

Hur påverkar nivån på reduktionsplikt Sveriges möjligheter att uppnå EU:s klimatmål?

PM



Sweco Sverige AB
Uppdragsnummer
Upprättad av

556767-9849
30054064
Yuri Joelsson, Astrid Agering,
Mattias Nordström

Datum

2023-03-03

Inledning

För att Sverige ska kunna nå de klimatmål som är satta både på nationell nivå och EU-nivå står flera samhällssektorer inför betydande omställningar. En av de mest centrala sektorerna i omställningen är transportsektorn, som i dagsläget står för cirka en tredjedel av Sveriges totala territoriella utsläpp, d.v.s. utsläpp som sker inom Sveriges gränser¹. Ett av styrmedlen som Sverige beslutat om för att minska transportsektorns utsläpp är den så kallade reduktionsplikten, som kräver att drivmedelstillverkare blandar in biobränslen i bensin och diesel för att minska växthusgasutsläppen från de fossila bränslena. Inom politiken diskuteras nu att sänka de tidigare beslutade nivåerna på reduktionsplikten, vilket har väckt frågor kring hur Sveriges möjligheter till att uppnå de uppsatta utsläppsmålen kommer att påverkas. De beslut som tas kring reduktionsnivåerna kommer på sikt att påverka hur stora utsläppen från svensk transportsektor blir och flera av branschens aktörer är därför intresserade av att veta mer om hur olika nivåer på reduktionsplikten påverkar transportsektorns utsläpp.

Syfte

Lantmännen, Neste, Preem, Pyrocell, SunPine och Södra Skogsägarna har beställt denna studie i syfte att utreda hur ändrade reduktionsnivåer kan komma att påverka Sveriges möjligheter att uppnå sin andel av EU:s uppsatta utsläppsmål, samt vilka konsekvenser ändrade reduktionsnivåer kan få.

Studien är baserad på en numerisk modell över utsläppen i den svenska transportsektorn 2023–2030. Detta PM syftar till att beskriva relevant bakgrund för studien, samt presentera metod och resultat.

Studien undersöker följande frågeställningar:

- 1) Hur påverkar olika scenarier för reduktionsnivåer Sveriges möjligheter att nå klimatmålen för transportsektorn, både på nationell nivå och EU-nivå?
- 2) Vilka konsekvenser får olika reduktionsnivåer för Sveriges förutsättningar till måluppfyllnad inom EU:s ansvarsfördelningsförordning, Effort Sharing Regulation (ESR)?

Sammanfattning av studien

Denna studie av ändrade nivåer på reduktionsplikten visar på att minskade reduktionsnivåer riskerar att leda till betydande överskott av utsläpp inom ESR-sektorn jämfört med de mål för sektorn som fastslagits inom EU.

- Den totala energianvändningen för inrikes vägtrafik och sjöfart uppgick till **65 TWh** år 2022, varefter den antas sjunka till en nivå omkring **61 TWh** år 2030. Detta kan sättas i relation till Sveriges totala årliga energianvändning på cirka 350 TWh.
- Sänkta nivåer för reduktionsplikt leder till ett överskott av växthusgasutsläpp inom ESR-sektorn som uppgår till mellan cirka **1–9 miljoner ton CO_{2e}** årligen, beroende på scenario och år.
- Kostnaden för att i stället kompensera för överskott av utsläpp inom ESR-sektorn via utsläppsrätter estimeras till mellan **1 300–10 000 miljoner SEK** per år, beroende på scenario och år.
- De nuvarande begränsningarna som finns gällande flexibilitet mellan regelverken tillåter en kompensation på maximalt 1,3 miljoner ton CO_{2e}/år sammantaget från EU ETS och LULUCF till ESR. Resultaten från denna studie tyder därmed på att det inte kommer att vara möjligt att fullt ut kompensera för ökade utsläpp enbart genom åtgärder inom EU ETS eller LULUCF. Detta gäller särskilt för scenario 2 och 3. För att Sverige ska nå uppsatta mål inom ESR givet lägre reduktionsnivåer krävs därför sannolikt kompletterande åtgärder för utsläppsminskningar inom de sektorer som ingår i ESR.

¹ [Sveriges Miljömål - Utsläpp av klimatpåverkande gaser \(sverigesmiljomal.se\)](https://www.sverigesmiljomal.se)

Sveriges och EU:s klimatpolitik och lagstiftning

Sedan 2017 har Sverige ett klimatpolitiskt ramverk². Ramverket består av en klimatlag, klimatmål och ett klimatpolitiskt råd. Klimatlagen antogs 1 januari 2018 och lägger ett ansvar på regeringen att föra en politik som utgår från de uppsatta klimatmålen. Sveriges klimatmål innefattar övergripande ett långsiktigt mål om att bli klimatneutrala senast år 2045, samt nationella etappmål för 2030 och 2040. Etappmålet för 2030 är att minska utsläppen med 63 % jämfört med år 1990 års nivåer, och för 2040 med 75 % jämfört med 1990 års nivåer. Dessutom finns ett specifikt mål för utsläppsminskningar inom transportsektorn (flyg exkluderat) som innebär att utsläppen från inrikes transporter ska minska med 70 % senast år 2030 jämfört med 2010 års nivåer.

Utöver de nationella klimatmålen finns mål och lagstiftning inom ramen för EU:s klimat- och energipaket³. Som ett medlemsland är Sverige förpliktade att uppnå EU:s klimatmål samt förhålla sig till EU-regelverk.

I juni 2021 höjde EU sina ambitioner inom klimatområdet genom att anta en klimatlag som slår fast att EU ska vara klimatneutralt till år 2050, med delmålet att till år 2030 minska nettoutsläppen med 55 % jämfört med 1990 års nivåer. Detta är det så kallade Fit for 55-paketet. Paketet består vidare av ett regulatoriskt ramverk för att uppnå de uppsatta klimatmålen. Det är framför allt tre regelverk som ska ta oss till delmålet om att minska nettoutsläppen med 55 %, dessa är:

- Utsläppshandeln inom EU ETS
- Fördelningen av medlemsländernas ansvar för utsläppsminskningar enligt ansvarsfördelningsförordningen, ESR
- Förordningen för upptag och utsläpp från skog och mark, LULUCF

Nedan beskrivs utsläppshandeln inom EU ETS, ansvarsfördelningsförordningen (ESR), förordningen för upptag och utsläpp från skog och mark (LULUCF) samt reduktionsplikten.

Utsläppshandeln inom EU ETS

EU ETS är EU:s handel med utsläppsrätter som berör energiintensiva verksamheter och industrier. I dagsläget berör EU ETS ca 13 000 anläggningar i EU, inom sektorer som skog, energi, gruvor, stål, kemi och cement⁴. På sikt kommer fler sektorer, däribland sjöfart, också att inkluderas i ETS och ett nytt system för utsläppshandel som täcker byggnader och vägtransporter införs 2027 (ETS BRT). Sjöfarten kommer att inkluderas i EU ETS gradvis från 2024 och sektorn ska 2026 vara helt införd i systemet.

Ansvarsfördelningsförordningen, ESR

Ansvarsfördelningsförordningen, även kallad ESR, är en del i EU:s klimat- och energipaket som reglerar de direkta utsläppen från bostäder, lokaler, inrikes transporter (ej flyg), jordbruk, avfallshantering samt utsläpp från industrier och energitillförsel som inte ingår i EU ETS⁵. Ansvaret för utsläppsminskningar inom ESR fördelas mellan medlemsländerna baserat på varje lands BNP/capita. Sverige har ålagts att minska utsläppen från ESR-sektorn med 50 % till år 2030, jämfört med 2005 års nivåer⁶. Sveriges historiska utsläpp inom ESR samt nivån på framtida tillåtna utsläpp visas i Figur 4 i Appendix.

Förordningen för upptag och utsläpp från skog och mark, LULUCF

Utöver EU ETS och ESR finns även EU-bestämmelser som reglerar upptag av växthusgaser i skog och mark – LULUCF. Upptag från skog och mark är ytterligare ett sätt att nå 2030-målet om 55 % minskning av utsläpp i EU⁷. För att nå 55 % minskning av nettoutsläpp 2030 krävs att EU har ett samlat nettoupptag på 225 miljoner ton CO_{2e} till år 2030. Under förhandlingarna med rådet och parlamentet inför den senaste skärpningen av lagstiftningen uppstod önskemål om att utöka kolsänkan så att det finns en

² [Sveriges klimatmål och klimatpolitiska ramverk \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se)

³ [55 %-paketet – EU:s plan för en grön omställning - Consilium \(europa.eu\)](https://europa.eu)

⁴ [Utsläppshandel – EU ETS \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se)

⁵ [Sveriges del av EU:s klimatmål \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se)

⁶ [Sweden's emission targets - effort sharing \(energimyndigheten.se\)](https://energimyndigheten.se)

⁷ [Nettoutsläpp och nettoupptag av växthusgaser från markanvändning \(LULUCF\) \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se)

möjlighet till klimatneutralitet 2050. Därmed skruvades EU:s ambitioner upp ytterligare och målet är att netto upptaget ska vara 310 miljoner ton CO₂e till 2030. Detta ska nås genom olika mål per medlemsland. Länder med mycket skog och mark får ett högre beting än de länder med mindre yta skog och mark. För Sveriges del innebär det att upptaget i skog och mark ska öka med ca 3,9 miljoner ton CO₂ till 2030⁸. Mellan år 1990–2020 har nettoupptaget i LULUCF varit mellan 31 och 44 miljoner ton CO₂e⁹.

Reduktionsplikten

Sverige har sedan några år tillbaka lagstiftad reduktionsplikt, vilket innebär att drivmedelsaktörer är skyldiga att blanda i biobaserade drivmedelskomponenter i fossil bensin och diesel för att minska klimatpåverkan från dessa drivmedel med en viss procentandel. Från 1 januari 2022 är reduktionsnivåerna 7,8 % för bensin och 30,5 % för diesel. Det förs nu diskussioner på politisk nivå kring att sänka nivåerna för reduktionsplikten, och riksdagen har beslutat att pausa ökningen av reduktionsplikten. Detta innebär att 2022 års reduktionsnivåer gäller även under 2023¹⁰.

Flexibilitet mellan regelverken

Inom ramen för ESR finns en flexibilitetsmekanism som tillåter medlemsländer att utnyttja ett begränsat antal utsläppsrätter för att kompensera för överskridande utsläpp inom sina ESR-sektorer¹¹. Det är också möjligt att använda växthusgasupptag inom LULUCF för att kompensera för överskott av utsläpp inom ESR¹². Det föreligger dock vissa begränsningar i hur stora utsläppsmängder inom ESR som får kompenseras på detta sätt. För Sverige gäller att överskott som uppgår maximalt 0,8 miljoner ton CO₂e inom ESR-sektorn årligen får täckas av utsläppsrätter inom ETS, givet att det finns ett överskott av utsläppsrätter att använda. Från LULUCF får maximalt cirka 0,5 miljoner ton CO₂e användas årligen för att kompensera för överskridande utsläpp inom ESR. Enligt nuvarande regelverk finns vidare full flexibilitet från ESR till LULUCF – det vill säga att medlemsländer har möjlighet att använda överprestation inom ESR för att kompensera för underprestation inom LULUCF¹³.

Underliggande scenarion och antaganden

I studien har den totala energianvändningen samt utsläpp av växthusgaser estimerats för inrikes transporter enligt olika reduktionsnivåer. De fordonsslag som inkluderats i studien är personbilar, lätta och tunga lastbilar, bussar samt inrikes sjöfart. De totala växthusgasutsläppen har jämförts mot EU:s uppsatta utsläppsmål för ESR-sektorn och i de fall där utsläppsmålen inte beräknats uppnås har även kostnaden för utsläppsrätter inom EU ETS uppskattats.

Beräkningarna är i huvudsak baserade på data från Energimyndigheten, Trafikanalys, Trafikverket och Naturvårdsverket. Modellen beräknar den inrikes fordonssflottans totala bränsleanvändning och fördelning mellan bränsletyper genom att utgå från fordonssflottans uppdelning mellan de olika fordonsslagen, årliga medelkörsträckor för respektive fordonsslag samt genomsnittliga bränsleförbrukningar. För utvecklingen av transportarbetet fram till år 2030 har Trafikverkets tillväxtprognoser för de olika fordonsslagen använts.

I modellen är det elektrifieringsgraden som styr uppdelningen mellan bränsleslag inom respektive fordonskategori. Övriga bränslekategorier exklusive el har antagits behålla samma inbördes fördelning över samtliga år fram till 2030. Detta gäller även vätgasdrivna fordon. Ingen analys kring olika scenarion för tilltagande andel vätgasdrivna fordon har alltså gjorts inom ramen för denna studie. Totala växthusgasutsläpp har beräknats med hjälp av utsläppsfaktorer för de olika bränsletyperna tillhandahållna av Energimyndigheten och Naturvårdsverket.

⁸ [Sveriges del av EU:s klimatmål \(naturvardsverket.se\)](#)

⁹ [Sveriges klimatrapportering - markanvändning och skogsbruk \(slu.se\)](#)

¹⁰ [Reduktionsplikt \(energimyndigheten.se\)](#)

¹¹ [Miljö, ekonomi och politik 2022 \(konj.se\)](#)

¹² [Revision of the LULUCF Regulation \(European Parliament\)](#)

¹³ [Effort sharing 2021-2030: targets and flexibilities \(European Commission\)](#)

Följande fyra scenarion har modellerats för nivå på reduktionsplikten:

- Scenario 1 representerar nuvarande beslutad nivå på reduktionsplikten, med ökande inblandning i både bensin och diesel till år 2030.
- Scenario 2 representerar en konstant reduktionspliktsnivå på 6 % (EU:s miniminivå) för både bensin och diesel från år 2024 till år 2030.
- Scenario 3 representerar en konstant reduktionspliktsnivå på 15 % för både bensin och diesel från år 2024 till år 2030.
- Scenario 4 representerar en linjärt ökande reduktionspliktsnivå från 15 % för både bensin och diesel år 2024 till 45 % år 2030.

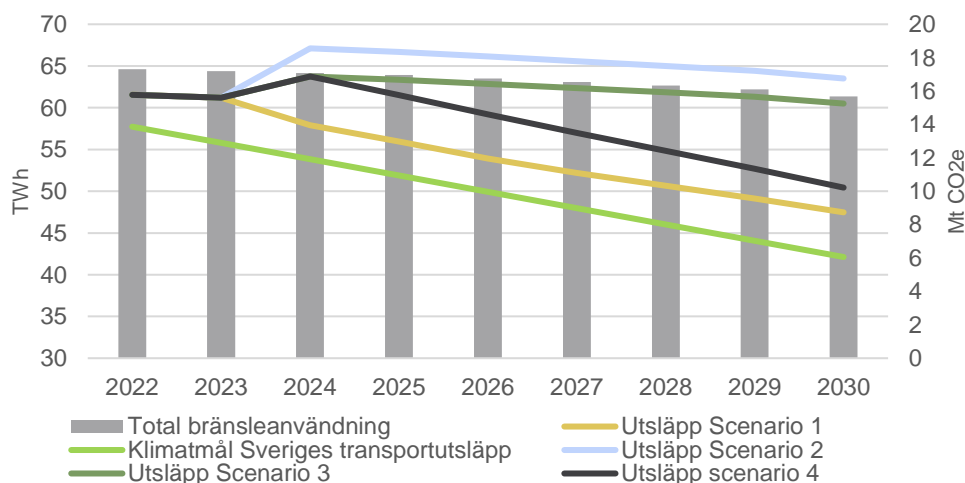
I den framtagna modellen antas överskott av utsläpp från transportsektorn kunna kompenseras för genom köp av utsläppsrätter, alternativt genom ökat upptag av växthusgaser i skogs- och markanvändningssektorn (LULUCF). I praktiken finns dock begränsningar kring vilken flexibilitet som tillåts mellan regelverken, och ett kvalitativt resonemang kring de faktiska möjligheterna att kompensera för överskott av utsläpp inom ramen för fastslagna EU-regelverk följer därför i detta PM.

För ytterligare detaljer kring antaganden och beräkningar som gjorts i studien hänvisas till modellen som levererats separat.

Uppskattning av totala växthusgasutsläpp

De totala bränslemängderna per år samt transportsektorns totala växthusgasutsläpp för respektive scenario presenteras nedan i Figur 1. Den totala bränslemängden når knappt 65 TWh år 2022 och minskar till drygt 61 TWh år 2030. Minskningen av bränsleanvändningen förklaras av en tilltagande elektrifieringsgrad.

Vidare visar Figur 1 skillnaden i växthusgasutsläpp mellan scenarierna, där utsläppen i Scenario 2 (6 % reduktionsplikt) på knappa 17 miljoner ton CO_{2e} är nästan dubbelt så stora som utsläppen i det mest ambitiösa Scenario 1 (nuvarande reduktionsnivåer) på cirka 9 miljoner ton CO_{2e} år 2030. Figur 1 visar även att inget av scenarierna uppnår Sveriges nationella utsläppsmål för transportsektorn om en utsläppsminskning på 70 % år 2030 jämfört med 2010 års nivåer.



Figur 1 – Total bränsleanvändning och växthusgasutsläpp för inrikes transporter 2022–2030.

Värt att notera är att den totala energianvändningen för inrikes transporter kan upplevas något konservativt beräknad i denna analys jämfört med liknande prognoser. Exempelvis pekar flera av Energimyndighetens prognoser mot en total energianvändning omkring drygt 70 TWh för år 2023. I Utfasningsutredningens prognos från 2021¹⁴ antas en total energianvändning omkring 78–82 TWh idag för att sjunka till mellan 59–73 TWh år 2030 beroende på vilket antagande som görs för

¹⁴ [I en värld som ställer om - Sverige utan fossila drivmedel 2040 \(regeringen.se\)](https://www.regeringen.se/491010/1/1-en-varld-som-staller-om-sverige-utan-fossila-drivmedel-2040)

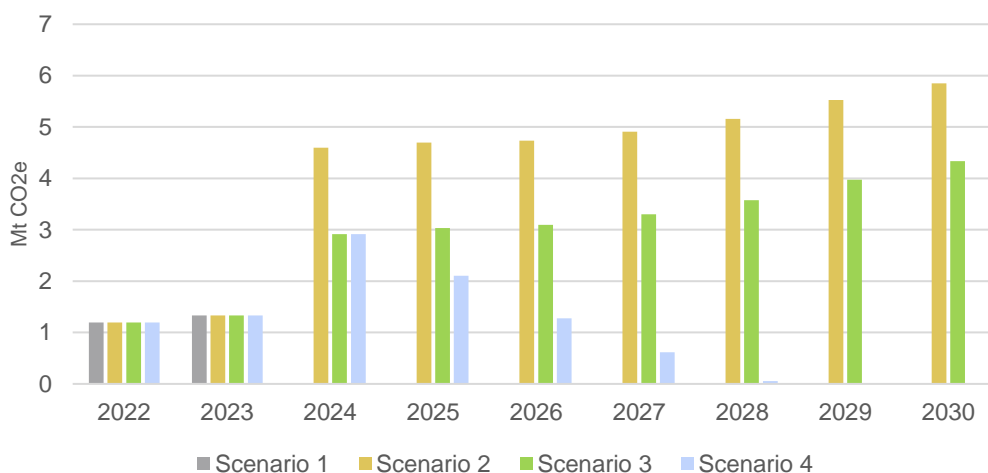
elektrifieringstakten. Se Figur 7 i Appendix för en jämförelse över hur Sweco's scenarion står i relation till ett urval av andra scenarion över transportsektorns energianvändning.

Att energimängderna varierar mellan prognoser kan ha flera orsaker. Ofta skiljer sig tillvägagångssätt och underliggande antaganden mellan olika prognosmetoder. Beroende på vilken data som används som input i prognosen samt hur denna data bryts ned kan resultaten därmed skilja sig åt. Det skiljer även mellan prognoser huruvida arbetsmaskiner är inkluderade eller ej i beräkningarna. Fordonsflottans elektrifieringstakt påverkar i hög grad den beräknade totala energianvändningen, vilket innebär att prognoser som är ett par år gamla troligtvis underskattat andelen elektrifierade fordon. Detta innebär i sin tur att den totala energimängden ligger i överkant i relation till senast tillgänglig statistik. Resultaten från denna analys bör ses som en återhållsam prognos för utfallen av ändrade nivåer av reduktionsplikt.

Vad innebär detta?

Sett till hela den svenska ESR-sektorn visar Sweco's analys att en sänkt reduktionsplikt riskerar att leda till att Sverige inte når de mål för utsläppsminskningar som sätts inom ramen för ESR.

Figur 2 visar hur olika reduktionsnivåer korrelerar med det totala överskottet av utsläpp från ESR-sektorn, givet antagande om att utsläppen i övriga ESR-sektorer fortsätter att minska i samma takt som de gjort historiskt (2005–2021). Samtliga modellerade scenarion leder till överskott av utsläpp år 2022–2023. Scenario 1 leder till uppnådda utsläppsmål år 2024–2030 och i Scenario 4 uppnås utsläppsmålen år 2029–2030. För Scenario 2 och 3 ökar överskottet av utsläpp för varje år fram till 2030 och når nivåer mellan 3–6 miljoner ton CO₂e.



Figur 2 – Överskott av utsläpp från den svenska ESR-sektorn jämfört med EU-mål.

Om det i stället antas att övriga sektorer inom ESR-sektorn, utöver inrikes transporter, framåt har konstanta utsläpp i linje med 2021 års nivåer (d.v.s. ingen utsläppsminskning sker i övriga ESR-sektorer) riskerar överskotten av utsläpp att bli som mest drygt 9 miljoner ton CO₂e år 2030. I detta fall leder samtliga fyra scenarion till överskott av utsläpp under hela den studerade tidsperioden. Se Figur 5 i Appendix.

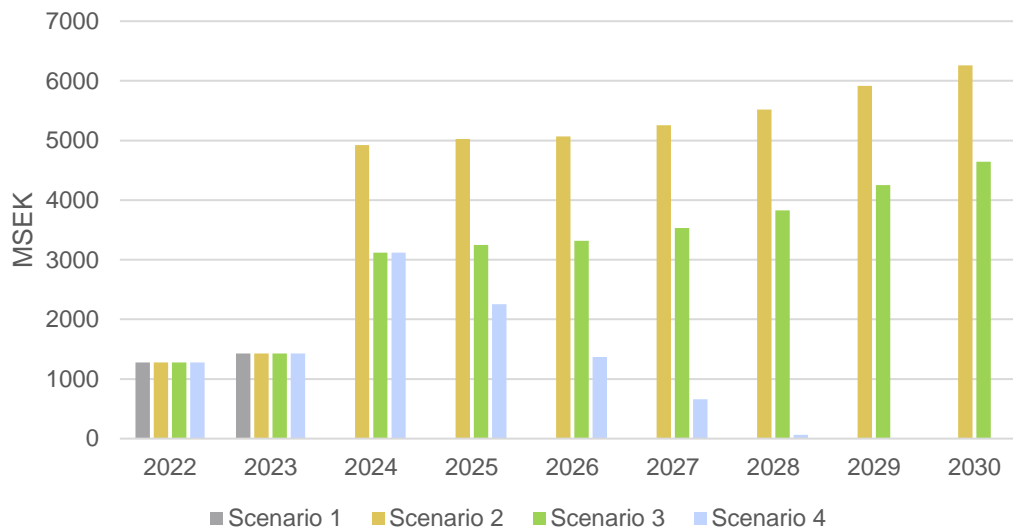
För att möjliggöra att Sverige uppnår de uppsatta utsläppsmålen inom ESR givet olika reduktionsnivåer undersöker Sweco två tänkbara strategier för att minska överskotten av utsläpp:

- i. Mängden CO₂e som överstiger utsläppsmålen kompenseras för genom handel med utsläppsrätter.
- ii. Ökade krav på utsläppsminskningar inom en annan ESR-sektor eller LULUCF.

Notera att scenariomodelleringen av dessa strategier endast visar vad som skulle krävas i teorin i form av flexibilitet mellan de olika regelverken. I praktiken föreligger som tidigare nämnt begränsningar i hur stora utsläpp inom ett regelverk som tillåts kompenseras för inom ett annat regelverk. Hur applicerbara resultaten nedan är i praktiken diskuteras i slutet av rapporten.

Överskott av utsläpp kompenseras genom köp av utsläppsrätter

Det är möjligt att kompensera för överskott av utsläpp inom ESR-sektorn genom köp av utsläppsrätter inom EU ETS. Kostnaden för utsläppsrätter är proportionell mot de genererade överutsläppen, i och med att varje utsläppsrätt motsvarar ett ton CO₂e. Med dagens prisnivå för utsläppsrätter på omkring 1070 SEK visar analysen att den årliga kostnaden för utsläppsrätter skulle motsvara cirka 1 300 MSEK år 2022. De årliga kostnaderna framåt varierar mellan scenarierna, där de högsta kostnaderna uppnås i Scenario 2 (6 300 MSEK för köp av utsläppsrätter år 2030) givet antagande att övriga ESR-sektorer fortsätter minska sina utsläpp i samma historiska takt som 2005–2021. Se Figur 3.



Figur 3 – Estimerad kostnad för utsläppsrätter vid dagens prisnivå och historisk minskning ESR-sektorer.

Givet antagande att övriga ESR-sektorer utöver inrikes transporter stannar på 2021 års utsläppsnivåer blir den uppskattade kostnaden för utsläppsrätter för att kompensera överskott av utsläpp omkring 1 800 MSEK år 2022 och som mest 10 000 MSEK år 2030. Se Figur 6 i Appendix. Notera dock att priset på utsläppsrätter varierar och kan antas öka med tiden, vilket bidrar till att kostnaderna ökar ytterligare.

Ökade krav på utsläppsminskningar inom en annan ESR-sektor eller LULUCF

Ytterligare ett möjligt alternativ för att nå uppsatta utsläppsmål inom ESR givet sänkta reduktionsnivåer är att minska utsläppen i någon av de övriga ESR-sektorerna. Historiskt sett har dock de största utsläppsminskningarna inom ESR-sektorn skett inom transportsektorn och industri (inklusive el och fjärrvärme). Utrymmet för betydande utsläppsminskningar inom övriga ESR-sektorer är och bedöms fortsatt vara relativt litet då det anses vara svårt att uppnå med andra åtgärder än minskad produktion¹⁵.

Eftersom det finns en flexibilitetsmekanism som medger kvoter från LULUCF är det dock möjligt att i viss mån kompensera för överskott av utsläpp i ESR-sektorn genom ett ökat nettoupptag av växthusgaser i skog och mark. Enligt detta exempel går det att bidra till att ESR-målen nås genom att öka nettoupptagen av växthusgasutsläpp inom LULUCF-sektorn med motsvarande mängd överskott av utsläpp som genereras inom ESR. Detta innebär i teorin att det skulle krävas en kompensation på upp till drygt 9 miljoner ton CO₂e per år, beroende på scenario och vilket antagande som görs om utvecklingen för övriga ESR-sektorer utöver inrikes transporter.

Givet de begränsningar som finns inom flexibilitetsmekanismen på maximalt 0,8 miljoner ton CO₂e/år från EU ETS till ESR, och maximalt 0,5 miljoner ton CO₂e/år från LULUCF till ESR tyder resultaten från beräkningarna på att det är osannolikt att överskottet av utsläpp i scenario 2 och 3 fullt ut kan kompenseras med åtgärder inom EU ETS eller LULUCF.

¹⁵ [Miljö, ekonomi och politik 2022 \(konj.se\)](https://www.konj.se/2022/03/01/miljo-ekonomi-och-politik-2022)

Diskussion och slutsatser

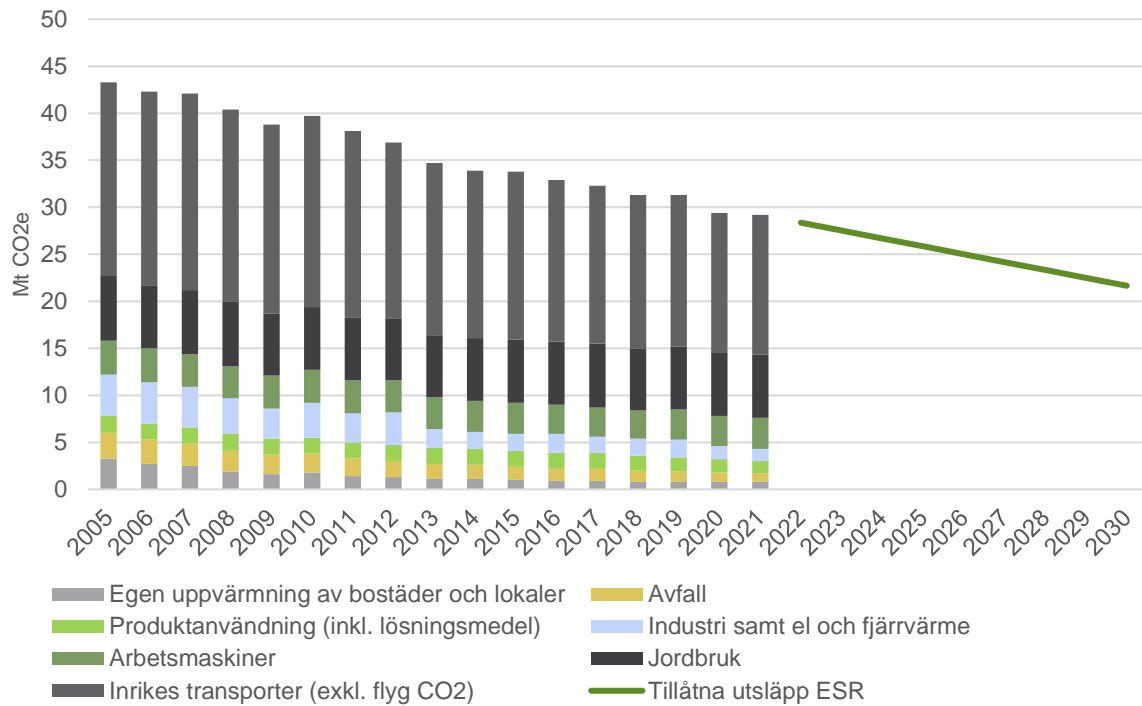
Resultaten i denna studie visar att sänkta reduktionsnivåer riskerar att leda till markant ökade utsläpp från transportsektorn, vilket försämrar Sveriges möjligheter att nå uppsatta klimatmål både på nationell och EU-nivå. Reduktionsnivåer på 6 % alternativt 15 % (scenario 2 respektive 3) leder till betydande överskott av utsläpp jämfört med tidigare beslutade reduktionsnivåer fram till 2030. Reduktionsplikten har historiskt sett varit ett effektivt verktyg för att minska den svenska transportsektorns utsläpp, och sänkta reduktionsnivåer utan någon form av kompletterande åtgärder leder därför till betydande öknings av utsläpp från transportsektorn. Viktigt att ha i beaktning är dock att transportsektorns utsläpp på sikt kan komma att påverkas av andra faktorer än reduktionsplikten, såsom makrotrender rörande befolkningstillväxt, elektrifieringstakt eller andra strukturella förändringar i transport- och logistiksektorn.

Vidare pekar resultaten på att överskott av utsläpp inom transportsektorn kan få som konsekvens att hela den svenska ESR-sektorn genererar betydande överskott av utsläpp jämfört med uppsatta mål. Transportsektorn står i dagsläget för en betydande del av Sveriges utsläpp inom ESR-sektorn och utsläppsminskningar i sektorn spelar därför en viktig roll i Sveriges måluppfyllnad de närmsta åren. Historiskt sett har utsläppsminskningar inom övriga ESR-sektorer varit liten. Inom jordbrukssektorn, som är den tredje största ESR-sektorn, bedöms det särskilt svårt och kostsamt att uppnå betydande utsläppsminskningar. Det bedöms generellt vara svårt att få till betydande utsläppsminskningar i andra sektorer än transportsektorn utan hård styrning och att det även ställer krav på minskad produktion¹⁶. Inom transportsektorn finns dock fortsatt potential till betydande utsläppsminskningar genom övergång till fossilfria drivmedel.

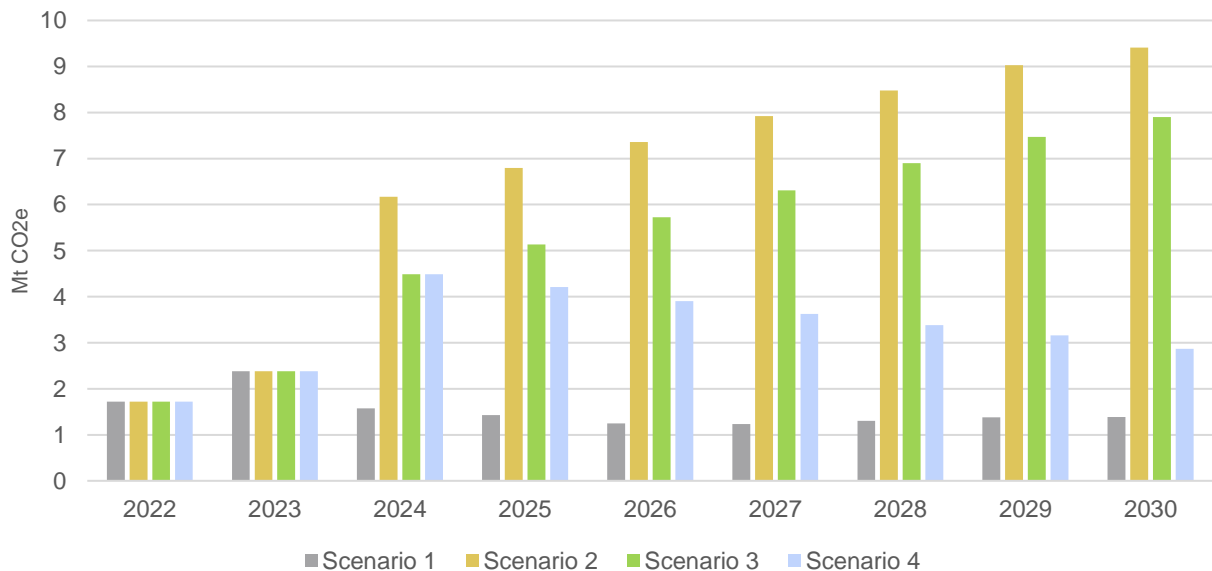
Överskott av utsläpp inom ESR-sektorn kan till viss del kompenseras för inom EU ETS eller LULUCF – inom ramen för den flexibilitet som tillåts mellan regelverken. Resultaten i denna studie indikerar dock att överskotten av utsläpp inom ESR riskerar att bli så pass stora inom scenario 2 och 3 (6 % respektive 15 % reduktionsnivå) att det inte fullt ut bedöms vara möjligt att kompensera för dessa inom EU ETS och LULUCF med rådande EU-regelverk. Detta påvisar att det föreligger en risk att Sverige misslyckas med att uppfylla de mål som satts inom ESR givet reduktionsnivåer på 6 % respektive 15 %.

¹⁶ [Miljö, ekonomi och politik 2022 \(konj.se\)](https://www.konj.se/rapporter/miljo-ekonomi-och-politik-2022)

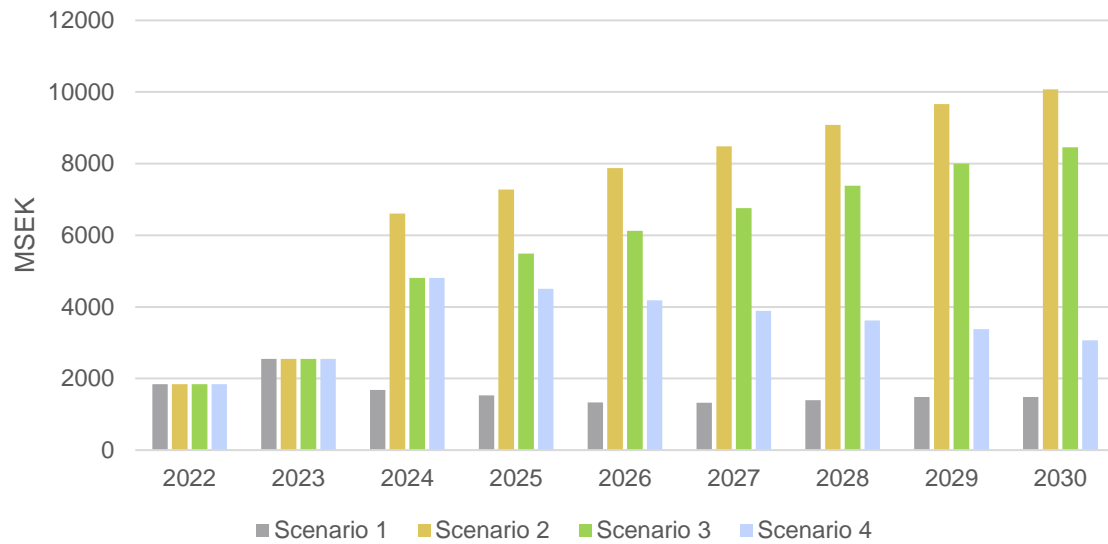
Appendix



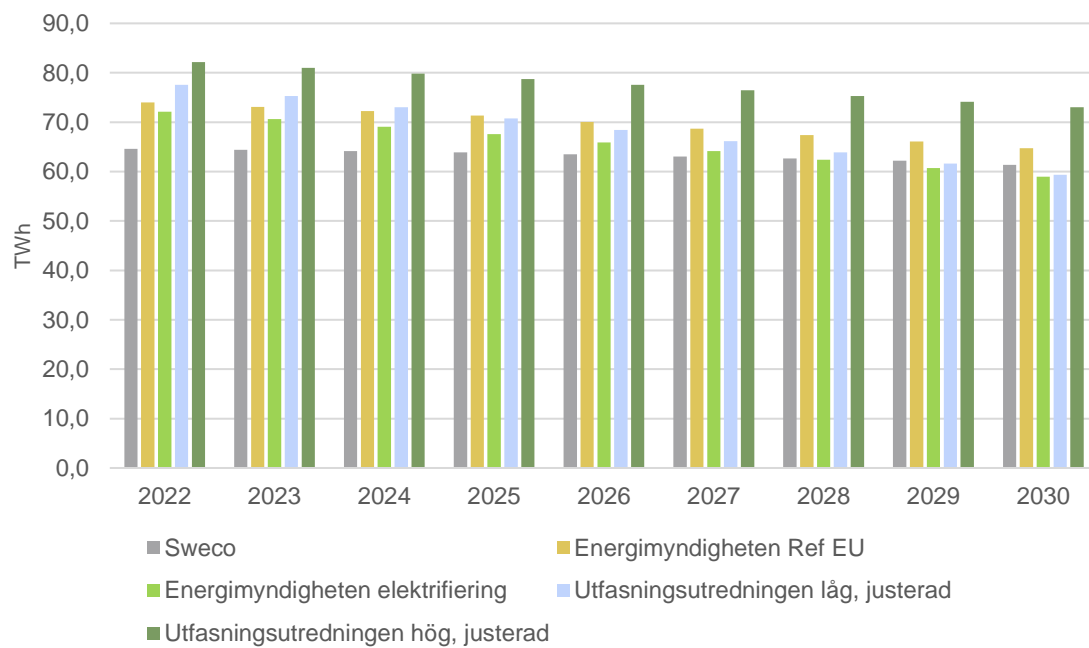
Figur 4 - Historiska utsläpp inom ESR-sektorn i Sverige samt tillåtna framtida utsläpp.



Figur 5 – Överskott av utsläpp i fallet att övriga ESR-sektorer inte minskar sina utsläpp från 2021.



Figur 6 - Kostnad för utsläppsrätter i fallet då övriga ESR-sektorer inte minskar sina utsläpp från 2021.



Figur 7 - Jämförelse av scenarion för bränsleanvändningen för inrikes vägtransporter och sjöfart.

Together with our clients and the collective knowledge of our 18,500 architects, engineers and other specialists, we co-create solutions that address urbanisation, capture the power of digitalisation, and make our societies more sustainable.

Sweco – Transforming society together