

## Remissvar av Energimyndighetens rapport Styrmedel för CCS och CCU Avskiljning och lagring respektive användning av koldioxid

Energiföretagen Sverige samlar och ger röst åt omkring 400 företag som producerar, distribuerar, säljer och lagrar energi. Vårt mål är att utifrån kunskap, en helhetssyn på energisystemet och i samverkan med vår omgivning, utveckla energibranschen – till nytta för alla.

### Sammanfattning

- Energiföretagen anser att det är positivt att Energimyndigheten i sina analyser och förslag på styrmedel utgår från att de som producerar eller sätter plast med fossilt ursprung på marknaden bör ta ekonomiskt ansvar för utsläppen. Principen att förorenaren betalar är och bör vara grunden för all miljöpolitik.
- Energiföretagen anser att styrmedel bör styra mot mer återvinning, så att endast den plast som inte kan/bör återvinnas behandlas genom avfallsförbränning.
- Det ska inte råda något tvivel om att den biogena delen i mixade strömmar (både fossil och biogen koldioxid) ska räknas som just biogen och att den räknas som ett negativt utsläpp om den lagras permanent.
- Sverige bör verka för att allokering av biogen respektive fossil del av koldioxid i mixade strömmar.
- Energiföretagen anser att det behövs kompletterande incitament för att få bort de sista fossila koldioxidutsläppen från energiåtervinning av avfall. När alla andra åtgärder har vidtagits för att eliminera så mycket plast som möjligt i avfallet är den sista återstående åtgärden att investera i en CCUS-anläggning kopplat till avfallsförbränning.
- Ett lovande styrmedel för avfalls-CCUS är så kallade klimatkontrakt (Carbon Contracts for Difference, CCfD). Energiföretagen anser att lämplig myndighet bör få i uppdrag att utreda de närmare detaljerna kring hur CCfD kan utformas och implementeras för avfalls-CCUS, men det bör göras skyndsamt.
- Energiföretagen delar Energimyndighetens slutsatser om att avstyrka obligatorisk CCS vid förbränning av avfall. Det är varken kostnadseffektivt eller praktiskt genomförbart att installera CCS på samtliga svenska avfallsförbränningsanläggningar.

- Energiföretagen föreslår ett utvidgat producentansvar för plast. Det bör inriktas mot producenter som använder jungfrulig plast. Staten skulle lägga en skatt på producenterna som använder jungfrulig plast eller sätter jungfrulig plast på den svenska marknaden. Skatten ska kunna gå till en fond som sedan betalas ut till de mest kostnads- och klimateffektiva åtgärderna i hela plastens värdekedja för att kolet i plasten inte ska hamna i atmosfären.
- Energiföretagen tillstyrker förslaget att Industrilivet även ska kunna stödja fossil CCUS där rimliga alternativ saknas, bland annat vid avfallsförbränning.
- Energiföretagen Sverige stödjer förslaget att Upphandlingsmyndigheten ser över kriterier för såväl plast från råvara som återvunnits med konventionella metoder som plast från CCU.
- Energiföretagen anser att det är värt att utreda frågan om och i så fall hur staten kan stärka incitamenten för utbyggs infrastruktur för koldioxid. Lämplig myndighet bör få i uppdrag att ta fram ett konkret förslag.
- Energiföretagen håller med att när mekanisk materialåtervinning inte är möjlig är energiåtervinning där kolatomerna återvinns genom CCU att föredra framför energiåtervinning utan CCU.

### **Detaljerade synpunkter**

Energiföretagen tycker att det är bra att Energimyndigheten i sina analyser och förslag på styrmedel utgår från att de som producerar eller sätter plast med fossilt ursprung på marknaden bör ta ekonomiskt ansvar för utsläppen. Principen att förorenaren betalar är och bör vara grunden för all miljöpolitik. Det handlar om vem som är skyldig till att utsläpp uppstår och vilka har rådighet att undvika, minimera och åtgärda miljöproblemen genom bättre design, produktion och konsumtion.

Energiföretagen håller med Energimyndigheten att inflödet av kol till samhället bör prissättas om kolet är fossilt men inte om kolet är biogent. Vi tycker att det är rätt resonemang att kol som redan förts in i samhället bör kunna recirkuleras fritt utan att det utlöser ny prissättning, oavsett om det är fossilt eller biogent. Vi håller också med Energimyndigheten att den som permanent lagrar kol krediteras för detta, oavsett om kolet är fossilt eller biogent.

### **Biogen koldioxid i mixade strömmar**

Det ska i kommande styrmedel och utveckling av regelverk inte råda något tvivel om att den biogena delen i mixade strömmar (både fossil och biogen koldioxid) ska räknas som just biogen och få räknas som ett negativt utsläpp om den lagras permanent. Regeringen bör verka för att denna princip upprätthålls.

#### 4.2.1 Styrningens principer

Om allokering tillåts av en blandning av både biogen och fossil avskild koldioxid, exempelvis så att den fossila delen anses lagrad och den biogena används, är det betydligt troligare att investeringar i avfalls-CCUS kommer till stånd jämfört med utan allokering. Om möjlighet till allokering medges kommer omställningen till ett mer cirkulärt och klimatsmart samhälle att snabbas på.

#### 5.1 Statlig ersättning för infångad koldioxid som lagras eller används

Fossila koldioxidutsläpp från energiåtervinning av avfall är de sista återstående utsläppen från el- och värmesektorn. Dessa utsläpp kommer nästan enbart från förbränning av plastavfall.

Enligt Sveriges handlingsplan för plast har den globala plastproduktionen fyrdubblats de senaste 40 åren, och plastindustrin väntas vid en expansion i nuvarande takt stå för 20 % av oljeanvändningen 2050. I Sverige ökar plastanvändningen med nästan 30 kg per person och år. Mindre än 10 % av plastavfallet går idag till materialåtervinning. 77 % av plastavfallet förbränns, vilket motsvarar ungefär 6 % av Sveriges territoriella växthusgasutsläpp. Vi hoppas och arbetar för att denna utveckling ska bromsas och vändas i framtiden. En förutsättning är att mindre mängder fossila plastprodukter borde sättas på marknaden, och dessa borde designas för att kunna återanvändas eller materialåtervinnas.

Energibranschen arbetar aktivt med att minska sina fossila utsläpp genom en palett av åtgärder och förslag. Exempelvis bygger en del av våra medlemmar mekaniska förbehandlingsanläggningar för att skilja av återvinningsbart material innan förbränning.

Trots dessa ansträngningar kommer det att finnas plastavfall som är olämpligt för materialåtervinning i framtiden. Samtidigt är tekniken för kemisk återvinning av plast både omogen och dyr och finns enbart i mycket liten skala för begränsade plastsorter. Kemiindustrin anser att CCU kommer att ha en mycket viktig roll för att omhänderta och recirkulera plastflödena i framtiden. Vi ser därför att vi även i ett mycket mer cirkulärt framtida Sverige kommer att ha som en av våra uppgifter att behandla fossilt plastavfall. Det kan röra sig om restfraktioner från materialåtervinning, plast i sjukvården, plast i blöjor, förpackningar från privatimporterade produkter, rivningsavfall, plast från gamla uttjänta produkter eller plast som innehåller farliga tillsatser.

Här vill vi poängtera att ansträngningarna att minska mängden plast som energiåtervinns inte ska minska som en konsekvens av eventuell framtida CCUS på energiåtervinning av avfall (härifrån benämnt "avfalls-CCUS"). Snarare behöver mer göras. Avfalls-CCUS ska inte konkurrera med åtgärder för reduktion, återbruk och materialåtervinning. Avfalls-CCUS är en del av en palett av åtgärder, men behövs alltså för att Sverige ska kunna nå klimatneutralitet år 2045 och negativa utsläpp därefter. Lokalt och regionalt kan avfalls-CCUS dessutom vara helt nödvändigt för att uppnå kommunala/regionala klimatmål. Ett flertal av

Energiföretagens medlemsföretag är aktiva i frågan och gör både tekniska och ekonomiska analyser och förstudier på både bio-CCUS och avfalls-CCUS.

Det är viktigt att utsläpp av klimatgaser från behandling av avfall genom förbränning och energiåtervinning skickas till avfallslämnare och de som genererar avfallet i produkternas värdekedjor. Många kommuner och verksamheter skickar sitt restavfall som uppstår efter insamling, sortering och materialåtervinning till andra kommuner för behandling genom förbränning och energiåtervinning. Därför är frågan om ekonomiskt och miljömässigt ansvar för klimatutsläppen avgörande för att minska mängden avfall som uppstår i hela samhället.

En positiv synergieffekt med avfalls-CCUS är att även de biogena koldioxidutsläppen fångas in och kan bidra med negativa utsläpp vilket behövs för klimatmålet.

Att införa CCUS kräver mycket stora investeringar för våra medlemmar, särskilt för de som vill vara först med tekniken. Finansieringssituationen är ännu för osäker för att investeringsbeslut ska kunna fattas. Vi ser positivt på det kommande omvända auktionssystemet för bio-CCS, men vill betona att koldioxiden i rökgaser från energiåtervinning av avfall har cirka 60 % biogent och 40 % fossilt ursprung, där hela den biogena andelen ska vara berättigad till stöd. Vi ser att ett kompletterande styrmedel skulle behövas för det fossila koldioxidutsläpp som uppstår vid energiåtervinning av plastavfall. Verktuget Carbon Contracts for Difference (CCfD), klimatkontrakt på svenska, är en lovande kandidat.

Energiföretagen anser att CCfD även är relevant för CCU. Även där finns ekonomiska osäkerheter, främst i form av osäkerheter gällande pris på utsläppsrätter.

Införs klimatkontrakt för avfalls-CCUS skulle syftet kunna vara att främja innovation, bidra till läreffekter och sänka kostnader för ny teknik. Vidare anser vi att klimatkontrakt bör bidra till måluppfyllelsen av de nationella klimatmålen. Detta görs bland annat genom att eliminera risken kopplat till priset på utsläppsrätter. Ytterligare ett syfte kan vara att CCfD kan stimulera produktutveckling genom innovation.

Vår bedömning är att ytterligare incitament behövs för att avfalls-CCUS ska realiserar och i förlängningen för att klimatmålen uppnås. Detta dels för att osäkerheten i framtida pris på utsläppsrätter är stor och att priset i dagsläget är för lågt för att motivera avfalls-CCUS.

Det är rimligt att anta att tidiga projekt kommer att få högre investerings- och avskrivningskostnader än senare projekt eftersom leverantörs- och logistikmarknaden inte är mogen. Utan detta stöd är risken att dessa projekt inte kommer till stånd.

Investeringar som dessa görs med långa avskrivningstider samtidigt som tiden mellan investeringsbeslut och idrifttagande kan vara lång. I det här sammanhanget innebär fluktuerande utsläppspriser en risk som är svår att

uppskatta och ta höjd för. Därmed försvåras också investeringsbeslut. Ett styrmedel som tar bort den här osäkerheten och garanterar en viss prisnivå, skulle ändra på detta.

Ytterligare ett argument för att införa CCfD för avfalls-CCUS är att läreffekterna kan bli stora då det finns 37 anläggningar för energiåtervinning av avfall idag. Många av dessa kommer att kunna använda liknande teknik vilket skulle kunna medföra en betydande effektivisering. Vid utveckling av avfalls-CCUS på flera anläggningar finns också stora möjligheter att utnyttja skalfördelar för den infrastruktur som krävs för transport av koldioxiden till slutlig lagringsplats.

Energiföretagen anser därför att lämplig myndighet bör få i uppdrag att utreda de närmare detaljerna kring hur CCfD kan utformas och implementeras för avfalls-CCUS.

## **5.2 Obligatorisk CCS för avfallsförbränningsanläggningar**

Energiföretagen delar Energimyndighetens slutsatser att obligatorisk CCS vid förbränning av avfall inte är rimligt. Det är varken kostnadseffektivt eller praktiskt genomförbart att installera CCS på samtliga svenska avfallsförbränningsanläggningar. Den geografiska placeringen med närhet till exempelvis hamn och järnväg har stor påverkan på praktisk genomförbarhet. Koldioxidavskiljning förutsätter relativt stora anläggningar för att vara ekonomiskt genomförbart. I praktiken måste de mindre anläggningar avstå från att förbränna avfall vilket innebär att man måste lägga ned de mindre avfallsförbränningsanläggningarna eller konvertera pannorna till enbart biobränslen. Det kan äventyra leveranserna av lokalproducerad fjärrvärme om anläggningen måste läggas ned samtidigt som avfallet måste transporteras längre sträckor. Alternativet att konvertera pannorna till biobränslen kommer att öka produktionskostnaderna vilket minskar fjärrvärmes konkurrenskraft i de aktuella kommunerna. En nedläggning av mindre anläggningar innebär att lokal el- och fjärrvärmeproduktion faller bort. Från ett klimatperspektiv spelar det ingen roll var vi tar bort de fossila kolatomerna men det är viktigt att klimatutsläppen minskar där det är mest kostnadseffektivt samtidigt som minskningen bidrar till andra mål som leveranssäkerhet och elektrifiering av samhället inte äventyras.

Sammantaget är det varken praktiskt genomförbart eller samhällsekonomiskt rimligt med obligatorisk avfalls-CCS och ett sådant förslag skulle leda till negativa konsekvenser för såväl avfall- som energisystemet.

## **5.3 Prissättning av jungfrulig fossil plast**

Rapporten pekar på att både mekanisk och kemisk återvinning är dyrare än att använda fossila råvaror. Det finns flera utmaningar och hinder för ökad mekanisk och kemisk återvinning av plast bland annat på grund av för många plasttyper och plastkvalitéer, krav på renhet, låg efterfrågan etcetera. Produktionskostnaden för biobaserad plast är också i dagsläget betydligt högre än kostnaden för fossil jungfrulig plast.

Då plast idag är betydligt billigare än vad den skulle vara om den betalade för hela sin miljöpåverkan så har plastanvändarna svaga incitament att använda mindre plast, oavsett om det gäller att byta till andra material eller att välja mer materialsnåla lösningar. Det finns alltså behov av styrmedel som gör det dyrare att sätta jungfrulig plast med fossilt ursprung på marknaden i förhållande till återvunnen och biobaserad plast eller plast som tillverkas genom CCU.

Energiföretagen håller med att styrmedel bör främja såväl användning av återvunnen och biobaserad plast som en minskad användning av plast i produkter. Vi förordar att principen att förorenaren betalar för sina utsläpp ska gälla också för plastavfall.

Energiföretagen stödjer Energimyndighetens förslag till utvidgat producentansvar för plast. Staten skulle lägga en skatt på producenterna. Skatten ska kunna gå till en fond som sedan betalas ut till de mest kostnads- och klimateffektiva åtgärderna i hela plastens värdekedja för att kolet i plasten inte ska hamna i atmosfären.

Eftersom plast och produkter som innehåller plast produceras på en global marknad och importeras och exporteras av många aktörer är det viktigt att Sverige driver frågan om utvidgat producentansvar på EU-nivå. EU bör också införa kvotplikt även för andra typer av plastprodukter än plastförpackningar.

Energimyndigheten förespråkar en modell som bygger på prissättning av jungfrulig plast. Detta alternativ är att föredra som en långsiktig lösning. Det finns dock en betydande tidsaspekt med denna modell eftersom detta skulle kräva ett antal komplexa lagändringar, bland annat producentansvarsfrågor och beskattning, samt en eventuell harmonisering på EU-nivå.

Vi ser gärna systemet som föreslås i 5.3.1. avseende att prissätta jungfrulig fossil plast men det måste utredas grundligt. En harmonisering bör ske på EU nivå, ett nationellt system riskerar att bli suboptimalt ur ett större perspektiv. Vidare så är Energiföretagens bedömning att införandet av ett sådant system kommer att ta lång tid. Således får inte detta initiativ ersätta andra ambitioner så som förändringar i Industrilivet.

#### **5.4 Förändringar i Industrilivet**

Energiföretagen tillstyrker förslaget att Industrilivet även ska kunna stödja fossil CCS och CCU där rimliga alternativ saknas, bland annat vid avfallsförbränning. Det är önskvärt att en förordningsändring sker skyndsamt.

Energiföretagen föreslår att Industrilivet stödjer också andra åtgärder som maskinell sortering. Om det inte går att få betalt för de utsorterade fraktionerna så måste avfallslämnaren bekosta sorteringen, och det kan bara tas via en plastskatt eller liknande.

Vi tillstyrker rapportens förslag ”*En sådan förändring skulle kunna åstadkommas genom att 1 § 2 i Industrilivets förordning 78 vidgas från negativa utsläpp till att även omfatta bio-CCU eller blir en generell punkt för CCS och CCU, oavsett sektor*

*och oavsett kolatomernas ursprung, men för fossila tillämpningar med en begränsning till fall där rimliga alternativ saknas”.*

## **5.5 Upphandling**

Energiföretagen Sverige stödjer förslaget att Upphandlingsmyndigheten ser över kriterier för såväl plast från råvara som återvunnits med konventionella metoder som plast från CCU.

## **5.6 Statligt engagemang i infrastruktur för koldioxid**

Energiföretagen instämmer i att investeringar i infrastruktur för koldioxid kan vara riskfylld och att det kan behövas riskavlyft. Utredningen resonerar att gröna kreditgarantier kan vara ett rimligt verktyg för detta trots att det är oklart om dessa får användas för ändamålet. Energiföretagen anser att det är värt att utreda frågan och att lämplig myndighet bör få i uppdrag att ta fram ett konkret förslag hur staten kan stärka incitamenten för utbyggs infrastruktur för koldioxid.

## **5.7 Förändringar i EU:s regelverk för avfall och återvinning**

Historiskt har EU och Sverige reglerat avfallet sent i plastens värdekedja i stället för att lösa huvudproblemet, nämligen att plast är betydligt billigare än vad den skulle vara om den betalade för hela sin miljöpåverkan. Plastförpackningar utgör idag enbart 40 procent av alla plastavfall som skickas till förbränning. Sverige bör driva och leda arbetet med att EU inför kvotplikt även för andra typer av plastprodukter än plastförpackningar. Förpackningsdirektivet behöver också sätta mer ambitiösa mål för andelen plast som återvinns och återanvänds i nya produkter. Det är välkänt att plastindustrin har skarpa mål att producera och sätta betydligt mer plast på den globala marknaden. Eftersom plast har en global marknad kommer onekligen mer plast att sättas även på de europeiska och svenska marknaderna. Det ställer krav på såväl globala som EU-ramverk för att reglera produktion och konsumtion av plast.

Energiföretagen håller med att när mekanisk materialåtervinning inte är möjlig är energiåtervinning där kolatomerna återvinns genom CCU att föredra framför energiåtervinning utan CCU. Branschens analyser visar att CCUS behövs för att undvika skorstensutsläpp av fossil koldioxid från plastavfall. Vi tycker att kommande krav på en viss andel återvunnet material i förpackningar ska kunna utformas så att även CCU-baserad produktion och material gynnas, samtidigt som en styrning mot att i första hand behandla avfallet med lösningar högre upp i hierarkin säkerställs. Energiföretagen anser att motsvarande krav bör införas på andra plastprodukter än förpackningar. Det är välkänt att alla plastprodukter inte kan återvinnas genom mekanisk återvinning. För att minska plastens klimatpåverkan i hela värdekedjan krävs stödsystem för utveckling av CCU och kemisk återvinning av flera plastsorter.

### **5.8 Likställa RFNBO:s med biodrivmedel i energibeskattning och reduktionsplikt**

Energiföretagen delar uppfattningen att även elektrobränslen ska främjas genom befrielse av energiskatt och koldioxidskatt.

### **Styrmedels eventuella påverkan på elsystemet leveranssäkerhet bör minimeras**

Energiföretagen vill påtala vikten att styrmedel för CCUS om möjligt bör utformas så att eventuell negativ inverkan på elsystemets driftsäkerhet och tillräcklighet minimeras.



Åsa Pettersson  
vd, Energiföretagen Sverige