

INLEDNING

Föreningen Svenskt Flyg kommunicerar kunskap om det kommersiella flyget och flygindustrin i Sverige. Mot bakgrund av debatten kring flyget i Sverige har Svenskt Flyg tagit fram detta dokument som

presenterar viktiga fakta om flygets finansiering, utsläpp och klimatpåverkan. I slutet presenteras även hur flyget, med hjälp av bland annat bränslebyte och teknikutveckling, kan utgöra en långsiktig hållbar del i det svenska transportsystemet.

FLYGET FINANSIERAR SIN INFRASTRUKTUR

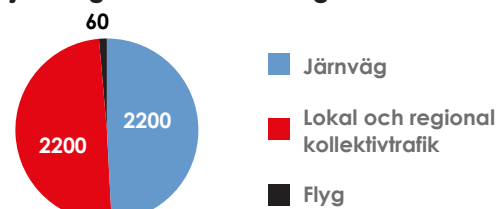
En vanlig uppfattning är att flyget, till skillnad från andra transportslag, är kraftigt subventionerat. Det stämmer inte sett till hela bilden av hur flyget finansieras. Flyget och flygresenärerna betalar för nästan hela flygets infrastruktur till skillnad från exempelvis väg- och järnvägsnätet som primärt finansieras via statsbudgeten.

Finansiering av flygets infrastruktur tar sin utgångspunkt i flygets globala karaktär. En nationell beskattning av flygbränslet försvåras av samma skäl. Under 70 år har den internationella lösningen varit att flyget istället betalar för sin egen infrastruktur. Det innebär att biljettpriset – förutom att täcka flygbolagets egna kostnader – ska täcka kostnader för flygtrafikledning i luften och på marken, landningsbanor, terminaler, incheckningsdiskar, säkerhetskontroller, snöröjning, bullerisolering av fastigheter, sjö- och flygräddningstjänst, vädertjänst, myndighetsavgifter, tillståndsavgifter, tillsynsavgifter, kostnader för handel med utsläppsrätter m.m. Användarna betalar därmed för drift, underhåll och utveckling av flygets infrastruktur.

Flygresenärer som startar vid svenska flygplatser betalar i dagsläget ca 7 miljarder per år för att upprätthålla flygets infrastruktur.

- **Knappt 0,5 procent** av statens budget för transporter går till flyget.
- **1 procent** av offentliga subventioner av transportslagen går till flyget.
- **Ca 600 miljoner** i offentligt stöd går till att upprätthålla flygets transportinfrastruktur. Övriga transportslag tilldelas totalt ca 60 miljarder (Källa: Statens budget samt SKL).

Varje svensk invånares bidrag i kronor till flyg, järnväg och lokal och regional kollektivtrafik



Källa: Statens budget, SKL

Enligt beräkningar från VTI (Väg- och Transportforskningsinstitutet) betalar en inrikes flygresenär ca 200 kr per enkelresa i infrastrukturrelaterade kostnader som möjliggör att flygningen kan genomföras. För en utrikes enkelresa inom Europa är motsvarande siffra ca 350 kronor. (Källa: VTI).

Varje svensk betalar ca 60 kronor per år för flygets infrastruktur. Det kan jämföras med drygt 6 000 kronor per år för väg- och järnvägsinfrastruktur samt lokal kollektivtrafik.

(Källa: Statens budget samt SKL)

FLYGETS KLIMATPÅVERKAN ÄR BEGRÄNSAD

Flygtrafik som startar vid svenska flygplatser (in- och utrikes) och som ingår i Sveriges officiella klimatrapporering står för ca 5 procent av de samlade koldioxidutsläppen i Sverige (Källa: Naturvårdsverket, 2017). Det kan jämföras med att drygt 27 procent av utsläppen kommer från industrin och drygt 25 procent från den inrikes vägtrafiken.

Om flyget helt försvinner i Sverige kvarstår fortfarande 95 procent av de svenska koldioxidutsläppen. Globalt är siffran lägre, där står flyget för 2 procent av de totala koldioxidutsläppen. (Källa: IPCC).

En återkommande siffra som nämns i debatten är att utrikesflyget ökat sina utsläpp med 60 procent mellan 1990 och 2015. Detta är i sig helt korrekt men måste sättas i relation till absoluta tal. Ökningen innebär att utrikesflygets årliga koldioxidutsläpp gått upp med omkring 0,85 miljoner ton under en 20-årsperiod. Det är mindre än vad svensk vägtrafik släpper ut på tre veckor. (Källa: Naturvårdsverket)

Det råder ingen tvekan om att antalet flygpassagerare ökat över tid. Tillväxten i antalet starter och landningar har dock varit betydligt lägre jämfört

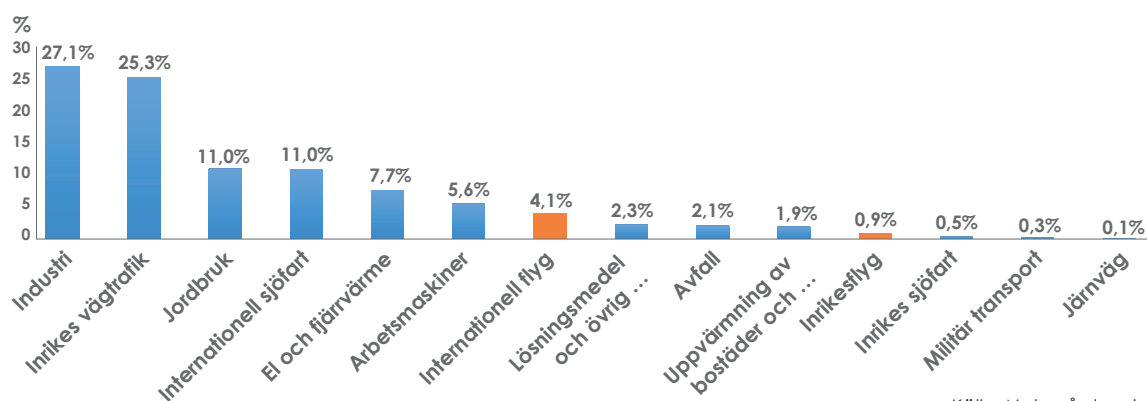
med tillväxten i antalet passagerare. Effektivisering av flyget i Sverige väger upp för det ökade antalet passagerare. Globalt sett har koldioxidutsläppen per passagerarkilometer minskat med över 80 procent de senaste 50 åren till under 100 gram i dagsläget (Källa: ICAO). Energieffektiviseringen har det senaste decenniet legat på 1,5–2 procent per år. Den europeiska flygrörelsetillväxten bedöms långsiktigt ligga runt 1,8 procent per år, dvs. i linje med effektiviseringen (Källa: Eurocontrol).

Längre flygningar har en ytterligare klimatpåverkan på grund av att utsläppen sker på hög höjd. Den totala klimatpåverkan från det globala flyget beräknas, detta inräknat, uppgå till ca 3 procent av de totala klimatpåverkande utsläppen (Källa: IPCC). Här krävs mer forskning men framförallt bör dessa effekter hanteras separat från koldioxidutsläppen då höghöjds effekterna primärt hanteras med tekniska och flygoperativa åtgärder samt eventuellt även delvis med fossilfria bränslen (Källa: ICAO, NASA).

Totalt sett har koldioxidutsläppen från allt flyg som startar vid svenska flygplatser ökat med 0,65 miljoner ton (30 procent) mellan 1990 och 2015 och sedan legat ungefär oförändrat 2008 – 2016.

(Källa: Naturvårdsverket)

Svenska utsläpp 2016



Källa: Naturvårdsverket

FRAMTIDEN STAVAS BLAND ANNAT TEKNIKUTVECKLING OCH HÅLLBART FOSSILFRITT BRÄNSLE

Teknikutvecklingen sker fort och Sverige ligger i täten. Den snabbaste vägen framåt mot en klimatanpassning av flyget förutsätter en fortsatt svensk medverkan i teknikutvecklingen. Den flygforskning som Sverige medverkar i bidrar till energieffektivare flygplan på global nivå vilket har betydande del i att minska flygets globala koldioxidutsläpp. De nya flygplan och flygplansmotorer som svenska företag är med och utvecklar har ca 15 - 20 procent lägre utsläpp än de flygplan de ersätter. (Källa: GKN, Airbus, Boeing). Rakare flygvägar och effektivare sätt att flyga från gate till gate har stor potential att sänka utsläppen ytterligare. Här har både politiken och tekniken viktiga roller att spela. De senaste 50 åren har flygets utsläpp per passagerarkilometer minskat med 80 procent. (Källa: ICAO).

En betydande del i utvecklingen är ett storskaligt införande och användning av fossilfritt bränsle. Att införa fossilfritt bränsle för flyg är inte tekniskt svårt, utan är snarare en ekonomisk

utmaning. Idag finns teknik för att framställa bränsle som går att använda direkt i dagens flygmotorer utan krav på tekniska justeringar. Däremot saknas en finansiell modell för att få igång storskalig produktion till ett konkurrenskraftigt pris.

Ett fossilfritt inrikesflyg skulle kräva cirka 2 TWh/år fossilfritt bränsle. Det motsvarar cirka 1,5 procent av den årliga svenska bioenergitillförseln. Ett helt fossilfritt in- och utrikesflyg skulle kräva ca 9 procent av den svenska bioenergitillförseln. En enda biobränsleanläggning skulle kunna försörja hela inrikesflygets behov av bränsle och några få anläggningar till även hela utrikesflygets. När fossilfritt bränsle börjar framställas och distribueras i tillräckliga volymer kan flyget bidra till att de nationella och globala klimatmålen uppnås. Även el- och hybridflygplan är lösningar i framtiden, framförallt på kortare flygningar. Detta har förutsättningar att ytterligare minska flygets klimatpåverkan.