

# **PROGNOS 2016 - 2022**

TRAFIKPROGNOS FÖR SVENSK LUFTFART

© Transportstyrelsen

Sjö- och luftfartsavdelningen  
Enheten för marknad, miljö och analys

Rapporten finns tillgänglig på Transportstyrelsens webbplats [www.transportstyrelsen.se](http://www.transportstyrelsen.se)

Dnr/Beteckning TSL 2016-1275  
ISBN  
Författare Sektionen för statistik och analys  
Månad År Oktober 2016

Eftertryck tillåts med angivande av källa.

## Innehåll

<b>1</b>	<b>BAKGRUND</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>METOD</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>DEN MAKROEKONOMISKA UTVECKLINGEN</b> .....	<b>6</b>
3.1	Svensk BNP-utveckling 2015 – 2021 .....	6
<b>4</b>	<b>NÅGOT OM OSÄKERHETER</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>PROGNOS ÖVER PASSAGERARUTVECKLINGEN</b> .....	<b>7</b>
5.1	Avresande passagerare .....	7
5.1.1	Fördelning inrikes- utrikes .....	8
<b>6</b>	<b>FAKTURERBARA PASSAGERARE</b> .....	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>LANDNINGAR</b> .....	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>KOLDIOXID</b> .....	<b>14</b>



## 1 Bakgrund

Prognoser över passagerarantal och flygrörelser tas fram för att utgöra underlag för Transportstyrelsens avgiftssättning, men också för att ge omvärlden Transportstyrelsens bedömning av flygtrafikens utveckling. Passagerarprognoser görs för avresande passagerare i linje- och chartertrafik på de svenska trafikflygplatserna, och för den mängd avresande passagerare som ska faktureras för GAS<sup>1</sup> respektive myndighetsavgift. När det gäller flygrörelser prognostiseras antal landningar. Nytt för denna prognosomgång är att inkludera en beräkning av flygtrafikens koldioxidutsläpp.

Prognosen omfattar åren 2016 - 2022.

## 2 Metod

För passagerarprognoserna utnyttjas sambandet mellan efterfrågan på flygresor och den ekonomiska utvecklingen (BNP). Som bas för prognosen används en ekonometriskt skattad efterfrågemodell. Modellresultaten kompletteras med information från flygbranschens olika parter om luftfartsmarknadens förutsättningar och förväntade utveckling. Passagerarprognosen fördelas sedan, i huvudsak med hjälp av trendframskrivningar, på inrikes och utrikes trafik som i sin tur delas upp i linje- respektive chartertrafik. För landningsprognosen som utgår från passagerarprognosen, görs antaganden baserade på bland annat den trendmässiga utvecklingen av flygplansstorlek och beläggingsgrad.

Underlaget om den ekonomiska utvecklingen kommer från Konjunkturinstitutet<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Gemensamt avgiftsutjämningsystem för säkerhetskontroll

<sup>2</sup> Konjunkturläget augusti 2016.

### 3 Den makroekonomiska utvecklingen

Så här beskriver Konjunkturinstitutet läget i den svenska ekonomin:

BNP-tillväxten i Sverige mattades av under det första halvåret efter en mycket stark utveckling 2015. Mycket tyder på att nedgången var tillfällig och att högkonjunkturen fortsätter. BNP ökar med över 3 procent i år.

Tillväxten drivs främst av ökad konsumtion och investeringar. Nästa år avtar investeringarnas tillväxt vilket innebär att BNP ökar långsammare. Då är det istället hushållens konsumtion och exporten som är de främsta drivkrafterna för tillväxten.

Ett bekymmer för den ekonomiska utvecklingen är att många företag har brist på arbetskraft samtidigt som arbetslösheten för vissa grupper är hög. Bristande matchning på arbetsmarknaden bidrar därmed till att sysselsättningsökningen mattas av nästa år.

#### 3.1 Svensk BNP-utveckling 2015 – 2022

Tabell 1 nedan visar den BNP- utveckling som Konjunkturinstitutet prognostiserar fram till 2022 (vårens prognos inom parentes).

**Tabell 1 BNP-tillväxt**

År	% per år
2015	4,2
2016	3,3 (3,5)
2017	2,0 (2,3)
2018	1,9 (1,9)
2019	1,5 (1,6)
2020	2,1 (2,0)
2021	2,3 (2,2)
2022	2,1 (2,2)

### 4 Något om osäkerheter

Allt tal om framtiden är mer eller mindre osäkert. En del osäkerheter kan beräknas, som t.ex. den statistiska osäkerhet som är förknippad med själva modellskattningen. Ett vanligt sätt att presentera den typen av osäkerhet är genom att beräkna ett konfidensintervall. En annan osäkerhet rör prognoserna för de i modellen ingående förklaringsvariablerna, t ex den

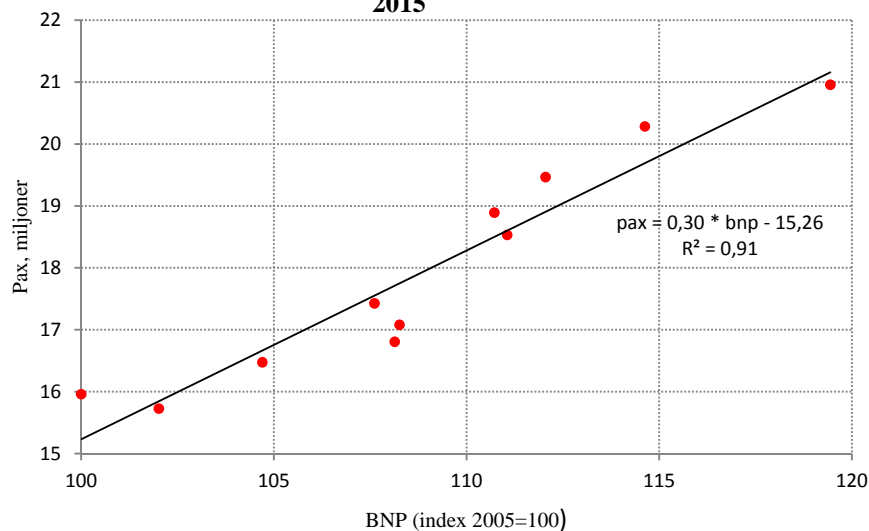
framtida BNP-utvecklingen eller antaganden om flygplansstorlek. Andra faktorer som allvarliga olyckor, terrorhot/handlingar är exempel på händelser som i praktiken är omöjliga att förutse. Det betyder att ett statistiskt konfidensintervall som enbart skattar osäkerheter förknippade med den ekonometriska modellen inte är tillräckligt eftersom det finns andra osäkerheter att ta hänsyn till. Någon entydig metod för att väga samman olika typer av osäkerheter finns inte, dessutom skulle osäkerhetsintervallen bli så stora att de skulle sakna praktisk nytta. Det finns heller inget behov av osäkerhetsintervall för att fastställa avgiftsnivåerna.

## 5 Prognos över passagerarutvecklingen

### 5.1 Avresande passagerare

Baserat på sambandet mellan BNP- utvecklingen och efterfrågan på flygresor 2005-2015, har den skattade modellen följande utseende:

Fig 1. Regressionsskattning av antal avresande passagerare 2004 - 2015



Parameterskattningarna är signifikanta och förklaringsgraden uppgår till 0,91. En extra dag (skottdagen) och pilotstrejken hos SAS under juni är

exempel på faktorer som (delvis) beaktats i särskild ordning. Baserat på KI:s bedömning att tillväxten i den svenska ekonomin blir något högre under andra halvåret i år, gör att passagerarprognosen för det innevarande året ligger kvar på samma nivå som vårprognosen. Detta trots att BNP väntas bli något lägre för helåret jämfört med i våras (hittills i år t.o.m. aug har antalet passagerare ökat med 5,0 procent). Modellskattningarna för de följande åren bli något lägre jämfört med. Detta balanseras emellertid i viss mån upp av de utbudsökningar som flygbolagen planerar. Sammantaget ger det följande prognos för antalet avresande passagerare.

**Tabell 2 Avresande passagerare**

År	Passagerarprognos	% per år
2015	20 956 460	
2016	22 046 200	5,2 %
2017	22 865 400	3,7 %
2018	23 660 600	3,5 %
2019	24 239 800	2,4 %
2020	25 061 200	3,4 %
2021	25 967 600	3,7 %
2022	26 837 000	3,3 %

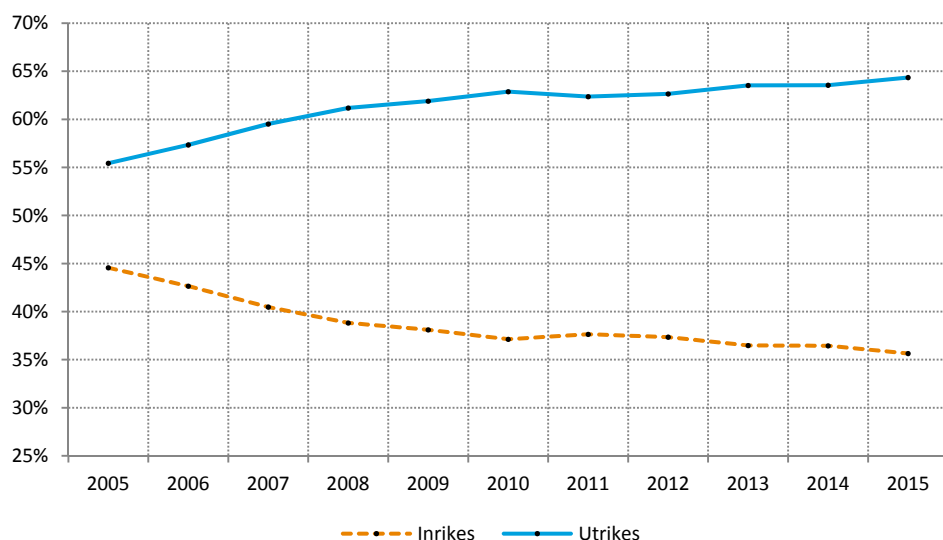
Sett över hela prognosperioden motsvarar det en trafikökning med drygt 28 procent, vilket ger en årlig genomsnittlig tillväxt på 3,6 procent.

### 5.1.1 Fördelning inrikes- utrikes

Som sades inledningsvis baseras prognosen för in- och utrikes passagerare (i huvudsak) på trendframskrivningar av hur respektive relativa passagerarandelar utvecklats historiskt.



Figur 2. Passagerarandelar 2005 - 2015



Av figur 2 framgår att utrikestrafiken ökat i en betydligt snabbare takt än inrikestrafiken, en utveckling som fortsatt under 2016 och som väntas bestå under hela prognosperioden. Med utgångspunkt i trenderna ovan ges följande in- respektive utrikes passagerarprognoser.

Tabell 3.

## Fördelning in- utrikes

År	Inrikes	förändring %	Utrikes	förändring %
2015	7 469 960		13 486 500	
2016	7 694 100	3,0 %	14 352 100	6,4 %
2017	7 848 000	2,0 %	15 017 400	4,6 %
2018	7 957 900	1,4 %	15 702 700	4,6 %
2019	7 934 000	-0,3 %	16 305 800	3,8 %
2020	7 949 900	0,2 %	17 111 300	4,9 %
2021	7 949 900	0,0 %	18 026 700	5,3 %
2022	7 997 600	0,6 %	18 839 400	4,5 %

Beträffande fördelningen av utrikespassagerarna på linjefart respektive chartertrafik förväntas den största tillväxten ske inom linjefarten.

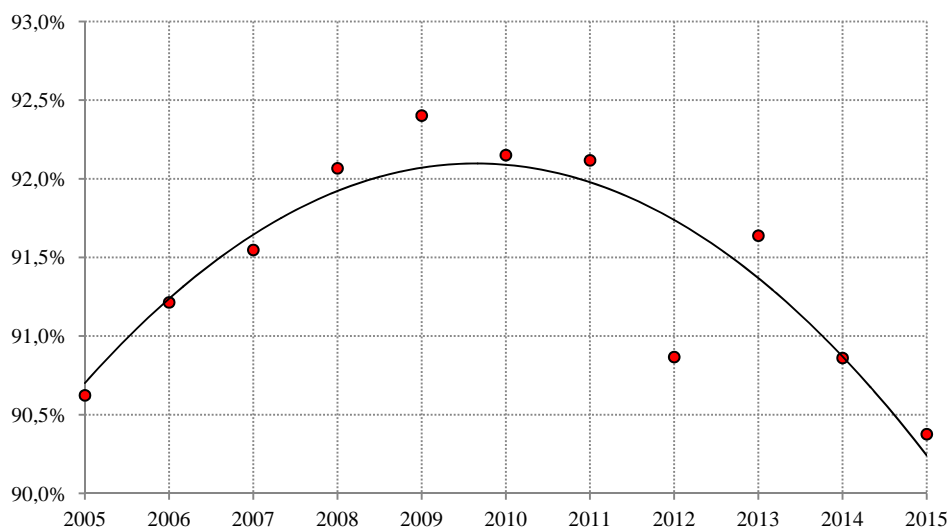
Chartertrafikens andel av utrikestrafiken har minskat trendmässigt under hela 2000- talet, en utveckling som Transportstyrelsen bedömer kommer att fortsätta prognosperioden ut. Under 2015 uppgick andelen

charterpassagerare till knappt 14 procent. I prognosen antas andelen minska successivt och ligga runt 11 procent 2022. Det motsvarar cirka 2,1 miljoner avresande passagerare, vilket kan jämföras med knappt 1,9 miljoner under 2015. Fritidsresandet förväntas i en allt högre utsträckning ske inom den reguljära trafiken.

## 6 Fakturerbara passagerare

Under 2015 utgjorde andelen fakturerbara passagerare 90,4 procent av det totala antalet avresande passagerare. För 2005 var andelen 90,6 procent som störst var den under 2009, vilket framgår av figur 3 (observera att ordinatan är kraftigt beskuren), och uppgick då till 92,4 procent. Under innevarande år, januari – augusti uppgår andelen till cirka 89 procent.

Figur 3. Andelen fakturerbara passagerare



Den huvudsakliga förklaringen till utvecklingen är variationen av antalet transfererande passagerare. Detta gäller såväl före som efter 2009. Efter 2009 har antalet transfererande passagerare i det närmaste fördubblats. Under det innevarande årets åtta första månader har antalet avresande transferpassagerare ökat med i runda tal 30 % jämfört med samma period 2015. Trenden ser alltså ut att fortsätta, och att det i grunden kan röra sig om

en strukturell förändring mot ett något mer nav- eker baserat trafikmönster än tidigare. Detta får bland annat till följd att tillväxttakten av antalet fakturerbara passagerare kommer att vara något lägre än den för det totala antalet avresande. Hur stor denna skillnad kommer att vara är svårbedömd. En framskrivning av kurvan i figur 3 ger en årlig genomsnittlig tillväxt på 2,3 % vilket kan jämföras med 3,6 % för det totala antalet avresande. Det finns en stor osäkerhet om i vilken takt förändring kommer att fortgå (eller blir det rentav en återgång till relativt sett mer direkttrafik).

Transportstyrelsen väljer därför en mer konservativ hållning och räknar med en något långsammare<sup>3</sup> förändring.

Prognosen av antalet fakturerbara framgår av tabell 4.

**Tabell 4 Fakturerbara passagerare**

År	Passagerarprognos	förändring %
2015	18 939 673	
2016	19 709 300	4,1 %
2017	20 373 100	3,4 %
2018	21 010 600	3,1 %
2019	21 452 200	2,1 %
2020	22 103 900	2,8 %
2021	22 807 500	3,2 %
2022	23 482 300	3,0 %

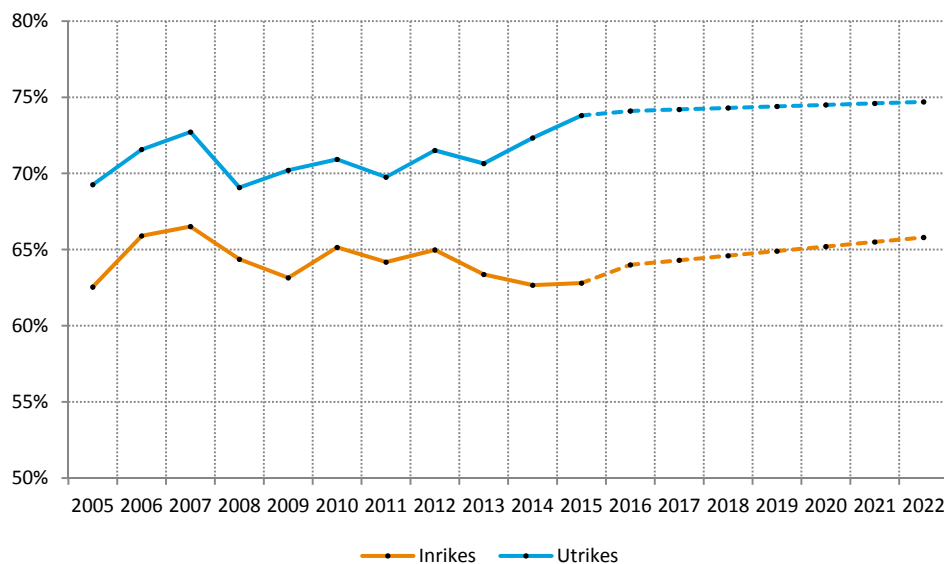
## 7 Landningar

Prognosen över antalet landningar härleds från passagerarprognoserna. Till dessa adderas sedan övriga landningar, t ex det antal som det renodlade fraktflyget genererar. För den del som rör passagerarflygningar bör man ha en uppfattning om den framtida utvecklingen av genomsnittligt antal passagerare per flygning. En sådan bedömning görs, och som utgår ifrån hur kabinfaktorer och flygplansstorlekar utvecklats under den senaste

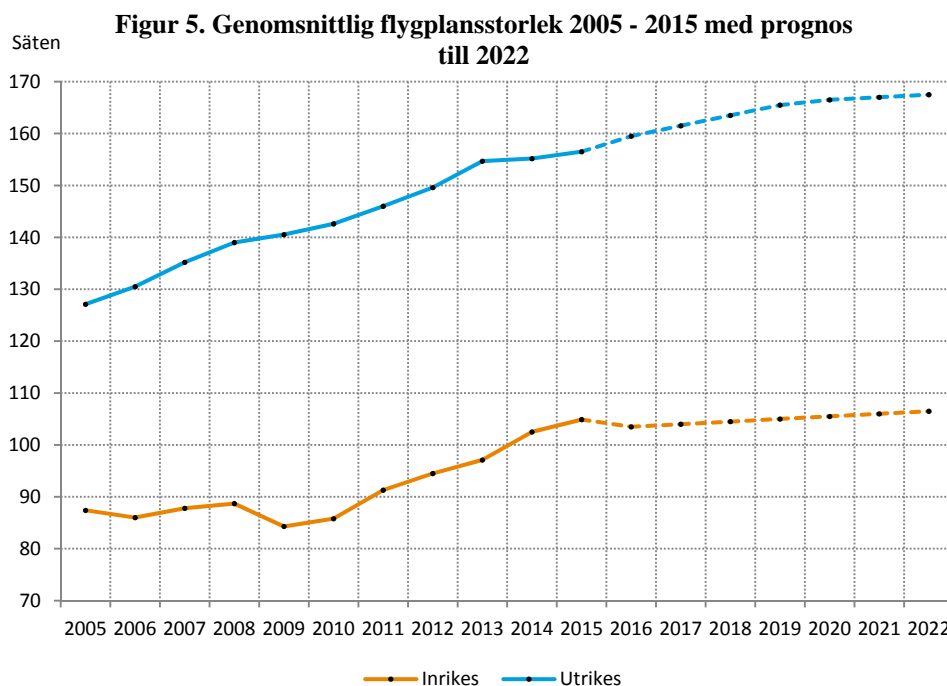
<sup>3</sup> Långsammare i meningen att skillnaderna i tillväxttakt mellan fakturerbara och avresande passagerare blir mindre än vad framskrivningen av kurvan i figur tre ger vid handen.

tioårsperioden.

**Figur 4. Kabinfaktorernas utveckling 2005 - 2015 med prognos till 2022**



Som framgår av figur 4 har kabinfaktorerna sedan 2005 varit relativt stabila. För utrikes kan en ökning noteras under de senaste åren, medan kabinfaktorn inrikes minskat under periodens senare del. En förklaring till skillnaden mellan in- och utrikes kan vara, och som framgår av figur 5, att förändringar i flygplansflottan varit mer genomgripande för inrikestrafiken, åtminstone när det gäller flygplansstorlekar. För inrikestrafiken ökade genomsnittstorleken med 23 procent mellan 2010 och 2015 motsvarande 19 stolar. För utrikestrafiken är motsvarande ökning 13 procent och 12 stolar.



Transportstyrelsens antagande baseras bl. a på trenderna i figurerna 4 och 5. För de kommande åren väntas flygplanstorleken **inrikes** öka i en långsammare takt än under de senaste fem åren. Däremot antas kabinfaktorn öka successivt för att mot slutet av prognosperioden ligga runt 66 procent. När det gäller **utrikestrafiken** antas flygplanens genomsnittliga storlek öka i en något snabbare takt än i inrikes, bland annat som en följd av ett ökat utbud av interkontinentala förbindelser. Kabinfaktorn väntas däremot öka i en långsammare takt än för inrikes. Sammantaget ger detta följande landningsprognos för passagerarflyget.

**Tabell 5. Landningar (passagerarflyg)**

År	Inrikes	Utrikes	Summa	% per år
2015	114 227	116 075	230 302	
2016	115 790	121 050	236 850	2,8 %
2017	117 180	125 320	242 500	2,4 %
2018	117 880	129 260	247 140	1,9 %
2019	116 610	132 430	249 030	0,8 %
2020	115 930	137 950	253 880	1,9 %
2021	115 030	144 700	259 730	2,3 %
2022	114 650	150 570	265 210	2,1 %

Till detta ska läggas de övriga cirka 21 000 årliga landningar som väntas inom bland annat fraktflyget. Sammantaget ger detta följande prognos över totala antalet landningar i linjefart och chartertrafik.

**Tabell 6. Landningar totalt**

År	Antal	% per år
2015	251 267	
2016	257 850	2,6 %
2017	263 500	2,2 %
2018	268 140	1,8 %
2019	270 030	0,7 %
2020	274 880	1,8 %
2021	280 730	2,1 %
2022	286 220	2,0 %

Det innebär en ökning med drygt 14 procent, motsvarande en årlig tillväxt med i genomsnitt 1,9 procent.

## 8 Koldioxid

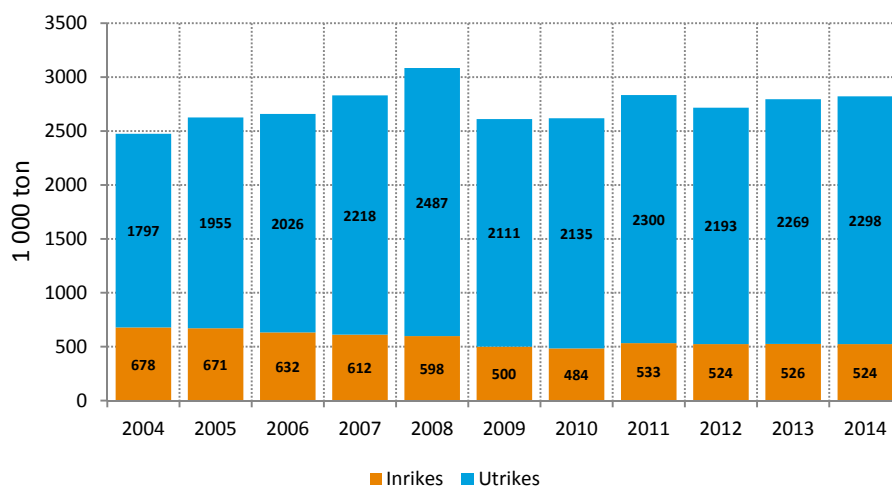
I det följande ges en beräkning av hur koldioxidutsläppen för passagerarflyget kan komma att utvecklas givet de prognoser som redovisas ovan.

I figur 6 visas flygets utsläpp av koldioxid<sup>4</sup> (CO<sub>2</sub>) mellan 2004 och 2014.

---

<sup>4</sup> Källa: Naturvårdsverket

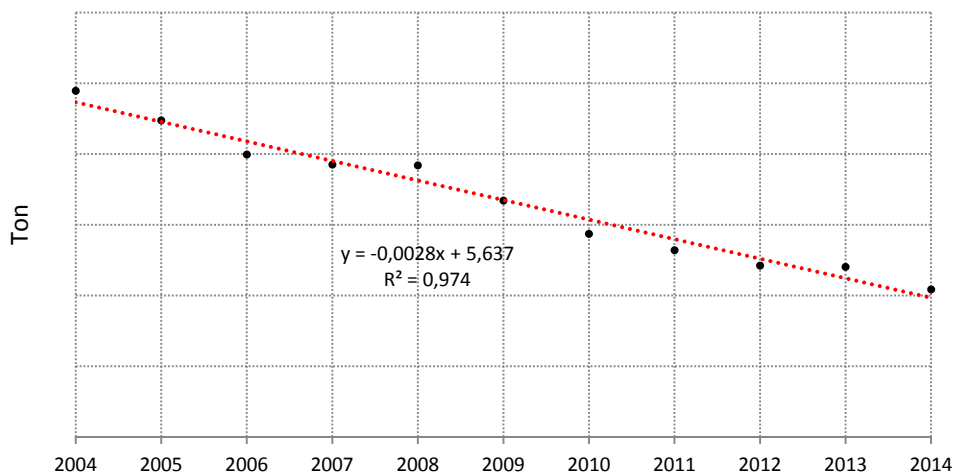
Figur 6. Flygtrafikens utsläpp av koldioxid 2004 - 2014



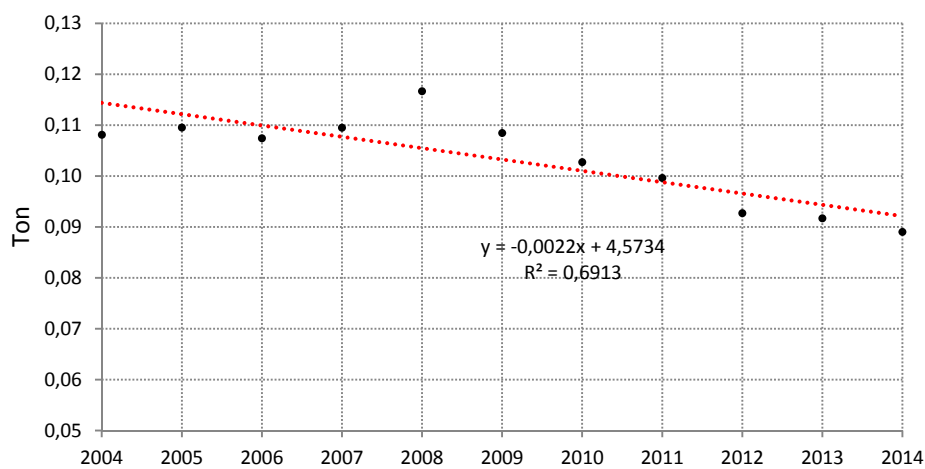
Utsläppen ökade mellan 2004 - 2014 med 14 procent. Under samma period ökade antalet passagerare på de svenska flygplatserna med drygt 40 procent. Det betyder att CO<sub>2</sub>-utsläppen per passagerare minskat med närmare en femtedel. Ökningen kan i sin helhet hänföras till utrikestrafiken. För inrikestrafiken har utsläppsmängden minskat, vilket till viss del hänger samman med en betydligt svagare passagerartillväxt jämfört med utrikes.

Utan att närmare analysera orsakerna till varför utsläppen (per passagerare) minskat över tid, så baseras utsläppsberäkningen enbart på det faktum att de minskat trendmässigt sedan (åtminstone) 2004. I de två följande figurerna visas utvecklingen för in- respektive utrikestrafiken tillsammans med dess skattade trendlinje och tillhörande ekvationer.

**Figur 7. Inrikes  
CO2-utsläpp per passagerare 2004 - 2014**



**Figur 8. Utrikes  
CO2-utsläpp per passagerare 2004 - 2014**

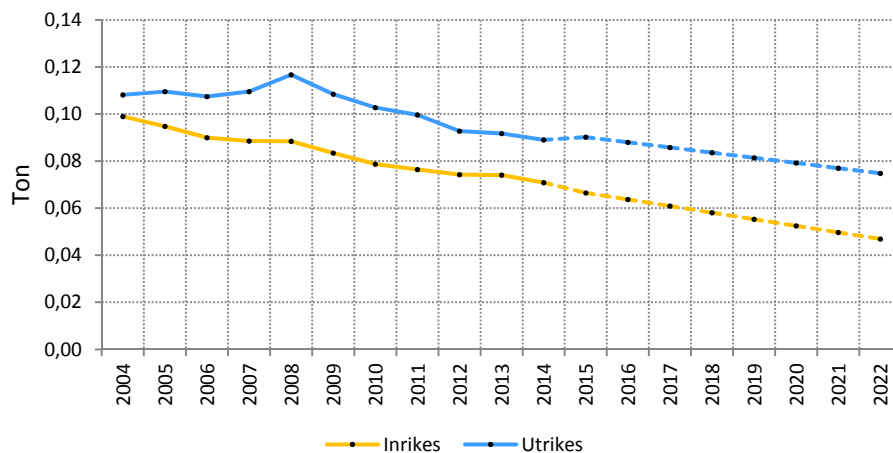


Koefficienterna är signifikanta för båda skattningarna, förklaringsgraden är högre för inrikestrafiken, drygt 97 procent mot 69 procent utrikes. Det är med dessa ekvationer som utsläppsvolymen per passagerare skattas.

Resultaten visas i figur 9.

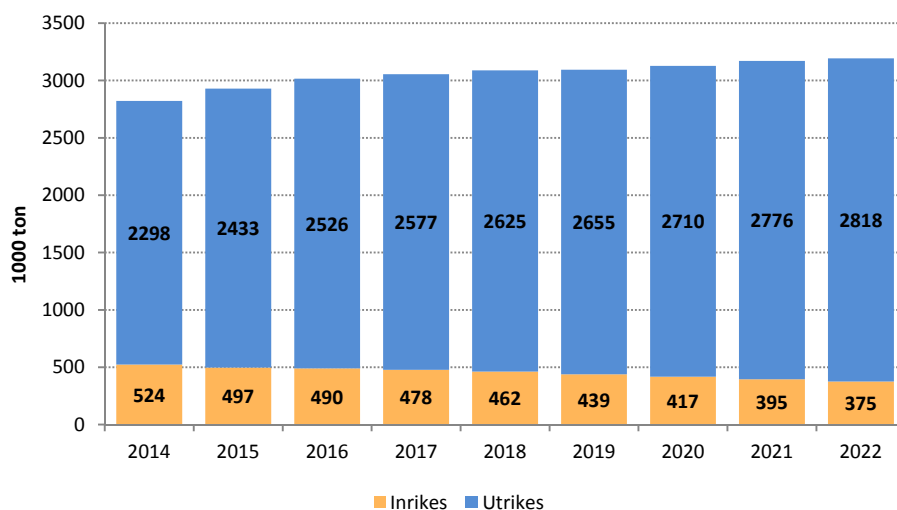


**Figur 9. Utsläpp per passagerare 2004 - 2014 med skattning för 2015 - 2022**



Genom att multiplicera antalet prognostiserade passagerare med de skattade utsläppen per passagerare fås en uppskattning av flygets totala utsläpp. Fördelningen på in- respektive utrikes trafik framgår av figur 10.

**Figur 10. Uppskattning av flygets utsläpp av CO2 2015 - 2022**



Enligt beräkningen kommer flygets koldioxidutsläpp att öka från 2 822 000 ton 2014 till 3 193 000 ton under 2022. Det motsvarar en ökning med drygt

13 procent. Värt att notera är att antalet passagerare under perioden väntas öka med 38 procent<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Till skillnad från prognosen i tabell 2 där avresande passagerare räknas, ingår här även med de ankommande utrikespassagerarna.