



SWEDISH
ENVIRONMENTAL
PROTECTION
AGENCY

SKRIVELSE
2025-10-02

Ärendenummer:
NV-01705-24

Utveckling av EU:s gränsjusteringsmekanism CBAM

Lärdomar, förbättringsmöjligheter och lämpligheten av
utvidgning

Innehåll

| | |
|---|-----------|
| SAMMANFATTNING | 4 |
| ORDLISTA | 11 |
| 1. INLEDNING | 13 |
| 1.1 Uppdraget | 13 |
| 1.2 Rapportens upplägg och metod | 14 |
| 2. CBAM I SVERIGE – EN KARTLÄGGNING | 15 |
| 2.1 Import av CBAM-varor | 15 |
| 2.2 Inbäddade utsläpp i importerade CBAM-varor | 17 |
| 2.3 Detaljerad statistik för verksamheter | 19 |
| 3. MÖJLIGHETER TILL FÖRBÄTTRING AV DAGENS SYSTEM | 23 |
| 3.1 Förenkling och möjlighet att minska den administrativa bördan | 23 |
| 3.2 Risk för kringgående och möjliga lösningar | 38 |
| 4. UTVIDGNING AV CBAM TILL FLER VAROR OCH NEDSTRÖMS | 43 |
| 4.1 Utvidgning till nya CBAM-varor | 43 |
| 4.2 Lämpliga utvidgningar nedströms eller närliggande produktgrupper | 46 |
| 4.3 Vilka lärdomar kan dras från nuvarande system | 48 |
| 4.4 Bedömning – viktiga principer och kriterier för utvidgning till fler CBAM-varor och nedströms | 50 |
| 5. UTVIDGNING TILL KEMI- OCH PLASTINDUSTRIN – RISKER OCH MÖJLIGHETER | 55 |
| 5.1 Svensk kemi- och plastindustri – en övergripande beskrivning | 56 |
| 5.2 Utsläpp av växthusgaser i kemi- och plastindustrin | 59 |
| 5.3 Analys – fördelar och nackdelar med att inkludera plast i CBAM | 64 |
| 5.4 Sammanfattande iakttagelser av plast i CBAM | 74 |
| 6. KÄLLFÖRTECKNING | 77 |

Sammanfattning

Naturvårdsverket har inom ramen för regeringsuppdraget ”Analys av klimatåtgärder på EU-nivå” fått i uppdrag att ta fram en analys i två delar som rör EU:s gränsjusteringsmekanism CBAM. Den första delen är en kartläggning av den pågående övergångsperioden och en beskrivning av hur mekanismen kan utvecklas ytterligare baserat på de erfarenheter som gjorts. Den andra delen rör konsekvenserna av att utvidga CBAM till fler material, särskilt kemi- och plastindustrin, och nedströms i värdekedjor. Detta speglar den översyn som EU-kommissionen förväntas presentera innan 2026 men fokus för denna analys är konsekvenser för Sverige. Analysen kommer därmed att komplettera EU-kommissionens översyn och utgör tillsammans med underlag från Konjunkturinstitutet och Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser underlag för en svensk position när förslag presenteras.

Importörer som tar in CBAM-varor till EU från länder måste, från och med 2026, ange och köpa certifikat för de utsläpp av växthusgaser som är förknippade med varorna. Under den pågående övergångsperioden behöver importörer av CBAM-varor bara rapportera varornas inbäddade utsläpp, utan att betala för utsläppen.

Importen av CBAM-varor domineras av järn och stål

Drygt 700 000 ton CBAM-varor importerades under 2024 av svenska importörer som träffas av CBAM. Detta baserat på importörer som under det året sammanlagt importerade över 50 ton CBAM-varor och därmed överskred det tröskelvärde som gäller från 2026. Två verksamheter, stål- och metallframställning samt parti- och provisionshandel står vardera för en tredjedel av importerna. Varor inom kategorin järn och stål stod för 85 procent av importmängderna. Totalt har de inbäddade utsläppen från importen grovt beräknats till drygt 2 miljoner ton CO₂ för 2024.

CBAM kan förenklas ytterligare

Funktionaliteten av CBAM är beroende av att företag har kontroll över många datapunkter och att staten har förutsättningar att verifiera att det som rapporteras är korrekt. Detta innebär att det finns en stor komplexitet och att det kommer att finnas möjligheter till förenklingar även när mekanismen fungerar väl.

I februari 2025 presenterade EU-kommissionen det s.k. Omnibus-paketet (Omnibus 1) med bl.a. förslag på förenklingar av CBAM. Syftet är att förenkla de mest kritiska aspekterna gällande CBAM:s omfattning och administration innan den definitiva perioden startar 2026.

I denna rapport presenteras ytterligare möjligheter till förenkling som rör mekanismens administration. Det rör sig dels om förändringar som är mer tidskrävande, dels rör det sig om enklare förenklingar som kan göras relativt snabbt. Ett exempel på det första är en ökad interoperabilitet, dvs. att data som samlas in inom ramarna för mekanismen kan omvandlas och användas i rapportering i andra system såväl inom EU som med andra jurisdiktioner.

Exempel på det senare är att ta bort rapporteringskravet för CBAM-varor som importerats under tullförfarandet återimport. Det kan också gälla möjligheten att använda tullförfarandet aktiv förädling av insatsvaror som omfattas av CBAM som verktyg för att hantera läckagerisk från export. Ett något mer utmanande exempel skulle vara införandet av ett snabbspår där importören kan välja att betala för CBAM-varornas utsläpp, baserat på standardvärden, direkt i samband med import. Importören slipper därmed rapportering, ansökan om status som godkänd deklaratant samt hantering av certifikat i CBAM-registret. Detta skulle vara en alternativ lösning för aktörer som har svårt att få status som godkänt CBAM-deklaratant p.g.a. att de inte uppfyller ett eller flera av kriterierna, vilket t.ex. kan röra små eller nystartade företag som har svårt att uppfylla kriterierna om finansiell kapacitet.

En utvidgning av CBAM till fler material och nedströms bör styras av i förväg fastställda principer

Syftet med CBAM är att minska risken för koldioxidläckage, dvs. om företag av kostnadsskäl relaterade till klimatpolitiken flyttar sin produktion till andra länder eller om import ersätter motsvarande produkter som är mindre utsläppsintensiva från EU. CBAM hanterar risken för koldioxidläckage genom att säkerställa likvärdig koldioxidprissättning för importerade och inhemska produkter. Historiskt har läckagerisken hanterats genom en fri tilldelning av utsläppsrätter till verksamhet inom EU ETS. I och med att utsläppsutrymmet minskar alltmer kommer dock den fria tilldelningen behöva fasas ut.

CBAM är bara aktuellt för varor som ingår i EU ETS eftersom mekanismen motiveras av den ökade kostnad som följer av att EU sätter ett pris på koldioxid på dessa varor. Samtidigt skapar höga EU ETS priser och CBAM en läckagerisk för verksamhet som finns nedströms i värdekedjan, dvs. produktionen riskerar att minska i industrier i EU som är köpare av varor som produceras i anläggningar som ingår i EU ETS eller ingår i CBAM. Denna risk kan motivera en utvidgning nedströms men då bara för utsläppen från insatsvaror som klassas som CBAM-varor inom EU ETS sektorer. T.ex., för en tillverkare av aluminiumkastruller innebär detta att utsläppen motsvarar de uppströmsutsläpp som redan idag ingår i CBAM. I *Europeisk handlingsplan för stål och metaller* från 2025 är det redan fastställt att kommissionen förväntas presentera förslag på en nedströms utvidgning för stål och aluminium, för övriga material ska man först bedöma lämpligheten.

Vår samlade bedömning är att en utvidgning av CBAM till flera material respektive varor nedströms i värdekedjan bör utgå ifrån fyra principer:

- Princip 1 – En utvidgning bör motiveras av risk för koldioxidläckage.
- Princip 2 – En objektiv och transparent bedömning av koldioxidläckagerisken.
- Princip 3 – En heltäckande bedömning av risken i hela värdekedjan.
- Princip 4 – En avvägning mot administrativ börda, förutsättningarna för mätning och verifiering samt indirekta marknadseffekter.

När det gäller princip 2, bedömningen av koldioxidläckagerisken, är det en bedömning utifrån varornas handelsintensitet och koldioxidintensitet mätt som växthusgasutsläpp per förädlingsvärde eller något motsvarande.

Bara vetskapen om att en vara kan bli en CBAM-vara kan förväntas påverka företags val av lokalisering av produktion i eller utanför EU. Vi bedömer därför att koldioxidläckagerisken nedströms skulle kunna motverkas om det finns förutsägbara villkor i CBAM förordningen för när en nedströmsvara ska ingå i CBAM. Dessa villkor skulle kunna bygga på:

- 1) Beslut om vilka varor i EU ETS som har läckagerisk (CBAM-vara).
- 2) Beslut om vilka nedströmsvaror som produceras av ETS-varor som har tillräcklig koldioxidintensitet för att det potentiellt ska finansiera en tillräckligt stor läckagerisk (Nedströmsvaror).
- 3) En CBAM avgift införs på nedströmsvaror som uppfyller ovanstående två punkter när handelsintensiteten blir tillräckligt hög.

Steg 1 och 2 bör uppdateras omkring vart 4 år medan steg 3 bör ske löpande.

En avvägning mot administrativa bördan, förutsättningarna för mätning och verifiering samt indirekta effekter

Princip 4 handlar om att förstå marknadskonsekvenserna av en utvidgning av CBAM till flera material eller nedströms. Denna princip blir särskilt relevant för nedströms varor eftersom detta ökar komplexiteten. Att utvidga CBAM nedströms innebär fler anläggningar, fler importörer, fler transaktioner, fler beräkningar av standardvärden, fler metoder att skapa och hålla uppdaterade. Dessutom ökar risken för att CBAM-avgiften betalas mer än en gång för en vara. En utvidgning som syftar till att skydda nedströmsföretag från koldioxidläckage kan även innebära att varor behöver specificeras i mer detalj. Idag används 8-siffriga varukoder (KN-nummer) men det kan förmodligen bli aktuellt med 10-siffriga varukoder för nedströms verksamhet.

Sammantaget skapar en CBAM-utvidgning ökade kostnader för såväl importörer som myndigheter. Samtidigt behöver det skapas en acceptans kring att CBAM eller liknande system kommer att skapa en administrativ börda för företaget. Att begränsa komplexiteten och den administrativa bördan handlar därmed om att inte skapa ett onödigt komplext och tungt system samt att eventuellt undanta mindre verksamheter. En möjlig åtgärd för en utvidgning nedströms är att i större utsträckning utgå från standardvärden för inbäddade utsläpp även om faktiska värden bör kunna användas när specifika villkor är uppfyllda.

Samtidigt ska det inte uteslutas att den administrativa bördan och utmaningar med att mäta och verifiera utsläpp för specifika varor och värdekedjor är av en dignitet som gör att andra styrmedel än CBAM bör övervägas.

Risk för koldioxidläckage finns för fler material och nedströms

Vår analys visar att det finns betydande risk för koldioxidläckage för fler varor som ingår i EU ETS. Det gäller plast- och kemiråvara men det finns även läckagerisk för andra material såsom glas och keramik.

Kostnadsökningen på grund av koldioxidpriset orsakat av inköp av produkter som helt eller delvis innehåller CBAM-varor utgör ofta en mycket liten del av priset på en nedströmsvara. För vissa nedströmsvaror kan det dock röra sig om över 10 procent vilket innebär att det finns en mer betydande risk för koldioxidläckage. Detta gäller åtminstone vissa nedströmsvaror av stål, aluminium och plast. Att identifiera dessa varor förutsätter en mycket detaljerad analys som inte varit möjlig att genomföra inom ramarna för detta uppdrag. Generellt kan kostnadsökningar dessutom uppstå hos underleverantörer med små marginaler och inom sektorer där underleverantörer dessutom förväntas minska sina priser för att kunna få leverera till varumärkesföretag.

I teorin bör plast bli en CBAM-vara men i praktiken finns det betydande utmaningar

Plast- och kemiindustrin har en koldioxidläckagerisk som i teorin motiverar den att vara med i CBAM. Samtidigt är det i jämförelse med nuvarande CBAM-varor en komplex värdekedja; plastråvara kan i samma anläggning produceras från flera råvaror, samma anläggning producerar ofta flera produkter och det saknas standardiserade metoder för att fördela utsläpp mellan olika varor. Det finns även nedströmsprodukter som också uppvisar betydande risk för koldioxidläckage. Detta gör det svårt att fastställa såväl standardvärden som faktiska utsläppsvärden. Till viss del kan man förvänta sig att de krav som kommer med reviderade producentansvar på produkter i EU samt Ekodesignförordningen kan skapa bättre förutsättningar över tid eftersom dessa regelverk förutsätter en metodutveckling och en större transparens i plastens värdekedja.

Plast är ett väldigt heterogent material vilket skapar utmaningar vid användning av standardvärden. Svensk plastindustri är generellt inriktad på plast av hög kvalitet, då det är inom denna nisch det kan skapas konkurrenskraft i Sverige. Den högre kvalitén innebär att emissionsfaktorerna generellt blir något högre. Det finns en risk för omotiverad negativ effekt på svensk plastindustri om inbäddade utsläpp inom CBAM underskattar de faktiska utsläppen.

Den större komplexiteten som finns kring plast jämfört med existerande CBAM-varor gör det tveksamt huruvida det bör bli en CBAM-vara. Samtidigt behöver den fria tilldelningen av utsläppsrätter fasas ut för plast- och kemiindustrin för att EU ska kunna nå nettonollutsläpp 2050 och enligt nuvarande lagstiftning minskar också gratistilldelningen. I analysen jämförs för- och nackdelar av 5 alternativa styrmedelsscenarier:

- 1) Grundscenariot – den fria tilldelningen försvinner.

- 2) CBAM-scenario – den fria tilldelningen försvinner och plastråvara blir en CBAM-vara.
- 3) CBAM nedströmsscenario – den fria tilldelningen försvinner och plastråvara och plastvaror nedströms som bedöms ha koldioxidläckagerisk inkluderas i CBAM.
- 4) CBAM standardvärden – den fria tilldelningen försvinner och plastråvara blir CBAM-vara men systemet bygger i större utsträckning på standardvärden i stället för verkliga utsläpp.
- 5) Subventionsscenario – den fria tilldelningen försvinner men produktion av plastråvara med mycket låga utsläpp subventioneras genom omvända auktioner eller differenskontrakt.

Tabellen nedan sammanfattar för- och nackdelarna med de olika alternativen. En slutsats från detta är att alla alternativ har betydande risker som behöver analyseras närmare. Att inkludera plast i CBAM behöver därmed ske med stor försiktighet.

Sammanfattning av alternativa styrmedelsscenarioer

| Scenario | CO2-läckage risk | Incitament för omställning | Samhälls-ekonomisk effektivitet | Genomförbarhet |
|----------------------------|---|---|---|--|
| <i>Grund</i> | Hög risk för plastråvara men ofta liten för plastvaror. | Svaga incitament | Låg | Låg |
| <i>CBAM plastråvara</i> | Låg risk plastråvara, hög risk för vissa plastvaror | Vissa incitament för omställning, nedströmskunder kan försvinna utanför EU. | Mellan, högre pris på plastråvara skapar utbudskräfter i EU men dämpas om nedströmsföretag lämnar EU. | Mellan, i jmf med nuvarande CBAM-varor är värdekedjan mer komplex vilket skapar höga administrativa kostnader och behov av kontroll. |
| <i>CBAM nedströms</i> | Låg risk | Starka incitament för omställning. | Hög, högre pris på plastråvara och plastvaror skapar utbudskräfter och efterfrågeeffekter. | Låg, ännu större komplexitet i värdekedjan och risk för kringgående. |
| <i>CBAM standardvärden</i> | Låg risk | Starka incitament för omställning. | Hög, högre pris på plastråvara och plastvaror skapar utbudskräfter och efterfrågeeffekter. | Mellan, mindre komplex än med faktiska värden men fortsatt behov av spårbarhetssystem. Låg politisk acceptans i tredjeländer. |
| <i>Subventioner</i> | Låg risk | Starka incitament för omställning. | Mellan, utbud av plastråvara med mycket låga utsläpp skapas | Låg. Administrativt enklare men höga kostnader för staten. |

men ingen effekt
på efterfrågan.

Sammantaget, givet att EU valt att använda CBAM för att hantera koldioxidläckagerisken, är Naturvårdsverkets bedömning att plastråvara bör bli en CBAM-vara. Man ska dock inte underskatta komplexiteten och de risker som finns. Inicialt bör det därför finnas en fas där det bara finns rapporteringskrav. Utvecklingen under denna första fas bör följas noga och det bör redan från början finnas reglerat att åtgärder ska vidtas om i förhand definierade situationer uppstår.

En av dessa situationer är resursförflyttning, t.ex. genom att återvinna varor med lägre utsläppsintensitet allokeras till EU utan att produktionen påverkas, och andra former av kringgående. För att CBAM ska fungera för plast kan därför de reglerade sanktionerna skärpas. Sanktionen kan t.ex. vara att standardvärden för primärproduktion måste användas vid beräkningen av inbäddade utsläpp. Något som behöver utredas närmare är också lämpligheten att ha denna form av sanktion på importörer och/eller på länder där verifieringen inte bedöms fungera tillräckligt bra. Sanktionerna behöver dock vara förenliga med WTO-regelverket, det behöver därmed påvisas att regelverken är mindre ambitiösa än EU:s eller att enskilda företag har kringgått CBAM.

En annan situation som kan behöva regleras från början är konsekvenser nedströms. Naturvårdsverket bedömer att den stora komplexiteten i värdekedjan för plast gör att en nedströms utvidgning inte bör genomföras från början. EU-kommissionen bör få i uppdrag att följa utvecklingen löpande och komma med förslag på en nedströms utvidgning om koldioxidläckagerisken blir för stor. Bättre förutsättningar kan också förväntas skapas givet de system för spårbarhet som förväntas utvecklas när EU-förordningen om ekodesign för hållbara produkter (ESPR) och EU-förordningen om förpackningar och förpackningsavfall (PPWR) genomförs.

Det kan också övervägas om intäkter som kommer från auktioner av utsläppsrätter och försäljningen av CBAM-certifikat ska användas för att subventionera särskilt riskfyllda kapitalintensiva investeringar. Motivet för detta är dock inte koldioxidläckage utan snarast marknadsmisslyckanden kopplade till innovation.

I teorin skulle det kunna vara lämpligare att exkludera plast- och kemiindustrin från EU ETS och istället subventionera krackeranläggningar med mycket låga växthusgasutsläpp och på detta sätt bevara en konkurrenskraftig industri. Rent teoretiskt skulle det vara lämpligt att då prissätta konsumentprodukternas klimatavtryck ur ett livscykelperspektiv och använda intäkter från detta till att subventionera omställningen av industrin samt eventuellt investering av CCS vid avfallsförbränning av plast. Detta skulle leda till att priset på t.ex. plast mer korrekt skulle internalisera priset på utsläpp av växthusgaser och därmed att plastanvändningen skulle bli mer samhällsekonomiskt korrekt samtidigt som utbudet skulle öka av plast med mycket låga utsläpp. Dessutom skulle plast- och kemiindustri i EU fortsatt kunna vara konkurrenskraftigt och således att EU skulle

bli mindre geopolitiskt sårbart. I praktiken kan detta dock vara svårt att genomföra inom EU.

Ordlista

| | |
|--|--|
| CBAM-vara | En vara, definierad av ett KN-nummer, som bedömts vara utsatt för koldioxidläckagerisk p.g.a. EU ETS. |
| Direkta utsläpp | Utsläpp från produktionsprocesserna för varor, inbegripet utsläpp från produktion av värme och kyla som förbrukas under produktionsprocesserna, oavsett var värmen eller kylan producerats. |
| Inbäddade utsläpp | Direkta utsläpp som frigörs under produktionen av varor och indirekta utsläpp från produktionen av el som förbrukas i produktionsprocesserna. |
| Indirekta utsläpp | Utsläpp från produktion av el som förbrukas under produktionsprocessen för varor, oavsett var den förbrukade elen produceras. |
| Insatsvara | En vara som behövs i produktionen av andra varor. |
| Koldioxidläckage | Koldioxidläckage uppstår om företag inom vissa industrisektorer eller delsektorer, på grund av kostnader i samband med klimatpolitiken, överför produktion till andra länder eller om import från dessa länder ersätter likvärdiga men mindre intensiva produkter med avseende på växthusgasutsläpp. |
| Nedströms vara | En vara som är producerad av en eller flera insatsvaror som kommer från en anläggning som ingår i EU ETS eller bedömts vara en CBAM-vara. |
| Plastråvara | Polymerer, t.ex. HDPE, LDPE, PET, PVC som är insatsvaror i tillverkningen av plastprodukter. |
| Plastprodukt | En produkt tillverkad av plastråvara. |
| Prekursorer | Insatsvaror som används för att framställa CBAM-varor, och vars inbäddade utsläpp måste tas med i beräkningen. |
| Resursförflyttning/ omfördelning av utsläpp | På engelska resource reshuffling handlar om att utsläppen inte minskar globalt, utan bara flyttas mellan marknader eller på pappret, i detta fall genom att exporten av produkter med lågt koldioxidavtryck dirigeras om till EU. |
| Slutprodukt | En produkt som säljs till konsument. |

| | |
|----------------|---|
| Slutvara | På engelska final product, är en vara som är direkt listad som omfattas av CBAM, dvs. ”målvaror” som CBAM tillämpas på när de importeras till EU. |
| Uppströms vara | En råvara eller grundläggande insatsvara som används för att producera andra varor längre ner i värdekedjan (nedströms). |

1. Inledning

Importörer som tar in CBAM-varor till EU från tredjeländer måste, från och med den 1 januari 2026, ange och köpa certifikat för de utsläpp av växthusgaser som är förknippad med varorna. Nu pågår den s.k. övergångsperioden där importörer av CBAM-varor kvartalsvis rapporterar varornas inbäddade utsläpp, men utan skyldighet att betala för utsläppen. Enligt punkt 2 i artikel 30 förordningen (EU) 2023/956¹ ska kommissionen före utgången av övergångsperioden överlämna en rapport som innehåller bl.a. en bedömning av a) möjligheten att utvidga tillämpningsområdet till inbäddade indirekta utsläpp, inbäddade utsläpp i transport av CBAM-varor, fler varor som medför risk för koldioxidläckage och andra insatsvaror. Enligt punkt 3 i samma artikel ska kommissionen också lägga fram en rapport som identifierar produkter med stor koldioxidläckagerisk längre ned i värdekedjan för CBAM-varor. Kommissionen förväntas också enligt pkt 4 i artikel 30 lämna lagstiftningsförslag utifrån slutsatserna i rapporterna.

Syftet med denna analys är att belysa, utifrån primärt ett svenskt perspektiv, viktiga aspekter på denna utveckling. Analysen kommer därmed att komplettera EU-kommissionens förslag och utgör tillsammans med underlag från Konjunkturinstitutet och Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser underlag för en svensk position.

1.1 Uppdraget

Naturvårdsverkets uppdrag har två delar. Den första delen rör lärdomar från hanteringen av kvartalsrapporter och andra erfarenheter från övergångsperioden. Mer specifikt förväntas Naturvårdsverket sammanställa information utifrån uppgifter i övergångsregistret och tullstatistik, där följande frågor ska besvaras:

- Vilken typ av verksamheter importerar CBAM-varor?
- Vilken typ av varor importeras?
- Hur stora inbäddade utsläpp är förknippade med dessa import?
- Annan relevant information.

Utifrån Naturvårdsverkets kännedom om importörer och deklarerade varor bör myndigheten identifiera och beskriva:

- Risker för kringgående och eventuellt möjliga lösningar för detta.
- Ändringar i EU-förordningen som kan förenkla förfarandet och minska administrativa kostnader för myndigheter eller importörer.
- Lämpliga utvidgningar av EU-förordningen till nedströms eller närliggande produktgrupper.

¹ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/956 av den 10 maj 2023 om inrättande av en mekanism för koldioxidjustering vid gränsen.

- Nyttiga administrativa lärdomar inför eventuell utvidgning till nya sektorer.

Den andra delen rör konsekvenserna av en utvidgning av CBAM. Naturvårdsverket förväntas beskriva:

- Hur utsläppen i svensk kemi- och plastindustri fördelar sig på direkta och indirekta utsläpp?
- Var och hur produkterna används, utsläpp i värdekedjan?
- Hur ser koldioxidläckagerisken ut för svensk kemi- och plastindustri?
- Är förutsättningarna, produktionen och utsläppen i svensk kemi- och plastindustri jämförbara med de inom europeisk kemi och plastindustri?
- Vilka andra EU ETS-sektorer är relevanta att ingå i en eventuell utvidgning av CBAM?

En relaterad och aktuell fråga är hur koldioxidläckage vid export från EU kan och bör hanteras. Denna fråga har dock inte ingått i uppdraget även om analysen visar på denna frågas vikt för europeisk konkurrenskraft och minskade globala utsläpp.

1.2 Rapportens upplägg och metod

Kapitel 2 och 3 berör framför allt uppdragets första del. I kapitel 2 finns en kartläggning av CBAM i Sverige under 2024 som bygger på uppgifter från övergångsregistret, tullstatistik och SCB. I kapitel 3 finns en sammanställning av identifierade behov som skulle kunna göra CBAM mer effektivt. Detta kapitel bygger på myndighetens erfarenheter från övergångsperioden.

Kapitel 4 och 5 berör primärt uppdragets andra del. Kapitel 4 finns en bred analys av lämpligheten och utmaningar med att utvidga CBAM till flera material och nedströms samt inkludera indirekta utsläpp. Kapitlet avslutas med viktiga principer som bör beaktas. I kapitel 5 analyseras plast- och kemiindustrin utifrån dessa principer. Dessa två kapitel bygger på litteraturstudier, internationell statistik och data samt intervjuer med ett antal branscher och företag, bl.a. Innovations- och kemiindustrierna i Sverige (IKEM), Plastics Europe, Borealis, INOVY, Novoplast, Trioworld, Emballator, Bergo flooring, Svenskt Aluminium, European Aluminium och Norsk Hydro, Trinomics och Ministry of Economic Affairs and Employment Finland.

I projektgruppen för framtagandet av denna rapport har ingått Tobias Persson (projektledare), Lisa McGuirk, Carl Järnberg och Emil Myrenius.

2. CBAM i Sverige – en kartläggning

De svenska aktörer som omfattas av CBAM är importörer som är etablerade i Sverige och importerar CBAM-varor från tredje land till Sverige eller annat EU-land. Under övergångsperioden är sändningar upp till och med 150 EUR undantagna. Från och med 2026 omfattas aktörer som under ett år importerar sammanlagt över 50 ton² CBAM-varor, med undantag för import av vätgas och el som inte har något tröskelvärde.

I detta kapitel undersöks vilka svenska verksamheter som importerar CBAM-varor och vilken typ av varor som importeras av dessa aktörer. Vi gör även en uppskattning över hur stora inbäddade utsläpp som är förknippade med dessa importer.

2.1 Import av CBAM-varor

Naturvårdsverket har tillgång till statistik från Tullverket över importer av CBAM-varor gjorda till Sverige. För denna kartläggning har importstatistik för kalenderåret 2024 använts. Kartläggningen har gjorts med utgångspunkt av att EU-kommissionens förenklingsförslag går igenom och därför har bara företag med sammanlagd årlig importmängd över 50 ton tagits med då det är dessa som skulle omfattas i och med det föreslagna nya tröskelvärdet.

Även importer gjorda av svenska aktörer till andra EU-länder omfattas av CBAM, men Naturvårdsverket har inte tillgång till den statistiken. Detta innebär dels att svenska aktörers importer till andra EU-länder inte kommer med i kartläggningen av vilka varor som importeras. Dels innebär det att svenska aktörer som enbart importerar till andra EU-länder inte kommer med i kartläggningen av vilka verksamheter som importerar CBAM-varor. Det finns dock inga indikationer på att sådana importer sker i någon större omfattning och det bör inte ha någon större påverkan på utfallet av kartläggningarna.

2.1.1 Verksamheter som importerar CBAM-varor

För att ta reda på vilken verksamhet importörerna bedriver gjordes en mappning mellan företagens organisationsnummer och vilken huvudsaklig SNI-kod³ företaget använder. Uppgifter om SNI-koder har erhållits från SCB på femsiffrig nivå. För sammanställningen har SNI-koder på tvåsiffrig nivå i första hand använts för att dela in verksamheterna på en övergripande nivå.

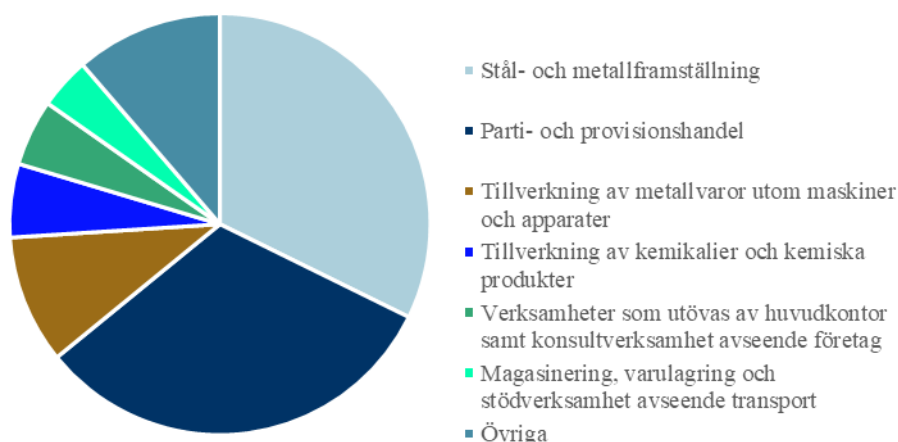
² Nettovikt.

³ En klassificering av ett företags verksamhet.

Figur 1 visar hur importerna av CBAM-varor till Sverige fördelar sig på olika verksamheter baserat på nettovikten för de importerade varorna. Ungefär 700 000 ton CBAM-varor importerades under 2024 av de sammanlagt 384 importörer som hade en ackumulerad importmängd över 50 ton under året. Två typer av verksamheter står för större delen av importerna av CBAM-varor bland svenska aktörer, stål- och metallframställning samt parti- och provisionshandel. Dessa verksamheter står var för sig för ungefär en tredjedel av importerna.

Figur 1. Fördelning av importer av CBAM-varor baserat på vilken huvudverksamhet importörerna bedriver.

Fördelning av CBAM-importer per verksamhet



Av verksamheterna som ingår i stål- och metallframställning står företag som bedriver *framställning av järn och stål samt ferrolegeringar* för ungefär 88 procent av den totala importmängden. Totalt ingår 30 olika företag inom stål- och metallframställning.

Inom parti- och provisionshandel står företag som bedriver *partihandel med metaller och metallmalmer* för den största andelen av importmängderna, ungefär 58 procent. Även företag som bedriver *partihandel med järnhandelsvaror* (19 procent) och *partihandel med spannmål, råttobak, utsäde och djurfoder* (10 procent) står för en betydande del. De flesta aktörer inom parti- och provisionshandel består av företag som bedriver partihandel med *järnhandelsvaror, metaller och metallmalmer*, eller *virke och andra byggmaterial*.

Inom kategorin *verksamheter som utövas av huvudkontor samt konsultverksamhet avseende företag* står ett företag för ungefär 98 procent av importmängderna. Kategorin består i huvudsak av företag som bedriver *konsultverksamhet avseende företags organisation*.

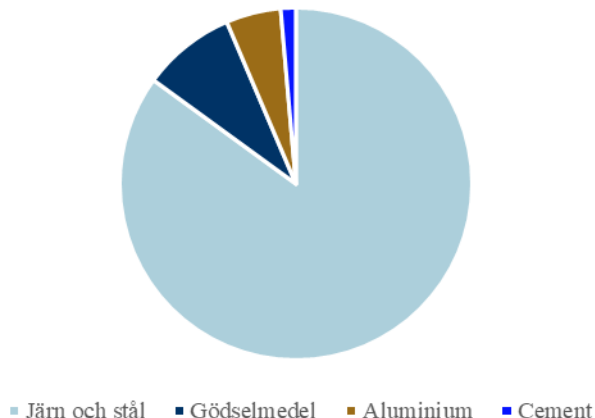
2.1.2 CBAM-varor som importeras

Baserat på importstatistiken för 2024 gjordes en sammanställning av vilken typ av varor som importeras, vilket presenteras i Figur 2. Kategoriseringen är gjord

baserat på de importerade varornas varukoder och importmängden baseras på nettovikten för importerna.

Figur 2. Fördelning av import av CBAM-varor baserat på varornas varukategori och nettovikt.

Fördelning av importmängd per varukategori



Varor inom kategorin järn och stål stod för större delen av importmängderna (85 procent), följt av gödselmedel (9 procent), aluminium (5 procent) och cement som stod för den lägsta andelen (1 procent).

En övervägande del (62 procent) av varorna inom kategorin järn och stål bestod av varor som ingår i tulltaxans kapitel 72, det vill säga där de två första siffrorna i varukoden är 72. Här ingår exempelvis valsade produkter, stänger och olika obearbetade material. Drygt en fjärdedel av varorna inom kategorin järn och stål bestod av varor inom tulltaxans kapitel 73. Här ingår mer förädlade produkter, exempelvis konstruktioner, skruvar, bultar och rör. Omkring en tiondel av varorna inom kategorin järn och stål bestod av järnmalm (tulltaxans kapitel 26).

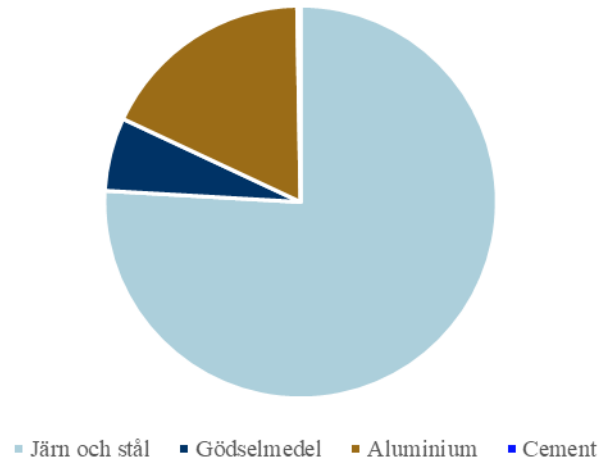
2.2 Inbäddade utsläpp i importerade CBAM-varor

De inbäddade utsläppen för de CBAM-varor som importerats till Sverige under 2024 uppskattades med hjälp av EU-kommissionens standardvärden för direkta och indirekta utsläpp.⁴ Totalt beräknades de inbäddade utsläppen till drygt 2 miljoner ton CO₂. Figur 3 visar hur de inbäddade utsläppen fördelar sig mellan olika varukategorier.

⁴ EU-kommissionens standardvärden [017e46f1-dd1a-4235-b2d7-dafcc6692acf_en](https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&plugin=1)

Figur 3. Fördelning av de uppskattade inbäddade utsläppen för importerade CBAM-varor 2024.

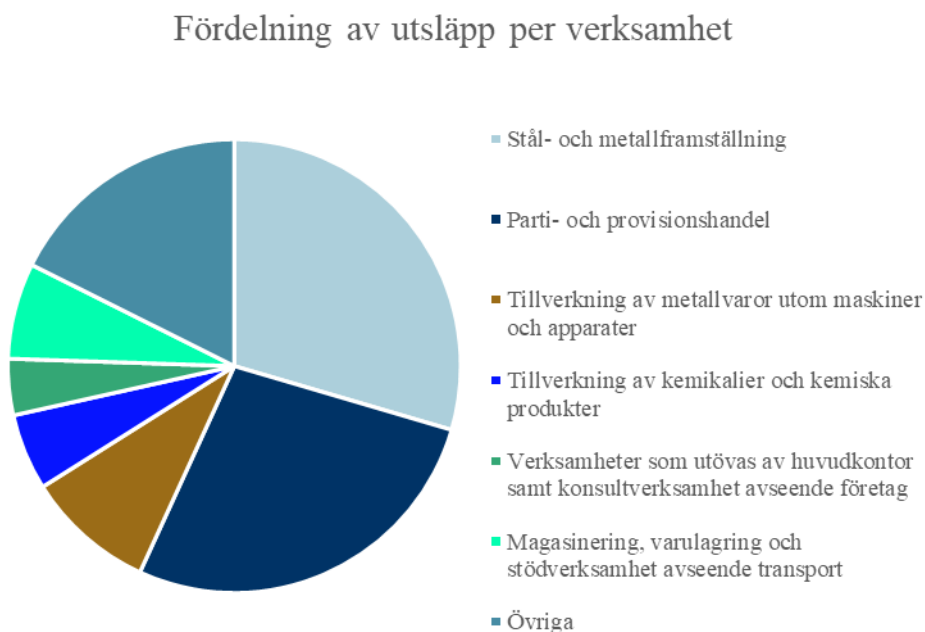
Fördelning av utsläpp per varukategori



Precis som för importmängderna är det järn och stål som står för den största andelen även när det gäller utsläppen (76 procent). Här tar dock kategorin aluminium upp en större andel av totalen (18 procent), vilket tydliggör den betydligt högre utsläppsintensiteten hos aluminium jämfört med järn och stål. Cement som ligger på en lägre utsläppsintensitet än övriga kategorier står för en väldigt liten del av de totala inbäddade utsläppen (0,3 procent).

Figur 4 visar hur de inbäddade utsläppen fördelar sig baserat på vilken verksamhet företagen bedriver. Fördelningen ser ut på ett liknande sätt som fördelningen av importmängder i Figur 1.

Figur 4. Inbäddade utsläpp i importerade CBAM-varor fördelat på vilken verksamhet importören bedriver.



Även utsläppsmässigt är *stål- och metallframställning* samt *parti- och provisionshandel* de verksamheter som står för de största andelarna. Jämfört med fördelningen av importmängderna i Figur 1 så står dock dessa verksamheter för en något mindre andel av totalen när det kommer till utsläppen. Detta indikerar att några av de andra verksamheterna importerar något mer koldioxidintensiva varor än *stål- och metallframställning* samt *parti- och provisionshandel*, detta gäller framför allt verksamheterna *magasinering, varulagring och stödverksamhet avseende transport* samt *övriga*.

2.3 Detaljerad statistik för verksamheter

För att få en mer detaljerad översikt över vilka verksamheter som importerar CBAM-varor gjordes även en sammanställning baserat på verksamheternas tresiffriga SNI-koder. Sammanställningen framgår av tabell 1. I tabellen presenteras en summering i fet stil på tvåsiffrig nivå för SNI-koderna samt totala importmängder och utsläpp på tvåsiffrig nivå. För att det inte ska vara möjligt att identifiera enskilda företag så visas summeringen av antalet företag enbart på tvåsiffrig nivå för SNI-koderna.

Tabell 1. I tabellen framgår antal företag, importmängder och utsläpp summerat per verksamhet baserat på tvåsiffriga SNI-koder. Tabellen visar även importmängder och utsläpp baserat på de tresiffriga SNI-koder som ingår under respektive rubrik.

| Huvudverksamhet | Antal företag | Importmängd (ton) | Utsläpp (ton CO₂) |
|---|----------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Stål- och metallframställning | 30 | 219 726 | 616 495 |
| Framställning av järn och stål samt ferrolegeringar | | 193 744 | 495 917 |
| Tillverkning av kalldragen ståltråd | | 11 746 | 29 300 |
| Tillverkning av andra kallformade produkter av stål | | 7 245 | 18 112 |
| Framställning av aluminium | | 6 350 | 68 613 |
| Gjutning av lättmetall | | 282 | 3 214 |
| Tillverkning av kallvalsade stålband | | 221 | 706 |
| Tillverkning av rör, ledningar, ihåliga profiler och tillbehör av stål | | 137 | 633 |
| Parti- och provisionshandel | 149 | 216 929 | 570 004 |
| Partihandel med metaller och metallmalmer | | 125 731 | 313 860 |
| Partihandel med järnhandelsvaror | | 40 159 | 108 832 |
| Partihandel med spannmål, råttobak, utsäde och djurfoder | | 21 068 | 22 866 |
| Partihandel med VVS-varor | | 6 127 | 18 612 |
| Partihandel med virke och andra byggmaterial | | 5 057 | 27 634 |
| Provisionshandel med virke och byggmaterial | | 3 945 | 15 142 |
| Partihandel med diverse andra maskiner och diverse annan utrustning | | 2 909 | 8 522 |
| Partihandel med kemiska produkter | | 2 612 | 1 590 |
| Partihandel med övriga insatsvaror | | 1 719 | 8 038 |
| Partihandel med teleprodukter | | 1 238 | 12 097 |
| Partihandel med jordbruksmaskiner och -utrustning | | 1 002 | 4 249 |
| Övrig partihandel | | 950 | 3 085 |
| Partihandel med elartiklar | | 612 | 5 623 |
| Partihandel med industriförnödenheter | | 529 | 2 052 |
| Partihandel med ljud- och bildanläggningar samt videoutrustning | | 477 | 1 261 |
| Partihandel med övriga hushållsvaror | | 397 | 3 631 |
| Partihandel med kontorsmöbler | | 345 | 1 577 |
| Partihandel med verktygsmaskiner | | 291 | 1 908 |
| Provisionshandel med maskiner, industriell utrustning, fartyg och luftfartyg utom kontorsutrustning och datorer | | 281 | 641 |
| Partihandel med glas och porslin, rengöringsmedel | | 244 | 726 |

| | | | |
|--|-----------|---------------|----------------|
| Partihandel med sport- och fritidsartiklar | 237 | 1 020 | |
| Partihandel med datorer och kringutrustning samt programvara | 219 | 985 | |
| Partihandel med andra livsmedel, bl.a. fisk, skal- och blötdjur | 173 | 983 | |
| Partihandel med kläder och skodon | 128 | 1 388 | |
| Provisionshandel med bränsle, malm, metaller och industrikemikalier | 114 | 526 | |
| Partihandel med sanitetsgods | 107 | 1 274 | |
| Partihandel med gruv-, bygg- och anläggningsmaskiner | 79 | 330 | |
| Partihandel med emballage | 65 | 790 | |
| Partihandel med bränslen | 61 | 136 | |
| Partihandel med kontorsförbrukningsvaror | 52 | 628 | |
| Tillverkning av metallvaror utom maskiner och apparater | 57 | 67 241 | 192 376 |
| Metallegoarbeten | | 23 418 | 62 673 |
| Tillverkning av stålfat o.d. behållare | | 18 448 | 43 538 |
| Tillverkning av metalltrådvaror, kedjor och fjädrar | | 16 213 | 42 836 |
| Tillverkning av metallstommar och delar därav | | 1 908 | 11 186 |
| Tillverkning av lås och gångjärn | | 1 827 | 5 937 |
| Diverse övrig metallvarutillverkning | | 1 716 | 9 494 |
| Tillverkning av nitar och skruvar | | 966 | 2 159 |
| Tillverkning av dörrar och fönster av metall | | 825 | 9 861 |
| Smidning, pressning, prägling och valsning av metall; pulvermetallurgi | | 632 | 1 524 |
| Tillverkning av andra cisterner, tankar, kar och andra behållare av metall | | 453 | 1 188 |
| Tillverkning av vapen och ammunition | | 356 | 838 |
| Tillverkning av verktyg och redskap | | 233 | 571 |
| Beläggning och överdragning metall | | 131 | 319 |
| Tillverkning av diskbänkar, sanitetsgods m.m. av metall för byggändamål | | 115 | 253 |
| Tillverkning av kemikalier och kemiska produkter | 7 | 38 415 | 113 741 |
| Tillverkning av andra organiska baskemikalier | | 28 131 | 79 329 |
| Tillverkning av gödselmedel och kväveprodukter | | 8 675 | 23 509 |
| Tillverkning av färg, lack, tryckfärg m.m. | | 1 134 | 10 326 |
| Tillverkning av övriga kemiska produkter | | 476 | 577 |

| | | | |
|---|----------|---------------|----------------|
| Verksamheter som utövas av huvudkontor samt konsultverksamhet avseende företag | 4 | 34 650 | 83 676 |
| Konsultverksamhet avseende företagsorganisation | | 34 558 | 83 382 |
| Verksamheter som utövas av huvudkontor | | 93 | 294 |
| Magasinering, varulagring och stödverksamhet avseende transport | 6 | 26 847 | 142 859 |
| Övriga stödtjänster till transport | | 18 153 | 119 312 |
| Magasinering och varulagring | | 8 694 | 23 547 |

Som det konstaterades i avsnitt 2.1.1 så står verksamheterna *stål- och metallframställning* samt *parti- och provisionshandel* för den största delen av importerna. När det kommer till antalet företag inom de olika verksamheterna så återfinns den största andelen företag inom *parti- och provisionshandel*, ungefär 59 procent. Näst flest företag återfinns inom verksamheten *tillverkning av metallvaror utom maskiner och apparater* (23 procent) följt av *stål- och metallframställning* (12 procent).

3. Möjligheter till förbättring av dagens system

I februari 2025 presenterade EU-kommissionen det så kallade Omnibus-paketet (Omnibus I). Det innehåller förslag på förenklingar av några av EU:s regelverk, däribland CBAM-förordningen (EU) 2023/956. I CBAM:s fall syftar Omnibus till att förenkla de mest kritiska aspekterna gällande CBAM:s omfattning och administration innan den definitiva perioden inleds 2026.

Parallellt med Omnibus-processen arbetar EU-kommissionen med att ta fram en rad kompletterande genomförandeakter och delegerade akter som ska publiceras under 2025. I dessa akter kommer EU-kommissionen att fastställa detaljerade bestämmelser om bland annat verifiering av faktiska utsläpp, metoder för utsläppsberäkning samt försäljning av CBAM-certifikat. I och med att de kompletterande reglerna kommer på plats väntas vissa utestående oklarheter förtydligas innan den definitiva perioden. Parallellt med detta arbetar EU-kommissionen med den planerade översynen av CBAM med fokus på utvidgning men även ytterligare förenklingar kan bli aktuella.

I det här avsnittet beskriver vi först de förordningsändringar som Omnibus innebär. Därefter uppmärksammar vi andra möjligheter till förordningsändringar som kan förenkla CBAM-förfarandet och minska de administrativa kostnaderna för myndigheter eller importörer. Utifrån våra erfarenheter från övergångsperioden redogör vi även för andra aspekter som kan diskuteras för att förenkla den nuvarande hanteringen av CBAM-deklarationer och deklarerade mängder. Listan på förslag är ganska lång. Detta är dock inte konstigt eftersom funktionaliteten i CBAM är beroende av att importörer och företag har kontroll över många datapunkter samt att staten har förutsättningar att verifiera att det som rapporteras är korrekt. Detta innebär att det finns en stor komplexitet och att det kommer att finnas möjligheter till förenklingar även när mekanismen fungerar väl.

3.1 Förenkling och möjlighet att minska den administrativa bördan

3.1.1. EU-kommissionens Omnibus-förslag

EU-kommissionens förslag till förenklingar av CBAM antogs den 29 september 2025 och innebär bland annat följande förändringar:

- Små importörer undantas från CBAM-kraven genom att det införs ett nytt kumulativt årligt tröskelvärde för CBAM på 50 ton per importör. Det innebär

att den som importerar upp till 50 ton CBAM-varor per kalenderår inte är skyldig att ha status som godkänd deklarerant, rapportera eller betala för varornas utsläpp. Det nuvarande tröskelvärdet på 150 euro CBAM-varor per sändning resulterade i att många små och medelstora företag omfattades av rapporteringskraven men även mikroföretag såväl som privatpersoner. Dessa importörer, vars importvaror stod för mycket låga inbäddade utsläpp, ålades då ett administrativt arbete. Kommissionen bedömde att det inte kunde motiveras utifrån regelverkets miljösyfte. Vid en utvidgning av CBAM kan man genom konsekvensbedömning på förhand försöka undvika att en liknande situation upprepas.

- Reglerna för importörer som fortsatt omfattas av CBAM förenklas. Samtidigt har EU-kommissionen aviserat att det kommer presenteras särskilda åtgärder för att förhindra kringgående. Som en del av förenklarna flyttas sista datum för årlig rapportering och överlämning av CBAM-certifikat i CBAM-registret fram från maj till september. Dessutom kommer importörer ha möjlighet att delegera rapporteringen genom att anlita en extern CBAM-representant.
- Andelen utsläpp som CBAM-deklareranterna måste ha täckning för i slutet av varje kvartal genom att köpa CBAM-certifikat minskas från 80 procent till 50 procent. Kravet på att köpa CBAM-certifikat för varor som importeras under 2026 införs dessutom senare och börjar gälla först 2027.
- Beräkningen av utsläpp förenklas i två avseenden. För det första utesluts vissa nedströms varor från systemgränserna för de produktionsprocesser som ska övervakas inom stål- och aluminiumsektorn. För det andra införs ett undantag för EU-prekursorer vilket innebär att insatsvaror som tillverkats inom EU tilldelas noll inbäddade utsläpp. Detta eftersom ett koldioxidpris redan betalats för dessa prekursorer inom EU ETS.
- Importörer ges möjlighet att tillgodoräkna det koldioxidpris som eventuellt redan betalats i tredjeland genom att använda standardvärden. Tidigare var det endast tillåtet att redovisa det faktiska koldioxidpriset som betalats.
- Ackrediterade kontrollörer kommer att ha tillgång till CBAM-registret för att verifiera tillverkningsanläggningarnas utsläppsuppgifter direkt i systemet.
- För de nationella behöriga myndigheternas del förenklas administrationen och godkännandeprocessen gällande status som godkänd CBAM-deklarerant i och med att reglerna om samråd med övriga EU-medlemsstater förenklas.

Naturvårdsverket är positiva till ändringarna i Omnibus och bedömer att det kommer minska den administrativa bördan för de aktörer som berörs utan att systemets miljöintegritet påverkas nämnvärt. Enligt Naturvårdsverkets preliminära bedömning skulle det förändrade tröskelvärdet leda till att knappt 400 företag i Sverige skulle omfattas av CBAM och att ca 92 procent (drygt 4300) av de företag som omfattas i dagsläget skulle uteslutas från systemet, baserat på importstatistik från 2024. Samtidigt kommer en stor del (cirka 99 procent på EU-nivå och 97 procent för Sveriges del) av utsläppen fortfarande att omfattas av mekanismen.

Ökad administration kopplat till övervakning av tröskelvärdet

Omnibus-förändringarna kommer dock att kräva ytterligare bevakning av de aktörer som ligger nära tröskelvärdet 50 ton. I Sverige utgör dessa företag en relativt liten andel av de som utesluts, under 2024 hade 91 företag sammanlagda importörer från 30 ton och upp till och med 50 ton, men det är trots det viktigt att det finns mekanismer som underlättar övervakningen.

EU-kommissionen kommer att ha det huvudsakliga ansvaret för att övervaka efterlevnaden av tröskelvärdet. Samarbetet inom EU är mycket viktigt eftersom EU-kommissionen har tillgång till den samlade importstatistiken från hela EU. Naturvårdsverket och Tullverket har enbart tillgång till statistik över import till Sverige.

Övervakningen av om importörer överskrider det nya tröskelvärdet och eventuella beslut kopplat till övervakningen enligt artikel 25a i CBAM-förordningen innebär nya arbetsuppgifter för Naturvårdsverket. Dessutom behöver en ny typ av beslut fattas jämfört med tidigare bestämmelser som innebär att alla sändningar över tröskelvärdet 150 euro skulle stoppas direkt i tullen om importören inte hade status som godkänd CBAM-deklarant. Om det visar sig bli svårt för importörerna att upptäcka att de passerat det nya årliga tröskelvärdet på 50 ton kan detta leda till fler tillsynsärenden och beslut om sanktionsavgifter för Naturvårdsverket.

3.1.2 Möjligheter till förenklingar och förbättringar som inte fångas av Omnibus-förslaget

Utifrån Naturvårdsverkets erfarenheter från övergångsperioden har vi identifierat områden där det skulle kunna finnas möjlighet till ytterligare förenklingar och förbättringar när det gäller den nuvarande hanteringen av CBAM-deklarationer och deklARATIONER på lång respektive kort sikt. De tankar som vi presenterar här i korthet och utan inbördes ordning syftar till att öppna för vidare idédiskussion och analys.

Koldioxidprissättning i internationellt sammanhang

Det mest optimala verktyget för att hantera koldioxidprissättning inom handelsintensiva sektorer är sannolikt genom ett internationellt avtal om pris på utsläpp. Ett sådant avtal skulle kunna säkerställa ett likvärdigt utsläppspris för likvärdiga varor, oavsett var tillverkningen sker. Även om utsikterna för ett sådant avtal idag är obefintliga kan detta hållas i åtanke när man arbetar inom EU med att optimera ETS och CBAM-systemen.

Interoperabilitet mellan internationella system för koldioxidprissättning

I syfte att förenkla hanteringen av CBAM kan EU arbeta för att på sikt åstadkomma en internationell överenskommelse om gemensamma vägledande principer för de metoder, standarder och definitioner som ska användas för att rapportera växthusgasutsläpp. Internationellt samarbete kan bidra till att främja

interoperabilitet, effektivitet och transparens och samtidigt motverka regelmässig fragmentering.

Redan nu kan EU kan sträva efter att främja god praxis och interoperabilitet mellan CBAM och internationellt använda metoder och standarder. Bland annat har EU initierat en Task Force for International Carbon Pricing and Markets Diplomacy i syfte att samverka internationellt.

Erfarenheten från övergångsperioden visar att importörer som fått utsläppsuppgifter i ett visst format från en leverantör ibland undrar om och hur de kan använda uppgifterna i CBAM-rapporteringen. Det kan till exempel handla om livscykelanalyser eller utsläppsuppgifter som baseras på till exempel Green House Gas Protocol. Även om det finns likheter mellan systemen konstaterar Naturvårdsverket att dessa rapporteringsmetoder inte överensstämmer med CBAM-metoderna. Utsläppsövervakningen måste därmed anpassas till regelkraven inom CBAM, som i sin tur baseras på beräkningsmetoderna inom ETS som är framtagna inom EU.

Ett antal policyinstitut uppmärksammar de potentiella möjligheterna med internationell samordning kopplat till koldioxidprissättning, bland annat att:

- En internationell överenskommelse om vägledande principer och god praxis kunde ligga till grund för nationella gränsjusteringssystem. Med utgångspunkt i gemensamma vägledande principer kan nationella system sammanlänkas med hjälp av samarbete inom standarder och beräkningsmetoder.⁵
- Internationell koordinering kan generera minskade kostnader med hjälp av samstämmda mätsystem för koldioxidintensitet samt produktspecifika utsläpp eller referensvärden med utgångspunkt i befintliga internationella regler och normer. Interoperabilitet kan förenkla regelefterlevnaden mot bakgrund av att olika typer av koldioxidprissättning i dagsläget innebär att företag med globala värdekedjor och produktion i flera länder måste förhålla sig till utsläppsrapportering i flera jurisdiktioner.⁶
- Vägledande principer skulle kunna lägga grunden för att identifiera mekanismer eller prissignaler med likvärdig verkan som koldioxidprissättning. Även grunder för undantag från gränsjustering eller särskild behandling är exempel på aspekter som kunde definieras gemensamt.⁷

Oavsett vilken form den internationella samordningen får kan nyttan bli betydande även om det skulle finnas gemensamma beräkningsmetoder på regional eller bilateral nivå, exempelvis med länder i EU:s närområde.

Geografisk utvidgning av ETS

EU kan arbeta för att utveckla och utvidga ETS och verka för att fler länder, framför allt i närområdet, ansluter sig till utsläppshandelssystemet. En geografisk

⁵ Marcu, A. et al (2022) sid 17-18; Aylett, C. et al. (2025) sid 4-5.

⁶ WTO, OECD, IMF, UN, WB (2024) sid. 4-5, 41, 44-45.

⁷ Young, M. (2022) sid. 1–3.

utvidgning av ETS skulle kunna eliminera eller minska behovet av en gränsjusteringsmekanism i handeln med närliggande länder.

EU-koordinering för strömlinjeformade styrmedel

EU:s klimat- och miljöpolitik har de senaste åren mynnat ut i en rad nya och reviderade regelverk. På övergripande nivå är det viktigt med fortsatta samråd och gemensamberedning inom institutionerna när det gäller exempelvis definitioner och begrepp avseende miljöavtryck, hållbarhetsrapportering och övervakning av växthusgasutsläpp. En viktig del i att förenkla och förbättra reglerna är att systematiskt arbeta för strömlinjeformat utförande av styrmedlen, vara vaksam på överlappningar, utnyttja eventuella möjligheter till gemensamma rapporteringssystem samt att kontinuerligt säkerställa att klimatstyrmedlen harmonierar med tangerande EU-lagstiftning inom andra områden, som till exempel tullagstiftningen.⁸

Förbättrad effekt av CBAM genom samverkan med andra styrmedel

I samband med att man analyserar CBAM:s effektivitet kan man även undersöka CBAM:s samverkan med andra verktyg och åtgärder som har koppling till den industriella omställningen, exempelvis definitioner och/eller standarder av grönt stål och aluminium eller produktmärkning som anger varans koldioxidavtryck och innehåll.

Förtydliga förhållandet mellan CBAM och ETS

Ett tydligt schema över hur produktionsprocesserna inom ETS förhåller sig till tulltaxans varukodsklassificeringar kan underlätta vidareutvecklingen av CBAM framöver. Inom ETS definieras olika systemgränser för de produktionsprocesser som omfattas av EU:s utsläppshandelssystem. Inom CBAM är det däremot importvarornas klassificering och varukod vid import som avgör vilka varor som omfattas. Det saknas en formaliserad översättningstabell över vilka varukoder som motsvarar de produktionsprocesser som omfattas av ETS.

Faktiska utsläppsvärden och standardvärden för direkta utsläpp

Det finns både fördelar och nackdelar med att använda standardvärden respektive faktiska värden för CBAM-varornas utsläpp.

Som alternativ till faktiska utsläppsvärden kommer importörer under den definitiva perioden ha möjlighet att rapportera varornas utsläpp genom att använda standardvärden för direkta utsläpp från tillverkningen. Standardvärdena är en typ

⁸ När det gäller CBAM och förhållandet till närliggande lagstiftning kan det exempelvis noteras att tullagstiftningen ger möjlighet för norska företag utan etablering i Sverige eller EU att importera varor till Sverige och tulldeklarera i egen kapacitet eller med hjälp av direkta ombud, enligt artikel 170.3c i tullkodexen. Enligt CBAM-förordningen har dessa företag dock inte möjlighet att importera CBAM-varor i egen kapacitet utan måste anlita indirekta ombud för att kunna importera CBAM-varor till Sverige. Även om antalet norska företag som importerar till Sverige men som saknar etablering inte uppskattas vara särskilt stort så kan olikheterna mellan tullagstiftningen och CBAM-regelverket leda till ökad administration inom handeln mellan Sverige och Norge.

av schablonvärden som ska definieras av EU-kommissionen för alla varukoder och exportländer eller regioner.

Kombinationen av att kunna välja mellan standardvärden och faktiska utsläpp ger flexibilitet åt tillverkningsanläggningar och importörer. Att redovisa varornas verkliga utsläpp kan resultera i en lägre CBAM-avgift vilket premierar mindre utsläppsintensiva varor. Övervakning och verifiering innebär samtidigt en kostnad som i realiteten vägs mot den extra kostnad som det proportionellt utformade påslag som kommer att adderas till standardvärdena innebär, enligt CBAM-förordningens bilaga IV, artikel 4.1. Standardvärden erbjuder ett sätt att minska den administrativa bördan av CBAM-hanteringen, vilket kan vara fördelaktigt för exempelvis mindre importörer eller för varor som importeras i mindre mängd.

Möjligheten att använda faktiska utsläppsvärden innebär att det åtminstone i teorin skapas incitament för minskade utsläpp från anläggningar i tredje land. Samtidigt innebär det större administrativa kostnader för bland annat övervakning och verifiering, vilket särskilt kan påverka utvecklingsländers möjlighet att exportera till EU. Små tillverkningsanläggningar med få kunder kan ha begränsad möjlighet att sprida ut kostnaden för verifiering bland sina kunder.

Ett starkt skäl för en större användning av standardvärden är risken av resursförflyttning, dvs. att exporten av produkter med lågt koldioxidavtryck dirigeras om på pappret till EU utan att produktionen förändras. Om detta sker är CBAM inte funktionellt eftersom det innebär en ökad risk för koldioxidläckage. Genom att använda standardvärden kan detta motverkas. I avsnitt 3.2.1 finns en längre diskussion om resursförflyttning.

Det kan också hävdas att standardvärden egentligen vore tillräckligt för att motverka koldioxidläckage och för att säkerställa likvärdigt koldioxidpris på inhemska respektive importerade varor. Samtidigt går kopplingen till varornas verkliga utsläpp förlorad och incitamenten för utsläppsreducering på anläggningsnivå minskar. Men det är svårt att avgöra på förhand vilken sammanlagd styrka eller verkan incitamenten kan få. En enskild tillverkningsanläggning skulle möjligen se begränsat värde i att reducera sina utsläpp om det endast gick att rapportera standardvärden. Men det kan inte uteslutas att trycket på att förbättra standardvärdena på nationell eller regional nivå genom klimatpolitiskt agerande skulle kunna öka. Standardvärden som enda alternativ för rapportering skulle med andra ord kunna öka incitamenten till att uppnå förbättrade standardvärden genom nationella styrmedel såsom koldioxidskatter eller utsläppshandel.

Att endast tillåta standardvärden och inte ge utländska tillverkare möjlighet och flexibilitet att redovisa sina faktiska utsläpp som underlag för koldioxidprissättning skulle dock innebära att man frångår det sätt som anläggningar i EU ETS behandlas på. Möjligheten för utländska tillverkare att redovisa faktiska värden skapar med andra ord en större likhet mellan CBAM och ETS eftersom EU-industrierna redovisar sina faktiska utsläpp och sedan köper eller tilldelas

utsläppsrätter inom ETS. Att endast tillåta standardvärden kan därmed vara mer problematiskt utifrån WTO-regelverkets bestämmelser.⁹

Betydelsen av fördelarna och nackdelarna med faktiska värden och standardvärden är svåra att bedöma och i realiteten varierar de med marknadssituation. Det är en stor skillnad på import från länder med lite korruption, stor transparens och generell bra tillgång till data som möjliggör kontroll, jämfört med import från länder som saknar detta. Det finns också skillnader mellan olika CBAM varor. Det finns därför skäl till att man närmare bör se över användandet av faktiska värden och standardvärden i olika situationer. I en sådan analys behöver man ta hänsyn till flera aspekter, bland annat att avvägningen mellan administrativ genomförbarhet och flexibilitet inom systemet blir välbalanserad samt att CBAM:s förenlighet med WTO-regelverket inte äventyras.

Fastställandet av standardvärden för direkta utsläpp

EU kan försätta att främja transparens och interoperabilitet när det kommer till fastställandet av standardvärden för direkta utsläpp för olika CBAM-varor och ursprungsländer/regioner. När det gäller indirekta utsläpp refererar EU-kommissionen i dagsläget till emissionsfaktorer som är framtagna av Internationella Energibyran (IEA) för elektricitet från olika ursprungsländers elnät. Ett alternativ för att underlätta förutsägbarhet och acceptans för standardvärdena för direkta utsläpp under den definitiva perioden vore att samarbeta med, eller ge i uppdrag till någon internationell samarbetsorganisation, att ta fram uppgifter som underlag till standardvärdena, exempelvis Internationella Energibyran, Joint Research Centre eller någon annan lämplig organisation.

Emissionsfaktorer för indirekta utsläpp

För de CBAM-varor som omfattas av kravet på att rapportera indirekta utsläpp från produktionen av el ska den genomsnittliga emissionsfaktorn för ursprungslandets elnät användas under övergångsperioden så länge anläggningen köper in el från elnätet. EU-kommissionen tillhandahåller dessa uppgifter i CBAM-övergångsregistret men det skulle vara till hjälp för alla parter om dessa uppgifter fanns publikt tillgängliga bland EU-kommissionens vägledningsmaterial.

Erfarenheterna från övergångsperioden tyder på utmaningar med att tolka de villkor som måste vara uppfyllda för att anläggningar ska kunna använda en egen faktisk emissionsfaktor för att beräkna de indirekta utsläppen från produktionen av elen som förbrukas vid tillverkningen. Regelverket kan förtydligas och utvecklas ytterligare i detta avseende.

Frågan om huruvida ursprungsintyg för el från elnätet ska tillåtas inom CBAM behöver utredas noga. Under övergångsperioden har det inte varit möjligt för tillverkningsanläggningar att åberopa ursprungsintyg för att visa att man köpt in förnyelsebar el via elnätet för därmed kunna rapportera en eventuell lägre

⁹ Frågan diskuteras i en arbetsrapport från World Trade Institute (2022) sid 21–24 i vilken författarna analyserar juridiska aspekter med koppling till standardvärden och faktiska värden, bland annat avseende principen om nationell behandling och de generella undantagen i GATT artikel XX.

emissionsfaktor. En sådan möjlighet skulle kunna förstärka incitamenten för industriell omställning. El från förnyelsebara källor kan vara ett första steg för en anläggning med ambitioner. Samtidigt finns frågetecken kring hur ursprungsintyg ska kunna verifieras och även farhågor om risk för kringgående. Inom ETS används inte ursprungsintyg och därmed riskerar en möjlighet att använda ursprungsintyg missgynna europeisk industri.¹⁰

Verifiering av faktiska utsläpp

Från och med 2026 gäller att tillverkningsanläggningarnas faktiska utsläpp ska verifieras av ackrediterade kontrollörer. EU-kommissionen väntas presentera en genomförandeakt gällande principerna för verifiering samt en delegerad akt gällande villkoren för ackreditering av kontrollörer under hösten 2025.

Kravet på verifiering av faktiska utsläppsuppgifter kan komma att underlätta för de importörer som i dagsläget upplever utmaningar i att veta vilka uppgifter man ska efterfråga från sina leverantörer. Verifieringen säkerställer att korrekta data rapporteras. Samtidigt verkar det finnas en oro att kostnaderna för verifiering av utsläppsdata kan bli höga. EU-kommissionen har även antytt att det råder brist på lättillgängliga kontrollörer.¹¹ Eventuellt finns ett behov att undersöka om särskilda åtgärder behövs för att se till att det finns tillräckligt med kvalificerade kontrollörer för att kunna hantera all verifiering inom CBAM.

EU-kommissionen väntas förtydliga under vilka förutsättningar en kontrollör kan göra undantag från kravet att besöka en anläggning och i stället utföra CBAM-verifieringen på distans. För att fastställa regler kring eventuella undantag behöver man göra ett ställningstagande när det gäller målbilden för noggrannheten i verifieringen. Undantag från platsbesök inom CBAM kan visserligen minska kostnaden och tidsåtgången men platsbesök är viktiga för korrektheten eftersom kontrollörer då kan spåra uppgifter till datakällan och se anläggningens mätsystem på ett sätt som inte alltid är möjligt vid en verifiering på distans. Inom ETS kan undantag göras från kravet på platsbesök i vissa särskilda fall, framför allt gäller det för anläggningar med lägre utsläpp eller enklare övervakningsmetoder. Om fler undantag från verifiering på plats skulle göras inom CBAM riskerar det att innebära lägre noggrannhet för rapporterade utsläpp. Det är svårt att avgöra hur mycket noggrannheten skulle minska – men genom att se över utvärderingar av andra globala system som använder verifiering kanske det går att få mer underlag kring det.

Vidare behöver det förtydligas om, och i så fall under vilka förutsättningar, det kommer vara möjligt för tredjeländer att ingå avtal med EU om ömsesidigt erkännande av ackrediteringsorgan. Sådana avtal kan göra det möjligt för utländska ackrediteringsorgan att ackreditera lokala kontrollörer baserade i det egna landet/regionen.

¹⁰ EU ETS påverkar elpriset på marginalen i EU eftersom systemet påverkar kostnaden för fossil elproduktion. Utsläppskostnaden internaliseras därmed i priset.

¹¹ EU-kommissionen (2025-02-26) sid. 24.

Det kan även noteras att om CBAM skulle utvidgas till att omfatta många fler varor och produktionsprocesser kan det bli aktuellt med fler specificerade beräkningsmetoder. Ökad komplexitet kan i sin tur påverka olika aspekter av verifieringen av utsläpp.

Konsoliderad vägledning och rapportering

Det kan undersökas om en konsoliderad portal i "single window" utförande kan förenkla administrationen genom att samla vägledning och rapporteringssystem för de EU-regelverk som har bäring på företagens skyldighet att kontrollera sina leverantörskedjor.

En finsk studie visar att företag upplever det svårt att använda integrerade system för att hantera kraven från olika regelverk såsom avskogningsförordningen (EUDR), direktivet om tillbörlig aktsamhet för företag i fråga om hållbarhet (CSDDD), förordningen om förbud mot produkter som tillverkats genom tvångsarbete (FLR) samt ekodesignförordningen (ESPR) och CBAM. Inom näringslivet görs investeringar i IT-lösningar för spårbarhet inom leverantörskedjan men osäkerheter på grund av oklarheter i regelverken innebär svårigheter för företagen att skapa enhetliga system för att hantera regelkraven på hållbarhetsområdet, skriver författarna.¹²

Tydligt CBAM-regelverk

Det är eftersträvaransvärt att CBAM-regelverket är tydligt för att undvika tolkningsproblematik. Viktiga bestämmelser som EU-kommissionen förtydligat i vägledningssdokument bör i den mån det är möjligt kodifieras i CBAM-förordningen alternativt i genomförandeakter eller delegerade akter. Bestämmelsen att import av begagnade varor omfattas av CBAM är ett exempel på en sådan tolkningsfråga.

Villkoren för indirekt ombudskap är också en viktig del av CBAM där det inte får råda tveksamheter kring ansvarsfrågan.¹³ Ett annat område som kan förtydligas är bestämmelserna för import av varor med militära ändamål.¹⁴

Snabbspår och alternativa sätt att betala för varornas utsläpp

De administrativa delarna av CBAM skulle kunna förenklas genom att importörer erbjuds ett snabbspår vid importtillfället men ytterligare analys skulle krävas innan en möjlighet till snabbspår inom CBAM kan införas.

¹² Cambou, D et al. (2025) sid. 10, 49, 51.

¹³ Det indirekta ombudet är ansvarigt för de skyldigheter som gäller inom CBAM under förutsättning att det indirekta ombudet samtyckt till att agera godkänd CBAM-deklarant, enligt artikel 5 i CBAM-förordningen.

¹⁴ "Varor som ska befordras eller användas inom ramen för militär verksamhet" är undantagna från CBAM enligt artikel 2.3c i CBAM-förordningen. Det råder dock viss oklarhet kring huruvida varor som importerats av militära myndigheter är helt undantagna från CBAM med hänvisning till myndighetens status och verksamhetsområde eller om den specifika slutanvändningen av en vara avgör huruvida den omfattas av CBAM.

Ett snabbspår skulle bestå i att importören kan välja att betala för CBAM-varornas utsläpp baserat på standardvärden direkt i samband med att varan klareras vid import. Ett snabbspår där CBAM-avgiften betalas i samband med att varan importerats behöver utredas och utformas med försiktighet för att inte riskera att CBAM anses vara utformad som en tull eller liknande avgift. Snabbspår kan utformas som en valfri möjlighet för importören samtidigt som alternativet att rapportera med faktiska utsläppsvärden finns kvar. Den importör som väljer snabbspåret slipper därmed rapportering, ansökan om status som godkänd deklaratant samt hantering av certifikat i CBAM-registret. Ett snabbspår skulle kunna svara mot den efterfrågan på minskad administrativ börda som finns bland importörer. Även de behöriga myndigheternas administration skulle sannolikt underlättas.

Ett snabbspår skulle också kunna utgöra en alternativ lösning för aktörer som har svårt att få status som godkänt CBAM-deklaratant på grund av att de inte uppfyller ett eller flera av kriterierna. Det kan handla om exempelvis små eller nystartade företag som har svårt att uppfylla kriterierna om finansiell kapacitet. Sådana företag skulle då kunna importera CBAM-varor utan att vara godkänd CBAM-deklaratant, men med premisen att de behöver betala CBAM-kostnaderna direkt i samband med importen.

Ett snabbspår där CBAM-avgiften betalas i och med att varan importerats skulle dock kunna innebära en risk att CBAM anses vara utformad som en tull eller en liknande avgift. Kopplingar till WTO-regelverket behöver dock undersökas närmare, bland annat eftersom EU och andra WTO-medlemmar har gjort åtaganden gällande tullnivåer på varor i sina tullbindningslistor.¹⁵ Vi har inte bedömt WTO-förenligheten i ett eventuellt snabbspår.

Om det skulle finnas ett snabbspår skulle incitamenten behöva vara starka för att en importör ska välja det nuvarande ordinarie CBAM-förfarandet och ansöka om status som godkänd CBAM-deklaratant, rapportera faktiska verifierade utsläppsvärden och köpa certifikat. Ett alternativ vore att tillåta att importörer använder snabbspåret i undantagsfall eller att småföretag ges den möjligheten.

Alternativa lösningar som skulle kunna förenkla betalningen av utsläpp vore att CBAM betalas som en skatt och inte genom överlämnande av certifikat. Som jämförelse kan nämnas Storbritanniens planerade upplägg för CBAM, där betalningen för varornas utsläpp väntas ske via skattedeklarationen. EU:s institutionella ramverk ger dock inte samma möjlighet att beskatta koldioxidutsläpp och ETS bygger på handel med utsläppsrätter och inte en skatt.

Ett ytterligare alternativ kan tänkas vara att man skapar en möjlighet för tillverkare utanför EU att köpa och överlämna CBAM-certifikat i förväg. Det skulle förenkla för importörer om CBAM-varornas utsläpp redan var betalda innan de importerats till EU och att CBAM-kostnaden redan är inkluderad i inköpspriset. I ett sådant fall

¹⁵ För vidare analys av betydelsen av utformningen av CBAM och WTO-förenlighet se t.ex. Kommerskollegium (2019) sid. 37–64.

vore det dock viktigt att priset på certifikaten speglar ETS och att det inte uppstår spekulativt agerande.

Tillfällig status som godkänd CBAM-deklarant

Omnibus-överenskommelsen tillåter att en importör som ansökt om status som godkänd deklarant senast 31 mars 2026 kan fortsätta importera tills att den behöriga myndigheten har handlagt ansökan.

Bestämmelsen om så kallad tillfällig status som CBAM-deklarant skulle kunna gälla permanent. Det är dock oklart om behovet från myndigheternas sida kommer att vara lika stort framöver. Om bestämmelsen görs permanent skulle det i så fall innebära att en importör kan fortsätta att importera CBAM-varor medan ansökan handläggs av myndigheterna under en begränsad tid upp till 120 dagar. På så sätt minskar risken att fördröjd hantering från myndigheternas orsakar importstopp.

Tillfällig status skulle innebära att importören kan fortsätta importera CBAM-varor även fast myndigheterna ännu inte granskat importörens finansiella förmåga bland annat. Samtidigt kan importören anses vara medveten om skyldigheterna som CBAM-deklarant i och med att ansökan skickats in. En importör vars ansökan är under handläggning skulle fortfarande kunna drabbas av sanktioner för bristande efterlevnad.

En risk för kringgående kan uppstå om lösningen blev permanent. Oseriösa aktörer skulle kunna starta nya företag som får tillfälligt tillstånd att importera under ansökningsperioden, för att sedan lägga ner företaget och starta ett nytt och så vidare.

Tillgänglig information om godkända CBAM-deklaranter

Tillgänglig information, exempelvis i CBAM-registret, om en importörs status eller ej som godkänd CBAM-deklarant kan underlätta i logistiksammanhang och förebygga risken för störningar i leveranskedjorna på grund av stopp i tullen. En avvägning behöver emellertid göras om huruvida sådana uppgifter bedöms vara känsliga.

Publikt tillgänglig information om huruvida en viss importör är nära att överstiga tröskelvärdet skulle kunna förenkla logistikhanteringen ytterligare. På grund av uppgifternas potentiellt känsliga karaktär kan en lämpligare lösning dock vara att detta avtalas av importörer och ombud sinsemellan.

Tullförfarandet aktiv förädling för CBAM-varor

Det kan vara aktuellt att utvärdera tullförfarandet aktiv förädling i anslutning till diskussionerna om behovet av stödåtgärder till europeiska tillverkare som exporterar varor som innehåller insatsmaterial som omfattas av CBAM. EU kan överväga kunskapshöjande insatser för att öka företagets kännedom om aktiv förädling. Dessutom kan användningen av tullförfarandet i förhållande till CBAM utvärderas.

Insatsvaror som importeras under förfarandet aktiv förädling för bearbetning eller förädling inom EU omfattas inte av CBAM under förutsättning att slutvaran

exporteras, enligt artikel 2 i CBAM-förordningen. Om förfarandet däremot avbryts och insatsvaran eller den förädlade varan importerats till EU gäller CBAM-skyldigheterna. Aktiv förädling av insatsvaror är med andra ord ett etablerat tullförfarande som ger möjlighet för företag som importerar insatsvaror som omfattas av CBAM att undgå det koldioxidpris som annars kan påverka förutsättningarna att exportera slutvaran utanför EU.

Under vissa förutsättningar kan aktiv förädling minska de konkurrenskraftsmässiga utmaningarna relaterade till export, enligt en studie från Afry. Studien betonar avvägningen mellan administrativ komplexitet och kostnadsbesparingar kopplade till förfarandet. Aktiv förädling kan ha särskild betydelse i de fall ett företag importerar stora volymer av ett fåtal insatsvaror med signifikanta CBAM-avgifter samtidigt som en stor del av slutvarorna exporteras, enligt studien.¹⁶

Ta bort onödig rapportering om återimport

Naturvårdsverket bedömer att rapporteringskravet bör tas bort för CBAM-varor som importerats under tullförfarandet återimport. Den som återimporterar varor ska rapportera "noll" för de inbäddade utsläppen från dessa varor från 2026, enligt CBAM-förordningens artikel 6.5. Omnibusförslaget innehöll ingen ändring gällande återimport. Rapporteringskravet för återinförda varor tillför ingen nytta i klimathänseende utan utgör ett onödigt administrativt steg.

Övervakning av tröskelvärde och importstopp

Informationsflödet som är knutet till övervakningen av tröskelvärde bör i möjligaste mån automatiseras för att minska manuell hantering. Det gäller exempelvis kontrollen av huruvida en importör som överstiger tröskelvärde har status som godkänd CBAM-deklarant.

Ett notifieringssystem som informerar importörer och de nationella behöriga myndigheterna om när importmängden närmar sig tröskelvärde kan underlätta administrationen och främja regelefterlevnad. Importörer kan ges möjlighet att i realtid följa sin egen import och importens kumulativa nettovikt i CBAM-registret. Det bör samtidigt noteras att endast importörer med status som godkänd CBAM-deklarant har fullständig tillgång till CBAM-registret. Ett alternativ kan därmed vara att importörer får någon annan form av digital notis.

Indirekta ombud som samtyckt till att agera CBAM-deklarant ansvarar för rapportering och hantering av CBAM-certifikat å importörens vägnar. Det gäller även i de fall nettovikten hos de importerade varorna som ett visst ombud hanterat åt importören är lägre än 50 ton, men importören totalt sett överskridit tröskelvärde under ett år genom importer gjorda via ett annat ombud. För att underlätta regelefterlevnad och minska risken för kringgående behövs ett system med tydlig information till indirekta ombud. Det kan exempelvis utgöras av en typ av notis som skickas till det indirekta ombudet i de fall importören anlitat flera olika indirekta ombud under ett år och tröskelvärde överskrids totalt sett.

¹⁶ Länsisalo, E., Sivill, L. (2025) sid.14.

Vidare finns det behov av tydliga bestämmelser och information till importörer om hur CBAM-varor hanteras rent praktiskt vid importstopp och vad som händer i avvaktan på att en importör ansöker om status som godkänd deklarat.

Tullmyndigheterna inom EU kommer ha befogenhet att neka import av CBAM-varor i de fall de har kännedom om att en importör överskridit tröskelvärdet men saknar status som godkänd CBAM-deklarat. Själva beslutet om importstopp ska fattas av de behöriga CBAM-myndigheterna, det vill säga Naturvårdsverket.

Importören förbjuds då att importera CBAM-varor till dess att importören har status som godkänd CBAM-deklarat, enligt Omnibus-överenskommelsens artikel 25a och skäl 7.

Tillsyn av CBAM-rapportering

I dagsläget har de nationella behöriga myndigheterna möjlighet att se uppgifter och CBAM-rapportering avseende de importörer som har Eori-nummer utfärdade av det egna landet när de utövar tillsyn. Eori-nummer är ett registreringsnummer som används till tullrelaterad verksamhet. Någon form av verktyg som underlättar Naturvårdsverkets tillsynsarbete i de fall en svensk importör anlitar ett indirekt ombud med ett Eori-nummer utfärdat av något annat EU-medlemsland skulle kunna ses över, med adekvat hänsyn till uppgifternas känslighet. Vidare har de nationella myndigheterna skyldighet att rapportera till EU-kommissionen om genomförandet av CBAM enligt ett tillägg i artikel 11 i CBAM-förordningen som tillkom i och med Omnibus. Det är viktigt att denna rapportering sker på ett strukturerat sätt och inte blir administrativt betungande. Därför kan det krävas ytterligare förtydliganden av artikeln, exempelvis genom att tydligare definiera tidsramarna och omfattningen av myndigheternas rapportering. Exempelvis kan inspiration hämtas från artikel 21 i direktiv 2003/87/EC (ETS-direktivet) som definierar medlemsländernas återrapportering inom utsläppshandelssystemet ETS.

Retroaktivt genomförande av CBAM-skyldigheter

Det är viktigt att regelverket förtydligas med hänvisning till hur CBAM-skyldigheter ska uppfyllas i efterhand, särskilt med tanke på att tillsyn, inspektioner och tullrevision även sker efter det datum då importvarorna klareras. Regelverkets retroaktiva verkan kan vara aktuellt exempelvis om en tullrevision som genomförs ett par år efter importtillfället resulterar i att klassificeringen ändras till en varukod som omfattas av CBAM. Alternativt, att klassificeringen ändras i efterhand till en varukod som inte omfattas av CBAM, men deklaranten redan överlämnat certifikat för att betala för utsläppen.

Koldioxidpris som betalats i ett tredjeland

Det är viktigt med tydliga och transparenta regler gällande vilka typer av koldioxidpriser som "faktiskt har betalats" som kan tillgodoräknas inom CBAM, oavsett om tillgodoräkandet görs genom faktiska uppgifter eller standardvärden.

CBAM-deklaranter kan begära en minskning av antalet certifikat som ska överlämnas genom att åberopa att ett koldioxidpris faktiskt har betalats i tredjeland, enligt CBAM-förordningens artikel 9. I och med Omnibus ges möjlighet att använda standardvärden för betalt koldioxidpris, vilket kommer innebära en stor

förenkling. Detaljer kring reglerna om koldioxidpris och pris på certifikat kommer att fastställas av EU-kommissionen i en kommande genomförandeakt.

En utmaning vid regelutformningen är att hitta en balans mellan administrativ komplexitet och möjlighet till flexibilitet. Olika länder kan ha olika typer av koldioxidavgifter och skatter som baseras på utsläppen eller energivärdet men som inte är utformade som utsläppshandelssystem. Dessa kan dessutom vara kopplade till olika former av rabatter eller återbetalning. En ytterligare nivå av komplexitet tillkommer om man ska beakta aspekter såsom utsläppsregler med ekvivalent verkan som prismetanismer eller koldioxidkompensation och krediter.¹⁷

Överlag finns argument för att CBAM ska ta hänsyn till att olika förhållanden kan råda i olika länder, exempelvis mot bakgrund av Parisavtalet och WTO-regelverket.¹⁸

Samtidigt kan EU-länderna på nationell nivå ha koldioxidskatter utöver ETS. Det kan göra det komplicerat att utforma tillgodoräkningen inom CBAM på ett sätt som återspeglar prissättningen på utsläpp både på EU-nivå och medlemsstatsnivå och ger likvärdiga förutsättningar. Frågan behöver därmed analyseras noggrant.

Detta behöver också förhålla sig till de regler som EU kommer att tillämpa för att säkerställa att bara internationella krediter med hög miljöintegritet används när EU:s klimatmål för 2040 ska realiseras.

IT-stöd

Effektiva IT-lösningar på EU-nivå behövs för att underlätta genomförandet av CBAM och främja användarvänlighet.

Administrationen för de nationella myndigheterna kopplat till tillsyn och godkännande av ansökningar kan underlättas med förbättrade IT-lösningar som möjliggör integration med myndigheternas egna system på nationell nivå.

Givet antalet CBAM-deklarationer inom EU kan det vara motiverat att upprätta en IT-support som är tillgänglig direkt för deklarerarna för specifika IT-frågor. En direkt IT-support kan fungera som ett komplement – importörer kan fortfarande kontakta de nationella behöriga myndigheterna med frågor som rör till exempel regeluttolkning eller policyfrågor.

Kommunikationsmallen, ett Excel verktyg från kommissionen för att beräkna utsläpp, syftar till att underlätta rapporteringen men förutsätter en hel del kunskap och behöver vara användarvänlig.

Upprättandet av CBAM-registrets portal för verksamhetsutövare utanför EU (O3CI) har inneburit en förenkling av rapporteringen. Ju fler tillverkare och leverantörer som ansluter sig till O3CI desto mer underlättas rapporteringen för

¹⁷ Se t.ex. Young (2022) sid. 16.

¹⁸ Se vidare analys av t.ex. Espal, Francois, J. och van Asselt, H (2022) sid 24-26 samt Kommerskollegium (2019) sid 59-60.

importörer. O3CI-portalen verkar till viss del ha löst tveksamheten hos tillverkare att dela känsliga uppgifter med sina leverantörer.

Inloggning i CBAM-registret

Inloggningen i CBAM-registret sker i dagsläget med hjälp av Eori-nummer som utfärdas av tullmyndigheterna inom EU. Men i och med att ackrediterade kontrollörer och externt anlitade CBAM-representanter kommer ges möjlighet att ansluta till CBAM-registret kan alternativa identifieringsmetoder för inloggning behöva ses över för att inte Eori-nummer ska behöva utfärdas utanför tullhanteringsmanhang.

Incitament till utsläppsminskning och cirkulära flöden

Importerade varor omfattas av CBAM så länge de klassificeras enligt en varukod som omfattas – detta gäller oavsett om varan är begagnad eller nyproducerad. I vissa fall möjliggör tulltaxan specifik klassificering av begagnade/ använda varor som till exempel skrot, men i andra fall går det inte att särskilja begagnade varor med hjälp av varukoden vid import.

På kort sikt, för att undvika att importörer tvingas betala flera gånger för begagnade varors utsläpp, kan EU överväga att införa en möjlighet för importörer att styrka att man redan överlämnat CBAM-certifikat för en viss begagnad vara. Detta skulle gälla i situationer där tullförfarandet återimport inte kan användas. På lång sikt är frågan kopplad till diskussionerna om att vidareutveckla klassificeringssystemet för att förbättra förutsättningarna för cirkulära flöden och återanvändning. EU kan fortsätta att engagera sig i diskussionerna inom Världstullorganisationen om utveckling av HS-systemet i det sammanhanget.

CBAM:s påverkan på utvecklingsländer

Erfarenheten från övergångsperioden visar att frågeställningar gällande CBAM:s påverkan på utvecklingsländer är en mycket diskuterad fråga i policy-kommenterande kretsar.

Idén om att EU kunde komplettera CBAM med finansiellt och tekniskt stöd, exempelvis genom att använda intäkterna från CBAM, för att främja den industriella omställningen i utvecklingsländer och bidra till att skapa förutsättningar för mindre koldioxidintensiv industriproduktion lyfts av flera policykommentatorer.¹⁹ En rad olika förslag till hur EU kan agera för att stödja exporterande utvecklingsländer med tekniskt stöd och kapacitetsuppbyggnad för att hantera CBAM nämns, bland annat:

- Tillfälligt uteslutande av de minst utvecklade länderna från CBAM.²⁰

¹⁹ Se till exempel UNCTAD (2021) sid 3, 24; Cornage, E, Berg, A. (2024) sid. 9, 16; Erixon et al. (2023) sid. 12.

²⁰ Cornage, E; Berg, A. (2024) sid. 16.

- Differentierade rapporteringskrav och koldioxidprissättning beroende på exportlandets utvecklingsnivå. Möjlighet till företags specifika standardvärden.²¹
- Främjande av koldioxidprissättning i fler länder; sammanlänkning mellan ETS och andra system; möjlighet för fler länder att ansluta sig till ETS. Samarbeta för att utveckla strukturer så att exporterande tillverkare frivilligt kan betala ett koldioxidpris på den inhemska marknaden.²²
- Tekniskt och finansiellt stöd till landspecifika konsekvensanalyser och därefter skraddarsytt stöd från EU kopplat till CBAM.²³

3.2 Risk för kringgående och möjliga lösningar

I det här avsnittet identifierar vi de mest uppmärksammade riskerna för kringgående och eventuellt möjliga lösningar för att motverka den sortens agerande.

Effektivt och nära samarbete mellan EU-kommissionen, de nationella behöriga CBAM-myndigheterna och andra nationella myndigheter kommer att vara en förutsättning för att övervaka regelefterlevnad inom CBAM. Arbetet behöver ske under rörliga former då det kan vara svårt att på förhand identifiera och förebygga alla typer av risker för kringgående.

3.2.1 Felaktiga utsläpp och resursförflyttning

En särskild uppmärksam form av kringgående är resursförflyttning, eller omförflyttning av utsläpp (resource reshuffling på engelska). Resursfördelning är när aktörer i tredje land väljer att styra om exporten av mindre koldioxidintensiva produkter till EU utan att göra några reala förändringar i sin produktion. Producenter i tredje land får en konkurrensfördel då de kan undvika CBAM-avgiften.²⁴ Det finns även en risk att omförflyttningen enbart sker på pappret genom att producenter uppger felaktiga uppgifter och överdriver innehållet av produkter med lågt CO₂-avtryck. De två riskområden som brukar lyftas fram är återvunnen råvara som generellt ger upphov till lägre utsläpp än primär produktion och inbäddade utsläpp från elproduktion. Men det kan även vara t.ex. omfördelning av användningen av hållbar bioenergi.

När blir resursförflyttning ett problem?

Att produkter med lågt -koldioxidavtryck exporteras till EU är inget problem i sig utan är en naturlig följd av CBAM. Om fri tilldelning försvinner och CBAM

²¹ Erixon et al. (2023) sid. 11–13.

²² Erixon et al. (2023) sid. 14.

²³ Lamy, P. et al. (2024) sid. 1–4.

²⁴ Sandbag (2024) och Ramboll (2025).

introduceras läggs CO₂-kostnaden på produkter inom EU-ETS och CBAM. Renare produkter kan då hålla ett relativt lägre pris och efterfrågan på dem kommer öka. Efterfrågan kan tillgodoses genom ökad produktion inom EU eller ökad import. En sådan import är oproblematiske så länge rättvis konkurrens råder. Men, möjligheten att fördela utsläppsnåla produkter till EU snedvrider konkurrensen. Exempelvis, en utländsk producent som använder en elmix med 50 procent förnybart och 50 procent fossilt kan resursfördela sin produktion baserad på förnybar el till EU och undvika en koldioxidkostnad för sin fossila produktion. En motsvarande producent i EU skulle däremot inte kunna undvika de inbakade ETS-kostnaderna i elpriset.

Skrot av järn och stål eller aluminium ska övervakas inom utsläppsberäkningen men tillskrivs inga inbäddade utsläpp, enligt CBAM-bestämmelserna. Detta gäller oavsett om insatsmaterialet är skrot före eller efter konsumentledet. Inom EU ETS beräknas utsläppen däremot på anläggningsnivå och inte på produktnivå som inom CBAM. Eftersom processkrotet uppstår som en biprodukt i den ordinarie tillverkningsprocessen är verksamhetsutövare inom ETS skyldiga att betala för de utsläpp som tillskrivs processkrot, det vill säga skrot som är skrot före konsumentledet. Produktionsspillet håller mycket hög kvalitet och återförs normalt som råvara i samma process som den uppstod. På detta vis kan producenter i tredje land exportera en produkt med lägre koldioxidkostnad och nästintill samma egenskaper som primär råvara. Detta innebär att det skapas en konkurrensnackdel för företag i EU. EU-kommissionen har aviserat att de kommer att presentera ett förslag för att minska risken för kringgående genom att inkludera skrot före konsumtion i förteckningen över CBAM-varor.

Aluminium är mycket återvinningsbart och återvunnen aluminium som är skrot efter konsumentledet utgör exempelvis i genomsnitt 33 procent av den globala tillverkningen, enligt en rapport från Sandbag.²⁵ Författarna menar att det kommer vara enkelt att minska CBAM-kostnaden genom att öka andelen skrot i de aluminiumvaror som exporteras till EU. Även återvunnet stål kan kvalitetsmässigt motsvara primärproducerat stål om stålskrot blandas med en viss mängd direktreducerat järn eller tackjärn. I ett scenario med omfattande resursförflyttning kan utländska tillverkare av slutvaror som innehåller stor andel skrot profitera på CBAM som ett resultat av prisökningar på varorna och undvikande av CBAM-kostnader, enligt Sandbag.²⁶

Från aluminiumindustrins perspektiv finns en risk för koldioxidläckage om situationen inte hanteras inom CBAM.²⁷ Ett alternativ är att processkrot ska tillskrivas inbäddade utsläpp genom att utsläppsberäkningen skiljer på processkrot och skrot som är skrot efter konsumentledet. Utmaningar med hög komplexitet i materialflödet och brist på transparens gör dock att sådana övervakningskrav är

²⁵ Sandbag (2024).

²⁶ Sandbag (2024) sid. 3–4, 26–28.

²⁷ Arkwright (2025) samt Ramboll (2025).

svåra att genomföra i praktiken. Ett alternativ som framförs är att allt insatsmaterial av aluminium tillskrivs samma inbäddade utsläpp som primäraluminium.²⁸

Samtidigt kan möjligheten att beräkna utsläppsdata separat för olika produktionsvägar inom en integrerad anläggning skapa incitament för stegvis industriell omställning. Möjligheten för separat beräkning bör dock gälla för nyinvesteringar och anläggningar som etableras efter ett visst årtal som utgångspunkt för att undvika risken för resursförflyttning, föreslår IISD i en rapport.²⁹

För övrig råvara som räknas som återvunnen inom CBAM kan vi dock inte se samma fördel för en producent i tredje land att öka andelen i sina produkter. De direkta utsläppen från tillverkning av återvunnen råvara ingår i såväl CBAM som EU ETS och det finns inga extra koldioxidkostnader för produktionen i EU. Så länge marknaden fungerar effektivt bör priset på återvunnen råvara av likvärdig kvalitet vara detsamma inom och utom EU och det finns därför ingen fördel att resursförflytta återvunnen råvara till EU, varken reallt eller genom på pappret genom förfalskning.

Risker med utsläppsdata

Risken för fusk inom CBAM gäller även utsläppsdata. Även om faktiska utsläppsuppgifter ska verifieras under den definitiva perioden kan inte risken för avsiktliga fel i utsläppsberäkningarna uteslutas. Det kan vara svårt för en kontrollör att upptäcka felaktigheter när det gäller komplexa tillverkningsprocesser med flera prekursorer och underleverantörer i olika länder eller regioner. Detta gäller även faktiska uppgifter om betalt koldioxidpris.

3.2.2 Andra former av kringgående

Olika risker för kringgående uppstår beroende på hur tröskelvärdet är definierat. I det ursprungliga regelverket kunde tullmyndigheten stoppa en sändning med CBAM-varor som översteg 150 euro om importören saknade status som godkänd CBAM-deklarant.

Tröskelvärdet per sändning riskerade att leda till kringgående genom konstlad uppdelning av transporter, vilket är förbjudet enligt artikel 27 i CBAM-förordningen. Ett sätt att kringgå tröskelvärdet per sändning är även att använda tullagerförfarandet och sedan dela upp varorna i små sändningar när de anmäls till import. Risken för kringgående genom uppdelning av transporter minskar betydligt i och med att tröskelvärdet ändras till ett kumulativt viktbaserat värde på 50 ton, även om konstlad uppdelning årsvis fortfarande skulle kunna ske.

En import kommer kunna stoppas genom att Naturvårdsverket beslutar om importstopp eller att Tullverket nekar import i de fall de har kännedom om att importören har överskridit tröskelvärdet. Med det nya tröskelvärdet skulle det

²⁸ Arkwright (2025) sid 11–15; Ramboll (2025) sid. 2–3.

²⁹ IISD (2025) sid. 3.

kunna ske fler importörer innan importören får kännedom om att den överstigit tröskelvärdet, vilket i sin tur kan leda till högre sanktionsavgifter.

Naturvårdsverket konstaterar att det behövs förebyggande åtgärder för att minska risken för försenat importstopp, exempelvis att det införs ett varningssystem för aktörer som närmar sig tröskelvärdet. För att möjliggöra övervakningen anser Naturvårdsverket att det behövs ett system med automatiseringar där både importören och den behöriga myndigheten kan se importflödet, till exempel i CBAM-registret eller via någon annan form av notis till importören.

Vidare kan försök till kringgående ske oavsett tröskelvärdet genom att felaktiga uppgifter anges i tulldeklarationen. Det kan handla om att en felaktig varukod som inte omfattas av CBAM anges i stället för en varukod som omfattas. För att helt undgå CBAM kan en importör även försöka ange ett felaktigt ursprung, såsom de undantagna länderna Norge, Schweiz eller Island. Det finns även en risk att importören anger en lägre nettovikt för varorna i syfte att få lägre kostnader eller helt undgå CBAM.

Insatsvaror som förs in till EU för bearbetning eller reparation under tullförfarandet aktiv förädling omfattas inte av CBAM. Förfarandet används normalt när slutvaran ska exporteras. Förfarandet kan dock avslutas med att slutvaran importerats och då gäller CBAM-skyldigheterna för insatsvaran. Ibland lämnas en avräkningsnota i stället för en importdeklaration in till tullmyndigheterna vid import av insatsvaran. I och med Omnibus stärks övervakningen av aktiv förädling i det avseendet att definitionen av importör även inbegriper den som lämnar in en avräkningsnota.

Det finns även risk för kringgående kopplat till Eori-nummer. Företag kan försöka dela upp importörer och registrera dem på olika dotterbolags Eori-nummer för att hamna under tröskelvärdet. Det kan även tänkas att någon startar flera företag med olika Eori-nummer. Importörer kan även anlita flera olika indirekta ombud för att dela upp sändningarna med avsikten att det inte ska upptäckas att den totala nettovikten av importörens varor är högre än tröskelvärdet.

Genom att bevaka handelsflödena kan EU-kommissionen och tullmyndigheterna i samarbete med de behöriga CBAM-myndigheterna identifiera om en importör ändrar sitt beteende. Genom övervakning kan myndigheterna exempelvis upptäcka när någon som tidigare importerat på en viss CBAM-varukod i flera år byter varukod och importerar stora volymer på en annan varukod eller av ett annat ursprung. Ett alternativ som kan underlätta för de behöriga myndigheterna vore om de ges befogenhet att förelägga en importör att ansöka om så kallat bindande klassificeringsbesked för en viss vara, men förutsättningarna för detta skulle i så fall behöva utredas vidare.

Intressant i sammanhanget är även att det i EU-kommissionens förslag om en framtida reform av tullunionen föreslås att en europeisk tullmyndighet ska inrättas. Den europeiska myndigheten föreslås arbeta med riskhantering centralt på EU-nivå och riskanalys med hjälp av uppgifter i EU:s tulldata³⁰.

³⁰ Regeringskansliet (2023-06-21), sid 5.

Effektivt och nära samarbete mellan EU-kommissionen, de nationella behöriga CBAM-myndigheterna och andra nationella myndigheter kommer att vara en förutsättning för att övervaka regelefterlevnad inom CBAM. Arbetet behöver ske under rörliga former då det kan vara svårt att på förhand identifiera och förebygga alla typer av risker för kringgående.

4. Utvidgning av CBAM till fler varor och nedströms

EU-kommissionen förväntas komma med bedömningar och förslag som rör om fler varor medför risk för koldioxidläckage inom EU ETS och om det finns varor som är beroende av CBAM-varor med stor koldioxidläckagerisk längre ned i värdekedjan. När det gäller CBAM-varorna stål och aluminium är det i och med EU kommissionens meddelande *Europeisk handlingsplan för stål och metaller*³¹ redan klart att förslag ska komma för en nedströms utvidgning i slutet av 2025. För övriga CBAM förväntas kommissionen göra en bedömning om lämpligheten och lämna förslag om det är relevant.

Syftet med detta kapitel är att belysa utvidgning av CBAM ur ett mer teoretiskt och principiellt perspektiv. Kapitlet inleds med ett avsnitt om utvidgning till nya CBAM-varor. Därefter följer ett avsnitt om utvidgning nedströms respektive ett avsnitt om administrativa lärdomar från dagens mekanism. Avslutningsvis görs ett antal bedömningar kring principer och kriterier som bör vägleda en utvidgning av CBAM till fler varor och nedströms.

En längre teoretisk genomgång om utvidgning av CBAM finns i Konjunkturinstitutets rapport *Effekter av CBAM och implikationer av en utvidgning*.³²

4.1 Utvidgning till nya CBAM-varor

För närvarande har jurisdiktioner som infört prissättning av växthusgasutsläpp fastställt sektorer som är berättigade till skydd mot koldioxidläckage med hjälp av två kriterier; utsläpps- och handelsintensitet. Utsläppsintensiteten är utformad för att fånga upp de direkta och indirekta kostnaderna från koldioxidprissättningen och mäts genom volymen utsläpp per enhet av produktion, intäkter, förädlingsvärde eller vinst. Handelsintensiteten mäts ofta genom den totala import- och exportvolymen för en produkt i förhållande till import och inhemsk produktion.

I artikel 10b i ETS-direktivet (EU) 2003/87/EG bedöms risk för koldioxidläckage i sektorer och delsektorer finnas om produkten av deras handelsintensitet med tredjeländer plus värdet av importen från tredjeländer och EES sammanlagda marknadsstorlek (årlig omsättning plus sammanlagd import) multiplicerad med deras utsläppsintensitet (mätt i kilogram koldioxid per bruttoförelägningsvärde),

³¹ COM(2025) final.

³² Konjunkturinstitutet (2025).

överstiger 0,2. Denna metod har också legat till grund för identifiering av dagens CBAM-varor; stål, aluminium, cement, gödselmedel, vätgas och elektricitet. Ett annat viktigt kriterium är att det rör sig om stora utsläpp. Även organiska kemikalier och raffinaderiprodukter bedömdes ha både stora utsläpp och risk för koldioxidläckage men klassades inte som CBAM-varor. Detta är en konsekvens av metodologiska svårigheter vilket framkommer i skälen till CBAM-förordningen (EU) 2023/956.

Tabell 2 sammanfattar övergripande utsläppsintensiteten (mätt som utsläpp per kg) för olika material som ingår i CBAM eller skulle kunna bli aktuella. I denna tabell blir det tydligt att plast i högsta grad är aktuellt då det rör sig både om en hög utsläppsintensitet och stora utsläpp (förutsättningarna för att inkludera plast i CBAM analyseras närmare i kapitel 5). Även zink har en hög utsläppsintensitet men det rör sig om betydligt mindre utsläpp. Det kan dock behöva beaktas att zink och koppar ibland utvinns i betydande mängder ur samma gruva, t.ex. Neves-Corvo i Portugal³³.

Noterbart är att Storbritannien inför en motsvarighet till CBAM från och med 2027 och i denna mekanism ingår inbäddade utsläpp för import av aluminium, cement, keramik, gödningsmedel, glas, vätgas samt järn och stål. En sammanlänkning av EU:s och Storbritanniens handelssystem kan därför underlättas av att också keramik och glas blir CBAM-varor i EU.

Tabell 2 Utsläppsintensitet för olika material, kursiva är inte en del av CBAM fas 1

| Material | Utsläpp (ton CO ₂ -ekv per ton material) | Kommentar |
|-------------------------|---|--|
| Stål (primär) | 1,8–2,5 | Traditionell kolbaserad masugn |
| Stål (sekundär) | 0,1–0,7 | Ljusbågsugn, utsläpp beror på elmix |
| Aluminium (primär) | 10–17 | Stor variation beroende på elmix, avtryck domineras av indirekta utsläpp |
| Aluminium (sekundär) | 0,5–1 | |
| Cement | 0,6–0,9 | |
| Gödselmedel | 1,6–6 | Beroende på typ av gödselmedel |
| <i>Plast</i> | <i>2–6</i> | <i>Beroende på produktionsteknik</i> |
| <i>Massa och papper</i> | <i>0,3–1,5</i> | <i>Högre vid kemisk massaproduktion</i> |
| <i>Glas</i> | <i>0,6–1,2</i> | <i>Fossila bränslen för uppvärmning till 1700°C</i> |
| <i>Koppar</i> | <i>0,5–3</i> | |
| <i>Zink</i> | <i>3–4</i> | |
| <i>Keramik</i> | <i>0,5–1,0</i> | <i>Beroende på produkt, sanitetsgods har högre</i> |

En avgörande komponent i dessa bedömningar är också substituerbarheten, dvs. att hänsyn behöver tas till risken att CBAM-varor kan ersättas av andra varor som inte

³³ Utvinning av koppar och zink i Sverige sker bara i mycket begränsat omfattning från samma gruvor.

träffas av CBAM. Bedöms denna risk vara stor kan det vara aktuellt att även göra substitutionsvaror till CBAM-varor.

4.1.1 Indirekta utsläpp kan ha betydelse

En utvidgning till andra material kan påverkas av om indirekta utsläpp från elanvändningen inkluderas. I skälen till CBAM förordningen³⁴ konstateras att CBAM bör tillämpas på indirekta utsläpp då detta skulle öka CBAM:s miljöeffektivitet och dess ambition att bidra till kampen mot klimatförändringarna. Man konstaterar dock att detta inte kan ske så länge det inom unionen är möjligt att kompensera för indirekta utsläppskostnader till följd av kostnader för växthusgasutsläpp som förs vidare till elpriserna. Dessa kompensationsåtgärder regleras idag inom direktivet för EU:s utsläppshandelssystem (2003/87/EG) och förklaras närmare i en vägledning³⁵.

Ambitionen är således att inbäddade indirekta utsläpp ska beaktas för CBAM-varor men detta är svårt att förena med möjligheten till kompensation för indirekta kostnader inom EU ETS. Idag täcker därför inte CBAM för indirekta utsläpp för CBAM-varor där kompensationen är tillåtet. Det är dock långt ifrån alla CBAM-varor som har stora inbäddade indirekta utsläpp idag då produktionsprocesserna inte är särskilt elektrifierade. Ett undantag är aluminiumvaror där en mycket stor del av utsläppen utgörs av indirekta utsläpp, se tabell 2.

Att ta bort möjligheten till indirekt kompensation skulle möjliggöra att indirekta utsläpp kan beaktas i CBAM vilket sannolikt skulle stärka mekanismens funktionalitet. Detta skulle även motiveras av att dagens frivilliga möjlighet till kompensation för indirekta kostnaden skapar en snedvriden konkurrenssituation då det tenderar att gynna elintensiv industri i rikare länder med i ett europeiskt perspektiv relativt högt elpris. Ett alternativ till att ta bort kompensation helt skulle vara en harmonisering där en begränsad kompensation ingår och att indirekta utsläpp delvis också kan ingå i CBAM.

Generellt är de indirekta utsläppen för aluminium omkring tre gånger så stora som de direkta utsläppen i de standardvärden som används i övergångsperioden. För övriga CBAM-varor är de indirekta utsläppen generellt betydligt mindre än de direkta utsläppen.³⁶ Aluminium skulle därmed riskera att påverkas mycket om indirekta utsläpp inkluderades. Konkurrenskraften i industrier nedströms som producerar varor där aluminium är en dominerande insatsvara skulle få betydligt högre kostnader. Ett kg aluminium kostar idag 25 kronor, ett pris som skulle kunna bli sex gånger så högt om certifikaten skulle kosta 100 euro per ton CO₂-ekvivalenter och indirekta utsläpp inkluderas. Att inkludera indirekta utsläpp för aluminium i CBAM och helt ta bort möjligheten till kompensation för indirekta

³⁴ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/956 om inrättande av en mekanism för koldioxidjustering vid gränsen.

³⁵ [Carbon leakage - European Commission](#)

³⁶ Standardvärden för övergångsperioden har presenterats av EU-kommissionen [Default values transitional period.pdf](#).

utsläpp skulle därmed vara problematisk för europeisk aluminiumindustri och industrier som använder aluminium.

4.2 Lämpliga utvidgningar nedströms eller närliggande produktgrupper

4.2.1 Vad menas med nedströms?

Den kostnad som uppstår när CBAM-varor importeras eller när industrin i EU betalar för sina utsläpp när de producerar CBAM-varor kommer åtminstone delvis flyttas över till kunder. Kostnader kommer därmed att förflyttas nedströms i leverantörskedjan. En konsekvens av detta är att producenter långt ner i värdekedjan som är i behov av CBAM-varor också kommer att få ökade kostnader. Detta innebär att även underleverantörer, leverantörer och varumärkesföretag i EU som är beroende av CBAM-varor också kan utsättas för en koldioxidläckagerisk eftersom deras konkurrenter inte träffas av motsvarande kostnader. Om denna risk bedöms vara tillräckligt stor kan även nedströms industrier behöva skyddas, men bara utifrån de ökade kostnaderna orsakade av de inbäddade utsläppen från CBAM-varor.

Den utsläppsintensiva industrin som blir av med den fria tilldelningen kan få ökade kostnader motsvarande ungefär 20–30 procent av priset på varorna. Andelen kan dock variera både uppåt och nedåt, inte minst beroende på utsläppspriset då CBAM-avgiften kommer att motsvara detta kostnadspåslag. För en aktör nedströms, dvs. som behöver köpa dessa varor, kommer också att få ökade produktionskostnader. I relation till priset på varorna kommer denna effekt dock att variera betänkligt. I många fall kommer det bara röra sig om några få procent men det kan i vissa fall röra sig om över 10 procent av varupriset. Generellt är dock påslaget väldigt lågt om det rör varor som säljs till slutkund, dessa varor säljs ofta med större marginaler, eller för varor där materialkostnaden bara utgör en liten del av produktionskostnaden. Varor där produktionskostnaden till stora delar utgörs av inköp av CBAM-varor har generellt en högre risk för koldioxidläckage.

4.2.2 WTO-reglerna behöver beaktas

CBAM syftar till att skapa jämförbara spelregler när den fria tilldelningen på utsläppsrätter tas bort från EU ETS och europeisk industri därmed får ökade kostnader. Det handlar således om att säkerställa ett likvärdigt koldioxidpris på likvärdiga varor oavsett var de tillverkas. Som ett första steg motsvarar CBAM-varorna de varor som produceras inom EU ETS. Denna avgränsning är också en förutsättning för att det ska gå att skapa en förenlighet med WTO-regelverket även om det inte är givet att det är tillräckligt.

Regelverken i WTO syftar till att skapa ett transparent och regelbaserat världshandelssystem och ge alla länder likvärdiga möjligheter på den globala marknaden och motverka diskriminering. En viktig del av regelverket är därmed icke-diskrimineringsprinciperna om nationell behandling och mest gynnad

nationsbehandling. Även om en åtgärd anses vara i strid med de materiella reglerna kan åtgärden eventuellt rättfärdigas med stöd av de allmänna undantagen i artikel XX i Gatt³⁷. För utsläpp är de undantag som skapas av artikel XX(b) och XX(c) som är av intresse. Enligt artikel XX(b) kan en åtgärd vara motiverad om den anses nödvändiga för att skydda människors, djurs eller växters liv eller hälsa. I litteraturen är man enig om att åtgärder för att minska koldioxidutsläpp kan rättfärdigas med hänvisning till denna artikel.³⁸ Artikel XX(g) innehåller också undantagsbestämmelser för miljön och det finns bred samsyn att åtgärder kring utsläpp av växthusgaser kan motiveras utifrån detta undantag.³⁹ Detta förutsätter dock att avsteg motiveras utifrån klimatsyftet, dvs. att de globala utsläppen minskar. Detta innebär att åtgärder kan vara motiverade om det finns varor tillverkade i EU som löper betydande risk för koldioxidläckage orsakat av EU ETS. Däremot kan en åtgärd som omfattar många typer av varor och sektorer anses vara oproportionerligt bred och därmed stå i strid mot regelverket i WTO. Detta innebär att en nedströms utvidgning bara kan bygga på utsläpp från ETS-varor, dvs. utsläpp orsakade av insatsvaror.

4.2.3 Vad säger litteraturen

Oberoende analyser om CBAM:s effekter på sektorer nedströms är knapphändig. ERCST har i en studie gjort bedömningen att betydande kostnadsökningar kan uppstå för nedströmsproducenter i EU om bara primärt producerat aluminium omfattas av CBAM.⁴⁰ T.ex. skulle kostnaden för halvfabrikat såsom valsat aluminium kunna öka med 10–13 procent av produktens försäljningspris. Effekten på nedströmsproducenter är särskilt akut när förädlingsvärdet i bearbetningen av dessa varor är lågt vilket är fallet med många aluminiumprodukter. Exempelvis kan tillverkare av fönsterkarmar i aluminium se sina kostnader öka med 13 procent. Detta skapar ekonomiska incitament för producenter nedströms i värdekedjan att flytta utanför Europa eller importera färdiga produkter snarare än halvfärdiga material. Detta problem kan förvärras av utländska producenter som har förmåga att anpassa sina produktionsprocesser för att undvika eller minska CBAM:s inverkan, och därmed potentiellt leda till kringgående.

I en studie från Sandbag från 2024 bedöms den prisökning som kommer att följa av CBAM på vissa basvaror, sprida sig nedåt i värdekedjan.⁴¹ Nedströms producenter risker därmed att få minskade vinstmarginaler, särskilt när de konkurrerar med utländska tillverkare som inte har liknande koldioxidkostnader. I studien betonas att utländska producenter, särskilt i regioner som Kina, skulle kunna få en konkurrensfördel genom att upprätthålla lägre kostnader för basmaterial och i senare led obehindrat kunna sälja varor som inte omfattas av CBAM till EU. Man

³⁷ General Agreement on Tariffs and Trade

³⁸ Se t.ex. Mehling m.fl. 2019.

³⁹ Se t.ex. Kommerskollegium (2019).

⁴⁰ ERCST (2021).

⁴¹ Sandbag (2024).

konstaterar att vissa komponenter, såsom fundament till vindkraftverk, kommer att se materiella prisökningar, medan andra mer komplexa färdiga varor är betydligt mindre sårbara, t.ex. bedöms kostnadsökningen på grund av dyrare råmaterial sannolikt att vara under 1 procent av produktvärdet av en bil.

Den stora risken för koldioxidläckage nedströms finns således framför allt hos producenter vars kostnader till stora delar utgör CBAM varor. Detta tenderar att vara leverantörer eller underleverantörer till större varumärkesföretag som säljer konsumentprodukt. Denna utmaning förstärks av att leverantörer och underleverantörer ofta inte kan flytta över kostnader till kund utan snarast lever i en verklighet med krav på att sänka kostnaderna för att fortsätta få producera varor till varumärkesföretagen.⁴²

I EU-kommissionens konsekvensanalys av lagförslaget om CBAM framhålls möjliga ekonomiska konsekvenser nedströms.⁴³ Kommissionen konstaterar att CBAM förväntas leda till högre priser på insatsvaror för industrier i senare led, särskilt de som är starkt beroende av importerade basmaterial som järn, stål och kemikalier. Resultaten från JRC-GEM-E3-modellen indikerar att risken för koldioxidläckage nedströms är ytterst begränsad. Denna slutsats kan dock ifrågasättas utifrån att det rör sig om en allmän jämviktsmodell som är relativt aggregerad. Andra analyser, bl.a. ovan nämnda, som är mer detaljerade visar också att läckagerisk finns för enskilda varor nedströms. I kommissionens konsekvensanalys görs bedömningen att risken för koldioxidläckage nedströms är beroende av priset på koldioxid samt CBAM-varornas andel av det totala värdeskapandet.

4.3 Vilka lärdomar kan dras från nuvarande system

Vid en utvidgning till nya material och/eller nedströms är det viktigt att försöka dra lärdomar från den första fasen, den s.k. övergångsperioden där systemet testas utan att det utgår en avgift. Några viktiga lärdomar är:

- Det behövs en stor marknadsförståelse hos lagstiftaren.
- Det är bra med en övergångsperiod.
- Systemet behöver vara enkelt att förstå.
- Det behövs ambitiösa och väl utformade informationsinsatser.
- Den administrativa bördan behöver begränsas.

Det behövs en stor marknadsförståelse hos lagstiftaren

En viktig utgångspunkt för att kunna belysa marknadseffekter och administrativa kostnader fullt ut är att det behövs kunskap om hur marknaden fungerar för

⁴² Se t.ex. Tillväxtanalys (2020) för fordonsindustrin.

⁴³ EU-kommissionen (2021).

eventuella nya CBAM-varor respektive hur värdekedjor som använder CBAM-varor fungerar vid en nedströms utvidgning. Denna kunskap behövs också för att det ska gå att bedöma risken för kringgående av regelverket samt hur detta kan hanteras. Det finns en betydande oro från näringslivet att kringgående av regelverket kan bli ett stort problem inom vissa områden, t.ex. återvunnet aluminium (se även avsnitt 3.2).

Det är bra med en övergångsperiod

Nuvarande övergångsperioden pågår i drygt två år och visar att såväl reglerare som företag behöver tid för att lära sig regelverket och justera felaktigheter. Att en övergångsperiod är av enormt värde för både företag och myndigheter konstateras även i en IISD-rapport inför Storbritanniens införande av ett eget CBAM-system.⁴⁴

Det tar tid för företag att lära sig regelverket, anpassa organisationen och upprätta rutiner. Delvis följer detta av att flera regelverk införts samtidigt på hållbarhetsområdet vilket gjort företagen pressade. Det följer även av att företag kan sitta med köpeavtal som löper över flera år där det saknas krav på överlämnande av information och data som behövs för CBAM.

Ett viktigt skäl till övergångsperioden var att ge EU-kommissionen tid att ta fram genomförandeakter som behövs för att mekanismen ska fungera. Vår erfarenhet är dock att kommissionen är sena med flera delar. Kort inpå den definitiva perioden finns fortfarande otydligheter bland annat kring certifikat och verifiering. Företagen saknar därmed möjlighet till fullständig överblick över kommande regelkrav vilket minskar möjligheten att göra kostnadsprognoser. Detta är problematiskt eftersom acceptansen för CBAM bland aktörer som träffas av systemet bygger på att det finns förutsägbarhet och transparens. Detta innebär i sig inte nödvändigtvis att en övergångsperiod för nya varor eller expansion nedströms behöver vara längre eftersom det finns lärdomar att göra som kan effektivisera genomförandet. Dessutom kommer flera genomförandeakter redan finns på plats.

Vid en eventuell utvidgning av CBAM är det viktigt att så långt som lämpligt anpassa tidsramarna till omfattningen på genomförandeprocessen. Systemet behöver vara enkelt att förstå.

En konsekvens av att policyutveckling pågått parallellt med övergångsperioden är att det skapats en svårighet att förstå systemet och dess krav. Samtidigt visar de svårigheter företagen har haft med systemet att CBAM är ganska komplext i grunden. T.ex. har importörer haft stora utmaningar i kontakterna med sina leverantörer utanför EU i fråga om att få tillgång till faktiska uppgifter om utsläpp. Det har funnits ett stort behov av vägledning för att importörer ska förstå vilka uppgifter de behöver efterfråga från sina leverantörer. Vägledning översatt till flera språk har varit nödvändig både för importörer och tillverkare utanför EU. Det har också krävts omfattande insatser för kunskapsuppbyggande och förståelse för regelverket utanför EU. Liknande utmaningar kan även väntas vid en utvidgning av

⁴⁴ Aylett, C. et al. (2024) sid. 23.

CBAM. Stor efterfrågan på samarbete kring kapacitetsuppbyggnad kan dessutom noteras under den första fasen.

Det behövs ambitiösa och väl utformade informationsinsatser

För att CBAM ska kunna bli funktionellt behövs omfattande informationsinsatser mot flera aktörer, inte bara importörer utan även verksamhetsutövare och myndigheter i tredje länder, konsulter, certifieringsföretag m.fl. Erfarenheterna från den pågående första fasen är att informationsinsatserna inte varit tillräckliga vilket ytterst handlar om att EU-kommissionen behöver skapa förutsättningar för att omsätta CBAM i praktiken. Som redan nämnts är det svårt för importörer att efterfråga korrekt information och för producenter utanför EU att veta vilken information som efterfrågas. Samtidigt är det centralt för att CBAM ska fungera effektivt att importörer och producenter utanför EU rapporterar korrekt. Om fler varor ska in i CBAM eller om en utvidgning nedströms genomförs är det viktigt med en tidig, ambitiös och mer genomtänkt plan för informationsinsatser samt att genomförandeakter tas fram i tid.

Den administrativa bördan behöver begränsas

Svårigheten att förstå CBAM samtidigt som det bygger på en rapportering och kontroll av många datapunkter gör att det skapas en märkbar administrativ börda. Erfarenheten från den första perioden är att redan från början väga den administrativa bördan mot regelverkets syfte. Detta innebär att konsekvensbedömningen vid en utvidgning till nya material och/eller nedströms behöver adressera utförligt i konsekvensanalysen av kommissionens förslag. Erfarenheten är att kommissionen underskattat den administrativa bördan för CBAM.

Flera av de förslag som nämns i avsnitt 3.1 är relevanta för att begränsa den administrativa bördan.

4.4 Bedömning – viktiga principer och kriterier för utvidgning till fler CBAM-varor och nedströms

CBAM är bara aktuellt för varor som ingår i EU ETS eftersom mekanismen motiveras av den ökade kostnad som följer av att EU sätter ett pris på koldioxid på dessa varor. Detta innebär att en utvidgning av CBAM bara kan röra varor som ingår i EU ETS och eventuellt de kostnader som uppstår på varor nedströms i värdekedjan av att varor ingår i EU ETS.

Vår samlade bedömning är att en utvidgning av CBAM till fler material respektive varor nedströms i värdekedjan bör utgå ifrån fyra principer:

- Princip 1 – En utvidgning bör motiveras av risk för koldioxidläckage.
- Princip 2 – En objektiv och transparent bedömning av koldioxidläckagerisken.
- Princip 3 – En heltäckande bedömning av risken i hela värdekedjan.
- Princip 4 – En avvägning mot administrativ börda, förutsättningarna för mätning och verifiering samt indirekta marknadseffekter.

Dessa principer beskrivs närmare nedan.

Princip 1. En utvidgning bör motiveras av risk för koldioxidläckage

En utvidgning nedströms eller till närliggande produkter bör utgå ifrån att det finns risk för koldioxidläckage, dvs. att det finns en risk att produktion flyttar från regioner med ambitiös klimatpolitik till regioner svagare eller ingen reglering av utsläppen av växthusgaser. Detta kan ske om produkter tillverkas i länder utanför EU med lägre produktionskostnader orsakat av avsaknad av koldioxidprissättning och sedan importerats till EU. Detta undergräver klimatpolitikens effektivitet.

Målet med CBAM är därför inte att skydda företagets konkurrenskraft för dess egen skull utan att säkerställa att utsläppsminskningar inom EU inte kompenseras av öknings någon annanstans.

Princip 2. En objektiv och transparent bedömning av koldioxidläckagerisken

En bedömning av koldioxidläckagerisken bör bygga på objektiv och transparenta beräkningar utifrån tillförlitlig statistik och data. Ett logiskt tillvägagångssätt är att utgå från befintliga kriterier för läckagerisk som tillämpas inom EU ETS för att avgöra om vissa industrier ska få gratis utsläppsrätter för att skydda dem mot läckage. Denna formel tar hänsyn till två huvudfaktorer: varornas handelsintensitet och koldioxidintensitet mätt som växthusgasutsläpp per förädlingsvärde.

För att säkerställa förenlighet med handelsrätt är det dock bara utsläpp som är prissatta i EU ETS som är aktuella för CBAM. För nedströmsvaror, som inte träffas av EU ETS, innebär detta att utsläppsberäkningen inte bygger på verksamhetens direkta utsläpp utan motsvarar utsläppen från insatsvaror som klassas som CBAM-varor inom EU ETS sektorer. För en tillverkare av aluminiumkastruller innebär detta att utsläppen motsvarar de uppströmsutsläpp som redan idag ingår i CBAM.

Vi bedömer att koldioxidläckagerisken nedströms skulle kunna motverkas om det finns villkor i CBAM-förordningen för när en vara ska bli en CBAM-vara.⁴⁵ Bara vetenskapen om att en vara kan bli en CBAM-vara kan förväntas påverka företags val av lokalisering av produktion i eller utanför EU. Dessa villkor skulle kunna bygga på följande kriterier:

- 1) Beslut om vilka varor i EU ETS som har läckagerisk (*CBAM-varor*).

⁴⁵ Liknande bedömningar finns i vetenskapen, se t.ex. Böhringer m.fl. (2016).

- 2) Beslut om vilka nedströmsvaror som produceras av CBAM-varor som har tillräcklig koldioxidintensitet för att det potentiellt ska finans en tillräckligt stor läckagerisk (*Nedströmsvaror*).
- 3) En CBAM avgift införs på *Nedströmsvaror* när handelsintensiteten blir tillräckligt hög.

Steg 1 och 2 bör uppdateras omkring vart 4 år medan steg 3 bör ske löpande. En utmaning, särskilt administrativt, är att undvika att ETS-varor träffas av CBAM-avgiften mer än en gång vid en nedströms utvidgning.

Princip 3. En heltäckande bedömning är nödvändig

Vid bedömning av huruvida en vara ska inkluderas i CBAM är det viktigt att göra en heltäckande bedömning som tar hänsyn till de kumulativa effekterna av koldioxidkostnader i hela värdekedjan. Exempelvis bör alla CBAM-material i en nedströms produkt beaktas samlat vid bedömningen av läckagerisk. Substitutionseffekter över värdekedjor är en kritisk i nedströmsindustrier. Därför bör metoden för att bedöma läckagerisken säkerställa att sektorsövergripande effekter beaktas.

Princip 4. En avvägning mot administrativ börda, förutsättningarna för mätning och verifiering samt indirekta effekter

CBAM skapar administrativa kostnader eftersom det förutsätter en rapportering från många datapunkter. För många importörer handlar det om att få kontroll över en komplex värdekedja. Denna komplexitet skapar dessutom risk för kringgående vilket ställer stora krav på verifiering och andra kontroller. I värsta fall kan kringgående skapa indirekta effekter som innebär att ett omotiverat koldioxidläckage ändå skapas.

Komplexiteten och de administrativa kostnaderna ökar desto längre ner i värdekedjan man kommer. För vissa råvaror kan det också skapas betydande svårigheter då processen är komplex, t.ex. genom att råvaran kan produceras av flera olika prekursorer och en anläggning producerar flera råvaror vilket gör fördelningen av utsläpp svår.

Att utvidga CBAM nedströms innebär fler anläggningar, fler importörer, fler transaktioner, fler beräkningar av standardvärden, fler metoder att skapa och hålla uppdaterade. En utvidgning som syftar till att skydda nedströmsföretag från koldioxidläckage kan även innebära att varor behöver specificeras i mer detalj. Idag används 8-siffriga varukoder (KN-nummer) men det kan förmodligen bli aktuellt med 10-siffriga varukoder för nedströms verksamhet. Sammantaget skapar detta ökade kostnader för såväl verksamhetsutövare som myndigheter. Denna börda behöver i slutändan bedömas mot i vilken utsträckning utvidgningen faktiskt förhindrar koldioxidläckage.

Ju längre nedströms CBAM utvidgas, desto längre upp i kedjan måste deklaranterna gå för att begära och tillhandahålla information om koldioxidintensiteten för insatsvaror. Även med befintlig täckning har det uppenbarligen varit en oväntad grad av utmaning för auktoriserade deklaranter och producenter att få uppgifter om växthusgasintensitet från leverantörer i tidigare led.

Underliggande utmaningar för både den administrativa bördan och komplexiteten i efterlevnaden är luckor i befintliga data. I flera fall saknas det i dag värden på växthusgasintensiteten av CBAM-varor längre ner i värdekedjan.

De mest komplexa produkterna, t.ex. en bil, tenderar dock att inte vara förknippade med märkbara koldioxidläckagerisker. Detta följer av att koldioxidkostnaderna generellt är låga i förhållande till produktens bruttoföreläggsvärde. Varumärkesprodukter långt ner i värdekedjan är ofta dessutom mer differentierade i form av funktioner vilket innebär att andra faktorer som påverkar varumärkesprofileringen är avgörande för kunders val.

Sammantaget skapar detta ökade kostnader för såväl verksamhetsutövare som myndigheter. Samtidigt behöver det skapas en acceptans kring att CBAM eller liknande system kommer att skapa en administrativ börda för företag. Att begränsa komplexiteten och den administrativa bördan handlar därmed om att inte skapa ett onödigt komplext och tungt system samt att eventuellt undanta mindre verksamheter. En möjlig åtgärd för en utvidgning nedströms är att utgå från att standardvärden för inbäddade utsläpp ska användas men tillåta att specifika värden används om verksamhetsutövaren kan uppvisa att detta är rimligt, alternativt att standardvärden används när importen sker från länder med mycket korruption, där det saknas transparens och god tillgång till data som möjliggör kontroll. Detta kan dock uppfattas som en diskriminering av likvärdiga varor och då särskilt från fattigare länder.

En annan viktig del för att minska den administrativa bördan är att försöka skapa interoperabilitet, dvs. att data som samlas in inom ramarna för mekanismen kan omvandlas och användas i andra system. Detta kan underlätta eventuella framtida länknings av EU ETS till andra motsvarande system. Det är också en viktig del för att minska företagens administrativa börda eftersom det kan bidra till utvecklingen av inkonsekventa metoder för att beräkna utsläpp och utsläppsintensitet. Detta gäller såväl inom EU som med andra jurisdiktioner. Denna rekommendation överensstämmer med OECD:s.

OECD har gjort utvärderingar av dagens system för mätning, rapportering och verifiering av växthusgasutsläpp för varor.⁴⁶ Slutsatsen är att det finns en stor spridning mellan metoder och krav på data bland de system som idag används samt att dessa system visar på märkbara variationer på resultat för specifika varor. Man konstaterar att det med tanke på de olika politiska syftena och länders olika kontexter är oundvikligt med skillnader i system för mätning, rapportering och verifiering. Man konstaterar också att en fullständig harmonisering inte när nödvändig för att interoperabilitet ska kunna uppnås. I stället kan kompatibiliteten ökas genom att modulariteten med avseende på systemens täckning förstärks, dvs. att utsläppen som rapporteras enligt ett system kan delas upp i olika delar och kombineras på olika sätt. Mer specifikt kan en utvidgning av täckningen och en ökad uppdelning av utsläppsdata avsevärt förbättra driftskompatibiliteten. Detta innebär i sig att mer data skulle behöva samlas in för CBAM men att detta

⁴⁶ OECD (2025a), OECD (2025b).

underlättar för företagen eftersom de inte behöver anpassa rapporteringen efter olika marknaders krav.

5. Utvidgning till kemi- och plastindustrin – risker och möjligheter

Organiska kemikalier och raffinaderiprodukter innebär både stora utsläpp och risk för koldioxidläckage utan att klassas som CBAM-varor. Metodologiska svårigheter gjorde dock att organiska kemikalier och raffinaderiprodukter ännu inte blivit CBAM-varor. I skäl 34 till CBAM-förordningen (EU) 2023/956 konstateras det att organiska kemikalier inte bör omfattas av förordningen på grund av tekniska begränsningar som vid tidpunkten för förordningens antagande inte gjorde det möjligt att klart definiera sådana importerade varors inbäddade utsläpp. En mer riktad tilldelning till organiska kemikalier kräver fler data och analyser. Det grundläggande problemet är att anläggningar inom denna sektor kan producera plast från flera olika råvaror i samma anläggning och samma anläggning producerar ofta flera olika varor samt att det generellt rör sig om långa värdekedjor (se faktaruta). Detta skapar stora krav på vedertagna mätmetoder, rapportering och verifiering. Idag finns det fortfarande stora utmaningar inom alla dessa områden. Till viss del kan man förvänta sig att de krav som kommer med reviderade producentansvar på produkter i EU samt Ekodesignförordningen kan skapa bättre förutsättningar över tid eftersom dessa regelverk förutsätter en metodutveckling och en större transparens.

Faktaruta: Plastproduktion – hur går det till

Råvaran för plastproduktion är långa kolvätekedjor, ofta från nafta eller etan men de kan även komma från biomassa, som genom krackning bryts ner till mindre molekyler (monomerer), huvudsakligen eten och propen. Genom polymerisation kopplas monomerer till långa polymerkedjor, t.ex. polyeten, polypropen, PVC, PET och polystyren. För att göra plastpolymerer hanterbara omvandlas de till små plastpellets eller granulat. Genom kompounding blandas plastpellets med tillsatser som färgämnen, stabilisatorer och förstärkningar för att anpassa dem till specifika användningsområden.

Genom mekanisk återvunnen plast skapas nya plastpellets genom att plastavfall mals ner, smälts om och formas till nya pellets.

Kemisk återvinning, som i dagsläget är ovanligt, genom pyrolys eller förgasning av plastavfall kan ersätta fossila råvaror vid krackning. Kemisk depolymerisering där plasten bryts ner till sina ursprungliga monomerer är också möjligt för vissa plaster (t.ex. PET).

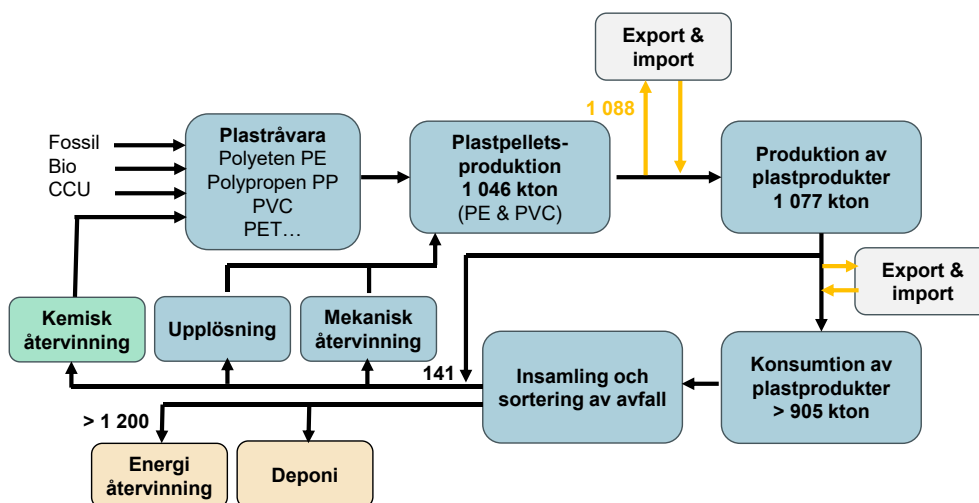
I detta kapitel belyses konsekvenser av en utvidgning av CBAM till kemi- och plastindustrin. Fokus är på plastindustrin eftersom det är här de största utsläppen av växthusgasutsläppen finns. För att kunna belysa konsekvenserna av att inkludera plastvaror som CBAM-varor inleds kapitlet med en övergripande beskrivning av

Sveriges kemi- och plastindustri (se avsnitt 5.1) samt storleken på direkta och indirekta växthusgasutsläpp i de olika faserna i plastens värdekedja (se avsnitt 5.2). För att i mer detalj kunna identifiera utmaningar och visa på konsekvenser av att inkludera plast som CBAM-vara beskrivs fem möjliga styrmedelsscenarier i avsnitt 5.3. Slutligen, i avsnitt 5.4, sammanfattas några viktiga iakttagelser samt bedömningar.

5.1 Svensk kemi- och plastindustri – en övergripande beskrivning

Under 2023 producerades 1 046 kton plastråvara (polymerer som kan användas i tillverkningen av plastprodukter) i Sverige och 1 088 kton exporterades (se figur 5). Samtidigt importerades 1 119 kton plastråvara. Detta innebär att över 1 077 kton plastråvara, främst polyeten och polypropen, sattes på den svenska marknaden.

Figur 5. Flödet av plast i Sverige 2023, kton



Data från Naturvårdsverket (2025). Idag finns ingen kemisk återvinning i Sverige.

5.1.1 Produktion och export av plastråvara

I Sverige finns det två stora producenter av plastråvara i Stenungsund, Borealis och INOVYN. Borealis producerar polyeten, både högdensitetspolyeten (HDPE) och lågdensitetspolyeten (LDPE), och har kapacitet att producera 750 000 ton om året. Fokus är på specialplaster för industrier som tillverkar kablar och rör där det finns högre betalningsvilja. Nästan all polyeten exporteras, framför allt till andra medlemsstater i EU, Norge, Storbritannien och Schweiz. Ungefär en tredjedel av exporten av LDPE går till andra länder, framför allt till Turkiet men även Kina och Sydkorea har de senaste åren varit betydande exportmarknader. Bara en sjättedel av exporten av HDPE går till andra länder.

INOVYN producerar PVC och kemikalier från eten och klor. Anläggningen kan producera 240 000 ton PVC om året. PVC används som råmaterial för tillverkning

av rör, fönsterprofiler, kablar, golvbeläggning och förpackningar. Dessa produkter används i sin tur inom byggsektorn, fordonsindustrin, elektronik och medicinteknik. Nästan all PVC som produceras i Sverige exporteras. Jämfört med exporten av polyeten går en större andel av exporten, ca 40 procent, till länder utanför EU, Norge, Storbritannien eller Schweiz. Framför allt går exporten till Turkiet men även Indien och Pakistan är viktiga exportmarknader.

Svensk plastindustri är generellt inriktad på plast av hög kvalitet, då det är inom denna nisch det kan skapas konkurrenskraft i Sverige. Den högre kvalitén innebär att emissionsfaktorerna generellt blir något högre. Inbäddade utsläpp som inte beaktar kvalitetsaspekter kan därför skapa en omotiverad negativ effekt på svensk plastindustri.

5.1.2 Import av plastråvara

Sverige importerar ungefär lika mycket plastråvara som vi exporterar. Importen domineras av polyeten (ca 410 kton) och polypropen (ca 230 kton), se tabell 3. Den absolut största delen av importen kommer från andra medlemsstater i EU, EES-länder och Storbritannien. Bara polypropen och akrylpolymer har en importandel som överstiger 10 procent från andra länder. Uppemot 90 procent av importen skulle därmed inte träffas av CBAM om det infördes på plastråvaror.

Saudiarabien och Sydkorea är de två länderna utanför EU, EES och Storbritannien som har störst vikt för importen av plastråvaror till Sverige. I genomsnitt står Saudiarabien för 4,5 procent av importen av plastråvaror till Sverige under perioden 2020–2024 vilket kan jämföras med 3,5 procent från Sydkorea. När det gäller Saudiarabien rör det sig framför allt om import av polypropen, i genomsnitt har 18 procent av importen av polypropen till Sverige sitt ursprung i Saudiarabien mellan 2020 och 2024.

Tabell 3. Import av plastråvaror till Sverige under perioden 2020–2024.

| Plastråvara (HS-position) | Import (kton/år, medel 2020–2024) | Importandel, utanför EU, EES och UK | Viktiga länder |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| Polyeten, 3901 | 412 | 9% | Saudiarabien, Sydkorea, Qatar |
| Polypropen, 3902 | 231 | 22% | Saudiarabien, Sydkorea |
| Polymerer av styren, 3903 | 93 | 7% | |
| Polymerer av vinylklorid, 3904 | 64 | 1% | |
| Akrylpolymerer, 3906 | 121 | 13% | Sydkorea |
| Polyacetal, andra polyetrar, epoxihartser, 3907 | 160 | 3% | |
| Aminoplaster, fenoplaster, polyuretaner, 3909 | 55 | 2% | |
| Övriga | 97 | 5% | |

Bearbetad statistik från SCB, handel med varor och tjänster.

5.1.3 Användning och återvinning av plast

Plastens breda användningsområde gör det omöjligt att genomföra en heltäckande och detaljerad kartläggning av all plastanvändning samt uppkomst och behandling av avfall som innehåller plast. Genom att kartlägga plastanvändningen i de viktigaste produktgrupperna har Naturvårdsverket bedömt att minst 800 kton plast i produkter sattes på den svenska marknaden under 2023. Störst mängd plast av de kartlagda mängderna fanns i förpackningar (307 kton), byggprodukter (mer än 247 kton) samt fordon och däck (168 kton). Förpackningar är således det största användningsområdet, trots att mängden sannolikt är underskattad.

Den plast som sätts på marknaden årligen är inte densamma som uppstår i avfallet eftersom många produkter sätts på marknaden ett år och blir avfall ett annat år. I svenskt plastavfall hamnar också plastprodukter som är importerade. Plastavfall kan antingen sorteras ut separat till materialåtervinning eller hamna i olika typer av blandade avfallsfraktioner som efter varierande grad av eftersortering går till behandling i form av materialåtervinning, energiutvinning eller deponering. Allt plastavfall som sorteras ut till materialåtervinning blir inte nya produkter utan en del, t.ex. material som inte uppfyller kvalitetskrav, blir rejekt som går till annan avfallsbehandling. En stor mängd plast i olika avfallsflöden är svåra att bedöma då de inte kan härledas till specifika produktgrupper. Exempelvis utgjorde blandat verksamhetsavfall och sorteringsrester 387 kton under år 2023 och plastavfallet från tillverkningsindustrin bedömdes vara 279 kton. Den vanligaste behandlingen av plastavfall är energiutvinning. Under 2023 gick mer än 1 200 kton plast i svenska avfallsflödet till energiutvinning i förbränningsanläggningar, och ca 93 kton plast- och gummiavfall användes som bränsle i cementindustrin. Utöver detta förbrändes 451 kton plast i importerat avfall på svenska förbränningsanläggningar.

5.1.4 Komparativa fördelar och nackdelar av kemi- och plastindustrin i Sverige

Svensk kemi- och plastindustri har flera komparativa fördelar som gjort att det finns en konkurrenskraftig kemi- och plastindustri. Denna industri etablerades på 1940-talet och expanderade kraftigt på 1960-talet i och med etableringen av ett kluster i Stenungsund. Denna industri har med undantag för en period efter oljekriserna på 1970-talet då olika statsägda företag tog över produktionen varit en företagsekonomisk lönsam verksamhet. Dessa komparativa fördelar kan förstärkas av en allt ambitiösare klimatpolitik i EU men samtidigt finns det komparativa nackdelar jämfört med vissa europeiska industriregioner som kan förstärkas vid omställningen. Nedan beskrivs kortfattat komparativa fördelar och nackdelar för kemi- och plastindustri i Stenungsund och Sverige.

Komparativa fördelar

Stenungsund och Sverige har komparativa fördelar i polyetenproduktionen jämfört med många länder i EU i form av hög specialisering, något lägre utsläpp av växthusgaser för de specifika produkterna och ett starkt kemikluster. Till skillnad mot andra konkurrenter används mer etan i produktionen vilket gör att växthusgasutsläppen blir något lägre, nafta-baserad crackning ger högre utsläpp av

växthusgasutsläppen än etanbaserad ångkrackning. Stenungsund har en djuphamn och närhet till europeiska marknader, många andra länder i EU har sämre förutsättningar för sjötransporter. Sedan etableringen av en petrokemiindustri i Stenungsund på 1960-talet har ett välutvecklat kluster utvecklats med existerande infrastruktur och samarbeten som bygger på att minska resursslöseri. Flera exempel på industriell symbios finns, dvs. att ena företagets restprodukter blir det andra företagets råvara. Fem kemiföretag⁴⁷ har t.ex. gått samman och skapat en gemensam vision ”Hållbar kemi 2030”. Tillsammans driver man på utvecklingen av s.k. gröna kemikalier och hållbara kemiprodukter baserade på förnybara och återvunna råvaror.

PVC-produktionen har samma komparativa fördelar. Till skillnad mot annan plastproduktion kräver PVC-produktionen relativt mycket el, omkring fem gånger så mycket. Elförbrukningen beror främst på klorproduktionen som är en central del av PVC-tillverkningen. PVC innehåller ca 57 procent klor som framställs genom elektrolys. Detta innebär att PVC som produceras med el från fossila bränslen har betydligt högre växthusgasutsläpp än PVC som produceras i Sverige.

Komparativa nackdelar

Även om Sverige har starka fördelar som fossilfri el och etanbaserad produktion finns det också flera komparativa nackdelar i form av höga kostnader (främst lönekostnader), sämre tillgång till gas, begränsad hemmamarknad och logistiska nackdelar med avstånd till stora kunder i Centraleuropa. Detta innebär att svenska producenter behöver fokusera på hållbarhet, innovation och högkvalitativa produkter för att konkurrera med större plastproducenter i EU. Inte minst gäller detta mot konkurrenter i den geografiska triangeln som går mellan Rotterdam, Antwerpen och Ruhrområdet i Tyskland. Detta är ett område som kännetecknas av en stor närhet till kunder vilket möjliggör lägre fraktkostnader. Det finns också flera raffinaderier som kan förse petrokemiindustrin i detta område med nafta och andra kolväten för produktion. Detta ger en större flexibilitet och potentiellt lägre kostnader i produktionen. Storleken på petrokemiklustret mellan Rotterdam, Antwerpen och Ruhrområdet innebär också att flera aktörer kan dela på kostnader för större investeringar, t.ex. produktion och transport av vätgas samt transport av koldioxid för användning eller lagring.

5.2 Utsläpp av växthusgaser i kemi- och plastindustrin

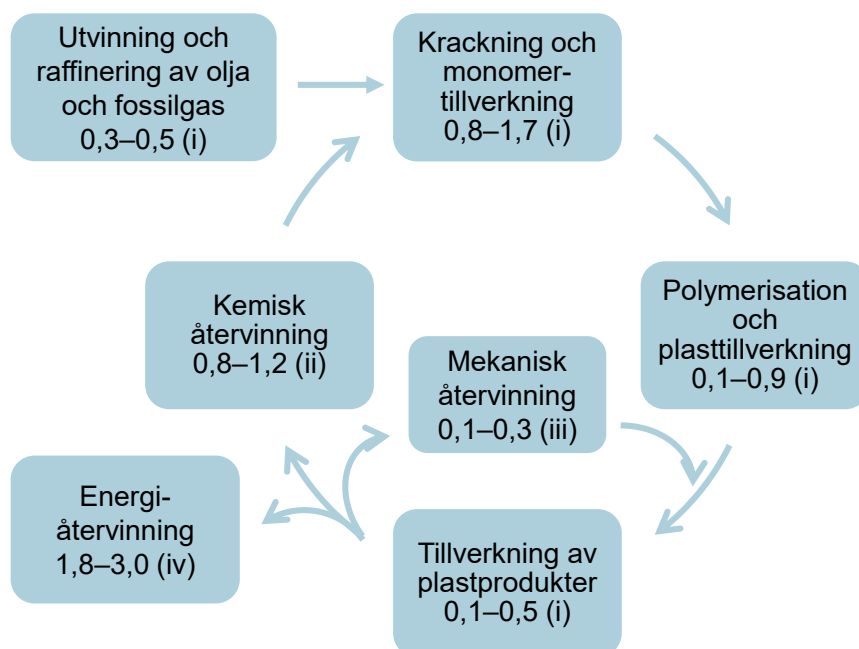
5.2.1 Utsläpp i värdekedjan

En stor del, ofta över 50 procent, av utsläppen av växthusgaser från plastens värdekedja uppstår om plasten förbränns i energiutvinning. En betydande andel, omkring en fjärdedel, uppstår vid produktionen av plastråvara, dvs. vid krackning

⁴⁷ Perstorp, Nouryon, Borealis, Inovyn och Adesso Bioproducts.

och tillverkningen av monomerer. En mindre andel av utsläppen uppstår i samband med polymerisationen och plasttillverkningen respektive tillverkningen av plastprodukter. Samtidigt finns det stora variationer i emissionsfaktorerna för de olika faserna av värdekedjan för bulkplast, se figur 6. I realiteten är denna skillnad ännu större då det finns plast som produceras i mindre kvantiteter med betydligt högre emissionsfaktorer. Detta innebär att plast i jämförelse med flera andra bulkmaterial är en relativt heterogen produktgrupp, det finns omkring 700 olika typer av plaster som kan delas in i arton olika polymerfamiljer.

Figur 6. Utsläpp av växthusgaser (kg CO₂-ekv per kg plast) i bulkplastens värdekedja



Data från (i) [Eco-profiles set • Plastics Europe](#); (ii) van der Hulst m.fl. (2022), Volk m.fl. (2021); (iii) van der Hulst m.fl. (2022), Volk m.fl. (2021), Material Economics (2019); (iv) van der Hulst m.fl. (2022), Material Economics (2019).

Tabell 4 visar en uppskattning av emissionsfaktorer för tillverkningen av plastråvaror (motsvarar krackning, tillverkning av monomerer och polymerisation i figur 6), priser och en uppskattning av hur stor kostnad en CBAM-avgift eller köp av utsläppsrätter i EU ETS skulle ha för några olika polymerfamiljer. I realiteten varierar dock både emissionsfaktorer och priser för olika plaster inom polymerfamiljerna betänkligt. Tabellen indikerar dock att kostnader för en CBAM-avgift eller köp av utsläppsrätter skulle utgöra drygt 10 procent av försäljningspriset.

Tabell 4. Grov uppskattning av utsläppsintensitet (kg CO₂-ekv per kg plast) för inbäddade utsläpp, kostnad för inköp av utsläppsrätter (EUA) för dessa utsläpp vid ett pris på 1,2 kr per kg CO₂ samt pris på plasttyp idag (kr per kg)

| Typ av plast | Utsläppsintensitet | Framtida EUA kostnad | Varupris idag |
|-----------------------------------|--------------------|----------------------|---------------|
| Polyeten, hård (HDPE) | 1,6 | 1,9 | 15,8 |
| Polyeten, mjuk (LDPE) | 1,7 | 2,0 | 18,8 |
| Polypropylene (PP) | 1,3 | 1,6 | 16,1 |
| Polyetentereftalat (PET) | 1,9 | 2,3 | 14,1 |
| Polyvinylklorid (PVC) | 1,7 | 2,0 | 13,5 |
| Polystyren (PS) | 2,0 | 2,4 | 16,7 |
| Akrylnitril-butadien-styren (ABS) | 2,4 | 2,9 | 22,7 |
| Polyuretan skum. fast (PUR) | 3,4 | 4,1 | 33,0 |
| Polyamid (PA) | 6,1 | 7,3 | 37,4 |

5.2.2 En plastindustri med mycket låga växthusgasutsläpp

Utsläppen av växthusgaser från plast kan minska genom flera lösningar som behöver kombineras för att utsläppsminskningarna ska kunna ske effektivt. Priset på utsläppsrätter inom EU ETS förväntas motivera investeringar i koldioxidavskiljning (CCS). Detta skulle kunna bidra till att omkring 95 procent av den koldioxid som uppstår skulle kunna avskiljas och lagras. För att göra CCS lönsamt för produktionen av plastråvara behöver dock priset på utsläppsrätter vara högre än för CCS på t.ex. cement eller stålproduktion i masugn. Detta är framför allt en konsekvens av att koncentrationen koldioxid i rökgasen vid en krackeranläggning är 3–12 procent vilket kan jämföras med 20–30 procent vid produktionen av cement. Det kan också jämföras med koncentrationen vid energiåtervinning (avfallsförbränning) som är 5–15 procent. För att göra CCS lönsamt vid tillverkning av plast i gynnsamma situationer idag behöver priset på utsläpp vara på 300–500 euro per ton koldioxid. Genom lärande kan denna kostnad förväntas minska. Två alternativ till CCS är:

- minskad mängd plast som konsumeras, och
- minskad användning av fossil råvara i plastproduktionen.

Minskad mängd material som konsumeras handlar dels om att minska efterfrågan på plast till en samhällsekonomiskt motiverad nivå dels genom en resurseffektiv tillverkning. Plastkonsumtionen är inte samhällsekonomiskt motiverad eftersom priset inte fullt ut beaktar de negativa externaliteter som uppstår under plastens hela livscykel.⁴⁸ I viss utsträckning handlar detta om att utsläppen av växthusgaser inte fullt ut speglas i priset, vilket följer av att en stor del av den plast som konsumeras i

⁴⁸ SOU 2024:67.

EU produceras i länder utan ett pris på koldioxid. Men även att det finns annan negativ påverkan på miljö, hälsa och social hållbarhet som inte syns i priset. Det ur samhällsekonomiskt perspektiv för låga priset på plast bidrar till att resurseffektiviteten inte blir tillräcklig. Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv borde plast ha en längre livslängd, designas för att kunna återvinnas i större utsträckning eller återbrukas.

Minskad användning av fossil råvara kan ske genom en övergång till biobaserad plast eller återvunnen plast. Till skillnad från den fossila plasten definieras biobaserad plast som förnybar och klimatneutral, såvida den är hållbart producerad⁴⁹. När plast materialåtervinnas i stället för att skickas till förbränning blir det en klimatvinst eftersom växthusgasutsläppen från förbränningen inte sker samt att återvunnen råvara kan ersätta primär råvara. Ju fler gånger plastpolymerer återvinnas desto större är klimatnyttan. Kraftigt ökad och högkvalitativ materialåtervinning är en viktig del i arbetet för att minska klimatpåverkan från produktion och återvinning av plastråvara. Mekanisk återvunnen plast har ca 3,5 gånger lägre klimatpåverkan än plast tillverkad av primär fossil råvara, givet antagandet att den återvunna plasten till 80 procent utgörs av använd plast och till 20 procent av primär råvara. Många gånger behövs inblandning av primär råvara för att en tillräcklig plastkvalitet ska kunna säkerställas. Kemisk återvinning innebär att plast med hög kvalitet kan tillverkas men kräver generellt mer energi och ger upphov till mer växthusgasutsläpp än mekanisk återvinning.⁵⁰ Vid kemisk återvinning finns det dessutom ett betydande elbehov vilket innebär att de indirekta utsläppen kan bli betydande såvida inte elproduktionen är fossilfri.

Återvinning av kolatomer genom CCU är också ett alternativ för plastindustrin. Infångad koldioxid kan användas för att tillverka metanol, etylen, propanol eller karbonater som är byggstenar i plastproduktionen. CCU kräver dock stora mängder fossilfri el, särskilt om koldioxid ska omvandlas till syntetiska kolväten via elektrolys.

5.2.3 Utsläpp från anläggningar i EU ETS

I EU ETS finns det 16 anläggningar i Sverige som tillhör plast- och kemiindustrin och som släppte ut drygt 1 miljoner ton koldioxidekvivalenter under 2023, se tabell 5. Drygt hälften av utsläppen från dessa anläggningar kommer från Borealis krackeranläggning i Stenungsund. Detta innebär att anläggningen är den femte största svenska källan till utsläpp i ETS år 2023.

Utsläppskällorna kommer främst från förbränningsprocesser och kemiska reaktioner vid produktionen av plast och kemikalier. De största utsläppen uppstår vid ångcrackning och annan kemisk produktion av plastråvara som kräver hög

⁴⁹ Ett antal hållbarhetskriterier bör vara uppfyllda för att produkten ska anses vara hållbart producerad. För att säkerställa klimatneutraliteten handlar det bl.a. om att uttaget av bioråvara för tillverkningen inte bidrar till avskogning, utan att uttaget ersätts med ny skog vilket innebär att kolbalansen upprätthålls.

⁵⁰ Stenmarck m.fl. (2018).

temperatur, förbränning av fossila bränslen och processutsläpp från exempelvis produktion av ammoniak och metanol.

Tabell 5. Plast- och kemianläggningar i EU ETS 2023

| Anläggning | Kommun | Utsläpp (ton CO ₂ -ekv) | Huvudsaklig produkt |
|---|--------------|------------------------------------|--|
| Borealis AB Krackeranläggningen | Stenungsund | 569 057 | Plast |
| Perstorp Oxo AB | Stenungsund | 100 710 | Kemikalier till lösningsmedel, plastmjukgörare och färger |
| Nouryon Functional Chemicals AB | Stenungsund | 89 900 | Kemikalier, t.ex. ytaktiva ämnen och polymerer |
| Norcarb Engineered Carbons AB | Malmö | 74 920 | Plast, kimrök som används i plast, gummi och färg |
| INOVYN Sverige AB | Stenungsund | 60 879 | Plast |
| Perstorp Specialty Chemicals AB | Perstorp | 32 374 | Kemikalier, t.ex. hartser och tillsatser för plast |
| Nordic Carbide AB | Sundsvall | 31 154 | Kemikalier, kalciumkbrid |
| Kemira Kemi AB | Helsingborg | 30 701 | Kemikalier för vattenbehandling, massa- och pappersindustrin |
| Borealis AB Polyteanläggningen | Stenungsund | 28 093 | Plast |
| GELITA Sweden AB | Klippan | 22 084 | |
| Nouryon Pulp and Performance Chemicals AB | Sundsvall | 5 610 | Kemikalier för massa- och pappersindustrin |
| Yara AB | Köping | 5 349 | Gödselmedel |
| Fresenius Kabi AB | Upplands-Bro | 4 331 | Läkemedel |
| Celanese Production Sweden AB | Perstorp | 1 106 | Kemikalier, t.ex. acetatbaserade material för plast- och livsmedelsindustrin |
| BI-QEM Resins AB | Perstorp | 30 | Kemikalier, hartsbaserade, för lim och beläggningar |
| Kraton Chemicals AB | Söderhamn | 9 | Kemikalier, t.ex. tillsatser och polymerer för plast och lim |

5.2.4 Fördelning mellan direkta och indirekta utsläpp

Tillverkningen av plastråvara

De direkta utsläppen utgör ca 80 procent av de totala utsläppen från produktion av plastråvara, dvs. krackning och monomerproduktion i figur 7. Det handlar om förbränning av fossila bränslen för uppvärmning och ångproduktion, kemiska processutsläpp från tillverkning av polymerer samt fackling och processläckage samt köpt ånga och värme. De indirekta utsläppen, dvs. från elförbrukningen, står således för ca 20 procent av de totala utsläppen. Fördelningen varierar i praktiken ganska mycket då de indirekta utsläppen är beroende av framför allt elmixens sammansättning men även vilken plastråvara som produceras.

Mekanisk återvinning av plast har lägre direkta utsläpp, men högre indirekta utsläpp från ett större elbehov.

Tillverkningen av kemikalier

De direkta utsläppen från tillverkning av kemikalier varierar betänkligt beroende på vilka kemikalier som produceras och var de produceras. Tabell 6 visar vanliga värden för tillverkning av etylen, ammoniak, metanol och klor. De direkta utsläppen uppstår vid förbränning av fossila bränslen i produktionsanläggningar (t.ex. fossilgas för ångproduktion), processrelaterade utsläpp från kemiska reaktioner samt läckage av växthusgaser. De indirekta utsläppen visar på vanliga värden, i realiteten är det angivna intervallet större. De indirekta utsläppen vid framställningen av klor är större då det framställs genom elektrolys. Klor används bl.a. för framställning av PVC.

Tabell 6. Direkta och indirekta koldioxidutsläpp (kg CO₂ per kg kemikali)

| | Direkta | Indirekta |
|----------|---------|-----------|
| Etylen | 1,5–2,0 | 0,5–1,0 |
| Ammoniak | 1,8–2,6 | 0,2–0,5 |
| Metanol | 0,5–1,0 | 0,2–0,5 |
| Klor | 0,7–1,0 | 1,0–1,5 |

5.3 Analys – fördelar och nackdelar med att inkludera plast i CBAM

Verksamhet inom EU ETS som producerar plastråvara har fri tilldelning för att minska risken för koldioxidläckage. Utrymmet för fri tilldelning kommer dock att minska avsevärt under 2030-talet eftersom detta är en förutsättning för att EU ska kunna uppfylla kravet på att uppnå nettonollutsläpp inom unionen senast 2050. Branschorganisationen Plastics Europe uppskattar att utsläppen från produktionen av plastråvara är ungefär 140 miljoner ton CO₂-ekvivalenter. Detta kan jämföras med 19 miljoner ton utsläpp från alla industrier år 2050 i EU-kommissionens

senaste konsekvensanalys.⁵¹ Om det ska finnas kvar en plastindustri i EU samtidigt som nettoutsläppen blir noll behöver därmed utsläppen minska kraftigt.

I detta avsnitt belyser vi konsekvenser av hur plastindustrin påverkas av att den fria tilldelningen minskar och CBAM införs på olika sätt. Vi gör detta utifrån fem utredningsscenarier:

- 1) Grundscenario – den fria tilldelningen försvinner.
- 2) CBAM-scenario – den fria tilldelningen försvinner och plastråvara blir en CBAM-vara.
- 3) CBAM nedströmsscenario – den fria tilldelningen försvinner och plastråvara och plastvaror nedströms som bedöms ha koldioxidläckagerisk inkluderas i CBAM.
- 4) CBAM standardvärden – den fria tilldelningen försvinner och plast blir CBAM-vara men systemet bygger i större utsträckning på standardvärden i stället för verkliga utsläpp.
- 5) Subventionsscenario – den fria tilldelningen försvinner men produktion av plastråvara med mycket låga utsläpp subventioneras genom omvända auktioner eller differenskontrakt.

Varje scenario bedöms utifrån fyra övergripande kriterier, dessa kriterier bygger i sin tur på flera underliggande indikatorer (se tabell 7).

⁵¹ COM(2024) 63 final

Tabell 7. Kriterier och indikator för analysen av styrmedel för permanenta upptag

| Kriterium | Indikator | Beskrivning |
|--|--|---|
| Koldioxidläckagerisk | Risk produktion plastråvara respektive nedströms | Styrmedlets förmåga att hantera risk för koldioxidläckage i olika delar av värdekedjan. |
| Incitament för omställning av plastindustrin | Effekter på investeringsrisk | Styrmedlets förmåga att skapa incitament för investeringar i teknik och system med mycket låga växthusgasutsläpp. |
| Samhällsekonomisk effektivitet | Effekter på utbud respektive efterfrågan | Styrmedlets förmåga att internalisera de negativa effekterna av utsläpp i priset och därmed påverka såväl utbud som efterfrågan eller skapar denna effekt på andra sätt. |
| Genomförbarhet | Administrativ börda | Styrmedlets kostnader för att implementera och genomföra för stat respektive företag. |
| | Teknisk genomförbarhet | De tekniska förutsättningarna för t.ex. spårbarhet och verifiering. |
| | Statsfinansiella effekter | Styrmedlets påverkan på statsbudgeten. |
| | Politisk acceptans | Styrmedlets förutsättningar att vara förenligt med flera länders (även utanför EU) prioriteringar, ambitioner och komparativa fördelar. Denna indikator är dock känslig för omvärldsförändringar. |

5.3.1 Referensscenario – den fria tilldelningen försvinner

I detta scenario upphör den fria tilldelningen av utsläppsrätter. Plast- och kemiindustrin inom EU behöver därmed köpa utsläppsrätter för hela sina utsläpp.

Koldioxidläckagerisk

Hantering av koldioxidläckage är svag i detta scenario. På en globalt konkurrensutsatt marknad är EU:s plastindustri, med redan små vinstmarginaler, sårbar. Högre produktionskostnader orsakat av ett krav på att köpa utsläppsrätter riskerar leda till att plastråvaruproduktion flyttas utanför EU. Nedströms bedöms risken för koldioxidläckage som låg, då företag kan importera billigare plastråvara utan internaliserade utsläppskostnader.

Incitament för omställning

Mycket svaga incitament för att ställa om till teknik och system med mycket låga växthusgasutsläpp då produktionskostnaderna genom dessa investeringar sannolikt gör produktionen olönsam.

Samhällsekonomisk effektivitet

Priset på utsläpp av växthusgaser internaliseras bara för produktion i eventuella kvarvarande ETS-anläggningar som producerar plast. Men eftersom många kan förväntas välja importerad plastråvara i stället blir effekten på utbud av plastprodukter och efterfrågan på dessa produkter mycket liten. Konsekvensen blir därmed att användningen snarast motsvarar en situation där priset inte är internaliserat och utsläppen från den globala plastproduktionen inte minskar särskilt mycket.

Genomförbarhet

Administrativ börda och teknisk komplexitet är låg, eftersom systemet inte kräver spårbarhet. Däremot kan lokal och regional industrisysselsättning påverkas negativt. Politisk acceptans bedöms därför vara låg i länder med stor plastindustri.

5.3.2 CBAM-scenario – plastråvara inkluderas i CBAM

I detta scenario omfattas plastråvara av EU:s mekanism för koldioxidjustering vid gräns (CBAM), medan nedströmsprodukter undantas.

Koldioxidläckagerisk

Risken för läckage vid produktion av plastråvara minskar i teorin, men praktiska utmaningar kopplade till värdekedjans komplexitet begränsar systemets effektivitet. I jämförelse med nuvarande CBAM-varor bedöms komplexiteten generellt vara något större för plast eftersom:

- plastråvara kan ha sitt ursprung ur flera råvaror,
- det är relativt enkelt att ändra råvara och
- producenter av plastråvara kan producera flera varor.

För vissa industrier kan det finnas stor risk för koldioxidläckage nedströms. Risken varierar dock beroende på den specifika marknadssituationen, viss plast handlas mest regionalt såsom skrymmande plaströr och plast till livsmedelsindustrin.

Incitament för omställning

Med plastråvara inom CBAM kan priserna på primär plastråvara på den inre marknaden justeras uppåt i nivå med kostnaden för utsläppsrätter. Det uppstår därmed ett premiumpris ovanpå världsmarknadspriset för olika plaster inom EU. Detta skapar ett utrymme för att produktionen av plastråvara ska ställa om till mycket lägre utsläpp eftersom producenter får incitament att vidta åtgärder för att minska sina utsläpp till en nivå som motiveras av det förväntade utsläppsrättspriset.

De direkta utsläppen från mekaniskt återvunnen plastråvara är lägre än från primär plastråvara. I rådande utformning av CBAM bär inte heller sekundär råvara (scrap) med sig några inbäddade utsläpp när det går in i en annan produktionsprocess. Dessa två faktorer resulterar i att återvunnen plast kommer bära en lägre koldioxidkostnad och därigenom bli mer konkurrenskraftig relativt primär råvara.

Det finns dock en risk att genomförandet av detta regelverk blir för komplext, i och med den redan nämnda komplexiteten i värdekedjan, och därmed att inte incitament realiserar för primär och sekundär plastindustri i EU på det sätt som är tänkt. I realiteten kan det bli för svårt att mäta, verifiera och kontrollera systemet och därmed att global plastproduktion med låga utsläpp allokeras till EU utan någon större märkbar effekt på den totala globala plastproduktionen. När t.ex. återvunnen råvara från tredje land gynnas finns risk för resursfördelning (resource reshuffling) där återvunnen råvara bara på pappret allokeras till produkter som exporteras till EU utan att själva produktionen förändras. Då uppstår ingen nettoökning för produktionen av återvunnen plast utan den omdirigeras till EU med risk att både europeisk primär och sekundär plastproduktion blir utkonkurrerad. Om återvunnen plast däremot ökar utanför EU och delar av detta hamnar på den europeiska marknaden är detta snarast en rimlig effekt av att CBAM fungerar.

En skillnad mot aluminium- och stålsektorn är att det saknas intermediära varor. I stället används plastpellets direkt för att tillverka färdiga varor. I pelletsproduktionen uppstår inte heller några större mängder produktionsspill som utländska producenter kan klassa som återvunnen för att undvika CBAM. Risken för resursfördelning bedöms därför vara lägre för plast än för aluminium och stål i dessa delar. Den enda möjligheten för en aktör, i ett scenario med CBAM på plastråvaran, att utnyttja kryphålet för produktionsspill är köpa in spill från tillverkare i tredje land, smälta ner det och sälja som återvunnen råvara. Då får de en råvara utan CBAM-avgift och av konkurrenskraftig kvalitet. Detta är dock betydligt mindre fördelaktigt än fallet aluminium och stål pga. inköpskostnaden för spillet. Däremot skulle samma problem uppstå för plastprodukter i ett scenario där CBAM utvidgas nedströms.

Utöver den potentiella konkurrensen från återvinningsindustri i tredje land skulle återvinnarna påverkas negativt om produkttillverkare flyttar utanför EU. Avsättningen för europeisk återvunnen plastråvara sker i princip uteslutande på den inre marknaden och vid flytt av produktion av plastprodukter till tredje land minskar efterfrågan följaktligen på återvunnen råvara. Återvinnarna kan förvisso sälja sin råvara utanför EU men de är redan i dagsläget pressade av billig återvunnen råvara från Asien och kommer ha svårt att överföra den ökade transportkostnaden på köparen.

Samhällsekonomisk effektivitet

Utbudet av plastråvara med låga utsläpp kan förväntas öka på EU:s inre marknad i detta scenario. Det kommer också skapas ett prispåslag som höjer priset på plast i EU vilket kommer att dämpa efterfrågan mot en mer samhällsekonomiskt motiverad nivå. Om koldioxidläckage uppstår riskerar dock importen öka av nedströmsprodukter där ingen CBAM-avgift eller pris på utsläpp betalats. Detta innebär således att effekten kan bli betydande på vissa nedströms företag i EU, dvs. särskilt då företag med små vinstmarginaler och vars produkter består av mycket plast. Generellt tenderar vinstmarginalen för företag som producerar plastprodukter vara något lägre än för företag som tillverkar stål- eller aluminiumprodukter. Våra egna beräkningar visar att CBAM-avgifternas andel av omsättningen för företag

som tillverkar plastprodukter kan variera åtminstone mellan 1 och 10 procent om priset på utsläppsätter skulle vara 100 euro per ton. Vinstmarginalen är ofta under 10 procent. I realiteten riskerar därmed att utbuds- och efterfrågeeffekten blir mindre än vad som är önskvärt. Hur stor denna effekt blir i realiteten är mycket svårt att bedöma. T.ex. behöver det beaktas att skrymmande plastprodukter är dyra att transportera och tillverkas därför oftast regionalt och är mindre utsatta för global konkurrens.

Genomförbarhet

Det är importörens (CBAM-deklarantens) uppgift att redovisa hur stora utsläpp dess importerade varor ger upphov till. Deklaranten kan välja att antingen tillämpa standardvärden eller redovisa faktiska utsläppsfaktorer för den importerade varan. Båda tillvägagångssätten kräver en arbetsinsats av importören men arbetsbördan är mindre om standardvärden tillämpas. Den administrativa kostnaden ger således, utöver själva CBAM-avgiften, en ytterligare kostnad för att importera CBAM-varor. Som diskuterats ovan innebär dyrare plastråvara för producenter nedströms inom EU en konkurrensnackdel gentemot konkurrenter från tredje land. Den administrativa kostnaden ökar denna nackdel, frågan är i vilken omfattning.

Kommissionen har i sin konsekvensutredning av CBAM-förordningen 2021 uppskattat de administrativa kostnaderna för varorna i fas 1. Enligt deras analys blir det en fast kostnad som uppgår till 5440–6900 EUR per år vid användning av standardvärden och 30 800–45 300 EUR när faktiska utsläppsdata tas fram. Naturvårdsverket bedömer att kostnaden för att använda standardvärden inte bör skilja sig åt för plastråvara. Att däremot ta fram faktiska utsläppsfaktorer bedöms vara mer krävande än för nuvarande CBAM-varor. Vilket till stora delar beror på att plast är en mer komplex produkt då den kan produceras från fler råvaror, att det finns flera tekniker för att producera samma produkt och att en anläggning kan producera flera varor. Detta skapar metodproblem samt gör det extra svårt att verifiera faktiska utsläpp.

Baserat på kommissionens bedömningar har administrationskostnadens andel av CBAM-kostnaden för tre svenska företag nedströms beräknats. Utifrån detta kan det konstateras att administrationskostnaden är liten relativt CBAM-kostnaden för större företag men desto mer betydande ju lägre omsättning företaget har. Det följer av att administrationskostnaden är fast medan CBAM-kostnaden är proportionerlig gentemot importen, och följaktligen försäljningen, av CBAM-varor. Kostnaden vid användning standardvärden är däremot relativt låg, även för mindre företag.

EU-kommissionens kostnader för att ta fram faktiska värden baseras på några antaganden som påverkar deras applicerbarhet på import av plastråvara.⁵² Uppskattningen utgår från kostnaden att kartlägga inbäddade utsläpp och verifieringen av dessa från enbart en anläggning. Om en importör handlar från fler anläggningar ökar kostnaden. För det andra antas att den enskilda anläggningen

⁵² Impact Assessment CBAM part 2, p. 83-

producerar två olika produkter vilket är kommissionens egna expertbedömning utifrån deras kunskaper om studerade sektorer (stål, cement, aluminium, polymerer, gödsel och petrokemiprodukter). De noterar dock att komplexiteten, och därmed kostnaden, ökar med fler produkter per anläggning. Eftersom många plast- och kemiindustrier tillverkar flera produkter talar detta för att kostnaderna kommer att bli högre i detta fall.

I Naturvårdsverkets arbete med detta uppdrag har det också indikerats att kommissionen underskattat de direkta administrativa kostnaderna för nuvarande CBAM-varor. Det beror inte minst på kostnaden för spårbarhet är högre då kommissionen underskattat antalet datapunkter och värdekedjornas komplexitet. För plast förstärks detta av att det saknas väl utvecklade internationella standarder för metoder, mätning och verifiering av utsläpp från plasttillverkning. Det är också tekniskt utmanande att skapa ett system givet plastproduktionens komplexitet.

Det kommer att skapas statsfinansiella effekter i form av intäkter från CBAM-avgifter. Det är dock svårt att bedöma hur mycket eftersom detta system inte hanterar risken för koldioxidläckage nedströms.

Detta scenario utgår från nuvarande system vilket borde innebära att det finns en politisk acceptans.

5.3.3 CBAM nedströmsscenario – både plastråvara och nedströmsvaror inkluderas

Detta scenario utvidgar CBAM till att omfatta både plastråvara och nedströmsprodukter med risk för koldioxidläckage.

Koldioxidläckagerisk

I teorin skyddar detta scenario mot läckage i produktion av plastråvara och produktion nedströms. Men precis som för scenario 2, CBAM-scenario för bara plastråvara, förutsätter detta ett funktionellt spårbarhetssystem vilket är tveksamt om det går att skapa givet komplexiteten i värdekedjan. Jämfört med scenario 2 förstärks komplexiteten ytterligare när man går nedströms eftersom det finns betydligt fler datapunkter som behöver verifieras och kontrolleras.

Incitament för omställning

Om systemet fungerar ger det starka incitament för klimatanpassning inom hela värdekedjan. Den praktiska genomförbarheten är dock osäker.

Samhällsekonomisk effektivitet

Prispåslag kan teoretiskt sett styra marknaden mot ett mer effektivt resursutnyttjande. Men genomförbarheten påverkar styrmedlets effektivitet, och konsekvenserna är därmed svåra att bedöma.

Genomförbarhet

EU-kommissionen noterar att om nedströms produkter inkluderas i CBAM ökar antalet anläggningar vars utsläpp behöver kartläggas och verifieras vilket skulle ge en betydande kostnadsökning. Många komponenter och slutprodukter från

tillverkningsindustrin innehåller idag plast. Importören behöver därmed spåra utsläppen i en längre värdekedja vilket ökar komplexiteten och antalet datapunkter som behöver rapporteras och verifieras.

Parallellt med att administrationskostnaden ökar ju längre ner i värdekedjan man kommer så minskar rimligtvis CBAM-kostnaden som andel av den totala omsättningen (jmf. färdig bil med plastråvara). Det finns därför en betydande risk att administrationskostnaden kommer utgöra en stor del av den totala importkostnaden. Importörer måste inte bara redovisa utsläpp utan behöver även ha kontroll på om utsläppskostnader redan har betalats tidigare i kedjan. Detta kan bli ett handelshinder som gynnar viss europeisk industri men också leder till dyrare slutprodukter för europeiska konsumenter.

Denna spårbarhet är tekniskt mycket utmanande eftersom det förutsätter att företag nedströms har koll på hela leverantörskedjan och den bakomliggande produktionen av plastråvara som inte behöver vara statisk. Detta innebär många datapunkter och stora krav på spårbarhet.

Statsfinansiella intäkter kommer uppstå genom CBAM-avgifter. Nivån på detta är dock svår att bedöma eftersom detta skulle styras av antalet varor nedströms som skulle bedömas ha koldioxidläckagerisk. Inom ramarna för detta uppdrag har det inte gått att göra en sådan bedömning.

5.3.4 Standardvärdescenario – både plastråvara och nedströmsvaror inkluderade i CBAM

I stället för att basera CBAM på faktiska utsläppsvärden antas standardvärden används i detta scenario, både för produktion av plastråvara och för nedströms tillverkning (resonemangen är även relevanta för ett system med bara plastråvara i CBAM). Dessa standardvärden kan fastställas per land eller region. I praktiken kan det vara fördelaktigt att tillåta användning av verksamhetsspecifika utsläppsvärden i vissa fall, särskilt när det bedöms som osannolikt att aktörer inom ett land försöker utnyttja detta för att undvika CBAM-avgifter. Detta beaktas dock inte i denna analys.

Koldioxidläckagerisk

Även om ett system med standardvärden teoretiskt sett blir mindre träffsäkert då det inte speglar varje enskild verksamhets faktiska utsläpp kan det i praktiken vara mer effektivt att skydda mot koldioxidläckage. Det minskar möjligheterna att kringgå systemet genom att manipulera rapporteringen av utsläpp eller flytta produktion.

Incitament för omställning av plastindustrin

I stort samma som CBAM nedströmsscenarioet.

Samhällsekonomisk effektivitet

I grunden är den samhällsekonomiska effektiviteten den samma som för scenariot med CBAM nedströms. Om systemet enbart baseras på standardvärden saknas dock direkta incitament för enskilda verksamheter utanför EU att minska sina

utsläpp såvida de inte finns i ett land där det redan finns ett pris på utsläpp. Detta innebär att det inte skapas ett tryck på länder att ställa om sin politik vilket kan bli fallet om vissa industrier går före. Däremot kan det i detta fall skapas ett tydligt tryck på hela länder att införa styrmedel för att ställa om produktionen av plastråvara i landet, i syfte att sänka de nationella eller regionala standardvärdena. Vilket av scenarierna som driver på mest för en omställning av den globala platsproduktionen och användningen är mycket svårt att bedöma.

Genomförbarhet

Administrativ börda är lägre än i CBAM nedströmsscenario eftersom faktiska värden inte behövs. Det behövs dock ett spårbarhetssystem för leverantörskedjor för att säkerställa att ett pris på utsläpp redan har betalats, antingen i form av CBAM-avgift, köp av utsläppsrätter eller motsvarande. Att skapa ett sådant spårbarhetssystem utgör i sig en betydande kostnad eftersom det kan röra sig om många datapunkter. Det är tekniskt utmanande att skapa spårbarhetssystem för hela leverantörskedjor.

Statsfinansiella intäkter från CBAM-avgift och auktionering av utsläppsrätter kommer att uppstå i detta scenario.

EU-kommissionen har hela tiden varit tydliga med att faktiska värden ska användas i första hand, vilket detta genomförande försvårar. Det skulle även skapas en administrativ kostnad för EU att ta fram standardvärden och hålla dessa uppdaterade. Att endast tillåta standardvärden och inte ge utländska tillverkare möjlighet och flexibilitet att redovisa sina faktiska utsläpp som underlag för koldioxidprissättning skulle dessutom innebära att man frångår det sätt som anläggningar i EU ETS behandlas på. Möjligheten för utländska tillverkare att redovisa faktiska värden skapar med andra

Att endast tillåta standardvärden kan därmed vara mer problematiskt utifrån WTO-regelverkets bestämmelser.

5.3.5 Subventionsscenario

I detta scenario försvinner den fria tilldelningen och plastråvara inkluderas inte i CBAM. För att hantera den konkurrensnackdel som utsläppskostnaden för köp av utsläppsrätter innebär subventionerar staten i stället utsläppsminskande åtgärder för industrin för att eliminera/minska deras CO₂-kostnad.

Koldioxidläckagerisk

Risken för koldioxidläckage är låg eftersom omställningen subventioneras. En väl utformad subventionering gör att tillverkningen av plastråvara inte påverkas av att den behöver köpa utsläppsrätter. I praktiken kan detta dock vara svårt att styra detta helt rätt och olika styrmedel skapar olika utmaningar. Om subventionen sker som differenskontrakt, dvs att staten garanterar ett visst pris på en vara från en enskild anläggning, finns det en risk för översubventionering då det är svårt för staten att bedöma i förväg hur mycket ersättning som behöver utgå. Om subventionen sker genom omvända auktioner behövs inte denna förståelse av priset men i stället behöver man avgöra hur stor plastproduktion som behövs i EU.

Incitament för omställning av plastindustrin

Ekonomiskt stöd i form av omvända auktioner eller differenskontrakt kan göra investeringar lönsamma för att ställa om produktionen av plastråvara i EU.

Anläggningar som redan gjort investeringar som gjort att utsläppen är låga jämfört med sina konkurrenter i EU kan dock missgynnas.

Samhällsekonomisk effektivitet

Den samhällsekonomiska effektiviteten beror på valet av styrmedel men i grunden finns det utmaningar med både omvända auktioner och differenskontrakt. Genom omvända auktioner kommer volymen begränsas vilket i praktiken leder till att produktionsvolymen inte blir samhällsekonomiskt optimal. Differenskontrakt innebär att volymen plastproduktion i EU inte begränsas men risken för över- eller underkompensation vilket skapar en ur samhället för stor respektive för liten produktion och därmed onödiga kostnader. Båda styrmedlen kan dock om de är väl utformade skapa tydliga incitament för långsiktiga och kapitalintensiva investeringar, något som kan vara svårt inom marknadsbaserade ekonomiska styrmedel såsom EU ETS.

Med detta förslag uppstår inget koldioxidpris på utsläpp från plastproduktion och mindre koldioxidintensiva produkter skulle inte få någon fördel, varken på inre eller yttre marknaden. Subventionen kan maximalt ta ner utsläppen till noll men har utöver det ingen miljöstyrande effekt. Den skulle också vara begränsad till befintlig produktion inom EU och det är oklart hur den skulle utformas för att stimulera nyetablering.

Detta scenario kan vara negativt för plaståtervinningsindustrin jämfört med ett CBAM-scenario såvida inte subventionerna tar hänsyn till att åtminstone mekanisk plaståtervinning är en effektiv åtgärd för minskade utsläpp. Subventioner som tar hänsyn till detta kan dock skapa bättre investeringssäkerheter och därmed gynna plaståtervinningsindustrin.

Inom CBAM är principen att avgiften sänks om exportlandet har ett eget pris på koldioxid. Om koldioxidreducerande åtgärder subventioneras uppstår inget incitament för tredje land att införa ett CO₂-pris.

En subvention av åtgärder skulle ha låg kostnadseffektivitet. Åtgärderna skulle inte vara lika kostnadseffektiva som de som skulle ha vidtagits inom handelssystemet eller i tredje land i ett scenario med CBAM.

Genomförbarhet

Administrativa bördan minskar jämfört med andra scenarier då det inte behövs kontroll på leverantörskedjor. Subventioner kräver dock att staten har en tillräcklig marknadsförståelse för att de ska fungera som tänkt. Det kan även uppstå statsstödsproblematik som försvårar genomförandet.

Att subventionera plastindustrin omställning kommer att skapa betydande kostnader för staten. I EU produceras idag drygt 50 miljoner ton plastråvara. Om det antas att det kostar 250 euro per ton CO₂ att minska utsläppen kraftigt från krackeranläggningarna skapas en kostnad på 12,5 miljarder euro per år. Detta kan

förväntas väldigt grovt motsvara 10–20 procent av intäkterna från auktioneringen av utsläppsrätter under första halvan av 2030-talet och därefter en ökande andel när utsläppsrättsutrymmet går mot noll. Detta betyder att en betydande del av intäkterna från EU ETS skulle gå till omställningen av plastindustrin i EU. Detta kan förväntas påverka den politiska acceptansen av detta scenario.

En fråga blir dessutom varför bara plastråvara och inte andra material med hög koldioxidläckagerisk ska subventioneras på detta sätt i stället för att bli en del av CBAM.

5.4 Sammanfattande iakttagelser av plast i CBAM

Plast- och kemiindustrin har en koldioxidläckagerisk som i teorin motiverar den att vara med i CBAM. Samtidigt är det i jämförelse med nuvarande CBAM-varor en mer komplex värdekedja; plastråvara kan i samma anläggning produceras från flera råvaror, samma anläggning producerar flera produkter och det saknas standardiserade metoder för att fördela utsläpp mellan olika varor. Dessutom finns det nedströmsprodukter som också uppvisar risk för koldioxidläckage.

För att EU ska kunna nå nettonollutsläpp 2050 behöver utsläppen inom EU ETS gå mot nära noll. Detta innebär att plast- och kemiindustrin inte fortsatt kan behålla en fri tilldelning. En utfasning av den fria tilldelningen riskerar dock leda till att produktion av plastråvara flyttar utomlands. De globala utsläppen av växthusgaser riskerar därmed att inte påverkas samtidigt som EU skulle bli väldigt importberoende av plast.

Tabell 9 sammanfattar fördelar och nackdelar med några alternativa styrmedelsscenarier för plast i EU:s klimatpolitik:

- 1) Grundscenario – den fria tilldelningen försvinner.
- 2) CBAM-scenario – den fria tilldelningen försvinner och plastråvara blir en CBAM-vara.
- 3) CBAM nedströmsscenario – den fria tilldelningen försvinner och plastråvara och plastvaror nedströms som bedöms ha koldioxidläckagerisk inkluderas i CBAM.
- 4) CBAM standardvärden – den fria tilldelningen försvinner och plastråvara blir CBAM-vara men systemet bygger i större utsträckning på standardvärden i stället för verkliga utsläpp.
- 5) Subventionsscenario – den fria tilldelningen försvinner men produktion av plastråvara med mycket låga utsläpp subventioneras genom omvända auktioner eller differenskontrakt.

En slutsats från detta är att alla alternativ har betydande risker. Att inkludera plast i CBAM behöver därmed ske med stor försiktighet.

Tabell 8. Sammanfattning av alternativa styrmedelsscenarier

| Scenario | CO2-läckage risk | Incitament för omställning | Samhälls-ekonomisk effektivitet | Genomförbarhet |
|----------------------------|--|---|---|--|
| <i>Grund</i> | Hög risk för plastråvara men ofta liten nedströms. | Svaga incitament | Låg | Låg |
| <i>CBAM plastråvara</i> | Låg risk för plastråvara, hög risk för vissa plastvaror. | Vissa incitament för omställning, nedströmskunder kan försvinna utanför EU. | Mellan, högre pris på plastråvara skapar utbuds- och efterfråge-effekter i EU men dämpas om nedströmsföretag lämnar EU. | Mellan, i jmf med nuvarande CBAM-varor är värdekedjan mer komplex vilket skapar höga administrativa kostnader och behov av kontroll. |
| <i>CBAM nedströms</i> | Låg risk | Starka incitament för omställning. | Hög, högre pris på plastråvara och plastvaror skapar utbuds- och efterfråge-effekter. | Låg, ännu större komplexitet i värdekedjan och risk för kringgående. |
| <i>CBAM standardvärden</i> | Låg risk | Starka incitament för omställning. | Hög, högre pris på plastråvara och plastvaror skapar utbuds- och efterfråge-effekter. | Mellan, mindre komplext än med faktiska värden men fortsatt behov av spårbarhets-system. Låg politisk acceptans i tredjeländer. |
| <i>Subventioner</i> | Låg risk | Starka incitament för omställning. | Mellan, utbud av plastråvara med mycket låga utsläpp skapas men ingen effekt på efterfrågan. | Låg. Administrativt enklare men höga kostnader för staten. |

Den fria tilldelningen kommer att behöva försvinna även för plast- och kemiindustrin. Det är dock orealistiskt att detta kommer att ske utan att industrin på något sätt skyddas mot koldioxidläckagerisken.

Sammantaget, givet att EU valt att använda CBAM för att hantera koldioxidläckagerisken, är Naturvårdsverkets bedömning att plastråvara bör bli en CBAM-vara. Man ska dock inte underskatta komplexiteten och de risker som finns. Initialt bör det därför finnas en initial fas där det bara finns rapporteringskrav. Utvecklingen under denna första fas bör följas noga så att justeringar kan göras innan aktörer behöver börja köpa CBAM-certifikat.

För att CBAM ska fungera för plastråvara kan det också behövas skarpa sanktioner mot omfördelning av utsläpp och andra former av kringgående. Det kan t.ex. röra sig om att standardvärden för primär produktion måste användas vid beräkningen av inbäddade utsläpp. Något som behöver utredas närmare är också lämpligheten

att ha denna form av sanktion på importörer och/eller på länder där verifieringen inte fungera tillräckligt bra. Sanktionerna behöver dock vara förenliga med WTO-regelverket.

Det kan också övervägas om intäkter som kommer från auktioner av utsläppsrätter och försäljningen av CBAM-certifikat ska användas för att subventionera särskilt riskfyllda kapitalintensiva investeringar. Motivet för detta är dock inte koldioxidläckage utan att snarast marknadsmisslyckanden kopplade till innovation.

Naturvårdsverket bedömer att den stora komplexiteten i värdekedjan för plast gör att en nedströms utvidgning inte bör genomföras från början. Bättre förutsättningar kan dock förväntas skapas givet de system för spårbarhet som förväntas utvecklas när EU-förordningen om ekodesign för hållbara produkter (ESPR) och EU-förordningen om förpackningar och förpackningsavfall (PPWR) genomförs. EU-kommissionen bör dock få i uppdrag att följa utvecklingen löpande och komma med förslag på en nedströms utvidgning eller andra styrmedel om koldioxidläckagerisken blir för stor.

I teorin är ett alternativ till CBAM att exkludera plast- och kemiindustrin ur EU ETS för att på ett mer effektivt sätt skapa incitament för mycket låga växthusgasutsläpp och bevarande av en konkurrenskraftig industri. Rent teoretiskt skulle det vara lämpligt att prissätta konsumentprodukternas klimatavtryck ur ett livscykelperspektiv och använda intäkter från detta till att subventionera omställningen av industrin samt eventuellt investering av CCS vid avfallsförbränning av plast. Detta skulle leda till att priset på t.ex. plast mer korrekt skulle internalisera priset på utsläpp av växthusgaser och därmed att plastanvändningen skulle bli mer samhällsekonomiskt korrekt samtidigt som utbudet skulle öka av plast med mycket låga utsläpp. Dessutom skulle plast- och kemiindustri i EU fortsatt kunna vara konkurrenskraftigt och således att EU skulle bli mindre geopolitiskt sårbart. I praktiken kan detta dock vara svårt att genomföra inom EU då det finns ett starkt stöd för EU ETS och stora utmaningar med att införa gemensamma skatter på EU-nivå.

6. Källförteckning

Arkwright (2025). *CBAM – A threat to European competitiveness? Impact on the EU/EEA aluminium industry and ways to close loopholes to support climate action without sacrificing competitiveness.*

Aylett, C., Froggatt, A., Chengkai Xie, C. (2024). *The United Kingdom's strategy for Carbon Border Adjustment in a changing global landscape.* International Institute for Sustainable Development, juli 2024.

Aylett, C. m.fl. (2025). *Guidance on Border Carbon Adjustment: Results of the Global Stateholder Dialogues.* International Institute for Sustainable Development, IISD report, juli 2025.

Böhringer, C., Carbone, J.C., Rutherford, T.F. (2016). *The strategic value of carbon tariffs.* American Economic Journal: Economic Policy 8:28–51.

Cambou, D., Fougère, M., Herlin, H., Komba, N., Maghsoudi, A., Rajavuori, M., Sagne-Ollikainen, E., Saloranta, J., Solitander, N. (2025). *The cumulative effects of EU sustainability legislation – Impact on Finnish firms.* Publication of the Ministry of Foreign Affairs of Finland, 2025:1.

Cornago, E., Berg, A. (2024). *Learning from CBAM's transitional phase. Early impacts on trade and climate efforts.* Centre for European Reform, December 2024.

ERCST (2021). *The aluminium value chain and implications for CBAM design.* European Roundtable on Climate Change and Sustainable Transition.

Erixon, F., Guinea, O., Lamprecht, P, Sisto, E., Zilli, R, (2023). *The Carbon Border Adjustment Mechanism and its border effects: how can Europea become a better neighbour?* Policy Paper. Bertelmann Stiftung & European Centre for International Political Economy.

Espa, I., Francois, J., van Asselt, H. (2022). *The EU Proposal for a Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM): An Analysis under WTO and Climate Change Law.* World Trade Institute working paper no. 06/2022.

EU-kommissionen (2021). Commission staff working document – Impact assessment report Accompanying the document Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council establishing a carbon border adjustment mechanism. SWD(2021) 643 final.

EU-kommissionen (2025-02-26). Commission staff working document accompanying the document: Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council amending Regulation (EU) 2023/956 as regards simplifying and strengthening the carbon border adjustment mechanism. SWD (2025) 58 final.

van der Hulst M.K. m.fl. (2022). *Greenhouse gas benefits from direct chemical recycling of mixed plastic waste.* Resources, Conservation & Recycling 186.

- Kommerskollegium (2019). *Gränsjusteringsåtgärder för koldioxidutsläpp – En analys av de handelsrelaterade aspekterna och vägen framåt.*
- Konjunkturinstitutet (2025). *Effekter av CBAM och implikationer av en utvidgning.* Specialstudier, September 2025.
- Lamy, P., Geneviève, P., Van der Ven, C., Azevedo, C. (2024). *Turning the EU's Carbon Border Adjustment Mechanism into a green development tool.* Europe Jacques Delors, Policy Brief April 2024.
- Länsisalo, E., Sivill, L. (2025) *National Impacts of the Carbon Border Adjustment Mechanism.* En studie av AFRY beställd av Ministry of Economic Affairs and Employment Finland, 23/05/2025.
- Marcu, A., Mehling, M., Cosbey, A., Nouallet, P. (2022). *International cooperation on BCAs: Issues and options.* ERCST – European Roundtable on Climate Change and Sustainable Transition.
- Material Economics (2019). *The circular economy – A powerful force for climate mitigation.*
- Mehling M. m.fl. (2017). *Designing border carbon adjustments for enhanced climate action.* Climate Strategies.
- Naturvårdsverket (2025). *Kartläggning av plastflöden i Sverige 2023.* Rapport 7191.
- OECD (2025a). *Towards interoperable carbon intensity metrics: Assessing and comparing selected data sources-* Inclusive Forum on Carbon Mitigation Approaches Papers, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2025b). *Towards interoperable carbon intensity metrics: Assessing monitoring, reporting and verification systems-* Inclusive Forum on Carbon Mitigation Approaches Papers, OECD Publishing, Paris.
- Ramboll (2025). *Third party study on impact of CBAM on alumina & scrap markets.* Mars 2025. Studie beställd av European Aluminium.
- Regeringskansliet (2023-06-21) “*En reformering av tullunionen*”, Finansdepartementet, Faktapromemoria 2022/23:FPM97.
- Sandbag (2024). *A scrap game – Impacts of the EU Carbon Border Adjustment Mechanism.*
- Stenmarck, Å., Belleza, E., Fråne, A., Johannesson, C., Sanctuary, M., Strömberg, E. och Welling, S. (2018). *Ökad plaståtervinning – potential för utvalda produktgrupper.* Naturvårdsverket rapport 6844.
- SOU 2024:67. *Om ekonomiska styrmedel för en mer cirkulär ekonomi.*
- Tillväxtanalys (2020). *Grön omställning av fordonsindustrins leverantörskedjor – Varför ställer industrin om, vad gör de och hur skapar de kontroll?* PM 2020:17.
- Volk R. m.fl. (2021). *Techno-economic assessment and comparison of different plastic recycling pathways – A german case study.* Industrial Ecology 25(5):1318-1337.

World Trade Organization, Organisation for Economic Co-operation and Development,, International Monetary Fund, United Nations, World Bank (2024). *Working together for better climate action. Carbon pricing, policy spillovers and global climate goals.*

Young, M. (2022). *Improving border adjustment mechanisms.* Institute for International Trade, University of Adelaide. Working paper 09, May 2022.