




2008

Årsrapport



GASSNOVA



Det finnes flere teknologiske løsninger for å fange CO₂, og flere er under utvikling. Felles for dem er at de krever store investeringer, og at teknologien bare har vært utprøvd i liten skala.



Innhold

Årsrapport 2008

- 4 CO₂-håndtering i Norge
- 7 CO₂ Capture and Storage in Norway (English summary)
- 8 Hvorfor CO₂-håndtering?
- 10 Styrets årsberetning
- 13 Hva er CO₂-håndtering?
- 14 Hvem er Gassnova?
- 17 Faglig rådgivning
- 19 CLIMIT-programmet/Teknologiutvikling
- 25 CO₂-håndteringsprosjekter
- 29 Resultatregnskap
- 30 Balanse
- 32 Noter til regnskapet

Gassnova SF – statens foretak for CO₂-håndtering

Norge skal være ledende innen CO₂-håndtering (teknologiutvikling, fangst, transport, injeksjon og lagring av CO₂). Gassnova lager underlag for fremtidig satsing med hovedfokus på forskning, utvikling og realisering.

Den første milepælen er investeringsbeslutningen for Europeisk CO₂ Teknologisenter Mongstad, fulgt av konseptvalg for lagring av CO₂. Høsten 2009 skal vi fremlegge investeringsbeslutning for fangstanlegget på Kårstø.

Gassnovas formål og hovedoppgaver er å:

- Forvalte statens interesser knyttet til CO₂-håndtering og gjennomføre de prosjekter som foretaksrådet bestemmer
- Gi råd til Olje- og energidepartementet i spørsmål vedrørende CO₂-håndtering
- Bidra til teknologi- og markedsutvikling gjennom CO₂-håndteringsprosjekter og gjennomføring av CLIMIT-programmet

CO₂-håndtering i Norge

Fra høsten 2007 er oppgavene i Gassnova blitt mer omfattende. Vi bidrar som tidligere gjennom CLIMIT-programmet til den langsiktige teknologiutviklingen i hele verdikjeden fra CO₂ fangst til transport og lagring. I realiseringen av større CO₂ prosjekter representerer Gassnova statens eierinteresser. I 2008 har utredning eller prosjektering foregått på følgende prosjekter:

- Europeisk CO₂ Teknologisenter på Mongstad (TCM)
- Fangst av CO₂ fra gasskraftverket på Kårstø
- Fullskala CO₂ fangst på Mongstad
- Transport og lagring fra Kårstø og Mongstad

Vi gir også faglig råd til myndighetene innen CO₂ området.

Gassnova legger i sin virksomhet opp til å realisere pionerprosjekter i nært samarbeid med industrien. I det lange løp vil bygging av store prosessanlegg for fangst av CO₂ være industriell aktivitet, og staten vil spesielt ha fokus på sin rolle som regulerende myndighet. Imidlertid spiller staten en viktig rolle som deltaker og katalysator for nybrottsprosjekter, slik vi ser det på Mongstad og Kårstø.

Anvendelse av ny CO₂ teknologi må sees inn i mot hele verdikjeder, der også transport og langsiktig geologisk lagring er med. Internasjonal harmonisering av rammebetingelser og regulering er viktig både fordi klimaproblemet er internasjonalt, men også fordi industrien og leverandører er internasjonale aktører.

Etableringen av CO₂ verdikjeder er i realiteten en ny industri med et potensial til å bli av samme størrelsesorden som vi i dag kjenner innen olje og gass- eller kullindustrien. Vi kan kanskje si at vi lager en ny returordning for karbonet tilbake til jorden hvor det en gang kom fra, etter at vi har utnyttet energien det bar med seg.

Norges bidrag er vesentlig: dels fordi nasjonen har inntatt en offensiv holdning og er villig til å satse kraftfullt på CO₂-håndtering, men også fordi vår store eksport av hydrokarboner gir oss en moralsk og forretningsmessig interesse i at denne virksomheten kan fortsette å skje på en bærekraftig måte.

Det har vært et spennende år med store prosjekt og teknologioppgaver. Samtidig bygger vi opp en organisasjon for å kunne utøve det nye ansvaret fullt ut. I tillegg til egne ansatte er vi også avhengig av innleide prosjektmedarbeidere.

Det er stimulerende å oppleve at de opprinnelige sju og alle de nye medarbeiderne som er kommet til i 2008, er engasjerte i arbeidet med alle de forskjellige aspektene innen CO₂ området.

Vi har et godt samarbeid med vårt styre, som også har vært i funksjon i ett år. Styremedlemmene er, som medarbeiderne i Gassnova, motivert av den store oppgaven det er å bidra til utvikling og realisering av CO₂-håndtering.

Vi er også avhengig av et god samfunnskontakt og et nettverk av nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere. Kontakt og samarbeid med myndigheter, forskningsinstitusjoner, industri og organisasjoner er viktig. Vi vil også være godt tilgjengelig for media med vår faglige kompetanse.

CO₂ er satt på dagsorden for fullt både her hjemme og i flere land internasjonalt. Fokuset på miljø og klimaspørsmål holdes oppe selv om det er finanskrisen. I 2009 skal vi levere beslutningsunderlag for flere av de norske prosjektene. Det blir et spennende CO₂ år.

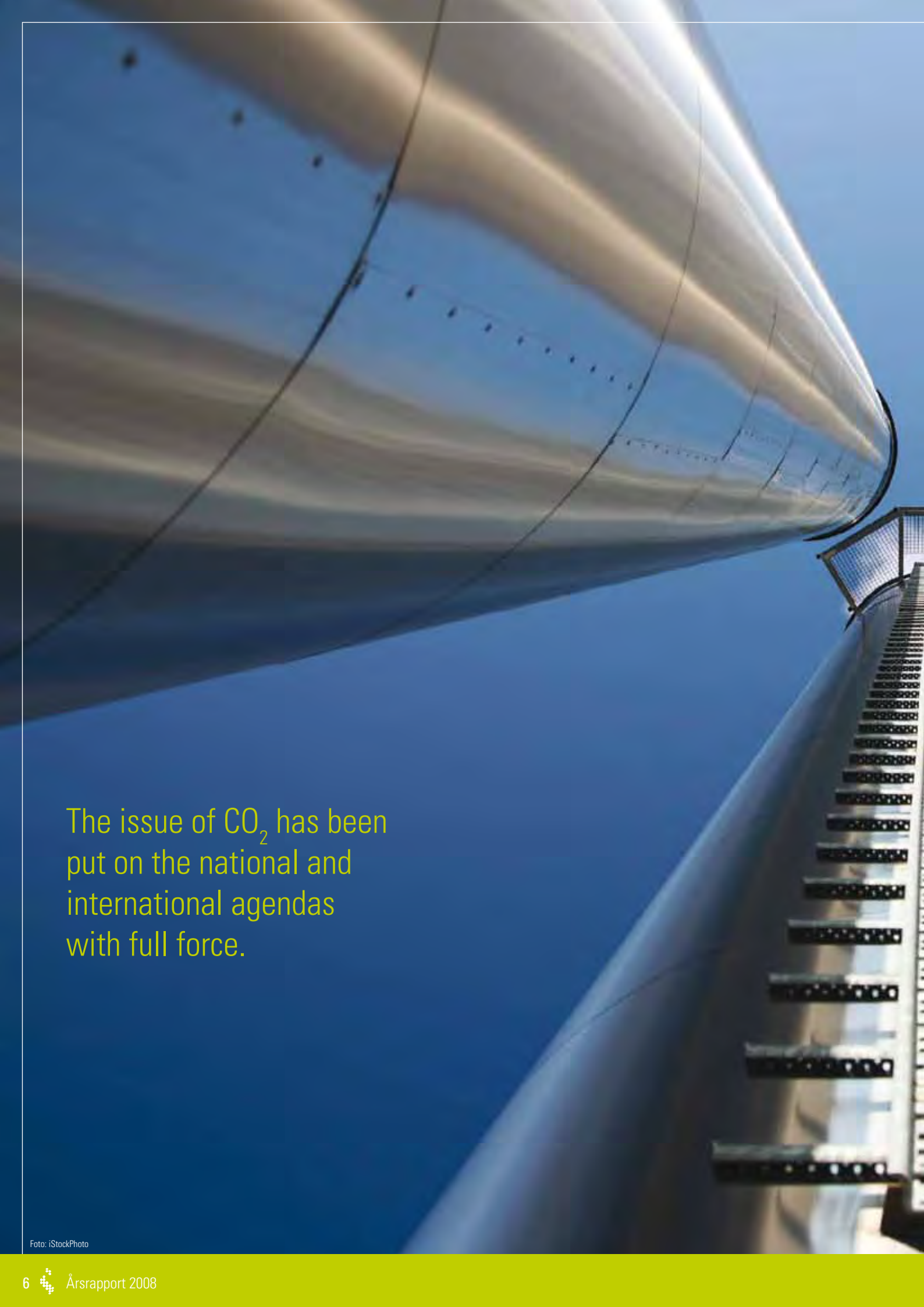
Porsgrunn 25. mars 2009


Bjørn-Erik Haugan
Adm. dir.



Kontakt og samarbeid med myndigheter, forskningsinstitusjoner, industri og organisasjoner er viktig.

Foto: Werner Juvik



The issue of CO₂ has been put on the national and international agendas with full force.

CO₂ Capture and Storage in Norway

(English summary)

Gassnova SF is the Norwegian state enterprise for Carbon Capture and Storage

From 2005-2007, Gassnova was a state administrative body, established to stimulate R&D through the programme CLIMIT with funds from the Norwegian Gas Technology Fund. 2008 was Gassnova's first whole year as a state enterprise (Norwegian: statsforetak – thereof SF). The enterprise was established to manage governmental interests related to coping with the challenge of climate change, specifically focusing on the capture and geological storage of the greenhouse gas CO₂.

Starting in autumn 2007, Gassnova was assigned an increasing number of responsibilities. Through the CLIMIT programme, we continue to contribute to long-term technology development throughout the entire carbon value chain from CO₂ capture to transport and storage. Gassnova represents governmental interests in the realization of large-scale CO₂ projects. In 2008, assessment or planning was performed in the following projects:

- *European CO₂ Technology Centre at Mongstad (TCM)*
- *CO₂ capture from the gas-fired power plant at Kårstø*
- *Full-scale CO₂ capture at Mongstad*
- *Transport and storage of CO₂ from Kårstø and Mongstad*

We also provide professional advice to the authorities in matters relating to Carbon Capture and Storage (CCS).

In its activities, Gassnova aims to realise pioneer projects in close cooperation with the industry. In the long run, the construction of large processing plants for CO₂ capture will be an industrial activity, and the state will primarily focus on its role as regulatory authority. However, the state plays an important part as a participant and catalyst in pioneering projects, as can be seen in the Mongstad and Kårstø projects.

The use of new CO₂ capture technology must be seen in connection with entire value chains, thus including transport and long-term geological storage.

International regulation and harmonisation of framework conditions is important because climate change is a global challenge, but also because the industry and its contractors are international players.

The establishment of CO₂ value chains is actually a new industry, with the potential of becoming an industry of the same magnitude as the present-day petroleum, gas or coal industries. We could perhaps call it the establishment of a recycling scheme for carbon – returning it back to the earth from where it was taken, after having utilised the energy that was bound in the organic material.

Norway's contribution to this development is substantial: partly because the country has taken on an offensive stance and is willing to invest significantly in CCS technology, but also because our considerable export of hydrocarbons provides us with a moral as well as a commercial incentive for a sustainable continuation of our petroleum-based activities.

2008 was an exciting year, with extensive project and technology assignments. At the same time, we are developing an organisation that will enable us to fulfil all of our new responsibilities. In addition to our own employees, we also rely on hired project staff.

The commitment to various aspects of CCS shown by both the seven original Gassnova employees and the new staff members who joined us in 2008 is highly stimulating.

We cooperate fruitfully with our Board of Directors, which also has been in operation for one year. Like Gassnova's staff, the Board members are motivated by the tremendous task of contributing to the development and realization of CCS.

Gassnova SF also depends on close contact with the general public and a network of national and international partners. Other important aspects of our work include communicating and cooperating with authorities, research institutes, industry and organisations. We would also like to ensure that the media can utilise and easily access our professional expertise.

The issue of CO₂ has been put on the national and international agendas with full force. The focus on environmental and climate issues will be maintained, in spite of the current financial crisis. In 2009, we will be providing decision-gate support documentation for several of the Norwegian projects. It is going to be an exciting CO₂ year.

Porsgrunn, 25 March 2009

*Bjørn-Erik Haugan
Managing Director*

Hvorfor CO₂-håndtering?

Rapportene til FNs klimapanel kommer med jevne mellomrom. Den siste fra 2007 angir at det er meget stor sannsynlighet for at det er en sammenheng mellom utslippsøkningen av menneskeskapte klimagasser, der den største er CO₂, og økende gjennomsnittstemperatur på jorda.

Det internasjonale energibyrået (IEA) har i en mulighetsstudie presentert i sitt årlige "World Energy Outlook" pekt på samfunnets tekniske muligheter for å komme raskt i gang med å begrense klimagassutslippene. CO₂-fangst og lagring (CO₂-håndtering) er i denne sammenheng vist som et viktig realistisk tiltak. Basert på dette har forskjellige lands regjeringer revidert og videre utmeislet sin miljø- og klimapolitikk, og Norge er intet unntak.

Gassnova SF er etablert som den norske stat sitt instrument for å få utviklet

teknologi for CO₂-håndtering. Det oppnås ikke resultater uten at industrien er med, da CO₂-håndtering er en industriell aktivitet. Samtidig er det viktig at det finnes en allmenn aksept for dette arbeidet når samfunnet skal satse så store ressurser.

Gjennom sin kontakt med mange deler av samfunnet, skal Gassnova SF spre kunnskap og gi råd om CO₂. Vi har blant annet spurt unge mennesker om hva de forbinder med det å ta vare på klima enten med et foto eller en filmsnutt.



Foto: Jose Luis Maldonado Quintero



Foto: Thomas Alexander Klausen



Gassnova SF er et instrument for å sørge for at det utvikles teknologi for CO₂-håndtering.

Fotokonkurranse

Slik vil vi fortsette å ha det...

Gassnova SF har forsøkt å engasjere lokale fotoentusiaster i alle aldre til å komme med sine bidrag til temaet: Slik vil vi fortsette å ha det... Vi fikk inn et trettitalls bilder og et lite utvalgt av disse er med i årsrapporten i år. Det har vært spennende å følge tankene til de som har sendt inn bilder – En gjenganger er at de vil ha naturmangfold og vinter. Skal vi klare å ta vare på disse godene for våre kommende generasjoner er det viktig å komme i gang med CO₂-håndteringsarbeidet.

De tre vinnerbildene

Av de tretti bildene som kom inn til konkurranse valgte vi ut tre bilder som vi fant var de mest spennende bildene for vårt tema – og her er vår tolkning av bildenes innhold.

Vinterlandskap – et dekkende bilde for å beholde snø om vinteren med et moderne innslag – det er de unge som må ta dette videre

Sommer – i dette bildet føler vi at roen senker seg, samtidig som vi vet at årene kan bringe oss fremover

Klesvask – hvite klær og blader på trærne ser vi på som et symbol på at luften vi puster er slik vi vil ha den.

- ja, slik vil vi fortsette å ha det...

Styrets årsberetning

Gassnova SF er statens foretak for CO₂-håndtering.

Foretaket har som formål å forvalte statens interesser knyttet til CO₂-håndtering. Dette omfatter både CO₂-fangst, transport, injeksjon og geologisk lagring. Aktivitetene omfatter teknologiutvikling, realisering av utbyggingsprosjekter og rådgivning. Foretaket gjennomfører videre de oppgaver, herunder utbyggingsprosjekter, som foretaksmøtet bestemmer.

Bjørn Sund

Johan Nic. Vold

Endre Skjørestad

Hilde Tonne



Foto: Werner Juvik

Teknologiutviklingen realiseres særlig gjennom forskningsprogrammet CLIMIT i samarbeid med Norges forskningsråd.

Gassnova SF gir også råd til Olje- og energidepartementet (OED) i spørsmål vedrørende CO₂-håndtering, og skal legge til rette for at statens deltakelse i CO₂-håndteringsprosjekter kan nyttiggjøres best mulig. Det er en målsetting at foretakets arbeid skal resultere i kostnadsreduksjoner, teknologiske nyvinninger og økt utbredelse av CO₂-håndtering.

Foretaksmøtet, som er Gassnova SFs øverste myndighet, har tildelt foretaket ansvaret for følgende prosjekter:

- European CO₂ Technology Centre Mongstad (TCM)
- Fullskala CO₂-fangst på Kårstø
- Transport og lagring av CO₂ fra Kårstø og Mongstad

I tillegg bistår foretaket OED med evaluering av StatoilHydros CO₂ Masterplan Mongstad (CMM), samt i forberedelsene av påfølgende forhandlingene med StatoilHydro. Foretakets oppgaver er et krevende nybrottsarbeid som stiller strenge krav til samarbeid mellom involverte aktører og til de løsninger som velges.

Foretaket er bygget opp fra én ansatt i 2007 til 24 ansatte per 31. desember 2008, hvorav seks ble overført fra Gassnova forvaltningsorgan per 1. januar 2008. Det er lagt vekt på å bygge opp foretaket med egen, variert og tilstrekkelig kompetanse.

Gassnova SF er lokalisert i Porsgrunn.

Helse, miljø, sikkerhet og kvalitet

Helse, miljø, sikkerhet og kvalitet er prioriterte områder i foretaket. Det er høy fokus på sikkerhet i de ulike CO₂ prosjektene der Gassnova ivaretar det statlige engasjementet.

Det er i 2008 rekruttert spesialkompetanse på teknisk HMS. Denne kompetansen brukes i prosjektene samt i HMS spørsmål innen forskningsområder for de enkelte CO₂ fangst teknologier. Det er også ansatt en kvalitetssjef i 2008, og systemarbeidet er kommet godt i gang.

Arbeidsmiljø

Betydningen av et godt arbeidsmiljø og oppbygging av en funksjonell organisasjon med motiverende og utviklende

oppgaver for alle medarbeidere er vektlagt ved etableringen av Gassnova SF. Det er tilsatt en egen leder for personal- og kompetanseutvikling som har som oppgave å sikre at nye medarbeidere tas imot på en god måte, samt bidra til utvikling av en felles bedriftskultur med vekt på resultatoppnåelse og gode samarbeidsrelasjoner. Det gjennomføres dertil egne aktiviteter og lagbyggingprosesser i bedriften.

Det har ikke vært registrert arbeidsrelaterte ulykker i 2008. Sykefraværet har vært på 0,7%.

Mangfold

Andelen kvinner i styret var 40 % inntil Gro Bakstad av formelle årsaker valgte å fratre styret i oktober 2008. Nytt styremedlem er ennå ikke utnevnt. I selskapet er det 9 kvinner av totalt 24 ansatte, dette utgjør 37,5 %. I ledergruppen på 6 er det en kvinne, dette utgjør 17%. Styret ønsker å fokusere på mangfold og inkludering i den videre oppbygging av Gassnova SFs organisasjon.

Ytre miljø

Virksomheten har ingen egne direkte utslipp som medførte negativ miljøpåvirkning i 2008. Foretakets ansatte har noe reiseaktivitet som kan påvirke miljøet.

Samfunnsansvar

CO₂-håndtering er ett av tiltaksområdene som bør inngå i løsningen av den globale klimautfordringen. Gassnova SF er sentral i regjeringens satsing på CO₂-håndtering gjennom teknologiutvikling og prosjekter for CO₂ fangst og -lagring. Foretaket er gjennom dette medansvarlig for bruk av store statlige ressurser. Det påhviler derfor foretaket å utføre sine oppgaver på en ryddig og profesjonell måte. Hensynet til faglig kompetanse og integritet, samt ivaretagelse av et godt omdømme veier tungt i alt foretaket foretar seg.

Gassnovas prosjekter har stor samfunnsmessig betydning i et område med store forventninger og ønsker om raske resultater. Foretaket vektlegger en industriell arbeidsmodell som bl.a. innebærer at teknologi skal prøves ut over tilstrekkelig tid og at risikomomenter skal kartlegges før nye løsninger implementeres på bred front.

Utvikling av disse løsningene ligger i skjæringspunktet mellom en økende



Foto: iStockPhoto

naturvitenskapelig erkjennelse, ambisiøse politiske målsettinger og industriell og kommersiell implementering. De nye teknologiene skal i hovedsak finne sin anvendelse innen industrien. Industriell medvirkning er derfor sentralt.

Klimautfordringenes omfang, mangelen på modne løsninger, størrelsen på investeringer i anlegg og infrastruktur og nødvendigheten av balansert, og rask fremdrift internasjonalt, tilsier at en langsiktig og bærekraftig satsing må vektlegges.

Styret

Styret i Gassnova SF er sammensatt som følger:

- Johan Nic. Vold, leder
- Hilde Tonne, nestleder
- Endre Skjørestad
- Bjørn Sund
- Gro Bakstad (fram til 13. oktober 2008)

Det har i beretningsåret vært avholdt 9 styremøter.

I 2008 har styrets fokus vært rettet mot å bygge opp foretaket og følge opp arbeidet i de prosjekter og rådgivningsoppdrag som foretaket er pålagt. Særlig har arbeidet med utviklingen av TCM-prosjektet vært krevende faglig og tidsmessig.

Resultat 2008

Gassnova SF ble etablert med en innskuddskapital på 10 MNOK. Foretakets drift finansieres over statsbudsjettet. I henhold til tildelingsbrev fra Olje- og energidepartementet beslutter foretaket selv anvendelse av oppsamlet driftsoverskudd.

Driften av selskapet dekkes over statsbudsjettet.

Selskapets kostnader består hovedsakelig av lønn, reiser, innleid personell, husleie og øvrig kontorhold.

I 2007 fikk foretaket egen tildeling fra Olje- og energidepartementet til dekning av kostnader for oppbygging av organisasjonen i det nye statsforetaket. Midlene er blant annet benyttet til arbeid med prosedyrer, ansettelser, og utstyrskjøp i 2008. Ubenyttede midler, som ikke er bundet opp i konkrete planer for 2009, er inntektsført i 2008 og framkommer som en del av årets overskudd.

Årsresultatet i 2008 var i underkant av 18 MNOK.

Videre utvikling

Gassnova SF vil alltid ha som mål å levere god og tidsriktig kvalitet på de prosjekter og oppgaver som foretaket har ansvaret for.

For TCM vil en utfordring være å få fram underlaget for investeringsbeslutning i første kvartal 2009. Underlaget omfatter tilstrekkelig tekniske og økonomiske planer, samt rekruttering av industrielle deltakende parter i tillegg til StatoilHydro. Det blir viktig å sørge for at anlegget kan gi mest mulig læring for de involverte parter. Det vil også bli arbeidet videre med å finne kostnadseffektive løsninger ved bygging og drift av anlegget.

For planleggingen av fullskala CO₂ fangst på Kårstø skal det utvikles et underlag som muliggjør en investeringsbeslutning. Fire leverandører er med i konkurransen om kontrakt for å kunne bygge anlegget.

For transport og lagringsprosjektet skal det i parallell med planene om fullskala CO₂-fangst på Kårstø og Mongstad utvikles underlag for å ta investeringsbeslutning. Det betyr at i tilknytning til det planlagte anlegget på Kårstø skal det foreligge et underlag for transport og lagring i høsten 2009.

Knyttet til fullskala fangst av CO₂ på Mongstad vil foretaket rådgi og støtte Olje- og energidepartementet i forhandlingene med StatoilHydro. Foretaket følger opp planleggingsarbeidet som skal gjøres for å frambringe et beslutningsunderlag for anlegget.

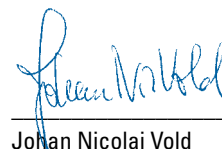
I samarbeid med Norges forskningsråd driver Gassnova SF forskningsprogrammet CLIMIT, et program for forskning, utvikling og demonstrasjon av teknologi for CO₂-håndtering fra kraftproduksjon basert på fossile brensler. Tildelingene over statsbudsjettet kommer fra en fast forrentning fra gassteknologifondet som er på 2 milliarder NOK. Aktiviteten i CLIMIT er økende, og de årlige tildelingene fra programmet kom i 2008 for første gang opp på et nivå som tilsvarer de årlige tildelinger over statsbudsjettet.

Det planlegges i løpet av 2009 en økning av antall ansatte til 36.

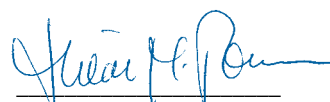
Disponering av årsresultat

Årsresultatet i perioden som var på 17.984.221 NOK tilføres foretakets egenkapital. Styret bekrefter at forutsetningen om fortsatt drift er til stede.

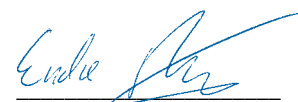
Porsgrunn, den 25. mars 2009



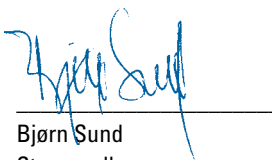
Johan Nicolai Vold
Styrets leder



Hilde M. Tonne
Nestleder



Endre Skjørestad
Styremedlem



Bjørn Sund
Styremedlem



Bjørn-Erik Haugan
Adm. dir.

CO₂ er en fargeløs og luktfri gass. CO₂ er bygd opp av karbon (C) og oksygen (O). Ved normale/høye temperaturer og ved normalt/lavt trykk er CO₂ en gass. Når trykket øker og temperaturen synker går gassen over til å bli væske. I fast form er CO₂ tørris.

Et fangstanlegg i full størrelse omfatter omtrent samme areal som fire fotballbaner – og deler av anlegget rager 60 meter over bakken.

Hva er CO₂-håndtering?

CO₂-håndtering er et samlebegrep for fangst, transport og lagring av CO₂.

Fangst av CO₂

Vi bruker uttrykket CO₂-fangst og ikke CO₂-rensing fordi CO₂ skilles ut (ikke renses), av røygassen eller brenselet og deretter lagres. Ved hjelp av ulike kjemiske prosesser klarer man i et fangstanlegg å skille CO₂ fra resten av røygassen. Et fangstanlegg i full størrelse, det vil si med kapasitet til å fange ca 1 millioner tonn CO₂ pr år, er omtrent på størrelse med fire fotballbaner – og deler av anlegget rager 60 meter over bakken.

Tre viktige metoder

Det er tre hovedprosesser for kraftproduksjon med fangst av CO₂:

- CO₂ fanges etter forbrenning i kraftverket (post-combustion)
- CO₂ fanges før forbrenning i kraftverket (pre-combustion)
- Brenselet forbrenner med luft der nitrogen er fjernet, det vil si med rent oksygen (oxy-fuel)

Transport av CO₂

CO₂ fra fangstanlegget blir gjort flytende under høyt trykk og transporteres i en rørledning til injeksjon og lagring i egnede geologiske formasjoner på kontinental-sokkelen.

Lagring

Lagring, eller deponering, skjer via en brønn, som bores dypere enn 1 kilometer ned i grunnen, der CO₂ pumpes inn i porer i bergarten (sandstein). Nede i berggrunnen er slike sandsteiner fylt med vann, og vannet kan erstattes med CO₂. Lagrene må overvåkes og følges opp for at vi skal være sikre på at CO₂-en holder seg på plass og ikke "fordamper bort" og lekker ut.

Hvem er Gassnova?

Gassnova SF startet opp sin virksomhet 1. januar 2008. I løpet av året er det bygget opp en organisasjon fra en stab på sju personer til et statsforetak med 26 personer. I tillegg har vi et 30 talls prosjektmedarbeidere for å utrede og prosjektere CO₂ fangst og lagring fra anleggene på Kårstø og Mongstad.



Foto: Tom Riis

Det er krevende å bygge opp en organisasjon innen et nybrottsfelt som CO₂ fangst og lagring. Det er store og utfordrende oppgaver, og da er det godt å ha en motivert stab.

I 2008 har Gassnova rekruttert variert og nødvendig kompetanse. Rekrutteringsprosessen pågår også gjennom 2009. Organisasjonen vil da telle nesten 40 personer.

Realisering av de ulike prosjektene er teknologisk krevende, og Gassnova

er helt avhengig av hjelp fra eksterne konsulenter for å klare å gjennomføre jobbene innen de satte fristene. Derfor er det gjort avtale med en rekke firmaer som bistår oss på forskjellige måter.

Gjennom de ulike arbeidsoppgavene er Gassnova med på å skrive verdens historie. Det er første gang at så store fangstanlegg blir realisert. Vi holder til i Porsgrunn, som har et stort industrielt miljø. Her arbeides det som i Gassnova, både nasjonalt og internasjonalt.

Gassnova er organisert med 5 avdelinger og en administrerende direktør. De fem avdelingene er:

- Forretningsdrift som skal sikre at det utøves sunn virksomhetsstyring for samlet måloppnåelse ved å bistå organisasjonen med verktøy, systemer og kompetanse
- Kommersielt som skal oppnå kostnads-effektivitet på lang sikt og optimalisere statens bruk av midler
- Kommunikasjon og Samfunnskontakt som skal fremme et balansert syn i aktuelle eksterne fora og fange opp relevant informasjon og initiativ utenfra
- Prosjekter som skal sikre effektiv prosjektgjennomføring for å nå definerte mål
- Teknologi som skal utøve teknologiledelse gjennom CLIMIT-programmet



Jens Solli
Kari Anette Hagen
Ståle Aakenes
Svein Gunnar Bekken
Stein Koren
Erik Gjernes
Siri Danielssen Skogvold
Ketil Arntzen
Ola Vebjørn Halden
Julia Lindland
Tove Sanderhoff
Ingveig Slettebø Rembar
Anne Margrete Blaker
Karl Erik Karlsen
Marianne Ramdal Nasset
Svein Mofossbakke
Svein Staal Eggen
Liv Lønne Dille
Robert Sørstrøm Hansen

Ikke til stede:
Bjørn Bergesen
Bjørn-Erik Haugan
Gustav A. Amundsen
Henning Kock
Tore Amundsen
Tore Hatlen
Tove Dahl Mustad



Spre kunnskap og
erfaringer om CO₂
fangst, transport
og lagring.

Faglig rådgiving

Gassnova er en faglig og strategisk rådgiver for myndighetene (Olje- og energidepartementet) i satsingen på utvikling av teknologi for CO₂-håndtering. Gassnova holder derfor en god dialog med andre relevante virksomheter, samt involverte myndighetsorganer.

CO₂ satsingen er et teknologisk nybrottsarbeid som også det internasjonale samfunnet er opptatt av. Norge er med i fremste linje i denne satsingen.

Gassnova sitt arbeid ligger i brytningspunktet mellom klimadebatten, og ambisiøse politiske målsettinger, forskning på CO₂-håndtering, samt etablering av en ny type industri. Det blir viktig å finne gode samarbeidsmodeller mellom industri og forskningsmiljøer for å sikre utvikling av effektiv CO₂-håndtering.

Det må også være tydelig hva som hører til den faglige arena og hva som hører inn under det politiske ansvarsområdet, blant annet utvikling av nasjonale, europeiske og internasjonale rammebetingelser.

Et annet viktig aspekt er at utvikling av så vel teknologi som marked må skje i internasjonalt samarbeid: dels fordi klimaproblemet i seg selv er internasjonalt, men også fordi leverandører og brukere av disse teknologiene oftest er store selskaper som driver sin virksomhet i mange land.

Gassnova SF sin rolle som rådgiver baserer seg på kunnskap og erfaringer. Vi bygger opp organisasjonen og kunnskapen, og vi merker økende forventninger til at vi bidrar med vurderinger og rådgiving. Rådgivningsarbeidet økte i

2008, og i fremtiden vil medarbeidere bli involvert i å spre kunnskap og erfaringer om CO₂ fangst, transport og lagring.

Informasjonsspredning

Siden oppstarten i januar 2008 har Gassnova satset mye på å øke sin synlighet i det offentlige rom. Ny Internettside med nye og utbedrede funksjonaliteter, der ca 28 000 personer har vært innom.

I tillegg sender Gassnova ut et ukentlig nyhetsbrev per e-post til i overkant av 600 mottakere.

På konferanser og messer har Gassnova holdt mange presentasjoner og foredrag, og noen steder har vi også hatt en informasjonsstand for å synliggjøre CO₂-håndteringsarbeidet i Norge.

For å følge med på hva som skjer på den internasjonale arenaen innenfor fagfeltet har Gassnova innledet et samarbeid med Innovasjon Norge som to ganger i året leverer en oppdatert oversikt over CO₂-håndteringsaktiviteter rundt om i verden. Denne rapporten finnes på hjemmesiden vår.


Annonsering har også vært en viktig del av Gassnovas arbeid. I februar 2008 hadde vi også et innstikk i Dagens Næringsliv som det kom positive tilbakemeldinger på.

CLIMIT-programmet gir ut et eget kvartalsvis nyhetsbrev som tar for seg resultater fra ulike forskingsprosjekter. Distribusjonen av nyhetsbrevet er økt til ca 350 e-post mottakere pluss at ca 60 samarbeidspartnere mottar en papirutgave i posten.

I 2008 ble det gjennomført en medieanalyse, som viste at Gassnova økte sin syn-

CO₂ satsingen er nybrottsarbeid som også det internasjonale samfunnet er opptatt av.

lighet som aktør innen CO₂-arbeidet. Sees 2008 under ett, er om lag halvparten av meldingene der Gassnova er med hentet fra såkalte "nyhetsmedier". Synlighet som aktør er blitt tydeligere i 2. kvartal sammenlignet med 1. kvartal, Gassnova er nevnt hyppigere og er i tillegg oftere omtalt i nyhetsmedier. Noe som er med på å klargjøre rollen Gassnova har som myndighetenes instrument.



Utvikling av teknologier for fangst, transport og lagring av CO₂ fra kraftproduksjon basert på fossile brensler.

CLIMIT-programmet/ Teknologiutvikling

CLIMIT er et programsamarbeid mellom Gassnova SF og Norges forskningsråd om forskning, utvikling og demonstrasjon av teknologi til miljøvennlig gasskraft. I 2008 ble et arbeid overfor EFTAs overvåkningsorgan (EFTA Surveillance Authority (ESA) iverksatt for å utvide mandatet til å dekke kraftproduksjon fra alle fossile brensel.

Norske myndigheter har offensive ambisjoner innen klimagasshåndtering. Den sittende regjering har forpliktet seg til krevende og ambisiøse målsettinger innen CO₂-håndtering i forbindelse med blant annet gasskraftverk på Kårstø og Mongstad.

CLIMIT sitt mandat omfatter kunnskaper og løsninger for:

- CO₂-fangst før, under, og etter kraftproduksjonen
- Kompresjon og transport av CO₂
- Langtidslagring eller andre bruksområder som medfører permanent lagring av CO₂

CLIMIT-programmet gir støtte til aktiviteter i alle faser av utvikling og kommersialisering av nye løsninger.

Retningslinjer for tildeling av prosjektstøtte finnes på: www.climit.no.

Bakgrunn, finansiering og organisering

Gassteknologifondet på 2 milliarder NOK ble opprettet av Stortinget i 2004 for å sikre finansiering av Gassnovas tilskudds-

virksomhet. Den årlige avkastning fra fondet er i størrelsesorden 81 MNOK, og fra 2006 dekkes også driften av tilskuddsordning fra avkastningen. Fra og med 1. oktober 2007 ble det besluttet å opprette et programstyre for å foreta den formelle godkjenning av strategier og prosjekter i CLIMIT. Programstyret oppnevnes av Olje- og energidepartementet, og ledes i dag av Jørgen C. Arentz Rostrup fra Norsk Hydro. Det har vært avholdt 5 programstyremøter i løpet av 2008. Programstyrets sammensetning finnes på www.climit.no

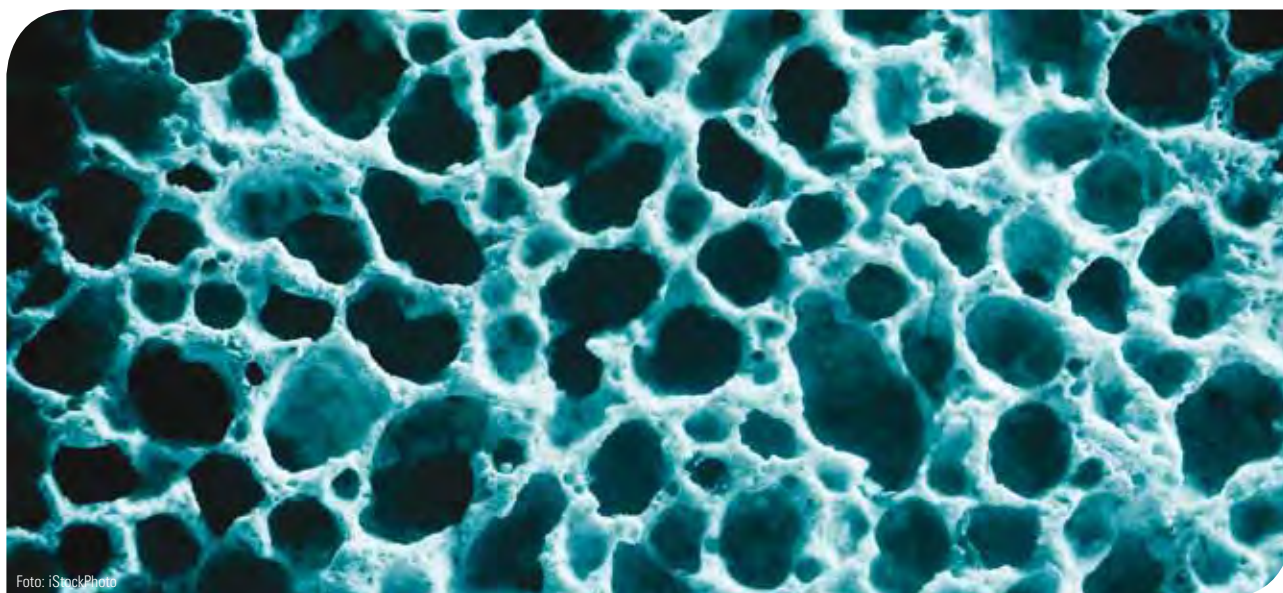
Gassnova SF har ansvaret for koordinering av CLIMIT-programmet. Arbeidsoppgavene blir fordelt ved at forsknings- og utviklingsprosjekter blir ivarettatt av Norges forskningsråd, og prosjekter nærmere kommersialisering dvs. utviklings- og demonstrasjon prosjekter, blir håndtert av Gassnova SF. I tillegg til faglig evaluering av søknader og prosjekter, er teknologiledelse en viktig del av Gassnova SFs samarbeid med Norges forskningsråd innenfor CLIMIT-programmet. Det innebærer å være pådriver i etablering av industrielle arenaer for teknologiutvikling.

Innenfor CLIMIT-programmet disponerer Gassnova SF og Norges forskningsråd midler i størrelsesorden 150 MNOK årlig. Hver organisasjon har ansvar for tildeling og oppfølging av tilskudd.

Ambisjonen er å få til satsing på teknologiutvikling gjennom tett samarbeid mellom industrien og myndighetene. Det regnes derfor med prosjektfinansiering

et klart kommersielt potensial og som inneholder en markedsbasert forretningsplan. Prosjektene må også bidra til teknologi- og kompetanseutvikling i Norge innenfor CO₂-håndtering.

Med utgangspunkt i mandat fra OED har CLIMIT programmet definert følgende målsetting:



hvor forholdet mellom industri- og offentlig finansiering er ca 2:1. Dette kan gi et aktivitetsomfang på over 400 millioner kroner pr. år i Norge.

CLIMIT inngår også i myndighetenes hydrogenstrategi ved at det er opprettet en "Hydrogenplattform" som fungerer som en felles kontaktflate mot brukermiljøene. Hydrogenplattformen administreres av Norges forskningsråd, men har ikke egne midler til utdeling.

Målsettinger for programmet

Programmet dekker hele innovasjonskjeden fra forskning til demonstrasjon. Gjennom støtte fra Norges forskningsråd skal CLIMIT-programmet støtte langsiktig og bred kompetanse- og teknologiutvikling. CLIMIT-demo skal gi støtte til prosjekter for utprøving og demonstrasjon, og dermed bidra til å utvikle kostnadseffektive og fremtidsrettede teknologikonsepter for CO₂-håndtering. CLIMIT-demo skal ha fokus på å del-finansiere prosjekter som vurderes å ha

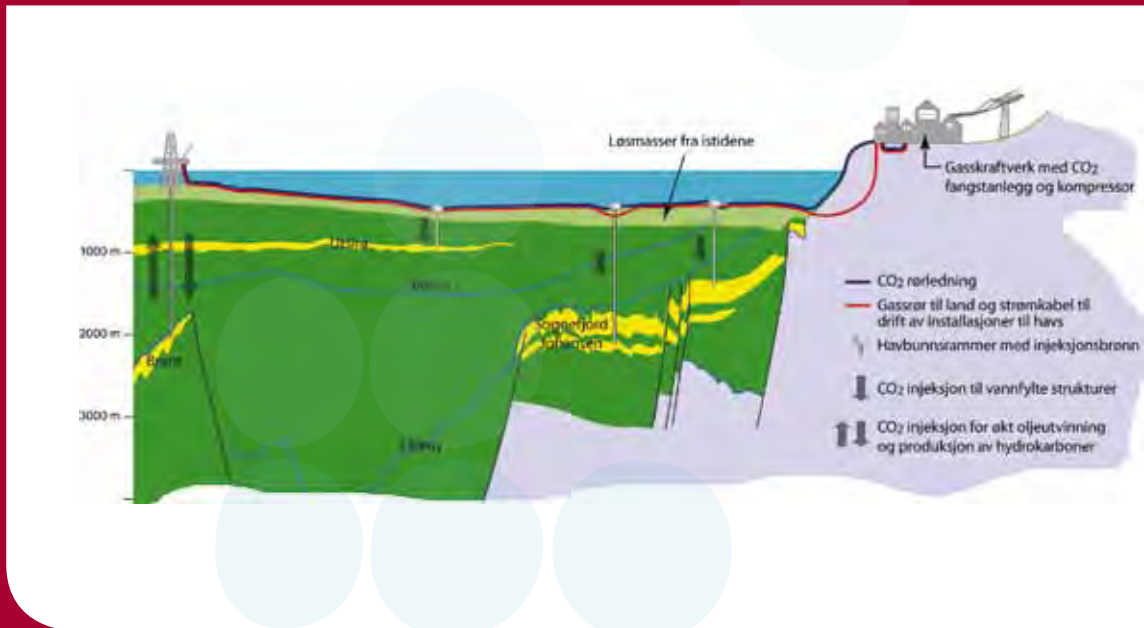
Kommersialisering av kraftproduksjon med CO₂-håndtering gjennom forskning, utvikling og demonstrasjon

Programmets ambisjon er således primært støtte til utvikling av teknologi som bidrar til at karbonfangst og lagring lar seg realisere og får økt konkurransevne. Dette skal oppnås ved at man reduserer kostnadene knyttet til de enkelte trinn i kjeden, samt ved at flere teknologier modnes frem og flere leverandører kommer inn på markedet.

Realisering av CO₂-håndtering forutsetter videre at det satses på en rekke "ikke-teknologiske" elementer.

- Det er behov for økt fokus på HMS aspekter ved ulike deler av teknologi-kjeden fra fangst til lagring. Herunder også bygge opp tillit til at geologisk lagring av CO₂
- Bidra til at den offentlige debatt rundt CCS er basert på korrekt og tilstrekkelig informasjon

Store, naturlige forekomster av CO₂ finnes i berggrunnen mange steder på Jorden. Derfor er det nærliggende å ty til den samme løsningen for å begrense de menneskeskapt CO₂-utslipp til atmosfæren. Lagringen av CO₂ må være trygg, slik at ikke CO₂ siver ut. Porøse formasjoner dypt nede i grunnen med faste, uigjennomtrengbare lag over seg er velegnede lagringsplasser.



Post-combustion er den enkleste fangstmetoden siden fangstanlegget kan bygges uavhengig av kraftverket. Flere gasskraftverk i Norge planlegges med post-combustion utskilling av CO₂. Eksosgassen eller røykgassen som kommer ut fra et gasskraftverk inneholder bare 3,5-4 prosent CO₂. Det betyr at det er store gassmengder som skal behandles.

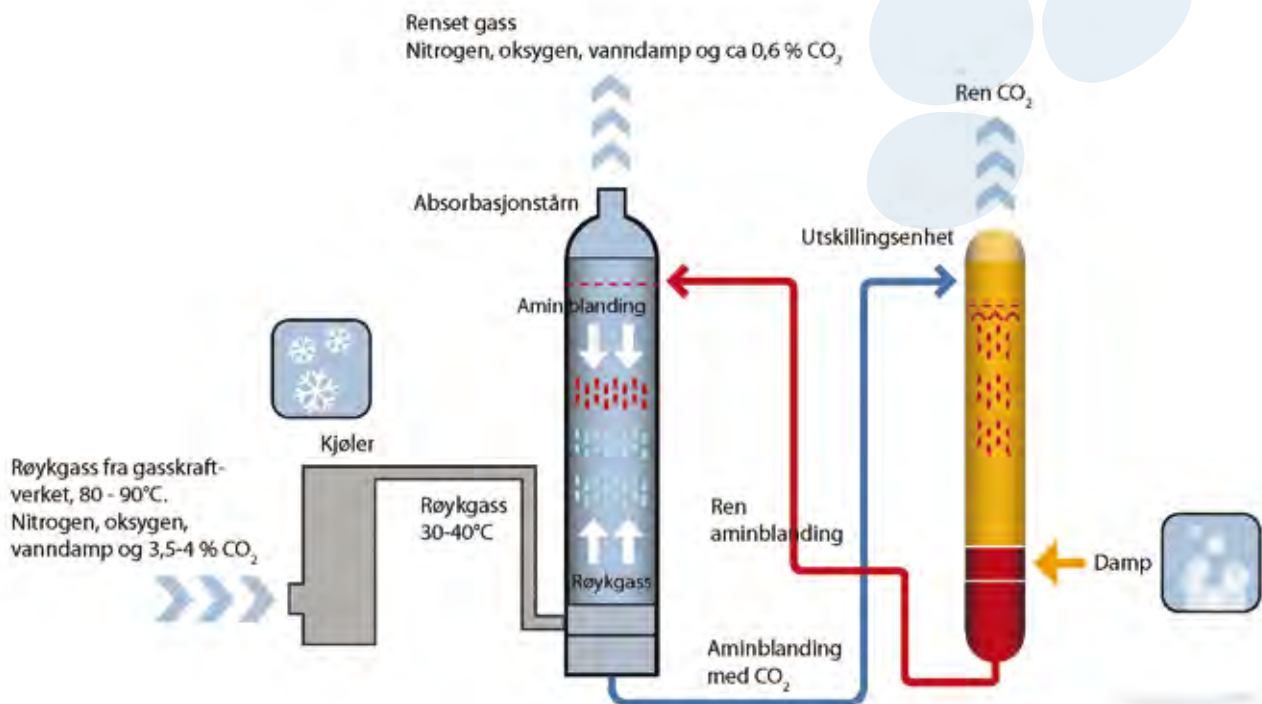




Foto: Kjersti Klausen

Det er i tillegg viktig at de ulike teknologiene i kjeden modnes frem med fokus som sikrer at ikke enkelte elementer blir stoppere.

Fra industrien ser man videre initiativ i retning av ytterligere integrering av CO₂ fangst og energiutnyttelse i industri-klynger. Satsingene på Mongstad er et eksempel på et prosjekt, der man tar sikte på energiintegrering for å gjøre CO₂ fangst mest mulig effektiv. Synergier knyttet til CO₂ fangst og lagring fra kraftproduksjon og industri utfordrer CLIMIT-programmets målsetting Lønnsomhet innen gasskraft er presset og realisering av gasskraft med CO₂-håndtering kan i noen tilfeller være betinget at man tar ut slike synergier.

Hovedutfordringen innen satsingsområdet til CLIMIT er å involvere sentrale industriaktører til å satse tilstrekkelig på teknologiutvikling som grunnlag for industriutvikling, samtidig som Norge makter å oppfylle sine klimaforpliktelser. Nøkkelen til et sterkt industriengasjement er å skape tillit til at det vil vokse frem markeder for produkter og tjenester i et omfang som kan motivere til denne investeringen fra industrien. I tillegg har CLIMIT en utfordring ved at det er få nasjonale teknologi-leverandører med evne til større satsinger, og samarbeid med utenlandsk industri vil være nødvendig. Etablering av Aker Clean Carbon i 2008 er et stort skritt i riktig retning i så henseende.

Gassnova SF og Norges forskningsråd vil fortsette å arbeide aktivt for å skape arenaer for nettverksbygging og samarbeid, og for å synliggjøre muligheter for industrien gjennom teknologiledelse og -utvikling. Dette arbeidet foregår både nasjonalt og internasjonalt.

I Norge sees CO₂-håndtering i sammenheng med fire viktige siktemål:

1. Redusere utslipp av klimagasser fra forbrenning av fossile brensel. Klimaforliket våren 2008 setter nye ambisiøse målsettinger
2. Opprettholde en tilfredsstillende kraftbalanse ved å ta i bruk gasskraft
3. Øke bruken av norsk gass til innlands verdiskaping og kraftproduksjon

4. Bidra i den internasjonale teknologiutviklingen ved å fremme CCS som virkemiddel, samt utvikle norsk teknologi.

I internasjonal sammenheng er Norge i en gunstig særstilling i forhold til å ta i bruk CO₂-håndtering i stor skala. Teknologisk ligger vi langt framme gjennom erfaringer med geologisk lagring og overvåking av CO₂ lagre. Dessuten har vi sterke faglige miljøer innenfor gassprosessering og internasjonalt anerkjente forskningsinstitutter. Vi har også oljeselskaper som er store brukere av denne teknologien.

Norske politikere har ambisjoner om å gjennomføre CO₂ fangst av røkgassen fra gasskraftverk på Kårstø og Mongstad. Per dags dato er en rekke landbaserte kraftverk (gass og kull) under planlegging av industrien i Norge. Flesteparten av disse vurderes og planlegges med CO₂ fangst. Flere av prosjektene har planlagte investeringsbeslutninger i tidsrommet 2010-12. Det har i løpet av 2008 blitt stigende usikkerhet knyttet til gasskraft pga høye gasspriser. Som følge av dette utreder aktører i Norge kullkraft som alternativ.

Kobling av CO₂ fangst med etablering av en CO₂ verdikjede, der CO₂ brukes til økt oljeutvinning på sokkelen er et stort, kapitalkrevende og komplisert prosjekt med betydelig økonomisk risiko. Det berører mange markeder og krysser mange forvaltningsgrenser, noe som kompliserer beslutningsprosessene. Etter gjentatte utredninger, der alle viser manglende inntjening er prosjektene satt på hold.

Med hensyn på teknologiutvikling for CO₂ fangst er det en utfordring at vi i Norge har en liten norsk leverandørindustri, og at vi representerer et lite marked i forhold til de kostnadene som kreves for utvikling av ny teknologi innen kraft- og fangstteknologi. I så henseende var det et gjennombrudd i 2008, da Aker Clean Carbon ble etablert med ambisjoner om å bli teknologi-leverandør. Med støtte fra CLIMIT-programmet startet Aker Clean Carbon sammen med SINTEF og NTNU i 2008 et stort forsknings-, utviklings- og demo prosjekt (SOLVit) rettet mot utvikling av kjemikalier til post-combustion CO₂ fangst.

Året 2008 har vært preget av:

- Fortsatt økende aktivitet innen CO₂ fangst og lagring
- Nasjonalt: økende aktivitet innen Forskningsrådets og Gassnovas del av programmet
- Forskningsrådet fikk tilført betydelig økte midler knyttet til klimaforliket. Flere løpende prosjekter fikk tilleggsbevilgning i 2008



- Det ble utlyst en ny type støtte fra Forskningsrådet: Forskningsentre for miljøvennlig energi (FME). CCS var ett av de prioriterte områdene i utlysningen
- Forskningsrådet har hatt større konkurranse om tildelinger av kompetanseprosjekter
- Gassnova har tildelt støtte til flere store satsinger innen CCS og har i løpet av året innvilget prosjekter med en samlet forpliktelse på 99,6 MNOK. Dette er en betydelig økning sammenlignet med foregående år
- Per 1/1-2009 har CLIMIT-demo akkumulert ca 267 MNOK i ubenyttede midler. Korrigert for inngåtte forpliktelser har man ved årsskiftet 152 MNOK til rådighet

Støtte til utvikling av teknologi som bidrar til at karbon fangst og lagring lar seg realisere og får økt konkurransevne.

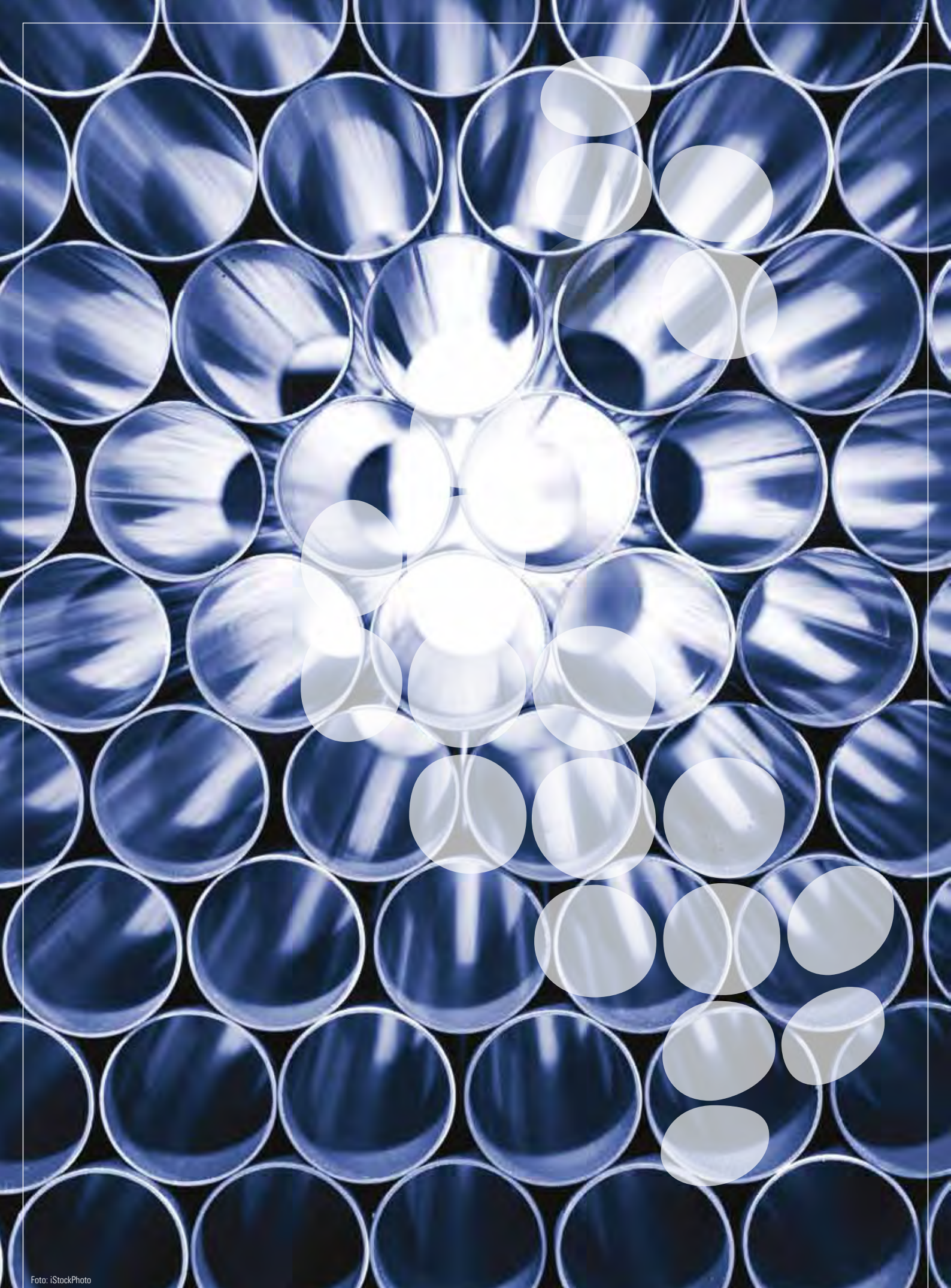


Foto: iStockPhoto

CO₂-håndteringsprosjekter

Europeisk CO₂ Teknologisenter Mongstad (TCM)

Prosjektet har som formål å fremskaffe beslutningsgrunnlaget for bygging av et testanlegg for fangst av inntil 100' tonn CO₂. Prosjektet er et samarbeid mellom DONG Energy, Gassnova SF, A/S Norske Shell, StatoilHydro og Vattenfall. Gassnova har som oppgave å ivareta statens interesser. Prosjektet gjennomføres med StatoilHydro som operatør, og man benytter StatoilHydro sin prosjektgjennomføringsmodell. Gassnova leder styringskomiteen for prosjektet.

Prosjektet har i løpet av 2008 arbeidet med å frambringe underlag til en investeringsbeslutning for videreføring over i en byggefase. Regjeringen, ved Olje- og energidepartementet, utarbeidet på dette grunnlaget en stortingsproposisjon som skal sikre fullmakter og budsjett på statens hånd. Arbeidet i TCM utføres av en prosjektgruppe med prosjektleder utnevnt av StatoilHydro og med prosjektdeltakere utnevnt av alle partnere i prosjektet. De fleste medlemmer kommer fra StatoilHydro. Gassnova har ikke hatt representanter i prosjektorganisasjonen. Gassnova har utpekt en intern prosjektleder som har rapportert direkte til administrerende direktør i foretaket.

Fremdriften gikk stort sett etter planen, og underlaget for investeringsbeslutningen forelå i oktober 2008 for største delen av det planlagte anlegget ved TCM. Underlaget for den gjenværende delen, som vedrører en av de to planlagte teknologistrengene, ventes ferdig i 1. kvartal 2009. Kostnadsestimatet er høyere enn ved forrige oppdatering fra april 2008 (hhv. 4,1 og 3,5 mrd NOK). Stortingsproposisjonen ble

fremmet av regjeringen 30.01.2009. Det er ført en diskusjon om kost/nytteforholdet av prosjektet sett i forhold til de høye kostnadene som er kalkulert for utbyggingen.

Prosjektets finansiering i planfasen har vært basert på en fordelingsnøkkel hvor alle parter har like andeler*) innenfor en ramme på 150 MNOK. For kostnader utover dette skal staten og StatoilHydro dele kostnadene 80/20. Samlet budsjett for prosjektet fram til ferdigstilling av beslutningsunderlaget har vært 272 MNOK. Statens kostnader i 2008 har vært budsjettet til 150 MNOK.

*) Statoil og Hydro var før fusjonen likverdige partnere og hadde like andeler. Etter fusjonen ble deres andeler slått sammen, og StatoilHydro dekket 2/6 av det totale budsjettet.

CO₂ Kårstø

Dette prosjektet ble startet som et direkte oppdrag fra Olje- og energidepartementet til Grenland Group Technology ved innleie av en prosjektdirektør, samt innleie av øvrige prosjektressurser. Prosjektet ble overført til Gassnova SF per 1.januar 2008.

Prosjektet har i løpet av året gjennomført omfattende utredninger. Oppdraget er å ha underlaget klart for å kunne fremme en investeringsbeslutning høsten 2009. Arbeidet i 2008 har i korthet bestått i å forespørre, pre-kvalifisere, samt inngå kontrakt med og følge opp fire leverandører som parallelt har arbeidet med hver sin såkalte FEED-studie. For å hjelpe til med oppfølgingen har man inngått kontrakt med Fichtner som "owners engineer" og Rintekno som "teknisk konsulent". De fire leverandørene har gjennom FEED-studiene utviklet hvert sitt konsept

Fremskaffe beslutningsgrunnlaget for bygging av et testanlegg for fangst av inntil 100' tonn CO₂.



Foto: Naturkraft

Kostnadene som har påløpt gjennom 2008, har vært lavere enn forventet.

for et fullskala fangstanlegg på Kårstø. I tillegg har to av leverandørene (Aker Clean Carbon og HTC/Bechtel) gjennomgått et kvalifiseringsprogram for sin teknologi. De andre to: Fluor og Mitsubishi kunne dokumentere sine kvalifikasjoner fra tidligere prosjekter.

FEED-studiene vil bli overlevert til Gassnova i henhold til plan i slutten av januar 2009 og Gassnova vil på bakgrunn av disse studiene, samt rapporter fra Fichtner og Rintekno levere sin DG2 rapport (Konseptvalg) i slutten av februar 2009.

Kostnadene som har påløpt gjennom 2008 har vært lavere enn forventet. Dette har sin årsak i at betalingsplanen for FEED-studiene har vært knyttet opp mot 100 % leveranser fra leverandørene ved hver milepæl i kontrakten. Det har vært vanlig at noen dokumenter har vært utestående, slik at oppnåelsen av milepælen og dermed betalingen har blitt noe forsinket.

I tillegg til dette hadde prosjektet noe mindre ressurspådrag og dermed noen lavere kostnader enn forventet for å gjennomføre arbeidet.

Gassnova har i løpet av 2008 erstattet og styrket bemanning i prosjektet med egne

ansatte og avviklet noen av innleiekontraktene fra 2007. Primært er dette gjort for å bidra til læringen fra prosjektet til basisorganisasjonen. Lønnskostnader for egne ansatte i prosjekter belastes ikke CO₂-prosjektene.

Gassnova arbeider nå videre med å forberede investeringsgrunnlaget for CO₂-fangstanlegget på Kårstø. Arbeidet her skal bidra til å fremskaffe mer kunnskap om når teknologileverandørene kan levere fangstanlegget og herav også økonomiske kriterier for gjennomføring av prosjektet.

CO₂ transport og lagring

Prosjektet er et samarbeidsprosjekt mellom Gassnova, Gassco og Oljedirektoratet. Gassnova leder arbeidet. Gassco og Oljedirektoratet er gitt hvert sitt tildelingsbrev fra Olje- og energidepartementet og fakturerer Olje- og energidepartementet direkte for egne bidrag.

Prosjektet har som formål å utrede transportløsninger og lagringsalternativer for CO₂ fangst fra de planlagte fullskalanleggene på Kårstø og Mongstad.

Gasscos oppdrag fra Olje- og energidepartementet var å se på transportløsninger, dvs. mulige rørledningsløs-

Vi er på vei...



Foto: iStockPhoto

CO₂ fra Mongstad og Kårstø anleggene skal fraktes til et offshore-reservoar enten syd for Troll eller i Sleipner-området.

ninger for å føre CO₂ fra Mongstad og Kårstø anleggene til et offshore-reservoar, enten syd for Troll (Johansen) eller i Sleipner (Utsira) området syd i Nordsjøen. Oljedirektoratet sitt oppdrag er knyttet til lagringsdelen av prosjektet.

Som følge av dette har Gassnova både ansvar for de kostnadene som påløper i egen organisasjon, samt å følge opp og rapportere de kostnadene som påløper hos Oljedirektoratet og Gassco. Dette har vist seg å være noe krevende.

Prosjektet omfatter løsninger for CO₂ transport og lagring fra både Kårstø og Mongstad.

Etter som CO₂ Kårstø og CO₂ Masterplan Mongstad går etter ulik fremdriftsplan, har også transport og lagringsprosjektet ulik framdriftsplan for aktiviteter som er spesifikke for de to anleggene. Underlaget for en investeringsbeslutning for transportløsning fra Kårstø skal være klart samtidig med at CO₂ Kårstø prosjektet legger fram sitt underlag for fangstanlegget høsten 2009.

Prosjektet har gjennom 2008 ligget noe etter opprinnelig fremdriftsplan, og konseptstudier som ble gjennomført i regi av Oljedirektoratet for lagringsdelen

av prosjektet har vært forsinket, slik at deler av arbeidet ikke ble ferdigstilt av Oljedirektoratet i 2008, men fortsetter inn i 2009. Oljedirektoratet sine budsjetter for de planlagte studieaktiviteter har i ettertid vist seg å være noe romslige. Resultatet er at denne delen av prosjektet har hatt lavere kostnader enn planlagt.

CO₂ Masterplan Mongstad

I brev av 12. juni 2008 ble Gassnova gitt i oppgave å gi råd til Olje- og energidepartementet i forhold til spørsmål vedrørende Steg 2 på Mongstad. Dette innebar også oppfølging av StatoilHydros arbeid med nevnte masterplan. Gassnova har i samarbeid med Olje- og energidepartementet utarbeidet et grunnlag for statens videre oppfølging av arbeidet med CO₂ Masterplan Mongstad.

Gassnova har etablert en egen prosjektgruppe på dette og et 60 talls personer (bestående av representanter fra Statoil-Hydro og Gassnova SF) skal jobbe fram et underlag til Olje- og energidepartementet i løpet av april 2009.

Resultatregnskap

NOTE	DRIFTSINNEKTER OG DRIFTSKOSTNADER	2008	2007
	Inntekter	53 363 736	5 436 264
	Sum driftsinntekter	53 363 736	5 436 264
2	Lønnskostnad	19 708 678	1 825 868
3	Avskrivning på varige driftsmidler og immaterielle eiendeler	234 860	0
2	Annen driftskostnad	17 778 862	3 913 228
	Sum driftskostnader	37 722 400	5 739 096
	Driftsresultat	15 641 336	-302 831
FINANSINNEKTER OG FINANSKOSTNADER			
	Annen renteinntekt	2 351 465	302 831
	Annen rentekostnad	8 581	0
	Netto finansresultat	2 342 884	302 831
	Ordinært resultat før skattekostnad	17 984 221	0
	Ordinært resultat	17 984 221	0
6	ÅRSRESULTAT	17 984 221	0
OVERFØRINGER			
6	Avsatt til annen egenkapital	17 984 221	0
	Sum overføringer	17 984 221	0

Balanse pr. 31. desember

NOTE	EIENDELER GASSNOVA	2008	2007
	Anleggsmidler		
	Varige driftsmidler		
3	Driftsløsøre, inventar, verkøy, kontormaskiner og lignende	1 439 829	488 695
	Sum varige driftsmidler	1 439 829	488 695
	Sum anleggsmidler	1 439 829	488 695
	Omløpsmidler		
	Fordringer		
4	Andre fordringer	210 998	73 267
	Sum fordringer	210 998	73 267
5	Bankinnskudd, kontanter og lignende	44 510 272	40 130 917
	Sum omløpsmidler	44 721 270	40 204 184
	SUM EIENDELER	46 161 099	40 692 879

NOTE	EGENKAPITAL OG GJELD GASSNOVA	2008	2007
	Egenkapital		
	Innskutt egenkapital		
6	Innskuddskapital	10 000 000	10 000 000
	Sum innskutt egenkapital	10 000 000	10 000 000
	Opptjent egenkapital		
6	Annen egenkapital	17 984 221	0
	Sum opptjent egenkapital	17 984 221	0
6	Sum egenkapital	27 984 221	10 000 000
	Gjeld		
	Kortsiktig gjeld		
	Leverandørgjeld	1 924 575	3 179 930
	Skyldige offentlige avgifter	5 349 879	742 433
7	Annen kortsiktig gjeld	10 902 424	26 770 516
	Sum kortsiktig gjeld	18 176 878	30 692 879
	Sum gjeld	18 176 878	30 692 879
	SUM EGENKAPITAL OG GJELD	46 161 099	40 692 879

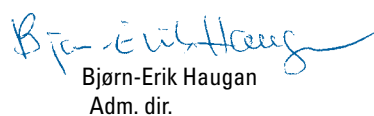
Porsgrunn, den 25. mars 2009


Johan Nicolai Vold
Styrets leder


Hilde M. Tonne
Nestleder


Endre Skjørestad
Styremedlem


Bjørn Sund
Styremedlem


Bjørn-Erik Haugan
Adm. dir.

Noter til regnskapet for 2008

Note 1 Regnskapsprinsipper

Årsregnskapet er satt opp i samsvar med regnskapsloven og god regnskapsskikk. Foretaket er eid 100% av staten ved Olje- og energidepartementet. Gassnova SF har ikke erverv til formål og er således ikke skattepliktig.

Klassifiserings- og vurderingsprinsipper

Omløpsmidler/Kortsiktig gjeld

Omløpsmidler og kortsiktig gjeld omfatter normalt poster som forfaller til betaling innen ett år etter balanse-dagen, samt poster som knytter seg til varekretsløpet. Øvrige poster er klassifisert som anleggsmiddel/langsiktig gjeld. Omløpsmidler vurderes til laveste verdi av anskaffelseskost og antatt virkelig verdi. Kortsiktig gjeld balanseføres til nominelt beløp på etableringstidspunktet.

Anleggsmidler/Langsiktig gjeld

Anleggsmidler omfatter eiendeler bestemt til varig eie og bruk. Anleggsmidler er vurdert til anskaffelseskost, men nedskrives til virkelig verdi dersom verdifallet ikke forventes å være forbigående. Langsiktig gjeld balanseføres til nominelt beløp på etableringstidspunktet.

Driftsinntekter

Tilskudd knyttet til drift av Gassnova SF føres brutto. Tilskudd inntektsføres som driftsinntekter når de er opptjent. Opptjeningen skjer ved gjennomføringen av aktiviteter. Kostnadene knyttet til disse aktivitetene regnskapsføres under andre driftskostnader. Ubenyttet tilskudd fra 2007 som gjelder oppbygging av foretaket er balanseført som kortsiktig gjeld. Dette vil bli brukt til slutføring av oppbygging i løpet av 2009.

Varige driftsmidler

Varige driftsmidler er bokført til historisk anskaffelseskost. Driftsmidlene avskrives årlig etter en lineær avskrivningssats hvor den økonomiske levetiden er lagt til grunn. Varige driftsmidler nedskrives til gjenvinnbart beløp ved verdifall som forventes ikke å være forbigående. Gjenvinnbart beløp er det høyeste av netto salgsverdi og verdi i bruk. Verdi i bruk er nåverdi av fremtidige kontantstrømmer knyttet til eiendelen. Nedskrivningen reverseres når grunnlaget for nedskrivningen ikke lenger er til stede.

Fordringer

Andre fordringer er oppført i balansen til pålydende etter fradrag for avsetning til forventet tap. Avsetning til tap gjøres på grunnlag av individuelle vurderinger av de enkelte fordringene.

Pensjoner

Foretakets ansatte er medlemmer av pensjonsordninger som gir rett til fremtidige pensjonsytelser (ytelsesplaner). Ytelsene er basert på antall opptjeningsår og lønn ved oppnådd pensjonsalder. Foretaket er pliktig til å ha tjenstepensjonsordning etter lov om obligatorisk tjenstepensjon og ordningen oppfyller krav etter denne loven. Opptjente pensjonsrettigheter er sikret gjennom pensjonsordninger i Statens Pensjonskasse. Tilskuddet til Statens Pensjonskasse er regnskapsført som en del av lønnskostnader.

Note 2 Lønnskostnader, antall ansatte, godtgjørelser, lån til ansatte med mer.

Lønnskostnader	2008	2007
Lønninger	15 654 465	796 107
Arbeidsgiveravgift	2 439 381	118 696
Pensjonskostnader	1 561 247	44 206
Andre ytelser / innleid arbeidskraft	53 585	866 860
Sum	19 708 678	1 825 868
Gjennomsnittlig antall ansatte	15	1

Ytelser til ledende personer	Adm. dir	Styret
Lønn	1 479 567	873 480
Pensjonskostnader	16 861	-
Annen godtgjørelse	139 825	-

Selskapets administrerende direktør har avtalt rett til sluttvederlag på 12 måneder utover oppsigelsestiden dersom han fratrer sin stilling. Etter fylte 62 år kan administrerende direktør anmode styret om en endret arbeidsinstruks i selskapet med opprettholdelse av denne avtalens lønnsvilkår.

Revisor

Godtgjørelse til Deloitte AS og samarbeidende selskaper fordeler seg slik:

	2008	2007
Lovpålagt revisjon	80 000	-
Teknisk bistand	38 125	-
Andre attestasjoner	49 500	-
Utlegg	1 011	-

Note 3

	Inventar og utstyr	Sum
Anskaffelseskost pr. 01.01	488 695	488 695
Tilgang i året	1 185 994	1 185 994
Avgang i året		-
Anskaffelseskost pr. 31.12	1 674 689	1 674 689
Akkumulerte avskrivninger pr. 31.12	-234 860	-234 860
Balansført verdi 31.12	1 439 829	1 439 829
Avskrivninger i året	234 860	234 860
Avskrivningstid	3-7 år	

Note 4 Andre kortsiktige fordringer

Andre kortsiktige fordringer består av:	2008	2007
Forskuddsbetalte leie	42 158	50 903
Forskuddsbetalte honorarer	101 380	11 226
Forskuddsbetalte forsikringer	32 360	11 138
Depositum	35 100	
Sum andre kortsiktige fordringer	210 998	73 267

Note 5 Bundne midler

Bundne midler:	2008
Skattetrekksmidler på egen konto	1 194 648
Sum bundne midler	1 194 648

Note 6 Innskuddskapital

	Innskuddskapital	Annen egenkap.	Sum egenkap.
Innskuddskapital 01.01.08	10 000 000		10 000 000
Årets resultat		17 984 221	17 984 221
Egenkapital pr. 31.12.08	10 000 000	17 984 221	27 984 221

Note 7 Annen kortsiktig gjeld

Annen kortsiktig gjeld består av:	2008	2007
Driftstilskudd OED vedr oppbygging	7 500 000	25 704 670
Gjeld til ansatte	57 834	
Påløpte kostnader	1 735 365	1 023 846
Påløpte feriepenger	1 609 225	42 000
Sum annen kortsiktig gjeld	10 902 424	26 770 516

Revisjonsberetning

Deloitte.

Deloitte AS
Karenslyst allé 20
Postboks 947 Skøyen
0213 Oslo
Telefon: 22 27 90 00
Telefax: 22 27 90 01
www.deloitte.no

Til foretaks møte i Gassnova SF

REVISJONSBERETNING FOR 2008

Vi har revidert årsregnskapet for Gassnova SF for regnskapsåret 2008, som viser et overskudd på kr 17.984.221. Vi har også revidert opplysningene i årsberetningen om årsregnskapet og forutsetningen om fortsatt drift. Årsregnskapet består av resultatregnskap, balanse og noteopplysninger. Regnskapslovens regler og god regnskapsskikk i Norge er anvendt ved utarbeidelsen av regnskapet. Årsregnskapet og årsberetningen er avgitt av foretakets styre og administrerende direktør. Vår oppgave er å uttale oss om årsregnskapet og øvrige forhold i henhold til revisorlovens krav.

Vi har utført revisjonen i samsvar med lov, forskrift og god revisjonsskikk i Norge, herunder revisjonsstandarder vedtatt av Den norske Revisorforening. Revisjonsstandardene krever at vi planlegger og utfører revisjonen for å oppnå betryggende sikkerhet for at årsregnskapet ikke inneholder vesentlig feilinformasjon. Revisjon omfatter kontroll av utvalgte deler av materialet som underbygger informasjonen i årsregnskapet, vurdering av de benyttede regnskapsprinsipper og vesentlige regnskapsestimater, samt vurdering av innholdet i og presentasjonen av årsregnskapet. I den grad det følger av god revisjonsskikk, omfatter revisjon også en gjennomgåelse av foretakets formuesforvaltning og regnskaps- og intern kontrollsystemer. Vi mener at vår revisjon gir et forsvarlig grunnlag for vår uttalelse.

Vi mener at

- årsregnskapet er avgitt i samsvar med lov og forskrifter og gir et rettviseende bilde av foretakets økonomiske stilling 31. desember 2008 og av resultatet i regnskapsåret i overensstemmelse med god regnskapsskikk i Norge
- ledelsen har oppfylt sin plikt til å sørge for ordentlig og oversiktlig registrering og dokumentasjon av regnskapsopplysninger i samsvar med lov og god bokføringsskikk i Norge
- opplysningene i årsberetningen om årsregnskapet og forutsetningen om fortsatt drift, er konsistente med årsregnskapet og er i samsvar med lov og forskrifter.

Oslo, 25. mars 2009
Deloitte AS



Margrete Guthus
statsautorisert revisor

Audit & Advisory, Tax & Legal, Consulting, Financial Advisory.

Member of
Deloitte Touche Tohmatsu

Org.no: 089211 082

Gassnova SF er en klima-aktør



CO₂-håndtering er ett av tiltaks-
områdene som inngår i løsningen av
den globale klimautfordringen.



GASSNOVA

Statens foretak for
CO₂-håndtering

Gassnova SF
Dokkvegen 10
3920 Porsgrunn
Tlf +47 40 00 59 08

www.gassnova.no