

FLYGT TENDENSER

STATISTIK, ANALYS OCH INFORMATION FRÅN TRANSPORTSTYRELSEN

01/2015

TEMA INTERNATIONELL SAMORDNING



Luftfarten är till sin natur en internationell verksamhet och kräver därmed internationellt samarbete. ICAO med sina 191 medlemsstater är motorn för ett harmoniserat regelverk, men det finns fler viktiga aktörer. EU:s luftfartssäkerhetsmyndighet EASA har ett växande inflyttande medan rollen förändras för äldre organisationer så som ECAC och EUROCONTROL.

Ansvarig utgivare: Elin Roos | elin.roos@transportstyrelsen.se

Redaktör: Eva Lindborg | eva.lindborg@transportstyrelsen.se | telefon 010-495 36 57 | Transportstyrelsen, 601 73 Norrköping.

Foto: Bigstock | ISSN 1654-5532

FÖRORD

Denna utgåva av flygtendenser tillägnas det internationella arbetet inom luftfarten. I artiklarna presenteras viktiga spelare på den internationella arenan och du kan läsa om det internationella arbetet med frågor såsom miljö, human factors och olycksutredningar.

Det internationella samarbetet kring luftfart har funnits lika länge som luftfarten. År 1910 brukar räknas som flygets födelseår i Sverige. Samma år möttes flera europeiska länder, inklusive Sverige, för att diskutera hur internationell luftfart skulle regleras. Konferensen lyckades inte enas om något regelverk, men startade en process som kulminerade i undertecknandet av Chicagokonventionen 1944. Chicagokonventionen gäller än idag och lägger fast de principer som reglerar internationell luftfart.

I och med Chicagokonventionen skapades den Internationella civila luftfartsorganisationen (ICAO). En förutsättning för utveckling av den internationella luftfarten är ett regelverk som är harmoniserat och i det arbetet är ICAO motorn.

Europeiska stater som är medlemmar i ICAO kan också vara medlemmar i den Europiska luftfartskonferensen ECAC. ECAC grundades 1955 och har som målsättning att främja utvecklingen av ett säkert, effektivt och långsiktigt hållbart flygtransportsystem. För detta syfte utfärdar ECAC resolutioner, rekommendationer och fattar policybeslut. Åtgärderna är inte rättsligt bindande, men åtföljs i huvudsak av medlemsstaterna.

Inom EU finns luftfartssäkerhetsmyndigheten EASA. EASAs huvuduppgifter är att arbeta med strategi och säkerhet, certifiering av luftfartsrelaterade produkter och tillsyn av godkända organisationer och medlemsstater.

ECAC spelar en betydande roll inom ICAO. Endast stater kan vara medlemmar i ICAO. EU har status som observatör i ICAO. För att europeiska synpunkter ska få tyngd samarbetar därför EU-kommissionen och ECAC kring framtagandet av europeiska förslag och synpunkter.

Ingrid Cherfils, Sjö- och luftfartsdirektör
Ordförande i ECAC

INNEHÅLL

Luftfart – en internationell verksamhet	4	Mänskliga faktorer och människa-teknik-organisation	19
ECAC – European Civil Aviation Conference fyller 60 år i år	8	Statistik & Analys	24
ICAO High Level Safety Conference 2015 – flygsäkerhetskonferens på hög nivå	11	Flygsäkerhetsinfo.....	25
Statens haverikommission och kopplingen mot ECAC.....	14	Passagerarutvecklingen.....	32
ECAC och andra internationella organisationer arbetar intensivt med miljöfrågan.....	16	Trafikutvecklingen.....	33

Anders Bäckstrand, anders.backstrand@transportstyrelsen.se

LUFTFART – EN INTERNATIONELL VERKSAMHET

Luftfarten är till sin natur en internationell verksamhet. På många sätt speglar luftfarten samhällsutvecklingen i stort. Eller är det luftfarten som delvis driver samhällsutvecklingen? Är det de fler, snabbare och billigare möjligheterna att resa runt jordklotet som ger möjligheter till ökad handel och skapar möten mellan människor? Hur det än är med den saken, så påverkar luftfarten oss oavsett nationsgränser. Luftfart kräver därför internationellt samarbete och internationell reglering.

ALLA VÄGAR GÅR FRÅN CHICAGO?

Luftfarten och dess regelverk har utvecklats parallellt i stort sett sen flygets uppkomst, ofta med regelutvecklingen något steg bakom.

Det blev tidigt tydligt att det fanns behov av internationella överenskommelser mellan länder. Hur skulle luftrummet betraktas? Tillhörde luftrummet de suveräna staterna eller var det fritt för alla att använda oavsett nationalitet?

Det var i första hand militära intressen som ledde till att man redan 1910 träffades för att diskutera hur internationell luftfart skulle regleras. De flesta europeiska länderna vid den tiden deltog, så även Sverige. Konferensen lyckades inte enas om något regelverk. Men med den startade en process som kulminerade med undertecknandet av Chicagokonventionen 1944. Konventionen gäller än idag och lägger fast de principer som reglerar internationell luftfart.

ICAO - INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANISATION

I och med Chicagokonventionen skapades också Internationella civila luftfartsorganisationen (ICAO) med säte i Montréal, Kanada. ICAO:s 191 medlemsländer fortsätter att samarbeta och utveckla regelverket för att följa samhällsutvecklingen. ICAO är motorn i det internationella samarbetet. En förutsättning för utveckling av den internationella luftfarten är ett regelverk som är harmoniserat. Till skillnad från exempelvis järnvägen där olika spårvidd mellan länder var ett aktivt val för att försvåra för en eventuell invaderande främmande makt (vilket än idag påverkar internationell tågtrafik), har luftfarten från början försökt underlätta trafiken genom ett gemensamt regelverk.

TILLTRÄDE TILL MARKNADERNA GENOM LUFTFARTSAVTAL

Vissa frågor visade sig vara för svåra i Chicago 1944. Chicagokonventionen innehåller inga regler kring marknadstillträde. En del länder, däribland Sverige och USA, förespråkade att konventionen även skulle reglera de kommersiella rättigheterna. Det skulle ske på så sätt att varje konventionsstat medgav att flygföretag från de andra staterna bedrev internationell trafik till och från sitt territorium, vilket var en friare ordning än vad konferensens majoritet ville gå med på. Istället etablerades med tiden ett system med bilaterala luftfartsavtal. Man kan säga att den senare, mer protektionistiska gruppen vann, även om en mindre grupp slöt ett mer begränsat avtal (International Air Transport Agreement) som dock aldrig kom att spela någon egentlig roll.

Principen om bilatera avtal har visat sig livskraftig. Det är än idag upp till enskilda länder att sinsemellan sluta avtal om vilken trafik som tillåts mellan länderna. I Europa gjordes tidigt försök att hitta en europeisk lösning till det som visat sig för svårt i Chicago på global nivå. Den europeiska civila luftfartskonferensen (ECAC) bildades för att försöka reglera marknadstillträdet mellan de europeiska länderna, vilket visade sig minst lika svårt i Europa som det varit på global nivå (se särskild artikel om ECAC på sidan 8).

EU – EN SUCCÉ FÖR EUROPEISK LUFTFART?

Fram till slutet av 1980-talet var nästan alla verksamma flygbolag statligt ägda. Avtalen om marknadstillträde gick därmed i stort sett ut på att tillåta varandras nationella flygbolag trafikera vissa sträckor under vissa tider och i viss omfattning.

Utvecklingen har gått mot färre statliga bolag, fler privata initiativ och därmed ökad konkurrensutsättning. Som en spegling av denna utveckling har också de bilaterala luftfartsavtalen blivit alltmer öppna och mindre restriktiva. I flera fall tillåts fri konkurrens mellan de avtalslutna länderna. Grunden för systemet har däremot inte förändrats, det är mellanstatliga avtal mellan två parter (länder) som är basen. Samtidigt så har multilaterala samarbeten ökat i betydelse.

Inte minst har EU varit en motor i den här utvecklingen. EU:s medlemsländer beslutade på 1990-talet att öppna sina luftfartsmarknader för varandras flygbolag som ett led i att skapa en inre marknad. Sett ur det internationella perspektiv



tivet så slöt EU:s medlemsländer ett multilateralt avtal om obegränsade rättigheter att trafikera respektive länder, inklusive inrikestrafik, en trafik som traditionellt sett förbehållits nationella flygbolag. Den här utvecklingen är en revolution inom internationell civil luftfart och har inneburit stora förändringar för europeiska flygbolag. EU lyckades med det som Chicagokonferensen och ECAC misslyckats med. Den europeiska luftfartsmarknaden 1980 och 2015 har inte stora likheter. EU är en viktig aktör inom regleringen av den civila luftfarten, vars roll blir allt större över tid.

Det går också att jämföra utvecklingen inom EU med den amerikanska marknaden. USA är en stor homogen marknad med samma regler i hela landet, vilket underlättat utvecklingen jämfört med den tidigare fragmenterade, europeiska marknaden. Genom avregleringar i slutet av 1970-talet har amerikanska flygbolag genomgått mycket av den omstrukturering och konsolidering som de europeiska konkurrenterna delvis har kvar.

Dessutom har EU:s medlemsländer skapat Europeiska byrån för luftfartssäkerhet (EASA) som lyder under EU-kommissionen. Från början var byråns mandat begränsat, men har successivt utökats och omfattar idag de flesta

säkerhetsaspekter inom civil luftfart. Det pågår också en diskussion om att ytterligare öka byråns ansvarsområde till att omfatta även frågor utanför luftfartssäkerhetens område. Kommissionen planerar att lämna ett förslag till förändringar av EASA:s ansvarsområden i slutet av 2015.

I sitt uppdrag samarbetar EASA med de nationella luftfartsmyndigheterna i EU. De nationella myndigheterna ansvarar, lite förenklat, för tillstånd och tillsyn, medan EASA ansvarar för regelutveckling och standardisering av de nationella myndigheternas arbete. En grundbult i samarbetet är att erkänner andra EU-länders tillstånd och därför är det viktigt att de nationella myndigheterna tillämpar reglerna på samma sätt. Utöver detta ansvarar också EASA för certifiering av luftfartsrelaterade produkter, t.ex. flygplan.

EU:S ROLL GENTEMOT ICAO

EU passar inte riktigt in i ICAO-systemet. EU brukar ibland kallas en *supranationell organisation*. Det vill säga en hybrid som inte är en överstatlig organisation eller en federal struktur, men inte heller en internationell organisation på samma sätt som till exempel ICAO eller Förenta nationerna (FN), vilka bygger på mellanstatligt samarbete. Inte minst

är det den gemensamma lagstiftningen som särskiljer EU. Luftfarten är inget undantag.

I allt större utsträckning har EU:s medlemsländer gemensamma lagar och regler för civil luftfart. Istället för att varje land genomför de gemensamma beslut som fattas i ICAO-systemet, samarbetar EU-länderna och hittar en gemensam lösning. Samtidigt är det de enskilda EU-länderna, till exempel Sverige, som är medlemmar i ICAO. EU-kommissionen eller EASA kan inte företräda EU-länderna i ICAO-sammanhang, men samtidigt har vi fattat gemensamma beslut inom EU som gör att vi måste agera samordnat inom ICAO. Det här samarbetet sker dagligen i Montréal och Bryssel där företrädare för medlemsländerna, EU-kommissionen och EASA gemensamt diskuterar och kommer fram till en europeisk hållning. Det är inte alltid ett smärtfritt samarbete, men en lösning hittas i stort sett alltid.

SAMARBETE KRING FLYGTRAFIKTJÄNSTER

Utöver ECAC och EU finns en tredje viktig aktör inom det europeiska luftfartssamarbetet: EUROCONTROL. EUROCONTROL, eller *Europeiska organisationen för luftfartssäkerhet* som organisationen egentligen heter, har sitt säte i Bryssel och är ett samarbetsorgan för frågor kring flygtrafiktjänster. Organisationen startades i början av 1960-talet som ett svar på den framväxande trafiken med luftfartyg med jetmotorer. De ursprungliga medlemmarna var Belgien, Frankrike, Luxemburg, Nederländerna, Tyskland och Storbritannien. Från början var syftet att skapa en internationell byrå som kunde bedriva gränsöverskridande operativ flygtrafiktjänst i det övre luftrummet. Med tiden började Frankrike och Storbritannien dra öronen åt sig. Framförallt med hänvisning till säkerhets- och militära skäl.

Övriga länder fortsatte däremot att samarbeta operativt även om Frankrikes och Storbritanniens minskade deltagande påverkade utvecklingen. Över tiden utvecklades organisationen till att alltmer handla om samarbete och samordning. Än idag finns en gemensam central för flygtrafiktjänster i Maastricht, Nederländerna. Kontrollcentralen hanterar det övre luftrummet för Belgien, Luxemburg och Nederländerna samt det övre luftrummet i nordvästra Tyskland.

Sverige är en av organisationens fyrtio medlemmar. Det är viktigt att komma ihåg att EUROCONTROL är en fristående internationell organisation och inte en del av EU-samarbetet. Samtidigt finns ett nära samarbete mellan EU och EUROCONTROL. EU tar i allt större omfattning över ansvar som tidigare fanns hos EUROCONTROL.

Den verksamhet som finns kvar i EUROCONTROL är i allt högre grad operativ eller utgör stöd till operativ verksamhet. På sätt och vis sluts cirkeln när EUROCONTROL vänder tillbaka till sitt ursprungliga ändamål som var att utföra flygtrafiktjänster för ländernas räkning.

FRAMTIDEN FÖR INTERNATIONELLT SAMARBETE INOM LUFTFART

Den civila luftfarten är fortfarande en relativt ny företeelse, knappt 100 år, vilket kan jämföras med till exempel sjöfarten som har en mångtusenårig historia. Som för alla samhällsfenomen utvecklas verksamheter över tid och regelverk och internationellt samarbete uppstår där det finns behov. I en situation där utvecklingen av teknik och samhällsförändringar sker i en snabbare takt idag jämfört med flygets pionjärdagar, måste det internationella samarbetet svara mot denna nya omvärld. I internationella sammanhang framför Sverige behovet av teknikneutrala och målstyrda regler för att underlätta för luftfartens utveckling. Regelverket ska inte hindra utvecklingen av luftfarten, utan säkerställa att de politiska målsättningarna, inklusive säkerhet, uppnås samtidigt som innovationer stimuleras. Luftfarten kan vara en viktig drivkraft för utvecklingen av globalt samarbete samt utvecklingen av handel mellan världens länder och kan föra människor närmare varandra. ICAO, EU (inte minst genom bildandet av EASA), ECAC och EUROCONTROL är viktiga verktyg för att uppnå detta, men det är en utmaning att få organisationer som utvecklats över tiden att anpassa sig till en ny omvärld och i vissa fall, kanske ta ett steg tillbaka till förmån för någon annan.

LÄS MER

om ICAO och framväxten av det internationella luftfartssamarbetet i t.ex. *International Air Law and ICAO* av Michael Milde

om EUROCONTROL:s historia i EUROCONTROL History Book av John McNally, <http://www.eurocontrol.int/sites/default/files/publication/files/2011-history-book.pdf>

FAKTA

ICAO

Internationella civila luftfartsorganisationen (ICAO) är ett FN-organ som startades 1944. ICAO har 191 medlemsstater och arbetar med att sätta internationella standarder och rekommendationer för civil luftfart. ICAO har ca 700 anställda och huvudkontor i Montréal, Kanada.

www.icao.org

ECAC

Europeiska civila luftfartskonferensen (ECAC) är en mellanstatlig organisation och bildades 1955. ECAC har idag 44 medlemsstater. ECAC har som mål att främja utvecklingen av en säker, effektiv och långsiktigt hållbar civil luftfart, genom att arbeta för harmonisering av policy och tillvägagångssätt. <https://www.ecac-ceac.org/>

EUROCONTROL

Europeiska organisationen för luftfartssäkerhet, EUROCONTROL bildades 1960. Organisationen är mellanstatlig med 41 medlemsstater. EUROCONTROL arbetar med flygtrafiktjänst och för att främja ett gränslöst europeiskt luftrum. EUROCONTROL, med säte i Bryssel, har ca 1900 anställda.

www.eurocontrol.int

EASA

Europeiska byrån för luftfartssäkerhet (EASA) är Europeiska unionens luftfartssäkerhetsmyndighet. EASA bildades 2002 och har som huvuduppgifter att arbeta med strategi och säkerhet, certifiering av luftfartsrelaterade produkter och tillsyn av godkända organisationer och medlemsstater. EASA har ca 700 anställda och huvudkontor i Köln, Tyskland. <https://www.easa.europa.eu/>

BILD 1 ECACs medlemsstater

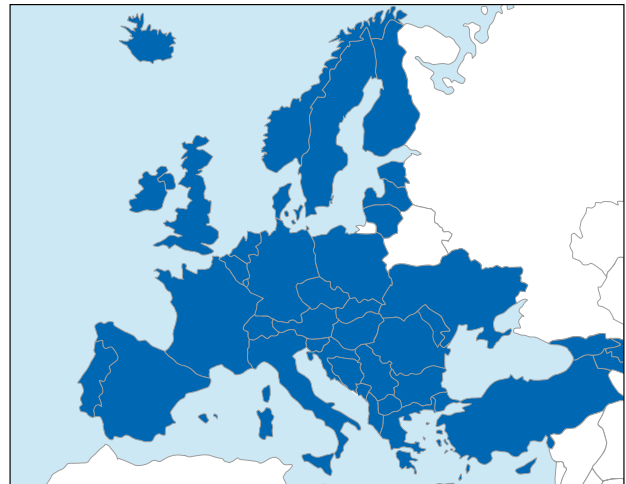


BILD 2 EUROCONTROLs medlemsstater

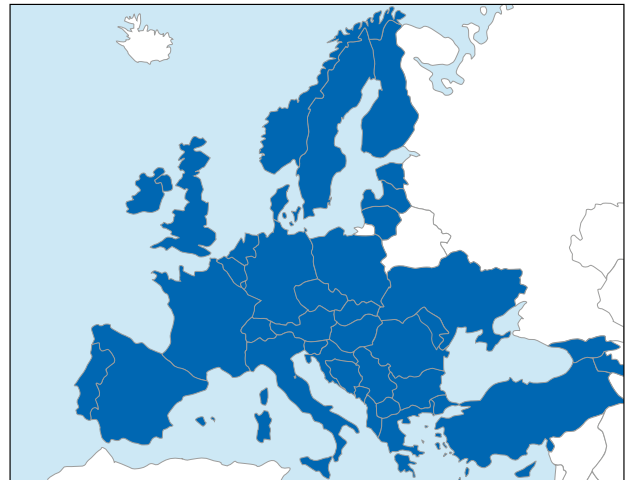
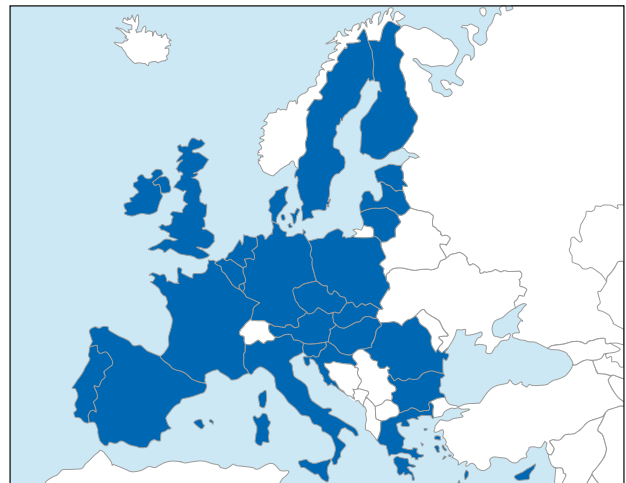


BILD 3 EUs medlemsstater



ECAC – EUROPEAN CIVIL AVIATION CONFERENCE FYLLER 60 ÅR I ÅR

Den internationella civila luftfartsorganisationen, ICAO, har nog de flesta med anknytning till luftfartsverksamhet hört talas om. Likaså har många, särskilt de med yrkesmässig koppling till luftfarten, sedan 1985 sett hur EU har blivit en allt starkare och central aktör när det gäller luftfartens reglering i Europa. Mer okänt är kanske att det finns en europeisk luftfartsorganisation, den europeiska luftfartskonferensen (The European Civil Aviation Conference – ECAC). ECAC har i årtionden, innan EU började ägna sig åt luftfart, arbetat med harmonisering av europeisk luftfart och är fortfarande av betydelse.

ORGANISATIONEN ECAC

ECAC grundades 1955 och har för närvarande 44 medlemsstater jämfört med EU som har 28. Medlemskap kan ges till europeiska länder som är medlemmar av ICAO.

Samtliga EU-länder är medlemmar i ECAC. Sverige tillhör en av de stater som bildade ECAC och har således varit medlem sedan 1955. Till begreppet europeiska länder räknas fler stater än Väst- och Centraleuropa. De mest östligt belägna av ECAC:s medlemsländer är Georgien, Armenien och Azerbajdjan.

ECAC har enligt artikel 1.1 i sin stadga som målsättning att främja utvecklingen av ett säkert, effektivt och långsiktigt hållbart flygtransportsystem. För detta syfte utfärdar ECAC resolutioner, rekommendationer och fattar policybeslut. Dessa åtgärder är i motsats till EU-lagstiftningen inte rättsligt bindande, men som regel har de på olika sätt införlivats i medlemsstaternas regelverk eller följs i övrigt.

ECAC:s högsta beslutande organ är ett plenarmöte som hålls vart tredje år. Där mellan leds ECAC av möten där medlemsstaternas luftfartsdirektörer (Directors General of Civil Aviation) är ständiga medlemmar. Ordförande i ECAC är för närvarande Ingrid Cherfils, chef för Transportstyrelsens Sjö- och Luftfartsavdelning.

Under luftfartsdirektörsnivån bedrivs ECAC-arbetet i olika kommittéer och arbetsgrupper. ECAC:s sekretariat, med en liten stab av fast anställd personal, är beläget i Paris

(Neuilly). I samma hus finns ICAO:s europeiska kontor.

Administrativt finns också en nära koppling mellan ICAO och ECAC. Högste tjänsteman i ECAC är organisationens ”Executive Secretary”, för närvarande Salvatore Sciacchitano från Italien. Organisationen har både engelska och franska som arbetspråk.

HISTORIK – VAD HAR ECAC GJORT?

Vägen mot bildandet av ECAC började redan 1951 genom diskussioner inom Europarådets ram. Vid denna tidpunkt fanns hos några länder ambitionen att försöka bilda en europeisk luftfartsmyndighet med stora befogenheter. Från italiensk sida framfördes också idén att bilda ett gemensamt europeiskt luftrum och samverkan när det gällde flygoperationer inom detta. Så stora steg togs dock inte. ICAO sammankallade en konferens i Strasbourg 1954, om samarbete vad det gäller europeisk luftfart (the Conference on Co-ordination of Air Transport in Europe, CATE).

Konferensen ledde till bildandet av ECAC. Organisationen höll sitt konstituerande möte året därpå i samma stad. Man kan notera att kopplingen till Strasbourg lever kvar, eftersom plenarmötena vart tredje år hålls där.

ECAC har under åren varit aktivt på de flesta av luftfartsregleringens områden. Under de första årtiondena arbetade ECAC intensivt med att försöka harmonisera de europeiska trafikpolitiska regelverken för flygprisfrågor och villkoren för den kommersiella luftfartens marknads-tillträde. I detta sammanhang förhandlade också ECAC för Europas räkning med USA och Kanada för att finna transatlantiska lösningar. Man måste komma ihåg att flygpriser då var myndighetsreglerade och dessutom en källa till motsättningar mellan länder, en ordning som upphörde först omkring 1990.

Under flera år gjordes försök att nå en europeisk överenskommelse om reguljär luftfart, men detta misslyckades. Istället kom 1956 en multilateral överenskommelse om chartertrafik. Även europeisk harmonisering av tekniska frågor stod på programmet som bl.a. 1960 resulterade i en multilateral överenskommelse om att erkänna luftvärdighetsbevis.

”Facilitation”, det vill säga att underlätta för luftfarten, kom tidigt in som ett viktigt arbetsområde och miljöfrågor uppmärksammades redan på 60-talet. I en intressant



rekommendation från 1957 föreslogs att medlemsstaterna skulle inrätta s.k. "taxfree-butiker".

Under 1970-talet började arbetet med att åstadkomma en mer omfattande europeisk harmonisering av flygsäkerhetsbestämmelserna som kröntes av samarbetsarrangemanget Joint Aviation Authorities, JAA - ett associerat organ till ECAC. JAA bildades 1979.

Från 1970-talet intensifierades arbetet när det gäller luftfartsskydd och facilitation som 1985 resulterade i ECAC:s Dokument 30, en manual för luftfartsskydd och facilitation som med senare gjorda ändringar tillämpas ännu idag. I början på 80-talet stod marknads- och konkurrensfrågor högt på dagordningen och ECAC:s rapporter bidrog starkt till den debatt om luftfartsmarknadens liberalisering som då börjat i EU.

ECAC OCH EU, VAD GÖR ECAC IDAG?

Genom att mycket av europeisk luftfartsreglering numera sker inom EU:s ram kan man fråga sig vad ECAC har för roll idag?

Eftersom ECAC har 44 medlemsstater mot EU:s 28 har ECAC en viktig uppgift att vara brygga mellan EU och de stater som inte är med i EU. Man måste komma ihåg att flera nationer med betydelse för luftfarten inte är med i EU som t.ex. Turkiet, Ukraina, Schweiz, Island och Norge. Genom ECAC:s "brofunktion" finns ingångar och kopplingar till EU:s lagstiftningsverksamhet.

ECAC OCH EU

På luftfartsskyddsområdet är t.ex. Dokument 30 den manual som ska tillämpas av EU:s medlemsstater enligt EU:s lagstiftning. Arbeta som utförs i ECAC:s arbetsgrupper har inte sällan legat till grund för EU:s lagstiftning. Som exempel kan nämnas att EU:s reglering av försäkringskrav för lufttrafikföretag och luftfartygsoperatörer (Förordning 785/2004) har sitt ursprung i en ECAC-rekommendation på samma område. Omvänt påverkar givetvis EU:s verksamhet diskussionerna i ECAC vilket är av betydelse för de stater som inte är medlemmar av EU. EU-kommissionen deltar också på olika nivåer i ECAC:s arbete, t.ex. deltar alltid en högre tjänsteman därifrån på ECAC:s generaldirektörmöten.

ECAC spelar en betydande roll när det gäller luftfartsskyddsfrågor. Till exempel har ECAC till följd av ett samarbetsarrangemang mellan dess medlemsstater en central

roll när det gäller testning av utrustning som används på flygplatser för att upptäcka sprängmedel i bagage.

Dessa testresultat vidarebefordras till medlemsstaterna som underlag för deras bedömning om utrustningen kan godkännas för att användas på respektive lands flygplatser. När det gäller samarbete kring teknikutvecklingsfrågor respektive utbildningsinsatser på luftfartsskyddsområdet har ECAC stor betydelse. Särskilt på luftfartsskyddsområdet har ECAC ingått samarbetsarrangemang med ett antal viktiga länder.

INFÖR ICAO:S GENERALFÖRSAMLING

I förhållande till ICAO spelar ECAC en betydande roll som kanske inte är så känd. För ICAO:s arbete spelar världens regioner stor roll och ECAC är ur ICAO:s perspektiv den europeiska regionala organisation som är en del av "ICAO-familjen". Endast stater kan vara medlemmar av ICAO. EU har i ICAO status som observatör. För att europeiska synpunkter ska få tyngd i ICAO-arbetet samarbetar därför EU-kommissionen och ECAC för att ta fram europeiska förslag och synpunkter att framföra i ICAO. Till generalförsamlingsmöten, andra högnivåmöten och i många andra sammanhang utarbetas dokument med förslag som sedan gemensamt läggs fram av ECAC:s och EU:s medlemsstater.

ECAC har också nära kontakter med motsvarande regionala organisationer från andra delar av världen, till exempel från Afrika och Sydamerika, inte minst för att finna samarbetspunkter i ICAO-arbetet.

ECAC OCH MILJÖARBETET

Ett område där ECAC just nu spelar en stor roll är miljöarbetet i ICAO (som du kan läsa om i en artikel på sidan 16 i detta nummer). Ur europeisk synvinkel är det viktigt att ICAO:s nästa generalförsamlingsmöte tar ett avgörande steg för att införa ett globalt system som med marknadsmekanismer ska påverka luftfartens koldioxidutsläpp, det som kallas för Global Market Based Measure (GMBM). Vägen dit är lång och kantad av både politiska och tekniska svårigheter.

ECAC arbetar nu intensivt i samverkan med EU-kommissionen med de tekniska och administrativa frågorna för att minska luftfartens klimatpåverkan som även innefattar att ta fram en ny koldioxidstandard för flygplan.

Magnus Molitor, magnus.molitor@transportstyrelsen.se

ICAO HIGH LEVEL SAFETY CONFERENCE 2015 – FLYGSÄKERHETSKONFERENS PÅ HÖG NIVÅ

Att flyga blir allt vanligare. Vi flyger på tjänsteresor eller åker på semester till andra världsdelar. Vi är vana vid att kunna flyga högt över världshaven samtidigt som vi tittar på film eller sover. Vi oroar oss sällan för att något ska hända under själva flygningen. Finns det några flygsäkerhetsproblem kvar i världen?

Vi kan konstatera att flygsäkerheten varierar i världen, men att EU/EASA-området och Nordamerika har den högsta flygsäkerheten. Den senaste tiden har haverifrekvensen i dessa områden varit strax under 2 dödliga haverier per år och miljon flygningar. I de delar av Europa som inte är med i EU/EASA är flygsäkerheten mer än tio gånger sämre och Afrika ligger i botten av listan med 20 gånger högre haverifrekvens.

Visst sker det haverier, även i Europa, men allmänhetens förtroende är fortsatt väldigt högt.

FIGUR 1 Antal haverier med dödlig utgång per miljon flygningar under 2004-2013, per region i världen. (Ref. EASA:s Annual Safety Review 2013).



DEN ANDRA AV ICAO:S FLYGSÄKERHETSKONFERENSER PÅ HÖG NIVÅ

FN-organet ICAO är den plattform som medlemsstaterna skapat för att utveckla civilflyget ”på ett säkert och ordnat sätt”. Den första konferensen med specifikt flygsäkerhetstema hölls 2010 och 2015 var det dags igen. Konferensen ägde rum efter två mycket uppmärksammade haverier med Malaysian Airways. Först försvann ett flygplan (Flight MH370) med 239 människor oförklarligt över Indiska Oceanen. Vid den andra olyckan havererade ett flygplan (Flight MH17) när det korsade Ukrainas luftrum på hög höjd, och alla 298 människorna ombord omkom.

Inför konferensen år 2015 skedde omfattande koordinering på europeisk nivå mellan ECAC, EU och EU:s byrå för luftfartssäkerhet EASA. Europa presenterade nio arbetspapper till konferensens alla agendapunkter som omfattade säkerhetsledning (SMS), extrema väderförhållanden, spårning av flygplan och förlängning av ljudinspelning i cockpit, haveriutredningar, skydd av flygsäkerhetsinformation, internationellt utbyte av flygsäkerhetsinformation, den globala flygsäkerhetsplanen samt effektivare organisation av regional flygsäkerhetstillsyn.

Sverige deltog genom Transportstyrelsen i förberedelsearbetet och i själva konferensen som ägde rum i Montréal, ICAO:s säte.

VET VI VAR ALLA FLYGPLAN BEFINNER SIG, HELA TIDEN?

Huvuddelen av konferensen ägnades åt att besluta om riktlinjer för ett system för att hålla reda på var alla flygplan är när de är i luften, även vid flygning över öde områden och fjärran oceaner. Om de får problem ska detta indikeras av systemet, och om en olycka i värsta fall sker så ska systemet underlätta eftersökning. Systemet ska även ge information från flygplan som kapats eller om flygplanets position på annat sätt inte kan bestämmas. Systemet för detta har döpts till GADSS¹ och fått en preliminär utformning efter ett omfattande arbete där både flygindustri och myndigheter deltagit. Arbete pågår nu för att skapa en världstandard, som sedan implementeras på EU-nivå och därmed blir bindande för medlemsstaterna. Europa har varit starkt drivande för att regler ska vara målstyrda för att underlätta teknikutveckling och gynna sund konkurrens. EU-förordningar för att införa bindande regler för aircraft tracking och ändrade regler för nödsändare (ELT²) förbereds nu av EASA och EU-kommissionen.

Ansträngningar att förhindra haverier har alltid legat främst i arbetet för ökad flygsäkerhet. Ändå finns det många system som har konstruerats och införts för att rädda liv även efter ett haveri. Varje flygplan har t.ex. en nödsändare (ELT) som startas vid ett haveri och anger var flygplanet ligger. Den ökar möjligheter till att överlevande kan hittas snabbt. Passagerarkabiner inreds med brandhårdiga material och stolarna i kabinen har successivt under åren blivit mer kraschtåliga. Idag överlever faktiskt många passagerare även vid våldsamma krascher på grund av sådana förbättringar. Den utrustning som anger var "svarta lådorna" (som i verkligheten har en röd färg) hamnat efter ett haveri har också diskuterats. Reglerna för svarta lådor ska nu ändras så att deras batterikapacitet ökas från 30 dagar till 90 dagar. Dessutom föreslås en ny enhet som ska sända en signal som går längre genom vatten på stora havsdjup och på en frekvens som kan pejas in av ubåtar, fartyg och helikoptrar.

OLYCKAN MED MH17

Flygning i så kallade riskzoner blev också mycket diskuterat under konferensen. Att snabbt kunna informera flygbolag, myndigheter och andra beslutsfattare om riskfyllda områden har blivit mer angeläget med hänsyn till pågående konflikter i Ukraina, Syrien och Libyen. ICAO har fått en särskild uppgift att samlas och presentera den information medlemsländerna förfogar över för att andra stater ska kunna vidta lämpliga åtgärder om inskränkningar i luft- rummet eller operativa begränsningar.

TILLBUDEN ÖVER ÖSTERSJÖN

Militära flygningar i Östersjöområdet har även uppmärksamats den senaste tiden och flera allvarliga tillbud där militära flygplan flyger för nära civila luftfartyg har skett. Sverige tillsammans med Danmark, Finland, Polen och Storbritannien presenterade ett arbetspapper som uppmanade alla stater att visa "vederbörlig hänsyn" till civila luftfartyg när militära luftfartyg flyger inom samma luftrum. ICAO-konventionens artikel 3 d säger nämligen att statsluftfart (vilket omfattar militärt luftfart) "... will have due regard for the safety of navigation of civil aircraft". Staterna uppmanades också att i större utsträckning t.ex. utbyta och använda information, "radardata", mellan varandra för att kunna hålla reda på var militära flygplanen befinner sig i realtid.

Konferensen antog följande slutsats:

"Medlemsstaterna ska försäkra sig om att flygsäkerheten för civila luftfartyg upprätthålls genom koordinering mellan civila och militära aktiviteter".

Dessutom enades konferensen om rekommendationen att:

"ICAO ska stödja staterna för att garantera flygsäkerheten för civila luftfartyg genom att civil-militär koordinering sker i enlighet med ICAO-dokumentet".

Denna fråga har sedan dess tagits upp vid flera möten inom Eurocontrol-samarbetet, och EASA gjorde på Kommissionens uppdrag en studie som stärkte behovet av åtgärder. Regeringen har också uttalat att:

"Detta internationella arbete med att hitta gemensamma tolkningar av principen om due regard och för ett mer ansvarsfullt beteende i luftrummet fortsätter att vara hög-prioriterat av den svenska regeringen".

I övrigt rekommenderade konferensen att ICAO ska arbeta mer med RPAS (luftfartyg som styrs från marken), med anledning av de problem dessa farkoster skapar när de flyger i luftrum där annan luftfart förekommer. Konferensen tog också upp den roll som luftfarten spelat under Ebola-krisen i Västafrika. Luftfarten ska i dessa sammanhang samarbeta med övriga organisationer som arbetar med hälsofrågor för att på bästa sätt kunna bidra.

Luftfartens aktörer kan alltså inte slå sig till ro utan måste fortsätta att arbeta proaktivt för att identifiera säkerhetsrisker och vidta åtgärder för att flyget även fortsättningsvis ska kunna åtnjuta passagerarnas förtroende.

1. Global Aviation Distress Safety System

2. Emergency Locator Transmitter.



Stefan Christensen, Haveriutredare Luftfart på Statens Haverikommission, stefan.christensen@havkom.se

STATENS HAVERIKOMMISSION OCH KOPPLINGEN MOT ECAC

Statens haverikommission (SHK) har sedan många år ett aktivt samarbete med den underavdelning av European Civil Aviation Conference (ECAC) som hanterar frågor rörande haverier och allvarliga tillbud, Group of Experts on Accident Investigation (ACC). I ACC finns haveriutredare och experter från de 44 länder som idag är medlemmar i ECAC. Det främsta syftet är att arbeta för en ökad flygsäkerhet genom att dela erfarenheter från olycksutredningar i medlemsländerna, där konstaterade brister resulterat i säkerhetsrekommendationer inom olika områden av den kommersiella luftfarten i Europa.

ARBETET INOM ACC

ACC arbetar med att samordna utredningsmetodik inom ECAC:s medlemsländer och verka för att säkerhetsutredningar av olyckor och tillbud kan utföras av nationella utredningsmyndigheter i en miljö präglad av integritet och självständighet. Syftet med utredningarna ska inte vara att hitta skyldiga. Utredningarna ska redovisa faktabaserade resultat för att

kunna fastslå orsaker och därmed förhoppningsvis även rekommendera åtgärder för att förhindra ett upprepande.

Utöver en regelmässig mötesverksamhet anordnar ACC även olika workshops med fokus på speciellt krävande utredningsverksamhet. Exempel på detta är Underwater Recovery och Investigation in Extreme and Challenging Environments. Dessa workshops har fokuserat på bärgning av vrak i marina miljöer, respektive olycksplatser där extrema förhållanden orsakade av exempelvis terräng eller klimat råder. SHK har deltagit vid dessa tillfällen och även hållit ett föredrag om de mycket svåra förhållanden som kringgärdade utredningen av den tragiska olyckan med ett norskt Herculesflygplan vid Kebnekaismassivet¹.

ACC-KONFERENS I SVERIGE

SHK har genom samarbetet med ACC kunnat ta del av andras erfarenheter inom haveriutredning och även kunnat dela med sig av de lärdomar som har arbetats upp av SHK genom åren. Ett uttryck för detta var att Sverige och SHK stod som värdar för den ACC-konferens som hölls i Stockholm i september 2014. Konferensen samlade ett sextiotal deltagare från Europa och USA, och hade förutom

FAKTA

SHK

Statens haverikommission (SHK) är en statlig myndighet som har till uppgift att undersöka olyckor och tillbud till olyckor med syfte att säkerheten ska förbättras. Myndigheten har 34 anställda, varav sju arbetar som operativa/tekniska utredare av olyckor och allvarliga tillbud inom civil luftfart.

SHK utreder olyckor och allvarliga tillbud som inträffat i Sverige för civil luftfart sedan 1978.

Ett tillbud till en olycka ska undersökas om

- det har inneburit allvarlig fara för en olycka,
- det tyder på väsentliga fel hos luftfartyget, eller
- det tyder på andra väsentliga brister i säkerhetshänseende.

SHK undersöker händelser som har inträffat utomlands, om händelsen berör ett svenskt luftfartyg och annat inte följer av en internationell överenskommelse. Av sådana överenskommelser följer att flygolyckor i allmänhet undersöks av den stat där olyckan inträffat.

Utredning av civila luftfartshändelser regleras i huvudsak av EU-förordningen nr 996/2010 om utredning och förebyggande av olyckor och tillbud inom civil luftfart. Utredningar genomförs i enlighet med Chicagokonventionens Annex 13. Men SHK:s utredningsverksamhet styrs också av Lagen (1990:712) om undersökning av olyckor (LUO), Förordningen (1990:717) om undersökning av olyckor (FUO) och Förordningen (2007:860) med instruktion för SHK.

SHK även Transportstyrelsen och SAAB som svenska representanter. SHK:s generaldirektör Hans Ytterberg höll konferensens inledningsanförande med särskilt fokus på internationellt samarbete för en ökad flygsäkerhet.

SHK och Transportstyrelsen samarbetar i samtliga civila haveriutredningar som genomförs i Sverige. Enligt den EU-förordning som nu reglerar utredningar av olyckor och allvarliga tillbud inom luftfarten, (EU 996/10), har Transportstyrelsen som nationell tillsynsmyndighet för luftfart rätt att tillsätta en rådgivare i alla utredningar. Det gäller både nationella och internationella utredningar som

utförs av SHK. Detta samarbete har fungerat väl och har vid ett flertal tillfällen utgjort grund för dokumenterade förbättringar av flygsäkerheten.

SHK hoppas att detta samarbete kan fortsätta att utvecklas positivt även på det Europeiska planet. Det är SHK:s bestämda uppfattning att internationellt samarbete har en nyckelroll i den framtida flygsäkerhetsutvecklingen i Europa.

1. Se SHK rapport RM 2013.02.



Marie Hankanen, marie.hankanen@transportstyrelsen.se

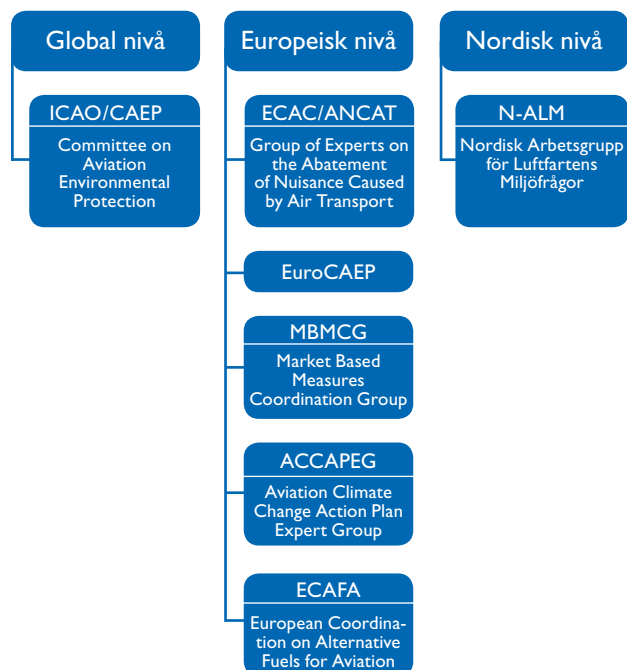
ECAC OCH ANDRA INTERNATIONELLA ORGANISATIONER ARBETAR INTENSIVT MED MILJÖFRÅGAN

Om flyget ska kunna utvecklas i framtiden är långsiktig hållbarhet en central fråga. Miljöfrågorna finns därför på agendan i ett flertal olika internationella organisationer. Transportstyrelsen deltar aktivt i många av dessa och driver frågor som prioriterats i Sverige. Ett exempel är arbetet med att ta fram en ny koldioxidstandard för flygplan i de internationella samarbetsorganen. I artikeln nedan beskrivs miljöarbetet inom European Civil Aviation Conference (ECAC).

MILJÖARBETET INOM ECAC OCH ANDRA INTERNATIONELLA SAMARBETSORGAN

På bilden nedan visas exempel på samarbetsorgan på olika nivåer som har flygets miljöfrågor på agendan.

FIGUR 1 Samarbetsorgan för flygets miljöfrågor



På global nivå finns inom ICAO en miljökommitté kallad Committee on Aviation Environmental Protection (CAEP) som bistår ICAO med att ta fram inriktningar och anta nya standarder vad gäller utsläpp och buller från luftfarten. Av ICAO:s 191 medlemsstater är idag 23 medlemmar i CAEP. Sverige är det enda nordiska medlemslandet i CAEP. CAEP sorterar direkt under ICAO:s råd och dess resultat underställs rådet för godkännande.

På europeisk nivå finns inom ECAC en miljögrupp som heter ANCAT (Group of Experts on the Abatement of Nuisance Caused by Air Transport), se figur 1. Inom ANCAT behandlas bland annat frågor angående flygets utsläpp till luft och flygbuller. ANCAT bevakar också dessa frågor inom CAEP och andra FN-organ som till exempel UNFCCC¹. I figuren visas också arbetsgrupper där ECAC delar ordförandeskapet med EU-kommissionen.

EuroCAEP är ett samarbete mellan de europeiska medlemmarna och observatörerna i CAEP, EU-kommissionen, EASA och ECAC. Inom detta samarbete koordineras europeiska ståndpunkter och underlag tas fram inför möten i CAEP. EuroCAEP håller också möten med europeiska branschföreträdare och miljörelser.

Market Based Measures Coordination Group (MBMCG) är ett samarbete för att utbyta information om och ta fram en europeisk strategi för arbetet inom ICAO med ett globalt marknadsbaserat styrmedel för flyget.

Aviation Climate Change Action Plan Expert Group (ACCAPEG) är en arbetsgrupp som koordinerar arbetet med nationella handlingsplaner inom Europa för att minska klimatpåverkan från flyget.

European Coordination on Alternative Fuels for Aviation (ECAFA) är ett europeiskt samarbete för att underlätta utvecklingen av alternativa bränslen för luftfarten.

På nordisk nivå finns en arbetsgrupp med representanter från de nordiska ländernas luftfartsmyndigheter kallad Nordisk Arbetsgrupp för Luftfartens Miljöfrågor (N-ALM). Även Estland och Lettland deltar. N-ALM håller möten två till tre gånger per år. N-ALM arbetar på uppdrag av de nordiska luftfartsdirektörerna och tar fram underlag inför luftfartsdirektörernas möten (NOLU). N-ALM:s möten är öppna för departement, miljömyndigheter, flygplatser och

flygbolag. Gruppens arbete har en nära koppling till samarbetet i ICAO och CAEP. Transportstyrelsen deltar bland annat i ANCAT, MBMCG, ACCAPEG, ECAFA och N-ALM på Näringsdepartementets uppdrag.

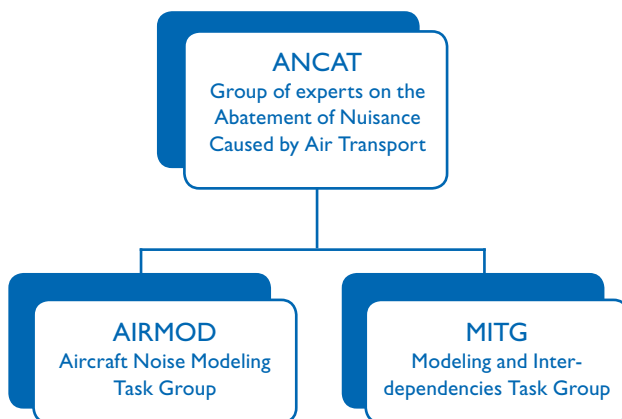
ANCAT:S MILJÖARBETE

Inom ANCAT deltar ECAC:s medlemsstater tillsammans med Eurocontrol, EASA och EU-kommissionen vid möten, som hålls ca två gånger om året. Samverkan med europeiska flygbolag, tillverkare, flygplatser och olika miljöorganisationer sker också. Vanliga frågor som tas upp är flygets utsläpp till luft och flygbuller samt bevakning av dessa frågor inom CAEP och andra FN-organ som till exempel UNFCCC.

ANCAT ger också ut publikationer i form av vägledningar. Exempel på sådana är ECAC Document 29 som ger vägledning för beräkning av flygbuller och ECAC 27/4 som ger rekommendationer om kväveoxidavgifter (NO_x-avgifter)

Inom ANCAT finns två undergrupper vilka illustreras nedan.

FIGUR 2 ANCATs undergrupper



AIRMOD arbetar med kontinuerliga uppdateringar av vägledningen för beräkning av flygbuller, ECAC Document 29. Dessa vägledningar är, och har varit mycket användbara för rapporteringar enligt EU:s direktiv om omgivningsbuller (2002/49/EG). I Sverige har vi också baserat vår nationella kvalitetssäkring av flygbullerberäkningar på ECAC Document 29. Inom MITG utvärderas olika europeiska modeller för bedömning av åtgärders miljöeffekter och dess påverkan på teknik och kostnader. Framförallt USA är framstående på beräkningssidan. Sverige, Europa och ECAC anser att det är viktigt att också inom Europa kunna göra analyser som input till det globala CAEP-arbetet.

MINSKAD KLIMATPÅVERKAN OCH FRAMTAGANDE AV NY KOLDIOXIDSTANDARD

ICAO har en målsättning att uppnå en koldioxidneutral tillväxt för flyget från och med 2020. Aktuella åtgärder för minskad klimatpåverkan är:

- Förbättrad teknologi, bränslesnålare flygplan.
- Operativa åtgärder, till exempel kortare flygvägar.
- Alternativa flygbränslen.
- Marknadsbaserade styrmedel.

Inom Europa har man generellt en högre ambitionsnivå än inom ICAO vad gäller begränsning av flygets klimatpåverkan. Därför har ECAC tillsammans med EU-kommissionen startat grupper som arbetar med de fyra ovan nämnda åtgärderna. MBMCG lämnar input till ICAO:s arbete med att ta fram ett globalt marknadsbaserat styrmedel som är koordinerat på europeisk nivå. På samma sätt stöttar och följer ECAFA det globala arbetet med alternativa bränslen.

Gruppen ACCAPEG stödjer ECAC:s medlemsländer i att ta fram handlingsplaner för att minska flygets klimatpåverkan. Eftersom klimatfrågan inte kan lösas på enbart nationell/ lokal nivå är det viktigt med samarbete. Handlingsplanerna innehåller därför en del åtgärder som är gemensamma för länderna.

ICAO avser att utveckla en global koldioxidstandard för flygplan, vilken ska vara upp till beslut på ICAO:s generalförsamling 2016.² Idag utgör bränslepriset en stor del av flygbolagens totala kostnader vilket gör att det inte bara finns miljömässiga argument för att minska bränsleförbrukningen. Det finns också ekonomiska incitament för att driva utvecklingen av bränslesnålare flygplan vilket i sin tur medför att koldioxidutsläppen minskar.

Sveriges ståndpunkt i frågan är att en ny koldioxidstandard ska minska utsläppen i högre utsträckning än vad som varit fallet om en koldioxidstandard inte hade införts. Det vill säga vår ambition är att den föreslagna koldioxidstandarderna ska ge en effekt utöver det som marknaden kan åstadkomma utan regleringar.

Transportstyrelsen har varit med och tagit fram ett mått och en mätmetod för koldioxidutsläpp inom ICAO:s miljökommitté CAEP. Just nu pågår ett intensivt arbete inom CAEP med att analysera effekterna beroende på omfattning och ambitionsnivå för den kommande koldioxidstandarderna.

FLYGPLAN SOM OMFATTAS AV DEN GLOBALA KOLDIOXIDSTANDARDEN

En fråga som diskuteras inom CAEP är om koldioxidstandarden ska omfatta flygplanstyper som idag finns i produktion – och tillverkas efter beställning – eller om standarden endast ska omfatta nya flygplanstyper som idag är under utveckling. Eftersom flygplan har en lång livslängd finns det risk för att det tar lång tid att uppnå någon miljöförbättring, om endast nya flygplanstyper under utveckling kommer att regleras. Frågan är svår att lösa då det finns olika uppfattningar från länderna vad gäller ambitionsnivå för den kommande standarden. Som exempel kan nämnas att länder där det förekommer tillverkning av mindre bränslesnåla flygplan idag motsätter sig en standard som kan få stor effekt på deras tillverkning.

KOORDINERADE EUROPEISKA STÅNDPUNKTER GER STÖRRE TYNGD

ANCAT följer arbetet inom CAEP och lämnar fortlöpande koordinerad input från de europeiska staterna. Detta görs även i den mindre EuroCAEP-gruppen, skillnaden är att även länder som inte är medlemmar eller observatörer i CAEP kan delta i ANCAT-arbetet. På så vis kan Europa uttala sig med större tyngd i det globala CAEP-arbetet, och fler länder blir involverade.

Transportstyrelsens ambition är att vårt arbete i ECAC och andra internationella organisationer ska bidra till ett långsiktigt hållbart flyg.

1. UNFCCC står för United Nations Framework Convention on Climate Change.
2. ICAO Assembly resolution 17/2, 33.e.



Nicklas Svensson, nicklas.svensson@transportstyrelsen.se

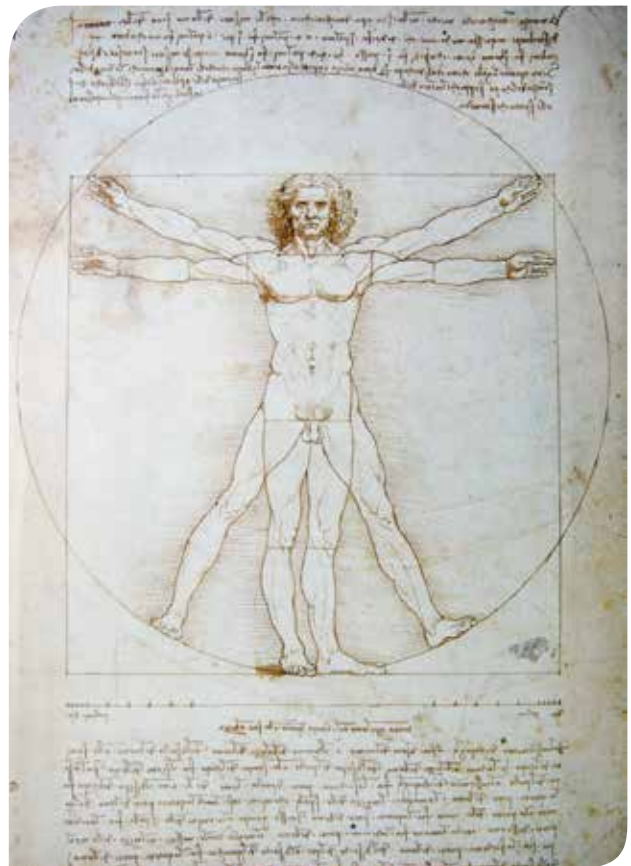
MÄNSKLIGA FAKTORER OCH MÄNNISKA-TEKNIK-ORGANISATION

Luftfartssystemet är ett komplext system med målet att transportera människor och gods med minimala negativa konsekvenser för säkerhet, hälsa och miljö. Systemet är komplext i den bemärkelsen att det består av flera olika faktorer som samverkar. En central faktor i systemet är människan. I säkerhetsarbetet inom olika transportsystem benämns ofta samverkan mellan människor och andra delar i systemet som Human Factors (HF) och/eller Människa-Teknik-Organisation (MTO). Den här artikeln beskriver European Aviation Safety Agency:s (EASA) rådgivande grupp i Human Factors (EHFAG) och Transportstyrelsens roll i gruppens arbete.

MÄNNISKANS FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEGRÄNSNINGAR

Human Factors (HF) beskrivs ofta som en tvärvetenskaplig disciplin som handlar om att optimera förhållandet mellan människor och deras aktiviteter. Transportstyrelsen har valt en definition som innefattar både HF och MTO och den innebär att ta hänsyn till människans fysiska, mentala och sociala förutsättningar och begränsningar i frågor som rör människans samspel med övriga delar i transportsystemet (t.ex. befintlig teknik och infrastruktur, regelverk och organisatoriska förutsättningar).

Beskrivningen av HF/MTO innebär att nästan alla frågor som rör människan i transportsystemet handlar om HF/MTO i större eller mindre utsträckning. Det är därför viktigt att vi tar hänsyn till HF/MTO. HF är ett begrepp som framförallt förekommer inom flygbranschen och är ett viktigt område för Transportstyrelsen att engagera sig i även på internationell nivå. På så vis kan vi dels utveckla vårt eget arbete med HF-frågor i vår kärnverksamhet, dels påverka tillståndshavarnas arbete med sina HF-frågor. Internationellt arbete ger oss även möjlighet att påverka områden som till exempel kommande regelverk och tillsynsfrågor och få gehör för våra ståndpunkter. Ett forum för internationellt HF-arbete är det som bedrivs inom EHFAG (European Human Factors Advisory Group) där Transportstyrelsen varit medlem i flera år.



EHFAG ÄR DEN EUROPEISKA EXPERTGRUPPEN

EHFAG¹ har sitt ursprung i JAA² som var ett samarbetsorgan för europeiska luftfartsmyndigheter och vars roll successivt övertogs av EASA. Inom JAA fanns en grupp som hette JAA Human Factors Steering Group. Den var i början ett informellt forum som på egeninitierad basis erbjöd kunskap och råd i HF-frågor. JAA lades formellt ner 2009 och i samband med det fanns ett fortsatt behov av tillgång till expertkunskap i HF och därför bildades EHFAG. EHFAG är idag en undergrupp i EASA.

EASA har en tydlig ståndpunkt i HF-frågor och dess betydelse för flygsäkerheten. EASA anser att HF ska beaktas över hela luftfartssystemet och inte behandlas isolerat.

Detta inkluderar bland annat aktörer som piloter, flygledare, utbildare, verksamhetsansvariga med flera samt områden som regelgivning och tillsyn. Utgångspunkt är att människan är en central och viktig del i säkerhetsarbetet.

EHFAG agerar idag rådgivare till EASA och de nationella luftfartsmyndigheterna i HF-frågor. Kompetensen tas från nationella luftfartsmyndigheter (inklusive FAA)⁴, industri, branschorganisationer och forskning. EHFAG består idag av ca 50 medlemmar som träffas regelbundet för att diskutera och omhänderta formella HF-förfrågningar.

FIGUR 1 Europeiska expertgruppen i Human Factors
(Copyright European Aviation Safety Agency 2003-2015)



HUR BEDRIVS ARBETET INOM EHFAG?

Transportstyrelsens medlemskap och deltagande i EHFAG ger oss möjlighet att dels bidra med vår kunskap i HF-frågor, dels förbättra Transportstyrelsens kompetens. Detta ger oss en bättre möjlighet att utveckla vårt eget HF-arbete och sprida kunskaperna till flygbranschens aktörer.

Deltagarna i EHFAG har en lång och bred erfarenhet inom flera områden där stor vikt ligger på kunskap och erfarenhet i HF. Gruppen träffas vid minst tre tillfällen per år. Vid dessa möten träffas först hela gruppen i plenum. Därefter fortsätter arbetet i tre områdesspecifika arbetsgrupper som omhändertar formella HF-förfrågningar och identifierar områden där HF bör ingå. De tre områdesspecifika arbetsgrupperna är:

- Operations and Licensing (flygoperativa och flygtrafikledningsoperativa frågor och utbildning). Deltagarna har bland annat pilot- och flygledarbakgrund, beteendevetare, ergonomer och utbildare.

- Certification and Design (certifiering och design av flygprodukter). Deltagarna har bland annat bakgrund från teknik och design.
- Maintenance and Continued Airworthiness (underhåll och fortsatt luftvärdighet). Deltagarna har bland annat bakgrund som tekniker och mekaniker.

Transportstyrelsen deltar för närvarande i gruppen för Operations and Licensing. EHFAG anpassar sina arbetsgrupper utifrån rådande behov och prioriteringar som beslutas av EASA och EHFAG. Gruppen har flera deltagare från EASA och även en kontaktperson för dialog och samordning mellan grupp och myndighet.

EXEMPEL PÅ AKTIVITETER OCH UPPDRAG

Med anledning av bland annat sin breda kompetens tillfrågas EHFAG i sammanhang där HF har eller kan förväntas ha en betydande roll. Det kan innebära att delta vid seminarier, ta fram informationsmaterial och forskningsförslag. Ofta är det uppdrag som syftar till att ta fram nya eller utveckla befintliga regelverk.

Nedan ges exempel på aktiviteter och uppdrag där EHFAG är involverad. Fokus är primärt på HF-aspekter:

- Agera stöd till RMT⁵ 411 i att ta fram nytt regelverk för CRM (Crew Resource Management; besättnings-samarbete).
- Granskning av innehåll i NPA⁶-2013-09 Reducering av avakning från rullbana.
- Utveckla vägledningsmaterial för CS⁷725.1302. Piloters användning av installerad cockpitutrustning.
- Ta fram en HF-kompetensprofil för inspektörer för utvärdering av HF-program.
- Agera stöd till EASA i arbetet med MDM.055 RMT för implementering av säkerhetsledningssystem inom området fortsatt luftvärdighet.⁸
- Stöd i forskningsprojekt EXCROSS – Analysera HF - aspekter i dokument för automatisering och säkerhetskultur.

Exempel på större arbete där EHFAG varit aktiva är det nya regelförslaget för CRM i bland annat utbildning och operativ tillämpning. Vidare har man gått igenom EASA:s program för regelutveckling (Rulemaking Programme 2013-2016). Syftet har varit att identifiera regelområden där HF behöver beaktas.



EUROPEISK STRATEGI FÖR HUMAN FACTORS INOM FLYGBRANSCHEN

I samband med lanseringen av EASA:s första flygsäkerhetsplan EASp⁹ 2010-2013, formaliserades EHFAG:s ansvar och således möjlighet att bidra i HF-frågor. Detta synliggjordes bland annat genom ett uppdrag från EASA att ta fram en strategi för det europeiska arbetet med HF-frågor inom flygbranschen. Strategin, som fortfarande gäller, har två primära syften:

1. Att bidra till konsekvent integrering av HF-principer inom flygets regelgivning, tillsyn, systemdesign, utbildning, certifiering och revisionsarbete.
2. Att visa hur praktisk kunskap och applicering av HF kan bidra till ökad flygsäkerhet inom hela flygsystemet (t.ex. flygtrafikledning, flygplatser, flygbolag, luftfartsskydd).

Strategin fungerar som ett ramdokument för att stödja den europeiska flygsäkerhetsplanen med fokus på HF-områden och dess koppling till resterande delar av planen. Nästa steg i arbetet innebär att ta fram en handlingsplan för strategin inklusive prioriteringar och resurser för att i slutändan omsätta strategin i handling med aktiviteter och uppdrag (några av dessa är redovisade ovan). Handlingsplanen uppdateras årligen och/eller vid behov.

FIGUR 2 Den Europeiska flygsäkerhetsplanens tre huvudområden och Human Factors (Copyright European Aviation Safety Agency 2003-2015).

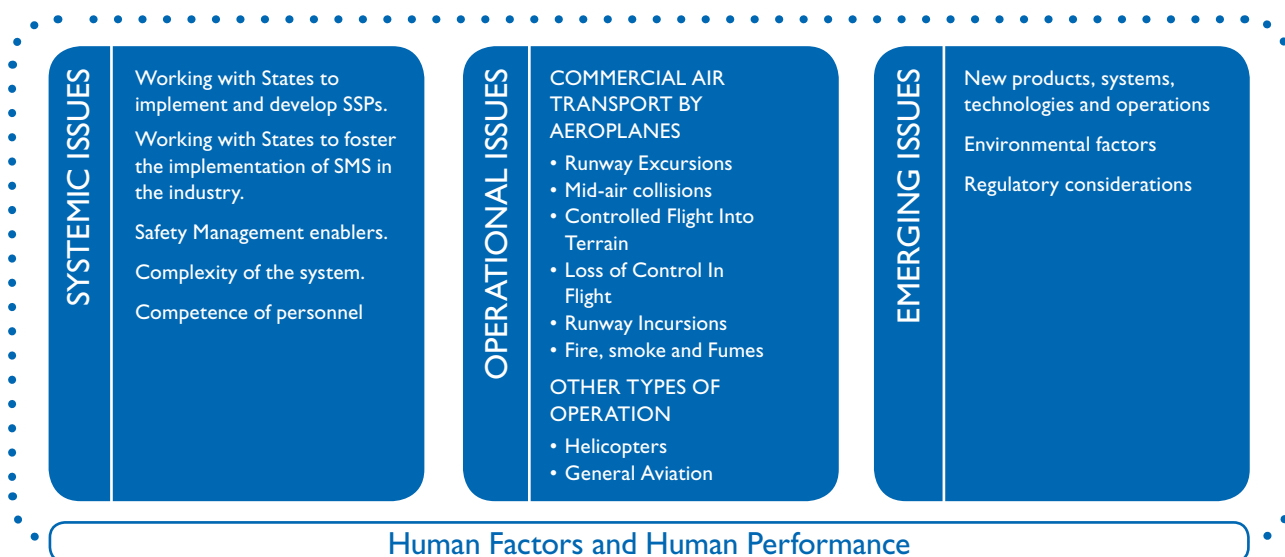
EHFAG:s inriktning i sitt HF-arbete präglas i dag av strategin och handlingsplanen där beaktande av HF betraktas som en grundläggande förutsättning för framgång i flygsäkerhetsarbetet. EHFAG bidrar och uppmuntrar till implementering av HF inom flera områden, t.ex. att hänsyn till människans förutsättningar och begränsningar måste tas med i regelgivning och vid förändringar av befintliga regelverk. Inom ramen för EASA:s analysarbete bidrar EHFAG med expertkunskap och sprider information.

Att arbeta med HF i EHFAG är inte begränsat till deltagande i möten, gemensamma aktiviteter och uppdrag, utan fortsätter även för varje medlem hemma i sin respektive organisation. Fortsatt utbyte och dialog mellan medlemmarna är ovärderligt och ger ny kunskap och insikt som med fördel kan användas inom den egna organisationen.

EHFAG OCH DEN EUROPEISKA FLYGSÄKERHETSPLANEN – TVÅ VIKTIGA INSLAG I FLYGSÄKERHETSARBETET

EHFAG spelar en viktig roll i den europeiska flygsäkerhetsplanen. Planen identifierar bland annat olika typer av risker och kan ses som ett redskap för fortlöpande och proaktivt arbete i flygsäkerhetsfrågor. Den bidrar även till kommunikation och transparens av identifierade risker med tillhörande åtgärder mellan medlemsstaterna. Vad gäller HF-frågor är flygsäkerhetsplanen viktig eftersom den bidrar till att omsätta handlingsplanen för HF i aktiviteter.

EASp beskriver tre huvudområden (Systemic, Operational & Emerging Issues) som genom samordning av flygsäkerhetshöjande aktiviteter bedöms inverka positivt på



flygsäkerheten (se figur 2). EASA anser det viktigt att inte hantera dessa områden isolerat utan att det krävs ett helhetsgrepp och systematik för att uppnå positiva effekter för flygsäkerheten. Respektive område innehåller i sin tur aktiviteter som påverkar helheten.

Som figur 2¹⁰ visar betraktas HF som en ram för innehållet i EASp och anses påverka samtliga huvudområden. Detta innebär att respektive huvudområde kan innehålla flera HF-insatser där tillhörande aktiviteter anses påverka helheten vad gäller flygsäkerhet i positiv riktning. För att säkerställa HF-frågor som eventuellt ligger utanför huvudområdena återfinns även ämnet i EASp som ett fristående fjärde område.

- 1 För mer information om EHFAG besök gärna deras hemsida: <https://www.easa.europa.eu/easa-and-you/aviation-domain/safety-management/safety-analysis/european-human-factors-advisory-group-ehfag>
- 2 Joint Aviation Authorities Committee.
- 3 EU:s flygsäkerhetsbyrå European Aviation Safety Agency.
- 4 FAA: Amerikanska luftfartsmyndigheten.
- 5 Rule Making Task.
- 6 Notice of Proposed Amendment.
- 7 Certification Specification.
- 8 Embodiment of Safety Management System (SMS) requirements into Commission Regulation (EC) No 2042/2003 - Part-66/Part-147..
- 9 European Aviation Safety plan.
- 10 För hela flygsäkerhetsplanen se EASp 2014-2017. Du finner den på följande adress: [http://easa.europa.eu/system/files/dfu/sms-docs-European-Aviation-Safety-Plan-\(2014-2017\).pdf](http://easa.europa.eu/system/files/dfu/sms-docs-European-Aviation-Safety-Plan-(2014-2017).pdf)



A 3D bar chart with airplane-shaped bars rising from a globe background. The bars are arranged in a line that curves across the globe, with each bar being taller than the previous one, suggesting an upward trend. The globe is rendered in shades of blue and purple, with some landmasses visible. The overall image has a futuristic and data-driven aesthetic.

STATISTIK & ANALYS

Helen Axelsson, helen.axelsson@transportstyrelsen.se

FLYGSÄKERHETSINFO

I Flygsäkerhetsinfo redovisas luftfartshändelser inom svensk luftfart. Här presenteras även aktuella frågor inom luftfartsområdet som Transportstyrelsen arbetar med.

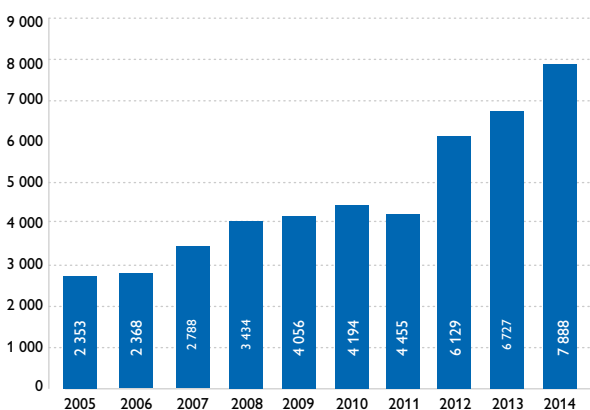
ALLMÄNT OM HÄNDELSERAPPORTERING TILL TRANSPORTSTYRELSEN

En viktig del i flygsäkerhetsarbetet är rapportering av händelser inom flyget. Händelserna delas in i tillbud, allvarliga tillbud och olyckor beroende på allvarlighetsgrad och utfall.

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 juli 2007 är rapportering av samtliga händelsetyper obligatorisk inom svensk luftfart. Från och med 2007 noteras också en ökning av antalet rapporterade händelser (figur 1). Sedan maj 2013 läggs även rapporter relaterade till luftfartsskydd¹ i den gemensamma databasen. Dessa utgör omkring nio procent av det totala antalet rapporter.

Kravet på vilka händelser som ska rapporteras och vem som är skyldig att rapportera finns huvudsakligen i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om rapportering av händelser inom civil luftfart (LFS 2007:68). Från och med den 15 november 2015 kommer inrapporteringen att styras av den nya regleringen Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 376/2014².

FIGUR 1 Antal inrapporterade händelser 2005–2014



Den ökade rapporteringen under åren 2012–2014 beror troligen framförallt på en ökad återkoppling från Transportstyrelsen till branschen genom exempelvis branschmöten, webbsidor och publikationer, ett ökat sekretesskydd för rapportören samt förenklad rapportering via webbformulär.

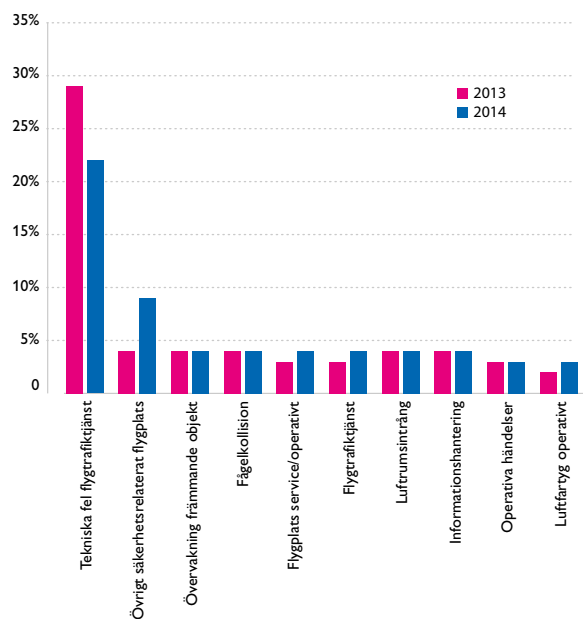
Ökningen ger ett bättre underlag för det proaktiva säkerhetsarbetet och ses därför som positiv av Transportstyrelsen.

Transportstyrelsen kodar varje enskild rapport som kommer in i ett internationellt system och informationen matas in i en databas (ECCAIRS), som är gemensam för de europeiska staterna. Därefter analyserar Transportstyrelsen händelsen och bedömer om eventuella åtgärder ska initieras. Uppgifter i databasen är avidentifierade och används för att ta fram statistik som ger värdefull information i flygsäkerhetsarbetet.

Den statistik som Transportstyrelsen tar fram från händelserapporteringen redovisas i en årlig flygsäkerhetsöversikt och i Flygtendenser. Myndigheten följer också utvecklingen av statistiken från händelserapporteringen genom kontinuerlig trendbevakning.

De som rapporterar är bland andra flygplatser, flygledning, piloter, flygbolag, verkstäder och flygklubbar. Inflödet av rapporter varierar över året. Av de händelser som rapporterats in under år 2014³ var händelsetypen *tekniska fel flygtrafiktjänst* vanligast och utgjorde 29 procent av alla händelser. Därefter kommer händelsetyperna *övrigt säkerhetsrelaterat flygplats* (nio procent), *övervakning främmande objekt, fågelkollision, flygplatserviceoperativt, flygtrafiktjänst, luftrumsintrång och informationshantering* (fyra procent vardera), se vidare i figur 2 på nästa sida. De tio redovisade kategorierna i figuren utgör omkring 60 procent av alla rapporterade händelser.

FIGUR 2 De tio mest vanliga händelsetyperna under 2013 respektive 2014



Olyckor och allvarliga tillbud under 2014

ICAO (International Civil Aviation Organization) har i Chicagokonventionens bilaga 13 (Annex 13) definierat vad en olycka är. Det finns även en definition i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 996/2010 av den 20 oktober 2010 om utredning och förebyggande av olyckor och tillbud inom civil luftfart.

För att en händelse ska klassas som olycka krävs att luftfartyget används i avsikt att flyga och att:

- någon person omkommer eller skadas allvarligt genom händelsen och/eller,
- luftfartyget får omfattande strukturella skador eller skador som påverkar luftfartygets flygegenskaper väsentligt och/eller,
- luftfartyget saknas eller inte kan lokaliseras.

Det som skiljer olyckan från det allvarliga tillbudet är händelsens utgång. Klassificeringen av allvarlighetsgraden i en händelse görs med utgångspunkt i en internationellt fastställd standard.

Under år 2014 inträffade totalt 30 olyckor med svenskregistrerade luftfartyg jämfört med 34 under samma period år 2013. Se tabell 1.

Av olyckorna under 2014 inträffade inte någon inom det kommersiella passagerarflyget men en inom den icke regelbundna luftfarten (såsom exempelvis chartertrafik) och en

inom bruksflygsverksamheten⁴. Fem olyckor inträffade inom luftfartygskategorin flygplan, tre inom helikopter, sju inom ultralätt, fyra inom segelflyg och elva inom skärm/hängflyg.

TABELL 1 Antal olyckor inom svensk luftfart per kategori 2013 respektive 2014

Luftfartygskategori	2013	2014
Flygplan	9	5
Helikopter	3	3
Ultralätt	11	7
Ballong	1	-
Segelflyg	2	4
Skärm/hängflyg	8	11
Totalt	34	30

Under 2014 har tre händelser inom svenskregistrerad luftfart klassats som allvarliga tillbud av Statens haverikommission (SHK). Motsvarande för år 2013 var två händelser.

Säkerhetsnyckeltal inom luftfarten

De säkerhetsnyckeltal inom luftfarten som Transportstyrelsen redovisar, bygger på de händelserrapporter vi fått in. Det kan förekomma ett visst mörkertal, även om antalet uppskattas vara relativt lågt. Under år 2014 ökade rapporteringen av händelser, vilket till största delen bedöms bero på en ökad rapporteringsvilja. Det går inte att utesluta att den ökade rapporteringsviljan, åtminstone till viss del, kan ha påverkat utfallet för säkerhetsnyckeltalen.

De flesta av säkerhetsnyckeltalen redovisas i avsnitten som följer för perioden 2010–2014. Allvarliga tillbud redovisas endast för 2011–2014 eftersom den administrativa rutinen för klassning av händelser som kan definieras som allvarliga tillbud förändrades under 2010. Trafiken 2014 mätt i totalt antal starter och landningar, inklusive Touch and Go-landings⁵, minskade med två procent jämfört med 2013. Under samma period ökade den genomsnittliga flygplansstorleken med 2,5 procent. Analysen innefattar även utvecklingen av säkerhetsnyckeltalen justerade för trafikutvecklingen.

Transportstyrelsen har bevakat följande säkerhetsnyckeltal på en övergripande nivå under 2014:

1. Antal rapporterade händelser
2. Olyckor
3. Allvarliga tillbud
4. Omkomna
5. Allvarligt skadade
6. Avakning från rullbana

7. Rullbancintring
8. Luftrumsintring
9. Laserhändelser
10. Kvalitetssystem, ledningsfunktion och säkerhetskultur

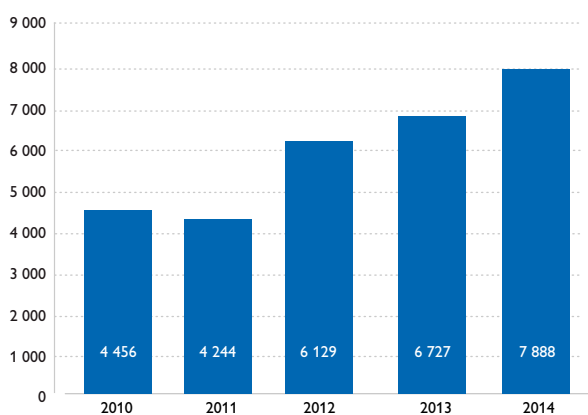
Dessa nyckeltal har följts upp kontinuerligt på månads- eller tertialbasis. I respektive avsnitt nedan redovisas och kommenteras nyckeltalen.

Antal rapporterade händelser

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

Figur 3 visar antalet inkomna händelserrapporter 2010–2014 (unika händelser). Antalet händelser låg på omkring 4 500 per år under 2010–2011. År 2012 rapporterades omkring 6 100 händelser och 2013 omkring 6 700. Under 2014 har knappt 8 000 händelser rapporterats. En ökning med omkring 17 procent jämfört med 2013. Då antalet rapporterade händelser normeras mot antal starter och landningar är ökningen uppemot 20 procent. Justerat för att effekten av att också händelserrapporter relaterat till luftfartsskydd numera rapporteras in i samma databas är ökningen 12 procent.

FIGUR 3 Antal rapporterade händelser per år 2010–2014

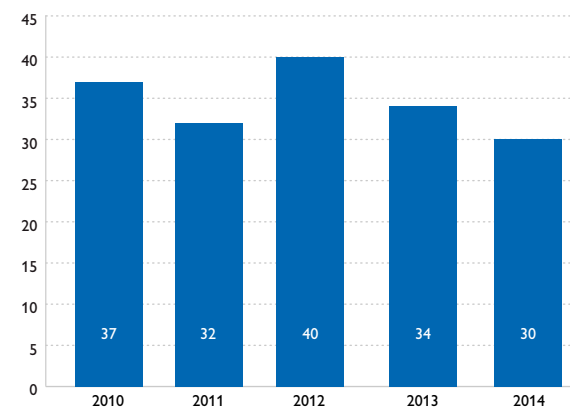


Olyckor (svenskregistrerade luftfartyg)

Figur 4 visar antal olyckor 2010–2014 med svenskregistrerade luftfartyg. Antalet olyckor minskade mellan 2010 och 2011. 2012 ses en ökning jämfört med både 2010 och 2011. Under 2013 inträffade 34 olyckor och under 2014 har 30 olyckor rapporterats vilket är det lägsta antalet under den redovisade perioden. Justerat för trafikutvecklingen

är mönstret detsamma. Av de 30 olyckorna under 2014 skedde 26 inom privat⁶ eller sportbetonat⁷ luftfart, två skedde inom kommersiell⁸ luftfart och två inom skolflygsverksamhet.

FIGUR 4 Antal olyckor med svenskregistrerad luftfart per år 2010–2014



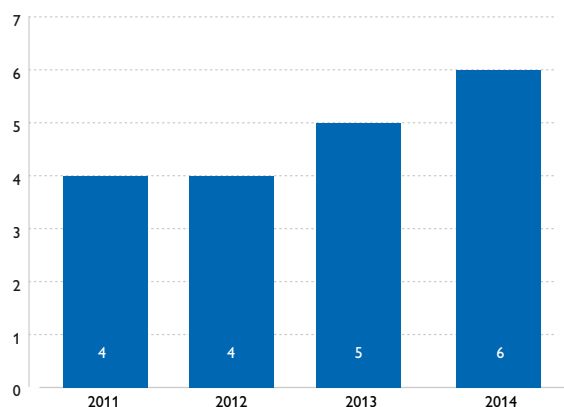
Allvarliga tillbud (svenskregistrerade luftfartyg)

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

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

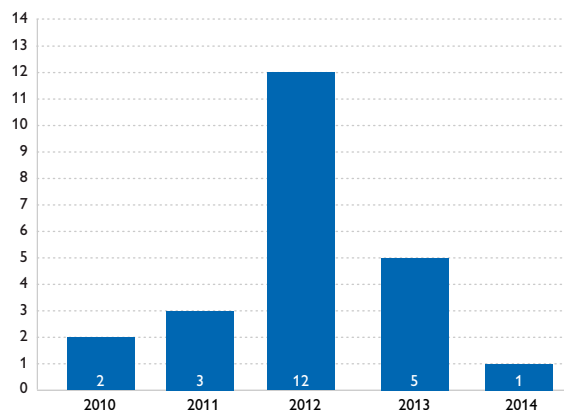
Den administrativa rutinen för klassning av händelser som kan definieras som allvarliga tillbud förändrades under 2010. Syftet var att Transportstyrelsen och SHK i huvudsak ska ha enad bedömning om klassning av de allvarliga tillbudena. Med anledning av detta redovisas endast 2011–2014 i figur 5 nedan. Under 2014 inträffade sex allvarliga tillbud med svenskregistrerade luftfartyg. Fyra av dessa rörde kommersiell luftfart medan två rörde fritidsflygningar.

Under 2011 respektive 2012 inträffade fyra allvarliga tillbud. Motsvarande siffra för 2013 var fem. Då samtliga allvarliga tillbud som inträffat i Sverige eller med ett svenskregistrerat luftfartyg räknas in, var antalet tio år 2011 och nio 2012 respektive 2013.

FIGUR 5 Antal allvarliga tillbud som utreds av SHK per år 2011–2014**Omkomna (svenskregistrerade luftfartyg)**

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

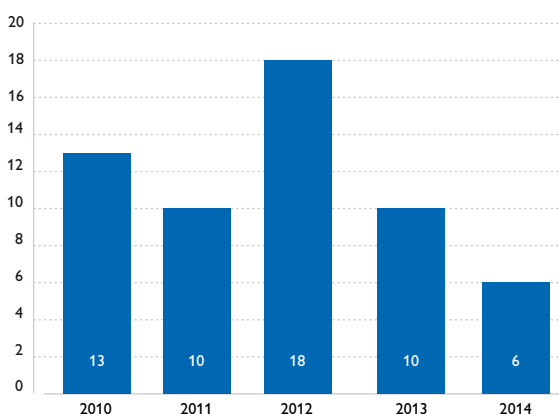
Antalet omkomna inom svenskregistrerad luftfart var betydligt högre 2012 jämfört med övriga år som redovisas i figur 6. Under 2012 omkom 12 personer, samma antal som 2006. Under 2013 omkom fem personer och under 2014 har en person omkommit. Under 2012 omkom två personer inom bruksflyget medan övriga dödsolyckor under den redovisade perioden skett inom privatflyget eller den sportbetonade luftfarten.

FIGUR 6 Antal omkomna per år 2010–2014**Allvarligt skadade (svenskregistrerade luftfartyg)**

Rådets förordning (EU) nr 996/2010 definierar allvarlig skada som en skada en person ådragit sig vid en olycka och som

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

Antal allvarligt skadade var som högst 2012 (18 stycken) sett till den redovisade perioden, figur 7 nedan. Under 2014 har sex personer skadats allvarligt vilket är färre jämfört med de föregående fyra åren. Justerat för trafikutvecklingen är mönstret detsamma. Samtliga sex allvarliga skador har skett inom sportbetonad luftfart.

FIGUR 7 Antal allvarligt skadade per år 2010–2014**Avåkningar**

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

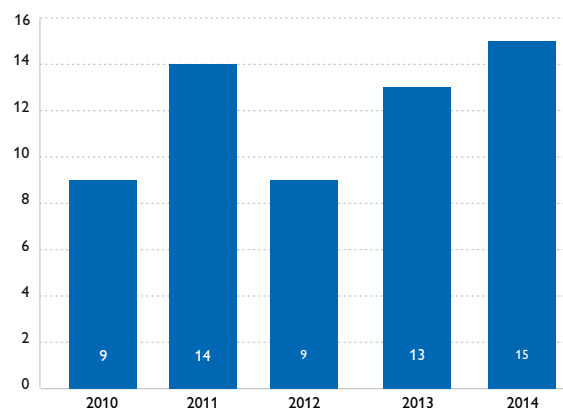
Antalet avåkningar var 15 under 2014, vilket är det högsta antalet under den redovisade perioden, se figur 8. Sex av



dessa 15 klassificeras som olyckor eller allvarliga tillbud, fyra som incidenter, en är okategoriserad och fyra som händelser utan säkerhetspåverkan. Åtta avåkningar har skett inom svenskregistrerad luftfart och av dessa rör två den kommersiella luftfarten och sex privatflyg. Av de två som skett inom svensk kommersiell luftfart har en klassats som ett allvarligt tillbud. Justerat för trafikutvecklingen är mönstret detsamma.

Med anledning av utvecklingen har Transportstyrelsen initierat en analys av inträffade avåkningar för att inhämta mer kunskap om de bakomliggande orsakerna som vidare kan ligga till grund för eventuella åtgärder. Analysen är planerad att vara klar i mitten av 2015.

FIGUR 8 Antal avåkningar per år 2010–2014



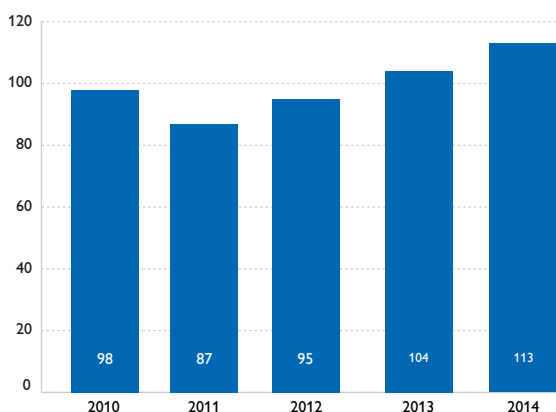
Intrång på bana

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

Figur 9 visar att antalet rullbancintrång i Sverige varierat mellan 87 och 113 under perioden 2010–2014. Då utvecklingen justeras för antalet starter och landningar är mönstret detsamma.

Under 2014 genomfördes en fördjupad analys av inträffade intrång på bana. Analysen har bland annat mynnat ut i ett antal rekommendationer vars syfte är att ge information om möjliga riskreducerande åtgärder i det proaktiva flygsäkerhetsarbetet. Läs mer i rapporten *Intrång på bana*⁹.

FIGUR 9 Antal intrång på bana per år 2010–2014



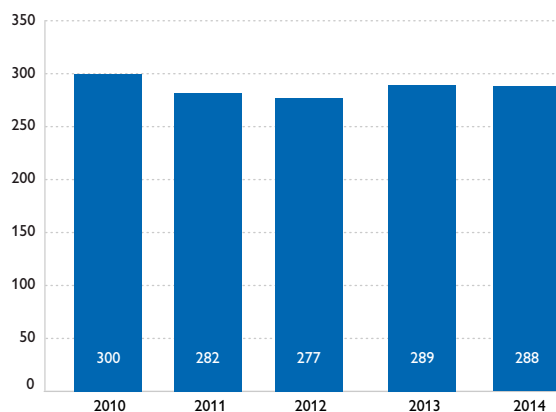
Luftrumsintrång

Ett luftrumsintrång inträffar när ett luftfartyg utan tillstånd flyger i

- kontrollerat luftrum utan klarering,
- trafikinformationszon (TIZ)¹⁰
- trafikinformationsområde (TIA)¹¹
- avgränsade områden för militär övnings- och träningsverksamhet, t.ex. farligt område, restriktionsområde och tillfälligt reserverade områden (TRA).

Antal luftrumsintrång minskade under åren 2010–2012 men ökade igen 2013 och ligger kvar på samma nivå 2014, se figur 10 nedan.

FIGUR 10 Antal luftrumsintrång per år 2010–2014



Laserhändelser

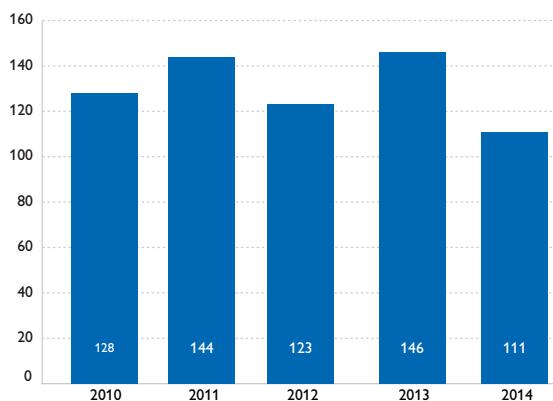
Laserhändelser innebär att privatpersoner använder så kallade laserpekare (oftast grön laser) och riktar dessa mot luftfartyg. Detta kan få till följd att besättningens synmöjligheter påverkas negativt, och i värsta fall kan det även skada synen hos drabbade piloter.

Antalet laserhändelser har fluktuerat mellan som minst 123 och som mest 146 under perioden 2010–2013. Under 2014 skedde 111 laserhändelser, figur 11 nedan.

Den 1 januari 2014 trädde en ny lag i kraft som förbjuder hantering av handhållna laserpekare över 5 mW (laserklass 3R, 3B eller 4) utan tillstånd från Strålsäkerhetsmyndigheten. I januari 2015 kompletterades lagen med en föreskrift som innebär att lagen även innefattar laserpekare med fästansordning såsom t.ex. ett vapenfäste.

För att reducera laserbelysning av luftfartyg har ICAO rekommenderat medlemsstaterna att höja medvetenheten om faran med laserbelysning genom att bl.a. lagföra laserbelysning när sådan bevisligen har skett och ändra lagstiftningen så att laserbelysning blir straffbart. Dessa åtgärder har antagits av berörda myndigheter i Sverige.

FIGUR 11 Antal laserhändelser per år 2010–2014



Kvalitetssystem, ledningsfunktion och säkerhetskultur

Inspektörerna inom Transportstyrelsen bedömer hur tillståndshavarnas kvalitetsledningssystem, ledningsfunktion och säkerhetskultur fungerar efter genomförd verksamhetskontroll. Varje år sammanställs och redovisas resultaten från inspektörernas bedömningar bland annat i publikationen ”Säkerhetsöversikt” som går att hitta på Transportstyrelsens webbsida.¹²

1. Luftfartsskydd, eller ”security”, handlar om de åtgärder som syftar till att förhindra kriminella och olagliga handlingar riktade mot flyget.
2. Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 376/2014 om rapportering, analys och uppföljning av händelser inom civil luftfart om ändring av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 996/2010 och om upphävande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/42/EG, kommissionens förordningar (EG) nr 1321/2007 och (EG) nr 1330/2007.
3. All statistik baseras på uppgifter som var kända i samband med publiceringstillfället.
4. Bruksflyg enligt, LFS 2007:47, är verksamhet med luftfartyg där luftfartyget används för särskilda uppgifter som t.ex. jordbruksflyg, fotoflyg, övervakningsflyg, patrulltjänst, flygräddningstjänst, mätningsflyg, inspektionsflyg, bogserflyg, målgångs- och reklamflyg. Enligt kommissionens förordning EG nr 2096/2005 definieras bruksflyg eller aerial work såsom verksamhet med luftfartyg där luftfartyget används för särskilda uppgifter, t.ex. jordbruksflyg, bygg- eller anläggningsarbete, fotoflyg, lantmäteri, övervakning eller patrullering, flygräddningstjänst eller reklamflygning. ICAO (Doc 9713) har en liknande definition där ”aerial work is an aircraft operation in which an aircraft is used for specialized services such as agriculture, construction, photography, surveying, observation and patrol, search and rescue, aerial advertisement, etc.” Kort sagt, bruksflygsverksamheten är diversifierad och den verksamhet som inte faller under kategorin för kommersiell person- och godsbefordran (CAT) kan kategoriseras som bruksflyg.
5. Landning där efterföljande start sker utan att luftfartyget taxar ut på taxibana.
6. Verksamhet som varken är bruksflyg (taxiflyg och aerial work) eller kommersiell flygtransport.
7. Innefattar segelflyg, skärmflyg, ballongflyg, hängflyg, flygningar med ultralätta flygplan och gyrokoptrar/gyroplan.
8. Linjefart, chartertrafik, taxiflyg och bruksflyg.
9. www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/publikationer/luftfart/intrang-pa-bana.pdf
10. Luftrum närmast flygplatsen: Kontrollzon (CTR): Området närmast flygplatsen, som syftar till att skydda flygtrafik under start- och landningsfas, kallas för kontrollzon. Inom denna finns flera tidigare nämnda hinderbegränsande ytor. Kontrollzonen är relativt liten och sträcker sig från marken upp till ca 450 meters höjd. Kontrollzonen är närmast att betrakta som ett ”skyddsområde” för flygplatsen som i möjligaste mån skall vara fritt från hinder. Motsvarande luftrum för okontrollerade flygplatser heter Trafikinformationszon, s.k. TIZ.
11. Terminalområde (TMA): Under in- och utflygtningsfasen till flygplatsen leds flygtrafiken oftast i ett kontrollerat luftrum, sk terminalområde. Detta har en undersida på ca 450 meter över marken eller mer. Vindkraft och master under TMA får ej byggas högre än att tillräcklig hinderfrihet för radarledning kan bibehållas. Motsvarigheten för okontrollerade flygplatser heter Trafikinformationsområde, s.k. TIA.
12. <http://www.transportstyrelsen.se/sv/Publikationer/Luftfart/Handelsestatistik-flygsakerhet/sakerhetsoversikt-2014/>

Håkan Brobeck, hakan.brobeck@transportstyrelsen.se

PASSAGERARUTVECKLINGEN

Antalet passagerare på de svenska flygplatserna uppgick till 33,2 miljoner under år 2014. Jämfört med 2013 är det en ökning med 4,3 procent och motsvarar närmare 1,4 miljon fler passagerare. Utrikestrafiken ökade med 4,3 procent och uppgick till 25,8 miljoner passagerare medan inrikestrafiken ökade med 4,1 procent och uppgick till 7,4 miljoner passagerare.

Passagerarvolymen ökade på 26 av de 40 svenska trafikflygplatserna. Den största relativa ökningen hade Pajala. Bland de större flygplatserna hade Stockholm/Arlanda den högsta passagerarettillväxten. Sämst har utvecklingen varit, utöver Oskarshamn där trafiken upphörde under året, på Stockholm/Västerås.

Bland de mest trafikerade inrikeslinjerna var det endast sträckan Stockholm-Malmö som hade färre passagerare under 2014 jämfört med året innan.

Bland de länder som det från Sverige finns direkta flygförbindelser till/från var Spanien störst under 2014 med drygt 3 miljoner passagerare, följt av Tyskland 2,8 miljoner passagerare. Bland de 10 mest trafikerade länderna hade Grekland största tillväxten.

LANDNINGAR, FLYGSTOLAR OCH KABINFÄKTORER

Antalet landningar (inom passagerarflyget) ökade med 0,4 procent under 2014 och uppgick till 231 000. Utrikestrafiken ökade med 1,2 procent medan inrikes minskade med 0,3 procent.

Utbudet av flygstolar uppgick till närmare 47,4 miljoner, vilket kan jämföras med 46,3 miljoner under 2013. I inrikes- trafikerna ökade utbudet med 5 procent och utrikes med cirka 2 procent.

Kabinfaktorn som mäter graden av beläggning på en flygning var i genomsnitt cirka 1 procentenhet högre under 2014 jämfört med året innan och uppgick till 70,0 procent. I utrikestrafiken var den genomsnittliga kabinfaktorn 72,4 procent och i inrikes 62,7 procent, vilket jämfört med 2013 är en ökning med 1,7 för utrikestrafiken medan inrikes minskade med 0,7 procentenheter.

Antalet överflygningar i det svenska luftrummet ökade med närmare 2 procent under 2014 och uppgick till drygt 295 000. Överflygningar är trafik som sker i det svenska luftrummet utan att flygplanet har startat eller landat på någon svensk flygplats. Exempel på sådan trafik är flygningar som sker mellan delar av Europa och fjärran östern.

MARKNADSANDELAR

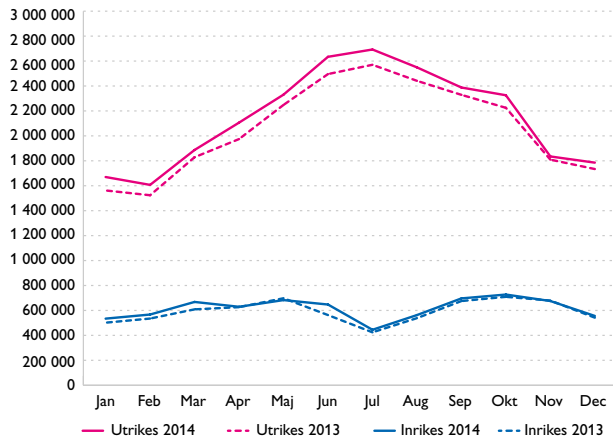
Störst är förändringar i utrikestrafiken där Ryanair tappat till sina konkurrenter, bl.a. till SAS och Norwegian. Inrikes har Norwegian ökat sin andel medan den för SAS och Malmö Aviation minskat något.

TRAFIKUTVECKLINGEN 2014

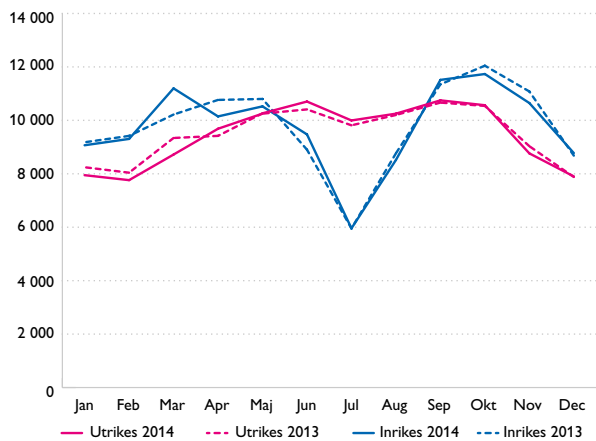
Antal ankommande och avresande passagerare i linje-och chartertrafik på svenska flygplatser respektive år

Flygplats	2013	2014	Diff	Förändring, %
Arvidsjaur	51 029	50 936	-93	-0,2%
Borlänge	38 950	34 232	-4 718	-12,1%
Gällivare	40 046	40 908	862	2,2%
Göteborg/Landvetter	4 999 514	5 207 566	208 052	4,2%
Göteborg/Säve	863 419	757 693	-105 726	-12,2%
Hagfors	2 284	2 406	122	5,3%
Halmstad	116 219	126 147	9 928	8,5%
Hemavan Tärnaby	11 557	12 629	1 072	9,3%
Jönköping	93 993	95 133	1 140	1,2%
Kalmar	204 828	213 869	9 041	4,4%
Karlstad	109 574	83 314	-26 260	-24,0%
Kiruna	226 073	269 884	43 811	19,4%
Kramfors-Sollefteå	16 890	17 870	980	5,8%
Kristianstad	32 686	39 486	6 800	20,8%
Linköping/Saab	116 567	139 542	22 975	19,7%
Luleå	1 106 335	1 138 846	32 511	2,9%
Lycksele	19 507	21 069	1 562	8,0%
Malmö	2 125 030	2 084 785	-40 245	-1,9%
Mora/Siljan	7 981	6 987	-994	-12,5%
Norrköping/Kungsängen	109 160	131 826	22 666	20,8%
Oskarshamn	8 582	1 799	-6 783	-79,0%
Pajala	4 782	6 365	1 583	33,1%
Ronneby	213 308	215 048	1 740	0,8%
Skellefteå	292 005	319 806	27 801	9,5%
Stockholm/Arlanda	20 670 552	22 419 413	1 748 861	8,5%
Stockholm/Bromma	2 277 642	2 377 636	99 994	4,4%
Stockholm/Skavsta	2 165 040	1 657 335	-507 705	-23,5%
Stockholm/Västerås	163 773	117 390	-46 383	-28,3%
Sundsvall-Timrå	273 051	278 549	5 498	2,0%
Sveg	6 151	5 187	-964	-15,7%
Torsby	2 842	2 771	-71	-2,5%
Trollhättan-Vänersborg	42 522	44 226	1 704	4,0%
Umeå	989 043	1 035 450	46 407	4,7%
Vilhelmina	13 965	16 256	2 291	16,4%
Visby	352 425	406 998	54 573	15,5%
Växjö/Kronoberg	179 413	178 640	-773	-0,4%
Åre Östersund	408 496	460 412	51 916	12,7%
Ängelholm	412 852	407 735	-5 117	-1,2%
Örebro	101 682	96 256	-5 426	-5,3%
Örnsköldsvik	80 161	84 088	3 927	4,9%

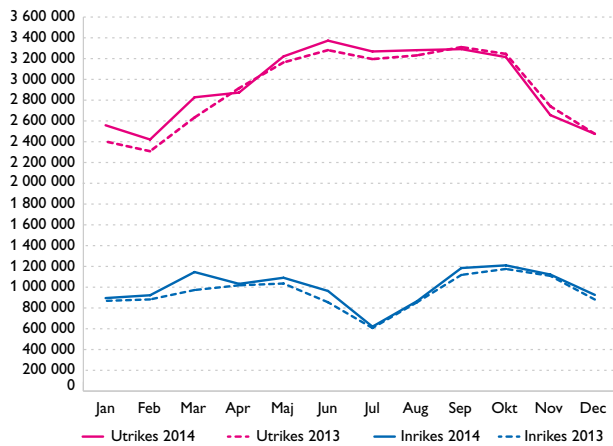
Antal passagerare i linje- och chartertrafik på svenska flygplatser



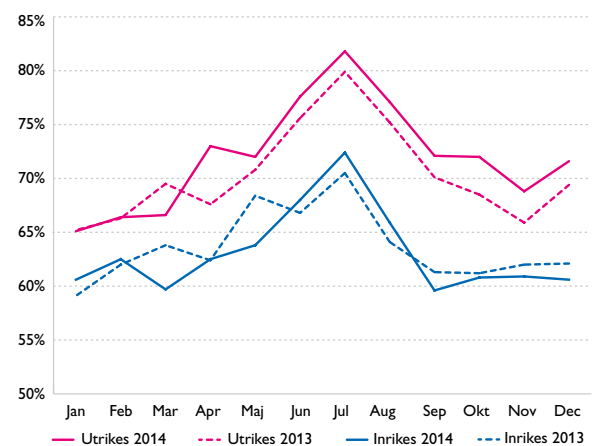
Antal landningar (endast passagerarflygningar) i linje- och chartertrafik på svenska flygplatser



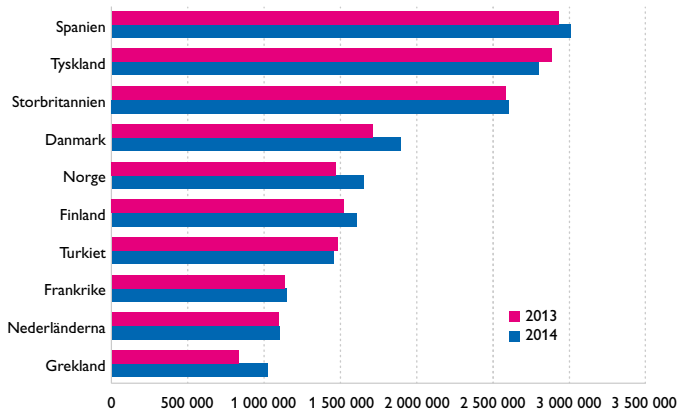
Antal utbudna flygstolar i linje- och chartertrafik på svenska flygplatser



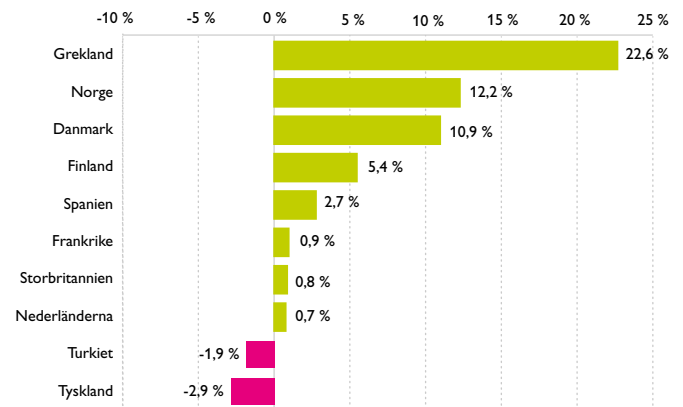
Kabinfaktorns utveckling i linje- och chartertrafiken



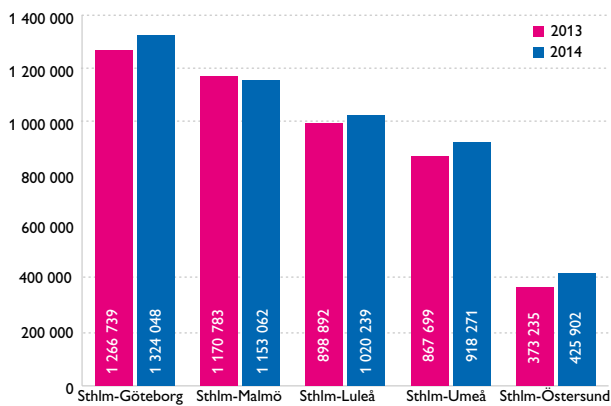
Antal ankommande och avresande passagerare till/från de tio största länderna (första destination) 2013 och 2014



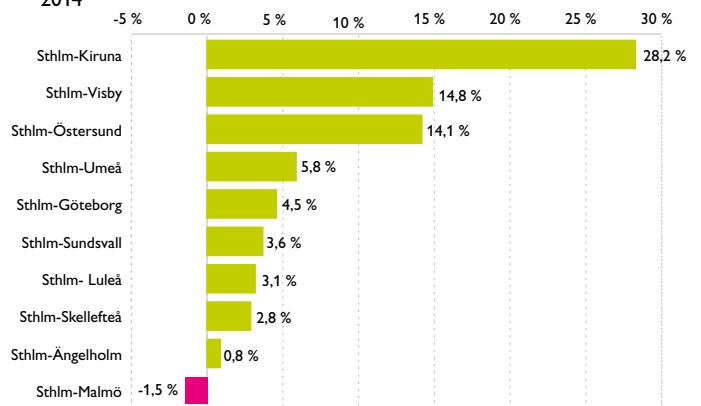
Relativ förändring för de passagerarmässigt tio största länderna 2014



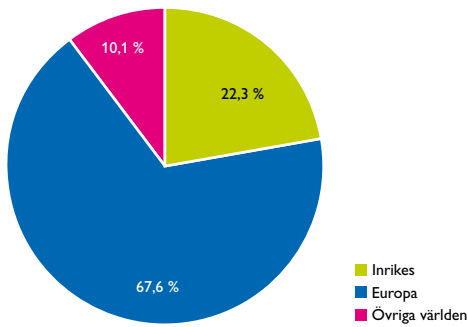
Antal passagerare första halvåret på de fem största inrikessträckorna 2013 och 2014



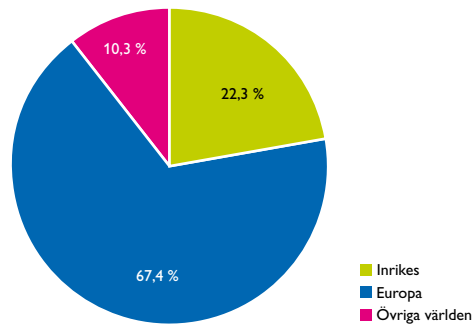
Relativ förändring på de 10 passagerarmässigt största inrikessträckorna 2014



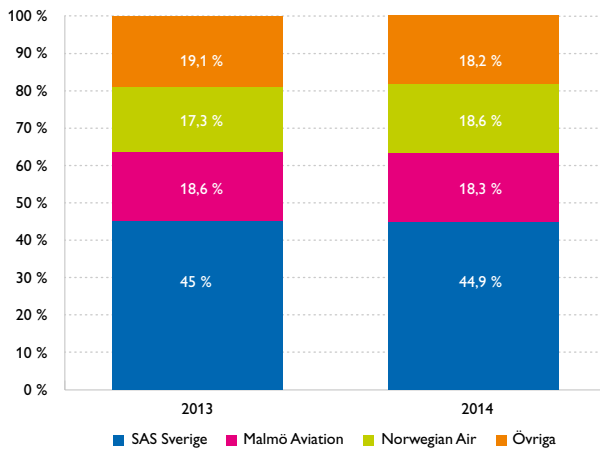
Passagerarnas fördelning efter region under första halvåret 2013 (första destination)



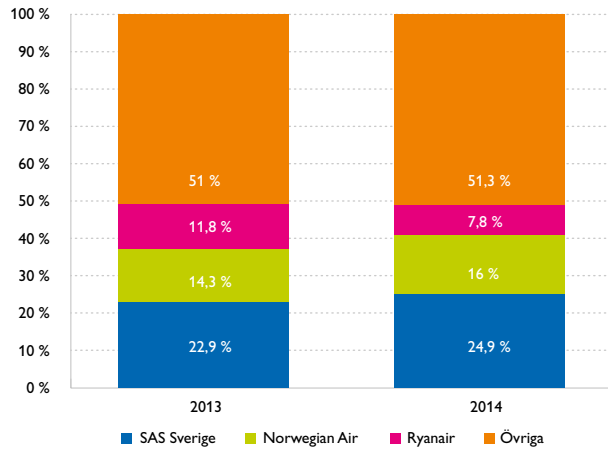
Passagerarnas fördelning efter region under första halvåret 2014 (första destination)



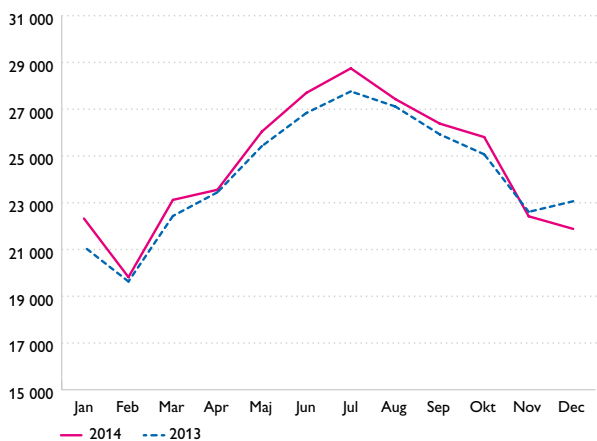
Marknadsandelar i inrikes trafik under 2013 och 2014



Marknadsandelar i utrikes trafik under 2013 och 2014



Antal överflygningar i svenskt kontrollerat luftrum





FLYGTENDENSER – tidigare publikationer

1/2007 Tema: Lågkostnadsbolag
2/2007 Tema: Liberalisering och konkurrens
3/2007 Tema: Morgondagens flygplatssystem
4/2007 Tema: Miljö
2007 Flygsäkerhetstendenser (specialnummer till branschdagarna)

1/2008 Tema: Inrikesflyg
2/2008 Tema: Utrikesflyg
3/2008 Tema: Krisberedskap
4/2008 Tema: Allmänflyg

1/2009 Tema: Finanskris
2/2009 Tema: Inrikesflygets framtid
3/2009 Tema: Säkerhetskultur
4/2009 Tema: Fraktflyg
2009 Aviation Trends (engelsk utgåva)
2009 EU-special (specialnummer inför EU-ordförandeskapet)

1/2010 Tema: Luftfartens kostnader
2/2010 Tema: Svenskt flyg 100 år
3/2010 Tema: ICAO
4/2010 Tema: Bruksflyg
2010 Aviation Trends (engelsk utgåva)

1/2011 Tema: Flygsäkerhet
2/2011 Tema: Flygteknik

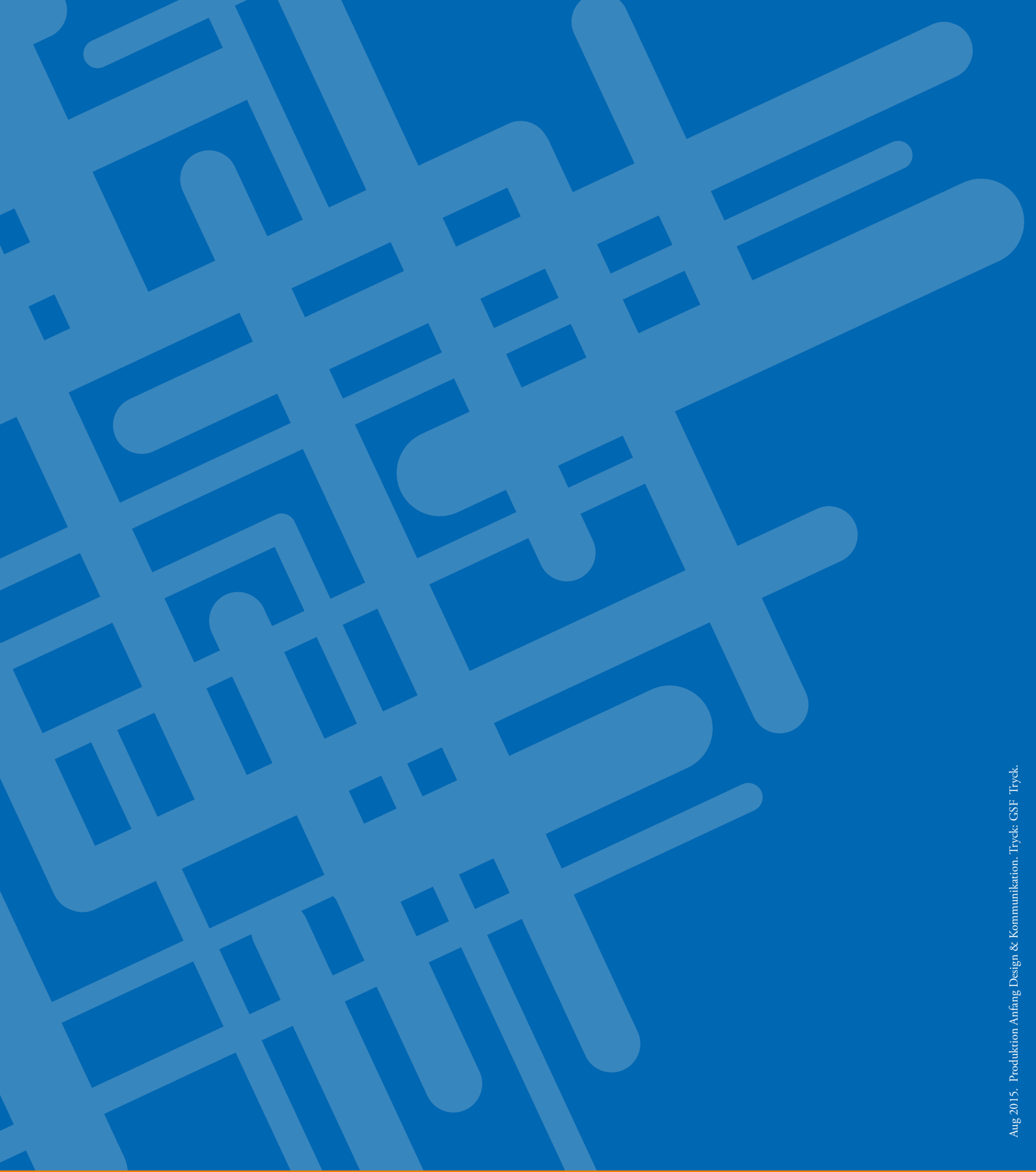
1/2012 Tema: Resenären
2012 Aviation Trends (engelsk utgåva)

1/2013 Tema: Marknad
2/2013 Tema: Ny teknik

1/2014 Tema: Säkerhetsledning
2/2014 Tema: Utbildning

Du hittar publikationerna på:
www.transportstyrelsen.se/sv/Publikationer/Luftfart/Flygtendenser





 **TRANSPORTSTYRELSEN**

Transportstyrelsen. 601 73 Norrköping
www.transportstyrelsen.se