grov oaksamhet föreligger. Om rapporteringen fungerar kan Transportstyrelsen lätt se hur organisationen fungerar och vad flygplatsens verksamhetsuppföljning resulterar i.

MÄNNISKAN I SYSTEMET

I betraktelsen av system ingår människan/operatören oftast som en viktig del i leveransen av en tjänst eller produkt. Den enskilde människans kompetens är en viktig del som inte bara består av den formella skolutbildningen utan också av de attityder, synsätt och erfarenheter som följer med och utvecklas i verksamheten. Allt förutsätter att regelverket följs och att man som individ deltar aktivt i flygsäkerhetsrelaterade aktiviteter.

Våra inspektörers förhållningssätt är avgörande för hur vi tas emot och påverkar tillståndsinnehavarnas attityder till regelverket och flygsäkerhetsfrågor i allmänhet. Den enskilde människan, oavsett position i flygplatsorganisationen, förtjänar respekt och ett korrekt, öppet och trevligt bemötande för att kunna få förtroende för vårt gemensamma mål; att tillsammans skapa en säker luftfart där organisationen faktiskt genererar ökad säkerhet.



¹ Begreppet säkerhetskultur, och dess olika aspekter, behandlas i andra artiklar i detta nummer av Flygtendenser.

² Bestämmelser för Civil Luftfart – Flygplatser

Nicklas Svensson, nicklas.svensson@transportstyrelsen.se

”JUST CULTURE” – EN ”RÄTTVIS KULTUR” MED FOKUS PÅ LÄRANDE OCH UTVECKLING

Att som organisation och myndighet stimulera till ett arbetsklimat som tillåter personalen att vara öppet kritisk kan mycket väl vara en avgörande faktor för en organisation som avser att söka svar på frågan till varför händelser och olyckor inträffar. I en rättvis kultur har man lyckats skapa en atmosfär av tillit där människor uppmuntras till och blir belönade för bidrag med information om säkerheten. En rättvis kultur strävar efter att balansera ansvar och lärande, förändra sättet vi tänker på kring ansvar så att det blir kompatibelt med lärande¹.

Att kunna dra en gräns mellan det acceptabla och oacceptabla, vad som är rätt respektive fel beteende är grundläggande i ett rättssamhälle men också en viktig beståndsdel i arbetet med att åstadkomma en god säkerhetskultur i komplexa organisationer. Lagstiftningen sätter upp gränser och utkräver som regel individuellt ansvar vid uppsåtligt eller oaktsamt beteende. Att tillåtas göra misstag och dra lärdom av dessa för att förebygga nya händelser i ett systemperspektiv ställer andra krav på samhället, en myndighet eller en organisation än att enbart fastställa individuell skuld. Vem som bör avgöra vad som är acceptabelt eller oacceptabelt är därför avgörande för att främja en rättvis kultur.

VAD ÄR EN RÄTTVIS KULTUR?

En rättvis kultur handlar om att finna en balans mellan säkerhet och ansvar¹. Begreppet rättvis kultur anses vara en viktig beståndsdel inom en säkerhetskultur. Det bedöms rent av vara en kritisk grundpelare för en organisations förutsättningar att kunna skapa en väl fungerande säkerhetskultur². En god säkerhetskultur består av en rättvis kultur som särskiljer felhandlingar från illasinnade överträdelse och som innefattar en miljö präglad av förtroende där människor uppmuntras att informera och berätta öppet om kritiska säkerhetsaspekter – t.ex. felaktig hantering och mänskliga misstag, men även andra

former av tillkortakommanden och brister inom organisationens system. Begreppet har också beskrivits som ett resonemang kring säkerhet som stimulerar och initierar ett kritiskt tänkande, ett tänkande som ser till ansvarsroller, kollektiva såväl som individuella³.

ICAO anser att begreppet är så viktigt för flygsäkerheten att man avser att införa en beskrivning av ”Just Culture” i Annex 13⁴. Detta mot bakgrund av att människor måste känna att informationen de lämnar kommer att behandlas rättvist, att inga oproportionerliga påföljder av negativ karaktär fastställs utan att man ser till det sammanhang och den situation som händelsen utspelades i. Att fastställa varför ett misstag begåtts kan vara väldigt svårt. Traditionella synsätt på individens roll i olyckor tar ofta fasta på individen. Inom högteknologiska och komplexa system kan det resultera i extra träning och utbildning av individen. Men även reprimander i form av disciplinära åtgärder, avsked, och i vissa fall åtal kan bli följden.¹

En rättvis kultur kan framförallt leda till att man inom organisationen börjar se den mänskliga faktorn, eller vilken etikett som nu används, som ett symptom på ett svårare problem och inte nödvändigtvis som orsaken till problemet. Ett sådant synsätt kan öppna för fler möjligheter att lära sig som organisation, men även som samhälle i sin helhet. En rättvis kultur anses således bidra till ökad och nyförvärvad kunskap, en kunskap som kan leda till insikt och förståelse för komplexitet och tillkortakommanden inom olika system, system med brister som individer dagligen tvingas att anpassa sig efter för att kunna genomföra sitt jobb eller uppdrag.

VARFÖR BEHÖVS EN RÄTTVIS KULTUR?

Framsteg inom säkerhet hänger ihop med förmågan att lära sig av misstag⁵, och den förmågan beror till stor del på hur vi ser på händelsen och misstaget. Vad en person tolkar som ett misstag kan mycket väl vara ett vanligt förekommande tillvägagångssätt för t.ex. en pilot när det gäller att bemöta, utvärdera och hantera diffusa situationer som vid tillfället endast erbjöd otillräcklig och fragmenterad information. Vi behöver således flera olika tolkningar och förklaringar till händelsen. En version ger en tolkning, men en tolkning av vad, och av vem? Den fragmenterade situationen sett från det sammanhang som personen befann sig i, eller en extern tolkning av

avsteget från explicita procedurer? Detta är en viktig fråga organisationer och myndigheter bör ta ställning till. Vilken historia vill man berätta, vem ställer frågan, och framförallt, vem vill man helst lyssna på? En som fokuserar endast på individen eller en som beaktar samtliga beståndsdelar – systemet, och även individens roll i systemet?

Fokus på brott leder till straff, avsteg från procedurer leder till inspektion, brist på kompetens leder till utbildning, organisationsbrister leder till omstrukturering, osv. Ett systemtänkande ser till mångfalden av komplexa sammankopplingar, det nöjer sig inte med en analys av enskilda komponenter isolerade från sammanhang och påverkansfaktorer. Eurocontrol och Flight Safety Foundation anser att frågan om åtal och bestraffning efter olyckor och dess negativa inverkan på säkerhetsarbetet är så viktig att två personer utsetts för att under två år arbeta med frågan tillsammans med rättsväsendet⁶.

En rättvis kultur strävar efter att lära sig av händelser genom att ta ansvar för dess konsekvenser⁷. Det förekommer ofta diskussioner om att kontentan av en rättvis kultur innebär att personer inte ska stå till svars för sina handlingar, en s.k. ”blame-free” kultur. Personen anses komma undan och riskerar därför att fortsätta begå misstag. Men utpekande av skuld och andra uttryck som ont uppsåt, graverande vårdslöshet, och avsiktliga avsteg vilka förknippas med rättsliga processer, leder oftast till att individer snarare tvekar till att rapportera fler händelser istället för att begå färre misstag⁸. Detta mot bakgrund av att vi idag vet att merparten av mänskliga misstag är systeminducerade⁹, och inte beror på avsiktlig grov aktsamhet av individen. När man då pekar ut individen som upphovsman till misstaget – utan att beakta systemets roll, inverkan och situationen som händelsen utspelades i – utgår man ifrån vad som kallas ett ”bakåtseende” ansvar (backwards looking accountability). Vedergällning och skuld är i fokus, inte nödvändigtvis den eller de faktiska orsakerna till varför händelsen uppstod. Det är inte vad en rättvis kultur handlar om.

En rättvis kultur ser ansvarsfrågan ur ett ”framåtseende” perspektiv (forward looking accountability)¹⁰. Man beaktar andra faktorer som eventuella orsaker till händelsen eller misstaget – som t.ex. organisatoriska tillkortakommanden, tekniska brister, ekonomisk knapphet, etc. I en sådan ansvarsfråga ges den person som är inblandad i händelsen möjlighet att aktivt delta i det efterkommande arbetet för att förhindra uppkomsten av liknande problem. Kontentan av processen kan då med större sannolikhet leda till att man tillför organisationen ny kunskap om exempelvis latent organisatoriska brister, insikt om säkerhetsmarginaler vilka överskridits till förmån för produktionskrav, förståelse för vad en arbetskultur dominerad av produktion kan leda till osv. – livsviktig kunskap, som möjligen kan förbigås eller riskeras att inte upptäckas om man endast

fokuserar på individen och bortser från systemet i sin helhet. Mycket av befintlig litteratur som berör begreppet rättvis kultur tar upp den kritiska frågan om acceptabelt vs. oacceptabelt beteende, det handlar om en nödvändighet av att fastställa och etablera en klar och tydlig linje för alla inom organisationen beträffande var gränsen mellan de två beteendena går¹¹. Man framhåller även vikten av att samtliga inom organisationen bör vara överens om var en sådan linje går. Hur viktigt det än är med en sådan gränsdragning och konsensus inom gruppen så uppstår emellertid ytterligare en fråga som kanske kräver ännu mer uppmärksamhet; vem gör alla dessa bedömningar?

ACCEPTABELT ELLER INTE – VEM AVGÖR DET?

Säkerhetsexperter och organisationer involverade i arbetet med säkerhetskultur, framförallt den del som handlar om en rättvis kultur, förespråkar ofta vikten av att etablera en tydlig linje (gräns) mellan acceptabelt och oacceptabelt beteende (se Reason, 1997). Vikten av att fokusera minst lika mycket på frågan om vem som avgör om ett beteende är acceptabelt eller oacceptabelt bör inte underskattas. En klar och tydlig linje erbjuder trygghet och i viss mån en gemensam utgångspunkt för vad som kan falla inom ramen för ett ärligt och mänskligt misstag till skillnad från grov oaktsamhet och sabotage. Men en prioritering av var linjen går kan resultera i att man nedprioriterar att besvara den minst lika viktiga frågan om vem som beslutar om vad som är acceptabelt eller inte.

Att endast beakta linjens position kan inte främja en rättvis kultur, detta eftersom ett sådant resonemang delvis grundar sig på uppfattningen om att skuld i alla avseenden kan kopplas till beteendet, ett beteende som står sig tidlöst och oberoende av kontext, tolkningar, uttryck och omgivningar (se Dekker, 2008). Som exempel kan ges situationer där det uppstår skillnader mellan skrivna procedurer och deras praktiska utförande. En rättvis kultur söker kunskap som sträcker sig längre än till att enbart tillämpa regler i alla avseenden och situationer. En rättvis kultur strävar efter att förstå varför avsteg begås. En rättvis kultur strävar framförallt efter att i situationer där misstag begåtts söka svar på varför avstegen gjordes, och inte uteslutande på vem som genomförde avstegen. Det är först då en organisation verkligen kan ta sin rättvisa kultur till nästa nivå; att lära sig av sina misstag och brister i systemet.

EN RÄTTVIS KULTUR ÄR EN LÄRANDE KULTUR

En rättvis kultur kan dels främja ett lärande av misstag och brister, dels vara en viktig utgångspunkt för hur man reagerar på olyckor och tillbud. En kritisk fråga som anses vik-



tig för organisationer och myndigheter att ta ställning till är vilket förhållningssätt man har till individens roll vad gäller mänskliga misstag inom komplexa, högteknologiska system¹². Luftfarten och kärnkraften är två vanligt förekommande exempel i beskrivningar av komplexa system. Varför en sådan diskussion är viktig blir tydligt när man som organisation och individ ställs inför olyckor och tillbud, framförallt i fråga om vad arbetet som vanligtvis följer en olycka ska fokusera på. Ser man mänskliga misstag som orsaken till olyckan, eller som ett eller flera symptom på brister och olika tillkortakommanden i systemet? Hur man ser på uppkomsten av olyckor är en kritisk fråga som kan leda till två helt olika resonemang och tillvägagångssätt vad gäller synen på mänskliga misstag och lärande. Tar man ett "Old View of human error"-perspektiv, eller ett "New View of human error"-perspektiv?¹³

Till skillnad från "Old View"-perspektivet, finns enligt "New View"-perspektivet orsaken till det mänskliga misstaget i systemet, och inte hos individen.

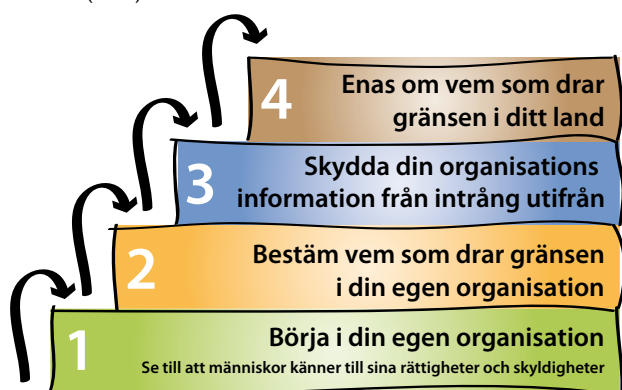
En rättvis kultur ser sitt sökande efter lärande och utveckling, säkerhet och risk som en egenhet, ett uppkommet tillstånd eller en egenskap som växer fram ur det komplexa samspillet mellan system, teknologier och människor. En rättvis kultur ser och bemöter lärande och utveckling inom säkerhet som en komplex, icke-linjär funktion av individuella komponenters pålitlighet. Genom att skapa en atmosfär av öppenhet och förtroende inom organisationen, ges utrymme och förståelse för mänskliga misstag där individen inte bara bereds möjlighet att aktivt delta i arbetet med att förebygga framtida uppkomst av liknande misstag, utan även förväntas göra så. Individen får ta ansvar genom att delta i utformningen av ett säkrare system snarare än att anklagas och pekas ut som orsaken till problemet. För att uppnå en sådan nivå av förebyggande och aktivt skapande av säkerhet eftersträvar många organisationer, inklusive myndigheter, en rättvis kultur. Man har erkänt och förstått behovet av en rättvis kultur, vilket leder till nästa viktiga fråga; hur skapar man en rättvis kultur?

HUR SKAPAR MAN EN RÄTTVIS KULTUR?

Det finns en uppsjö av litteratur om säkerhetskultur, inom vilken en rättvis kultur anses uppfylla en viktig funktion. Professor Sidney Dekker, vid Lunds universitet, förespråkar vikten av att se mänskliga misstag som ett symptom, och inte som orsaken till olyckor och tillbud. Som utgångspunkt för att skapa goda förutsättningar för en rättvis kultur är det viktigt att utgå ifrån att säkerhetskritiskt arbete produceras genom

mänskliga relationer eller i samarbete med teknologi. Inom ett komplex system, där systemets egen komplexitet kan leda till situationer där systemåtgärder, t.ex. procedurer och träning, inte räcker till måste ett manöverutrymme för omdöme tillåtas. Att erkänna ett sådant utrymme är grundläggande vid framförallt omhändertagandet av mänskliga misstag inom organisationen. Det är då viktigt att vara tydlig med var omdömesutrymmet börjar och slutar. Att inte ge auktoritet för beslutet som togs, men samtidigt utkräva ansvar i efterhand anses orättvist. Dekker ger i sin bok "Just Culture: Balancing Safety and Accountability" sina synpunkter på vad en rättvis kultur innebär och konkreta förslag, eller som han uttrycker det; "a staggered approach to building a just culture."

FIGUR 1 Sidney Dekker's "Staggered Approach to building a just culture" (2008)



- Klargör vem som drar linjen och diskutera om det är rätt plats eller person
- Bedöm hur avvikelser hanteras inom den egna organisationen
- Oberoende stab som omhändertar störningsrapporteringen
- Acceptera rättmätiga krav från samhället på öppenhet, men skydda säkerhetsinformation mot orimliga försök att fastställa skuld mot individen

SAMMANFATTNING OCH SLUTSATSER

Begreppet rättvis kultur beskrivs i litteraturen som en viktig beståndsdel av en säkerhetskultur. En rättvis kultur diskriminerar mellan felhandlingar och illasinnade överträdelser. Istället för att enbart fokusera på individen när mänskliga misstag begås, lyfter man ögonen bortom individen och ser istället till systemet. Inom en rättvis kultur stimuleras och uppmuntras

personalen att öppet rapportera säkerhetskritisk information. Genom att sträva efter balans mellan individuellt och kollektivt ansvar och lärande, ges utrymme för ökad kunskap och utveckling. Att lära sig av misstag innefattar så mycket mer än att se mänskliga misstag som orsak, det innefattar ett systemperspektiv; en rättvis kultur.

¹ Dekker, S.W.A. (2007). Just Culture: Balancing Safety and Accountability. Aldershot, UK: Ashgate.

² Reason, J. (1997). Managing the risks of organizational accidents. Brookfield, VT: Ashgate Publishing Company.

³ Eurocontrol, (2006). Establishment of "Just Culture" Principles in ATM Safety Data Reporting and Assessment. EAM 2/GUI 6, European Organisation For the Safety of Air navigation

⁴ ICAO (International Civil Aviation Organization (2007). Implementation of a "Just Culture" Concept. Assembly of ICAO, Montreal, 18 to 28 September 2007.

⁵ Dekker, S.W.A. (2005). Ten Questions About Human Error: A New View of Human Factors and System Safety. Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Mahwah, New Jersey.

⁶ Artikel i tidskriften Aero Safety world (2009) "Beyond Compliance". April 2009, pp. 17-19.

⁷ Dekker, S.W.A. (2008). Just Culture: who gets to draw the line? Springer-Verlag London limited. Cogn Tech Work DOI 10.1007/s10111-008-0110-7.

⁸ Ruitenbergh, B. (2002). Court case against Dutch controllers. The Controller 41:22-5.

⁹ Ett systeminducerat misstag innebär att det inom systemet finns latent brister och svagheter som senare kan leda till felhandhavanden av individen som utför arbetet.

¹⁰ Sharpe, VA (2003). Promoting Patient Safety: an ethical basis for policy deliberation. Hastings Center Report Special Suppl. 33(5):S1-S20.

¹¹ GAIN (2004). Roadmap to a just culture: Enhancing the safety environment. Global Aviation Information Network group.

¹² Dekker, S.W.A. (2006). The Field Guide to Understanding Human Error. Aldershot, UK: Ashgate.

¹³ Inom ett "Old View of human error" perspektiv ser man mänskliga misstag som orsaken till olyckan. För att åtgärda och komma till rätta med problemet, måste man fokusera på individen; utbilda mer, disciplinera, avsätta, åtala, etc. Andra förekommande åtgärder, kan vara införandet av fler procedurer och mer automation, man vill således "skydda" det säkra systemet från individen. Ett "New View of human error" perspektiv ser snarare mänskliga misstag som ett symptom och inte orsak. Det mänskliga misstaget kan då tolkas som en produkt av latent problem inom systemet. För att åtgärda och komma till rätta med problemet måste man se till systemet som människor arbetar inom. Man tittar på procedurer, tekniken, organisationen, m.m.

FAKTA

SMS – säkerhetskultur för allt och alla

SMS, Safety Management System, är en världsstandard för säkerhetsledningssystem. ICAO:s medlemsstater har gemensamt beslutat att införa SMS som krav för alla organisationer som bedriver säkerhetskritisk luftfartsverksamhet. SMS införs successivt som standard i alla säkerhetsrelaterade annex till ICAO-konventionen och implementeringen har faktiskt pågått sedan 2006 för annexen 6, 11 och 14 – dvs. flygdrift, flygtrafiktjänst och flygplatser. I praktiken går införandet långsamt i Europa eftersom regelskrivandet sköts av EASA och de har valt som strategi att skriva ett ännu mer omfattande regelverk för alla luftfartsverksamheter, där SMS endast utgör en del. Ett nytt regelverk för den europeiska gemenskapen ska vara gällande senast i april 2012.

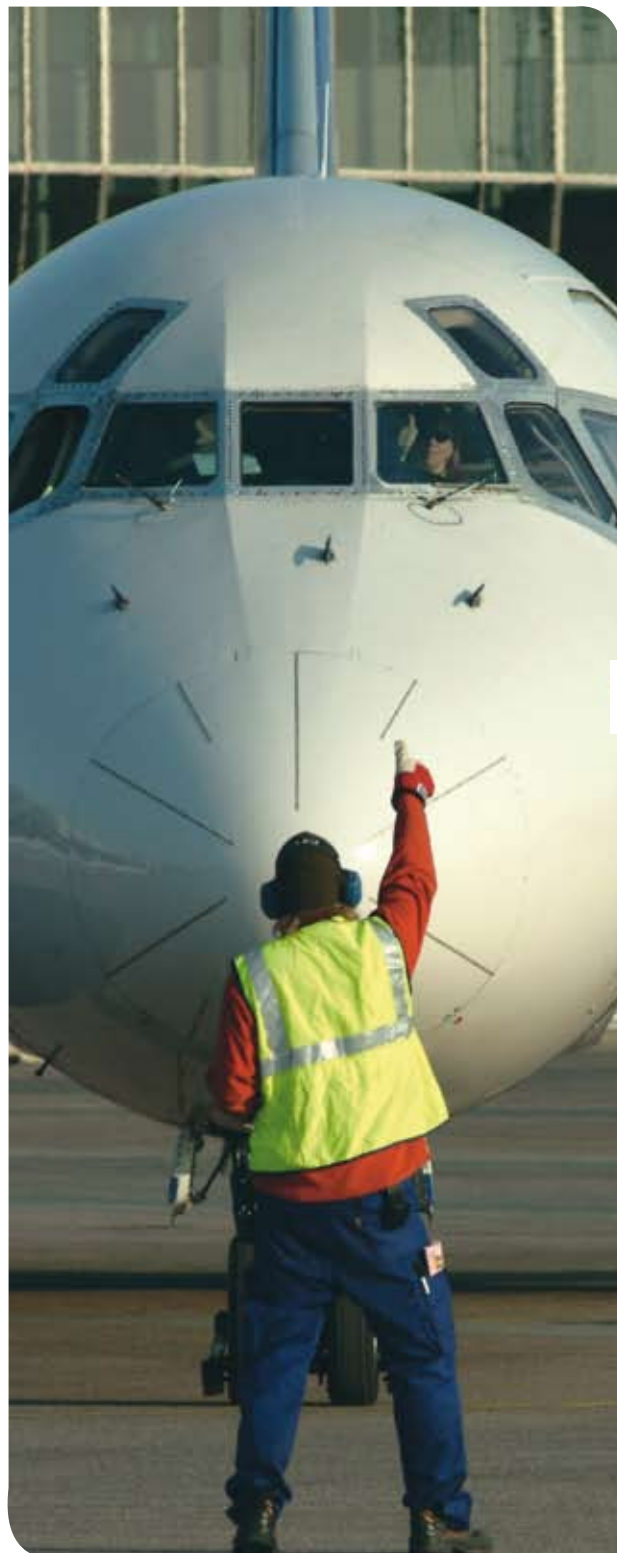
SMS är ett systematiskt sätt att leda flygsäkerhetsarbetet i en organisation. Det inkluderar den organisatoriska strukturen, ansvarsförhållanden, policys och arbetsrutiner. Ett SMS ska minst innehålla följande delar:

- Metoder för att identifiera faror i den egna verksamheten
- Processer som säkerställer att åtgärder som upprätthåller säkerhetsnivån vidtas löpande
- Ständig övervakning av aktuellt flygsäkerhetsläge
- Målsättning att flygsäkerheten ständigt ska förbättras

En organisation med ett fungerande SMS ska etablera en ledningsstruktur med ansvarsförhållanden och delegeringar. Högsta ledningen ska tydligt visa sitt åtagande att flygsäkerheten är prioriterad. Den ska fördela tillräckligt med bemanning så att organisationens säkerhetsmålsättningar kan nås. Den ska säkerställa att all personal förstår sitt ansvar och vet till vem de ska rapportera. Ledningen ska i tillägg till det ekonomiska ansvar de utövar över företaget även övervaka företagets flygsäkerhetsutveckling. För att stimulera avvikelserapportering inom företaget ska ledningen slutligen se till att de som rapporterar säkerhetsbrister och andra avvikelser inom företaget inte utsätts för repressalier eller annan negativ behandling.

SMS enligt ovanstående finns redan idag som kravbild för flygplatser och flygtrafiktjänsten. Flygföretag har genom EU-OPS ett regelverk som innehåller större delen av SMS-kraven. Där återstår att komplettera kravbilden med ledningens uttryckliga ansvar och åtaganden för flygsäkerhetsarbetet, metoder för att identifiera faror, förebyggande arbete för att bedöma och förhindra risker, samt aktivt arbete för att främja flygsäkerheten.

Magnus Molitor



Nicklas Svensson, nicklas.svensson@transportstyrelsen.se

HÄNDELSERAPPORTERING INOM OLIKA ORGANISATIONER

Transparens och utbyte av flygsäkerhetsrelaterad information anses i dag vara viktiga stöttepelare för att skapa en hög nivå av flygsäkerhet.¹ En väl fungerande säkerhetskultur där en god rapportering och lärande av inträffade händelser är av yttersta vikt för säkerheten. En rapporterande säkerhetskultur anses så betydande att flera internationella luftfartsorganisationer verkar för en öppen rapportering, bl.a. genom att främja ett icke-bestrafande klimat för personal som rapporterar brister, misstag och andra latent tillkortakommanden² i systemen.

rapporten inte används för att fastställa någons skuld till den rapporterade händelsen, utan är till för att lära sig om brister och latent problem för att förhindra uppkomsten av framtida olyckor och tillbud.

Inom flygbranschen rapporterar operatörer som piloter och flygtrafikledare dels internt, inom sin organisation, dels till myndigheter som t.ex. Transportstyrelsen. Rapportering av händelser inom flyget är obligatorisk och kravet gäller i hela Europa. Enligt de gemensamma reglerna är det enda syftet med rapporteringen att förebygga olyckor och tillbud, inte att fastställa skuld eller ansvarsfrågor. Meningen är att förbättra flygsäkerheten genom att relevant information samlas in, lagras, bearbetas, analyseras och sammanställs³. Nedan redovisas ett axplock av olika organisationers och myndigheters rapporteringssystem.

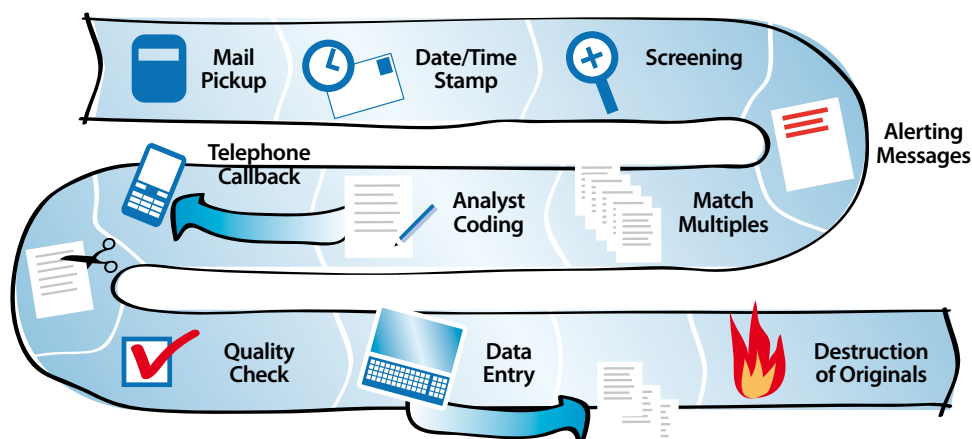
VAD ÄR HÄNDELSERAPPORTERING?

Händelserapportering är en viktig del av arbetet med att förbättra flygsäkerheten. Det finns i dag olika former av rapporteringssystem, inte bara inom flygbranschen, utan även inom kärnkraften, sjukvården och andra trafikslag som sjöfarten. De olika kanalerna för att rapportera kan vara obligatoriska eller frivilliga, helt eller delvis konfidentiella. Begreppet kallas även ibland störnings- och/eller avvikelserapportering. Den vanligaste gemensamma och grundläggande principen är att

AMERIKANSKA RAPPORTERINGSSYSTEMET

Det största, och möjligen första, konfidentiella rapporteringssystemet inom flygbranschen amerikanska **Aviation Safety Reporting System** (ASRS⁴), skapades 1976 genom en överenskommelse mellan amerikanska luftfartsmyndigheten FAA⁵ och rymdstyrelsen NASA⁶. Målet var att samla säkerhetskritisk information och genomföra en analys följt av distribution till branschen. Systemet är konfidentiellt och rapportören skyddas mot rättsliga och disciplinära åtgärder, skyddet är dock föremål för vissa undantag⁷. Styrkan i systemet är den analys och

FIGUR | ASRS flödesschema för inkommen rapport (NASA/FAA), det amerikanska rapporteringssystemet.



återkoppling som sker efter att rapporten omhändertagits av analytiker och utredare. Vid starten av systemet togs det emot ca 400 rapporter per månad. I dag har den siffran stigit till ca 800 per vecka. ASRS har även bidragit till att liknande system skapats runt om i världen, som det engelska CHIRP, det australiensiska CAIR, och det kanadensiska CASRS. Figur 1 visar hur flödet av information omhändertas inom ASRS.⁸

DANSKA RAPPORTERINGSSYSTEMET

Initiativet till att skapa ett händelserapporteringssystem för den danska flygtrafikledningsorganisationen Naviar, och reserande aktörer inom flygbranschen, sattes i rörelse år 2000. Då uppmärksammades en tveksamhet från flygtrafikledare att rapportera händelser av rädsla för bestraffning och andra former av disciplinära åtgärder. De händelser som var föremål för rädslan var framförallt situationer där separationsunderskridande mellan flygplan inträffat.⁹ Tveksamheten till att rapportera bottnade i olika påföljder flygledare tidigare fått uppleva, som t.ex. böter och indragning av behörigheter. Vidare hade media vid tiden på ett utmanande sätt uppmärksammat flygsäkerhetsrelaterade överträdelser inom olika flygbolag. Dessa två påverkansfaktorer – oro för påföljder och en ensidig syn på flygsäkerheten – resulterade i en märkbar minskning av antalet inkomna händelserapporter.

Den danska Transportkommittén uppmärksammade i sin tur problemet och bjöd in berörda organisationer för att diskutera lämpliga åtgärder. Det efterföljande arbetet innefattade en översyn av gällande regelverk, nationella såväl som internationella vad gällde rapportering av händelser. Arbetet utmynnade i att den danska regeringen införde en ny lag som beredde möjlighet att etablera ett obligatoriskt, icke skuldinriktat och konfidentiellt händelserapporteringssystem. Lagen infördes av det danska parlamentet maj 2001.

Rapporteringsdirektivet berör inte bara flygledare, utan även andra operatörer som piloter, flygtekniker, flygplatspersonal m.fl. Systemet innebär att rapportören garanteras rätt till frihet från straff och sekretess beträffande den information som rapporteras. Systemet ställer i sin tur stora krav på rapportören, rapporterar man inte vad som faller inom ramen för rapporteringsdirektivet kan åtgärder komma att vidtas. Innan systemet togs i drift, inkom t.ex. ca 15 rapporter per år från flygledare där ett separationsunderskridande inträffat. Två år senare uppgick antalet till mellan 40 och 50 rapporter per år.

Rapporteringssystemet baseras på och inkluderar följande kriterier:¹⁰

- Obligatoriskt: Rapportören måste lämna en redogörelse av händelsen. Att inte rapportera är straffbart.
- Icke-straffbart: Rapportören garanteras, med utgångspunkt i rapportens innehåll, skydd från åtal eller annan form av disciplinär åtgärd. Emellertid innebär det inte att rapportören alltid står sig helt fri från konsekvenser och ansvar.
- Immunitet gällande bestraffning/disciplinära åtgärder: Om händelsen rapporteras inom 72 timmar och den inte involverar ett haveri, avsiktligt sabotage eller annan form av försumlighet orsakat av missbruk som t.ex. droger.
- Konfidentiellt: Rapportörens personuppgifter får inte tillkännages eller röjas utanför organisationen som ansvarar för och hanterar rapporten. Utredare får inte avslöja rapportens innehåll.

Inom Naviar noterades en avsevärd ökning av antalet rapporter. En ny avdelning med uppgiften att utreda och omhänderta rapporterna tillsattes. En sammanställning av inkomna rapporter distribueras till flygledarna vid två tillfällen per år. Träffar och seminarier är något man också fokuserar på. Mot bakgrund av allmänhetens behov av och rättighet att informeras om nationell flygsäkerhet infördes en klausul i den nya lagen. Klausulen ger den danska luftfartsmyndigheten rätt till att årligen distribuera oidentifierad statistik över rapporterna till allmänheten.

EUROCONTROL

Vid första anblicken av Eurocontrols¹¹ vision vad gäller säkerhetskultur, blir det uppenbart att man ser till betydande faktorer som kan påverka en organisations villighet att rapportera händelser. Beståndsdelar som lärande, rättvisa, rapportering och flexibilitet ger goda möjligheter till information (se figur 1 sidan 13), vilket Eurocontrol kallar en "safety-conscious, informed culture".¹²

Sedan 90-talet har Eurocontrol sett ett behov att utveckla rapporteringssystemet och arbetar i dag aktivt med att skapa gynnsamma förhållanden för händelserapportering. Arbetet har resulterat i vad som i dag kallas för EVAIR.¹³

EVAIR är ett frivilligt, konfidentiellt rapporteringssystem. Systemet etablerades 2005 mot bakgrund av målet att möjlig

göra för samtliga aktörer inom flygbranschen att på ett proaktivt sätt rapportera och således förekomma brister och andra tillkortakommanden i systemen istället för att förekommas av dem i form av olyckor och tillbud.

Nedan redovisas några av EVAIR:s bidrag till flygbranschen¹⁴:

- Lärande: inte bara av olyckor och incidenter, utan även av mindre allvarliga lågriskindikatorer
- Återkoppling inom loppet av några dagar
- Dialog mellan t.ex. flygbolag och flygtrafikledning
- Uppföljning av vidtagna säkerhetshöjande åtgärder
- Delandet av kunskap och information om s.k. "best practices"

En av de grundläggande principerna för en rättvis kultur¹⁵, vilken är utgångspunkten för EVAIR:s trovärdighet och funktionalitet, är att etablera ett förtroende mellan rapportör och mottagare. För att bibehålla förtroendet, verkar EVAIR aktivt för att:

- Främja ett icke-bestrafande klimat i medlemsstaterna
- Namn på involverade personer och organisationer inte lämnas ut
- Data som analyseras uteslutande används i syfte att förbättra säkerheten

ALASKA AIRLINES

Alaska Airlines rapporteringssystem kallas för ERS¹⁶, och är ett icke-straffinriktat system som personalen använder sig av för att rapportera händelser där något nästan gick fel. Systemet är framförallt fokuserat på att tillkännage och fänga upp händelser vilka inte vanligtvis rapporteras. Flygbolagets enhet för säkerhet har ett övergripande ansvar för systemet. Chefer och lokala ledningsgrupper ser till omhändertagandet av inkomna rapporter, utredningar och implementering av korrigerande åtgärder.¹⁷

När en rapport kommer in granskas den av närmsta chef, som beslutar om den kvalificerar sig för ERS. Om inte, kontaktas enheten för säkerhet där ytterligare en bedömning görs. Rapporten kan inte avvisas utan enhetens samtycke. Bolaget har ett internt utvärderingsprogram; IEP¹⁸, som analyserar och månadsvis publicerar vidtagna åtgärder. Rapporter och annan information relevant för säkerheten presenteras kvar- talssvis för bolagets ledningsgrupp och anställda.

SAMMANFATTNING OCH SLUTSATSER

Händelserapportering är i dag en erkänd källa till ökad insikt och kunskap om t.ex. organisatoriska brister och systemspecifika tillkortakommanden. Det finns olika former av rapporteringssystem, en del obligatoriska, en del konfidentiella och vissa som garanterar immunitet mot disciplinära och rättsliga åtgärder. Det största hindret för att förebygga uppkomsten av avvikelser anses vara bestraffning av människor för deras misstag¹⁹. Detta kan få förödande konsekvenser vad gäller kunskap och insikt. För att nå framgång med rapportering, måste rapportören känna tillit till och förtroende för att rapporten omhändertas med utgångspunkt i att lära, och inte i att bestraffa. Ett sådant förtroende kan uppnås genom skapandet och främjandet av en rättvis kultur som inte bara belönar och uppmuntrar till rapportering, utan även visar genom sitt agerande att organisationen sätter lärande framför skuldsättning.

¹ Working paper presented at the 36:Th Session of the Assembly of the International Civil Aviation Organisation (ICAO). "Implementation of a just culture concept". Montreal, 28 September 2007.

² Artikel av David Learmount i tidningen Flight international (2008). "ICAO wants to make just culture safety reporting and investigation global".

³ Se TSL 2007:68 Serie GEN samt Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/42/EG, 13 juli 2003).

⁴ NASA. "ASRS: The Case for Confidential Incident Reporting Systems." NASA ASRS (Pub. 60).

⁵ FAA: Federal Aviation Administration.

⁶ NASA: National Aeronautics and Space Administration.

⁷ För detaljerad redogörelse över vad skyddet innefattar, se FAA Advisory Circular C No. 00-46D.

⁸ Se asrs.arc.nasa.gov/overview/briefing/br_12.html

⁹ Artikel av Peter Majgård Nörbjerg, "The example of Danish Air traffic Control: Creating an Aviation Safety reporting Culture." Pp. 38-40

¹⁰ GAIN (2004). Roadmap to a just culture: Enhancing the safety environment. Global Aviation Information Network. (Group E, Flight Ops/ATC Ops Safety Information Sharing)

¹¹ Eurocontrol: Europeisk organisation som verkar för en säker flygtrafiktjänst

¹² Eurocontrol (2008). Safety Culture in Air Traffic Management: A White Paper, December 2008.

¹³ Eurocontrol Voluntary ATM Incident Reporting system

¹⁴ Eurocontrol (2007). EVAIR Summary Report, Bulletin 01. Period Sep to Dec 07

¹⁵ Se artikeln "Just Culture" – En "Rättvis kultur" med fokus på lärande och utveckling i detta nummer av Flygtendenser.

¹⁶ ERS: Error Reporting System.

¹⁷ GAIN (2004). Roadmap to a just culture: Enhancing the safety environment. Global Aviation Information Network. (Group E, Flight Ops/ATC Ops Safety Information Sharing).

¹⁸ IEP: Internal Evaluation Program.

¹⁹ Weiner, B J Hobgood, C, Lewis A M (2008). The meaning of justice in safety incident reporting. Social Science & Medicine 66, pp. 403-413.

FAKTA

Lex Maria: avvikelserapportering inom sjukvården

Händelser där en patient drabbats av en allvarlig skada eller utsatts för allvarliga risker i hälso- och sjukvården ska anmälas till Socialstyrelsen. Denna regel kallas Lex Maria. Anmälnings-skyldigheten regleras som en del i avvikelshantering i SOSFS 2005:28. År 2005 kom Socialstyrelsens bindande föreskrifter om ledningssystem för kvalitet och patientsäkerhet i hälso- och sjukvården. I författningen anges ett väl fungerande avvikelshanteringssystem som en förutsättning för att utveckla ett bättre och effektivare säkerhetsarbete för patienterna.

Vårdgivare är skyldiga att använda och sprida erfarenheter från negativa händelser och allvarliga tillbud. Erfarenheterna anses av Socialstyrelsen viktiga i det riskförebyggande arbetet, inte bara i den verksamhet där händelsen inträffat, utan även i andra verksamheter i hela landet. Systemet är uppbyggt så att inte vem som helst kan göra en anmälan. De anmälningar som kommer in, skickas till Socialstyrelsen av en särskild person utsedd av vårdgivaren. Det anses av Socialstyrelsen viktigt att all hälso- och sjukvårdspersonal rapporterar avvikelser och att vårdgivaren har ett fungerande system för hantering av avvikelser – detta för att minimera risken för att händelser som ska anmälas enligt Lex Maria förbises.

Hälso- och sjukvården skickar drygt 1 500 anmälningar enligt Lex Maria till Socialstyrelsen varje år. Sedan 2004 har antalet Lex Maria-anmälningar ökat med omkring 63 procent, från 1 016 till 1 618 år 2008. Ökningen behöver inte betyda att sjukvården har blivit sämre, utan kan snarare ha orsakats av positiva faktorer som t.ex. en förbättrad säkerhetskultur, där rapportering spelar en viktig roll.

Källa: Socialstyrelsen (www.socialstyrelsen.se)



Britt Marie Kärln, britt-marie.karlin@transportstyrelsen.se

POOR ENGLISH LANGUAGE SKILLS CAN HAVE DEADLY CONSEQUENCES

Lack of English language proficiency has been the cause of several airline accidents resulting in a large number of deaths.

Many fatalities can be attributed to the lack of proficiency in the English language amongst both pilots and air traffic controllers. The aviation community is demanding that the level of English must be improved and consequently new licensing language requirements are being introduced by the International Civil Aviation Organization.

English is the official language of aviation. The reason for having an official language is an attempt to mitigate the chance of misunderstandings when operating within a complex environment such as aviation. Language misunderstandings have been the source of numerous accidents. According to the International Civil Aviation Organization (ICAO), between 1976 and 2000 more than 1,100 people lost their lives because of language issues.

In a normal face to face conversation there are ways of helping to understand what is being said. Body language emphasizes the meaning and the use of lip reading provide clues, together with facial expressions. None of those tools are available to a pilot or air traffic controller when he or she is trying to interpret what was just said over the radio. Pronunciation of aviation English, therefore, must be clear and precise, cutting out all unnecessary words and maintaining the central theme of the message. Some words may actually require a different pronunciation for maximum clarity. Take for instance the word "nine" which in aviation is pronounced "niner" so that it will not be confused with a similar sounding word.

Aviation English is a specialized language, which has been designed especially for its environment. Words are designed to have a meaning all of their own and at the same time reduce the length of radio transmissions. All that is required for the receiving person to say "yes, I have understood and will comply" is simply to use the word "Roger".

However, when the English language skills of pilots and air traffic controllers are poor, clear and precise understanding is not possible, which may indeed result in compromising safety. Since the aviation environment remains highly complex there is a need for its communications to be simple, crystal clear and understandable. The price of misunderstandings could be catastrophically high.

ICAO introduced Language Proficiency Requirements (LPRs) in 2003 in order to increase the competence level of English amongst both pilots and air traffic controllers. The LPRs would involve a proficiency check for pilots and air traffic controllers who either fly on international routes or who control international flights. The purpose of the test is to determine how well the spoken English is understood. It is conceivable that someone with a broad Scottish accent may actually fail to reach the pass level of four on the test even though he or she is a native speaker, simply because of the failure to be understood.

In aviation a standard phraseology has been developed which covers most uneventful daily activities. However, when faced with an increased stressful situation, language skills are usually the first to degrade if the language used is other than the mother tongue. During an aircraft emergency, communication between pilots and air traffic control becomes critically important, but it is often precisely in these conditions that language skills deteriorate.

The LPRs test will not be a test of how well the pilot or the air traffic controller uses standard ICAO phraseology but instead of how normal English is used in an aviation context not covered by standard phraseology. If a wild boar runs out on to the runway how could the controller warn the pilot of a landing aircraft? Or how can a pilot communicate a problem to the New York controller if he or she cannot be understood?

Testing will include six areas, pronunciation, structure, vocabulary, fluency, comprehension and interaction. For most parts of Asia, it is the first three, pronunciation, vocabulary and fluency, which remain the most difficult areas. In Asia the interchangeable L and R caused the situation of an aircraft incorrectly switching off its landing lights at Bangkok instead of turning right when told to "turn off *light*".

The test has six grades, starting at level one where English is basically non-existent, going all the way up to the expert level of six. A person passing at the sixth level would never have to be re-tested. Level four is the basic pass level.

A common mistake amongst non-native English speakers is to underestimate the time required to become proficient in English. ICAO has conducted studies which indicated that approximately 200 hours of study are required to move from one level to another level. This means that a person with level two skills will probably be required to spend up to 400 hours to reach the competence required to pass at level four.

ICAO's language proficiency check is called a high-stakes test, since the ability to work at an international level may indeed be restricted in the cases where the basic pass level is not reached. A failure to reach level four on the test could then mean that a senior Boeing 747-400 captain would no longer be able to fly the Bangkok–Stockholm route but instead would have to remain on the Bangkok–Chiang Mai route until his or her English improves. Or an air traffic controller may no longer be allowed to work in an ATC unit which handles international traffic. The meaning of a high stakes test is when someone's livelihood is at risk.

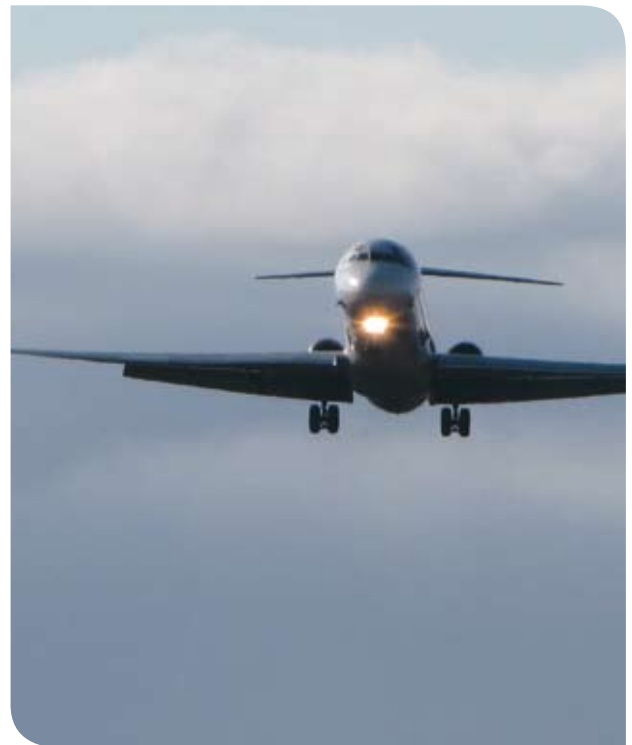
There is no doubt within the aviation community of the need for its members to improve the level of their English. But putting the whole idea in motion has proven to be no less than a gigantic task. Right from the start, it became clear that one major obstacle would be finding qualified teachers. The perfect teacher would be an English teacher who also works as an air traffic controller or a pilot. Knowledge of aviation terminology remains essential, but few possess the qualifications of the perfect aviation English teacher. The solution to this quandary was often to hire two people to teach a course, one English language expert alongside one aviation expert.

Another major problem is the method of testing. It is a commonly known fact that when a test is conducted by a person with the same mother tongue as the tested candidate, the result would be higher than when being tested by a native English speaking person, because two people with the same accent understand each other better than two people with different accents.

The testing was to be completed by 2008, but as the deadline approached it became clear that the date was unrealistic and it was extended to 2011. By then, the market had become saturated with Aviation English schools and testing facilities, but there was no quality control governing either the teaching or the testing. Some incidents were brought to light of people

actually rating themselves, often to a level five or higher, when the true level should have been well below level four. How the testing should be implemented and who should conduct it remains a highly contentious topic. ICAO initiated a survey of the status of the English proficiency competence among its membership States. The results of this survey led to professor Aldersson's comment in ICAO's journal (vol.64 No.3) "We were rather shocked to discover that, although some tests in this area did exist, there was actually no independent data available on the quality of the current aviation English examinations." and to call for ICAO to provide a quality standard for the test. States which have not yet complied with ICAO's language proficiency requirements, are required to report their plans for implementation. As of October 2008, there were 53 States out of a total of 195 who simply chose to ignore the request. 89 States responded to ICAO but had indicated non-compliance, while the remaining 53 States claimed to be in compliance.

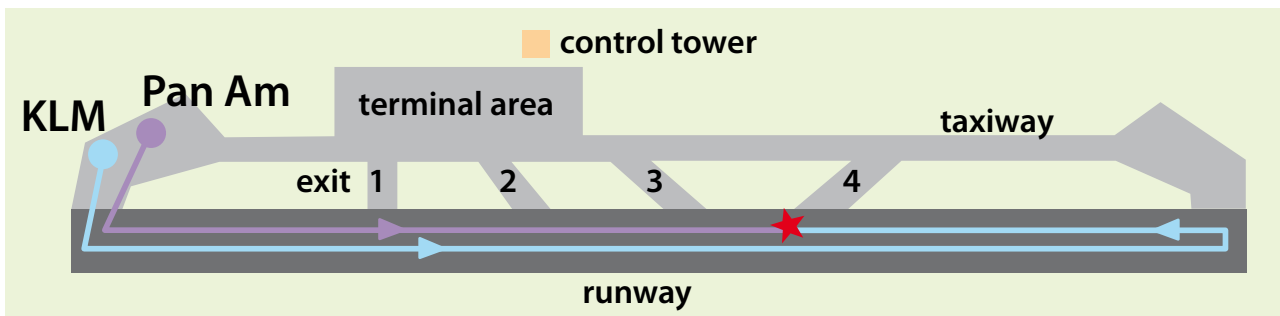
The aviation community agrees that poor communication skills lower the level of safety. ICAO, as a world regulator, has been given the mandate of raising the communication skills of air traffic controllers and pilots. It is important for the member states to prioritize language proficiency in order to improve flight safety globally.



FACTS

The worst air disaster so far occurred in February 1977 in Tenerife, Spain, in which 583 people were killed, and where language was indicated as a contributing factor. The first officer of a KLM Boeing 747 reported to be "at take-off" which normally means that the aircraft is at the point of and ready for take-off. Once the aircraft had started to take-off, it is said to be "taking off". But in this case "at take-off" was incorrectly used to report that the aircraft had actually started its take-off roll. Both air traffic control and

the Pan American Boeing 747 aircraft taxiing in the opposite direction down the single runway were unaware that the brakes had been released and KLM Boeing 747 was hurtling down the runway in thick fog. Suddenly, the KLM appeared out of the fog aiming straight at the Pan Am aircraft. The KLM attempted to rotate but instead tore its landing gear off as it ripped off the top of the Pan Am aircraft and crashed further down the runway with no survivors.



Source: Wikipedia

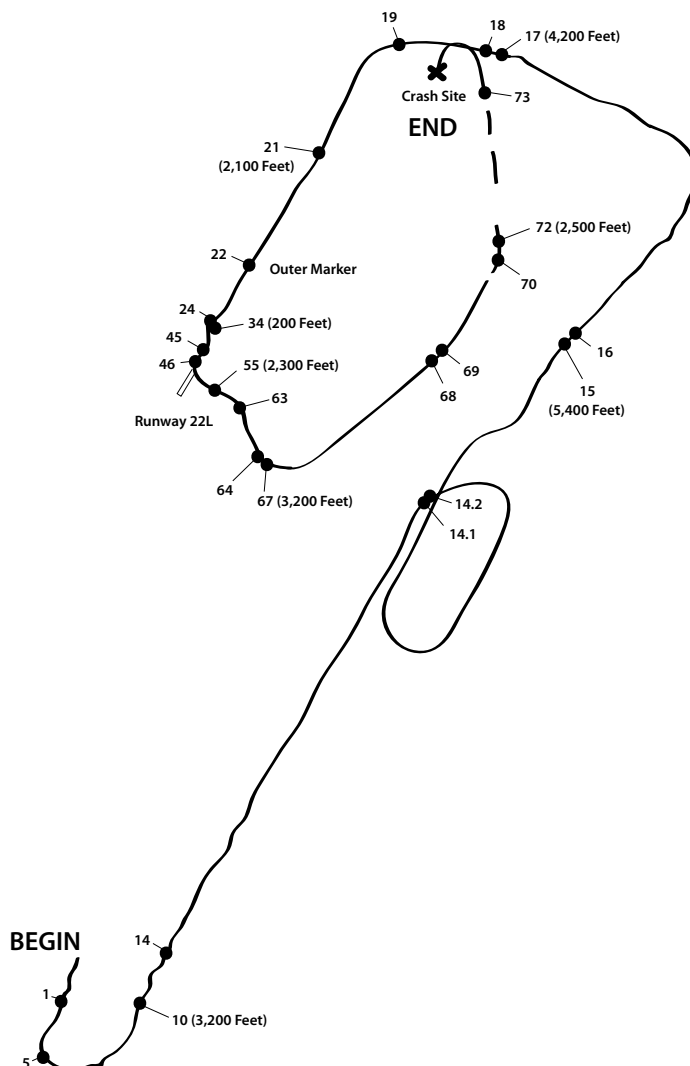
FACTS

On January 25, 1990, the crew of Avianca 052 tried to warn the New York controllers about their dangerously low fuel status by using the word "Priority" instead of the word "Mayday" which is used for an emergency.

During its third approach the aircraft simply ran out of fuel and crashed, killing 73 persons.



The track of the last missed approach of Avianca flight 052, when it ran out of fuel just before re-intercepting the inbound track for another approach.



Selective Dialogue

- 1) 20,43,59 AVA052 - Thank you sir you have any estimates for us
- 5) 20,44,50 AVA052 - Zero five two well I think we need priority we're passing (unintelligible)
- 10) 20,46,24 Note - Now the handoff controller stops monitoring the frequency in order to phone approach control and get a clearance for AVA052
- 14) 20,47,04 R67 - Avianca 052 heavy contact New York approach . . .
- 14.1) 20,54,40 CAMRN - Avianca 052 turn right . . . I'm gonna have to spin you sir
- 14.2) 20,54,45 RDO2 - Okay heading two two zero Avianca zero five two
- 15) 21,03,46 CAM 3- When we have - with with thousand pounds or less in any tank it is necessary to do -
- 16) 21,03,56 CAM3 - Then the go-around procedure is stating that the power be applied slowly and to avoid rapid accelerations and to have a minimum of nose-up attitude
- 17) 21,09,29 CAM3 - They already know that we are in bad condition
- 18) 21,09,38 CAM2 - They are giving us priority
- 19) 21,11,07 APPR - Avianca 052 heavy you are one five miles from outer marker maintain two thousand . . . cleared ILS 22 left
- 21) 21,15,23 TWR - Avianca 052 heavy Kennedy tower two two left you're number three following seven two seven traffic . . .
- 22) 21,19,58 TWR - Avianca 052 . . . cleared to land
- 24) 21,22,44 CAM2 - Below glide slope
- 34) 21,23,20 CAM1 - Where is the runway
- 45) 21,23,43 CAM1 - We don't have fuel -
- 46) 21,24,06 CAM1 - Tell them we are in emergency
- 55) 21,24,55 RDO2 - Approach Avianca 025 heavy we just missed a missed approach and we're maintaining two thousand . . .
- 63) 21,25,29 CAM1 -OKAY
- 64) 21,26,35 APPR - And Avianca 052 heavy I'm gonna bring you about fifteen miles north east and then turn you back onto the approach is that fine with you and your fuel
- 67) 21,26,47 CAM2 - He said that 15 miles in order to get back to the localizer
- 68) 21,29,11 RDO2 - Can you give us a final now Avianca 052 heavy
- 69) 21,29,20 APPR - Avianca 052 affirmative sir turn left heading . . .
- 70) 21,30,32 APPR - Avianca 052 climb and maintain three thousand
- 72) 21,30,44 APPR - Okay turn left heading three one zero sir
- 73) 21,32,39 CAM3 - Flame out flame out on engine number four

Recorded by CVR:

CAM 1, 2, 3 = Flightcrew comments

APPR,TWR = Controller transmissions

RDO 1, 2, 3 = Flightcrew radio transmissions

1 - Captain, 2 - First Officer, 3 - Flight Engineer

Christina Berlin, christina.berlin@transportstyrelsen.se

FLYGSÄKERHETSINFO

I Flygsäkerhetsinfo¹ 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, kodalas 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.

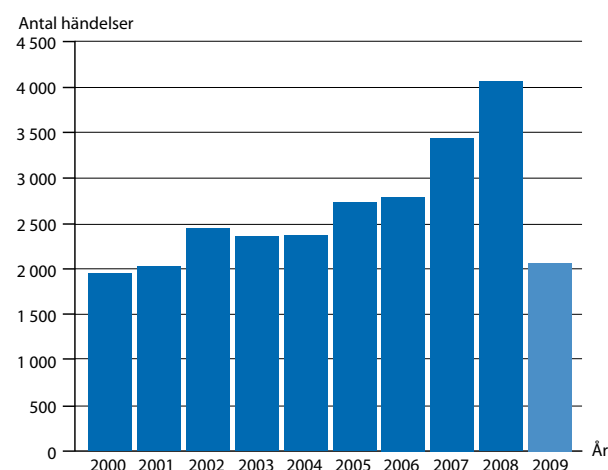
Återkoppling till den som rapporterar en händelse sker främst då myndigheten vidtar någon form av åtgärd. Övergripande återkoppling ges genom den statistik från händelserap-

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.

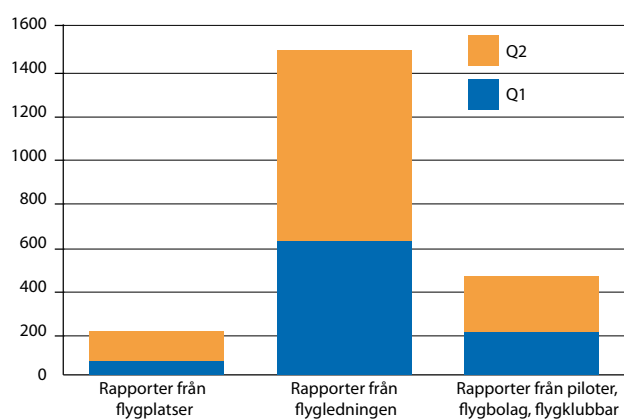
FIGUR 1 Händelserapporteringen under en tioårsperiod



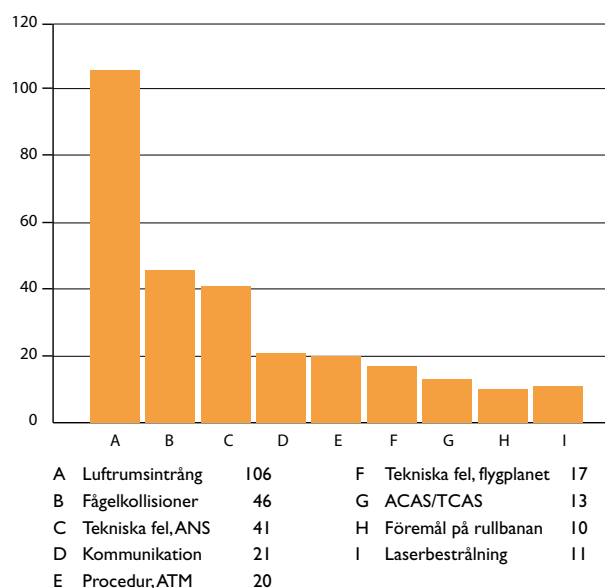
Antalet händelserapporter för 2009 avser första halvåret.

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

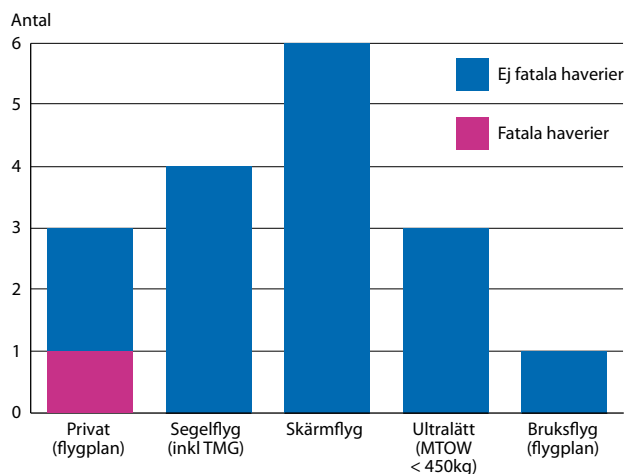


FIGUR 3 Händelserapporterna fördelat per händelsetyp, Q2

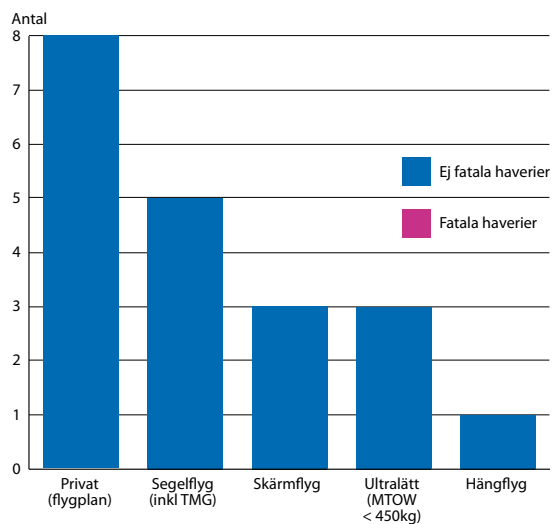


FIGUR 4 Antal haverier per kategori under andra kvartalet 2009

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 flygfärd.

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 separationsunderskridande², ökat. Flygtrafikledning (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.

¹ I Flygsäkerhetsinfo presenteras statistik med ett kvartals efterläpning.

² I ICAO:s dokument 4440 och/eller i den lokala drifthandboken för flygtrafiktjänsten finns det fastställt vilket avstånd som ska upprätthållas mellan luftfartyg i såväl höjddel 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 färdklarering 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.

>>>

>>>

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 klaringar som tornet ger helt annorlunda än vad flygtrafiktjänsten har avsett.

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

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 klaringar innan man kan rulla ut på banan och innan man kan starta. De tre viktiga klaringarna 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 klaringar 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 klaring 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.

AKTUELL STATISTIK

.....



Håkan Brobeck, hakan.brobeck@transportstyrelsen.se. Jean-Marie Skoglund, jean-marie.skoglund@transportstyrelsen.se

PASSAGERARUTVECKLINGEN TREDJE KVARTALET 2009

Även årets tredje kvartal har varit svagt med fallande passagerarvolymer och ett minskat antal starter och landningar. Det totala antalet passagerare på de svenska flygplatserna uppgick till knappt 6,8 miljoner under det tredje kvartalet 2009. Jämfört med föregående års tredje kvartal är detta en minskning med nästan 9 procent, vilket motsvarar drygt 660 000 färre passagerare. Utrikestrafiken minskade med 8,4 procent och uppgick till 5,47 miljoner passagerare, medan inrikestrafiken minskade med 10,5 procent och uppgick till 1,33 miljoner passagerare.

Under januari–september 2009 har flyget tappat 2,5 miljoner passagerare jämfört med motsvarande period 2008. Utrikestrafiken har minskat med 1,7 miljoner (-10,3 procent) och inrikestrafiken med 0,8 miljoner (-14,4 procent).

Endast 10 av trafikflygplatserna uppvisade ökad trafik under tredje kvartalet 2009. Under samma period 2008 rapporterade 26 flygplatser en positiv passagerartillströmning. Den största ökningen (vid sidan av Kramfors där trafiken låg nere tredje kvartalet 2008) hade Mora flygplats med 34 procent, följd av Hagfors med 18 procent fler passagerare. I absoluta tal uppvisade Stockholm-Skavsta den största ökningen med 24 300 fler passagerare än under samma period 2008. Generellt är tillväxten för de flygplatser som uppvisar en ökning rätt

blygsamma. I absoluta tal handlar det totalt om 56 450. Detta kan jämföras med en ökning på 250 000 för samma period 2008. Av LFV-flygplatserna är det dock endast Bromma och Kiruna flygplats som uppvisar en ökning.

Stockholms flygplatser (Arlanda och Bromma) tappar under de första nio månaderna procentuellt flest passagerare, 11,7 procent, i jämförelse med de nordiska huvudflygplatserna; Köpenhamn/Kastrup 10,9 procent, Oslo 8,8 procent, och Helsingfors 6,2 procent. Det varierar på huvudflygplatserna om det är inrikes eller utrikestrafiken som minskar. På Oslo/Gardermoen minskar utrikestrafiken mer än inrikestrafiken, medan Helsingfors uppvisar det omvända förhållandet. När det gäller Stockholmsflygplatserna ökar inrikestrafiken på Bromma, medan trafiken på Arlanda minskar såväl på utrikes som inrikes ungefär likvärdigt.

Bland de tio största inrikessträckorna så hade endast Stockholm–Kiruna en ökning under tredje kvartalet. Den sträcka som minskat relativt mest var Stockholm–Skelefteå, där antalet passagerare sjönk med 24 procent. Värt att notera är att linjen Stockholm–Luleå var den sträcka som hade flest passagerare under tredje kvartalet, alltså fler än såväl Stockholm–Göteborg som Stockholm–Malmö.

Bland de länder som Sverige trafikerar hade Tyskland flest pas-



sagerare under tredje kvartalet. Antalet ankommande och avresande uppgick till närmare 671 000. Närmast efter Tyskland kom Storbritannien och Spanien (inklusive Kanarieöarna) med 540 000 respektive 434 000 passagerare. Endast Turkiet uppvisade en ökad passagerarvolym, plus 1,1 procent. Frankrike var det land bland de tio (passagerarmässigt) största där trafiken minskade mest, minus 24 procent.

LANDNINGAR, FLYGSTOLAR OCH KABINFAKTORER

Antalet landningar i passagerartrafik uppgick under tredje kvartalet till närmare 50 300. Jämfört med 2008 är det en minskning med 7,2 procent. Antalet inrikes landningar minskade med drygt 1 procent och utrikes med 12,4 procent.

Antalet utbudna flygstolar uppgick till 9,15 miljoner, vilket var 1,2 miljon färre än under samma period 2008. Utbudna flygstolar kan sägas vara ett mått på flygbolagens sammanlagda utbud. I utrikestrafiken minskade utbudet av stolar med närmare 13 procent och i inrikestrafiken med 8 procent. Detta visar att flygbolagen har dragit ner på kapaciteten under tredje kvartalet jämfört med samma period 2008.

Kabinfaktorn som mäter graden av beläggning uppgick i utrikestrafiken till 77,3 procent under årets tredje kvartal. Det innebär en ökning med 3,9 procentenheter jämfört med samma period under 2008. Motsvarande för inrikestrafiken var 65,5 procent, vilket betyder en minskning med 1,3 procentenheter.

FLYGPRISER

Statistiska Centralbyrån, SCB, mäter månatligen priserna på flygresor i Sverige. Priserna ingår som en komponent i det större och mer allmänt kända konsumentprisindex (KPI) och avser därför endast "privatresenärspriser". Enligt SCB har priserna i utrikestrafiken för i stort sett samtliga månader legat högre jämfört med 2008. Detta gäller för såväl linjefarten som chartertrafiken.

När det gäller biljettprisutvecklingen inrikes så gör Transportstyrelsen egna beräkningar baserade på uppgifter från flygbolagen om deras genomsnittspriser och antalet sålda biljetter. Beräkningarna visar att det genomsnittliga priset för en inrikes flygresor ökade realt under årets tre första månader. Därefter har biljettprisnivån för samtliga månader legat under 2008 års nivå.

”

Kabinfaktorn i utrikestrafiken ökade under tredje kvartalet 2009.



Håkan Brobeck, hakan.brobeck@transportstyrelsen.se

Trafikutvecklingen tredje kvartalet 2009

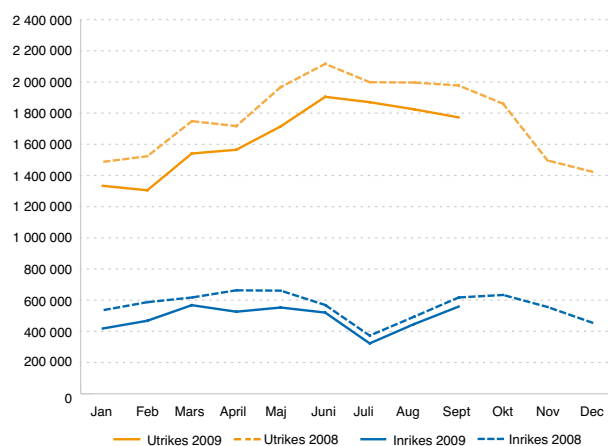
Antal ankommande och avresande passagerare i linje-och chartertrafik på svenska flygplatser under tredje kvartalen respektive år

Number of arriving and departing passengers at Swedish airports with scheduled and non-scheduled traffic for the third quarter respectively years

Flygplats	2008	2009	Förändring	Förändring, %
Stockholm-Arlanda	4 701 959	4 200 195	-501 764	-10,7%
Göteborg-Landvetter	1 151 256	974 152	-177 104	-15,4%
Stockholm-Skavsta	712 191	736 468	24 277	3,4%
Stockholm-Bromma	404 485	427 187	22 702	5,6%
Malmö Airport	462 743	392 461	-70 282	-15,2%
Luleå	235 985	229 830	-6 155	-2,6%
Göteborg-City	245 581	217 131	-28 450	-11,6%
Umeå	188 275	185 115	-3 160	-1,7%
Visby	104 268	95 682	-8 586	-8,2%
Ängelholm	89 479	85 943	-3 536	-4,0%
Åre-Östersund	65 956	63 765	-2 191	-3,3%
Stockholm-Västerås	55 022	60 440	5 418	9,8%
Sundsvall-Härnösand	61 622	51 874	-9 748	-15,8%
Kiruna	48 377	49 021	644	1,3%
Skellefteå	55 941	46 735	-9 206	-16,5%
Ronneby	39 664	37 764	-1 900	-4,8%
Kalmar	41 158	36 723	-4 435	-10,8%
Växjö-Kronoberg	37 345	35 267	-2 078	-5,6%
Norrköping	34 233	27 373	-6 860	-20,0%
Halmstad	27 322	23 839	-3 483	-12,7%
Örnsköldsvik	30 045	19 354	-10 691	-35,6%
Linköping	16 806	19 217	2 411	14,3%
Örebro	21 376	17 378	-3 998	-18,7%
Karlstad	22 501	16 911	-5 590	-24,8%
Jönköping	17 394	15 258	-2 136	-12,3%
Gällivare	8 978	9 441	463	5,2%
Kristianstad	13 391	7 684	-5 707	-42,6%
Trollhättan-Vänersborg	10 027	6 741	-3 286	-32,8%
Arvidsjaur	8 441	6 476	-1 965	-23,3%
Borlänge	6 557	6 275	-282	-4,3%
Lycksele	6 613	5 231	-1 382	-20,9%
Kramfors	-	3 517	3 517	-
Vilhelmina	3 750	2 806	-944	-25,2%
Hemavan	3 915	2 173	-1 742	-44,5%
Oskarshamn	2 115	2 146	31	1,5%
Storuman	2 442	1 758	-684	-28,0%
Mora	1 032	1 379	347	33,6%
Sveg	722	793	71	9,8%
Torsby	648	574	-74	-11,4%
Hagfors	416	490	74	17,8%
Pajala	521	488	-33	-6,3%

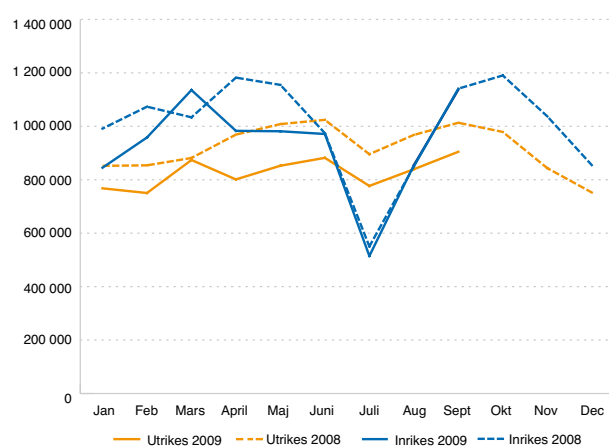
Antalet passagerare i linje- och chartertrafik på svenska flygplatser

Number of scheduled and non-scheduled passengers at Swedish airports



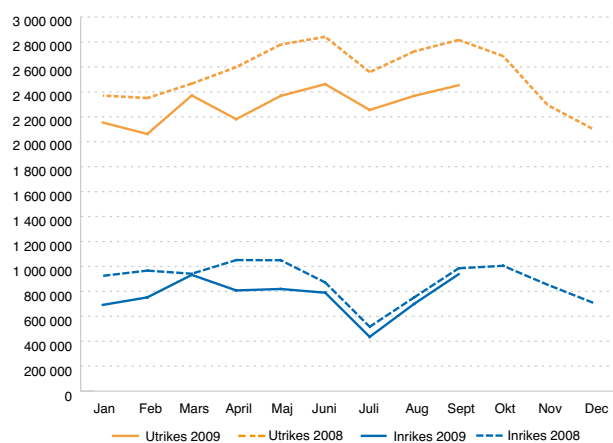
Antalet landningar (endast passagerarflygningar) i linje- och chartertrafik på svenska flygplatser

Number of scheduled and non-scheduled landings (only passenger flights) at Swedish airports



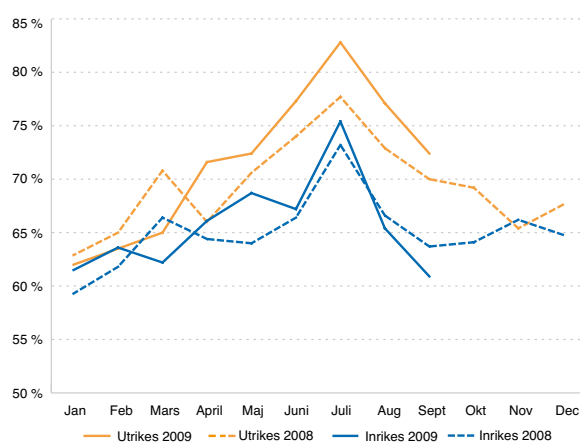
Antalet utbudna flygplanstolar i linje- och chartertrafik på svenska flygplatser

Number of available seats in scheduled and non-scheduled traffic at Swedish airports



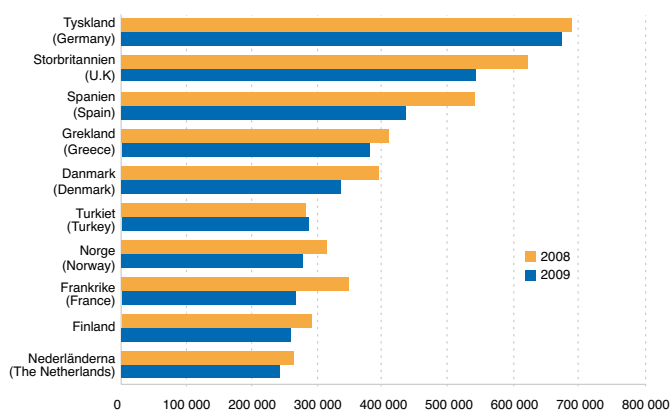
Kabinfaktorns utveckling i linje- och chartertrafiken

Development of passenger load factor in scheduled and non-scheduled traffic



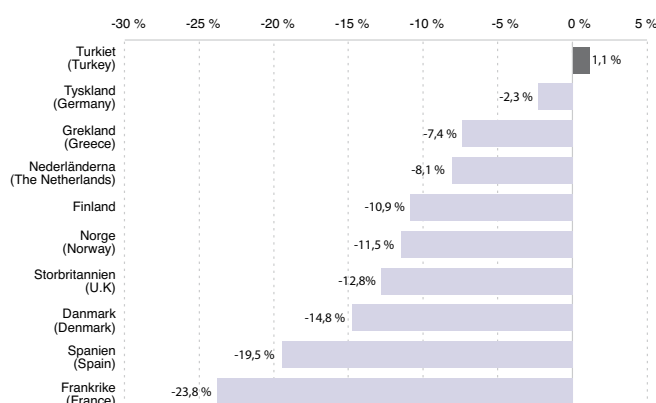
Antalet ankommande och avresande passagerare till/från de tio största länderna (första destination) tredje kvartalet 2008 och 2009

Number of arriving and departing passengers, to/from the top ten countries (first destination), third quarter 2008 and 2009



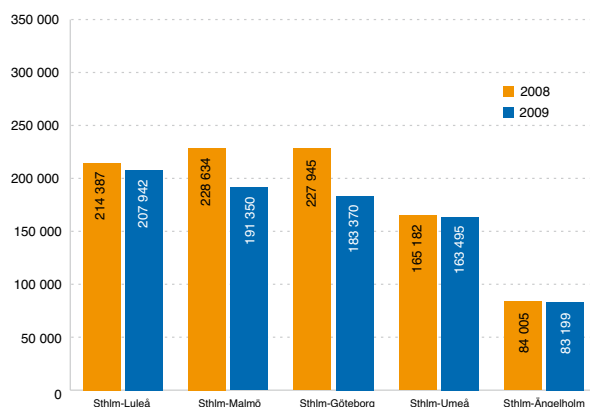
Relativ förändring för de passagerarmässigt tio största länderna under tredje kvartalet 2009

Relative change in the number of passengers travelling to/from the top ten countries, third quarter 2009



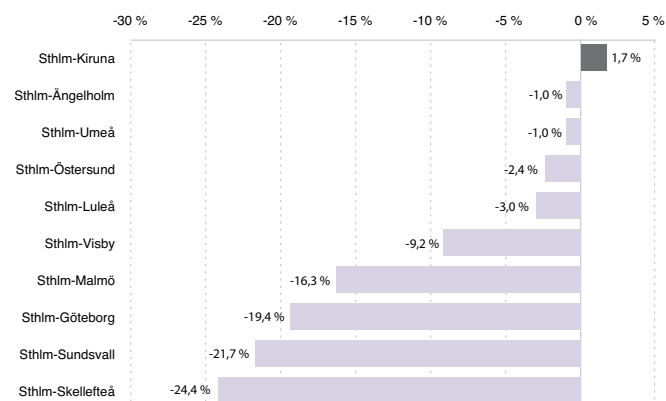
Antal passagerare på de fem största inrikes sträckorna under tredje kvartalet 2008 och 2009

Number of passengers on the five major domestic routes during the third quarter 2008 and 2009



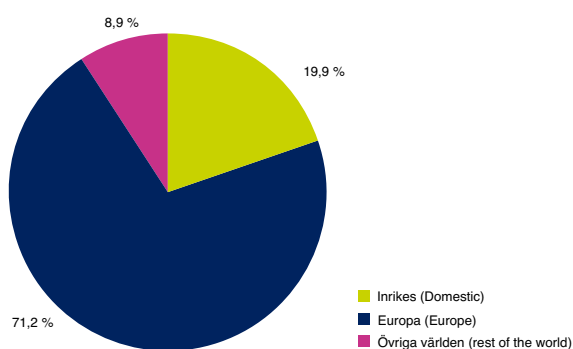
Relativ förändring på de tio passagerarmässigt största inrikes sträckorna under tredje kvartalet 2009

Relative change in the number of passengers at the ten largest domestic city-pairs, third quarter 2009



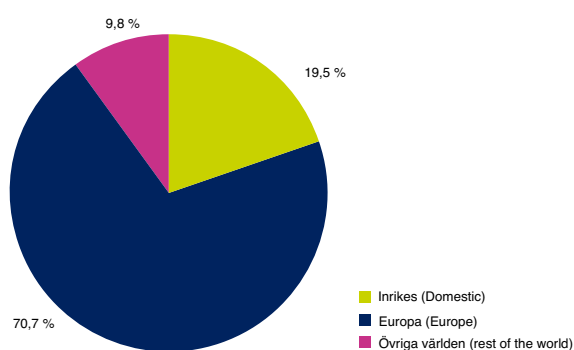
Passagerarnas fördelning efter region under tredje kvartalet 2008 (första destination)

Passengers divided by region during the third quarter 2008 (first destination)



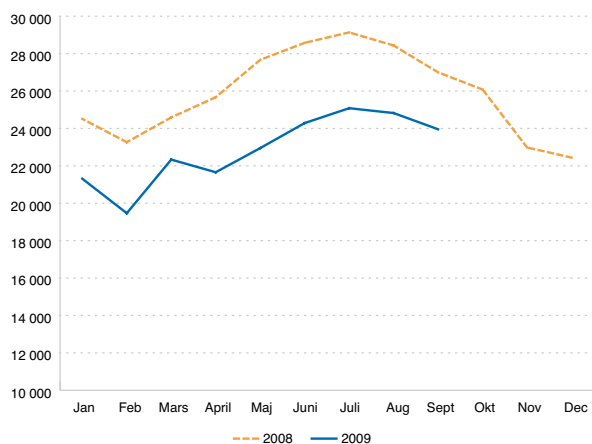
Passagerarnas fördelning efter region under tredje kvartalet 2009 (första destination)

Passengers divided by region during the third quarter 2009 (first destination)



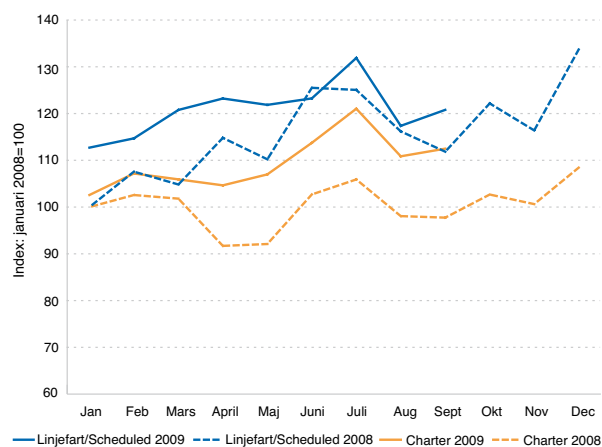
Antalet överflygningar i kontrollerat luftrum

Number of overflights in controlled airspace



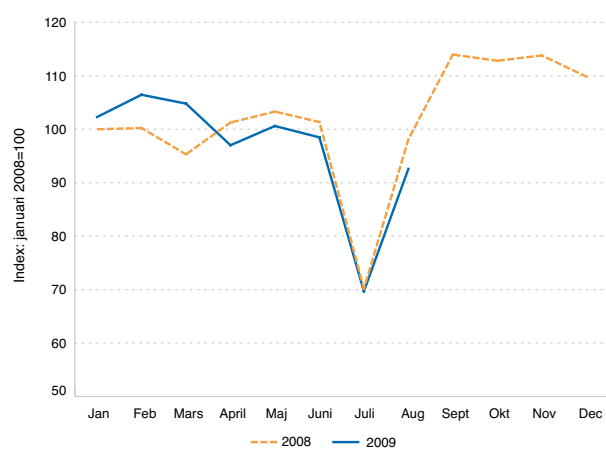
Prisutvecklingen för utrikestrafik enligt SCB:s flygindex, fasta priser

Passenger price index for international flights according to Statistic Sweden, fixed price level



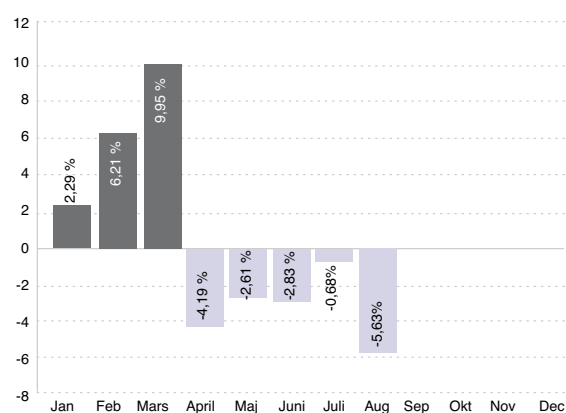
Den reala biljettprisutvecklingen i inrikes passagerartrafik

The actual development of ticket prices for domestic passenger traffic, fixed price level



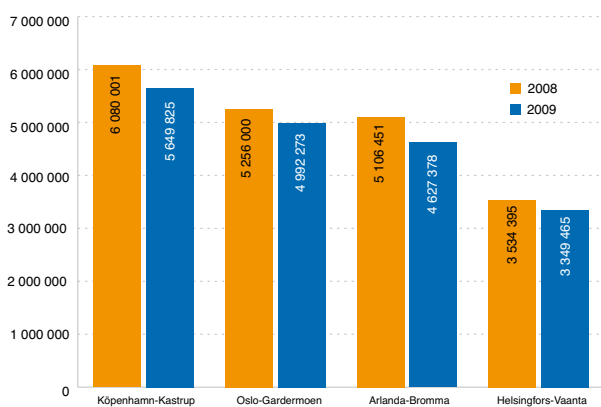
Biljettprisförändring reallt i inrikestrafik per månad 2009 (jämförelse med samma månad föregående år)

Actual ticket price changes per month in 2009 (compared with the same month in the previous year), fixed price level



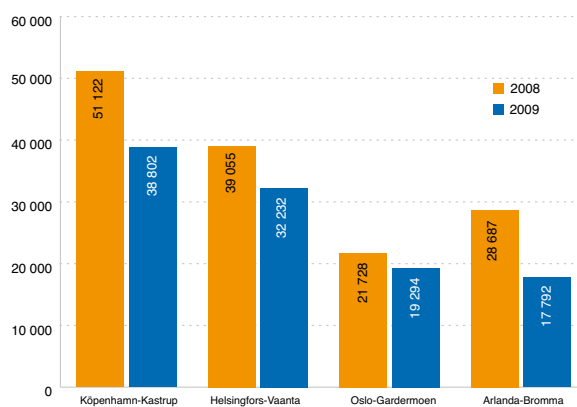
Antal passagerare på de nordiska huvudstadsflygplatserna under tredje kvartalet 2008 och 2009

Number of passengers at the major airport in the Nordic countries, third quarter 2008 and 2009



Ankommande och avgående frakt och post på de nordiska huvudstadsflygplatserna under tredje kvartalet 2008 och 2009. Ton

Freight and mail loaded and unloaded at the major airports in the Nordic countries, third quarter 2008 and 2009. Tonnes.





A

PORTO
BETALT

09-0287 www.jerhammar.se Foto: Jean-Marie Skoglund där inget annat anges Tryck: Norrköpings Tryckeri 2009



Transportstyrelsen. 601 73 Norrköping
www.transportstyrelsen.se