

**Energidepartementet**  
Postboks 8148 Dep  
0033 Oslo  
[Postmottak@ed.dep.no](mailto:Postmottak@ed.dep.no)

15.05.2024

## **ZEROs innspill til høring om utredning av virkemidler for karbonfangst- og lagring i industri og avfallsforbrenning og CO<sub>2</sub>-fjerning**

Kontakt i ZERO: Anne Post-Melbye ([anne.melbye@zero.no](mailto:anne.melbye@zero.no)) og Martine Mørk ([martine.mork@zero.no](mailto:martine.mork@zero.no))

Støtteordninger for CO<sub>2</sub>-håndtering og CO<sub>2</sub>-fjerning er helt nødvendig for å nå regjeringens klimamål for utslippsreduksjoner i 2030, kommende klimamål for 2035 og lovfestet klimamål i 2050.

Ved styrket virkemiddelbruk kan teknologier for karbonfangst- og lagring (CCS) og CO<sub>2</sub>-fjerning bidra til utslippsreduksjoner på 2,7 millioner tonn fossilt CO<sub>2</sub>, fjerning av over 1,8 millioner tonn bio-CO<sub>2</sub>, samt 1-3 millioner tonn CO<sub>2</sub> fra luft med DACCS innen 2035 (Miljødirektoratet, 2024).

ZERO viser i vår Zerorapport (2024) at bruk av **karbondifferansekontrakter** for utslippskutt i industri og avfallsforbrenning og **omvendte auksjoner for CO<sub>2</sub>-fjerning** kan bidra til å kutte og fjerne totalt 3,8 millioner tonn CO<sub>2</sub> i 2030:

- 1,3 millioner tonn CCS i industrien i 2030
- 1,2 millioner tonn CO<sub>2</sub>-fjerning i industrien til 2030
- 0,7 millioner tonn CCS på avfallsforbrenning i 2030
- 0,6 millioner tonn CO<sub>2</sub>-fjerning fra avfallsforbrenning i 2030

CO<sub>2</sub>-prisen er i dag for lav for å utløse karbonfangst- og lagring, samt andre viktige klimatiltak som bruk av hydrogen og biokarbon i industrien. Det finnes ingen insentiver for prosjekter som bidrar til å fjerne CO<sub>2</sub> fra atmosfæren.

Det er dessuten lange ledetider for klimatiltak i avfallsforbrenning og industri. For CCS er gjennomføringsperioden for etablerte konsepter og prosjekter 4-5 år (Prosess 21, 2023). **Det haster derfor å få på plass virkemidler for å realisere utslippskutt og CO<sub>2</sub>-fjerning i tide for å nå klimamålene i 2030.**



Zero Emission Resource Organisation

Youngstorvet 1, 0181 Oslo - [zero@zero.no](mailto:zero@zero.no)

[zero.no](http://zero.no)

ZERO støtter anbefalingen om at det opprettes sekvensielle, konkurransebaserte subsidieordninger som sikrer forutsigbar finansiering av prosjekter innen CO<sub>2</sub>-håndtering og CO<sub>2</sub>-fjerning i Norge. I dette dokumentet gir ZERO innspill til begge utredningene Oslo Economics har skrevet på vegne av Energidepartementet og Miljødirektoratet. Vi viser til høringsinnspill sendt inn av ZERO på vegne av ZEROs innsatsgruppe for CO<sub>2</sub>-fjerning, for utfyllende omtale av CO<sub>2</sub>-fjerning.

## **ZEROs innspill:**

### **Innfør karbondifferansekontrakter for CCS og utslippskutt i vedtatt program for punktutslipp**

Det ble i statsbudsjettet for 2024 bevilget 1,5 milliard kroner til et program for punktutslipp i Enova, med mål om utslippskutt. ZERO mener det bør innføres en ordning for karbondifferansekontrakter for støtte til utslippskutt. Dette bør inkludere CCS. Det er viktig at modne tiltak får støtte. I tillegg er det avgjørende at programmet sikre forutsigbarhet med en årlig opptrapping av midler. ZERO har foreslått en bevilgning på 2 milliarder kr til punktutslippsprogrammet i statsbudsjettet for 2025.

Videre mener ZERO:

- Definisjonen av støtteberettigede punktutslipp bør ikke ekskludere mindre anlegg som for eksempel avfallsforbrenningsanlegg.
- Det er viktig at prosjekter også kan få støtte til å ta i bruk biokarbon og hydrogen for å redusere utslipp, enten i samme ordning eller i en egen ordning i punktutslippsprogrammet.
- Mange anlegg har en kombinasjon av biogene og fossile utslipp. Det er derfor viktig at prosjekter kan søke om finansiering for helheten av et prosjekt for CO<sub>2</sub>-håndtering med fossil og bio-CO<sub>2</sub>, i en og samme ordning.
- Støtte til CCS bør kombineres med reguleringer, som klimakrav i CO<sub>2</sub>-kompensasjonsordningen og forbud mot fossil fyring. Kombinert med økte kvotepriser og støtte i punktutslippsprogrammet, vil en slik pakke av virkemidler bidra til å utløse og forsere prosjekter.

Det er en rekke land som har eller innfører ordninger for differansekontrakter/auksjoner.

Eksempler på dette er:

- Tyskland har innført karbondifferansekontrakter for utslippskutt i industrien i 2023, for små og store industriaktører. Kontraktene er tosidige (med mulig tilbakebetaling av støtte), går over 15 år, og det stilles også klimakrav i CO<sub>2</sub>-kompensasjonsordningen.



Zero Emission Resource Organisation

Youngstorvet 1, 0181 Oslo - zero@zero.no

zero.no

- Frankrike innfører karbondifferansekontrakter i 2024, og legger særlig vekt på de 50 største punktutslippene med et eget veikart for utslippskutt. Ordningen er teknologinøytral, og legger særlig vekt på CCUS.
- Nederland har en ordning for differansekontrakter (SDE++), blant annet for fornybar energi, hydrogen, fornybare drivstoff og karbonfangst. Ordningen tildeler støtte i 5 årlige faser, med 12-15 års støtte.
- Danmark bruker auksjoner for CCUS og CO<sub>2</sub>-fjerning, som er markedsbasert og teknologinøytral. Støtteperioden er over 8-20 år.

## Implementer omvendte auksjoner for CO<sub>2</sub>-fjerning raskt

Å begrense global temperaturstigning til 1,5 og 2 grader er kun innen rekkevidde hvis verden kutter utslipp *i tillegg til* å fjerne store mengder CO<sub>2</sub> fra atmosfæren. CO<sub>2</sub>-fjerning brukes i internasjonale klimascenarier for å kompensere for restutslipp, typisk 5-10 % av totale nasjonale utslipp. Brorparten brukes for å oppnå netto negative utslipp. Derfor er det veldig viktig å sørge for at CO<sub>2</sub>-fjerning verken erstatter eller utsetter utslippskutt.

ZERO mener det haster å følge opp anbefalinger fra Miljødirektoratet og Oslo Economics om å innføre et virkemiddel for CO<sub>2</sub>-fjerning, og foreslår at det innføres omvendte auksjoner for CO<sub>2</sub>-fjerning raskt. Det bør samtidig fastsettes mål for CO<sub>2</sub>-fjerning i 2030 og 2050. Et volummål og fastsatte summer for auksjoner for CO<sub>2</sub>-fjerning, slik det er gjort i Danmark (Danske energimyndigheter, 2024b), vil bidra til å gi forutsigbarhet for begge parter i auksjonen.

For å sikre at CO<sub>2</sub>-fjerning ikke erstatter eller utsetter utslippskutt, bør støtten til CO<sub>2</sub>-fjerning ikke holdes adskilt fra støtten til CCS i virkemiddelapparatet. ZERO foreslår at støtten til CO<sub>2</sub>-håndtering kan deles opp ved at det i punktutslippsprogrammet gis støtte til utslippskutt (CCS, biokarbon og hydrogen), og prosjekter som har en kombinasjon av fossil og bio-CO<sub>2</sub>. En egen ordning for omvendte auksjoner for CO<sub>2</sub>-fjerning bør støtte prosjekter som utelukkende er bio-CCS- eller DACCS-prosjekter.

ZERO viser til at Danmark nylig har opprettet støtteprogrammer for CCUS og CO<sub>2</sub>-fjerning i to puljer, CCUS-puljen og NECCS-puljen (CO<sub>2</sub>-fjerning). I CCUS-puljen kan prosjekter med kun fossile utslipp eller en kombinasjon av fossile og biogene utslipp legge inn bud i konkurransen om finansiering av klimatiltakene. I NECCS-puljen legger rene bio-CCS-prosjekter, prosjekter for lagring av biokull i landbruket og prosjekter for fangst av CO<sub>2</sub> direkte fra lufta (DACCS) inn bud (Danske Energimyndigheter, 2024a). ZERO anbefaler at støtten til CCS og CO<sub>2</sub>-fjerning innrettes i tilsvarende to programmet, som i Danmark.



Zero Emission Resource Organisation

Youngstorvet 1, 0181 Oslo - zero@zero.no

zero.no

## **Tillatt samfinansiering av privat og offentlige midler for prosjekter som bidrar til CO<sub>2</sub>-fjerning**

ZERO mener det bør være mulig å kombinere økte inntekter med statsstøtte, uten fratrekk. Dette gjelder særlig ved salg av frivillige klimakreditter for CO<sub>2</sub>-fjerning, men også for grønne premium for industriprodukter produsert med CCS.

Ved slik samfinansiering kan flere prosjekter realiseres, mer CO<sub>2</sub> kuttes og fjernes fra atmosfæren, og det vil redusere behovet for offentlige midler. Vi forventer at inntektene vil prises inn i auksjonsbud og dermed redusere kostnadene, slik at flere prosjekter kan realiseres.

Vi peker på at det er en feil i utredningen til Oslo Economics i deres omtale av hvordan dette håndteres i Sverige og Danmark, og viser til siste punkt i høringsinnspillet til ZEROs innsatsgruppe for CO<sub>2</sub>-fjerning.

Ved 90 % fratrekk mener vi at store deler av insentivene for å delta og innhente finansiering i det frivillige karbonmarkedet fjernes. Inntekten fra salg av kreditter bør tilfalle prosjektene for å styrke insentivet til deltagelse i karbonmarkedet, slik at de offentlige utgiftene reduseres og det bygges et fungerende marked for CO<sub>2</sub>-fjerning.

Å tillate samfinansiering er svært viktig også for pågående prosjekter og for gjennomføring av CCS-prosjektet hos Hafslund Celsio. I dagens avtale vil støttebeløpet fra staten avkortes ved eventuelle inntekter fra salg av klimakreditter. Hvis prosjektet får beholde inntekter fra salg av CO<sub>2</sub>-fjerningskreditter, reduseres også behovet for eventuelt økt statlig støtte for realisering. ZERO gjentar at gjennomføringen av dette prosjektet er viktig for å innfri Oslos klimamål, Norges klimamål og for å vise at karbonfangst- og lagring på avfallsforbrenning er mulig slik at flere prosjekter følger etter, i Norge og i verden. Vi ber Departementet raskt få på plass en klausul om at prosjekter som mottar statsstøtte til fangst og lagring som resulterer i negative utslipp, også får beholde inntekter fra salg av kreditter i det frivillige karbonmarkedet.

## **Opprett kvalitative kriterier for å utløse CCS og CO<sub>2</sub>-fjerning i ulike sektorer og varianter**

For å utløse prosjekter innen bredden av DACCS, prosjekter med lav CO<sub>2</sub>-konsentrasjon i avgassen, og avfallsforbrenningsanlegg med små volum CO<sub>2</sub>, er det behov for å inkludere flere kriterier for tildeling enn kun pris i konkurransebaserte ordninger. ZERO viser til at i Danmark vektet budpris 60 %, prosjektmodenhet 20 % og kvantitet 20 % (Danske energimyndigheter, 2023). I forslag om støtte til CO<sub>2</sub>-fjerning i New York er også andre kvalitative kriterier lagt til grunn, for eksempel om prosjektet har positiv påvirkning på andre



Zero Emission Resource Organisation

Youngstorvet 1, 0181 Oslo - zero@zero.no

zero.no

samfunnsutfordringer og skalerbarheten til prosjektet (New York State Senate, 2022). Det bør raskt etableres kriterier for utvelgelse av prosjekter som tildeles støtte.

## **Gi Siva og Gassnova i oppdrag å finne løsninger for koordinering av infrastruktur og klyngesamarbeid**

Et viktig premiss for den norske satsingen på CO<sub>2</sub>-håndtering i Langskip, har vært å utløse næringsmuligheter knyttet til CO<sub>2</sub>-lagring fra det europeiske markedet. I dag konkurrerer norske karbonfangstprosjekter med europeiske om tilgang til lager. De europeiske prosjektene er typisk større og ofte også billigere. Det er derfor behov for en nasjonal koordinering i infrastrukturen for transport og lagring av CO<sub>2</sub> i Norge, for å sikre at CCS også bidrar til utslippskutt i Norge.

ZERO foreslår at Siva og Gassnova får i oppdrag å finne en innretning for nasjonal støtte til infrastruktur. Dette kan være i form av statlig eierskap eller tilrettelegging i deler av verdikjeden (Zerorapporten, 2024). ZERO foreslår at Siva inkluderes i oppdraget, for å bidra til å bygge videre på eksisterende klyngesamarbeid og infrastruktur i industriparkeer.

## **Kilder**

- Danske energimyndigheter 2023a, *Tender of the NECCS Fund, Appendix 3 - Requirements specification - 10112023 clean*  
[https://ens.dk/sites/ens.dk/files/CCS/appendix\\_3\\_-\\_requirements\\_specification\\_10112023\\_ren.pdf](https://ens.dk/sites/ens.dk/files/CCS/appendix_3_-_requirements_specification_10112023_ren.pdf)
- Danske energimyndigheter 2023b, *Den samlede strategiske indsats for udbredelse af fangst og lagring af CO<sub>2</sub>*  
[https://kefm.dk/Media/637750803072968157/Faktaark\\_Den%20samlede%20strategiske%20indsats%20for%20udbredelse%20af%20fangst%20og%20lagring%20af%20CO%E2%82%82\\_V02.pdf](https://kefm.dk/Media/637750803072968157/Faktaark_Den%20samlede%20strategiske%20indsats%20for%20udbredelse%20af%20fangst%20og%20lagring%20af%20CO%E2%82%82_V02.pdf)
- Miljødirektoratet 2024, *Klimatiltak i Norge: Kunnskapsgrunnlag 2024 Vedlegg 4: Tiltaksoversikt*
- New York State Senate, 2022, *Assembly Bill A8597 Enacts the carbon dioxide removal leadership act; repealer*  
<https://www.nysenate.gov/legislation/bills/2021/S8171>
- Oslo Economics 2024, *Virkemidler for industriell karbonfjerning, M-2735*
- *Prosess 21 (2023). En kartlegging av muligheter for karbonfangst og lagring ved verkene som produserer aluminium, silisium, ferrosilisium og manganlegeringer*
- ZERO 2024, *Zerorapporten 2024: Hvert tonn teller*  
<https://zero.no/wp-content/uploads/2024/04/Zerorapporten-2024-Elektronisk.pdf>



Zero Emission Resource Organisation

Youngstorvet 1, 0181 Oslo - zero@zero.no

zero.no