

Kompletterande lagstiftning i EU:s klimatpaket ”Fit for 55” – konsekvenser för Sverige

En uppföljning av besluten i ESO-rapporten
”Temperaturhöjning i klimatpolitiken”

Magnus Nilsson

*Webbpublikationen kompletterar rapport till
Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi
2023:7*



STATENS OFFENTLIGA
UTREDNINGAR

Rapportserien finns på eso.expertgrupp.se.

ISBN 978-91-525-0625-7 (pdf)

Innehåll

Författarens förord	5
Sammanfattning	7
1 Inledning	13
2 De integrerade nationella energi- och klimatplanerna	15
3 Energireformer i skuggan av Ukrainakriget	17
4 Sammanfattning revidering av förnybartdirektivet.....	21
4.1 Analys	28
4.2 Rekommendationer	32
5 Sammanfattning revidering av energieffektivitetsdirektivet.....	33
5.1 Analys	37
5.2 Rekommendationer	39
6 Förordningen om bilar och koldioxid	41
6.1 Analys	43
6.2 Rekommendation.....	44
7 Förordningen om utbyggnad av infrastruktur för alternativa bränslen (AFIR)	45
7.1 Analys	50

8	Förordningen om användning av förnybara och koldioxidsnåla bränslen för sjötransport (Fuel EU Maritime).....	51
8.1	Analys.....	52
9	Förordningen om säkerställande av lika villkor för hållbar luftfart (ReFuel Aviation)	55
9.1	Analys.....	58
9.2	Rekommendation	58
	Referenslitteratur.....	61

Författarens förord

I en tidigare ESO-rapport konstaterade jag att de revideringar av EU:s centrala klimatlagstiftning, de tre växthusgasbudgetlagarna (utsläppshandelsdirektivet, ansvarsfördelningsförordningen och LULUCF-förordningen), som beslutats, betyder att Sverige nu bör se över och i vissa avseenden skärpa den nationella klimatpolitiken. Omställningen av industrin, energi- och transportsystemen måste påskyndas. Inlagringen av kol i landskapet måste öka.

I denna andra delrapport försöker jag sammanfatta innehållet i och konsekvenserna för Sverige av övriga beslut som tagits på basis av EU-kommissionens stora klimatlagstiftningspaket "Fit for 55". Två inslag lär få särskilt stora effekter:

- Revideringen av förnybartdirektivet innebär att Sverige till 2030 måste öka andelen förnybar energi i den totala energitillförseln till 76 procent – 2021 var andelen 63 procent.
- Det nya, omarbetade energieffektivitetsdirektivet betyder att Sverige till 2030 måste minska den totala slutanvändningen av energi med kring 20 procent jämfört med 2021.

Båda kraven kommer rimligen att bli mycket utmanande, och lär kräva fundamentala förändringar.

Det är inte tydligt hur den förnybara energins andel ska kunna öka när politiken samtidigt är inriktad på en minskad användning av biodrivmedel och en utbyggnad av kärnkraften. Fossilbränsleanvändningen kommer att behöva minska kraftigt.

Hur en minskad energianvändning ska kunna kombineras med en kraftig utbyggnad av elproduktionen är inte mindre gåtfullt.

Samtidigt är de nya kraven inte en utifrån kommande pålaga utan en konsekvens av politiska uppgörelser mellan EU:s ministerråd (regeringarna) och Europaparlamentet som slöts under det svenska

ordförandeskapet i ministerrådet första halvåret 2023. Besluten har tagits med breda majoriteter och utan invändningar från Sverige.

Förslagen till ny lagstiftning lanserades ursprungligen som en del i ett klimatpolitiskt paket, men slutresultatet präglas mera av den energikris med dramatiska prishöjningar som drabbade EU i samband med det ryska överfallet på Ukraina. Syftet med den nya lagstiftningen försköts från att i första hand bidra till att minska klimatpåverkan till att bygga ett mera robust, europeiskt energisystem med lägre priser genom att sänka efterfrågan på energi och minska importen av energiråvaror.

Under arbetet med rapporten har jag haft hjälp av ett antal personer. På Energimyndigheten vill jag särskilt tacka Veronica Eade och Noak Westerberg, på Trafikverket Magnus Lindgren, på klimat- och näringsdepartementet Martin Larsson, Johan Malinen och Sandra Lennander, på infrastrukturdepartementet Stefan Andersson. Dessutom ett tack till Jan Darpö, professor emeritus i miljörikt vid Uppsala universitet.

Jag vill även tacka Björn Carlén, Konjunkturinstitutet, för en skarpögd och värdefull granskning av en tidigare version, ESO:s styrelse för värdefulla synpunkter samt Maria Vredin, vid ESO:s kansli för hennes uppbackning och stöd.

Jag ansvarar själv för de förslag och åsikter som framförs, liksom för eventuella fel och brister.

Sammanfattning

Under 2022 och 2023 har EU:s regeringar och Europaparlamentet fattat beslut om ett antal radikala reformer av unionens klimatpolitik, de flesta baserade på det stora lagstiftningspaketet ”Fit for 55” som kommissionen lanserade i juli 2021. Viktigast är revideringarna av de tre ”växthusgasbudgetlagarna”: utsläppshandelsdirektivet, ansvarsfördelningsförordningen och LULUCF-förordningen. Reformeringen av dessa lagar har analyserats i en ESO-rapport, som härmed kompletteras.¹

Fit for 55 innehöll dessutom ett antal förslag till kompletterande lagstiftning, som bland annat syftar till att underlätta genomförandet av ”växthusgasbudgetlagarna”.

Som ett svar på Rysslands fullskaliga invasion av Ukraina, och de brister i unionens energiberedskap som då blev uppenbara, presenterade EU-kommissionen under våren 2022 ytterligare skärpta förslag beträffande två andra delar i Fit for 55 – förnybartdirektivet och energieffektivitetsdirektivet. Processen ledde till beslut kring dessa två direktiv som går längre än kommissionens ursprungsförslag.

Uppdaterad nationell energi- och klimatplan

Senast den 30 juni 2024 måste EU:s medlemsstater fastställa uppdaterade versioner av sina tioåriga så kallade integrerade nationella energi- och klimatplaner (NECP). Av uppdateringarna ska framgå hur länderna tänker säkra att kraven i EU:s nya klimat- och energilagstiftning uppfylls. På sådana områden där det saknas tydliga, siffersatta krav på enskilda medlemsstaterna – det gäller inte minst förnybart- och energieffektivitetsdirektiven – är processen för

¹ [Temperaturhöjning i klimatpolitiken – en ESO-rapport om EU:s nya lagstiftning i svensk kontext \(ESO 2023:7\)](#).

att fastställa och följa upp NECP unionens viktigaste instrument för att säkra att unionslagstiftningen efterlevs och unionsmålen nås.

Förnybartdirektivet

Med revideringen av förnybartdirektivet höjs det samlade EU-målet för andelen förnybar energi 2030 från tidigare 32 procent till 42,5 procent. Jämfört med den bokförda förnybartandelen 2021 innebär det en fördubbling. Alla medlemsstater är skyldiga att bidra till att målet nås. Formellt ställs inga specifika krav på förnybartandelen i enskilda medlemsstater; men i en bilaga till en annan lagstiftning (styrningsförordningen) finns en beräkningsformel som indikerar var respektive medlemsstat ungefär bör hamna. I de uppdaterade nationella energi- och klimatplaner, som medlemsstaterna ska fastställa 2024, måste de *dels* ange en målnivå för andelen förnybart 2030, *dels* en utvecklingsbana fram till denna nivå.

Inom transportsektorn ställs krav på länderna att till 2030 *antingen* uppnå en andel förnybar energi (flytande eller gasformiga drivmedel samt el) på 29 procent, *eller* en minskning av livscykelutsläppen av växthusgaser från transportenergin (räknat per energienhet) med 14,5 procent (jämfört med ett standardvärde för fossila drivmedel).

För att skynda på utbyggnaden av förnybar elproduktion införs krav på medlemsstaterna att peka ut "*accelerationsområden för förnybar energi*" där tillståndsprövningen ska gå snabbare och miljöprövningen förenklas jämfört med nuläget.

Sverige har idag den högsta rapporterade andelen förnybar energi inom EU (2021: 63 procent), men för att uppfylla direktivets nya krav måste andelen till 2030, enligt Energimyndigheten, öka till drygt 76 procent. Den planerade sänkningen av reduktionsplikten, liksom planerna på att bygga ut kärnkraften, kan eventuellt försvåra för Sverige att möta kraven i direktivet. Kraven om att inrätta "*accelerationsområden för förnybar energi*" innebär sannolikt att Sverige måste övergå till en planeringsmodell där staten på förhand pekar ut tänkbara lägen för vindkraft istället för att, som idag, i hög grad överlåta till investerarna att söka lämpliga lägen. Tidsramarna för tillståndsprövning i samband med produktion, distribution och lagring av förnybar energi måste kortas.

Energieffektivitetsdirektivet

Det nya energieffektivitetsdirektivet innebär att det sätts ett bindande mål för den samlade slutliga energianvändningen inom EU 2030 på 763 miljoner ton oljeekvivalenter (Mtoe) eller motsvarande 8 874 terawattimmar (TWh), en minskning med ca 21 procent jämfört med 2021. Preliminära, inofficiella, beräkningar tyder på att kraven om minskad energianvändning i Sverige kan hamna på ungefär samma nivå, dvs. en minskning med kring en femtedel.

Hur en minskad energianvändning ska gå att förena med prognoserna om en snabbt ökad elanvändning i Sverige, i hög grad kopplad till den gröna omställningen, är oklart. Hur Sverige tänker lösa dilemmat måste framgå av den uppdaterade nationella energi- och klimatplan regeringen ska fastställa senast 30 juni 2024. I planen måste regeringen visa hur den svenska energianvändningen successivt ska närma sig den nivå som följer av direktivet.

Om industrins elanvändning ska kunna öka kraftigt, måste energianvändningen inom andra samhällssektorer sannolikt minska betydligt. En generell höjning av energiskatterna är sannolikt nödvändigt, men för att hushåll och företag på ett rationellt sätt ska kunna möta och skydda sig mot de höjda energipriserna måste högre skatter kombineras med en kraftfull, effektiv rådgivning, samt riktade stöd för energieffektivisering. Energinormerna vid nybyggnation och större renoveringar måste sannolikt skärpas. Ett program för utfasning av äldre, ineffektiva uppvärmningslösningar kan krävas.

Myndigheternas beredskap inför direktivets krav förefaller låg.

Förordningen om bilar och koldioxid

Den nya förordningen innebär allt tuffare normer för tillåtna utsläpp av koldioxid per km från nya personbilar och lätta nyttofordon (lätta bussar/lastbilar). Från och med 2035 kommer i princip endast fordon med nollutsläpp att få registreras inom EU.

Eftersom det handlar om unionsövergripande produktregler leder nationella åtgärder knappast till att snittutsläppen från nya fordon minskar inom unionen som helhet. En utsläppssnål svensk bilpark kan däremot underlätta för Sverige att uppfylla EU-lagstiftningens krav om sänkta utsläpp utanför utsläppshandeln (ESR-

sektorn) och minska drivmedelskostnaderna för svenska bilister. Detta kan motivera en skärpt koldioxidifferentiering av fordons-skatten för nya bilar.

Förordningen om utbyggnad av infrastruktur för alternativa bränslen (AFIR)

Förordningen innehåller detaljerade krav på EU:s medlemsstater att säkra att det etableras ett unionstäckande nätverk av laddningspooler för elbilar och tankstationer för vätgas, i första hand längs det europeiska transportnätverket TEN-T. Kraven på högre kapacitet och minskat avstånd mellan laddningspoolerna skärps successivt.

Den första november 2023 överlämnade Energimyndigheten och Trafikverket ett förslag till övergripande handlingsprogram för laddinfrastruktur och tankinfrastruktur för vätgas som även berör AFIR. Den viktigaste osäkerheten i förhållande till AFIR gäller om, och i så fall hur, staten måste engagera sig för att säkra driften av laddningspooler även längs de glesast trafikerade delarna av det berörda vägnätet.

Förordningen om användning av förnybara och koldioxidsnåla bränslen för sjötransport (Fuel EU Maritime)

Förordningen innebär att rederier, hamnföretag och drivmedelsbolag måste säkra att livscykelutsläppen av växthusgaser (räknat per energienhet) från det fartygsbränsle som används på större fartyg i EU-anknuten trafik successivt minskar.

Förordningen riktar sig primärt till rederier, hamnföretag och drivmedelsbolag. Statens roll är i sammanhanget begränsad.

Förordningen om säkerställande av lika villkor för hållbar luftfart (ReFuel Aviation)

Genom förordningen införs stegvis allt tuffare krav om inblandning av ”hållbart flygbränsle” (Sustainable Aviation Fuels, SAF) i det bränsle som tankas vid större flygplatser inom EU. Inblandningen kan bestå av biomassabaserat flygbränsle, men förordningen främjar särskilt syntetiskt framställt flygbränsle, tillverkat med hjälp av

förnybar el eller kärnkraft. För att förhindra att flygbolag ”rundar” det nya regelverket genom så kallad ekonomitankning, införs ett krav om att flygplan måste tanka minst 90 procent av sitt bränslebehov vid avgångsflygplatsen.

Icke-fossilt flygbränsle har i allmänhet lägre aromathalt än traditionellt flygbränsle, vilket minskar risken för så kallade höghöjdseffekter. Det kan därför finnas skäl att undvika att den begränsade mängd SAF som inledningsvis finns tillgänglig utnyttjas vid kortare flygningar på lägre höjd, med låg risk för höghöjdseffekter.

Tankningstvånget vid avgångsflygplatsen undanröjer ett viktigt argument mot att slopa nuvarande förbud att beskatta flygbränsle vid internationella flygningar.

I samband med att EU:s kvotplikt införs 2025 bör den svenska reduktionsplikten för flygbränsle slopas.

1 Inledning

Under 2022 och 2023 har EU:s regeringar och Europaparlamentet beslutat om en rad radikala reformer av unionens klimatpolitik, de flesta baserade på det stora lagstiftningspaketet ”Fit for 55” som kommissionen lanserade i juli 2021.²

I en rapport från ESO om den nya politiken³ analyserades utfallet när det gällde de mest centrala delarna av unionens klimatlagstiftning: utsläppshandelsdirektivet, ansvarsfördelningsförordningen och LULUCF-förordning (Land-Use, Land-Use Change and Forestry) – de tre ”växthusgasbudgetlagarna”. I dessa tre lagar finns bindande krav på företag och medlemsstater som ska säkra att EU:s nettoutsläpp av växthusgaser till 2030 har minskat med minst 55 procent jämfört med 1990.⁴ Detta ska i sin tur bana väg för att nå unionens långsiktiga mål att senast 2050 uppnå klimatneutralitet och därefter ”negativa” utsläpp.

För att politiken ska fungera krävs dock att ”växthusgasbudgetlagarna” understöds av annan lagstiftning. I denna kompletterande rapport sammanfattas utfallet av förhandlingarna om övriga delar av Fit for 55. Det handlar om allt från lagstiftning med ganska bred inriktning, för att till exempel främja energieffektivitet och ökad användning av förnybar energi, till detaljregler för utsläpp från nya bilar eller om hållbara flyg- och fartygsbränslen.

Förslagen till kompletterande klimatlagstiftning i Fit for 55-paketet skiljer sig inte på något fundamentalt sätt från den strida ström av annan EU-lagstiftning med mer eller mindre stor påverkan på klimatpolitiken som ständigt hanteras inom unionen. Förslag med stark koppling till klimatfrågan som just nu (november 2023)

² https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal/fit-55-delivering-proposals_en.

³ [Temperaturhöjning i klimatpolitiken – en ESO-rapport om EU:s nya lagstiftning i svensk kontext \(ESO 2023:7\)](#).

⁴ Den beslutade lagstiftningen väntas leda till en minskning av nettoutsläppen med 57 procent.

förhandlas, gäller bland annat krav om skärpta koldioxidnormer på tunga fordon, nya avgasregler (Euro 7) för lätta fordon, samt skärpta energinormer för byggnader.

Att vissa förslag av den här typen kom att lanseras i Fit for 55, tillsammans med förslagen om ”växthusgasbudgetlagarna”, berodde nog mest på tillfälligheter.

I den här rapporten presenteras och analyseras inledningsvis omarbetningarna av förnybart- och energieffektivitetsdirektiven, där efter de mera tekniska förordningarna.

De bägge direktiven riktar sig till medlemsstaterna, som inom vissa tidsramar måste ändra den nationella lagstiftningen i linje med direktiven. Förordningarna gäller däremot omedelbart över hela unionen, och riktar sig mycket direkt till andra aktörer än medlemsstaterna, och innebär därför inte automatiskt att medlemsstaterna måste ändra sin nationella lagstiftning.

En annan viktig skillnad är att förordningarna innehåller mer eller mindre väl definierade sanktioner som utlöses om någon aktör som berörs bryter mot reglerna. Beträffande direktiven är sanktionerna mera otydliga, men ytterst kan en medlemsstat som inte implementerar kraven på ett korrekt sätt dras inför EU-domstolen av kommissionen.

Ett av förslagen i Fit for 55-paketet har ännu inte lett till beslut. Det gäller EU:s energiskattedirektiv, som anger minimivåer för medlemsstaternas beskattning av energivaror: bensin, diesel, elektricitet etc. Den viktigaste förklaringen är att medan övriga delar av Fit for 55 har kunnat beslutas med olika typer av majoriteter i ministerrådet och Europaparlamentet, kräver EU-beslut om skatter att alla de 27 regeringarna i ministerrådet är ense. Sedan nuvarande direktiv antogs 2003 har kommissionen flera gånger föreslagit förändringar (bland annat med hänvisning till att inflationen i realiteten sänkt minimivåerna påtagligt), men initiativen har varje gång runnit ut i sanden. Samma sak ser ut att hända med förslaget i Fit for 55. En konsekvens är att det fortsatt i princip kommer att vara förbjudet att tillämpa olika skattesatser för fossila respektive förnybara drivmedel, en annan att förbudet för medlemsstaterna att beskatta flygbränsle för internationell trafik kommer att bestå.

2 De integrerade nationella energi- och klimatplanerna

En övergripande EU-lagstiftning som ”svävar över” alla de analyserade förändringarna är den så kallade styrningsförordningen.⁵ Förordningen reglerar hur medlemsstaterna ska mäta, bokföra och rapportera energianvändning, utsläpp, elproduktion etc., men innehåller också krav om åtgärder på områden där det saknas detaljregler på unionsnivå.

Det centrala styrdokumentet är de tioåriga så kallade integrerade nationella energi- och klimatplanerna (Integrated National Energy and Climate Plans, NECP). I sina NECP ska medlemsstaterna visa hur de tänker bidra till att uppfylla målen i den europeiska energi- och klimatpolitikens fem dimensioner:

- minskade växthusgasutsläpp,
- energieffektivitet,
- energitrygghet,
- den inre energimarknaden,
- forskning, innovation och konkurrenskraft.

Nuvarande NECP-er fastställdes 2019 och gäller 2021-30. Vart femte år, första gången 2024, ska medlemsstaterna anta nya, uppdaterade planer med sikte på de kommande tio åren. Av uppdateringarna måste det bland annat framgå hur medlemsstaterna tänker justera sin politik mot bakgrund av besluten kring Fit for 55.

⁵ [Europaparlamentets och Rådets förordning \(EU\) 2018/1999 av den 11 december 2018 om styrningen av energiunionen och av klimatåtgärder.](#)

Utkast till de uppdaterade planerna skulle ha lämnats till kommissionen för granskning och kommentarer 30 juni 2023.⁶ Beslut om uppdaterade NECP ska tas på basis av kommissionens granskning och efter en dialog mellan medlemsstaterna och kommissionen.

Det utkast till uppdaterad NECP som den svenska regeringen lämnade till kommissionen i början av juli 2023 togs fram innan revideringarna av förnybart- och energieffektivitetsdirektiven hade avslutats och formellt trätt i kraft.⁷ Enligt regleringsbrevet för 2023 ska Energimyndigheten senast den 17 april 2024 presentera ett slutgiltigt förslag till uppdaterad svensk NECP, som regeringen därefter, efter samråd med kommissionen, måste fastställa senast 30 juni 2024.⁸

⁶ Ännu i början av november 2023 hade 10 medlemsstater fortfarande inte lämnat in utkast till uppdaterade NECP.

⁷ <https://www.regeringen.se/artiklar/2023/09/utkast-pa-uppdaterad-nationell-energi--och-klimatplan-for-sverige/>.

⁸ <https://www.esv.se/statsliggaren/regleringsbrev/?rbid=23316>.

3 Energireformer i skuggan av Ukrainakriget

De förändringar av förnybart- och energieffektivitetsdirektiven regeringarna och Europaparlamentet fastställde under 2023, har delvis fått en annan tyngdpunkt än förslagen i kommissionens Fit-for-55-paket.

Förklaringen är i första hand det ryska överfallet på Ukraina i början av 2022, som delvis försköt fokus på energiområdet från klimataspekter till frågor om säkerhet, försörjningstrygghet och energiberoende. Kriget blottade allvarliga brister i EU:s energisäkerhet, kopplade inte minst till det stora beroendet av importerad rysk fossilgas, men också till nedläggning och omfattande driftsproblem inom kärnkraften. Den akuta försörjningskrisen, de höga priserna på el och gas under 2022, och önskan att bryta beroendet av Ryssland, ledde till att kommissionen i maj 2022 presenterade nya, ännu mera långtgående förslag om förändringar av bland annat förnybart- och energieffektivitetsdirektiven än de som fanns i Fit for 55. Lagstiftningsförslagen var en del av ett bredare energipolitiskt initiativ, kallat ”RePower EU”.⁹

Utöver skärpta mål om förnybartandel och energieffektivitet, föreslog kommissionen att tillståndprocesserna för nya anläggningar för produktion, distribution och lagring av förnybar energi, i första hand vind- och solkraft, obligatoriskt och drastiskt skulle förenklas och förkortas inom hela unionen.

- I Fit for 55 (juli 2021) var kommissionens förslag att målet för andelen förnybart 2030 skulle höjas från 32 procent (beslutat

⁹ https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repower-eu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_en.

2018) till 40 procent. I RePowerEU (maj 2022) föreslogs en ytterligare höjning till 45 procent.

- Beträffande energieffektivitetsdirektivet föreslog kommissionen i Fit for 55 att taket för slutanvändningen av energi inom unionen 2030 skulle sänkas från 1 086 Mtoe¹⁰ (beslutat 2018)¹¹ till 787 Mtoe.¹² I RePowerEU föreslogs en ytterligare sänkning till 750 Mtoe.

De beslut regeringarna och Europaparlamentet till sist enades om sommaren 2023, hamnade någonstans mellan Fit for 55 och RePowerEU. Hur beslutsfattarna resonerade framgår av de inledande, resonerande skäl som antogs tillsammans med de nya lagtexterna (se textrutorna nedan).

”Den allmänna situationen till följd av Rysslands invasion av Ukraina och effekterna av covid-19-pandemin har lett till stigande energipriser i hela unionen, vilket belyser behovet av att påskynda energieffektiviseringen och öka användningen av förnybar energi i unionen. För att uppnå det långsiktiga målet om ett energisystem som är oberoende av tredjeländer bör unionen fokusera på att påskynda den gröna omställningen och säkerställa en utsläppsminskande energipolitik som minskar beroendet av importerade fossila bränslen och främjar rättvisa och överkomliga priser för unionens medborgare och företag inom alla ekonomiska sektorer.”

Skäl 4 i direktiv 2023/2413 av den 18 oktober 2023 om ändring av direktiv (EU) 2018/2001, förordning (EU) 2018/1999 och direktiv 98/70/EG vad gäller främjande av förnybara energikällor, och om upphävande av rådets direktiv (EU) 2015/652.

¹⁰ Mtoe = miljoner ton oljeekvivalenter. 1 Mtoe = 11,63 TWh.

¹¹ Oftast formulerat som minskning med 32,5 procent relativt en prognos för 2030 framtagen 2007.

¹² <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/fit-for-55-how-the-eu-will-become-more-energy-efficient/>.

”En höjning av unionens energieffektivitetsmål för 2030 kan minska energipriserna och vara avgörande för minskade växthusgasutsläpp, i kombination med en ökning och användning av elektrifiering, väte, e-bränslen och annan relevant teknik som krävs för den gröna omställningen, även inom transportsektorn. Även med en snabb ökning av produktionen av förnybar el kan energieffektivitet minska behovet av ny kraftproduktionskapacitet och kostnaderna för lagring, överföring och distribution. Ökad energieffektivitet är också av stor vikt för unionens energiförsörjningstrygghet genom att unionens beroende av bränsleimport från tredjeländer minskar. Energieffektivitet är en av de renaste och mest kostnadseffektiva åtgärderna för att hantera detta beroende”.

Skäl 9 i direktiv 2023/1791 av den 13 september 2023 om energieffektivitet och om ändring av förordning (EU) 2023/95.

4 Sammanfattning revidering av förnybartdirektivet

Förnybartdirektivet¹³ ska säkra att andelen förnybart i EU:s samlade energiförsörjning successivt ökar. En högre andel förnybart ska bidra till EU:s klimatmål, men även till en bättre försörjningstrygghet, till landsbygdsutveckling och till mera stabila energipriser. Efter det ryska överfallet på Ukraina har frågan om att minska behovet av importerad energi genom ökade satsningar på förnybar energi blivit central.

Direktivet riktar sig till medlemsstaterna och innehåller *dels* krav om att generellt öka andelen förnybart, *dels* specifika krav på olika samhällssektorer – transportsektorn, industrin, uppvärmningssektorn etc.

Beträffande det övergripande målet höjs målet för den förnybara energins andel i EU:s energiförsörjning 2030 från 32 procent (beslutat 2018) till 42,5 procent. Medlemsstaterna uppmanas dock att gemensamt sträva mot nivån 45 procent.

Målet 42,5 procent 2030 ska relateras till andelen 2021, som var 21,8 procent.¹⁴ På mindre än tio år ska alltså förnybartandelen i det europeiska energisystemet nästan fördubblas. För att detta ska lyckas, krävs en kraftigt ökad tillförsel av förnybar energi, men för att klara målet spelar det också roll att den totala energianvändningen hålls nere.

I direktivet anges inga specifika målnivåer för förnybartandelen i respektive medlemsstat, men alla EU-länder är skyldiga att utifrån sina förutsättningar bidra till att det övergripande målet nås. I

¹³ [Europaparlamentets och rådets direktiv \(EU\) 2018/2001 av den 11 december 2018 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor. Ändring 18 oktober 2023.](#)

¹⁴ [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Renewable_energy_statistics#Share_of_renewable_energy_more_than_doubled_between_2004_and_2021.](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Renewable_energy_statistics#Share_of_renewable_energy_more_than_doubled_between_2004_and_2021)

styrningsförordningen¹⁵ finns samtidigt riktlinjer för hur respektive medlemsstats andel av det samlade förnybartbetinget ska beräknas, som påminner om nationella åtaganden. I förordningen fastslås dessutom att utvecklingen mot de nationella förnybartmål medlemsstaterna fastställer på basis av direktivet, ska ske löpande fram till 2030: 2022 ska minst 18 procent av ökningen till 2030 ha uppnåtts, 2025 minst 43 procent och 2027 minst 65 procent.

Det centrala styrinstrumentet i sammanhanget är de nationella energi- och klimatplanerna (NECP). Att nuvarande NECP-er fastställdes 2019 innebär att de utgår från det tidigare unionsmålet för 2030 om en förnybartandel på 32 procent och att planerna (i bland annat detta avseende) därför är inaktuella och måste justeras i samband med uppdateringen 2024.

Som nämnts innehåller direktivet även sektorsspecifika krav på förnybartandelen inom till exempel sektorerna industri, uppvärmning/kyla och transporter i respektive medlemsstat. I de flesta fall är dock kraven inte obligatoriska, utan innebär endast att medlemsstaterna ”ska sträva efter” att uppnå vissa mål.

Specifika, bindande krav finns för transportsektorn (se nedan), men dessutom på ett par andra, mera avgränsade områden.

- Av industrins användning av vätgas måste senast 2030 minst 42 procent, 2035 minst 60 procent, utgöras av förnybar vätgas (= normalt framställd av förnybar el).
- Inom värme- och kylningssektorn måste andelen förnybart öka med 0,8 (2021-25) resp. 1,1 (2026-30) procentenheter per år jämfört med nivån 2020.¹⁶

Transportsektorn: ”Kvotplikt” eller ”reduktionsplikt”?

På transportområdet kan medlemsstaterna välja mellan två principiellt olika kravmodeller som kan kallas ”kvotplikt” respektive ”reduktionsplikt”.

Alternativet kvotplikt innebär att av den energi som används inom transportsektorn i medlemsstaten (summan av flytande och

¹⁵ Bilaga II i styrningsförordningen.

¹⁶ Länder med en förnybartandel inom sektorn på mer än 60 procent, till exempel Sverige, är dock undantagna från detta krav.

gasformiga drivmedel samt el) måste senast 2030 andelen förnybart uppgå till minst 29 procent (tidigare krav 14 procent).

Alternativet reduktionsplikt innebär formellt inga krav på att specifikt öka andelen förnybart inom transportsektorn, utan istället att till 2030 minska de genomsnittliga livscykelutsläppen per energienhet från den energi som används inom transportsektorn. Det kan åstadkommas genom att ersätta fossila drivmedel med förnybara, men också genom att elektrifiera med förnybar el. I medlemsstater som väljer alternativet ”reduktionsplikt” får snittutsläppet 2030 uppgå till högst 80,37 g CO_{2eq}/MJ (14,5 procent lägre än direktivets standardvärde för fossila drivmedel, 94 g CO_{2eq}/MJ).¹⁷

Beroende på hur denna minskning uppnås, kan utfallet i form av andel förnybar el eller volymandelen förnybara drivmedel bli helt olika. Ju lägre livscykelutsläppen från de använda förnybara drivmedlen eller den nationella elproduktionen är, desto lägre inblandning eller tillförsel av förnybar el krävs för att uppfylla reduktionsplikten, vilket håller nere förnybartandelen i energitermer.

Oavsett vilket av de två sätten länderna väljer för att uppfylla direktivet, måste de successivt, år från år fram till 2030, närma sig målnivån.

I botten införs parallellt en **generell kvotplikt** för flytande och gasformiga drivmedel som måste respekteras av samtliga medlemsstater. Kvotplikten innebär att av den energi som används inom transportsektorn i medlemsstaten måste från och med 2025 minst 1 procent, från och med 2030 minst 5,5 procent, komma antingen från ”avancerade” (ung. avfallsbaserade) biodrivmedel¹⁸ eller från förnybara, syntetiska drivmedel, så kallade RFNBO¹⁹ (2030 måste minst 1 procent av transportsektorns energiförsörjning i en medlemsstat utgöras av RFNBO). Dessa krav gäller alltså oavsett om landet valt att uppfylla direktivets grundkrav med en kvotplikt på 29 procent eller en reduktionsplikt på 14,5 procent.

När länder ska uppfylla kvotplikten på 29 procent får energimängden ”avancerade” drivmedel och RFNBO vid bokföringen multipliceras, särskilt om den förnybara energin används inom flyg

¹⁷ Förnybartdirektivet, bilaga V, avdelning C, punkt 19.

¹⁸ Med ”avancerade” biodrivmedel menas sådana som tillverkats av de råvaror som nämns i förnybartdirektivets bilaga IX, varav nästan samtliga utgörs av olika typer av avfall.

¹⁹ RFNBO = Renewable Fuels of Non-Biological Origin, förnybara bränslen av icke-biologiskt ursprung.

och sjöfart. För ”avancerade” biodrivmedel och RFNBO är multiplikatorn 2. För att uppfylla kravet 2030 om minst 5,5 procent ”avancerade” biodrivmedel eller RFNBO, kan det således räcka med en verklig energiandel på 2,75 procent. På motsvarande sätt kan kravet om 29 procent förnybartandel uppfyllas enbart genom en andel av dessa drivmedel på 14,5 procent.

För att likställa el med flytande drivmedel kan länder som antagit 29-procentsmålet på motsvarande sätt, för el inom vägtrafiken, använda en multiplikator på 4, för järnvägstrafik 1,5. Med en hög andel ”avancerade” biodrivmedel, RFNBO och/eller förnybar el inom transportsektorn, kan således kravet om 29 procent förnybartandel uppnås trots en fortsatt betydligt högre andel fossil energi än 71 (100–29) procent.²⁰

Motsvarande möjligheter finns inte för länder som väljer att klara kravet genom en reduktionsplikt, som enbart baseras på de genomsnittliga livscykelutsläppen.

Handel med ”förnybartkrediter”

För att minska kostnaderna och få en likartad hantering av olika energibärare, blir länderna skyldiga att nationellt etablera någon sorts mekanism som möjliggör handel (inom landet) med ”förnybartkrediter” mellan företagen. Tanken är att drivmedelsföretag med låg andel förnybart (eller höga livscykelutsläpp per energienhet) ska kunna uppfylla nationella krav genom att lämna in förnybartkrediter köpta av företag med hög andel förnybart (eller låga livscykelutsläpp per energienhet). Elföretag som levererat förnybar el vid publika laddpunkter ska automatiskt tilldelas förnybartkrediter. I den mån det går att belägga att en viss leverans av el använts för att ladda elbilar på andra ställen än vid offentligt tillgängliga laddpunkter, ska även dessa elleveranser kunna generera krediter.

²⁰ Med en lägre volymandel förnybara drivmedel blir det å andra sidan svårare för medlemsstaten att uppfylla kraven i ansvarsfördelningsförordningen om att minska de nationella utsläppen utanför nuvarande utsläppshandelssystem, ETS1. Ett ökat uttag av biomassa för drivmedelsproduktion kan samtidigt leda till kolinlagringen i landskapet minskar vilket försvårar medlemsstatens möjlighet att uppfylla kraven om ökad kolinlagringen i den så kallade LULUCF-förordningen.

10 procent FAME tillåts

Parallellt med ändringen av förnybartdirektivet, ändras även bränsle-kvalitetsdirektivet (som reglerar drivmedlens kemiska egenskaper), genom att den maximalt tillåtna inblandningen av FAME²¹ i diesel-bränsle höjs från 7 till 10 volymprocent. För att säkra drivmedels-tillgången för fordon med motorer som inte tål den högre FAME-inblandningen, införs samtidigt ett krav på drivmedelsbolagen att vid i princip alla tankställen erbjuda diesel med högst 7 volymprocent FAME (nuvarande standardnivå inom EU).

I stort sett oförändrade hållbarhetskriterier

För att biodrivmedel och annan bioenergi ska få tillgodoräknas under förnybartdirektivet, men också för att bioenergi ska få bok-föras för nollutsläpp inom utsläppshandeln och ”ESR-bubblan” (det regelverk som ställer krav på medlemsstaterna att begränsa utsläppen utanför nuvarande utsläppshandel), måste tillverkningen uppfylla ett antal så kallade hållbarhetskriterier. Det gäller oavsett om bioenergin går till att producera el eller värme, eller används som drivmedel.

Ett grundkrav är att livscykelutsläppen av växthusgaser från bio-energin måste vara betydligt lägre än från fossil energi (mellan 50 och 80 procent lägre beroende på användningsområde). All bio-energi som uppfyller dessa grundkrav får alltså bokföras för nollut-släpp, trots att livscykelutsläppen kan variera betydligt.

Därutöver finns vissa baskrav kopplade till naturpåverkan i samband med uttaget av råvaran. Bioenergi som hämtats från natur-skyddade områden godkänns normalt inte.

Den del av direktivet som varit mest omdiskuterad i Sverige har gällt påverkan på naturvärden i samband med uttag av skogsbio-massa. Kommissionens ursprungliga förslag innehöll generella krav om till exempel maximal storlek på kalhyggen och vissa andra detalj-krav på skogsbruket. Under förhandlingsprocessen ströks eller neutraliserades dock nästan samtliga dessa förslag. Slutresultatet blev hållbarhetskriterier som i princip inte innebär några som helst begränsningar för vilken skogsbiomassa som a) kan nollbokföras

²¹ FAME = Fatty Acid Methyl Esther. Oftast framställt av oljeväxter som raps- eller solros-olja.

såväl inom som utanför utsläppshandeln, eller b) främjas under förnybartdirektivet, utöver de som följer av medlemsstaternas egen, nationella lagstiftning. I praktiken varierar därför kraven på den skogsbiomassa EU-lagstiftningen främjar beroende på biomassans ursprungsland.

Utbyggnad av förnybar energi ”ett allt överskuggande allmänintresse”

Den potentiellt mest omvälvande nyheten i direktivet är ett nytt avsnitt, som inte härstammar från Fit for 55 utan från paketet RePowerEU.

Genom en handfull nya artiklar i förnybartdirektivet införs krav på, eller möjligheter för, medlemsstaterna att göra det radikalt enklare att etablera anläggningar för utvinning av förnybar energi, främst genom att tvinga fram en snabbare tillståndsgivning. De flesta nya regler måste implementeras av medlemsstaterna redan 1 juli 2024.

En ny ”generalklausul” införs, som slår fast att tills dess EU uppnått klimatneutralitet (dvs. senast 2050) ska anläggningar för utvinning, distribution och lagring av förnybar energi betraktas som verksamheter av ”ett allt överskuggande allmänintresse”.²² Reglerna gäller såväl anläggningar för utvinning av förnybar energi, som kraftledningar, rörledningar för vätgas samt större energilager. Även installation av värmepumpar pekas ut som högprioriterat.

”Accelerationsområden för förnybar energi”

I ett första skede blir medlemsstaterna skyldiga att senast 21 maj 2025 (18 månader efter att direktivet trätt i kraft) identifiera tillräckligt stora områden inom sitt territorium – såväl till land som till sjöss – med goda förutsättningar för utvinning av förnybar energi, för att säkra att landets skyldighet att bidra till unionens övergripande förnybartmål uppfylls.

Senast nio månader senare, 21 februari 2026, måste medlemsstaterna, på basis av denna inventering, peka ut vissa av de identifierade områdena som ”accelerationsområden för förnybar energi”. Valet av områden ska föregås av en övergripande miljöbedömning, och

²² “Overriding public interest” (Förnybartdirektivet artikel 16f).

utpekandet styras av att utbyggnaden kan ske med begränsade negativa miljöeffekter (bland annat får så kallade Natura 2000-områden inte inkluderas). För varje accelerationsområde ska det antas generella riktlinjer om miljöhänsyn, samlokalisering m.m. vid utbyggnaden. Medlemsstaterna kan välja att generellt undanta ”förbränningsanläggningar för biomassa och vattenkraftverk” från förfarandet.

Inom accelerationsområdena ska det bli enklare än på andra håll att etablera nya anläggningar för produktion, distribution och lagring av förnybar energi än idag, främst genom en mera schablonartad miljöprövning. Inom de utpekade områdena ska EU:s naturvårdslagstiftning delvis sättas ur spel. Normalt kommer EU-lagstiftningens krav om en fullödig miljökonsekvensbedömning inte längre att gälla när nya anläggningar för förnybar energi ska anläggas i dessa områden.

Medlemsstaterna ska själva besluta om accelerationsområdenas storlek och utformning, men enligt direktivet ska länderna ”sträva efter att säkerställa att dessa områdets sammanlagda storlek är betydande”.

Kopplat till accelerationsområdena för förnybar energi kan medlemsländerna på motsvarande sätt peka ut områden för distribution och lagring av förnybar energi, där ytterligare undantag från EU-lagstiftningen kan godtas, såväl beträffande kravet på miljöbedömningar som från unionens naturvårdslagstiftning. Det gäller bland annat dragning av luft- och rörledningar genom Natura 2000-områden.

Normalt ska tillståndsprocesser i accelerationsområdena aldrig ta mer än ett år, för havsbaserade projekt två år. Tidsgränserna ska dock formellt enbart gälla myndigheternas tillståndshantering – reglerna för överklaganden av tillstånd m.m. ska inte påverkas.

I de flesta fall ska länderna beträffande accelerationsområdena tillämpa ”negativ tillståndsgivning”, dvs. om myndigheterna inte reagerar på en ansökan inom en viss tid, ska ansökan anses bifallen.

Även i områden som inte pekats ut som ”accelerationsområden för förnybar energi” ska länderna säkra att tillståndsprocesserna framöver går snabbare, normalt på högst två år, men här blir undantagen från EU:s naturvårdslagstiftning mindre dramatiska.

Obligatoriska förenklingar av tillståndsprövningen införs även vid till exempel effekttökningar på befintliga anläggningar och installation av värmepumpar.

Vissa av undantagen introducerades redan i december 2022 via en temporär speciallagstiftning²³ som unionens energiministrar antagit en månad tidigare. Den temporära lagstiftningen löper ut i juni 2025.

4.1 Analys

Sverige är det EU-land som redovisar högst andel förnybar energi – 2021 63 procent.²⁴ Enligt den gällande nationella energi- och klimatplanen från 2019 (som utgår från EU:s tidigare 2030-mål om en förnybartandel på 32 procent) ska andelen förnybart i den svenska energimixen till 2030 öka till 65 procent. Med den nya lagstiftningen krävs, enligt Energimyndigheten, att andelen höjs till drygt 76 procent.²⁵ Om energianvändningen samtidigt ökar, måste användningen av förnybar energi öka snabbare än användningen av fossil och annan icke-förnybar energi. Minskar energianvändningen, måste minskningen framför allt gälla användningen av icke-förnybar energi.

Flera beslutade och föreslagna nationella åtgärder tenderar dock att driva utvecklingen i motsatt riktning. Det gäller till exempel den förestående sänkningen av reduktionsplikten för drivmedel, liksom planerna på en utbyggnad av kärnkraften, bägge åtgärder som leder till att andelen förnybar energi faller.

Mera förnybart i transportsektorn avgörande

Utrymmet för att öka andelen förnybar energi skiljer sig betydligt mellan olika samhällssektorer. Förnybartandelen är redan kring

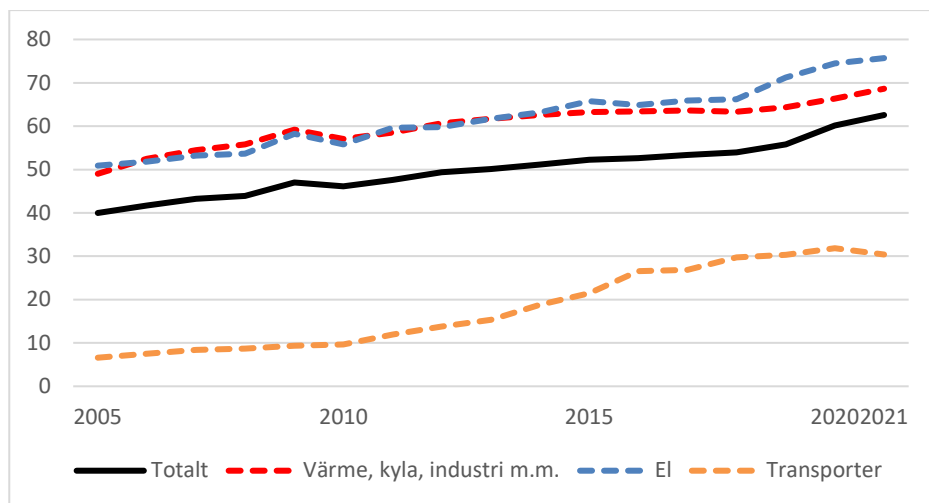
²³ https://eur-lex.europa.eu/search.html?DTN=2577&SUBDOM_INIT=ALL_ALL&DTS_DOM=ALL&typeOfActStatus=REGULATION&type=advanced&DTS_SUBDOM=ALL_ALL&execConsLeg=true&or0=DN-old%3D32022*2577*%2CDN-old%3D52022*2577*%2C&qid=1699261794394&DB_TYPE_OF_ACT=regulation&DTA=2022&locale=sv

²⁴ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/energy-2023#renewable-energy>.

²⁵ [Energimyndigheten, 2023: Yttrande över regeringens förslag till sänkt reduktionsplikt. 230823. Diariernr 2023–203856.](#)

70 procent eller högre såväl inom elsystemet som i industri- och uppvärmningssektorerna (se figur 4.1). En förutsättning för att Sverige ska klara ett generellt krav om en förnybartandel på över 76 procent är därför sannolikt att andelen förnybar energi inom transportsektorn ökar betydligt.

Figur 4.1 Andel förnybar energi i Sverige 2005-21 (procent), totalt respektive inom värme/kyla/industri, el och transporter. Redovisat enligt förnybartdirektivets regler.



Källa: Energiläget 2022, Energimyndigheten.

Genom det nya direktivet införs ett generellt krav på alla medlemsstater att till 2030 uppnå *antingen* en förnybartandel (mätt i energitermer) på 29 procent ("kvotplikt") *eller* en reduktion av livscykelutsläppen per energienhet på 14,5 procent ("reduktionsplikt").

Eftersom det svenska elsystemet redan har både en hög förnybartandel och låga utsläpp av växthusgaser per levererad kilowattimme kan en någorlunda snabb elektrifiering av vägtrafiken, i kombination med att Sverige uppfyller den separata kvotplikten för avancerade biodrivmedel/RFNBO på 5,5 procent, visa sig tillräckligt för att Sverige formellt ska uppfylla åtminstone någon av plikterna, rentav båda.

Fördelen med en reduktionsplikt är att den driver fram utsläppsreduktioner "uppströms", dvs. även från de delar av produktionskedjan som inte omfattas av EU-lagstiftningen, det kan till exempel

gälla vid import av drivmedel till unionen. En reduktionsplikt stärker dessutom motiven för drivmedelsproducenter inom EU att utveckla tillverkningslösningar med successivt allt lägre livscykelutsläpp. En sådan utveckling kan sänka kostnaderna för att uppfylla unionens nuvarande klimatmål och underlätta framtida skärpningar av politiken.

En komplikation är de incitament en reduktionsplikt ger går på tvärs med logiken både hos EU:s ”växthusgasbudgetlagar” – utsläppshandelsdirektivet, ansvarsfördelningsförordningen (ESR), och det övergripande kravet i förnybartdirektivet.

- a) En reduktionsplikt handlar om att minska livscykelutsläppen per energienhet. Det betyder att ju bättre systemet fungerar desto mindre volymer förnybart krävs för att uppfylla plikten och desto mindre fossila bränslen trängs undan. I såväl EU:s ”växthusgasbudgetlagar” som i förnybartdirektivet ställs vissa baskrav på minskade livscykelutsläpp från bioenergi, men så snart bränslet klarar dessa krav bokförs det för nollutsläpp, oavsett livscykelutsläpp. En effektiv reduktionsplikt driver därmed utvecklingen i en annan riktning än den som belönas såväl inom som utanför utsläppshandeln. Effekten är densamma relativt förnybartdirektivet: en effektiv reduktionsplikt styr mot förnybara drivmedel med låga livscykelutsläpp, dvs. minskande andelar förnybar energi.
- b) En kvotplikt handlar däremot enbart om att maximera användningen av förnybar energi, oavsett om livscykelutsläppen är 95 eller bara 50 procent lägre än för fossila drivmedel. En kvotplikt driver därmed marknaden mot allt lägre användning av fossila bränslen i den aktuella förbränningsanläggningen eller fordonet, men främjar inte en utveckling av förnybara drivmedel med allt lägre livscykelutsläpp.

Sammantaget är det på kort sikt förmodligen både enklare och billigare för Sverige att välja en kvotplikt för att uppfylla direktivets krav, samtidigt som det mesta talar för att en reduktionsplikt är att föredra ur ett mera långsiktigt perspektiv.

Enligt förnybartdirektivet måste varje medlemsstat införa ett system som automatiskt tilldelar ”förnybartkrediter” till den som

levererar förnybar el vid offentliga laddpunkter. Om det utvecklas lösningar som gör det möjligt att inkludera även el från icke-publika laddningpunkter i krediteringssystemet kan även denna eltillförsel generera krediter. Energimyndigheten bedömer att 80–95 procent av den totala elbilsladdningen i dagsläget sker genom så kallad icke-publik laddning. Att lösa frågan hur ”hemmaladdning” kan integreras i krediteringssystemet är med andra ord avgörande för i vilken mån Sverige kommer att kunna tillgodoräkna sig elektrifieringen av vägtrafiken relativt förnybartdirektivets mål på transportområdet.

Sannolikt små effekter av ny ”generalklausul”

I vilken mån direktivets nya ”generalklausul” (att anläggningar för förnybar energi ska betraktas som ett *”allt överskuggande samhällsintresse”*) kommer att förändra något är oklart. Begreppet är hämtat från livsmiljödirektivet (artikel 16.1)²⁶ och syftar till att i vissa lägen öppna för ingrepp i naturmiljön som direktivet normalt inte tillåter. Ett villkor för att undantaget ska kunna utnyttjas är dock *”att det inte finns någon annan lämplig lösning och att undantaget inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos bestånden av de berörda arterna i deras naturliga utbredningsområde”*. Den nya klausulen kan således få effekt först i sådana lägen då det saknas alternativ lokalisering för till exempel en vindkraftspark eller en kraftledning. På land är detta sällan fallet. Eventuellt kan undantaget komma att aktualiseras beträffande havsbaserad vindkraft, där krav från försvaret ofta sätter snäva gränser för tänkbara lägen.²⁷

Allmänt kan det ifrågasättas om utbyggnaden av den förnybara energin (i nuläget handlar det främst om vindkraft) i realiteten främjas av mera summariska prövningsprocesser. Att försämra möjligheterna för berörda att påverka kan möjligen kortsiktigt förkorta enskilda tillståndsprocesser. På sikt kan det dock lika gärna leda till att utbyggnaden av till exempel vindkraft försvåras, försenas eller rentav förhindras.

Frågeställningen kopplar starkt till de förslag om förbättrade möjligheter till ekonomisk kompensation till närboende och berörda

²⁶ [Rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter.](#)

²⁷ [Kommissionens tillkännagivande. Vägledning om strikt skydd för djurarter av gemenskapsintresse enligt habitatdirektivet. C\(2021\) 7301 final.](#)

kommuner vid etablering av vindkraftsparker som lyfts av såväl den så kallade incitamentsutredningen för vindkraft²⁸ som av regeringens särskilda klimatutredare John Hassler.²⁹

4.2 Rekommendationer

Rekommendation 1: För att vara förenlig med förnybartdirektivets krav, måste en eventuell utbyggnad av kärnkraften sannolikt kombineras dels med en minst lika snabb utbyggnad av förnybar elproduktion, dels med en påtagligt sänkt användning av fossila bränslen. I den uppdaterade nationella energi- och klimatplanen måste regeringen, åtminstone översiktligt, senast 30 juni 2024 visa hur den skisserade omläggningen av den svenska energipolitiken kan göras förenlig med direktivets krav om en ökad andel förnybar energi.

Rekommendation 2: I syfte att sträva efter klimatnytta utöver den som följer av EU:s växthusgasbudgetlagar (i första hand ansvarsfördelningsförordningen), bör Sverige välja att uppfylla kravet om en ökad andel förnybar energi inom transportsektorn genom en reduktionsplikt.

Rekommendation 3: Om ”förnybartkrediter” kan genereras även vid hemmaladdning, förstärks incitamenten för en elektrifiering av vägtrafiken, vilket gör det lättare för Sverige att uppfylla förnybartdirektivets krav. Staten bör därför prioritera att denna fråga löses tekniskt och administrativt.

Rekommendation 4: Sverige bör så snabbt som möjligt övergå till en ordning där staten pekar ut lämpliga lägen för vindkraft m.m. och sedan auktionerar ut koncessioner till intresserade företag. Frågan om obligatorisk ersättning till närboende och kommuner vid etablering av vindkraftverk måste skyndsamt lösas.

²⁸ [SOU 2023:18. Värdet av vinden. Slutbetänkande av utredningen om stärkta incitament för utbyggd vindkraft.](#)

²⁹ [Hassler, J. \(2023\): Sveriges klimatstrategi. 46 förslag för klimatomställningen i ljuset av Fitfor-55. Regeringskansliet.](#)

5 Sammanfattning revidering av energieffektivitetsdirektivet

Den stora nyheten i det reviderade energieffektivitetsdirektivet är att det införs ett bindande tak för den totala slutanvändningen av energi³⁰ inom unionen 2030 på 763 Mtoe (8 864 TWh)³¹, en minskning med 21 procent jämfört med 2021, då slutanvändningen uppgick till 968 Mtoe (11 467 TWh).³²

De övergripande målen i direktivet har hittills formulerats som en minskning av unionens energianvändning 2020 respektive 2030 i förhållande till en prognos med 2007 som basår. Målen har inte varit bindande och vid översynen 2018 slopades de preciserade, övergripande, krav på medlemsstaterna som gällt fram till 2020.

Det övergripande mål som fastställdes 2018, innebar att energianvändningen 2030 skulle vara 32,5 procent lägre än den nivå prognosen med basåret 2007 indikerade. För tillförseln av primärenergi 2030 angavs icke-bindande mål på högst 1 128 Mtoe, för den slutliga användningen på högst 846 Mtoe.

De 2030-mål som beslutats 2023 baseras på en prognos med 2020 som basår. Målet är att energianvändningen 2030 ska vara 11,7 procent lägre än denna prognos indikerar (motsvarar en minskning med 38–40 procent relativt 2030-värdet i prognosen med basår 2007).

³⁰ ”*slutlig energianvändning eller FEC: all energi som levereras till industrier, transporter (inklusive energianvändning inom internationell luftfart), hushåll, offentliga och privata tjänster, jordbruk, skogsbruk och fiske samt andra slutanvändarsektorer, undantaget energianvändning inom internationell sjöbunkring, omgivningsenergi och leveranser till omvandlingssektorn och energisektorn, och förluster till följd av överföring och distribution enligt definitionen i bilaga A till förordning (EG) nr 1099/2008.*” Artikel 2.6 i energieffektivitetsdirektivet.

³¹ Mtoe = miljoner ton oljeekvivalenter. 1 Mtoe = 11,63 TWh.

³² <https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/energy-2023#energy-consumption>.

Beträffande slutanvändningen leder detta till ett tak för slutanvändningen 2030 på 763 Mtoe.³³

Energieffektivitetsdirektivet, artikel 4.1 och 4.2

1. Medlemsstaterna ska kollektivt säkerställa en minskning av energianvändningen på minst 11,7 procent till 2030 jämfört med EU:s referensscenarioprognoser från 2020, så att unionens slutliga energianvändning uppgår till högst 763 Mtoe. Medlemsstaterna ska göra ansträngningar för att kollektivt bidra till unionens vägledande primärenergianvändningsmål som uppgår till högst 992,5 Mtoe 2030.

2. Varje medlemsstat ska ange ett vägledande nationellt energieffektivitetsbidrag grundat på slutlig energianvändning för att kollektivt uppnå unionens bindande mål för slutlig energianvändning som avses i punkt 1 i denna artikel och ska genom sina ansträngningar kollektivt bidra till unionens vägledande primärenergianvändningsmål enligt den punkten. Medlemsstaterna ska anmäla dessa bidrag till kommissionen tillsammans med en vägledande utvecklingsbana för bidragen som ett led i deras uppdateringar av de integrerade nationella energi- och klimatplaner som lämnats in i enlighet med artikel 14.2 i förordning (EU) 2018/1999 och av de integrerade nationella energi- och klimatplaner som anmälts i enlighet med artiklarna 3 och 7–12 i den förordningen. När de gör detta ska medlemsstaterna också uttrycka sina bidrag som en absolut nivå av den primära energianvändningen 2030. [...].

Mera betydelsefullt än de ökade ambitionerna, är att målet fått en annan innebörd än tidigare. Medlemsstaterna har sedan tidigare varit skyldiga att rapportera den årliga slutanvändningen av energi, liksom en ”vägledande” utvecklingsbana fram till 2030. Det nya är att det nu på unionsnivå fastställts ett bindande tak för den samlade, totala slutanvändningen av energi som medlemsstaterna kollektivt måste klara. Varje medlemsstat måste – utifrån sina förutsättningar – bidra till att den samlade energianvändningen dämpas på ett sätt som gör att det gemensamma 2030-målet nås.

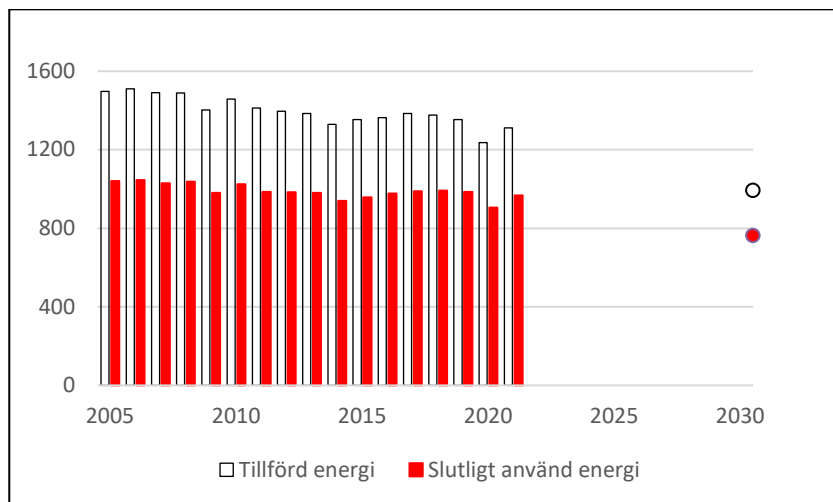
³³ I direktivet finns dessutom ett ”vägledande” (=icke-bindande) mål för den tillförda primärenergian 2030 på 992,5 Mtoe (2021: 1 309 Mtoe).

Liksom beträffande förnybartdirektivet bygger de beslutade förändringarna i hög grad på de förslag kommissionen presenterade i spåren av det ryska överfallet på Ukraina i början av 2022. I det uppdaterade direktivet är målen att snabbt minska beroendet av importerad energi, samt att långsiktigt hålla nere energipriserna, snarast starkare betonade än ambitionen att minska utsläppen.

Liksom i förnybartdirektivet anges inte heller i energieffektivitetsdirektivet några specificerade, övergripande krav på de enskilda medlemsstaterna. Hur länderna tänker bidra till att målet uppfylls ska de senast 30 juni 2024 redovisa i sina uppdaterade integrerade nationella energi- och klimatplanerna (NECP).

Beträffande den slutliga energianvändningen ska planerna dels innehålla ett (formellt icke-bindande) nationellt mål (*”vägledande nationellt energieffektivitetsbidrag”*) för 2030, dels en indikativ utvecklingsbana, som visar hur medlemsstaten har tänkt sig att successivt närma sig 2030-målet.

Figur 5.1 Energianvändning inom EU 2005-21, tillförd respektive slutligt använd energi. Revideringen av energieffektivitetsdirektivet innebär att den slutliga energianvändningen inom EU till 2030 ska minska till 763 Mtoe (röd punkt). För den tillförda energin finns ett *”vägledande”* mål på 992,5 Mtoe (vit punkt).



Källa: Eurostat.

I direktivets bilaga I finns en standardformel för hur det nationella målet kan räknas fram. Länderna måste inte använda denna formel

som underlag, men om det mål landet antagit för 2030 överstiger det värde formeln levererar med mer än 2,5 procent, måste medlemsstaten i planen särskilt förklara och motivera avvikelsen. Indirekt reglerar därför formeln i bilagan grovt hur mycket respektive medlemsstat måste minska sin slutanvändning av energi.

Om kommissionen bedömer att summan av de mål länderna angivit i sina utkast till NECP kommer att leda till en högre total slutlig energianvändning 2030 än 763 Mtoe, ska den ingripa och senast 1 mars 2024 föreskriva en generellt sänkt nivå för de medlemsstater som rapporterat en högre slutlig energianvändning 2030 än som följer av formeln i bilaga I. De medlemsstater som berörs måste föra in det korrigerade värdet i sina uppdaterade NECP.

Vartannat år ska medlemsstaterna överlämna en *”integrerad klimat- och energipolitisk lägesrapport”* till kommissionen där utvecklingen relateras till målen i landets uppdaterade NECP. Om rapporten visar att energianvändningen ligger över den *”vägledande utvecklingsbana”* som anges i planen, ska medlemsstaten i rapporten redogöra för vilka ytterligare åtgärder den tänker vidta för att korrigera utvecklingen.

”Energieffektivitet först”

Med det nya direktivet blir medlemsstaterna skyldiga att mera markerat än tidigare vid all planering och i alla investeringsbeslut tillämpa principen *”energieffektivitet först”*, dvs. att i första hand (med beaktande av kostnader, samhällsekonomisk lönsamhet etc.) söka lösningar som dämpar energifterfrågan, snarare än att fokusera på att bygga ut tillförselkapaciteten. Principen måste obligatoriskt tillämpas vid alla investeringsbeslut som överstiger 100 miljoner euro, för infrastrukturprojekt 175 miljoner euro.

Sänkt energianvändning i offentlig verksamhet och offentligt ägda lokaler

En nyhet som berör stat, regioner och kommuner är kravet att den samlade energianvändningen inom offentliga organ i respektive

medlemsstat årligen måste minska med motsvarande 1,9 procent av användningen 2021.

Av alla offentligt ägda lokaler i en medlemsstat med en golvyta över 250 kvadratmeter ska dessutom minst 3 procent årligen uppgraderas till åtminstone ”nära-nollenergibyggnader”. I bägge fallen finns relativt generösa möjligheter för länderna att undanta vissa verksamheter och typer av lokaler när målen ska uppfyllas.

5.1 Analys

Det unionsövergripande målet om 763 Mtoe innebär att den slutliga användningen av energi inom EU till 2030 måste minska med drygt 20 procent jämfört med 2021. Exakt vad detta kommer att kräva av Sverige är inte klart. Enligt en preliminär beräkning, som EU-kommissionen gjort, skulle en tillämpning av standardformeln i direktivets bilaga I ge ett ”vägledande nationellt energieffektivitetsbidrag” (dvs. en högsta slutlig energianvändning) för Sverige 2030 på 25,10 Mtoe, drygt 20 procent lägre än användningen 2021.

Det slutliga värdet kommer att baseras på en ny, underliggande prognos som kommissionen ska presentera senast 30 november 2023. På basis av bland annat denna prognos, ska Energimyndigheten 15 januari 2024 lämna förslag till regeringen om ett nationellt ”energieffektiviseringsbidrag” 2030 plus en utvecklingsbana fram till detta mål.³⁴

Om summan av medlemsstaternas samlade, preliminära förslag till 2030-mål överstiger 763 Mtoe ska kommissionen senast 1 mars 2024 meddela vilka korrigeringar de stater måste vidta som föreslagit högre nivåer än de som följer av standardformeln i bilaga I. De nivåer som faller ut av denna process ska länderna därefter föra in som ”vägledande nationella energieffektivitetsbidrag” i den uppdatering av de nationella energi- och klimatplaner (NECP) som ska lämnas till kommissionen senast 30 juni 2024. Senast 17 april 2024 ska Energimyndigheten till regeringen lämna förslag på en uppdaterad svensk NECP. Beräkningen bekräftas av kommissionen, men vid Energimyndigheten vill man ge besked först i samband med att det pågående regeringsuppdraget redovisas 15 januari 2024.

³⁴ <https://www.nilssonproduktion.se/wp-content/uploads/2023/11/231012-EED-uppdrag-till-Energimyndigheten.pdf>

Tyskland, med EU:s högsta energianvändning, har redan påbörjat implementeringen av det nya direktivet. I mitten av september 2023 antog förbundsdagen en lag som ska säkra att landets energianvändning 2030 inte överstiger 1 867 TWh.³⁵ Målet är formulerat som en minskning av den slutliga energianvändningen med 26,5 procent jämfört med 2008. Det motsvarar en minskning jämfört med 2021 med drygt 22 procent.³⁶

De nya kraven om en sänkt energianvändning tycks ännu inte fått genomslag i den svenska planeringen. I den långtidsprognos Energimyndigheten presenterade i april 2023 diskuteras inte hur energianvändningen kan minskas, utan framför allt hur elproduktionen kraftigt ska öka.³⁷ Att energieffektivitetsdirektivet är under omarbetning nämns i förbigående, däremot inte att översynen väntas leda till krav på medlemsstaterna att minska sin energianvändning.

Inte heller i det preliminära förslag till uppdaterad nationell energi- och klimatplan (NECP) som regeringen lämnade till EU-kommissionen i början av juli 2023 diskuteras hur slutanvändningen av energi kan minskas.³⁸

Inte minst mot bakgrund av den dramatiskt ökade efterfrågan på elektricitet inom industrin som väntas, är det svårt att föreställa sig att den samlade svenska energianvändningen ska kunna minska så kraftigt som direktivet kräver utan höjda energiskatter. Samtidigt är det oklart i vilken mån hushåll och mindre företag har förutsättningar att på ett rationellt sätt möta och skydda sig mot effekterna av högre energipriser. Utbyggd energirådgivning, informationskampanjer och riktade stöd till energihushållning är sannolikt avgörande för att företag och hushåll ska kunna hålla nere sin energianvändning (och därmed sina energikostnader) på det sätt direktivet sannolikt kräver.

Ett sätt att driva fram kostnadseffektiva energihushållningsåtgärder som utnyttjats i ett antal andra EU-länder är så kallade vita certifikat. Det innebär i korthet att det införs en skyldighet för energileverantörer att genomföra åtgärder som sänker kundernas

³⁵ [Drucksache 20/6872 Gesetzentwurf der Bundesregierung Entwurf eines Gesetzes zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Änderung des Energiedienstleistungsgesetzes \(bundestag.de\)](https://www.bundestag.de/Drucksache_20/6872).

³⁶ <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/energieverbrauch-nach-energetraeger-nach-sektoren#entwicklung-des-endenergieverbrauchs-nach-sektoren-und-energetragern>.

³⁷ [Energimyndigheten, 2023. Scenarier över Sveriges energisystem 2023. Med fokus på elektrifieringen. ER 2023:07.](#)

³⁸ [Utkast till uppdaterad nationell energi- och klimatplan för Sverige. 2023-07-10.](#)

energianvändning. Den tidigare regeringen tillsatte 2021 en utredning som skulle föreslå ett svenskt system med ”vita certifikat”. Utredningen skulle ha lämnat sitt slutbetänkande 31 mars 2023, men strax före årsskiftet 2022 lades den ned. Ett icke fullbordat betänkandet offentliggjordes dock av utredaren.³⁹

Det nya energieffektivitetsdirektivet slutförhandlades under det svenska ordförandeskapet vintern/våren 2023.⁴⁰ Den nya lagstiftningen godkändes formellt av ministerrådet och Europaparlamentet i juli, med breda majoriteter och utan invändningar från Sverige.

Samtidigt framstår det som minst sagt utmanande, och näst intill i konflikt med den nuvarande svenska energi- och klimatpolitiken, att fram till 2030 sänka den svenska slutanvändningen av energi med kring en femtedel, återigen samtidigt som elanvändningen, särskilt inom industrin, väntas öka dramatiskt.

Hur regeringen tänker sig att lösa denna motsättning måste framgå av den uppdaterade nationella energi- och klimatplan (NECP) som ska lämnas till kommissionen i sommar.

5.2 Rekommendationer

Rekommendation 5: Energieffektivitetsdirektivets krav om en sänkt slutanvändning av energi ändrar förutsättningarna för den svenska energipolitiken. Frågor om energieffektivitet och energihushållning måste prioriteras betydligt högre än tidigare. Mot denna bakgrund och behovet av långsiktig, politisk stabilitet, bör regeringen överväga att tillsätta en parlamentarisk kommitté med uppdrag att anpassa den svenska energipolitiken till de nya förutsättningar som följer av bland annat det nya energieffektivitetsdirektivet.

Rekommendation 6: Generella höjningar av energibeskattningen är sannolikt oundvikliga om Sverige ska uppfylla kraven i energieffektivitetsdirektivet, men måste kombineras med omfattande satsningar på förstärkt energirådgivning och riktade stöd till hushåll och småföretag så att dessa ges realistiska förutsättningar att hantera och skydda sig mot effekterna av de högre energipriserna.

³⁹ [Rapport från utredningen om vita certifikat.](#)

⁴⁰ [https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/03/10/council-and-parliament-strike-deal-on-energy-efficiency-directive/.](https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/03/10/council-and-parliament-strike-deal-on-energy-efficiency-directive/)

Rekommendation 7: Kraven på energiprestanda vid nybyggnation och större renoveringar bör skärpas. Ekonomiska stimulanser för att ersätta äldre, ineffektiva förbränningsanläggningar för uppvärmning med mera energisnåla lösningar som till exempel värmepumpar bör förstärkas.

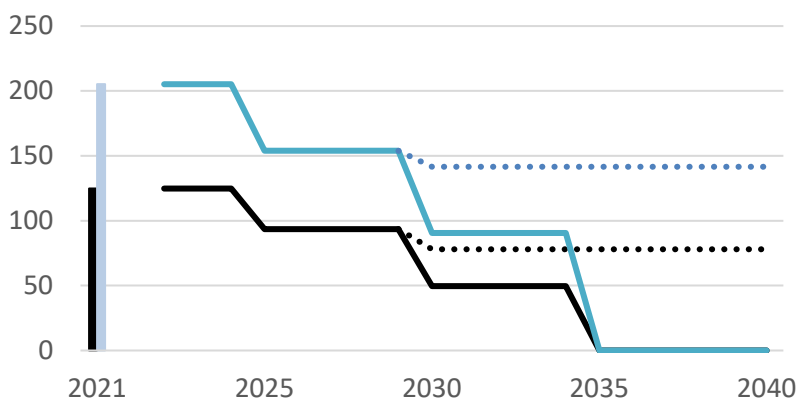
Rekommendation 8: Den avbrutna utredningen om ”vita certifikat” bör återupptas och fullföljas.

6 Förordningen om bilar och koldioxid

Den viktigaste förändringen i EU-förordningen om bilar och koldioxid är kravet om nollutsläpp från nya personbilar och lätta nyttofordon (lätta lastbilar/bussar) från och med 2035, i praktiken näst intill ett förbud mot bilar med förbränningsmotor (ICE = Internal Combustion Engine).

Figur 6.1 Maximala snittutsläpp av koldioxid per kilometer (enligt WLTP) från nya personbilar (svart linje) respektive lätta nyttofordon (blå linje) samt staplar som visar snittutsläppen från nya personbilar och nyttofordon 2021

Prickade linjer återger tidigare lagstiftning, heldragen linje de nya regler som beslutats. Staplarna till vänster illustrerar snittutsläppen från nyregistrerade fordon 2021. Dessa värden styr de efterföljande nivåerna. Enhet: g CO₂ per km.



Källa: EU-kommissionen.

Till och med 2024 gäller att det genomsnittliga utsläppet från de nya bilar och nya lätta nyttofordon som en importör eller tillverkare

placerar på den europeiska marknaden, får vara högst 95 respektive 147 g CO₂ per km (baserat på en äldre testcykel, NEDC). Från och med 2025 sätts gränsvärdena istället i förhållande till de verkliga, certifierade snittutsläppen hos de fordon som registrerades under 2021, fast uppmätta enligt en ny testmetod, WLTP.

Enligt den version av förordningen som började gälla 2019 ska normerna skärpas 2025 och 2030. För personbilar sattes normen till 15 resp. 37,5 procent under de uppmätta snittutsläppen 2021, för lätta nyttofordon till 15 respektive 31 procent under snittvärdena 2021.

Den nya lagstiftningen ändrar inte normerna för 2025. Däremot skärps minskningskraven från och med 2030, för personbilar från minus 37,5 till minus 55 procent, för lätta nyttofordon från minus 31 till minus 50 procent (se figur 6.1).

Efter att ha samlat in uppgifter för alla de fordon som nyregistrerades 2021, fastställde kommissionen i början av augusti 2023 att normen för nya personbilar från och med 2025 är 93,6 g CO₂ per km, från och med 2030 49,5 g CO₂ per km. För lätta nyttofordon är motsvarande gränsvärden 153,9 resp. 90,6 g CO₂ per km.^{41,42}

Från och med 2035 är kravet att nya lätta fordon ska släppa ut 100 procent mindre än snittutsläppet 2021, dvs. 0 g CO₂ per km.

Normerna är på marginalen relaterade till fordonens vikt. Bilar från tillverkare av tyngre fordon får således i genomsnitt släppa ut aningen mera än normen, bilar från tillverkare av lättare fordon aningen mindre.

Lagstiftningen innehåller dessutom ett krav om att en viss andel av varje företags försäljning måste utgöras av bilar med utsläpp under 50 g CO₂ per km – ett krav som inte enbart rena batteribilar uppfyller, utan även många laddhybrider. Enligt den tidigare regleringen skulle 2025 15 procent av försäljningen från en biltillverkare utgöras av den här typen av fordon. Med den nya lagstiftningen höjs kravet till 25 procent för personbilar, 17 procent för lätta nyttofordon. Ett motsvarande högre krav för 2030 slopas.

Biltillverkare, vars försäljning har genomsnittligt högre utsläpp än normerna, måste betala höga böter till kommissionen. I praktiken löser tillverkare av fordon med höga utsläpp problemet genom

⁴¹ [Kommissionens genomförandebeslut \(EU\) 2023/1623 av den 3 augusti 2023.](#)

⁴² De angivna gränsvärdena är fastställda enligt den nya testmetoden WLTP, som generellt ger något högre värden än NEDC.

”poolning”. Det innebär att tillverkare med lägre utsläpp än lagstiftningen kräver, efter en uppgörelse mellan företagen, redovisar sina utsläpp gemensamt med tillverkaren vars fordon orsakar högre utsläpp än normen tillåter. Arrangemanget finns reglerat i förordningen.

Tillverkare som placerar färre än 1 000 fordon per år på den europeiska marknaden är undantagna från normerna. Även företag som säljer färre än 10 000 personbilar eller 22 000 lätta nyttofordon per år inom unionen kan beviljas vissa undantag.⁴³

I slutfasen av förhandlingarna lyckades Tyskland få igenom ett beslut som innebär att kommissionen måste ta fram ett lagförslag som innebär att fordon med förbränningsmotorer, under förutsättning att dessa endast kan köras på nollutsläppsbränslen, ska anses uppfylla kravet om nollutsläpp. Innan en sådan reglering träder i kraft måste den dock godkännas av Europaparlamentet och regeringarna, vilket betyder att det är långt ifrån säkert att det undantag Tyskland krävde, någonsin kommer på plats.⁴⁴

Notera att lagstiftningen inte riktar sig till medlemsstaterna utan till de företag som säljer nya bilar på den europeiska bilmarknaden. Det finns inga regler för snittutsläppen från nya bilar i respektive medlemsland, inte heller några krav på medlemsstaterna att till exempel via ekonomiska incitament främja övergången till fordon med låga utsläpp. Att regelverket handlar om den totala försäljningen av fordon inom unionen betyder att nationella regler eller incitament visserligen kan leda till en mera utsläppssnål bilpark i ett enskilt medlemsland, men att nationella regler sannolikt har liten eller ingen påverkan på de genomsnittliga utsläppen från nya bilar inom unionen.

6.1 Analys

Trots att det handlar om en unionsövergripande produktregel kan det finnas skäl för Sverige att styra de svenska bilköpen mot utsläppssnåla fordon. Lägre utsläpp från trafiken betyder att det blir

⁴³ För personbilar omfattade undantagen 2021 totalt knappt 0,4 procent av nyregistreringen.

⁴⁴ I sitt genomförandebeslut 2023/1623 lovar kommissionen att undersöka förutsättningarna att även fortsättningsvis tillåta fordon med förbränningsmotor, dock under förutsättning att det går att säkra att dessa fordon endast kan använda drivmedel som inte orsakar några nettoutsläpp av växthusgaser.

lättare för Sverige att uppfylla kraven i den så kallade ansvarsfördelningsförordningen (utsläpp utanför nuvarande utsläppshandel), liksom kraven om minskad energianvändning i energieffektivitetsdirektivet. Med en mera energisnål fordonspark kan dessutom drivmedelskostnaderna för svenska bilister hållas nere.

Utöver drivmedelsskatterna och den kraftigt nedsatta beskattningen av laddbara förmånsbilar⁴⁵, är den så kallade malusen i fordonsskatten det viktigaste nationella styrmedlet för en mera bränslesnål fordonspark.

För närvarande innebär malusen att för nya fordon med ett certifierat koldioxidutsläpp per kilometer på mer än 75 gram per kilometer är den koldioxidrelaterade delen av fordonsskatten under de tre första åren förhöjd från 22 till 107 kr per gram. Överstiger det certifierade utsläppet 125 gram per km är skatten på utsläpp därutöver förhöjd till 132 kr per gram koldioxid. Genom att successivt sänka tröskelvärdena i malusen (plus kanske fler tröskelvärden) skulle incitamenten för bilköpare att välja mera energisnåla fordon skärpas.

6.2 Rekommendation

Rekommendation 9: Tröskelvärdena för malusen i fordonsskatten bör successivt justeras så att tillflödet av nya fordon med höga koldioxidutsläpp per kilometer till den svenska bilparken stryps.

⁴⁵ För rena batteribilar är det beskattningsbara förmånsvärdet 2023 nedsatt med 350 000 kronor, för laddhybrider med 144 000 kronor.

7 Förordningen om utbyggnad av infrastruktur för alternativa bränslen (AFIR)

Med den nya förordningen om utbyggnad av infrastruktur för alternativa bränslen (AFIR) införs bindande krav på medlemsstaterna att se till att det etableras ett nätverk av publika laddningspooler för lätt och tung vägtrafik längs det europeiska huvudvägnätet, TEN-T.

Som TEN-T **stomvägar** räknas i Sverige E4, E6, E10 och E20/E18 mellan Södertälje och norska gränsen, samt riksväg 40 mellan Jönköping och Göteborg. TEN-T **övergripande vägnät** utgörs i Sverige av övriga Europavägar (med undantag för E16) samt riksväg 73 (se Figur 7.1). Därutöver måste länderna generellt säkra att tillgången på publik laddningskapacitet för lätta fordon utvecklas i takt med att antalet registrerade laddbara fordon ökar.

Figur 7.1 TEN-T-vägar i Sverige. Tjocka, röda linjer markerar TEN-T stombvägnät, tunna linjer TEN-T övergripande vägnät.



Källa: TENtec Interactive Map Viewer.

En unionstäckande laddinfrastruktur krävs för att säkra den fria rörligheten inom EU för gods och människor när förbränningsmotorn fasas ut. En lastbilschaufför, som ska frakta gods mellan Aten och Kiruna i en eldriven lastbil, måste kunna vara säker på att det finns möjlighet att ladda bilen längs hela körsträckan. Privatbilister ska kunna ta sig runt i alla länder.

Det **generella** kravet på publik laddinfrastruktur innebär att medlemsstaterna måste säkra att kapaciteten motsvarar 1,3 kW per registrerad batteribil plus 0,8 kW per laddhybrid. När andelen rena batteribilar i ett land överstiger 15 procent av det totala antalet lätta fordon (personbilar och lätta bussar/lastbilar under 3,5 ton), kan medlemsstaten ansöka hos kommissionen om att undantas från det generella kravet. I det förslag till nationellt handlingsprogram som Energimyndigheten och Trafikverket presenterade i november 2023

är bedömningen att Sverige redan 2026 kommer upp i en andel batteribilar på över 15 procent.⁴⁶

De **specifika** kraven på publik laddinfrastruktur (se tabell 7.1 och 7.2 nedan) gäller primärt längs de vägar som ingår i det unionsövergripande transportnätverket TEN-T. Beträffande tunga fordon omfattar kraven dessutom ”urbana knutpunkter” (i Sverige tills vidare Stockholm, Göteborg och Malmö) samt så kallade ”trygga och säkra parkeringar”.

För **lätta fordon** (under 3,5 ton) måste det redan från årsskiftet 2025/26 finnas publika laddningspooler⁴⁷ i respektive färdriktning längs TEN-T-stomvägnätet (tjocka röda linjer i figur 7.1) med ett högsta avstånd mellan poolerna på 60 km. År 2027 ska minst halva sträckan av TEN-T övergripande vägnät (tunna röda linjer i figur 7.1) uppfylla samma krav. Kraven på laddeffekt vid varje laddningspool längs det övergripande nätet höjs 2030 och 2035. (En enda laddningspool anses kunna serva bägge färdriktningarna, förutsatt att kapaciteten är dubbelt så stor som grundkravet, plus att den är lätt tillgänglig, oavsett färdriktning.)

Om den så kallade årsdygnsmedeltrafiken med lätta fordon på en vägsträcka understiger 8 500 fordon, krävs endast *en* laddstation per färdriktning (förutsatt att den är lätt tillgänglig, oavsett färdriktning) alternativt halva effekten per färdriktning. Understiger dygns-trafiken 3 000 lätta fordon per dygn får avståndet mellan laddningspoolerna utökas till 100 km. Minst halva det svenska TEN-T-vägnätet bedöms beröras av dessa undantagsregler.

⁴⁶ [Handlingsprogram för laddinfrastruktur och tankinfrastruktur för vätgas. Energimyndigheten/Trafikverket 2023.](#)

⁴⁷ I lagstiftningen används tre begrepp för laddinfrastruktur. Med ”laddningsstation” menas en anläggning med en eller flera individuella ”laddningspunkter”. Med ”laddningspool” menas en anläggning med en eller flera ”laddningsstationer”.

Tabell 7.1 Minimikrav på publik laddinfrastruktur per färdriktning för lätta fordon

Vägnät	Senast utgången av	Maximalt avstånd mellan laddningspooler (km)	Samlad kapacitet per laddningspool och körriktning (kW)	Krav på laddningspunkter per körriktning (kW)
TEN-T stomvägar	2025	60	400	1*150
	2027	60	600	2*150
TEN-T övergripande vägnät	2027	60 för 50% av vägnätet	300	1*150
	2030	60	300	1*150
	2035	60	600	2*150

Källa: Handlingsprogram för laddinfrastruktur och tankinfrastruktur för vätgas. Energimyndigheten/Trafikverket 2023.

Beträffande **tunga fordon** (över 3,5 ton) gäller från och med årskiftet 2025/26 att avståndet mellan laddningspooler på högst 120 kilometer måste uppnås längs minst 15 procent av TEN-T-vägnätet, två år senare längs halva denna sträcka.

Från 2030 skärps kraven betydligt. Längs TEN-T stomvägnät får avståndet mellan laddningspoolerna ingenstans överstiga 60 kilometer, längs det övergripande TEN-T-nätet 100 kilometer.

Krav om tillgång till kraftfull laddkapacitet för tunga fordon i de tre "urbana knutpunkterna" (de tre storstadsområdena) införs i två steg 2025 och 2030.⁴⁸ Från 2027 ska så kallade "säkra parkeringar" (övernattningsplatser för lastbilschaufförer) längs TEN-T ge möjlighet till laddning. Kravet skärps 2030.

Om trafiken med tunga fordon på vägsträckan understiger 2 000 per dygn räcker det med en laddstation per färdriktning (förutsatt att den är tillgänglig för bägge riktningarna) eller halva effekten per färdriktning. Om dygnstrafiken på någon del av E4, E6 eller E10 understiger 800 tunga fordon per dygn, får avståndet mellan laddstationerna utökas till 100 km.

⁴⁸ Förhandlingar om att öka antalet från 3 till 18 pågåar – se gula prickar i figur 7.1.

Tabell 7.2 Minimikrav på publik laddinfrastruktur per färdriktning för tunga fordon

Vägnät	Senast utgången av	Maximalt avstånd mellan laddningspooler (km)	Samlad kapacitet per laddningspool och körriktning (kW)	Krav på laddningspunkter per körriktning (kW)
TEN-T stomvägar	2025	120 på 15% av TEN-T	1 400	1*350
	2027	120 på 50% av TEN-T	2 800	2*350
	2030	60	3 600	2*350
TEN-T övergripande vägnät	2025	120 på 15% av TEN-T	1 400	1*350
	2027	120 på 50% av TEN-T	1 400	1*350
	2030	100	1 500	2*350

Källa: Handlingsprogram för laddinfrastruktur och tankinfrastruktur för vätgas. Energimyndigheten/Trafikverket 2023.

I förordningen fastställs dessutom standardiserade betalmetoder samt krav om hur prisinformation m.m. ska utformas, som gäller för all publik laddinfrastruktur inom unionen. Förordningen säger dock inget om hur den nya laddstrukturen ska finansieras eller vem som ska äga den. Priserna som tas ut ”ska vara rimliga, lätt och tydligt jämförbara, transparenta och icke-diskriminerande”.

Vid sidan om kraven på utbyggd publik laddinfrastruktur för laddbara fordon, måste länderna dessutom säkra att ett basnät med tankstationer för vätgas etableras. Senast vid utgången av 2030 får avståndet mellan vätgasstationerna (kapacitet minst 1 ton vätgas per dygn) längs TEN-T-nätverket vara högst 200 km. I varje urban knutpunkt måste det finnas minst en tankstation för vätgas.

Tillgång till el i hamnar och vid flygplatser

Beträffande sjöfarten innehåller förordningen krav på medlemsstaterna att säkra att det senast 2030, vid de större hamnar som ingår i TEN-T-nätverket för hamnar, finns möjlighet för större fartyg (över 5 000 bruttoton) att enkelt försörjas med så kallad landel för att klara sin el- och värmeförsörjning vid kaj.

På motsvarande sätt införs en skyldighet för alla större flygplatser att från och med 2025 erbjuda el till flygplan som står parkerade vid gate. Fem år senare ska detta även erbjudas vid så kallade remoteplatser.

Handlingsprogram för AFIR

Medlemsstaterna är skyldiga att senast under 2024 ta fram handlingsprogram där man beskriver hur man tänker säkra att kraven i AFIR uppfylls. Efter granskning från kommissionen ska programmen fastställas under 2025.

I november 2023 överlämnade Energimyndigheten och Trafikverket till regeringen ett förslag till samlat handlingsprogram med 55 förslag till åtgärder som inte enbart ska säkra att Sverige uppfyller kraven i AFIR, utan generellt underlätta och påskynda utbyggnaden av laddinfrastruktur och tankinfrastruktur för vätgas.⁴⁹

En slutsats är att det alltså finns behov av ekonomiska stöd från det offentliga, men att de olika stödformerna behöver samordnas bättre. På enstaka, gles trafikerade sträckor som berörs av AFIR kan det visa sig otillräckligt med investeringsstöd för att locka privata aktörer att permanent etablera publik laddning eller tankmöjlighet för vätgas i den omfattning AFIR kräver – efterfrågan på el eller vätgas kan helt enkelt visa sig för låg för att täcka driftskostnaderna. I sitt förslag till handlingsprogram bedömer Energimyndigheten och Trafikverket att behovet av driftsstöd är litet, men konstaterar också att EU-lagstiftningen inte tillåter medlemsstaterna att lämna driftsstöd till laddningspooler och vätgastankstationer.

7.1 Analys

Med förslaget till handlingsprogram från Energimyndigheten och Trafikverket förefaller regeringen ha ett bra underlag för att hantera kraven i AFIR. Dock krävs en beredskap för att hantera situationer där investeringsstöd inte räcker till för att locka privata aktörer att etablera laddinfrastruktur eller vätgasinfrastruktur enligt kraven i AFIR.

För att påskynda och underlätta elektrifieringen av vägtrafiken (som är helt central för klimatomställningen) finns fortsatt ett stort behov av statliga insatser för laddinfrastruktur, särskilt i glesbygden, men detta är inte kopplat till AFIR

⁴⁹ [Handlingsprogram för laddinfrastruktur och tankinfrastruktur för vätgas. Energimyndigheten/Trafikverket 2023.](#)

8 Förordningen om användning av förnybara och koldioxidsnåla bränslen för sjötransport (Fuel EU Maritime)

Från och med 2025 införs en reduktionsplikt som gäller all EES-anknuten sjöfart. Det innebär att rederierna måste visa att de genomsnittliga, årliga livscykelutsläppen från den energi de använder för denna trafik successivt minskar.⁵⁰ Kraven relateras till standardvärdet 91,16 g CO₂_{eq} per MJ, och skärps enligt följande:

Tabell 8.1 Kraven på minskade livscykelutsläpp från sjöfartsbränslen i EU-anknuten sjöfart i förhållande till standardvärdet för fossilt bränsle (91,16 g CO₂ per MJ)

År	Reduktionsplikt, procent
2025	- 2
2030	- 6
2035	- 14,5
2040	- 31
2045	- 62
2050	- 80

Regelverket omfattar samma fartygstyper och samma trafik/utsläpp som från och med 2024 inkluderas i utsläppshandeln ETS1, dvs. fartyg över 5 000 bruttoton. Det som inkluderas är utsläppen från fartygens energianvändning i hamnlägen, vid trafik mellan EES-

⁵⁰ En anledning till att man för regleringen av sjöfartens bränslen har valt att basera lagstiftningen på livscykelutsläpp per energienhet (=reduktionsplikt), inte andel förnybar energi (=kvotplikt), är att det arbete kring att begränsa sjöfartsbränslenas klimatpåverkan som pågår inom FN:s sjöfartsorgan IMO baseras på denna modell.

hamnar, samt från 50 procent av energianvändningen vid trafik mellan en EES-hamn och en hamn utanför EES.

Till utgången av 2033 kommer syntetiska, förnybara drivmedel (RFNBO) att ges en extra bonus inom systemet. Därefter måste minst 2 procent av den energi fartygen använder komma från RFNBO (en energibaserad kvotplikt, parallell med reduktionsplikten).

Vare sig den generella reduktionsplikten eller kvotplikten för RFNBO måste uppfyllas av varje enskilt fartyg. Fartygsägare kan samrapportera värden för hur många fartyg som helst. Det som då krävs är att snittet för alla fartyg uppfyller lagkraven. På motsvarande sätt kan flera fartygsägare gå samman och gemensamt uppfylla lagkraven.

Övervakningen och rapporteringen av systemet sker inte direkt mellan rederierna och kommissionen, utan hanteras via oberoende ”kontrollörer”, som ansvarar relativt unionen för att rapporteringen är korrekt.

Fram till 2030 omfattas viss sjöfart inom EES inte obligatoriskt av kraven. Det gäller bl.a. trafik inom de så kallade yttre randområdena (t.ex. Kanarieöarna och Azorerna), trafik till och från öar med färre än 200 000 invånare⁵¹ samt reguljär passagerartrafik mellan fastlandet och öar (dock endast alltså med stora fartyg på över 5 000 bruttoton).

Värden för olika drivmedels livscykelutsläpp ska normalt hämtas från bilagor till förnybartdirektivet (RED). Förnybara drivmedel som inte uppfyller hållbarhetskriterierna i RED ska bokföras för ett utsläpp enligt standardvärdet för fossila drivmedel (91,16 g CO_{2eq} per MJ).

Från och med 2030 är de berörda fartygen dessutom skyldiga att använda landel i de EES-hamnar som (enligt AFIR, den nya förordningen om utbyggnad av infrastruktur för alternativa bränslen) från och med samma datum blir skyldiga att erbjuda detta.

8.1 Analys

Fuel EU Maritime omfattar samma sjöfartsbränslen som fr.o.m. 2024 inkluderas i EU:s nuvarande utsläppshandel. Genom att kraven

⁵¹ Gotlandstrafiken tillhör således den kategori som inte obligatoriskt omfattas.

i förordningen är utformade som en reduktionsplikt, och således omfattar utsläppen från bränslenas hela livscykel, får dock förordningen effekter utöver de som följer av utsläppshandeln. Den nya förordningen påverkar inte (som utsläppshandeln) enbart vad som kommer ut ur fartygens skorstenar, utan sätter dessutom press på att minska utsläppen från tillverkning och distribution av bränslena.

Eftersom skyldigheterna i förordningen i allt väsentligt läggs på drivmedelsleverantörer, rederier och hamnbolag, begränsas medlemsstaternas roll till att ansvara för kontroller.

Ur ett svenskt perspektiv kan det nya regelverket vara industripolitiskt intressant. Tack vare de tidigare svenska satsningarna på förnybara drivmedel har svenska drivmedelsproducenter sannolikt goda förutsättningar att till konkurrenskraftiga priser erbjuda fartygsbränsle som uppfyller kraven i förordningen.

Om EU:s reduktionsplikt för sjöfart visar sig fungera väl, förbättras förutsättningarna att påverka globala regelverk för fartygsbränslen och för sjöfartens klimatutsläpp.

9 Förordningen om säkerställande av lika villkor för hållbar luftfart (ReFuel Aviation)

Från och med 2025 införs en kvotplikt, som innebär att av det flygbränsle som tankas för kommersiella flygningar vid större flygplatser inom EES måste en successivt ökad andel utgöras av ”hållbara flygbränslen” (Sustainable Aviation Fuels, SAF). Från 2030 måste dessutom en andel av det SAF som obligatoriskt tillförs utgöras av syntetiskt flygbränsle, normalt framställt av vätgas och koldioxid.

Som ”hållbara flygbränslen” SAF definieras nästan alla de förnybara flygbränslen som uppfyller förnybartdirektivets hållbarhetskriterier, vare sig de är tillverkade av biomassa eller har framställts syntetiskt, till exempel med hjälp av vätgas framställt med tillförsel av förnybar elektricitet.

Utöver förnybara flygbränslen accepteras dessutom även så kallade återvunna, kolbaserade bränslen (framställda av avfall av icke-förnybart ursprung) samt syntetiskt flygbränsle där den tillförda vätgasen framställts med hjälp av kärnkraft.

Flygbränsle framställt av jordbruksgrödor, palmolja och soja accepteras inte.

Kvotplikten skärps successivt enligt tabellen nedan. Beträffande perioden 2035-50 sägs i förordningen att volymandelen syntetisk SAF ska öka i jämn takt, vilket motsvarar en genomsnittlig ökning av volymandelen med 2 procentenheter per år.

Tabell 9.1 Krav om ökad inblandning av "hållbara flygbränslen" vid tankning på större flygplatser inom EES.

År	Volymandel "hållbara flygbränslen, SAF, procent	varav "syntetisk SAF", procent
2025	2	
2030	6	1,2
2032		2
2035	20	5
2040	34	
2045	42	
2050	70	35

Kvotplikten gäller obligatoriskt vid alla flygplatser inom EES med mer än 800 000 passagerare per år (i Sverige uppfyllde 2022 Kallax (Luleå), Arlanda, Bromma, Landvetter och Sturup (Malmö) detta villkor).

Medlemsstaterna kan dock besluta att även ansluta flygplatser med färre passagerare. Flygplatser i det som inom EU kallas "yttersta randområden" är generellt undantagna från obligatoriet. Det gäller bland annat flygplatserna på Azorerna, Madeira och Kanarieöarna.

Till utgången av 2034 gäller kvotplikten den totala volym flygbränsle från ett drivmedelsbolag som tankats vid de berörda flygplatserna. Därefter gäller inblandningskravet varje volym flygbränsle.

Den nya förordningen kan ses som ett komplement till de generella krav om en utfasning av fossila bränslen inom transportsektorn som finns i förnybartdirektivet, men som hittills inte resulterat i någon storskalig produktion eller användning av hållbara flygbränslen.

På längre sikt tvingar unionens utsläppshandel flygbolagen att sluta använda fossila flygbränslen vid flygningar inom EU. Utsläppshandeln garanterar dock inte att det under de närmaste åren kommer att starta produktion av hållbara flygbränslen; flygbolagen kan ju välja att uppfylla kraven inom utsläppshandeln genom att köpa och lämna in utsläppsrätter istället för att byta flygbränsle.

Med den nya kvotplikten skapas redan på kort sikt en stabil och efterhand växande marknad för hållbara flygbränslen, vilket är avgörande för att få igång investeringar i produktion.

Eftersom kvotplikten gäller allt flygbränsle som tankas vid europeiska flygplatser får den effekter för utsläppen inte enbart från den flygtrafik som sker inom EES (och därför omfattas av unionens utsläppshandel). Lagstiftningen säkrar dessutom att en växande andel av det flygbränsle som används vid flygningar från EES-flygplatser till resten av världen kommer att utgöras av ”hållbara flygbränslen”.

Vid (kortare) flygningar mellan flygplatser inom, respektive strax utanför EES, skulle flygbolagen kunna ”runda” kvotplikten genom att avstå från att tanka vid EES-flygplatsen och enbart tanka på icke-EES-flygplatsen (där kvotplikten inte gäller). För att motverka sådan ”ekonomitankning” (”tankering”) införs ett generellt krav att av den mängd flygbränsle ett flygbolag under ett år behöver för att flyga från en av de berörda flygplatserna ska minst 90 procent tankas vid denna flygplats.

Förordningen riktar sig primärt till drivmedelsbolagen, men innehåller även obligatoriska krav på flygbolagen, flygplatsägarna och medlemsstaterna.

Genom förordningen blir drivmedelsbolagen även skyldiga att deklarerat flygbränslets innehåll av aromater, naftalen och svavel. Att samla in denna information är avgörande för att på sikt kunna utforma styrmedel för att minska flygets höghöjdseffekter, som beräknas påverka klimatet lika mycket som luftfartens utsläpp av koldioxid.

Enligt förordningen ska kommissionen dessutom ta fram ett standardiserat system för ”klimatmärkning” av flygresor, som ska underlätta för konsumenter att välja flygresor efter utsläpp.

På global nivå har medlemsstaterna inom FN:s luftfartsorgan ICAO enats om klimatkompensationsprogrammet CORSIA. Från och med 2024 innebär CORSIA i korthet att om de samlade utsläppen av växthusgaser från internationellt flyg (flygtrafik mellan två stater) överstiger 85 procent av dessa utsläpp 2019, måste flygbolagen köpa och lämna in kompensationskrediter motsvarande ökningen. Ett sätt att hålla nere de bokförda utsläppen från flyget och därmed minska behovet av CORSIA-krediter är att ersätta fossila flygbränslen med alternativa bränslen som godkänts inom ICAO (”CORSIA Eligible Fuels”). I EU-förordningen finns regler som innebär att samma bränslevolym inte kan användas för att möta krav under både CORSIA och EU-systemet.

9.1 Analys

I vilken mån flygets utsläpp av avgaser bidrar till så kallade höghöjdseffekter beror bland annat på bränslets aromatinnehåll.⁵² Det betyder att så länge tillgången på SAF är begränsad bör inblandningen koncentreras till de flygningar där risken för höghöjdseffekter är störst. Generellt gäller att risken för höghöjdseffekter är minst vid kortare flygningar på lägre höjd. Så länge det råder brist kan det därför finnas skäl att undvika att använda SAF för inrikesflygningar, i varje fall på sträckor under 50–60 mil. Ett dilemma är att EU:s utsläppshandel ger flygbolagen samma ekonomiska incitament att använda SAF, oavsett påverkan på höghöjdseffekter.

Den skyldighet för flygbolagen att tanka minst 90 procent av sitt årliga bränslebehov vid avgångsflygplatsen som införs, innebär att problemet med ”ekonomitankning” får anses löst inom EU. Därmed har samtidigt ett viktigt ”praktiskt” argument mot att beskatta flygbränsle eliminerats. Det återstående hindret är rent formellt och återfinns i EU:s energiskattedirektiv som förbjuder EU:s medlemsstater att beskatta flygplansbränsle för internationell trafik.

År 2021 införde Sverige en reduktionsplikt för flygfotogen. Initiativet kan ha bidragit till kommissionens förslag och det beslut om en kvotplikt som fattats. I beslutet om förordningen förutsätts dock att nationella kvot- eller reduktionsplikter slopas när unionens kvotplikt träder i kraft 2025.

9.2 Rekommendation

Rekommendation 10: De flygbolag som bedriver inrikestrafik bör tills vidare avstå från att använda SAF vid dessa flygningar. Staten bör ta initiativ till en diskussion med drivmedelsbolag, flygbolag och kommissionen för att finna en modell där flygbolag som bedriver trafik på kortare sträckor kan tillgodoräkna sig användning av SAF i samband med inrikesflyg (och marknadsföring), trots att de SAF-volymer som bokförs under utsläppshandeln i realiteten har använts på sträckor med hög risk för höghöjdseffekter, kanske rentav utanför EES.

⁵² [European Union Aviation Safety Agency \(2020\): Updated analysis of the non-CO2 climate impacts of aviation and potential policy measures pursuant to the EU Emissions Trading System Directive Article 30\(4\).](#)

Rekommendation 11: Sverige bör verka för att reglerna för SAF inom EU respektive under CORSIA samordnas med utgångspunkt för EU-reglerna.

Rekommendation 12: Sverige bör verka för att det generella förbudet inom EU att beskatta flygbränslen vid internationell trafik avskaffas.

Rekommendation 13: I samband med att EU:s kvotplikt införs 2025 bör den svenska reduktionsplikten för flygbränsle avskaffas.

Referensers litteratur

Svenska lagar och förordningar

[SFS \(1994:1776\) Lag om skatt på energi.](#)

[SFS \(2006:227\) Vägtrafikskattelag.](#)

[SFS \(2017:1201\) Lag om reduktion av växthusgasutsläpp från vissa fossila drivmedel.](#)

Propositioner

[Regeringens proposition 2023/24:28, Sänkning av reduktionsplikten för bensin och diesel.](#)

SOU – Sveriges Offentliga Utredningar

[SOU 2023:18. Värdet av vinden. Slutbetänkande av utredningen om stärkta incitament för utbyggd vindkraft.](#)

EU-lagstiftning

[Rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter \("livsmiljödirektivet", konsoliderad version 130701\).](#)

[Europaparlamentets och rådets förordning \(EU\) 2018/1999 av den 11 december 2018 om styrningen av energiunionen och av klimatåtgärder samt om ändring av Europaparlamentets och rådets förordningar \(EG\) nr 663/2009 och \(EG\) nr 715/2009, Europaparlamentets och rådets direktiv 94/22/EG, 98/70/EG, 2009/31/EG, 2009/73/EG, 2010/31/EU, 2012/27/EU och 2013/30/EU samt rådets direktiv 2009/119/EG och \(EU\) 2015/652 och om upphävande av Europaparlamentets och rådets förordning \(EU\) nr 525/2013 \("Styrningsförordningen", konsoliderad version 230516\).](#)

[Europaparlamentets och Rådets direktiv \(EU\) 2018/2001 av den 11 december 2018 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor \("förnybartdirektivet", konsoliderad version 220607\).](#)

[Europaparlamentets och Rådets förordning \(EU\) 2021/1119 av den 30 juni 2021 om inrättande av en ram för att uppnå klimatneutralitet och om ändring av förordningarna \(EG\) nr 401/2009 och \(EU\) 2018/1999 \("europeisk klimatlag"\).](#)

[Rådets förordning \(EU\) 2022/2577 av den 22 december 2022 om fastställande av en ram för att påskynda utbyggnaden av förnybar energi.](#)

[Europaparlamentets och Rådets förordning \(EU\) 2023/851 av den 19 april 2023 om ändring av förordning \(EU\) 2019/631 vad gäller skärpning av normerna för koldioxidutsläpp från nya personbilar och nya lätta nyttofordon i linje med unionens höjda klimatambitioner.](#)

[Europaparlamentets och Rådets direktiv \(EU\) 2023/1791 av den 13 september 2023 om energieffektivitet och om ändring av förordning \(EU\) 2023/955 \(omarbetning\) \("energieffektivitetsdirektivet"\).](#)

[Europaparlamentet och Rådets förordning \(EU\) 2023/1804 av den 13 september 2023 om utbyggnad av infrastruktur för alternativa drivmedel och om upphävande av direktiv 2014/94/EU \("AFIR"\).](#)

[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 \("Fuel EU Maritime"\).](#)

[Europaparlamentets och rådets direktiv \(EU\) 2023/2413 av den 18 oktober 2023 om ändring av direktiv \(EU\) 2018/2001, förordning \(EU\) 2018/1999 och direktiv 98/70/EG vad gäller främjande av energi från förnybara energikällor, och om upphävande av rådets direktiv \(EU\) 2015/652 \(ändring av "förnybartdirektivet", "styrningsförordningen" och "bränslekvalitetsdirektivet"\).](#)

[Europaparlamentets och Rådets förordning \(EU\) 2023/2405 av den 18 oktober 2023 om säkerställande av lika villkor för hållbar lufttransport \("ReFuel Aviation"\)](#).

EU-kommissionen

[Kommissionens tillkännagivande. Vägledning om strikt skydd för djurarter av gemenskapsintresse enligt habitatdirektivet \(2021/C 496/01\)](#).

[Kommissionens genomförandebeslut \(EU\) 2023/1623 av den 3 augusti 2023 om fastställande av de värden som avser resultaten för tillverkare och pooler av tillverkare av nya personbilar och nya lätta nyttofordon för kalenderåret 2021 och de värden som ska användas för beräkningen av de specifika utsläppsmålen från och med 2025, i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning \(EU\) 2019/631, och om rättelse av genomförandebeslut \(EU\) 2022/2087](#).

Regeringen

[Klimat- och näringsdepartementet \(2023\): Utkast till uppdaterad nationell energi- och klimatplan för Sverige. 230710. KN2023/02494](#).

[Klimat- och näringslivsdepartementet \(2023\): Uppdrag att ta fram underlag inför genomförandet av artikel 4 i det omarbetade direktivet för energieffektivitet. KN 2023/04094](#).

Myndigheter

[Energimyndigheten \(2023\): Scenarier över Sveriges energisystem 2023. Med fokus på elektrifieringen 2050. ER 2023:07](#).

[Energimyndigheten \(2022\): Regleringsbrev 2023](#).

[Energimyndigheten \(2023\): Yttrande över regeringens förslag till sänkt reduktionsplikt. 230823. Diariennr. 2023–203856](#).

[Energimyndigheten \(2023\): Energiläget 2022](#).

[Energimyndigheten/Trafikverket \(2023\): Handlingsprogram för laddinfrastruktur och tankinfrastruktur för vätgas](#).

Övrig litteratur

[Hassler, J. \(2023\): Sveriges klimatstrategi. 46 förslag för klimatomställningen i ljuset av Fit-for-55. Regeringskansliet.](#)

[Deutsches Bundestag \(2023\): Entwurf eines Gesetzes zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Änderung des Energiedienstleistungsgesetzes. Drucksache 20/6872. 230517.](#)

[Enander, G. \(2022\): Rapport från utredningen om vita certifikat. 221230.](#)

[European Union Aviation Safety Agency \(2020\): Updated analysis of the non-CO2 climate impacts of aviation and potential policy measures pursuant to the EU Emissions Trading System Directive Article 30\(4\).](#)

Hemsidor

<https://www.umweltbundesamt.de>

www.cleanenergywire.org

<https://ec.europa.eu/eurostat>

www.eea.europa.eu

www.regeringen.se

www.riksdagen.se

www.energimyndigheten.se

www.trafikverket.se