

Politik och kommunikation  
Per, Holm, 070-648 01 08  
per.holm@energiforetagen.se

## Vägen till en klimatpositiv framtid

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

- Energiföretagens medlemmar vill bidra med negativa utsläpp och därigenom medverka till att både uppvärmningssektorn och Sverige når negativa utsläpp till senast år 2045.
- Bio-CCS ska inte användas som ett skäl till att inte minska utsläpp som rimligtvis borde kunna minska och gärna försvinna. Vi behöver bio-CCS och vi måste samtidigt öka minskningstakten av de fossila koldioxidutsläppen.
- Det är av yttersta vikt att arbetet med styrmedel för negativa utsläpp initieras så snart som möjligt och att det sker skyndsamt så att negativa utsläpp genom bio-CCS kan realiseras i stor skala innan 2030.
- Styrmedel för bio-CCS behöver vara uthålliga, förutsägbara, långsiktiga och teknikneutrala.
- Vår bedömning är att bio-CCS med klokt utformade styrmedel har goda förutsättningar att bli en kostnadseffektiv åtgärd för att nå det långsiktiga klimatmålet.
- Finansieringen av bio-CCS bör vara skattefinansierad på kort sikt. På längre sikt bör detta dock omprövas och staten bör verka för EU-gemensam finansiering/styrmedel.
- Det är viktigt att staten redan nu inleder dialog med EU-kommissionen för att påtala vikten av ett EU-gemensamt styrmedel för negativa utsläpp.
- Energimyndigheten bör få i uppdrag att anordna omvända auktioner av negativa koldioxidutsläpp genom bio-CCS.
- Vår bedömning är att rätt utformade omvända auktioner har möjlighet att ge ett samhällsekonomiskt gynnsamt pris på negativa utsläpp. Utformningen av auktionen är dock komplex. Energimyndigheten bör därför ges direktiv om att samråda med relevanta aktörer.

- Regeringen bör se över möjligheterna att skattebefria egenproducerad el som används till avskiljning av koldioxid.
- Det är angeläget att kvarstående juridiska hinder för bio-CCS adresseras så snart som möjligt.

### **Detaljerade synpunkter**

Hänvisningarna till avsnitten följer samma numrering som i betänkandet.

### **Energiföretagens medlemmar vill bidra med negativa utsläpp**

I färdplanen för uppvärmningsbranschen som togs fram inom ramen för regeringsinitiativet Fossilfritt Sverige formuleras uppvärmningsbranschens vision enligt nedan:

*Uppvärmningssektorns långsiktiga vision är att år 2045 ska sektorn vara en kolsänka som hjälper till att minska de totala svenska växthusgasutsläppen.*

Flera energiföretag med fjärrvärmeverksamhet har visat stort intresse av att bidra med negativa utsläpp som ytterligare en samhällsnytta anknuten till kraft- och fjärrvärmeproduktion. Fjärrvärmeverksamheten vill inte bara bidra till att uppvärmningssektorn får negativa utsläpp utan kan genom bio-CCS även bidra till att samhället når vårt långsiktiga klimatmål om negativa utsläpp efter 2045. Flera företag genomför redan nu förstudier och analyser av hur infångnings-, transport och lagringslösningar kan se ut. Vi anser att bio-CCS kan bidra med stora minskningar av klimatpåverkande utsläpp på ett kostnadseffektivt sätt.

Att utveckla och anpassa nödvändiga regelverk, styrmedel, rapportering samt tillståndprocesser kommer att vara tidskrävande. Energiföretagen anser därför att det är av yttersta vikt att arbetet med detta initieras så snart som möjligt och att det sker skyndsamt så att negativa utsläpp genom bio-CCS kan realiseras i stor skala innan 2030.

Vidare vill vi påtala vikten av negativa utsläpp för att det svenska klimatmålet ska kunna uppnås. För det är uthålliga, förutsägbara, långsiktiga och teknikneutrala villkor för styrmedlen en förutsättning. Energiföretagen gör bedömningen att en bred politisk uppslutning kring bio-CCS och att de spelregler som skapas är långsiktiga och stabila är en förutsättning för att energiföretag ska våga investera i bio-CCS.

### **Författningsförslag**

Energiföretagen har inget att erinra om författningsförslagen.

## **9. Förutsättningar och potential för bio-CCS i Sverige**

### **Lagring av koldioxid**

Energiföretagen tillstyrker att koldioxidinlagring som bidrar till ökad utvinning av fossila bränslen inte ska kunna räknas som en kompletterande åtgärd.

Energiföretagen tillstyrker att Sveriges geologiska undersökning (SGU) bör få i uppdrag att identifiera vad ett beslutsunderlag om en svensk lagringsplats för koldioxid behöver innehålla.

#### *Bilaterala avtal om CCS inklusive bio-CCS*

Energiföretagen tillstyrker att Energimyndigheten ges i uppdrag att tillsammans med norska myndigheter precisera vad ett bilateralt mellanstatligt avtal om transport till Norge och lagring av koldioxid bör innehålla. Energiföretagen bidrar gärna med våra medlemsföretags perspektiv till utformningen av densamma.

Energiföretagen vill påtala vikten av konkurrensutsättning av transport och lagring av koldioxid för att över tid minska kostnaden. Det är därför viktigt att genomföra dialoger även med Nederländerna, Storbritannien och eventuellt andra relevanta länder.

#### *Transport av koldioxid*

Energiföretagen instämmer i bedömningen att fartygsbaserad transport till lagringsplats troligen är det enda realistiska alternativet inom överskådlig framtid. Vi vill dock göra regeringen uppmärksam på att det pågår förstudier om tågtransport av avskild koldioxid. Det är också rimligt att staten inte satsar på transportinfrastruktur av koldioxid i statlig regi såtillvida att staten inte ska äga transportinfrastruktur.

#### *Lagring av koldioxid*

Energiföretagen instämmer i bedömningen att Sverige i nuläget inte bör prioritera att uppföra ett svenskt koldioxidlager. Däremot anser Energiföretagen att det vore önskvärt att ta en tydligare position kring lagring i Sverige. Det är positivt att utredningen rekommenderar att SGU ska identifiera vad ett beslutsunderlag om en svensk lagringsplats för koldioxid behöver innehålla och hur ett sådant skulle kunna tas fram. Energiföretagen anser dock att ett svensk lager kan vara intressant att anlägga. Vi föreslår därför att SGU ges i uppdrag att ta fram en strategi för att skapa lagringsmöjligheter i Sverige förslagsvis till 2030.

#### *Konsekvenser för biologisk mångfald*

Energiföretagen instämmer i bedömningen att konsekvenserna för biologisk mångfald blir små. Detta eftersom fjärrvärmesektorn framförallt använder sekundära biobränslen, det vill säga sådant som blir över och som annars skulle ha gått till spillo samt att ökningen av uttaget biobränsle är relativt litet. Bio-CCS medger därmed en möjlighet att skapa ökad nytta från existerande verksamheter i och med att nyttan för klimatet (vilket indirekt påverkar biologiska mångfalden) enligt vår bedömning överstiger den begränsade påverkan från det ökade uttaget av biomassa för bio-CCS.

#### *Kunskapsläget och forskning*

Energiföretagen instämmer i bedömningen att kunskapsläget i stort är relativt gott men att kunskapsläget om systemintegration av bio-CCS anläggningar med

befintliga kraftvärmeanläggningar och fjärrvärmenät är mer begränsat. Därför behöver forskningsinsatser riktas mot detta område.

### **10. Styrning och styrmedel för bio-CCS**

#### *Finansiering av styrmedel för bio-CCS*

Energiföretagen instämmer i och tillstyrker betänkandes bedömning att finansieringen av bio-CCS ska vara kollektiv eftersom nyttan är kollektiv. Därmed bör finansieringen vara skattefinansierad på kort sikt. På längre sikt bör detta dock omprövas och staten bör verka för EU-gemensam finansiering/styrmedel.

#### *Tillämpa omvänd auktionering för att stödja fullskalig bio-CCS*

Energiföretagen tillstyrker förslaget att Energimyndigheten får i uppdrag att anordna omvända auktioner av negativa koldioxidutsläpp genom bio-CCS för att stödja fullskalig bio-CCS. Det är av stor vikt att Energimyndigheten får detta uppdrag så snart som möjligt och att myndigheten ges direktiv att samråda med relevanta aktörer. Energiföretagen bidrar gärna med branschens perspektiv i den närmare utformningen av auktionssystemet.

Energiföretagen vill samtidigt peka på svårigheten att utforma den omvända auktioneringen på sådant sätt att det är troligt att flera aktörer inkommer med sälj-bud så att en god konkurrens tillgodoses. Detta för att den auktionerade volymen negativa utsläpp kommer att vara låg vilket innebär att det är troligt att endast ett fåtal eller endast en vinnare kan utses om det är så att skalfördelarna är stora. Marknaden är medveten om detta vilket kan minska intresset inkomma med sälj-bud.

Energiföretagen tillstyrker att de omvända auktionerna resulterar i garantipriser för lagrad koldioxid och att upphandlingarna bör vara begränsade i termer av maximal totalkostnad och maximal kostnad per ton geologisk lagrad koldioxid. Det är viktigt att utbetalningar delvis kan ske i förskott eftersom investeringskostnaden för avskiljningsanläggningen är stor.

Det är rimligt att begränsa den totala mängden lagrad koldioxid som upphandlas genom omvända auktioner. Dels för att undvika att hela mängden prognosticerade bio-ccs till 2045 auktioneras, och dels för att ge möjlighet att kunna dra slutsatser av utvecklingen och vid behov göra översyn av styrmedlet.

För att öka kostnadseffektiviteten för styrmedlet bör auktionerna ha en längre kontraktperiod. Energiföretagen anser därför att utredningens förslag om 10 till 20 år är rimligt.

Anläggningar som fått stöd för en kontraktperiod bör få möjlighet att fortsätta med bio-CCS även efteråt under förutsättning att det är kostnadseffektivt. De bör övervägas om de inte ska kunna delta i samma auktioner som nya anläggningar för att på så sätt få bio-CCS på fler anläggningar. Ett exempel på lösning skulle kunna vara en separat omvänd auktionering av negativa utsläpp för bio-CCS-anläggningar som tidigare har fått stöd. Detta möjliggör kostnadseffektiv bio-CCS

även efter kontraktperiodens slut, och undviker att befintliga bio-CCS-anläggningar inte används.

Om en värme- eller kraftvärmepanna med tillhörande bio-CCS-anläggning läggs ned under pågående stödperiod för negativa utsläpp behöver kontraktet kunna avbrytas under vissa förutbestämda försättningar. Aktörer ska inte behöva elda biobränsle för att man inte kan bryta avtalet kring koldioxidinfångning.

Storleken på de omvända auktionerna är en viktig parameter. Energiföretagen förespråkar flexibilitet kring den auktionerade volymen i varje auktionsomgång. Detta för att möjliggöra att så många aktörer som möjligt kan delta och undvika att endast en eller få aktörer kvalar in. Energiföretagen anser även att en auktionsomgång ska vara så pass stor att flera aktörer ska kunna vinna i samma auktion. Den totala storleken på auktionerna bör därför vara ett större spann, till exempel 1 miljon ton  $\pm$  20 procent. Det bör övervägas om denna volym ska delas upp på flera aktörer. Den slutgiltiga totala volymen som upphandlas per auktionsomgång ska Energimyndigheten kunna bestämma efter att ha sett alla bud. Man kan då säkerställa att auktionen blir kostnadseffektiv även om exempelvis det endast är ett fåtal aktörer som deltar.

Aktörer bör kunna lägga bud även för mindre årliga negativa utsläpp. Aktören med lägst pris får första prioritet. Aktören med näst lägsta bud får nästa prioritet och så fortsätter det till en lämplig gräns inom det totala spann (till exempel 1 miljon ton koldioxid  $\pm$  20 procent) som Energimyndigheten finner lämplig.

Alla budgivare som vunnit auktionen bör sedan få samma garantipris per ton negativt utsläpp. Garantipriset sätts av marginalpriset, det vill säga samma nivå som budet från den sista aktören som vann auktionen.

När det gäller avtalad volym är det dock av vikt att aktörerna tillåts en viss flexibilitet. Vissa år är varmare eller kallare än vanligt och det mest effektiva är att låta infångningen av koldioxid följa dessa variationer som dessutom kan bli större i framtiden på grund av klimatförändringarna. Det är inte effektivt att behöva elda biobränsle på grund av krav att uppnå kontrakterad volym infångad bio-CCS, på samma sätt som det inte är effektivt att undvika att fånga in koldioxid ifall att volymerna något år överstiger kontrakterad nivå. Avvikelserna bör dock endast tillåtas ligga inom ett visst spann, förslagsvis  $\pm$  10 procent över hela kontraktperioden men avvikelser om  $\pm$  30 procent bör tillåtas för enskilda år.

Betänkandet utgår från att aktörer som inkommer med bud till en omvänd auktionering själva, eller i samverkan med andra aktörer, handlar upp transport och lagring av koldioxid. Energiföretagen ser fördelar med detta men också uppenbara nackdelar då skalfördelar inte nyttjas. Ett alternativ som vi anser är värt att överväga för att potentiellt minska den samhälleliga kostnaden för negativa utsläpp är att staten handlar upp transport och/eller lagring för hela den auktionerade volymen. Troligen lämpar sig lagring väl för gemensam upphandling. På så sätt bör priset för de tjänsterna kunna minska jämfört med om respektive aktör som ger anbud i auktioneringen själva tar in anbud på detta.

Energiföretagen anser att definitionerna av förnybart enligt det reviderade förnybarhetsdirektivet (Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/2001 av den 11 december 2018 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor) ska användas för att avgöra om koldioxidutsläppen från respektive bränsle ska kunna räknas som ett negativt utsläpp.

Energiföretagen Sverige anser att klimatutsläpp från energiåtervinning av allt biogent avfall bör kunna omfattas av stöd för bio-CCS, oavsett avfallets ursprung det vill säga oavsett om det är skogsavfall, jordbruksavfall eller restavfall från hushåll och verksamheter. Det behöver tydligt specificeras hur man administrativt beräknar andelen biogen koldioxid från en anläggning som har bränsle med både biogent och fossilt innehåll, till exempel med hjälp av massbalans. Det kan finnas anledning att använda angreppssätt som redan är i bruk inom utsläppshandelssystemet och i enlighet med EU-direktiv 601/2012 med tillhörande vägledningar. Det är inte tekniskt möjligt att endast fånga in den biogena koldioxiden och det är då viktigt att inte skapa onödig administration.

Utsläppen från energiåtervinning av plast behöver minska och helst försvinna för att Sverige ska kunna bli klimatneutralt till 2045 och ha negativa utsläpp därefter och en CCS-lösning är troligen enda realistiska möjligheten att undvika koldioxidutsläpp från plast som inte går att återvinna. Det krävs många åtgärder för att förbättra produktion och minska konsumtion av plastartiklar, öka återanvändning och materialåtervinning av plast och fasa ut tillsats av tungmetaller och farliga organiska ämnen i nya plastprodukter. Även om vi lyckas med alla dessa åtgärder måste vi under relativt lång tid framöver behandla stora mängder kontaminerade plast och plast som innehåller farliga ämnen som vi faktiskt vill destruera (organiska föroreningar) och som vi i samhället vill styra åt kontrollerade flöden (oorganiska föroreningar såsom tungmetaller). Det gäller till exempel gamla plastprodukter och plast i byggmaterial från gamla byggnader. Energiföretagen anser därför att det behövs tillsättas en separat utredning med direktiv att komma med förslag på hur plast i avfallet kan undvikas och hur finansiering av CCS-lösningar för fossil koldioxid från energiåtervinning av plastavfall, som kvarstår efter insamling, sortering och materialåtervinning, kan finansieras så länge det fortfarande finns behov av destruktion av plastavfallet. Det är viktigt att den så kallade "Polluter Pays Principle" (förorenaren ska betala) tillämpas på alla fossila utsläpp, inklusive de fossila utsläppen från avfallsförbränning.

#### *Fortsätt stödja teknikutveckling och demonstration inom bio-CCS*

Energiföretagen instämmer i att investeringsstödet för minusutsläpp fortsatt ska främja teknikutveckling och demonstration inom bio-CCS och att stödet behöver finnas kvar inom överskådlig framtid, åtminstone fram till 2030. Vi vill också framhålla fördelen med att investeringsstödet även ska kunna sökas för utredningsprojekt, exempelvis gällande utveckling av infrastruktur för transport och lagring.

Investeringsstödet är viktigt för att möjliggöra förstudier och prova genomförbarheten för olika teknik- och systemintegrationslösningar. Vår

bedömning är att ett större anslag för investeringsstödet skulle vara samhällsekonomiskt gynnsamt då det kan minska teknikrisker för anläggningsägare som därigenom potentiellt skulle kunna bjuda in ett lägre pris per ton geologisk lagrad koldioxid än som annars hade varit fallet.

#### *Verka för styrmedel för att främja bio-CCS på EU-nivå*

Energiföretagen tillstyrker att Sverige bör verka för att EU utvecklar ett gemensamt långsiktigt styrmedel för att främja bio-CCS. Klimatfrågan begränsas inte av nationella territorier och naturligt vore därför att ha ett EU-gemensamt stöd för bio-CCS. Ett gemensamt styrmedel har troligtvis en högre samhällsekonomisk effektivitet än ett antal nationella styrmedel då de negativa utsläppen kommer att realiseras där kostnaden är lägst. Eftersom Sverige tack vare god tillgång till biomassa och en konkurrenskraftig pappers- och massaindustri, i kombination med biobränsleeldad fjärr- och kraftvärme, har goda förutsättningar för bio-CCS är det rimligt att anta att Sverige skulle kunna bli exportör av negativa utsläpp och därigenom bidra till mer global klimatnytta.

Energiföretagen anser att Sverige kan spela en roll genom att visa på det goda exemplet från att införa ett styrmedelssystem för negativa utsläpp. Lärdomarna från detta kan användas för att driva på för ett EU-gemensamt styrmedel. Om Sverige etablerar ett väl fungerande system, som till exempel omvända auktioner, vore det rimligt att skala upp ett sådant system till EU-nivå. Det är viktigt att staten redan nu inleder dialog med EU-kommissionen för att påtala vikten av ett EU-gemensamt styrmedel för negativa utsläpp. Ett EU-gemensamt styrmedel måste ha kostnadseffektivitet och teknikneutralitet som grundbultar i sin utformning.

#### *Undersök om risken kan minskas för en försämrad effektbalans till följd av turbinbyten*

Energiföretagen tillstyrker att regeringen ska se över möjligheterna att skattebefria egenproducerad el som används till avskiljning av koldioxid och anser att det är angelägen åtgärd för att främja introduktion av bio-CCS. Den egenförbrukade elen kommer att vara väl definierad och mätbar och är tydligt kopplad till att omhänderta utsläpp från själva produktionen av el och värme. Det bör därför vara förenligt med grunderna för nuvarande energiskattelagstiftning att undanta sådan egenförbrukning från energiskatt.

#### *Förtydliga och utveckla ansvarsfördelningen inom staten*

Energiföretagen tillstyrker att Energimyndigheten blir samordningsansvarig för frågor som gäller CCS inklusive bio-CCS samt att myndigheten inrättar ett nationellt centrum för frågorna. Om stöd till bio-CCS villkoras med att stödmottagaren ska söka annat stöd är det också rimligt att myndigheten bistår med information och vägledning om stöd som kan sökas nationellt och inom EU.

#### *Bio-CCS kan bli en kostnadseffektiv åtgärd*

Energiföretagen instämmer i utredningens bedömning att bio-CCS har goda förutsättningar att bli en kostnadseffektiv åtgärd för att nå det långsiktiga

klimatmålet. Det är rimligt att anta att en kombination av teknik- och systemintegrationsutveckling tillsammans med konkurrensutsättning av transport och lagring av koldioxid kommer att pressa kostnaderna för bio-CCS. Därigenom är det troligt bio-CCS kommer vara, och är redan idag, mer kostnadseffektivt än flera andra styrmedel som syftar till att minska utsläppen. Det ska dock tydliggöras att bio-CCS inte på ett otillbörligt sätt ska användas som ett skäl till att inte minska utsläpp som rimligtvis borde kunna försvinna.

Det är svårt att avgöra vilken kompletterande åtgärd för negativa utsläpp som är mest kostnadseffektiv i det längre perspektivet. Därför är utredningens förslag om att göra en differentiering av de kompletterande åtgärderna en klok avvägning för att minska risken. Fördelarna med bio-CCS är dock flera, inte minst ur ett kommunikativt och acceptansmässigt perspektiv. Detta eftersom bio-CCS är tydligt mätbart och anläggningar för fjärr- och kraftvärme-bio-CCS kommer att ligga i eller nära städer vilket möjliggör större intresse för tekniken och att det lokala samhället kan bidra till och därmed öka acceptansen för negativa utsläpp. Energiföretagen anser därför att förståelsen och acceptansen för negativa utsläpp bör vägas in vid fördelning mellan olika kompletterande åtgärder för negativa utsläpp.

#### *Förutsägbarhet skapar förutsättningar för bio-CCS att utvecklas*

Energiföretagen instämmer till fullo i utredningens bedömning att styrningen av bio-CCS behöver vara uthållig, förutsägbar och långsiktig. Eftersom det finns exempel i närtid på att den politiska enigheten kring energipolitiken kan vara mindre uthållig, förutsägbar och långsiktig är det av största vikt att styrmedlen för bio-CCS utformas så att de i sig görs mindre beroende av den dagsaktuella politiska situationen. Ett väl utformat styrmedel minskar den politiska risken, och därmed potentiellt kalkylräntan, för de parter som är intresserade av att bidra med negativa utsläpp.

#### **12 Brister och hinder i lagstiftningen för CCS inklusive bio-CCS**

Energiföretagen instämmer i utredningens bedömningar och tillstyrker utredningens förslag i denna del gällande bland annat ratificering av Londonprotokollet för transport av koldioxid och möjliggöra lagring av koldioxid enligt Helsingforskonventionen. Vi vill också framhålla vikten av att EU:s statsstödsregler kompletteras med möjlighet att ge stöd till transport av koldioxid för lagring i gruppundantagsförordningen och i riktlinjerna för statligt stöd till miljöskydd och energi. Det är också angeläget att den bristande samordningen mellan olika tillståndsprövningar gällande CCS inklusive bio-CCS åtgärdas för att avskiljning och lagring av koldioxid ska kunna tillämpas på svenska utsläppskällor. Energimyndigheten bör skyndsamt få i uppdrag att utreda hur samordning av olika prövnings- och tillsynsfrågor kan genomföras.

#### **17 Andra tekniska åtgärder för upptag av växthusgaser**

Energiföretagen tillstyrker utredningens förslag i denna del.



**19 Uppföljning, redovisning och utveckling av de kompletterande åtgärderna**

Energiföretagen tillstyrker utredningens förslag i denna del.

**20 Konsekvensanalys**

Energiföretagen instämmer i att det är svårt att på förhand veta vad som kommer vara ett lämpligt styrmedel för negativa utsläpp med bio-CCS om 10 år samt att det vore fördelaktigt om det finns ett europeiskt styrmedel på plats.

Energiföretagen avstyrker finansiering med en höjd energiskatt på el med tanke på de stora höjningar som redan genomförts av denna skatt de senaste åren, utan förordar en finansiering genom mer generella skattebaser.



Pernilla Winnhed  
VD, Energiföretagen Sverige