

## Yttrande angående Remiss av förordning samt av föreskrifter om statligt stöd för bio-CCS genom omvänd auktion

Chalmers tekniska högskola har tagit del av de två dokumenten som remissen avser dvs såväl förordningen som på föreskrifter. Nedan återfinns Chalmers svar och kommentarer på dessa två dokument.

### 1.1. Sammanfattande kommentarer

Vi tycker att såväl förordningen som föreskrifterna är väl skrivna men att en del begrepp och formuleringar behöver förtydligas. Vi redogör för dessa nedan (avsnitt 1.2 avseende förordningen och avsnitt 1.3 avseende föreskrifterna).

Vi noterar att problematiken med dubbla anspråk i samband med att bio-CCS finansieras med klimatkompensation inte berörs i dokumenten. Alltså om stöd från den omvända auktionen kombineras med intäkter från frivilligmarknaden. Det torde vara viktigt att Sverige sätter ner foten här. Vi ser det som viktigt för trovärdigheten att klimatkompensation genom bio-CCS verkligen ger en klimatnytta på så sätt att köpare av klimatkompensationen verkligen bidrar till att minska nettoutsläppen utöver vad som omfattas av Sveriges existerande klimatmål. Om finansiering av bio-CCS genomförs med dubbla anspråk riskerar det på sikt att bidra till att bio-CCS förlorar i trovärdighet, speciellt om de fossila utsläppen från till exempel avfallsförbränning inte minskar i önskvärd takt.

### 1.2. Kommentarer på förordningen

- 1 § Meningen ”... med nettonollutsläpp av växthusgaser till 2045” bör skrivas ”... med nettonollutsläpp av växthusgaser **senast** 2045”. Det bör även stå att Sverige ska uppnå nettonegativa utsläpp dvs inte negativa utsläpp för att stämma med målet i det klimatpolitiska ramverket.
- 2 § Begreppet ”koldioxidströmmar” är udda. Såvida det inte finns något juridiskt argument till att detta begrepp används bör det bytas mot ”koldioxid”. Detta då en ström inte kan lagras.
- 7 § Formuleringen ”Stöd får inte lämnas för åtgärder .....om verksamheten har påbörjats eller ändrats endast i syfte att generera negativa utsläpp.” är oklar. Det verkar uppenbart att en

- verksamhet ändras endast i syfte att skapa negativa utsläpp om en koldioxidavskiljningsanläggning installeras på en befintlig process tex. kraftvärmeverk.
- 8 § Ordvalet ”stödmottagaren” i meningen ”Stöd får lämnas ...då stödmottagaren för första gången har lagrat koldioxid av biogent ursprung...”. bör vara juridiskt tveksamt då det för Sverige troligtvis inte är stödmottagaren som utför själva lagringen utan en tredje part.
- 22 § Det kan bli problematiskt med ett krav att lagringen ska ha påbörjats inom tre år från dagen för beslutet om stöd. Den omvända auktioneringen kommer rimligtvis att främst avse tidiga projekt som kan vara förenade med osäkerheter och långa ställtider. Det kan ta tid att få fram hela kedjan avskiljning transport och lagring. En treårsgräns kan också resultera i att färre vågar delta i auktioneringen. Det blir också oklart med formuleringen om att verksamhetsutövaren ska ange tidpunkt då lagringen ska ha avslutats. Men inget säger lagringsperioden är kopplad till perioden för stödet. Tvärtom är väl ambitionen att lagringen ska fortsätta men med annan finansiering, inklusive annat statligt stöd.
- 27 § Det blir otydligt vad “Annan finansiering” syftar på och bör preciseras. Detta då CCS-projekten troligtvis kommer att finansieras på vanligt sätt genom olika former av ”pengar” (tex lån och annan typ av kapital). Även “andra intäkter” är lite otydligt med avseende på vad det syftar på. Men vi antar att det syftar på intäkter från negativa utsläpp vilket i så fall borde preciseras (dvs även här kommer verksamhetsutövaren som installerar CCS ha olika former av intäkter från sin verksamhet).
- 28 § Denna paragraf tror vi kommer finnas risk för att den slår fel i praktiken. Detta då verksamhetsutövarens årliga produktion av sin primärprodukt troligtvis kommer variera mellan år och därmed mängden koldioxid som kan avskiljas. Det borde alltså finnas en viss flexibilitet här. Det bör också vara viktigt att regelverket uppmuntrar till att avskiljningsanläggningen dimensioneras för maximal möjlig avskiljning.
- 29 § Även i denna paragraf bör det finnas en viss flexibilitet. Detta då det är troligt att det i alla fall i de första projekten inte är säkert att det går att ange exakt hur mycket koldioxid som kommer avskiljas från ett visst projekt. Detta kan gå åt båda hållen att det går bättre än väntat och att aktören lär sig över tid eller att det går sämre än man räknat med. Det bör alltså handla om att man medvetet lämnat oriktiga uppgifter.
- 31 § Med liknande resonemang som vid 22 § tycker vi att utvärdering fem år efter beslutet är väl kort tid för utvärdering om den så att säga är skarp. Det borde i så fall föregås av någon tidigare uppföljning som tar hänsyn till om det finns rimlig förklaring till avvikelser mot den utlovade lagringsvolymen. Ett CCS projekt kommer troligtvis ta ett antal år innan själva lagringen kan påbörjas (alltså förutsatt att – som vi förstår – stödet ska betalas ut när projektet startar).
- 39 § Det blir oklart vad som menas med “kostnadseffektivt” och viktigt att det blir tydligt vad detta relateras till. CCS lösningar är per definition dyra dvs när det gäller bio-CCS är detta avsett att

kompensera för kvarvarande utsläpp (residualutsläpp) som är svåra, dvs kostsamma att ta bort och på sikt bidra till att skapa nettonegativa utsläpp.

### 1.3. Kommentarer på föreskrifterna

4 § Precis som i 27 § i förordningen bör det förtydligas vad som avses med "Annan finansiering" och "annan finansiering och intäkter".

5 § En gräns på minst 50 000 ton CO<sub>2</sub> per år kan verka rimligt (det är troligt att de aktörer som kommer lägga bud i auktioneringen kommer göra det för flera hundra tusentals ton). Men samtidigt finns det potentiellt processer som släpper ut koldioxid av mycket hög halt och/eller som ändå avskiljs (tex biogasanläggningar). En gräns på 50 000 ton exkluderar sådana processer.

Göteborg

2024-01-30

Filip Johnsson

Anders Lyngfelt

Avdelningen för Energiteknik

Chalmers tekniska högskola