



SWEDISH
ENVIRONMENTAL
PROTECTION
AGENCY

PM
2026-05-28

Ärendenummer
NV-25-058297

Utvecklingen av ETS post 2030 – taket, flexibilitet, fri tilldelning, riktmärken och användning av auktionsintäkter

I detta PM presenterar Naturvårdsverket en analys inför EU-kommissionens kommande översyn av ETS-direktivet. Analysen utgör en delredovisning i Naturvårdsverkets regeringsuppdrag *Analys av förslag till klimatåtgärder på EU-nivå 2026–2027*. Underlaget är framtaget av Benjamin Arnborg, Flemming Hedén, Viktor Löfvenberg, Tobias Persson, Åsa Weinholdt och Jens Månsson som varit projektledare.

Sammanfattning

Syftet med rapporten är att analysera möjliga utvecklingsvägar för EU ETS inför kommande reformer av systemet samt att bedöma hur olika förändringar påverkar miljöintegritet, kostnadseffektivitet, investeringssignaler, statsfinansiella effekter och administrativ genomförbarhet. Analysen utgår från behovet av att EU ETS även fortsatt ska kunna bidra till att EU når klimatneutralitet senast 2050 och därefter möjliggöra nettonegativa utsläpp. Ett centralt perspektiv i rapporten är att systemets utformning i allt högre grad behöver stödja den industriella omställningen, där stora kapitalintensiva investeringar med lång teknisk livslängd behöver genomföras under de kommande decennierna.

EU ETS behöver vara regelstyrt för att skapa de långsiktiga investeringssignaler som behövs

Naturvårdsverkets samlade bedömning är att utvecklingen av EU ETS behöver präglas av långsiktig förutsägbarhet och trovärdiga investeringssignaler. Den linjära reduktionsfaktorn, den fria tilldelningen, marknadsstabilitetsreserven och olika former av flexibilitet behöver ses som delar av en sammanhängande helhet där förändringar i en del påverkar systemets samlade funktion. Rapporten bedömer att en fortsatt ambitiös linjär reduktionsfaktor är central för att upprätthålla investeringsincitamenten i industrin och att den nuvarande nivån på 4,4 procent därför bör ligga kvar åtminstone fram till omkring 2035. Samtidigt konstateras att utvecklingen därefter kan behöva balansera behovet av fortsatt höga investeringssignaler mot systemets acceptans (inkl. förenlighet med EU:s klimatlag) och behovet av att endast de mest svårreducerade utsläppen återstår omkring 2040.

Naturvårdsverket framhåller vidare att investeringssäkerhet bör vara en överordnad princip för den fortsatta utvecklingen av EU ETS. Verksamhetsutövare och marknadsaktörer behöver kunna bedöma framtida prisutveckling och regulatoriska förutsättningar för att investeringar i exempelvis elektrifiering, vätgas, CCS och permanenta upptag ska kunna genomföras. Detta innebär att den politiska risken bör begränsas och att återkommande omfattande förändringar av systemets grundläggande funktion bör undvikas.

Flexibilitet behöver vara kraftigt begränsad

Naturvårdsverket bedömer samtidigt att olika former av flexibilitet behöver hanteras med försiktighet. Direkt integrering av internationella krediter i EU ETS bedöms riskera att försvaga knappheten i systemet och därmed investeringssignalerna.

Flexibilitet kan också skapas genom permanenta upptag och en förstärkt marknadsstabiliseringsreserv. Detta har analyserats i separata promemorior inom ramarna för detta uppdrag.

Bedömningar

Naturvårdsverkets bedömningar kan sammanfattas enligt följande:

- Den nuvarande linjära reduktionsfaktorn på 4,4 procent bör åtminstone bibehållas fram till omkring 2035 för att säkerställa tillräckligt starka investeringssignaler.
- En eventuell framtida sänkning av den linjära reduktionsfaktorn bör endast ske om det inte äventyrar EU:s långsiktiga klimatmål eller lönsamheten i omställningsinvesteringar. För att skapa investeringssäkerhet bör det vara förutbestämt när i tiden en översyn ska ske eller att detta styrs av kriterier.
- En ambitiös och trovärdig linjär reduktionsfaktor bedöms vara viktigare för systemets funktion än förstärkningar av marknadsstabilitetsreserven eller förlängd fri tilldelning.
- Fri tilldelning bedöms fortsatt behövas för att hantera risk för koldioxidläckage, men bör fortsatt vara teknikneutralt samt i högre grad kopplas till faktiska omställningsåtgärder och investeringar.
- Direkt användning av internationella krediter inom EU ETS bör undvikas eftersom det riskerar att försvaga investeringssignalerna och öka osäkerheten kring framtida utsläppsrättspriser. Samtidigt föreligger en risk att begränsade investeringsresurser i stället omfördelas till investeringar utanför Europeiska unionen.
- Begränsad flexibilitet från EU ETS till andra klimatpolitiska pelare kan i vissa fall vara möjlig, medan flexibilitet i motsatt riktning riskerar att försvaga knappheten och systemets funktion.
- EU ETS bör kunna utvidgas till att även omfatta metanutsläpp från fossilgasnät och relaterad infrastruktur.
- Den så kallade 95-procentsregeln bör ses över så att den inte snedvrider systemets incitament eller minskar systemets täckningsgrad genom att säkerställa att utsläpp som i praktiken är relevanta för systemets miljöintegritet och investeringssignaler undantas från EU ETS.
- Auktionsintäkter bör efter 2030 i mycket större utsträckning styras mot att återföras till investeringar som behövs för att verksamhet inom EU ETS ska ställas om. Grunden kommer dock alltid vara att handelssystemet behöver skapa en skarp investeringssignal som leder till att privat kapital investeras i omställningen.
- Återkommande omfattande översyner och förändringar av systemets grundläggande utformning bör undvikas för att minska den politiska risken och stärka investeringssäkerheten.
- Utvecklingen av EU ETS bör ytterst bedömas utifrån hur väl systemet kan bidra till att möjliggöra klimatneutralitet senast 2050 och därefter nettonegativa utsläpp inom EU.

1. Inledning

I mars 2026 beslutades EU:s nya klimatmål för 2040 som en del av EU:s klimatlag. För att säkerställa att EU:s utsläppshandel (EU ETS) bidrar till det nya 2040-målet på ett ändamålsenligt och kostnadseffektivt sätt, samt för att stödja den långsiktiga målsättningen om klimatneutralitet i hela ekonomin senast 2050 och därefter nettonegativa utsläpp, behöver EU ETS ses över.

I samband med att EU ETS reviderades 2023, som en del av genomförandet av EU:s nya klimatmål till 2030 inom ramen för det så kallade Fit for 55-paketet, infördes ett antal översynsklausuler i EU ETS-direktivet (2003/87/EG) som anger att Europeiska kommissionen senast 2026 ska bedöma om systemets utformning är förenlig med EU:s uppdaterade klimatmål, samt om utvecklingen av utsläppstaket, däribland den linjära reduktionsfaktorn, är tillräcklig för att nå dessa mål.

Översynen omfattar centrala delar av systemets funktion, såsom fri tilldelning och risk för koldioxidläckage, samspelet med CBAM, samt koldioxidmarknadens funktion, inklusive betydelsen av marknadsstabilitetsreserven (MSR). Därutöver ska kommissionen analysera systemets framtida utveckling, inklusive hanteringen av permanenta upptag, utformningen av regelverket för flyg och sjöfart, samt möjligheten att inkludera ytterligare sektorer, såsom avfallsförbränning.

Översynen ska även beakta hur väl systemet bidrar till investeringar i utsläppsminskningar och industriell omställning. Vid behov ska kommissionen lägga fram förslag till ändringar av direktivet.

I detta PM presenterar Naturvårdsverket en analys som underlag inför EU-kommissionens kommande förslag. Analysen fokuserar främst på frågor av mer teknisk karaktär och konsekvenserna av eventuella förändringar gällande följande förändringsspår:

- systemets tak genom den linjära reduktionsfaktorn (kapitel 2),
- systemets omfattning (kapitel 3),
- systemets flexibiliteter mot andra pelare eller genom internationella krediter (kapitel 4),
- systemets hantering av koldioxidläckagerisk genom fri tilldelning och riktmärken (kapitel 5), och
- systemets fördelning genom EU fonder (kapitel 6).

Ett separat PM har tagits fram inför översynen av MSR-beslutet¹ som har nära koppling till frågor som analyseras i denna promemoria. De översynsklausuler som rör inkludering av avfallsförbränning, förändringar för sjöfarten och flyget samt inkludering av permanenta upptag analyseras dessutom mer utförligt i separata PM².

1.1. Analysram

Analysramen utgår från ett antal övergripande bedömningskriterier: miljöintegritet, kostnadseffektivitet, investeringssignaler, statsfinansiella effekter samt administrativ genomförbarhet. Kriterierna har använts för att bedöma och jämföra olika förändringsspår och deras konsekvenser. I vissa delar av analysen har kriterierna tillämpats strukturerat och

¹ Delredovisning 6 – Analys inför EU-kommissionens kommande översyn av beslutet om marknadsstabilitetsrese

² [Analys av förslag till klimatåtgärder på EU-nivå 2026–2027](#)

systematiskt som en explicit bedömningsram, medan de i andra delar har integrerats löpande i den samlade analysen och avvägningen mellan olika handlingsalternativ.

2. Förändringsspår 1 – Systemets tak

Taket i EU ETS minskar årligen genom en linjär reduktionsfaktor (LRF), vilket säkerställer att utsläppen successivt minskar i linje med EU:s klimatmål. Den linjära reduktionsfaktorn utgår från ett referenstak, baserat på den genomsnittliga årliga tilldelningen av utsläppsrätter under perioden 2008–2012. LRF har reviderats vid flera tillfällen i takt med att EU har skärpt sina klimatmål.

Under perioden 2013–2020 uppgick reduktionsfaktorn till 1,74 procent per år, vilket bidrog till att minska utsläppen med 21 procent till 2020 jämfört med 2005. Från 2021 höjdes LRF till 2,2 procent för att möjliggöra en utsläppsminskning på 43 procent till 2030. I samband med revideringen av direktivet 2023 skärptes målet ytterligare till 62 procent till 2030. För att uppnå detta ökades LRF till 4,3 procent för perioden 2023–2027 och till 4,4 procent för perioden 2028–2030.

Utöver den årliga minskningen har utsläppstaket justerats genom engångsjusteringar (så kallade rebasing), med en minskning om 90 miljoner utsläppsrätter 2024 och ytterligare 27 miljoner 2026. Samtidigt ökade taket tillfälligt med 78,4 miljoner utsläppsrätter 2024 i samband med att sjöfarten inkluderades i systemet. Om den beslutade reduktionsfaktorn på 4,4 procent, vilket motsvarar en årlig minskning på cirka 90 miljoner utsläppsrätter, skulle fortsätta även efter 2030, skulle de sista utsläppsrätterna delas ut omkring 2039.

Samtidigt visar flera studier att utsläppen i EU ETS inte behöver minska helt till noll vare sig till 2040 eller ens till 2050, även i de mest ambitiösa scenarierna som ligger i linje med vad som krävs för att nå Parisavtalet³. Öko-Institut har exempelvis visat att det även i sådana scenarier kvarstår utsläpp inom ETS-sektorerna.⁴ Även i kommissionens konsekvensanalys som presenterades i samband med kommissionens meddelande om ett nytt 2040-mål framgår att det finns utsläpp kvar i de sektorer som omfattas av EU ETS 2040.⁵

I skäl 13 till EU:s klimatlag klargörs det att reduktionstakten ska justeras på ett sätt som innebär att en begränsad mängd utsläppsrätter ska kunna tillföras även efter 2039.⁶ Även om LRF bestämmer utsläppstaket och därmed den övergripande målsättningen för EU ETS så kommer även de tillåtna utsläppen, takten i utsläppsminskningar och prisbildningen att påverkas av möjligheten att föra in olika typer av krediter i systemet och hur dessa krediter i så fall förs in. Det kan handla om internationella krediter eller flexibiliteter mot andra pelare i EU:s klimatramverk (se avsnitt 4). Även utformningen av MSR kan påverka den totala mängden utsläpp som tillåts i systemet. Eftersom alla dessa parametrar interagerar med varandra, samtidigt som beslut om de olika delarna ofta fattas vid olika tidpunkter, är det viktigt att förstå på vilket sätt de interagerar och vilka incitament och flexibiliteter som skapas beroende på deras utformning.

2.1. Utvecklingen av den linjära reduktionsfaktorn på 2030-talet

Tillåts inga typer av krediter utöver ordinarie utsläppsrätter i EU ETS innebär en fortsatt LRF på 4,4 procent att de sista utsläppsrätterna delas ut redan 2039. Det skulle i princip

³ Se t.ex. Öko institut (2025). The EU ETS and the 2040 climate target.

⁴ Öko institut (2025). The EU ETS and the 2040 climate target.

⁵ Naturvårdsverket (2025). EU:s klimatramverk 2040 och flexibilitet

⁶ Förordning 2026/667.

betyda att inga utsläpp från de sektorer som omfattas av systemet tillåts år 2040⁷. Eftersom det finns utsläpp som är särskilt svåra att reducera till noll och nya tekniker behöver utvecklas snabbt och få spridning, är en sådan strikt utsläppsbana förknippat med stora osäkerheter för industrin men bedöms också vara politiskt svårt att genomföra.

Historiskt när EU har kommit överens om ett övergripande utsläppsmål till ett visst år har dock fördelningen för hur stora utsläppsminskningar som ska ske inom EU ETS och övriga sektorer (ESR) bestämts utifrån en kostnadseffektiv fördelning baserat på kommissionens modelleringar. Så skedde för målet till 2020 liksom till 2030 samt till det reviderade målet 2030. Även om en sådan fördelning inte har presenterats av kommissionen har Naturvårdsverket tidigare, med hjälp av kommissionens resultatredovisning i konsekvensanalysen till meddelandet om ett 2040-mål, delat upp utsläppsutvecklingen i scenarierna enligt nuvarande ETS- respektive ESR-sektorsindelning. Uppdelningen visar att målet om att minska utsläppen med minst 90 procent (netto) inom unionen, enligt scenarierna, förutsätter att utsläppen i de sektorer som nu omfattas av EU ETS minskar med drygt 92 procent medan utsläppen i de sektorer som omfattas av ESR minskar med 78 procent till 2040, jämfört med 2005 års utsläppsnivåer.

Enligt kommissionens modelleringar och våra beräkningar återstår omkring 160 miljoner ton växthusgasutsläpp i dessa sektorer (exklusive flyg⁸) 2040 i det scenario som kallas S3, även till 2050 kvarstår en mindre mängd utsläpp. Enligt våra beräkningar skulle LRF:en kunna sänkas till 3,25 procent från 2030 om det ska delas ut 160 miljoner utsläppsrätter år 2040. Utan tillåtelse till ytterligare krediter i systemet kan därmed en sådan taksänkningstakt fortfarande uppnå målen givet att utsläpp i övriga sektorer och upptag utvecklas i enlighet med kommissionens scenario.

Öko Institut⁹ har gjort ett scenario utifrån kommissionens olika scenarier som mer motsvarar den slutliga överenskommelsen i klimatlagen som möjliggör att taket inte behöver vara lika ambitiöst som i S3¹⁰ eftersom internationella krediter kan användas i måluppfyllelsen 2040. I detta scenario finns det ca 200 Mton utsläpp kvar i EU ETS år 2040.

Eftersom många investeringsbeslut behöver fattas de närmaste åren kan det ur det perspektivet finnas skäl att behålla en hög LRF (4,4 procent) åtminstone en bit in på 2030-talet för att ge en tydlig prissignal till investerare. Från och med mitten av 2030-talet kan taksänkningstakten enligt våra beräkningar minska (till 2,1 procent) fram till 2040 för att fortfarande ge ett utrymme för utsläpp som är särskilt svåra att åtgärda. Öko Institut har gjort en liknande bedömning och gör också bedömningen att marknaden i detta fall är i balans (mellan 2030 och 2035), dvs. MSR varken tar in eller för ut utsläppsrätter¹¹. Flera analyser pekar också mot att en knapphet av utsläppsrätter i EU ETS uppstår först omkring 2035 där exempelvis MSR börjar mata ut utsläppsrätter (se vår analys om MSR¹²).

Den linjära reduktionsfaktorn skulle också kunna bli mer dynamisk, t.ex. genom att spegla en kostnadseffektiv bana för utsläppsutvecklingen i EU ETS till 2040. Detta förutsätter modellering av utsläppsutveckling, något som kan vara mycket svårt givet alla de

⁷ Undantaget flyget där utsläppsrätter (artikel 3c) inte når noll förrän 2045 enligt dagens regler

⁸ Inkluderas även flygets utsläpp tillkommer ytterligare 28 Mton utsläpp år 2040 givet att inte fler flygningar inkluderas.

⁹ Öko institut (2025). The EU ETS and the 2040 climate target.

¹⁰ [EUR-Lex - 52024SC0063 - EN - EUR-Lex](#)

¹¹ Öko institut (2025). The EU ETS and the 2040 climate target.

¹² [Naturvårdsverket \(2026\) Analys inför EU-kommissionens kommande översyn av beslutet om marknadsstabilitetsrese](#)

osäkerheter som följer av när stora punktkällor de facto genomför sina investeringar i teknik med mycket låga växthusgasutsläpp.

Det är inte heller givet att taket i EU ETS kommer att sättas genom en LRF efter 2030. I diskussionerna om klimatramverk ingår ekonomiövergripande mål. Som skulle kunna utformas så att medlemsstaterna själva får avgöra hur stor andel av sin nationella kvot som ska fördelas till ETS 1 respektive ETS 2. Detta liknar hur EU:s klimatpolitik fungerade under Kyotoprotokollets första period 2008–2012.

2.2. Naturvårdsverkets bedömning

Naturvårdsverket bedömer att det är centralt att EU ETS skapar tydliga och trovärdiga investeringssignaler för den verksamhet som ingår i systemet. Detta är en förutsättning för kostnadseffektivitet och att EU ska kunna nå sina långsiktiga klimatmål, inte minst för att processindustrin kraftigt ska kunna minska sina utsläpp och att incitament ska skapas för permanenta upptag som behövs särskilt när EU ska bli klimatneutralt och därefter nå nettonegativa utsläpp. Detta innebär att systemet behöver vara ambitiöst och förutsägbart. Utsläppstaket bör därmed även efter 2030 utgå från en långsiktig reduktionsfaktor som är fastställd i ETS-direktivet och inte tillåts revideras frekvent. Eftersom EU ETS är ett EU gemensamt styrmedel är det även viktigt att ambitionen beslutas centralt via direktivet och inte genom en återgång till Kyotoprotokollets första period 2008–2012, där varje medlemsstat kan påverka hur stor ETS-bubblan ska bli, vilket skulle påverka alla andra länders industrier och därmed minska investeringssäkerheten.

I praktiken handlar valet av linjär reduktionsfaktor om att få en bred acceptans för EU ETS. Redan i den reviderade klimatlagen för EU tydliggörs det att den linjära reduktionsfaktorn ska hamna på en nivå som möjliggör att en begränsad mängd nya utsläppsrätter ska tillföras systemet efter 2039. Detta kan innebära att den linjära reduktionsfaktorn behöver sänkas från 4,4 procent under 2030-talet och därmed kommer prisutvecklingen att begränsas. Detta behöver dock ske utifrån att det inte äventyrar EU:s långsiktiga klimatmål och att lönsamheten i investeringar som är omställningsdrivande inte äventyras.

Vi bedömer att den linjära reduktionsfaktorn åtminstone bör hållas kvar på 4,4 procent fram till omkring 2035 innan den kan sänkas till en nivå som innebär att det bara finns utsläpp kvar i EU ETS som är riktigt svåra att minska. Kommissionens scenarier indikerar att det rör sig om drygt 150 Mton utsläpp per år och närmare 200 Mton om flyget räknas in. De facto kan dock denna bedömning behöva justeras om ett sådant utfall kommer på bekostnad av att stor flexibilitet då införs, t.ex. att billiga internationella krediter tillåts ersätta utsläppsreduktionsenheter i EU ETS (se avsnitt 4). Om valet står mellan att behålla den linjära reduktionsfaktorn på 4,4 procent men att verksamhetsutövare i EU ETS kan välja att förvärva internationella krediter i stället för utsläppsrätter är det sannolikt bättre att sänka den linjära reduktionsfaktorn redan från 2030, men bara till en nivå som säkerställer att det bara finns utsläpp som är svåra att reducera kvar år 2040.

Samtidigt skulle en sänkning av den linjära reduktionsfaktorn sannolikt förutsätta att medlemsstater eller EU finansierar permanenta upptag genom både auktionsintäkter från EU ETS och genom andra medel. Risken är annars att permanenta upptag inte utvecklas i en takt som är förenligt med EU:s långsiktiga mål.

3. Förändringsspår 2 – Systemets omfattning

EU ETS omfattar i dag utsläpp från el- och värmeproduktion, energiintensiv industri, flyg inom EES samt, successivt, även sjöfart. Inom ramen för detta uppdrag har Naturvårdsverket tidigare publicerat rapporter som rör utvecklingen av flygets¹³ och sjöfartens inkludering¹⁴ i EU ETS samt om huruvida avfallsförbränning¹⁵ och permanenta upptag¹⁶ bör integreras i systemet.

Detta kapitel fokuserar i stället på frågan om en möjlig utvidgning av EU ETS till att omfatta fler växthusgaser samt den s.k. 95%-regeln. Vi har inte analyserat lämpligheten i att samla aktörer med olika betalningsvilja inom ett och samma utsläppshandelssystem, inklusive frågan om en eventuell framtida sammanslagning av ETS 1 och ETS 2.

3.1. Lämpligheten att inkludera läckage av metan på gasnät

Utsläppen från läckage av metan i energisektorn uppskattades under 2021 till cirka 100 000 ton CO₂-ekvivalenter. Den verkliga siffran kan dock vara nästan dubbelt så stor om man inkluderar läckage vid överföring, transport och lagring av LNG samt läckage hos slutkund inom fler segment än enbart el och fjärrvärme. LNG har generellt högre livscykelutsläpp än fossilgas på grund av den energikrävande förvätskningsprocessen, men ligger ändå vanligtvis lägre än kol. Den genomsnittliga åtgärdskostnaden för att täta nästan hälften av allt läckage av metan inom energisektorn fram till 2030 bedöms ligga på 20 euro per ton koldioxidekvivalenter. Detta bör sättas i relation till utsläppsrättspriset som idag ligger på cirka 80 euro per ton. Det står således klart att det ekonomiska incitamentet för att åtgärda flertalet läckage med råge skulle täckas av utsläppsrättspriset vid en inkludering av fossilgasnät inom EU ETS.

IIASA har beräknat internationella utsläppscenarier för åtgärder inom distributions- och transmissionsledningar och kommit fram till att gasläckage i transmissionsledningar kan minska med 63 procent till år 2050 i jämförelse med ett basscenario, och i distributionsledningar med 98 procent¹⁷. Vilket tydligt pekar på den tekniska genomförbarheten för åtgärder.

Även om metan har funnits med som en växthusgas reglerad i ETS-direktivet sedan antagandet av direktivet 2003, har i praktiken ingen verksamhet omfattats av krav på övervakning eller att överlämna utsläppsrätter för gasen förrän den inkluderades i sjöfarten från och med 1 januari 2026.

Klimat- och miljönytta

Om man inkluderar distribution och transport av metan i ETS så skulle det kunna leda till att i stort sett hela sektorns utsläpp och läckage åtgärdas med en total potential på 200 000 tusen ton koldioxidekvivalenter enbart i Sverige som har ett relativt litet gasnät. Potentialen inom EU bedöms därför vara avsevärt mycket högre.

Kostnadseffektivitet

¹³ [Analys av luftfarten inom EU ETS till 2040](#)

¹⁴ [Analys av sjöfarten inom EU ETS](#)

¹⁵ [Avfallsförbränning och deponering i EU:s utsläppshandelssystem - Fördelar och nackdelar](#)

¹⁶ [Skrivelse - Analys av incitament och bokföring av permanenta upptag i EU till 2040](#)

¹⁷ Höglund-Isaksson, L. et al. (2020)

Det bedöms vara kostnadseffektivt att inkludera läckage av metan från distribution och transport i EU ETS då en stor del av åtgärdskostnaderna enligt ovan vida understiger priset på utsläppsrätter. Det kommer innebära att sektorn i ett tidigt skede kommer minska sina utsläpp snabbt och därmed även hålla nere priset inom EU ETS. Detta måste därför anses vara en kvarvarande lågt hängande frukt med låg åtgärdskostnad, hög teknisk mognadsgrad och låga eller inga sociala konsekvenser.

Genomförbarhet

Övervaknings och rapporteringsförordningen (EU, 2018/2066, bilaga 4) anger redan idag övervakningsregler för transport av koldioxid på ledningsnät för geologisk lagring. Dessa regler torde därmed kunna appliceras redan på transport av metan på fossilgasnät.

Utöver detta ställs idag redan krav på att operatörer ska ta reda på hur stora utsläpp av metan de har. För att räkna ut metanutsläppen krävs detaljerad information om varje slags källa som släpper ut metan samt totala årliga utsläpp. Den informationen ska skickas till den berörda myndigheten i enheterna ton koldioxidekvivalenter (CO₂e) och i ton, metan (CH₄).

Utsläppen ska sedan rapporteras och åtgärdas i enlighet med EU förordning 2024/1787. Rapporteringen ska verifieras av en kontrollör. Denna reglering är därmed väldigt snarlik de krav som ställs på verksamhetsutövare inom EU ETS och innebär därför inte heller någon större additionell administrativ börda för verksamhetsutövarna om de i stället skulle komma att omfattas av EU ETS.

Det kan mötas motstånd ifrån stora transitländer och länder med stora fossilgasnät, exempelvis Tyskland. Samtliga nätoperatörer är redan pliktiga att utföra s.k. Leak Detection and Repair (LDAR) i gassäkerhetssyfte. Men givet att åtgärdskostnaden anses vara låg bör det vara fördelaktigt även ifrån dessa länder att fokusera på att minska dessa utsläpp nu i stället för utsläpp med högre kostnader och med större sociala konsekvenser. Ett minskat läckage från distribution och transport av metan leder även direkt till ett minskat beroende av tredjeland och är en enkel åtgärd för ett mer säkerhetspolitiskt resilient Europa. Även biogas, gas från biomassa eller andra typer av gaser, under förutsättning att det är tekniskt möjligt och säkert att mata in och transportera dessa i naturgassystemet bör omfattas av EU ETS för att ge korrekta incitament för att motverka läckage och därmed även spill ifrån klimatneutrala alternativ till fossilgas.

3.2. Lämpligheten att justera 95% regeln

Naturvårdsverket påpekade redan 2021 att införandet av 95% regeln riskerade att medföra ett incitament för berörda anläggningar att öka sin fossilandel¹⁸. Denna bedömning kvarstår, även om utvärderingen av vilka anläggningar som hittills uteslutits inte visar att en sådan utveckling ännu har skett. Den potentiella effekten kan dock först bedömas fullt ut efter att nästa utvärderingsperiod, 2024–2028, har avslutats. Det är rimligt att anta att effekten kan uppstå i takt med att nyligen uteslutna anläggningar strävar efter att åter fullt ut omfattas av EU ETS, för att få tillgång till fri tilldelning och undvika att betala nationell koldioxidskatt. Den sistnämnda omständigheten kan i viss mån motverka en ökad fossilandel, eftersom anläggningarna måste bära kostnaden för varje ökning av fossila utsläpp. Samtidigt är det i dagsläget oklart hur den nationella koldioxidskatten kommer att utformas och tillämpas i samband med införandet av ETS 2.

¹⁸ Naturvårdsverket, Fördjupad analys av delar av kommissionens förslag på uppdaterat EU ETS-direktiv 2021-10-07 (NV- 00052-20)

Ett stort problem med 95% regeln är att den inte är harmoniserad med andra regelverk inom EU:s klimatramverk, de anläggningar som utesluts på grund av 95% regeln kommer i stället inkluderas i ansvarsfördelningsförordningen (ESR), men utan att den historiska ESR-banan justeras. Medlemsstater med många anläggningar som träffas av 95% regeln blir således dubbelt bestraffade, både för att dess industri förlorar tillgång till gratis utsläppsrätter och genom att det blir svårare att nå de nationella ESR åtagandena. Utöver detta riskerar även anläggningar som har stor potential att generera permanenta upptag genom BECCS att uteslutas ur ETS, vilket kan vara i motsats till EU:s klimatlag där det anges att kommissionen planerar att föreskriva att inhemska permanenta koldioxidupptag ska inkluderas i ETS-systemet.¹⁹

Syftet med 95% regeln är att minska s.k. ”windfall profits” (omotiverat stora vinster ifrån övertilldelning). Regleringen försöker dock åtgärda ett problem som uppstår på tilldelningssidan av ETS-systemet med en justering på tillståndssidan. Det är ett trubbigt tillvägagångssätt som medför betydande problematik i enlighet med vad som redogjorts för ovan. För att minska problemet med att vissa anläggningar och branscher får en övertilldelning borde i stället ett regleringsförslag komma på tilldelningssidan. Det hade kunnat gå att utforma på flera olika sätt. Det mest självklara sättet att minska risken för ”Windfall profits” är om riktmärkena för sektorn skrivs ner så att hela sektorn får mindre tilldelning. I detta fall skulle troligtvis industrin utanför Sverige och Finland reagera negativt då de menar att det finns en ojämn fördelning av tillgänglig biomassa inom EU vilket premierar anläggningar i norra Europa²⁰. I Sverige och Finland förekommer exempelvis integrerade pappers- och massabruk i en högre utsträckning än på kontinenten vilket möjliggör en betydande energieffektivisering och möjlighet att använda restprodukter ifrån massaframställningen för energibehoven i pappersbruket. Denna typ av integrerade bruk är inte lika vanligt förekommande utanför Norden.

Ett annat alternativ, som i sig innebär betydande avsteg från gällande regelverk och som även medför vissa risker och problem, är att – om det inte är tekniskt möjligt att uppnå denna typ av effektivisering på ett flertal anläggningar – införa särskilda riktmärken som är mer teknikspecifika. I teorin hade dessa kunnat differentieras så att integrerade bruk omfattas av ett lägre riktmärke än separata pappersbruk, vilka i stället skulle omfattas av ett högre riktmärke. Om man går den vägen är det dock viktigt att belysa att man öppnar upp för samtliga branscher att argumentera om att just deras anläggning inte har de tekniska förutsättningarna för att nå det lägre riktmärket.

Ett sådant angreppssätt skulle eventuellt kunna vinna större acceptans utanför Sverige och därigenom underlätta en acceptans för att avskaffa 95-procentsregeln. Samtidigt skulle detta medföra ett minskat incitament att integrera pappers- och massabruk, vilket i regel leder till betydande energieffektiviseringar och klimatnytta.

Vidare kan förslaget ge upphov till gränsdragningsproblem för anläggningar som är lokaliserade på samma plats. Det behöver exempelvis tydliggöras när anläggningar ska anses utgöra ett integrerat bruk respektive ett separat bruk.

En ytterligare problematik är att samma produkt i så fall skulle omfattas av olika riktmärken på marknaden, vilket kan leda till snedvriden konkurrens. Problemen begränsar sig dessutom inte till pappers- och massaindustrin, eftersom ett flertal kraftvärmeverk också omfattas av 95% regeln. För att hantera detta skulle motsvarande justeringar även behöva göras i

¹⁹ [Europaparlamentets och rådets förordning \(EU\) 2026/667 av den 11 mars 2026 om ändring av förordning \(EU\) 2021/1119 vad gäller fastställande av ett mellanliggande klimatmål för unionen för 2040](#)

²⁰ <https://starch.eu/14-major-eu-industries-pen-joint-letter-ets-fallback-benchmarks-immediate-concerns-to-be-taken-into-account-in-the-review-of-the-ets-benchmarks-for-2026-2030/>

bränsle- respektive värmeriktmärkena. Här verkar dock redan kommissionen vara inne på att mer granularitet behövs för fall-back riktmärkena i framtiden.

3.3. Naturvårdsverkets bedömning

Systemet utvidgades under Fit-for-55 paketet med flera nya verksamheter, exempelvis sjöfart samt övervakningskrav på avfallsförbränning. Under den kommande revideringen av direktivet finns således en möjlighet att utöka omfattningen av direktivet även denna gång. Naturvårdsverket har redan i separata analyser argumenterat för en utvidgning gällande omfattningen av sjöfarten²¹, flyget²² samt avfallsförbränning och deponi²³. Dock kvarstår en möjlighet som inte nämns i ovanstående analyser om att inkludera även transport av metan på gasnät där vi idag ser att det finns övervakningsregler med begränsade incitament för att åtgärda läckage. Naturvårdsverket förordar således en inkludering av transport och distribution av metan på gasnät i ETS.

Idag behöver man överlämna utsläppsrätter för allt läckage av koldioxid, fossil som biogen, under transport till geologisk lagring. Detta för att skapa incitament mot läckage även vid transport av biogen koldioxid. Samma princip bör gälla för transport av metan.

Genomförbarheten av detta förslag borde vara hög, kommissionen har även tidigare förberett sektorer genom krav på övervakning och rapportering innan de fullt ut inkluderats i ETS, exempelvis sjöfarten och avfallsförbränning (förutsatt att de inkluderas fullt i nästa revision). Därmed kan det således vara fallet att EU-förordning 2024/1787 syftar till att förbereda sektorn eller i alla fall delar av sektorn för en inkludering i ETS.

Utöver detta har Naturvårdsverket redan tidigare argumenterat för riskerna med 95% regeln²⁴ som infördes i den senaste revideringen av direktivet och förordar nu att denna regel tas bort till förmån för en rättvisande tilldelning inom de beträffande branscherna. De problem som 95% regeln försöker lösa ligger inom tilldelningsbestämmelserna och regeln borde således inte appliceras på tillståndsplikten som är fallet idag.

²¹ [Analys av sjöfarten inom EU ETS](#)

²² [Analys av luftfarten inom EU ETS till 2040](#)

²³ [Avfallsförbränning och deponering i EU:s utsläppshandelssystem - Fördelar och nackdelar](#)

²⁴ Naturvårdsverket, Fördjupad analys av delar av kommissionens förslag på uppdaterat EU ETS-direktiv 2021-10-07 (NV- 00052-20)

4. Förändringsspår 3 – Systemets externa flexibilitet

Inom EU:s klimatrampverk, där utsläpp regleras dels genom EU ETS, dels genom ansvarsfördelningsförordningen (ESR²⁵), har det införts viss flexibilitet mellan pelarna för att öka kostnadseffektiviteten och underlätta måluppfyllelsen. Enligt artikel 6 i ESR-förordningen ges t.ex. ett begränsat antal medlemsstater möjlighet att använda utsläppsrätter från EU ETS för att uppfylla sina nationella ESR-åtaganden. Totalt omfattas 9 medlemsstater, däribland Sverige, av denna flexibilitet. Denna flexibilitet är dock kvantitativt begränsad och uppgår till högst 2 procent av medlemsstaternas ESR-utsläpp 2005, den är dessutom begränsad till totalt 100 miljoner utsläppsrätter under perioden. Som framgår av skältext 16 i ESR-förordningen motiveras denna flexibilitet av att vissa medlemsstater har relativt ambitiösa nationella mål jämfört med EU-genomsnittet, vilket motiverar ett visst utrymme att använda utsläppsrätter från EU ETS.

Syftet med flexibiliteten är att skapa ett mer kostnadseffektivt system genom att utsläppsminskningar i första hand genomförs där det är billigast, samtidigt som den övergripande ambitionsnivån i EU:s klimatpolitik upprätthålls. Flexibiliteten fungerar även som en säkerhetsventil för medlemsstater som har svårt att nå sina ESR-mål på kort sikt. Samtidigt är användningen av sådan flexibilitet begränsad för att säkerställa att omställningen faktiskt sker i de sektorer som omfattas av ansvarsfördelningen, såsom transporter och byggnader, och inte enbart genom köp av utsläppsutrymme från utsläppshandelssystemet. Huruvida denna eller liknande flexibilitet kan bli aktuella avgörs dock av utformandet av det klimatpolitiska ramverket efter 2030. Detta förslag från EU-kommissionen förväntas komma i december och analyseras därför inte närmare här.

EU:s klimatlag möjliggör dock redan att internationella krediter kan integreras i EU ETS under perioden 2036–2040. Lämpligheten av detta analyseras nedan med ett fokus på en direkt integrering, dvs. att verksamhetsutövare kan välja att köpa en internationell kredit i stället för en utsläppsrätt. En annan möjlig flexibilitet är den som kan komma med att permanenta upptag inkluderas i EU ETS. Detta analyseras närmare i en separat promemoria parallellt med denna analys.²⁶

4.1. Direktintegrering av internationella krediter

Beslutet om att nettoutsläppen 2040 ska minska med 90 procent relativt 1990 tillåter upp till 5 procent av målet kan nås genom internationella krediter. EU-kommissionen väntas under året, sannolikt i december, presentera ett förslag om hur denna möjlighet ska utformas och användas.

En möjlig utformning, som dock både kommissionen och parlamentet tidigare motsatt sig, är att tillåta internationella krediter inom EU ETS. Detta skulle kunna ske antingen direkt eller indirekt.

- Vid en direkt integrering ges verksamhetsutövare möjlighet att använda internationella krediter som alternativ till utsläppsrätter för att uppfylla sina åtaganden.
- Vid en indirekt integrering skulle krediter i stället tillföras systemet centralt, exempelvis via marknadsstabilitetsreserven.

²⁵ Effort Sharing Regulation

²⁶ Detta PM är tillgänglig här [Analys av förslag till klimatåtgärder på EU-nivå 2026–2027](#)

Detta avsnitt fokuserar på konsekvenserna av en direkt integrering av internationella krediter i EU ETS. Vi inleder dock med att beskriva de huvudsakliga kraven på förvärv av internationella krediter som följer av EU:s klimatlag och Artikel 6 i Parisavtalet då detta påverkar hur internationella krediter kan användas.

4.1.1. Krav på internationella krediter enligt klimatlagen

Överenskommelsen om klimatlagen ställer tydliga krav på internationella krediter enligt artikel 6 i Parisavtalet. Krediterna ska hålla hög kvalitet och ha hög miljöintegritet. Detta innebär bland annat att:

- de ska baseras på trovärdiga och transformativa åtgärder i världsländer,
- de ska bidra till att uppnå klimatmål i linje med Parisavtalets temperaturmål,
- dubbelräkning ska undvikas,
- additionalitet ska säkerställas,
- utsläppsminskningarna ska vara varaktiga, och
- robusta system för övervakning, rapportering och verifiering ska finnas.

Detta utvecklas närmare nedan.

Det är viktigt att notera att syftet med internationella krediter enligt artikel 6 skiljer sig från de krediter som genererades inom Kyotoprotokollets mekanismer (CDM²⁷ och JI²⁸). Medan de senare i hög grad fokuserade på kostnadseffektiva utsläppsminskningar, syftar artikel 6 i större utsträckning till att stödja världsländernas långsiktiga omställning och genomförandet av deras nationellt fastställda bidrag (NDC).

Miljöintegritet och internationella krediter

Miljöintegriteten hos internationella krediter avgörs av hur regelverket för artikel 6 tillämpas i praktiken. I detta ligger att bästa tillgängliga praxis ska tillämpas eller överträffas. Krediterna ska bidra till höjd global ambitionsnivå och inte leda till att klimatåtgärder fördröjs.

För att säkerställa detta behöver krediterna:

- baseras på konservativa referensbanor,
- inte dubbelräknas,
- inte ge upphov till koldioxidläckage, samt
- skapa incitament för världsländer att anta ambitiösa NDC:er.

En central aspekt är också att kompensation med internationella krediter måste upprätthållas över tid. Utsläpp som inte minskas inom EU behöver i regel kompenseras årligen med krediter med motsvarande eller högre permanens. Vidare uppstår ett behov av kontinuitet mellan NDC-perioder, eftersom krediter endast bör räknas mot ett specifikt mål och därmed i praktiken "förbrukas" när en ny period inleds.

Internationella krediter behöver byggas upp enligt en bana

Det ska också noteras att internationella krediter behöver utvecklas enligt en bana under en NDC-period, t.ex. 2031–2035 eller 2036–2040. Figur 1 visar hur 5 procent internationella

²⁷ Clean Development Mechanism

²⁸ Joint Implementation

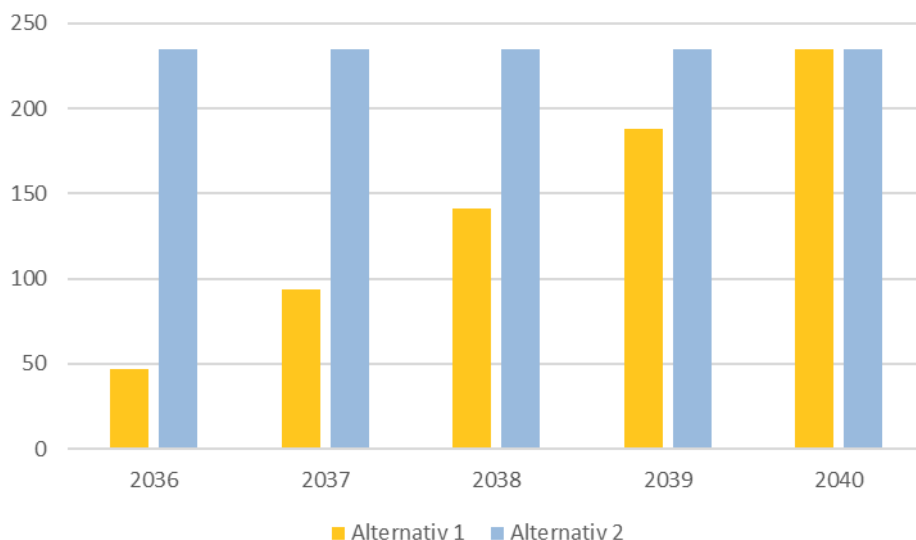
nationella krediter skulle kunna behöva byggas upp, dvs. en situation där EU skulle utnyttja hela utrymmet som finns i unionsmålet för 2040.

Kostnaderna av att förvärva denna volym av krediter är osäkra, eftersom priset på internationella krediter ännu är oklart och i hög grad beror på hur EU definierar "hög kvalitet".

- Vid ett pris på 35 euro per kredit uppgår kostnaden till cirka 25 miljarder euro.
- Vid 100 euro per kredit uppgår kostnaden till cirka 70 miljarder euro.

Som jämförelse uppgår budgeten för Innovationsfonden till cirka 38–40 miljarder euro under perioden 2021–2030.

Figur 1. Potentiell utveckling av internationella krediter om EU ska kunna använda 5 procent år 2040



4.1.2. Konsekvenser av förvärv av internationella krediter vid en direktintegrering i EU ETS

Internationella krediter kan förvärfas i enlighet med artikel 6.2 där länder genomför bilaterala eller multilaterala avtal eller krediter i enlighet med artikel 6.4 som har större likheter med tidigare CDM under Kyotoprotokollet eftersom det bygger på certifierade utsläppsminskningar genom projekt eller program. Marknadsmekanismen som skapas med artikel 6.4 ska övervakas av ett översynsorgan med mandat att granska och godkänna utsläppsminskningar som kan överföras och användas i utsläppshandel.

Om internationella krediter ska användas för att kompensera utsläpp i EU ETS med bevarande av miljöintegritet är det viktigt att de internationella krediterna har liknande permanens och mätsäkerhet. Att t.ex. kompensera utsläpp i ETS-verksamhet med internationella krediter från LULUCF-projekt är t.ex. olämpligt. Dels följer detta av att artikel 6-projekt i regel ska ha en transformativ effekt i värmlandet vilket i regel inte är fallet för LULUCF-projekt. Dels handlar det om att LULUCF har en lägre permanens. För vissa typer av projekt, t.ex. sol- och vindkraftsparker, innebär en förstörd eller nedlagd anläggning inte att de tidiga uppnådda nyttorna i form av minskade utsläpp upphävs. För ett LULUCF-projekt däremot innebär emellertid ett avbrott i projektet att den lagrade koldioxiden släpps ut igen vilket både tar bort alla tidigare fördelar och förhindrar framtida nytta. I en sådan situation kan det vara svårt, eventuellt omöjligt, att återkalla överförda krediter. Risken för

detta kan dessutom vara större än för LULUCF projekt inom EU eftersom flera länder utanför EU har svagare regelverk eller efterlevnad av regelverk rörande markanvändning.

Ett alternativ om det inte går att säkerställa att internationella krediter har liknande permanens och mätsäkerhet är att införa en växelkurs, t.ex. att det behövs två internationella krediter för att motsvara en utsläppsrätt i EU ETS.

Förvärv av internationella krediter vid en direktintegrering av internationella krediter i EU ETS skulle kunna fungera på två sätt.

1. Verksamhetsutövare inom EU ETS skulle kunna förvärva internationella krediter enligt artikel 6.4 mekanismen. En utmaning med detta kommer att vara att säkerställa att dessa krediter också uppfyller eventuella EU-specifika krav. Om EU vill säkerställa hög miljöintegritet kan sådana krav behövas. En annan stor utmaning är att hantera diskrepansen av att internationella krediter ska utvecklas enligt en bana och att EU ETS bygger på kumulativa utsläpp. För att hantera detta med stor trovärdighet behövs begränsningar som styr förvärv och generering av krediter från projekt eller program.
2. EU har en central förvärvsfunktion för internationella krediter som säkerställer att dessa krediter har tillräckligt hög kvalitet och utvecklas enligt en bana för NDC-perioden 2036–2040. Verksamhetsutövare skulle då få förvärva internationella krediter från denna funktion.

4.1.3. Miljöintegritet i EU ETS och kostnadseffektivitet

EU ETS är ett marknadsbaserat styrmedel som bygger på en så kallad cap-and-trade-modell, där ett gemensamt utsläppstak fastställs på EU-nivå för de sektorer som omfattas av systemet. Taket anger den maximala mängd växthusgasutsläpp som får ske inom systemet under ett visst år och minskar successivt över tid i linje med EU:s klimatmål. För varje ton koldioxidkvivalenter som släpps ut måste verksamhetsutövaren överlämna en utsläppsrätt (EUA), vilket innebär att den totala utsläppsnivån bestäms av takets storlek. Denna konstruktion säkerställer att utsläppen minskar i takt med att taket sänks.

EU ETS är utformat för att möjliggöra kostnadseffektiva utsläppsminskningar genom att priset på utsläppsrätter ger incitament till de åtgärder som har lägst kostnad. Samtidigt har systemet utvecklats till att också ha en viktig industripolitisk funktion och långsiktig kostnadseffektivitet, dvs. ETS ska inte bara bedömas utifrån hur effektivt det är att minska utsläppen kortsiktigt utan även hur effektivt det möjliggör nästan nollutsläpp till 2040-tallet. Prissignalen från EU ETS förväntas bidra till att styra investeringar i EU:s industri mot teknik och produktionsprocesser med mycket låga eller nära noll växthusgasutsläpp. Detta omfattar exempelvis elektrifiering av industriella processer, användning av fossilfri vätgas samt tekniker för avskiljning, transport och lagring eller användning av koldioxid (CCS och CCU). Vidare skapar systemet incitament för investeringar i nödvändig fysisk infrastruktur, såsom elnät, vätgasinfrastruktur och koldioxidinfrastruktur, vilket är centralt för den långsiktiga omställningen av energisystemet och industrin. EU ETS bidrar därigenom även till att stärka EU:s teknologiska utveckling och konkurrenskraft i den globala klimatomställningen.

Om internationella krediter skulle tillåtas direkt inom EU ETS skulle det kunna påverka systemets funktion och incitamentsstruktur. Eftersom företag i regel väljer de mest kostnadseffektiva alternativen finns en risk att billigare internationella krediter i större utsträckning skulle ersätta investeringar i utsläppsminskningar inom EU. Detta skulle kunna leda till att omställningen av EU:s industri fördröjs och att investeringar i ny teknik och infrastruktur minskar. Det kan även komma att missgynna den industri som redan ligger i framkant och tagit tidiga investeringsbeslut. En sådan utveckling skulle även kunna ge svagare och mer osäkra prissignaler till kapitalmarknaderna, vilket i sin tur kan påverka

finansieringsförutsättningarna för kapitalintensiva omställningsprojekt. Sammantaget riskerar EU ETS därmed att få en svagare roll som drivkraft för europeisk dekarbonisering och industriell transformation.

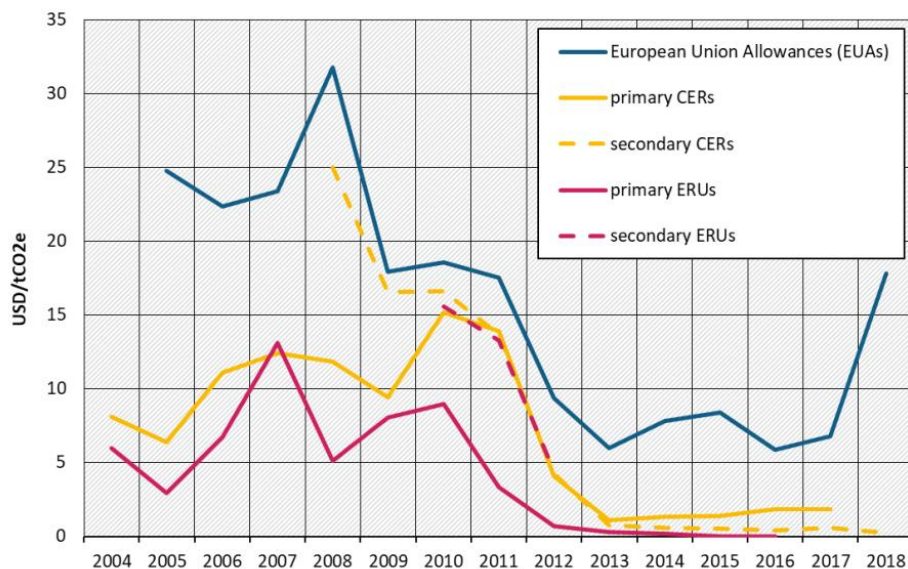
En ytterligare aspekt är att EU ETS är ett harmoniserat regelverk inom EU-rätten och omfattas av gemensamma bestämmelser om övervakning, rapportering och verifiering av utsläpp samt om tillsyn, sanktioner och rättslig prövning. Systemets integritet bygger på en enhetlig och rättssäker tillämpning i samtliga medlemsstater. En ökad användning av internationella krediter skulle innebära ett större beroende av externa regelverk och standarder, där tillsyns- och kontrollsystem kan variera mellan olika länder och program. Detta kan medföra ökade administrativa och rättsliga utmaningar, exempelvis i situationer där krediter senare ifrågasätts eller ogiltigförklaras. Sådana osäkerheter kan påverka förtroendet för systemet och därmed även dess effektivitet som klimatpolitiskt styrmedel.

Mot denna bakgrund är utformningen av eventuella flexibiliteter kopplade till internationella krediter en central fråga för att säkerställa att EU ETS även fortsättningsvis kan bidra till både kostnadseffektiva utsläppsminskningar och en långsiktig industriell omställning inom unionen.

4.1.4. Erfarenheter av CDM-krediter i EU ETS

Verksamheten inom EU ETS kunde fram till 2020 använda internationella krediter från CDM, CER²⁹-krediter, och JI, ERU³⁰-krediter, för att kompensera för en del av sina utsläpp. Det fanns dock både kvantitativa och kvalitativa begränsningar. Det fanns kvantitativa begränsningar per anläggning som möjliggjorde att upp till 50 procent av de utsläppsminskningar som krävdes i EU ETS under 2008–2020 kunde täckas med CDM eller JI. Det fanns även tidsmässiga begränsningar (vintage-regler) som t.ex. kopplade användningen av krediterna till handelsperioderna. De kvalitativa begränsningarna rörde bl.a. krav på FN-registrering och förbud mot vissa projekttyper.

Figur 2. Prisutveckling för utsläppsrätter i EU ETS (EUA), CDM-krediter (CER) och JI-krediter (ERU)



²⁹ Certified Emission Reduction

³⁰ Emission Reduction Unit

Källa: Umweltbundesamt (2024). Lessons learned from the Kyoto Mechanisms for the Article 6.4 Mechanism. Climate Change 02/2024. Report No. (UBA-FB) FB001254/ENG

De första CER-krediterna från CDM-projekt utfärdades 2005. Under perioden 2008–2010 uppgick den totala utfärdade volymen till 120–140 miljoner CER per år. Detta följdes av en kraftig ökning och toppnivån på 339 miljoner utfärdade CER nåddes 2012. Därefter föll utfärdandet snabbt eftersom priset på CER föll till långt under euro per CER (se figur 2). Det årliga antalet utfärdade krediter stabiliserades i intervallet 100–150 miljoner under perioden 2014–2017 och minskade därefter till omkring 50 miljoner utfärdade krediter år 2019. År 2021 översteg volymen dock åter något över 100 miljoner, främst på grund av en ökning av frivilliga annulleringar av CER. Sammantaget kom nästan tre fjärdedelar av de koldioxidkrediter som utfärdades under Kyotoprotokollets mekanismer från CDM och ungefär en fjärdedel från JI.

4.1.5. Brister i additionalitet och beräkningar

Det finns en omfattande litteratur kring brister i additionalitet och beräkningsmetoder för utfärdandet av CDM-krediter. Ända sedan CDM-metodiker började godkännas fanns det en diskussion om balansen mellan miljöintegritet å ena sidan och transaktionskostnader samt rimlig ersättning till projektutvecklare å den andra sidan. En central princip inom CDM, liksom inom Parisavtalets mekanism enligt artikel 6.4, är att utsläppsminskningar eller upptag ska uppskattas på ett konservativt sätt och beaktande av osäkerhet. Även om denna princip erkändes inom CDM har utvärderingar av specifika metodiker visat att det finns utmaningar i den praktiska tillämpningen och att flera metodiker har bedömts överskatta utsläppsminskningar.³¹

En studie över många CDM-projekt från Öko-Institut³² visar att 85 procent av projekten och 73 procent av den bedömda potentialen krediter för perioden 2013–2020 inte var additionella och eller överskattade. Bara 2 procent av projekten och 7 procent av potentialen bedömdes ha hög sannolikhet för additionalitet och inte överskattade. En annan studie för 1000 vindkraftsprojekt i Indien visar att åtminstone 52 procent av projekten skulle genomförts även utan CDM.³³ Tyska DIW gjorde tidigt bedömningen att ett EU ETS-mål på 20 procent till 2020 skulle innebära en utsläppsminskning på 13,8 procent relativt 2005 utan CDM och med bara 7,5 procent med CDM.³⁴

4.2. Indirekt integrering av internationella krediter

En indirekt integrering av internationella krediter kan genomföras på olika sätt. Ett alternativ är kopplat till ansatsen inom en separat pelare, där utsläppstakets utvecklingsbana redan från början skulle kunna beakta en viss mängd internationella krediter inom den övergripande klimatarkitekturen. En annan form av indirekt integrering är att knyta internationella krediter till marknadsstabilitetsreserven (MSR), som tillför utsläppsrätter om tillgången i EU ETS bedöms vara otillräcklig. Internationella krediter skulle då kunna användas för att fylla på MSR om utrymmet i denna blir för litet, exempelvis genom att medlemsstater eller en central

³¹ Se t.ex. Schneider, L. (2011). Perverse incentives under the CDM: an evaluation of HFC-23 destruction projects. *Climate Policy* 11 (2), pp. 851–864; Sonter, L. J. m.fl. (2015). Carbon emissions due to deforestation for the production of charcoal used in Brazil's steel industry. *NATURE CLIMATE CHANGE* 5 (4), pp. 359–363; Cames, M.; Harthan, R.

³² Öko Institut (2016). How additional is the Clean Development Mechanism?, Analysis of the application of current tools and proposed alternatives. Oeko-Institut e.V. Berlin.

³³ Calel, R. m.fl. (2025). Do Carbon Offsets Offset Carbon? *American Economic Journal: Applied Economics* 17 (1): 1–40.

³⁴ Vasa, A. & Neuhoff, K. (2011). The Role of CDM Post-2012, CPI Report, DIW, Berlin

funktion köper en mängd internationella kolkrediter motsvarande den mängd EUA som sedan skapas för att återfylla reserven.

Fördelen med detta angreppssätt är att risken för ett nytt okontrollerat överskott bedöms vara låg jämfört med en direkt integrering, eftersom MSR endast tillför utsläppsrätter vid brist.³⁵ Regeringar skulle dessutom kunna dra nytta av prisskillnaden mellan internationella kolkrediter och utsläppsrätter inom EU ETS, vilket skulle minska omfattningen av de auktionsintäkter som annars går förlorade till följd av att färre utsläppsrätter auktioneras ut. En utmaning är att säkerställa att de internationella krediterna inte används utanför den aktuella NDC-perioden 2036–2040 givet att EU ETS inte har någon koppling till perioder utan krediter kan sparas längre.

4.3. Naturvårdsverkets bedömning

Naturvårdsverket bedömer att internationella krediter inte ska integreras direkt i EU ETS. En verksamhetsutövare ska därmed inte kunna välja att kompensera sina utsläpp med en internationell kredit i stället för en utsläppsrätt.

Det finns flera skäl till denna bedömning. För det första följer det av att de utmaningar som fanns med additionalitet och osäkra beräkningar i CDM och JI fortfarande kvarstår även om man inom Parisavtalets artikel 6 har gjort en hel del lärdomar som förbättrat förutsättningarna. Vår bedömning är dock fortsatt att en internationell kredit inte direkt kan likställas med minskningen av utsläpp inom EU ETS då dessa har hög permanens och liten mätosäkerhet. För denna bedömning talar också att internationella krediter enligt Parisavtalets artikel 6 i större utsträckning ska bidra till att Parisavtalets mål realiserar. Till detta kommer att artikel 6-regelverket ställer krav på att utsläppsminskande aktiviteter ska bidra till hållbar utveckling (co-benefits) som mäts, följs upp och om det behövs också hanteras. Det finns därmed ett större fokus på hållbar omställning och ett mindre fokus på kostnadseffektivitet. Detta stämmer dåligt överens med att företag är vinstdrivande verksamhet som behöver säkerställa kortsiktig avkastning.

För det andra behöver takten i omställningen av verksamhet som träffas av EU ETS vara hög för att inte EU:s mål om nettonollutsläpp senast 2050 ska äventyras. Detta mål ska nås inom union, dvs. internationella krediter får inte vara en del av måluppfyllelsen. Detta innebär att upptag, naturliga och permanenta, kommer att behöva kompensera för kvarvarande utsläpp. Det är då viktigt att det endast kvarstår utsläpp som är riktigt svåra att minska.

För det tredje kommer ett användande av internationella krediter i EU ETS leda till lägre utsläppsrättspriser vilket riskerar att göra tidiga investeringar i omställningen av processindustrin till mycket låga växthusgasutsläpp olönsamma. Det kommer också leda till att det kommer att dröja ännu längre innan priset på utsläppsrätter i sig självt motiverar investeringar i permanenta upptag. Internationella krediter är därmed en ren off-set mekanism då det rör sig om billigare krediter som genererats utanför EU. Detta innebär en avgörande skillnad mot permanenta upptag då dessa generas inom EU och där EU ETS är tänkt att skapa incitament att utveckla och sprida dessa tekniker i syfte att EU ska kunna nå sina långsiktiga klimatmål. Permanenta upptag har också till skillnad från internationella krediter en nytta för EU:s klimatmål efter 2040.

³⁵ Öko Insitut (2026). Using International Carbon Credits towards the EU 2040 Climate Target. Policy Brief 04.05.2026

5. Förändringsspår 4 – koldioxidläckage, fri tilldelning och riktmärken

En central utgångspunkt i utformningen av systemet är hur det hanterar risken för s.k. koldioxidläckage, d.v.s. att produktion och därmed utsläpp flyttar från EU till länder med mindre ambitiös klimatpolitik. En sådan utveckling skulle kunna leda till ökade globala utsläpp samtidigt som europeisk industri förlorar konkurrenskraft. För att motverka denna risk har fri tilldelning av utsläppsrätter använts som ett centralt instrument, särskilt för sektorer som är utsatta för internationell konkurrens och har begränsade möjligheter att föra vidare ökade kostnader till kunder.

Under de två första handelsperioderna (2005–2012) dominerades systemet av fri tilldelning av utsläppsrätter. Tilldelningen baserades i stor utsträckning på historiska utsläppsnivåer och fastställdes genom nationella tilldelningsplaner. Auktionering förekom endast i begränsad omfattning. Denna utformning motiverades främst av behovet att underlätta införandet av systemet och att begränsa risken för konkurrensnackdelar för utsatta sektorer, inklusive risken för koldioxidläckage.

Från och med den tredje handelsperioden (2013–2020) genomfördes betydande reformer. Auktionering infördes som huvudregel för tilldelning av utsläppsrätter, särskilt inom elsektorn, där fri tilldelning i princip upphörde. Samtidigt kvarstod fri tilldelning till industrisektorer som bedömdes vara utsatta för risk för koldioxidläckage. Den fria tilldelningen harmoniserades på EU-nivå och baserades på gemensamma riktmärken (benchmarks), vilka speglar utsläppsintensiteten hos de mest effektiva anläggningarna inom respektive sektor. I de fall den totala fria tilldelningen översteg den tillgängliga mängden utsläppsrätter tillämpades en enhetlig korrigeringsfaktor.

Under den nuvarande handelsperioden (2021–2030) har systemet ytterligare skärpts samtidigt som syftet med tilldelningen har skiftat lite till att inte enbart vara ett verktyg för att förhindra koldioxidläckage utan också ett sätt att främja elektrifiering och nya koldioxidsnåla tekniker. Riktmärkesvärdena uppdateras regelbundet för att återspegla teknisk utveckling och skapa incitament till effektivisering. Villkor har införts som innebär att anläggningar kan få sin fria tilldelning reducerad om de inte uppfyller vissa krav avseende energieffektivisering och utsläppsminskningar. Tilldelningen har också blivit mycket mera dynamisk i form av årliga justeringar i relation till ändrade produktionsvolymerna.

Införandet av mekanismen för koldioxidjustering vid gränsen (CBAM) innebär att fri tilldelning successivt kommer att fasas ut för de sektorer som omfattas av denna mekanism under perioden 2026–2034. Syftet är att i ökad utsträckning tillämpa principen om att förorenaren betalar, samtidigt som konkurrensneutralitet gentemot import säkerställs.

Att skydda industrin från koldioxidläckage kommer fortsatt vara viktigt efter 2030. Enligt den reviderade klimatlagen ska kommissionen titta på möjligheten att förlänga utfasningen av gratis tilldelning till CBAM-sektorerna. Gratis tilldelning är också ett alternativ som diskuteras för att hantera koldioxidläckage från export. EU-kommissionen har presenterat en temporär fond för att hantera detta men förväntas återkomma med ett förslag på en permanent lösning inom ramarna för utsläppshandelsdirektivet. Med ett minskat utrymme att dela ut utsläppsrätter gratis blir det en central fråga på vilket sätt man kan använda utsläppsrätterna för att säkerställa maximal nytta. En viktig grund för hanteringen av koldioxidläckagerisk och den fria tilldelningen är också den s.k. koldioxidläckagelistan (se avsnitt 5.1) och utvecklingen av riktmärkena (se avsnitt 5.2).

5.1. Tillgängliga utsläppsrätter för gratis tilldelning

Perioden 2026–2030

Utsläppshandelsdirektivet sätter en gräns för hur mycket som får tilldelas gratis. Den utgår ifrån att 57 procent av utsläppstaket ska auktioneras och därmed kan 43 procent tilldelas gratis. Denna gräns benämns ibland industritaket. Tillgängliga volymer utsläppsrätter för gratis tilldelning sjunker därmed i takt med att utsläppstaket minskar (se tabell 1). Med de regler som gäller fram till 2030 sjunker den årliga potten från 643 miljoner 2021 till 320 miljoner 2030. Om gränsen överskrids tillämpas en sektorövergripande korrektionsfaktor (CSCF) som skär ner tilldelningen med samma procentsats för alla anläggningar inom alla sektorer. Mellan 2013–2020 tillämpades faktorn från 2014 och alla åren därefter i stigande grad. I genomsnittet var den över 18,6 procent 2016–2020.

Tabell 1. Tilldelning till 2030

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Tot
Tillgänglig Gratis tilldelning	643	625	606	561	483	473	436	397	358	320	4 901
Faktiskt tilldelat initialt	560	559	558	558	557	476	476	476	476	476	5 171
Justerad tilldelning	545,9	542,4	537	499,7	494,8						2 620
Till NER	14	17	21	58	62						171
Diff tillgänglig/faktisk	84	66	48	3	-74	-3	-40	-79	-118	-156	-270
Buffert	47	46	45	42	39	35	33	30	27	25	369

En lärdom från perioden 2013–2020 var att i möjligaste mån försöka undvika att den sektorsövergripande korrektionsfaktorn skulle behöva tillämpas eftersom den drabbade även de sektorer som var mest utsatta för koldioxidläckage. Förutom att uppdatera riktmärkena infördes därför även en buffert för gratis tilldelning genom att reducera auktionsandelen med upp till 3 procent av den totala kvantiteten utsläppsrätter i syfte att förhindra tillämpningen av CSCF. Det motsvarar omkring 370 miljoner utsläppsrätter mellan 2021–2030 med nuvarande beslutade utsläppstak. Utsläppsrätter upp till denna volym sätts därför åt sidan som en buffert ifall CSCF behöver tillämpas innan 2030.

Enligt artikel 10a.5 ska även de år som gratis tilldelning inte når upp till det maximala antalet utsläppsrätter som får tilldelas gratis, sparas för att användas senare år i syfte att förhindra tillämpningen av CSCF.

Under perioden 2021–2025 behövdes ingen sektorövergripande korrektionsfaktor. Den faktiska beräknade ursprungliga tilldelningen har under alla dessa år utom 2025 legat under tilldelningstaket³⁶. Enligt våra beräkningar bör det därför finnas omkring 130 miljoner utsläppsrätter som kan användas 2026–2030 för att undvika CSCF. Det är alltså utöver bufferten på 370 miljoner utsläppsrätter som också kan användas för samma syfte. Ytterligare utsläppsrätter finns också tillägnade för gratis tilldelning i den så kallade reserven för nya deltagare, NER. Initialt, år 2021, innehöll den 331 miljoner utsläppsrätter för att hantera införandet av den dynamiska årliga tilldelningen och eventuella nya anläggningar. Utsläppsrätterna kom från överblivna utsläppsrätter från perioden 2013–2020 samt 200 miljoner från MSR. Den dynamiska tilldelningen har fram till 2025 lett till minskad gratis tilldelning vilket enligt våra beräkningar bör ha fyllt på NER med ytterligare 170 miljoner utsläppsrätter.

³⁶ Carbon market report 2025

När CBAM införs ska gratis tilldelning fasas ut för berörda sektorer (se tabell 2). Detta ska enligt artikel 10a.1a i utsläppshandelsdirektivet ske successivt från 2026 fram till 2034. Den gratis tilldelning som inte längre erhålls av CBAM-sektorerna ska läggas till innovationsfonden med särskild fokus att stödja innovation inom dessa sektorer. För att respektera den andel gratis tilldelning som är tillgänglig för andra sektorer ska den slutliga mängd som ska dras av från gratis tilldelning och göras tillgänglig för innovationsfonden beräknas utifrån den andel som CBAM- efterfrågan utgör i förhållande till behovet av gratis tilldelning i alla sektorer som får gratis tilldelning.

Tabell 2 CBAM faktorn för nedskrivningstakten av tilldelningen för berörda sektorer

År	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Procent	97,50%	95%	90%	77,50%	51,50%	39%	26,50%	14%

Det här betyder att utfasningen av gratis tilldelning inte skapar ett större utrymme för gratis tilldelning till övriga sektorer som inte omfattas av CBAM.

I tabell 1 visas tillgängliga volymer fram till 2030. Den ursprungliga tilldelningsbudgeten för perioden 2miljoner utsläppsrätter lägre än i perioden 2021–2025. Det sätt som tilldelningen i första hand kan reduceras är genom att uppdatera riktmärkena, se också avsnitt 5.3, vilket kommissionen har arbetat med och som enligt plan ska antas i Climate Change Committee i juni 2026. Kommissionen har inte presenterat några siffror av den årliga volymen som kommer tilldelas gratis. Enligt beräkningar av experter från Vertis Environmental Finance³⁷ minskar tilldelningen till omkring 476 miljoner utsläppsrätter under antagande om samma produktionsnivåer som föregående period. En ökande andel av den efterfrågan på utsläppsrätter kommer att avsättas till innovationsfonden i enlighet med utfasningstakten för CBAM-sektorerna (se tabell 2) men det påverkar inte den totala efterfrågan på utsläppsrätter från industritaket. En nedskrivning av riktmärkena enligt ovan innebär ett underskott av utsläppsrätter på omkring 400 miljoner för perioden 2026–2030 vilket då kan täckas till viss del av överblivna utsläppsrätter från föregående period (130 miljoner) och av tilldelningsbufferten. Utifrån de antagandena finns det fortfarande 100 miljoner utsläppsrätter över och CSCF behöver därmed inte tillämpas. I inledningen av tilldelningsperioden 2026–2030 finns därutöver omkring 500 miljoner utsläppsrätter tillgänglig för nya deltagare och för eventuella ökning av gratis tilldelning på grund av ökad produktion under perioden. Utifrån att CBAM-sektorerna efterfrågade 54 procent av tilldelningen 2021–2025 beräknas omkring 230 miljoner utsläppsrätter avsättas till innovationsfonden 2026–2030.

Perioden 2031–2040

Under förutsättning att EU håller fast vid grundfördelningen att 57 procent av utsläppstaket ska auktioneras och 43 procent vara tillgänglig för gratis tilldelning finns det totalt närmare 1,35 mdr utsläppsrätter som potentiellt kan fördelas gratis 2031–2035 och 640 miljoner 2036–2040, att jämföra med ca 2 mdr 2026–2030³⁸. Med ytterligare krympande tilldelningsbudget kommer det bli en viktig fråga hur dessa utsläppsrätter bäst ska användas. Den ökande takten på utfasningen av gratis tilldelning i nästa period innebär att färre utsläppsrätter behöver tilldelas industrin. Med nuvarande regler tillfaller utfasade utsläppsrätter innovationsfonden men med nya beslut kan utsläppsrätterna även användas för

³⁷ (Carbon Pulse 260507)

³⁸ En LRF på 3,25% har antagits.

andra ändamål. T.ex. kan man tänka sig utsläppsrätter till den av kommissionen annonserade ”industrial decarbonisation bank”. Det behöver också komma till en permanent lösning inom EU ETS på exportproblemet för CBAM-sektorer där utsläppsrätter från industritaket kan vara en del av lösningen. Enligt våra beräkningar med samma antaganden om LRF och CBAM-industrins andel av total tilldelning kan det handla om 600 miljoner utsläppsrätter för perioden 2031–2035 och 345 miljoner 2036–2040. Det förutsätter också att utfasningen sker så som beslutat. Enligt den reviderade klimatlagen ska kommissionen emellertid titta på möjligheten att förlänga utfasningen av gratis tilldelning till CBAM-sektorerna.

I Tabell 3. Tillgängliga utsläppsrätter för gratis tilldelning 2031–2040. Tabell 3 visar möjliga volymer utsläppsrätter tillgängliga för gratis tilldelning under perioden 2031–2040.

Volymerna är beräknade utifrån en LRF på 3,25 procent och en efterfrågan på utsläppsrätter från CBAM-sektorer på 55 procent av tillgängliga volymer.

Tabell 3. Tillgängliga utsläppsrätter för gratis tilldelning 2031–2040.

	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	Tot
Tillgänglig gratis tilldelning	327	298	270	241	213	185	156	128	100	71	1988
Till CBAM-sektorer	69	43	20	0	0	0	0	0	0	0	132
Till övriga sektorer	150	137	124	111	98	85	72	59	46	33	915
För annan användning	108	118	125	130	115	100	84	69	54	38	942

Ytterligare utsläppsrätter kan bli föremål för gratis tilldelning. Exempelvis har ingen tilldelningsbuffert på 3 procent av utsläppstaket antagits ovan. Det är troligt att NER fortfarande innehar utsläppsrätter i slutet av 2030 vilka EU i så fall kan besluta vad de ska användas till.

Oavsett, kommer gratis tilldelning genom riktmärken fortsatt behöva stramas åt efter 2030. Två möjliga sätt att göra det på är genom koldioxidläckagelisten och genom striktare riktmärken.

5.2. Utvecklingen av koldioxidläckagelistan

Koldioxidläckagelistan (KL-listan) syftar till att definiera anläggningssektorer som löper risk för koldioxidläckage. Risken för koldioxidläckage graderas dock inte.³⁹ Alla anläggningssektorer i KL-listan får 100 procent av den framräknade tilldelningen under åren 2021–2030. Icke KL-klassad produktion får 30 procent av den framräknade tilldelningen under åren 2021–2026, och därefter fasas dess tilldelning ut till år 2030⁴⁰ med undantag för fjärrvärmes KL-faktor som är 30 procent fram till 2030.⁴¹ Många anläggningar inom EU ETS1 har både KL-klassad och icke KL-klassad produktion.

KL-listan täcker 94 procent av industriutsläppen inom EU ETS 1.⁴² Den innefattar 50 sektorer och 13 undersektorer.⁴³ Samtliga produktbeskrivningar som ingår kan läsas i KL-listan, men några exempel är: utvinning av malm och vissa mineraler; brytning av kemiska

³⁹ ECA (2020) Special Report, ”The EU’s Emissions Trading System: free allocation of allowed needed better targeting”

⁴⁰ European commission (u.å)

⁴¹ Guidance Document 2 (2024), *Guidance on determining the allocation at installation level*, s.25

⁴² European commission (u.å)

⁴³ ECA (2020) Special Report, ”The EU’s Emissions Trading System: free allocation of allowed needed better targeting”, s.29

mineraler; petroleumraffinering; industrigasframställning; tillverkning av papper och papp, pappersmassa, olika glasprodukter, cement, kalk, gips och olika järn- och stålprodukter; samt framställning av vissa metaller.⁴⁴

För att klassificera sektorer och delsektorer används den s.k. koldioxidläckageindikatorn (KL-indikatorn):

$$KL_{indikator} = \frac{\text{Handelsintensitet med tredjeländer} * \text{utsläppsintensitet}}{\text{Bruttoförädlingsvärde}}$$

där,

$$1) \text{ Handelsintensitet med tredjeländer} = \frac{\text{Export till tredjeländer+import från tredjeländer}}{\text{EEAs totala marknadsstorlek}}$$

Om KL-indikatorn överstiger 0,2 bedöms det finnas en koldioxidläckagerisk. Sektorer och delsektorer vars KL-indikator är mellan 0,15 och 0,2 kan också tas med i KL-listan om vissa kvalitativa kriterier uppfylls. Slutligen kan sektorer och delsektorer vars KL-indikator understeg 0,2 också tas med om deras utsläppsintensitet (utsläpp delat med bruttoförelägningsvärde) överstiger 1,5 kg koldioxid per euro.⁴⁵

Debatt om ytterligare gradering av risk för koldioxidläckage i KL-listan

Historiskt har några länder argumenterat för att listan ska graderas, dvs. man ska beakta den faktiska koldioxidläckagerisken och inte bara att man finns på listan. En graderad KL-klassning skulle enligt länderna vara mer vetenskaplig och rättvis eftersom sektorer löper olika stor risk för koldioxidläckage.⁴⁶ Intresseföreningarna Business Europe (allmän affärsorganisation), Ceperi (pappers-massaindustrin), Cerme-Unie (keramik)⁴⁷ samt EUBA (bioekonomin)⁴⁸ motsatte sig förslaget.

Europeiska revisionsrätten (ECA) rekommenderade år 2020 KOM att införa KL-gradering⁴⁹. Intitute of Climate Economics och Enerdata skrev i sin studie att KL-gradering vore ett effektivt sätt att motarbeta koldioxidläckage. De menade också att KL-gradering skulle göra att tilldelningen baseras på mindre osäkerheter.⁵⁰

5.3. Utvecklingen av riktmärken

⁴⁴ Kommissionens delegerade beslut (EU) 2019/708. Exemplet är från tabell 1, som innehåller produkter som valts ut på grundval av kriterierna i artikel 10b.1 i direktiv 2003/87/EG, det vill säga genom koldioxidläckageindikatorn (se avsnitt 3 i PM)

⁴⁵ Europaparlamentets och rådet direktivet 2003/87/EG artikel 10.b.3. Dessa sektorer förtecknas i tabell 3 av KL-listan ((EU) 2019/708)

⁴⁶ EURACTIV (u.å)

⁴⁷ Ceperi (2016)

⁴⁸ Bioeconomyalliance (2016)

⁴⁹ ECA (2020) Special Report, "The EU's Emissions Trading System: free allocation of allowed needed better targeting", s.39-40

⁵⁰ Jalard et al (2015), "Carbon pricing and carbon leakage issues in phase IV of the EU ETS", s. 58 (s.10 i PDF:en, I4CE (Institute for Climate Economics) & Enerdata

Riktmärkena är ett beprövat sätt att strama åt tilldelningen som åtminstone tidigare har varit enklare att komma överens om jämfört med att exempelvis differentiera/gradera koldioxidläckagelistan.

Sedan 2013 baseras den fria tilldelningen på produktion av varor och framtagna riktmärken som ger ett antal utsläppsrätter per producerad enhet. Produktionsdata för varje anläggning samlas in för en referensperiod som sedan ligger till grund för tilldelningen. Totalt har 52 produktriktmärken tagits fram utifrån insamlad data 2007–2008. Utgångspunkten har varit att riktmärkena ska vara teknik- och bränsleneutrala och värdena vara fastställda utifrån ett genomsnitt av de 10 procent mest koldioxideffektiva anläggningarna inom varje riktmärke. För vissa produktriktmärken har även bästa möjliga teknik (BAT) använts. I de fall produktriktmärken inte har tagits fram baseras tilldelningen i stället på användning av värme, bränslen och eventuella processutsläpp, så kallade fall-back metoder. Ett värmeriktmärke och ett bränsleriktmärke skapades baserat på utsläpp från en naturgaspanna med 90 procent verkningsgrad medan 97 procent av processutsläppen gav tilldelning. De ursprungliga riktmärkena har sedan reviderats inför tilldelningsperioden 2021–2025 utifrån faktisk årlig förbättringstakt för genomsnittet av de 10 procent effektivaste anläggningarna inom varje riktmärke. En minsta och en maximal nedskrivningsnivå av riktmärkena bestämdes till motsvarande 3 procent respektive 24 procent för perioden 2021–2025. Flera produktriktmärken inklusive värmeriktmärket och bränsleriktmärket fick den högsta nedskrivningen medan exempelvis råjärn fick den lägsta på 3 procent. En ny genomförandeförordning ska antas för att besluta om riktmärkesuppdateringarna för perioden 2026–2030 på motsvarande sätt där minsta nedskrivning är beslutad till 6 procent och högsta till 50 procent jämfört med ursprungsvärdena.

Översyn av riktmärkena inför tilldelningsperioden 2026–2030

För att öka incitamenten att minska utsläppen och säkerställa lika villkor för ny och befintlig teknik genomfördes en översyn av riktmärkena inför tilldelningsperioden 2026–2030. Det resulterade bland annat i ändrade definitioner så att andra produkter av agglomererad järnmalm omfattas i produktriktmärket för sintrad järnmalm), att direktreducerad järnsvamp omfattas inom produktriktmärket för råjärn samt att andra hydrauliska bindemedel omfattas för ersättning för vit och grå cementklinker. Även riktmärket för vätgas justerades för att kunna ge tilldelning till vätgas framställd genom elektrolys. Andra förändringar för att inte missgynna elektrifiering inom industrin och ge ytterligare incitament till värmeåtervinning var att till skillnad mot tidigare ge tilldelning för värme producerad med elektricitet och ändra tilldelningsmetod för riktmärken med utbytbarhet mellan el och bränslen (se nedan) samt att ge ytterligare tilldelning för återvunnen värme som redan fått tilldelning genom bränsleriktmärket.

Kritik mot uppdaterade riktmärkesvärden 2026–2030

Både industrisektorer och medlemsländer har påtalat industrins utsatthet och minskad konkurrenskraft under kommissionens arbete med att ta fram data för att uppdatera riktmärkesvärdena för perioden 2026–2030. Vissa medlemsländer har bland annat uttalat sig om att frysa riktmärkesvärdena på de nivåer som gällde 2021–2025⁵¹. Störst kritik har uppdateringarna av värme- och bränsleriktmärkena fått. De är beräknade att få den högsta nedskrivningen om 50 procent jämfört med ursprunget.

Medan de framtagna produktriktmärkena utgår från specifika industriprocesser för att producera en viss typ av produkt och framtagna efter befintliga anläggningars faktiska

⁵¹ [Italy urges EU to freeze ETS free carbon allowance benchmarks amid industry concerns](#) « Carbon Pulse

utsläppsprestanda, är värme- och bränsleriktmärkena mycket mer generella och används för olika typer av industriprocesser men även för energianläggningar som producerar värme. Medan dessa riktmärken från början togs fram utifrån naturgas som ett standardbränsle har uppdateringarna av riktmärkena beräknats från anläggningar som har mycket låga utsläpp, exempelvis genom förbränning av biomassa, återvunnen värme eller anläggningar som producerar värme med el. Det har väckt stark kritik från olika industrisektorer som framför allt kritiserar biomassan som bränsle där de menar att det inte finns tillgängligt i tillräcklig omfattning, eller är jämt distribuerad, och heller inte alltid går att använda i deras processer. Resultatet menar de, blir nedstängning av industrianläggningar i Europa och ett kraftigt koldioxidläckage till länder som har betydligt högre utsläpp per producerad produkt.

Kommissionen har inte sett några möjligheter att ändra metodiken, bestämd genom direktivet, för hur dessa riktmärkesvärden ska beräknas utan har tillämpat den högsta nedskrivningen i den genomförandeförordning som ligger ute för ”public consultation” fram till början av juni 2026⁵². I skälstext nr 16 framgår dock att Kommissionen avser att föreslå sektorsspecifika riktmärken för fallback metoden, dvs värme- och bränsleriktmärke och att kommissionen ska få ett specifikt bemyndigande att ta fram sådana riktmärken med metoder för att beräkna riktmärkesvärdet. De reviderade metoderna ska enligt skälstexten vara tillämpbara så snart som möjligt.

Om metoden för att uppdatera värme- och bränsleriktmärkena skulle ändras redan för tilldelningsperioden 2026–2030 bedömer vi att det skulle kunna få stora effekter på gratis tilldelning. Ungefär 115 miljoner utsläppsrätter per år tilldelades genom dessa riktmärken under perioden 2021–2025. I ett scenario där samma riktmärkesvärde skulle användas som föregående period minskar värdet inte med 34 procent så som nu föreslås. Med samma produktionsdata skulle därmed 37 miljoner extra utsläppsrätter tilldelas gratis per år (totalt 185 miljoner). En sådan ytterligare tilldelning skulle riskera att den sektorsövergripande korrigeringsfaktorn behöver tillämpas. Det kommer i slutändan avgöras beroende vad kommissionen föreslår och på vilket sätt sådan reglerna implementeras.

För en annan kategori riktmärken, nämligen de med utbytbarhet mellan el och bränsle, har kommissionen i den föreslagna genomförandeförordningen redan gått industrin till mötes och ändrat metodiken för att höja dessa riktmärkesvärden. I det fallet har kommissionen bedömt att direktivet inte är lika tydlig med hur beräkningarna ska göras.

Utbytbarhet mellan el och bränslen

För ett antal produktionsprocesser kan det finnas en utbytbarhet mellan direkta och indirekta utsläpp. Om sådana produktriktmärken endast skulle baseras på direkta utsläpp så skulle de domineras helt av elintensiva anläggningar. När produktriktmärkena utvecklades ansåg man inte att valet av energibärare skulle påverka riktmärkesvärdet. Därför beaktades indirekta utsläpp för fastställandet av riktmärkesvärdet genom att använda en genomsnittlig utsläppsintensitet utifrån Europeisk elmix (ursprungligen 0,465 t CO₂/MWh). Vid beräkning av gratis tilldelning gavs endast tilldelning för de direkta utsläppen genom att reducera tilldelningen utifrån mängden el som använts inom systemgränsen för produktriktmärket. I den senaste revideringen av reglerna för gratis tilldelning 2023, uppmärksammades några negativa konsekvenser av denna konstruktion där tilldelningen justeras utifrån elanvändning. Bland annat missgynnas en elektrifiering eftersom gratis tilldelning minskar när fossila bränslen ersätts med el och ingen gratis tilldelning ges om processen helt elektrifieras.

⁵² Revision of the benchmark values for free allocation of emission allowances (2026-2030)

EU beslutade därför i riktmärkesöversynen att ta bort den faktor som reducerar tilldelningen när el används inom dessa produktriktmärken genom ändring av tilldelningsförordningen. Eftersom avdraget var borttaget inkluderades heller inga indirekta utsläpp vid beräkning av uppdaterade riktmärkesvärden, vilket ledde till hög nedskrivning av värdena. Efter kritik från industrin har kommissionen i sitt förslag låtit de indirekta utsläppen vara kvar i beräkningarna för de uppdaterade riktmärkesvärdena. Enligt kommissionen själva kommer det att öka tilldelningen till ett värde av 4 miljarder EUR för perioden 2026–2030.

Tilldelning med riktmärken efter 2030

Den turbulens som varit kring uppdateringarna av riktmärkena inför perioden 2026–2030 visar på att förhandlingar om nya tilldelningsregler efter 2030 kan bli komplexa och svåra. Industrisektorer har varit högljudda i kritiken mot hur riktmärkena har uppdaterats och kommissionen har känts sig nödgade att gå industrin till mötes där det varit möjligt. Överlag anser Naturvårdsverket att det är viktigt att hålla på principerna om att riktmärkena ska vara teknikneutrala. Det kan finnas skäl att göra vissa anpassningar för värme- och bränsleriktmärkena eftersom de spänner över så många olika typer av processer men sådana regler måste vara välgrundade och inte skapa fel incitament som inte snabbt leder till en omställning.

5.4. Naturvårdsverkets bedömning

Att skydda industrin från koldioxidläckage kommer fortsatt vara viktigt efter 2030. De främsta verktygen för att skydda mot industrins kostnader för ETS är gratis tilldelning, CBAM och kompensation för indirekta kostnader. Det kommer fortfarande finnas utrymme för gratis tilldelning efter 2030 men potten krymper ytterligare och fördelningen av utsläppsrätterna behöver hanteras klokt. Det har också visat sig svårt att skära ned tilldelningen i den omfattning som behövs för att hålla sig inom den pott som finns för gratis tilldelning och kommissionen har och kommer ge ytterligare förslag som snarare höjer tilldelningsvolymen 2026–2030. Det finns troligen utrymme att göra det denna period men det innebär samtidigt att det blir mindre utsläppsrätter som kan sparas över och i stället användas efter 2030.

Naturvårdsverket bedömer att det därmed blir viktigt att använda gratis tilldelning av utsläppsrätterna för att skydda industrin mot koldioxidläckage endast i den grad det är nödvändigt och samtidigt skapa förutsättningar för omställningen. Med färre utsläppsrätter behöver den delen av utsläppsrätterna som är avsatta för gratis tilldelning ytterligare styras till sektorer och områden där de gör störst nytta. Historiskt har det varit politiskt svårt att skilja ut vissa sektorer från andra genom att exempelvis differentiera koldioxidläckagelistan men det kan bli nödvändigt att hitta sätt att skilja mellan industrisektorer där tillgängliga teknikskiften finns och där det fortfarande saknas möjligheter. Vi bedömer också att regelverket för gratis tilldelning behöver utformas på ett sätt som ytterligare ger incitament att investera i tekniker som minskar utsläppen och att en högre grad av villkorad tilldelning behöver införas kopplad till faktiska investeringsbeslut som långsiktigt kan göra industrin konkurrenskraftig.

Tilldelning kan inte fortsätta att ges till industrier för att förhindra koldioxidläckage utan att faktiska steg tas för att ställa om.

- Gratis tilldelning är ett sätt att minska koldioxidkostnaderna för europeisk industri och behövs även efter 2030 för att förhindra olika typer av koldioxidläckage.
- Metoden för gratis tilldelning genom riktmärken fungerar i grunden bra och det finns ingen anledning att införa ett helt nytt system även om vissa anpassningar kan behövas. Det är därmed viktigt att kommissionen när de beräknar nya

riktmärkesvärden för tilldelningsperioden 2026–2030 håller sig till metodiken som är överenskommen i direktivet.

- Det är viktigt att upprätthålla principerna om teknikneutrala riktmärken.
- Tilldelning bör gynna de som ställer om, t.ex. genom att gratis tilldelning i större utsträckning villkoras med en motprestation från industrin så att inte tilldelningen upprätthåller gamla tekniker som behöver bytas ut.
- Kommissionens förslag på riktmärken⁵³ är godtagbar och bör inte justeras ytterligare vad det gäller värme- och bränsleriktmärke.
- De indirekta utsläppen bör inte ingå i riktmärkessättningen eftersom verksamhetsutövarna inte behöver överlämna utsläppsrätter för dessa utsläpp samt att avdraget för tilldelning när el används redan tagits bort. Den föreslagna metoden riskerar i stället att öka tilldelningen för vissa processer så att fossila investeringar bli lönsamma längre.
- Det kan finnas skäl att undersöka möjligheten att differentiera värme- och bränsleriktmärkena för exempelvis olika användningsområden för perioden efter 2030 men bör inte justeras vare sig inför eller retroaktivt i nuvarande tilldelningsperiod.

⁵³ [Revision of the benchmark values for free allocation of emission allowances \(2026-2030\)](#)

6. Förändringsspår 5: Systemets fördelning av intäkter

Auktionsintäkterna har ökat och huvuddelen av intäkterna tillfaller medlemsstaterna, vilka enligt regelverket ska använda en betydande andel av medlen till klimatrelaterade ändamål. För en genomgång av hur medlemsstaterna tillåts använda intäkterna, se vårt PM [Intäkter till Sverige från ETS och CBAM från 2025](#). En andel av intäkterna avsätts även till EU-gemensamma fonder, såsom innovationsfonden och moderniseringsfonden, vilka syftar till att stödja utveckling och implementering av ny teknik samt omställning i medlemsstater med lägre inkomster.

Konkurrensen om intäkterna förväntas dock öka efter 2030 då det finns en inriktning mot att EU ETS mer ska bli ett cap-and-invest system, dvs. mer intäkter ska gå tillbaka till omställningen av verksamheten som ingår i systemet. I detta avsnitt gör vi en grov bedömning av hur auktionsintäkterna kan utvecklas efter 2030 (se avsnitt 6.1) innan vi beskriver hur intäkterna i dag används (se avsnitt 6.2).

6.1. Auktionsintäkter efter 2030

För att räkna på möjliga auktionsintäkter efter 2030 behöver man göra en rad antaganden. I nuvarande regelverk fram till 2030 ska i grunden 57 procent av utsläppstaket auktioneras och resten tilldelas gratis. Man har dock kommit överens om att upp till 3 procent av utsläppstaket ska finnas som en buffert för gratis tilldelning för att förhindra att den så kallade sektorsövergripande korrektionsfaktorn behöver tillämpas. Detta minskar auktionsandelen. Utöver detta finns det bestämmelser som fördelar utsläppsrätter till innovationsfonden och moderniseringsfonden innan intäkter fördelas till medlemsländerna. Det är troligt att utsläppsrätter från auktioneringsandelen kommer att fördelas för andra ändamål än till medlemsländerna även efter 2030 men hur mycket och till vad är oklart. Likaså är det oklart hur mycket MSR kommer tillföra eller dra ifrån utsläppsrätter.

I våra beräkningar nedan antar vi att grundfördelningen på 57 procent kommer vara kvar och räknar med en linjär taksänkningstakt på 3,25 procent. För att räkna in att ytterligare utsläppsrätter fördelas antar vi en fortsatt tilldelningsbuffert på 3 procent och att 4,5 procent av utsläppstaket fördelas till moderniseringsfonden. Däremot gör vi inga antaganden kring MSR och heller inte att utsläppsrätter från auktionsandelen fördelas till innovationsfonden.

Vidare har vi antagit ett lågt och ett högt utsläppsrättspris (se tabell 4). Detta ska inte ses som en prisprognos utan snarare ett prisexempel som används för att beräkna intäkter. Det bedöms inte som otroligt att priserna kommer uppgå till 200 euro per ton till 2040 varför detta använts som ett högt pris. Det lägsta priset på 95 euro per ton ligger ganska nära dagens pris på mellan 70 och 80 euro varför de anses vara sannolikt att priserna kommer stiga till minst det innan 2031. Det är dock viktigt att påpeka att det råder stora osäkerheter här och att detta är väldigt beroende på revideringen av ETS-direktivet där kommissionen ska presentera ett förslag i juli 2026. Givet dessa antaganden kommer auktionsintäkterna vara omkring 200 – 500 enligt tabell 5.

Tabell 4. Antagen prisutveckling

	2031–2034	2035–2040
Låg (euro per EUA)	95	120
Hög (euro per EUA)	150	200

Tabell 5. Utveckling av auktionsintäkter

	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Utsläppstak inkl sjöfart	759	693	626	560	493	427	361	294	228	162
Auktion till MS (milj EUA)	376	343	310	277	244	211	179	146	113	80
Sveriges andel (milj EUA)	3,40	3,10	2,80	2,51	2,21	1,91	1,61	1,32	1,02	0,72
Intäkter låg (milj EUR)	323	295	266	238	265	229	194	158	122	87
Intäkter hög (milj EUR)	510	465	420	376	442	382	323	263	204	145

Intäkter från flyget beräknas separat med ett eget utsläppstak där totalt 40 miljoner utsläppsrätter avsätts till gratis tilldelning för användning av fossilfritt flygbränsle, se tabell 6. Dessa beräkningar förutsätter att dagens omfattning av flyget består. Skulle fler flyg omfattas skulle nedanstående siffror kraftigt utökas (se även [Analys av luftfarten inom EU ETS till 2040](#)⁵⁴).

Tabell 6. Utvecklingen av auktionsintäkter från flyget

	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Utsläppstak flyg	19,37	18,33	17,30	16,26	15,23	14,20	13,16	12,13	11,09	10,06
Auktion till MS (milj EUA)	15,37	14,33	13,30	12,26	11,23	10,20	9,16	8,13	7,09	6,06
Sveriges andel (milj EUA)	0,57	0,53	0,50	0,46	0,42	0,38	0,34	0,30	0,26	0,23
Intäkter låg (milj EUR)	54	51	47	43	50	46	41	36	32	27
Intäkter hög (milj EUR)	86	80	74	69	84	76	68	61	53	45

6.2. Nuvarande fonder

Inom ETS finns följande fonder:

- [Moderniseringsfonden](#), EU:s Moderniseringsfond, som skapades 2018, stöttar investeringar som är i linje med målsättningar för klimatneutralitet inom EU och Parisavtalet. Den förvaltar av mottagarländerna i samverkan med EU-kommissionen och EIB.

Mottagarländer kan använda medel till angränsande regioner. Med vissa undantag ska medel inte gå till investeringar som använder fossilt bränsle. Minst 80 procent måste användas till prioriterade investering enligt Artikel 10d(2) i ETS-direktivet. Investeringsområdena är förnybar energi, energieffektivitet, energinätverk och lagring, energijämställdhet samt rättvis energiövergång.

Fondens finansieras via auktionering av utsläppsrätter motsvarande 2 procent av utsläppstaket 2021–2023 och 2,5 procent av utsläppstaket 2024–2030 och medel som medlemsstater valt att överföra till fonden. Fondens totala intäkter uppskattas till 57 miljarder euro mellan 2021 och 2030 vid ett pris på €75/tCO₂. Ungefär 21 miljarder euro har delats ut hittills, fördelade till Estland, Lettland, Litauen, Polen, Tjeckien, Slovakien, Ungern, Slovenien, Kroatien, Rumänien, Bulgarien och Grekland.

- [Innovationsfonden](#), EU:s innovationsfond inrättades 2020. Den finansieras genom intäkter från EU:s utsläppshandel som uppskattas uppgå till 40 miljarder euro mellan 2020 och 2030 vid ett pris på €75/tCO₂. Alla EU:s medlemsstater plus Norge, Island och Lichtenstein har tillgång till fondmedel. Fondens syfte är att hjälpa företag investera i ren energi och klimateffektiva teknologier som stöttar europeiskt tekniskt ledarskap.

⁵⁴ [Naturvårdsverket \(2026\) Analys av luftfarten inom EU ETS till 2040](#)

Fonden syftar till att stödja projekt som demonstrerar tekniker, processer eller produkter, som har en betydande potential att minska utsläpp av växthusgaser.

Det sker genom att erbjuda finansiellt stöd som är skräddarsytt för de stödberättigade projektens marknadsbehov och riskprofiler, och samtidigt bidra till möjligheten att attrahera ytterligare offentliga och privata medel.

Stöd från fonden till projekten delas främst ut som bidrag, upp till 60 procent av innovationskostnader. Samfinansiering av projekt kan ske med nationella eller europeiska stöd enligt relevant reglering.

Utöver de två existerande ETS-finansierade fonderna finns flera större system för finansiering av klimatomställning men som inte hämtar sina medel ur auktionsintäkter. Exempelvis [Horizon EU](#) (93,5 miljarder euro), [EU:s investeringsplan för hållbara transporter](#) (STIP, 2,9 miljarder euro), [InvestEU](#) (26,2 miljarder euro), Europeiska väggasbanken (1 miljard euro).

- [Sociala klimatfonden](#), EU:s sociala klimatfond inrättas 2026 som en del av 55 procent-paketet (Fit for 55). Den sociala klimatfonden ska hantera sociala och ekonomiska effekter som kan uppstå när det föreslagna nya systemet för handel med utsläppsrätter för byggnader och vägtransporter, ETS 2, startar 2028. Förordningen om den sociala klimatfonden antogs och trädde i kraft 2023. Fonden inrättas för perioden 2026–2032. Varje medlemsstat ska utarbeta en social klimatplan (Social Climate Plan) enligt vilken finansieringen beviljas till bland annat gröna bostäder och gröna transporter. Den sociala klimatplanen ska mildra de sociala och ekonomiska konsekvenserna av ETS2.

Den sociala klimatfonden uppgår till 86,7 miljarder euro 2026–2032. Fonden finansieras med intäkterna från utsläppshandeln (ETS 2). Dessutom ska medlemsstaternas planer innehålla ett nationellt bidrag på 25 procent. Medlemsstaterna ska i planerna inkludera de åtgärder och investeringar som ska finansieras, deras beräknade kostnader och det nationella bidraget.

Det finns även fonder med andra huvudsyften men som mer indirekt medverkar till klimatomställning. Till exempel finns [sammanhållningsfonden](#) (42,6 miljarder euro). Utöver fonder som administreras EU-gemensamt finns fonder som styrs mer regionalt eller av medlemsstaterna, [fonden för rättvis omställning](#) (17,5 miljarder euro) och [Europeiska regionala utvecklingsfonden](#) (Eruf, 226 miljarder euro 2021–2027).

Det finns dessutom förslag att skapa en ”ETS Investment Booster”, inom ramarna för den tilltänkta Investment Decarbonisation Bank, med en budget på 30 miljarder utsläppsrättsfinansierade (ifrån fas 4) euro i syfte att finansiera klimatomställningsprojekt.

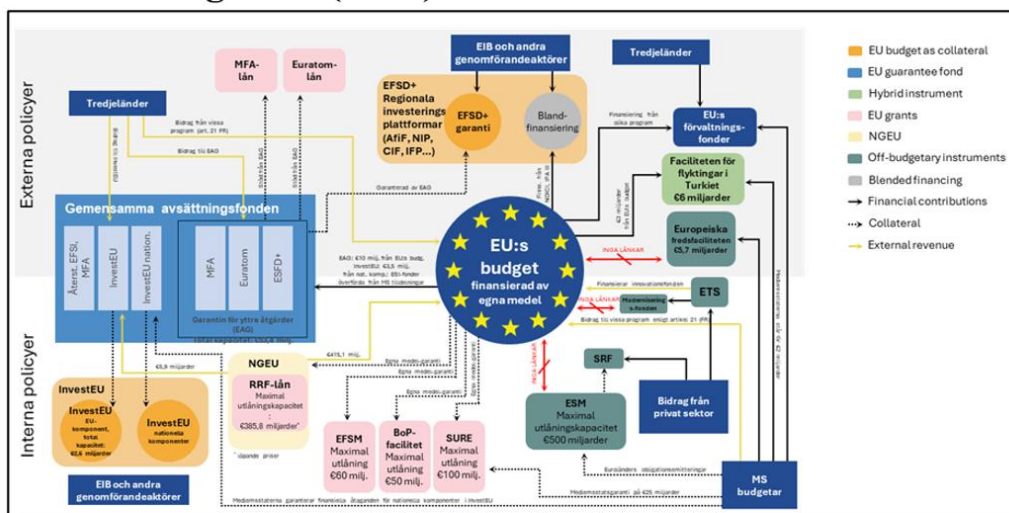
Utvecklingen av fonder

EU:s budgetprocess har gett upphov vad som har kallats en ”fondgalax” (se figur 3) där ett flertal problem har identifierats:

- EU-programmen är fragmenterade genom hela investeringsprocessen och saknar koppling till andra källor för inhemsk och privat finansiering. De fokuserar på specifika faser i projektutvecklingen utan att vara tillräckligt samordnade.
- EU-medel är i otillräcklig utsträckning kopplade till privata investeringar, och den svaga utvecklingen av riskkapital i EU anses vara en viktig bidragande orsak.
- De har en hög komplexitet för potentiella stödmottagare att få tillgång till och genomföra EU-finansiering. Detta skapar betydande hinder vid ansökan om stöd, särskilt för mindre företag.

- Det uppstår överlappningar genom ineffektiv struktur och bristfälliga samordningsmekanismer i EU:s finansieringsprogram. Den nuvarande strukturen kan till och med minska programmens förenlighet med varandra.
- Bristande flexibilitet i finansieringsprogrammen, varav vissa endast är öppna vid specifika tidpunkter (årligen eller halvårsvis) eller följer alltför strikta regelverk.
- Betydande kapacitetsbrister, exempelvis när det gäller arbetskraft, kompetens och teknisk infrastruktur.
- Svårigheter att omsätta forskningsresultat till industriell och kommersiell produktion.
- Nuvarande låga och fragmenterade investeringar i strategiska teknologier och sektorer.

Figur 3. EU:s fondgalax (2023)



Källa: Begg et al. (2023), *The Next Revision of the Financial Regulation and the EU Budget Galaxy. How to Safeguard and Strengthen Budgetary Principles and Parliamentary Oversight.*

Som ett svar på några av problemen ovan finns det olika förslag på omorganisering av hur EU arbetar med stöd. EU-kommissionens förslag är att sammanföra flera av programmen i en övergripande konkurrenskraftsfond som ger kommissionen större möjligheter att omfördela resurser och verktyg. Konkurrensfonden omfattar inte alla fonder kopplade till klimatomställning så en del av problemen återstår samtidigt som potentiellt nya problem skulle kunna uppstå om den föreslagna förändringen genomförs. Totalt skulle konkurrenskraftfonden enligt nuvarande förslag omfatta 409 miljarder euro under nästa långtidsbudget. En mer omfattande genomgång av förändringsförslaget har lämnats i ett remissyttrande⁵⁵. Naturvårdsverkets har också i en PM från juni 2025 (NV-01705-24) redovisat en analys av förväntade intäkter från ETS och CBAM samt hur intäkterna kan användas nationellt.

Ett annat sätt att se på utmaningarna med nuvarande fondstruktur är att sätta in dem i ett större sammanhang för vad som påverkar investeringar i klimatomställning. Det finns många offentligt styrda faktorer som påverkar tillgången på medel. Tillgången på offentliga medel, till exempel genom EU:s fonder, är en. En annan är hur de offentliga medlen används, till exempel i form av bidrag, i form av ägande eller i form av garantier. En tredje faktor är hur marknaden regleras genom skatter, priser på utsläpp, integration med mera. Slutligen

⁵⁵ Yttrande remissvar departement

påverkas mängden medel till klimatomställning av hur integrerad och effektiv kapitalmarknaden är generellt.

Idag läggs mycket kraft på de offentliga medlen genom utformningen av fondutbudet. Helt klart klarar inte marknaden att hantera all klimatomställning. Det finns anledning att använda offentliga medel vid en rad marknadsmisslyckanden och för att hantera oönskade sociala effekter av klimatomställningen. Men enbart offentliga medel kommer inte heller räcka till för hela klimatomställningen.

I flera av EU:s fonder är en samverkan mellan offentligt och privat kapital en viktig del. Att para ihop privat och offentliga medel reducerar risken och attraherar privat kapital i en riktning som leder mot beslutade politiska mål.

6.3. Naturvårdsverkets bedömning

Omställningen av verksamhet som ingår i EU ETS till mycket låga utsläpp kommer kräva mycket kapital där staten bara kan stå för en liten del genom att återföra intäkter från auktionering eller genom annat offentligt kapital. Summorna som krävs behöver framför allt komma från privat finansiering. För att säkerställa denna utveckling är grunden att EU ETS är ambitiöst, transparent och långsiktigt.

Samtidigt kan medel från utsläppshandeln och andra EU-medel användas effektivare än idag. Exempelvis så har ETS2 striktare styrning på att intäkterna ska gå till att stötta omställningen av de aktörer som omfattas av systemet, samma principer borde gälla inom ETS1. Utöver detta är fragmenteringen påtaglig och något behöver göras. Det motiverar ändringar i systemet. Redan idag utnyttjas möjligheter som att para ihop offentligt och privat kapital. Men den vanligaste insatsen är att ge bidrag till omställningsprojekt. Om en större andel av EU:s medel används för innovativa och strategiska projekt i samverkan med privat kapital finns bättre möjligheter till utväxling.

Att omfördela användningen av EU:s medel är inte desamma som mer EU-medel. Även om offentliga medel har en nyckelroll att åtgärda marknadsmisslyckanden är det inte det offentliga som ska bekosta klimatomställningen i sin helhet. De privata måste stå för huvudparten i investeringarna. Därför måste en omgörning av användandet av EU-medel ske i sällskap med marknadsvillkor som möjliggör lönsamma investeringar i klimatomställning och tillgängliggörande av kapital genom en effektivare kapitalmarknad i EU.

Det finns en fördel med att den här typen av investeringsstöd sköts centralt på EU-nivå i större utsträckning än nationellt då vi har en gemensam inre marknad. Om investeringsstöd ska utformas nationellt riskerar det att leda till ett subventionsrace som de största medlemsstaterna kommer att vinna på grund av att deras totala BNP är högre och därmed också har möjligheter att utforma större investeringsstöd än mindre medlemsstater. Utöver detta skapar det också en gemensam konkurrens om de pengarna där de bästa projekten inom hela EU kan vinna på så sätt när man högre kostnadseffektivitet och större klimatnytta per euro.

7. Samlad bedömning – helheten avgör

Utvecklingen av EU ETS behöver ses som en sammanhängande helhet där flera centrala komponenter samverkar och påverkar systemets funktion, ambitionsnivå och marknadsbalans. Den linjära reduktionsfaktorn (LRF), den fria tilldelningen, användningen av internationella krediter samt marknadsstabilitetsreserven (MSR) fyller olika funktioner i systemet, men är samtidigt nära beroende av varandra. Förändringar i en del påverkar förutsättningarna för de övriga och därmed även systemets samlade effektivitet och legitimitet.

I tidigare avsnitt har Naturvårdsverket analyserat dessa delar var för sig och diskuterat möjliga utvecklingsvägar utifrån bland annat miljöintegritet, kostnadseffektivitet, investerings signaler, statsfinansiella effekter och administrativ genomförbarhet. Analysen visar att det finns målkonflikter mellan olika utformningsalternativ. En snabbare minskning av utsläppstaket genom en högre LRF kan exempelvis öka behovet av åtgärder för att hantera prisvolatilitet och koldioxidläckage, samtidigt som förändringar i den fria tilldelningen påverkar såväl industrins konkurrensvillkor som statens auktionsintäkter. På motsvarande sätt kan användning av internationella krediter påverka både prisnivåer och behovet av en väl fungerande MSR.

Den framtida utvecklingen av EU ETS kommer därför sannolikt inte att avgöras av enskilda reformförslag isolerat, utan av hur dessa komponenter kombineras i en samlad reformbalans. Den slutliga utformningen kommer i praktiken att vara resultatet av avvägningar och kompromisser mellan klimatpolitiska ambitioner, industripolitiska hänsyn, marknadsfunktion och politisk genomförbarhet. Det är därmed helheten i systemets utformning som ytterst kommer att vara avgörande för EU ETS långsiktiga funktion och effektivitet.

För att kunna bedöma olika förslags betydelse blir det centralt att ha tydliga principer för vad som är viktigast och vad som är förhandlingsbart.

7.1. Överordnad princip – investeringssäkerhet

Naturvårdsverket bedömer att investeringssäkerhet bör vara en överordnad princip för den fortsatta utvecklingen av EU ETS. Omställningen till nettonollutsläpp och därefter nettonegativa utsläpp förutsätter omfattande och långsiktiga investeringar i fossilfri teknik, elektrifiering, energieffektivisering, koldioxidinfångning och permanenta upptag. För att sådana investeringar ska kunna genomföras behöver verksamhetsutövare och marknadsaktörer kunna bedöma de långsiktiga ekonomiska förutsättningarna, inklusive den förväntade utvecklingen av priset på utsläppsrätter.

Detta innebär att regelverket bör utformas så att den politiska risken begränsas. Återkommande och omfattande översyner av systemets grundläggande utformning riskerar att minska förutsägbarheten och därmed försvaga investeringssignalerna. Även om EU ETS behöver kunna utvecklas över tid bör förändringar i centrala mekanismer ske gradvis, transparent och med lång framförhållning.

Naturvårdsverket bedömer vidare att olika former av flexibilitet mellan EU ETS och andra klimatpolitiska pelare bör hanteras med stor försiktighet. En begränsad flexibilitet från EU ETS till andra delar av klimatramverket kan i vissa fall vara förenlig med ett bibehållet investeringssignalvärde. Däremot riskerar flexibilitet i motsatt riktning, där politiska bedömningar kan leda till att utsläppsminskningar eller krediter från andra pelare tillförs EU ETS, att försvaga knappheten i systemet och därmed minska förutsägbarheten kring framtida koldioxidpriser. Mot denna bakgrund bedömer Naturvårdsverket att internationella krediter inte heller bör integreras direkt i EU ETS. En sådan integrering skulle kunna öka osäkerheten

kring tillgången på utsläppsrätter och försvaga marknadens långsiktiga prissignaler. Permanenta upptag kan däremot, under förutsättning att hög miljöintegritet säkerställs, vara möjliga att integrera i systemet eftersom de kan bidra till att stödja utvecklingen mot klimatneutralitet och nettonegativa utsläpp inom ramen för EU:s långsiktiga klimatmål.

Sammantaget bedömer Naturvårdsverket att en stabil och förutsägbar utveckling av EU ETS är en central förutsättning för att de investeringar som krävs ska komma till stånd i tillräcklig omfattning och i rätt tid. Detta är avgörande för att möjliggöra att EU:s mål om klimatneutralitet senast 2050 kan nås och att nettoutsläppen därefter successivt kan bli nettonegativa.

7.2. Sekundär princip – ett tillräckligt utsläppsrättspris för att motivera investeringar

Hittills har utsläppsminskningarna inom EU ETS i stor utsträckning drivits av omställningen inom energisektorn, där förnybar elproduktion successivt har ersatt fossilbaserad produktion. Framöver kommer utsläppsminskningarna i allt högre grad behöva ske inom basindustrin. Det handlar om investeringar i ny processteknik, elektrifiering, vätgaslösningar, koldioxidinfångning och permanenta upptag. Dessa investeringar är ofta mycket kapitalintensiva, har lång teknisk livslängd och avser produkter som säljs på globala marknader med hård internationell konkurrens.

För att investeringarna ska bli företagsekonomiskt lönsamma krävs långsiktigt starka och trovärdiga prissignaler inom EU ETS samtidigt som risken för koldioxidläckage behöver hanteras. Att investeringarna genomförs är samtidigt en grundläggande förutsättning för att EU ska kunna nå klimatneutralitet senast 2050 och därefter uppnå nettonegativa utsläpp.

Naturvårdsverket bedömer därför att en fortsatt ambitiös linjär reduktionsfaktor (LRF) är central för EU ETS utveckling. Den nuvarande nivån på 4,4 procent bör enligt vår bedömning åtminstone bibehållas fram till omkring 2035. En tydlig och långsiktigt trovärdig minskning av utsläppstaket är viktig för att upprätthålla de investeringssignaler som krävs för industrins omställning.

På längre sikt kan det dock finnas skäl att successivt sänka den linjära reduktionsfaktorn under 2030-talet, bland annat för att undvika alltför kraftiga prisökningar och därigenom upprätthålla systemets acceptans och funktion. En sådan utveckling behöver emellertid ske på ett förutsägbart och regelbaserat sätt som inte äventyrar EU:s långsiktiga klimatmål eller lönsamheten i investeringar som är avgörande för omställningen. Naturvårdsverket bedömer att en eventuell sänkning av LRF bör utformas så att endast de mest svårreducerade utsläppen återstår inom EU ETS omkring 2040. EU-kommissionens scenarier indikerar att detta motsvarar drygt 150 miljoner ton koldioxidekvivalenter per år, eller närmare 200 miljoner ton om flyget inkluderas.

Bedömningen påverkas samtidigt av hur andra delar av systemet utvecklas. Om omfattande flexibilitet införs, exempelvis genom att billiga internationella krediter tillåts ersätta utsläppsminskningar inom EU ETS, kan behovet av en hög LRF minska. En sådan utveckling riskerar dock samtidigt att försvaga investeringssignalerna och minska incitamenten för teknisk språng inom industrin. I ett sådant scenario kan det vara mer ändamålsenligt att sänka LRF redan från omkring 2030, under förutsättning att systemet fortsatt utformas så att endast de mest svårreducerade utsläppen kvarstår till 2040. En sänkning av LRF innebär i praktiken lägre prisnivåer inom EU ETS, vilket riskerar att begränsa omställningstakten. Detta bedöms särskilt påverka investeringar i permanenta upptag och andra tekniker med höga initiala kostnader och långa återbetalningstider, där långsiktigt starka prissignaler är av särskilt stor betydelse.

Naturvårdsverket bedömer sammantaget att en ambitiös och trovärdig LRF är viktigare för EU ETS långsiktiga funktion än generösa riktmärken, en förlängd fri tilldelning eller en stärkt MSR. Generösa riktmärken eller en förlängd fri tilldelning kan behövas för acceptansen för systemet, särskilt från sektorer som av olika skäl har svårt att ställa om. MSR kan mer direkt påverka utsläppsriktpriset men till skillnad mot LRF har den varit politiskt enklare att justera. Det är därför viktigt att LRF lägger grunden för en fortsatt hög ambitionsnivå och att MSR och eventuell tillåtelse av andra enheter i systemet sedan kan vara möjliga komplement för att förhindra likviditetsproblem och alltför stora prissvängningar.