



# Miljörapport avseende europeisk luftfart 2019

## SAMMANFATTNING

Denna andra miljörapport avseende europeisk luftfart (EAER) ger en uppdaterad bedömning av miljöprestandan inom luftfartssektorn som publicerades i den första rapporten 2016. Den fortsatta tillväxten inom sektorn har skapat ekonomiska fördelar och kommunikation inom Europa och stimulerar investeringar i ny teknik. Detta bidrar till större tillgång till expertis och innovativa tillvägagångssätt från andra sektorer och skapar på så sätt potentiella nya möjligheter att hantera miljöpåverkan från luftfart. Men det har konstaterats att luftfartsverksamhetens påverkan på klimatförändring, buller och luftkvalitet ökar, vilket påverkar hälsan och livskvaliteten för medborgare i Europa.

Betydande resurser investeras både på EU-nivå och i medlemsstaterna, och även av branschen för att möta denna miljöutmaning. Även om förbättringar har skett på olika områden (teknik, drift, flygplatser, marknadsbaserade åtgärder) har den kombinerade effekten som beskrivs i denna rapport inte hållit jämna steg med den senaste tidens kraftigt ökade efterfrågan på flygresor, vilket därmed har medfört en generellt ökad miljöpåverkan.

Effektiv samordning mellan berörda parter är av yttersta vikt för att kunna bygga vidare på befintliga åtgärder och möta miljöutmaningarna, och därigenom säkerställa att luftfartssektorn blir framgångsrikt på lång sikt. Syftet med denna rapport är att offentliggöra tydlig, tillförlitlig och objektiv information till grund för dessa diskussioner samt stödja samarbete i Europa.

[www.easa.europa.eu/eaer](http://www.easa.europa.eu/eaer)

## ÖVERSIKT EAER<sup>1</sup>

	Indikator	Enhet	2017	% förändring till 2014	% förändring till 2005
Trafik	Passagerarkilometer från kommersiella flygningar <sup>(1)</sup>	miljarder	1 643	+20 %	+60 %
	Antal flyglinjer som trafikeras de flesta veckor <sup>(1)</sup>	-	8 603	+11 %	+43 %
Buller	Antal personer inom L <sub>den</sub> 55 dB bullerkonturer <sup>(2)</sup>	miljoner	2,58	+14 %	+12 %
	Genomsnittlig bullerenergi per flygning <sup>(3)</sup>	10 <sup>9</sup> joule	1,24	-1 %	-14 %
Utsläpp	CO <sub>2</sub> -utsläpp, hel flygning (gate to gate) <sup>(4)</sup>	miljoner ton	163	+10 %	+16 %
	CO <sub>2</sub> -utsläpp "netto", hel flygning (gate to gate) med ETS-reduktioner <sup>(1)</sup>	miljoner ton	136	+3 %	n/a <sup>(4)</sup>
	NO <sub>x</sub> -utsläpp, hel flygning (gate to gate) <sup>(1)</sup>	tusen ton	839	+12 %	+25 %
	Genomsnittlig bränsleförbrukning på kommersiella flygningar <sup>(1)</sup>	liter bränsle per 100 passagerarkilometer	3,4	-8 %	-24 %

(1) Alla avgångar från EU28+EFTA.

(2) 47 större europeiska flygplatser

(3) Alla avgångar och ankomster i EU28+EFTA

(4) Handel med utsläppsrätter (ETS) ej tillämpligt för luftfart 2005

## Översikt över sektorn

- Antalet flygningar ökade med 8 % mellan 2014 och 2017, och kommer sannolikt att växa med 42 % från 2017 till 2040.
- Tekniska förbättringar, förnyelse av flottan och ökad drifteffektivitet har delvis kunnat motverka påverkan från den senaste tidens ökade tillväxt, men det har ändå skett en ökning av totalt buller och utsläpp sedan 2014.
- 2016 stod luftfart för 3,6 % av de totala utsläppen av växthusgaser i EU28 och 13,4 % av utsläppen från transporter.
- 2011 stod luftfart för 3,2 % av antalet personer som utsatts för L<sub>den</sub>-nivåer över 55 dB från alla källor som tas upp i EU:s direktiv om omgivningsbuller.
- Antalet personer som utsatts för betydande buller kring 47 större europeiska flygplatser visar på en potentiell stabilisering, men det förutsätter att befolkningen inte ökar och att flygplatser inte byggs ut.
- Antalet större flygplatser som hanterar mer än 50 000 årliga flygplansrörelser förväntas öka från 82 stycken 2017 till 110 stycken 2040 och därför kan bullret från flygplan påverka nya grupper i befolkningen.
- Flygningens miljöeffektivitet fortsätter att förbättras och 2040 förväntas ytterligare förbättringar av bränsleförbrukningen per passagerarkilometer (-12 %) och bullerenergin per flygning (-24 %).
- 2040 förväntas CO<sub>2</sub>- och NO<sub>x</sub>-utsläppen ha ökat med minst 21 % respektive 16 %.

1 Röd skuggning indikerar en försämring av den aktuella indikatorn och grön skuggning en förbättring.

## Teknik och konstruktion

- Aktuella certifieringsuppgifter visar att avancerad teknik fortsätter att integreras i nya konstruktioner.
- Den nya bullerstandarden för flygplan började gälla 1 januari 2018, och nya CO<sub>2</sub>/partikelstandarder kopplade till flygmotorer kommer att börja gälla 1 januari 2020.
- Den genomsnittliga bullernivån inom kategorin flygplan med två mittgångar i den europeiska flottan har minskat betydligt sedan 2008 genom introduktionen av Airbus A350 och Boeing 787.
- Ny teknik (t.ex. överljudsplan och drones) behöver integreras noggrant i luftfartssystemet för att undvika att framstegen med att minska påverkan på miljön undergrävs.

## Hållbart flygbränsle

- Användningen av hållbart flygbränsle är för närvarande minimal och kommer sannolikt förbli så på kort sikt.
- Hållbart flygbränsle har potential att bidra till att begränsa nuvarande och förväntad framtida miljöpåverkan från luftfart.
- Det finns intresse för "elbränslen", som kan utgöra ett potentiellt alternativt bränsle med nollutsläpp. Men på grund av höga produktionskostnader är det få demonstrationsprojekt som har kommit vidare.
- Sex produktionskedjor för biobaserat flygbränsle har certifierats, och flera andra genomgår godkännandeförfarandet.
- EU har potential att öka sin produktionskapacitet för biobaserat flygbränsle, men flygbolagens utnyttjande är fortfarande minimalt på grund av diverse faktorer, bland annat kostnaden i förhållande till konventionellt flygbränsle och låg prioritet i de flesta länders bioenergipolitik.
- Aktuell politisk utveckling och initiativ från branschen syftar till att ha en positiv påverkan på utnyttjandet av hållbart flygbränsle i Europa.

## Flygtrafikledning och -drift

- Horisontell flygningseffektivitet på sträcka (en-route) är på god väg att uppfylla målet i SES prestationssystem 2019 att inte överstiga 2,60 % ytterligare flygning.
- Drifteffektiviteten vid ankomst till flygplatsen och taxning ut har varit relativt stabila under de senaste åren.
- Sedan luftrum med fria flygvägar infördes har mer än 2,6 miljoner ton CO<sub>2</sub> sparats sedan 2014 (ca 0,5 % av totala CO<sub>2</sub>-utsläpp från luftfart).
- Jämn inflygning har potential att reducera både buller och CO<sub>2</sub>, särskilt i de centrala delarna av Europa.
- Den fulla potentialen av driftsinitiativ uppnås inte alltid på grund av motstridiga flygtrafikkrav (t.ex. säkerhet, miljö, ekonomi, kapacitet).

## Flygplatser

- Nya processer för att godkänna bullerdata från flygplan och samla in bullercertifikat införs av EASA för att stödja en välavvägd strategi för hantering av flygplansbuller.
- "Kapitel 3"-flygplan som uppfyller kraven med liten marginal enligt definitionerna i "välavvägd strategi" utgjorde mindre än 5 % av luftfartstrafiken i Europa under 2017.
- Buller- och utsläppsavgifter används i stor utsträckning, men låga avgiftsnivåer (mindre än 1 % av flygbolagens driftkostnader) kommer sannolikt inte påverka den flygplansflotta som trafikerar flygplatser.
- Sedan 2015 har antalet europeiska flygplatser som deltar i Airport Carbon Accreditation ökat från 92 till 133 och flygplatser som uppnådde CO<sub>2</sub>-neutral status ökade från 20 till 37.
- Det är centralt att aktörerna är delaktiga i att identifiera balanserade skadedämpande åtgärder, vilket kan ske genom processer som s.k. kollaborativ miljöledning, som redan har implementerats vid 25 flygplatser.

## Marknadsbaserade åtgärder

- Marknadsbaserade åtgärder är instrument som är utformade för att möta luftfartens klimatpåverkan utöver vad som kan uppnås genom tekniska och operativa åtgärder eller hållbart flygbränsle.
- Mellan 2013 och 2020 kommer en uppskattad nettobesparing av 193,4 Mt CO<sub>2</sub> (motsvarande två gånger Belgiens årliga utsläpp) uppnås via handel med utsläppsrätter (ETS) inom EU genom att finansiera utsläppsminskningar i andra sektorer.
- 2016 nåddes en överenskommelse vid ICAO för att inrätta ett system för kompensation för och minskning av koldioxidutsläpp (CORSIA). Från och med 5 november 2018 avser 76 länder att frivilligt åta sig att kompensera sina utsläpp från och med 2021, vilket utgör 76 % av den internationella luftfartsverksamheten.
- System för handel med utsläppsrätter (t.ex. ETS) och planer för utsläppskompensation (t.ex. CORSIA) hanterar båda utsläpp från luftfart men skiljer sig i hur de fungerar. ETS:er arbetar som regel mot utsläppsminskning för ekonomin som helhet, medan planer för utsläppskompensation även kompenserar för utsläpp genom minskningar inom andra sektorer, men utan det tillhörande taket.
- Miljöeffekten är beroende av robust implementering för att säkerställa att de uppnådda utsläppsminskningarna inte skulle ha inträffat även utan kompensationsplaner.

## Luftfartens miljöpåverkan

- Långvarig exponering för flygplansbuller är kopplat till en rad olika hälsoeffekter, inklusive ischemisk hjärtsjukdom, sömnstörningar, störning och kognitiv nedsättning.
- Den störning som rapporterats av boende från en viss nivå av flygplansbuller har visats vara större än den som orsakas av andra transportkällor.
- Det finns goda uppskattningar för de flesta utsläpp av föroreningar från luftfartsrelaterade aktiviteter som påverkar luftkvaliteten och anknutna hälsoeffekter, även om det kvarstår kunskapsluckor (t.ex. påverkan från ultrafina partiklar).
- Den höga graden av vetenskaplig insikt om CO<sub>2</sub>-utsläppens långsiktiga påverkan på klimatet gör dem till ett tydligt och viktigt mål för skadededämpande ansträngningar.
- Klimatpåverkan från utsläpp av annat än CO<sub>2</sub> (t.ex. NO<sub>x</sub> och partiklar) kan inte bortses från eftersom de utgör uppvärmningseffekter som är viktiga på kort sikt, men den vetenskapliga kunskapsnivån avseende effekternas omfattning är medelstor till mycket låg.
- Fler länder och organisationer vidtar åtgärder för att anpassa och skapa motståndskraft mot den påverkan som klimatförändring kommer att ha på luftfartssektorn (t.ex. högre temperaturer, stigande havsnivåer).



[www.easa.europa.eu/eaer](http://www.easa.europa.eu/eaer)