

# FLYGTENDENSER

STATISTIK, ANALYS OCH INFORMATION FRÅN TRANSPORTSTYRELSEN

01/2013

## TEMA MARKNAD



De senaste åren har präglats av lågkonjunkturer, naturkatastrofer, länder i uppror och ekonomier i obalans. Den ekonomiska tillväxten i Europa har mattats av och det finns mycket som talar för att tillbakagången kommer att fortgå under de kommande åren. Då flygbranschen är konjunkturkänslig påverkas den i hög grad av vad som händer i världsekonomin. Det råder hård konkurrens bland flygbolagen, vilket kan resultera i såväl konsolideringar som konkurser av mindre och större flygbolag.

**Ansvarig utgivare:** Daniel Hellström | [daniel.hellstrom@transportstyrelsen.se](mailto:daniel.hellstrom@transportstyrelsen.se)

**Redaktör:** Gerd Lundberg | [gerd.lundberg@transportstyrelsen.se](mailto:gerd.lundberg@transportstyrelsen.se) | telefon 010-495 36 37 | Transportstyrelsen, 601 73 Norrköping.

**Foto:** Transportstyrelsen, SAS group images och Pixgallery

# FÖRORD

Tillträdet till flygmarknaden har varit omgärdat med hinder och en av orsakerna finns att finna i uppfattningen att luftfarten inte var lämplig för konkurrens. För de enskilda staterna var ett viktigt önskemål att garantera trafikförsörjning men även att skydda de nationella flygbolagen som inte sällan helt eller delvis var statligt ägda. Chicagokonventionen från 1944 reglerar inte marknadstillträdet för kommersiella lufttransporter och regleringen av reguljära flygningar mellan olika länder kom att ske genom bilaterala luftfartsavtal.

Avregleringen av den svenska flygmarknaden inleddes 1992 och först öppnades inrikesmarknaden för svenska flygbolag. En inspirationskälla var avregleringen av det amerikanska inrikesflyget 1987, samtidigt som det inom EG pågick ett arbete för att skapa en gemensam marknad. Det var dock först 1997 som EU-medlemsstaternas inrikesmarknad fullt ut öppnades upp för konkurrens för flygbolag som hade sin hemvist i andra medlemsstater.

Avregleringen har inneburit att konkurrensen ökat, vilket lett till ett ökat destinationsutbud och fler direktlinjer. Avregleringen innebar också att lågprisflyget fick fotfäste på allvar och detta har ökat tillgängligheten för flygresor till fler resenärskategorier och också drivit på utvecklingen med lägre priser. En annan trend som möjliggjorts av avregleringen är att fler utländska bolag söker sig till den svenska marknaden. En analys av olika flygbolags marknadsandelar visar att svenska flygbolag tappar marknadsandelar både på inrikes- och utrikesmarknaden. Dynamiken på luftfartsmarknaden har ökat markant och detta har bidragit till att satsningar på nya flygbolag och nya linjer efter relativt kort tid avvecklats och i vissa fall har det nystartade flygbolaget kommit på obestånd. Detta sker parallellt med att flera stater säljer ut, delar av eller hela, sitt ägarintresse i de nationella flygbolagen och följden är nya ägarkonstellationer över nationella gränser. Den ökade konkurrensen har även fört med sig en tillvaro av kraftgång, svag lönsamhet och minskande marknadsandelar för ett flertal av de nationella flygbolagen som kämpar med att finna sin roll och plats på en avreglerad luftfartsmarknad.

Numera är även marknaden för lokal flygtrafiktjänst öppnad för konkurrens, något som märks genom inträdet av nya aktörer på marknaden. I början av juni tillkännagav riksdagen till regeringen att

den lokala flygtrafikleddningstjänsten på Swedavias flygplatser, de militära flygplatserna och flygplatser som Försvarsmakten har ett stort behov av samt flygplatser inom samfällade terminalområden fortsättningsvis enbart ska utövas av Luftfartsverket, vilket därmed kan komma att leda till en begränsad återreglering av marknaden. Transportstyrelsen har som en av sina huvuduppgifter att följa de marknader som faller inom dess ansvarsområden. Transportstyrelsen utövar även marknadstillsyn inom luftfarten, bland annat i form av prövning av flygbolagens operativa licens, övervakning av fördelning av ankomst- och avgångstider till flygplatser och prövning av tvister gällande flygplatsavgifter.

Denna utgåva av Flygtendenser belyser flyget ur ett marknadsperspektiv. Artiklarna behandlar bland annat regleringen av kommersiella flygtransporter, förutsättningar för svenska flygföretag, marknaden för flygtrafiktjänst vid flygplats, markttjänst vid flygplats och konkurrensfrågor. Dessutom återfinns de återkommande avsnitten om miljö, som denna gång handlar om marknadsbaserade styrmedel inom luftfarten, Human Factor / Människa-Teknik-Organisation, flygsäkerhet och trafikstatistik.

Ingrid Cherfils  
Sjö- och luftfartsdirektör

## INNEHÅLL

Kommersiella flygtransporter - kommersiell verksamhet som vilken som helst? .....	4
Förutsättningarna för svenska flygbolag .....	10
Marknaden för lokal flygtrafikleddningstjänst .....	14
Markttjänster på flygplats .....	18
Konkurrensverket och luftfartsmarknaden .....	22
Marknadsbaserade styrmedel för att minska flygets klimatpåverkan - en het fråga för EU och ICAO .....	26
Flygsäkerhetsinfo .....	29
Mänskliga faktorer och människa-teknik-organisation .....	38
Aktuell statistik .....	41

Anders Gradin, anders.gradin@transportstyrelsen.se

## KOMMERSIELLA FLYGTRANSPORTER – KOMMERSIELL VERKSAMHET SOM VILKEN SOM HELST?

Det behöver egentligen inte påpekas att jämfört med sjöfart är luftfart ett synnerligen ungt transportmedel. Trots detta finns stora likheter. Båda transportslagen har en stark global och internationell dimension. Över mycket stora avstånd – från kontinent till kontinent – transporteras stora mängder passagerare (särskilt i lufthavet) och gods (särskilt över havet) i en utsträckning som inte är möjligt eller rimligt på järnväg eller med lastbil. Även språkligt och juridiskt finns beröringspunkter. När luftfarten började bli föremål för lagstiftning och internationella överenskommelser hämtades en hel del begrepp och strukturer från sjörätten. Både på sjön och i luften är fartyget (luftfartyget) ett centralt begrepp kring vilka ett stort antal regler har sprungit. Till exempel ska ett fartyg vara sjövärdigt medan ett luftfartyg ska vara luftvärdigt. På båda rättsområdena är "befälhavaren" (kaptenen) och dennes ansvar och befogenheter av grundläggande betydelse.

### GLOBAL HARMONISERING AV LUFT- FARTENS REGELVERK – TILLTRÄDE TILL MARKNADEN

Men det finns också stora skillnader. Vi minns att bara några årtionden efter att bröderna Wright genomförde den första flygningen hade det kommersiella passagerarflyget börjat utvecklas. Med anledning av de uppenbara riskerna med flygning, kom därför luftfarten under en mycket kort tidsperiod att utvecklas tekniskt och operativt i samklang med ett parallellt pågående säkerhetsarbete inklusive en omfattande reglering. Genom tillkomsten av Chicagokonventionen 1944 satte den globala harmoniseringen av luftfartens regelverk fart. Till denna konvention är i stort sett alla jordens länder anslutna (för närvarande 191) och den stat som tillträder konventionen blir medlem av ICAO (International Civil Aviation Organization). Dessa stater är folkrättsligt förpliktade att i största möjliga utsträckning ta in i sina nationella regelverk – och leva upp till – de normer som utarbetas inom ICAO och som

bildar de olika bilagorna (annexen) till Chicagokonventionen. Att säkerhetsaspekten är av grundläggande betydelse för luftfarten som har lett till en omfattande och noggrann reglering är en sak. Men tyngdpunkten i rubrikens fråga är en annan som handlar om hur staterna reglerar tillträdet till luftfartsmarknaden. Det är just denna reglering som verkligen gjort luftfarten "speciell" med helt andra villkor för möjligheterna att komma in på lufttransportmarknaden än de som gällt för sjöfart. Havet har alla rätt att vistas på och transporter mellan länder och kontinenter har i stort kunnat utvecklas fritt. Men så blev det inte alls för lufthavet även om det måste erkännas att kustnära sjöfart och inrikes sjöfart i detta avseende har likheter med luftfart.

### KONVENTIONER OCH ÖVERENSKOMMELSER

Vi kan konstatera att Chicagokonventionen – som har fokus på internationell luftfart - inte öppnade dörren till friare marknadstillträde för kommersiella lufttransporter. Först måste man komma ihåg att Chicagokonventionen och andra multilaterala eller bilaterala överenskommelser inte ger några villkorlösa rättigheter direkt till flygföretag. Dessa avtal reglerar förhållandet stater emellan. När detta är sagt kan vi konstatera att, så långt Chicagokonventionen når, gäller att en ICAO-medlemsstat ska tillåta överflygning av sitt territorium för luftfart i icke regelbunden trafik med flygplan från en annan ICAO-stat. Just skillnaden mellan luftfart i regelbunden trafik (linjefart) och icke regelbunden trafik (charter) är viktig i den internationella regleringen. I fokus för denna artikel står dock regler och villkor för linjefarten. För att på motsvarande sätt tillåta överflygning av luftfart i regelbunden trafik tillkom samtidigt den s.k. transitöverenskommelsen till vilken 129 stater anslutit sig men t.ex inte Ryssland, som när det gäller överflygningar har avgörande betydelse för långlinjetrafiken till länder som Kina och Japan.

För att ge möjlighet till ett ordnat internationellt trafikutbyte för luftfart i regelbunden trafik började länderna ingå bilaterala luftfartsavtal med varandra, medan inrikes luftfart blev respektive stats exklusiva angelägenhet. Även Sverige har – i samverkan med Danmark och Norge - träffat ett stort antal bilaterala luftfartsavtal med omvärlden.



## KONTROLLERAT TILLTRÄDE TILL MARKNADEN

Varför har då tillträdet till marknaden varit så omgärdat med hinder? Ja det enkla svaret är att de flesta stater – även EU:s medlemsstater – länge hade uppfattningen att luftfartsmarknaden inte var lämplig för konkurrens. För staterna var det viktigaste en önskan att garantera en tillfredsställande trafikförsörjning, i varierande grad både inrikes och utrikes. Man ville också skydda de etablerade flygbolagen, särskilt ”national carriers” som var hårt knutna till statsintresset och vilka staterna ofta helt eller delvis ägde – och således hade ett ekonomiskt intresse i. I det perspektivet var konkurrens ett hot.

Regeringarna kontrollerade därför marknadstillträdet både för inrikes och utrikes linjefart genom det krav på särskilda trafiktillstånd som föreskrevs i ländernas luftfartslagstiftning. I Sverige används ofta beteckningen ”koncession” på trafiktillståndet som utfärdades av regeringen.

## DEN SVENSKA INRIKESFLYGMARKNADEN

I Sverige öppnades inrikesmarknaden för konkurrens – märk dock endast för svenska flygbolag – 1992. Denna reform påverkades givetvis av samtida utveckling inom EU men var främst resultatet av en nationell diskussion. Här kan erinras om Konkurrenskommitténs delbetänkande ”Konkurrens i inrikesflyget” (SOU 1990:58) som föreslog en successiv avreglering av marknadstillträdet för inrikesmarknaden.

För att belysa detta ”paradigmskifte” är det intressant att notera att riksdagen så sent som 1988 i stort sett hade bekräftat den tidigare traditionella luftfartspolitiska inriktningen. Departementschefen sammanfattade i propositionen riktlinjerna på följande sätt:

- Staten skall genom koncessionsgivningen även fortsättningsvis ha ett ansvar för att stärka och vidareutveckla en flygtrafikförsörjning med tillfredsställande nationell täckning.
- Primärnätet skall utgöra stommen i den nationella trafikförsörjningen.
- SAS och Linjeflyg AB skall även fortsättningsvis ha en prioriterad ställning i den nationella trafikförsörjningen.

I praktiken innebar detta att SAS – och det så småningom inom SAS helägda Linjeflyg – även fortsättningsvis hade ensamrätt att bedriva trafik på ”primärnätet” som bestod av linjer mellan Stockholm (Arlanda) och 21 orter i Sverige. Dessutom fanns ett ”sekundärnät” där andra flygbolag släpptes in.

Utifrån trafikförsörjningsintresset var också rätten att bedriva inrikestrafik i flera länder förenad med en förpliktelse att upprätthålla trafiken enligt de villkor staten



bestämde som kunde gälla linjenät, turtäthet, flygplanstorlek m.m. Det är därför värt att notera att regeringen i 1988 års koncession till SAS skrev in ett krav på SAS att i skäligen omfattning upprätthålla trafiken och vara skyldiga att enligt regeringens bestämmande bedriva regelbunden inrikestrafik. Om verksamheten blev förlustbringande, skulle skyldigheten dock gälla först efter överenskommelse om statligt stöd. Dessa bestämmelser gäller givetvis inte idag.

Det förtjänar att upprepas att ovan beskrivna typreglering inte var något speciellt för Sverige. Tvärtom var det ett normalt förhållningssätt bland världens luftfartsnationer.

### **DEN EUROPEISKA LUFTFARTEN – FÖR ÖKAD KONKURRENS**

Parallellt med 1992 års ”avreglering” av inrikesmarknaden kom Sverige genom det särskilda luftfartsavtalet mellan Norge och Sverige på ena sidan och EU (EEG) på den andra sidan att omfattas av gemenskapens regelverk på luftfartsområdet. Det kan påpekas att genom EU-lagstiftningen trädde först den 1 januari 1993 regler i kraft som motsvarade den svenska ”avregleringen” av inrikesmarknaden och först 1997 öppnades medlemsstaternas inrikesmarknader

fullt ut för konkurrens från lufttrafikföretag licensierade i andra medlemsstater.

Varför skedde då denna utveckling mot ökad konkurrens – såväl nationellt som inom EG vid denna tid? Flera faktorer samverkade och man kan kanske lite enkelt säga att tiden var mogen. I både akademisk och politisk debatt hade man ifrågasatt om inte flyget, mot bakgrund av stark tillväxt med ett allt ökande passagerartal, skulle tåla - och till och med må bra av - att konkurrensutsättas. Därmed skulle effektiviteten hos flygbolagen öka med positiva effekter för passagerarna som följd, inte minst på prissidan. I Sverige hade Konkurrenskommittén i februari 1989 fått uppdraget att utreda hur konkurrenspolitiken ytterligare kunde förstärkas och vad var naturligare att ta sig an än en marknad där konkurrens inte rådde? 1978 hade också inrikesflyget avreglerats i USA vilket var en inspirationskälla.

Inom EG pågick samtidigt ett arbete för att skapa en ”verklig” gemensam marknad till 1992. Att ta sig an luftfartssektorn passade väl in i detta arbete. För EG:s del kom också rättsliga avgöranden från EG-domstolen att spela stor roll. Längre ansåg medlemsländerna att EG-fördragets bestämmelser om den gemensamma transportpolitiken

innebar att EG-rätten omfattade luftfartssektorn endast i den utsträckning som medlemsländerna beslutade om särskilda gemensamma luftfartsregler. Och då staterna inte hade önskat att lagstifta om luftfarten hade heller inget hänt fram till mitten på 1980-talet. Domstolens utslag visade dock att medlemsstaternas tolkning var felaktig, vilket gjorde dem medgörliga att lagstifta. Samtidigt hade några medlemsstater börjat se fördelarna med en friare luftfartsmarknad. Givetvis till nytta för konsumenterna, men också för att bredda basen för deras nationella flygföretag, som vissa regeringar räknade med skulle kunna ta för sig av en större marknad.

### TREDJE LUFTFARTSPAKETET

Mellan 1987 och 1992 sker successivt det lagstiftningsarbete inom EU som försiktigt och trevande i början, som med vissa övergångsbestämmelser, skapar en gemensam inre luftfartsmarknad från den 1 januari 1993. Man brukar tala om det tredje luftfartspaketet som förutom lagstiftning om konkurrensreglernas tillämpning på luftfarten bestod av tre förordningar:

- Förordning 2407/92, "Licensieringsförordningen" som införde en särskild ekonomisk/juridisk prövning av flygföretag hemmahörande i EU med krav på ett särskilt tillstånd – den operativa licensen (OL) vid sidan av det flygsäkerhetsmässiga tillståndet, drifttillståndet – Air Operator Certificate (AOC).
- Förordning 2408/92, "Marknadstillträdesförordningen" som med några undantag gav innehavare av operativ licens, benämnda "EG-lufttrafikföretag" rätt att fritt bedriva lufttransporter inom gemenskapen. Som tidigare nämnts var det en viss fördröjning på inrikesidan – först 1997 öppnades medlemsstaternas inrikesmarknader för konkurrens från utländska EG-lufttrafikföretag.
- Förordning 2409/92, "Prisförordningen" som gav flygbolagen rätt att fritt sätta sina priser på den inre luftfartsmarknaden. Tidigare var det normalt att flygpriser måste godkännas av luftfartsmyndigheten, så även i Sverige!

Genom dessa förordningar upphörde i praktiken luftfartsavtalen mellan EU:s medlemsländer att gälla och kravet på trafikstillstånd för trafik inom EU bortföll eftersom trafikstillstånd direkt följde av marknadstillträdesförordningen.

Dessa förordningar är nu reviderade och konsoliderade i en rättsakt: Förordning 1008/2008 om gemensamma regler för tillhandahållande av lufttrafik inom gemenskapen.

### "THE LEVEL PLAYING FIELD"

Denna "avreglering" var dock egentligen början på en omfattande reglering av luftfartsområdet från EU:s sida. Ett återkommande grundargument för denna reglering är att den inre luftfartsmarknaden kräver harmoniserade regler för att fungera väl. Man talar om "the level playing field". Idag omfattar gemenskapslagstiftningen på luftfartsområdet ett stort antal rättsakter på luftfartsområdet. EU har själv indelat bestämmelserna på följande sätt:

1. Konkurrensreglernas tillämpning på luftfartsområdet
2. Ekonomisk reglering (operativa licenser, marknadstillträde, slots m.m.)
3. Flygtrafiktjänst
4. Flygsäkerhet
5. Luftfartsskydd
6. Miljö
7. Passageras rättigheter – konsumentskydd
8. Sociala frågor
9. Övrigt.

Det är inte svårt att inse att en gemensam luftfartsmarknad kräver en omfattande harmonisering av luftfartens regelverk. Ett naturligt område är flygsäkerheten. Genom marknadstillträdesreglerna kan utländska EG-lufttrafikföretag bedriva trafik på den svenska inrikesmarknaden. Dessa flygbolag står dock inte, som vissa kanske tror, under tillsyn av den svenska flygsäkerhetsmyndigheten, Transportstyrelsen, utan av sin nationella flygsäkerhetsmyndighet.

Den inre luftfartsmarknadens regler gäller inte bara för EU. Genom EES omfattas även Island och Norge och genom ett särskilt avtal gäller merparten av reglerna även för Schweiz. Så småningom kommer också Albanien, Bosnien-Hercegovina, Kosovo, Kroatien, Makedonien, Montenegro och Serbien att successivt inlemmas i den inre marknaden genom ett särskilt avtal. EU eftersträvar vidare en nära luftfartsrelation med ett antal andra grannländer.

### RESULTAT AV AVREGLERINGEN

Här är inte platsen att analysera "avregleringens" effekter. Det kan dock vara värt att notera följande.

Förordning 1008/2008 tar höjd för att konkurrens och den fria marknaden inte alltid räcker till. För att garantera trafikförsörjning till perifera orter där trafikunderlaget är svagt, får medlemsländerna upphandla och ekonomiskt stödja sådan trafik genom att införa allmän trafikplikt på linjen. Inom Sverige bedrivs sådan trafik på elva flyglinjer.

På den svenska marknaden har vi också fått konkurrens på ett antal inrikeslinjer. Samtidigt kan konstateras att Konkurrenskommittén i sin framtidsutblick var väl optimistisk när det gällde inrikesmarknadens styrka. Bland annat förutsatte kommittén att marknaden skulle bära fler direktlinjer mellan Göteborg respektive Malmö och andra inrikesdestinationer än vad som faktiskt kommit till stånd.

### AVSLUTNINGSVIS

Vad som ovan sagts rör den inre luftfartsmarknaden. När det gäller förhållandet till tredje land gäller i princip den gamla ordningen med bilaterala luftfartsavtal. Särskilt tillstånd krävs normalt för att bedriva kommersiell trafik och de bilaterala avtalen kan innehålla olika begränsningar när det gäller marknadstillträde. Den svenska hållningen är dock att eftersträva luftfartsavtal som öppnar för konkurrens på sunda villkor. Även på detta område sker en EU-utveckling.

Ett stort hinder för att luftfarten ska bli en kommersiell verksamhet som alla andra, är de begränsningar när det gäller rätten att äga flygbolag som finns främst i många länders nationella lagstiftning men som också återspeglas i internationella avtal och även i EU-lagstiftningen.

Det vanligaste är att rätten att äga och kontrollera ett flygbolag i landet X tillkommer medborgarna i landet X. Utlänningar kan möjligen tillåtas vara minoritetsägare men får inte ha något verkligt inflytande. EU har strävat efter att luckra upp dessa begränsningar i ordnade former. Särskilt i förhållande till USA har det varit ett prioriterat mål för EU, men utan att man haft någon egentlig framgång. Just frågan om ägarskap och kontroll var högaktuell på ICAO:s luftfartskonferens (Air Transport Conference, ATConf/6) som nyligen hölls i Montreal (se faktaruta).

## FAKTA

### GLOBAL LUFTFARTSKONFERENS I ICAO:S REGI

Den 18-22 mars i år arrangerade ICAO (International Civil Aviation Organization) den sjätte globala konferensen om luftfart i Montreal. Temat för årets konferens var "en uthållig luftfart" (Sustainability of Air Transport). Från Sverige deltog representanter från Transportstyrelsen och Näringsdepartementet.

Årets konferens syftade till att utveckla riktlinjer och en handlingsplan som kan få ett genomslag globalt för ramarna kring luftfartens regelverk.

Inför konferensen publicerade ICAO en agenda som bland annat inkluderade frågor om ägarskap och kontroll av flygbolag, liberalisering av marknader, tillträde till marknader, passagerarnas rättigheter samt frågor som rör ICAO:s arbete kring dessa frågor.

Ungefär ett år innan konferensen tillsattes en arbetsgrupp i regi av EU (med representanter från kommissionen) och ECAC (European Civil Aviation Conference). Arbetsgruppens uppgift var att ta fram arbetspapper som

skulle presenteras på konferensen. EU och ECAC såg konferensen som en möjlighet att påverka utvecklingen kring de ekonomiska luftfartsfrågorna, speciellt med tanke på ICAO:s kommande generalförsamling i september 2013.

På konferensen presenterade EU och ECAC några arbetspapper som bland annat verkade för att stödja ICAO i arbetet med att vidare liberalisera den internationella luftfartsmarknaden genom att minska antalet inträdes hinder samt utveckla principer som leder till och vidmakthåller en sund konkurrens på en internationell flygmarknad.

Dessutom presenterades arbetspapper med förslag till ICAO om att ytterligare utveckla grundläggande principer som syftar till att skydda konsumenterna i frågor som handlar om t.ex. information, transparanta priser, nekad ombordstigning och inställda flygningar.

Mer information om mötet, agenda, arbetspapper, informationspapper och slutliga rapporter återfinns på ICAO:s hemsida <http://www.icao.int/meetings/atconf6/Pages/default.aspx>.





Pernilla Gunnarsson, pernilla.gunnarsson@transportstyrelsen.se

## FÖRUTSÄTTNINGARNA FÖR SVENSKA FLYGBOLAG

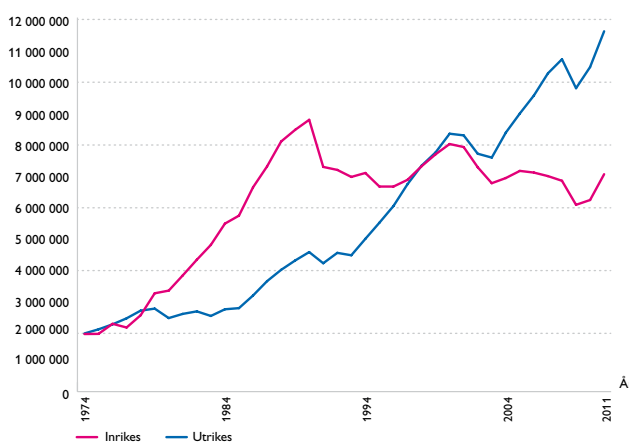
De senaste åren har präglats av lågkonjunkturer, naturkatastrofer, länder i uppror och ekonomier i obalans. Den ekonomiska tillväxten i Europa har mattats av och det finns mycket som talar för att tillbakagången kommer att fortgå under de kommande åren. Då flygbranschen är en konjunkturläklig bransch påverkas den i hög grad av vad som händer i världsekonomin. Det råder hård konkurrens bland flygbolagen, vilket resulterar i konsolideringar såväl som konkurser av mindre och större flygbolag.

För de svenska flygbolagen<sup>1</sup> har konkurrensen ökat i takt med att utländska bolag söker sig till den svenska marknaden. Under de senaste åren har ett antal svenska flygbolag gått i konkurs och fått lägga ner sin verksamhet, oftast enbart efter ett par års verksamhet. En analys av olika flygbolags marknadsandelar visar dessutom att svenska flygföretag tappar marknadsandelar både på inrikes- och utrikesmarknaden, vilket kan tyda på att svenska flygbolag har sämre förutsättningar än flygbolag från andra länder.

### DEN SVENSKA LUFTFARTSMARKNADEN I SIFFROR

De senaste tio åren visar på en skillnad i efterfrågan mellan utrikes och inrikes flygresor. Efterfrågan fortsätter att öka vad gäller utrikes flygresor, men efterfrågan på inrikes flygresor har stannat av det senaste decenniet. Mellan 1974 och 2011 ökade utrikestrafiken med i genomsnitt fem procent per år. Inrikestrafiken ökade i genomsnitt med tio procent per år mellan 1974 och 1990 men mellan 1991 och 2011 har den genomsnittliga årliga tillväxten varit noll (se figur 1).

FIGUR 1. Avresande passagerare i charter- och linjefart 1974-2011



De flesta av de svenska flygbolagen har sin största verksamhet på inrikesmarknaden, vilket gör att de har svårt att expandera utan att det sker på bekostnad av deras konkurrenters verksamhet. Lägg därtill att andelen inrikespassagerare som flyger med svenska flygbolag har minskat stadigt sedan 2006. Utländska företag har etablerat sig på den svenska inrikesmarknaden och sätter ytterligare press på de svenska företagen. Med en oförändrad efterfrågan på inrikesresor måste någon "förlora" i konkurrensen.

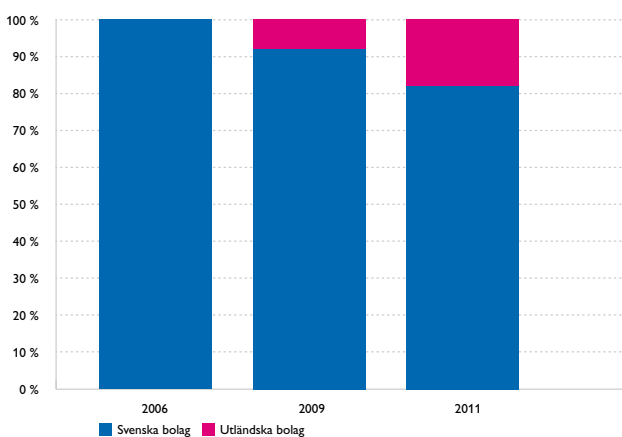
Men även på utrikesmarknaden minskar de svenska flygföretagens marknadsandelar och färre passagerare flyger med svenska flygföretag. Situationen på utrikesmarknaden hänger mycket ihop med SAS utveckling, vilket är det dominerande svenska flygbolaget där.

Den rådande trenden för inrikes- respektive utrikes- trafik förväntas fortsätta. Efterfrågan på flygresor kommer sannolikt att upprätthållas framöver och förmodligen också öka när det gäller utrikestrafiken. För perioden fram till 2017 prognostiseras en genomsnittlig årlig tillväxt på fem procent för utrikestrafiken och nolltillväxt för inrikestrafiken.

## PASSAGERARE BEFORDRADE AV SVENSKA RESPEKTIVE UTLÄNDSKA FLYGBOLAG

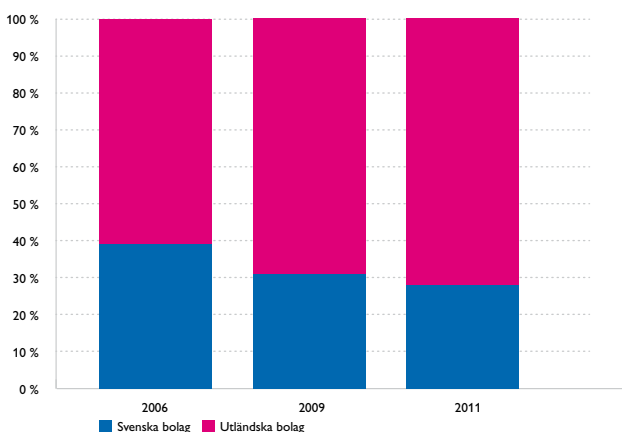
Andelen inrikespassagerare som flyger med svenska flygbolag har minskat stadigt sedan 2006, från 100 procent 2006 till 82 procent 2011 (se figur 2). Om utvecklingen fortsätter i den här takten skulle det betyda att det inte finns några svenska flygbolag som befordrar inrikespassagerare 2040.

FIGUR 2. Inrikestrafik passagerare, fördelning svenska respektive utländska bolag



Även andelen utrikespassagerare som flyger med svenska flygbolag har minskat, från 39 procent år 2006 till 28 procent 2011 (se figur 3). Om utvecklingen fortsätter i den här takten skulle det betyda att det inte finns några svenska flygbolag som befordrar utrikespassagerare 2025.

FIGUR 3. Utrikestrafik passagerare, fördelning svenska respektive utländska bolag



## EN JÄMFÖRELSE MED LUFTFARTSMARKNADEN I NORGE OCH DANMARK

Vid en jämförelse mellan de nordiska länderna vad gäller andelen passagerare som flyger med inhemska flygbolag finns skillnader. I tabell 1 redovisas hur de inhemska bolagens andel av inrikes- respektive utrikestrafiken skiljde sig åt mellan länderna år 2011.

I Sverige och Norge ligger andelen inhemska bolags andel av inrikestrafikens passagerare på drygt 80 procent medan motsvarande siffra för Danmark är knappt 70 procent. När det gäller Norges andel kan en förklaring vara att man ställer höga krav på erfarenhet av flygningar i svårtillgänglig terräng vid upphandling av inrikestrafiken, vilket gynnar inhemska flygföretag.

TABELL 1. Inhemska bolags andel av inrikes- respektive utrikestrafiken i Sverige, Danmark och Norge

	Inhemska bolags andel av inrikes- trafikerna 2011	Inhemska bolags andel av utrikes- trafikerna 2011
Sverige	82%	28%
Danmark	69%	49%
Norge	83%	52%

Anmärkningsvärt är att svenska bolag står för mindre än en tredjedel av utrikestrafiken från Sverige medan både norska och danska bolag står för omkring hälften av utrikestrafiken i sina respektive länder. Detta tyder på att det är enklare för utländska operatörer att ta sig in på den svenska marknaden och konkurrera om utrikestrafiken. Utvecklingen på utrikesmarknaden hänger nära ihop med utvecklingen för SAS vad gäller alla tre länderna.

## INTERVJUER MED SVENSKA FLYGFÖRETAG

För att få en bild av hur de svenska flygbolagen upplever situationen på marknaden har Transportstyrelsen genomfört intervjuer under 2012 med de sju flygföretag som innehar en stor operativ licens<sup>2</sup> samt sysslar med regelbunden kommersiell passagerartrafik. De berörda flygbolagen stod under 2011 för i princip all passagerartrafik som utfördes av svenska flygbolag på in- respektive utrikesmarknaden. En intervju har även gjorts med företrädare för branschorganisationen Svenska flygbranschen.

Samtliga intervjuade flygbolag är överens om att luftfartsmarknaden har förändrats mycket de senaste tio åren. Flygmarknaden är en mycket konjunkturkänslig bransch. När stora företag varslar eller drar ned på sin resebudget, drabbas de svenska flygföretagen som bygger en del av sin verksamhet på affärsresenärer. Resenärerna har blivit mycket mer priskänsliga och medvetna, de accepterar inte höga flygpriser utan det ska "vara billigt" att flyga. Vissa flygbolag anser att det inte finns tillräckligt stort underlag för det antal flygplatser och linjer som erbjuds på inrikesmarknaden. Man ser en utveckling mot färre flygplatser i framtiden.

Antalet svenska aktörer har minskat kraftigt på inrikesmarknaden samtidigt som utländska aktörer kommit in. Det råder en viss överkapacitet på inrikeslinjer. Här förutspår flera av de intervjuade flygföretagen en fortsatt minskning av antalet svenska flygbolag, med fortsatta konsolideringar. Vissa anser att det finns för många bolag på marknaden och att det är önskvärt med färre för att få en mer stabil luftfartsmarknad och en sundare konkurrens mellan bolagen. På utrikesmarknaden har de svenska bolagens marknadsandelar minskat medan utländska lågprisaktörer kommit in. Utöver detta finns en trend där europeiska bolag tappar marknadsandelar till bland annat amerikanska och asiatiska företag.

### **FÖRUTSÄTTNINGARNA ATT BEDRIVA LUFTFARTSVERKSAMHET I SVERIGE**

#### **SKILLNADERNA I HUR ENSKILDA FLYGBOLAG OCH MEDLEMSLÄNDER TOLKAR OCH EFTERLEVER EU-REGLER UPPLEVS SOM STORA**

Utländska flygbolag har etablerat sig på den svenska luftfartsmarknaden men de svenska bolagen har inte i samma utsträckning lyckats ta sig in på den utländska marknaden. Flera av de intervjuade flygbolagen nämner det svenska löneläget och t.ex. pensionsavtal som hindrande faktorer. Vissa bolag är fast i gamla avtal, medan de nya bolagen kan avtala om andra förutsättningar. Det finns en känsla av att Sverige följer EU-regler alltför bokstavligen medan man i andra länder inte är lika regeltrogna.

#### **MER SAMORDNAD TILLSYN EFTERLYSES**

Tillsyn på flera olika nivåer nämns som en kostnadsdrivande faktor av de intervjuade flygbolagen och man anser att den tillsyn som olika myndigheter gör bör kunna samordnas mer. Flera regelverk upplevs också som kostnadsdrivande då tillsyn sker av ett antal olika aktörer. Det finns en önskan om översyn av reglerna. Speciellt då det gäller områden där teknologin har gått framåt och förutsättningarna kan ha ändrat sig, vilket kan leda till överreglerande.

### **VILJA TILL EN GEMENSAM OCH NÄRMARE DIALOG**

En gemensam och närmare dialog mellan branschen och berörda myndigheter och departement är önskvärt bland de intervjuade flygbolagen. Möjligheten att inrätta ett luftfartsråd med representanter från de olika parterna på luftfartsmarknaden diskuteras. Detta skulle underlätta för svensk luftfart då många av de intervjuade anser att det saknas en gemensam vision i Sverige.

### **HELHETSSYN VAD GÄLLER DE TOTALA AVGIFTERNA FÖR FLYGBOLAG**

De totala avgifterna som flygbolagen betalar tas upp som en särskild punkt av flera av de intervjuade. Flygbolagen saknar någon som ser helheten och har överblick på de totala avgifterna som flygbranschen betalar.

### **FLYGET ÄR KOLLEKTIVTRAFIK**

De intervjuade flygbolagen framhåller att flyget är kollektivtrafik och bör behandlas så politiskt. Man nämner att flyget bör behandlas lika som tåget vad gäller statlig finansiering av infrastrukturen. En annan fråga där man ser önskade skillnader mellan flyget och tåget är passagerarnas rättigheter. Regelverken vad gäller ersättning för förseningar/inställda turer skiljer sig åt mellan de båda trafikslagen. Efter ett visst antal timmar räknas flygningen som inställd, men måste ändå företas vilket leder till att flygbolagen förlorar mycket pengar. Frågan om passagerarnas rättigheter ligger på Konsumentverket.

### **GEMENSAMMA INSATSER FÖR EN SATSNING PÅ MILJÖN**

Flera av de intervjuade flygbolagen menar att det saknas gemensamma insatser från medlemsländerna i EU, svenska regeringen och svenska myndigheter, för en satsning på aktiviteter för att förbättra miljön, motorer, biobränsle och gröna inflygningar. Uppgradering till nya flygplan har stor påverkan på bränsleförbrukningen och i förlängningen på utsläppen. Dock ses byte av flygplan som en stor utgift, vilket gör att det tar tid att få ekonomi till att byta ut äldre flygplan mot mer miljövänliga. Vissa av flygbolagen menar dock att man tjänar tillbaka de pengar man investerar i nya flygplan på att man sänker sin bränsleförbrukning. Med det höga oljepriset är det önskvärt att ha så låg bränsleförbrukning som möjligt. Vad gäller biobränsle anser flera av de intervjuade att flygbolagen själva inte har möjlighet att bekosta omställningen till detta till fullo.



### SAMMANFATTNINGSVIS

Flygbranschen står inför flera utmaningar. De flesta av de svenska flygbolagen bedriver sin huvudsakliga verksamhet på inrikesmarknaden, vilket betyder att de verkar i en bransch med mycket hård konkurrens. Efterfrågan fortsätter att öka vad gäller utrikes flygresor, men efterfrågan på inrikes flygresor stannade av under det senaste decenniet. Även på utrikesmarknaden minskar de svenska flygbolagens marknadsandelar.

Intervjuerna med flygbolagen resulterade i ett stort spann av åsikter om den svenska luftfartsmarknaden och de upplevda hinder som företagen ser för sin verksamhet, men de

resulterade även i idéer kring hur man kan underlätta för aktörerna på luftfartsmarknaden. Materialet är ett viktigt kunskapsunderlag för Transportstyrelsens marknadsövervakning och kommer att användas för att ta fram framtida områden som behöver analyseras djupare. Rapporten återfinns i sin helhet på [www.transportstyrelsen.se](http://www.transportstyrelsen.se).

1. Lufttrafikföretag som innehar ett svenskt drifttillstånd och operativ licens.
2. Stor OL ges till flygbolag som opererar med luftfartyg med högsta tillåtna startmassa större än 10 ton eller har fler än 20 passagerarsäten. Flygbolag vars flygplansflotta understiger dessa värden erhåller en liten licens.

Christina Berlin, christina.berlin@transportstyrelsen.se



## MARKNADEN FÖR LOKAL FLYGTRAFIKLEDNINGSTJÄNST

Under de senaste två åren har den lokala flygtrafiklednings-tjänsten blivit mer intressant att studera ur marknadsperspektiv. Genom att även den lokala flygkontrolltjänsten får upphandlas har ytterligare en delmarknad formats.

Identifiering av befintliga delmarknader inom Transportstyrelsens verksamhetsområde är en förutsättning för att kunna bedriva en marknadsövervakning i linje med uppdraget. Enligt instruktionen ska Transportstyrelsen särskilt ansvara för frågor om villkor för marknadstillträde och konkurrensvillkor och dessutom ska Transportstyrelsen utveckla sina insatser när det gäller marknadsövervakning samt regelgivning, tillsyn och tillståndsgivning i syfte att främja en effektiv konkurrens på marknaderna inom myndighetens ansvarsområde.

### MARKNADER OCH DELMARKNADER - LOKAL FLYGTRAFIKLEDNINGSTJÄNST

Det huvudsakliga syftet med att definiera en marknad med avseende på det konkurrensrättsliga regelverket, är att man på ett systematiskt sätt ska fastställa vilka konkurrensmässiga begränsningar de berörda verksamheterna ställs inför.<sup>1</sup> Man kan ur denna synvinkel definiera både produktmarknader och geografiska marknader.<sup>2</sup>

Vad gäller utförande av lokal flygtrafiktjänstledning får lufterummet som finns i anslutning till en flygplats skötas av den som driver flygplatsen eller den som flygplatsen har gett i uppdrag att ansvara för lufterummet.<sup>3</sup> Vilken typ av lufterum och omfattning av lufttrafiken som omgärdar en flygplats är avgörande för vilken typ av flygtrafiklednings-tjänst som krävs för att sköta lufterummet.



För den lokala flygtrafikledningstjänsten<sup>4</sup> finns det åtminstone två delmarknader med olika tjänster som idag kan upphandlas i konkurrens; flyginformationstjänst vid flygplats (AFIS) och lokal flygkontrolltjänst (ATC).

För en flygplats är det teoretiskt möjligt att ha olika utförare; en leverantör för ATC och en för AFIS. En flygplats kan till exempel tillhandahålla AFIS under delar av dygnet när det är mindre trafik och erbjuda ATC under perioder med mer trafik, naturligtvis är det en fråga om kostnadseffektivitet för flygplatsen.

### LOKALA TJÄNSTER - UTVECKLING OCH DAGSLÄGE

Under minst de senaste två decennierna har flygplatser med trafik av mindre omfattning<sup>5</sup> haft möjlighet att tillhandahålla AFIS-tjänst, antingen i egen regi eller med en annan utförare. Från och med 2010 upphörde Luftfartsverkets monopol<sup>6</sup> och det blev möjligt att upphandla tjänster för lokal flygtrafikledningstjänst.

På den svenska marknaden fanns det under 2012 tre leverantörer med certifikat för att bedriva lokal ATC på den konkurrensutsatta marknaden och 16 leverantörer som bedrev AFIS. Marknaden för flygtrafikledningstjänst är inte bara nationell, utan kanske i huvudsak gemensam för hela EU. Ett utfärdat certifikat är giltigt inom EU och vad gäller Transportstyrelsens tillsynsansvar ska tillsyn genomföras på den "svenska delen" av en icke svensk tjänsteleverantör. Den totala tillsynen samordnas således mellan de länder som berörs. Än så länge har inte några icke svenska leverantörer lagt anbud på att få bedriva tjänsten i samband med någon upphandling, men detta kan förändras om upphandlingarna omfattar större flygplatser med mer trafik.

För att kort nämna ett resultat av konkurrensutsättningen beräknar Transportstyrelsen att kostnaden för systemet för undervägsavgiften för svensk del kommer att minska med två miljoner kronor under perioden 2012 - 2014.<sup>7</sup>

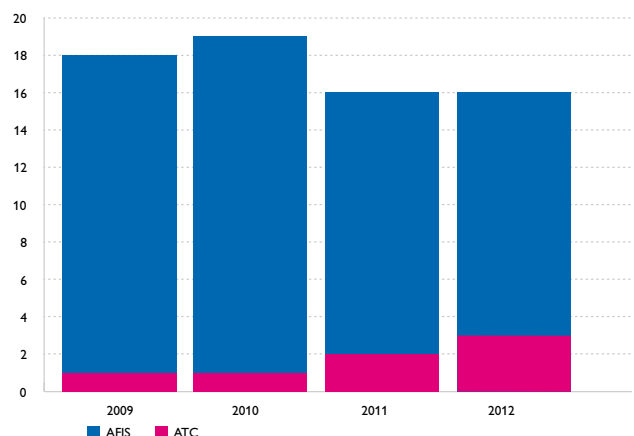
Antalet certifikatinnehavare för AFIS och ATC har bara förändrats något under de senaste fyra åren, se figur 1.

### INTRÄDESBARRIÄREN FÖR ÅTKOMST TILL MARKNADEN OCH TILLTRÄDE TILL MARKNADEN

Något förenklat beskrivet ställs en ny aktör inför någon form av inträdesbarriär när denne avser att etablera sig på en marknad. När aktören "övervunnit" inträdesbarriärerna, etablerat sig på marknaden och kan börja bedriva sin verksamhet, återstår marknadens spelregler och konkurrenters beteenden att förhålla sig till.



FIGUR 1. Antal certifikatinnehavare, AFIS och ATC, 2009 – 2012<sup>8</sup>



Det finns olika inträdesbarriärer och det går att urskilja tre; naturliga, strategiska och administrativa. De administrativa barriärerna finns på grund av olika politiska beslut (t.ex. certifikat, utnämningar, tillstånd), de naturliga avser vanliga kostnader för etablering (t.ex. investeringar i anläggningar) och de strategiska inträdesbarriärerna upprättas av företag som redan är etablerade (t.ex. i form av produktdifferentiering och goodwill).

För aktörer på marknaden för lokal flygtrafikledningstjänst finns det *administrativa barriärer* i form av:

- Ett *certifikat från Transportstyrelsen* som krävs för att leverantören ska få erbjuda tjänsten på marknaden.
- En *utnämning av Transportstyrelsen* som krävs för att leverantören ska få omhänderta lufttrafiken på en viss flygplats.
- Den gemensamma europeiska *finansieringsmodellen* som är tudelad (delar av tjänsterna finansieras av systemet för undervägsavgifter genom Eurocontrol och den andra delen finansieras av flygplatserna själva). Den del som finansieras av systemet för undervägsavgifter kommer som regel leverantören tillhanda med ett par månaders fördröjning efter utförd tjänst.
- En civil-militär integrerad flygtrafiktjänstledning kan medföra att Försvarsmakten kan ställa *specifika krav* på en leverantör.

*Naturliga* barriärer kan handla om att:

- Det är komplexa tjänster att upphandla<sup>9</sup>. Dels ställs det krav på utformning av kravspecifikation, dels ställs krav

för val av leverantör/utförare, även om det finns ett i förväg bestämt urvalskriterium (t.ex. 100 procent lägsta pris). Det kan vara svårt att välja för flygplatsen, även om certifikatet ger en form av kvalitetsgodkännande. Upphandlingsprocessen ställer stora krav på upphandlare för flygplatserna och det kan därför finnas risk att flygplatserna väljer att förlänga befintliga avtal med en leverantör bara för att processen kan uppfattas som krånglig.

- Avtalen har ganska lång löptid och detta kan skapa en viss tröghet på marknaden, avtalen brukar omfatta fyra år med möjlighet till förlängning en eller två gånger. Andra sidan av myntet är förstås att ett längre avtal skapar kontinuitet och kanske utgör ett incitament att utveckla verksamheten för såväl leverantör av flygtrafikledningstjänst som ansvarig för flygplatsen. Det finns dock önskemål från branschen om att kontrakten ska omfatta ungefär sju år för att någon form av kontinuitet ska uppnås.

*Strategiska* barriärer kan till exempel handla om att:

- Beslut överklagas för prövning i rättsliga instanser.
- En stor aktör kan nyttja sin position och offerera ett mycket lågt pris bara för att vinna upphandlingen till en strategiskt intressant flygplats.





## SLUTSATSER

I linje med Transportstyrelsens uppdrag att bevaka villkor för marknadstillträde finns det områden som Transportstyrelsen kan fokusera på, t.ex. i samarbete med Konkurrensverket. Ett sådant område är upphandlingen av flygtrafikledningstjänster: Hur går upphandlingarna till och hur prissätts tjänsterna? Det är dock viktigt att beakta att det rör sig om komplexa verksamheter med många intressenter. Om en marknad ska fungera är det viktigt att det råder konkurrens på lika villkor och transparens i fråga om förutsättningar vid upphandling av en produkt.

Lokal flygtrafikledningstjänst konkurrensutsattes under år 2010 och marknaden är relativt ny. Vad gäller AFIS har det i varje fall under den senaste 20-årsperioden funnits olika utförare på flygplatserna.

Sammanfattningsvis är det möjligt att konstatera att Transportstyrelsen ska fortsätta kartlägga marknaden i enlighet med uppdraget. Det finns dessutom vissa frågeställningar som berör marknaderna och som inte är helt utredda, utan arbete pågår fortfarande på riksdagsnivå. I juni gjordes t.ex. ett tillkännagivande av riksdagen till regeringen om att lokal flygtrafikledningstjänst på Swedavias flygplatser, de militära flygplatserna och flygplatser som Försvarsmakten har ett stort behov av samt flygplatser inom samfälliga terminalområden enbart ska utövas av Luftfartsverket.

1. Kommissionens tillkännagivande om definitionen av relevant marknad i gemenskapens konkurrenslagstiftning (97/C 372/03).
2. Produktens utbytbarhet är avgörande när man ska avgränsa produktmarknaden. Produkter som köpare tycker är jämförbara när det gäller egenskaper, pris och användningsområde tillhör samma produktmarknad. Den geografiska marknaden är den marknad där en viss produkt eller tjänst säljs. Inom det området är konkurrensvillkoren tillräckligt likartade för att det ska kunna skiljas från angränsande geografiska områden. Konkurrensverket [www.kkv.se](http://www.kkv.se).
3. 6 kap 13§ luftfartslagen (2010:500).
4. ATC – Flygkontrolltjänst, FIS – flyginformationstjänst, AL – alarmeringstjänst och AFIS - flyginformationstjänst vid flygplats.
5. I Luftfartsförordningen (1986:171) föreskrevs att vid flygplatser som används vid linjefart skall finnas luftrum där kontroll av lufttrafiken är anordnad (kontrollerat luftrum). Är trafiken vid flygplatsen av mindre omfattning, får Luftfartsverket i stället meddela särskilda föreskrifter för flygningen där.
6. SFS 2010:184 och SFS 2010:778.
7. Se vidare i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2010:153) om hantering av avgifter för flygtrafiktjänst. Läs mer om det gemensamma avgiftssystemet på <http://www.eurocontrol.int/articles/route-charges-system> <<http://www.eurocontrol.int/articles/route-charges-system>> och i Kommissionens förordning (EG) nr 1794/2006 om ett gemensamt avgiftssystem för flygtrafiktjänster och 1191/2010 om ändring av förordning (EG) nr 1794/2006 om ett gemensamt avgiftssystem för flygtrafiktjänster.
8. Uppgifterna baseras på Transportstyrelsens faktureringsunderlag för åren 2009 - 2012.
9. Upphandling av tjänsten styrs av Lag (2007:1092) om upphandling och inom områdena vatten, energi, transporter och posttjänster.



Anders Bäckstrand, anders.backstrand@transportstyrelsen.se

## MARKTJÄNSTER PÅ FLYGPLATS

När man som resenär kliver in genom dörrarna på en flygplats, är den första kontakten man har vanligtvis med personal vid incheckningsdisken, eller kanske ännu vanligare nu för tiden, en incheckningsautomat. Reser du från en av Sveriges större flygplatser är chansen stor att du nu har kommit i kontakt med ett marktjänstföretag. I stort sett är alla tjänster kring din flygresa så kallade marktjänster. Det kan till exempel handla om den service man får på flygplatsen, tankning av flygplan, transporter till och från flygplan, catering eller bagagehantering. På större flygplatser som Arlanda och Landvetter utförs de här tjänsterna av särskilda marktjänstföretag. Flygplatsen tillhandahåller infrastruktur, t.ex. terminalbyggnader och rullbanor, resten sköts lite förenklat beskrivet av marktjänstföretag.

.....

På Arlanda finns flera marktjänstföretag. SAS Ground Services, Menzies Aviation och Nordic Aero är några av de största aktörerna som har ett brett utbud av tjänster. Det finns också andra företag som är specialiserade på t.ex. catering och

bränslepåfyllning. Gate Gourmet och LSG Sky Chefs är två exempel på cateringföretag och Stockholm Fuelling Services och AFCO AB är exempel på bränsleföretag.

Det är fritt fram för vem som helst att etablera marktjänstverksamhet på större flygplatser, dvs. med minst 2 miljoner ankommande och avresande passagerare eller 50 000 ton frakt per år, om man så önskar. I Sverige är det Arlanda, Landvetter, Skavsta, Bromma och Malmö som omfattas i nuläget. På mindre flygplatser är situationen en helt annan. Där finns det sällan underlag för mer än ett marktjänstföretag. Ofta är det flygplatsen själv som tillhandahåller tjänsterna.

### SVENSK OCH EU-LAGSTIFTNING

Den fria etableringsrätten regleras i en särskild lag, lagen (2000:150) om marktjänster på flygplatser. Lagen har sin bakgrund i ett EU-direktiv, vilket innebär att liknande reglering gäller i hela EU. För att öka konkurrensen ger lagen flygföretag rätt att själva sköta sin marktjänst, s.k. egenhantering, utöver rätten att anlita ett valfritt företag som bedriver marktjänster. Egenhantering innebär att en viss konkurrens även kan finnas vid mindre flygplatser där det inte finns ekonomiska förutsättningar för mer än ett marktjänstföretag.



## FAKTA

### MARKNADEN FÖR MARKTJÄNSTER

Bakgrunden till uppdelningen mellan flygplats och mark-tjänst beror på att flygplatser ofta brukar karakteriseras som naturliga monopol. Ett naturligt monopol uppstår i branscher med mycket stora initiala investerings- och kapitalkostnader för att komma in på marknaden. Ofta är kundunderlaget för litet för att fler än en aktör kan verka på marknaden då det krävs en monopolists stordriftsfördelar för att få lönsamhet. Nationalekonomerna beskriver det som en bransch där kostnaden för att tillverka produkten eller tjänsten sjunker ju fler kunderna är. På grund av dessa stordriftsfördelar så blir det billigast för kunderna om endast en aktör levererar produkten. Transportinfrastruktur brukar vara ett skolbokensexempel på ett naturligt monopol och inte minst gäller detta flygplatser. Det är dyrt att anlägga en flygplats, men när den väl är byggd är kostnaden att hantera ytterligare ett flygplan ganska liten. Eftersom flygplatser är dyra att bygga lönar det sig sällan att bygga mer än en flygplats i varje stad. Stordriftsfördelarna gör att ett naturligt monopol uppstår.

Det bör påpekas att det finns exempel på flygplatser som konkurrerar och där situationen snarare kan beskrivas som oligopol (en marknad med få företag) och forskare

som ifrågasätter om en flygplats alltid är ett naturligt monopol. Sammanfattningsvis kan flygplatsmarknaden sällan beskrivas som en marknad med fullständig konkurrens.

Vad har då det här med markttjänster att göra? Monopol är sällan det mest effektiva sättet att bedriva en verksamhet. En monopolist kan sätta sitt eget pris utan att behöva ta hänsyn till konkurrenter och kommer också sätta ett pris som maximerar dennes vinst. Den traditionella lösningen har varit att staten reglerar prissättningen. Att sätta "rätt" pris är ingen lätt uppgift. En mer modern lösning har därför varit att försöka skapa marknader eller marknadsbaserade instrument för att få företagen att betesig mer samhällsekonomiskt effektivt. Alltså, även om kostnaden för att bygga terminaler och rullbana är höga så finns det inget som hindrar konkurrens i tillhandahållandet av markttjänster. Genom lagstiftningen har man minimerat monolets storlek och den ineffektivitet som det skapar. Det gör också regleringen av det kvarvarande monolet enklare. Lagstiftningen har alltså sin bakgrund i en önskan om en så effektiv marknad för flygplatstjänster som möjligt.

### MÖJLIGHET TILL BEGRÄNSNING

Även om det råder fri konkurrens på marknaden för markttjänster och därmed fri etableringsrätt vid större flygplatser kan det finnas problem. Flygplatser har en begränsad yta och det kan vara svårt att husera hur många företag som helst. Oftast finns en självreglerande mekanism i att det inte går att få lönsamhet i verksamheten för hur många aktörer som helst vilket ger en "naturlig" begränsning. Dessutom innebär ytterligare en aktör inte att behovet av yta ökar särskilt mycket. Bara för att antalet markttjänstföretag ökar, så ökar inte trafiken vid flygplatsen. Det kommer att finnas lika många flygningar att serva. Det nya markttjänstföretaget kommer alltså ta marknadsandelar från konkurrenterna. Till exempel behöver bagageanläggningen inte göras om, utöver eventuella justeringar i området där bagaget oftast lastas på vagnar för att transporteras till planet. Dessutom uppstår viss duplicering av utrustning och administrativa utrymmen.

På grund av det här finns det möjligheter i lagstiftningen för flygplatsen att vidta åtgärder. För det första har flygplatsen rätt att jämka ett begränsat utrymme mellan markttjänstföretag som vill erbjuda sina tjänster på flygplatsen.

Fördelningen av utrymme ska naturligtvis ske på ett rättvist och öppet sätt. För det andra måste flygplatsen också inrätta en användarkommitté där frågor kring markttjänsten vid flygplatsen diskuteras med de flygföretag som utnyttjar flygplatsen. Flygplatsen måste också anordna årliga samråd med flygföretagen och markttjänstföretagen. För det tredje har flygplatsen möjlighet att centralisera infrastruktur. Bagagehanteringsanläggningen är ett bra exempel på centraliserad infrastruktur där alla markttjänstföretag delar på en och samma anläggning. Avisning av flygplan sker också ofta med centraliserad utrustning (infrastruktur) och detsamma gäller bränsletransport, vilket vid många större flygplatser i stor utsträckning sker i centraliserade ledningar.

Skulle det trots dessa möjligheter uppstå problem till följd av begränsat utrymme finns som en sista utväg möjligheten att begränsa tillträdet till marknaden för markttjänster. Detta kan bara ske om det finns utrymmes- eller säkerhetsskäl och tillvägagångssättet regleras i lagen om markttjänster. Det är Transportstyrelsen som är ansvarig myndighet för ansökningar om begränsningar i tillträdet.

Flygplatsen kan alltså ansöka hos Transportstyrelsen om att få begränsa marknadstillträdet för de tjänster som bedöms särskilt utrymmeskrävande och säkerhetsmässigt viktiga. Vilka tjänstekategorier som kan begränsas regleras i lagen. Antalet markttjänstföretag vid en större flygplats kan som mest begränsas till två. I Sverige är inte marknadstillträdet begränsat vid någon flygplats, men det är ganska vanligt i andra EU-länder<sup>1</sup>.

I slutet av 2012 avtog Transportstyrelsen den hittills enda ansökan om att begränsa tillträdet till marknaden för markttjänster på en svensk flygplats. Transportstyrelsen fann inte tillräckliga skäl för att bevilja denna ansökan. En ansökan kan bara beviljas av säkerhetsmässiga skäl eller på grund av utrymmesbrist.

### NY EU-REGLERING

För tillfället pågår förhandlingar i Bryssel om att revidera EU-regelverket kring markttjänster. Europeiska kommissionen har föreslagit att minsta antalet markttjänstföretag vid större flygplatser ska höjas till minst tre. Kommissionen föreslår också en enhetlig reglering i hela EU och därmed mer detaljerade regler på EU-nivå än vad som är fallet idag. Förslaget har diskuterats av medlemsländernas regeringar i ministerrådet som har antagit ett kompromissförslag som innebär relativt stora förändringar i kommissionens förslag, men som behåller förslaget om att höja minsta antalet

markttjänstföretag. Just den delen av förslaget har varit mer kontroversiell i Europaparlamentet som i skrivande stund ännu inte enats om en ståndpunkt kring förslaget. Ministerrådet och Europaparlamentet måste enas om en kompromiss som också kommissionen finner acceptabel för att en ny lagstiftning ska kunna träda i kraft. Sannolikt dröjer det flera år innan den nya lagstiftningen börjar gälla även om ett beslut kanske kan fattas senare i år. För Sveriges del har det varit viktigast att verka för att det nya regelverket inte överreglerar marknaden. Sverige har därför framgångsrikt motarbetat förslagen om obligatorisk certifiering av markttjänstföretag och detaljerade regler kring bl.a. utbildning.

Eftersom vi i Sverige inte har någon flygplats där marknadstillträdet är begränsat, blir den påtagliga skillnaden för resenären här hemma inte så stor om kommissionens förslag till sist antas. I andra europeiska länder kan skillnaden bli uppenbar när ytterligare en leverantör kommer in på marknaden. Riktningen går dock helt klart mot att möjligheterna att begränsa konkurrensen blir färre och på sikt kommer sannolikt dessa att försvinna helt. Sverige och andra länder utan begränsningar visar att det är möjligt att ha en fri etableringsrätt.

---

1. På Transportstyrelsens webbplats hittar du mer information kring lagen om markttjänster, EU-regleringen och Transportstyrelsens uppdrag: <http://www.transportstyrelsen.se/>.



Omar El Khatib, Konkurrensverket  
 Johan Adamsson, Konkurrensverket

## KONKURRENSVERKET OCH LUFTFARTSMARKNADEN

Under hösten 2002 initierades ett hemligt samarbete mellan ett antal konkurrerande företag aktiva på flygspeditionsmarknaden. Samarbetet innebar bland annat att aktörerna kom överens om hur mycket de skulle ta betalt för vissa tjänster som de erbjöd i samband med export från Storbritannien. De deltagande företagen använde sig av kodnamn hämtade ur en brittisk tv-serie med trädgårdstema och de träffades under en period regelbundet på en italiensk restaurang i London som de själva valde att kalla Trädgårdsklubben. Europeiska kommissionen kom kartellen på spåren när en ägare till ett av de deltagande företagen några år senare avslöjade samarbetet. Den 10 mars 2007 genomförde kommissionen oannonserade och koordinerade platsundersökningar hos inblandade företag, så kallade gryningsräder. Fem år senare avslutades utredningen och kommissionen ansåg att det fanns tillräckliga bevis för att bötfälla företagen som deltagit i det förbjudna samarbetet, kartellen. De böter som de inblandade företagen enligt beslutet ska betala uppgår till sammanlagt ca 1,5 miljarder kronor. Företaget som hjälpte till att avslöja samarbetet befriades helt från att betala böter.

.....

Denna historia visar hur olagliga karteller kan sätta marknader ur spel och lura kunder och konsumenter på stora belopp. Vi ska här berätta hur Konkurrensverket på olika sätt arbetar för väl fungerande marknader genom att värna konkurrensen på olika sätt.

### KONKURRENS OCH TILLSYN PÅ LUFTFARTSMARKNADEN

Den europeiska luftfartsmarknaden började gradvis öppnas för konkurrens i samband med regelreformereringen som inleddes i början på 1990-talet. Luftfarten är i hög grad internationell och företagen som är aktiva på den svenska luftfartsmarknaden verkar i en alltmer konkurrensutsatt miljö.

Det betyder att aktörerna på marknaderna för flygtransporter av både passagerare och gods agerar på konkurrensutsatta marknader. Även de marknader som är nära anknutna till dessa, som exempelvis flygtrafiktjänster, är numera konkurrensutsatta.

Målet för den svenska konkurrenspolitiken är väl fungerande marknader och en effektiv konkurrens som är till nytta för konsumenterna. För att uppnå detta mål prioriterar vi i vår tillsyn bland annat ingripanden mot karteller och företag som missbrukar sin marknadsmakt.

### KARTELLER - OLAGLIGA PRISSAMARBETEN

Jakten på karteller i Sverige har lett till att sådana avslöjats på en rad olika marknader. Bensin, asfalt, kraftledningsstolpar och transporter är bara några exempel. Karteller kan jämföras med allvarlig ekonomisk brottslighet. När konkurrerande företag medvetet och i hemlighet kommer överens om priser och delar upp marknaden mellan sig sätts konkurrensen ur spel. Företag och myndigheter kan ofta vara de som först känner effekterna av karteller i egenskap av kunder på en marknad och det är ofta företag som tipsar Konkurrensverket om olika beteenden på just deras marknad som väckt misstankar. Men de som drabbas av kartellerna är ytterst konsumenterna eller skattebetalarna eftersom det är de som betalar för slutprodukten.

### MISSBRUK AV DOMINERANDE STÄLLNING

Konsumenter kan även drabbas när företag med dominerande ställning missbrukar sin position. Att ett företag har en dominerande ställning innebär att företaget har en så stark ställning som gör det möjligt att på olika sätt hindra en effektiv konkurrens. Det är i sig inte olagligt att ha en dominerande ställning men det är däremot förbjudet att genom åtgärder utnyttja en sådan ställning så att konkurrensen kommer till skada. Företag i dominerande ställning får exempelvis inte förhindra etablering av nya företag eller utestänga redan existerande konkurrenter. Ett exempel på detta var när Sveriges största flygbolag förbjöds att använda sig av ett bonussystem gentemot sina kunder eftersom det ansågs skapa effekter som försvårade för andra flygbolag att starta eller upprätthålla konkurrerande flyglinjer på inrikesmarknaden.

TIME DELAY	DESTINATION	FLIGHT	ROWS	REMARKS	TIME D
17 05	MILAN MXP	AZ 155	7 -		17 30
17 10	ALICANTE	ABB711	8 -		17 40
17 10	SHEFFIELD	SN 2203	4 - 5		17 40
17 15	HERAKLION	SLR2773	3 -		17 40
17 15	LONDON LCY	SN 2097	4 - 5		17 40
17 20	AMSTERDAM	KL 1730	7 -		17 40
17 20	AMSTERDAM	AZ 3483	7 -		17 40
17 20	AMSTERDAM	NW 8330	7 -		17 40
17 20	AMSTERDAM	SN 2341	4 - 5		17 40
17 20	HELSINKI	AY 6786	4 - 5		17 45
17 20	HELSINKI	BA 397	8 -		17 45
17 20	LONDON LHR	SN 5827	6 -		17 45
17 20	LONDON LHR	TV 5827	6 -		17 45
17 20	LONDON LHR	SN 2907	4 - 5		17 45
17 20	VIENNA	SN 2587	-		18
17 25	BERLIN THF	SN 2907	4 - 5		18
17 25	PORTO	NI 909	4 - 5	CANCELLED	18
17 30	LYON	SN 3591	4 - 5		18
17 30	MUNICH	SN 2647	4 - 5		18
17 30	ROME FCO	SN 5877	4 - 5		18
17 30	ROME FCO				18

### FÖRETAGSKONCENTRATIONER KAN HÄMMA KONKURRENSEN

En sammanslagning av två eller flera tidigare självständiga företag, en s.k. företagskoncentration, kan också leda till skadliga effekter på konkurrensen. När företag vars omsättningar överstiger vissa fastställda trösklar har för avsikt att gå samman, ska det anmälas till Konkurrensverket eller till Europeiska kommissionen. En företagskoncentration som antas leda till påtagligt skadliga effekter på konkurrensen kan förbjudas. Men även andra åtgärder än förbud kan bli aktuella, till exempel att endast vissa delar av koncentrationen får genomföras. Europeiska kommissionen har exempelvis nyligen för andra gången förbjudit Ryanairs förvärv av Aer Lingus.

### OFFENTLIG SÄLJVERKSAMHET

Konkurrenslagen (2008:579) innehåller även en regel om konkurrensbegränsande offentlig säljverksamhet. Bakgrunden till regeln är att offentliga och privata företag ska ha

likartade villkor om de agerar på samma konkurrensutsatta marknad. Regeln ger oss möjlighet att ingripa när kommuner, landsting och staten i sin säljverksamhet hindrar en sund konkurrens.

### KONKURRENSNÄTVERK OCH VERKTYG

Konkurrensverket är inte ensam myndighet i sin jakt på misstänkta karteller och företag som missbrukar sin dominerande ställning utan ingår i ett nätverk med övriga konkurrensmyndigheter inom EU samt Europeiska kommissionen. Inom Europeiska konkurrensnätverket (ECN) ska nationella konkurrensmyndigheter i nära samarbete med kommissionen tillämpa EU:s konkurrensregler i ärenden som berör handeln mellan medlemsstaterna. Inom ramen för samarbetet finns det även möjlighet för de nationella konkurrensmyndigheterna att hjälpa varandra med exempelvis genomförandet av gryningsråder eller förfrågningar till företag i en viss bransch.

När en utredning inleds har vi kraftfulla verktyg för att utreda misstänkta överträdelser av konkurrenslagen. Bland verktygen kan nämnas möjligheten att ålägga företag att skicka in handlingar eller skriftliga svar på frågor och även ålägga personer att inställa sig till förhör. Det mest kraftfulla verktyget är att på samma sätt som Europeiska kommissionen genomföra så kallade gryningsräder hos misstänkta företag. Detta verktyg används när vi gör bedömningen att det inte finns några andra mindre ingripande sätt att få den information som behövs för att utreda en misstanke. För att få genomföra en sådan undersökning krävs att vi får tillstånd från Stockholms tingsrätt.

### **RISK FÖR HÖGA BÖTER, MEN DEN SOM AVSLÖJAR KAN SLIPPA PÅFÖLJD**

Om tillräcklig bevisning hittas för att styrka misstanken riskerar företagen även kraftfulla sanktioner. Företag som är med i en kartell eller missbrukar sin dominerande ställning kan drabbas av konkurrensskadeavgift som är en form av böter. Beloppet kan bli stort eftersom konkurrensskadeavgiften kan uppgå till 10 procent av företagets omsättning. Har ett företag deltagit i en kartell riskerar även personer i företagets

ledning – exempelvis vd, vice vd eller en styrelseledamot i ett aktiebolag – bestraffning i form av näringsförbud som kan gälla i upp till tio år.

Det finns dock en möjlighet att helt slippa påföljd. Om ett företag som är med i en olaglig kartell kommer till Konkurrensverket och avslöjar kartellen och medverkar till att den kan stoppas finns denna möjlighet. Om så sker kan även företagets företrädare slippa näringsförbud.

Konkurrensverket kan också ålägga företaget att upphöra med överträdelserna och ett sådant åläggande kan förenas med vite.

De företag, kunder eller enskilda konsumenterna som drabbas av effekterna av en överträdelse av konkurrensreglerna kan dessutom kräva skadestånd. Så skedde till exempel efter att asfaltkartellen avslöjades och fällts av Konkurrensverket. Utöver konkurrensskadeavgift på närmare en halv miljard krävde flera lurade beställare de inblandade företagen på skadestånd. Konsumenterna som drabbas kan dessutom vända sig till Konsumentombudsmannen (KO) som i vissa fall kan föra en skadeståndstalan för konsumenternas räkning, så kallad grupptalan.







## OFFENTLIG UPPHANDLING ÖVER 284 000 KRONOR SKA ANNONSERAS

Konkurrensverket utövar även tillsyn över den offentliga upphandlingen. Syftet med upphandlingsreglerna är att upphandlande myndigheter och enheter på bästa sätt ska använda de offentliga medel som finansierar offentliga inköp, genom att uppsöka och dra nytta av konkurrensen på aktuell marknad för att göra bra affärer. Samtidigt syftar regelverket till att ge leverantörerna möjlighet att tävla på lika villkor i varje upphandling.

Offentlig upphandling regleras av två olika lagar i Sverige, lagen (2007:1091) om offentlig upphandling (LOU) och lagen (2007:1092) om upphandling inom områdena vatten, energi, transporter och posttjänster (LUF). De verksamheter som omfattas av LUF:s regler har ofta anknytning till infrastrukturen, exempelvis omfattas verksamhet bestående i att ge tillgång till flygplats. För upphandlande myndigheter eller enheter är det således viktigt att slå fast om hela eller delar av verksamheten ska falla inom LUF:s tillämpningsområde och i så fall för vilken verksamhet som ett visst kontrakt ska användas för att säkerställa att rätt lag används vid anskaffningen. I ett expertyttrande till Förvaltningsrätten i Göteborg bedömde vi exempelvis att Cityflygplatsen i Göteborg AB ska tillämpa LUF vid upphandlingar av flygtrafiktjänster, vilket innefattar bl.a. flygtrafikledning.

Har ett avtal ingåtts med en leverantör utan att det skett någon annonsering kan det vara en så kallad otillåten direktupphandling. Om så är fallet kan vi välja att ansöka att en upphandlingsskadeavgift ska dömas ut. Det är domstol

som beslutar om utdömning av upphandlingsskadeavgift. I vissa fall är det obligatoriskt för Konkurrensverket att ansöka. Ett sådant fall är om en domstol vid en överprövning av ett avtals giltighet har fastställt att avtalet får bestå trots att upphandlingsreglerna inte har efterlevts. En upphandlingsskadeavgift kan uppgå till lägst 10 000 kr och högst 10 miljoner kronor, dock får högst utdömas en avgift på 10 procent på det otillåtet tilldelade avtalets värde.

## TIPS OCH OMVÄRLDSBEVAKNING

Många av våra utredningar initieras efter tips eller klagomål från företag som på ett eller annat sätt drabbas av exempelvis en kartell. Vi har därför en särskild tips- och klagomålsfunktion som efter en första bedömning av ärendet vidarebefordrar detta till någon av konkurrensavdelningarna eller till avdelningen för tillsyn av offentlig upphandling. Utredningarna bedrivs sedan oftast i form av ett projekt med en projektgrupp som är sammansatt av jurister och ekonomer.

Det är viktigt med en effektiv omvärldsbevakning för vårt arbete. Därför strävar vi efter en så effektiv samverkan med andra myndigheter och andra aktörer som möjligt eftersom de är viktiga källor till information. Exempelvis kan upphandlingssituationer skapa en grogrund för karteller. Upphandlande myndigheter kan därför ha kunskaper och erfarenheter som är värdefulla för oss även i jakten på karteller och även företag som missbrukar sin ställning. Vi arbetar även med systematisk spaning i exempelvis media och andra källor efter konkurrens- och upphandlingsproblem.

Therése Sjöberg, therese.sjoberg@transportstyrelsen.se

Jenny Blomberg, jenny.blomberg@transportstyrelsen.se

## MARKNADSBASERADE STYRMEDEL FÖR ATT MINSKA FLYGETS KLIMATPÅVERKAN – EN HET FRÅGA FÖR EU OCH ICAO

Enligt regeringen är klimatförändringarna en av vår tids största utmaningar och den högst prioriterade miljöfrågan. Långsiktig hållbarhet och en minskad klimatpåverkan är en överlevnadsfråga för luftfarten, därför förs det heta diskussioner såväl inom EU som inom ICAO (International Civil Aviation Organization) om hur flygets klimatpåverkan på bästa sätt ska kunna regleras.

Under de senaste åren har det förts många diskussioner om hur flygets klimatpåverkan mest effektivt ska kunna minskas. Röster höjs allt som oftast om att flyget bör beläggas med olika typer av miljörelaterade skatter eller avgifter. Motståndarna till detta menar att dessa typer av styrmedel riskerar att hämma såväl luftfartens utveckling som den internationella konkurrensen utan att ge någon garanterad miljövinst.

### HUR REGLERAS FLYGETS UTSLÄPP MEST EFFEKTIVT?

Eftersom luftfarten är en internationell företeelse, där tillväxten och därmed flygets ökade klimatpåverkan sker i ett globalt perspektiv, krävs det att frågan om att uppnå en begränsad klimatpåverkan från flyget hanteras internationellt. Att använda olika typer av nationella styrmedel, som i sin tur ska administreras av varje enskild stat, för att reglera en internationell bransch är problematiskt. Om syftet är att begränsa klimatpåverkan ger exempelvis en miljöskatt på flygresor inte någon garanti för att en miljövinst uppnås, eftersom resenärernas betalningsvilja för att kunna flyga ofta är stor och svår att beräkna. Om resenärerna betalar den extra skatten utan att ändra sina resvanor och flyga mindre har inte syftet med skatten uppnåtts. Skatten behöver i sådana fall justeras tills den når den nivå då flygresandet faktiskt minskar och åstadkommer de önskade miljövinsterna. Införandet av en hög flygskatt måste dock även vägas mot de negativa konsekvenser som den riskerar att få för svenskt näringsliv. Ett annat alternativ kunde vara att använda ett

### FAKTA

#### EU:S SYSTEM FÖR HANDEL MED UTSLÄPPSRÄTTER

Den 1 januari 2012 införlivades flyget i EU:s system för handel med utsläppsrätter (EU ETS). Systemet har funnits sedan 2005 och omfattar förutom luftfart även fasta anläggningar i Europa. Principen för handelssystemet är att utsläppen begränsas genom att man sätter en övre gräns (utsläppstak) för hur höga de totala utsläppen från anläggningarna/flyget i systemet får vara. Genom att successivt sänka utsläppstaket minskar de totala utsläppen.

En utsläppsrätt inom systemet ger tillstånd att släppa ut ett ton koldioxid. Den 2 maj 2013 kostade en utsläppsrätt strax under 3 euro. I analyser som genomförts har man ofta räknat med att en utsläppsrätt bör kosta ca 30 euro för att

uppnå önskat resultat. Anledningen till det låga priset är framförallt den ekonomiska situationen som råder i Europa. När industrin inte längre går för högfart behöver företagen inte lika mycket utsläppsrätter.

För att få en mer fungerande marknad och för att förhindra kraftiga prissvängningar har EU-kommissionen föreslagit att frysa 900 miljoner utsläppsrätter från åren 2013 - 2015 fram till 2019 - 2020. Europaparlamentet röstade dock ner förslaget i mitten av april 2013 och EU-kommissionen fortsätter därför att analysera andra verktyg för att kunna stabilisera marknaden.

För ytterligare information se [www.utslappshandel.se](http://www.utslappshandel.se)

eventuellt pålägg på biljettpriset till investeringar i projekt eller teknik som syftar till att minska klimatpåverkan, antingen inom luftfarten eller inom andra sektorer. I Sverige finns det dock ett starkt motstånd mot att öronmärka pengar som går in i statskassan för exempelvis klimatkompenserande ändamål. Exempelvis var bland annat Sverige emot EU-kommissionens förslag om att auktionsintäkter från EU:s handelsystem ska öronmärkas för att användas till klimatändamål.

Det internationella flyget växer och efterfrågas mer och mer både av tjänste- och privatresenärerna. Inte minst ökar efterfrågan på flygresor i utvecklingsländerna, såväl inrikes som utrikes. Att minska flygets klimatpåverkan genom att begränsa själva flygresandet framöver genom kraftig beskattning i ett internationellt perspektiv, bedöms därför inte vara ett realistiskt alternativ. Både flygbranschen och ICAO pratar ofta istället om att flyget fortsatt ska kunna utvecklas, men att utvecklingen framöver ska vara koldioxidneutral (Carbon Neutral Growth). På ännu längre sikt vill man gå mot reella utsläppsminskningar genom övergång till miljömässigt hållbara alternativa bränslen och annan teknikutveckling.

### VARFÖR ETT MARKNADSBASERAT STYRMEDEL?

EU har under en längre tid ansett att ett marknadsbaserat styrmedel (Market Based Measure, MBM) i form av utsläppshandel är det mest kostnadseffektiva och realistiska sättet att reglera flygets klimatpåverkan. Samtidigt betonas behovet av att driva teknikutvecklingen samt att effektivisera flygtrafikledningen och utnyttjandet av luftrummet. Inom ICAO har det historiskt funnits ett motstånd mot att reglera flygets utsläpp genom olika styrmedel. Den senaste tidens utveckling, där EU och flera stater har infört eller har planer på att införa någon form av marknadsbaserat styrmedel för flyget, har dock medfört att även ICAO på allvar har börjat se nödvändigheten av att reglera flygets klimatpåverkan genom att införa ett internationellt sådant.

Under de senaste åren har utvecklandet av marknadsbaserade styrmedel för flyget, vilka inkluderar utsläppshandel, utsläppsrelaterade skatter och klimatkompensering, blivit allt vanligare. Dessa typer av styrmedel gör att marknaden själv har större svängrum och ges möjligheter att bestämma vilka åtgärder som ska sättas in för att man ska nå aktuella mål.



Åtgärderna genomförs där de är mest kostnadseffektiva. Ett exempel är EU:s system för handel med utsläppsrätter (EU ETS<sup>1</sup>). Sedan den 1 januari 2012 är flyget inkluderat i EU ETS. Utsläppshandeln omfattar flygningar och flygoperatörer som landar på eller lyfter från en flygplats inom EU, oberoende av slutdestination och avreseland.<sup>2</sup> Ett flertal länder utanför EU har starkt motsatt sig att flyget ska inträda i systemet och förbjudit sina flygbolag att betala för utsläppsrätter inom EU:s handelssystem. Inom vissa länder har protesterna gått så långt att man bland annat hotar med att dra in landningstillstånden för europeiska flygbolag. Länderna och flygbolagen menar att ett marknadsbaserat styrmedel för flyget ska hanteras av ICAO och inte ekonomiskt gynna bara Europa. De högljudda protesterna ledde i november 2012 till att EU under ett års tid undantar flygningar till och från EU att omfattas av EU ETS. Undantaget görs för att underlätta pågående förhandlingar inom ICAO som syftar till att arbeta fram ett globalt förslag på marknadsbaserat styrmedel för flyget. Detta arbete ska pågå fram till ICAO:s generalförsamling hösten 2013 och behandlas vid efterföljande rådsmöte. Om EU-kommissionen anser att ICAO inte lyckas arbeta fram ett tillräckligt bra förslag kommer flygningar till och från EU åter att omfattas av EU:s utsläppshandelssystem.

### ICAO:S PÅGÅENDE ARBETE MED MARKNADSBASERADE STYRMEDEL

En särskilt tillsatt högnivågrupp inom ICAO arbetar nu intensivt för att komma överens om en övergripande struktur (framework) för hur flygets klimatpåverkan ska kunna regleras genom marknadsbaserade styrmedel. Gruppen ska även se över hur ett globalt marknadsbaserat styrmedel, som kan accepteras av alla länder, skulle kunna utformas. Hur en sådan struktur och hur förslaget kommer att se ut är fortfarande oklart. Det står dock klart att flygets tillväxt kommer att fortsätta inom en överskådlig framtid. Därför är det, som tidigare nämnts, en överlevnadsfråga för flyget att på ett globalt plan komma överens om ett system som rätt utformat kan bidra till att minska flygets klimatpåverkan.

- 
1. Emissions Trading Scheme.
  2. Undantagna från reglerna om utsläppshandel är flygplan med en maximal startvikt under 5,7 ton och operatörer som genomför kommersiella lufttransporter med få flygningar eller har låga utsläpp per år. Militärt flyg, flygningar enligt visuella flygregler samt brand- och räddningsflyg är också undantagna.



**FLYGSÄKERHETSINFO**

.....

Pernilla Gunnarsson, pernilla.gunnarsson@transportstyrelsen.se

Helen Axelsson, helen.axelsson@transportstyrelsen.se

## FLYGSÄKERHETSINFO

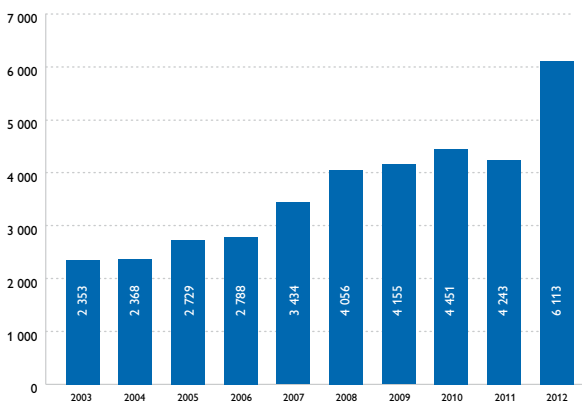
I Flygsäkerhetsinfo redovisas luftfartshändelser inom svensk luftfart. Här presenteras även aktuella frågor inom luftfartsområdet som Transportstyrelsen arbetar med.

### ALLMÄNT OM HÄNDELSERAPPORTERING TILL TRANSPORTSTYRELSEN

En viktig del i flygsäkerhetsarbetet är rapportering av händelser inom flyget. Händelserna delas in i tillbud, allvarliga tillbud och haverier 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 totalt av antalet rapporterade händelser (figur 1).

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).

FIGUR 1. Antal inrapporterade händelser under en tioårsperiod



Den ökade rapporteringen under 2012 har analyserats av Transportstyrelsen och bedöms framför allt bero 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

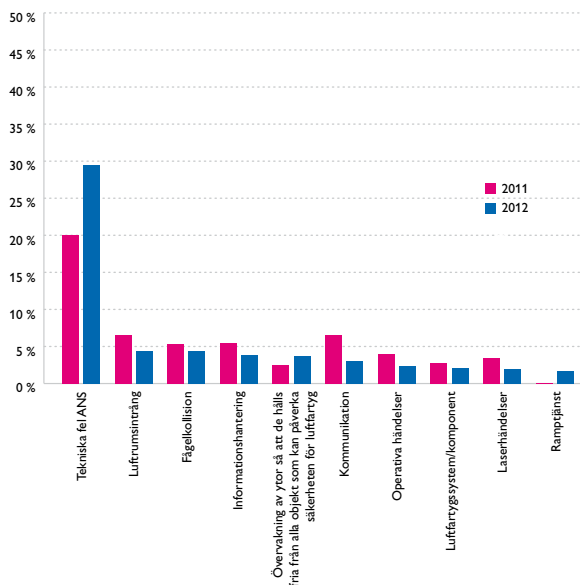
för det proaktiva säkerhetsarbetet och ses därför som positiv av Transportstyrelsen.

Varje enskild rapport som kommer in kodas enligt ett internationellt system och informationen matas in i en databas (ECCAIRS), som är gemensam för de europeiska staterna. Därefter analyseras händelsen och bedömning görs om eventuella åtgärder ska initieras. De uppgifter som läggs in i databasen är avidentifierade och används för att ta fram statistik som ger värdefull information i flygsäkerhetsarbetet.

Övergripande återkoppling ges genom den statistik från händelserapporteringen som redovisas på Transportstyrelsens webbsida och i Flygtendenser. Myndigheten följer också utvecklingen i statistiken från händelserapporteringen genom trendbevakning och analyser som finns tillgängliga på Transportstyrelsens webbsida.

Bland rapportörerna återfinns flygplatser, flygledning, piloter, flygbolag, verkstäder och flygklubbar. Inflödet av rapporter varierar över året. Av de inrapporterade händelserna under 2012<sup>1</sup> var händelsetypen tekniska fel – flygtrafiktjänst störst och de utgjorde drygt 28 procent av alla händelser, därefter kommer händelsetyperna luftrumsintrång och fågelkollision (6 respektive 5 procent vardera av rapporterna), se vidare i figur 2 nedan.

FIGUR 2. Inrapporterade händelser i procent, fördelade efter händelsetyp 2012 i jämförelse med 2011



## HAVERIER OCH ALLVARLIGA TILLBUD UNDER 2012

ICAO (International Civil Aviation Organization) har i Chicagokonventionens bilaga 13 (Annex 13) definierat vad ett haveri 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 haveri 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 haveriet från det allvarliga tillbudet är händelsens utgång. Klassificeringen av allvarlighetsgraden i en händelse görs med utgångspunkt i en internationellt fastställd standard.

Under 2012 har det inträffat totalt 39 haverier, mot 33 under 2011. Se även tabell 1 nedan.

Av haverierna under 2012 inträffade inte något inom det kommersiella passagerarflyget. Inom luftfartygskategorin flygplan har fyra haverier inträffat, två med helikopter, ett med luftballong, tolv inom kategorin ultralätta, tre med segelflyg och 17 inom kategorin skärm/hängflyg.

TABELL 1. Antal haverier inom svensk luftfart per kategori under 2011 och 2012

Luftfartygskategori	2011	2012
Flygplan	15	4
Helikopter	1	2
Ultralätt	10	12
Ballong	-	1
Segelflyg	-	3
Skärm/Hängflyg	7	17
<b>Totalt</b>	<b>33</b>	<b>39</b>

Under 2012 har åtta händelser inträffat som har klassats som allvarliga tillbud av Statens haverikommission mot tio under 2011. Av dessa avser fem händelser 2012 och fem händelser 2011 svensk luftfart.

## SÄKERHETSNYCKELTAL INOM LUFTFARTEN

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



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

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

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

Transportstyrelsen har under 2012 bevakat följande säkerhetsnyckeltal på övergripande nivå:

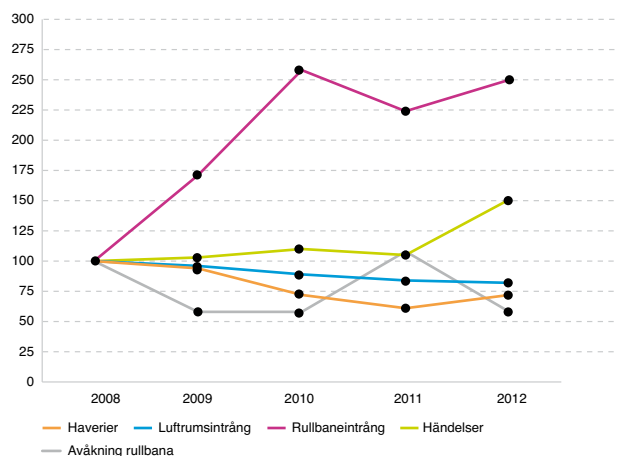
- Rullbaneintrång
- Luftrumsintrång
- Avåkning från rullbana
- Laserhändelser
- Haverier
- Allvarliga tillbud
- Omkomna
- Allvarligt skadade
- Antal rapporterade händelser
- Kvalitetssystem, ledningsfunktion och säkerhetskultur.

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

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

Figur 3 visar den indexerade utvecklingen, med 2008 som basår, över antal rullbaneintrång, luftrumsintrång, avåkning från rullbana, haverier och inrapporterade händelser.

FIGUR 3. Indexerad utveckling av säkerhetsnyckeltal 2008–2012

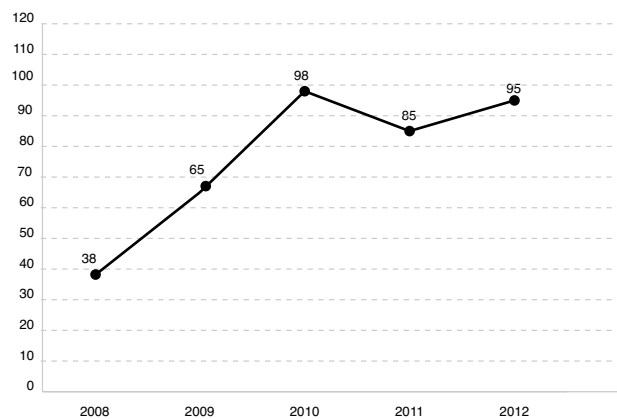


### RULLBANEINTRÅNG

Ett rullbaneintrång 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 buffertzona kring denna.

Figur 4 visar att antalet rullbaneintrång i Sverige ökade 2008–2010 och minskade något 2011. Under 2012 ökade antalet återigen. Då utvecklingen av antal rullbaneintrång justeras med avseende på antal starter och landningar är mönstret detsamma, det vill säga en trendmässig ökning.

FIGUR 4. Antal rullbaneintrång 2008–2012

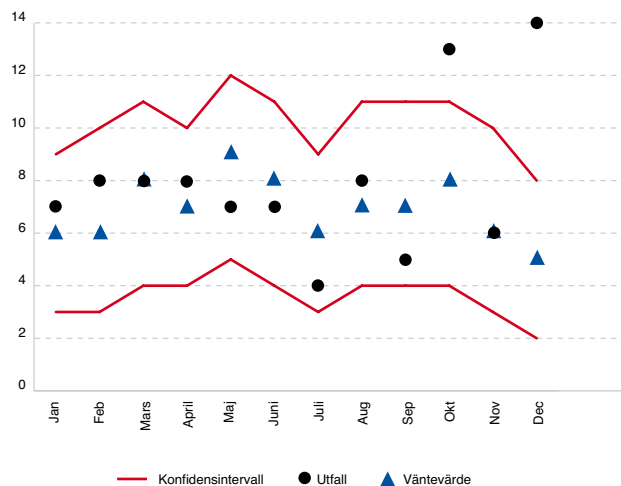




I figur 5 redovisas utfallet av antal rullbaneintrång per månad 2012. Utfallet hamnade inom konfidensintervallet för tio av årets tolv månader. För oktober och december har dock antalet rullbaneintrång varit betydligt högre jämfört med förväntat utfall. Ökningen för helåret var 12 procent jämfört med 2011, vilket motsvarar 10 stycken.

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

FIGUR 5. Antal rullbaneintrång per månad 2012



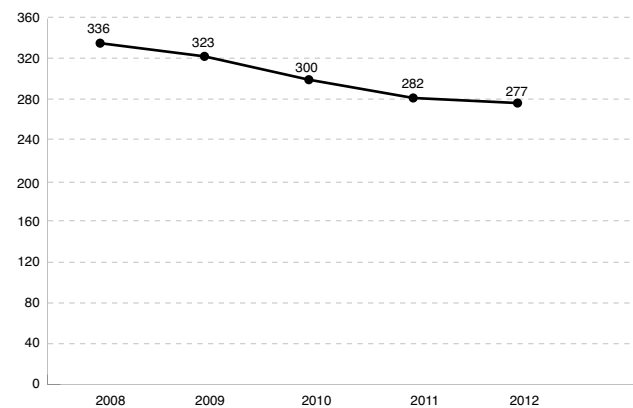
## LUFTRUMSINTRÅNG

Ett luftrumsintrång inträffar när ett luftfartyg utan tillstånd flyger i:

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

Antal luftrumsintrång har minskat kontinuerligt under 2008–2012, figur 6. Justerat för det totala antalet luftrumrörelser som minskade med 2,5 procent 2012 ökade dock antal luftrumsintrång något. Från 39,9 till 40,2 luftrumsintrång per 100 000 rörelser. Ökningen motsvarar knappt 1 procent.

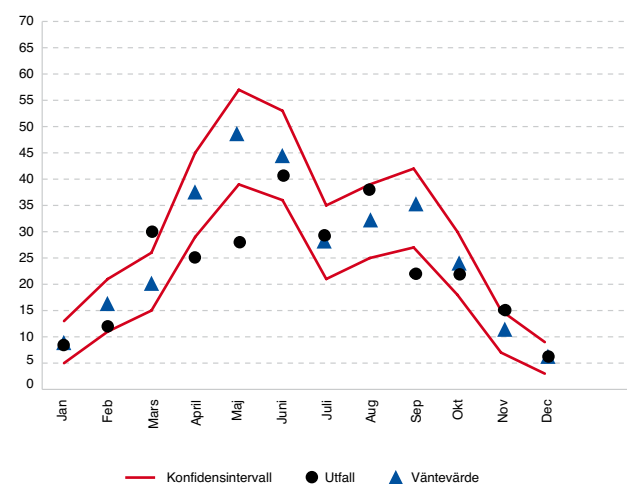
FIGUR 6. Antal luftrumsintrång 2008–2012



Figur 7 redovisar antalet luftrumsintrång per månad 2012. Under fyra månader har utfallet hamnat utanför konfidensintervallet. För tre av dessa har utfallet varit lägre än den nedre konfidensgränsen och för en månad högre. Det högre antalet luftrumsintrång inträffade i mars. Utfallet var 30 jämfört med det förväntade 20 ( $\pm 6$  st).

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

FIGUR 7. Antal luftrumsintrång per månad 2012



## AVÅKNING FRÅN RULLBANA

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

Antal avåkningar från rullbana var sju under 2012, samma som under 2009 och 2010. Minskningen mellan 2011 och 2012 var drygt 46 procent vilket motsvarar sex avåkningar. Resultatet är ungefär detsamma då man justerar för trafikutvecklingen. Se figur 8.

FIGUR 8. Antal avåkningar från rullbana 2008–2012

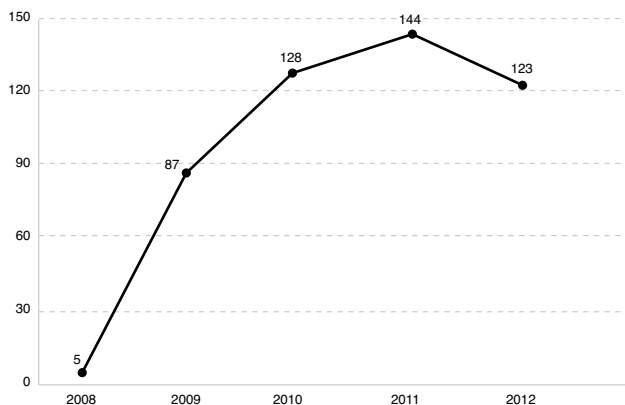


## LASERHÄNDELSE

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

Antalet laserhändelser har ökat kraftigt sedan 2008. Särskilt stor var ökningen mellan 2008 och 2009 då antalet ökade från fem till 87. Även justerat för trafiken var ökningen stor mellan dessa bägge år, från en till tolv laserhändelser per 100 000 starter och landningar. Under 2012 minskade antalet jämfört med 2011 och även jämfört med 2010 (figur 9). Också justerat med hänsyn till flygtrafiken ses en minskning under 2012 jämfört med 2011, från 19 till 17 laserhändelser per 100 000 starter och landningar.

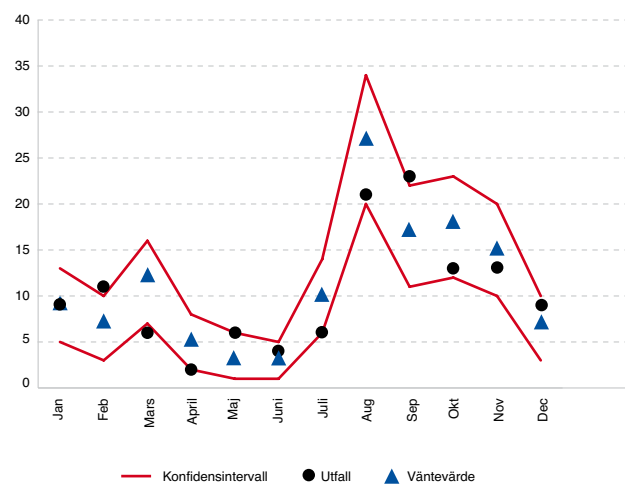
FIGUR 9. Antal laserhändelser 2008–2012.



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

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

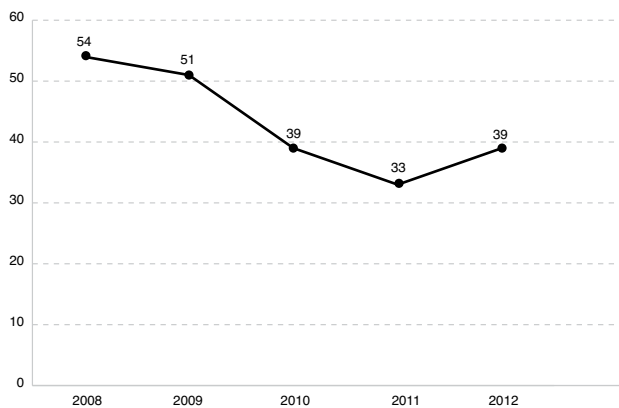
FIGUR 10. Antal laserhändelser per månad 2012



## HAVERIER (SVENSKREGISTRERADE LUFTFARTYG)

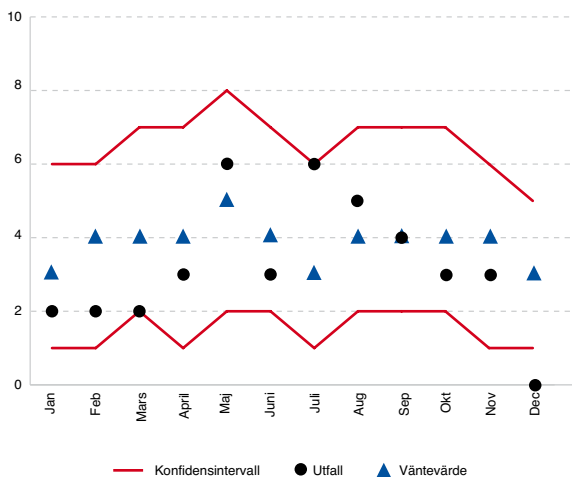
Figur 11 visar antal haverier 2008–2012 med svenskregistrerade luftfartyg. Antalet minskade fortlöpande mellan 2008 och 2011. 2012 ökade antalet jämfört med 2011.

FIGUR 11. Antal haverier 2008-2012



Figur 12 visar antal haverier per månad 2012. Juli månads utfall på sex haverier tangerade den övre konfidensgränsen. Ökningen på helårsbasis jämfört med 2012 är 18 procent, motsvarande sex haverier. Justerat för antal starter och landningar som minskat med 4 procent mellan 2011 och 2012 har ökningen av antal haverier varit 23 procent, 5,2 haverier per 100 000 starter och landningar jämfört med 4,3 året innan.

FIGUR 12. Antal haverier per månad 2012



## ALLVARLIGA TILLBUD

### (SVENSKREGISTRERADE LUFTFARTYG)

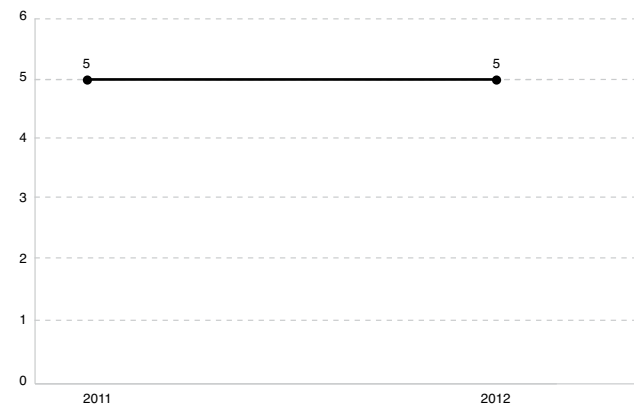
För att en händelse ska vara en allvarlig händelse enligt Chicagokonventionens bilaga 13 (Annex 13) ska det ha varit nära att ett haveri inträffat. Det vill säga att alla s.k. säkerhetsbarriärer förbrukats och att haveri undveks var till stor del beroende på lyckliga omständigheter.

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

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

Eftersom klassningen ändrades 2010 redovisas endast 2011 och 2012 i figur 13. Antalet allvarliga tillbud för svenskregistrerade luftfartyg var fem både 2011 och 2012. Justerat för flygtrafiken har det skett en ökning mellan åren. Från 0,6 till 0,7 allvarliga tillbud per 100 000 starter och landningar, vilket motsvarar drygt 4 procent. Om samtliga allvarliga tillbud som inträffat i Sverige eller med ett svenskregistrerat luftfartyg räknas in är antalet tio för 2011 och åtta för 2012.

FIGUR 13. Antal allvarliga tillbud 2011-2012

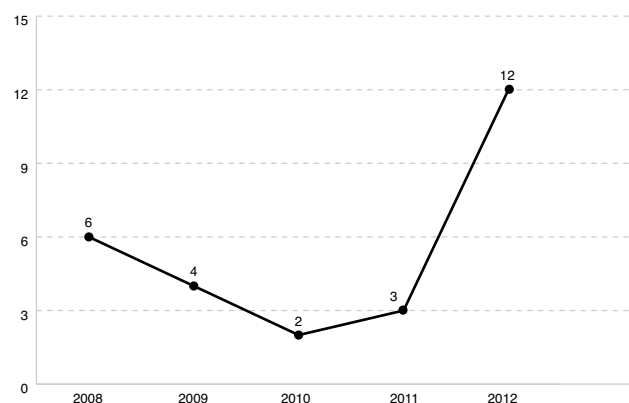


## OMKOMNA (SVENSKREGISTRERADE LUFTFARTYG)

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

Antal omkomna inom svensk luftfart var 2012 högre jämfört med övriga år som redovisas i figur 14. Under 2012 omkom tolv personer.

FIGUR 14. Antal omkomna 2008–2012



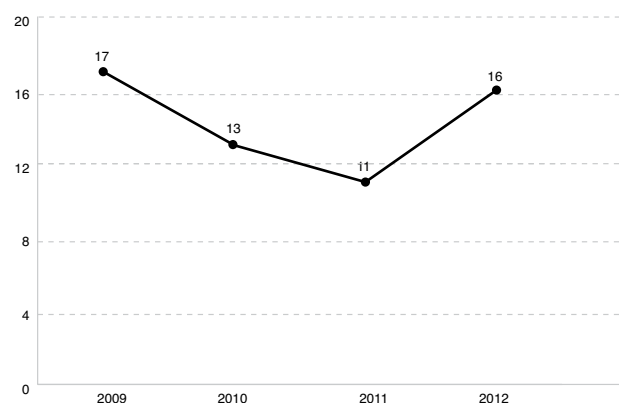
#### ALLVARLIGT SKADADE (SVENSKREGISTRERADE LUFTFARTYGG)

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

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

Antal allvarligt skadade var fler 2012 jämfört med 2010 och 2011, se figur 15. Jämförelser över längre tid kan inte göras på grund av bristande dataunderlag.

FIGUR 15. Antal allvarligt skadade 2009–2012



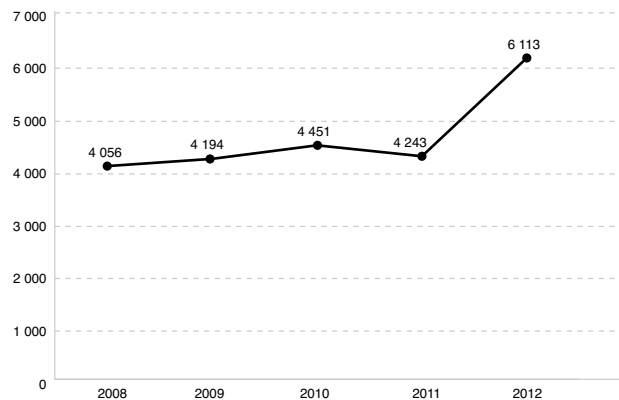
#### ANTAL RAPPORTERADE HÄNDELSER

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

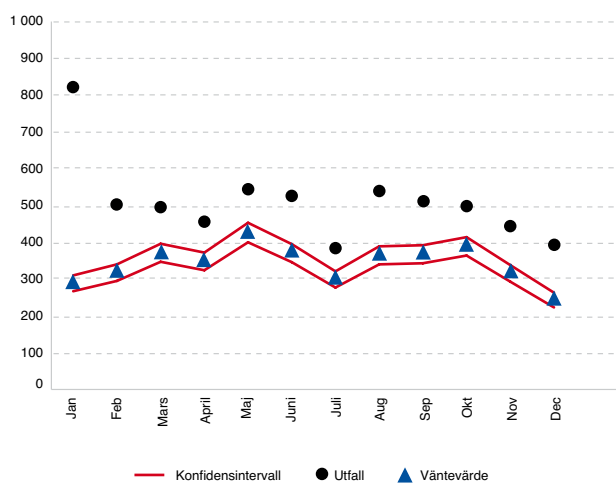
Justerat för antal starter och landningar var ökningen av antal händelser 51 procent 2012 jämfört med 2011, 830 per 100 000 starter och landningar mot 551.

FIGUR 16. Antal händelserrapporter 2008–2012



Figur 17 visar antal inrapporterade händelser per månad 2012. Under samtliga årets månader överskred utfallet med råge det förväntade antalet. Januari månad sticker särskilt ut med ett utfall drygt 180 procent högre än väntevärdet (822 händelser jämfört med förväntade 288).

FIGUR 17. Antal händelserrapporter per månad 2012



1. All statistik baseras på uppgifter som var kända i samband med publiceringstillfället.



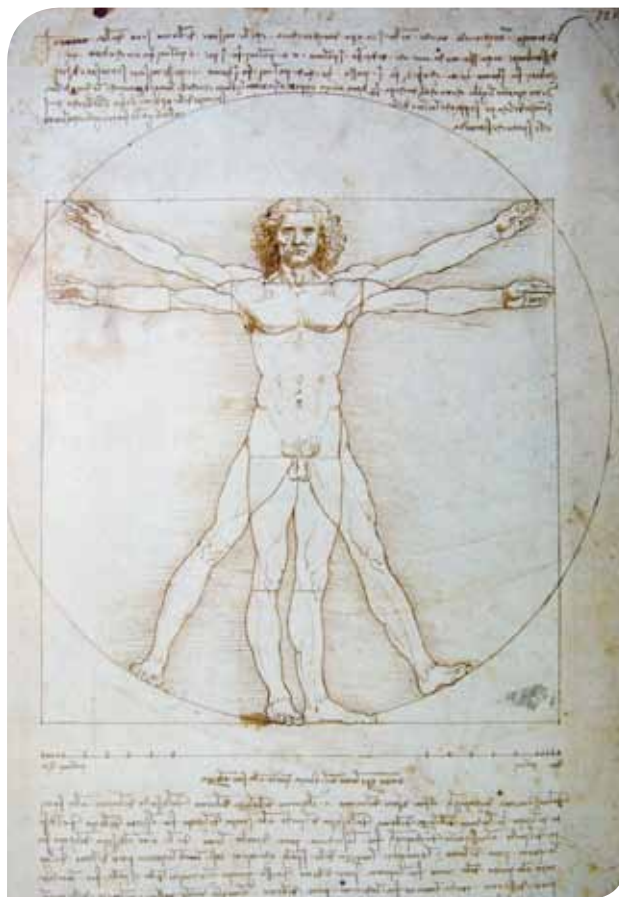
Nicklas Svensson, nicklas.svensson@transportstyrelsen.se

## MÄNSKLIGA FAKTORER OCH MÄNNISKA-TEKNIK-ORGANISATION

Luftfartssystemet är ett komplext system med målet att transportera människor och gods utan uppkomst av negativa konsekvenser för säkerhet, hälsa och miljö. Systemet är komplext i den bemärkelsen att det består av flera olika faktorer som på olika sätt 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). Det här numret introducerar en artikelserie om trötthet (eng: fatigue). Första artikeln innehåller information om trötthet av generell karaktär. Artikel nummer två tittar mer explicit på kopplingen till flygoperativ verksamhet, flygsäkerhet och Transportstyrelsens arbete med trötthet.

Dagens flygindustri är en 24-timmars, sju dagar i veckan-produktion som skapar olika utmaningar för organisationer och operativ personal som flygbesättningar, tekniker, flygledare, tillverkare med flera. Vardagen för individer i dessa säkerhetskritiska positioner präglas ofta av långa och skiftande arbetspass, tidzonsflyttningar, begränsad möjlighet till vila etcetera. Vidare bidrar det moderna och dynamiska samhället med ökad ekonomisk press på organisationen, arbets- och familjekrav, en teknisk utveckling som möjliggör bland annat ultralånga flygningar där flygplan oavbrutet kan flyga nästan 20 timmar.<sup>1</sup> Faktorer som sammantaget påverkar individens trötthetsnivå.

De många operativa och organisatoriska kraven är en utmaning för kroppens biologiska rytmer som är viktiga för att hantera sömn och vakenhet. Studier, tillbuds- och olycksutredningar har visat att olika typer av sömnbrist, långa perioder av vakenhet och störning av den biologiska dygnsrytmen bidrar till trötthet vilket i sin tur kan bidra till ökad tillbuds- och olycksrisk.<sup>2</sup> En viktig del i sammanhanget är vår Mänskliga Faktor (HF), dvs. människans förutsättningar och begränsningar. Den Mänskliga Faktorn ger oss förutsättningar att fungera som människor på bästa sätt. Det är tack vare den som vi kan färdas så tryggt som vi gör. Genom den Mänskliga Faktorns begränsningar kan



å andra sidan en del gå fel och förstöras på grund av olika faktorer som exempelvis stress, sjukdom och trötthet. Det är alltså väldigt viktigt att känna till vad som kan bidra till att vi närmar oss en begränsning som till exempel trötthet.

### KORT BAKGRUND

Även om trötthet hos flygbesättningar har fått ökad uppmärksamhet under de senaste åren, dels i media och dels i forskning och utredningar, har trötthet som begrepp funnits under en lång period inom flygbranschen. Om vi blickar tillbaka till 1927 då en av våra största flygpionjärer, Charles Lindbergh, genomförde sin första ensamflygning över Atlanten ser vi tydliga inslag av trötthetens inverkan i samband med historisk flygverksamhet:

*"My mind clicks on and off. I try letting one eyelid close at a time when I prop the other open with my will. But the effort is too much. Sleep is winning. My whole body argues dully that nothing, nothing life can attain is quite so desirable as sleep. My mind is losing resolution and control"* <sup>3</sup>

Mycket har hänt sedan Lindberghs flygning från New York till Paris. Inslag som utbildning, regelkrav, utredningar, forskning m.m. har bidragit till ökad förståelse för HF/MTO vilket har bidragit till att man idag tar mer hänsyn till HF/MTO vid till exempel införande av säkerhetsledningssystem och ny teknik. Det medför att människans förutsättningar och begränsningar kopplat till trötthet bättre kan uppmärksammas. Vad menar då forskarna när de talar om trötthet?

### VAD ÄR TRÖTTHET?

Trötthet anses vara ett flerdimensionellt begrepp som har definierats på ett antal olika sätt. Oftast beskrivs det som sömnhet eller en allmän trötthetskänsla vanligtvis orsakat av en förlängd vakenhetsperiod, otillräcklig sömn eller förstörd biologisk dygnsrytm. Torbjörn Åkerstedt, professor vid Stockholm universitets stressforskningsinstitut, beskriver trötthet som ett tillstånd då ett organ eller en organism inte vill fortsätta en aktivitet, beroende på en lång tid av aktivitet som dränerat individen på energi. Han exemplifierar det genom muskeltrötthet, något som är lätt att relatera till.

Det finns olika typer av trötthet.<sup>4</sup> Fysisk trötthet som liknar muskeltrötthet, men även mental trötthet. Trötthet bland till exempel piloter associerar man oftast med nedsatta funktionsförmågor som beslutsfattande, uppmärksamhet och reaktionstid. Här ser man kanske framförallt långvarig mental ansträngning som orsaken till den typen av trötthet. Det finns även emotionell trötthet, som kan beskrivas som en känsla av depression eller nedstämdhet. En ytterligare typ av trötthet är sömnhet och handlar om upplevelsen av mental slöhet, tunga ögonlock, vi tycker det känns som vi har "grus i ögonen". Även om den sistnämnda typen kanske inte låter allvarlig bör den inte underskattas eller förbises, det blir nämligen mycket svårt att upprätthålla en god prestationsförmåga när vi känner svårighet att hålla ögonen öppna.

Utifrån beskrivningarna kan vi förstå att trötthet är ett komplext tillstånd som har psykologiska, fysiologiska och emotionella konsekvenser som bland annat påverkar sättet som organisationer och individer utför sitt arbete på. Ett

proaktivt säkerhetsarbete bland tillståndsinnehavare och myndigheter innebär bland annat att lära sig om vad som orsakar trötthet och hur det kan påverka säkerheten.

### VAD ORSAKAR TRÖTTHET?

Forskning har visat att trötthet kan orsakas av flera faktorer.<sup>5</sup> Det handlar dels om specifika fysiologiska faktorer som exempelvis den biologiska dygnsrytmen, vakenhetsperiodens längd, sömnbrist. Men även om arbetsklimatrelaterade faktorer som långa arbetspass, höga produktionskrav, samt psykosociala och organisatoriska miljöfaktorer som delaktighet, inflytande i arbetslivet, positivt ledarskap m.m. Stress på grund av dessa faktorer är också en viktig faktor som orsakar trötthet genom störd sömn.

Framträdande fysiologiska faktorer som orsakar trötthet är nära kopplade till vår grundläggande *biologiska dygnsrytm*, den så kallade "klockan" som bland annat styr vår kropps fysiologi i en ständig variation.

#### BESKRIVNING AV HF/MTO

Att arbeta med HF/MTO i Transportstyrelsens verksamhet 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).

#### ICAO:S BESKRIVNING AV TRÖTTHET (FATIGUE)

"Trötthet definieras som ett fysiologiskt tillstånd av minskad mental eller fysisk prestationsförmåga till följd av sömnbrist eller förlängd vakenhetsperiod, den biologiska dygnsrytmens fas, eller arbetsbelastning (mental och/eller fysisk aktivitet) som kan försämra en besättningsmedlems vakenhet (alertness) och förmåga att på ett säkert sätt framföra ett luftfartyg eller utföra säkerhetsrelaterade arbetsuppgifter" (Fritt översatt från den engelska definitionen).

Källa: ICAO (2011). FRMS: Fatigue Risk Management Systems. Manual for Regulators. Document 9966, 2011 Edition

Kroppen både vill och behöver sova under natten och fungerar oftast bäst under dagen. Att till exempel flytta arbetspass till nattimmarna innebär att man dels utsätts för en funktionsnedsättning, dels ökad trötthet. Orsak till att tidszonförlyftningar utgör ett problem kan vara att vakenhet och arbete förläggs till en tid då vår ”klocka” är inställd på vila och att vi avsätter tid för vila då vi istället är inställda på vakenhet.

*Vakenhetsperiodens längd* har en lika stor betydelse för hur trötta vi blir. Vakentidens längd är lika med det antal timmar man varit vaken i ett sträck. Utsträckt vakenhet leder till trötthet och sänkt funktionsförmåga.<sup>6</sup>

Sömnen är en av huvudfaktorerna för återhämtning. Under sömnen sker en omfattande process för återuppbyggnad av vår hjärna, vårt centrala nervsystem. Återuppbyggnaden är viktig för vårt välbefinnande. *Sömnbrist*, det vill säga för kort och för dålig sömnkvalitet, påverkar vår trötthetsgrad. Störd sömn är för samhället ett välkänt och utbrett folkhälsoproblem och förekommer i alla grupper och åldrar.

Viktigt att komma ihåg är att faktorerna är additiva, vilket innebär att vår trötthet vid till exempel en viss tidpunkt styrs av var i den biologiska dygnsrytmen vi befinner oss, hur länge vi varit vakna och erhållen sömn (längd och kvalitet). De flesta av oss råkar då och då ut för dålig sömn av olika anledningar. Vad kan då konsekvenserna av trötthet bli? Är det något vi ska vara bekymrade över eller engagera oss mer i sett från ett flygsäkerhetsperspektiv?

## KONSEKVENSERNA AV TRÖTTHET

Trötthet påverkar oss alla i olika utsträckningar. Det påverkar inte bara den enskilde individen, utan även organisationer och samhällen på olika sätt (se figur 1 för exempel). Vid kortvarig trötthet orsakad av till exempel en sen kväll, återhämtar vi oss oftast snabbt och tänker inte mycket mer på det. Utsätts vi däremot för en långvarig försämring av fysiologiska faktorer som störd dygnsrytm, långa perioder av vakenhet eller till exempel arbetsrelaterad stress, kan trötthet innebära allvarliga konsekvenser för både oss själva och vår omgivning. För lite sömn leder till trötthet vilket leder till nedsatt funktionsförmåga. En allvarlig effekt av trötthet är minskad säkerhet.<sup>7</sup> En konsekvens av svår sömnbrist är att interaktionen med omgivningen upphör. Det är då rimligt att anta att även trötthet försämrar interaktioner av olika typer. Sett från ett säkerhetsperspektiv i en situation som kräver aktivt handlande, t.ex. att en pilot måste avbryta en inflygning eller hantera en nödsituation, kan det bli extremt påfrestande om piloten samtidigt måste interagera med en dynamisk och stundtals krävande omgivning.

Den ökade tröttheten i samband med nattarbete och långa skift ökar risken för mänskliga felhandlingar vilket kan försämrade säkerheten. Forskning har identifierat att huvudorsaken till sömn- och vakenhetsproblemet är att arbete och vila kommer i konflikt med vår biologiska dygnsrytm vilket leder till sömnbrist, långa vakenhetsperioder och arbete vid tider då biologin är inställd på sömn och vila.<sup>8</sup>

Transportstyrelsen arbetar med förebyggande trötthet på olika sätt. Vi deltar bland annat i regelutvecklingen och ärenden om flygarbetstid inom EU. Vi arbetar även internt med att analysera utredningar där trötthet identifierats. Det senare exemplet kan sedan bidra till att utveckla det proaktiva flygsäkerhetsarbetet.

FIGUR 1. Konsekvenser av trötthet.

Individ	Organisation	Samhälle
• Ökad sömnlighet	• Ökade säkerhetsrisker	• Ökade säkerhetsrisker för allmänheten
• Ökad olycksrisk	• Ökad sjukfrånvaro	• Ökad användning av sjuk- och vårdtjänster
• Ökade hälso- problem	• Ökade personal- omsättningar	• Minskat samhälls- engagemang
• Minskad motivation	• Minskad produktivitet	
• Humörförändringar	• Minskad moral	
• Ökad risk för depression		

Källa: *Fatigue Risk Management Systems for the Canadian Aviation Industry: An Introduction to Managing Fatigue*. TP 14572E. April 2007

1. Se t.ex. Airbus 340-500: The Ultra Long-Range Machine. <http://www.airbus.com> och Boeing 777-200LR Wordliner. <http://www.boeing.com>.
2. Se bl.a. Caldwell, A. J. & Caldwell J. L. (2003). *Fatigue in Aviation: A Guide to Staying Awake at the Stick*. Aldershot, UK: Ashgate Publishing och Statens haverikommission (SHK) utredningsrapport RL 2008:06.
3. Charles Lindbergh, *The Spirit of St. Louis*, 1927.
4. Se bl.a. Stressforskningsinstitutets (Stockholms universitet) temablad: Trötthet och återhämtning. [www.stressforskning.se](http://www.stressforskning.se).
5. Se bl.a. Kecklund, G., Ingre, M. & Åkerstedt, T. (2010). *Arbetstider, hälsa och säkerhet – en uppdatering av aktuell forskning*. Stressforskningsrapport nr 322. Stockholm 2010.
6. Åkerstedt, T. (2006). *Sömnens betydelse för hälsa och arbete – fakta och goda råd*. Järvsö: Bauer Bok.
7. Kecklund, G., Ingre, M. & Åkerstedt, T. (2010). *Arbetstider, hälsa och säkerhet – en uppdatering av aktuell forskning*. Stressforskningsrapport nr 322. Stockholm 2010.
8. Kecklund, G., Ingre, M. & Åkerstedt, T. (2010). *Arbetstider, hälsa och säkerhet – en uppdatering av aktuell forskning*. Stressforskningsrapport nr 322. Stockholm 2010. Sid 8.



# AKTUELL STATISTIK



Håkan Brobeck, hakan.brobeck@transportstyrelsen.se

## PASSAGERARUTVECKLINGEN

Antalet passagerare på de svenska flygplatserna uppgick till drygt 30,7 miljoner under 2012. Jämfört med föregående år är detta en ökning med 2,2 procent och motsvarar 675 000 fler passagerare. Inrikestrafiken ökade med 1,4 procent och uppgick till knappt 7,1 miljoner passagerare, utrikes- trafikerna ökade med 2,5 procent och uppgick till närmare 23,7 miljoner passagerare.

På 22 av de 40 svenska trafikflygplatserna ökade antalet passagerare under 2012. Den största relativa ökningen hade Pajala flygplats där antalet passagerare i det närmaste fördubblades. Bland de större flygplatserna hade Malmö den bästa tillväxten, plus 8 procent. Sämst har utvecklingen varit på Kristianstad flygplats med närmare 40 procent färre passagerare än under 2011.

När det gäller inrikeslinjer till och från Stockholm så ökade passagerarvolymen på samtliga av de mest passagerartunga sträckorna. Den största ökningen hade Stockholm – Umeå och Stockholm – Göteborg med passagerarökningar på 6,4 respektive 5,4 procent.

Bland de länder som Sverige trafikerar var Tyskland störst under 2012 med drygt 2,85 miljoner passagerare, följt av Spanien med 2,59 miljoner passagerare. Den största relativa förändringen hade Turkiet med en volymökning på 14 procent, följt av Finland där ökningen var 9 procent. Turkiet hade också den största ökningen i absoluta tal, antalet passagerare var närmare 160 000 fler under 2012 jämfört med året innan.

### LANDNINGAR, FLYGSTOLAR OCH KABINFAKTORER

Antalet landningar inom passagerartrafiken uppgick under 2012 till 227 000. Jämfört med 2011 är det en minskning med 2,8 procent vilket motsvarar 6 500 färre landningar. Antalet utrikes landningar minskade med 2,3 procent. För inrikestrafiken var minskningen 3,2 procent.

Antalet utbudna flygstolar uppgick till cirka 44,0 miljoner, vilket var i stort sett samma antal som under 2011. I utrikestrafiken var utbudet oförändrat medan antalet i inrikestrafiken var något färre jämfört med 2011.

Kabinfaktorn som mäter graden av beläggning på en flygning var i genomsnitt 1,6 procentenheter högre under 2012 jämfört med året innan och uppgick till 69,9 procent. I utrikestrafiken var den genomsnittliga kabinfaktorn 71,5 procent och i inrikes 65,0 procent.

Antalet överflygningar i det svenska luftrummet var 291 000 under 2012, vilket innebär att de var 1,4 procent färre jämfört med 2011. Överflygningar är trafik i det svenska luftrummet utan att flygplanet har startat eller kommer att landa på någon svensk flygplats. Exempel på sådan trafik är flygningar som sker mellan de västra delarna av Europa och Fjärran Östern.

### MARKNADSANDELAR

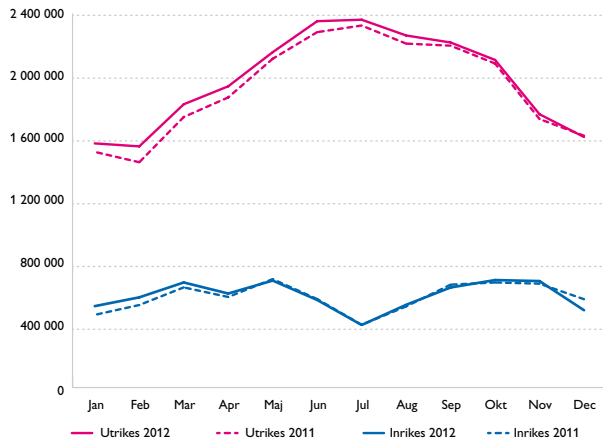
I inrikestrafiken ökade marknadsandelarna hos de tre största bolagen. Mest ökade SAS andel, plus 1,7 procentenheter. I utrikestrafiken ökade Norwegians marknadsandel med 2,1 enheter. Ryanairs andel minskade något medan SAS andel ökade med 0,5 procentenheter.

## TRAFIKUTVECKLINGEN 2012

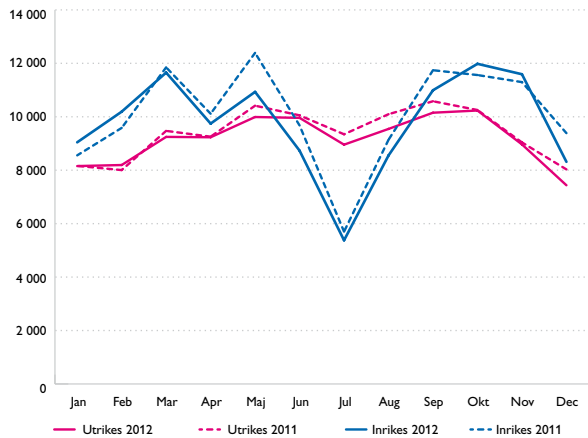
Antal ankommande och avresande passagerare i linje-och chartertrafik på svenska flygplatser under år 2011 och 2012.

Flygplats	2011	2012	Förändring, antal	Förändring, %
Arvidsjaur	49 320	48 391	-929	-1,9%
Borlänge	36 375	39 319	2 944	8,1%
Gällivare	42 195	42 351	156	0,4%
Göteborg/Säve	772 669	807 763	35 094	4,5%
Göteborg/Landvetter	4 900 369	4 858 139	-42 230	-0,9%
Hagfors	2 917	2 493	-424	-14,5%
Halmstad	104 755	95 651	-9 104	-8,7%
Hemavan	12 099	13 168	1 069	8,8%
Jönköping	82 805	77 670	-5 135	-6,2%
Kalmar	176 877	185 530	8 653	4,9%
Karlstad	108 885	100 265	-8 620	-7,9%
Kiruna	164 142	197 963	33 821	20,6%
Kramfors-Sollefteå	21 714	18 455	-3 259	-15,0%
Kristianstad	39 347	24 159	-15 188	-38,6%
Linköping/Saab	103 150	115 596	12 446	12,1%
Luleå/Kallax	1 066 506	1 091 835	25 329	2,4%
Lycksele	24 822	21 695	-3 127	-12,6%
Malmö	1 944 818	2 106 531	161 713	8,3%
Mora/Siljan	9 565	7 892	-1 673	-17,5%
Norrköping/Kungsängen	114 088	111 009	-3 079	-2,7%
Oskarshamn	12 706	11 502	-1 204	-9,5%
Pajala-Ylläs	3 333	6 544	3 211	96,3%
Ronneby	227 497	219 379	-8 118	-3,6%
Skellefteå	277 954	291 971	14 017	5,0%
Stockholm/Arlanda	19 055 103	19 683 596	628 493	3,3%
Stockholm/Bromma	2 181 071	2 316 531	135 460	6,2%
Stockholm/Skavsta	2 581 639	2 317 589	-264 050	-10,2%
Stockholm/Västerås	150 190	163 472	13 282	8,8%
Sundsvall-Härnösand	282 245	282 653	408	0,1%
Sveg	5 063	5 018	-45	-0,9%
Torsby	2 614	2 259	-355	-13,6%
Trollhättan-Vänersborg	43 488	43 764	276	0,6%
Umeå	956 097	986 766	30 669	3,2%
Vilhelmina	14 997	15 056	59	0,4%
Visby	340 599	331 287	-9 312	-2,7%
Växjö/Kronoberg	180 640	194 350	13 710	7,6%
Åre Östersund	377 814	384 093	6 279	1,7%
Ängelholm	396 757	404 594	7 837	2,0%
Örebro	82 904	98 594	15 690	18,9%
Örnsköldsvik	90 885	85 591	-5 294	-5,8%

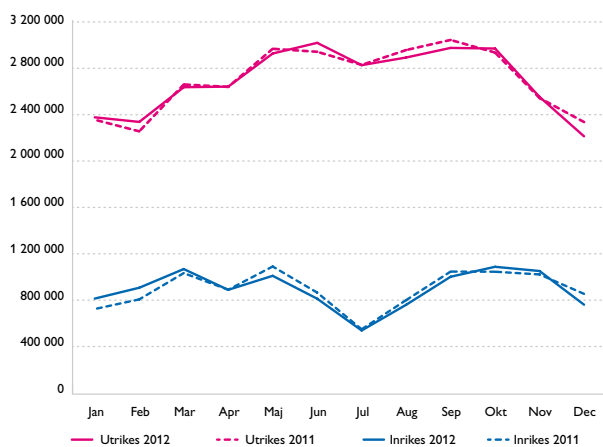
### Antal passagerare i linje- och chartertrafik på svenska flygplatser



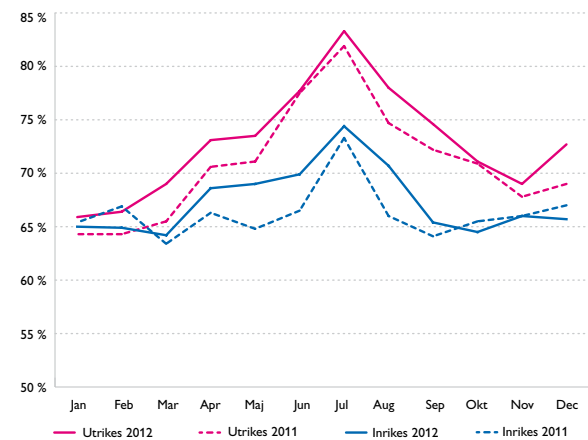
### Antal landningar (endast passagerarflygningar) i linje- och chartertrafik på svenska flygplatser



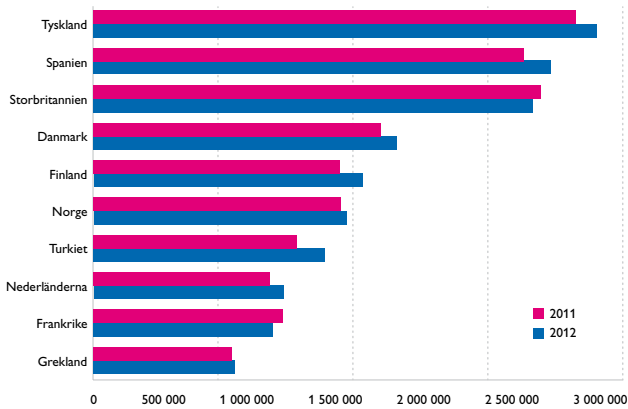
### Antal utbudna flygstolar i linje- och chartertrafik på svenska flygplatser



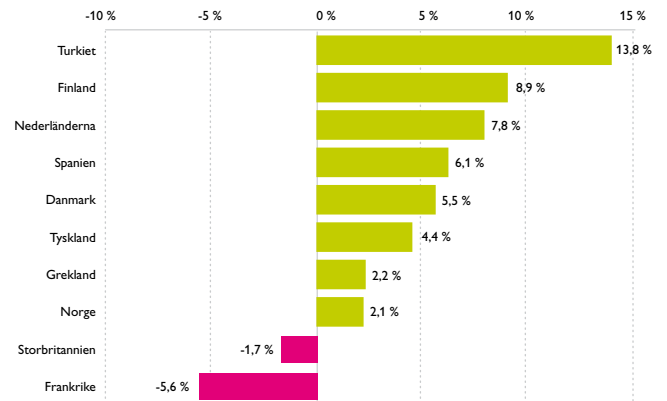
### Kabinfaktorns utveckling i linje- och chartertrafiken



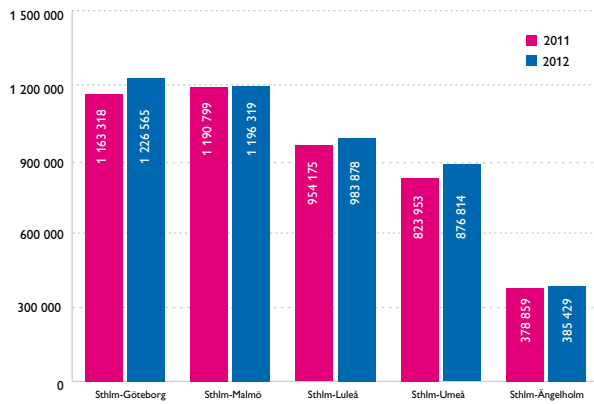
**Antal ankommande och avresande passagerare till/från de tio största länderna (första destination) 2011 och 2012**



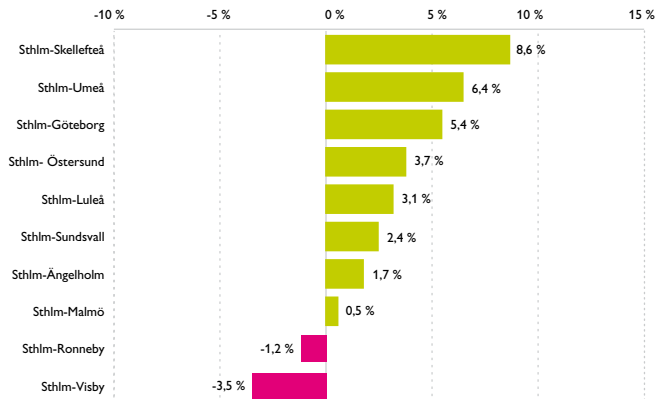
**Relativ förändring för de passagerarmässigt tio största länderna 2012**



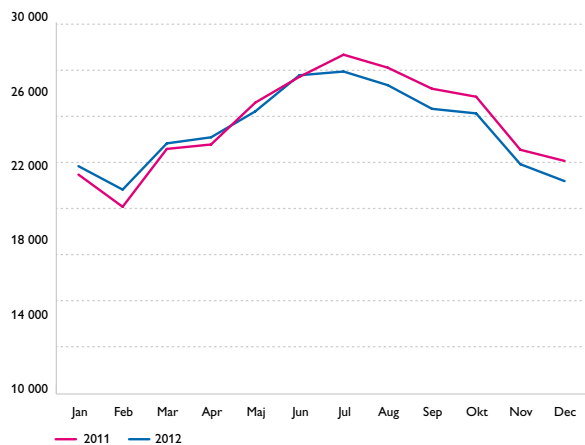
**Antal passagerare på de fem största inrikessträckorna under 2011 och 2012**



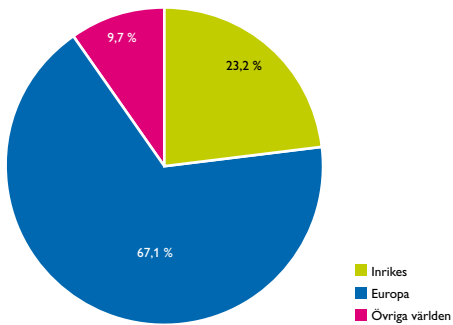
**Relativ förändring på de 10 passagerarmässigt största inrikessträckorna 2012**



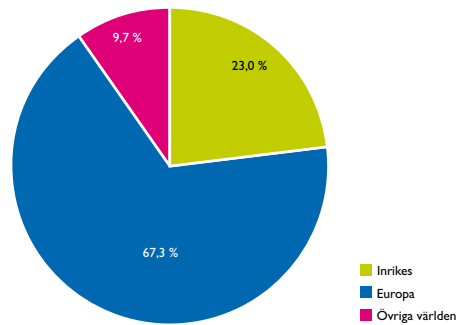
**Antal överflygningar i svenskt kontrollerat luftrum 2011 och 2012**



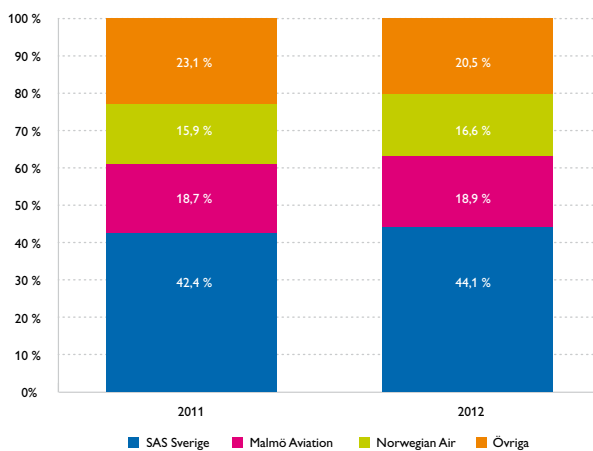
Passagerarnas fördelning efter region  
2011 (första destination)



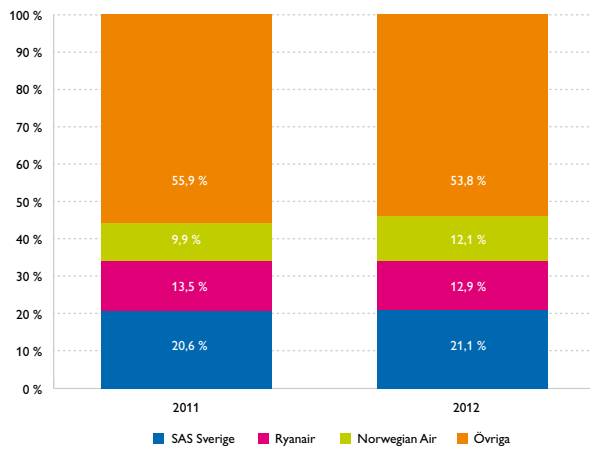
Passagerarnas fördelning efter region  
2012 (första destination)



Marknadsandelar i inrikes trafik  
under 2011 och 2012



Marknadsandelar i utrikes trafik  
under 2011 och 2012



## NÄSTA NUMMER AV FLYGTENDENSER

### ATT SE GENOM DIMMAN

Att kunna starta och landa som om det alltid vore bra väder har varit en dröm som har sysselsatt flygindustrin under långa tider. Det är inte så enkelt som man kanske skulle kunna tro men nu finns tekniken som gör detta möjligt. De tekniska lösningarna kallas "enhanced vision" och "synthetic vision". Det här är särskilt intressant på de mindre flygplatserna där det inte lönar sig att investera

i dyr infrastruktur. Med den här tekniken kan flygbolagen erbjuda en högre tillgänglighet på hela sitt nät. Transportstyrelsen leder en arbetsgrupp inom ICAO som arbetar med reglerna för hur tekniken ska användas i praktisk flygverksamhet.

I nästa nummer av Flygtendenser kommer vi att berätta mer om den här tekniken och hur den kan tillämpas.

Jonas Gavelin, [jonas.gavelin@transportstyrelsen.se](mailto:jonas.gavelin@transportstyrelsen.se)  
Bo Eckerbert, [bo.eckerbert@transportstyrelsen.se](mailto:bo.eckerbert@transportstyrelsen.se)

## 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)

Du hittar publikationerna på:

[www.transportstyrelsen.se/sv/Publikationer/Luftfart/Flygtendenser](http://www.transportstyrelsen.se/sv/Publikationer/Luftfart/Flygtendenser)



 **TRANSPORTSTYRELSEN**

Transportstyrelsen. 601 73 Norrköping  
[www.transportstyrelsen.se](http://www.transportstyrelsen.se)