



SWEDISH
ENVIRONMENTAL
PROTECTION
AGENCY

Jens Månsson
Tel: +46106981498
jens.mansson
@naturvardsverket.se

PM
2026-04-23

Ärendenummer
NV-25-058297

Analys av luftfarten inom EU ETS till 2040

Sammanfattning

Denna rapport analyserar hur EU:s system för handel med utsläppsrätter (EU ETS) i dag reglerar luftfartens utsläpp och hur styrningen kan utvecklas fram till 2040. Rapporten har tagits fram som underlag inför Europeiska kommissionens kommande översyn av utsläppshandelsdirektivet, med fokus på EU ETS systemets geografiska omfattning samt samspelet mellan EU ETS och andra styrmedel (främst CORSIA och ReFuelEU aviation).

Utsläppshandelsdirektivet innehåller bestämmelser om återkommande översyner av systemet. Inom ramen för den översyn som ska genomföras under 2026 ska Europeiska kommissionen bland annat utvärdera hur EU ETS för luftfarten fungerar samt analysera systemets geografiska tillämpning. Frågan om vilka flygningar som omfattas av EU ETS, inklusive förhållandet mellan flygningar inom och utanför Europeiska ekonomiska samarbetsområdet (EES), utgör därmed ett centralt analysområde i rapporten.

Utsläppen från luftfarten har ökat och förväntas öka om inte incitamenten förändras. Sedan luftfarten inkluderades i EU ETS 2012 har utsläppen från sektorn inte minskat, till skillnad från utsläppen från andra sektorer inom systemet. Samtidigt som utsläppen från el- och industrisektorerna har minskat avsevärt sedan 2005, har flygets utsläpp ökat med mer än 30 procent mellan 2013 och 2024, efter återhämtningen från pandemin. Utvecklingen visar att nuvarande styrning inte har varit tillräcklig för att minska flygets utsläpp i linje med EU:s långsiktiga klimatmål.

Analys av utsläppsutveckling och scenarier, både inom och utanför EU ETS, visar att de samlade styrmedlen inte är tillräckliga för att sätta flyget på en utsläppsbana som är förenlig med EU:s klimatmål till 2040 och 2050. Scenarier från såväl Energimyndigheten som Europeiska kommissionen indikerar att fossilt flygbränsle sannolikt kommer att användas i betydande omfattning även efter 2050 om styrmedel inte förändras.

Det finns flera utmaningar

En viktig förklarande faktor till de ökade utsläppen från luftfarten är att EU ETS i dag endast omfattar flygningar inom EES, vilket innebär att en begränsad andel av utsläppen från avgående flyg från Europa omfattas av systemet. Framför allt interkontinentala flygningar faller i dag utanför EU ETS och omfattas i stället av CORSIA. Analysresultaten visar att CORSIA, i sin nuvarande utformning, inte bedöms ge en styrning som motsvarar EU:s klimatambitioner.

Vi analyserar även samspelet mellan EU ETS och ReFuelEU aviation, som från 2025 inför bindande krav på inblandning av hållbara flygbränslen vid tankning på unionsflygplatser. ReFuelEU aviation bedöms ha stor betydelse för att öka användningen av hållbara flygbränslen på kort sikt. Samtidigt konstateras att kostnadsskillnaden mellan hållbara och fossila flygbränslen är betydande och att prissignalen från EU ETS i nuläget är relativt svag, även om den bedöms kunna få ökad betydelse på längre sikt.

Vidare redogör rapporten för nuvarande undantag i EU ETS för vissa kategorier av flygningar och operatörer samt analyserar hur dessa påverkar systemets klimatstyrande effekt och enhetlighet. Även stödmekanismer för hållbara flygbränslen inom EU ETS, såsom kompensationsmekanismen FEETS, analyseras utifrån kostnadseffektivitet, genomförbarhet och klimatnytta.

Den samlade analysen visar att styrningen av flygets utsläpp präglas av flera strukturella utmaningar, däribland begränsad geografisk täckning, skillnader i definitioner mellan regelverk och en komplex administrativ utformning. Rapporten belyser hur dessa

faktorer påverkar möjligheterna att uppnå en effektiv, långsiktig och samordnad styrning i linje med EU:s klimatmål.

Förslag och rekommendationer

- EU ETS bör gälla på samtliga avgående flyg ifrån flygplatser inom EES. Vid ett utökat scope som omfattar samtliga avgående flyg ifrån EES kommer man uppnå mer klimatstyrande effekt dessutom kan man uppnå väsentliga förenklingar inom systemet. Dels skulle både flygoperatörer och myndigheter få enklare att avgöra vilken flygning som är en ETS-flygning, dels så skulle ETS-regelverket bli mer likt det för ReFuelEU aviation.
- Möjlighet till CORSIA-kompensation bör användas och liknas vid CBAM:s ”Carbon price already paid” men återfås i form av stöd genom gratis tilldelning.
- En större andel av auktionsintäkterna bör återföras till flygets omställning.
- Stödet till hållbara flygbränslen (FEETS) bör förlängas, utökas med fler utsläppsrätter, och förenklas så att det inte är lika administrativt betungande. På sikt (efter 2030) bör stödet endast ges till avancerade biodrivmedel och elektrobränslen.
- Inkludera flyg till randområden, utvecklingsländer och öar i EU ETS. Ur ett förhandlingsperspektiv kan man istället överväga att ge fri tilldelning av utsläppsrätter på de sträckorna för att motverka oönskade sociala konsekvenser.
- Inkludera mindre jetflygplan i EU ETS för att prissätta en större andel av privatflygets koldioxidutsläpp samt inkludera övervakning av icke-koldioxideffekter.
- Analysera om det är möjligt att inkludera flygbensin i ETS 2 så att även mindre propellerplan (kolvmotor) får ett harmoniserat EU-gemensamt koldioxidpris.
- Kommissionen bör få i uppdrag att se över administrationen och rapporteringen för att komma med förenklingar samt harmonisering gällande ReFuelEU aviation, ETS och FEETS speciellt vid ett utvidgat scope av EU ETS.
- Lägg till en ny översynsartikel där kommissionen ännu en gång bör utvärdera utvecklingen av CORSIA förslagsvis till nästa planerade ETS-revidering 2031. Baserat på utfallet av den utvärderingen ska kommissionen komma med ett förslag om att dra tillbaka ETS-scope till dagens omfattning (intra EES) om CORSIA ligger i linje med Parisavtalet och ETS, eller ännu en gång utöka ETS till så kallat full scope.
- Kommissionen bör i samma artikel få i uppdrag att utvärdera hur ETS-reglerna för flyget påverkar resvägar och om det leder till koldioxidläckage exempelvis genom ökat resande via flyghubbar utanför EES (liknande den utvärdering som kommissionen gör för kringgående inom sjöfarten).

Innehåll

Sammanfattning.....	2
1 Inledning.....	7
1.1 Uppdrag och frågeställningar	7
1.2 Avgränsningar	7
2 Problemanalys.....	9
3 Befintliga styrmedel	10
3.1 Flyget inom EU ETS.....	10
3.1.1 ETS2	11
3.1.2 Kompensation för användning av hållbara flygbränslen.....	11
3.2 ReFuelEU aviation.....	13
3.2.1 Book and claim.....	14
3.2.2 Scope.....	14
3.3 EU:s stöd för att främja omställningen inom flyget.....	16
3.4 Globala styrmedlet CORSIA	17
3.4.1 Vilka flygningar omfattas av CORSIA?	17
3.4.2 Reduktionsenheter inom CORSIA.....	18
3.4.3 Hållbarhetsklassade bränslen inom CORSIA.....	18
3.4.4 Skillnaden mellan EU:s och CORSIA:s regelverk	18
3.5 Nationella styrmedel	20
4 Utsläpp från flyget.....	21
4.1 Utsläpp från inrikes och utrikes flyg.....	21
4.2 Utsläpp från flyget inom EU ETS.....	22
4.3 Utsläpp från flyget utanför EU ETS och inom CORSIA	23
4.4 Icke-koldioxideffekter	24
5 Är befintliga styrmedel tillräckliga för att nå målen?.....	26
5.1 Scenarier för utveckling av flyget.....	26
5.2 Scenarier för flygets utsläppsutveckling inom EU.....	28
5.2.1 Scenarioanalys.....	31
5.3 Brister i befintliga styrmedel	32
5.3.1 EU ETS omfattar endast en liten del av det europeiska flyget	32
5.3.2 Det finns inte tillräckliga incitament för flygets omställning	33
5.3.3 Olika definitioner av hållbara bränslen	34
5.3.4 Andra tänkbara skärningar som inte nämns i direktivet.....	34
5.3.5 Ökad ambitionsnivå inom CORSIA	35
6 Analys av förslag.....	36
6.1 Utökad scope endast till destinationer som inte ingår i CORSIA.....	36
Klimatnytta	37

Kostnadseffektivitet.....	38
Genomförbarhet	38
6.2 Utökat scope för ETS med avgående flygningar till samtliga destinationer .	39
Klimatnytta	39
Kostnadseffektivitet.....	40
Genomförbarhet	41
6.3 Sänkt gräns för maximal certifierad startmassa från 5700 kg.....	42
Klimatnytta	42
Kostnadseffektivitet.....	43
Genomförbarhet	43
6.4 Sänkt gräns på undantaget för icke-kommersiella flygningar under 1000 ton koldioxid per år	44
Klimatnytta	44
Kostnadseffektivitet	44
Genomförbarhet	45
6.5 Stöd till hållbara flygbränslen (FEETS).....	45
Klimatnytta	45
Kostnadseffektivitet	45
Genomförbarhet	46
6.6 Sammanfattning av analys.....	46
7 Förslag inför revidering av flygbestämmelserna i ETS-direktivet	48
7.1 Skäl till förslagen.....	49
8 Referenser	52
Bilaga 1 Nationella styrmedel.....	53
Flygskatt	53
Nationell bränsleskatt	53

Begrepp och definitioner

CDR	Carbon Dioxide Removal – tekniker som avlägsnar koldioxid från atmosfären och lagrar den långsiktigt.
CORSIA	Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation är ett globalt klimatstyrmedel som beslutats och tagits fram av FN:s civila luftfartsorganisation ICAO.
EASA	European Union Aviation Safety Agency, EU:s luftfartsmyndighet.
EES	Europeiska ekonomiska samarbetsområdet – EU:s inre marknad plus Island, Norge och Liechtenstein.
EFTA	<u>Europeiska frihandelssammanslutningen</u> är en mellanstatlig organisation för frihandel och ekonomiskt samarbete, bestående av <u>Island</u> , <u>Liechtenstein</u> , <u>Norge</u> och <u>Schweiz</u> .
E-SAF	Electro-SAF – syntetiska flygbränslen framställda genom elbaserade processer, kopplat till RFNBO i ReFuelEU aviation .
ETS	EU Emissions Trading System – EU:s system för handel med utsläppsrätter, även för flygsektorn. Kallas ibland för ETS1.
ETS2	EU:s system för handel med utsläppsrätter som omfattar utsläpp från transportsektorn, arbetsmaskiner, uppvärmning och mindre industrier. Det förväntas träda i kraft 2028.
ETS-pris	Pris på en utsläppsrätt, eftersom utsläppsrätter säljs på en marknad så varierar priset beroende på utbud och efterfrågan.
EUA	EU Allowance – en utsläppsrätt inom EU ETS som motsvarar utsläpp av ett ton CO ₂ -ekvivalenter.
EUAA	EU Aviation Allowance – en utsläppsrätt specifikt för luftfarten, motsvarande ett ton CO ₂ e. Kunde tidigare endast användas av flygoperatörer.
FEETS	Fuels Eligible under the EU Emissions Trading System - Stöd till flygoperatörer för att stödja användningen av hållbara flygbränslen. Kompensationen kallas för FEETS.
ICAO	International Civil Aviation Organization, FN:s civila luftfartsorganisation.
Icke-koldioxideffekter	De effekter på klimatet som uppstår vid förbränning av bränsle genom utsläpp av kväveoxider (NO _x), sotpartiklar och oxiderade svavelarter samt effekterna av vattenånga, inklusive kondensstrimmor, från ett luftfartyg.
ReFuelEU aviation	ReFuelEU aviation är en del av EU:s övergripande klimatpaket och syftar till att minska utsläppen från flygsektorn genom att främja användningen av hållbara flygbränslen.
RFNBO	Renewable Fuels of Non-Biological Origin – syntetiska bränslen producerade utan biomassa, t.ex. e-kerosen.
SAF	Sustainable Aviation Fuel – hållbara flygbränslen som biobränslen och syntetiska bränslen (RFNBO).
Scope	Vilka länder som omfattas av ett regelverk.

1 Inledning

Analysen utgör en delredovisning i Naturvårdsverkets regeringsuppdrag *Analys av förslag till klimatåtgärder på EU-nivå 2026–2027*. I projektgruppen för framtagandet av detta PM har ingått Jens Månsson (projektledare), Kristin Sinclair och Emma Bergelin. Synpunkter har inhämtats från Energimyndigheten och Transportstyrelsen. Slutsatserna är Naturvårdsverkets.

1.1 Uppdrag och frågeställningar

Europeiska kommissionen genomförde under våren 2025 en publik konsultation om EU ETS1. Konsultationen gällde både hur systemet har fungerat och om det behövs ytterligare styrmedel. Under tredje kvartalet 2026 planerar kommissionen att presentera ett uppdaterat förslag om ETS-direktivet, där bland annat flyget ingår.^[1]

Naturvårdsverket har gjort en inledande analys av ETS med utgångspunkt i enkätfrågorna som skickades ut under våren 2025, men avgränsade analysen så att flyget inte omfattades¹. Detta PM syftar till att fungera som ett underlag för analys av kommande förslag från kommissionen.

Sedan EU ETS infördes 2005 har utsläppen inom kraftvärme och industrier minskat med 47 procent². Flyget inkluderades i EU ETS 2012, men utsläppsutvecklingen har inte följt samma trend utan ökade fram till pandemiåren. Efter en kraftig minskning under pandemin ligger flygets utsläpp nu på nivåer liknande dem före pandemin och har ökat med mer än 30 procent sedan 2013³. Detta tyder på att utsläppen från flyget behöver hanteras med ytterligare styrning för att bidra till EU:s 2040 mål. Trots att flyget till viss del redan täcks av EU ETS står EU fortfarande inför den stora utmaningen att få utsläppen ifrån flyget att faktiskt minska.

Inför den kommande översynen av ETS-direktivet ska EU-kommissionen lämna en utvärdering av huruvida CORSIA ligger i linje med Parisavtalet samt komma med ett lagstiftningsförslag där man antingen ska utvidga omfattningen av ETS till avgående flyg till länder som inte gått med i CORSIA eller utvidga omfattningen till samtliga avgående flyg, med möjlighet till kompensation för CORSIA-kostnaden.

Denna rapport undersöker hur stora utsläppen är under respektive styrmedel och analyserar för- och nackdelar med respektive utformning. Vidare så belyses utsläpp inom flyget som fortfarande inte regleras av något handelssystem (vare sig europeiskt eller globalt) och tänkbara skärningar av framtida system.

Icke-koldioxideffekter, även kallat höghöjdseffekter, täcks sedan 2025 av ett rapporteringskrav inom ETS. I analysen beskriver vi hur dessa effekter är reglerade men eftersom kommissionen ska lämna förslag på ytterligare åtgärder för att minska dessa icke koldioxideffekter först 2027 har vi valt att inte inkludera sådana förslag i denna rapport utan föreslår att en sådan analys lämpligtvis görs först i samband med att kommissionens rapport offentliggörs 2027.

1.2 Avgränsningar

Rapporten avgränsas till att belysa de frågor som kommissionen har nämnt inför revideringen av utsläppshandelsdirektivet:

1. Den geografiska omfattningen av EU ETS till att omfatta flygningar utanför Europa.

¹ [Översynen av EU:s utsläppshandelsdirektiv 2026 – en första analys](#)

² [About the EU ETS - Climate Action - European Commission](#)

³ [Greenhouse gas emissions under the EU Emissions Trading System | Indicators | European Environment Agency \(EEA\)](#)

2. Inkludering av mindre flygplan samt icke-kommersiella operatörer som har mindre än 1000 ton i utsläpp per år.
3. Stödet till hållbart flygbränsle (till exempel vad stödet går till, vem som kan söka, stödnivå, tidpunkt, tillgängliga utsläppsrätter, typ av stödmekanism).
4. Områden där direktivet kan förenklas utan att påverka den miljömässiga integriteten hos utsläppshandelssystemet för luftfart.
5. Utvärdering av miljö- och climateffekterna av flygningar på mindre än 1000 km
6. Övervägande av ETS-direktivets konsekvenser för samhället och arbetsmarknaden för flygsektor
7. Övervägande av öars och avlägsna områdens flygförbindelser med hänsyn till konkurrenskraft och risk för koldioxidläckage.

I denna analys har vi fokuserat på punkt 1–4, eftersom vi bedömer att reformer inom dessa områden skulle ge störst climateffekter. Det är möjligt att det även finns andra områden som skulle behöva ses över för att uppnå EU:s 2040-mål för flyget, men det faller utanför vår analys. Stödet till hållbart flygbränsle ska enligt direktivet (artikel 3c 2003/87) ses över först 1 januari 2028, men ingår i kommissionens enkät som nämns ovan varför det även är en del av denna analys. En del av områdena går in i varandra, exempelvis skulle en utvidgning av ETS omfattning (så att det i högre grad liknar det för ReFuelEU aviation även innebära förenklingar av direktivet och göra regelverket enklare att följa.

2 Problemanalys

Miljöexternaliteter uppstår när en aktörs utsläpp av växthusgaser ger upphov till kostnader som inte bärs av aktören själv utan av samhället i stort. Detta gäller i hög grad för flygsektorn, där utsläppen bidrar till klimatförändringar utan att fullt ut återspeglas i kostnaderna för flygresor. I absoluta termer uppgick flygets utsläpp till cirka 942 miljoner ton koldioxid år 2024. Globalt motsvarar detta omkring 2–3 procent av koldioxidutsläppen och cirka 4–5 procent av den totala klimatpåverkan, beroende på hur icke-koldioxideffekter inkluderas.⁴ Scenarier från International Civil Aviation Organization indikerar dessutom att utsläppen från flyget kan komma att öka kraftigt till 2050.⁵ Flygets koldioxidutsläpp är endast delvis prissatta via EU ETS. Detta kombinerat med att flyget har flertalet fossila subventioner – exempelvis i form av skattelättnader på fossilt jetbränsle – gör att flyget inte bär sina klimatkostnader. Sammantaget innebär detta att flygets klimatpåverkan utgör en betydande negativ externalitet.

Mot denna bakgrund innehåller ETS-direktivet (2003/87/EG) översynsartikel 28b, som anger att en revidering av vilka flygningar som omfattas ska genomföras under 2026. Senast 1 juli 2026 ska kommissionen överlämna en utvärdering av CORSIA, med fokus på om detta styrmedel anses leva upp till målen i Parisavtalet. Den rapporten ska åtföljas av ett lagstiftningsförslag från kommissionen som tar i beaktande slutsatserna i utvärderingen som nämns ovan. Lagstiftningsförslaget kommer ta ställning till vilka flygresor som ska ingå i EU ETS.

⁴ [Klimat - Transportstyrelsen](#)

⁵ [Reducing emissions from aviation - Climate Action - European Commission](#)

3 Befintliga styrmedel

Sedan Fit-for-55 paketet finns en rad olika kompletterande styrmedel på EU-nivå som träffar sektorn. I nedanstående avsnitt redogör vi för de mest centrala av dessa. Anledningen till att sektorn har mer sektorsspecifik styrning utöver EU ETS är att sektorn även har en förhållandevis hög marginalkostnad för att ställa om⁶. Skulle man därför helt förlita sig på EU ETS skulle omställningen därmed inte ske förrän ETS priserna var så pass höga att detta skulle vara motiverat. De kompletterande styrmedlen bidrar därmed till att tidigarelägga omställningen och skapa förutsättningar för en gradvis utveckling mot lägre utsläpp.

3.1 Flyget inom EU ETS

EU ETS är ett EU-gemensamt styrmedel som infördes 2005 för att nå unionens klimatmål. Systemet omfattar cirka 10 000 stationära anläggningar i basindustrin och kraftvärmesektorn, samt flyg och sjöfart⁷. Styrmedlet reglerade 2025 cirka 40% av EU:s totala växthusgasutsläpp.⁸

Flyget omfattas av EU ETS sedan 2012. Ursprungligen skulle alla flyg till och från samt inom EES omfattas av systemet. På grund av internationella protester fattade kommissionen ett så kallat Stop-the-clock-beslut, vilket innebar att införandet av styrmedlet pausades för rutter till och från EES⁹. Beslutet har därefter förlängts i flera omgångar. Om ingen ändring sker kommer nuvarande Stop-the-clock regler att upphöra att gälla 31 december 2026 enligt artikel 28a 1. Dock står det numera inskrivet i direktivets artikel 28b punkt 3 att kommissionen ska ta fram ett förslag på lagstiftning för att utöka omfattningen av EU ETS för flyget under 2026 baserat på vad kommissionens utvärdering av CORSIA kommer att visa:

”Ett åtföljande förslag ska på lämpligt sätt föreskriva att EU:s utsläppshandelssystem ska tillämpas på avgående flygningar från flygplatser belägna i stater i EES till flygplatser belägna utanför EES från och med januari 2027 men inte på ankommande flygningar från flygplatser belägna utanför EES”¹⁰

ETS-direktivet har reviderats flera gånger vilket lett till att systemet succesivt har stärkts och blivit mer ambitiöst. Exempelvis så får inte flyget längre några gratis utsläppsrätter eftersom den fria tilldelningen fasades ut till 2026. Detta har i sin tur medfört ökade utsläppskostnader för flygoperatörerna inom ETS. Trots detta har utsläppen för flyget inom ETS ökat jämfört med år 2013. Detta gäller även med beaktande av att utsläppen minskade kraftigt under pandemin och det faktum att framför allt inrikesflyget i Sverige inte har återhämtat sig till samma nivåer som innan pandemin¹¹. EU ETS motverkar dock denna utveckling genom att skapa ekonomiska incitament för utsläppsminskande åtgärder (se Faktaruta).

Faktaruta – Tekniska möjligheter att minska flygets utsläpp

För att flyget ska minska sin klimatpåverkan krävs en kombination av lösningar inklusive bättre energieffektivitet, ruttoptimering för att undvika icke-koldioxideffekter,

⁶ [Climate Mitigation Strategies for Aviation - A Marginal Abatement Cost Perspective - ScienceDirect](#)

⁷ [Scope of the EU ETS - Climate Action - European Commission](#)

⁸ [About the EU ETS - Climate Action - European Commission](#)

⁹ [Now boarding for better climate action under EU ETS aviation rules - Sandbag](#)

¹⁰ [CL2003L0087SV0160080.0001.3bi_cp 1..2](#)

¹¹ [Statistik och uppföljning](#)

åtgärder på efterfrågesidan och tekniska lösningar (inbegripet bränslebyte)¹². Med dagens styrning kommer dock fossilt jetbränsle fortfarande att förbrännas år 2050¹³.

Olika lösningar för med sig olika utmaningar. Hållbart flygbränsle eller Sustainable Aviation Fuel (SAF) är en del av lösningen, men det bör noteras att hållbart biobränsle är en begränsad resurs som är och kommer bli allt mer eftertraktad av flera sektorer. Dessutom kan den konkurrera med annan användning av produktiv mark¹⁴.

Att flyget omfattas av EU ETS innebär bland annat att det finns ett ekonomiskt incitament för flygoperatörer att byta till SAF (hållbara bränslen) eftersom de inte behöver överlämna utsläppsrätter för utsläppen som härstammar ifrån biobränslen i stället för konventionellt flygbränsle. Priset på utsläppsrätter är dock i dagsläget inte tillräckligt för att täcka alternativkostnaden med SAF användning. Inom Sverige, och i ett fåtal andra länder, har det förekommit en viss användning av SAF de senaste åren. Detta kan dock närmast förklaras av den nationella reduktionsplikten som tidigare även har omfattat flygbränslen (och numera är ersatt av ReFuelEU aviation), snarare än av prissignalen i EU ETS, eftersom utsläppsprispriset understigit merkostnaden för SAF.

Medan taket i EU ETS-direktivet (artikel 9 stationär verksamhet och sjöfart) kommer nå nära noll redan 2039 och noll 2040, ligger de utsläppsrätter som utfärdas för flyget (artikel 3c) ligga över noll fram till och med 2044 och når noll först från och med 2045 enligt dagens regler¹⁵.

I dagsläget ställs krav på flygoperatörerna att övervaka sina icke-koldioxideffekter inom EU ETS, men det finns inget krav på att överlämna utsläppsrätter för dessa klimateffekter. Kommissionen ska utvärdera övervakningen av icke-koldioxideffekter och överlämna en rapport 2027 som även innehåller förslag på åtgärder för att minska dessa i enlighet med artikel 14.5 i direktivet (2003/87).

3.1.1 ETS2

ETS2 omfattar utsläpp från transportsektorn, arbetsmaskiner, uppvärmning och mindre industrier. Systemet är uppströmsbaserat och förväntas träda i kraft 2028. Systemet reglerar bränsleleverantörer, det vill säga aktörer som sätter bränsle på marknaden, i stället för de verksamhetsutövare som förbränner bränslet, såsom i ETS1. Flygbränsle är dock i dagsläget inte ett av de bränslen som regleras av ETS2, vilket innebär att flygets utsläpp inte kommer att träffas av styrmedlet.

Det finns vissa icke-kommersiella aktörer, till exempel privatflyg, som idag inte omfattas av ETS1 eller något annat EU-gemensamt styrmedel men som i vissa fall istället betalar en nationell bränsleskatt (exempelvis i Sverige). Det finns en viss rättvisaspekt i att även dessa flygningar bör omfattas av ett utsläppshandelssystem som sätter en koldioxidbudget som är förenlig med en bana som leder till nettonollutsläpp. För dessa mindre aktörer finns det en betydande administrativ fördel om de omfattas av ETS2 istället för ETS1. Även om det skulle kunna leda till visst gränsdragningsproblem för flygbränsleleverantören.

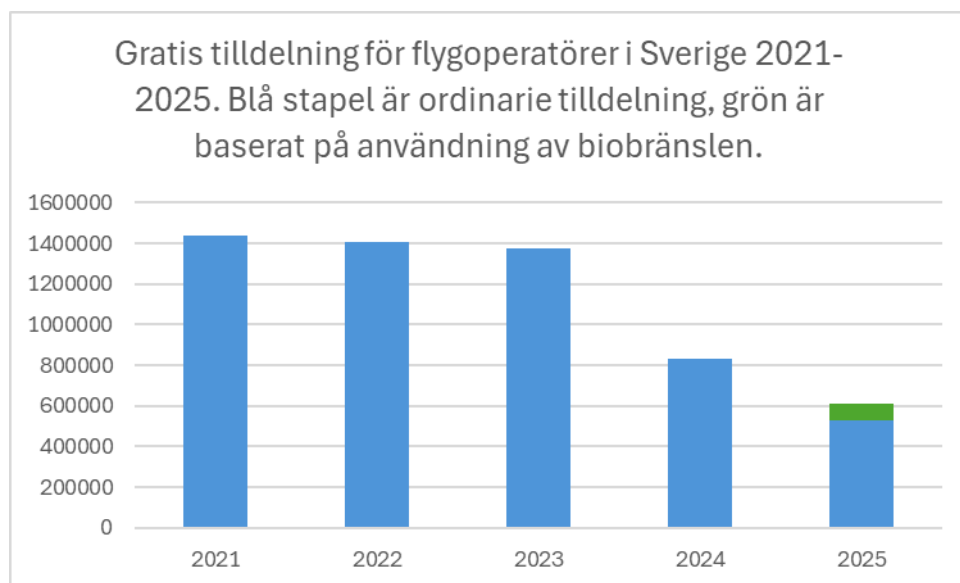
3.1.2 Kompensation för användning av hållbara flygbränslen

Biobränslen som används på EU ETS-flyg nollräknas i utsläppsrapporteringen, dvs. flygoperatörer behöver inte överlämna utsläppsrätter för biogena koldioxidutsläpp.

¹⁵ [resource.html](#) Sidan 24

Därutöver har en kompensationsmekanism införts för att stödja användningen av hållbara flygbränslen. Kompensationen kallas för FEETS (Fuels Eligible under the EU Emissions Trading System) och regleras i ETS-direktivet artikel 3c.6.

Kompensationen innebär att utsläppsrätter delas ut gratis till kommersiella operatörer som använder hållbara flygbränslen (både biobaserade och vätgasbaserade). Som visas i figuren nedan är mängden utsläppsrätter som delas ut som kompensation (i grönt) på en lägre nivå än den mängd utsläppsrätter som tidigare delades ut gratis (i blått) utan krav på användning av hållbara bränslen. Om man tittar på år 2025 delades 86 000 utsläppsrätter ut som kompensation för användning av SAF, och 526 000 utsläppsrätter delades ut i ordinarie tilldelning i Sverige. Detta kan komma att öka under de närmaste åren men tillgången på hållbara flygbränslen är begränsad och prisskillnaden mot fossilt flygbränsle är så stor att det troligtvis inte lönar sig för flygoperatörer att använda hållbara bränslen trots kompensation utöver de nivåer som idag krävs av ReFuelEU aviation. FEETS är också ett relativt kortsiktigt styrmedel eftersom det endast gäller under en kort tidsperiod: max 20 miljoner utsläppsrätter kan komma att delas ut till och med 2030.¹⁶



Figur 1 Gratis tilldelning för flygoperatörer

Kompensationen ska således täcka en del av merkostnaderna för att använda hållbara bränslen jämfört med fossilt jetbränsle. Flygoperatörer får varje år ansöka till medlemsstaterna om tilldelningen utifrån de mängder hållbara bränslen de använt under föregående år på flygningar som omfattats av skyldigheter att överlämna utsläppsrätter. Denna ansökan görs i utsläppsrapporten och har kritiserats för att vara administrativt betungande. En av flygoperatörerna som rapporterar i Sverige uppger att man kommer att ha 100–1000 olika volymer av hållbara flygbränslen med olika hållbarhetsegenskaper och dokument till årets rapportering.¹⁷ Utsläppsminskningar från hållbart bränsle ska enligt direktivet allokeras till flygsträckor från flygplatser där flygbränslet har levererats enligt en proportionalitetsberäkning. Detta gör rapporteringen komplicerad med en hög risk att göra fel för flygoperatörerna.

Under 2024 var biobränslen till flyget i genomsnitt tre gånger dyrare än konventionellt flygbränsle: 2 085 euro per ton jämfört med 734 euro per ton.¹⁸ Detta inkluderar priset på utsläppsrätter. Kompensation enligt FEETS sker genom utdelning av gratis

¹⁶ Artikel 3c.6 i ETS-direktivet

¹⁷ E-post från flygbolaget Norwegian 2026-01-06

¹⁸ [EASA publishes report on Sustainable Aviation Fuel scale-up, progress and pressure points | EASA](#)

utsläppsrätter och genomsnittspriset på en utsläppsrätt under 2024 var 65 euro per ton. Dessutom får flygoperatörerna endast 50 procent kompensation för biobaserad SAF, förutom om de tankar på en flygplats i de yttersta randområdena (t.ex. Kanarieöarna), vissa öar, samt flygplatser som inte klassas som unionsflygplatser vilket ger 100 procent kompensation. Förbränningen av ett ton flygbränsle ger upphov till 3,16 ton koldioxid. Så för varje ton hållbart bränsle som flygoperatören använde 2024 så slapp den överlämna utsläppsrätter motsvarande 205 euro (3,16*65).

Tilldelning av gratis utsläppsrätter inom FEETS beräknas med en formel = (använt bränsle*prisskillnad*nivå av stöd från EU:s utsläppshandelssystem) / pris på utsläppsrätt. Om en flygoperatör använt ett ton hållbart biobränsle var därmed prisskillnaden 1 146 euro per ton, stödnivån 50 procent och priset på en utsläppsrätt 65, och då fick operatören en kompensation på 9 utsläppsrätter till ett värde av 573 euro. Det är troligt att denna kompensation är för låg för att ge flygoperatörerna incitament till ett ökat användande av hållbart flygbränsle, särskilt med tanke på den extra administration det innebär att ansöka om tilldelning.

3.2 ReFuelEU aviation

ReFuelEU aviation är en EU-förordning (EU 2023/2405) som trädde i kraft fullt ut den 1 januari 2025. Den är en del av EU:s klimatpaket *Fit for 55*, vars mål är att minska unionens utsläpp av växthusgaser med 55 procent till år 2030 jämfört med 1990 års nivåer. Förordningen riktar sig särskilt mot flyget och syftar till att både minska klimatpåverkan och stärka EU:s energisäkerhet genom att minska beroendet av importerade fossila bränslen.

Förordningen gäller för civila luftfartygsoperatörer, unionsflygplatser och bränsleleverantörer. Den omfattar kommersiella flygningar men undantar militära flygningar samt humanitära insatser som polis, brandbekämpning och medicinska transporter.

Styrmedlet som fungerar som en kvotplikt ersatte vid införandet den svenska nationella reduktionsplikten som ställde krav på minskade växthusgasutsläpp från flygbränslet. Likt den nationella reduktionsplikten ökar betinget succesivt. Från och med 2030 finns även separata inblandningskrav på RFNBO (Renewable fuel of non biological origin).

ReFuelEU aviation definierar hållbara flygbränslen som:

- **Syntetiska flygbränslen**
- **Biodrivmedel för flyg** (med särskilda begränsningar jämfört med förnybartdirektivet)
- **Återvunna kolbaserade flygbränslen**

Utöver dessa får även förnybar vätgas och koldioxidsnåla flygbränslen användas för att uppfylla minimiandelarna. Speciella regler ser till att biodrivmedel med hög risk för indirekt ändrad markanvändning inte heller främjas och därmed inte ingår i de miniminivåer som ska uppfyllas enligt regelverket.

Om iblandningskraven inte uppfylls införs sanktionsavgifter. Avgiften beräknas utifrån mängden otankat hållbart bränsle multiplicerat med prisskillnaden mot konventionellt bränsle (i Sverige tas den dubbla prisskillnaden ut)¹⁹. Intäkterna ska användas till forskning och utveckling av hållbara flygbränslen. Medlemsstaterna ska rapportera till

¹⁹ [Lag \(2025:606\) om tillhandahållande och användning av hållbara flygbränslen | Sveriges riksdag](#)

EU-kommissionen senast 25 september 2026 och därefter vart femte år om hur sanktionsavgifterna används.

Det förutses att ReFuelEU aviation kommer öppnas för översyn 2027.

3.2.1 Book and claim

Inom ReFuelEU aviation används ett så kallat book-and claim av de reglerade bränslena för de flygplatserna som träffas. Det innebär att det inte finns något krav på fysiska leveranser av bränslet till flygplatser som flygoperatörerna flyger ifrån för att kunna få tillgodoräkna det inom regelverket. Fördelen med detta system är att det på ett snabbt och kostnadseffektivt sätt kan öka det totala utbudet av hållbara bränslen, eftersom stora volymer kan levereras till ett fåtal flygplatser inom EU i stället för att distribueras jämnt över hela unionen. Samtidigt uppstår flera problem. För det första riskerar tillgången på hållbart bränsle att fördelas ojämnt mellan medlemsstaterna. Vissa länder kan få stora fysiska leveranser, medan andra i praktiken inte får några alls. Det innebär att den medlemsstat som faktiskt tar emot de fysiska leveranserna av hållbart bränsle kan tillgodoräkna sig dessa volymer (bara för den delen som är inrikesflyg) i den nationella klimatrapporeringen och därmed minska sina utsläpp inom ESR-sektorn med motsvarande mängd, trots att bränslet är betalt av en utländsk flygoperatör.

För det andra skapar det en konflikt med reglerna i EU ETS. Inom EU ETS får flygoperatörerna endast tillgodoräkna sig hållbart bränsle som fysiskt levererats till en flygplats som de flyger ifrån, och bränslet får endast räknas av mot utsläpp från flygningar som avgår från just den flygplatsen. Denna typ av brist på koherens mellan regelverken riskerar alltså att leda till att en svensk flygoperatör kan köpa hållbara bränslen för att uppfylla sina beting inom ReFuelEU aviation ifrån en flygplats som de inte flyger till. Operatören uppfyller då ReFuelEU aviation-kravet, men kan inte tillgodoräkna sig bränslet i EU ETS. Följden blir att bolaget ändå måste överlämna utsläppsrätter för samtliga bränslen trots att de betalat för hållbart bränsle. Vilket även kan vara svårt för operatörerna att förstå på förhand.

Från ett teoretiskt perspektiv är det inte nödvändigtvis ett stort problem att regelverken inte är fullt ut harmoniserade, eftersom de skapar delvis olika, och potentiellt kompletterande, incitament. ReFuelEU aviation skapar incitament för att en större mängd SAF levereras till EU. Systemet driver därmed upp den totala efterfrågan och bidrar till marknadsuppbyggnad och investeringssignaler. EU ETS däremot skapar incitament för flygoperatörer att faktiskt använda hållbart bränsle på de flygplatser de trafikerar då flygoperatörerna vill kunna tillgodoräkna sig samma bränsle inom bägge systemen, vilket kan bidra till att sprida SAF till fler flygplatser och påverka den geografiska fördelningen. I praktiken finns det dock viss risk för att det kan medföra både administrativa problem, konkurrenssnedvridning och inkonsekvenser i klimatrapporeringen mellan medlemsstater samt att nya aktörer (bränsleleverantörer) kan ha svårt att ta sig in på nya marknader (flygplatser).

3.2.2 Scope

Det är viktigt att påpeka att ReFuelEU aviation gäller för samtliga flygningar som tankar inom EU. Således träffas även en flygning till exempelvis New York förutsatt att flygmaskinen tankas på en flygplats inom EU innan avresa. Destinationen som flyget går till tas det ingen hänsyn till inom detta regelverk, till skillnad från EU ETS. Vilket medför att bränslet kommer bokföras på flyg både inom EU ETS och CORSIA.

Andelar hållbart flygbränsle enligt ReFuelEU aviation

År	Andel SAF	Varav andel RFNBO
Från 2025	2%	0%

Från 2030	6%	1,2%
Från 2032	6%	2%
Från 2035	20%	5%
Från 2040	34%	10%
Från 2045	42%	15%
Från 2050	70%	35%

Inblandningskravet gäller vid alla unionsflygplatser, som tillsammans står för 95 % av EU:s flygtransporter. För rapporteringsåret 2025 omfattas fem svenska flygplatser:

- Göteborg/Landvetter
- Luleå/Kallax
- Malmö/Sturup
- Stockholm/Arlanda
- Stockholm/Bromma

Från och med 2026 är Bromma inte längre en unionsflygplats. Medlemsstater kan även besluta att mindre flygplatser ska omfattas av regelverket.

Förordningen kräver även att unionsflygplatser främjar utbyggnad av infrastruktur för el och vätgas, i linje med medlemsstaternas handlingsprogram inom Alternative fuel infrastructure regulation (AFIR)²⁰. Dessa drivmedel ses som långsiktiga lösningar för framtidens flyg. En inblandning av max 50 procent syntetiskt biojetbränsle är godkänt enligt den internationella standardiseringsorganisationen ASTM i dagsläget²¹.

Både flygbolag och bränsleleverantörer har rapporteringsskyldigheter:

- **Luffartygsoperatörer** rapporterar via European Union Aviation Safety Agencys portal senast 31 mars varje år (första gången 2025). De ska redovisa mängder bränsle, hållbart bränsle och dess egenskaper, samt visa att 90 %-kravet uppfylls. Rapporten ska verifieras av en oberoende kontrollör.
- **Bränsleleverantörer** rapporterar via EU:s unionsdatabas senast 14 februari varje år (första gången 2025). De ska redovisa levererade mängder, bränslets hållbarhetsegenskaper samt innehåll av svavel, aromater, naftalener och energiinnehåll.

Slutligen innehåller ReFuelEU aviation ett frivilligt system för märkning av flygningars utsläpp av växthusgaser, vilket ska bidra till ökad transparens för resenärer och aktörer inom luftfarten.

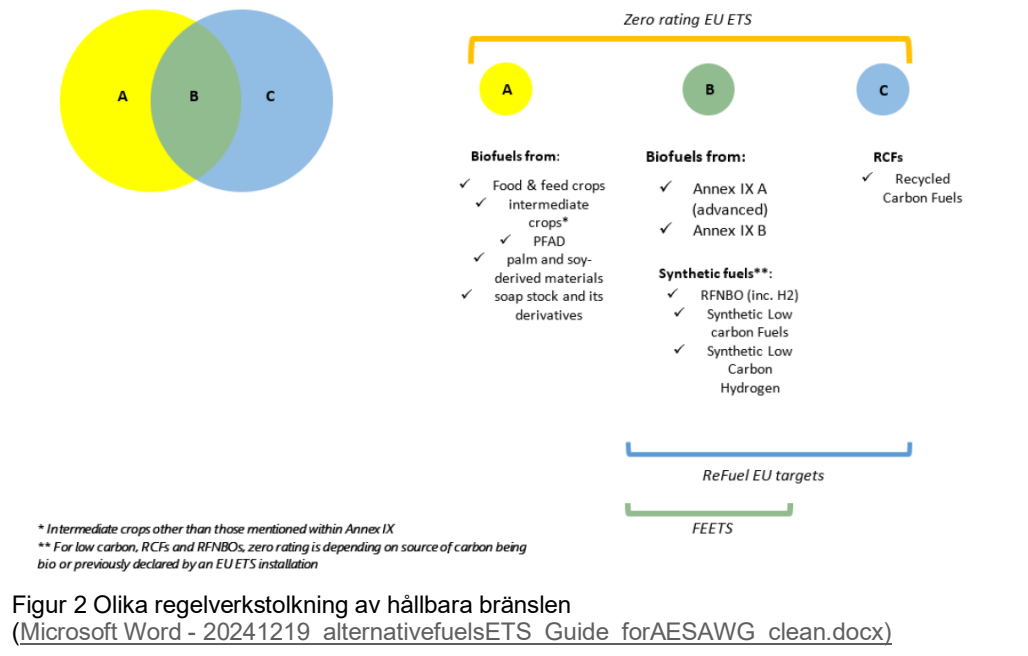
Faktaruta – Olika definitioner av hållbart flygbränsle inom olika regelverk

Hållbart flygbränsle (eller Sustainable Aviation Fuel, SAF) definieras olika inom EU:s olika regelverk för flyget (EU ETS, FEETS och ReFuelEU aviation). Det ska även påtalas att det inom CORSIA finns ytterligare andra definitioner. Det som kan "nollräknas" inom EU ETS, dvs. användas som bränsle utan att flygoperatörerna

²⁰ [Alternative Fuels Infrastructure - Mobility and Transport](#)

²¹ [SAF Conversion processes](#)

behöver överlämna utsläppsrätter för utsläppen, är alla typer av biodrivmedel för flyg (dvs. även från livsmedel och fodergrödor), syntetiska flygbränslen och återvunna kolbaserade flygbränslen förutsatt att det kan uppvisas ett så kallat "Proof of sustainability" som uppfyller kriterierna i RED. Inom ReFuelEU aviation får endast så kallade avancerade biodrivmedel användas (som godkänns enligt Renewable Energy Directive) samt syntetiska bränslen, återvunna kolbaserade flygbränslen, koldioxidsnåla flygbränslen och förnybar vätgas användas. Inom FEETS får biobränslen och syntetiska flygbränslen användas. Figuren nedan illustrerar vad som får klassas som hållbart flygbränsle i de olika regelverken.



3.3 EU:s stöd för att främja omställningen inom flyget

Det finns ett antal stöd för att främja investeringar inom flygsektorn. För att uppfylla EU:s regelverk ReFuelEU aviation och FuelEU Maritime behövs enligt kommissionen omkring 20 miljoner ton hållbara alternativa bränslen fram till 2035, vilket motsvarar ett investeringsbehov på cirka 100 miljarder euro.

Kommissionen har därför presenterat "The Sustainable Transport Investment Plan" (STIP). EU:s åtgärder väntas mobilisera minst 2,9 miljarder euro till 2027, bland annat genom:

- InvestEU: minst 2 miljarder euro till hållbara alternativa bränslen
- European Hydrogen Bank: 300 miljoner euro för vätgasbaserade bränslen
- Horizon Europe: 133 miljoner euro till forskning och innovation
- Innovationsfonden: 446 miljoner euro till syntetiska bränsleprojekt
- E-SAF pilotprojekt (early movers coalition): avsikten att mobilisera minst 500 miljoner euro

På medellång sikt ska en ny marknadsmekanism skapa stabilare intäktsvillkor mellan bränsleproducenter och köpare, vilket ska minska risker och stödja investeringar. Kommissionen kommer ta fram en sådan mekanism inom ramen för STIP.

Den externa dimensionen av STIP fokuserar på att stärka internationella partnerskap och främja global produktion av hållbara bränslen. Syftet är att säkerställa EU:s tillgång

till bränslen, skydda investeringar och garantera rättvisa konkurrensvillkor för europeiska producenter och användare vilket kan uppnås även via rättvis import och export av bränsle.

3.4 Globala styrmedlet CORSIA

CORSIA (från engelskans Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation) är ett globalt klimatstyrmedel som beslutats och tagits fram av FN:s civila luftfartsorganisation ICAO (International Civil Aviation Organization). EU:s medlemsstater har implementerat CORSIA för flygbolag baserade i EES genom EU ETS-regelverket.

CORSIA innebär i korthet att det internationella flygets koldioxidutsläpp ska stabiliseras på en viss bestämd utsläppsnivå, även kallad baslinjen, som uppgår till 85 procent av 2019 års utsläpp. För att stabilisera utsläppen kan flygbolagen använda av ICAO godkända flygbränslen och/eller köpa godkända utsläppskrediter för de eventuella utsläpp som överstiger denna nivå.

CORSIA är indelat i tre faser, där de två första (2021–2023 och 2024–2026) är frivilliga medan den tredje (2027–2035) blir obligatorisk för de länder som omfattas. I början av år 2026 uppgår antalet medverkande länder i CORSIA till 130 (totalt samlar ICAO 193 länder). Kina, Indien och Brasilien är idag inte med men väntas ansluta till den obligatoriska fasen med start 2027. Huruvida samtliga av dessa verkligen ansluter återstår att se. CORSIA är i nuläget beslutat att fortsätta till 2035 och utvärderas regelbundet.

I oktober 2022, under den 41:a ICAO-församlingen, antog ICAO:s medlemsstater ett kollektivt långsiktigt globalt mål om nettonollutsläpp av koldioxid senast 2050. Detta är ett icke-bindande mål, vilket innebär att det är en gemensam ambition snarare än ett juridiskt krav. Målet är utformat för att vägleda länders och flygindustrins långsiktiga klimatarbete och gäller endast internationell flygtrafik, vilket är vad ICAO:s mandat omfattar. ICAO förespråkar en kombination av lösningar för att nå målet:

1. CORSIA reduktionsenheter
2. Hållbara flygbränslen
3. Ny flygteknik och effektivare flygprocedurer

Det största bidraget väntas komma från hållbara bränslen.

3.4.1 Vilka flygningar omfattas av CORSIA?

ICAO kan bara reglera flygningar mellan olika länder, dvs. internationella flygningar. Klimatstyrmedlet CORSIA omfattar därför enbart internationellt flyg, vilket står för drygt 60 procent av flygets totala klimatpåverkan.

Flygningar till och från följande länder är undantagna i systemet (om de inte frivilligt deltar): de allra fattigaste länderna, små önationer stadda i utveckling, länder utan havskust, samt länder med mycket låg andel internationell flygtrafik. De undantagna länderna måste dock ändå övervaka och rapportera sina utsläpp inom systemet. Om ett flygbolag från ett land som undantagits från deltagande i systemet flyger på en linje mellan två länder som ingår i systemet, så måste även flygbolaget från det undantagna landet kompensera för utsläppen på flygrutten som ingår i systemet.

För att systemet inte ska bli alltför administrativt betungande för de allra minsta operatörerna undantas även flygningar med flygplan mindre än 5 700 kg, flygoperatörer som släpper ut mindre än 10 000 ton koldioxid från internationella flygningar per år, samt medicinska, humanitära och brandbekämpande flygningar. Likaså undantas nya operatörer på marknaden från deltagande i systemet i tre år efter att de första gången överstigit 10 000 ton.

3.4.2 Reduktionsenheter inom CORSIA

Flygplansoperatörer kan kompensera utsläppsökningar genom att köpa utsläppskrediter eller reduktionsenheter som de kallas i CORSIA. För efterlevnadsperioden som vi är inne i nu, det vill säga 2024–2026, sker överlämningen av reduktionsenheter 2028. Sanktioner, om operatörerna inte uppfyller sina åtaganden, fastställs på nationell nivå och kan därmed variera mellan olika länder i världen.

ICAO:s råd beslutar enligt vilka standarder som reduktionsenheter ska vara certifierade för att få användas inom CORSIA. Information om godkända program för utsläppskrediter finns på ICAO:s hemsida.²² Kriterierna för vilka reduktionsenheter som får användas för EU-baserade flygoperatörer för CORSIA definieras i utsläppshandelsdirektivet 2003/87/EC (Direktiv 2003/87/EG, 2003) och i EU:s delegerade förordning (EU) 2025/927 (Förordning 2025/927). Alla reduktionsenheter som överlämnas av EU-länder måste till exempel komma från ett land som skrivit under Parisavtalet.

3.4.3 Hållbarhetsklassade bränslen inom CORSIA

Flygplansoperatörerna rapporterar användningen av hållbara bränslen (CORSIA Eligible Fuels, CEF) för rapporteringsåret och Naturvårdsverket beräknar luftoperatörens kompensationskrav för perioden²³. Operatören måste sedan köpa och annullera reduktionsenheter motsvarande dess slutliga kompensationskrav för perioden. Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2024/1879 vad gäller beräkning av kompensationskrav enligt CORSIA beskriver beräkningsmetoden för att ta fram mängden reduktionsenheter som ska annulleras. Perioden fram till 2024 innebar inga kompensationskrav eftersom utsläppen varje år låg under baslinjen. År 2024 uppgick sektorns tillväxtfaktor inom CORSIA till 0,15405257¹ vilket innebär att flygoperatörer som flyger internationellt (och här räknas EU som ett land) ska överlämna reduktionsenheter för 15 procent av sina utsläpp.

År 2023 använde fem av bolagen som administreras till Sverige sig av hållbara bränslen för att minska sina kompensationskrav i CORSIA, dvs. ungefär hälften av de flygbolag som administrerades av Sverige det året. Mängden hållbara bränslen utgjorde nästan en procent av total bränsleanvändning. För år 2024 har inga bolag har rapporterat in användning av hållbara bränslen i CORSIA. En möjlig anledning kan vara att flygbolagen ser det som mer fördelaktigt att rapportera hållbara bränslen inom ramen för EU ETS. Läs mer om hur hållbara bränslen definieras i olika EU regelverk under avsnitt 3.7

3.4.4 Skillnaden mellan EU:s och CORSIA:s regelverk

En viktig princip inom både ICAO:s och EU:s regelverk är att hållbara bränslen inte får dubbelräknas inom olika system. Detta säkerställs genom oberoende certifiering av bränslena. Dock skiljer sig regelverket för hållbarhetsklassade bränslen åt. CORSIA har en bredare tolkning av hållbarhet och t.ex. livsmedel och fodergrödor kan användas som råvara till ett hållbarhetsklassat bränsle, vilket de inte kan inom till exempel ReFuelEU aviation. Även fossila bränslen med lägre klimatavtryck kan användas inom CORSIA.

Det är även viktigt att påtala att övervakning av icke-koldioxideffekter är något som det idag ställs krav på för flygningar som omfattas av ETS, även om dessa effekter inte medför någon direkt kostnad för operatörerna. Inom CORSIA saknas motsvarande krav på övervakning av icke-koldioxideffekter och det förekommer ingen skarp diskussion angående mitigerande åtgärder. Detta står i kontrast till det förslag som kommissionen

²² [CORSIA Eligible Emissions Units](#)

²³ [Förordning \(2020:1180\) om vissa utsläpp av växthusgaser | Sveriges riksdag](#)

ska lämna 2027 enligt artikel 14 punkt 5 i direktivet 2003/87. Dagens scope gällande övervakning av icke-koldioxideffekter gäller samma scope övervakning av utsläpp (intra EES). Men detta gäller endast i en infasningsperiod för två år fram till 2027. Efter 2027 kommer övervakningskravet för icke-koldioxideffekter att automatiskt övergå till så kallat full-scope nämligen på inkommande och avgående flyg ifrån EES²⁴, så vida inte detta ändras i revideringen av direktivet 2026.

Eftersom CORSIA endast sträcker sig till 2035 och endast omfattar en begränsad del av flygets utsläpp så kommer kommissionen sannolikt att nå slutsatsen att CORSIA inte är i linje med Parisavtalet och att ytterligare styrning behövs. Även Energimyndigheten konstaterar i sitt regeringsuppdrag gällande framtidens fossilfria luftfart, (2026) att CORSIA har en för låg ambitionsnivå²⁵. Därmed kommer kommissionens förslag med största sannolikhet innebära att avgående flygningar till samtliga destinationer ska omfattas av ETS. Detta kommer i så fall innebära ett större överlapp av scope mellan ETS och ReFuelEU aviation, Då ReFuelEU aviation täcker samtliga kommersiella flyg som tankar på unionsflygplatser inom EES.

Faktaruta – Antaganden om CORSIA

CORSIA är indelat i faser, fas 1 som pågår nu är frivillig och 126 stater har valt att gå med. (Det kan noteras att vissa länder som klivit ur Parisavtalet är aktiva deltagare i CORSIA, ett globalt klimatstyrmedel.) I fas 2 som börjar 2027 är det meningen att alla som enligt reglerna inte har undantag, ska omfattas och då väntas flera stora BRICS-länder gå med. Under ICAO:s generalförsamling gjorde både Kina och Indien inlägg som tydde på konkreta förberedelser för deltagande i CORSIA men hur det blir i praktiken vet vi först 2027. Vart tredje år ses CORSIA över, nästa översyn är 2028. Inför denna översyn så tas ett tekniskt underlag fram och medlemsländer har möjlighet att framföra vad som bör ingå i underlaget. Det finns således möjlighet att föreslå förändringar i CORSIA och till exempel skulle CORSIA kunna reformeras och göras mer ambitiöst genom följande förändringar:

I dagsläget finns beslut om att CORSIA ska fortsätta till 2035. Eftersom CORSIA ska bidra till LTAG, det långsiktiga klimatmålet om netto-noll till 2050 så vore det logiskt att CORSIA löper på till 2050.

I samma anda, om CORSIA ska bidra till LTAG så behöver ambitionsnivån höjas, att ha tillväxt i sektorn utan tillväxt i utsläpp räcker inte, utsläppen måste minska, därför bör referensbanan ändras.

Operatörernas åtaganden under CORSIA kan idag uppfyllas på ett av två sätt; offsetting eller bränslebyte. Som en del i översynen så kan det även ingå att se över detta (t ex länkning med regionala handelssystem som inkluderar flyg).

Sammantaget så ska man inte betrakta det CORSIA som finns idag som ett statiskt system, på samma sätt som EU ETS kan ändras så kan även CORSIA ändras och översyn sker vart tredje år.

Huruvida dessa ändringar kommer till stånd (ökat deltagande ifrån fler BRICS länder) eller att referensbanan kommer att skärpas är osäkert. Det är även osäkert hur mycket referensbanan skulle kunna komma att skärpas om ett sådant förslag skulle läggas. Det är därför svårt att analysera styrmedlet utifrån framtida potentiella skärpningar, när det samtidigt finns motsatta risker som talar för en framtida försvagning av systemet (exempelvis USA:s motstånd till IMO:s nettonollpaket).

²⁴ MRV non-CO2 data collection Guidance ([6aec6267-74ff-435a-87c7-92062db7ccb8_en](https://ec.europa.eu/euro-observatory/en/6aec6267-74ff-435a-87c7-92062db7ccb8_en))

²⁵ [Framtidens fossilfria luftfart - Åtgärder och stöd för luftfartens omställning](#)

ETS-direktivet och denna analys utgår därför ifrån hur CORSIA såg ut 31 december 2025.

3.5 Nationella styrmedel

Flygskatten som infördes i Sverige 2018 (och avskaffades 2025) syftade främst till att flyget i högre utsträckning skulle bära sina egna klimatkostnader. Eftersom flygskatten gällde per passagerare och destination så träffade den fler flygningar än vad som är fallet med EU ETS, nämligen även avgående flyg till destinationer utanför EES. Därmed träffades även de tredjelandsflygningar som idag endast omfattas av CORSIA.

Utöver detta tas det i Sverige ut en bränsleskatt för flygbränsle som används för privat ändamål. Men alltså inte någon bränsleskatt för kommersiell verksamhet. Läs mer om nationella styrmedel i bilaga 1.

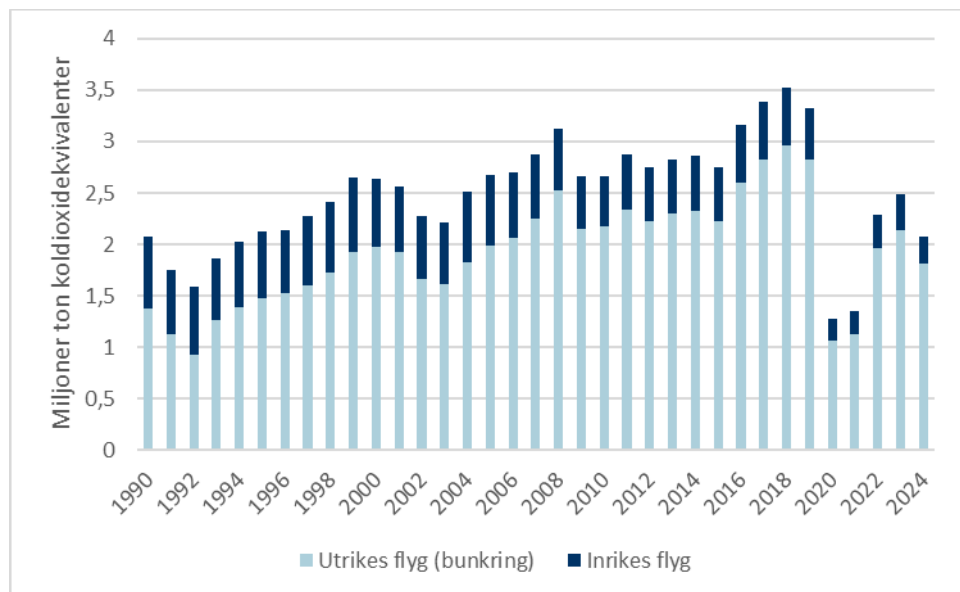
4 Utsläpp från flyget

Territoriella utsläpp, det vill säga utsläpp inom ett visst geografiskt område, är det huvudsakliga måttet som används i statistik och rapportering. Flyget är till sin natur en gränsöverskridande sektor, varför det är relevant att belysa utsläppen från flera perspektiv och vara transparent med vilka gränsdragningar som gjorts.

Nedan ges en överblick av flygets utsläpp i Sverige och EU med särskilt fokus på EU ETS, samt vilka flygutsläpp som ligger utanför EU ETS och inom CORSIA.

4.1 Utsläpp från inrikes och utrikes flyg

Inrikesflygets utsläpp uppgick år 2024 till 0,3 miljoner ton koldioxidekvivalenter²⁶. Utsläppen från utrikes flyg, det vill säga från bränsle som tankas (bunkras) i Sverige och används till utrikes luftfart, var 1,8 miljoner ton²⁷. Figur 3 illustrerar utsläppen från utrikes flyg (ljusblå staplar) och inrikes flyg (mörkblå staplar) mellan 1990 och 2024.



Figur 3: Utsläpp av växthusgaser från inrikes flyg i Sverige och utsläpp från bunkring av bränsle i Sverige för utrikes flyg mellan 1990 och 2024 i miljoner ton koldioxidekvivalenter. Källa för inrikes flyg: [Inrikes transporter, utsläpp av växthusgaser](#) Källa för utrikes flyg: [Utrikes sjöfart och flyg, utsläpp av växthusgaser](#)

Notera att dessa siffror inte inkluderar flygets icke-koldioxideffekter såsom de definieras i utsläppshandelsdirektivet (se vidare beskrivning under avsnittet om icke-koldioxideffekter).

Under 2024 härstammade 0,7% av utsläppen ifrån flygbensin som används av mindre flygplan med kolvmotor (propellerplan). Resterande kom ifrån flygfotoget som används av jetplan och turboprop-plan.

Data för utrikesflyget inkluderar något förenklat utsläpp som uppkommer till följd av det bränsle som tankas i Sverige. Om flyget mellanlandar och i samband med det tankas räknas inte dessa utsläpp in. Om ett flyg exempelvis avgår från Stockholm Arlanda och ska till New York med en mellanlandning i Köpenhamn så räknas endast utsläppen för sträckan Stockholm till Köpenhamn och eventuellt kvarvarande bränsle i tanken vid landning i Köpenhamn i Sveriges utsläpp förutsatt att flyget tankats i Köpenhamn.

²⁶ [Inrikes transporter, utsläpp av växthusgaser](#)

²⁷ [Utrikes sjöfart och flyg, utsläpp av växthusgaser](#)

Siffrorna kan sättas i relation till Sveriges territoriella utsläpp som år 2024 var 47,5 miljoner ton koldioxidekvivalenter vilket inte inkluderar utrikes transporter²⁸. Om utrikes sjö- och luftfart läggs till är de 54,4 miljoner ton.

4.2 Utsläpp från flyget inom EU ETS

Flygningar som genomförs inom det europeiska ekonomiska samarbetsområdet (EES) omfattas av EU ETS. Regelverket gäller för:

- Kommersiella flygoperatörer med årliga utsläpp som överstiger 10 000 ton koldioxid. För att omfattas krävs dessutom att operatören har genomfört fler än 243 flygningar per period under tre på varandra följande fyramånadersperioder.
- Icke-kommersiella flygoperatörer med årliga utsläpp som överstiger 1 000 ton koldioxid.

Det finns även ett antal undantag från systemet. Bland dessa kan nämnas:

- Flygningar med luftfartyg vars maximala startvikt understiger 5 700 kg.
- Flygningar som genomförs för räddningsinsatser, militära ändamål samt polis- och tullverksamhet.

De verifierade utsläppen från flyget inom EU ETS uppgick år 2024 till drygt 62 miljoner ton CO₂e²⁹. Till skillnad från de andra sektorerna (exempelvis järn- och stålindustrin och cement) så ökade flygets utsläpp inom systemet med drygt 30% mellan 2013 och 2024³⁰. Anledningen att jämförelsen görs mot 2013 är att det var starten på den så kallade tredje handelsperioden då fler verksamheter inkluderades i ETS och därmed ändrades hela taket för ETS. Det blir således enklare att jämföra utsläppen med 2013 än 2012 då taket inom ETS såg annorlunda ut 2012.

De totala utsläppen från flygoperatörer i den svenska delen av EU ETS år 2024 var 3,1 miljoner ton koldioxid. Av dessa var 2,5 miljoner ton från utrikesflygningar och 0,6 miljoner ton från inrikesflygningar³¹.

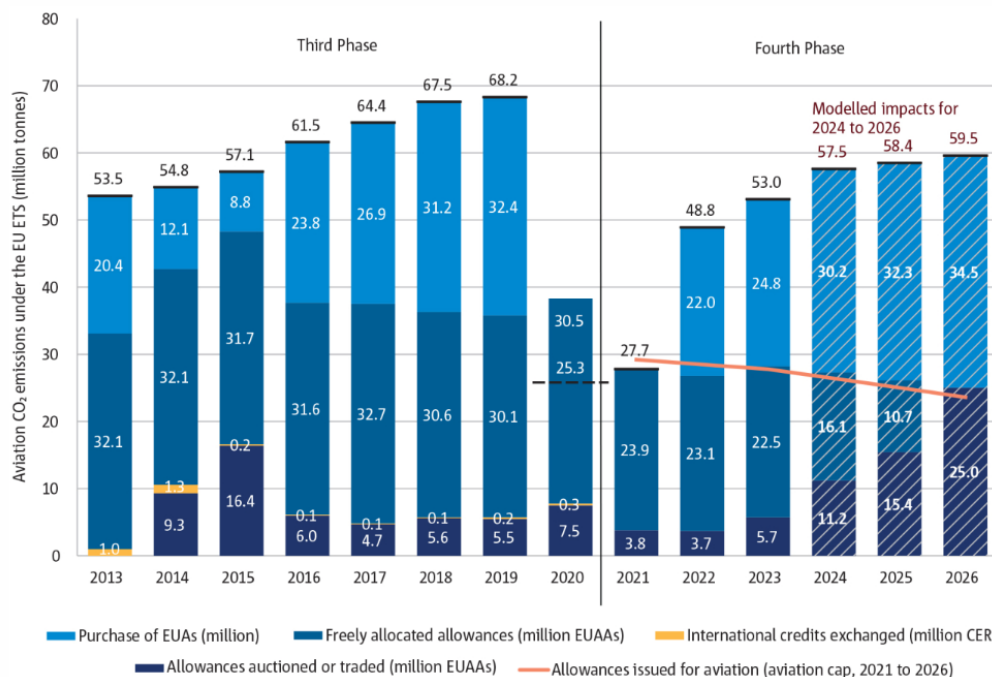
Figur 4 illustrerar att flygoperatörer inom utsläppshandelssystemet köper en betydande mängd utsläppsrätter från stationära anläggningar (EUA) utöver de som utfärdades specifikt för flyget (EUAA). Det utfärdas inte längre specifika utsläppsrätter för flyget, men de som finns på marknaden får numera användas av både flygoperatörer och anläggningar. Taket för flyget beräknas dock fortfarande separat inom ETS. Figur 4 illustrerar även att flygoperatörer har fått en betydande mängd utsläppsrätter gratis sedan de blev del av systemet. Tilldelningen av gratis utsläppsrätter fasades ut helt mellan 2024 och 2026. Nu får flygoperatörer i stället ansöka om att tilldelas utsläppsrätter som kompensation för prisskillnaden mellan fossilt jetbränsle och hållbarhetsklassade bränslen, vilket beskrivs mer i detalj i avsnittet om FEETS.

²⁸ [Sveriges utsläpp av växthusgaser](#)

²⁹ [EU Emissions Trading System \(ETS\) data viewer | Maps and charts | European Environment Agency \(EEA\)](#)

³⁰ [Greenhouse gas emissions under the EU Emissions Trading System | Indicators | European Environment Agency \(EEA\)](#)

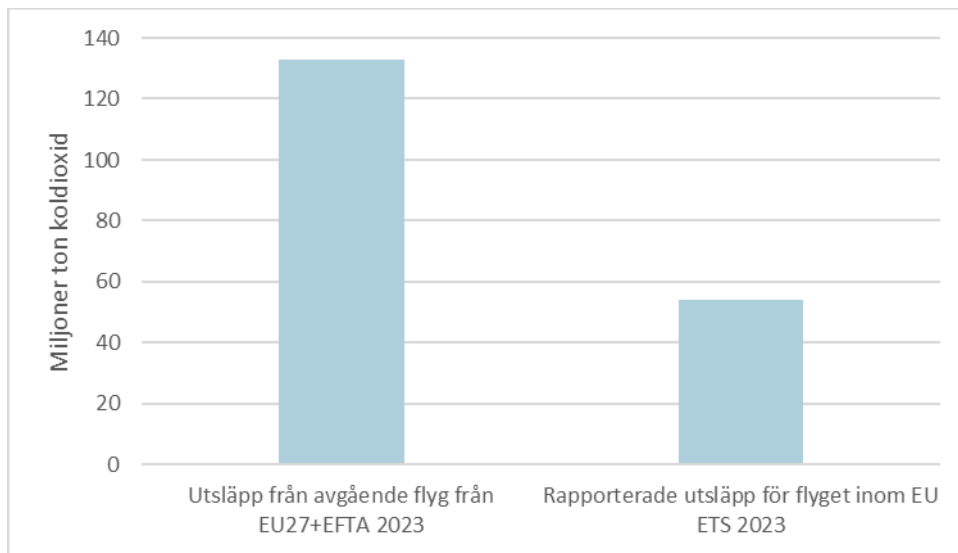
³¹ [Statistik och uppföljning](#): Notera att statistiken för EU ETS har en något annorlunda skärning jämfört med statistiken för de nationella utsläppen. Utsläppsstatistiken bygger på utsläpp från flygoperatörerna som är rapporteringsskyldiga i Sverige. Det är dels svenska flygoperatörer som uppfyller kriterierna i utsläppshandelsdirektivet 2003/87/EG, dels externa flygoperatörer som har tilldelats Sverige som rapporteringsland av EU-kommissionen. Vilka flygoperatörer som är rapporteringsskyldiga inom Sverige varierar mellan såren.



Figur 4: Koldioxidutsläpp från flyget under EU ETS 2013–2023 och modellerade utsläpp för 2024–2026. Figur från European Aviation Environmental Report 2025 (EASA).

4.3 Utsläpp från flyget utanför EU ETS och inom CORSIA

Koldioxidutsläppen från alla avgående flyg från flygplatser i EU27+EFTA (Norge, Lichtenstein Island och Schweiz, alltså EES+Schweiz) var 133 miljoner ton år 2023³². Se jämförelse med koldioxidutsläpp från flyget inom EU ETS (54 miljoner ton) i Figur 5.



Figur 5: Utsläpp från avgående flyg från EU27+EFTA år 2023 i miljoner ton koldioxid (källa) jämfört med rapporterade koldioxidutsläpp för flyget inom EU ETS för samma år (källa).

Figur 5 illustrerar att det är en relativt begränsad del av flygets utsläpp ifrån avgående flyg från EU27+EFTA som täcks av dagens omfattning av EU ETS. Flyglinjerna med

³² *EASA EAER 2025 Book v5.pdf s. 16

högst utsläpp är interkontinentala flygningar³³ vilket kan förklara varför dagens scope, det vill säga flygningar inom EES, undantar stora utsläpp.

CORSIA i sin tur tillämpas på utsläpp för vissa flyg mellan EES och länder som deltar i CORSIA. I absoluta tal rapporterade 126 deltagande stater sammanlagt 597 miljoner ton koldioxidutsläpp från flyg inom CORSIA år 2024,³⁴ vilket motsvarar cirka 64 av de totala koldioxidutsläppen från flyget på global nivå. Av dessa utsläpp ska flygoperatörer kompensera för utsläpp över en baslinje som är satt till 85% av 2019 års utsläpp (608 miljoner ton koldioxid)³⁵. Detta innebär att systemet i dagsläget (fas 1, 2024–2026) endast omfattar 15% av dessa drygt 600 miljoner ton,³⁶ det vill säga omkring 90 miljoner ton globalt sett. För ytterligare information om hur CORSIA fungerar se avsnittet längre ner.

EU:s luftfartsmyndighet EASA uppskattar att 19 miljoner ton koldioxid kommer att täckas av CORSIA:s reduktionsenheter för flyg som avgår från Europa mellan 2024 och 2026 (5,2 miljoner ton 2024, 6,5 miljoner ton 2025, och 7,3 miljoner ton 2026). Om samtliga avgående flyg skulle omfattas av EU ETS skulle det inbringa ungefär 6 miljarder euro mer i auktionsinkomster årligen om man förutsätter ett ETS-pris på 80 euro per ton (jämför 133 miljoner ton CO₂ x 80 euro med 54 miljoner ton CO₂ x 80 euro).

Läs mer om hur EU ETS respektive CORSIA fungerar under avsnitt 3

4.4 Icke-koldioxideffekter

Luftfartens icke-koldioxideffekter definieras i utsläppshandelsdirektivet som *de effekter på klimatet som uppstår vid förbränning av bränsle genom utsläpp av kväveoxider (NO_x), sotpartiklar och oxiderade svavelarter samt effekterna av vattenånga, inklusive kondensstrimmor, från ett luftfartyg vid bedrivande av luftfartsverksamhet som omfattas av [detta direktiv]*³⁷.

Förenklat kan sägas att begreppet avser andra klimateffekter än den koldioxid som uppstår vid förbränning av bränslet. Icke-koldioxideffekter kallas ofta för höghöjdseffekter³⁸, även om icke-koldioxideffekter även inkluderar mer än effekter som sker på hög höjd (t.ex., effekter av NO_x-utsläpp).

Från och med 1 januari 2025 ska flygoperatörer inom EU ETS även rapportera, verifiera och övervaka sina icke-koldioxideffekter. Det är inte lätt att förutsäga när icke-koldioxideffekter kan väntas uppstå och svårt att beräkna hur stor uppvärmning (eller i vissa fall nedkylning) som de förorsakar. Inom EU har man tagit fram ett verktyg och en metod som används för att uppskatta icke-koldioxideffekter från flyg (NEATS). Även om det finns osäkerhet i siffrorna kan vi därför ha första siffror på utsläpp från icke-koldioxideffekter från flyget inom EU ETS efter att rapportering år 2026 är färdigställd.

Det finns osäkerhet i siffror om och metoder för mätning av icke-koldioxideffekter och dess klimatpåverkan³⁹. Då effekterna beror på bland annat lokala väderförhållanden och tid på dygnet pågår forskning för att klargöra sambanden och ta fram geografiskt

³³ *EU ETS REPORT 2025

³⁴ [CORSIA](#)

³⁵ *[CORSIA-handbook.pdf](#)

³⁶ [CORSIA](#)

³⁷ [Direktiv 2003/87/EG Artikel 3 v\)](#)

³⁸ [Flygets höghöjdseffekt: Kartläggning, värdering och styrmedel för svenskt inrikes och utrikesflyg och *Klimatpåverkan från svenska befolkningens flygresor 1990 – 2017](#)

³⁹ *[EASA EAER 2025 Book v5.pdf](#)

specifika medelvärden⁴⁰. Hur stor klimatpåverkan blir från icke-koldioxideffekter beror även på vilken tidshorisont som antas. Uppvärmningspotential under en 100-årsperiod ger ett genomsnittligt värde på 1,7 gånger koldioxidens uppvärmning, medan en 50-årsperiod ger ett snittvärde på 2,3⁴¹. Annan forskning indikerar att icke-koldioxideffekter leder till tre gånger så hög klimatpåverkan jämfört med endast koldioxidutsläppen⁴². Trafikanalys använder en höghöjdsfaktor på 1,7⁴³.

Vidare är det endast en liten andel av flygen som står för vissa av icke-koldioxideffekterna. Globalt uppskattas 2% av flygen stå för 80% av kondensstrimmors uppvärmande effekt⁴⁴. Mellan 2016 och 2021 stod 12% av flygen för 80% av kondensstrimmornas effekter i nordatlanten⁴⁵.

Vad gäller icke-koldioxideffekter för svenska befolkningens flygresor finns initiala studier men det finns behov av vidare forskning. Om avgränsningen görs vid Sveriges invånares hela flygresor (alltså även efter mellanlandning) samt inkluderar höghöjds effekter var utsläppen från svenska invånares ut- och inrikesflygningar 10 miljoner ton koldioxidkvivalenter år 2017⁴⁶. Rapporten använder en uppräkningsfaktor på 1,9 för utrikesflyg och 1,4 för inrikesflyg, och det finns stora osäkerheter i siffrorna. Detta kan jämföras med 3,39 miljoner ton koldioxidutsläpp från flyget orsakat av bränsle som bunkrats i Sverige samma år.

Icke-koldioxideffekters betydande klimatpåverkan, kombinerat med att det är relativt få flyg som står för stor del av påverkan, gör att det finns stor potential att minska uppvärmningseffekterna genom införandet av klimatpolitiska styrmedel.

⁴⁰ Se exempelvis för Sverige: Flygets höghöjds effekt: Kartläggning, värdering och styrmedel för svenskt inrikes och utrikesflyg

⁴¹ [http://refhub.elsevier.com/S1361-9209\(21\)00308-4/h0210](http://refhub.elsevier.com/S1361-9209(21)00308-4/h0210)

⁴² The contribution of global aviation to anthropogenic climate forcing for 2000 to 2018 - ScienceDirect

⁴³ Koldioxidvärdering vid svenska transportmyndigheter

⁴⁴ Flygets höghöjds effekt: Kartläggning, värdering och styrmedel för svenskt inrikes och utrikesflyg

⁴⁵ (PDF) Aviation contrail climate effects in the North Atlantic from 2016–2021

⁴⁶ *Klimatpåverkan från svenska befolkningens flygresor 1990 – 2017

5 Är befintliga styrmedel tillräckliga för att nå målen?

I detta avsnitt går vi igenom några olika prognoser och utsläppscenarier för flyget.

5.1 Scenarier för utveckling av flyget

Som beskrivet tidigare har flygets utsläpp inom EU ETS ökat det senaste årtiondet till skillnad från andra sektorer inom systemet. Trenden är densamma på global nivå och flygsektorns nuvarande utsläppsbana är inte kompatibel med Parisavtalets mål⁴⁷. Mellan 1990 och 2019 mer än fyrdubblades den globala efterfrågan⁴⁸.

Vad gäller svensk luftfart prognostiserar Transportstyrelsen att avresande passagerare från svenska flygplatser kommer öka med 3,3 % per år i genomsnitt under perioden 2025–2031⁴⁹. Detta från 2025 års nivåer som låg på cirka 77 % av 2019 års antal avresande passagerare, det vill säga året före den globala pandemin då passagerarantalet minskade drastiskt. Prognosen ser olika ut för inrikes respektive utrikes flyg. Vid slutet av 2031 uppgår inrikestrafiken till 60 % av 2019 års nivåer, medan utrikestrafiken uppgår till 112 % enligt Transportstyrelsens prognoser.

Sett till klimatpåverkan från flygresor så har teknikutveckling lett till lägre utsläpp per personkilometer: från 357 g koldioxid per personkilometer år 1990 till 157 gram 2019. Trots detta nära dubblades de globala utsläppen från sektorn under samma period och har fyrdubblats sedan mitten av 60-talet⁵⁰. Det beror på att passagerarkilometrarna har ökat långt snabbare än utsläppen per personkilometer har minskat.

Det blir stora variationer i utsläppscenarier för flyget beroende på vilka antaganden om framtida flygande som görs. Nedan redogörs för ett axplock av utsläppsutvecklingen för flyget i Sverige, EU och slutligen globalt.

Figur 6 illustrerar Transportstyrelsens uppskattning av koldioxidutsläpp från flyg inom samt till och från Sverige fram till och med 2031⁵¹. Uppskattningen är gjord utifrån antaganden om en fortsatt minskning av utsläpp per passagerare följt av bland annat mer bränsleeffektiva flygplan samt inkluderar ReFuelEU aviations förväntade påverkan.

⁴⁷ [Cost and emissions pathways towards net-zero climate impacts in aviation | Nature Climate Change](#)

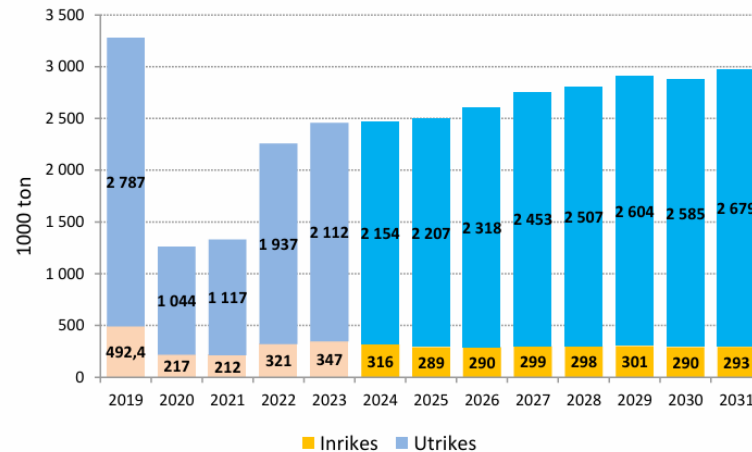
⁴⁸ [What share of global CO₂ emissions come from aviation? - Our World in Data](#)

⁴⁹ [Prognosen: Fler flyger nästa år - Transportstyrelsen](#)

⁵⁰ [What share of global CO₂ emissions come from aviation? - Our World in Data](#)

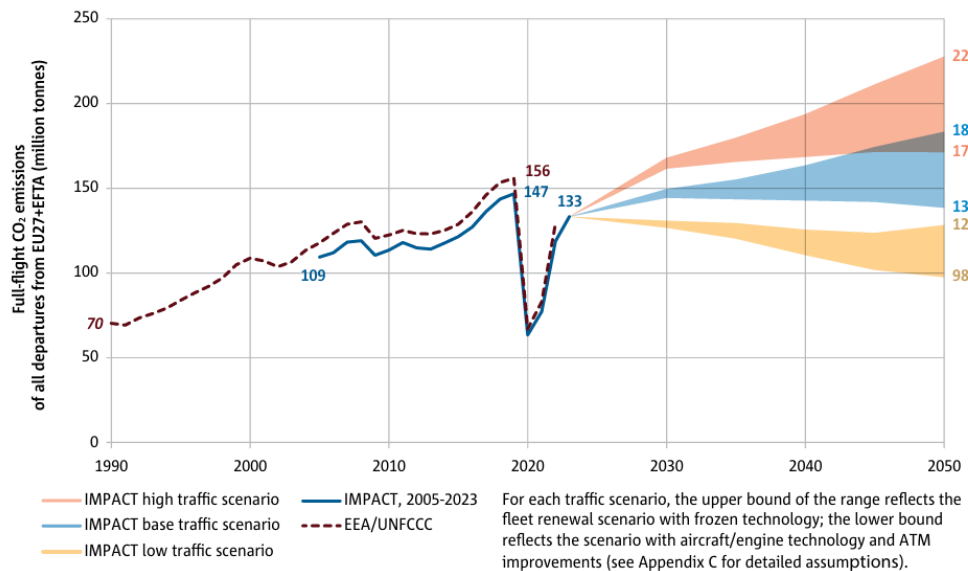
⁵¹ <https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/publikationer-och-rapporter/rapporter/luftfart/passagerarprognos-2025-2031.pdf>

Figur 8. Uppskattning av flygets utsläpp av CO₂ 2024–2030



Figur 6: Transportstyrelsens uppskattning av koldioxidutsläpp från passagerarflyg inom och till och från Sverige fram till 2031 förutsatt fortsatt minskning av utsläpp per passagerarkilometer samt med hänsyn till förväntade effekter av ReFuelEU aviation. Källa: [*passagerarprognos-2025-2031.pdf](#)

Figur 7 illustrerar EASA:s utsläppsscenarioer för avgående flyg från EU27+EFTA fram till år 2050 utifrån olika antaganden om passagerar- och teknikutveckling. Det är många faktorer som påverkar utvecklingen. Bland annat pekar EASA på att utsläppspriset i EU ETS kan leda till en relativ efterfrågeminskning motsvarande 9,8 miljoner ton koldioxid mellan 2024 och 2026⁵².



Figur 7: EASA:s utsläppsscenarioer utifrån tre olika trafikscenarier fram till 2050. Det lägsta trafikscenariot illustreras i gult, basscenariot i blått och högtrafikscenariot i orange. Alla scenarier har ett utsläppsspänn beroende på teknikutveckling. Källa: [*EASA EAER 2025 Book v5.pdf](#)

Globalt sett visar scenarier att luftfarten fortsätta växa med 5% årligen fram till 2030⁵³. Boeing – en av världens största flygplanstillverkare - förutspår en årlig fortsatt trafikökning på 4,2%⁵⁴. ICAO har fyra scenarier för passagerarutveckling (low-high)

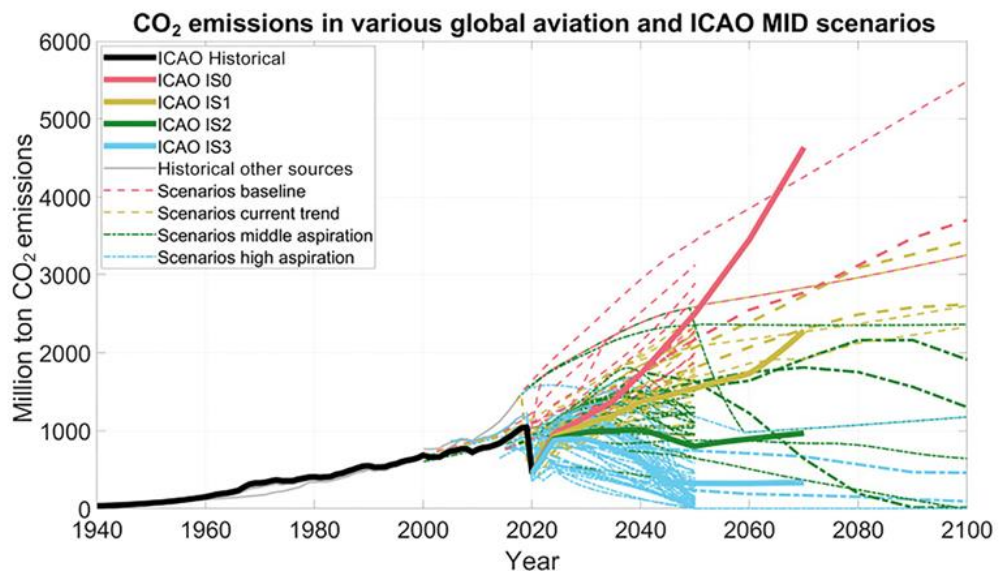
⁵² [*EASA EAER 2025 Book v5.pdf](#)

⁵³ [Air - Mobility and Transport - European Commission](#)

⁵⁴ [Boeing – Commercial Market Outlook](#)

vilka alla innebär minst en dubblering av efterfrågan mellan 2018 och 2050⁵⁵. Vidare väntar sig ICAO en femdubbling av passagerarkilometer (revenue passenger kilometers, RPK) till 2070 jämfört med 2018⁵⁶.

Det finns ett stort spann vad gäller utveckling av koldioxidutsläpp i olika scenarier. ICAO IS0 är en baslinje utan förbättringar i teknik, bränslen med mera, IS1 är nuvarande trend, IS2 är medelambition och IS3 är hög ambition. Figur 8 illustrerar dessa fyra scenarier utifrån den mellanscenariet passagerarutvecklingen (tjockare linjer) tillsammans med 120 scenarier från litteraturen (streckade).



Figur 8: ICAO:s scenarier för utsläppsutveckling till 2070 förutsatt mellanscenariet för passagerarutveckling tillsammans med 120 scenarier från litteraturen av Borgar Aamaas, Marianne T. Lund, Jan S. Fuglestvedt, Anna Totterdill, Bethan Owen, Agnieszka Skowron och David S. Lee (2025) <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2025.101451>

Bredden i scenarierna illustrerar att det finns stora osäkerheter och ett stort spann i hur flygets utsläpp kan komma att utvecklas under århundradet. Det ska även noteras att figur 6 och 7 inte inkluderar icke-koldioxideffekter. Med beräkningar i en klimatmodell som utgår från ICAO:s scenarier och tar hänsyn även till icke-koldioxidutsläpp konstaterar Aamaas m.fl.⁵⁷ att flygsektorns påverkan på den globala uppvärmningen fortsätter att öka även under de mest ambitiösa scenarierna.

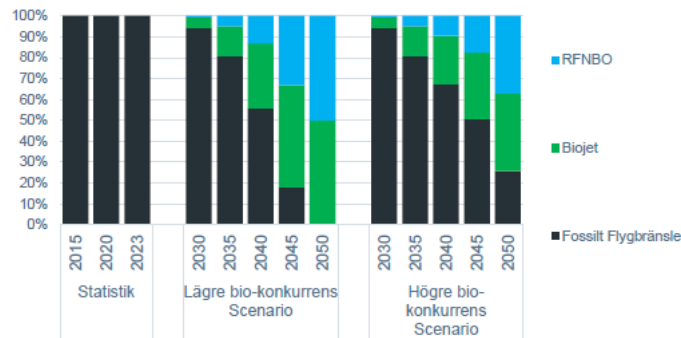
5.2 Scenarier för flygets utsläppsutveckling inom EU

Energimyndigheten presenterar i ett regeringsuppdrag som redovisades i början av 2026 olika scenarier för utsläppen från flyget inom EU ETS baserat dels på hur högt ETS-priset är, dels på tillgången till biomassa.

⁵⁵ *Final-ENV-REPORT.pdf s. 29 "Figure 1 Global RPKs"

⁵⁶ Ibid s. 35

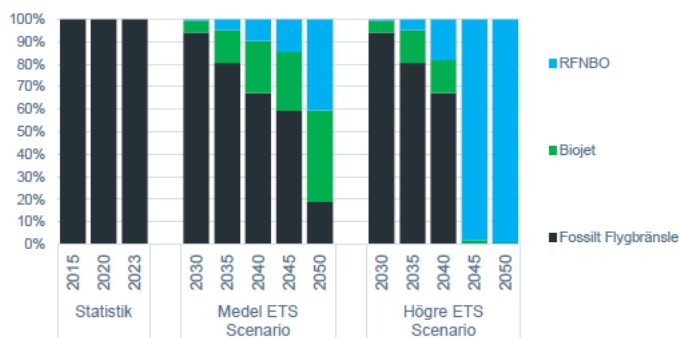
⁵⁷ [Continued global warming from aviation even under high-ambition mitigation scenarios - ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652625000000)



Figur 9 Energimyndighetens scenarier för flyget med olika konkurrens om biomassa

Notera gärna att i de fall det råder en lägre konkurrens om biomassan så kommer flyget som omfattas av EU ETS helt ha övergått till hållbara bränslen till 2050. Men i de fall där det råder en högre konkurrens om biomassan kommer det återstå en betydande andel fossilt flygbränsle även efter 2050.

Vidare har Energimyndigheten jämfört hur ovanstående utvecklas baserat på ETS-prisets utveckling (se figur 10).



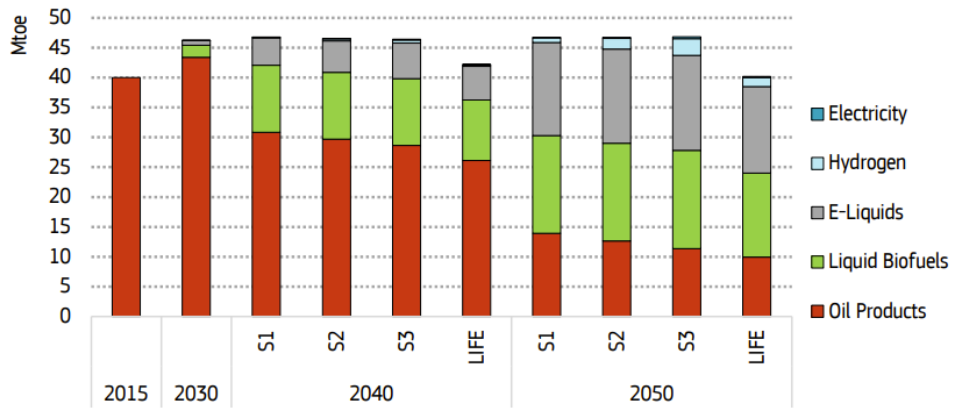
Figur 10 Energimyndighetens scenarier för flyget med olika ETS pris

I dessa två ovanstående scenarier har Energimyndigheten jämfört hur utsläppen utvecklas med ett medelpris på utsläppsrätter 95 euro/ton 2025 till 220 euro/ton 2050. I det högre alternativet har man räknat med 95 euro/ton 2025 och 520 euro/ton 2050. I detta scenario fasas både det fossila bränslet samt biobränslet ut helt till 2045 och ersätts med RFNBO. En anledning till att Energimyndigheten bedömer att även biobränslet fasas ut helt är att med ett ökat pris på utsläppsrätter ökar efterfrågan på biomassa även i andra sektorer och driver upp priset på biobränsle, vilket gör att flyget får incitament att övergå helt till RFNBO, då den typen av bränsle bedöms vara billigare. Det är viktigt att poängtera att resultaten från Energimyndighetens modell, där alla fossila utsläpp fasas ut, bygger på att samtliga flygresor omfattas av ETS, även de flygningar till destinationer utanför EES som idag inte är inkluderade. Dessa scenarier förutsätter således att avgränsningen i ETS för flygningar utanför EES tas bort eller att CORSIA är tillräckligt starkt för att driva en omställning till fossilfrihet för de flygningarna.

I kontrast till detta är det viktigt att visa kommissionens scenario i konsekvensanalysen till 2040-målet.

I kommissionens konsekvensanalys till det nya 2040 målet beskrivs följande utveckling för flyget för respektive scenario⁵⁸. Där S1 förutsätter en linjär utsläppsminskning ifrån 2030 till 2050, S2 innebär en utsläppsminskning av 85% till 2040 och S3 90% till 2040 och där LIFE scenariot lägger ett större fokus på livsstilsförändringar än de övriga scenarierna.

Figure 75: EU energy consumption in aviation by fuel/energy carrier type



Note: Energy consumption including domestic and international (intra-EU and extra-EU) aviation.

Source: PRIMES.

Figur 11 EU Kommissionens scenarier för flygets utsläppsutveckling

I samtliga av kommissionens scenarier förekommer en betydande andel fossila oljeprodukter inom flyget även till 2050⁵⁹. Detta är fallet även för kommissionens LIFE scenario som förutsätter större livsstilsförändringar än de övriga scenarierna. LIFE förutsätter mindre långväga flygande, och färre affärsresor samt att en större andel kortväga flygande ersätts av tågresa än i de övriga scenarierna⁶⁰.

Det blir uppenbart utifrån kommissionens scenarier ovan att om vi vill nå fossilfrihet för flyget till 2050 så behöver ytterligare eller skarpare styrmedel införas.

	S1	S2	S3	LIFE
Aviation	ReFuelEU aviation SAF mandates (34% in 2040 and 70% in 2050; including a submandate for synthetic aviation fuels and H2: 10% in 2040 and 35% in 2050)	Slightly more ambitious fuel mandates than in S1 (SAF: 36% in 2040 and 72.5% in 2050; synthetic aviation fuels and H2: 12% in 2040 and 37.5% in 2050), incentives for	Slightly more ambitious fuel mandates than in S2 (SAF: 38% in 2040 and 75% in 2050; synthetic aviation fuels: 14% in 2040 and 40% in 2050), incentives for the	As in S3 plus fewer business trips and long trips compared to scenarios, modal shift to rail (particularly for short trips)

⁵⁸ [resource.html](#)

⁵⁹ [resource.html](#)

⁶⁰ [resource.html](#)

		the deployment of zero-emissions aircraft	deployment of zero-emissions aircraft	
--	--	---	---------------------------------------	--

Detta tydliggör att EU, enligt kommissionens scenarier, behöver nå högre inblandningsnivåer av hållbara bränslen än de som idag krävs av ReFuelEU aviation för att nå det nyligen fastställda 2040 målet. Målnivån för ETS1 kommer sannolikt att hamna mellan S2 och S3, beroende på hur de internationella krediterna kommer hanteras inom ramverket⁶¹. Det bör därför i enlighet med ovanstående tabell skapas ytterligare incitament för inblandning av hållbara bränslen inom flyget för att sektorns utsläpp ska ligga i linje med kommissionens konsekvensbedömning till 2040 målet. Detta kan ske antingen genom en skärpning av de nivåer som regleras i ReFuelEU aviation, eller genom att det skapas incitament för ytterligare inblandning på något annat sätt. Ett alternativ kan vara att ETS genom sitt koldioxidpris och FEETS mekanismen hade gjort det mer lönsamt att blanda in en större andel hållbara bränslen i jämförelse med traditionellt fossilt flygbränsle.

5.2.1 Scenarioanalys

Det är tydligt att ju större andel av flygningarna som omfattas av ETS (i likhet med Energimyndighetens scenarier) desto större är chansen att faktiskt nå klimatneutralitet till 2050 för flygsektorn. Det är också tydligt att i samtliga scenarier kommer den största utsläppsminskningen att ske efter 2040. Detta beror med största sannolikhet på de betydligt högre inblandningskraven inom ReFuelEU aviation efter 2040 och det förväntade högre priset på utsläppsrätter inom ETS efter 2040.

Detta blir extra tydligt eftersom man i Energimyndighetens scenario antar att samtliga flyg ingår i ETS, i relation till kommissionens scenarier som endast inkluderar de flyg som omfattas av ETS i dagsläget. Det förefaller därmed som att fler flyg behöver omfattas av ETS för att vi ska ha en chans att nå nollutsläpp inom sektorn till 2050.

Huruvida man gör bedömningen att det är ReFuelEU aviation som kommer vara drivande i flygets omställning eller EU ETS beror på vilka antaganden man gör dels om framtida SAF/e-SAF priser, dels framtida utsläppspriser. Det råder stora osäkerheter inom bägge faktorerna och därför kommer vi att avstå ifrån att göra några egna prognoser.

Givet ovanstående kan vi konstatera att alla scenarier är förknippade med stora osäkerheter, vilket gör att de inte fullt ut kan användas för att förutspå den framtida utvecklingen. Det vi kan konstatera är dock att det är väldigt osäkert om flyget över huvud taget kommer att fasa ut sina fossila bränslen ens till 2050 med nuvarande styrning. Det kan alltså bli aktuellt för flyget att behöva kompensera för de kvarvarande utsläppen med uppköp av permanenta upptagskrediter. Att kompensera för kvarvarande utsläpp med permanenta upptag kan dock bli kostsamt då åtgärdskostnaderna för dessa i nuläget bedöms vara höga och kostnadsutvecklingen är osäker. Det är osäkert vilken påverkan detta i så fall skulle få för passagerarunderlaget då det skulle driva upp priserna på flygresor.

Det kan dock konstateras att om man förutsätter att permanenta upptag (CDR) kommer att integreras fullt ut inom EU ETS innan 2050 för att kompensera mot de residualutsläpp som kommer att återstå inom ekonomin så kan dessa komma att spela en roll även för flyget. Följande logik borde gälla om man förutsätter att det är fritt fram för flygoperatörerna att välja hur de vill möta sina åtaganden. Om priset för SAF/e-SAF överstiger priset för CDR+fossilt bränsle kommer aktörerna välja att kompensera

⁶¹ [EU-kommissionens konsultation om internationella krediter – Naturvårdsverkets bedömningar](#)

för sina residualutsläpp med CDR-krediter istället. Om däremot priset för SAF/e-SAF understiger priset för CDR+fossilt bränsle kommer aktörerna välja att helt fasa ut sitt fossila bränsle istället. Detta resonemang innebär att priset för CDR+fossilt bränsle blir ett slags mjukt pristak på marknaden, SAF/e-SAF producenter kommer inte få sålt sina produkter till ett pris som överstiger den kostnaden. Concito har publicerat en rapport där det framgår att det är troligt att krediter ifrån permanenta upptag blir betydligt billigare än e-SAF varav problematiken att få sektorn att minska sina utsläpp istället för att kompensera för dessa aktualiseras. Det ska dock konstateras att följande argumentation bygger på en marknad utan iblandningskrav eller ytterligare kompensationsmekanismer liknande de som finns inom ReFuelEU aviation och FEETS. När en aktör måste uppfylla ett visst inblandningskrav så ger det även möjlighet för producenten att ta ut ett högre pris eftersom kunden inte har samma möjlighet att avstå.

5.3 Brister i befintliga styrmedel

5.3.1 EU ETS omfattar endast en liten del av det europeiska flyget

Idag regleras endast en del av de europeiska flygresorna av EU ETS. Till exempel omfattas inte resor från EES till ett land utanför EES (tredjeland). Inte heller ingår flyg som har en startmassa under 5700 kg samt flygningar av icke-kommersiella luftfartygsoperatörer vars flygningar sammanlagt understiger 1000 ton koldioxidutsläpp per år.

För att öka miljöintegriteten så mycket som möjligt vore dock det ursprungliga scopet att föredra, det vill säga att både inkommande och avgående flygningar omfattas, förutsatt att det inte redan finns en tillräckligt ambitiös koldioxidprissättning på den marknad där flyget avgår ifrån. Detta kan vara ett ambitiöst CORSIA eller ett eget nationellt eller regionalt styrmedel som prissätter flygets utsläpp på ett effektivt sätt.

Anledningen till att endast utgående flyg från EES nämns i ETS-direktivet som alternativ gällande utökad omfattning förklaras av den internationella kritik som fick kommissionen att fatta beslut om ”Stop-the-clock”. Kritiken kom från flera stora ekonomier som motsatte sig att EU ETS skulle omfatta flyg även till och från dessa destinationer. Det blir därför enklare för EU att argumentera för att en skärning som endast omfattar avgående flyg reglerar EU:s ”Fair share of emissions” alltså den delen av utsläppen som EU bör ta ansvar för, varken mer eller mindre. På så sätt skulle man lättare kunna få acceptans ifrån omvärlden.

Samtidigt anger artikel 25a 6 att man inte ska behöva överlämna utsläppsrätter för flygningar till och från de minst utvecklade länderna och små ö-stater, med undantag för de länder som tillämpar CORSIA och de stater vars BNP per capita är lika med eller överstiger unionsgenomsnittet. De utsläppen som berörs av denna artikel är i dagsläget låga. Deras andel av global internationell flygtrafik (mätt i RTK 2018) är mindre än 0,5 %⁶². Om syftet med bestämmelsen är att undvika att de minst utvecklade länderna ska belastas med samma koldioxidpris som rikare länder bedömer vi att det samma fördelningspolitiska effekter går att åstadkomma på andra sätt och med högre klimatambition. Förslagsvis hade dessa flygsträckor kunnat omfattas av ETS men att de som en eftergift i förhandlingar istället ges gratis utsläppsrätter för att täcka behovet på dessa sträckor. På så sätt skulle flygoperatörerna få ett incitament att minska sina utsläpp men behöver inte nödvändigtvis överföra kostnaden på sina passagerare. Det skulle även innebära att dessa utsläpp omfattas av det övergripande utsläppstaket, vilket innebär att utsläppen gradvis måste minska i linje med EU:s nettonollmål till 2050. Även om flygoperatörerna får utsläppsrätterna gratis så har dessa ett värde på marknaden och flygoperatören kan välja att minska sina utsläpp och sälja sina utsläppsrätter eller använda dem själv.

⁶² [Which States are participating in CORSIA? - Normec Verifavia](#)

Att flertalet privatjets understiger gränsen på 5 700 kg innebär att dessa inte betalar något EU gemensamt koldioxid-pris (i Sverige omfattas dock icke kommersiella aktörer av bränsleskatt, se Bilaga 1), vilket kan anses vara orättvist och kontraproduktivt då privatflyget per passagerare står för betydligt högre utsläpp än vad reguljärflyget gör⁶³. Ur ett fördelningsekonomiskt perspektiv är det även kontraproduktivt att man kan undslippa ett CO₂-pris vid väldigt exklusiva flygresor.

Flyg som understiger 5700 kg (både för kommersiell och icke kommersiell användning) omfattas inte heller av ETS och till skillnad mot icke kommersiella aktörer slipper kommersiella aktörer också svensk skatt på bränslet⁶⁴. Exempel på ett sådant kommersiellt ändamål skulle vara charter av privatjet⁶⁵.

Även undantaget för icke-kommersiella luftfartygsoperatörer vars flygningar sammanlagt understiger 1000 ton CO₂ per år bidrar till att privatflyg i så stor utsträckning inte omfattas av EU ETS.

Mycket privatflyg till och från EU och exempelvis USA och förenade Arabemiraten⁶⁶. Ytterligare en del av privatflyg som inte träffas av undantagen för vikt eller utsläppsmängd hamnar därför utanför EU ETS på grund av stop-the-clock-undantaget.

5.3.2 Det finns inte tillräckliga incitament för flygets omställning

Dagens styrning för flygets omställning handlar till stor del om ökad inblandning av hållbart flygbränsle (SAF). Inom luftfarten tycks omställningen av det kommersiella flyget i vart fall inom överskådlig tid nästan helt baseras på inblandning av fossilfria bränslen som inte kräver någon förändring av motorerna eller andra delar av själva flygplanet, varmed innovationsbehovet i stället hamnar i tillverkningen av dessa bränslen. Dock bedömer Energimyndigheten att det finns behov av ytterligare forskning och innovation även där.⁶⁷

Lösningar som kräver nya flygplanstyper/motorer, såsom batteridrift och bränsleceller, ligger fortfarande en bit bort i tid och där är forskningsbehovet ännu mer tydligt enligt Energimyndigheten. För att snabba på omställningen till fossilfrihet och säkerställa att nya tekniker ska nå kommersiell skala behövs därför mer omfattande och riktade satsningar på stöd för forskning och innovation. Särskilt i pilotprojekt, testbäddar, demonstrationsanläggningar och även utveckling av energieffektivare flygplans- och motorteknik.⁶⁸

Stödet som finns för att kompensera flygoperatörerna för att hållbart flygbränsle är dyrare räcker inte till för att stödja flygets omställning i sig själv. Det behövs en långsiktig styrning men FEETS gäller bara till 2030. Dessutom görs utdelningen av utsläppsrätter efterhand, årligen och efter principen först till kvarn. Det vill säga så länge de 20 miljoner utsläppsrätterna som är avsatta för ändamålet finns kvar. Om dessa skulle ta slut innan 2030 ska antalet utsläppsrätter minskas på ett enhetligt sätt för alla luftfartygsoperatörer som berörs av tilldelningen för det året. Detta riskerar att skapa osäkerhet och kan därmed undergräva stödets förmåga att skapa efterfrågan på hållbart flygbränsle.

Givet de höga priserna för SAF i relation till de låga priserna inom EU ETS bedömer vi att det framförallt är ReFuelEU aviation som på kort sikt kommer leda till en ökad användning av SAF inom flyget. Detta styrks även av utvecklingen före ReFuelEU aviations ikraftträdande där den SAF-användning som förekom i huvudsak var

⁶³ [202209_private_jets_FINAL_with_addendum](#)

⁶⁴ [Luftfartyg och luftfartygsmotorer i provbädd | Rättslig vägledning | Skatteverket](#)

⁶⁵ [Luftfartyg och luftfartygsmotorer i provbädd | Rättslig vägledning | Skatteverket](#)

⁶⁶ [Private aviation is making a growing contribution to climate change](#)

⁶⁷ [Framtidens fossilfria luftfart - Åtgärder och stöd för luftfartens omställning](#)

⁶⁸ [Framtidens fossilfria luftfart - Åtgärder och stöd för luftfartens omställning](#)

koncentrerad till länder med nationella reduktions- eller kvotplikter, exempelvis Norge och Sverige. Även om FEET:s ökar incitamenten för SAF så behöver ETS-priset öka för att göra SAF konkurrenskraftigt. Enligt Energimyndighetens scenarier anses detta ske vid priser motsvarande 290 euro inom ETS. När ETS-priset kommer nå upp till den nivån är väldigt osäkert. Mot denna bakgrund framstår en skärpning av inblandningsnivåerna i ReFuelEU aviation som det mest effektiva styrmedlet om målet är att på kort sikt öka användningen av SAF (förutsatt att det finns produktion för att möta efterfrågan). På längre sikt kan dock ETS skapa incitament, i takt med att priset ökar och det fastställda taket gör att det finns allt mindre utsläppsätter på marknaden. Det betyder att en riktning för utsläppen pekats ut som inte går att överstiga (mer än av sparade utsläppsätter) eller av att krediter ifrån permanenta upptag integreras.

5.3.3 Olika definitioner av hållbara bränslen

Bristande överensstämmelse mellan regelverken gör dem svårare att förstå och ökar risken för fel. Ett krångligt regelverk kan också göra att syftet med regleringen – att främja användandet av hållbara flygbränslen – inte uppfylls eftersom regelverket och administrationen som krävs för att få tillgodoräkna sig bränslet som hållbart avskräcker företagen.

En möjlig förenkling och harmonisering mellan regelverken skulle kunna vara om FEETS utvidgas till att också omfatta återvunna kolbaserade flygbränslen. Då skulle definitionen av hållbart flygbränsle överensstämma bättre mellan de olika regelverken inom EU.

Trots att det i teorin finns många olika sorters hållbara flygbränsle var det i praktiken nästan uteslutande biodrivmedel som tankades 2024 inom EU enligt EASA:s rapport. Till största delen (81%) användes återvunnen matolja som råvara, därefter djurfett (17%) under 2024. Biodrivmedel till flyget levererades till 33 flygplatser i 12 EU-länder, dock stod fem medlemsstater – Frankrike, Nederländerna, Spanien, Sverige och Tyskland – för 99 % av den totala mängden som levererades.⁶⁹

5.3.4 Andra tänkbara skärningar som inte nämns i direktivet

Utöver de alternativ som nämns i direktivet gällande en utökning av vilka flygningar som ska inkluderas (samtliga destinationer eller endast till icke CORSIA länder) så är ett annat alternativ skulle vara att utforma regleringen i enlighet med hur sjöfarten omfattas av ETS. För sjöfarten regleras idag 50% av utsläppen från resor mellan en hamn inom EES och en hamn utanför EES. Det som talar emot en sådan lösning för flyget är att det skulle innebära en avvikelse från redan etablerad praxis. Idag omfattas exempelvis endast avgående flyg till både UK och Schweiz av EU ETS, medan flygningar i motsatt riktning omfattas av respektive lands handelssystem.

Vidare så kan det uppstå svårigheter vad gäller övriga rapporteringskrav inom ETS i de fallen endast 50% av en flygning ska omfattas av ETS. Det skulle exempelvis kräva tydliga regler för hur icke-koldioxideffekter ska beräknas när endast 50 % av en flygning omfattas. Även redovisningen av SAF skulle kompliceras. I en sådan modell skulle även SAF som inte tankats inom EU kunna tillgodoräknas, vilket kan skapa utmaningar kopplat till olika hållbarhetskriterier och krav på Proof of sustainability-intyg för bränslen som tillverkats och tankats utanför union. Dessutom uppstår frågan om hur bränsleförbrukningen under flygningen ska allokeras. Sammantaget talar ovanstående för att omfatta en flygning i sin helhet eller inte alls. En ytterligare aspekt som kan skilja sig mellan flyg och sjöfart är att flyget tenderar att flyga tur och retur medan sjöfarten eventuellt kan åka in och ut ur EES på olika rutter, vilket kan tala för en sådan reglering inom sjöfarten och mot den för flyget.

⁶⁹ [EASA publishes report on Sustainable Aviation Fuel scale-up, progress and pressure points | EASA](#)

Rent teoretiskt hade man dock kunnat tänka sig att även flyget regleras inom ETS2 istället, vilket hade förenklat administrationen för flygoperatörerna avsevärt genom att rapporterings- och överlämningskravet hamnar på flygbränsleleverantörerna. Detta hade varit möjligt på grund av de homogena bränslena som används inom flyget och att ETS2 idag redan reglerar vissa transportslag. En sådan ordning kompliceras dock av att inte samtliga flygrutter täcks av ETS. Eftersom endast flygningar inom EES i dagsläget täcks fullt ut av systemet, medan flygningar till tredjeland inte gör det, är det i praktiken omöjligt för en bränsleleverantör att på förhand veta om deras bränsle kommer användas till en flygning som ingår i ETS eller inte.

En annan aspekt som talar emot att man skulle ha en uppströmsreglering för flyget är att det numera även är krav på att övervaka sina icke-koldioxideffekter per flygning inom ETS. Flygoperatörerna skulle således ändå inte komma undan kravet på övervakning och rapportering av varje flygning varpå den administrativa vinsten för flygoperatörerna blir begränsad.

Ett argument för att fortsatt exkludera flyg som understiger 5 700 kg eller där den icke kommersiella flygoperatörens utsläpp understiger 1000 ton koldioxid per år är att det kan innebära en oproportionerligt stor administration i förhållande till de relativt små utsläpp som skulle omfattas. Man hade dock kunnat tänka sig ett alternativ där de mindre flyg och flygoperatörer som idag exkluderas ifrån ETS1 skulle ingå i ETS2 istället. Fördelen blir mindre administration för verksamhetsutövarna. Men desto mer administration för bränsleleverantörerna som i så fall tvingas hålla koll på vilka av sina kunder som omfattas av ETS1 respektive ETS2 och skapa betydande osäkerhet särskilt om den nuvarande utsläppsgränsen på 1000 ton ligger kvar, då flygoperatörer i så fall kan ingå i ETS1 ena året och ETS2 andra året. Detta skulle i praktiken därför omöjliggöras. Givet att vi här avskriver samtliga av dessa alternativ i detta skede kommer analysen i avsnitt 6 endast beröra de alternativ som anges i direktivet.

5.3.5 Ökad ambitionsnivå inom CORSIA

Trots att ambitionsnivån i CORSIA bedöms vara för låg bör det samtidigt understrykas att systemet har en viktig roll att spela som ett globalt ramverk för att hantera det internationella flygets utsläpp. Att arbeta för en succesiv ambitionshöjning av CORSIA framstår som mer genomförbart än att sluta ett nytt globalt avtal. Alternativet, att det internationella flyget helt saknar gemensamma globala styrmedel skulle riskera att leda till att utsläppen på global nivå förblir otillräckligt reglerade. Det är även viktigt att påpeka att om CORSIA inte skulle komma att utvecklas i en mer ambitiös inriktning och inte får något ökad globalt deltagande, så skulle CORSIA istället kunna agera som ett hinder för en mer ambitiös klimatpolitik gällande flyget, då det riskerar att användas som argument mot en utökning av dagens ETS scope.

6 Analys av förslag

I detta avsnitt analyseras våra förslag utifrån tre aspekter: klimat- och miljönytta, kostnadseffektivitet samt genomförbarhet. I analysen av klimatnytta

gör vi en bedömning om huruvida förslaget kommer att bidra till utsläppsminskningar, i delarna om kostnadseffektivitet bedömer vi hur väl resurser används för att nå önskat resultat till lägsta möjliga kostnad, och i delarna om genomförbarhet gör vi en bedömning av om förslaget kommer att accepteras och vara möjligt att genomföra.

Tabell 1. Kriterier och indikator för analysen av styrmedel

Kriterium	Indikator	Beskrivning
A. Klimatnytta	A.1 Incitament för minskade koldioxidutsläpp	Styrmedlets förmåga att skapa incitament för minskade koldioxidutsläpp ifrån flyget.
	A.2 Incitament för minskade icke-koldioxideffekter	Styrmedlets förmåga att skapa incitament för minskade icke - koldioxideffekter
B. Kostnadseffektivitet	B.1 Enhetligt pris på utsläpp	Styrmedlets förmåga att skapa ett enhetligt pris för utsläppsminskande åtgärder.
	B.2 Incitament för teknikutveckling	Styrmedlets förmåga att skapa incitament till teknikutveckling och lärande.
C. Genomförbarhet	C.1 Administrativ börda	Styrmedlets kostnader för att implementera och genomföra för stat respektive företag.
	C.2 Teknisk genomförbarhet	De tekniska förutsättningarna för mätning och verifiering.
	C.3 Risk för kringgående	Genom att flygrutter ändras på ett sätt som gör att regelverket syfte undergrävs.
	C.4 Politisk acceptans	Styrmedlets förutsättningar att vara förenligt med flera länders prioriteringar, ambitioner och komparativa fördelar. Denna indikator är dock känslig för omvärldsförändringar.

6.1 Utökad scope endast till destinationer som inte ingår i CORSIA

Skulle dagens omfattning av EU ETS utökas till att omfatta samtliga destinationer som i dagsläget inte gått med i CORSIA skulle det innebära en viss ökning av dagens ETS scope. Analysen förutsätter dock att flyg till UK och Schweiz även fortsatt kommer att ingå i EU ETS trots att dessa länder även är CORSIA-länder.

Dessutom är omfattningen flexibel då fler länder kan gå med eller lämna CORSIA när som helst.

I ett sådant här scenario skulle exempelvis länder så som Kanada, USA och Turkiet undantas EU ETS. Men även populära destinationer i Sydostasien, så som Singapore, Malaysia⁷⁰. Samt Japan som det förekommer intensivt resande till och från EU.

⁷⁰ [CORSIA States for Chapter 3 State Pairs](#)

Vissa destinationer påverkas inte alls angående vilket scope EU-kommissionen väljer att presentera, som exempelvis CORSIA-landet Australien, på grund av den enkla anledningen att det inte går några direktflyg i dagsläget mellan EU och Australien på grund av det långa avståndet. Detta kan dock ändras i takt med att teknikutvecklingen för flygplanens räckvidd utvecklas. Redan idag finns en direkt flyglinje mellan Perth och London⁷¹.

I dagsläget ingår inte Brasilien eller Kina i de länder som ingår i CORSIA. De kan dock gå med i den obligatoriska fasen av CORSIA som börjar 2027. En betydande andel av den flygtrafiken som skulle ingå i EU ETS vid detta alternativ kan antas gå till dessa destinationer. Frågan är dock hur länge länder i skulle välja att fortsätta stå utanför CORSIA om EU ETS skulle utökas till att omfatta resor till dessa. En sådan utvidgning skulle skapa ett utökat incitament för länderna att gå med i CORSIA så snart som möjligt så att deras flygbolag inte skulle behöva köpa utsläppsrätter i EU.

Klimatnytta

Initialt skulle med största sannolikhet detta alternativ leda till en viss utvidgning av EU ETS och därmed även en större internalisering av koldioxidkostnaderna för operatörer som flyger på dessa linjer. Det skulle i sin tur ge utökande incitament för dessa att ställa om till fossilfrihet. Nyttan kan dock på längre sikt anses vara mer begränsad då de flesta länderna med största sannolikhet istället skulle välja att gå med i CORSIA istället för att ha 50% av sina resor till EES att omfattas av ETS förutsatt att ambitionsnivån inom CORSIA inte höjs.

Energimyndigheten konstaterar i sitt regeringsuppdrag (Framtidens fossilfria luftfart, 2026)⁷² att CORSIA inte bedöms ge någon kännbar styrning ur klimatsynpunkt och därmed är styrningen mot fossilfrihet för flyget begränsad.

Det kan även nämnas att detta alternativ likt dagens styrning riskerar att leda till ökade utsläpp istället för lägre, speciellt om ETS-priserna går upp då koldioxidkostnaden till destinationer som inte ingår i EES är väsentligt lägre skulle detta alternativ kunna skapa incitamentet till längre flygresor istället för att kortare resor. Som resenärer skulle man exempelvis kunna åka på solsemester i Turkiet (som är ett CORSIA-land) istället för Grekland då flyget skulle kunna bli billigare till Turkiet trots att det är en längre flygresor och därmed även leder till högre utsläpp.

Det ska dock konstateras att ett ökat deltagande i CORSIA också är en positiv faktor, speciellt globalt. Även om styrmedlet är i behov av en ambitionshöjning så kan argumenteras att det är bättre att dessa flyg omfattas av CORSIA än inget alls. Om de även skulle omfattas av CORSIA skulle en ambitionshöjning inom CORSIA dessutom ha en högre effekt på utsläppen globalt. Samtidigt kan argumenteras att om CORSIA gör att stora delar av flygets utsläpp inte prissätts inom EU ETS och andra regionala styrmedel att det på vissa sätt bidrar till att hålla ambitionsnivån lägre än vad den annars skulle vara.

Om artikel 25a 6 är kvar i sin nuvarande utformning så innebär det att ETS inte kommer att utvidgas till små ö-nationer eller de minst utvecklade länderna. Resor till dessa destinationer ifrån EES är i dagsläget väldigt begränsat så det kommer inte få en stor klimatpåverkan vare sig dessa ingår eller ej. Exempelvis så ligger den absoluta majoriteten av de minst utvecklade länder i Afrika söder om Sahara⁷³. Utsläppen ifrån flygresor ifrån EU27+EFTA till Afrika söder om Sahara står enbart för 3,5% inklusive

⁷¹ [Flights from Perth \(PER\) to London \(LHR\) | Qantas AU](#)

⁷² [Framtidens fossilfria luftfart - Åtgärder och stöd för luftfartens omställning sidan 44](#)

⁷³ [UN list of least developed countries | UN Trade and Development \(UNCTAD\)](#)

Sydafrika⁷⁴. Majoriteten av ö-nationerna ligger i Karibien⁷⁵ (mid -Atlantic dit utsläppen inklusive Mexiko) står för 3,2%. Men det går inte att utesluta att resandet till dessa destinationer inte kommer att öka. Vidare så leder denna artikel inte heller till att dessa länder får utökade incitament att gå med i CORSIA (de är idag undantagna obligatorisk deltagande med får gå med frivilligt). Ur klimatsynvinkel är det att föredra att sådana här undantag inte ska finnas med, även administrativt blir det besvärligare med undantagna destinationer. Här hade det istället varit fördelaktigt om artikel 25a6 ändrats så att dessa destinationer kan ingå i ETS (förutsatt att de inte ingår i CORSIA) men att man i en förhandling kan gå med på att dessa resor ska vara tilldelningsgrundande.

Kostnadseffektivitet

Detta alternativ anses ha en begränsad kostnadseffektivitet då det inte skulle innebära en gemensam prissignal för flyget. CORSIA-krediterna är betydligt billigare än utsläppsrätterna inom ETS för flyget⁷⁶. Dessutom behöver man endast överlämna CORSIA-krediter för den delen av utsläppen som överstiger 85% av 2019 års nivå.

Då incitamenten för utsläppsminskningar inom CORSIA således är så låga bedöms det inte heller vara ett kostnadseffektivt sätt att begränsa utsläppen inom flygsektorn.

En viktig aspekt med att utöka EU ETS scope för flyget är att flyget kommer att stå för en större andel av de resterande ETS-utsläppen speciellt under de senare åren av systemet. Detta kan anses ha en prisökande effekt på utsläppsrätterna inom ETS då flygets marginalkostnad för att ställa om är relativt hög⁷⁷. Detta kan dock vara beroende vilka destinationer som kommer inkluderas, är det länder dit resandet (eller koldioxidutsläppen ifrån flyget) ökar eller minskar. Ökade ETS priser kan ha en negativ effekt på övrig industri inom ETS som har svårt att minska sina utsläpp. Dock är det i teorin den lägsta marginalkostnaden inom systemet som är prissättande så på kort sikt väntas ingen påverkan ske. För att minska den risken hade man kunnat tänka sig att en större andel av intäkterna ifrån systemet skulle gå till att hjälpa flyget med omställningen till fossilfrihet och den teknikutveckling som behöver ske. Förutsätter man att en sådan teknikutveckling kan komma igång i ett tidigt skede skulle detta kunna hjälpa till att hålla nere ETS-kostnaderna när vi närmar oss 2040. Det ska dock påpekas att om detta alternativ väljes istället för utökat scope till samtliga avgående flygningar, så kommer de utökade auktionsintäkterna antagligen bli begränsade och möjligheten att hålla nere onödigt höga ETS-priser blir därmed även den lägre.

Genomförbarhet

Denna utvidgning skulle med största sannolikhet vara enklare att få acceptans för globalt. Det skulle innebära att andra stater skulle ha en möjlighet att låta deras flygoperatörer ingå i ETS eller att ingå i CORSIA, därmed skulle antagligen även omvärldens protester vara begränsade. Speciellt ifrån länder som redan valt att gå med i CORSIA (exempelvis USA som var tongivande i sin kritik mot flygets inkludering i ETS vilket ledde till Stop-the-clock).

Detta alternativ skulle dock inte utjämna den koldioxidprisskillnad som just nu existerar på flygsträckor inom respektive utanför EES. Då dagens system premierar en semester till ett land utanför EES (exempelvis Turkiet som också ingår i CORSIA) skulle man på denna flygsträcka fortsätta betala ett betydligt lägre koldioxidpris än till EU landet

⁷⁴ [EASA EAER 2025 Book v5.pdf](#) sidan 48

⁷⁵ [List of SIDS | Office of the High Representative for the Least Developed Countries, Landlocked Developing Countries and Small Island Developing States](#)

⁷⁶ [VCM Report: CORSIA carbon credit prices start to stabilise as supply grows, but authorisation headaches remain](#) « Carbon Pulse

⁷⁷ [Climate Mitigation Strategies for Aviation - A Marginal Abatement Cost Perspective - ScienceDirect](#)

Grekland. Större turistländer i Sydeuropa torde således vara negativt inställda till detta förslag.

I praktiken skulle det dock innebära att EU i viss utsträckning överlämnar styrningen av delar av sin klimatpolitik till tredjeländer, eftersom det i så fall blir deras deltagande i CORSIA som avgör vilka sträckor som ska omfattas av EU ETS. Det kan anses vara negativt ur flera aspekter. För det första skulle det minska EU:s egen rådighet över den långsiktiga klimatpolitiken för flyget. För det andra skulle förutsägbarheten kring auktionsintäkterna påverkas. Om vilka flygningar som omfattas varierar beroende på tredjeländers deltagande i CORSIA blir det dessutom svårare att uppskatta framtida intäkter från auktionering av utsläppsrätter.

Detta alternativ skulle även innebära att taket på ETS eventuellt skulle behöva justeras med jämna mellanrum, i takt med att länder ansluter sig till eller lämnar CORSIA. Det skulle kunna medföra en ökad administrativ börda hos EU kommissionen.

Återkommande justeringar av taket riskerar även att påverka marknadsförväntningar och prisbildningen på utsläppsrätter.

6.2 Utökat scope för ETS med avgående flygningar till samtliga destinationer

I detta alternativ utökas direktivet till att omfatta samtliga avgående flyg ifrån EES. Det innebär att en liknande princip som redan appliceras på flyg till UK och Schweiz behålls och utvidgas till att gälla samtliga tredjelandsdestinationer.

Eftersom detta alternativ innebär den största utvidgningen av ETS-scopet av de alternativ som betraktas här, skulle det ge starkast incitament att minska EU:s andel av flygets utsläpp. Detta kan i sin tur öka efterfrågan på hållbara bränslen, inklusive e-SAF, vilket skulle bidra till att stärka investerings säkerheten för de aktörer som just nu står i begrepp att investera i SAF produktion i Sverige. I Sverige har vi på grund av relativt hög andel av biomassa, biogena rökgaser samt tillgång till billig el goda förutsättningar att ligga i framkant.

I det här fallet nämner direktivet (2003/87) möjligheten att införa en form av kompensationsmekanism för CORSIA kostnader. På så sätt undviker man att flygoperatörerna ska få en dubbel prissättning på sina utsläpp. En sådan mekanism kan utformas på olika sätt men syftet vore att undvika dubbelreglering av samma utsläpp.

Om ett annat koldioxidpris redan tas ut hade man kunnat tänka sig ett avdrag för det i likhet med principen om ”carbon price already paid” som redan appliceras inom CBAM. Det skulle minska risken för dubbelprissättning samtidigt som incitamenten att införa koldioxidprissättning i tredjeländ bibehålls.

Samtidigt skulle ett utökat scope kunna användas strategiskt för att sätta ytterligare press på andra länder och regioner att införa tydligare koldioxidprissättning för flygets utsläpp (exempelvis genom en ambitionshöjning av CORSIA). Direktivet skulle exempelvis kunna innehålla skrivningar som liknar dagens artikel 28 b, men med ett fokus på inkommande flyg.

Klimatnytta

Detta alternativ ger den största klimatnyttan, då man inkluderar flest antal flygningar och även utsläpp av de alternativ som analyseras här. Det kommer därmed även att ge starkast incitament för utsläppsminskningar och ökad investerings säkerhet för SAF-producenter vars bränsle kommer ersätta det av fossila källor.

61% av flygets utsläpp ifrån avgående flygningar inom EU27+EFTA år 2025 gick till destinationer utanför EU27+EFTA⁷⁸. Detta indikerar att om denna utvidgning skulle bli

⁷⁸ [EASA EAER 2025 Book v5.pdf](#) sidan 43

aktuell skulle flygets scope inom ETS mer än fördubblas. Om ETS ska ha en större påverkan på utsläppen, teknikutvecklingen samt produktionen av hållbara flygbränslen behöver också denna andel av utsläppen regleras.

En stor skillnad mellan att endast utvidga scopet till icke-CORSIA länder är att man i detta alternativ även kommer täcka in flygningar till Nord- och Centralamerika, (USA, Kanada och Mexiko). Länder dit det förekommer mycket resande till och från och därmed också en stor del utsläpp.

En annan fördel med detta alternativ är att hela flygresans utsläpp ifrån en flygplats inom EES prissätts. Det innebär stärkta incitament för att minska hela resans koldioxidutsläpp och för exempelvis SAF inblandning upp till 100% av bränsleförbrukningen. I motsats till det första alternativet där CORSIA behålls ensamt på vissa flygsträckor, då CORSIA endast ställer krav på överlämnande av reduktionsenheter som överstiger 85% av basnivån 2019 så kan man därför på ett förenklat sätt säga att CORSIA endast skapar incitament för maximalt 15% SAF inblandning. Detta givet dagens storlek på utsläppen ifrån flyget globalt.

Då samtliga avgående flygresor behandlas lika så minskar detta alternativ risken för ökade utsläpp till följd av längre flygresor (utanför EES) då den avgående resan kommer betala samma koldioxidpris som om resan är till en destination inom unionen. Detta jämnar delvis ut konkurrensen och tar delvis bort kontraproduktiva incitament och minskar risken för koldioxidläckage på direktresor.

Om artikel 25a 6 är kvar i sin nuvarande utformning så innebär det att man inte kommer behöva överlämna utsläppsrätter för resor till vissa utvecklingsländer och små ö-nationer. Resor till dessa destinationer ifrån EES är i dagsläget väldigt begränsat (se avsnitt 6.1) så det kommer inte få särskilt stor klimatpåverkan om dessa ingår eller ej. Men det går inte att utesluta att resandet till dessa destinationer inte kommer att öka. Här hade det istället varit fördelaktigt om artikel 25a6 ändras så att dessa destinationer kan ingå i ETS och behöver överlämna utsläppsrätter men om de sociala konsekvenserna av en sådan policy bedöms vara för stora så kan man i en förhandling överväga om dessa resor istället kan kompenseras med gratis utsläppsrätter istället för att undantas helt.

Att inkludera samtliga avgående flygningar innebär en ny risk för koldioxidläckage kunna uppstå, genom att flygoperatörer eller passagerare väljer att flyga via hubbar direkt utanför EES istället för direkt till mer avlägsna destinationer. På så sätt skulle endast den första etappen, mellanlandningen utanför EES, omfattas av koldioxidprissättning. Det är dock viktigt att påpeka att det finns flera faktorer som talar emot en sådan utveckling, nämligen att ytterligare en mellanlandning även innebär ytterligare en start och landning, vilket ökar bränslekostnaderna. Dessutom tillkommer avgifter på hubbflygplatsen och resan skulle ta längre tid, samtidigt som resenärer generellt vill komma fram så fort som möjligt.

Kostnadseffektivitet

Detta alternativ är det som bedöms vara mest kostnadseffektivt eftersom störst mängd utsläpp (bortsett ifrån inkommande flyg) inkluderas i samma utsläppshandelssystem. Det möjliggör att utsläppsminskningarna kommer att ske först där det är som billigast. Ju större bubblan är som regleras desto mer kostnadseffektivt blir det då en större andel utsläpp kommer att träffas av ett och samma pris⁷⁹.

Detta alternativ kommer att omfatta störst andel utsläpp med höga marginalkostnader för att minska utsläppen och kommer därmed även ha störst risk att driva upp ETS-priset. Detta kan få negativa konsekvenser för övrig återstående industri inom ETS givet att de inte är tekniskt möjligt att ställa om eller att det tar för lång tid. Det är dock

⁷⁹ [FULLTEXT06.pdf](#) sidan 10

viktigt att även påpeka att priset i teorin sätts av de som har lägst marginalkostnad för att ställa om, inte högst. Samt att en inkludering av permanenta upptag inom systemet kan komma att fungera som ett pristak i systemet på längre sikt.

Detta scope är även det som förväntas ge störst andel auktionsintäkter. Dessa auktionsintäkter kan återinvesteras i flygets omställning och på så sätt hjälpa till att skydda mot onödigt höga ETS-priser framöver.

I jämförelse med att ha enbart CORSIA styrning på vissa flygningar så bedömer vi att detta alternativ är mer kostnadseffektivt då det genererar en prissignal som i alla fall på längre sikt kan anses vara styrande för utsläppen inom flyget. Priset för CORSIAs reduktionsenheter är för lågt för att skapa tillräckliga incitament för en omställning av flygresorna som träffas⁸⁰ och vi bedömer därför att det inte är ett kostnadseffektivt alternativ.

Genomförbarhet

Politiskt skulle detta alternativ kunna stöta på betydande motstånd ifrån länder utanför EES. Detta då även deras flygoperatörer skulle omfattas av EU ETS och behöva överlämna utsläppsrätter på sina avgående flyg ifrån EES. Det skulle med största sannolikhet ogillas av flertalet jurisdiktioner. Det som dock talar för att det skulle gå bättre denna gång än när Stop-the-clock infördes är att det nu endast är aktuellt att inkludera avgående flyg ifrån EES, alltså inte inkommande flyg. Detta kan betraktas som att EU endast reglerar sin "fair-share of emissions" och lämnar den andra flygsträckan oreglerad för den andra jurisdiktionen att hantera på de sätt som de anser vara bäst lämpat själva. Troligen kommer den amerikanska administrationen att reagera negativt på en sådan utvidgning av systemet. Det var även USA och BRICS som var drivande i den kritisk som ledde till att EU införde Stop-the-clock beslutet 2012.

En möjlig konstruktion vore att i ett första steg inkludera avgående flygningar i EU ETS, samtidigt som kommissionen åläggs vid en given tidpunkt att lämna ett förslag om att även inkludera inkommande flygningar, om inte CORSIA dessförinnan har stärkt sin ambitionsnivå i linje med Parisavtalet. Det skulle i så fall sätta press på andra länder att införa egna styrmedel eller att arbeta för skärpningar av CORSIA. I annat fall kan EU ETS komma att omfatta även inkommande flyg, vilket dessutom skulle innebära att auktionsintäkterna från dessa utsläpp skulle tillfalla EU:s medlemsstater snarare än avgående lands statskassa. Utöver detta skulle bestämmelserna även kunna innehålla skrivningar om en öppning för att återgå till nuvarande scope om CORSIA utvecklas så att det ligger i linje med Parisavtalet. En sådan modell skulle signalera att EU är berett att anpassa sitt regelverk i takt med att globala styrmedel stärks, men utan att under övergångsperioden avstå från effektiv klimatstyrning.

På EU-nivå skulle det dock kunna vara enklare att få acceptans då det åtminstone delvis skulle jämna ut konkurrensen på flygmarknaden. Exempelvis så omfattas i dagsläget en flygning tur och retur till Grekland ifrån Stockholm av ETS i bägge riktningarna, medan samma flygning fast till grannlandet Turkiet endast omfattas av CORSIA och därmed betalar en väsentligt mindre koldioxidkostnad. Med denna utvidgning skulle man i alla fall betala ETS-pris i ena riktningen även till Turkiet. Det skulle delvis jämna ut konkurrensen och motverka incitamentet att semestra utanför EES i stället för inom EES. Stora turistländer i Sydeuropa torde därmed vara för denna typ av utvidgning av systemet.

En annan faktor som kan hjälpa till att lösa upp det eventuella motstånd som skulle kunna uppstå inom ICAO är att direktivet (2003/87) explicit nämner i nuvarande artikel 28 möjligheten att dra av CORSIA kostnaderna. Om man utformar detta på ett liknande sätt som det är utformat inom CBAM, nämligen avdrag för carbon cost already paid så

⁸⁰ [Framtidens fossilfria luftfart - Åtgärder och stöd för luftfartens omställning](#) sidan 44

blir det dessutom styrmedelsneutralt och torde vara enklare att få förståelse för. Utöver detta kommer dessa aktörer ha rätt att ansöka om stöd enligt FEETS vilket inte är fallet idag trots att de träffas av kraven i ReFuelEU aviation.

Detta alternativ hade på ett tydligt sätt lett till väsentliga förenklingar av direktivet som idag är så svårläsligt att medlemsstaterna har tagit fram en egen vägledning för att avgöra vilka flygningar som ska ingå i EU ETS och ej. Denna vägledning är i sig på 13 sidor⁸¹. Det tydliggör hur svårt det är att utläsa ur direktivet vilka flygningar som ingår i ETS på grund av alla ändringar (bland annat Stop-the-clock) och undantag (exempelvis inrikesflygningar till yttersta randområden).

En annan fördel ur administrativ synvinkel är att det skulle få scopen för EU ETS och ReFuelEU aviation att likna varandra mer än vad som är fallet idag. Det skulle göra det enklare att harmonisera regelverken och skapa fler regelförenklingar framöver.

Utöver att scopet kommer att synka mer med ReFuelEU aviation så kommer det även synka mer med scopet för övervakning av icke-koldioxideffekter som kommer utvidgas 2027. Nuvarande scope för den övervakningen är begränsad till inom EES, men kommer per automatik att utökas 2027 till att få samma scope direktivets ursprungsversion, nämligen före Stop-the-clock. Eftersom kortare flygningar oftare flyger på en lägre höjd och därmed inte leder till några betydande icke koldioxideffekter så är det positivt att även de mer långväga flygningarna ska behöva övervaka dessa effekter. Det är därför viktigt även ur denna synpunkt att direktivets scope bibehåller i alla fall flygningar som lämnar EES. Om det inte blir en ytterligare synk mellan dessa två scope riskerar vissa flygbolag att träffas av kravet att övervaka icke-koldioxideffekter men inte sina utsläpp. Därmed försvinner även stora delar av sanktionsmöjligheterna och kraven på efterlevnad för detta då utsläppsrapporten och icke-koldioxideffekter rapporten utgör olika bilagor i samma rapport. Samtidigt som den administrativa bördan att övervaka varje flygning ändå kommer träffa aktörer som idag inte omfattas av ETS.

6.3 Sänkt gräns för maximal certifierad startmassa från 5700 kg

Enligt utsläppshandelsdirektivet bilaga I kolumnen för luftfart led h) är flygningar med luftfartyg vars maximala certifierade startmassa (MTOW) understiger 5 700 kg undantagna. Detta undantag ska utvärderas i revideringen enligt artikel 30 punkt 8. b) i utsläppshandelsdirektivet. Nedan diskuteras möjliga effekter av att sänka gränsen för att inkludera fler flygningar.

Klimatnytta

Att sänka gränsen skulle göra att fler utsläpp ingår i EU ETS vilket är positivt ur klimatsynpunkt. Specifikt för den här gränsen är att en sänkning skulle bidra till att en större andel av privatflyg skulle inkluderas. Att dessa typer av flygutsläpp ökar i en oroväckande takt (46% mellan 2019 och 2023)⁸² visar på behovet av styrning.

En sänkning av gränsen skulle även öka klimatstyrningen för EU ETS och ta bättre hänsyn till rättviseaspekter. Dagens undantag gör att vissa typer av flyg som bidrar till betydligt högre utsläpp per personkilometer inte betalar något koldioxidpris medan andra, mer energieffektiva flygningar gör det. Ökad rättvisa inom systemet kan stärka dess legitimitet och vilket är positivt för systemet i sin helhet.

En inkludering i EU ETS skapar incitament även för dessa mindre flygplanstyper att teknikutveckla för lägre utsläpp eller på andra sätt sänka sina utsläpp. Samtidigt kan det argumenteras för att priselasticiteten inom privatflyg sannolikt är relativt låg. De utsläpp som uppstår från privatflyg genereras i stor utsträckning av en resursstark grupp, vilket

⁸¹ [db0b980e-8054-48d1-b840-fb7ba2be38cc_en](#)

⁸² [Private aviation is making a growing contribution to climate change](#)

innebär att utsläpparna är mindre känsliga för kostnadsökningar till följd av ett koldioxidpris. En inkludering bidrar även till ökade intäkter i systemet som kan användas till klimatåtgärder enligt principen om att förorenaren betalar.

Utöver koldioxidutsläpp behövs det vidare forskning för att kvantifiera privatjets icke-koldioxideffekter. De är relevanta att undersöka då omkring 67% av flygtiden sker på höga höjder (45,4% av tiden över 30 000 feet eller 9 144 meter och 21,4% av tiden över 40 000 feet eller 12 192 meter)⁸³. Privatjetföretag framhäver möjligheten att flyga på höga höjder, ofta mellan 35 000 och 51 000 feet (10 668 till 15 545 meter)⁸⁴. Det är dock fler aspekter än höjd som påverkar icke-koldioxideffekter. Men en fördel med att sänka gränsen är att bidra till vidare kunskap och styrning för att minska icke-koldioxideffekter även för dessa mindre flygplanstyper. Enligt EU-kommissionen finns en referensgrupp av forskare som får tillgång till data från NEATS för forskningsändamål.

Kostnadseffektivitet

Att flyg under 5700 kg idag undantas från EU ETS innebär att utsläpp från dessa flyg till stor del är oreglerade. Detta skapar en ineffektiv och snedvriden marknad där dessa flyg i ännu lägre utsträckning än resterande flyg bär sina kostnader.

Privatflyg som till viss del faller under detta undantag är ett mycket energiintensivt transportmedel ger det upphov till mycket stora utsläpp per personkilometer. Vissa privatflyg släpper ut lika mycket koldioxid per timme som en genomsnittlig människa släpper ut per år⁸⁵. Att inkludera dessa flyg i EU ETS skulle ge en ändamålsenlig styrning då prissättning av utsläppen ger ekonomiska incitament att minska dem.

Genomförbarhet

EU ETS-direktivets artikel 3 (o) anger vem som räknas som luftfartygsoperatör inom utsläppshandelssystemet. Med luftfartygsoperatör avses den fysiska eller juridiska person som driver ett luftfartyg när en flygning som omfattas av EU ETS genomförs. Om det inte går att fastställa vem som är operatör betraktas luftfartygets ägare som operatör, om inte ägaren anger vem som faktiskt driver luftfartyget. En operatör kan således rapportera för många olika flygplan i samma utsläppsrapport.

Då EU ETS redan har väletablerade tillvägagångssätt för att mäta, rapportera och verifiera utsläpp - även för mindre utsläppare genom Eurocontrols data och Small Emitters Tool finns redan infrastruktur som skulle kunna anpassas till att inkludera även mindre flyg på plats. Att inkludera sänka gränsen i EU ETS är alltså mer genomförbart än att etablera ett helt nytt styrmedel. Det går att tänka på flera olika lösningar som skulle kunna tillämpas för att förenkla rapporteringen för dessa aktörer med konservativa utsläppsuppskattningar.

Andra medlemsländers miljömyndigheter har visat en vilja att inkludera privatflyg på EU-möten, vilket talar för att det kan vara politiskt framkomligt att få igenom ett sådant förslag. På möte med Task Force Aviation som är ett informellt forum för medlemsstater så nämnde Tyskland att man tagit fram ett förslag om hur privatflyg kan inkluderas i utsläppshandelssystemet. Enligt de tyska tjänstemännen så skulle Eurocontrols verktyg kunna göra det möjligt att identifiera privatflyg, säkerställa centraliserad övervakning och om man väljer att införa en skatt för dessa flyg så skulle

⁸³ Ibid.

⁸⁴ [How High Does a Private Jet Fly Compared to Commercial Flights? | Altitude Blog by BlackJet](#)

⁸⁵ [*Private aviation is making a growing contribution to climate change](#)

den kunna betalas direkt med kreditkort⁸⁶. För utsläppsrätter behövs en annan pragmatisk lösning.

Enligt uppgifter i media ifrån 2022 fanns det då 2500 registrerade privatflyg i Sverige⁸⁷ som står för totalt 56 000 ton i utsläpp⁸⁸. Däremot så står 29 stycken jetflygplan för 90 procent av dessa utsläpp. Baserat på aktuella uppgifter ifrån luftfartygsregistret finns det åtta jetflygplan i Sverige med en vikt som understiger 5700 kg som alla ägs av 8 olika aktörer. Vidare så finns det totalt 1942 flygplan i Sverige baserat på 1770 aktörer (ägare och innehavare/operatörer)⁸⁹.

Det är ogenomförbart att inkludera samtliga av dessa inom ETS1 på grund av den höga administration detta skulle innebära i relation till den relativt låga klimatnyttan. Givet det mycket lägre antalet jetflygplan skulle därför med utökade förenklningar inom systemet skulle kunna vara rimligt att inkludera enbart dessa i ETS1. Förslaget bör därför antingen begränsas till jetflygplan alternativt en viktgräns som fångar upp även de mindre jetflygplanen.

För att fånga upp de resterande utsläppen som i så fall inte skulle ingå i ETS1 skulle det vara genomförbart att inkludera flygbensin vilket endast används av propellerplan (kolvmotor) i ETS2. Detta då ETS2 reglerar frisläppandet av specifika bränslen på marknaden. Då dessa flyg använder ett separat bränsle är det därför enklare att inkludera hela bränslet i ETS2. Speciellt med anledning av att dessa flygplan inte orsakar några icke-koldioxideffekter då de flyger på för låg höjd. Detta skulle innebära att samtliga aktörer inom EES betalar samma koldioxidpris tillskillnad ifrån idag då det är upp till varje medlemsstat om de ska betala bränsleskatt. I annat fall kan en nationell opt-in för dessa utsläpp övervägas liknande den svenska som omfattar fritidsbåtar.

6.4 Sänkt gräns på undantaget för icke-kommersiella flygningar under 1000 ton koldioxid per år

Enligt utsläppshandelsdirektivet bilaga I kolumnen för luftfart led k) är flygningar som genomförs av en icke-kommersiell luftfartygsoperatör vars flygningar har en sammanlagd årlig utsläppsmängd på mindre än 1 000 ton per år undantagna. Detta undantag ska utvärderas i revideringen enligt artikel 30 punkt 8. b) i utsläppshandelsdirektivet (2003/87/EG). Nedan diskuteras möjliga effekter av att sänka gränsen för att inkludera fler flygoperatörer.

Klimatnytta

Nuvarande undantag riskerar att leda till oönskade incitament. Ur klimatsynpunkt är det dock viktigt att påpeka att så få som bara möjligt borde undantas klimatprissättning. Man skulle även kunna tänka sig att kompensera sådana aktörer som man vill skydda på andra sätt (exempelvis föreningsbidrag). Då skulle dessa ändå få ett incitament att minska sina utsläpp vilket är positivt oavsett vilken typ av aktivitet som de bedriver.

Räknat på det globala utsläppssnittet för 2023 på 3,6 ton koldioxid per privatflygning⁹⁰ krävs 278 flygningar för att komma upp i utsläppsgränsen på 1000 ton koldioxid per år.

Kostnadseffektivitet

Desto större andel av utsläppen som omfattas av samma prissättning desto mer kostnadseffektivt är det att betrakta. Det ska dock påpekas i utsläppen inom denna kategori antagligen är ganska små i relation till hela flygets utsläpp. Ur ett

⁸⁶ Minutes TF Aviation 26 January 2026

⁸⁷ [Gillaflyg inspirerar, engagerar och påvisar nyttan med allmänflyget i Sverige.](#)

⁸⁸ [Kändisar och miljardärer reser allt mer med privatjet | Göteborgs-Posten](#)

⁸⁹ E-mail ifrån Transportstyrelsen 2026-03-25

⁹⁰ [Private aviation is making a growing contribution to climate change | Communications Earth & Environment](#)

rättviseperspektiv och för att få ökad klimatnytta är det dock önskvärt att inkludera även dessa aktörer. Om de inkluderas kommer även auktionsintäkterna ifrån dessa flygningar att bringa intäkter som kan användas till hela flygets omställning och dessa aktörer kommer därmed även i större grad ha en möjlighet att ta del av dessa, förutsatt att man bestämmer sig för att en större andel av auktionsintäkterna ska återföras till flygets omställning.

Genomförbarhet

Om gränsen på 1000 ton per år skulle sänkas för att få in fler flygoperatörer skulle medlemsländer få fler flygoperatörer att administrera. Den administrativa bördan för dessa mindre operatörer kan snabbt bli stor. Det finns dock redan idag hjälpmedel i form av data ifrån Eurocontrol som uppskattar flygoperatörers utsläpp och som mindre operatörer får använda sig av inom ETS. Här skulle det kunna vara möjligt med ytterligare användning av sådana system, exempelvis att den behöriga myndigheten får data direkt ifrån Eurocontrol och inte behöver förlita sig på att verksamhetsutövaren ska skicka in en rapport.

Vad som skulle kunna komplicera rapporteringen är icke-koldioxideffekter, beroende på hur lättanvänt IT-verktyget NEATS visar sig vara.

Om ovanstående förslag om en sänkt gräns för flygplan på 5700 kg genomförs genom att inkludera endast jettflygplan som understiger den gränsen så kan 1000 tons per års gränsen ha spelat ut sin logik. Då borde man kunna utgå ifrån att ETS1 ska inkludera samtliga jettflygplan och att en nedre gräns (både vad gäller utsläpp och storlek på flygplanet) endast gäller turbopropplan medans flygplan med kolvmotor och som tankar flygbensin istället omfattas av ETS2.

6.5 Stöd till hållbara flygbränslen (FEETS)

Stödet till hållbara flygbränslen (FEETS) bör göras om för att ge flygoperatörerna starkare incitament att använda hållbara flygbränslen. I sin nuvarande utformning är stödet kortsiktigt, osäkert, ger endast en begränsad kompensation till flygoperatörerna och ansökan är administrativt betungande. Vi föreslår att stödet förlängs, utökas med fler utsläppsrätter, och förenklas så att det inte är lika administrativt betungande. På sikt (efter 2030) bör stödet endast ges till avancerade biodrivmedel och elektrobränslen.

Klimatnytta

Om användningen av hållbara flygbränslen ökar så minskar flygets utsläpp, både koldioxidutsläpp och icke-koldioxidutsläpp⁹¹. Det har dock stor betydelse vilken råvara som används till flygbränslet och det finns indikationer på att ny palmolja har använts till flygbränsle i stället för återvunnen frityrolja. Ny palmolja får ej användas till flygbränsle eftersom den bidrar till avskogning och kan ge större klimatutsläpp än fossilt bränsle.^{92,93}

Kostnadseffektivitet

FEETS få en påverkan på priset på SAF då en del av mellanskillnaden ändå kompenseras av utsläppsrätter. Detta kan då vara ett argument för att ta bort FEETS i god tid innan vi når 2050 då det annars skapar ojämna konkurrensvillkor på marknaden mellan om de framförallt biogena kolatomerna som avskiljs ifrån en anläggning ska gå till e-SAF produktion eller till att skapa permanenta upptag. Ytterligare argument för att avskaffa FEETS-stödet är för att det styr en begränsad resurs (biodrivmedel) till just

⁹¹ eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0747

⁹² [TE UCO-Study Stratas 11062024 2024-06-17-103904 bjrt.pdf](#)

⁹³ [Förbjuden palmolja i flygets ”gröna” bränsle – SVT avslöjar fusk | SVT Nyheter](#)

flyget. SAF är också en väldigt dyr åtgärd per insparat ton koldioxid i relation till andra åtgärder i andra sektorer.

Det fyller dock ett syfte i att möjliggöra en viss marknad för SAF som överstiger Refuels inblandningskrav. I dagsläget är som beskrivit i rapporten SAF betydligt dyrare än fossilt jetbränsle och utan stöd kommer det inte finnas någon marknad för SAF för den delen som överstiger det aktuella ReFuel-mandatet. Därför hade denna ersättning kan ökas om man överstiger den mängden som anges i ReFuelEU aviation.

I nuläget är FEETS administrativt betungande och både bränsleleverantörer, flygoperatörer, myndigheter och kommissionen lägger mycket tid på certifiering, dokumentation och granskning av underlag. Om regelverket skulle förenklas så skulle den administrativa bördan minska och även risken för att stöd delas ut på fel grunder skulle minska.

Genomförbarhet

Ett förslag från Tyskland som fick stöd från flera andra medlemsstater (Danmark, Finland, Sverige) i ett informellt forum var att helt ta bort den del av regelverket som kallas ”proportionalitetsfaktorn” eftersom det är komplicerat och inte ger tillräckliga incitament för ökad användning av hållbara flygbränslen. Dessutom finns risk för ytterligare inducerade transportutsläpp (om flygoperatörer transporterar bränslen eller flyger i onödan enbart för att kunna få fullt stöd).⁹⁴ Då hade man i stället kunnat skapa ytterligare incitament genom att öka ersättningsnivån inom FEETS generellt. Detta skulle medföra ökade incitament för hållbara bränslen, mindre administration men något trubbigare träffsäkerhet.

6.6 Sammanfattning av analys

Tabell 2. Sammanfattande översikt

Alternativ	Indikator	Beskrivning
1. Utökat scope endast till destinationer som inte ingår i CORSIA	A. Klimatnytta	Viss utökning av scope som med tiden kan komma att minska för att fler länder ansluter sig till CORSIA
	B. Kostnadseffektivitet	Begränsad kostnadseffektivitet då olika destinationer kommer ha olika koldioxidpris och att CORSIAs nuvarande utformning inte leder till utsläppsminskar
	C. Genomförbarhet	Kan vara lättare att få acceptans för globalt men kommer fortsätta att missgynna EES destinationer över CORSIA destinationer varpå acceptansen inom EU kan vara begränsad
2. Utökat scope för ETS med avgående flygningar till samtliga destinationer	B. Klimatnytta	Innebär ett högre koldioxidpris för samtliga internationella destinationer som på sikt kan driva en omställning av sektorn.
	B. Kostnadseffektivitet	Likabehandling av samtliga destinationer där

⁹⁴ Minutes from TF Aviation 26 January 2026

		utsläppsminskningar sker där de är billigast först
	C. Genomförbarhet	Kan stöta på globalt motstånd men har fördelen att det även ökar möjligheten att harmonisera olika EU regelverk som idag inte är samstämmiga
3. Sänkt gräns för maximal certifierad startmassa från 5700	A. Klimatnytta	Skulle inkludera de flygen med högst utsläpp per personkilometer .
	B. Kostnadseffektivitet	Skapar en mer enhetlig och därmed kostnadseffektiv reglering av sektorn.
	C. Genomförbarhet	Bedöms endast vara genomförbart om det begränsas till jetflygplan på grund av den administrativa bördan
4. Sänkt gräns på undantaget för icke-kommersiella flygningar under 1000 ton koldioxid per år	A. Klimatnytta	Styrmedlets förutsättningar att vara förenligt med flera länders prioriteringar, ambitioner och komparativa fördelar. Denna indikator är dock känslig för omvärldsförändringar.
	B. Kostnadseffektivitet	Täcker en större andel utsläppen än idag
	C. Genomförbarhet	Bygger på att det går att få igenom förenklad övervakning och rapportering, gränsen kan sänkas endast för jetflygplan
5. Stöd till hållbara flygbränslen (FEETS) bör förenklas, utökas och förlängas	A. Klimatnytta	Om användningen av hållbara flygbränslen ökar så minskar flygets utsläpp, både koldioxidutsläpp och icke-koldioxidutsläpp
	B. Kostnadseffektivitet	Kan leda till ökad investeringssäkerhet för nya bränsleproducenter men till relativt hög kostnad
	C. Genomförbarhet	Det finns betydande potential för administrativa förenklar

7 Förslag inför revidering av flygbestämmelserna i ETS-direktivet

Vi har identifierat följande förslag och rekommendationer som Naturvårdsverket föreslår som grund för Sveriges position av revideringen av ETS-direktivet. Samtliga förslag har analyserats enligt kriterierna klimatnytta, kostnadseffektivitet och genomförbarhet. Vi redovisar även rekommendationer baserat på slutsatser från genomförd analys.

Förslag:

- EU ETS bör gälla på samtliga avgående flyg ifrån flygplatser inom EES. Vid ett utökat scope som omfattar samtliga avgående flyg ifrån EES kommer man uppnå mer klimatstyrande effekt dessutom kan man uppnå väsentliga förenklingar inom systemet. Dels skulle både flygoperatörer och myndigheter få enklare att avgöra vilken flygning som är en ETS-flygning, dels så skulle ETS-regelverket bli mer likt det för ReFuelEU aviation.
- Möjlighet till CORSIA-kompensation bör användas och liknas vid CBAM:s ”Carbon price already paid” men återfås i form av stöd genom gratis tilldelning.
- En större andel av auktionsintäkterna bör återföras till flygets omställning.
- Stödet till hållbara flygbränslen (FEETS) bör förlängas, utökas med fler utsläppsrätter, och förenklas så att det inte är lika administrativt betungande. På sikt (efter 2030) bör stödet endast ges till avancerade biodrivmedel och elektrobränslen.
- Inkludera flyg till randområden, utvecklingsländer och öar i EU ETS. Ur ett förhandlingsperspektiv kan man istället överväga att ge fri tilldelning av utsläppsrätter på de sträckorna för att motverka oönskade sociala konsekvenser.
- Inkludera mindre jetflygplan i EU ETS för att prissätta en större andel av privatflygets koldioxidutsläpp samt inkludera övervakning av icke-koldioxideffekter.

Rekommendationer:

- Analysera om det är möjligt att inkludera flygbensin i ETS 2 så att även mindre propellerplan (kolvmotor) får ett harmoniserat EU-gemensamt koldioxidpris.
- Kommissionen bör få i uppdrag att se över administrationen och rapporteringen för att komma med förenklingar samt harmonisering gällande ReFuelEU aviation, ETS och FEETS speciellt vid ett utvidgat scope av EU ETS.
- Lägg till en ny översynsartikel där kommissionen ännu en gång bör utvärdera utvecklingen av CORSIA förslagsvis till nästa planerade ETS-revidering 2031. Baserat på utfallet av den utvärderingen ska kommissionen komma med ett förslag om att dra tillbaka ETS-scope till dagens omfattning (intra EES) om CORSIA ligger i linje med Parisavtalet och ETS, eller ännu en gång utöka ETS till så kallat full scope.
- Kommissionen bör i samma artikel få i uppdrag att utvärdera hur ETS-reglerna för flyget påverkar resvägar och om det leder till koldioxidläckage exempelvis genom ökat resande via flyghubbar utanför EES (liknande den utvärdering som kommissionen gör för kringgående inom sjöfarten).

7.1 Skäl till förslagen

EU ETS är ett kostnadseffektivt styrmedel för att minska flygets klimatutsläpp och den långsiktiga ambitionen att minska växthusgasutsläppen till nettonoll bör bibehållas. Även om det inom delar av flygindustrin framförs förslag om att sänka ambitionsnivån för flyget inom EU ETS och i stället ersätta denna med ett koldioxidpris som ligger närmare den nivå som tillämpas inom CORSIA⁹⁵, är det viktigt att framhålla att en sådan inriktning inte bedöms vara tillräcklig för att nå klimatmålen för sektorn. En lägre ambitionsnivå skulle dessutom väsentligt försvaga incitamenten för utveckling och införande av ny teknik och innovationer. Exempelvis skulle producenter av e-SAF samt aktörer inom elflyg riskera försämrade investeringsförutsättningar och svårigheter att uppnå långsiktig lönsamhet. I stället bör fokus ligga på att inkludera en större andel av flygets utsläpp inom EU ETS och därigenom säkerställa en tydlig och långsiktig klimatstyrning av sektorn. En sådan inriktning kan bidra till att EU tar en ledande roll i utvecklingen av nya flygtekniker, flygplan och hållbara bränslen. Samtidigt finns potential att stärka EU:s självförsörjningsgrad och skapa förutsättningar för nya europeiska exportmarknader.

Vid en utvidgning av EU ETS till att omfatta samtliga avgående flygningar från EES finns förutsättningar att uppnå betydande förenklingar inom systemet. En tydligare avgränsning av tillämpningsområdet skulle kunna minska den administrativa bördan avsevärt, både för medlemsstaterna och för flygoperatörer samt ackrediterade verifierare, genom att behovet av att avgöra vilka flygningar som omfattas av EU ETS och vilka som faller utanför systemet reduceras. En sådan utvidgning skulle även innebära att EU ETS tillämpningsområde i större utsträckning överensstämmer med omfattningen av ReFuelEU aviation. Därmed skulle den proportionalitetsprincip som i dag används för att allokera hållbara flygbränslen till specifika ETS-flygningar kunna avskaffas, vilket skulle bidra till minskad regelbörda och lägre administrativa kostnader för samtliga berörda aktörer.

En ytterligare fördel med att inkludera en större andel av flygets utsläpp i EU ETS är att det skapar en starkare långsiktig klimatstyrande effekt genom att sektorn omfattas av ett begränsat och successivt minskande utsläppstak. Om EU går före med en sådan reglering kan det bidra till att påskynda den tekniska utvecklingen av nya flygplanstyper som på sikt kan komma att introduceras även på den globala marknaden. Detta kan i sin tur öka investeringsförsägarheten för aktörer längs värdekedjan, exempelvis producenter av e-SAF.

Det finns ett brett stöd för en utvidgning av EU ETS för luftfarten^{96,97}, där många aktörer samtidigt förespråkar en mer riktad användning av de ökade auktionsintäkterna^{98,99}. I takt med att en större andel av ekonomin omfattas av utsläppshandel ökar systemets kostnadseffektivitet när det gäller att minska utsläppen¹⁰⁰. Detta talar för att även flygningar utanför EES bör inkluderas i EU ETS. En aspekt som allt oftare lyfts i den pågående diskussionen är att ett utvidgat tillämpningsområde för flyget även skulle leda till ökade auktionsintäkter, vilka bör användas för att stödja flygsektorns omställning. En ökad återinvestering av auktionsintäkterna i omställningsåtgärder är också något som efterfrågas av flygindustrin¹⁰¹. Det kan därmed bedömas ligga i den europeiska

⁹⁵ [ETS has ‘back to earth’ moment: time to strike balance between airline competitiveness and decarbonisation – Airlines for Europe](#)

⁹⁶ [Boosting aviation decarbonisation through the revision of the... | T&E](#)

⁹⁷ [20260206_europe_eu-ets-review.pdf](#)

⁹⁸ [Europe’s emissions trading system is an ally, not an enemy, of industrial competitiveness](#)

⁹⁹ [Brussels confirms plan to turn EU ETS into “investment tool” for decarbonisation « Carbon Pulse](#)

¹⁰⁰ [FULLTEXT06.pdf sidan 10](#)

¹⁰¹ [ETS has ‘back to earth’ moment: time to strike balance between airline competitiveness and decarbonisation – Airlines for Europe](#)

luftfartsindustrins intresse att EU ETS omfattar fler flygningar, så att fler flygbolag bidrar med intäkter som kan återinvesteras i Europa. Ett gemensamt ramverk inom EU ETS kan även minska behovet av nationella lösningar som riskerar att skilja sig åt mellan medlemsstaterna och därmed snedvridda konkurrensen, samtidigt som möjligheterna till samordning av sektorns omställning och teknikutveckling begränsas. De ökade auktionsintäkterna kan vidare bidra till att hantera befintliga innovations- och marknadsmisslyckanden samt stödja tekniskt lärande, exempelvis genom investeringar i produktion av hållbara flygbränslen, tillhörande infrastruktur och utveckling av ny flygteknik.

Om ETS-direktivet utvidgas till att omfatta samtliga avgående flygningar skulle systemets omfattning öka avsevärt, vilket i sin tur skulle leda till betydligt högre auktionsintäkter. Auktionsintäkterna från flyget uppgick på EU-nivå år 2024 till cirka 430 miljoner euro. Det bör dock noteras att detta avser särskilda utsläppsrätter för luftfarten (EUAA). Flygoperatörer har därutöver i praktiken även köpt utsläppsrätter från den gemensamma marknaden för anläggningar, vilka inte ingår i denna summa. Vidare utgjorde fri tilldelning fortfarande en majoritet av flygets utsläppsrätter under 2024. Om omfattningen av EU ETS i stället skulle utvidgas till att omfatta samtliga avgående flygningar från EES skulle regleringen närma sig cirka 133 miljoner ton koldioxid per år, exklusive flygningar från Schweiz. Dessa utsläpp skulle sektorn behöva täcka genom köp av utsläppsrätter. Vid ett antaget utsläppsrättspris om 80 euro per ton motsvarar detta cirka 10,6 miljarder euro årligen, inklusive avgående flygningar från Schweiz, vilka dock bör exkluderas i en strikt beräkning. Detta kan sättas i relation till att hela STIP har som ambition att mobilisera cirka 2,9 miljarder euro. Det finns därmed en betydande potential att, genom en mer omfattande användning av auktionsintäkterna än i dag, stärka finansieringen av riktade program och åtgärder som stödjer flygsektorns omställning.

För Sveriges del skulle en sådant tillvägagångssätt vara väldigt ekonomiskt fördelaktigt då Sveriges andel av de totala auktionsintäkterna uppgick till 0,8% 2024¹⁰². Svenska verksamhetsutövare kan samtidigt få möjlighet att ta del av en större andel av intäkterna om dessa i stället används för ändamål som innovationsstöd genom Innovationsfonden, riskdelningsmekanismer, Carbon Contracts for Difference, forskning och utveckling eller andra riktade insatser för branschen och dess värdekedja. Flera företag i Sverige har exempelvis uttryckt intresse för att etablera anläggningar för produktion av e-SAF¹⁰³¹⁰⁴, men dessa investeringar har ännu inte realiserats. Vidare bör det uppmärksammas att en utvidgning av omfattningen av EU ETS, jämfört med dagens tillämpning, skulle innebära att även flygbolag som i dag inte omfattas av systemet, eftersom de enbart trafikerar flygningar till och från EES, skulle bidra till flygets omställning i Europa. Dessa flygbolag skulle samtidigt kunna ta del av FEETS samt andra positiva effekter av en ökad användning av auktionsintäkterna för sektorns omställning, såsom lägre kostnader för hållbara flygbränslen.

Det bör uppmärksammas att ett utvidgat EU ETS kan få konsekvenser för CORSIA. Ett sådant förslag kan innebära en risk för det globala samarbetet inom luftfarten, inklusive förutsättningarna för att CORSIA ska kunna bestå och vidareutvecklas. Om EU väljer att gå vidare med ensidiga åtgärder för internationella flygningar kan detta påverka omvärldens förtroende för EU:s åtagande i det multilaterala samarbetet på området. Samtidigt bör det framhållas att det aktuella förslaget, i den mån det omfattar endast avgående flygningar, innebär att EU enbart tar ansvar för sin andel av utsläppen och lämnar utrymme för att andra styrmedel, såsom CORSIA, kan tillämpas för resterande utsläpp. CORSIA skulle även fortsatt gälla för de aktuella flygningarna, på motsvarande

¹⁰² [Utsläppsrätter - Riksgälden.se](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lag/dokument/lovallman/utslappratter-riksgalden.se)

¹⁰³ [Hem](#)

¹⁰⁴ [Vattenfall ser över HySkies-projektet - Vattenfall](#)

sätt som systemet tillämpades för intra-EU-flygningar före införandet av Fit for 55-paketet, då en ”clean break” gjordes mellan EU ETS inom EES och CORSIA utanför EES. Att avstå från att utvidga EU ETS till flygningar utanför EES enbart av hänsyn till möjliga effekter på CORSIA kan samtidigt innebära att CORSIA i praktiken kan vara kontraproduktivt. Då dagens CORSIA i dagens utformning bidrar i begränsad utsträckning till faktiska utsläppsminskningar och riskerar därmed att även försvåra införandet av andra styrmedel som skulle kunna driva på en minskning av utsläppen från sektorn. Ett sådant förhållningssätt skulle i praktiken innebära ett stort beroende av framtida skärpningar inom CORSIA, vars långsiktiga ambitionsnivå och internationella förankring är förknippade med osäkerhet.

FEETS bör förlängas till dess att permanenta upptag integreras direkt i systemet. När en sådan integrering genomförs kommer hållbara flygbränslen, inklusive SAF och e-SAF, att behöva konkurrera med permanenta upptag på likvärdiga villkor. Innan permanenta upptag har integrerats direkt i systemet bedöms det dock motiverat att behålla FEETS, särskilt i syfte att skapa fortsatt incitament och klimatstyrande effekt för efterfrågan och produktion av e-SAF.

Mot bakgrund av dagens situation, med mycket höga priser på flygbränsle till följd av den säkerhetspolitiska utvecklingen i Mellanöstern, innebär kostnadsökningarna en betydande belastning för europeiska flygbolag¹⁰⁵ och riskerar samtidigt att leda till högre priser för konsumenterna¹⁰⁶. En mer ambitiös och långsiktigt inriktad klimatpolitik kan bidra till att minska sektorns sårbarhet för denna typ av externa störningar. En tidigare omställning bort från fossila bränslen och en ökad inhemsk produktion av förnybara flygbränslen inom EU skulle kunna stärka försörjningstryggheten och minska unionens exponering mot geopolitiska risker vid krig eller kriser.

Kommissionen bör ges i uppdrag att se över möjligheterna till förenklingar och harmonisering av rapportering och övervakning inom EU ETS, FEETS och ReFuelEU aviation. Vilka förenklingar och harmoniseringar som är möjliga att genomföra är i hög grad avhängigt utfallet av förhandlingarna i de övriga delarna av ETS-direktivet. Om omfattningen av EU ETS utvidgas till att omfatta samtliga avgående flyg, skulle detta innebära förbättrade förutsättningar för harmonisering. Samtidigt kvarstår att ReFuelEU aviation tillämpar ett book-and-claim-system, medan EU ETS bygger på krav om faktisk bränsleanvändning och leverans. Är det önskvärt att uppnå en högre grad av harmonisering behöver även dessa rapporteringsprinciper ses över, så att systemen i större utsträckning baseras på gemensamma utgångspunkter.

¹⁰⁵ [Europe's airports thirst for jet fuel – POLITICO](#)

¹⁰⁶ [Oljehock höjer flygpriser efter kriget – så påverkas du | SVT Nyheter](#)

8 Referenser

Bragadóttir Hrafnhildur, B., Roland, M., Sampo, S., David, S., Emilie, Y., (2015) -*A Nordic perspective on barriers and solutions to include new sectors in the EU ETS with special focus on road transport* Nordiska Ministerrådet

Gössling, S., Humpe, A. & Leitão, J.C. (2024) *Private aviation is making a growing contribution to climate change*. *Commun Earth Environ* **5**, 666.

<https://doi.org/10.1038/s43247-024-01775-z>Energimyndigheten (2026) *Framtidens fossilfria luftfart - Åtgärder och stöd för luftfartens omställning* ER 2026:04 Statens energimyndighet

Müller, L., Plesch, D., Scheelhaase, J., (2026) *Climate Mitigation Strategies for Aviation - A Marginal Abatement Cost Perspective*, *Transportation Research Procedia*,

Åkerman, J., Kamb, A., Matti, S., Larsson, J., Nilsson, M., Nässén, J. (2022) *Långväga resande i linje med klimatmålen* Stockholm: Kungliga Tekniska högskolan

Bilaga 1 Nationella styrmedel

Flygskatt

Flygskatten som infördes i Sverige 2018 syftade främst till att flyget i högre utsträckning skulle bära sina egna klimatkostnader. Utformningen av skatten syftade till att flygets klimatpåverkan skulle minska i linje med Sveriges miljömål¹⁰⁷.

För 2025 gällde följande skattebelopp: 77 kronor, 323 kronor respektive 517 kronor per passagerare beroende på destination. Det var resans slutdestination som avgjorde vilken skattesats som skulle betalas. Slutdestinationen är den destination som anges i resedokumentationen som flygningens slutliga mål. Det innebär att en tur- och returflygning inom Sverige skulle beskattas för både den utgående flygningen och returflygningen. Det beror på att båda flygningarna har en utsedd slutdestination.

Det spelade ingen roll om passageraren gör en eller flera mellanlandningar för att komma till sin slutdestination så länge resan fortsätter med direkt anslutande flygförbindelser. En direkt anslutande flygförbindelse betyder att resan får ha ett planerat uppehåll i högst 24 timmar.

Den lägsta skattesatsen gällde för resor till länder framför allt inom Europa (inklusive Turkiet). Den andra skattesatsen gällde för resor till länder som låg längre bort, så som Nordamerika, mellanöstern och Centralasien. Medan den sista skattesatsen omfattade övriga länder som låg längre bort exempelvis länder i Sydamerika, Oceanien, södra Afrika och Östasien.

Regeringen meddelade 3 september 2024 att flygskatten skulle tas bort vilket också skedde 1 juli 2025, trots Naturvårdsverkets invändningar i remissvaret och istället förordade en högre flygskatt.

Flygskatten kritiserades ofta för sin bristande träffsäkerhet då den var utformad som en skatt på passagerare, inte som en bränsleskatt. Naturvårdsverket ansåg att den trots detta var motiverad, även utifrån ekonomisk teori, så länge som det i praktiken saknas tekniska lösningar för att både snabbt och substantiellt minska flygets klimatpåverkan.

Eftersom flygskatten gällde per passagerare och destination så träffade den fler flygningar än vad som är fallet med EU ETS, nämligen även avgående flyg till destinationer utanför EES. Därmedså träffades även de tredjelandsflygningar som idag endast omfattas av CORSIA. Detta var en av de fördelar som Naturvårdsverket lyfte i sitt remissvar på finansdepartementets förslag om sänkt flygskatt (Fi2024/01009) som sedermera ledde till avskaffandet av flygskatten.

Nationell bränsleskatt

Bränsle som används inom luftfarten omfattas i grunden av punktskatter enligt lagen (1994:1776) om skatt på energi (LSE). Dessa skatter består av energiskatt, koldioxidskatt och i vissa fall även svavelskatt. Samtidigt finns en generell skattebefrielse när bränslet används i luftfartyg som inte är avsett för privat bruk, det vill säga det används i kommersiell verksamhet eller av offentliga aktörer. För privatflygning gäller däremot full punktskattebeskattning.

¹⁰⁷ Enligt 8 § lagen om skatt på flygresor togs flygskatt ut med belopp som efter en årlig omräkning motsvarar de i lagen angivna skattebeloppen multiplicerat med det jämförelsetal som anger förhållandet mellan det allmänna prisläget i juni månad året närmast före det år beräkningen avser och prisläget i juni 2017. Regeringen fastställde före november månads utgång de skattebelopp som skulle tas ut för påföljande kalenderår.

Enligt Chicago-konventionen är det förbjudet att ta ut skatter eller liknande avgifter på bränsle som redan finns ombord vid ankomst till en flygplats. Däremot utgör konventionen inget generellt hinder mot att ett land beskattar bränsle som tankas och förbrukas inom det egna territoriet.

Vidare anger energiskattedirektivet 2003/96/EG att bränsle för luftfart, med undantag för privat nöjesflyg, ska vara skattebefriat. Direktivet ger dock medlemsstater möjlighet att själva besluta om beskattning av inrikesflygningar. Dessutom kan beskattning införas för flygningar mellan medlemsstater genom bilaterala avtal.

Sverige har valt att inte utnyttja dessa möjligheter för att beskatta flygbränsle. Därför beskattas inte bränsle som används i kommersiell inrikes luftfart. Skatt tas endast ut när bränslet används för privat flygning¹⁰⁸.

¹⁰⁸ Luftfartyg och luftfartygsmotorer i provbädd | Rättslig vägledning | Skatteverket