

Hovedresultater fra prosjektet *Holdninger til karbonfangst og -lagring: en eksperimentell studie i Norge og Tyskland (PerCCSeptions)* – Oppsummering for beslutningstakere

Betydelig variasjon i støtten til CCS i Norge og Tyskland

Dette prosjektet har utforsket faktorer som påvirker holdninger til karbonfangst- og lagring i Norge og Tyskland. Hovedbildet er at majoriteten av nordmenn er positive til karbonfangst- og lagring, vi finner typisk at rundt 60 til 70 prosent er positive til teknologien litt avhengig av hvordan spørsmålet er formulert. I Tyskland finner vi at rundt halvparten er positive til teknologien. Det er svært stor forskjell på hvor kjent befolkningen i de to landene er med teknologien. Kun 15 prosent av nordmenn oppgir å aldri ha hørt om teknologien, i Tyskland er dette tallet 63 prosent.

Disse funnene må tolkes i lys av hvordan teknologien har blitt omtalt og diskutert i offentlige og politiske debatter de siste tiårene. I Norge har teknologien i en årrekke blitt mye omtalt i debatten om hvordan landet kan redusere sine klimagassutslipp. Omtalen av selve teknologien har gjennomgående vært positiv og det har stort sett vært tverrpolitisk konsensus om at teknologien bør tas i bruk. Teknologien har også blitt støttet av en rekke miljøvernorganisasjoner. I Tyskland har CCS gjennomgående vært mindre diskutert. Når temaet har kommet opp har debatten vært betydelig mer konfliktfull, svært få politiske partier har støttet CCS og miljøvernorganisasjoner har gjerne sammenlignet lagring av CO₂ med lagring av atomavfall. Den offentlige debatten har bidratt til at lagring av CO₂ stort sett er forbudt i tyske delstater hvor det er egnede geologiske formasjoner.

I våre resultater ser vi at dette påvirker hvordan støtte til CCS varierer med andre holdninger. I Norge er det for eksempel slik at de som er bekymret for virkningene av klimaendringer er mer positive til CCS enn personer som er lite bekymret for klimaendringer. Denne tendensen er svakere i Tyskland. I Norge ser vi også at de som mener at klimapolitikken som føres er utilstrekkelig, er mer positive til CCS enn personer som vurderer dagens klimapolitikk som for ambisiøs.

Nordmenn er mest opptatt av samlet miljøeffekt

For nordmenn har vi også gjennomført en studie av hva folk velger å skrive om når de selv får formulere hva de tenker om teknologien (åpne tekstsvår). Svarene viser at selv om majoriteten av nordmenn er positive til CCS når de svarer på et lukket spørsmål, så er det også et flertall som i åpne svar formulerer betingelser for sin støtte til teknologien. De fleste understreker at det er avgjørende at CCS samlet sett har en reell positiv miljøeffekt. Det er muligheten for at denne miljøeffekten blir redusert eller reelt sett kan bli negativ som gjør at mange uttrykker et betinget positivt syn på CCS. Faktorer som nordmenn tror kan ha negativ påvirkning på den samlede miljøeffekten av CCS er typisk:

- Faren for lekkasjer fra lagring og transport
- Faren for utslipp fra transport
- Faren for at CCS kan bli en sovepute som hindrer nødvendig omstilling eller legger til rette for fortsatt høyt konsum av fossil energi.
- Faren for at CCS blir svært kostbar.

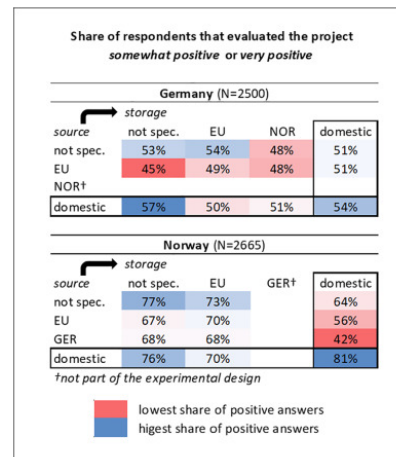
Det er også en liten gruppe som uttrykker betingelsesløs støtte til CCS og en gruppe som er negative til teknologien. En negativ holdning til teknologien blir som hovedregel begrunnet med de faktorene som er nevnt over. Vi finner altså at både de som uttrykker en negativ holdning og de som er positive til teknologien i hovedsak trekker frem de samme faktorene. Den samlede miljøvirkningen ser derfor ut til å være avgjørende. Oppslutningen til CCS ser ut til å være særlig sårbar for lekkasjer fra lagring og transport, og for å bli knyttet til forlenget bruk av fossil energi. I tillegg er kostnadsnivået relevant.

Nye utfordringer knyttet til etablering av et europeisk marked for fangst og lagring

Lagringspotensialet for CO₂ er betydelig i de geologiske formasjonene under havbunnen i Nordsjøen og de prosjektene som er under utvikling i Europa tar sikte på lagring offshore. I Norge er man nå i ferd med å ferdigstille prosjektene Langskip (fangst) og Northern Lights (transport og lagring) for lagring under havbunnen i Nordsjøen.

Fra 2024 vil man begynne å fange, transportere og lagre CO₂ fra to store punktslipp, forbrenningsanlegget på Klemetsrud i Oslo og fra sementproduksjonen i Breivik. Northern Lights er dimensjonert for å ha kapasitet til å lagre karbon fanget i andre europeiske land og dette kan starte opp allerede fra 2028. Det er lignende planer både i britisk del av Nordsjøen og utenfor kysten av Nederland. For å kunne skalere opp CCS er transport, ofte over landegrensene, nødvendig siden plasseringen av store punktslipp ikke er samlokalisert med egnede lagringslokasjoner.

Som del av prosjektet har vi testet hvordan nordmenn og tyskere reagerer på ideen om å importere eller eksportere CO₂ over landegrensene. I dette eksperimentet viser det seg at nordmenn reagerer svært negativt på et konkret forslag om å importere CO₂, både når vi viser til import fra Tyskland eller fra Europa generelt. Mens 81 prosent av nordmenn uttrykker støtte til et prosjekt hvor våre egne utslipp blir lagret i Norge, reduseres støtten til 42 prosent når utslippene kommer fra Tyskland. I Tyskland har ikke forslaget om å eksportere egne utslipp til Norge eller andre Europeiske land noen målbar effekt på oppslutningen til CCS, men her er samtidig støttenivået betydelig lavere (se figur 1).



Holdninger til import og eksport av CO₂ blir studert i et nytt prosjekt

Et nytt prosjekt med finansiering fra CLIMIT vil de neste årene gi bedre forståelse for holdninger til import og eksport av CO₂ i nordeuropeiske land - Does the nationality of CO₂ matter? Public perceptions of a Northern European market for CO₂ storage (prosjektnummer 325960). I dette prosjektet søker vi å få en bedre forståelse for hvordan eksport av CO₂ til andre land påvirker støtten til CCS i eksport-nasjonene og hvordan det påvirker støtten til CCS i import-nasjonene. Målet er både å kartlegge variasjonen mellom land og få en bedre forståelse for mekanismene som ligger bak disse holdningene. For å undersøke dette benyttes spørreundersøkelser i Norge, Tyskland, Storbritannia, Nederland og Danmark.

Behov for tydelig kommunikasjon om CCS

Forskningen viser at det i begge land er viktig å (fortsette å) informere publikum om rollen CCS kan ha for å redusere klimagassutslipp og sikre lavest mulig global oppvarming. Det er særlig viktig å informere godt om planene om å etablere en europeisk infrastruktur for transport og lagring, og hvorfor slikt samarbeid og transport er nødvendig. Det synes relevant å få frem at teknologien er den eneste kjente muligheten for å fjerne utslipp fra noen typer prosessindustri, fra sementproduksjon og fra avfallsforbrenning. I Tyskland er det i viktig å starte en offentlig samtale om CCS og gjøre det klart at det ikke handler om å videreføre kullfyrte kraftverk, men om å kunne fortsette å produsere sement eller drive avfallsforbrenningsanlegg. I Norge bør det spesielt kommuniseres at investeringene i CCS, som i stor grad er dekket av staten, kun er lønnsomme og viktig for å redusere globale utslipp dersom det i fremtiden importeres CO₂ fra andre land. Prosjektet som tar i bruk teknologien for å rense fossile energikilder vil mest sannsynlig ha lavere oppslutning. I utformingen av og kommunikasjon om konkrete fangst-, transport og lagringsløsninger bør det legges vekt på å sikre lavest mulig miljøkonsekvenser. Det er særlig behov for god og klar informasjon om hva som skjer med CO₂ ved lagring i geologiske formasjoner og sannsynlighet og konsekvenser ved lekkasjer både ved lagring og transport.

Figur 1: Andel respondenter er positive eller svært positive til et CCS-prosjekt i Norge og Tyskland.

Figuren er hentet fra Merk. et al. (2022), <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102450>

Fakta om prosjektet

- Forskerprosjekt finansiert av NFR Climit 2019-2022, prosjektnummer 295014
- Samlet bevilgningsramme: 4,6 mill.
- Koordinert av NORCE Norwegian Research Center, internasjonalt samarbeid med Kiel Institute for the Word Economy i Tyskland
- Involverte forskere: Gisle Andersen (prosjektleder), Åsta Dyrnes Nordø, Christine Merk, Endre Tvinneim, Ole Martin Lægreid.

