

f3 FAKTA MAJ 2024

Mål och hållbarhetskriterier för förnybara drivmedel i EU:s förnybartdirektiv

Sedan 2009 finns EU-gemensamma mål och riktlinjer för att främja användningen av förnybar energi genom EU:s förnybartdirektiv, på engelska Renewable Energy Directive (RED). En del av dessa omfattar mål och reglering av hållbarheten för förnybara drivmedel i transportsektorn.

Just nu regleras användningen av drivmedel i Sverige utifrån det direktiv som kallas RED II, men RED III har trätt i kraft på EU-nivå och ska införlivas i svensk lagstiftning senast våren 2025. I RED III fastställs att varje medlemsstat senast till 2030 ska säkerställa antingen att andelen förnybar energi i transportsektorn är minst 29 % eller att transportsektorns växthusgasintensitet minskar med minst 14,5 % jämfört med ett fossilt referensvärde. Målen innebär en höjning av ambitionsnivån jämfört med RED II, där målsättningen för andelen förnybar energi är 14 %. Endast drivmedel som uppfyller hållbarhetskriterierna kan räknas in i målen.

EU:s förnybartdirektiv och dess revisioner

Förnybartdirektivet omfattar EU:s mål och riktlinjer för att främja användning av förnybar energi för alla användningssektorer. Denna sammanställning omfattar hur utvecklingen mot hållbara, förnybara, drivmedel inom transportsektorn regleras. Regleringen omfattar dels mål för hur mycket förnybara drivmedel som ska användas, dels hållbarhetskriterier som dessa drivmedel måste uppfylla för att klassas som förnybara och kunna räknas mot målen. Dessa hållbarhetskriterier måste också vara uppfyllda för att erhålla ekonomiskt stöd, såsom skattebefrielse.

Det första förnybartdirektivet (RED I, Direktiv 2009/28/EG), antogs av EU 2009. Det föreskrev att alla medlems-

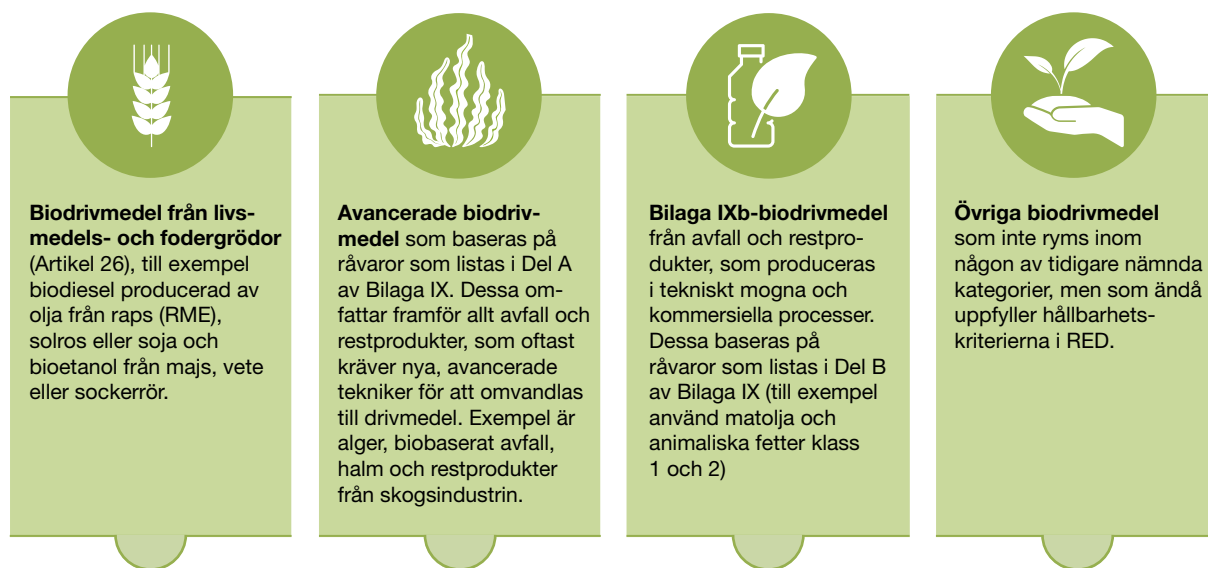
stater (MS) senast år 2020 skulle ha uppnått 10 % (på energibasis) förnybara drivmedel inom transportsektorn. Med de regler för dubbelräkning (se nedan) som gällde i RED I, uppfyllde ca 20 av EU-länderna detta mål, varav ett tiotal med enbart biodrivmedel. Sverige stack ut genom att år 2020 ligga långt över målet (ca 23 % av faktisk energianvändning i transportsektorn och över 30% inklusive dubbelräkning).

Nästa version av förnybartdirektivet (RED II) trädde i kraft i december 2018 (Direktiv (EU) 2018/2001). I RED II fastställdes ett unionsövergripande mål om att den totala andelen energi från förnybara energikällor ska utgöra 32 % av den slutliga energianvändningen inom EU. I RED II uppdaterades målen till 2030 och regleringen delades upp mellan olika typer av biodrivmedel, beroende av vilken råvara som använts i produktionen (se Figur 1). Det infördes ett tak för andelen biodrivmedel från livsmedels- och fodergrödor på 7%, restriktioner för drivmedel från grödor med hög risk för indirekta markanvändningseffekter och ett specifikt mål för avancerade biodrivmedel (se Figur 2). Dessutom introducerades två nya kategorier av förnybara drivmedel: Förnybara drivmedel av icke-biologiskt ursprung (förenklat: "elektrobränslen", vanligen förkortat RFNBO¹) och återvunna kolbaserade bränslen (förenklat: bränslen producerade av fossila restströmmar, vanligen förkortat RCF²).

RED III antogs som ett ändringsdirektiv av RED II. Det samlade aktuella förnybartdirektivet, dvs RED II inklusive ändringarna som införts genom RED III, har publicerats som den "konsoliderade versionen" (se källor nedan). I de följande avsnitten beskrivs mål, hållbarhetskriterier och beräkning av växthusgasutsläpp mer i detalj. Dessa utgår genomgående från denna version av förnybartdirektivet, dvs RED II inklusive ändringarna som införts genom RED III. Alla hänvisningar till artiklar avser därför numret på aktuell artikel i den konsoliderade versionen.

¹ Förkortning av den engelska benämningen: Renewable fuels of non-biological origin.

² Förkortning av den engelska benämningen: Recycled carbon fuels.



Figur 1. Kategorier för biodrivmedel inom RED.

Den 31 oktober 2023 trädde slutligen det ändringsdirektiv i kraft som innebar att RED II uppdaterades till RED III (Direktiv (EU) 2023/2413). Uppdateringen gjordes som del av policypaketet "Fit for 55". Med start den 20 november 2023 har MS 18 månader på sig att implementera RED III i nationell lagstiftning. Detta innebär att fram till dess att den nationella lagstiftningen anpassats till RED III (senast 21 maj 2025) gäller i praktiskt hänseende fortfarande RED II.

I RED III höjs det unionsövergripande målet för total användning av förnybar energi från 32 % (RED II) till 42,5 % av EU:s slutliga energianvändning år 2030. Även för transportsektorn höjs ambitionsnivån för förnybara drivmedel ytterligare (se Figur 2). Hållbarhetskriterierna för RED III är samma som för RED II när det gäller krav på reduktion av växthusgaser för biodrivmedel, men innebär i övrigt vissa skärpningar - framför allt för användning av skogsbaserad biomassa.

	Andel förnybar energi i transportsektorn (RES-T)	Reduktion av växthusgasutsläpp i transportsektorn (basår 2010)	Andel avancerade biodrivmedel i transportsektorn
RED I (Direktiv 2009/28/EC)	10% till 2020 (för transporter på väg och järnväg)		
Bränslekvalitetsdirektivet (FQD, Direktiv 2009/30/EC)		6% till 2020 (för vägtransport och andra mobila maskiner)	
RED II (Direktiv (EU) 2018/2001)	14% till 2030 (alla transportsektorer)		3,5% till 2030 (avancerade biodrivmedel och biogas)
RED III (Direktiv (EU) 2023/2413)	29% till 2030 (alla transportsektorer)	14,5% till 2030 (alla transportsektorer) ELLER	5,5% till 2030 (avancerade biodrivmedel, biogas och RFNBOs)

Figur 2. Biodrivmedelsrelaterade mål för transportsektorn.



Mer om aktuella mål för förnybara drivmedel

Som framgår av Figur 2, måste MS senast 2030 uppnå något av de övergripande målen på antingen minst 29 % förnybar energianvändning i transportsektorn, eller minst 14,5 % minskning av transportsektorns växthusgasintensitet. Minskningen jämförs med ett referensvärde som ska motsvara utsläppen om transportsektorn fortsatt varit beroende av fossila drivmedel, som fossil bensin och diesel. Referensvärdet ska till och med utgången av 2030 beräknas genom att multiplicera den totala energimängd som levereras till transportsektorn med utsläppsfaktorn 94 gCO₂ekv./MJ (artikel 27).³

Utöver dessa övergripande mål finns delmål och restriktioner för andelen förnybara drivmedel av de olika typer som klassificeras i direktivet: biodrivmedel från livsmedels- och fodergrödor; avancerade biodrivmedel; Bilaga IXb-biodrivmedel; övriga biodrivmedel; el, RFNBO och RCF (se även Figur 2). Dessa delmål och restriktioner sammanfattas också i Figur 3.

I beräkningen av om dessa mål (eller delmål) uppfylls används inom RED också så kallade multiplikatorer (i Sverige används ofta termen "dubbelräkning", även om detta strikt innebär en multiplikator på exakt 2,0). Det innebär att den fysiska användningen (i energitermer) av vissa typer av biodrivmedel ska eller får multipliceras med en faktor högre än 1 när man bedömer om målet är uppnått. Syftet är att man på det sättet vill ytterligare premiera satsningar på och utveckling av vissa typer av förnybara drivmedel. Dubbelräkningen påverkar dock inte statistiken över använda energibärare och Sverige har generellt valt att inte redovisa siffror som inkluderar dubbelräkning.

Jämfört med RED II ger RED III starkare incitament för användning av avancerade biodrivmedel och RFNBO. Deras kombinerade andel av transportsektorns totala energianvändning ska vara minst 1 % 2025 och minst 5,5 % 2030 oavsett vilket övergripande mål MS väljer. Av 5,5 %-målet ska minst en procentenhet vara RFNBO. Det finns inget mål specifikt för avancerade biodrivmedel, men direktivet uppmanar medlemsstater att anta sådana mål.

Biodrivmedel som produceras från någon av de råvaror som listas i direktivets Bilaga IX (dvs både avancerade och Bilaga IXb-biodrivmedel) och RFNBO ska dubbelräknas mot 29 %-målet och mot 5,5 %-målet (artikel 27), vilket innebär att en multiplikator 2,0 används. Utöver dubbelräkningen – som tillämpas för alla transportslag – tillkommer ytterligare multiplikatorer för avancerade biodrivmedel (1,2) och för RFNBO (1,5) om dessa drivmedel levereras för transportslagen luftfart och sjöfart. Den totala multiplikatorn för dessa transportslag blir

alltså 2,4 för avancerade biodrivmedel och 3,0 för RFNBO (och 2,0 för Bilaga IXb-biodrivmedel). För att bedöma om delmålet på 5,5% uppfylls används alltså multiplikatorerna ovan, vilket gör att den fysiska mängden kan vara lägre.

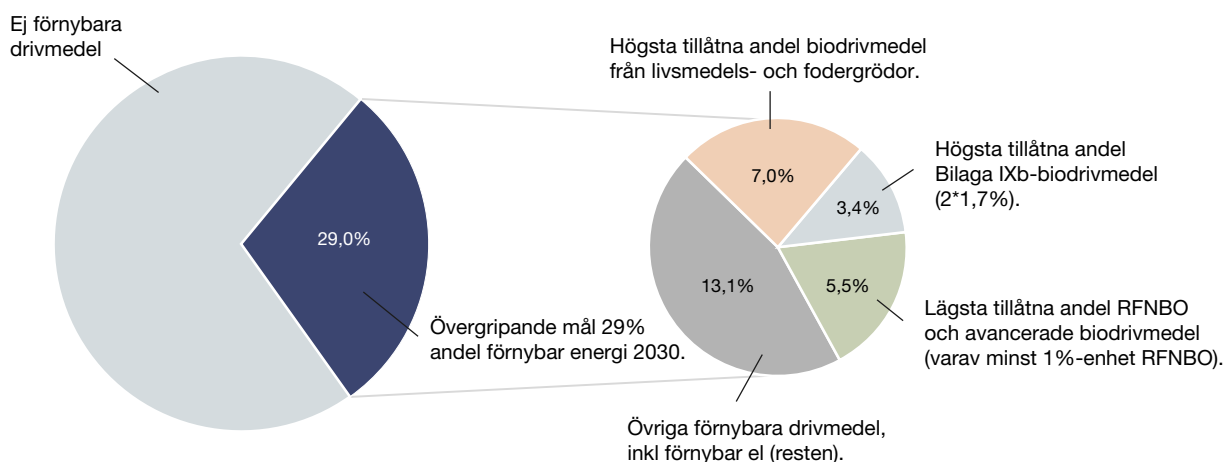
Oavsett vilket övergripande mål MS väljer ska andelen biodrivmedel från livsmedels- och fodergrödor vara högst 7 % och högst en procentenhet högre än andelen sådana drivmedel i den slutliga energianvändningen inom transportsektorn i den MS 2020. Denna begränsning avser alltså den fysiska andelen av energianvändningen. Andelen biodrivmedel som framställs från livsmedels- och fodergrödor med hög risk för indirekt ändrad markanvändning (enligt delegerad akt 2019/2055) ska inte öka från 2019 års nivåer och successivt sänkas till 0 % senast vid utgången av 2030.

Utöver dessa delmål gäller att:

- Användningen av **Bilaga IXb-biodrivmedel** (från råvaror listade i Bilaga IXb) ska begränsas till 1,7 % av transportsektorns energianvändning (oavsett vilket övergripande mål som tillämpas), räknat som fysisk andel. Efter godkännande från kommissionen kan MS få höja gränsen.
- **RCF** får räknas mot de övergripande målen om MS väljer att göra det, men behöver inte inkluderas. Ingen multiplikator tillämpas.
- Andelen **förnybar el** vid tillämpning av 29 %-målet ska anses vara fyra gånger så stor som sitt energiinnehåll när den levereras till vägfordon och får anses vara 1,5 gånger så stor som sitt energiinnehåll när den levereras till järnvägstransport.
- Användningen av **övriga biodrivmedel** omfattas inte av några särskilda begränsningar eller mål. Ingen multiplikator tillämpas.

Beroende på om MS väljer att använda det övergripande målet på minst 29 % förnybar energianvändning i transportsektorn eller det på minst 14,5 % minskning av transportsektorns växthusgasintensitet, tillämpas principerna för dubbelräkning olika. För målet som avser andel förnybar energianvändning används samtliga multiplikatorer vid bedömningen av om målet är uppnått. Om MS i stället väljer målet för minskad växthusgasintensitet (14,5 %-målet), så räknas uppfyllelsen av det övergripande målet utifrån den faktiskt redovisade minskningen av växthusgasutsläpp för samtliga förnybara drivmedel. Däremot gäller fortfarande delmålet för RFNBO och avancerade biodrivmedel (minst 5,5%) och restriktionerna för andelarna biodrivmedel från livsmedels- och fodergrödor samt Bilaga IXb-biodrivmedel (7 % respektive 1,7 %).

³ Från och med 2031 används den utsläppsfaktorn bara för bränsleenergi medan utsläppsfaktorn för den el som levereras till transportsektorn ska vara 183 gCO₂ekv./MJ.



Figur 3. Andelar av olika drivmedelstyper som krävs eller tillåts år 2030 enligt RED III om MS väljer att uppfylla målet för andel förnybar energi (29 %-målet). Siffrorna i figuren gäller efter användning av multiplikatorer vilket innebär att de fysiska andelarna av den totala energianvändningen blir lägre för alla kategorier utom livsmedels- och fodergrödor.

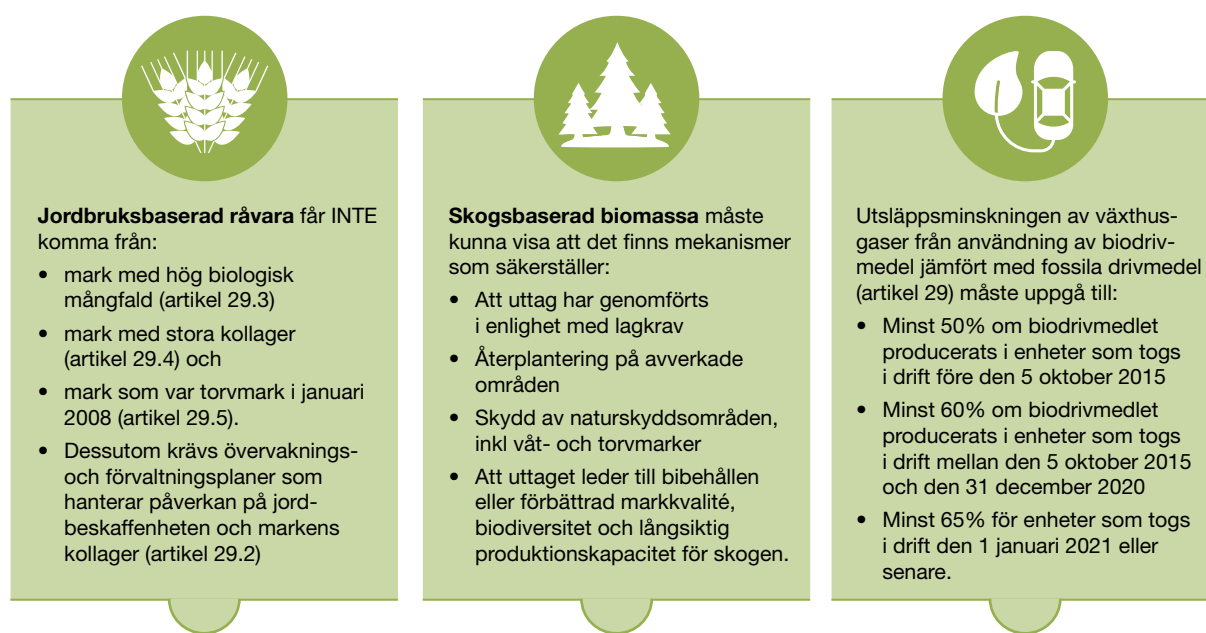
Hållbarhetskriterier

Samtliga typer av drivmedel ovan måste uppfylla hållbarhetskriterier för att klassas som förnybara och räknas mot målen för transportsektorn. Som en del av detta måste också samtliga uppfylla specifika krav på nettominskning av växthusgaser. Utöver detta skiljer sig dock kriterierna åt för biodrivmedel och övriga förnybara drivmedel.

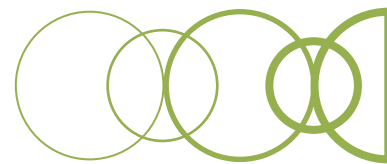
Ansvar för att visa att hållbarhetskriterierna uppfylls vilar på ekonomiska aktörer inom varje medlemsstat, oftast är det de företag som betalar bränsleskatt. För produktion av biodrivmedel är de till exempel skyldiga att spåra sin produktion samt kontrollera råvara och hållbarhetsgen-

skaper för varje parti genom certifierade kontrollsystem längs hela leveranskedjan. Oberoende revisorer granskar och godkänner kvaliteten på kontrollsystemen.

Hållbarhetskriterierna för biodrivmedel (artikel 29) sammanfattas i Figur 4. För dessa är minimikravet på växthusgasreduktion samma i RED III som i RED II och ligger på mellan 50 och 65 %, beroende på när produktionsanläggningen togs i drift. För biodrivmedel ingår i hållbarhetskriterierna också krav kopplade till biologisk mångfald och markanvändning, vilka däremot skärpts genom RED III. Primärt handlar det om vilka typer av mark som råvara för biodrivmedelproduktion inte får hämtas från.



Figur 4. Sammanfattning av hållbarhetskriterierna för biodrivmedel enligt RED II.



Skärpningarna av de uppdaterade hållbarhetskriterierna i RED III gäller framför allt användning av skogsbaserad biomassa för biodrivmedel, bland annat kriterier för att minska risken för användning av biomassa från ohållbar produktion (artikel 29.6), samt krav som rör markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk, det vill säga LULUCF-sektorn (artikel 29.7).

Flera artiklar (29.3-29.5) som i RED II bara gällde jordbruksbiomassa, tillämpas i RED III även för skogsbaserad biomassa. RED III skärper dessutom skörderegler i artikel 29.6 (exempelvis förbud mot stubbskörd). Dessutom tillkommer artiklarna 29.7a och 29.7b. Artikel 29.7a kräver att produktion av biodrivmedel från inhemsk skogsbaserad biomassa är förenlig med åtaganden och mål för LULUCF-sektorns utsläpp- och upptag av växthusgaser som fastställs i artikel 4 i förordning 2018/841/EU, samt med medlemsstaternas integrerade energi- och klimatplaner. De senare måste bland annat innehålla en bedömning av hållbart tillgänglig biomassa i medlemsstaten (artikel 29.7b).

För RFNBO och RCF innebär hållbarhetskriterierna att växthusgasutsläppen jämfört med fossila drivmedel måste reduceras med minst 70 % för att de ska räknas som hållbara (RED III, artikel 29a). För RFNBO och återvunna kolbränslen omfattar kraven dessutom kriterier för kolkällans ursprung och för vad som räknas som förnybar el i delegerade akter till artikel 28.5 respektive 27.3 i RED II. För att RFNBO (s.k. "elektrobränslen") ska få räknas som förnybara måste också den el som används i produktionen klassas som förnybar. Detta kan uppnås dels genom att produktionen är direkt ansluten till ny förnybar elproduktion eller, under vissa förutsättningar, genom anslutning via elnätet. I det senare fallet finns olika villkor i termer av mängden förnybar el i aktuellt elområde, när och var elen används och/eller kring att elproduktionen avser ny produktionskapacitet. Detta regleras genom en särskild delegerad förordning (2023/118).

Mängden förnybar el som används direkt som drivmedel i transportsektorn fastställs däremot baserat på total elanvändning i transportsektorn och den genomsnittliga andelen förnybar el i MS under de två föregående åren. Undantag görs om el levereras genom direkt anslutning till förnybar elproduktion (artikel 27.1.c). Genom RED III införs även ett creditsystem för förnybar el som levereras via offentliga laddningspunkter, där krediterna kan säljas till bränsleleverantörer. MS får inkludera privata laddningspunkter i systemet om det kan visas att elen enbart används för elfordon (artikel 25.4).

Beräkning av växthusgasutsläpp

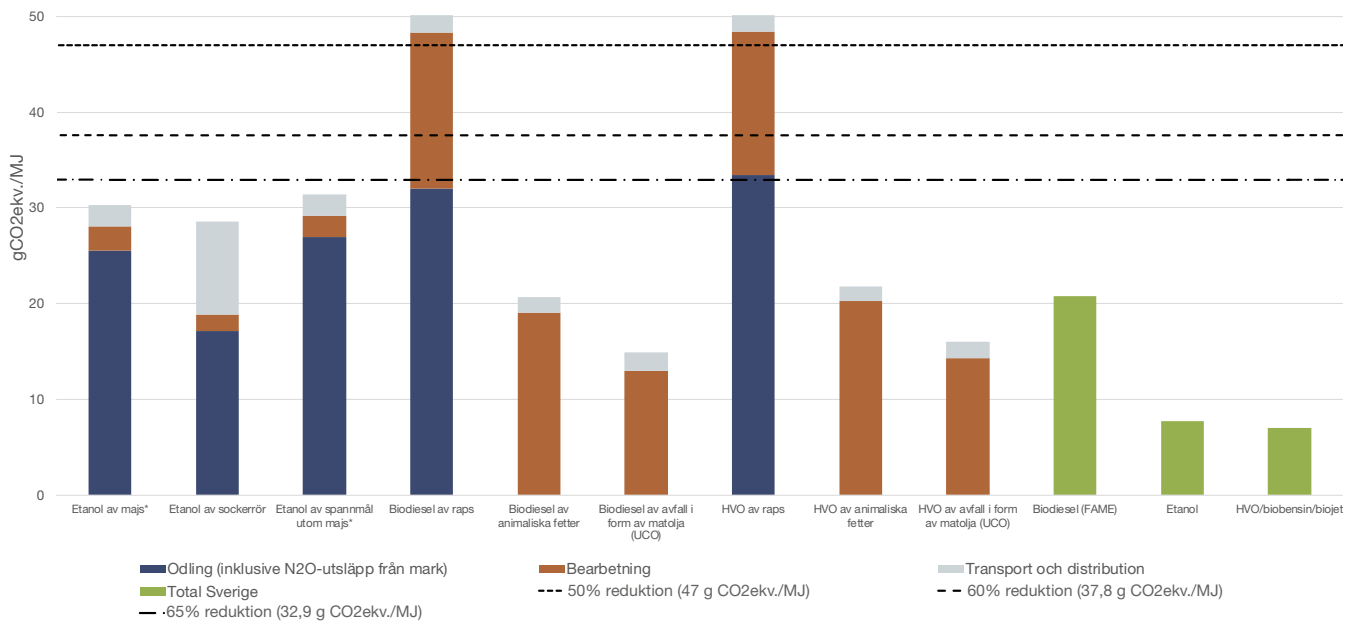
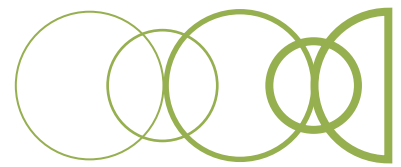
För att kunna bedöma om de förnybara drivmedlen uppfyller hållbarhetskriterierna avseende minskning av växthusgasutsläpp behöver deras utsläpp beräknas. Förnybartdirektivet innehåller därför även detaljerade anvisningar för hur dessa beräkningar ska gå till.

Ekonomiska aktörer kan välja att använda s.k. standardvärdena, sina egna beräknade faktiska värden eller en kombination av standard- och faktiska värden. I direktivet finns en lista över standardvärden för olika steg i värdekedjorna för biodrivmedelsproduktion, det vill säga: odling, bearbetning (inkl. framställning), transport och distribution. Standardvärden kan användas om aktörens värdekedja för produktionen (eller steg i värdekedjan) överensstämmer med dem som anges i direktivet. Beräkningen av faktiska värden görs enligt metoden och reglerna som beskrivs för biodrivmedel i förnybartdirektivets bilagor och för RFNBO och RCF i den delegerade akten (2023/1185) till artikel 28.5 i RED II.

Det totala växthusgasutsläppsvärdet för biodrivmedelsproduktion kan påverkas på flera sätt:

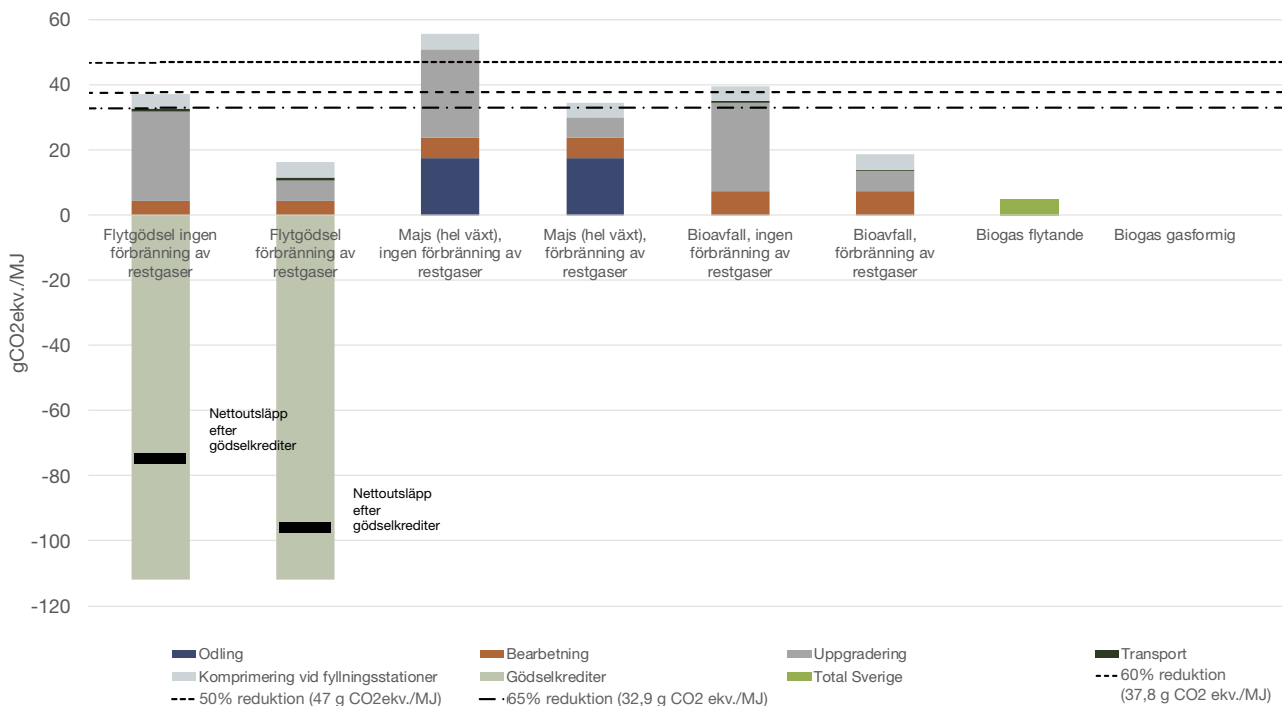
- Eventuella biprodukter från drivmedelsproduktionen kan bära delar av växthusgasutsläppen i förhållande till deras energiinnehåll (utsläppsallokering på energibas).
- Värdet kan minska med negativa utsläpp som åstadkoms genom exempelvis förbättrade metoder för jordbrukshantering som gör att mer kol binds i marken eller att koldioxid separeras och lagras geologiskt eller ersätts.
- Om de grödor som utgör råvara för biodrivmedelsproduktionen odlas på kraftigt förstörd mark kan ett bonusavdrag från växthusgasutsläpp tillgodoräknas.

I diagrammen nedan visas exempel på standardvärden för några biodrivmedelskedjor. Diagrammet för biogas illustrerar möjliga negativa utsläpp när biogasen produceras från våt gödsel. Som jämförelse finns för vissa värdekedjor också de rapporterade genomsnittsvärdena för svensk biodrivmedelsanvändning 2022. Dessa baseras då till övervägande del på beräkning av faktiska värden.

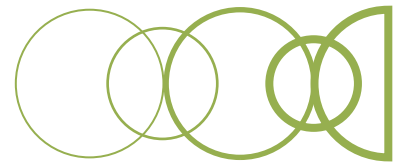


Figur 5. Exempel på typvärden för ett antal produktionsvägar för etanol, biodiesel och HVO. Direktivets krav på reduktion av växthusgasutsläpp (jämfört med referensvärdet 94 gCO₂ekv./MJ) illustreras med streckade linjer. Gröna staplar avser rapporterade medelvärden för drivmedelsanvändning i Sverige 2022.

*Restprodukter från skogsbruk som processbränsle i kraftvärmeverk.



Figur 6. Exempel på typvärden för ett antal produktionsvägar för biometan. Direktivets krav på reduktion av växthusgasutsläpp (jämfört med referensvärdet 94 gCO₂ekv./MJ) illustreras med streckade linjer. Produktionsvägar från flytgödsel får negativa nettoutsäpp till följd av användningen av gödselkrediter. Gröna staplar avser rapporterade medelvärden för drivmedelsanvändning i Sverige 2022 (värdet för biogas i gasform är 0,0). Alla produktionsvägar avser inneslutna rötrest.



Implementering av förnybartdirektivet i Sverige

Som nämnts ovan är den nationella lagstiftning vi har idag anpassad för RED II. Med början den 20 november 2023 har medlemsstaterna 18 månader på sig att implementera RED III i nationell lagstiftning, vilket innebär att regelverket behöver anpassas senast till i maj 2025. Fram tills att implementeringen är genomförd gäller alltså bestämmelserna i RED II.

I Sverige har hållbarhetskriterierna i RED II implementerats genom den reviderade Lagen (2010:598) om hållbarhetskriterier för biodrivmedel och biobränslen som trädde kraft den 1 juli 2021. Detta innebär att den även reglerar

vilka drivmedel som omfattas av styrmedel som främjar förnybara drivmedel i Sverige, till exempel vilka som får användas för att uppfylla reduktionsplikten⁴. Implementering av RED III i Sverige kommer att kräva uppdatering av lag och förordning av regeringen samt av relaterade föreskrifter av Energimyndigheten, bland annat relaterat till hållbarhetskriterierna för skogsbaserad biomassa och systemet för elkrediter. Regeringskansliet och Energimyndigheten har (i april 2024) påbörjat det förberedande arbetet för dessa uppdateringar, men tidplanen är ännu osäker. Det innebär att det i dagsläget är oklart på vilket sätt Sverige kommer att uppfylla RED III:s målsättningar.



Källor

Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/2001 av den 11 december 2018 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor (omarbetning). [CL2018L2001SV0020010.0001.3bi_cp 1..1 \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2018/2001/oj)

Ändrad genom Kommissionens delegerade förordning (EU) 2022/759 av den 14 december 2021 och Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/2413 av den 18 oktober 2023.

Den så kallade konsoliderade versionen som beskriver det samlade aktuella förnybartdirektivet, dvs RED II inklusive ändringarna som införts genom RED III. Observera dock att denna version enbart är avsedd som ett dokumentationshjälpmedel, som inte har någon rättslig verkan.

Delegated Act establishing a minimum threshold for greenhouse gas emissions savings of recycled carbon fuels and by specifying a methodology for assessing greenhouse gas emissions savings from renewable liquid and gaseous transport fuels of non-biological origin and from recycled carbon fuels (EU) 2023/1185

Delegated Act establishing a Union methodology setting out detailed rules for the production of renewable liquid and gaseous transport fuels of non-biological origin (EU) 2023/118

Drivmedel 2022, Resultat och analys rapportering enligt regelverken för hållbarhetskriterier, reduktionsplikt och drivmedelslag, ER 2023:19, Energimyndigheten



⁴ Reduktionsplikten innebär att drivmedelsleverantörer årligen måste minska växthusgasutsläppen från bensin och diesel (som har omfattats från 2018) och flygfotogen (tillkom 2021) med en viss procentsats genom att blanda in biodrivmedel.



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 maj 2024 är framtaget av:

Ingrid Nyström, CIT Renergy

Ingrid Nohlgren, Chalmers Industriteknik

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