

Bilaga 4

Klimatredovisning

Innehållsförteckning

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Inledning..... | 3 |
| 2 | Den historiska utsläppsutvecklingen..... | 6 |
| 2.1 | Sveriges territoriella utsläpp..... | 6 |
| 2.2 | Utsläppsutvecklingen inom EU:s utsläppshandelssystem (ETS1)..... | 9 |
| 2.2.1 | Industri..... | 10 |
| 2.2.2 | El- och fjärrvärmeproduktion..... | 12 |
| 2.2.3 | Inrikes flyg..... | 14 |
| 2.3 | Utsläppsutvecklingen under ansvarsfördelningen (ESR)..... | 14 |
| 2.3.1 | Inrikes transporter (exklusive inrikes flyg)..... | 15 |
| 2.3.2 | Jordbruk..... | 16 |
| 2.3.3 | Arbetsmaskiner..... | 17 |
| 2.3.4 | Industri samt el- och fjärrvärmeproduktion utanför ETS1..... | 18 |
| 2.3.5 | Bostäder och lokaler..... | 18 |
| 2.3.6 | Produktanvändning och övrigt..... | 18 |
| 2.3.7 | Avfall..... | 19 |
| 2.4 | Utsläpp och upptag från markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF)..... | 19 |
| 2.5 | Utveckling av utsläpp som inte ingår i klimatmålen..... | 20 |
| 2.5.1 | Utsläpp från tankning i Sverige till utrikes flyg och sjöfart..... | 20 |
| 2.5.2 | Konsumtionsbaserade utsläpp..... | 21 |
| 2.5.3 | Exportens klimateffekt..... | 22 |
| 3 | Scenarier och utsläppsgap i förhållande till målen..... | 23 |
| 3.1 | Utsläppsgap till 2045-målet..... | 25 |
| 3.2 | Utsläppsgap till 2030 och 2040 – ESR-sektorn..... | 26 |
| 3.3 | Utsläppsgap till 2030 – LULUCF-sektorn..... | 29 |
| 3.4 | Scenarier för den handlande sektorn..... | 31 |
| 3.5 | Kvantifierade effekter i 2024-scenariot..... | 31 |
| 3.6 | Ej kvantifierade beslut som kan påverka utsläppsutvecklingen framöver.. | 33 |
| 4 | Förutsättningar för klimatomställningen..... | 34 |
| 4.1 | Beslut som påverkar förutsättningarna för omställningen..... | 34 |
| 4.2 | Acceptans är också en förutsättning för klimatomställningen..... | 36 |
| 5 | Ytterligare åtgärder och aviserad politik som har potential att sluta utsläppsgapet..... | 40 |
| 5.1 | Förslag på internationell nivå och EU-nivå..... | 41 |
| 5.2 | Denna proposition..... | 42 |
| 5.2.1 | Förslag med direkta utsläppseffekter..... | 43 |
| 5.2.2 | Förslag som bedöms kunna påverka förutsättningarna för klimatomställningen..... | 45 |
| 5.3 | Utredningar och uppdrag som är relevanta för klimatomställningen..... | 46 |
| 6 | Uppföljning av genomförda åtgärder från klimathandlingsplanen..... | 47 |

7 Klimatpolitiska rådets rapport.....48

1 Inledning

Det klimatpolitiska ramverket för Sverige, som beslutades av riksdagen 2017, omfattar klimatmål, klimatlagen (2017:720) och det klimatpolitiska rådet (prop. 2016/17:146, bet. 2016/17:MJU24, rskr. 2016/17:320). Enligt klimatlagen ska regeringen varje år lämna en klimatredovisning till riksdagen i budgetpropositionen. Klimatredovisningens syfte är att underlätta för uppföljning och bedömning av de samlade klimat-effekterna av alla politikområden.

Klimatredovisningen ska omfatta:

1. en redovisning av utsläppsutvecklingen,
2. en redovisning av de viktigaste besluten inom klimatpolitiken under året och vad de besluten kan betyda för utvecklingen av växthusgasutsläppen, och
3. en bedömning om det finns behov av ytterligare åtgärder och när och hur beslut om sådana åtgärder i så fall kan fattas.

Strukturen i denna klimatredovisning följer i huvudsak ordningen i klimatlagens krav. I avsnitt 2 redovisas den historiska utsläppsutvecklingen. I avsnitt 3 redovisas de viktigaste besluten under året och vad de kan betyda för utvecklingen av växthusgaser, samt en prognos av gap mot målen och en bedömning av om ytterligare åtgärder kan behövas. I avsnitt 4 redovisas vikten av att förutsättningar för klimatomställningen finns på plats och viktiga beslut under året som påverkar dessa förutsättningar. I avsnitt 5 redovisas förslag på åtgärder på EU-nivå och i denna proposition och en preliminär bedömning av hur dessa kan bidra till målen. Klimatredovisningen har tagits fram med stöd av underlag som Naturvårdsverket har lämnat till regeringen i april 2024.

Sveriges klimatmål och åtaganden

Det svenska klimatarbetet syftar till att nå de mål och åtaganden som fastslagits på EU-nivå för att EU ska nå sina åtaganden under Parisavtalet samt de av riksdagen fastslagna klimatmålen inom det klimatpolitiska ramverket, som också utgör en del av systemet för miljö kvalitetsmål. Klimatarbetet bidrar också till att nå generationsmålet inom miljö kvalitetsmålssystemet och målen för hållbar utveckling inom Agenda 2030.

I juni 2021 antogs EU:s klimatlag¹ som slår fast att unionen senast 2050 ska vara klimatneutral och till 2030 ska minska sina nettoutsläpp med minst 55 procent jämfört med 1990, vilket är en central del av EU:s s.k. gröna giv. Kommissionen presenterade även i juli 2021 ett paket med lagstiftningsförslag kallat Fit for 55-paketet. I paketet ingår ESR-förordningen² och LULUCF-förordningen³ som antogs i mars 2023.

¹ 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).

² ESR står för Effort Sharing Regulation (förordningen om ansvarsfördelning), Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/857 av den 19 april 2023 om ändring av förordning (EU) 2018/842 om medlemsstaternas bindande årliga minskningar av växthusgasutsläpp under perioden 2021–2030 som bidrar till klimatåtgärder för att fullgöra åtagandena enligt Parisavtalet samt om ändring av förordning (EU) 2018/199.

³ LULUCF står för Land Use, Land-Use Change and Forestry (markanvändningssektorn), Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/839 av den 19 april 2023 om ändring av förordning (EU) 2018/841 vad gäller tillämpningsområdet, förenkling av reglerna för rapportering och efterlevnadskontroll och fastställande av medlemsstaternas mål för 2030 och av förordning (EU) 2018/1999 vad gäller förbättrad övervakning, rapportering, uppföljning av framsteg och översyn.

Sveriges EU-åtaganden är följande:

- Sveriges ESR-utsläpp⁴ ska minska med 50 procent år 2030 jämfört med 2005 och utsläppen ska följas upp mot en målbana med årliga mål.
- För Sveriges nettoupptag inom LULUCF under perioden 2021–2025 gäller att det svenska redovisade nettoupptaget inte får minska jämfört med perioden 2005–2007 för jordbruksmark, respektive en referensnivå baserad på skogstillståndet 2000–2009 för skogsmark. Dessutom ingår nettoutsläppen från avskogning respektive nettoupptagen för beskogning enligt förordningens bokföringsregler.
- Sveriges nettoupptag inom LULUCF ska under perioden 2026–2029 öka enligt en linjär målbana och 2030 ska nettoupptaget öka med ca 4 miljoner ton jämfört med 2016–2018.

EU-åtagandena tillåter, i begränsad utsträckning, flytt av utsläppsutrymme över tid, mellan åtaganden och mellan medlemsländer.

Målen inom det klimatpolitiska ramverket utgörs av:

- Det långsiktiga klimatmålet som innebär att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Utsläppen av växthusgaser från svenskt territorium exklusive markanvändningssektorn ska vara minst 85 procent lägre senast år 2045 än utsläppen år 1990. Så kallade kompletterande åtgärder⁵ kan användas för att få ned utsläppen till nettonoll och kompensera för möjliga kvarvarande utsläpp 2045. Därefter kommer kompletterande åtgärder behöva öka över tid för att uppnå nettonegativa utsläpp.
- Etappmål till 2030 och 2040 som omfattar utsläpp av växthusgaser i den s.k. ESR-sektorn. Målen fastställer att utsläppen bör vara minst 63 respektive 75 procent lägre än utsläppen 1990 senast år 2030 respektive 2040. Av utsläppsminskningen till år 2030 respektive år 2040 kan 8 respektive 2 procentenheter ersättas av s.k. kompletterande åtgärder. Som kompletterande åtgärder ingår ökat upptag i markanvändningssektorn, bio-CCS samt internationella verifierade utsläppsminskningar (s.k. artikel 6-krediter).
- Ett sektorspecifikt etappmål till 2030 som lyder: Utsläppen från inrikes transporter, förutom koldioxidutsläpp från inrikes flyg, ska år 2030 minska med minst 70 procent jämfört med 2010.

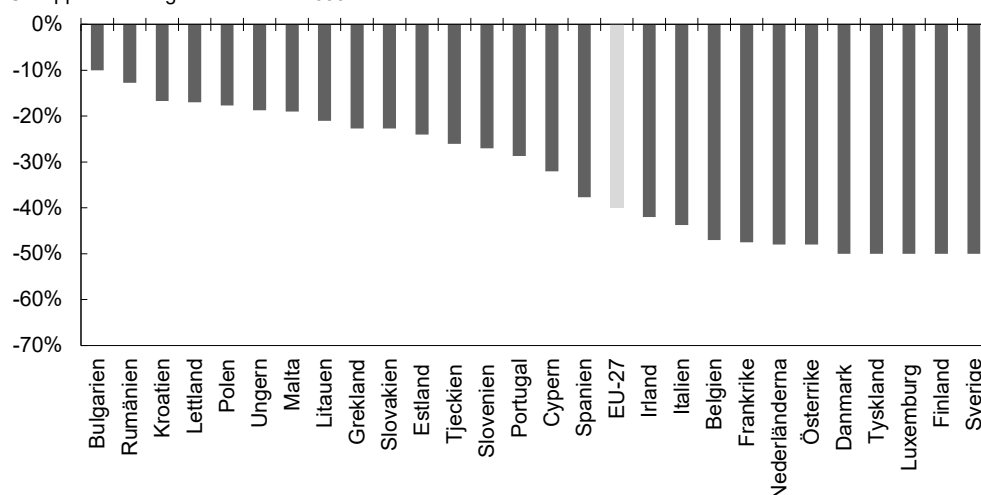
Revideringen av Sveriges EU-åtagande i samband med Fit for 55 har ökat kraven. Sverige är ett av de länder som har fått det största betinget med ett utsläppsmålsinnehåll inom ESR på 50 procent och inom LULUCF på 4 miljoner ton.

⁴ ESR-sektorn är de utsläpp som inte ingår i EU:s utsläppshandelssystem (ETS1) eller i markanvändningssektorn (LULUCF). I ESR-sektorn ingår framför allt utsläpp från inrikes transporter, arbetsmaskiner och jordbruket.

⁵ Tre typer av kompletterande åtgärder är utpekade i det klimatpolitiska ramverket: ökat nettoupptag av växthusgaser i skog och mark (LULUCF), avskiljning och lagring av koldioxid med biogent ursprung (bio-CCS) samt verifierade utsläppsminskningar utanför Sveriges gränser.

Diagram 1.1 Åtaganden inom ESR-förordningen för olika medlemsstater

Utsläppsminskning inom ESR till 2030

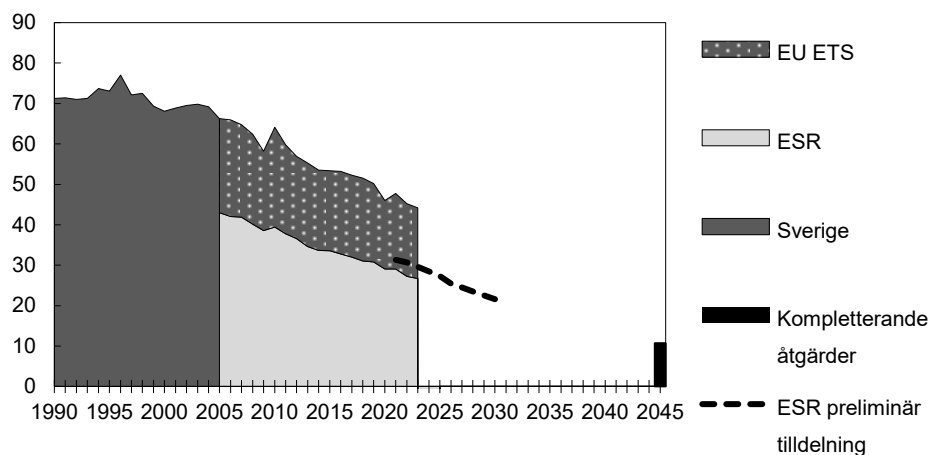


Källa: Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/857 av den 19 april 2023 om ändring av förordning (EU) 2018/842 om medlemsstaternas bindande årliga minskningar av växthusgasutsläpp under perioden 2021–2030 som bidrar till klimatåtgärder för att fullgöra åtagandena enligt Parisavtalet samt om ändring av förordning (EU) 2018/199, Bilaga 1.

Regeringen har därför aviserat att miljömålsberedningen ska få i uppdrag att se över utformningen av Sveriges etappmål för ESR till 2030 så att det bättre överensstämmer med Sveriges åtaganden inom EU och styr effektivt mot det långsiktiga målet om nettonollutsläpp senast 2045 och negativa utsläpp därefter. Beredningen bör också se över etappmålet för inrikes transporter till 2030.

Diagram 1.2 Utsläpp av växthusgaser i Sverige 1990–2023, målet om nettonollutsläpp 2045 samt Sveriges åtagande inom ESR

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Anm.: Figuren illustrerar den historiska utsläppsutvecklingen i Sverige 1990–2023, det långsiktiga klimatmålet för de territoriella utsläppen till 2045 samt Sveriges åtagande inom ESR. Det långsiktiga klimatmålet kan till viss del uppfyllas genom kompletterande åtgärder. Kompletterande åtgärder får uppgå till högst 15 procentenheter 2045, vilket motsvarar högst ca elva miljoner ton koldioxidekvivalenter och utrymmet år 2045 visas med den svarta stapeln. Det mörkgrå fältet visar Sveriges totala utsläpp från samtliga sektorer innan EU ETS infördes 2005.

Källa: Naturvårdsverket.

2 Den historiska utsläppsutvecklingen

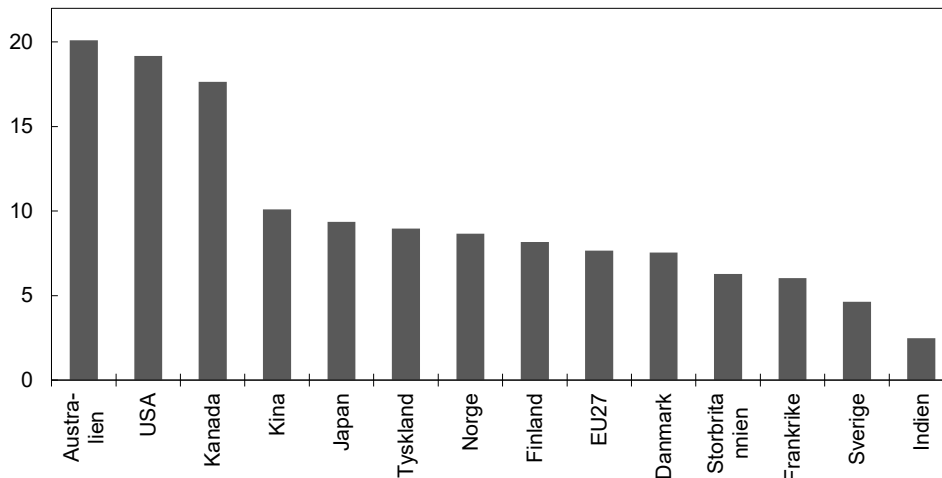
I avsnittet redogörs för den historiska utsläppsutvecklingen i Sverige, inklusive en förklaring av vilka styrmedel och åtgärder som har särskild betydelse för utsläppsutvecklingen samt indikatorer för omställningstakten i industrin och i transportsektorn. Redovisningen har huvudfokus på utvecklingen av de territoriella utsläppen i Sverige och de sektorer som ingår i etappmålen, baserat på officiell slutlig utsläppstatistik t.o.m. 2022 och preliminär statistik för 2023. Slutlig statistik för 2023 presenteras i december 2024. I avsnittet beskrivs även utvecklingen i LULUCF-sektorn, utsläpp från internationella transporter, konsumtionsbaserade utsläpp och exportens klimatnytta. Denna beskrivning bör ses som ett komplement till den officiella utsläppstatistiken som används för uppföljning av Sveriges klimatmål för att bättre visa på den fulla vidden av Sveriges klimatpåverkan.

2.1 Sveriges territoriella utsläpp

Sveriges territoriella utsläpp (utsläpp som sker inom Sveriges gränser exklusive LULUCF-sektorn) uppgick 2022 till 45,2 miljoner ton koldioxidekvivalenter, ca 4,5 ton per person. Det är betydligt lägre än genomsnittet i världen som ligger på ca 6 ton per person och bland de lägsta utsläppen i EU.

Diagram 2.1 Territoriella utsläpp per capita 2022 för ett antal utvalda länder

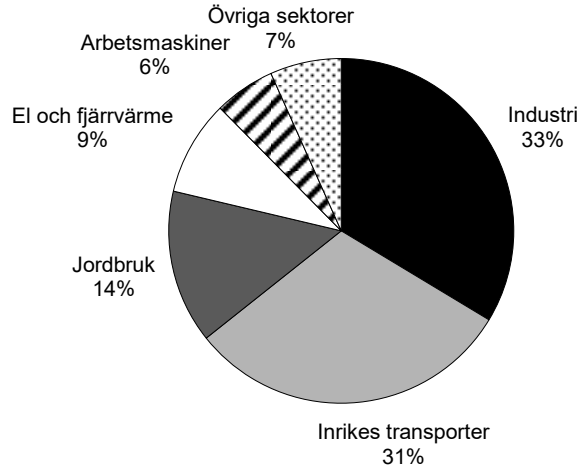
Ton koldioxidekvivalenter per capita



Källor: OECD och Climate Watch.

Ungefär en tredjedel av Sveriges territoriella utsläpp kommer från inrikes transporter, en tredjedel från industrin och en tredjedel från övriga sektorer, framför allt jordbruk, el- och fjärrvärmeproduktion samt arbetsmaskiner.

Diagram 2.2 Sveriges utsläpp fördelat på olika sektorer 2022

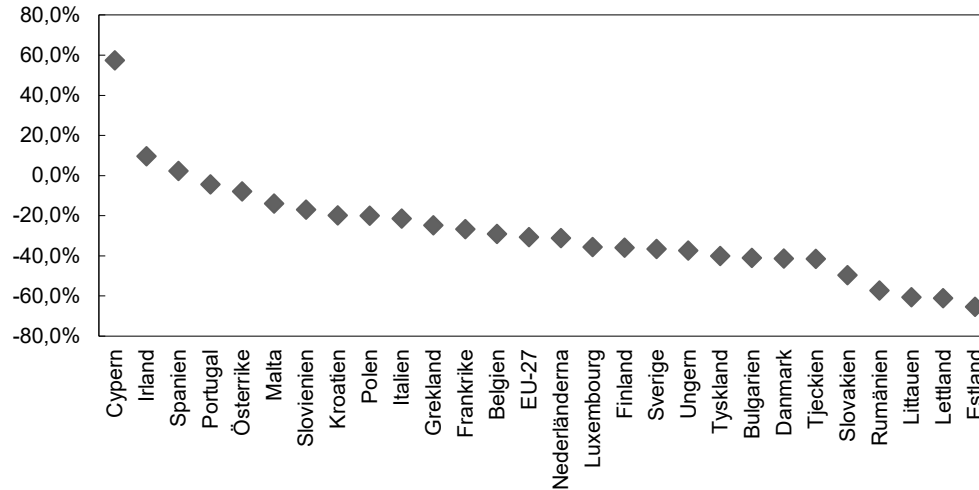


Källa: Naturvårdsverket.

Sveriges utsläpp har kontinuerligt minskat sedan 70-talet

De territoriella utsläppen har minskat med 37 procent mellan 1990 och 2022, vilket är något mer än EU:s genomsnitt som ligger på knappt 31 procent.

Diagram 2.3 Procentuell förändring i utsläpp per medlemsstat sedan 1990

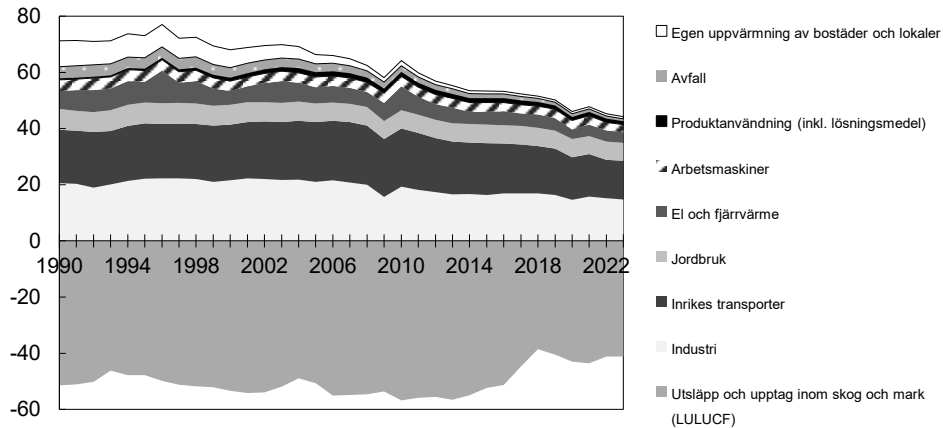


Källa: European Environment Agency.

Minskningstakten i Sverige har under denna period varit på ca 1–1,5 procent per år, vilket är mindre än under den transformativa omställningen av energisystemet under 1970- och 1980-talen. Enligt preliminär statistik från Naturvårdsverket uppskattas utsläppen ha minskat med 2 procent under 2023, vilket beror på minskade utsläpp från industri och el- och fjärrvärmeproduktion.

Diagram 2.4 Statistik över utsläpp och upptag av växthusgaser 1990–2023 fördelat per sektor

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Källa: Naturvårdsverket.

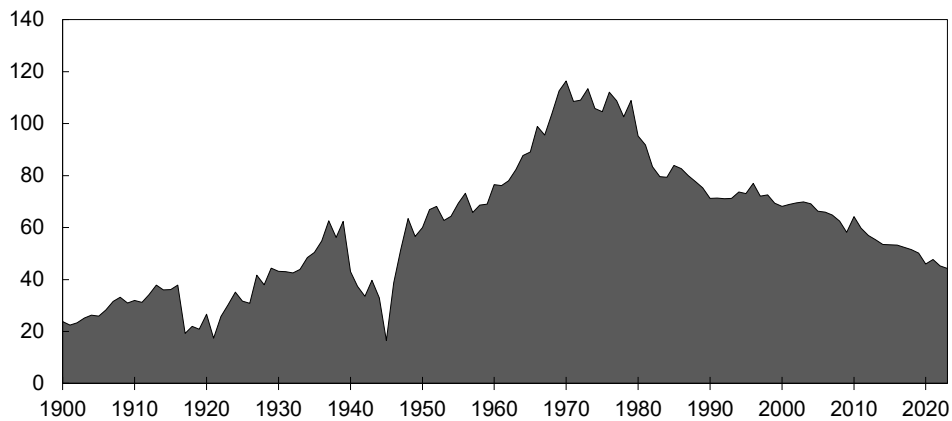
Sveriges utsläpp ökade fram till 1970-talet och utsläppen översteg 100 miljoner ton koldioxidekvivalenter per år. Det berodde framför allt på en ökad industrialisering och ökad bilism, vilket ledde till att kol och sedan olja användes i allt större utsträckning. En annan orsak var att Sveriges energitillförsel 1970 utgjordes till nästan 80 procent av olja.

Sedan oljekriserna på 1970-talet har utsläppen mer än halverats och oljans roll i energisystemet drastiskt minskat, framför allt tack vare utbyggnaden av kärnkraften 1972–1985, men även tack vare en fortsatt utbyggnad av annan fossilfri elproduktion som vattenkraften, en övergång från oljeeldning till biobränslebaserad fjärrvärme och värmepumpar samt omfattande energieffektiviseringsåtgärder. Utbyggnaden av fossilfri elproduktion innebär att den el som produceras i dag i Sverige till 98 procent är fossilfri.

Den ökade tillgången på el ledde till att en lång rad industriprocesser elektrifierades varpå samhällets behov av fossila bränslen minskade. På senare år har mer bränsle-effektiva förbränningsmotorer, ökad elektrifiering och en ökande användning av biobränsle varit viktiga för de fortsatta utsläppsminskningarna. Sverige har nu, jämfört med andra länder, små utsläpp från avfallssektorn, el- och fjärrvärmeproduktion samt från egen uppvärmning.

Diagram 2.5 Sveriges territoriella utsläpp av växthusgaser 1900–2023

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Anm.: Data för åren 1900–1989 är ej officiell statistik. För åren 1990–2023 har Naturvårdsverkets officiella statistik använts.

Källor: Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK) och Naturvårdsverket.

Minskningarna under 1970- och 1980-talen beror huvudsakligen på utfasningen av de fossila bränslena ur elproduktionen och elektrifieringen av industrin, vilket främst möjliggjordes av kärnkraftsutbyggnaden. De största bidragen till utsläppsminskningarna sedan 1990 kommer från uppvärmning av bostäder och lokaler. De främsta åtgärderna som har bidragit till detta är utbyggnaden av fjärrvärmenäten, ökad användning av biobränslen och övergången från oljeeldade värmepannor till både värmepumpar och fjärrvärme. Industrins utsläpp påverkas i större utsträckning av konjunkturen än andra sektorer. Trots en stark konjunkturutveckling mellan 2011 och 2018 har industrins utsläpp minskat sedan 2010, tack vare ökad användning av el och biobränslen i form av restprodukter från skogsindustrin samt energieffektivisering. Kvarvarande utsläpp från industrin består till mer än två tredjedelar av utsläpp relaterade till produktionsprocesser. För att minska den här typen av utsläpp krävs ny processteknik, ofta med el eller vätgas, vilket i sin tur kräver ökad tillförsel av el. Inom elproduktion och fjärrvärme har utsläppen minskat tack vare en snabb övergång till förbränning av biobränslen men även av avfall som har lägre utsläpp än kol och olja. Energieffektivare fordon och en ökad användning av biodrivmedel har historiskt bidragit till minskade utsläpp från inrikes transporter. De senaste åren har försäljningen av laddbara fordon ökat vilket även har minskat utsläppen. Utsläppen från avfallsbehandling har minskat stadigt sedan 1990, vilket framför allt beror på kraftigt minskad deponering till följd av deponeringsförbudet som infördes i början av 2000-talet.

2.2 Utsläppsutvecklingen inom EU:s utsläppshandelssystem (ETS1)

EU:s system för handel med utsläppsrätter för växthusgaser (ETS1) omfattar utsläpp från större industrianläggningar, el- och värmesektorn, och flyg mellan destinationer inom det europeiska ekonomiska samarbetsområdet (EES). Enligt beslut 2023 inkluderas sjöfart gradvis fr.o.m. 2024. Under 2023 togs också beslut om införandet av ett handelssystem för vägtransporter, vissa arbetsmaskiner, uppvärmning av byggnader och mindre industrianläggningar (ETS2) som ska starta 2027. Merparten av de fossila koldioxidutsläppen i ESR-sektorn kommer att omfattas av ETS2. Under denna rubrik beskrivs utsläppsutvecklingen inom ETS1. Utsläppen som ingår i ESR-sektorn beskrivs i avsnitt 2.3.

Cirka 40 procent av Sveriges territoriella utsläpp omfattas av ETS1. Utsläppen från svenska anläggningar inom ETS1 var 17,2 miljoner ton koldioxidekvivalenter 2023. Det innebär en minskning med 2,4 procent jämfört med 2022 och 23 procent sedan 2005. Minskningen berodde delvis på minskad drift i fossila reservkraftsanläggningar jämfört med året innan. Industrins utsläpp minskade även under 2023 jämfört med 2022, vilket främst berodde på konjunkturläget och minskad efterfrågan från byggsektorn.

Priset på utsläppsrätter inom ETS1 skapar incitament för kostnadseffektiva utsläppsminskningar. Utöver ETS1 finns även en rad andra styrmedel, både på nationell nivå och på EU-nivå, som i olika utsträckning påverkar och underlättar för anläggningar som ingår i ETS1 att vidta utsläppsminskande åtgärder. Framför allt handlar det om långsiktig tydlighet som klimatmål, stöd till forskning, utveckling och demonstration, investeringsstödet Industrilivet och EU:s innovationsfond. De under 2023 beslutade skärpningarna av ETS1 innebär att priset på utsläppsrätter bedöms öka över tid.

2.2.1 Industri

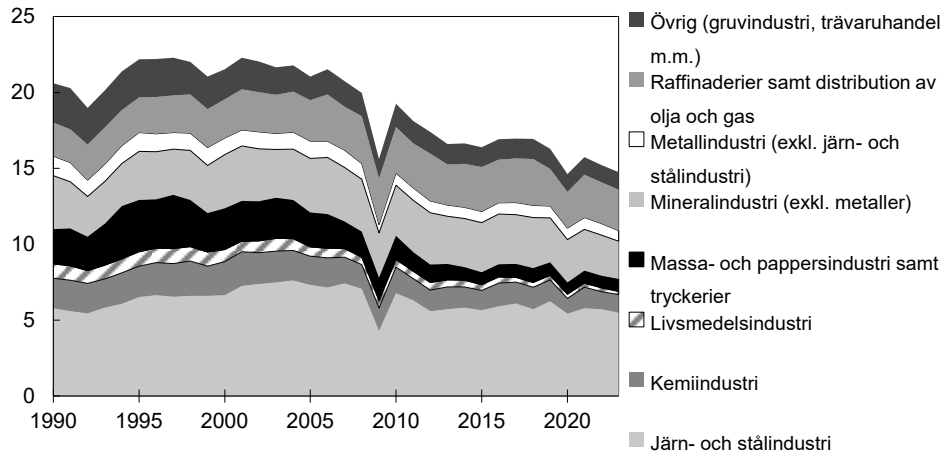
Nästan hela den svenska industrisektorns utsläpp, mer än 90 procent, ingår i ETS1. Utsläppen kommer framför allt från ett fåtal större industrianläggningar inom järn- och stålindustri, mineralindustri, kemi- och raffinaderiindustri, gruvor och övrig metallindustri.

Industrisektorns samlade utsläpp uppgick till 15,2 miljoner ton koldioxidekvivalenter 2022, vilket var drygt 26 procent lägre än 1990 och 3,3 procent lägre jämfört med 2021. Enligt preliminär statistik uppgick utsläppen från industrin till 14,7 miljoner ton under 2023. Den långsiktiga trenden mot lägre utsläpp i industrisektorn beror delvis på att användningen av biobränslen har ökat och oljeanvändningen minskat, men minskningen beror även på att ny processteknik införts inom exempelvis kemiindustrin. Raffinaderisektorns utsläpp har däremot ökat sedan 1990, vilket beror på ökad produktion.

Utsläppsminskningen har varit större för industrianläggningar som inte ingår i ETS1 än för anläggningarna som ingår i handelssystemet. En förklaring till det kan vara att priset för utsläppsrätter inom ETS1 är lägre än koldioxidskatten som gäller för industrier utanför ETS1 samt att svenska anläggningar inom ETS1 ofta hör till de mest effektiva inom EU och därmed har lägre möjligheter att ytterligare minska sina utsläpp. Utsläppen i industrin utanför ETS1 har minskat med två tredjedelar sedan 2010 tack vare konverteringar från fossila bränslen till fossilfri energi och värme-pumpar samt energieffektiviseringsåtgärder.

Diagram 2.6 Utsläpp av växthusgaser från industrin (inkl. industri utanför ETS1) 1990–2023, fördelat på undersektor

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



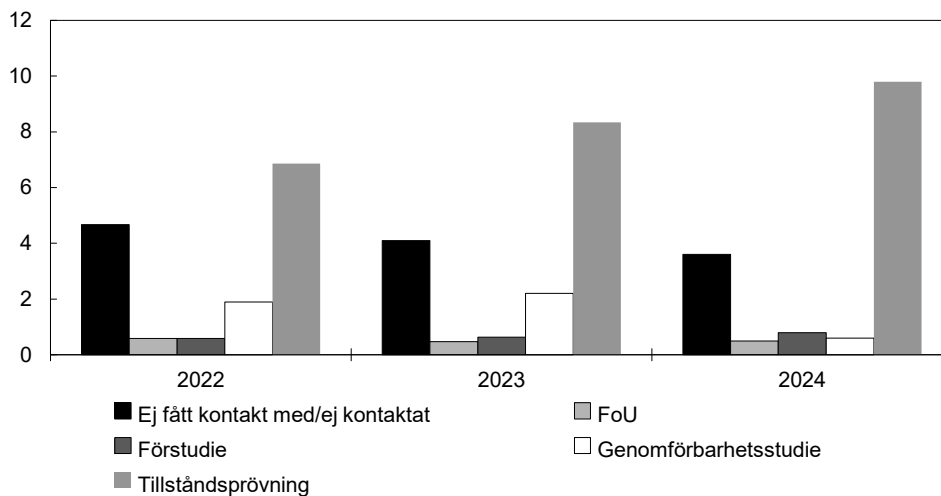
Källa: Naturvårdsverket.

Indikatorer för industrins omställning

Naturvårdsverket genomför sedan några år tillbaka en årlig undersökning med större industriföretag, vilka svarar för en betydande del av industrins totala utsläpp av växthusgaser. Studien som genomfördes hösten 2023 omfattade 13 industriföretag som tillsammans står för drygt 75 procent av de totala utsläppen från industrin. Naturvårdsverket har bl.a. frågat företagen i vilken fas i omställningen verksamheten befinner sig. Årets undersökning tyder på att utvecklingen går framåt, 64 procent av sektorns totala utsläpp ingår i år i kategorin tillståndsprövning, där 53 procent av utsläppen ingick förra året. Samtliga företag i studien uppger att de tagit ytterligare steg på väg mot att uppfylla målen för verksamhetens klimatomställning. Studien visar även att det sker investeringar inom samtliga företag och att efterfrågan på koldioxidfria produkter ökar.

Diagram 2.7 Indikator över industrins omställning, fördelat efter omställningsfas

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Anm.: Resultat från Naturvårdsverkets intervjustudier i Underlag till klimatredovisning 2022–2024 där de största industrierna (som tillsammans står för 75–80 procent av de totala utsläppen från industrin) varje år har fått frågan i vilken fas det huvudsakliga omställningsalternativet befinner sig. Samtliga utsläpp från verksamheten har kategoriserats i den fas som de huvudsakliga utsläppen befinner sig i, även om verksamheten kan ha flera anläggningar eller processer som befinner sig i olika omställningsfas. Grafen visar hur stor del av industrins totala utsläpp per år som har kategoriserats i respektive kategori. De industrier som inte har inkluderats i intervjustudien ingår i kategorin Ej fått kontakt med/ej kontaktat.

Källa: Naturvårdsverket.

2.2.2 El- och fjärrvärmeproduktion

Utsläppen från el- och fjärrvärmeproduktion ingår nästan uteslutande i EU:s utsläppshandel ETS1. Sveriges elproduktion är redan i dag till 98 procent fossilfri, men fortfarande används en del fossila bränslen, främst i kraft- och fjärrvärmeproduktionen. Av de fossila bränslena är förbränning av avfall innehållande plast en betydande källa, som också har ökat kraftigt sedan 1990. Avfallsförbränningen består delvis av importerat avfall. Det innebär att deponi i andra länder kan undvikas, vilket innebär viss klimatnytta globalt. Utsläppen från el- och fjärrvärmeproduktion varierar i allmänhet relativt kraftigt mellan åren, vilket främst beror på variationer i priser, temperatur och nederbörd.

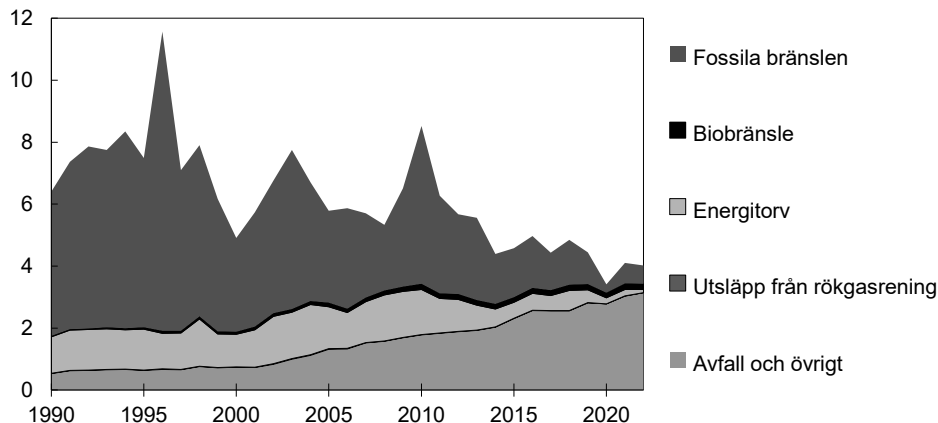
Totalt uppgick utsläppen av växthusgaser från el- och fjärrvärmeproduktion 2022 till 4 miljoner ton koldioxidekvivalenter, vilket motsvarar en minskning med 2 procent jämfört med föregående år och 37 procent sedan 1990. Minskningen förklaras med att 2022 var ett varmare år än 2021, vilket medförde att bränsleanvändningen i sektorn minskade. Utsläppen från förbränning av fossilgas (naturgas) och torv minskade kraftigt under 2022 medan utsläppen från olja ökade och utsläppen från kol var kvar på en låg nivå. En bidragande orsak till den ökade användningen av olja var att det under vintern rådde brist på biobränslen. Minskad användning av torv bedöms bero på höga priser inom utsläppshandeln och branschens fortsatta utfasning av fossila bränslen. Att användningen av fossil gas minskat beror sannolikt främst på höga priser på grund av brist på gas inom EU i spåren av Rysslands fullskaliga invasion av Ukraina. Enligt preliminär statistik uppgick utsläppen från el- och fjärrvärmesektorn till 3,7 miljoner ton under 2023.

Sveriges låga utsläpp från sektorn förklaras i grunden med att vatten-, kärn- och vindkraft dominerar elproduktionen. Den elproduktion som tillkommit under senare år är främst vindkraft. Samtidigt har övergången från fossila bränslen till restprodukter i form av biobränslen och avfall lett till att utsläppen från fjärrvärmeproduktionen minskat sedan 1990. Detta trots att värmeproduktionen ökat under samma tid. Utsläppen från förbränning av avfall har dock en inte försumbar och ökande klimatpåverkan eftersom en ansenlig del av avfallet utgörs av fossilt material. Utsläppen från förbränning av avfall, som i huvudsak kommer från förbränning av fossil plast, har mer än tredubblats sedan 1990. Förbränning av fasta biobränslen i form av restprodukter från skogsindustrin redovisas i LULUCF-sektorn.

Energibeskattningen har bidragit till utsläppsminskningen. I dag omfattas merparten av sektorns växthusgasutsläpp av EU:s utsläppshandel. På senare år har den kraftiga utbyggnaden av vindkraft, och i viss mån solkraft, i Sverige inneburit ett elöverskott under större del av året. Sverige är trots detta beroende av import av el under vissa perioder, t.ex. vid höglasterperioder under kalla vinterdagar då efterfrågan på el är särskilt stor. Den el som importeras kan ha större klimatpåverkan än den el som produceras i Sverige men utsläppen sker i andra länder och ingår därmed inte i den svenska utsläppsstatistiken.

Diagram 2.8 Utsläpp av växthusgaser från el- och fjärrvärmeproduktion 1990–2022, fördelat per undersektor

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Källa: Naturvårdsverket.

Indikatorer för el- och fjärrvärmeproduktionens omställning

El- och fjärrvärmeproduktionens roll i omställningen i Sverige är, till skillnad från i många andra länder, inte primärt att fasa ut fossila bränslen ur produktionen. Detta är till stor del redan gjort. Trenden vad gäller utsläppsökningen från avfallsförbränning, som främst kommer från förbränning av fossil plast, behöver dock vända. Inom detta område sker en hel del utveckling vad gäller implementeringen av CCS, vilket kan bidra till minskade utsläpp. Implementering av bio-CCS vid biobaserade fjärrvärmeverk har samtidigt potential att skapa stora negativa utsläpp inom sektorn. Statens energimyndighet (Energimyndigheten) har inom Industrilivet beviljat stöd till över 80 innovationsprojekt på flera anläggningar där tekniken för CCS eller bio-CCS används.

Den stora utmaningen för sektorn kopplat till klimatomställningen är dock att säkerställa en tillräcklig expansion av kraftsystemet för att möta en kraftigt ökad efterfrågan på el. Under 2022 och 2023 har produktionen i Sverige legat mellan 160–170 TWh, där runt 30 TWh har exporterats. Regeringen ser för närvarande att Sverige bör planera för att kunna möta ett elbehov om minst 300 TWh år 2045. För att säkerställa en effektiv och ändamålsenlig politik i linje med planeringsmålet kan regeringen behöva ompröva och precisera den kvantitativa bedömningen av målet. Det är viktigt att elbehovet täcks på rätt plats geografiskt. Om utbyggnaden inte går i takt med en ökad elanvändning kan det uppstå begränsningar i elsystemet och omvänt kan en överutbyggnad på fel plats fördyra för konsumenterna. Ett planeringsmål ger en gemensam riktning som bidrar till förbättrade förutsättningar för att utbyggnaden ska kunna gå i takt, vilket är samhällsekonomiskt fördelaktigt.

Sverige har sett en betydande ökning av förnybara energislag i såväl el- som fjärrvärmeproduktion sedan 1990, vilket har bidragit till minskade utsläpp i Sverige. Sedan 2010 har vindkraften ökat från ca 3,5 till 34 TWh per år. Vindkraft bidrog till ungefär 21 procent av Sveriges elproduktion under 2023. Utbyggnaden av solkraft har under senare år ökat i Sverige. Mellan 2022 och 2023 ökade installerad solcellseffekt med 1 600 MW i Sverige. Energimyndigheten uppskattar att solcellerna som finns installerade vid utgången av 2023 kommer producera ca 3 TWh årligen. Vattenkraftens produktion har legat på ungefär samma volymer sedan 1990. Då rörde det sig om 71 TWh, 2022 ca 70 TWh och 2023 ca 66 TWh. Även vattenkraftverkens totala installerade effekt är ungefär densamma. Vattenkraften ska förses med moderna

miljövillkor (omprövningarna är dock pausade sedan januari 2023 men ska återupptas den 1 juli 2025) och det kan få viss påverkan på produktionen framöver. Samtidigt förutses produktionen öka något till följd av bl.a. investeringar i befintliga vattenkraftstationer. I början av 2023 fanns sex kärnkraftsreaktorer med en installerad effekt om knappt 6 900 MW i Sverige som ger en produktion på ca 50 TWh/år. Kärnkraften i Sverige har minskat senaste decennierna genom stängningen av Barsebäcks båda reaktorer 1999 respektive 2005, Oskarshamn 1 och 2 som stängdes 2017 respektive 2015 och Ringhals 1 och 2 som togs ur drift 2020 respektive 2019. Regeringen ser för närvarande att ny kärnkraft med total effekt motsvarade minst två storskaliga reaktorer bör finnas på plats senast 2035, och att det till 2045 behövs en kraftfull utbyggnad som exempelvis skulle kunna motsvara minst tio nya storskaliga reaktorer. Den exakta mängden kärnkraft, antalet storskaliga och små modulära reaktorer, som kommer att krävas avgörs av utbyggnadstakten i elsystemet, var ny konsumtion och produktion förläggs i landet samt teknikutvecklingen hos både ny kärnkraft men även möjligheten till drifttidsförlängning hos befintliga kärnkraftsreaktorer.

2.2.3 Inrikes flyg

Koldioxidutsläpp från flyg inom EES-området, inklusive merparten av Sveriges kommersiella inrikesflyg, ingår i EU ETS1 och därmed inte i etappmålet för inrikes transporter till 2030 (se avsnitt 1). Utsläppen från inrikes flyg var under 2022 ca 0,3 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Utsläppen har minskat med drygt 55 procent sedan 1990. Jämfört med 2021 har utsläppen ökat med 63 procent som ett resultat av återhämtning efter pandemin, men ligger fortsatt på en lägre nivå än utsläppen 2019, innan pandemin.

Sedan 1990 har flygplanen fått en högre belägningsgrad och fler flygningar sker med bränslesnåla turbopropellerplan i stället för jetflygplan. EU ETS bedöms ha bidragit till minskade utsläpp. Vissa flygoperatörer är berättigade till fri tilldelning av utsläppsrätter. Den fria tilldelningen kommer att upphöra 2026.

Genom EU:s Fit for 55-paket har ett system med kvotplikt inom flyget införts, ReFuelEU Aviation⁶, som gradvis ökar inblandningen av hållbara flygbränslen i fossilt flygbränsle. Från 2025 är minimikvoten 2 procent, från 2030 är kvoten 5 procent och från 2050 är kvoten 63 procent. Den nya EU-lagstiftningen innebär samtidigt att den svenska reduktionsplikten för flygfotogen, som har haft högre krav på inblandningsnivåer, behöver slopas.

2.3 Utsläppsutvecklingen under ansvarsfördelningen (ESR)

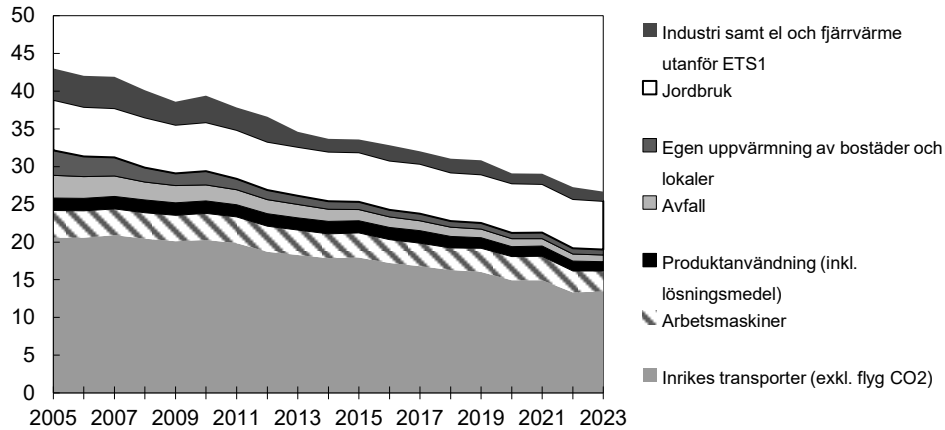
Utsläpp från inrikes transporter är den största källan inom ESR-sektorn. Därefter följer jordbruk, arbetsmaskiner, uppvärmning av bostäder och lokaler, avfallsbehandling samt industri- och energianläggningar utanför EU:s utsläppshandelssystem. Utsläppen av växthusgaser i ESR-sektorn var 27,3 miljoner ton koldioxidekvivalenter 2022. Det är en minskning med 5,6 procent jämfört med 2021. Utsläppen har minskat med ca 41 procent jämfört med 1990 och med 35 procent jämfört med 2005. Utsläppsminskningar har skett inom samtliga delsektorer. Enligt preliminär statistik minskade utsläppen inom ESR-sektorn med 0,6 miljoner ton 2023, motsvarande 2,2 procent jämfört med 2022.

⁶ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/2405 av den 18 oktober 2023 om säkerställande av lika villkor för hållbar lufttransport.

Det nya utsläppshandelssystemet ETS2 kommer att omfatta fossila utsläpp av växthusgaser i ESR-sektorn från byggnader, vägtransporter och vissa ytterligare sektorer.⁷ Regeringen presenterade den 21 maj 2024 propositionen EU:s nya utsläppshandelssystem för fossila bränslen där det föreslås att Sverige bör delta från start i genomförandet av det nya utsläppshandelssystemet och inkludera i princip all förbränning av fossila bränslen i ytterligare sektorer utöver de som obligatoriskt omfattas av ETS2 eller som redan omfattas av ETS1 (prop. 2023/24:142).

Diagram 2.9 Utsläpp av växthusgaser från ESR-sektorn 2005–2023, fördelat per sektor

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Källa: Naturvårdsverket.

År 2022 låg utsläppen 3,4 miljoner ton koldioxidekvivalenter under Sveriges tilldelade utsläppsutrymme i ESR för året. Preliminär statistik för 2023 indikerar att utsläppen även för 2023 var lägre än det tilldelade utsläppsutrymmet och att Sverige skulle kunna få ett ytterligare överskott på omkring 2,9 miljoner ton. Eftersom även utsläppen 2021 underskred Sveriges ESR-utrymme har Sverige nu ett utsläppsöverskott på sammanlagt omkring 8,6 miljoner ton som kan användas för att kompensera för eventuella överskridanden gentemot ESR-åtagandet senare under perioden.

2.3.1 Inrikes transporter (exklusive inrikes flyg)

Inrikes transporter står för ungefär en tredjedel av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser och ungefär hälften av utsläppen i ESR-sektorn.

Vägtrafiken står för den absolut största delen, knappt 95 procent, av utsläppen från inrikes transporter, varav personbilar står för ungefär 66 procent samt lätta och tunga lastbilar tillsammans står för drygt 32 procent av vägtrafikens utsläpp. Utsläppen av växthusgaser från inrikes transporter (exklusive flyg) uppgick 2022 till 13,6 miljoner ton koldioxidekvivalenter, vilket är en minskning med 34 procent jämfört med 2010 och med 28 procent jämfört med 1990. Utsläppen var 10 procent lägre jämfört med 2021. Den långsiktiga trenden är att utsläppen har minskat trots att trafikarbetet och personbilarnas vikt generellt sett har ökat.⁸ Mer bränsleeffektiva förbränningsmotorer, en ökad andel förnybart i drivmedelsmixen genom reduktionsplikten och ökad försäljning av laddbara fordon har bidragit till minskade utsläpp. Flera styrmedel som t.ex.

⁷ Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/959 av den 10 maj 2023 om ändring av direktiv 2003/87/EG om ett system för handel med utsläppsrätter för växthusgaser inom unionen och beslut (EU) 2015/1814 om upprättande och användning av en reserv för marknadsstabilitet för unionens utsläppshandelssystem.

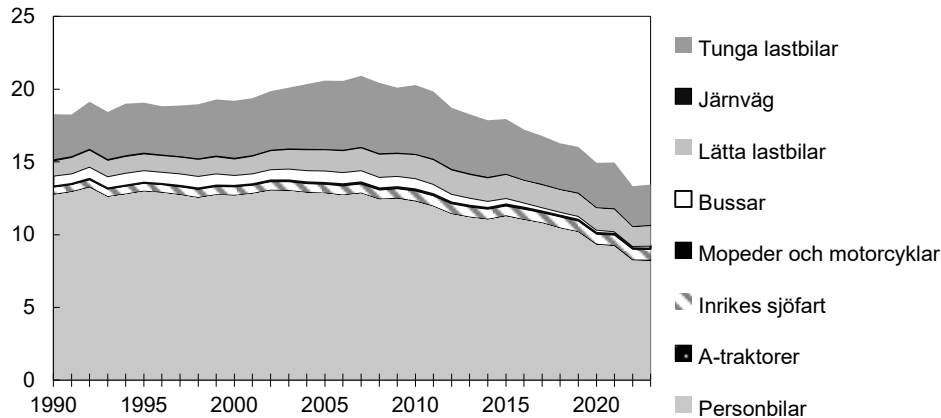
⁸ Trafikarbetet har sedan 1990 ökat med 28 procent enligt statistik från Trafikanalys. Den genomsnittliga tjänstevikten har ökat med 7 procent sedan 2014 enligt statistik från Statistiska centralbyrån.

EU:s koldioxidkrav på nya lätta och tunga vägfordon, nedsatt förmånsvärde på elbilar, klimatpremier, skattereduktion för installation av laddningspunkter samt stöd till laddstationer har bidragit till en ökad försäljning av laddbara fordon.

Under 2020 sjönk priserna på bensen och diesel som en effekt av den globala pandemin för att under 2021 stiga på grund av stigande världsmarknadspriser på olja och biodrivmedel och växelkursförändringar, samtidigt som även reduktionspliktskraven skärptes. Under 2022 fortsatte drivmedelspriserna att stiga. Stora prishöjningar på bensen och diesel inträffade under våren 2022 i samband med Rysslands fullskaliga invasion av Ukraina och de sanktioner som EU successivt beslutade. Världsmarknadspriserna på biodrivmedel steg också under samma period. De högre priserna på drivmedel kan ha bidragit till ökat omställningstryck och minskad försäljning av drivmedel och därmed minskade utsläpp under 2022. Under 2023 var drivmedelspriserna lägre än under 2022, främst gällande diesel.

Diagram 2.10 Utsläpp av växthusgaser från inrikes transporter (exklusive utsläpp från inrikes flyg) 1990–2023, fördelat per transportslag

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Källa: Naturvårdsverket.

Indikatorer för vägtransportsektorns omställning

Under 2023 har nyregistreringen av laddbara personbilar fortsatt att stiga i Sverige. Totalt utgjorde elbilar och laddhybrider nära 38 procent respektive drygt 20 procent av personbilsförsäljningen. I slutet av 2023 utgjorde de laddbara personbilarna drygt 11 procent av den totala personbilsflottan vilket kan jämföras med knappt 9 procent i slutet av 2022. Detta bidrog till att de genomsnittliga koldioxidutsläppen från personbilsflottan som helhet sjönk från 128 g/km 2022 till 126 g/km 2023. Mellan 2017 och 2023 försvann ca 450 000 konventionella bensen- och dieselbilar från svenska vägar.

Sedan 2020 finns en klimatpremie som bl.a. omfattar miljölastbilar.⁹ Antalet ansökningar till Energimyndigheten om stöd för elektriska lastbilar har ökat från 62 stycken under 2020 till 221 under 2021, 400 under 2022 och 395 under 2023. Under samma period har ansökningar för drygt samma antal fordonsgaslastbilar inkommit.

2.3.2 Jordbruk

Jordbrukssektorns utsläpp består främst av metan och lustgas från djurens foder-smältning, gödselhantering och kväveomvandling i mark. År 2022 var utsläppen av

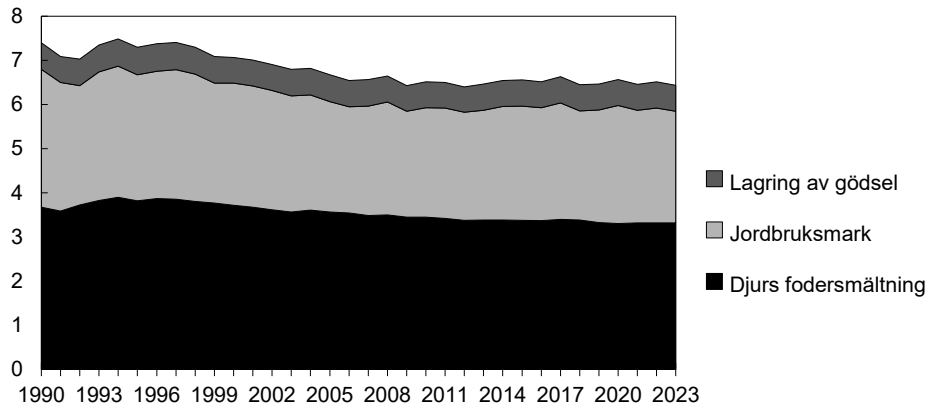
⁹ Lastbil driven av el, fordonsgas, bioetanol och hybridlastbil.

växthusgaser från jordbrukssektorn 6,5 miljoner ton koldioxidekvivalenter, vilket innebär en ökning med 1 procent jämfört med 2021. Utsläppen har legat på ungefär samma nivå sedan 2005 men minskat med 12 procent sedan 1990, vilket främst beror på ökad effektivitet i produktionen och minskad djurhållning av främst mjölkkor och grisar. Enligt preliminär statistik minskade sektorns utsläpp med 1 procent 2023 jämfört med 2022 och uppgår till 6,4 miljoner ton. Minskningen beror till stor del på minskade utsläpp av lustgas till följd av låga skördar och lite skörderester.

Utsläpp från användning av fossila drivmedel i traktorer och andra arbetsmaskiner, från fossila bränslen till uppvärmning i lokaler samt kolförrådsförändringar på grund av markanvändning redovisas i andra sektorer.

Diagram 2.11 Utsläpp av växthusgaser från jordbruket 1990–2023, fördelat per utsläppskälla

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Källa: Naturvårdsverket.

2.3.3 Arbetsmaskiner

Arbetsmaskiner utgörs av arbetsredskap, däribland bygg- och anläggningsfordon, skogsmaskiner, traktorer, kranar, gräsklippare, motorsågar och snöskotrar. Arbetsmaskinerna används bl.a. för bygge och underhåll av vägar, bostäder och lokaler, men även för arbete inom industri, jord- och skogsbruk och fiske. Utsläppen från arbetsmaskiner var 2,8 miljoner koldioxidekvivalenter 2022. Jämfört med 2021 har utsläppen minskat med 10 procent. Merparten av det drivmedel som används i arbetsmaskiner omfattas av energibesättning och reduktionsplikt. Till viss del kan utsläppsminskningen förklaras av den ökade inblandningen av biobränsle i diesel och bensin jämfört med 2021. En annan del av förklaringen är att de totala volymerna drivmedel som användes i sektorn minskade kraftigt under 2022. Enligt preliminär statistik ökade sektorns utsläpp med 0,1 miljoner ton under 2023, vilket motsvarar en ökning med 5 procent jämfört med 2022.

En viss elektrifiering av arbetsmaskiner har inletts. Sedan 2020 finns en klimatpremie för elektriska arbetsmaskiner som har utvidgats i flera steg till att omfatta även andra miljöarbetsmaskiner. Antalet ansökningar till Energimyndigheten om stöd för elektriska arbetsmaskiner har ökat snabbt, från 10 ansökningar under 2021 till 83 under 2022 och 295 under 2023. De arbetsmaskiner som inte omfattas av klimatpremien kan få stöd från Klimatklivet.

2.3.4 Industri samt el- och fjärrvärmeproduktion utanför ETS1

Utsläpp av växthusgaser från industrin samt från el- och fjärrvärmeproduktion i ESR-sektorn var 2022 ca 1,6 miljoner ton koldioxidekvivalenter, vilket är en minskning med ca 62 procent jämfört med 2005 men en ökning med ca 16 procent jämfört med 2021. Utsläppen är dock fortfarande lägre än 2019, innan pandemin.

Utsläppen från denna del av industrin består framför allt av förbränningsutsläpp vid användning av fossila bränslen som naturgas, gasol och olja. Anledningen till den långsiktiga utsläppsminskningen är konverteringar från fossila bränslen till fossilfri energi och värmepumpar, energieffektiviseringsåtgärder, samt att nedsättningar av koldioxidskatten för dessa verksamheter fasades ut under 2011–2015. Även investeringsstöd från Klimatklivet har bidragit till denna utsläppsminskning.

2.3.5 Bostäder och lokaler

Sektorn omfattar växthusgasutsläpp från egen förbränning av bränslen för uppvärmning och varmvatten i bostäder och lokaler, inklusive lokaler i jordbruk och skogsbruk. Utsläppen av växthusgaser från bostäder och lokaler ökade marginellt jämfört med 2021 och uppgick under 2022 till 0,8 miljoner ton koldioxidekvivalenter, vilket är en minskning med 91 procent jämfört med 1990. Minskningen ägde i huvudsak rum under 1990-talet och beror på att egen uppvärmning med olja nästan helt ersattes av främst fjärrvärme och värmepumpar, bl.a. till följd av energibeskattningen. Även olje- och elprisutvecklingen samt den faktiska tillgången till alternativ i form av framför allt värmepumpar, fjärrvärme och pelletspannor har på ett avgörande sätt bidragit till utvecklingen. Vid sidan av energiskatter påverkas sektorn även av styrmedel för ökad energieffektivitet främst i form av byggregler och produktkrav, vilka utgår framför allt från EU:s direktiv om byggnaders energiprestanda¹⁰, EU:s direktiv om energieffektivitet¹¹ samt EU:s ekodesigndirektiv¹² och energimärkningsförordning¹³. Teknikupphandling av t.ex. värmepumpar och andra tekniker för ökad energieffektivitet har också haft betydelse. Sedan 2015 har även stöd inom Klimatklivet gått till investeringar i bränslekonverteringar och i viss mån energieffektivisering i sektorn. För jordbrukets lokaler finns även investeringsstöd inom ramen för EU:s gemensamma jordbrukspolitik.

2.3.6 Produktanvändning och övrigt

Användning av att fluorerade gaser, s.k. f-gaser, och andra produkter ledde till utsläpp av växthusgaser motsvarande 1,3 miljoner ton koldioxidekvivalenter 2022. Den största utsläppskällan är läckage av f-gaser i kylsystem, värmepumpar och luftkonditioneringsanläggningar. Dessutom ingår i denna kategori koldioxidutsläpp från användning av smörjmedel, lösningsmedel och paraffin, samt mindre utsläpp av lustgas. Utsläpp av lösningsmedel kommer från t.ex. användning av målarfärg.

Utsläppen från sektorn är mer än dubbelt så stora jämfört med utsläppen 1990, framför allt på grund av att f-gasen HFC ersatt ozonnedbrytande ämnen som började fasas ut efter att Montreal-protokollet trädde i kraft år 1989. Utsläppen av f-gaser har dock planat ut och börjat minska så att de 2022 var ca 25 procent lägre än

¹⁰ Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2024/1275 av den 24 april 2024 om byggnaders energiprestanda (omarbetning).

¹¹ Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/1791 av den 13 september 2023 om energieffektivitet och om ändring av förordning (EU) 2023/955 (omarbetning).

¹² Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/125/EG av den 21 oktober 2009 om upprättande av en ram för att fastställa krav på ekodesign för energirelaterade produkter (omarbetning).

¹³ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2017/1369 av den 4 juli 2017 om fastställande av en ram för energimärkning och om upphävande av direktiv 2010/30/EU.

utsläppstoppen som nåddes 2008. Det beror framför allt på EU:s f-gasförordning¹⁴ som infördes 2006 och skärpes 2015 och ytterligare under 2023.

2.3.7 Avfall

Utsläppen från avfallsbehandling, utom förbränning av avfall som redovisas under el- och fjärrvärmesektorn (se diagram 2.6), har minskat med ungefär 77 procent jämfört med 1990 och uppgår år 2022 till drygt 0,9 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Det innebär en minskning med ungefär 8 procent jämfört med 2021. Två tredjedelar av utsläppen från avfallsbehandling kommer från avfallsdeponier.

Utsläppsminskningen beror på flera faktorer, framför allt på att metanåtervinning från deponier har ökat samtidigt som deponerat organiskt avfall minskat. Deponiförbuden och beskattning av deponering av avfall som infördes i början av 2000-talet har bidragit till att minska metanutsläppen från deponier samt till att tillgängliggöra avfall för återvinning. Övriga styrmedel har även bidragit till att minska utsläppen så som regler om producentansvar för vissa varor och stöd från Klimat- och Industriklivet för bl.a. omställningen till en cirkulär ekonomi.

2.4 Utsläpp och upptag från markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF)

Utsläpp och upptag från markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF) utgörs av skillnaden mellan inlagring av koldioxid (biomassatillväxt) och avgång (vid avverkning för t.ex. produktionen av massa och papper samt vid naturlig avgång). I enlighet med FN:s klimatpanels riktlinjer redovisas således inte koldioxidutsläpp från biomassa vid förbränning, utan i stället vid avverkning i LULUCF-sektorn för att undvika dubbelräkning. Det största nettoupptaget sker genom inlagring av koldioxid i träden på skogsmark och mineraljord samt inlagring av kol i avverkade träprodukter. Storleken på nettoupptaget påverkas framför allt av den årliga tillväxten i skogen och avverkningsvolymen samt den naturliga avgången, vilket inkluderar olika typer av störningar som exempelvis torka, bränder, stormar och insektsangrepp.

Sedan länge uppvisar den svenska skogen ett stort nettoupptag, vilket beror på att tillväxten har varit större än avgången. Under senare år har tillväxttakten minskat medan avverkningen och den naturliga avgången ökat. En del av denna nedgång kompenseras dock av ökad nettoinlagring i avverkade träprodukter och i död ved. Det totala nettoupptaget inom hela markanvändningssektorn var 41 miljoner ton koldioxidekvivalenter år 2022. Den statistiska osäkerheten är större för LULUCF-sektorn jämfört med andra sektorer. I absoluta tal är skattad osäkerhet för förändring av levande biomassa ca 3 miljoner ton koldioxidekvivalenter per år. Det tillkommer en tidsfördröjning innan dataunderlaget för ett enskilt år är fullständigt. Detta till följd av metodiken som innebär att årligen inventera en delmängd av det totala antalet provytor, vilket innebär att data från de senaste åren är osäkra. Datat för ett enskilt år kan komma att revideras i takt med att fler provytor inventeras. Det dröjer därmed flera år innan statistiken tydligt kan ge information om de verkliga trenderna i sektorn samt uppvisa effekter från införda åtgärder. Nettoupptaget inom hela markanvändningssektorn är fortsatt på en hög nivå men trenden är ett minskande nettoupptag. För 2022 visar den, än så länge osäkra, redovisade statistiken att nettoupptaget är 10 miljoner ton koldioxidekvivalenter lägre än 1990. Under perioden 1990–2022 har

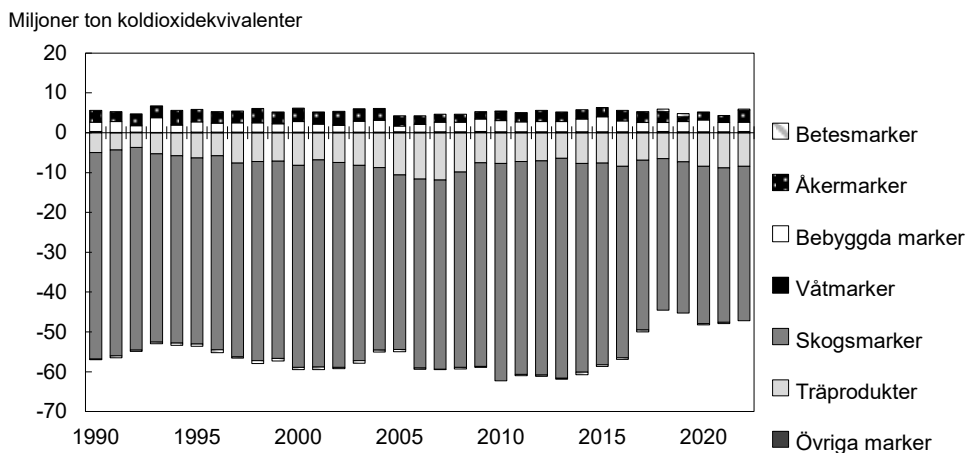
¹⁴ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2024/573 av den 7 februari 2024 om fluorerade växthusgaser, om ändring av direktiv (EU) 2019/1937 och om upphävande av förordning (EU) nr 517/2014.

nettoppdraget i genomsnitt uppgått till ungefär 50 miljoner ton koldioxidekvivalenter per år, men variationen mellan åren är relativt stor.

Som nämnts i inledningen har Sverige åtaganden gentemot EU om att öka uppdraget i LULUCF-sektorn. Den ingår även som en av flera möjliga kompletterande åtgärder för att nå de nationella klimatmålen.

Nettoutsläppen från kategorin våtmarker¹⁵ har i genomsnitt uppgått till knappt 0,2 miljoner ton koldioxidekvivalenter per år under perioden 1990–2022. Dikade torvmarker på skogs- och jordbruksmark beräknas orsaka årliga nettoutsläpp på drygt 9 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Återvätning är en av regeringens prioriterade satsningar, vilken bidrar till att minska nettoutsläppen från kategorin och motverkar den nedåtgående trenden i nettoppdrag för sektorn.

Diagram 2.12 Nettoutsläpp och nettoppdrag från sektorn markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF-sektorn) 1990–2022, per markkategori samt från avverkade träprodukter



Källa: Naturvårdsverket.

2.5 Utveckling av utsläpp som inte ingår i klimatmålen

Enligt klimatlagen ska regeringen bedriva ett klimatpolitiskt arbete som syftar till att förhindra farlig störning i klimatsystemet. Det innebär att även utsläpp som inte omfattas av klimatmålen men bidrar till Sveriges globala klimatpåverkan bör följas upp. I detta avsnitt redogörs kortfattat för utsläpp från utrikes flyg och sjöfart samt konsumtionsbaserade utsläpp.

2.5.1 Utsläpp från tankning i Sverige till utrikes flyg och sjöfart

Utsläppen från utrikes flyg och sjöfart omfattas inte av nationella åtaganden om utsläppsminskningar, utan omfattas av globala klimatåtaganden inom de internationella flyg- respektive sjöfartsorganisationer under FN:s Internationella civila luftfartsorganisationen (ICAO) och Internationella sjöfartsorganisationen (IMO).

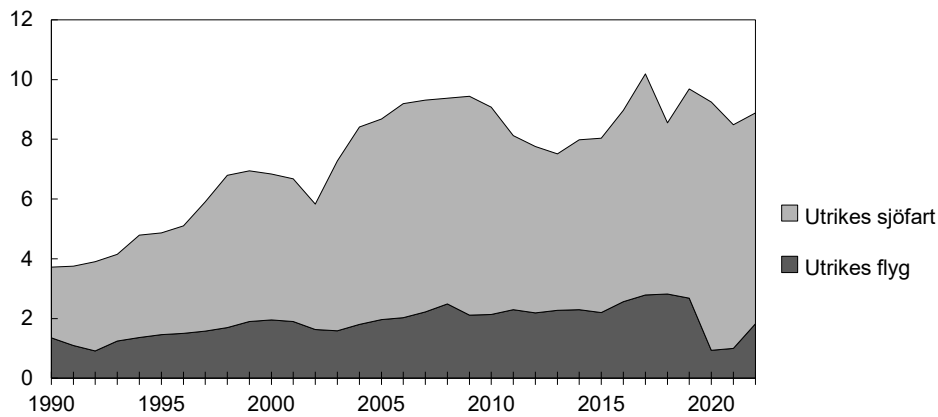
Utsläppen från användning av bränsle som tankats i Sverige av internationellt flyg och internationell sjöfart uppgick till knappt 9 miljoner ton koldioxidekvivalenter 2022,

¹⁵ 16 procent av Sveriges areal består av våtmark (som är ett samlingsnamn för alla olika typer av våtmarker som myr, kärr med flera) och denna mark anses obrukad. I denna kategori redovisas dock mark som tas i anspråk för produktion av energitorv och odlingsorv.

vilket motsvarar en ökning om ungefär 5 procent jämfört med 2021. Utsläppen är två och en halv gånger högre än 1990, vilket delvis beror på att flygresor och gods-transporter till sjöss har ökat. Det beror även på att svenska bränsledistributörer har vunnit marknadsandelar, bl.a. då de var tidigt ute med att kunna erbjuda lågsvavelhaltigt bränsle. Utsläpp från internationellt flyg inom EES omfattas även av ETS1 sedan 2012 vilket har begränsat utsläppsökningen inom utrikes flyg. I Fit for 55-paketet ingår en skärpning av ETS1 som också omfattar flyget och den fria tilldelningen av utsläppsrätter kommer upphöra 2026. I ReFuelEU Aviation finns även successivt skärpta krav på inblandning av hållbara flygbränslen. ETS1 omfattar från 2024 större fartyg som används för transporter inom och mellan EU-länder. Transporter med fartyg till och från EU ingår till 50 procent. Sjöfarten kommer också att omfattas av krav på minskad växthusgasintensitet från den energi som används ombord genom FuelEU Maritime¹⁶ och krav på utbyggnad av infrastruktur för alternativa bränslen genom EU-förordningen AFIR¹⁷. Över tid har både flygplan och fartyg blivit energieffektivare och belägningsgraden har ökat.

Diagram 2.13 Utsläpp av växthusgaser från tankning i Sverige till utrikes flyg och sjöfart 1990–2022

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Källa: Naturvårdsverket.

2.5.2 Konsumtionsbaserade utsläpp

I statistiken över de konsumtionsbaserade utsläppen av växthusgaser ingår utsläpp som uppstår både i Sverige och utomlands till följd av svensk konsumtion. Utsläpp och upptag inom LULUCF-sektorn ingår inte. Utsläppsberäkningarna på de konsumtionsbaserade utsläppen är förknippade med större osäkerheter än de territoriella utsläppen.

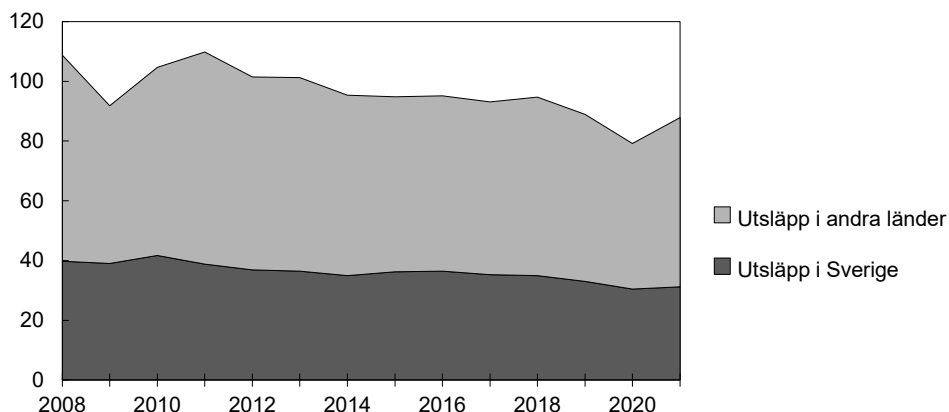
Sveriges konsumtionsbaserade utsläpp uppgick till 88 miljoner ton koldioxidekvivalenter under 2021, vilket är det senaste året som statistik finns tillgänglig. Det är en ökning med 9 procent jämfört med 2020. Ökningen beror på en återhämtning från lägre utsläpp under 2020 till följd av pandemin, men nivån är fortsatt något lägre än innan pandemin när de uppgick till drygt 90 miljoner ton. Jämfört med 2008 har de konsumtionsbaserade utsläppen minskat med 20 procent trots att konsumtionen har ökat. Ungefär 65 procent av de konsumtionsbaserade utsläppen uppstår utomlands.

¹⁶ 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.

¹⁷ Europaparlamentets 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.

Diagram 2.14 Utsläpp av växthusgaser orsakade av svensk konsumtion, fördelat på utsläpp i Sverige och andra länder 2008–2021

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Källa: Naturvårdsverket.

Hushållen stod för 52 miljoner ton av de konsumtionsbaserade utsläppen 2021, vilket motsvarar knappt 60 procent. Utsläppen uppstod till följd av hushållens konsumtion av framför allt livsmedel, transporter och boende. Resterande 36 miljoner ton, motsvarande 40 procent, av de konsumtionsbaserade utsläppen 2021 uppstod till följd av offentlig konsumtion och investeringar. Offentlig konsumtion motsvarar de varor och tjänster som exempelvis skolor, sjukhus och myndigheter köper in för att bedriva sin verksamhet. Utsläppen som härrör från investeringar är framför allt kopplade till uppförandet av byggnader och tillverkningen av maskiner och datorer.

2.5.3 Exportens klimateffekt

De produkter och tjänster som exporteras från Sverige har i snitt ett lägre klimatavtryck än motsvarande produkter i andra länder. Det handlar t.ex. om export av stål, fordon, skogsprodukter och energi. Det beror bl.a. på att Sverige har en mycket låg användning av fossila bränslen i el- och värmeproduktionen. Dessutom kan svenska biobaserade alternativ ersätta fossilbaserade produkter producerade utomlands, t.ex. inom förpackningsområdet. Klimatnytta från export kan därmed uppstå till följd av att svensk export tränger undan annan produktion i andra länder.

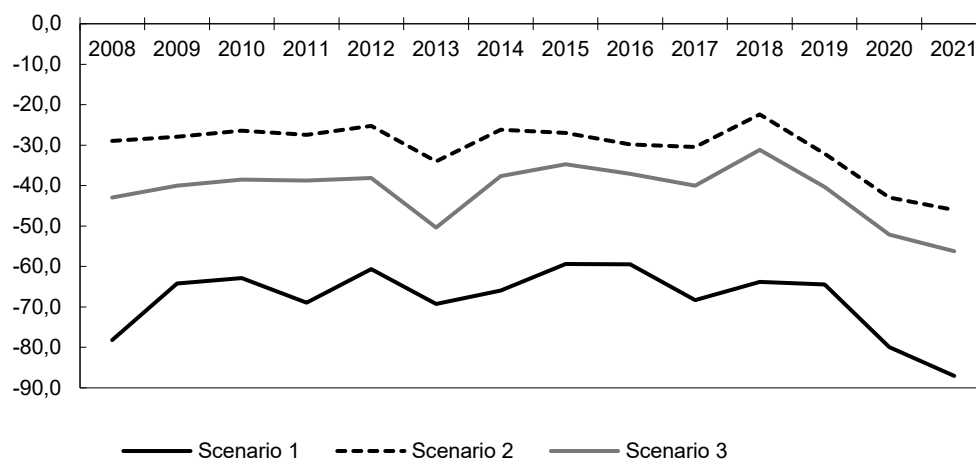
I regleringsbrevet för budgetåret 2023 fick Statistiska centralbyrån (SCB) i uppdrag av regeringen att med stöd av Naturvårdsverket och i dialog med andra berörda aktörer ta fram ett mått på klimatavtrycket från exporterade produkter jämfört med andra motsvarande utländska produkter, samt ett vidareutvecklat mått på klimatavtryck av svenska produkter avsedda för inhemsk konsumtion. Statistiken som tagits fram till följd av detta regeringsuppdrag visar att svensk export bidrar till potentiellt undvikna utsläpp i andra länder, givet ett antagande om perfekt substitution. Detta antagande innebär att svensk export helt och hållet antas ersätta produktion av motsvarande utländska produkter till samma värde som den svenska exporten. En följd av detta antagande är att marknadens storlek antas vara oförändrad. Hur stora dessa potentiellt undvikna utsläpp är beror också på antaganden om utsläppsintensitet i den produktion som antas trängas undan av svensk export. Det är viktigt att notera att dessa antaganden är osäkra och att resultaten därmed ska tolkas med försiktighet.

Statistiken som tagits fram visar resultat för tre olika scenarier. Diagram 2.15 visar potentiellt undvikna växthusgasutsläpp till följd av svensk export för de tre olika scenarierna. De kontrafaktiska utsläppen förväntas vara högre när man antar

utsläppsintensiteter enligt världsgenomsnittet (scenario 1) jämfört med de två andra scenarion där utsläppsintensiteter för importerande ländernas produktion (scenario 2) respektive användning (scenario 3) i stället används. Detta talar för att Sveriges stora handelspartners i genomsnitt producerar med en lägre utsläppsintensitet jämfört med länder som har låg eller ingen import av svenska produkter. Scenario 2 är den tidsserie som visar lägst potentiellt undvikna utsläpp jämfört med de andra scenarierna – som mest 46 miljoner ton koldioxidekvivalenter (för referensår 2021) och som minst 22 miljoner ton koldioxidekvivalenter (för referensår 2018). Data för år 2020 och 2021 bör tolkas med extra försiktighet eftersom de bygger på framskrivna data och prognoser i högre utsträckning än tidigare år i tidsserien. Resultaten varierar också mellan olika produktgrupper. I vissa produktgrupper kan svensk export i stället bidra till ökade utsläpp.

Diagram 2.15 Potentiellt undvikna växthusgasutsläpp till följd av svensk export

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Anm.: Faktiska utsläpp minus kontrafaktiska utsläpp för de tre scenarierna. Negativt tal indikerar potentiellt undvikna utsläpp och positivt tal indikerar potentiellt ökade utsläpp.

Källa: Statistiska centralbyrån.

3 Scenarier och utsläppsgap i förhållande till målen

I detta avsnitt redovisas Sveriges utsläppsgap i förhållande till de klimatpolitiska målen i två scenarier som Naturvårdsverket presenterade i sitt underlag till klimatredovisningen. De åtgärder som föreslås i denna proposition är inte inkluderade i Naturvårdsverkets scenarion. Därför redovisas också ett scenario med preliminära beräkningar av effekter av åtgärderna i denna proposition.

- Ett 2023-scenario (jämförelsescenario), som är det scenario som redovisades i förra årets klimatredovisning.¹⁸ Scenariot inkluderar effekter av relevanta politiska beslut och aviseringar fattade före 1 juli 2023.¹⁹
- Ett 2024-scenario (beslutsscenario) med beslutade styrmedel som, utöver de beslut som ingår i jämförelsescenariot, även inkluderar effekter av relevanta politiska beslut som tagits mellan 1 juli 2023 och 1 juli 2024. Scenariot innehåller

¹⁸ I budgetpropositionen för 2024 hade detta scenario namnet beslutsscenario.

¹⁹ Beslutet att sänka reduktionsplikten till 6 procent under 2024–2027 aviserades i maj 2023 och ingår därmed i 2023-scenariot.

också uppdaterade omvärldsfaktorer och omställningsplaner inom industrisektorn.

- Ett BP25-scenariot (förslagsscenario) som, utöver det som är inkluderat i 2024-scenariot, också inkluderar preliminära beräkningar av effekter av åtgärder i denna proposition för åren fram t.o.m. 2030. Åtgärderna som föreslås i denna proposition redovisas i avsnitt 5.2.1.

Därutöver har Naturvårdsverket tagit fram ett känslighetsscenario med högre drivmedelsanvändning. Scenariot illustrerar en situation där lägre drivmedelspriser leder till en högre drivmedelsanvändning än modellerna skattar i basscenariot. Tillgänglig statistik för 2023 och första halvan av 2024 visar ingen markant ökning av drivmedelsanvändningen trots de skattesänkningar och sänkningen av reduktionsplikten som regeringen genomfört. Detta tyder på att känslighetsscenarioet är mindre troligt än övriga scenarion men det finns fortsatt stora osäkerheter kring den framtida utvecklingen i transportsektorn.

Antaganden

Scenarierna bygger på effektbedömningar av nya beslut men också på antaganden som gjorts vad gäller exempelvis konjunkturläge, prisutveckling på fossila bränslen, prisutveckling inom EU ETS etc.

Flera av antagandena är förknippade med betydande osäkerhet. Antagandena beskrivs i Naturvårdsverkets underlag.²⁰

Samtliga scenarier utgår ifrån att förutsättningarna för omställningen redan finns på plats, vilket är en begränsning i metoden. Det innebär att man t.ex. antar att det kommer att byggas tillräckligt med fossilfri och leveranssäker elproduktion och elnätskapacitet för att möta den förväntade ökade efterfrågan på el och effekt som behövs, att verksamheterna erhållit erforderliga tillstånd, att det finns tillgång till arbetskraft, inklusive rätt kompetens, och att utbyggnaden av infrastruktur är tillräcklig. Det gäller såväl laddinfrastruktur som infrastruktur för CCS och infrastruktur för drivmedel (både gasformiga och flytande). För att dessa förutsättningar ska komma på plats krävs beslut om förutsättningsskapande åtgärder. Det finns omfattande utmaningar på det här området och regeringen bedriver en lång rad reformer som syftar till just att säkerställa förutsättningar för klimatomställningen. Regeringen avser i kommande budgetpropositioner utveckla klimatredovisningen för att effekten av dessa prioriterade åtgärder också ska kunna framgå (se avsnitt 4).

Beslut som ingår i 2024-scenariot

De politiska beslut som har särskild betydelse för de direkta utsläppen i 2024-scenariot (beslutsscenarioet) och som tillkommit under det senaste året är:

- Införande av ETS2 från 2027 samt utvidgning av ETS2 till fler sektorer (prop. 2023/24:142).
- Sänkt skatt på bensin och diesel (prop. 2023/24:24).
- Stöd till marknadsintroduktion för lätta ellastbilar (prop. 2023/24:1).
- Förstärkning av klimatpremien för arbetsmaskiner, tunga fordon och elbusspremien (prop. 2023/24:1).

²⁰ Naturvårdsverkets underlag till regeringens klimatredovisning 2024.

- Koldioxidkrav för tunga fordon (Europaparlamentets och rådets förordning om ändring av förordning (EU) 2019/1242 vad gäller skärpning av normerna för koldioxidutsläpp från nya tunga fordon och införande av rapporteringskyldigheter och om ändring av förordning (EU) 2018/858 samt om upphävande av förordning (EU) 2018/95).

EU:s beslut om utsläppshandelssystemen ETS1 och ETS2 innebär att det sätts tak och ett pris på merparten av de utsläpp som behöver minska för att etappmålet till 2040 och nettonollmålet till 2045 ska kunna nås. Utformningen av klimatramverket på EU-nivå efter 2030 kommer vara central för om utsläppshandelssystemen och andra styrmedel på EU-nivå kommer att vara tillräckliga för att styra mot Sveriges nationella mål eller om ytterligare nationella styrmedel behöver införas. När beslut om utformningen av klimatramverket efter 2030 är fattade kommer också de scenarier som presenteras i klimatredovisningen att kunna uppdateras.

I scenarierna redovisas utsläppsutvecklingen i förhållande till etappmålen 2030, 2040 och 2045 såväl som gentemot Sveriges åtaganden inom ESR till 2030. På så sätt blir det tydligt hur stort utsläppsgapet är för respektive etappmål och om det finns ett behov av ytterligare åtgärder. Utvecklingen bedöms mot de indikativa målbanorna. Scenarierna visar även mängden kompletterande åtgärder i form av negativa utsläpp genom bio-CCS och verifierade utsläppsminskningar genom investeringar utomlands (s.k. artikel 6-krediter).

3.1 Utsläppsgap till 2045-målet

År 2022 var utsläppen i Sverige 45,2 miljoner ton koldioxidekvivalenter, vilket är en minskning med 33 procent sedan 1990.

Gapet till 2045-målet utifrån 2024-scenariot beräknas till 20,7 miljoner ton koldioxidekvivalenter utan kompletterande åtgärder. Utsläppen förväntas minska med 47 procent till 2030 och med 71 procent till 2045, jämfört med 1990. Utöver det skulle 1–2 miljoner ton eller 1,4–2,8 procentenheter av 1990 års utsläpp från bio-CCS kunna tillgodoräknas som kompletterande åtgärder fr.o.m. 2030. Därmed återstår enligt 2024-scenariot år 2045 utsläpp om 18,7–19,7 miljoner ton inklusive negativa utsläpp från bio-CCS. En förutsättning för detta är en fortsatt snabb elektrifiering samt ökad elproduktion och distribution och även tillgång till arbetskraft och snabbare processer för miljötillstånd (se avsnitt 4).

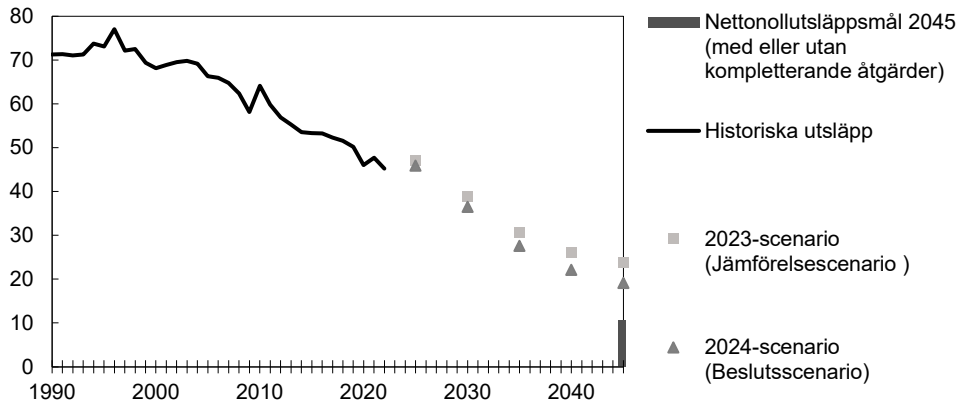
Jämfört med förra årets klimatredovisning (2023-scenariot) beräknas utsläppen minska med 0,8 miljoner ton koldioxidekvivalenter till 2030 och med 3 miljoner ton till 2045. Det beror främst på utvecklade omställningsplaner inom raffinaderiindustrin samt på anläggningar inom el- och fjärrvärmesektorn, men även effekter av omvärldsfaktorer, såsom prisutveckling. Både prisutvecklingen och omställningsplanerna påverkas av tidigare styrmedelsbeslut, t.ex. skärpningen av ETS1. Jämfört med förra årets scenario bedöms nya storskaliga investeringar i fossilfri teknik inom både industri och el- och fjärrvärmesektorn bidra med betydande utsläppsminskningar till 2045. Detta illustrerar väl hur gapet till målet minskar. Även effekter av nya och förstärkta styrmedel för minskade utsläpp från fordon (koldioxidkrav för tunga fordon, ETS2, skrotningspremie, förlängd och förstärkt klimatpremie för tunga fordon samt klimatpremie för lätta lastbilar) samt förstärkning av Klimatklivet bidrar med minskade utsläpp.

Regeringen bedömer att större delen av gapet kan slutas till följd av beslutade styrmedel, t.ex. ETS1, i takt med att omställningsplanerna i industrin och avfallsförbränningsanläggningar utvecklas men att ytterligare åtgärder kommer att behövas både nationellt och på EU-nivå för att det långsiktiga målet till 2045 ska kunna nås. Detta

inkluderar både åtgärder med direkta utsläppseffekter, eller kompletterande åtgärder²¹, och åtgärder som förbättrar förutsättningarna för klimatomställningen. Ytterligare åtgärder som har potential att bidra till att sluta utsläppsgapet beskrivs i avsnitt 5.

Diagram 3.1 Scenarier över Sveriges territoriella utsläpp till 2045

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Anm.: BP25-scenariot har inte inkluderats i diagrammet då det inte har varit möjligt att räkna på effekterna efter 2030.
Källa: Naturvårdsverket.

3.2 Utsläppsgap till 2030 och 2040 – ESR-sektorn

Under 2022 uppgick utsläppen i ESR-sektorn till 27,3 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Utsläppen var därmed ca 41 procent lägre jämfört med 1990 års nivå och har 2022 minskat med 6,1 procent jämfört med 2021.

EU-åtagandet för ESR-sektorn

Sverige har gentemot sitt åtagande inom EU ett ackumulerat överskott under 2021–2023 som enligt slutlig statistik för 2021 och 2022 och preliminär statistik för 2023 uppgår till ca 8,6 miljoner ton koldioxidekvivalenter²². År 2024 förväntas Sverige ha ett underskott.

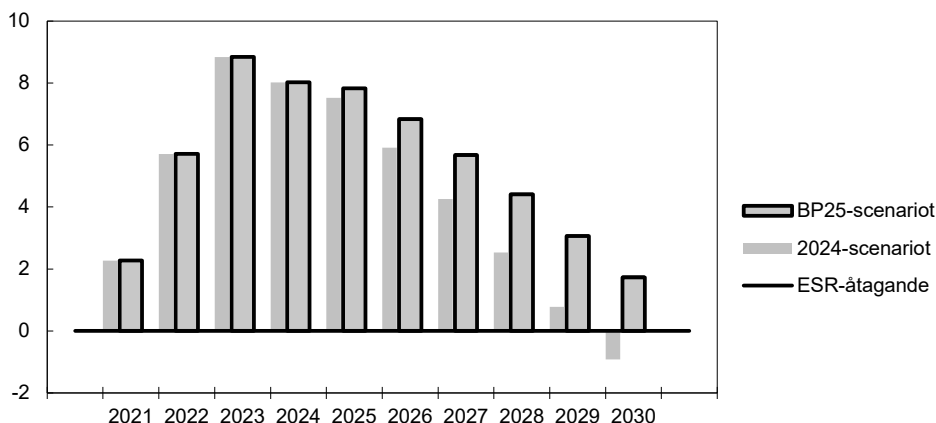
I 2024-scenariot blir det ackumulerade underskottet för 2021–2030 1 miljon ton koldioxidekvivalenter. I BP25-scenariot beräknas det gap mot ESR-åtagandet som redovisas i 2024-scenariot slutas med viss marginal. Detta illustreras i diagram 3.2, där en negativ siffra innebär att det finns ett ackumulerat underskott jämfört med ESR-åtagandet, medan en positiv siffra innebär att det finns ett ackumulerat överskott jämfört med ESR-åtagandet. Ett ackumulerat överskott innebär att ESR-åtagandet bedöms kunna nås. Det finns osäkerheter i de antaganden som ligger till grund för beräkningarna, bl.a. hur drivmedelsanvändningen kommer att utvecklas och hur utfallet enligt LULUCF-förordningen (markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk) kan påverka ESR-åtagandet.

²¹ Enligt klimatmålet 2045 ska utsläppen minska med minst 85 procent jämfört med 1990, varav de resterande återstående 15 procent av utsläppen kan kompenseras genom kompletterande åtgärder. Detta innebär att ytterligare 8,7–9,7 miljoner ton av de återstående utsläppen kan kompenseras av ytterligare kompletterande åtgärder och att mängden utsläpp som behöver minska för att målet ska kunna nås uppgår till 10 miljoner ton.

²² Enligt scenarierna är det ackumulerade överskottet 2021–2023 8,8 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Scenarierna inkluderar inte preliminär statistik för 2023.

Diagram 3.2 Ackumulerat överskott/underskott jämfört med Sveriges ESR-åtagande till 2030

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Anm.: En negativ siffra på y-axeln innebär att det finns ett ackumulerat underskott jämfört med ESR-åtagandet, medan en positiv siffra innebär att det finns ett ackumulerat överskott jämfört med ESR-åtagandet. 2024-scenariot beskriver beslutad politik och befintliga omställningsplaner inom industrin t.o.m. 1 juli 2024 samt den s.k. ETS-flexibiliteten. BP25-scenariot innefattar 2024-scenariot samt preliminära beräkningar av effekter av åtgärder i denna proposition för åren fram t.o.m. 2030.

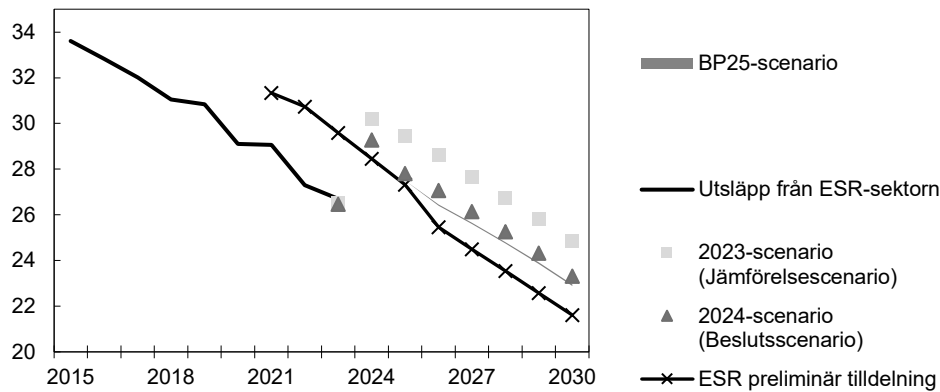
Källor: Naturvårdsverket och egna beräkningar.

Enligt 2023-scenariot bedömdes gapet till 2030 till ca 10 miljoner ton koldioxid-ekvivalenter jämfört med 1 miljon ton enligt 2024-scenariot. En viktig förklaring till att gapet bedöms vara mindre i 2024-scenariot är att Sverige avser utnyttja den s.k. ETS-flexibiliteten fullt ut, vilket ger ett ökat utsläppsutrymme inom ESR på 5,2 miljoner ton. ETS-flexibiliteten är en mekanism inom ESR-förordningen som möjliggör för vissa medlemsstater, som har åtaganden över EU-snittet och över sin potential för kostnadseffektiva utsläppsminskningar, att föra över ett begränsat utsläppsutrymme från ETS1 till ESR. För Sverige innebär det att ESR-åtagandet blir lägre, samtidigt som utsläppsrätter från Sveriges auktionsvolym inom ETS1 annulleras, vilket innebär att det totala utsläppsutrymmet för alla medlemsländer inom ETS1 minskar. Utöver detta beror den ytterligare prognostiserade utsläppsminskningen enligt 2024-scenariot främst på att prognoserna för den fossila drivmedelsanvändningen har justerats ned jämfört med myndigheternas tidigare bedömning. Till viss del förklaras också den ytterligare prognostiserade utsläppsminskningen av förstärkta styrmedel för minskade utsläpp från fordon, bl.a. koldioxidkraven för tunga fordon och förstärkning av klimatpremien. Regeringens satsningar på att förstärka laddinfrastrukturen ingår redan i scenarierna som en förutsättning (se avsnitt 4) men bidrar också till att realisera denna utsläppsminskning.

Ytterligare åtgärder behövs för att ESR-åtagandet ska kunna nås. Detta inkluderar både åtgärder med direkta utsläppseffekter och åtgärder som förbättrar förutsättningarna för klimatomställningen. Därför föreslår regeringen bl.a. att reduktionsplikten förändras. Med förslagen i denna proposition beräknas ESR-åtagandet nås. Åtgärderna som regeringen föreslår för att sluta utsläppsgapet beskrivs i avsnitt 5.

Diagram 3.3 Scenarier över utsläpp för Sveriges ESR-åtagande till 2030

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Anm.: Notera att y-axeln är brutet. 2023-scenariot (jämförelsescenariot) beskriver beslutad politik och befintliga investeringsbeslut som gällde 1 juli 2023 och presenterades i förra årets klimatredovisning. 2024-scenariot (beslutsscenariot) beskriver beslutad politik och befintliga omställningsplaner inom industrin t.o.m. 1 juli 2024 samt den s.k. ETS-flexibiliteten. BP25-scenariot innefattar 2024-scenariot samt preliminära beräkningar av effekter av åtgärder i denna proposition för åren fram t.o.m. 2030.

Källor: Naturvårdsverket och egna beräkningar.

De nationella etappmålen för 2030 och 2040

Utsläppen inom ESR-sektorn förväntas enligt 2024-scenariot år 2030 vara 48 procent lägre och år 2040 vara 66 procent lägre, jämfört med 1990 utan kompletterande åtgärder. Utöver det skulle 1–2 miljoner ton koldioxidekvivalenter från bio-CCS kunna tillgodoräknas som kompletterande åtgärder fr.o.m. 2030. Detta motsvarar 2,2–4,3 procentenheter av 1990 års utsläpp. För år 2030 bedöms även upp till 0,7 miljoner ton kunna levereras genom internationella klimatinsatser och tillgodoräknas som kompletterande åtgärder, vilket motsvarar ytterligare 1,5 procentenheter av 1990 års utsläpp. Gapen till de nationella 2030- och 2040-målen enligt 2024-scenariot beräknas därmed till 7,1 respektive 4,0 miljoner ton koldioxidekvivalenter utan kompletterande åtgärder och 4,4–5,4 respektive 3,1 miljoner ton med kompletterande åtgärder. Förslagen i denna proposition bedöms preliminärt minska gapet till 2030-målet med ca 0,4 miljoner ton. BP25-scenariot inkluderar preliminära beräkningar av effekter av åtgärder i denna proposition för åren fram t.o.m. 2030, det går därför inte att säga hur mycket gapet till 2040-målet minskar utifrån BP25-scenariot.

Jämfört med 2023-scenariot beräknas utsläppen i 2024-scenariot minska med ytterligare 0,7 miljoner ton koldioxidekvivalenter till 2030 och med ytterligare 1,6 miljoner ton till 2040. Som ovan nämnt beror det främst på uppdaterade prognoser vad gäller drivmedelsanvändning, där mängden justerats ned jämfört med 2023-scenariot. Till viss del förklaras också den prognostiserade utsläppsminskningen av förstärkta styrmedel för minskade utsläpp från fordon.

Nationellt finns det två indikativa målbanor för ESR-sektorn som används för att utvärdera om Sverige är på väg att nå de nationella klimatmålen, där den ena inkluderar kompletterande åtgärder och den andra inte gör det. Utsläppen från ESR-sektorn har sedan 2015 legat över eller på den indikativa målbanda som nyttjar kompletterande åtgärder, med undantag för pandemiåret 2020. Under 2022 minskade utsläppen från ESR-sektorn kraftigt och utsläppen var 0,2 miljoner ton koldioxidekvivalenter lägre än den indikativa bana som nyttjar kompletterande åtgärder fullt ut. Gapet mot den utsläppsbana som inte nyttjar några kompletterande åtgärder alls var drygt 1,5 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Under 2023 var utsläppen fortsatt under banan som nyttjar

kompletterande åtgärder och gapet till utsläppsbanan som inte nyttjar kompletterande åtgärder var 1,9 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Utsläppen förväntas under 2024 överskrida båda de indikativa målbanorna med anledning av den förväntade utsläppsökningen till följd av sänkningen av reduktionsplikten.

Ytterligare åtgärder behövs för att de nationella målen till 2030 och 2040 ska kunna nås. Förslagen i denna proposition bedöms bidra till att minska gapen, se avsnitt 5. Vidare aviserade regeringen i klimathandlingsplanen att miljömålsberedningen bör få i uppdrag att se över utformningen av de nationella etappmålen till 2030 så att de bättre överensstämmer med Sveriges åtaganden inom EU.

Utsläppsgap för inrikes transporter till 2030

Under 2022 uppgick utsläppen inom inrikes transporter (exkl. koldioxidutsläpp från inrikes flyg) till 13,3 miljoner ton koldioxidekvivalenter, vilket är en minskning med 34 procent jämfört med 2010.

Jämfört med 2023-scenariot beräknas utsläppen i 2024-scenariot minska med ytterligare 0,4 miljoner ton koldioxidekvivalenter till 2030. Som nämnts ovan beror det främst på uppdaterade prognoser vad gäller drivmedelsanvändning, där mängden justerats ned. Till viss del förklaras också den prognostiserade utsläppsminskningen av förstärkta styrmedel för minskade utsläpp från fordon.

Gapet till målet för inrikes transporter är 5,9 miljoner ton koldioxidekvivalenter enligt 2024-scenariot. Ytterligare åtgärder behövs för att målet ska kunna nås. Förslagen i denna proposition bedöms bidra till att minska gapen, se avsnitt 5. Gapet enligt BP25-scenariot till målet för inrikes transporter har inte kunnat beräknas. Vidare aviserade regeringen i klimathandlingsplanen att miljömålsberedningen ska få i uppdrag att se över utformningen av de nationella etappmålen till 2030 så att de bättre överensstämmer med Sveriges åtaganden inom EU.

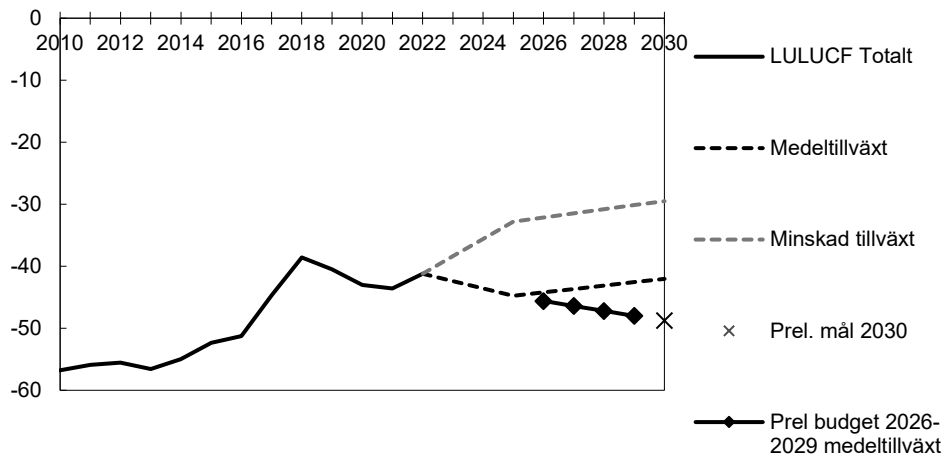
3.3 Utsläppsgap till 2030 – LULUCF-sektorn

Det finns inget separat nationellt mål för LULUCF-sektorn i Sverige (men åtgärder för ett ökat nettoupptag av växthusgaser i skog och mark ingår i de nationella målen som kompletterande åtgärder). Däremot har Sverige åtaganden inom ramen för EU:s s.k. LULUCF-förordning.

Upptag och utsläpp från markanvändningssektorn innefattar många osäkerheter, både avseende de faktiska kolflödena och hur dessa fångas i statistiken. För LULUCF-sektorn presenteras därför två scenarier med olika antaganden om den framtida skogstillväxten som ger resultat med relativt omfattande spridning. Scenarioalternativen kallas medeltillväxt respektive minskad tillväxt. De senaste årens trend är att nettoupptaget för skogsmark och för det totala nettoupptaget inom LULUCF-sektorn minskar och utvecklingen ligger för närvarande i nivå med de scenarioalternativ som ger ett lägre nettoupptag i framtiden. Utvecklingen pekar mot att trenden inte kommer att vända de närmaste åren.

Diagram 3.4 Scenarier över nettoupptag från LULUCF till 2030

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Källa: Naturvårdsverket.

Utsläppsgap för perioden 2021–2025

Sverige beräknas bokföra ett underskott motsvarande 14 miljoner ton koldioxid-ekvivalenter för avskogad mark och ett överskott motsvarande 3 miljoner ton koldioxidekvivalenter för beskogad mark. De två markbokföringskategorierna tillsammans bedöms därmed hamna på ett sammanlagt underskott gentemot EU-åtagandet om 11 miljoner ton koldioxidekvivalenter under perioden.

För brukad åkermark och brukad betesmark beräknas Sverige bokföra ett underskott på 1,7 respektive 0,7 miljoner ton koldioxidekvivalenter.

Enligt bokföringsreglerna ska nettoutsläppen och nettoupptagen från brukad skogsmark jämföras med medlemsstatens s.k. skogliga referensnivå (FRL). Den brukade skogsmarkens nettoupptag påverkas mycket av antaganden kring utvecklingen av tillväxten. För perioden 2021–2025 finns det ännu ingen klar bild av hur situationen ser ut vad gäller måluppfyllnad då Sverige väntas behöva göra tekniska korrigeringar av den skogliga referensnivån till följd av att metoden för att beräkna nettoupptaget över tid har förfinats och referensnivån därmed är beräknad med en metodik som inte längre är aktuell. Därmed är det ännu inte tydligt hur den samlade måluppfyllelsen för samtliga markkategorier för perioden 2021–2025 ser ut.

Måluppfyllelsen inom LULUCF under perioden 2021–2025 påverkar Sveriges åtagande inom ESR eftersom eventuella underskott i LULUCF 2021–2025 förs över till ESR-sektorn.

Utsläppsgap för perioden efter 2025

Enligt scenariot med medeltillväxt för skogsmark beräknas det totala nettoupptaget från LULUCF-sektorn till ca 42 miljoner ton koldioxidekvivalenter år 2030, vilket innebär att avståndet till åtagandet år 2030 är ca 7 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Enligt scenariot med minskad tillväxt blir det totala nettoupptaget ca 29 miljoner ton koldioxidekvivalenter, vilket skulle innebära att avståndet till målet 2030 skulle bli ca 19 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Scenarioberäkningarna är osäkra. Den slutgiltiga bedömningen av om åtagandet uppfyllts sker först när 2030 års utsläppsdata finns och har granskats år 2032.

Förutom punktmålet 2030 ska nettoupptaget perioden 2026–2029 understiga en i förväg bestämd budget vars storlek bestäms 2025. Enligt scenariot med medeltillväxt

blir underskottet ca 14 miljoner ton för perioden jämfört med en preliminär budget 2026–2029. I scenariot med minskad tillväxt blir underskottet större. Även här sker det slutliga uppfyllande först år 2032.

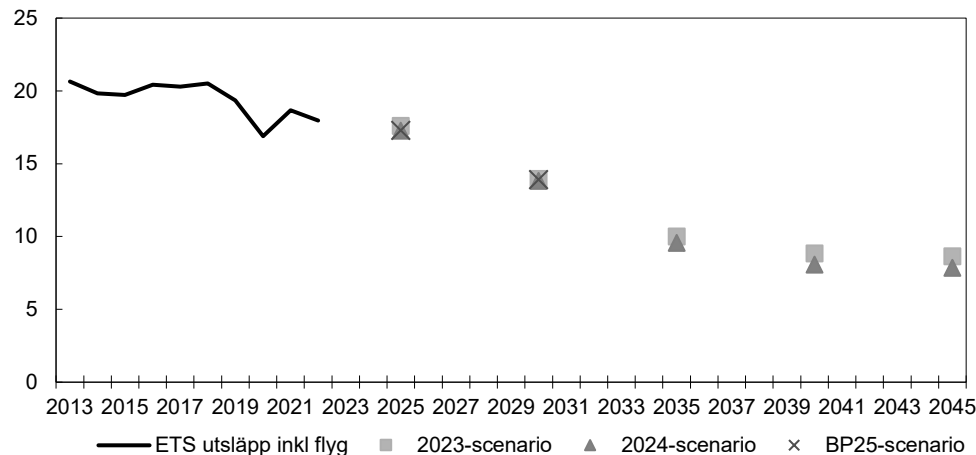
3.4 Scenarier för den handlande sektorn

Det finns inget separat mål för de svenska anläggningarna inom ETS1 till 2030 och 2040, men dessa utsläpp ingår som en del i det långsiktiga klimatmålet till 2045. Utsläppen inom ETS1 utgjorde år 2022 ca 40 procent av de territoriella utsläppen i Sverige. Enligt det reviderade regelverket på EU-nivå ska handelssystemet som helhet uppnå utsläppsminskningar om 62 procent år 2030 jämfört med 2005. Sedan utsläppshandelns start 2005 har utsläppen för de stationära anläggningarna i Sverige som ingår i systemet minskat med 22 procent, motsvarande 5 miljoner ton koldioxidekvivalenter.

I 2024-scenariot beräknas utsläppen från svenska aktörer inom ETS1 minska med ca 0,1 miljoner ton koldioxidekvivalenter år 2030 jämfört med 2023-scenariot. Motsvarande minskning till 2045 uppgår till 0,8 miljoner ton. Det beror framför allt på att det förväntas ske ytterligare utfasning av fossila råvaror samt teknikskiften inom både industri och el- och fjärrvärmesektorn. Dessa åtgärder bedöms främst vara en effekt av skärpningen av utsläppshandelssystemet inom fit for 55-paketet. Fler investeringar från näringslivet förväntas tillkomma i scenarierna till följd av beslutade styrmedel, vilket skulle kunna minska utsläppen ytterligare till 2045. Anledningen till att dessa utsläppsminskningar inte har inkluderats tidigare, i samband med de tidigare besluten för de aktuella styrmedlen, är en följd av den metodik som används för sektorerna industri samt el och fjärrvärme i scenarioarbetet. Metodiken är en s.k. bottom-up-metod där industriaktörer intervjuas angående deras planer för omställning och de industriaktörer som anser att det finns tillräckligt styrning på plats för att omställningen ska ske samt har en tydlig plan för omställningen inkluderas i scenariot. Anledningen till att den linjära reduktionsfaktorn i enlighet med ETS1 inte används är på grund av stora osäkerheter kring utvecklingen.

Diagram 3.5 Scenarier över Sveriges utsläpp inom EU ETS1 till 2045

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Källor: Naturvårdsverket och egna beräkningar.

3.5 Kvantifierade effekter i 2024-scenariot

I detta avsnitt sammanfattas kvantitativa effektbedömningar av nya och ändrade beslut under perioden 1 juli 2023 till 1 juli 2024, dvs. jämfört med förra årets klimatredovisning. Dessa beslut, tillsammans med förändrade omvärldsfaktorer,

förklarar skillnaden mellan 2023-scenariot (jämförelsescenariot)²³ och 2024-scenariot (beslutsscenariot) ovan. Effekten som redovisas gäller förändringen av beslut, inte styrmedlet som helhet. I vissa fall redovisas effekten av styrmedelspaket i stället för de enskilda styrmedlen när det finns betydande interaktioner mellan dessa styrmedel. Fler antaganden beskrivs i Naturvårdsverkets underlag. Effekten av enskilda beslut beskrivs ytterligare i detalj i Naturvårdsverkets underlag. Effekten av förslag och avseeringar som finns med i denna proposition redovisas i avsnitt 5.2.

Jämfört med 2023-scenariot beräknas Sveriges totala utsläpp enligt 2024-scenariot minska med ytterligare 0,8 miljoner ton koldioxidekvivalenter till 2030 och ytterligare 3 miljoner ton koldioxidekvivalenter till 2045.

Nedan redovisas de direkta effekterna av regeringens klimatpolitik under perioden 1 juli 2023–1 juli 2024 när det gäller ESR-sektorn, kompletterande åtgärder respektive EU ETS-sektorn. Notera att effekter vad gäller förutsättningsskapande åtgärder redan är in-tecknade i scenarierna, se avsnitt 4.

Tabell 3.1 Kvantifierade effektbedömningar¹ för nya och ändrade beslut inom ESR-sektorn från juli 2023 till juli 2024

| Effekt av beslut/styrmedelsförändring | Effekt, miljoner ton koldioxidekvivalenter år 2030 |
|--|---|
| Klimatklivet | -0,4 |
| Sammantagen påverkan på drivmedelspriser; Införande av EU ETS2 samt inkludering av fler utsläpp i ETS2 (s.k. opt-in), sänkta bränsleskatter och sänkt reduktionsplikt ² | +/- 0 |
| Påskynda elektrifiering inom transportsektorn; koldioxidkrav på tunga fordon, förstärkt klimatpremie, skrotningspremie samt stöd till laddinfrastruktur | -0,25 |
| Beslut om förlängning av skattenedsättning på diesel inom jord-, skogs- och vattenbruk under 2024 | Beslutet anses leda till en mindre temporär ökning av utsläppen under 2024 och att utfasningen av de fossila bränslena i de aktuella sektorerna försenas. Effekt år 2030 är svårbedömd. |
| Jordbruk: frivillig avveckling av minkuppfödning, förbättrad kunskap och effektivitet inom jordbruket | <-0,1 |
| Produktanvändning: Förordning om fluorerade växthusgaser | <+0,1 |
| Summa utsläppseffekt inom ESR-sektorn | -0,7 år 2030 |

¹ Kvantifierade effektbedömningar för ESR-sektorn är i huvudsak framtagna genom jämförelse av scenarierna i förra årets klimatredovisning och denna klimatredovisning. I uppdateringen av scenarierna ingår även uppdatering av omvärldsfaktorer, som förändrade priser. Effekterna ovan inkluderar alltså även effekter från omvärldsfaktorer och speglar inte en isolerad effekt av styrmedlet. Detta görs för att fånga den faktiska förändringen på utsläppen som kan komma att ske.

² Avser effekten av sänkt pris på drivmedel till följd av sänkt reduktionsplikt och därmed både högre trafikarbete och lägre elektrifieringstakt, effekten av lägre inblandning finns med i både 2023-scenariot och 2024-scenariot.

Källor: Naturvårdsverket och egna beräkningar.

Under hela perioden 2023–2030 ger 2024-scenariot (beslutsscenariot) totalt 5 miljoner ton koldioxidekvivalenter lägre utsläpp än 2023-scenariot (jämförelsescenariot).

Initiativet FuelEU Maritime bedöms även kunna ge utsläppsminskningar på 0,2 miljoner ton koldioxidekvivalenter år 2040 och 0,3 miljoner ton år 2045.

²³ Jämförelsescenariot i klimatredovisningen i budgetpropositionen för 2025 motsvarar beslutsscenariot i klimatredovisningen i budgetpropositionen för 2024.

Tabell 3.2 Kvantifierade effektbedömningar för nya och ändrade beslut inom kompletterande åtgärder från juli 2023 till juli 2024

| Effekt av beslut/styrmedelsförändring | Effekt, miljoner ton koldioxidekvivalenter 2030 |
|---|---|
| Förstärkning av anslagspost 1:12 Insatser för internationella klimatinsatser, inklusive breddning till att medlen även kan användas till förvärv av utsläppsutrymme från andra medlemsstater. | Enligt Energimyndigheten är bedömningen att nuvarande bemyndiganderam för åtgärder under Parisavtalets artikel 6 skulle kunna generera upp till 0,7 miljoner ton år 2030. |
| Utökade medel till återvätning av dikad torvmark | >0,1 år 2030 |
| Summa negativa utsläpp och möjliga kompletterande åtgärder | Ca 0,8 år 2030 |

Anm.: Effektberäkningarna för styrmedlen vad gäller kompletterande åtgärder är gjorda isolerat per styrmedel. Effekten inkluderar därmed inte andra omvärldsfaktorer, så som förändrad tillväxt. För en uppskattning av utvecklingen mot målen som även inkluderar omvärldsfaktorer, se avsnitt 3.3.

Källa: Naturvårdsverket.

Tabell 3.3 Kvantifierade effektbedömningar för nya och ändrade beslut inom EU ETS-sektorn från juli 2023 till juli 2024

| Effekt av beslut/styrmedelsförändring | Effekt, miljoner ton koldioxidekvivalenter |
|---|--|
| Tillkomst av nya investeringar i teknikskiften samt ytterligare utfasning av fossila bränslen till följd av tidigare införda styrmedel (främst fit for 55-paketet) och förstärkningar till Industrikivet (+100 miljoner 2024) | -0,2 år 2030 -0,7 år 2045 |
| ReFuel Aviation | +0,1 år 2030 -0,1 år 2045 |
| Summa utsläppseffekt inom EU ETS-sektorn | -0,1 år 2030 -0,8 år 2045 |

Källa: Naturvårdsverket.

3.6 Ej kvantifierade beslut som kan påverka utsläppsutvecklingen framöver

Tabell 3.4 Beslut som fattats mellan juli 2023 och juli 2024 som kan påverka utsläppsutvecklingen framåt, men som inte varit möjliga att kvantifiera

| Beslut | Effekt |
|---|--|
| ESR-förordningen ¹ | Bindande krav på utsläppsminskningar inom EU:s medlemsstater som medför behov av beslut om styrmedel på nationell nivå. I och med att ambitionerna för Sveriges nationella klimatmål är i linje med de nya kraven har förändringarna framför allt ökat ambitionerna för andra EU-länder. Detta bidrar till kostnadseffektivitet och kan öka acceptansen för omställningen i Sverige. |
| Avskogningsförordningen ² | Avskogningsförordningen ska förhindra handel med varor som bidrar till avskogning och skogsförstörelse runt om i världen. Förordningen bidrar till att upprätthålla en kolsänka globalt, vilket bidrar till att motverka den globala uppvärmningen. |
| Naturrestaureringsförordningen ³ | Förordningen innebär att skadad natur ska restaureras i alla medlemsstater och den innehåller bindande mål för restaurering av ekosystem, naturtyper och arter. Förordningen kan påverka storleken på Sveriges nettoupptag. Det är dock osäker på vilket sätt. |
| Förstärkt stöd till produktion av biogas | Efter förslag från regeringen i budgetpropositionen för 2024 har medel tillförts för att fortsätta stödja biogasproduktion från gödsel baserat på förslaget i Biogasmarknadsutredningen. Stödet bidrar till produktion av fossilfri energi, minskade metangasutsläpp från djurproduktionen och en rötrest med lättillgänglig näring som minskar behovet av mineralgödsel. |

¹ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2018/842 av den 30 maj 2018 om medlemsstaternas bindande årliga minskningar av växthusgasutsläpp under perioden 2021–2030 som bidrar till klimatåtgärder för att fullgöra åtagandena enligt Parisavtalet samt om ändring av förordning (EU) nr 525/2013.

² Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/1115 av den 31 maj 2023 om tillhandahållande på unionsmarknaden och export från unionen av vissa råvaror och produkter som är förknippade med avskogning och skogsförstörelse och om upphävande av förordning (EU) nr 995/2010.

³ Europaparlamentet och rådets förordning (EU) 2024/1991 av den 24 juni 2024 om restaurering av natur och om ändring av förordning (EU) 2022/869.

4 Förutsättningar för klimatomställningen

För att åstadkomma utsläppsminskningar har staten en viktig roll i att sätta upp mål och införa övergripande och effektiva styrmedel. Genom utsläppshandel och skatter får samhällets aktörer incitament att minska sin användning av fossila drivmedel och ställa om till mer klimatvänliga tekniker. För att klimatomställningen ska kunna genomföras har staten dock också en helt avgörande roll i att säkerställa att grundläggande förutsättningar finns på plats. Det handlar bl.a. om att säkerställa tillräcklig elproduktion, elnät, infrastruktur för elfordon och koldioxidavskiljning och lagring, effektiva tillståndprocesser, tydliga regelverk, arbetskraft och kompetens. Utan rätt förutsättningar kan inte företagen och hushållen fatta de beslut som krävs för att genomföra omställningen och de nödvändiga utsläppsminskningarna ska ske. Regeringen prioriterar därför att undanröja de hinder som står i vägen för klimatomställningen, vilket innebär en mer effektiv styrning och att acceptansen för utsläppshandel och andra styrmedel ökar.

Effekten av att skapa rätt förutsättningar för omställningen är svår att mäta i antal miljoner ton. En laddstolpe för ett elfordon ger ingen direkt utsläppsminskning, men utan den kan inte heller transportsektorn ställa om. Om förutsättningarna saknas kommer de beslut som är nödvändiga för faktiska utsläppsminskningar inte att ske, som t.ex. beslut om att välja elfordon eller investera i fossilfri teknik inom industrin.

De scenarier som redovisas i avsnitt 3 bygger på att förutsättningarna för omställningen redan finns på plats och reflekterar därför inte regeringens arbete med att skapa förutsättningar för omställningen då dessa redan är in-tecknade i scenarioresultaten. Regeringen bedömer dock att det förutsättningskapande arbetet kommer vara minst lika viktigt för att Sverige ska nå målen och bli konkurrenskraftigt i klimatomställningen. På vissa områden är avsaknaden av förutsättningar för omställningen redan i dag ett skäl till att planerade investeringar med potential att minska utsläppen har försenats. Svårigheterna att ansluta ny el över stora delar av landet är ett tydligt exempel. Detta faktum är i sin tur direkt kopplat till de utmaningar Sveriges elsystem står inför. Även utdragna tillståndprocesser har orsakat stora förseningar. Regeringen avser utveckla kommande års klimatredovisningar för att på ett bättre och mer transparent sätt kunna beskriva gapen mot målen och vilka åtgärder som krävs för att nå dessa.

4.1 Beslut som påverkar förutsättningarna för omställningen

Nedan beskrivs beslut som tagits mellan 1 juli 2023 och 1 juli 2024 och som inte har effektberäknats eftersom de saknar direkta utsläppseffekter men bidrar positivt till förutsättningarna för klimatomställningen.

Tabell 4.1 Förslag i denna proposition som bedöms kunna påverka förutsättningarna för klimatomställningen

| Förslag | Effekt |
|--|--|
| Internationell nivå | |
| Energirelaterade målsättningar antagna på COP28 ¹ | Ökade internationella ambitioner kan bidra till att snabba på den globala utvecklingen och minska kostnaderna för förnybara energikällor, kärnkraft, grön vätgas, CCS m.m., vilket kan minska utsläppen och öka acceptansen för omställningen. |
| EU-nivå | |
| Förordningen om nettonollindustri ² | Förordningen om nettonollindustri ställer krav på tidsfrister för tillståndsprocesser för prioriterade tekniker. Rättsakten reglerar också tillgång till fossilfri el, avskiljning och lagring av koldioxid samt insatsvaror som vätgas och biogas som också är en förutsättning för omställning av industrisektorn. |
| Förordningen om kritiska råvaror ³ | Förordningen om kritiska råvaror syftar till att säkra tillgången på kritiska råvaror inom EU, stärka cirkulariteten, inbegripet återvinning, och stödja forskning och innovation om resurseffektivitet och utveckling av ersättningsprodukter. Detta stärker tillgång till insatsvaror för omställningen vilket är en viktig förutsättning för flertalet nya gröna tekniker. |
| Sociala klimatfonden ⁴ | Den sociala klimatfonden ska stödja sårbara grupper som påverkas mest av införandet av det nya utsläppshandelssystemet ETS2. Fonden kan öka acceptansen för införandet av det nya handelssystemet. |
| Direktivet om byggnaders energiprestanda ⁵ | Direktivet om byggnaders energiprestanda innehåller nya regler för att öka energiprestandan hos byggnader. Klimatomställningen innebär ett ökat elbehov och åtgärder för ökad energieffektivitet kan därför tillgängliggöra el till andra sektorer och förbättra förutsättningarna för omställningen. |
| Direktivet om förnybar energi ⁶ | Revideringen av förnybartdirektivet påverkar kraven på drivmedel och reduktionsplikten. Förändringarna innebär bl.a. att ytterligare bränslen inkluderas, fler producenter för el, värme och kyla kommer omfattas samt att markkriterier för skogsbiomassa tillkommer, vilket kan påverka förutsättningarna för omställningen såväl positivt som negativt. |
| Direktivet om energieffektivitet ⁷ | Direktivet om energieffektivitet innebär ökade ambitioner för energieffektiviteten inom EU. Klimatomställningen innebär ett ökat elbehov och åtgärder för ökad energieffektivitet kan därför tillgängliggöra el till andra sektorer och förbättra förutsättningarna för omställningen. I delar av EU där elen produceras med fossila bränslen har lagstiftningen också en direkt klimateffekt. |
| Ekodesignkrav för hållbara produkter ⁸ | Den reviderade förordningen om ekodesign omfattar fler produkter än tidigare. Nya krav och minimistandarder för hållbarhet, reparabilitet, energieffektivitet och återvinning införs också. Förändringarna kan förbättra resurseffektiviteten, vilket förbättrar förutsättningarna för omställningen eftersom det minskar trycket på utvinning och produktion av nya produkter. |
| Batteriförordningen ⁹ | Batteriförordningen syftar bl.a. till att produktionen av batterier ska vara hållbar samt att främja cirkulär ekonomi. Förändringarna kan minska utsläppen från produktionen av batterier och förbättra resurseffektiviteten, vilket förbättrar förutsättningarna för omställningen då det minskar trycket på utvinning och produktion av nya produkter. |
| Förordning om minskade metanutsläpp i energisektorn ¹⁰ | Syftet med förordningen är att minska metanutsläppen från fossila energikällor som produceras eller konsumeras inom EU och att säkerställa försörjningstryggheten inom EU. Genom bättre kontroll över de faktiska utsläppen från användning av fossilgas förbättras förutsättningarna för att korrekt prissätta användningen. |
| Direktiv om tillbörlig aktsamhet för företag i fråga om hållbarhet ¹¹ | Direktivet fastställer en skyldighet för vissa företag att visa tillbörlig aktsamhet i sin verksamhet och i sina värdekedjor i syfte att motverka negativa effekter för mänskliga rättigheter och miljö. |

| Förslag | Effekt |
|--|--|
| Nationell nivå | |
| Lagförslag Steg på vägen mot en mer effektiv miljöprovning ¹² | Lagändringarna syftar till en modernare och mer effektiv miljöprovning. Förslagen ska förenkla regelverket för miljöprovning genom större enhetlighet och tydligare kravnivå. Effektivare tillståndsprövningsprocesser är en viktig förutsättning för klimatomställningen. |
| Lagförslag gällande tydligare process för tillståndsprövning av elnät ¹³ | Lagändringarna syftar till att skapa en tydligare process för tillståndsprövning av elnät. Klimatomställningen innebär ökat behov av el och upprustning av elnätet. I dag är långsamma tillståndsprövningsprocesser för elnät en begränsande faktor. Effektivare tillståndsprövningsprocesser och robusta elnät är därför viktiga förutsättningar för omställningen. |
| Bilaterala överenskommelser om export av koldioxid för permanent lagring ¹⁴ | Flera industriaktörers omställningsplaner bygger på införande av CCS-teknik. För att dessa planer ska kunna bli verklighet behöver det vara möjligt att exportera koldioxiden för att kunna lagra den, då Sverige saknar nationella lagringsplatser. Detta möjliggörs genom de bilaterala överenskommelserna. |
| Accelerationskontor för att underlätta industrins omställning ¹⁵ | Syftet med accelerationskontoret är att underlätta industrins omställning till fossilfria produktionsprocesser, t.ex. genom att bidra till en mer effektiv tillståndsprövning, andra åtgärder inom statlig förvaltning samt genom att identifiera och omhänderta investerings- och etableringshinder. Accelerationskontoret kan därmed ha positiva effekter för flera av de förutsättningar som krävs för klimatomställningen. |

¹ Under 28:e partsmötet i FN:s klimatkonferens (COP28) togs beslut om nya energirelaterade målsättningar. Beslutet fastställer bl.a. att noll- och lågutsläppstekniker, inklusive bl.a. förnybara energikällor, kärnkraft, reduktions- och upptagstekniker såsom CCS, CCUS och lagring, och grön vätgas ska accelereras, omställning från fossila bränslen i energisystem samt att ineffektiva subventioner som inte adresserar energifattigdom eller rättvis omställning ska fasas ut så snart som möjligt.

² Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2024/1735 av den 13 juni 2024 om inrättandet av en åtgärdsram för att stärka Europas ekosystem för tillverkning av nettonollteknik och om ändring av förordning (EU) 2018/1724.

³ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2024/1252 av den 11 april 2024 om inrättande av en ram för säkerställande av trygg och hållbar försörjning av kritiska råmaterial och om ändring av förordningarna (EU) nr 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1724 och (EU) 2019/1020.

⁴ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/955 av den 10 maj 2023 om inrättande av en social klimatfond och om ändring av förordning (EU) 2021/1060.

⁵ Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2024/1275 av den 24 april 2024 om byggnaders energiprestanda.

⁶ 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.

⁷ Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/1791 av den 13 september 2023 om energieffektivitet och om ändring av förordning (EU) 2023/955.

⁸ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2024/1781 av den 13 juni 2024 om upprättande av en ram för att fastställa ekodesignkrav för hållbara produkter.

⁹ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/1542 av den 12 juli 2023 om batterier och förbrukade batterier.

¹⁰ Förordningen om minskade metanutsläpp i energisektorn (COM (2021) 805 final 2021/0423 (COD)).

¹¹ Europaparlamentets och rådets direktiv 2024/1760 av den 13 juni 2024 om tillbörlig aktsamhet för företag i fråga om hållbarhet och om ändring av direktiv (EU) 2019/1937 och förordning (EU) 2023/2859.

¹² Steg på vägen mot en mer effektiv miljöprovning (prop. 2023/24:152).

¹³ En tydligare process för tillståndsprövning av elnät (prop. 2023/24:88).

¹⁴ Bilaterala överenskommelser om export av koldioxid för permanent lagring (april 2024).

¹⁵ Inrättande av en kommitté i form av ett accelerationskontor med två industrisamordnare (dir. 2024:57).

4.2 Acceptans är också en förutsättning för klimatomställningen

Utöver att vissa förutsättningar som arbetskraft, elproduktion, elnät och övrig infrastruktur behöver finnas på plats behöver omställningen också ha acceptans hos befolkningen för att kunna genomföras. Forskningen visar att upplevd rättvisa är den viktigaste faktorn för att få allmänhetens acceptans för klimatpolitiska styrmedel. Andra viktiga faktorer är upplevelsen av hur effektiva klimatåtgärderna är och människors oro för klimatförändringarna.²⁴

²⁴ Bergquist et al., Meta-analysis of fifteen determinants of public opinion about climate change taxes and laws, *Nature climate change*, 2022.

Som ett exempel kan nämnas att reduktionsplikten och dess nivåer inte utformades med tillräcklig hänsyn tagen till den snabba ökningen av elbilar i nybilsförsäljningen och effekterna av andra tänkbara styrmedel. Inte heller beaktades i tillräcklig omfattning de samhällsekonomiska konsekvenserna av att de föreslagna reduktionsnivåerna väntades ge avsevärt högre priser på drivmedel i Sverige jämfört med andra länder och därigenom påverka tillgängligheten och näringslivets konkurrenskraft.

Sveriges generella välfärdspolitik är verktyget för arbetet med fördelning och lika möjligheter. Utöver den generella välfärdspolitiken tar Sverige del av EU:s mekanism för en rättvis omställning, bl.a. Fonden för en rättvis omställning²⁵ som i Sverige används till investeringar i ny teknik, forskning och utveckling samt kompetensutveckling i industrier med höga koldioxidutsläpp. Sverige kommer också att ta del av den nyligen beslutade sociala klimatfonden²⁶. Den sociala klimatfonden syftar till att klimatomställningen ska genomföras på ett sätt som befolkningen upplever som rättvist genom att finansiera åtgärder som riktar sig till grupper som särskilt skulle kunna missgynnas av införandet av det nya utsläppshandelssystemet ETS2. För att bedöma vilka dessa grupper är har EU introducerat två mått: energifattigdom och transportfattigdom. Det första måttet definieras som bristande tillgång till väsentliga energitjänster, dvs. den grundläggande nivå av energi som krävs för en skälig levnadsstandard och hälsa. Det andra måttet definieras som oförmågan eller svårigheten att bära de kostnader för privata transporter eller kollektivtrafik som behövs för att få tillgång till grundläggande socioekonomiska tjänster och verksamheter såsom sysselsättning, utbildning eller hälso- och sjukvård. Ett sätt att mäta detta är genom att titta på hur stor andel av hushållens disponibla inkomst som läggs på energikostnader respektive transportkostnader.

Energifattigdom i Sverige

Svenska hushåll med låg inkomst lägger en relativt liten andel av sin disponibla inkomst på energi, jämfört med motsvarande hushåll i andra EU-länder. En anledning till det är att Sverige sedan 1970-talet har investerat mycket i konverterings- och energieffektiviserande åtgärder som minskat energianvändningen och kostnaderna för el och uppvärmning. Sverige har i princip en fossilfri el- och fjärrvärmesektor tack vare utfasning av olja och kol och utbyggnad av kärnkraft. Det är dock viktigt att poängtera att genomsnittsvärden döljer variationer mellan olika grupper och över tid. Elpriserna är t.ex. mycket högre under kallare perioder än varma, vilket gör att ett årsmedelvärde döljer de toppar som kan uppstå under kalla vinterdagar. Det finns även stora skillnader i elpris mellan olika elprisområden. Norra Sverige har ofta lägre elpriser under kalla vinterdagar tack vare god tillgång till vattenkraft. Under 2022, när Sverige upplevde rekordhöga elpriser, fördubblades andelen individer som inte kunde hålla hemmet tillräckligt varmt, om än från en låg nivå: från 1,7 till 3,3 procent.²⁷

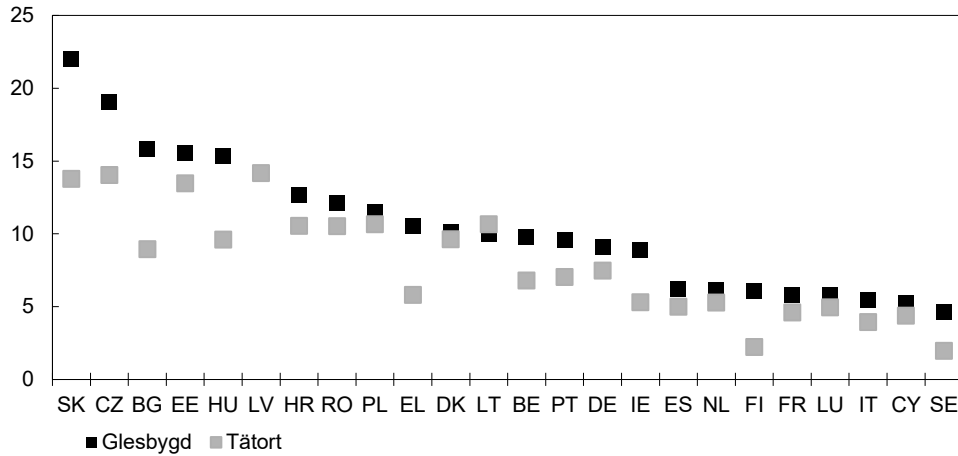
²⁵ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2021/1056 av den 24 juni 2021 om inrättande av Fonden för en rättvis omställning.

²⁶ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/955 av den 10 maj 2023 om inrättande av en social klimatfond och om ändring av förordning (EU) 2021/1060.

²⁷ Energy poverty in the Nordic countries, Nordiska ministerrådet, 2024.

Diagram 4.1 Andel av disponibel inkomst som hushåll med låga inkomster spenderar på energi, gas och övriga uppvärmningsbränslen under 2015, fördelat på befolkningstäthet samt på länder

Andel av disponibel inkomst i procent



Anm.: Figuren visar andel av disponibel inkomst som hushåll i inkomstkvintil 1 lägger på energi, gas och övriga uppvärmningsbränslen. Inkomstkvintil 1 motsvarar den femtedel av hushållen som har lägst inkomst. Statistiken som presenteras i diagrammet är från 2015, men för Sveriges del har situationen gällande energifattigdom legat på ungefär samma nivå fram till 2022 (Energy poverty in the Nordic countries, Nordic energy research), vilket är senaste tillgängliga data.

Källa: Joint Research Center, baserat på data från Eurostat, HBS, Koukoufikis, G. and Uihlein, A., Energy poverty, transport poverty and living conditions – An analysis of EU data and socioeconomic indicators, 2022.

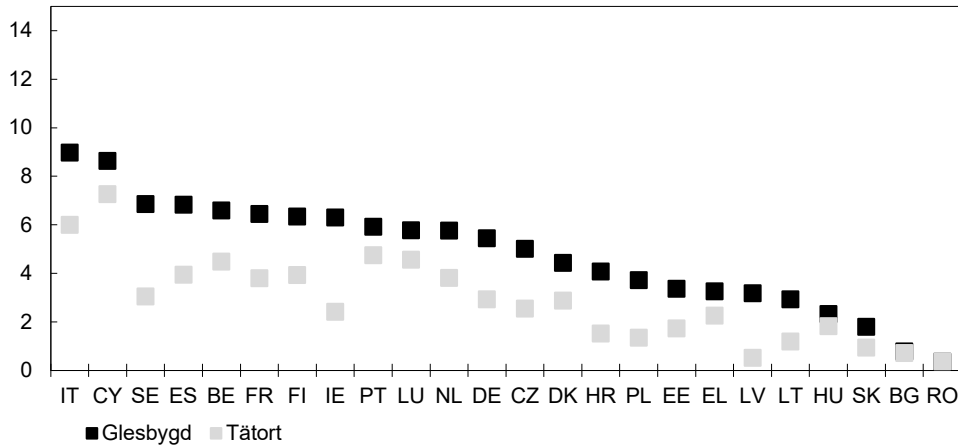
Enligt de scenarier som presenteras i avsnitt 3 skulle elpriset kunna öka till 2050. Det är därför viktigt att fortsätta följa utvecklingen vad gäller kostnader för energi.

Transportfattigdom i Sverige

Svenska hushåll med en lägre inkomst lägger en större andel av sin disponibla inkomst på persontransporter jämfört med många andra EU-länder, framför allt hushåll i glesbygd (se diagram 4.2). Sverige är ett avlångt och glesbefolkat land. Eftersom kostnads-effektiv kollektivtrafik inte kan göras tillgänglig överallt i landet kommer invånare i delar av landet vara beroende av bilresor för sina grundläggande transportbehov. Diagram 4.2 innehåller inte kostnader för kollektivtrafik, vilket innebär att transportkostnaderna är högre än vad som framgår av diagrammet. Framför allt gäller det för boende i tätort. Kostnaden för kollektivtrafiken har dessutom relativt sett ökat mer i pris än både bensen och diesel de senaste tio åren.

Diagram 4.2 Andel av disponibel inkomst som hushåll med låga inkomster spenderar på personlig transport (exklusive kollektivtrafik) under 2015, fördelat på befolkningstäthet samt på länder

Andel av disponibel inkomst i procent



Anm.: Figuren visar andel av disponibel inkomst som hushåll i inkomstkvintil 1 lägger på kostnader för personlig transport (COICOP-kategori 07.2). I begreppet personlig transport ingår kostnader för bränslen men också underhållskostnader som smörjmedel, oljor och reservdelar. Inköp av transportutrustning såsom bilar, motorcykel eller cyklar ingår ej. Kostnader för transporttjänster (t ex kollektivtrafik eller flyg) ingår inte heller. Inkomstkvintil 1 motsvarar den femtedel av hushållen som har lägst inkomst. Statistiken som presenteras i diagrammet är från 2015. Sedan dess har drivmedelspriserna i Sverige ökat se Konjunkturinstitutets regeringsuppdrag Drivmedelsprisernas utveckling gällande mer uppdaterad utveckling för Sverige när det gäller andelen av utgifter som spenderas på bränsle.

Källa: Joint Research Center, baserat på data från Eurostat, HBS. Koukoufakis, G. and Uihlein, A., Energy poverty, transport poverty and living conditions – An analysis of EU data and socioeconomic indicators, 2022.

Det är viktigt att bevaka den effekt som klimatpolitiken får på transportkostnaderna i Sverige. Vid höjda transportpriser finns risk att acceptansen för klimatpolitiken minskar, vilket gör det svårare att genomföra omställningen.

De senaste åren har andelen av hushållens totala utgifter som läggs på bränsle ökat snabbt. Andelen var relativt stabil fram t.o.m. 2021 då andelen började öka. Sänkta drivmedelsskatter och den sänkta reduktionsplikten har det senaste året inneburit att drivmedelspriserna sjunkit markant. Drivmedelspriserna ligger i dagsläget klart under priserna i de flesta västeuropeiska länder. Det finns dock anledning att följa hur kostnaderna utvecklas framöver, inte minst när utsläppshandelssystemet ETS2 införs. Hushåll med låga inkomster påverkas också mer av höjda priser, i termer av andel av disponibel inkomst. Samtidigt är betalningsförmågan för fossilfria alternativ för persontransport (där kollektivtrafik saknas) i form av byte till elbil lägre än i hushåll med höga inkomster.

Energi- och transportfattigdomen i Sverige behöver följas upp

Som en del i att följa upp energi- och transportfattigdomen i Sverige har Konjunkturinstitutet fått i uppdrag att beräkna effekter av den prishöjning som följer av införandet av EU:s utsläppshandelssystem för vägtransport- och byggnadssektorerna samt andra sektorer (ETS2). Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser, Energimyndigheten och Trafikanalys ska bistå i arbetet med underlag inom respektive myndighets ansvarsområde. Uppdraget ska innehålla en beräkning av antalet utsatta hushåll, utsatta mikroföretag och utsatta transportanvändare, en förklaring av hur definitionerna av energifattigdom och transportfattigdom ska tillämpas på nationell nivå, samt en förklaring av hur geografiska särdrag har beaktats i planen. Konjunkturinstitutets redovisning ska utgöra ett underlag till den sociala klimatplan som regeringen ska lämna till Europeiska kommissionen senast den 30 juni 2025. Utifrån Konjunkturinstitutets redovisning kan det också finnas anledning att utveckla detta avsnitt i kommande klimatredovisningar.

För att klara omställningen kan det behövas åtgärder som skapar acceptans för klimatpolitiken. Acceptansskapande åtgärder kan komma i flera olika former. Det första handlar om att säkerställa ett samspel mellan klimat-, skatte- och arbetsmarknadspolitiken som ser till att hushåll och verksamheter fullt ut kompenseras för effekterna av ETS2. Det andra handlar om att genomföra omställningsåtgärder som minskar hushållens och verksamheters sårbarhet gentemot högre drivmedelspriser, exempelvis genom ökad elektrifiering av fordonsflottan. Här har regeringen genomfört flera åtgärder som exempelvis satsningar på laddinfrastruktur, skrotningspremie och klimatpremier. Regeringen avser att återkomma i dessa frågor i den sociala klimatplanen och kommande budgetpropositioner.

5 Ytterligare åtgärder och aviserad politik som har potential att sluta utsläppsgapet

I takt med att styrningen på EU-nivå har ökat och blivit alltmer ambitiös förändras rollen för den nationella politiken. Mer fokus hamnar nationellt på att skapa rätt förutsättningar för omställningen, medan beslut om styrmedel för minskade utsläpp till stor del utvecklas på EU-nivå.

I det 2024-scenario som presenteras i avsnitt 3 framgår att Sverige med beslutade styrmedel förväntas ha ett gap på ca 1 miljon ton koldioxidekvivalenter mot ESR-åtagandet till 2030. Sammantaget beräknas åtgärderna som föreslås i denna proposition leda till att gapet mot ESR-åtagandet sluts med viss marginal i BP25-scenariot (se avsnitt 5.2.1). År 2045 bedöms Sverige enligt scenarierna i avsnitt 3 ha utsläpp som uppgår till drygt 20 miljoner ton koldioxidekvivalenter, exklusive kompletterande åtgärder. Gapet till nettonollmålet, med nyttjande av den största mängden tillåtna kompletterande åtgärder, är ca 10 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Regeringen bedömer att större delen av det resterande gapet kan slutas till följd av beslutade styrmedel, t.ex. ETS1, i takt med att omställningsplanerna i industrin och avfallsförbränningsanläggningar utvecklas men att ytterligare åtgärder kommer att behövas både nationellt och på EU-nivå för att det långsiktiga målet till 2045 ska kunna nås. Detta inkluderar både åtgärder med direkta utsläppseffekter, kompletterande åtgärder och åtgärder som förbättrar förutsättningarna för klimatomställningen (se avsnitt 5.2.1 och 5.2.2). Att minska utsläppen av växthusgaser kraftigt från jordbruket på ett kostnadseffektivt och konkurrensneutralt sätt är svårare än inom andra sektorer. Den nuvarande bedömningen är därför att kvarvarande utsläpp från jordbrukssektorn behöver kompenseras genom nyttjande av kompletterande åtgärder och att det framför allt är resterande sektorer vars utsläpp behöver minska för att nettonollmålet ska kunna nås.

Hur utsläppshandelssystemen ETS1 och ETS2 fortsätter utvecklas inom EU efter 2030 är av stor betydelse för Sveriges möjligheter att nå klimatmålet till 2045. När de övergripande styrmedlen finns på plats för kostnadseffektiva utsläppsminskningar i alla utsläppssektorer kommer fokus i klimatpolitiken i allt högre grad att handla om hur en samhällseffektiv strukturuomvandling kan skapas inom ramen för ett allt mindre utsläppsutrymme, med ökat eller bibehållet välstånd.

Regeringen redogör i detta avsnitt för ytterligare åtgärder och aviserad politik som har potential att sluta utsläppsgapet till klimatmålen. Regeringen avser återkomma med

bedömningar av aviserade styrmedel och åtgärders klimateffekter när dessa har beslutats.

5.1 Förslag på internationell nivå och EU-nivå

Nedan beskrivs pågående arbete som bedöms påverka förutsättningarna för klimatomställningen.

Tabell 5.1 Förslag på internationell nivå och EU-nivå som bedöms kunna påverka förutsättningarna för klimatomställningen

| Förslag | Effekt |
|---|---|
| Internationell nivå | |
| Globalt avtal mot plastföreningar ¹ | Avtalet kan leda till ökad materialåtervinning och en minskning av andelen fossil plast som går till förbränning vilket minskar utsläppen. Avtalet kan också förbättra resurseffektiviteten för plastmaterial, vilket förbättrar förutsättningarna för omställningen eftersom det minskar trycket på utvinning och produktion av nya produkter, som i sin tur medför utsläpp. |
| EU-nivå | |
| Klimatmål för 2040 ² | En höjd klimatambition inom EU förutsätter skärpta styrmedel, t.ex. ETS1 och ETS2 på EU-nivå. Skärpta styrmedel på EU-nivå förbättrar den svenska konkurrenskraften och förutsättningarna för att det nationella nettonollmålet ska kunna nås på ett samhälls-ekonomiskt effektivt sätt. Det sätter större tryck på omvärlden att minska utsläppen. |
| Översyn av energiskattedirektivet ³ | Syftet med översynen av energiskattedirektivet är att anpassa beskattningen av energiprodukter till EU:s nuvarande energi- och klimatpolitik. Förändrade skatteregler kan bl.a. påverka konkurrenskraften på hållbara bränslen och därmed påverka tillgång till insatsvaror för omställningen. |
| Förordning om förpackningar och förpackningsavfall ⁴ | Förordningen stärker resurseffektiviteten för plastförpackningar, vilket förbättrar förutsättningarna för omställningen eftersom det minskar trycket på utvinning och produktion av nya, till största del fossila, produkter, som i sin tur medför utsläpp. Förordningen kan också leda till ökad materialåtervinning och en minskning av andelen fossil plast som går till förbränning vilket minskar utsläppen. |
| Certifieringsramverk för upptag och infångning av koldioxid ⁵ | Certifieringsramverket är det första EU-gemensamma frivilliga ramverket för att certifiera negativa utsläpp. Ramverket förstärker incitament för investeringar i negativa utsläpp. |
| Ändring av avfallsdirektivet ⁶ | Ändringen innebär en revidering av avfallsdirektivet vad gäller livsmedels- och textilavfall. Syftet med förslaget är att minska påverkan på miljö och klimat. Ändringen förbättrar resurseffektiviteten, vilket förbättrar förutsättningarna för omställningen eftersom det minskar trycket på utvinning och produktion av nya produkter, som i sin tur medför utsläpp. Ändringen kan också leda till ökad materialåtervinning och en minskning av andelen fossil plast som går till förbränning, vilket minskar utsläppen. |
| Cirkulära krav för konstruktion av fordon och för hanteringen av uttjänta fordon ⁷ | Förslaget syftar till att stärka cirkulariteten av material från uttjänta fordon genom kravställning gällande produktion, konstruktion, insamling, återvinning samt rapporteringsskyldighet. Förslaget förväntas även stärka EU:s motståndskraft mot störningar i leveranskedjan och minska beroendet av import av viktiga råvaror. Resurseffektivitet kan förbättra förutsättningarna för omställningen eftersom det minskar trycket på utvinning och produktion av nya produkter. Tillgång till insatsvaror är också en viktig förutsättning för klimatomställningen. |

¹ UNEA Resolution 5/14: "End plastic pollution: Towards an international legally binding instrument".

² COM (2024) 63 final.

³ COM (2021) 563 final.

⁴ COM (2022) 677 final.

⁵ COM (2022) 672 final 2022/0394 (COD).

⁶ COM (2023) 420 final.

⁷ COM (2023) 451 final.

5.2 Denna proposition

Preliminära beräkningar visar att regeringens föreslagna och aviserade reformer sammantaget bedöms minska koldioxidutsläppen inom ESR-sektorn med 2,6–2,9 miljoner ton koldioxidequivivalenter under perioden 2025–2030. Det innebär att Sverige bedöms nå ESR-åtagandet till 2030. Det är framför allt den reformerade reduktionsplikten som bidrar till att minska utsläppen. Förslaget innebär att reduktionsplikten görs mer teknikneutral genom att el från publika laddstationer kan tillgodoräknas, vilket också stimulerar elektrifieringen, och reduktionsnivåerna justeras upp så att utsläppen minskar – i kombination med regeringens övriga åtgärder – tillräckligt mycket för att ESR-åtagandet ska kunna nås. Även förstärkningen och förlängningen av Klimatklivet bedöms bidra till kostnadseffektiva utsläppsminskningar. Även det nya stöd som föreslås finansieras genom medel från EU:s sociala klimafond, i form av en elbilspremie, bedöms kunna bidra till minskade utsläpp. Den föreslagna långsiktiga förstärkningen av stödet till produktion av biogas, där en stor del utgörs av gödselbaserad biogas, bedöms minska utsläppen från jordbruket. Även det nya tillfälliga investeringsstödet Kväveklivet förutses bidra med minskade växthusgaser, även om dess främsta syfte är minskade utsläpp av ammoniak. Förlängningen av miljökompensationen för godstransporter på järnväg bedöms innebära att ökade utsläpp från godstransporter undviks.

Regeringen avser samtidigt att föreslå att skatten på bensin och diesel sänks för att priset vid pump inte ska öka till följd av förslaget om ändrade reduktionsnivåer. Därtill kommer regeringen att föreslå ytterligare skattesänkningar på bensin och diesel, vilket bedöms innebära ökade utsläpp.

Utanför ESR-sektorn innebär förslaget om att avskaffa flygskatten ökade utsläpp. En stor del av dessa utsläpp regleras av handelssystemet ETS1 vilket innebär att effekten på utsläppen inom EU är begränsad. En del av utsläppsökningen sker utanför EU. De globala koldioxidutsläppen utanför EU regleras i huvudsak genom CORSIA, ett globalt marknadsbaserat styrmedel som beslutats av det internationella FN-organet för flyget, ICAO. Effektiviteten i systemet ska utvärderas senast 1 juli 2026 och om EU bedömer att systemet inte ger väntad klimateffekt kan EU komma att utvidga ETS1 till alla flygningar. EU har också beslutat om krav på inblandning av hållbara flygbränslen samt rapporteringssystem för höghöjdseffekter. När flygets klimateffekter mer och mer hanteras på EU-nivå och på global nivå bedöms behovet av en nationell flygskatt minska.

I takt med att klimatstyrningen på EU-nivå har ökat och blivit alltmer ambitiös förändras rollen för den nationella politiken. På nationell nivå hamnar mer fokus på att skapa rätt förutsättningar för omställningen, medan beslut om styrmedel för minskade utsläpp till stor del utvecklas på EU-nivå. Hur utsläppshandelssystemen ETS1 och ETS2 fortsätter utvecklas inom EU efter 2030 är av stor betydelse för Sveriges möjligheter att nå klimatmålet till 2045.

Ytterligare åtgärder presenteras i denna proposition som förbättrar förutsättningarna för klimatomställningen och möjligheten att nå klimatmålet till 2045. Det handlar inte minst om att förbättra tillgången på fossilfri el för att kunna möta den stora efterfrågan som klimatomställningen kommer att innebära. Regeringen föreslår därför

åtgärder som främjar utbyggnaden av fossilfri elproduktion i form av kärnkraft och vindkraft. Vid sidan av en kraftfull utbyggnad av fossilfri elproduktion behöver elsystemet nyttjas mer effektivt och bli mer leveranssäker. Regeringen föreslår därför att ett nytt investeringsstöd införs som syftar till att öka elsystemets förmågor regionalt och där behoven är som störst. Regeringen föreslår också medel för effektivare tillståndsprövning och för en ökad utbyggnad av laddinfrastruktur.

5.2.1 Förslag med direkta utsläppseffekter

I tabell 5.2 nedan redogörs preliminära beräkningar, i form av ungefärlig storleksordning, av direkta utsläppseffekter av förslag och aviseringar i denna proposition. Några av dessa effekter bedöms redan vara inkluderade i Naturvårdsverkets scenarier och därmed inte vara additionella. I tabell 5.3 redovisas preliminära beräkningar av utsläppseffekter som bedöms vara betydande och additionella mot Naturvårdsverkets scenarier. Beräkningar av enskilda åtgärders effekter och sammanlagda effekter kan skilja sig i det kommande underlaget till nästa års klimatredovisning som tas fram av statistikansvariga myndigheter.

Tabell 5.2 Preliminära beräkningar av storleksordningen på direkta utsläppseffekter av förslag eller aviseringar i denna proposition

| Förslag/avisering | Akkumulerad effekt 2025–2030 | År 2030 | Kommentar |
|--|------------------------------|---------|--|
| ESR-sektorn | | | |
| Förändrad reduktionsplikt | ----- | -- | Reduktionsplikten för bensin och diesel höjs till 10 procent fr.o.m. den 1 juli 2025 och ligger kvar på samma nivå t.o.m. 2030. Fossilfri el inkluderas i det nya systemet utan begränsning. Utsläppseffekten uppstår till följd av ökad inblandning av biodrivmedel. Den utsläppseffekt som hade uppstått till följd av priseffekten av förslaget bedöms motverkas av förslaget Sänkt skatt på bensin och diesel för att kompensera för priseffekt av den förändrade reduktionsplikten. |
| Sänkt skatt på bensin och diesel för att kompensera för priseffekt av den förändrade reduktionsplikten | +/- 0 | +/- 0 | Priseffekten av skattesänkningen beräknas motverkas av den förändrade reduktionspliktens prishöjande effekt, vilket innebär att förslaget inte bedöms få någon utsläppseffekt. |
| Ytterligare sänkt skatt på bensin och diesel utöver kompensationen för förändrad reduktionsplikt | +++ | ++ | |
| Förstärkning och förlängning av Klimatklivet | --- | -- | Utsläppseffekten av förstärkningen bedöms till viss del redan vara inkluderad i 2024-scenariot. |
| Stöd genom sociala klimatfonden, förslagsvis i form av en elbilspremie riktad till grupper i behov av stöd | 0 / -- | 0 / - | Utsläppseffekten kommer att vara beroende av utformningen av stödet och är därför mycket osäker och anges därför som ett spann. |
| Kväveklivet | - | - | Framst en åtgärd för att minska luftföroreningar, men som kan få positiva klimatteffekter beroende på vilka åtgärder som genomförs. |

| Förslag/avisering | Ackumulerad effekt 2025–2030 | År 2030 | Kommentar |
|---|---------------------------------|---------|--|
| Stöd till produktion av biogas av gödsel | -- | - | Utsläppseffekt av minskade metan- gasutsläpp från jordbruket samt en indirekt utsläppseffekt av minskat behov av inköp av mineralgödsel. Därutöver tillkommer en utsläpps- effekt från användningen av bio- gasen som inte inkluderats (främst som ersättning för drivmedel), denna kan dock uppstå i Sverige såväl som utomlands om biogasen exporteras. Utsläppseffekten bedöms till stor del redan vara inkluderad i 2024- scenariot. |
| Förlängd miljökompensation för godstransporter på järnväg | -- | - | Utsläppseffekten är redan inklude- rad i 2024-scenariot. Om förläng- ningen inte genomförs hade det motsvarat en utsläppsökning jämfört med scenariot. |
| Sänkt skatt på diesel inom jord-, skogs- och vattenbruk | + | +/-0 | Utsläppseffekt från tillfälligt sänkt skatt på diesel inom jord-, skogs- och vattenbruk under 2025. |
| Borttagen malus för husbilar | + | + | Små utsläppsökningar. |
| Malus för vissa alternativbränslefordon | - | - | Utsläppseffekten är redan inklude- rad i 2024-scenariot. Om förslaget inte beslutas motsvarar det en ut- släppsökning jämfört med scenarierna. |
| ETS-sektorn | | | |
| Avskaffad flygskatt | ++ | + | Effekten inkluderar endast utsläpp inom ETS-sektorn. Utsläpp från resor utanför ETS samt höghöjds- effekter för samtliga resor är inte inkluderade. |

Anm.: +/- Innebär följande utsläppsutveckling jämfört med nuvarande politik.

+ Avser en ökning med mellan 0 och 100 tusen ton koldioxidekvivalenter.

++ Avser en ökning med mellan 100 och 500 tusen ton koldioxidekvivalenter.

+++ Avser en ökning med mellan 500 tusen och 1,5 miljoner ton koldioxidekvivalenter.

- Avser en minskning med mellan 0 och 100 tusen ton koldioxidekvivalenter.

-- Avser en minskning med mellan 100 och 500 tusen ton koldioxidekvivalenter.

--- Avser en minskning med mellan 500 tusen och 1,5 miljon ton koldioxidekvivalenter.

---- Avser en minskning med mellan 1,5 och 2,5 miljoner ton koldioxidekvivalenter.

----- Avser en minskning med mellan 2,5 och 3,5 miljoner ton koldioxidekvivalenter.

Under hösten 2024 avser regeringen lägga fram en infrastrukturproposition med nya ekonomiska ramar för transportinfrastrukturen för planperioden 2026–2037. Detta kan komma att medföra såväl positiva som negativa utsläppseffekter, dessa kan dock inte beräknas enbart utifrån storleken på den ekonomiska ramen.

Källa: Egna beräkningar.

Tabell 5.3 Preliminära beräkningar av utsläppseffekter som bedöms vara betydande och inte redan inkluderade i 2024-scenariot

Miljoner ton koldioxidekvivalenter

| Förslag/avisering | Effekt år 2025 | Effekt år 2030 | Ackumulerad effekt 2025–2030 |
|--|-------------------|----------------|---------------------------------|
| ESR-sektorn | | | |
| Paket: förändrad reduktionsplikt och sänkt skatt på bensin och diesel | -0,4 ¹ | -0,5 | -3,1 |
| Ytterligare sänkt skatt på bensin och diesel, utöver kompensationen för förändrad reduktionsplikt | 0,1 | 0,2 | 0,9 |
| Förstärkning och förlängning av Klimatklivet | 0 | -0,1 | -0,4 |
| Stöd genom sociala klimatfonden, förslagsvis i form av en elbilspremie riktad till grupper i behov av stöd | 0 | 0 – -0,1 | 0 – -0,3 |
| Summa ESR | -0,3 | -0,4 | -2,6 – -2,9 |

| Förslag/avisering | Effekt år 2025 | Effekt år 2030 | Akkumulerad effekt 2025–2030 |
|---|------------------------|----------------|---------------------------------|
| Avskaffad flygskatt | 0,1¹ | 0,2 | 1,1 |
| <i>varav inom ETS</i> | <i>0,0¹</i> | <i>0,1</i> | <i>0,5</i> |
| <i>varav utom ETS</i> | <i>0,0¹</i> | <i>0,0</i> | <i>0,2</i> |
| <i>varav icke-koldioxideffekter (s.k. höghöjdseffekter)</i> | <i>0,0¹</i> | <i>0,1</i> | <i>0,4</i> |
| Summa ESR och ETS | -0,2 | -0,3 | -2,2 – -2,5 |
| Summa samtliga utsläppseffekter | -0,2 | -0,2 | -1,5 – -1,8 |

¹ Halvårseffekt.

Anm.: Beräkningarna i tabellen är preliminära. Beräkningar av enskilda åtgärders effekter och sammanlagda effekter kan skilja sig i det kommande underlaget till nästa års klimatredovisning som tas fram av statistikansvariga myndigheter.

Källa: Egna beräkningar.

5.2.2 Förslag som bedöms kunna påverka förutsättningarna för klimatomställningen

Tabell 5.4 Förslag i denna proposition som bedöms kunna påverka förutsättningarna för klimatomställningen

| Förslag | Effekt |
|---|---|
| Effektivare tillståndsprocesser, medel till länsstyrelserna, Naturvårdsverket och domstolarna | Effektivare tillståndsprocesser är en av de viktigaste förutsättningar för omställningen av industrin. |
| Havsbaserad vindkraft – snabb och effektiv beredning av tillstånd | Eltillförseln är en av de viktigaste förutsättningarna för klimatomställningen. Havsbaserad vindkraft kan vara ett viktigt komplement till annan eltillförsel. |
| Kontaktpunkter för tillståndsprocesser enligt förordningen om nettonollindustrin och förordningen om kritiska råmaterial | Kontaktpunkterna ska enligt förordningarna underlätta och samordna tillståndsprocesser för projekt inom tillverkning av nettonollteknik, CCS samt utvinning, förädling och återvinning av kritiska råmaterial som behövs för den gröna omställningen. |
| Åtgärder för utfasning av fossil plast | Genom att fasa ut den fossila plasten, ersätta den med substitutionsmaterial och därefter öka materialåtervinningen i stället för att förbränna det fossila för energijändamål kan utsläppen av växthusgaser minska. |
| Vindkraft – genomförande av förslag från Värdet av vinden (SOU 2023:18): 1) intäktsdelning för närboende, 2) rätt till inlösen för fastighetsägare intill en ny vindkraftspark och 3) finansieringsvillkor för lokalsamhällets utveckling | Eltillförseln är en av de viktigaste förutsättningarna för klimatomställningen. |
| Investeringsstöd för att stärka leveranssäkerheten i elsystemet | Att möjliggöra investeringar som bidrar till stärkt förmåga och minskad sårbarhet i de regionala energisystemen. |
| Insatser för ny kärnkraft | Möjliggöra utbyggnad av ny kärnkraft. |
| Ökad ambitionsnivå för utbyggnaden av laddinfrastruktur | Möjliggöra en omställning av transportsektorn i hela landet och samtidigt kunna infria de åtagande Sverige har i enligt med EU-förordningen om utbyggnad av infrastruktur för alternativa bränslen (AFIR). |
| Incitament till kommunerna för vindkraftsutbyggnad | Förbättra förutsättningarna för en effektiv utbyggnad av vindkraft. |
| Nya medel till energiforskning inför energiforskningspropositionen | Ökning av medel till forskning och innovation på energiområdet som bidrar till nya satsningar inom strategiska områden för ett fossilfritt energisystem. |
| Sprida och implementera modell för effektivare samråd | Effektiva tillståndsprocesser är en av de viktigaste förutsättningar för omställningen av industrin. |

| Förslag | Effekt |
|---|---|
| Erkännande av strategiska tillverkningsprojekt enligt förordningen om nettonollindustrin | Förordningen om nettonollindustrin syftar bl.a. till att främja tillverkningen och tillgången på nettonolltekniker som är nödvändiga för den gröna omställningen. |
| Regelutveckling och erkännande av strategiska CCS-projekt enligt förordningen om nettonollindustrin | Förordningen om nettonollindustrin syftar bl.a. till att påskynda framväxandet av en europeisk marknad för koldioxidlagring. CCS är en viktig teknik för att lyckas minska processutsläppen från industrin. |

5.3 Utredningar och uppdrag som är relevanta för klimatomställningen

Beslut om uppdrag till myndigheter och direktiv till statliga offentliga utredningar är centrala för att inleda lagstiftningsprocessen, konkretisera aviserad politik och ge viktiga underlag för väl analyserade och konsekvensutredda beslut om åtgärder och styrmedel. Nedan redogörs för ett urval av utredningar som har tillsatts, uppdrag som getts till myndigheter eller förslag som skickats på remiss under perioden 1 juli 2023–1 juli 2024 och som väntas bidra med underlag för beslut som ytterligare kan minska utsläppen.

- Bokstavsutredning att föreslå författningsändringar för att öka materialåtervinningen (KN2023/03088).
- Bokstavsutredning med anledning av EU:s batteriförordning (KN2023/03853).
- Utredning om en robust skogspolitik som ser skogen som en resurs (dir. 2024:16).
- Uppdrag till Skogsstyrelsen om underlag för kostnadseffektivt genomförande av förnybartdirektivet (LI2023/03898).
- Uppdrag till Energimyndigheten om ny fordonsmärkning för att konsumenter enklare ska kunna välja klimatsmarta fordon (KN2024/00981).
- Uppdrag till Trafikverket att samordna statliga myndigheters arbete med transportsektorns klimatomställning (LI2024/00171).
- Förlängt uppdrag till Trafikverket att samordna sjöfartens klimatomställning (LI2024/00655).
- Uppdrag till Riksgäldskontoret att vidta förberedande åtgärder för att kunna ställa ut statliga kreditgarantier för investeringar i ny kärnkraft (KN2023/04316).
- Uppdrag till Riksgäldskontoret att bana väg för ny kärnkraft (KN2024/01133).
- Bokstavsutredning om att se över myndigheters uppgifter och ansvar inom energiområdet (KN2023/03329).
- Utveckling av finansieringsmodell för ny kärnkraft (Fi 2023:F), slutredovisades den 12 augusti 2024.
- Elmarknadsutredning för att bl.a. utveckla investeringsförutsättningarna på elmarknaden (dir. 2024:12).
- En nationell samordnare för utbyggnad av kärnkraft (dir. 2024:1).
- Uppdrag till Riksgäldskontoret att vidta förberedande åtgärder för att kunna ställa ut statliga kreditgarantier för investeringar i ny kärnkraft (KN2023/04316).
- Uppdrag till Energimyndigheten att kartlägga områden lämpliga för fossilfri energiproduktion (KN2024/00663).
- Planering för ökad elanvändning, synliggöra plats för anslutning (KN2023/04604, KN2023/04580 (delvis), KN2023/04160 (delvis) med flera).
- Uppdrag till Strålsäkerhetsmyndigheten att ta fram förslag på ny kärntekniklag (M2022/01731).
- Uppdrag till Strålsäkerhetsverket om stärkt kompetens för strålsäker kärnkraft (M2022/02369).

- Uppdrag till Statskontoret om organisering av det tekniska stödet för kärnsäkerhet och strålskydd (KN2023/00022 (delvis) KN2023/02492 (delvis) KN2024/00621).
- Uppdrag till Finansinspektionen om att förbättra tillsynen av EU:s taxonomiförordning (Fi 2023/03284).

6 Uppföljning av genomförda åtgärder från klimathandlingsplanen

Regeringen presenterade den 21 december 2023 den klimatpolitiska handlingsplanen i enlighet med klimatlagen. Den klimatpolitiska handlingsplanen innehåller ett 70-tal konkreta förslag för utsläppsminskningar inom samtliga sektorer som antingen genomförs eller påbörjas under mandatperioden. Nedan listas de åtgärder som presenterades i klimathandlingsplanen och redan är genomförda:

- En preliminär svensk EU-position till EU:s 2040-mål inklusive en preliminär svensk position om en harmoniserad, träffsäker och kostnadseffektiv styrning inom jordbruket är framtagen.
- En notifiering är inskickad gällande överföring av utsläppsutrymme från EU:s utsläppshandelssystem till ESR.
- Beslut har fattats om tidigt deltagande i det nya utsläppshandelssystemet ETS2 och att förbränning av bränslen i ytterligare sektorer, utöver de som obligatoriskt omfattas, ska inkluderas.
- Förändringar i systemet för miljöprövning för att möjliggöra kortare, mer förutsebara och effektivare tillståndsprocesser har beslutats.
- Lagändringar har beslutats för kortare, effektivare och mer förutsebara tillståndsprocesser för utbyggnad av elnätet.
- Utvecklade metoder för att mäta exportens klimateffekt har tagits fram genom ett uppdrag till SCB.
- Boverket har analyserat hur klimatdeklarationerna av byggnader bör utvidgas.
- Energimyndigheten har analyserat ytterligare styrmedel för CCS samt avskiljning och användning av koldioxid (CCU).
- Sverige har ingått bilaterala överenskommelser om export av koldioxid för permanent lagring med fyra nordeuropeiska länder.
- En strategi för nyindustrialiseringen och samhällsomvandlingen i Norrbottens och Västerbottens län har beslutats.
- Trafikverket har fått i uppdrag att samordna myndigheters arbete för transportsektorns klimatomställning.
- Energimyndigheten har fått i uppdrag att samordna frågor om laddinfrastruktur för transporter.
- En skrotningspremie har införts.
- Ett stöd för marknadsintroduktion av eldrivna lätta lastbilar har införts.
- En fortsatt analys om ändrad viktgräns för körkortsbehörighet B för fordon som drivs på el, biogas eller vätgas har genomförts av Transportstyrelsen.
- Fortsatt arbete för fordonsmärkning utifrån effektivitet och livscykelutsläpp pågår vid Energimyndigheten.
- Transportstyrelsen har fått i uppdrag att analysera hinder för åtkomst till mark för laddstationer med syfte att förbättra förutsättningarna för att få marktillgång.
- Trafikverket har fått i uppdrag att föreslå hur villkoren för statlig medfinansiering av samhällsekonomiskt lönsamma och kostnadseffektiva åtgärder i steg 1 och steg 2 av fyrstegsprincipen kan förtydligas.

- Trafikverkets uppdrag som nationell samordnare för inrikes sjöfart och närsjöfart har förlängts och förtydligats.
- Sverige har verkat för att medlemsstaterna ska kunna tillgodoräkna sig bio-CCS inom EU:s klimatlagstiftning och för att incitament ska skapas för bio-CCS även på EU-nivå.
- Förstärkt satsning på återvätning av utdikade våtmarker i skogs- och jordbruksmark har beslutats.
- Medel har avsatts till metodutveckling för att mäta klimateffekter i praktisk jordbruksproduktion.
- Boverket har fått i uppdrag att analysera nationella åtgärder som bör införas i syfte att främja byggande i trä.
- Naturvårdsverket har fått i uppdrag att analysera behovet av att främja ladd- och tankinfrastruktur för arbetsmaskiner samt underlätta förutsättningarna för byte och transport av batterier till arbetsmaskiner.
- Förutsättningarna för länsstyrelserna att kunna samordna, stödja och vägleda arbetet med energi- och klimatomställningen i kommuner och regioner har förbättrats genom utvecklad energiplanering genom budgetsatsningar och uppdrag till myndigheter inklusive länsstyrelserna.
- En förordning för driftstöd till icke-statliga flygplatser som omfattar klimatkrav vid stödgivning har beslutats.

7 Klimatpolitiska rådets rapport

Det klimatpolitiska rådet ska utvärdera hur regeringens samlade politik är förenlig med klimatmålen. Rådet lämnade i mars 2024 sin årliga rapport. Klimatpolitiska rådet har i årets rapport särskilt fokuserat på regeringens klimathandlingsplan. Därutöver innehåller årets rapport en övergripande bild av utsläppsutvecklingen. I detta avsnitt kommenterar regeringen Klimatpolitiska rådets bedömningar och rekommendationer.

Bedömningar och rekommendationer

Klimatpolitiska rådet gör följande bedömningar:

- Regeringens målbild om en ambitiös och effektiv klimatpolitik speglas inte i handling. Den beslutade politiken under 2023 ökar utsläppen och leder inte i riktning mot att Sveriges klimatmål och EU-åtaganden till 2030 uppnås. Utsläppsgapet till klimatmålet 2045 har minskat under de senaste åren, men det finns ett betydande utsläppsgap kvar för att målet ska kunna nås. Sammantaget avsätter regeringen mer ekonomiska resurser till reformer som motverkar möjligheterna att nå klimatmålen än sådana insatser som bidrar till att klimatmålen uppnås.
- Den klimatpolitiska handlingsplanen leder in på en onödigt riskfylld väg för Sveriges klimatomställning. På kort sikt uppstår riskerna av att utsläppen ökar och nödvändiga beslut skjuts på framtiden, på lång sikt genom att den anvisade vägen mot nettonoll riskerar att vara för smal och innehåller satsningar på för få områden.
- Klimatpolitiska rådet delar regeringens uppfattning att kostnadseffektivitet är ett väsentligt perspektiv när klimatpolitiken utformas. I handlingsplanen används emellertid ordet kostnadseffektivitet främst retoriskt och inte som ett analytiskt begrepp. Regeringen saknar tillräckliga underlag för att säga att den politik som planeras är mer kostnadseffektiv än någon annan politik.

- Det är bra att regeringens handlingsplan befäster och understryker det sedan tidigare beslutade långsiktiga målet om noll nettoutsläpp 2045 och att samtliga partier i riksdagen nu står bakom detta mål. Samtidigt skapar regeringen osäkerhet hos aktörerna om det närliggande etappmålet 2030. Dels genom den förda politiken som ökar utsläppen, dels genom att avisera en ny utredning av de nationellt beslutade 2030-målen. Utredningen kommer att göra liten praktisk skillnad för politik och aktörer.
- Handlingsplanen angriper till stor del klimatomställningen i bakvänd tidsordning. De nödvändiga beslut som behöver fattas under denna mandatperiod skjuts upp till nya utredningar. De stora långsiktiga reformer som behöver utredas påbörjas direkt, bit för bit, med otillräckliga konsekvensbedömningar och riskanalyser av helheten. Det är positivt att handlingsplanen aviserar en tydligare och mer transparent uppföljning av den klimatpolitiska handlingsplanen genom de årliga klimatredovisningarna till riksdagen.
- Handlingsplanen bidrar till ökade skillnader mellan den politik som regeringen har varit med om att besluta i EU och den politik som regeringen planerar att genomföra här hemma. Det kommer att leda till utmaningar för regeringen och risker för svenska aktörer. Det riskerar också att försvaga EU:s möjligheter att fortsatt vara ledande på global nivå. Handlingsplanen identifierar inte på ett tillfredställande sätt synergier, beroendeförhållanden eller konflikter mellan klimatpolitiken och andra olika politikområden. Handlingsplanen anger ingen tydlig strategi eller planerade insatser för att förbättra koordineringen med, och nyttja engagemanget hos, regioner och kommuner i klimatomställningen. Det är positivt att handlingsplanen aviserar en tydligare styrning av relevanta myndigheters uppgifter i klimatomställningen och bygga upp en långsiktig kompetens på området.
- Regeringens klimatpolitiska handlingsplan lever inte upp till klimatlagens krav. Den bortser från de etappmål för 2030 som riksdagen fastställt, samt saknar till stor del utsläppsprognoser och tidsangivelser för politikens genomförande.

Regeringens bedömning är att klimatförändringarna är ett globalt problem och den mest effektiva politiken genomförs bäst där den får störst effekt till lägst kostnad. EU är en central aktör såväl för att påverka utsläppen inom unionen som att driva på omvärlden. I och med Fit-for-55 har EU höjt ambitionen. I Fit-for-55 ingår en skärpning och utvidgning av EU:s utsläppshandelssystem som gör att nästan alla koldioxidutsläpp prissätts. EU:s klimatpolitik bidrar därmed till att minska våra utsläpp på ett kostnadseffektivt sätt. Ur ett kostnadseffektivitetsperspektiv är det inte optimalt att ha två olika målstrukturer som kräver delvis olika åtgärder för att nås. Regeringen avser att ge miljömålsberedningen i uppdrag att se över de svenska nationella etappmålen så att de bättre överensstämmer med Sveriges åtaganden inom EU, inklusive att se över det nationella etappmålet för inrikes transporter till 2030. EU-åtaganden ska nås, och det ska göras på ett kostnadseffektivt sätt.

Klimatpolitiken spänner över flera områden och saknar tydliga gränser. De styrmedel som är mest effektiva för att få ned utsläppen är inte nödvändigtvis de som innebär störst utgifter i statens budget. Ett exempel är det beslut som regeringen tagit om att inkludera ytterligare utsläpp i det kommande utsläppshandelssystemet ETS2.

För att politiken ska kunna vara effektiv måste den också vara genomförbar och mötas av acceptans. Tidigare politik med höga bränslepriser saknade acceptans. Därför har regeringen på kort sikt genomfört förändringar av reduktionsplikten och sänkt skatten på drivmedel, vilket medför att utsläppen ökar. I övrigt har regeringen stärkt en rad klimatstyrmedel, t.ex. stöden till laddinfrastruktur och till fordon och arbetsmaskiner med låga utsläpp av växthusgaser samt satsningarna på återvätning av

dikad torvmark. Klimatpolitiken har också breddats för att säkerställa att förutsättningarna finns på plats för företag och hushåll att genomföra klimatomställningen. Framför allt handlar det om att säkra en leveranssäker tillgång på fossilfri el och att effektivisera tillståndsprocesser. Regeringen har aviserat att nya styrmedel behövs och ska utformas för att säkerställa att Sveriges EU-åtaganden nås. Bland annat föreslås i denna proposition en förändring av reduktionsplikten som enligt regeringens bedömning minskar utsläppen tillräckligt mycket för att nå ESR-åtagandet. Detta bidrar även till att nå etappmålen på vägen mot 2045. För att säkerställa framtagande av styrmedel som både är kostnadseffektiva och kan vinna acceptans från samhället när fossila bränslen fasas ut behövs en noggrann analys. En utredning avses tillsättas med uppdrag att lämna förslag på styrmedel och åtgärder som innebär att Sveriges åtaganden i EU till 2030 nås på ett samhällsekonomiskt effektivt sätt.

Regeringen delar inte Klimatpolitiska rådets bild att handlingsplanen angriper klimatomställningen i bakvänd tidsordning. Tillgång till fossilfri el är central för att klimatomställningen ska kunna genomföras. I dag tvekar företag inför investeringsbeslut i omställningen eftersom de inte får tillgång till fossilfri el i den mån det behövs för omställningen. Snabbare tillståndsprocesser, tillgång till fossilfri el samt tillgång till rätt utbildad arbetskraft är alla frågor som är förutsättningar för industrins omställning. Utbyggnaden av planerbar energi tar tid och behöver därför komma igång snarast för att industrin ska kunna ställa om.

Regeringen bedömer att klimathandlingsplanen är i linje med de krav som ställs i klimatlagen. Ett flertal av de uppgifter som Klimatpolitiska rådet anser saknas finns i den klimatredivisning som lämnades i budgetpropositionen för 2024.

Klimatpolitiska rådet gör följande bedömning:

- Regeringens klimatredivisning uppfyller lagens krav och tjänar som ett underlag för att kunna följa politikens inverkan på möjligheterna att nå klimatmålen.
- Vi välkomnar att regeringen avser att årligen följa upp handlingsplanens genomförande i klimatredivisningen till riksdagen, samt att denna redovisning kommer att ske på övergripande nivå i statsbudgeten.

Regeringen delar Klimatpolitiska rådets bild.

Klimatpolitiska rådet gör följande bedömning:

- Det är positivt att den klimatpolitiska handlingsplanen framhåller det långsiktiga målet om noll nettoutsläpp senast 2045 och att gapet till målet minskat under de senaste åren. Regeringen ger dock en missvisande bild av handlingsplanens förväntade bidrag till att målet uppnås. Påståendet att handlingsplanen leder ”hela vägen till nettonoll” brister i saklighet.
- Den klimatpolitiska handlingsplanen brister i konkretion. Planen innehåller till stora delar allmänna ambitioner och planerade analyser. Utifrån behovet av ytterligare åtgärder för att nå klimatmålen är det anmärkningsvärt att handlingsplanen innehåller få konkreta insatser utöver de som redan sedan tidigare beslutats eller aviserats.

Regeringen delar inte Klimatpolitiska rådets bedömning att klimathandlingsplanen brister i saklighet. Fokus i klimathandlingsplanen ligger på Sveriges långsiktiga klimatmål, nettonollutsläpp till 2045, och på att skapa förutsättningar för att målet ska kunna nås. De utsläpp som fortfarande behöver minska för att nettonollmålet ska kunna nås omfattas till stor del i dag av styrning i de två utsläppshandelssystemen på EU-nivå.

Den nationella politikens roll är inte att dubblera styrningen från EU utan att komplettera den.

Handlingsplanen beskriver insatser som över tid kommer att ge de förutsättningar som behövs för att ställa om och nå klimatmålen. Utgångspunkten är att det är näringslivet och hushållen som utför omställningen men att regeringen aktivt och kontinuerligt behöver skapa och säkerställa att rätt förutsättningar finns på plats för att det ska kunna ske. Klimathandlingsplanen syftar därför till att skapa de nödvändiga förutsättningarna för att omställningen ska kunna genomföras och att det långsiktiga 2045-målet ska nås. För att utsläppsminskningarna ska bli verklighet krävs det bl.a. att elen finns där den behövs, att tillståndprocesserna kortas, att arbetskraften har den nödvändiga kompetensen och att en växande bioekonomi utvecklas. I handlingsplanen finns både konkreta åtgärder som regeringen tar ställning till nu och åtgärder som kommer vidtas senare under mandatperioden efter noggrannare analys. Se även avsnitt 6 gällande uppföljning av handlingsplanen.

Många av de åtgärder som behöver finnas på plats för att nå hela vägen till nettonollutsläpp behöver förberedas och beslutas under innevarande mandatperiod. Särskilt gäller det expansionen av den planerbara delen av kraftsystemet. Det handlar också om att åtgärda de utdragna tillståndprocesser som annars riskerar leda till att företag har får revidera sina planer och senarelägga sin omställning. Staten har trots höga ambitioner och målsättningar på en rad områden inte hållit jämna steg med näringslivet genom att skapa de förutsättningar som krävs för att ambitioner och mål ska vara möjliga att uppfylla.

Klimatpolitiska rådet gör följande bedömning och rekommendationer:

- Regeringens klimatpolitiska handlingsplan är inte en plan för hur Sveriges etappmål eller EU-åtaganden till 2030 ska nås. Med beslutad politik väntas i stället utsläppen öka under mandatperioden och ansvaret för att nå mål och åtaganden till 2030 skjuts över till nästa mandatperiod. Det finns stora osäkerheter kring hur Sveriges kolsänka i markanvändningssektorn (LULUCF) kommer att utvecklas. Det går att kompensera ett underskott inom markanvändningssektorn genom att åstadkomma ytterligare utsläppsminskningar inom ESR-sektorn. Men någon sådan strategi aviseras inte i handlingsplanen.
- Handlingsplanen saknar nya insatser för att öka det naturliga upptaget i skog och mark. Handlingsplanen presenterar mer konkret politik för teknisk avskiljning och lagring av koldioxid, både från fossila och biogena källor (CCS och bio-CCS). Det är oklart hur regeringen ska kunna förena de kraftigt försvagade klimatpolitiska styrmedlen på transportområdet med utfästelser om att inte begränsa avverkningsvolymerna i svenskt skogsbruk.
- Ta fram en samlad plan för att öka upptaget av koldioxid i skog och mark, samt skapa en säkerhetsmarginal mot Sveriges EU-åtagande i markanvändningssektorn (LULUCF) genom ytterligare utsläppsminskningar inom ansvarsfördelningsförordningen (ESR).
- Redogör för hur Sveriges EU-åtaganden inom ansvarsfördelningsförordningen (ESR) och markanvändningssektorn (LULUCF) ska nås i den nationella energi- och klimatplan som ska lämnas in till Europeiska kommissionen senast den 30 juni 2024.

Regeringen och dess samarbetsparti är överens om att Sverige ska nå sitt ESR-åtagande inom EU. Det är viktigt att målet nås på ett kostnadseffektivt sätt samt att de styrmedel som tas fram för att nå det kan vinna acceptans från samhället. Genom

förslag i denna proposition beräknas ESR-åtagandet för 2030 nås. Vidare har Miljömålsberedningen redan i uppdrag att föreslå hur Sveriges åtagande inom marksektorn (LULUCF) ska kunna nås.

Inom ramen för EU:s åtaganden att minska nettoutsläppen finns flexibilitetsmekanismer som syftar till att underlätta klimatomställningen och säkerställa ett kostnadseffektivt genomförande. Att minska utsläppen i länder där man inte kommit lika långt i omställningen är sannolikt mer kostnadseffektivt och bidrar också till att underlätta för hela EU att nå sina åtaganden. Utsläppen behöver minska, men så länge ambitionen för EU:s samlade utsläpp upprätthålls spelar det ingen roll för klimatet var utsläppsminskningarna sker.

Klimatpolitiska rådet ger följande rekommendationer:

- Besluta om ett åtgärds paket för att minska transportsektorns och arbetsmaskinernas utsläpp under innevarande mandatperiod som innefattar såväl elektrifiering av fordonsflottan som ökad inblandning av fossilfria drivmedel och ett mer transporteffektivt samhälle.
- Regeringens klimatpolitiska handlingsplan saknar såväl analys som strategi för hur regeringen avser arbeta för att öka acceptansen för klimatpolitiska styrmedel. Brist på eller rädsla för en låg acceptans får inte bli ett argument för att pausa omställningen. Tvärtom behöver regeringen arbeta för att bygga acceptans och engagemang i klimatpolitiken nu, för att underlätta en rättvis omställning framöver. Regeringen formulerar i handlingsplanen inget eget förhållningsätt, eller konkreta politiska insatser, för rättvis omställning, utan hänvisar till den sociala klimatplan med åtgärder för rättvis omställning som enligt EU:s krav ska presenteras först 2025.
- Kombinera skärpta klimatstyrmedel med riktad fördelningspolitik för att fördela omställningens vinster och kostnader på ett balanserat sätt.

Regeringen delar Klimatpolitiska rådets bedömning att fler insatser behövs för att minska utsläppen. I regeringens klimathandlingsplan finns flera åtgärds paket för minskad klimatpåverkan från transporter och arbetsmaskiner. I denna proposition aviseras en förändrad reduktionsplikt som enligt regeringens bedömning minskar utsläppen tillräckligt mycket för att nå ESR-åtagandet. Utöver det föreslås medel avsättas för bl.a. förstärkning av Klimatklivet, stöd genom sociala klimatfonden i form av en elbilspremie riktad till grupper i behov av stöd t.ex. i glesbygd, förutsatt kommissionens godkännande, och stärkt stöd till produktion av biogas från gödsel.

Utfasningen av fossila drivmedel är av central betydelse. Regeringen konstaterar att användningen av fossil bensin och diesel i princip behöver fasas ut senast 2045 på ett kostnadseffektivt och samhällsekonomiskt effektivt sätt.

Både företag och hushåll behöver fasa ut de fossila bränslena. Det kan bara uppnås i en ekonomi som växer och där välståndet ökar. Stabila och växande hushålls ekonomier och ett gynnsamt företagsklimat är förutsättningar för omställningens effektivitet och breda förankring hos folket. Utan ett brett stöd för klimatpolitiken kommer det inte att kunna genomföras.

Regeringen delar Klimatpolitiska rådets bedömning om att acceptans är ett viktigt område för klimatomställningen. En förutsättning för en framgångsrik klimatpolitik är att den har acceptans bland väljarna. Se avsnitt 4.2 om acceptans för klimatomställningen.

Klimatpolitiska rådet ger följande bedömning och rekommendation:

- Regeringen presenterar ingen strategi för att nå Sveriges nationella etappmål till 2040 för ESR-sektorn i handlingsplanen. Utvecklingen av EU:s klimatravverk förväntas få stor påverkan på Sveriges klimatpolitik till 2040. Vi instämmer därför i regeringens bedömning i handlingsplanen att det kan finnas anledning att se över det nationella etappmålet till 2040 beroende på hur EU:s klimatravverk utvecklas.
- Ta fram en tydlig svensk position för ett vetenskapligt grundat och ambitiöst klimatmål för EU 2040 i god tid innan den nya Europeiska kommissionen tillträder.

Regeringen delar Klimatpolitiska rådets bedömning att utvecklingen av EU:s klimatravverk förväntas få stor påverkan på Sveriges klimatpolitik till 2040. Regeringens preliminära ståndpunkt beskrivs i faktapromemorian Meddelande om EU:s klimatmål för 2040 (2023/24:FPM48).

Där framgår följande:

”Regeringen välkomnar därför ett klimatmål för EU till 2040 som skapar förutsättningar för en samhällsekonomiskt effektiv bana mot klimatneutralitet inom unionen till 2050. Det kommande målet behöver vara baserat på bästa tillgängliga vetenskap och vara i linje med Parisavtalets 1,5-gradersmål. Regeringen bedömer att ett EU-mål och nationellt fastställt bidrag (NDC) till Parisavtalet som ligger i linje med en ambitiös klimatpolitik ökar möjligheterna att påverka andra stora globala utsläppare att ställa om och därmed bidrar till att höja den globala ambitionsnivån. EU är och ska fortsatt vara en central aktör för att påverka såväl utsläppen inom unionen som att driva på omvärlden.”

Klimatpolitiska rådet ger följande rekommendation:

- Bidra till att EU:s två utsläppshandelssystem utvecklas så att aktörer som går före i klimatomställningen gynnas samt att klimatneutralitet nås i hela EU.

Regeringen anser att prissättning av utsläpp av växthusgaser är centralt för en ambitiös och effektiv klimatpolitik och bör harmoniseras på EU-nivå för att säkerställa kostnadseffektivitet och konkurrensneutralitet. Regeringen delar Klimatpolitiska rådets bild av att prissättningen av fossila utsläpp ska fortsätta utvecklas för att säkerställa att Sveriges klimatåtagande i EU nås samt bidra till Sveriges klimatmål och den gröna omställningen med hänsyn tagen till andra samhällsmål, svensk konkurrenskraft och EU-rättsliga förutsättningar samt att förutsättningarna och levnadsstandarderna för enskilda, hushåll och företag inte stagnerar. Delar av detta kan ske inom EU:s två utsläppshandelssystem och en del av detta behöver kompletteras genom annan styrning. Regeringen har fattat beslut om att genomföra ETS2 från 2027 och dessutom med större omfattning än vad som är obligatoriskt.

Klimatpolitiska rådet ger följande rekommendation:

- Utveckla en strategi tillsammans med berörda aktörer för jordbrukets klimatpåverkan som innefattar alla växthusgaser och tar sikte mot ett framtida klimatneutralt jordbruk. Dra lärdomar från länder och regioner som redan har tagit steg i detta arbete.

Regeringen bedömer att svenskt jordbruk i internationell jämförelse är klimateffektivt med låga utsläpp per producerad enhet. Regeringen anser att det är väsentligt att undvika att genom nationell styrning snedvrider konkurrensen på livsmedelsmarknaden, skapa läckage av utsläpp eller hämma livsmedelsproduktionen. Fortsatta åtgärder för ökad produktivitet och resurseffektivitet kan ge både lägre växthusgasutsläpp och ökad lönsamhet i jordbruket. Vartefter den tekniska utvecklingen förbättrar möjligheterna att minska utsläppen från jordbrukssektorn bör Sverige verka för att på EU-nivå införa en harmoniserad, träffsäker och kostnadseffektiv styrning mot minskade utsläpp. Regeringen avsatte i budgetpropositionen för 2024 medel för metodutveckling för att mäta klimateffekter i praktisk jordbruksproduktion samt för att testa åtgärder för att minska jordbrukets klimatpåverkan. Regeringen bevakar också vad som händer i andra länder och följer utvecklingen. I denna proposition föreslås stärkt stöd till produktion av biogas från gödsel och ett nytt tillfälligt investeringsstöd, Kväveklivet, som kan bidra till minskade utsläpp.

Klimatpolitiska rådet gör följande bedömning:

- Det är positivt att handlingsplanen framhåller ett budskap om brådska och möjligheter i internationella sammanhang för att kunna ge utväxling för svenskt klimatarbete. För att ge trovärdighet till detta budskap bör det motsvaras av konkreta åtgärder på nationell och europeisk nivå. Det är viktigt att Sverige driver på för en global utfasning av fossila bränslen. Därför är vi kritiska till att handlingsplanen öppnar för att svenska biståndsmedel ska kunna användas för investeringar i fossilgas. Det riskerar bidra till inläsningseffekter i den fossila ekonomin.

Regeringen delar Klimatpolitiska rådets bild att Sverige bör driva på för en global utfasning av fossila bränslen. Klimatbiståndet ska bidra till begränsad klimatpåverkan och omställning, inklusive genom ökad tillgång till fossilfria och effektiva lösningar. Insatser som främjar energieffektivisering, och på så sätt accelererar utfasningen av fossila bränslen, bör också stödjas.

Klimatpolitiska rådet ger följande bedömning och rekommendation:

- Energi- och resurseffektivisering är lågt prioriterat och den planerade politiken har låg konkretion i regeringens handlingsplan. Den EU-gemensamma principen om ”energieffektivisering först” nämns inte, utan handlingsplanen domineras snarare av ett tillförselperspektiv. Vikten av en generellt sett mer effektiv och cirkulär resursanvändning lyfts fram, men främst i beskrivningar av EU:s omfattande politik på området.
- Gör energi- och resurseffektivisering till en bärande del av Sveriges politik för klimatomställningen och tydliggör hur Sverige ska bidra till att nå EU:s mål om energieffektivisering.

Regeringen delar Klimatpolitiska rådets bild att energieffektivisering och resurseffektivisering är viktigt. Den mest effektiva politiken genomförs bäst där den får störst effekt till lägst kostnad. Som Klimatpolitiska rådet nämner finns en omfattande politik inom EU på området, vilket regeringen ser positivt på. Den nationella politikens roll är inte att dubblera styrningen från EU utan att komplettera den.

För klimatomställningen i Sverige är det viktigt att frigöra energi för att underlätta omställningen och minska trycket på utbyggnaden av elsystemet. Samtidigt skiljer situationen i Sverige sig åt i förhållande till större delen av EU genom att elen och den

mesta av värmen som används i Sverige är fossilfri. Effektiv användning av el och värme blir därmed en fråga om samhällsekonomisk effektivitet snarare än en fråga om utsläppsminskningar som den är i större delen av EU. Den kraftiga expansion av elsystemet som Sverige står inför är en stor utmaning. Produktion av vätgas och elektrobränslen är energikrävande. Det är därför mycket viktigt att energimarknaderna är välfungerande och att utvecklingen mot en mer effektiv användning av energi och andra resurser fortsätter.

Regeringen presenterade den 14 mars 2024 propositionen Energipolitikens långsiktiga inriktning (prop. 2023/24:105). I denna föreslår regeringen att Sveriges mål för energi-effektivisering bör ses över i syfte att tydligare främja en samhällsekonomiskt effektiv användning av energi och ett effektivt nyttjande av energisystemet som bidrar till den gröna omställningen.

Klimatpolitiska rådet ger följande bedömning och rekommendation:

- Fossilfri elektrifiering är handlingsplanens högst prioriterade område. De planerade insatserna fokuserar främst på ökad produktion av fossilfri el i form av ny kärnkraft. Den ensidiga betoningen på nya kärnreaktorer riskerar att skymma behovet av annan ny fossilfri elproduktion på kort sikt, samt behovet av åtgärder för att främja energilager, elnät, flexibel elanvändning och elmarknaden. Regeringen saknar till stor del utredningsunderlag för det stora skifte som annonseras i energipolitiken, bl.a. vad gäller konsekvenser för klimatomställningen.
- Utveckla en bredare och mindre sårbar elektrifieringsstrategi, som bl.a. löser frågan om ersättning till kommuner vid vindkraftsetableringar och skapar goda förutsättningar för investeringar i havsbaserad vindkraft, solex, elnät, energilager och flexibel och effektiv energianvändning.

Regeringen anser att propositionen Energipolitikens långsiktiga inriktning utgör ett viktigt komplement till och är samordnad med klimathandlingsplanen. I propositionen redogör regeringen för hur Sveriges konkurrenskraft och välfärd bygger på tillgång till fossilfri energi till konkurrenskraftiga priser och att ytterligare steg behöver tas i elektrifieringen av industrin och transportsektorn för att nå klimatmålen och möjliggöra den gröna omställningen. Med den elektrifiering som samhället står inför väntas elbehovet i Sverige öka kraftigt, och för att möta detta behov och samtidigt säkerställa god försörjningstrygghet krävs en omfattande utbyggnad av elproduktionskapacitet, elnät och lagringsmöjligheter samt förbättrade möjligheter för flexibilitet. Regeringen föreslår i propositionen ett planeringsmål för att det svenska elsystemet ska ge förutsättningar att leverera den el som behövs för en ökad elektrifiering och för att möjliggöra den gröna omställningen. Regeringen föreslår också ett leveranssäkerhetsmål om att det svenska elsystemet ska ha förmågan att leverera el där efterfrågan finns, i rätt tid och i tillräcklig mängd, i den utsträckning det är samhällsekonomiskt effektivt. Propositionen redogör också för inriktningen inom en rad områden som är centrala för energisystemets utveckling, bl.a. en utvecklad energiplanering, elmarknadens utveckling, samt inriktningen på elproduktion inom olika kraftslag, inklusive kärn-, vatten-, vind- och solkraft. Regeringens arbete för att förbättra förutsättningarna för ny kärnkraft fortsätter och går nu in i en mer intensiv fas. Förutsättningarna att genomföra klimatomställningen förbättras när mer planerbar elproduktion kommer på plats.

I denna proposition föreslås särskilt ekonomiskt stöd till kommuner, i syfte att stärka deras incitament att tillstyrka ny vindkraft, investeringsstöd för att stärka

leveranssäkerheten i elsystemet samt genomförande av förslag från betänkandet Värde av vinden (SOU 2023:18).

Klimatpolitiska rådet gör följande bedömning:

- Handlingsplanen innehåller allmänna skrivningar om jord- och skogsbrukets viktiga roll i klimatomställningen samt ambitioner om en växande bioekonomi. Den innehåller däremot få konkreta insatser på området. På kort sikt innebär den planerade politiken tvärtom att användningen av biodrivmedel i Sverige kraftigt minskar och användningen av fossil bensin och diesel ökar.

Regeringen delar Klimatpolitiska rådets bild att jord- och skogsbruket har en viktig roll i klimatomställningen. Klimatklivet är ett viktigt styrmedel som ger stöd till utsläppsminskande åtgärder i bl.a. jordbrukssektorn och främjande åtgärder vad gäller bioekonomin. Regeringen har även stärkt stödet till produktion av biogas. Inom ramen för den strategiska planen, som är Sveriges genomförande av EU:s gemensamma jordbrukspolitik, avsätts betydande resurser till att stödja investeringar, innovationer, metodutveckling och kompetensutveckling som bidrar till att öka produktiviteten, resurseffektiviteten och minska växthusgasutsläppen från jordbruket. Den 1 december 2023 presenterade Bioekonomiutredningen sitt slutbetänkande En hållbar bioekonomistrategi – för ett välmående fossilfritt samhälle (SOU 2023:84). Betänkandet innehåller förslag till en nationell strategi inklusive uppföljningsbara mål och åtgärder för en hållbar, konkurrenskraftig och växande bioekonomi. Betänkandet bereds inom Regeringskansliet. Regeringen har även tillsatt en särskild utredare med syftet att utveckla en framtida ändamålsenlig skogspolitik som främjar ett långsiktigt hållbart konkurrenskraftigt skogsbruk, ökad skoglig tillväxt och en långsiktigt ökad tillgång till hållbar skoglig biomassa för att fullt ut kunna bidra till klimatomställningen samt jobb och tillväxt i hela landet (dir. 2024:16).

Klimatpolitiska rådet gör följande bedömning:

- Handlingsplanen belyser behovet av kompetensutveckling i näringslivet men berör i övrigt få aspekter av kompetens och annan kapacitet hos klimatomställningens aktörer. Politiken behöver stödja fler dimensioner av kompetensutveckling, från avancerad spetsutbildning till folkbildning i sin bredaste mening. Klimatpolitiska rådet bedömer att kapaciteten behöver stärkas i den offentliga förvaltningen för att löpande utveckla, genomföra och utvärdera nationell och europeisk klimatpolitik, och stödja den strukturomvandling den medför, samt för att öka den internationella utväxlingen av svenskt klimatarbete.

Regeringen delar Klimatpolitiska rådets bild att tillgång till arbetskraft med rätt kompetens är en viktig förutsättning för klimatpolitikens genomförande. Klimatomställningen innebär en strukturomvandling i stora delar av det svenska näringslivet. Omställningen förändrar svensk industri genom nya processer, tekniker och behov av kompetens, särskilt vid stora företagsetableringar och expansioner. Det krävs ingenjörer, forskare, installatörer och driftspersonal med expertis i nya tekniker och industriområden, samt förbättrad digital kompetens för teknikutvecklingen och mer hållbara processer. Det är viktigt att utveckla dessa färdigheter över hela arbetsmarknaden, inklusive privat och offentlig sektor, inom tillverkning, transport, bygg m.m.

Som Klimatpolitiska rådet uppmärksammar i sin rapport har regeringen i budgetpropositionen för 2024 avsatt medel för att stärka möjligheten för människor att gå olika typer av tekniska utbildningar, även för redan yrkesverksamma som vill omskola sig. I syfte att möta de fortsatt stora kompetensbehoven, möjliggöra omställning och

främja matchning på arbetsmarknaden har regeringen utökat antalet utbildningsplatser inom yrkesinriktade vuxenutbildningen och yrkeshögskolan. Enligt Myndigheten för yrkeshögskolan har mer än 40 000 nya utbildningsplatser beviljats på yrkeshögskolans program 2024. Totalt 477 utbildningar, varav 124 inom utbildningsområdet Teknik och tillverkning, har beviljats. I Klimathandlingsplanen aviserar regeringen även att man ska ta fram en s.k. STEM²⁸-strategi som spänner över hela utbildningssystemet för att få fler personer med gedigna kunskaper inom naturvetenskap, teknik, ingenjörsvetenskap och matematik. I början av 2024 bjöd regeringen in olika aktörer till ett rundabordssamtal för att få inspel och förslag till den kommande STEM-strategin som kommer att presenteras i slutet av 2024.

Klimatpolitiska rådet lyfter även behovet av att stödja kommuner, regioner och myndigheter i deras arbete med den gröna omställningen, inte minst mindre kommuner i Norrbottens och Västerbottens län som är särskilt påverkade av omställningen. Regeringen har beslutat om en strategi för nyindustrialiseringen och samhällsomvandlingen i Norrbottens och Västerbottens län. Tillväxtverket har också fått ett särskilt uppdrag att samordna arbetet på nationell nivå för att stödja nyindustrialiseringen och samhällsomvandlingen i Norrbottens och Västerbottens län. I budgetpropositionen för 2024 tillförde regeringen 10 miljoner till myndigheten för arbetet och beräknade att anslaget skulle öka med 10 miljoner kronor per år 2025 och 2026 för samma ändamål.

I regeringens klimathandlingsplan lyfts också vikten av engagemang och acceptans för klimatomställningen. Klimatarbetet i Sverige är en framgångssaga för svensk industri och Sveriges BNP-tillväxt är sedan länge frikopplad från fossila utsläpp. Att vara världsledande i omställningen innebär stora möjligheter, men kan också innebära utmaningar och förändringar som slår hårdare mot vissa grupper än andra. Det är därför viktigt att medborgare, civilsamhälle och företag i hela landet har förutsättningar att vara en del av utvecklingen och ta del av fördelarna med klimatomställningen. För att uppnå engagemang och acceptans för klimatpolitiken behöver större hänsyn tas till hur medborgare och företag i olika delar av landet påverkas av klimatomställningen. Hela landet behöver inkluderas i omställningsarbetet. För att ta del av medel från den sociala klimatfonden avser regeringen att ta fram en social klimatplan med åtgärder för en rättvis klimatomställning.

Klimatpolitiska rådet ger följande rekommendation:

- Inkludera klimatperspektivet i den pågående översynen av det finanspolitiska ramverket inklusive de statsfinansiella effekterna av olika vägval i klimatomställningen.

Den pågående översynen av det finanspolitiska ramverket sker inom ramen för en parlamentariskt sammansatt kommitté. Enligt direktivet ska kommittén se över nivån på målet för den offentliga sektorns finansiella sparande och bedöma om det finanspolitiska ramverket behöver anpassas för att möjliggöra en effektivare stabiliseringspolitik och ett bättre samspel mellan finanspolitiken och penningpolitiken (dir. 2023:162). Kommittén ska analysera målnivåns betydelse för möjligheterna att säkerställa långsiktigt hållbara offentliga finanser och för att kunna hantera framtida kraftiga konjunktur nedgångar samt andra samhällsutmaningar. Kommittén ska utifrån direktiven beakta de frågor som den finner lämpligt.

²⁸ STEM står för Science, Technology, Engineering and Mathematics.

Klimatpolitiska rådet ger följande rekommendation:

- Bygg en mer robust politik genom att koppla samman investeringar i stärkt totalförsvaret och ökad självförsörjning med klimatomställning och klimatanpassning.

Regeringen delar Klimatpolitiska rådets bild om vikten av att koppla samman satsningar på ett stärkt totalförsvaret och klimatanpassning. Den nationella strategin och regeringens handlingsplan för klimatanpassning understryker att arbetet med klimatanpassning, kris- och försörjningsberedskap är tätt sammankopplade och bör samordnas i högre grad (skr. 2023/24:97). Krisberedskapen stärks av att t.ex. infrastruktur samt energi-, livsmedels- och vattenförsörjning är robusta i ett förändrat klimat. Att ta hänsyn till och minska klimatrelaterade risker behöver vara en integrerad del av krisberedskapsarbetet och samhällsplaneringen. Även Försvarmaktens verksamhet berörs både direkt och indirekt av konsekvenserna av klimatförändringarna och myndigheten arbetar med klimatanpassning. Likaså behöver arbetet med klimatanpassning beakta beredskapsperspektivet. Därför avser regeringen att verka för att arbetet med klimatanpassning och beredskap samordnas för att använda begränsade resurser effektivt, ta tillvara synergier och hantera målkonflikter och risker. Arbetet för klimatanpassning och beredskap kan förstärka varandra i gemensamma processer för samordning, styrning, uppföljning samt planering och genomförande av åtgärder. Detta kan skapa synergier och leda till effektivare användning av resurser.

Även i ett internationellt perspektiv blir förhållandet mellan klimatpolitiska frågor i vid bemärkelse och säkerhetspolitiken allt viktigare. I sköra stater riskerar klimatförändringarnas effekter, såsom matbrist, torka och andra extrema väderhändelser, skapa eller förvärra konflikter och humanitära behov och driva människor på flykt. Utöver att Sverige och EU genom klimatomställningen kan öka den inhemska säkerheten kan klimatarbetet, rätt genomfört, motverka risken för nya och intensifierade konflikter i utvecklingsländer drabbade av klimatförändringar. För att motverka denna utveckling i drabbade samhällen och områden behöver stöd till klimatanpassning utformas efter behov. Vidare pågår ett arbete inom EU och Nato för att stärka respektive organisations arbete för att hantera klimatförändringarnas påverkan på internationell säkerhet och försvar.

Klimatpolitiska rådet ger följande rekommendation:

- Regeringen skapade tidigt förväntningar på en bred dialog om den klimatpolitiska handlingsplanens utformning. Under själva arbetet med planen tog de dock inte tillvara på möjligheten att involvera olika samhällsaktörer för att säkerställa att olika perspektiv blir belysta, stärka förankringen och därmed kunna öka engagemanget i klimatomställningen. Handlingsplanen innehåller inte någon plan för hur regeringen vill driva fortsatt aktörssamverkan på bred front, exempelvis inom ramen för det nationella initiativet Fossilfritt Sverige.

Regeringen delar Klimatpolitiska rådets bild att aktörssamverkan är viktig. Politiken måste ge näringslivet rätt förutsättningar att ställa om. Regeringen genomförde därför rundabordsamtal med ett antal branscher inför arbetet med klimathandlingsplanen, under ledning av klimat- och miljöministern och med medverkan av flertalet ministrar och representanter för näringsliv, akademi och organisationer. I juni 2023 arrangerades en heldagskonferens, det nationella klimatmötet, med hundratals inbjudna aktörer från näringsliv, akademi och civilsamhälle för att diskutera förutsättningarna för Sveriges klimatomställning. Vårdar för mötet var statsministern, energi- och näringsministern och klimat- och miljöministern. Inom initiativet Fossilfritt Sverige

har 22 olika branscher tagit fram färdplaner för att göra Sverige till världens första fossilfria välfärdsland.

Klimatpolitiska rådet ger följande rekommendation:

- Bredda samverkan vid utformningen och genomförandet av klimatpolitiken för att bidra till acceptans och engagemang. Inkludera, vid sidan om näringslivet, även kommuner, regioner och civilsamhällets organisationer.

Regeringen bedömer att klimatpolitiken och behovet av omställning är väl förankrad i det svenska samhället. Klimathandlingsplanen utformades utifrån underlag som remitterats till näringslivet, kommuner, regioner och civilsamhället. Svenska företag har ett djupt engagemang i klimatomställningen och ser stora möjligheter i att växa och ta marknadsandelar genom fossilfri konkurrenskraft. Under beredningen av klimathandlingsplanen hölls också flera branschmöten med näringslivet. Under det närmaste året kommer regeringen ta fram en social klimatplan. Inom ramen för beredningen av denna plan kommer samråd att ske. Den sociala klimatplanen ska lämnas till EU-kommissionen i juni 2025.