

**Grønt skifte** Klima

# Utslippsfri industri er innen rekkevidde

► Prosessindustrien står for om lag en fjerdedel av de globale CO<sub>2</sub>-utslippene. Målet med det norske fullskala-prosjektet for CO<sub>2</sub>-håndtering er å bane vei for en teknologi som kan gjøre industrien utslippsfri.

Ingen andre klimaløsninger enn fangst, transport og lagring av CO<sub>2</sub> (CCS), kan gjøre industrien tilnærmet utslippsfri. Produksjon av sement, kjemikalier, stål og andre industriprodukter genererer store utslipp av CO<sub>2</sub>. Ett industribygg slipper typisk ut en halv til flere millioner tonn per år helt alene. Til sammenlikning slippes det i Norge ut ca. 53 millioner tonn CO<sub>2</sub> hvert år.

I Norge er man godt i gang med å planlegge et prosjekt som kan bane vei for at industrien i Europa kan bli utslippsfri. Under et strengere klimaregime, eller dersom man får enda mer klimabevisste kunder, kan dette også bli en konkurransefordel. Tilnærmet CO<sub>2</sub>-fri sement- og stålproduksjon kan bli en realitet om noen år.

**En vei for én bil?**

I fullskalaprojektet for CO<sub>2</sub>-håndtering planlegges det at CO<sub>2</sub> skal fanges fra Norcem's sementfabrikk i Brevik, Yaras ammoniakfabrikk på Herøya og fra energigjenvinningsanlegget på Klemetsrud. Fanget CO<sub>2</sub> skal fraktes med skip og rørledning til Smeaheia-området for lagring i en geologisk formasjon dypt under havbunnen i Nordsjøen. Slik tilbakesendes CO<sub>2</sub> til det området den en gang kom fra.

Flere har sammenliknet fullskalaprojektet med veibygging. Man bygger ikke en vei for at én bil (eller tre) skal kjøre på den. Slik kan man også se på infrastrukturen rundt et CO<sub>2</sub>-lager. Har man først bygget et lager, vil kostnadene for å ta imot CO<sub>2</sub> fra flere industribygg bli lavere, relativt sett.

**Realisering**

Gassnova har laget en plan for å bidra til at verdene av prosjektet kan realiseres. Det første som må skje, er

å sikre at et godt prosjekt faktisk gjennomføres, slik at verden ser at CO<sub>2</sub>-fangst og -lagring lar seg gjøre på industrielle anlegg. Stortinget skal etter planen ta stilling til dette i 2019.

Det er nemlig staten som må ta en stor del av regningen for det første prosjektet selv om industrien også må bidra. Lykkes vi, vil dette vil være en real vitamininnsprøytning for et Europa som ikke har lyktes med CCS så langt og mangler en konkret plan for hvordan de skal oppnå sine ambisiøse, langsiktige klimamål.

**Grønn vekst**

Det første fullskala-prosjektet koster, prislappen blir anslagsvis 7-13 mrd kroner. Det neste prosjektet kan bli betydelig rimeligere. Det kan imidlertid oppstå helt nye industrielle mu-

ligheter som følge av at CO<sub>2</sub>-håndteringsprosjektet og en infrastruktur for transport og lagring av CO<sub>2</sub> blir etablert. Industrien ser at etterspørselen etter klimavennlige produkter vil øke. Privatpersoner, bedrifter og det offentlige blir mer og mer bevisste på CO<sub>2</sub>-avtrykket til produktene de kjøper, og investorene har i høyeste grad blitt oppmerksomme på karbonrisiko.

**Teknologien finnes**

Utslippsfri industri er ikke lenger en utopi. Teknologien finnes, og det å ta i bruk de beste klimaløsningene først, er i ferd med å bli betraktet som en konkurransefordel, snarere enn en kostnad. Fangst, transport og lagring av CO<sub>2</sub> må til for gjøre industrien grønn. Lykkes prosjektet, kan det gi ringvirkninger i form av økt verdiskaping og arbeidsplasser i Norge, men ikke minst gi verden tilgang til en klimateknologi som må tas i bruk hvis kloden skal bli beboelig for fremtidige generasjoner.

**TRUDE SUNDET**

Adm. dir. i Gassnova



«Det å ta i bruk de beste klimaløsningene først, er i ferd med å bli betraktet som en konkurransefordel, snarere enn en kostnad», skriver Trude Sundset. FOTO: COLOURBOX

**Kunnskap** Framtid

## Sats på skolen, og øk ambisjonene

Dagens skoledebatt handler for mye om statlige minimumskrav og for lite om hva som trengs for å møte fremtiden: For barna, for bedriftene og for det offentlige.

Regionen vår står foran et formidabelt skifte. Vi trenger digital kompetanse og oppdatert kunnskap for å skape noe bedre. Skolen må være med på dette, og det må begynne nå. Rogalandsskolen er bra, men vi mangler ressurser og kan prioritere bedre, ikke minst med en mye klarere og ambisiøs satsing på digitalisering, både i undervisning og som fag.

Vi er en internasjonal region, og må

tiltrekke oss internasjonal kompetanse. Attraktiviteten til en region måles av kvaliteten på skolen. Skal vi få de rette folkene til å komme hit, må vi tilby barna deres høy, internasjonal kvalitet på skolen.

71.000 unge under 30 år er verken i jobb eller under utdanning, og mange av dem mistet vi i barneskolen. Sånn kan vi ikke ha det, og det viktigste vi gjør er å stoppe denne trenden. Investeringer i tidlig innsats er god økonomi for kommuner og fylke. Ikke styr etter lovens minimumskrav, men fokuser på hva som skal til for at vi ikke skal miste flere.

Vi er Norges industrifylke nummer en, og skal produsere og eksportere også i fremtiden. Da trenger vi tilgang på verdens smarteste hoder og de mest arbeidsomme hendene. Fremtiden for Rogaland legges i skolene nå, og vi har ikke et sekund å miste. Vi forventer at det satses på skolen, og at ambisjonene økes. Dette er den beste bo- og arbeidsregionen i verdens beste land å bo i. Da er det nærliggende å forvente at vi skal ha ambisjoner om å ha verdens beste skole.

**SVEIN OLAV SIMONSEN**  
Regiondirektør, NHO Rogaland**Offentlig sektor**

## Tåketale om innovasjon

Dersom Innovasjon Norge skal gi relevante råd til regjeringen, må organisasjonen ha bedre forståelse av både tjenesteinnovasjon og digitalisering.

I Aftenbladet skrev jeg om hvordan skape mer innovasjon i Norge (31. juli). Utgangspunktet er at Innovasjon Norge (IN) mener Norge må skape radikal/banebrytende innovasjon i offentlig sektor.

En skulle tro denne oppgaven tilhørte Storting og regjering. INs visjon er å gi lokale ideer globalt muligheter – det er en visjon om vekst i private bedrifter.

IN svarer i Aftenbladet (2. august) at om noe land kan lykkes med radikal innovasjon i offentlig sektor, er det Norge, og fortsetter: «Vi har de beste forutsetningene, folkene og en kultur som gjør dette mulig». Jeg skulle ønske det var sant. Men ingenting i sitatet er riktig. Det er tåketale om innovasjon.

Norge har ikke de beste forutsetningene. Vi har en olje-basert økonomi som må fornyes. Dette er ikke gjort over natten. Norsk næringsliv har investert minst i innovasjon av de nordiske landene årlig i de siste 15 år, og har de svakeste forutsetningene bare i Norden.

**Middels god nasjon**

Norge har ikke de beste folkene. Vi er bare en middels god nasjon på innovasjon sett ifht. EUs 28 land. Sverige har over 10 oppstartsbedrifter som er verdt over 1 milliard kroner. Norge har ingen.

Norge har ikke en innovativ kultur. Den norske offentlige sektoren er usedvanlig stor ifht. EUs land. Offentlig sektor har lavere innovasjonsevne enn privat sektor. Norsk offentlig IT ligger på 24. plass i Europa.

IN ser ikke forskjell på varer og tjenester, verken for 10 år siden eller nå. De skrev i Bergens Tidende i 2015 at skillet er kunstig. De fleste forskere er uenige i dette. Referansene til tjenesteinnovasjon i Drømme-løftsrapporten 2017 er få, tynne, og gamle.

Adm. dir. Krohn Traaseth i IN forsøker dessverre å avspore debatten i Aftenbladet ved å tillegge meg karakteristikker som ikke er riktige. Hun skriver: «Furseths manglende tro og ambisjoner beviser hvor viktig denne diskusjonen er». Mitt ærend er å skape mest mulig innovasjon for Norge. En skulle tro det var ambisiøst nok. IN latterliggjør som vanlig sine kritikere heller enn å svare med den faglige substans de har.

Hadde IN enda snakket om å bidra til radikal innovasjon i privat sektor, ville de ha vært inne på noe vesentlig. Det at IN ikke snakker om dette i sin innovasjonstale er noe av grunnen til at jeg på Arendalsuka drister meg til å holde en alternativ innovasjonstale.

**Sannheten er en annen**

IN mener Norge er blant de tre beste nasjonene på digitalisering i Europa. Sannheten er en annen. Nye beregninger fra bl.a. World Economic Forum viser at Norges sendrekthet i digitaliseringen i offentlig sektor kan koste oss over 95 milliarder kroner bare innen 2025.

Digitalisering av offentlig sektor er ingen radikal innovasjon – digitaliseringen er en nødvendighet for offentlig sektor i alle land. At konsekvensene vil være radikale for antallet ansatte i offentlige sektor, er noe helt annet.

**PEDER INGE FURSETH**  
Førsteamanuensis ved Handelshøyskolen BI