

f3 FAKTA SEPTEMBER 2024

# EU-förordningar om ökad användning av förnybara och koldioxidsnåla bränslen inom sjöfart och flyg

Under våren 2023 fattades beslut om två nya EU-förordningar, FuelEU Maritime och ReFuelEU Aviation, som får sjöfarts- och flygsektorerna att ta sikte på EU:s klimatmål för 2030 och 2050. Den är en viktig del av EU:s omställningsplan "Fit for 55" och syftar till att minska klimatpåverkan från sjöfart och flyg.

Förordningarna (Europaparlamentet och rådet 2023a, Europaparlamentet och rådet 2023b) ska öka efterfrågan på och användningen av förnybara och koldioxidsnåla bränslen i sjöfart och flyg, och samtidigt se till att sektorerna fungerar väl, utan snedvridningar på den inre marknaden. Bränsleproducenter ska vara förvissade om ett framtida stort behov av storskalig produktion av hållbara bränslen för sjöfart och flyg. De nya reglerna för sjöfart kommer att tillämpas från och med den 1 januari 2025, med undantag för två artiklar<sup>1</sup> som gäller från och med den 31 augusti 2024. För flyget trädde de nya reglerna i kraft redan den 1 januari 2024, med undantag för fem artiklar<sup>2</sup> som ska tillämpas från den 1 januari 2025.

## Varför behövs förordningarna?

EU:s förnybartdirektiv, eller Renewable Energy Directive (RED), sätter det övergripande målet för transportsektorn samt definierar och ställer hållbarhetskrav på olika typer av förnybara drivmedel. De nya förordningarna för sjöfart och flyg sätter sedan specifika krav för hur dessa sekto-

rer ska bidra till målpuffyllelsen för transportsektorn som helhet, enligt RED. De specifika kraven ska accelerera omställningen av flyget samt till att öka användningen av förnybara och koldioxidsnåla bränslen inom sjöfarten.

Under pandemiåret 2020 (2019 års siffror i parentes) stod flyg och sjöfart för 7% (14,4%) respektive 15% (13,5%) av utsläppen av växthusgaser från transportsektorn inom EU (EEA 2022, EEA 2021) (Figur 1).

Flyg och sjöfart har särskilda krav på bränslekvaliteter och branschspecifika utmaningar för omställningen. Samtidigt har fokus för strategier och regelverk hittills i hög grad legat på vägtransporter. I Figur 2 illustreras hur de nya förordningarna avser komplettera förnybartdirektivet med specifika mål och krav för sjöfart och flyg och säkerställa att efterfrågan på och användningen av förnybara och koldioxidsnåla bränslen i sjöfart och flyg ökar och därefter upprätthålls på väl fungerande marknader.

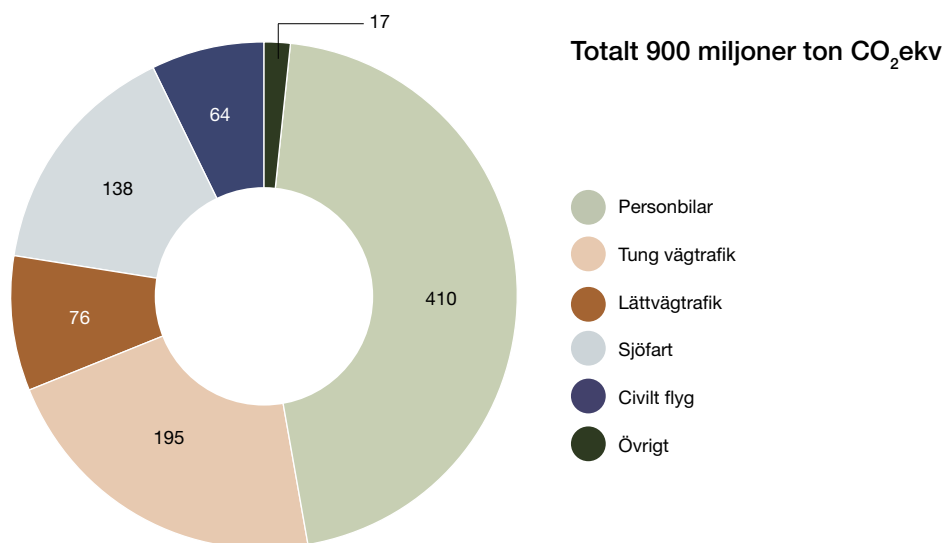
I förnybartdirektivet, som i nuvarande form (RED II) gäller fram till våren 2025, sätts det övergripande målet för förnybar energi i transportsektorn till 14 procent (Europaparlamentet och rådet 2018). I det uppdaterade förnybartdirektivet, RED III, som ska vara implementerat i alla EU:s medlemsstater senast 21 maj 2025, skärps målen till minst 29 procent eller en minskning av växthusgasintensiteten med 14,5 procent. Dessutom sätts bindande krav på andelen avancerade biobränslen (inklusive så kallade elektrobränslen) på minst 1 procent 2025 och minst 5,5 procent 2030 (f3 2023).

Utöver mål för förnybarhet och klimatpåverkan innehåller RED också hållbarhetskriterier på råvaran. Genom att energiinnehållet i bränslen från vissa råvaror och tekniker får räknas dubbelt gynnas utvecklingen av bland annat RFNBO och återvunna kolbaserade bränslen.

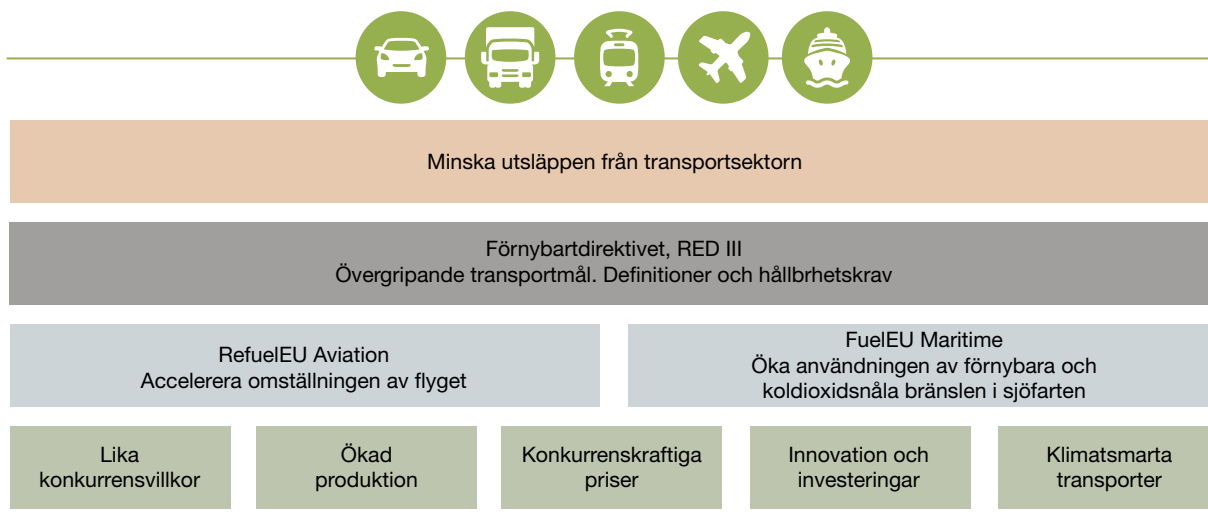
Läs mer om hur förnybara drivmedel regleras i EU:s förnybartdirektiv [här](#).

<sup>1</sup> om inrättandet och ändringar av övervakningsplaner för fartyg.

<sup>2</sup> om andelar hållbart flygbränsle som finns tillgängliga vid vissa flygplatser inom EU, tankningskrav, skyldighet att underlätta tillgången till hållbara flygbränslen samt rapporteringsskyldigheter för luftfartygsoperatörer och för flygbränsleleverantörer.



Figur 1. Utsläpp av växthusgaser från transporter i EU 2020 (Mton CO<sub>2</sub>ekv) (EEA 2022). Utsläppen från de olika transportslagen ställs samman med hjälp av de nationella utsläppsrapporterna FN:s klimatpanel och EU:s mekanism för övervakning och rapportering av växthusgaser (EEA 2023).



Figur 2. Förhållandet mellan Förnybartdirektivet och de nya förordningarna för sjöfart och flyg FuelEU Maritime respektive RefuelEU Aviation (Åsa Håkansson, personlig kommunikation).



## Huvudsakliga bestämmelser i lagstiftningen för sjöfart

Förordningen för **sjöfart, FuelEU Maritime** (EU-parlamentet och rådet 2023a) ställer krav på ägare av fartyg och ska tillämpas på alla fartyg med en bruttodräktighet<sup>3</sup> över 5 000 som används för att transportera passagerare eller gods för kommersiella ändamål. Den innehåller följande centrala komponenter:

- successiv minskning av klimatpåverkan från bränslen som används ombord på ett fartyg (som enskilt fartyg eller som ett av flera fartyg i en pool – se punkt nedan) under en rapporteringsperiod, från ett referensvärde på 91,16 g CO<sub>2e</sub>/MJ, vilket motsvarar EU-flottans genomsnittliga klimatpåverkan år 2020, till 18,23 g CO<sub>2e</sub>/MJ år 2050. (Tabell 1);
- kraven på utsläppsreduktion enligt punkten ovan gäller på 100 procent av bränslen som används för transporter och hamnanlöp inom EU eller EEA samt på 50 procent av bränslen som används för resor till eller från EU eller EEA;
- en möjlighet för fartyg att gå samman under ett utsläppstak (så kallad "pooling") under förutsättning att de kollektivt uppfyller gränsvärdena för klimatpåverkan enligt Tabell 1;
- främjandet av användningen av RFNBO<sup>4</sup> genom att dess energiinnehåll räknas dubbelt;

- krav på elanvändning från kaj i större EU-hamnar från 2030 för förtöjda passagerarfartyg och containerfartyg;
- övervakningsplan och rapportering av bränsleförbrukning, koldioxidutsläpp och tillryggalagda sträckor för varje fartyg;
- ackrediterad kontroll av övervakningsplan och rapportering;
- tidsbegränsade undantag från kraven för unionens randområden, små öar och områden vars ekonomi är kraftigt beroende av sina vattenburna förbindelser<sup>5</sup>
- projektstöd till utfasning av fossila bränslen via intäkter från genomförandet av förordningen, så kallade FuelEU-sanktioner.

Om ett fartyg kan uppvisa bättre prestanda än gränsvärdena under en rapporteringsperiod finns det möjlighet att använda denna överprestation under nästa.

Den 31 augusti i år (2024) ska företagen lämna in en övervakningsplan för sina fartyg till en ackrediterad kontrollör på samma sätt som gäller för anläggningsägare inom EU ETS. Planen ska beskriva hur övervakningen och rapporteringen av mängd, typ och emissionsfaktor för fartygens energianvändning ombord ska genomföras. Kontrollören registrerar övervakningsplanen i en databas (FuelEU-databasen), som också används bland annat för medlemsstaternas registrering av brister i efterlevnaden av kravet på elanslutning vid kaj.

Tabell 1. Procentuell minskning av och gränsvärde för klimatpåverkan från ett fartygs energianvändning ombord under en rapporteringsperiod (systemgränser: källa till kölvatten). Värdena ska tillämpas på 100 procent av bränslen som används för transporter och hamnanlöp inom EU eller EEA samt på 50 procent av bränslen som används för resor till eller från EU eller EEA.

År	2024	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Minskning (procent)	0	-2	-6	-14,5	-31	-62	-80
Gränsvärde (g CO <sub>2e</sub> /MJ)	91,16	89,34	85,69	77,94	62,90	34,64	18,23

<sup>3</sup> Mått för ett fartygs inneslutna volym. Det är ett jämförelsetal och därför enhetslöst.

<sup>4</sup> Förnybara drivmedel av icke-biologiskt ursprung: vätgas, e-LNG, e-diesel, e-metanol, e-ammoniak.

<sup>5</sup> För passagerarfartyg som inte är kryssningsfartyg som går i trafik mellan en hamn på Gotland och en hamn på fastlandet eller i en hamn på Gotland föreslår regeringen att EU-förordningen tillämpas först från år 2030 (Regeringen 2024a).



## Huvudsakliga bestämmelser i lagstiftningen för flyg

Förordningen för **flyg, RefuelEU Aviation** (EU-parlamentet och rådet 2023b) ska tillämpas på luftfartygsoperatörer, på flygplatser inom EU med passagerarantal eller godstrafik över en viss storlek (dock inte vid unionens randområden) och deras ledningsenheter samt på flygbränsleleverantörer. Den innehåller följande centrala komponenter:

- Flygbränsleleverantörer ska från och med 1 januari 2025 tillhandahålla flygbränsle med en minimiandel hållbart flygbränsle (biodrivmedel för flyg, syntetiska flygbränslen och återvunna kolbaserade flygbränslen) vid flygplatser inom EU, inledningsvis med 2 procent 2025, därefter stegvis upp till 70 procent 2050, och från och med 2030 även RFNBO (Tabell 2);
- Luftfartygsoperatörer ska säkerställa att den årliga mängden flygbränsle som tankas vid en viss flygplats inom EU uppgår till minst 90 procent av det årliga flygbränslebehovet, detta för att förhindra fulltankning (eller påfyllning av mer bränsle än nödvändigt för återresan till EU) på flygplatser utan tillgång till hållbara bränslen;
- Flygplatsoperatörer ska implementera och upprätthålla infrastruktur för tankning av hållbara flygbränslen.

## Kompletterande svensk lagstiftning

EU-förordningarna är direkt tillämpliga i Sverige, men det kan behövas kompletterande nationella bestämmelser.

Enligt ett lagförslag ska EU-förordningen om sjöfart inte tillämpas på Gotlandstrafiken förrän år 2030. Därutöver behandlar förslaget bland annat frågor om straffavgift, sanktionsavgift, tillsyn och överklagande. Det finns också

ett förslag till förordning som omfattar bestämmelser om sanktionsavgiftssystemet och om fördelningen av uppgifter på myndigheter. Författningsändringarna föreslås träda i kraft den 1 mars 2025. (Regeringen 2024a). Förslaget är på remiss till den 9 september (Regeringen 2024b).

Rörande EU-förordningen om flyg finns inget publicerat pågående regeringsarbete med kompletterande nationella bestämmelser. Sedan 1 juli 2021 gäller emellertid reduktionsplikt för flygfotogen. I år, 2024, är kravet på inblandning 3,5%, och den ska successivt öka till 27 procent 2030. Sverige kommer att se över den befintliga nationella reduktionsplikten för flygfotogen utifrån den nya EU-förordningen för flyg. (Regeringskansliet, 2024)

## Hållbara bränslen för sjöfart och flyg

Samtliga drivmedel (biodrivmedel, syntetiska flygbränslen, förnybara drivmedel av icke-biologiskt ursprung (RFNBO) och återvunna kolbaserade flygbränslen) som används både inom sjöfart, flyg och vägtrafiken måste uppfylla hållbarhetskriterierna och kraven på minskad klimatpåverkan i förnybartdirektivet (Europaparlamentet och rådet 2018) samt vara certifierade enligt denna för att kunna räknas mot uppfyllandet av målen. Bränslena får emellertid inte produceras från livsmedels- och fodergrödor. Läs mer om hållbarhetskriterierna och hållbara bränslen [här](#).

## Jämförelse mellan förordningarna för sjöfart och flyg

Båda förordningarna adresserar behovet av att minska transporterens klimatpåverkan för att nå målen i EU:s omställningsplan "Fit for 55", men de gör det på lite olika sätt, se tabell 3.

Tabell 2. Andel hållbart flygbränsle i unionen enligt EU-parlamentet och rådet 2023a.

År	2025	2030	2032	2035	2040	2045	2050
Minimiandel SAF (procent baserat på energiinnehåll)	2	6	6	20	34	42	70
Minimiandel RFNBO (procent)	0	1,2	2	5	10	15	35

Tabell 3. Jämförelse mellan förordningarna för sjöfart och flyg.

	Sjöfart	Flyg
<b>Förordningen riktar sig till</b>	ägare av fartyg över en viss storlek.	flygbränsleleverantörer och operatörer för flygplatser i unionen över en viss storlek.
<b>Målen för minskad klimatpåverkan sätts i form av</b>	reduktion av CO <sub>2</sub> ekv från bränsleanvändning, motsvarande ett gränsvärde för klimatpåverkan (g CO <sub>2</sub> /MJ).	inblandning av förnybara och syntetiska flygbränslen som tillhandahålls av flygplatsoperatörerna.
<b>Incitament för användning av RFNBO ingår genom att</b>	deras energiinnehåll får räknas dubbelt i beräkningarna av växthusgasintensiteten ombord.	det ställs specifika krav på andelar RFNBO i inblandningen, krav som höjs över tid.



## Referenser

European Environment Agency (2021). Transport and the environment. <https://www.eea.europa.eu/publications/transport-and-environment-report-2021>, besökt den 26 augusti 2024

European Environment Agency (2022). Dags att lägga in en ny växel i transportsektorn, publicerad 2023-05-22, senast ändrad 2023-08-29, <https://www.eea.europa.eu/sv/miljosignaler/signaler-2022/artiklar/dags-att-lagga-in-en>, besökt den 26 augusti 2024

European Environment Agency (2023). Frequently asked questions. <https://www.eea.europa.eu/en/about/contact-us/faqs/what-is-the-share-of-greenhouse-gas-emissions-per-transport-mode>, besökt den 26 augusti 2024

Energimyndigheten (2022). Kontrollstation för reduktionsplikten 2022. ER 2022:15. <https://energimyndigheten.a-w2m.se/System/TemplateView.aspx?p=Arkitektkopia&id=7a28b93f56044d-be9c5be141e25a6734&q=2022:15&lstqty=1>

European Council (2023a). FuelEU maritime initiative: Council adopts new law to decarbonise the maritime sector. <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/07/25/fueeu-maritime-initiative-council-adopts-new-law-to-decarbonise-the-maritime-sector/>, besökt den 3 juli 2024

European Council (2023b). RefuelEU aviation initiative: Council adopts new law to decarbonise the aviation sector. <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/10/09/refueeu-aviation-initiative-council-adopts-new-law-to-decarbonise-the-aviation-sector/>, besökt den 3 juli 2024

Europaparlamentet och rådet (2018). Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/2001 av den 11 december 2018 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L2001>, besökt den 4 juli 2024

Europaparlamentet och rådet (2023a). Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/1805 av den 13 september 2023 om användning av förnybara och koldioxidsnåla bränslen för sjötransport och om ändring av direktiv 2009/16/EG, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R1805>, hämtad den 3 juli 2024

Europaparlamentet och rådet (2023b). Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/2405 av den 18 oktober 2023 om säkerställande av lika villkor för hållbar lufttransport (ReFuelEU Aviation) [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=OJ:L\\_202302405](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202302405), hämtad den 3 juli 2024

f3 (2023). Faktablad: Styrmedel för minskade utsläpp av växthusgaser från den svenska fordonsflottan, <https://f3centre.se/sv/faktablad/styrmedel-for-minskade-utslapp-av-vaxthusgaser-fran-den-svenska-fordonsflottan/>

Klimat- och näringslivsdepartementet (2024). Sveriges uppdaterade nationella energi- och klimatplan för 2021–2030. 2024-06-27 KN2024/00362. [https://commission.europa.eu/document/download/26d-2c93e-641d-489f-a160-a7052fde58bb\\_sv?filename=-SE\\_FINAL%20UPDATED%20NECP%202021-2030%20%28Swedish%29.pdf](https://commission.europa.eu/document/download/26d-2c93e-641d-489f-a160-a7052fde58bb_sv?filename=-SE_FINAL%20UPDATED%20NECP%202021-2030%20%28Swedish%29.pdf), hämtad den 27 augusti 2024

Regeringen (2024a). Kompletterande bestämmelser till EU:s förordning om användning av förnybara och koldioxidsnåla bränslen för sjötransport. PM Promemoria LI2024/01026 Landsbyggs- och infrastrukturdepartementet. <https://www.regeringen.se/contentassets/91180e9d590748de91af17d242b5079b/promemoria-kompletterande-bestammlser-till-eus-forordning-om-anvandning-av-fornybara-och-koldioxidsnala-branslen-for-sjotransport.pdf>, hämtad den 4 juli 2024

Regeringen (2024b). Remiss av promemorian Förslag till lag med kompletterande bestämmelser till EU-förordningen om användning av förnybara och koldioxidsnåla bränslen för sjötransporter. <https://www.regeringen.se/contentassets/ff3e8e8a9a7840d3b4d4aaab1186e1d59/remissmissinstanser-for-kompletterande-bestammlser-till-eus-forordning-om-anvandning-av-fornybara-och-koldioxidsnala-branslen-for-sjotransport.pdf>, hämtad den 4 juli 2024

Åsa Håkansson, Drivkraft Sverige, Personlig kommunikation.





INNOVATIONSKLUSTER  
**HÅLLBARA BIODRIVMEDEL**

f3 Innovationskluster för hållbara biodrivmedel är en nätverksorganisation med bakgrund i ett långt forskningssamarbete kring systemfrågor för förnybara drivmedel.

I f3 deltar industri, högskolor, institut och myndigheter. Tillsammans skapar medlemmarna nya samarbeten, ökar kunskapen och identifierar hinder och möjliga lösningar för en faktisk och snabb omställning till förnybara drivmedel i transportsektorn.

Innovationsklusterets medlemmar finansierar nätverket tillsammans med Energimyndigheten, och det leds av värdorganisationen Chalmers Industriteknik.

**f3:s Fakta september 2024 är framtaget av:**

Katarina Lorentzon och Ingrid Nyström, CIT Renergy

Ingrid Nohlgren, Chalmers Industriteknik

[ingrid.nohlgren@chalmersindustriteknik.se](mailto:ingrid.nohlgren@chalmersindustriteknik.se)

**Kontaktuppgifter:**

f3 Innovationskluster för hållbara biodrivmedel

c/o Chalmers Industriteknik

Sven Hultins plats 1, SE-412 58 Göteborg

[www.f3centre.se](http://www.f3centre.se)