

**Energidepartementet**

Postboks 8148 Dep

0033 Oslo

[Postmottak@ed.dep.no](mailto:Postmottak@ed.dep.no)**Innspill til utredning om virkemidler for industriell karbonfjerning, skrevet av Oslo Economics på vegne av Miljødirektoratet.**

Det finnes ingen virkemidler for industriell CO<sub>2</sub> fjerning i Norge i dag. Implementering av finansielle støtteordninger er avgjørende for å realisere prosjekter slik at løsningene kan bidra til å nå norske og internasjonale klimamål. Climeworks ser at virkemidlene som beskrives i Oslo Economics rapport kan være med til å utløse prosjekter i Norge, men vi har noen viktige presiseringer vi ønsker å formidle, samt inspirasjon fra virkemidler internasjonalt som vi gjerne vil dele.

**Hvordan kan vi lykkes med DAC i Norge**

Direkte karbonfangst fra luft – DAC - er en ny teknologi og ung industri, noe som krever en viss statlig støtte for å få de første anleggene opp og stå. Gjennom skalering, innovasjon og utbygging vil vi se reduserte kostnader på sikt. For å gi denne industrien mulighet til å bidra til klimamålene, trenger vi å både tette finansieringsgapet samt sikre positiv kontantstrøm for driften slik at storskala prosjekter kan bygges i Norge.

**Tette finansieringsgapet:** Finansiell støtte til de aller første og unike DAC-anleggene vil være avgjørende. En slik grunninvestering kan redusere hindringene for å etablere nye anlegg betraktelig.

**Sikre positiv kontantstrøm for drift:** Sikre, langsiktige og forutsigbare positive kontantstrømmer for driften er avgjørende for å fremme beslutninger om investering i DAC gjennom hele verdikjeden.

På bakgrunn av dette er det flere insentivmekanismer for DAC vi mener bør vurderes, og som kan ha god effekt på oppskaleringen av DAC-teknologi:

**For å tette finansieringsgapet anser vi disse to, gjerne i kombinasjon, som en løsning:**

**Direkte tilskudd:** En statlig finansiert bevilgning for å subsidiere utgifter til steds spesifikk konstruksjon og bygging av innovative, storskala DAC-anlegg. Oppstartstøtte kan bidra til å tette finansieringsgapet, ta ned risiko for investorer og muliggjøre flere prosjekter. Et vellykket eksempel på dette er DAC Hub-programmet lansert av Bipartisan Infrastructure Law i USA - en direkte årsak til mange nye og store DAC-prosjekter i landet.

**Skattekreditt:** Skattelette eller negative skattesatser for DAC kan redusere teknologikostnadene og øke inntektssikkerheten for utviklere. Dette inkluderer også

en omvendt avgift, [som foreslått av Miljødirektoratet](#), hvor staten eksempelvis kan speile CO<sub>2</sub>-avgiften med en omvendt avgift som aktørene får betalt for hvert tonn som fjernes i en periode på 10 år. Dette vil være en lovende start, men gitt dagens prisnivå vil dette ikke stimulere storskala DAC alene. Et eksempel er Canadas planlagte [Investment Tax Credit](#) for DAC.

### **For å sikre positiv kontantstrøm for drift av DAC anlegg anser vi følgende mekanismer som mulige løsninger:**

**Offentlige anskaffelser:** Myndighetene kan vurdere direkte anskaffelse av DAC-kreditter tilsvarende [DAC Commercial CDR Purchase Pilot Prize i USA](#), for å skape et første marked som er stort og langsiktig orientert. Et hovedmål er å kjøpe ned kostnadene ved DAC via inntektssikkerhet og sørge for erfaringsbasert kunnskap.

**Fleksible uttaksavtaler:** Fungerer som salgsopsjoner utstedt av myndighetene og gir prosjektutviklere rett men ikke plikt til å selge karbonfjerning til en gitt pris per tonn CO<sub>2</sub>. Hvis markedsprisen i fremtiden overstiger innløsningsprisen selger prosjektutvikler sin karbonfjerning til markedet, som betyr at staten ikke utbetaler noen midler. Dersom markedsprisen er lavere enn innløsningsprisen selger prosjektutvikler til staten. Kan være hensiktsmessig om lite offentlige midler er tilgjengelig. Utviklet og testet av the World Bank's Pilot Auction Facility for Methane Emission Reductions (PAF) men ikke for DAC enda.

**Differansekontrakter:** Differansekontrakter, som [for tiden vurderes av Storbritannia](#) for store karbonfjerningsprosjekter, gir finansiell stabilitet med forutsigbare inntekter, og stimulerer innovasjon ved å gjøre det lettere å investere i nye prosjekter.

### **Eksempler på eksisterende og kommende DAC+S-insentiver:**

#### **USA:**

I USA er det hovedsakelig to nøkkelprogrammer som muliggjorde oppskalering og ga oss insentiver for å investere og etablere oss, i) [Regional Direct Air Capture Hub](#) fra 2021 med 3,5 milliarder dollar til store bevilgninger for kommersialisering av DAC, og ii) den forbedrede «45Q tax credit», som gir en skattekreditt på \$ 180/t per tonn CO<sub>2</sub> lagret for DAC-prosjekter.

Målet med the Regional Direct Air Capture Hubs Program er å bidra til etableringen av 4 sentre for fangst av CO<sub>2</sub> fra luft. Hver av disse skal være i stand til å fange 1 million tonn CO<sub>2</sub> per år. Den totale potten vil bli fordelt av US Department of Energy over flere runder gjennom en utvelgelsesprosess med fokus på teknologisk modenhet og evne til å levere i stor skala. I første runde var 1,2 milliarder dollar tilgjengelig, hvor Climeworks var en av to hovedvinnere og vant tilgang til opptil 600 millioner dollar i finansieringsstøtte. Den viktigste fordelen med dette programmet er tidlig og enkel tilgang til store mengder kapital som er nødvendig for å bygge og skalere en kostnadsintensiv klimateknologi som DAC.

I tillegg har USA innført det de kaller [45Q skattekreditt](#), som gir en skattekreditt på opptil 180 dollar per tonn CO<sub>2</sub> lagret for 12 års drift for DAC-prosjekter. I de første 5 årene kan et prosjekt motta en kontantrabatt per skattekreditt, og i de resterende 7 årene kan den trekke skattekreditten fra sin aktive skattegjeld, noe som bidrar til å dekke betydelige driftskostnader. I tillegg er skattekreditten omsettelig og kan selges til andre selskap som har en høyere skattebelastning. Kvalifiserte prosjekter sender inn tall på mengden CO<sub>2</sub> lagret i løpet av året, og mottar sitt respektive beløp etter verifisering.

### **STORBRITANNIA:**

Den britiske regjeringen er i ferd med å ferdigstille et rammeverk for et karbonfjerningstilskudd (kun for DAC+S og BECCS) som vil gi prosjektspesifikke differansekontrakter for opptil 15 års drift (jf. den første havvindskontrakten i Norge). De endelige detaljene i mekanismen er enda ikke avgjort, men det grunnleggende prinsippet er enkelt. Den britiske regjeringen og prosjektutviklerene blir enige om en fast pris for karbonfjerning som skal leveres i fremtiden, og hvis denne faste prisen overstiger markedsprisen som prosjektutviklerene selger karbonfjerningen til, betaler staten differansen. Omvendt, hvis markedsprisen overstiger den faste prisen, betaler prosjektutviklere den britiske regjering differansen.

I likhet med 45Q i USA, bidrar dette til å dekke betydelige driftskostnader. Selv om en slik mekanisme ikke inneholder støtte til investeringskostnader representerer dette en betydelig mulighet, gitt at prisen er høy nok (ca.300-500 USD per tonn CO<sub>2</sub>).

### **Canada:**

Canada CCUS Investment Tax Credit er i ferd med å bli ferdigstilt og vil tre i kraft med tilbakevirkende kraft for støtteberettigede utgifter fra januar 2022. Mekanismen tilbyr en refunderbar skattekreditt for investeringer på opptil 60% på utstyr til fangst av CO<sub>2</sub> fra luft fra 2022 til 2030, og 30% fra 2031 til 2040. Denne ordningen er interessant fordi den tilgjengeliggjør mer kapital tidlig for å dekke de store tidlige utgiftene ved å bygge et storskala DAC-anlegg.

### **Globalt:**

Fleksible uttaksavtaler, opprinnelig pilotert av Verdensbanken for å stimulere til reduksjoner i utslipp av metan og lystgass, fungerer som salgsopsjoner, noe som betyr at de gir prosjektutviklere rett, men ikke plikt til å selge karbonfjerning til en fast pris per tonn i fremtiden. Hvis markedsprisen for karbonfjerning i fremtiden overstiger innløsningsprisen, selger prosjektutvikleren sin karbonfjerning til markedet, noe som betyr at staten ikke utbetaler noen midler. Dersom markedsprisen er lavere enn innløsningsprisen, selger prosjektutvikleren til staten. Fleksible uttaksavtaler kan være et attraktivt alternativ til differansekontrakter av to grunner: 1) De øker umiddelbart inntektene gjennom premien per tonn betalt av prosjektutviklere, og 2) for markeder med dårlig likviditet og åpenhet (f.eks. det begynnende markedet for karbonfjerning), vil de være mindre administrativt tyngende.

## **Oppsummert: Hva vi ser for oss for Norge**

*I sum ønsker vi oss tiltak som gir i) støtte til investeringsutgifter og til driftsutgifter og ii) tilrettelegger for et marked for karbonfjerning. Dette vil være sentralt for å muliggjøre skalering av DAC-industrien i Norge.*

*En ordning med investeringstilskudd lignende DAC hub i USA vil gjøre oss i stand til å komme raskt i gang og bidra til tidlig fase risikoavlastning. Kombinert med et mer langsiktig markedsbasert tilskudd eller en kjøpsavtale, vil dette kunne hjelpe oss med å utløse investeringer fra privat sektor.*

Følgende ordninger og omfang ser vi kan virke for å utløse DAC:

- Statlige kjøpsavtaler for eksempel gjennom fleksible uttaksavtaler med langsiktig horisont (10+år) og med en høy nok pris vil være ideelt.
- Nest best ser vi for oss operasjonelle subsidier sikret i langsiktige kontrakter.
- En omvendt skatt kan være bra om den settes høyt nok til å være med å utløse investeringer for DAC.
- Differansekontrakter kan fungere dersom det kommer med en opsjon hvor myndighetene også kan fungere som kjøper for å kompensere for manglende marked for karbonkreditter.

Ved tildeling gjennom auksjoner eller annen form for konkurranse vil det etter vår forståelse være større mulighet til å organisere støtten som en rettslig bindende avtale mellom staten og aktøren, hvilket vil gi sikkerhet for støttenivået og kontinuitet i betalingen.

Vi ser likevel at det vil være gunstig med investeringstilskudd som DAC hub i USA for å ta ned risiko i den tidlige konstruksjonsfasen slik at ikke prosjektutvikler bærer den risikoen alene.

Vi håper Energi departementet finner denne informasjonen interessant, og bidrar gjerne i videre dialog om ønskelig!

Med vennlig hilsen

Christine Fløysand  
Policy and Government Affairs Manager Nordics  
Climeworks