



SWEDISH
ENVIRONMENTAL
PROTECTION
AGENCY

SKRIVELSE
2024-11-08

Ärendenummer:
NV-01705-24

Sammanfattning

Analys av förutsättningarna för
EU:s medlemsländer att klara
sina 2030-åtaganden under ESR-
och LULUCF-förordningen

Sammanfattningen i korthet

- Utsläppen inom EU minskar relativt kraftigt till 2030 i ESR-sektorn enligt medlemsländernas senaste scenarier. Reduktionen är dock inte tillräcklig för att nå de EU-gemensamma kraven för perioden 2021–2030, punktmålet om att EU:s samlade utsläpp ska minska med 40 procent till 2030 nås inte heller.
- Det finns ett antal länder som skulle kunna nå ett överskott i relation till sina åtaganden och kunna vara potentiella säljare till länder med underskott. De stora underskott som finns i andra länder riskerar dock att skapa en säljarens marknad, med höga priser som följd.
- Det finns samtidigt flera positiva utvecklingstendenser i ESR-sektorn, exempelvis har utsläppen minskat snabbt 2021–2023 och flera medlemsländer har presenterat mer ambitiösa åtaganden i sina uppdaterade Nationella Energi- och Klimatplaner, som pekar mot att EU-länderna kan komma att klara kraven på att hålla de totala utsläppen tillräckligt låga. Men även vid en sådan utveckling kan det finnas kvar ett avstånd till EU:s gemensamma punktmål för ESR 2030.
- Det finns också risk för bakslag. Av de fem stora länderna, Tyskland, Frankrike, Italien, Spanien och Polen, som tillsammans står för 65 procent av utsläppen, hamnar fyra på underskott i sina senaste scenarier. Om utsläppsutvecklingen skulle försämrats ytterligare i dessa länder skulle det ha en betydande negativ påverkan på det samlade resultatet.
- Medlemsländernas senaste scenarier för utvecklingen inom LULUCF-sektorn pekar mot att det gemensamma EU-målet till 2030, om ett sammanlagt nettoupptag på minst 310 miljoner, inte kommer att nås. Utvecklingen mot LULUCF-åtagandena under perioden 2021–2025 är mycket svårbedömd. Det beror bland annat på att mätmetoderna utvecklas i medlemsländerna och att det finns stora oklarheter kring hur flexibiliteterna i regelverket kan komma att falla ut.
- Eftersom utvecklingen i LULUCF-sektorn ser negativ ut i flera EU-länder och för EU som helhet, innebär de kopplingar som finns mellan LULUCF- och ESR-sektorn, att tillgången på utsläppsenheter i ESR blir ännu mer osäker.
- Sammantaget leder dessa osäkerheter till slutsatsen att de första tillfällena för handel med utsläppsenheter främst kommer äga rum då faktiska under- respektive överskott kan verifieras, dvs i samband med den första efterlevnadskontrollen 2027. Under perioden fram till den andra efterlevnadskontrollen 2032 kan bilden av utvecklingen bli något klarare, och det kan då bli frågan om vissa transaktioner i förväg.
- Genomgången av var det kan finnas snabbt genomförbara åtgärder, i form av teknikinvesteringar, utöver de som redan antas genomföras i medlemsländernas scenarier, pekar mot att dessa kan finnas i länder med höga ESR-åtaganden, det finns även exempel på länder med lägre åtaganden där scenarierna sannolikt underskattar möjliga åtgärder, särskilt med tanke på nyligen beslutade EU-styrmedel.
- Kostnaderna för åtgärder som snabbt kan sänka utsläppen ytterligare i ESR varierar mellan medlemsländerna, de största skillnaderna ses för värmepumpar där kostnaderna i hög utsträckning beror av prisrelationerna mellan fossila bränslen och el.

Bakgrund till uppdraget

I inledningen av 2023 rapporterade EU:s medlemsländer in nya scenarier med beslutade styrmedel (så kallade WEM-scenarier) och i många fall även scenarier med planerade styrmedel (WAM-scenarier) till EU-kommissionen. Elva länder, däribland Sverige, uppdaterade sina scenarier under 2024.

Medlemsländerna lämnade under samma tidsperiod även in scenarier i sina uppdateringar av de nationella energi- och klimatplanerna (NEKP).¹

Naturvårdsverket har i uppdrag att analysera hur medlemsländerna ligger till i uppfyllandet av deras respektive åtaganden enligt ESR- och LULUCF-förordningen samt motsvarande utveckling för EU som helhet, med utgångspunkt i medlemsländernas senaste scenarier.

I uppdraget ingår även att studera var det kan finnas störst snabbt genomförbar åtgärdspotential utöver den som förutsätts genomföras i ländernas egna scenarier. En utgångspunkt för en sådan analys är att studera kommissionens modellerade scenarier där målen i EU:s 55 procentspaket nås, och jämföra dem med medlemsländernas scenarier.

Om ESR- och LULUCF-regelverken och ländernas åtaganden

EU:s klimatomål för 2030, en minskning av nettoutsläppen av växthusgaser med 55 procent jämfört med 1990, är fördelat på tre pelare; (i) EU:s utsläppshandelssystem (EU ETS), (ii) EU:s ansvarsfördelningsförordning (ESR) samt regleringen av (iii) nettoupptaget från markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF). Utsläppsminskningen i EU ETS ska uppnås gemensamt i EU medan ansvaret för utvecklingen av utsläppen och upptagen inom ESR- respektive LULUCF-sektorn har fördelats mellan medlemsländerna.

Ansvarsfördelningsförordningen, ESR, syftar till att leda till en sammanlagd utsläppsminskning om 40 procent i EU mellan 2005 och 2030 för de utsläppskällor som ingår, dvs. utsläpp från inrikes transporter (utom inrikes flyg), arbetsmaskiner, jordbruk, egen uppvärmning i bostäder och lokaler, vissa utsläpp från mindre anläggningar inom industrin och från energianläggningar, produktutsläpp och utsläpp från avfall. ESR omfattar i dag cirka 60 procent av de totala utsläppen i EU.

Även om medlemsländernas åtaganden redovisas i form av punktmål för 2030, så styr regleringen i första hand mot att de ackumulerade utsläppen mellan 2021 och 2030 inte ska överstiga en av kommissionen fastställd målbana som bestäms i två steg, för 2021–25 respektive 2026–2030. Regleringen innebär att låga utsläpp i början av perioden, på grund av att det tillåts en flexibilitet mellan åren, kan

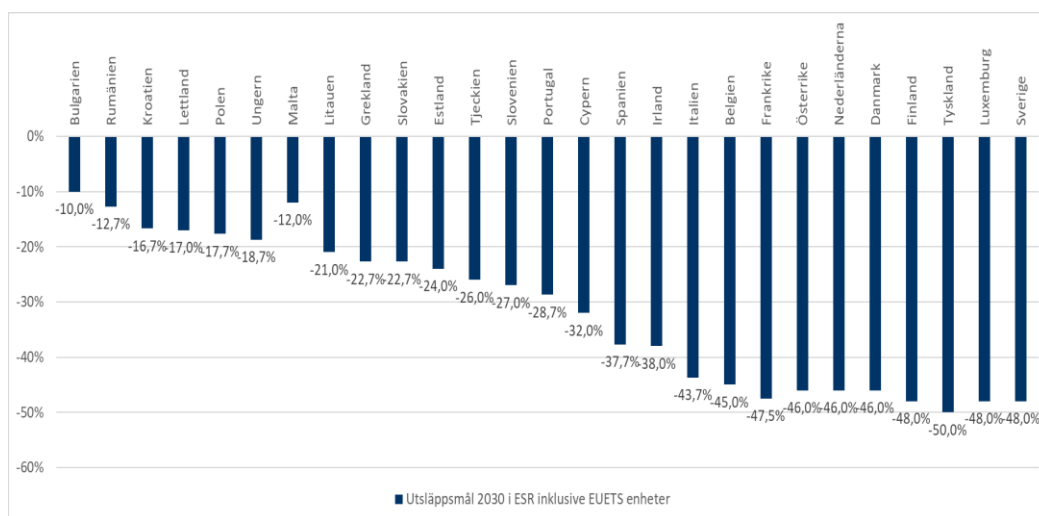
¹ I vår analys utgår vi i första hand från medlemsländernas senaste utsläppscenarier, med planerade styrmedel som de rapporterats in till den europeiska miljöbyrån (EEA) och kommissionen. Vi gör också vissa jämförelser med de redovisningar medlemsländerna gör i de uppdaterade nationella energi- och klimatplanerna.

möjliggöra högre utsläpp mot slutet av perioden. Bestämmelserna kan på så sätt klaras även om utsläppsmålet för 2030 inte nås. Det finns några ytterligare flexibiliteter i ESR för att underlätta måluppfyllelse, se kapitel 2.

LULUCF-förordningen syftar å sin sida till att uppnå ett nettoupptag om minst 310 miljoner ton år 2030 i EU, vilket motsvarar en ökning om drygt 40 miljoner ton jämfört med det redovisade upptaget under perioden 2016–2018. Bestämmelserna för LULUCF-sektorn är uppdelade i två perioder med olika regler.

För perioden 2021–2025 finns krav på medlemsländerna inte ska ha några underskott, en så kallad ”no debit rule”. Underskott uppkommer om nettoupptag (eller nettoutsläpp) för perioden 2021–2025 är lägre (eller högre) än det sammanlagda resultatet för de i förväg fastslagna referensnivåerna för brukad skogsmark, beskogad mark, avskogad mark, brukad åkermark, brukad betesmark och brukad våtmark. Under perioden 2026–2030 ska medlemsländerna dels klara upptagsmålet år 2030, som är satt i relation till det genomsnittliga nettoupptaget mellan 2016 och 2018 och en nationell upptagsbudget 2026–2029. Storleken på upptagsbudgeten beräknas genom en målbana som startar år 2022 och dras linjärt till målet för år 2030. Även i LULUCF-förordningen finns det antal flexibiliteter införda, se kapitel 2.

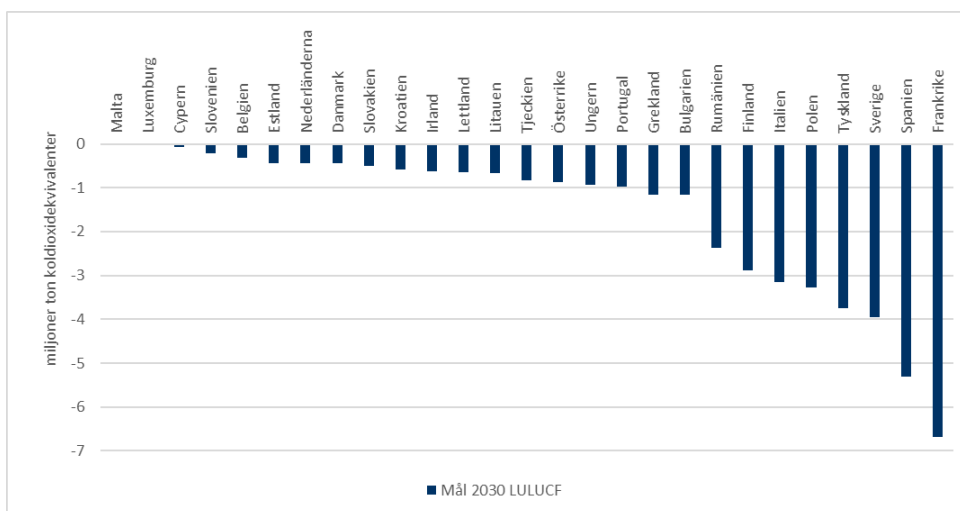
Utsläppsmålen enligt ESR varierar mellan 10 till 50 procent till 2030, se figur S-1. Som nyckel för fördelningen har främst ländernas BNP räknat per capita använts, ett mått på skillnader i kapacitet att genomföra utsläppsminskningar.



Figur S-1 ESR-mål 2030 för de olika medlemsländerna där möjlig överföring av utsläppsrätter från EU ETS har inkluderats.

Generellt sett har länder i norra och västra Europa samt Italien, tilldelats störst krav på utsläppsminskningar jämfört med 2005 medan länder i södra och östra Europa har tilldelats lägre krav.

För LULUCF-sektorn beror storleken på målet om att öka nettoupptaget 2030 av medlemsländernas respektive andel av EU:s brukade areal.



Figur S-2 LULUCF-mål till 2030 för de olika medlemsländerna. Målen redovisas som ökning av nettoupptag år 2030 jämfört med nettoupptaget under basperioden 2016–2018.

Medlemsländernas måluppfyllelse

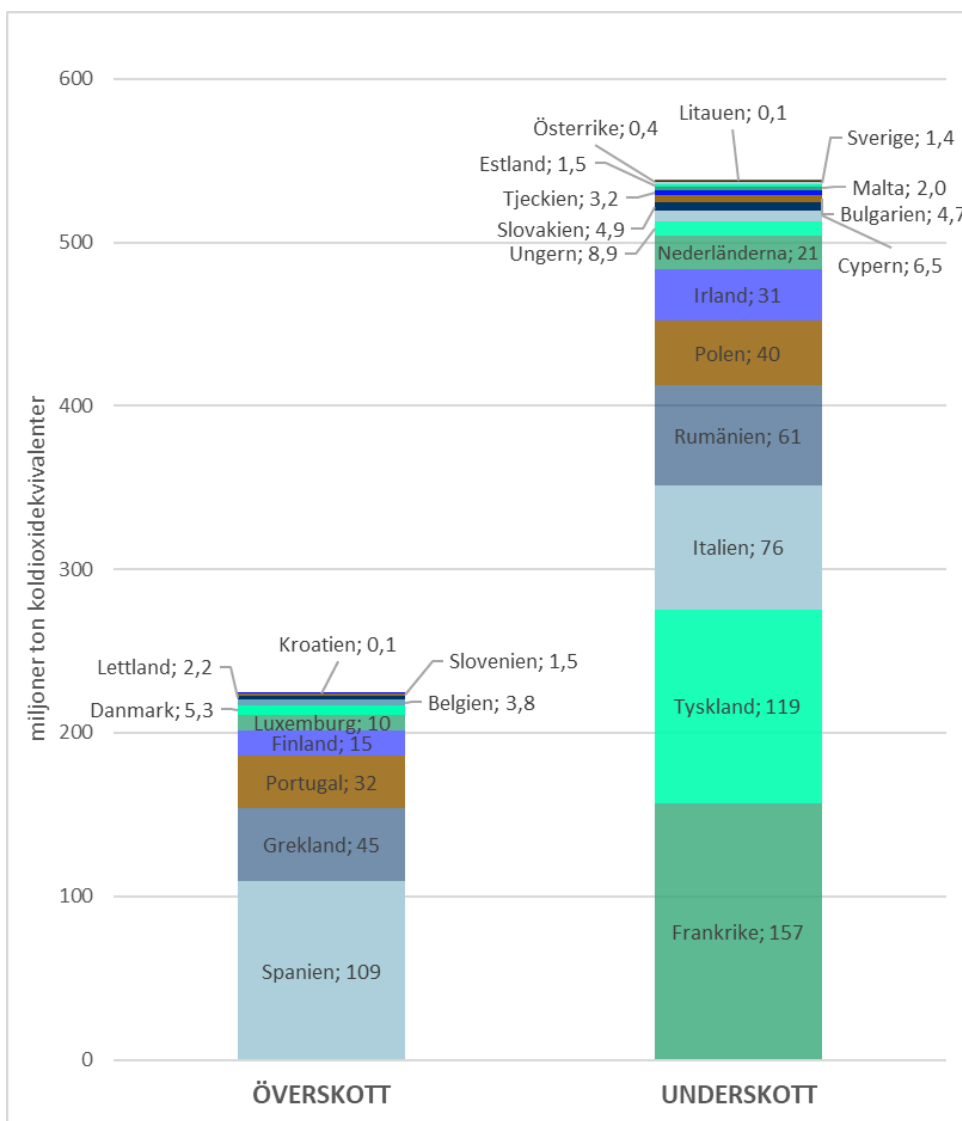
MEDLEMSLÄNDERNAS SENASTE UTSLÄPPSSCENARIER PEKAR MOT ATT EU:S UTSLÄPPSMÅL I ESR KAN BLI SVÅRT ATT NÅ UTAN YTTERLIGARE STYRMEDEL

För mer än hälften av medlemsländerna är de ackumulerade utsläppen högre än vad kommissionens beslutade målbanor tillåter för perioden 2021–2030 vilket ger ett underskott av utsläppsenheter sett över hela perioden. EU:s utsläppsmål till 2030 nås inte heller när medlemsländernas senaste WAM-scenarier summeras. För länder med underskott motsvarar det totala underskottet för perioden (brutto) drygt 500 miljoner ton och domineras av Tyskland, Italien och Frankrike som tillsammans svarar för två tredjedelar. För EU som helhet uppgår underskottet (netto) till drygt 300 miljoner ton vilket motsvarar cirka 1,7 procent av det totala utsläppsutrymmet i ESR för medlemsländerna tillsammans.

Utsläppen år 2030 hamnar 34 procent under motsvarande nivå 2005 för EU som helhet, vilket innebär ett betydande gap i förhållande till det sammanlagda klimatmålet för ESR om en minskning med 40 procent.

Förutom att EU inte uppnår sitt eget mål till 2030 innebär utvecklingen i scenariot att det finns risk för att EU:s åtagande under Parisöverenskommelsen inte nås.

Det är samtidigt värt att notera att det totala nettounderskottet nu bedöms bli drygt 200 miljoner ton lägre jämfört med vad en summering ländernas scenarier från 2023 resulterade i. Detta är en följd av den scenarioupdatering vissa länder gjort under 2024 och beror främst på nya scenarier från Tyskland och Italien.



Figur S-3 Totala överskott respektive underskott av utsläppsenheter för medlemsländerna under perioden 2021–2030. Beräkningarna baseras på de scenarier som redovisats som WAM våren 2023 samt uppdaterade WAM-scenarier från våren 2024. I figuren används EU ETS-enheter enligt medlemsländernas beslut.

Tio länder bedöms uppnå överskott

Tio medlemsländer uppnår i scenarierna ett överskott av utsläppsenheter i relation till sina tilldelade målbanor för perioden 2021–2030. Drygt 80 procent av de beräknade överskotten återfinns i Spanien, Grekland och Portugal. Både Spanien och Portugal behöver dock öka takten på utsläppsminskningarna, jämfört med perioden 2015–2021, för att de överskott som scenarierna indikerar ska kunna nås.

Grekland har ett bättre utgångsläge då utsläppen redan i dagsläget understiger landets mål för 2030.

I gruppen med överskott finns fem länder med ett ESR-mål som är högre än EU:s genomsnittliga mål om 40 procents utsläppsminskning, och lika många länder med mål under genomsnittet. Av EU:s tre medlemsländer med minst ambitiösa ESR-

mål (Bulgarien, Rumänien och Kroatien) hamnar endast Kroatien på överskott i denna summering.

Sjutton länder hamnar på underskott

I denna grupp hittar vi länderna med störst behov att öka sin utsläppsminskningstakt för att nå sina mål jämfört med tidigare perioder, men vi identifierar även länder som ligger ganska nära att gå från underskott till överskott. Litauen, Sverige, Tjeckien och Österrike redovisar exempelvis ett underskott som motsvarar högst en procent av landets totala utsläppsutrymme 2021–2030.

En del av länderna med underskott hamnar även på överskott i en beräkning som tar hänsyn till de mer ambitiösa målsättningar de presenterat i sin NEKP-uppdatering. Redovisningarna i dessa dokument består dock i vissa fall av mindre detaljerade scenarier och i en del fall även målscenarier, scenarier som inte är fullt jämförbara med sådana som utgår från beslutade och planerade styrmedel, se faktaruta nedan. Frankrike, Nederländerna, Polen och Ungern hamnar på överskott i denna beräkning. En utveckling i linje med NEKP-målsättningarna innebär bland annat att framför allt de två sistnämnda länderna varaktigt behöver vända sin tidigare utsläppstrend på ett betydande vis.

Det finns ingen entydig koppling mellan hur ambitiösa utsläppsåtaganden ett land har ålagts och i vilken grad landet når ett överskott eller underskott i sina scenarier. Vår genomgång visar att det både finns länder som tilldelats bland de högsta ansvarerna för utsläppsminskningar i ESR som når överskott och flera länder med lägre ansvar för utsläppsminskningar som trots det hamnar på underskott.

En förklaring är att medlemsländernas utsläpp utvecklats i olika riktningar fram till inledningen av den nuvarande ESR-perioden. Ländernas utgångsläge för att nå målen 2030 ser därför annorlunda ut idag, än om jämförelsen hade gjorts i förhållande till 2005 – års utsläppsnivåer.

Bakom skillnaderna i utsläppsutveckling finns flera faktorer, det handlar bland annat om skillnader i ekonomisk utveckling och i kapacitet och ambition i ländernas klimatpolitik. Det sistnämnda kan också ses som en följd av att ansvaret för att uppnå EU:s klimatmål fram till 2020 (Effort Sharing Decision, ESD) även det fördelades med en stor spännvidd i åtagandenivåer mellan EU:s medlemsländer, något som gav utrymme till utsläppsökningar på upp till 20 procent för länderna med lägst beting.

Fem länder svarar tillsammans för 65 procent av ESR-utsläppen

Tyskland, Frankrike, Italien, Spanien och Polen svarar tillsammans för 65 procent av ESR-utsläppen inom EU. Utsläpps- och styrmedelsutvecklingen i dessa länder blir därför särskilt viktig för att det ska vara möjligt för EU som helhet att nå ESR-målen till 2030. Fyra av fem av dessa länder hamnar på underskott i deras senaste WAM-scenarier. I ländernas uppdaterade NEKP ser bilden något bättre ut, framför allt gäller det Polen och Frankrike, men då bör tilläggas att särskilt Frankrikes NEKP-åtagande inte är uppbackat av styrmedel utan i stället är att betrakta som ett målskenario, se faktaruta nedan.

Utvecklingen i de största länderna kommer vara viktig för tillgången på utsläppsenheter på marknaden, för möjlig överföring till andra medlemsländer. Om just länderna med stora utsläpp inte skulle klara målen inom ESR kan det innebära hård konkurrens om de enheter som kan komma att finnas tillgängliga hos länder med överskott.

Utsläppsminskningstakten behöver öka betydligt i många medlemsländer

De skärpta ESR-målen till 2030 och det därtill hörande skärpta åtagandet under perioden 2021–2030, innebär krav på betydligt högre årliga utsläppsminskningstakter i medlemsländerna och i EU som helhet jämfört med tidigare år. Som illustration till detta kan nämnas att utsläppen i tio av EU:s medlemsländer ökade under perioden 2015–2021.

De tre första åren under den nuvarande ESR-perioden har kännetecknats av flera parallella kriser, som bland annat lett till mycket höga och volatila energipriser. Stora förändringar har också skett i energitillförseln och användningen av energi och investeringar har tagit fart i åtgärder som sänker utsläppen även i ESR-sektorn. Effekter av utvecklingen kan nu ses i de rapporterade utsläppen för dessa år, som sjunkit relativt kraftigt i de flesta EU-länder.

När vi jämför de genomsnittliga minskningstakter 2021–2030 som kan krävas för ESR-målen till 2030, med de redovisade utsläppen 2021–2023 kan vi konstatera att minskningstakten har ökat i de flesta länder, för att med några undantag ligga relativt väl i linje eller något under den takt som genomsnittligt kan krävas för att länderna ska nå sina ESR-mål 2030.

De senaste årens höga minskningstakter kan dock inte tas för givna framöver. Energipriserna har sjunkit och relativpriserna mellan el och fossila bränslen hamnat på mindre fördelaktiga nivåer för att understödja en fortsatt utfasning av fossila bränslen, samtidigt som tidigare stödsystem dragits tillbaka, exempelvis för värmepumpar. Utan skärpta styrmedel finns risk för att minskningstakten dämpas framöver.

Utvecklingen i bostäder och lokaler skiljer sig mest mellan medlemsländernas scenarier och kommissionens målscenarier

Jämfört med kommissionens målscenarier, de s.k. MIX55 scenarierna, visar medlemsländernas egna scenarier i många fall högre utsläpp, men det finns även exempel på motsatsen. Störst avvikelse i form av mer än 20 procent högre utsläpp redovisar Polen, Cypern, Grekland, Kroatien, Malta, Rumänien, Slovakien, Tjeckien och Ungern. I denna grupp kan det finnas exempel på WAM-scenarier som underskattar utsläppsutvecklingen mot 2030, i ljuset av de senaste årens utsläppsminskningar, pågående investeringar i åtgärder som kan sänka utsläppen snabbt och med tanke på de styrmedel som nu ska införas i EU. Det är samtidigt också värt att notera att skillnaden mellan Frankrikes och Italiens WAM-scenario och MIX55-scenariot är störst, räknat i absoluta tal.

Framför allt Danmark men även Finland, Lettland, Litauen, Luxemburg, Portugal och Spanien presenterar å andra sidan egna scenarier där utsläppen underskrider resultaten i MIX55-scenariot. Vissa länder, som till exempel Spanien, har dock

uppvisat avsevärt lägre historiska utsläppsminskningar än vad som skulle krävas för att uppnå de utsläppsminskningar som WAM-scenariot förespeglar.

Den största skillnaden när det gäller hur åtgärder genomförs i de olika scenarierna, rör sig om utvecklingen inom bostäder och lokaler, och i den del av utsläppen i industri- och energisektorn som inte ingår i EU ETS. Minskad användning av fossila bränslen för uppvärmning av bostäder och lokaler pekas ofta ut som jämförelsevis kostnadseffektiva åtgärder men bedöms i medlemsländernas egna scenarier inte genomföras i samma grad som i kommissionens scenarier. Även utsläppen i transportsektorn är högre i medlemsländernas scenarier än i MIX55-scenarierna men här är skillnaden inte lika stor.

I MIX55-scenariot förväntas prissättning av utsläppen spela en central roll för att 2030-målen ska nås. Värt att notera är att effekterna av ETS2 (det nya utsläppshandelssystemet för vägtransporter och byggnader) endast beaktats i några länders egna scenarier.

Måluppfyllelse i ESR är sammanlänkad med utvecklingen i LULUCF-sektorn

Möjligheten för ett medlemsland att klara sina åtaganden inom ESR påverkas av utvecklingen i LULUCF-sektorn. Kopplingen är störst under LULUCF-förordningens första period 2021–2025 då eventuella underskott i LULUCF-sektorn behöver täckas upp av utsläppsenheter i ESR. Även under den andra perioden finns det kopplingar då länder får föra över överskott från ESR för att kompensera för underskott som uppkommer i LULUCF-sektorn.

En mer precis bedömning av utvecklingen i LULUCF-sektorn och konsekvenserna för ESR-sektorn är i dag svår att göra.

Vi noterar att utifrån hittills rapporterade skattningar av den första periodens resultat så bedöms EU som helhet klara LULUCF-målet, samtidigt som nio medlemsländer bedöms bokföra underskott; Frankrike, Tjeckien, Portugal, Estland, Slovenien, Belgien, Finland, Malta och Cypern. Bedömningen är dock ytterst osäker och tar inte hänsyn till att flera medlemsländer avser göra tekniska korrigeringar pga. att de har genomfört metodförbättringar för att beräkna utsläpp och upptag vilket både kan förbättra och försämra resultatet för måluppfyllnad.

Uppskattningarna ovan om möjliga överskott i ESR-sektorn, behöver beakta att det finns flera länder som nu bedömer, eller kan komma att göra bedömningen, att de behöver föra över ESR- utsläppsenheter för att kompensera ett underskott i LULUCF-sektorn.

Många länder bedöms inte nå sina LULUCF-mål till 2030

Medlemsländernas senaste scenarier för utvecklingen i LULUCF-sektorn pekar mot att det gemensamma EU-målet för 2030 inte kommer att nås.

De senaste scenarierna indikerar dessutom att gapet till EU:s 2030 mål har ökat (med 16 miljoner ton) jämfört med motsvarande WAM-scenarier från 2023, samt i förhållande till kommissionens tidigare scenarier från hösten 2020.

Enligt WAM-scenarierna från 2024 uppgår gapet på EU-nivå till knappt 70 miljoner ton. På medlemslandsnivå bedöms 14 länder ha ett gap mot 2030-målet, medan ett fåtal länder bedöms nå ett överskott.

Sammantaget bedöms möjligheterna att använda enheter från LULUCF för att täcka upp underskott inom ESR-sektorn vara mycket begränsade. Utfallet inom LULUCF bedöms också, generellt sett, vara mycket osäkert, inte minst när det gäller vad trendbrottet med minskat nettoupptag under perioden 2017–2022, som beskrivs nästa avsnitt, kan komma att innebära för den framtida utvecklingen av utsläpp och upptag i sektorn och hur fortsatta effekter av pågående klimatförändringar kan komma att påverka framgent.

Upptagen i LULUCF-sektorn har minskat i många länder under senare år

I kontrast till den ambition som finns om ett ökat nettoupptag i EU:s LULUCF sektor med 42 miljoner ton mellan basperioden 2016–2018 och måläret 2030 har nettoupptagen i sektorn i stället minskat betydligt i flera av de mest betydande länderna (Italien, Tyskland, Finland, Frankrike, Polen och Sverige). Nettoupptaget i EU:s LULUCF-sektor har sammanlagt minskat med 38 miljoner ton koldioxidekvivalenter från basperioden 2016–2018 fram tills år 2022.

Nedgången beror främst på minskat nettoupptag i växande skogar, vilket orsakas av ökad skogsavverkning och minskad skogstillväxt i vissa länder. Betydelsefulla faktorer bakom är bland annat högre marknadspriser för skogsprodukter, åldrande skogar och en ökad frekvens av störningar som torka, insektsangrepp, bränder och vindfällen. Minskade insatser för nybeskogning bidrar också till utvecklingen.

Om olika metoder att redovisa data och scenarier

Länderna använder olika metoder för att rapportera data och ta fram scenarier vilket skapar osäkerhet

Medlemsländernas och kommissionens scenarier är framtagna med olika metodik och utifrån olika överväganden och prioriteringar. Graden av detaljeringsgrad skiljer sig även åt och transparensen varierar, vilket påverkar möjligheten till värdering av resultaten. Valet av scenarioansats påverkar förutsättningarna att beakta framtida förändringar av omvärldsfaktorer och nya trender. Vissa länder redovisar till exempel samma scenarier med beslutade styrmedel (WEM) och med planerade styrmedel (WAM). En tredje typ av scenario är så kallade målscenarier som visar på en väg där styrmedel och åtgärder gör att medlemslandets utsläppsutveckling kan nå uppsatta mål. Denna typ av scenario reflekterar alltså inte bara existerande styrmedel och åtgärder utan hur dessa skulle kunna se ut för att målet ska nås. Scenarierna kan då ligga till grund för framtida planering. Trots detta tolkas även målscenarier ibland som scenarier där beslutade och planerade styrmedel ingår (WAM). Sammantaget leder denna variation till att utfallen i de olika scenarierna avseende utsläppsutvecklingen bör tolkas med viss försiktighet och att de inte ska ses som prognoser för framtida utsläpp.

Länder tillämpar även olika grader av noggrannhet vid rapportering av utsläpp och upptag inom LULUCF-sektorn, beroende på tillgång till data och teknisk kapacitet. Dessa variationer i datakvalitet mellan länder försvårar möjligheten att få en jämförbar och transparent bild av utvecklingen inom LULUCF-sektorn. I praktiken innebär detta även att det kan vara svårt att bedöma om genererade överskott faktiskt innebär att länderna har vidtagit åtgärder eller om de är ett resultat av att länderna använder olika metoder för att ta fram statistik.

YTTERLIGARE ÅTGÄRDER OCH FRAMTIDA FLEXIBILITETSMARKNADER

Det finns åtgärder som kan bidra till ytterligare utsläppsreduktioner...

På grund av den relativt korta tid som återstår för att nå målen i ESR- respektive LULUCF finns det ett antal begränsningar för vilka åtgärder som bedöms kunna åstadkomma snabba utsläppsreduktioner till 2030.

Vi identifierar framför allt ytterligare potential för utsläppsminskningar i uppvärmningssektorn, där potentialen för solel återfinns i de flesta länder och där också utbyggnaden har tagit fart på ett bredare sätt i alla delar av unionen.

Vi bedömer även att det finns länder som har förutsättningar att minska utsläppen från uppvärmning ytterligare med hjälp av värmepumpar som ersätter kol-, gas- och oljepannor, det handlar om Polen som fortfarande använder stora mängder kol samt Frankrike, Tyskland och Italien och några ytterligare länder, både i västra och östra Europa, som använder betydande mängder olja och gas för uppvärmning.

I transportsektorn bedömer vi att potentialen att öka introduktionstakten för batterielektriska bilar till 2030 är allra högst i länder där spridningen redan är stor (det gäller exempelvis Danmark, Finland, Sverige, Nederländerna och Belgien men

också de största fordonsmarknaderna i Tyskland och Frankrike). Det beror på att möjligheten att öka andelen elbilar i hög grad påverkas av tillgången på laddinfrastruktur, och av tillgången på kapital för att prioritera inköp av elfordon (som oftast är dyrare vid inköpstillfället än bensin- och dieselfordon). Ökad utbyggnadstakt av laddinfrastruktur i länder som har mycket låg andel elbilsförsäljning (exempelvis Bulgarien, Italien, Kroatien, Polen, Tjeckien och Slovakien), skulle ge ökad potential även i dessa länder, förutsatt att incitamenten för en höjd introduktionstakt är gynnsam i övrigt.

Möjligheterna att öka mängden värmepumpar och elektrifieringen av transportsektorn påverkas även av hur välfungerande elsystemet är och de elpriser konsumenterna möter.

Som svenska erfarenheter visat är det även möjligt att åstadkomma relativt snabba utsläppsminskningar genom inblandning av biodrivmedel i fossila drivmedel vilket får effekt i hela fordonsflottan. Möjligheterna till en ökad inblandning i stor skala påverkas dock av tillgänglig produktionskapacitet, för att utvecklingen inte ska bromsas av kraftiga prisökningar.

När det gäller genomförbara åtgärder i LULUCF-sektorn finns en stor variation när det gäller hur snabbt dessa ger effekt på nettoupptaget och det finns även geografiska skillnader vad gäller åtgärdernas effekter. För skogsåtgärder kan det finnas stora skillnader mellan hur snabbt effekter kan uppstå i snabbväxande skogar i södra Europa och långsamväxande skogar i norra Europa.

Åtgärder i form av minskad avskogning, åtgärder för att minska effekten av naturliga störningar som bränder samt minskad avverkning (gallring och slutavverkning) kan ge snabb effekt på nettoupptaget i länder med skogar oavsett om de växer snabbt eller långsamt.

På jordbruksmark finns viss potential att relativt snabbt öka nettoupptaget genom odling av mellangrödor, skogsjordbruk (agroforestry) och återvätning av dränerade torvmarker, det finns dock samtidigt vissa osäkerheter kopplat till om åtgärderna fångas upp av ländernas växthusgasinventering, det gäller exempelvis Sverige. Kommande metodförbättringar för att beräkna utsläpp och upptag i LULUCF-sektorn kommer dock sannolikt att leda till att fler åtgärder fångas upp i inventeringen.

Att genomföra åtgärder inom LULUCF-sektorn innebär att nettoupptaget ökar jämfört med ett kontrafaktiskt scenario där inga åtgärder genomförs, men samtidigt finns det en risk att det faktiska nettoupptaget ändå minskar, exempelvis på grund av att en långvarig torka påverkar skogstillväxten och kolupptaget negativt.

...men kostnaderna är osäkra och kan variera mellan olika länder

Kostnaderna för utsläppsminskningar beror av flera faktorer. Snabbare genomförande kan leda till ökade kostnader om det innebär att fungerande anläggningar och fordon fasas ut i förtid. För införandet av värmepumpar är elpriset en viktig faktor och vad värmepumparna de facto ersätter, kol med de högsta utsläppen av de fossila bränslena eller naturgas med de lägsta. Eftersom

elpriserna och de bränslen som används skiljer sig mellan medlemsländerna innebär det att kostnaderna för en viss åtgärd skiljer sig åt.

Vissa skillnader i kostnadsbilden kan även förväntas för elektrifieringen av fordonsflottan beroende på hur tillverkarnas försäljningsstrategier kan komma att skilja sig åt mellan olika medlemsländer.

För inblandning av biodrivmedel kan kostnaden bedömas vara mer likartad mellan olika länder eftersom såväl bensin som diesel och biodrivmedel handlas på en internationell marknad.

Generellt kan åtgärds-kostnader dessutom variera mellan länder på grund av olika lönenivåer, lånekostnader som påverkar kostnaden för kapital med mera.

Ett alternativt sätt att bedöma åtgärds-kostnader är att se vilka priser som skattas för det nya styrmedlet ETS 2 som kommer att införas år 2027. ETS2 täcker en mycket stor andel av ESR-utsläppen. Vår bedömning är dock att det snarare är de modellberäkningar som antar en låg implementeringsgrad av andra regleringar och styrmedel, och där priserna bedöms bli betydligt högre än vad kommissionen har antagit, som kan sägas spegla faktiska åtgärds-kostnader. Studier publicerade under 2024 har bedömt att priserna, under ovan nämnda antaganden, skulle kunna hamna på flera 100 Euro/ton CO₂, vilket ligger mer i linje med de beräkningar av åtgärds-kostnader som vi själva presenterar.

Framtida marknader för flexibiliteter är fortfarande under utveckling

Hur överföringar av utsläppsenheter inom ramen för ESR och LULUCF-regleringarna ska gå till och hur de ska ersättas är fortfarande oklart. I rapporten diskuteras tre möjliga alternativ, transaktioner på gemensamma marknadsplatser, bilaterala avtal, och projektbaserade investeringar.

På grund av att antalet aktörer är begränsade till de 27 medlemsländerna och att det finns stor osäkerhet om utvecklingen i ESR respektive LULUCF-sektorn, bedömer vi att det delvis saknas förutsättningar för en effektiv marknad. En välfungerande marknad förutsätter bland annat tillräcklig konkurrens mellan aktörer och att aktörerna har tillgång till relevant information om priser och andra faktorer som är avgörande för att säkerställa att aktörerna fattar informerade beslut, vilket saknas idag. Medlemsländerna befinner sig förmodligen i olika skeden när det gäller beredskap och vilja att delta på en marknad. Vissa länder har mer marknadsmakt än andra då ett fåtal länder står för mer än hälften av utsläppen i ESR och förutsättningarna vad gäller offentligfinansiella resurser skiljer sig åt.

Det mest troliga är att överföringar kommer att ske direkt genom bilaterala avtal mellan medlemsländer och/eller via olika typer av projektmekanismer. Med tanke på de stora osäkerheter som finns och kopplingen mellan LULUCF och ESR under den första perioden bedömer vi att merparten av medlemsländerna kommer att vara försiktiga med att ingå avtal om överföringar innan den första efterlevnadskontrollen 2027. Under den andra delen av åtagandeperioden, där eventuella underskott i LULUCF inte påverkar ESR i lika stor omfattning, skulle medlemsländernas vilja att ingå avtal på förhand kunna öka då osäkerheterna kan komma att minska ju närmare vi kommer den sista efterlevnadskontrollen.

Gemensamt för de olika alternativen, om syftet med överföringarna är att uppnå målen på ett mer kostnadseffektivt sätt, är att åtgärdskostnaderna i säljarlandet bör vara lägre än i köparlandet och att detta bör avspeglas i prissättningen. Det är dock relativt svårt att bedöma åtgärdskostnader och hur dessa skiljer sig åt mellan länder, och det är tveksamt om priserna kommer att återspegla de faktiska kostnaderna. Den politiska kostnaden för att inte uppfylla landets åtagande kan vara högre i vissa medlemsländer, vilket kan påverka både betalningsviljan och prissättningen.