

Natur & miljø

GASS

N

orsk
gasseksport vil
øke sterkt de
neste ti årene.

Nærings-og energiminister
Jens Stoltenberg har
argumentert for at norsk
gass til Europa vil forbedre
miljøet, fordi det erstatter mer
forurensende energikilder.

I dette bilaget setter vi et kritisk søkelys
på Stoltenbergs påstand, og stiller
spørsmålet: er norsk gasseksport en venn
eller fiende for miljøet?

BILAG

Natur & Miljø • 4.95

**GASS-SELGER
Stiller ingen
miljøkrav • 2**

**JENS STOLTENBERG
De trygler oss
om gass • 8**

**Gass – en
storforurensner • 6**

**TYSKLAND
Bruker kull
uansett • 10**

**DAG HAREIDE
Tja til
gass • 14**



GASS-NORGES MEKTIGSTE MANN:

– Kan ikke knytte miljøkrav til norsk gassalg

– Vi selger gass på kommersielle vilkår og kan ikke knytte miljøbetingelser til salget av norsk gass.

N&M: Ola Flyum
Foto: Kim F. Ausnes

Sivilingeniør Georg Gundersen

er som en gassky; usynlig, men likevel nærværende. Siden mars i år har Gundersen ledet koordineringen av norsk gassalg. Det gjør han til en av Norges mest innflytelsesrike menn. Hans kommentar til miljøvernets håp om en kopling mellom det norske gassalget og nedleggelsen av forurensende kullkraftverk/atomkraftverk, er derfor oppsiktsvekkende. Som myndighetenes forlengede arm i markedet, sier han rett ut at miljøbetingelser ikke tilhører hans hverdag.

Mellomdårlig løsning

Georg Gundersen styrer sin virksomhet gjennom det anonyme, men mektige GFU (Gassforhandlingsutvalget). Bak denne noe knusktørre forkortelsen vaker de tre oljeselskapene Statoil, Hydro og Saga. Hans virkelighet handler om enorme investeringer i den norske gassinfrastrukturen. Dette er investeringer som skal betales av framtidig gassalg langt inn i neste århundre. Denne beske realitet for tvisynne miljøvernere har også født den kryptiske formulering; gass er en mellomdårlig løsning på mellomlang sikt.

Jens Stoltenberg har ikke den samme jomfrunske forhold til gass. For ham betyr norsk gass både penger til norske pensjonis-

ter og et bedre miljø. Gass er tross alt mindre forurensende enn atomkraft og kull.

Miljøvernets forsøk på å balansere på denne linjen mellom pest og kolera, har født krav om å knytte betingelser til salg av norsk gass. I første rekke handler dette om å legge ned forurensende kullkraftverk. Dette i et syndig håp om at vi skal stå ved våre løfter om å stabilisere norske CO₂-utslipp på et 1990-nivå innen år 2000.

Georg Gundersens punkterer som kjent de fleste håp om en slik kopling:

– Vi er en av flere gassleverandører til Europa. Vi selger en vare og konsentrerer oss om det. Det ligger ikke innenfor vårt mandat å kople politikk og butikk. Dersom en skal ha slike føringer på norsk gassalg, må det skje gjennom forpliktende internasjonale avtaler, mener Gundersen.

– Er ikke floraen av mulige gasskjøpere såpass stor at Norge kan utnytte konkurransen dem i mellom og likevel kople miljøbetingelser til norsk gass?

– Gass selges ikke i smått og det er få aktører i Europa. Når Norge arrangerer en gasskonferanse i Oslo, bruker vi å holde til på Grand Hotell. Konferansesalen der har plass til 240 mennesker. Det er mer enn nok. Vi selger med andre ord til store importselskaper med sterk myndighetskontakt.

– Dette er altså ofte statsselskaper?

– En del er rene statsselskaper.

– Norge som en stor aktør kan altså legge føringer på norsk gassalg?

– Dette ligger som sagt utenfor mitt mandat, sier Georg Gundersen som gjerne vil sukke markedets beinharde realiteter.

– Norge må ikke glemme at miljøhensyn også ligger i underbevisstheden til de land vi forholder oss til. Tross alt ønsker en rekke av disse landene å legge om fordi de ønsker det langt renere gassalternativet. Jens Stoltenberg pleier å si at gass er renere enn kull og olje og sikrere enn kjernekraft.

– Det samme er også tilfellet, når vi snakker om framtidige gassleveranser til Finland. En reduksjon av Finland og Sveriges atomkraft og oljeavhengighet, vil være et bidrag til miljøet i den samlede nordiske region, mener Gundersen.

– Finland har også mye bioenergi fra skogsavfall o.l. Dersom det var politisk vilje til det, kunne denne energikilden nyttiggjøres på en helt annen måte enn i dag. Er ikke dette et alternativ til gass fra Norge?

– Vi er lykkelige for at vi kan selge norsk gass som er et av det beste alternativene som finnes sett fra et miljøsynspunkt. Bioenergi kan sikkert være et alternativ, men dette er først og fremst et politisk spørsmål.

– Er et gasskraftverk ønskelig i Norge?

– Vi ser det som ønskelig. Det vil være en ny seriøs kunde. I en nordisk sammenheng vil et gasskraftverk også være viktig, da det kan ta tid før vi kommer i gang med gassleveransene til Finland, sier Georg Gundersen.

Svidde småfugler

Etter murens fall i 1989 begynte man for alvor å snakke om gass som et alternativ til den forurensede brunkull-bruken i det tidligere Øst-Europa. Gass var fram til da mest kjent som off-shore industriens svar på an-



«Vi selger en vare og konsentrerer oss om det. Det ligger ikke innenfor vårt mandat å kople politikk og butikk.»

Georg Gundersen

tikkens Faros-fyrtårn. I tillegg smertet det verdens småfugl-venner at flammetårnene svidde vingene til trekkfuglene.

Statoil har tatt fuglesvingen og CO₂-utslippet, som dette representerer, alvorlig. Ny teknologi har ført til at flammen det siste halvåret har vært borte på Gullfaks-plattformen.

Flammens bortfall symboliserer også vår inntreden i den nye gassalder. Siden begynnelsen av 80-tallet har Norge hatt sto-

re forpliktelser med tanke på gassleveranser til Europa. Årlig har vi ligget på leveranser på omkring 25 mrd. kubikkmeter.

Troll-feltet vil mer enn doble vår produksjon. I år 2000 skal mellom 60–80 mrd. kubikkmeter av denne gassen kanaliseres gjennom fem rørledninger til Europa. To avrørledningene er ennå ikke ferdigstillet, mens et tredje – Euro-pipe til Dornum i Tyskland – kommer i drift til høsten. Dette gjør oss til en av de viktigste

energileverandørene i Europa. Eksempelvis har norsk gass 18 prosent av det franske markedet og 14 prosent av det tyske. I år 2005 vil denne ventelig stige til henholdsvis 34 og 27 prosent.

Ingen habilitetsproblemer

Georg Gundersen redegjør for denne bonanza i byråkratisk stemmeleie:

– Vi registrerer at norsk gass har hatt en tilfredsstillende utvikling med tanke på leveranser til det europeiske gassmarked, sier Gundersen.

«Vi» er GFU. Statoil er likevel det dominerende selskapet. Det bekreftes også av det faktum at utvalgets formannskap og sekretariat befinner seg i de samme lokaler som statsoljeselskapet. Det samme gjør Georg Gundersen som i tillegg til lederjobben i GFU, også er en av Statoils markedsdirektører med ansvar for de nordiske landene, Storbritannia, Belgia, Frankrike, Spania og Italia.

Gundersen mener at dette ikke gir noen habilitetskonflikter all den tid alt gassalg er kanalisert gjennom GFU. Dette har ikke alltid vært like lett. Da et kontinentbasert datterselskap av Saga gjorde en henvendelse til GFU om kjøp av norsk gass, ble henvendelsen enstemmig avvist av GFU-flertallet – Hydro og Statoil. Beslutningen etterlot en viss murring i Saga-kretser.

«Samfunnsøkonomiske kostnader»

GFUs mandat ble tuftet i Stortingsmelding 86/87. Den hadde en grundig gjennomgang av gassavsetningssystemet i Norge. Resultatet ble opprettelsen av GFU – et trehodet troll bestående av de norske oljeselskapene Statoil, Hydro og Saga.

Mandatet er i følge Gundersen å forhandle fram gassavtaler på kildeneøytral basis. Utvalget finansieres av lisenser i Nordsjøen som er i en slik posisjon at de har gass å avsette. ►



GASS

GASS

Det blir varmere på jorda

Temperaturen på Tellus stiger raskt. Årsaken er menneskenes utslipp av klimagasser – blant annet som følge av gassproduksjon.

N&M: Ole P. Pedersen

Dersom en leser den nevnte melding, å lete lenge etter ordet «miljø». Under likapittet; «Mål for og krav til en norsk gasspolitikk» er i hovedsak de økonomiske lene vektlagt. Typisk nok er miljøhensynet ivarettatt godt skjult bak formuleringen «samfunnsøkonomiske kostnader»:

«Hovedmålet med vår gasspolitikk er å oppnå et best mulig økonomisk totalresultat for gassvirksomheten. Det innebærer på den ene side å sikre akseptable priser og på den annen side ønsker vi å produsere og transportere gassen til lavest mulige samfunnsøkonomiske kostnader.»

Samling gir styrke

Derede i innstillingen til Stortingsmelding 321 (1983–84) uttalte en enstemmig komité:

«Når det gjelder avsetningen av gass gir komiteen sin tilslutning til at det skal opprettes et forhandlingsutvalg mellom de norske selskapene for salg av gass fra felt der minst to av disse er eiere, og at utvalget skal ledes av Statoil.»

Bakgrunnen for ønsket om et sterkt GFU lyktes nødvendigheten av å samle kunnskap og erfaringer om markedsforholdene. Dette gjaldt ikke minst med tanke på de levende kontraktsforhandlingene som kan sto overfor.

Et godt eksempel i så måte var forhandlingene om Troll-gassen. Norges motpart er et europeisk konsortium bestående av seks ledende gasselskaper i Vest-Tyskland, Nederland, Belgia og Frankrike.

Daværende Olje- og energidepartementet gikk derfor inn for å opprette et forhandlingsutvalg for lisensene tildelt etter 1985, samt for Troll- og Oseberg-feltet. GFU skulle også virke som et rådgivende organ for departementet i gassavsetningsspørsmål. Departementet satte imidlertid en grense ved GFUs handlefrihet:

«Det er myndighetenes oppgave å ta stilling til hvilke felt som skal utbygges. En avklaring med potensielle kjøpere om hvilke felt som skal inngå i en gasskontrakt, kan derfor først skje etter at myndighetene har tatt stilling til dette.»

Hvert år beregner verdens meteorologer jordas gjennomsnittlige temperatur. De ti varmeste årene som er registrert siden 1860, har alle vært etter 1980. Ifølge Dr. Dave Bennett, leder for Hadley forsknings-senter i England, stiger temperaturen på jorda nå med 0,2° Celsius i tiåret. I Norge regner regjeringen med at det blir størst økning om vinteren (+3,5° C), og noe varmere om sommeren (+2,0° C), fram mot år 2100.

Det høres ikke mye ut. Men jorden er en fininnstilt, økologisk mekanisme, og selv små temperaturendringer vil få store konsekvenser for flora, fauna og mennesker. Siden temperaturen øker så raskt, kan oppvarmingen utrydde en rekke arter. Grunnen er at de ikke rekker å finne fram til nye leveområder. Mange av Norges sjeldne fjellplanter kan få problemer, fordi de er avhengige av frost eller snø.

Samtidig kan tregheten stige med 300–400 meter, og både Finnmarksvidda og Hardangervidda kan bli delvis dekket av skog. Havet kan stige godt og vel en halv meter og det blir mer regn og snø – noe som kan øke flomfaren om våren.

Forsvinner

En del planter og dyrearter vil forsvinne fra norsk natur. Andre vil innvandre fra sørlige himmelstrøk – villsvinene er allerede på plass i Østfold. Skadedyr og sykdommer på planter og dyr som er vanlige lenger sør, kan også forflytte seg til norsk terreng.

Samtidig risikerer vi flere sterke stormer. En undersøkelse verdens største forsikringsselskap, München RE, har gjennomført, viser at antallet alvorlige naturkata-

strofer er firedoblet på 30 år!

– Jordens klima endres allerede, sier Bennett. Ifølge Hadley-senterets beregninger, vil temperaturen stige raskest og mest rundt Arktis – kanskje med opp til 6° Celsius de neste hundre årene. Norge får en nesten like stor økning, men Atlanterhavet demper virkningen, særlig på kysten. Land-områdene vil varmes opp raskere enn hav-områdene.

Tusen forskere

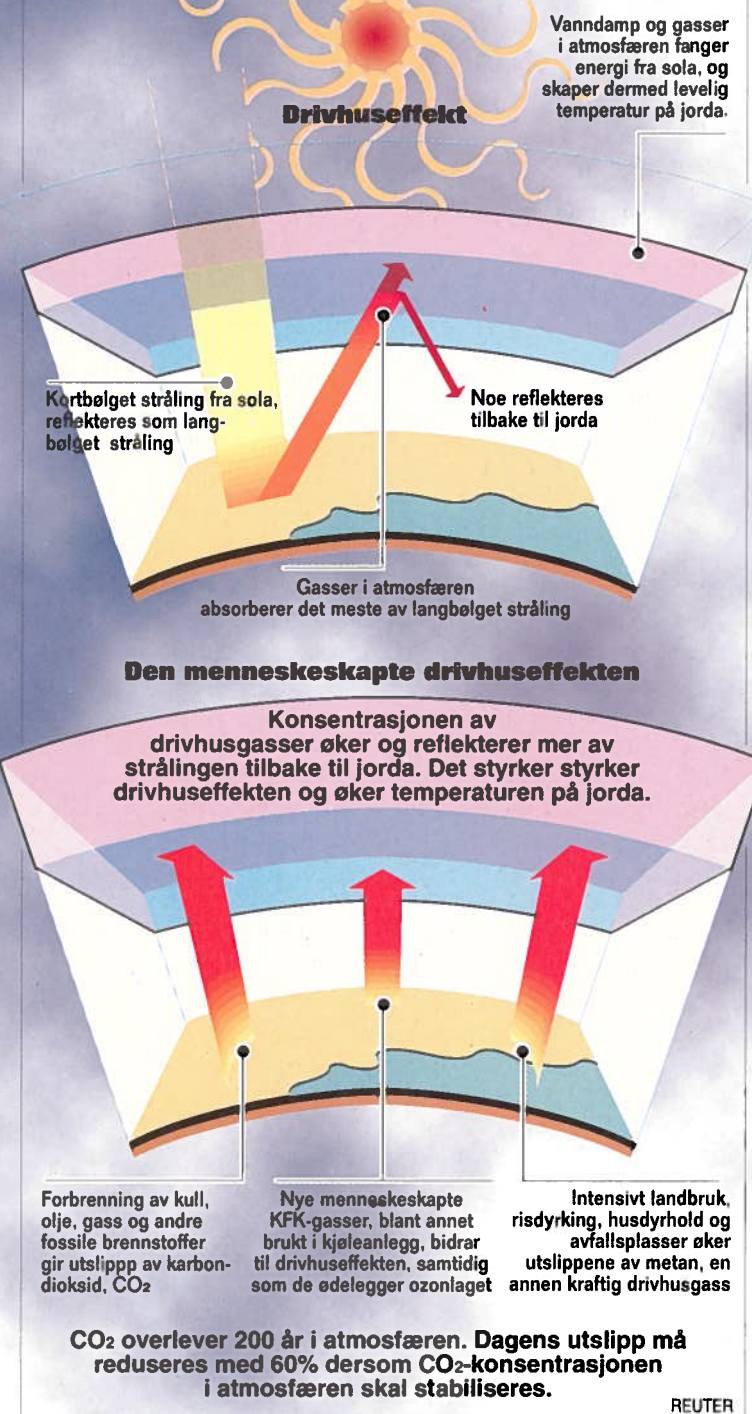
Bennett får støtte av Bert Bolin, svensken som er sjef for alle verdens klimaforskere, gjennom FNs klimapanel, IPCC. IPCC består av forskere som arbeider med klimaspørsmål, enten de mener 90-årenes temperaturøkning er helt naturlig, eller et tegn på de katastrofer som vil ramme jordklo- den om få tiår.

IPCC vurderer hva som kan skje hvis vi ikke begynner å redusere utslippene av klimagassene – hovedsakelig forårsaket av forbrenning av fossile brenslers som olje, kull og gass. Men som den sjefsforsker han er, vil ikke Bolin overfor Natur & Miljø slå fast at det er vitenskapelige bevis for at temperaturøkningen skyldes menneskelige utslipp.

– Vi trenger mer tid for å bevise det. Men innen fem–ti år, bør vi vite mer, sier Bolin. Selv tror han oppvarmingen allerede skyldes menneskeskapte utslipp. Men det vil ta tid før over tusen klimaforskere fra hele verden kan bli enige om å si noe slikt.

IPCC skal legge fram en ny, stor rapport om verdens klima i slutten av 1995. Den utviklingen forskerpanelet skisserer da, vil bli svært viktig når Norge og 120 andre

Hvordan mennesket forandrer klimaet



land i 1997 skal forhandle om å redusere utslippene av klimagasser.

I-landene verst

Det er hovedsakelig de rike industrilande- ne som slipper ut størst andel klimagasser. Selv om i-landene bare har 25 prosent av verdens befolkning, står de for 75 prosent av utslippene av CO₂. I Norge er hver nordmann ansvarlig for ti ganger så høye

CO₂-utslipp som en inder.

De norske utslippene av CO₂ har økt med nesten ti prosent fra 1992 til 1994. Økt oljeutvinning er hovedårsaken til økningen. Sammen med over 120 andre land har vi forpliktet oss til å stabilisere utslippene fra 1990 til år 2000. Dette klarer vi ikke, i motsetning til blant andre Tyskland og Danmark.

Bert Bolin er ikke fornøyd med Norges

Fakta om drivhuseffekten

De to viktigste klimagassene er karbon- dioksyd (CO₂) og metan (CH₄). Gasse- ne samler seg i atmosfæren, og hindrer at varmestralene fra jorda slipper ut i verdensrommet igjen. Jo større andel klimagasser det blir i atmosfæren, jo varmere blir det. Dette kalles for «driv- huseffekten».

Egentlig er drivhuseffekten et naturlig fenomen. Selv uten menneskenes ut- slipp, sørger drivhuseffekten for at jor- das gjennomsnittlige temperatur er +18°C, i stedet for -15°C. Men den kunstige økningen av temperaturen ødelegger altså balansen i verdens klimasystem.

CO₂ slippes hovedsakelig ut ved forbrenning av olje, kull og gass. Biltrafikk og industri er de to viktigste kildene til disse utslippene. CO₂-kon- sentrasjonen i atmosfæren har økt med 25 prosent siden den industrielle revolu- sjonen.

Metan slippes ut i atmosfæren fra landbruket, utvinning av kull, produksjon av naturgass og fra avfallsbehandling. Tidligere trodde forskerne at metan ikke var så viktig for jordas klima, men den oppfatningen er i ferd med å endre seg. Det er ventet at IPCC vil legge betydelig mer vekt på metan som klimagass når panelet kommer med sin nye rapport, enn hva forskerne har gjort tidligere.

innsats for å begrense drivhuseffekten.

– Det er klart jeg er skuffet over Norge. Å stabilisere utslippene er det første kravet vi må stille til i-landene. Hvis ikke, blir det umulig å kreve at u-landene skal begrense sine utslipp, sier svensken.

De internasjonale forhandlingene om å redusere utslippene av klimagasser fra i- land, skal begynne i 1997. En avtale kan antakelig ikke være klar før i 1998. □

Gass – en storforurensner

Olje og gassindustrien er en storforurensner. Giftige utslipp til sjø og luft er en del av hverdagen.

N&M: Oddvar Lind

Norsk olje- og gass-industri

er generelt sett bedre enn i britisk sektor når det gjelder utslipp, sikkerhet og forurensning. Men ressurs- og energibruken, samt utslippene av drivhusgassen CO₂, kloakk og kjemikalier er betydelig og til dels voksende som følge av økt virksomhet på sokkelen.

CO₂-utslipp

Det overskyggende problemet ved bruken av naturgass er at utslippene og lekkasjene er globale. Naturgassen, som vesentlig består av metan (CH₄), er 25 ganger farligere som drivhusgass enn CO₂.

Det brennes fortsatt store mengder gass gjennom fakling (brenning av gass) og gasskraftproduksjonen på plattformene. Faklingen står for 20 prosent av alle CO₂-utslippene fra installasjoner på norsk sokkel.

I norsk sektor i Nordsjøen er utslippene av CO₂ nesten tre ganger høyere for gass enn for olje målt per millioner tonn oljeekvivalenter. Dette er et direkte resultat av den høye energimengden som trengs til å transportere gassen gjennom rørledningene og en lavere effektivitet i kompressorene som pumper gassen.

Utslippene av CO₂ og NO_x, som fører til sur nedbør vil gå ned med 15 til 35 prosent i gassproduksjonen per mill. tonn oljeekvivalenter (toe), på grunn av blant annet energieffektivisering. Men de totale utslippene vil likevel øke betydelig på grunn av den kraftige veksten i gassproduksjonen.

Samlet utgjør CO₂-utslippene i norske havområder en tredel av de totale CO₂-utslippene i Norge. Minst 57 prosent av de havbaserte CO₂-utslippene kommer fra stasjonær forbrenning på oljefeltene mens 38 prosent kommer fra skipstrafikken).

Utslippene i Nordsjøen er bokstavelig talt et «brennbart» tema. De bidrar sterkt til at Norge ikke greier å overholde CO₂-målet, det vil si at utslippene av CO₂ i år 2000 ikke skal overskride 1989-nivået.

Metan

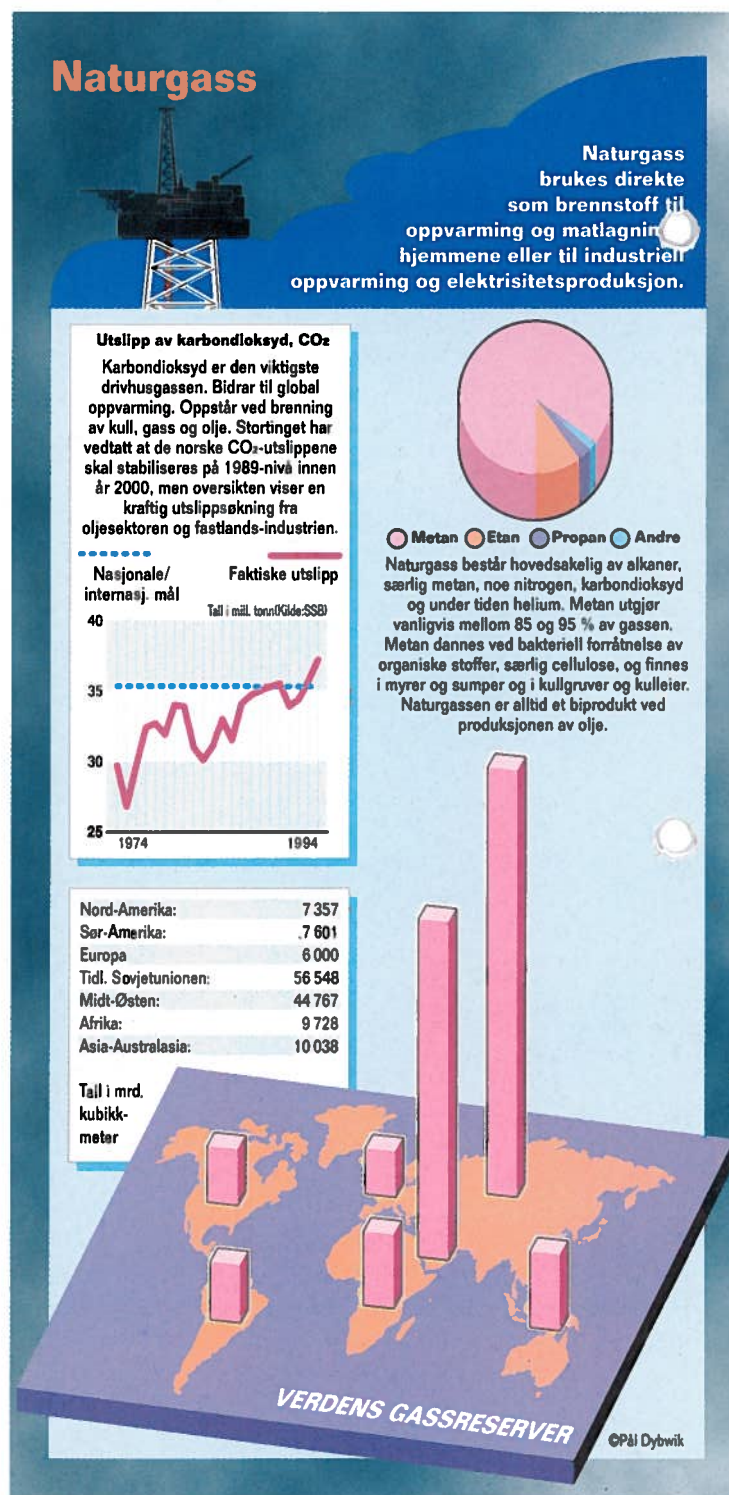
Metan, som er hovedkomponenten i naturgass, er 25 ganger mer skadelig som klimagass enn CO₂ per kilo som slippes ut i atmosfæren.

Forskere internasjonalt er derfor blitt mer oppmerksom på metangassens betydning de siste årene. Totalt utgjør metangassen rundt 15 prosent av de totale utslippene av klimagasser.

Kjemikalier og helse

Kjemikaliebruken i Nordsjøen er økende, som følge av at utvinningstempoet øker. Statens forurensningstilsyn regner med at ti prosent av kjemikaliene som slippes ut fra plattformene kan ha alvorlige miljøeffekter. Statoil erkjenner at flere av kjemikaliene kan føre til kreft, allergi og luftveisproblemer.

Statoil brukte i 1990 rundt 82 000 tonn kjemikalier. Av produksjonskjemikaliene gikk 550 tonn ut



i sjøen sammen med produsentvannet. Videre gikk 72 tonn av brønnskjemikaliene og 1 000 tonn av borekjemikaliene ut i sjøen. Av borekjemikaliene er rundt 90 prosent saltløsninger som raskt tynnes ut.

Kjemikaliene i Nordsjøen brukes som for eksempel korrosjonshemmere, emulsjonsbrytere, avleiringshemmere, skumdempere, biocider, oksygenfjernere og i forbindelse med boring og brønnstimulering.

Flere av kjemikaliene har negative miljøeffekter. Det er derfor et økende press for å finne fram til mer miljøvennlige kjemikalier, heter i «Statoils Miljøutfordringer», publikasjon nr. 10 1991.

Mer avfall i år 2000

Forbruket av stål og materialer er dobbelt så stort for gass som for olje målt per enhet energi som produseres.

Hovedgrunnen er at materialene som brukes i gassrørledningene blir liggende på sjøbunnen når gassseksporten opphører, altså helt uten gjenvinning.

Basert på tall og prognoser fra 1991 vil oljeproduksjonen i Nordsjøen i år 2000 være fem prosent lavere enn i 1991, mens gassproduksjonen vil være 90 prosent høyere. Det fører til en økning på 45 prosent i industrielt avfall, fordi en rekke nye plattformen og rørledninger blir tatt i bruk.

Når det gjelder materialbruk får vi også en kraftig økning, beregnet til 65 og 59 prosent per millioner toe for stål og betong, fordi nye gassrørledninger og installasjoner kommer på plass. Arealbruken vil øke med sju prosent per millioner toe i forhold til 1981, fordi flere installasjoner blir oppført. □

Kilder: Life Cycle Data for Norwegian Oil and Gas, Naturressurser og Miljø 1995, Professor Ivar Isaksen ved Universitetet i Oslo

Slik så det ut etter eksplosjonen i gassrørledningen ved Uktha i den russiske Komi-republikken 1. april i år.

– Trodde det var krig

– Gassflammene var så kraftige at vi først trodde hele landsbyen stod i brann. Alle var livredde. Folk trodde det var krig, og mange løp ut på gatene i panikk.

N&M: Oddvar Lind

Slik opplevde 48 år gamle Tatjana Nekrasova i landsbyen Vodnij i Vest-Sibir den voldsomme eksplosjonen i en gassrørledning i Uktha i Komi-republikken 27. april i år.

– Et hendelig uhell i en gassrørledning som er høyt prioritert av den russiske gassmonopolisten Gazprom, kommenterte Erling Sæbø i Det Norske Veritas overfor Dagens Næringsliv. I to år har Sæbø arbeidet med å undersøke kvaliteten på gassrørledningene i Russland.

I 1989 ble minst 400 mennesker drept da en gassrørledning ble flerret opp i en voldsom eksplosjon langs et passasjertog lenger øst i Sibir. Hvert år er det tusenvis av lekkasjer i olje og gassrørledningene i Russland.

Konkurrent

Russland er verdens største gassprodusent og Norges største konkurrent på det europeiske markedet. I Russland lekker mange av gassledningene som en sil. Samtidig er nye store feltutbygginger i gang. Uren-goi-feltet i Sibir inneholder alene like mye gass som samtlige gassfelt i norsk og britisk sektor i Nordsjøen.

Flere vestlige selskaper er gått inn for å oppgradere kvaliteten i de russiske gassrørledningene. Det dreier seg om kontrakter til mange milliarder kroner, og de skal finansieres med det russerne tjener inn på å tette lekkasjene, enten i form av naturgass

(til Enel i Italia) eller i form av inntjent hardvaluta (til Enron i USA). Det sier litt om omfanget av lekkasjene.

I tillegg har Russland et potensielt sikkerhetsproblem av enorme dimensjoner på grunn av kriger og etniske konflikter. Den årelange konflikten om energiforsyningen til Ukraina, som nå skaffer seg flere energileverandører, viser hvor betent den situasjonen er. Russland har totalt 150 000 kilometer gassrørledninger og skal bygge ut enda mer. Slike ledningsnett er meget sårbare for sabotasje og terroristangrep.

Det samme gjelder Algerie og flere land i Midt-Østen som har store olje- og gassforekomster. Det er nok å nevne krigen mellom Irak og Kuwait som resulterte i verdens største oljebrann for noen år siden.

Kjernekraftmafia

Det foreløpige høydepunktet i denne russiske ruletten er at myndighetene i Moskva ikke er villig til å bruke naturgassen som erstatning for kjernekraft i særlig omfang. Russland har en sterk «kjernekraft-mafia», og det planlegges minst 20 nye kjernekraftverk i årene som kommer. Hvor mange som vil bli bygd i praksis, er en annen sak. Naturgassen er den desidert viktigste inntektskilden for utenlandsk valuta i Russland. Derfor går det meste av gassen til eksport. □

- De trygler oss om gass

- Miljøvernministre fra hele Europa kommer til oss og trygler om å få norsk gass. Skulle vi da si nei?

N&M: Jon K. Berg
Foto: Bård Løken

Nærings- og energiminister Jens Stoltenberg lener seg over bordet og hever stemmen.

- Jeg er hundre prosent sikker på at norsk gasseksport er bra for miljøet, sier han og riser på luggen.

Stoltenberg har i sitt PR-arbeid for gasseksport møtt motbør fra en samlet miljøbevegelse. Det har tilsynelatende gjort ham enda mer engasjert, enda mer sikker på sin egen argumentasjon. Gass er miljøvennlig, har han repetert hver gang anledningen har bydd seg.

- Miljøpolitikere i andre land trygler oss om gass. Vi har avtaler om salg av gass til Nederland og Belgia. Der var kullkraftverk alternativet. I Finland og Danmark er alternativet til et nytt kullkraftverk norsk gass. Nylig var den polske presidenten Lech Walesa her og ønsket norsk gass. Skulle vi da si: Nei, det kommer ikke på tale?

Men Stoltenberg går tom for eksempler når spørsmålet er om eksisterende kullkraftverk er nedlagt og erstattet av kraftverk basert på norsk gass.

- Men jeg har eksempel på kullkraftverk som ikke er bygget, og på at byer og industri har nedlagt store kullfyringsanlegg og gått over til norsk gass. Dessuten er det minst like miljøvennlig å unngå at det bygges et nytt kullkraftverk som å nedlegge et gammelt. Et nytt kullkraftverk vil jo brenne kull i flere år enn et gammelt. Når danskene kommer til oss og ber om gass, har de samtidig en konsesjonssøknad om kullkraftverk. Mil-

jøvernministeren sier til meg at alternativet er norsk gass. Da må vi jo stole på ham! I Finland er det akkurat det samme. I Tyskland har jeg selv sett at de river ut de kullfyrte anleggene i husene og legger inn gassledninger, sier han.

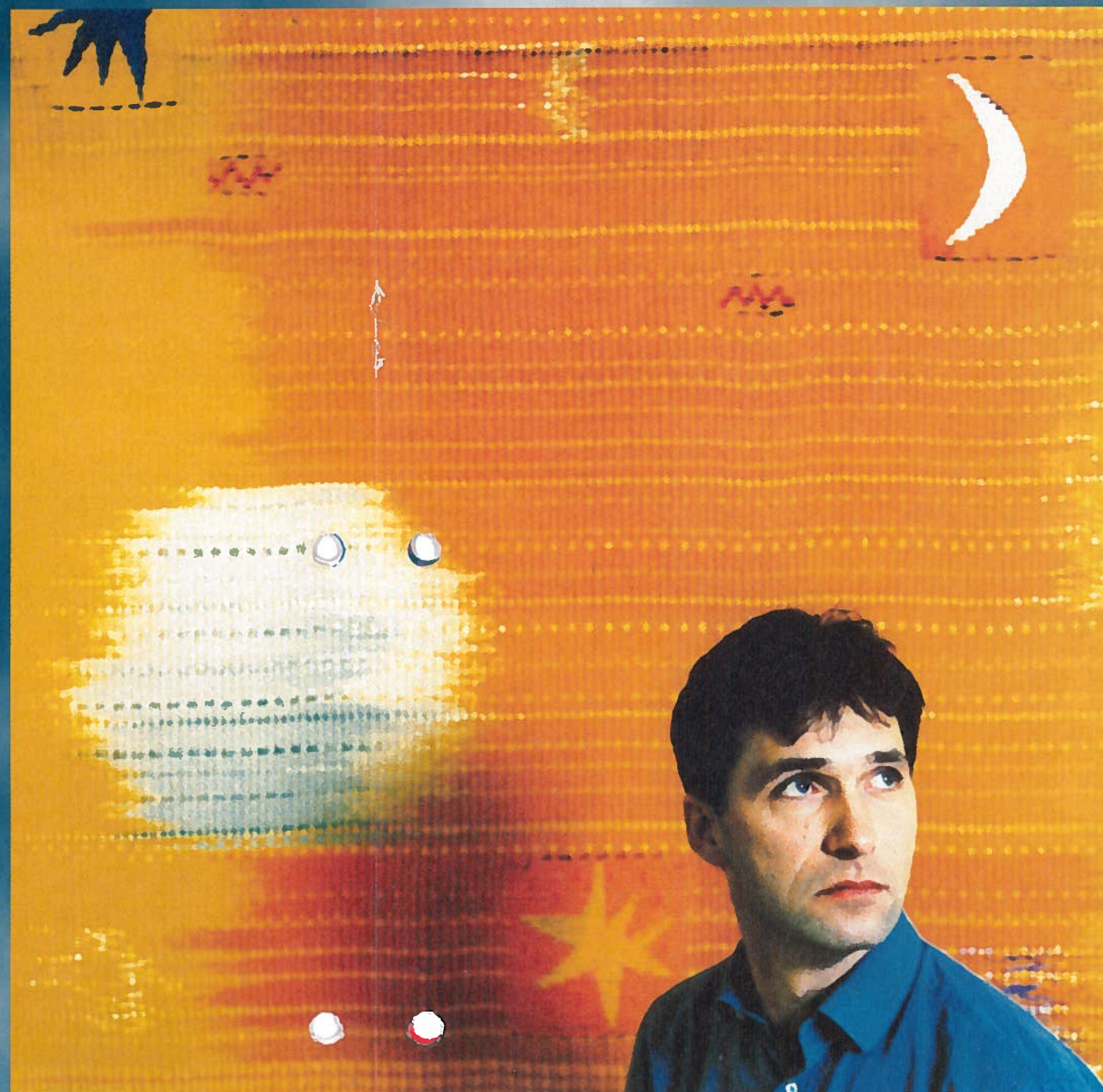
Lavere energipriser

Et av miljøbevegelsens ankepunkter mot norsk gasseksport, er frykten for at gassen vil presse energiprisene i Europa nedover og dermed øke forbruket. På den måten kan også tiltak for å spare på energien bli fortrent. Stoltenberg kjenner argumentasjonen, og henter fram sitt ammunisjonslager før spørsmålet er ferdig stillet.

- Den totale energibruken i Europa vokser med i underkant av én prosent i året. Vi planlegger å doble vår gasseksport. Da er det helt åpenbart at norsk gass vil fortrenge kull og atomkraft. Hvis Naturvernforbundet mener at vi skal stanse norsk gasseksport, er det et miljøfiendtlig standpunkt, sier han og gestikulerer.

- Ser du ingen miljøulemper ved norsk gasseksport?

- Gass er ikke en hundre prosent ren energiform. Problemet er selvsagt utslippet av klimagassen CO₂. Men det slippes ikke ut svovel, ikke partikler, ikke sot, det er mindre nitrogenoksider enn i kull og olje. I Europa i dag fattes det beslutninger som vil fastlegge energibruken langt inn i neste århundre. Det er nå beslutningene om nye kullkraftverk blir fattet, og blir de først fattet, vil disse verkene stå i flere årtier.



«Miljømålene må ikke bli et religiøst rituale»

Jens Stoltenberg

Stoltenberg sier han har stor tro på solkraft og vindkraft.

- Men de er ikke aktuelle i dag, og det er i dag det investeres. Det eneste alternativet til kull og olje av noe omfang er gass.

Uvær

Det er spørsmålet om drivhuseffekten som står i sentrum når gasseksporten diskuteres. Stoltenberg mener at mer norsk gass i Europa vil dempe drivhuseffekten, fordi det erstatter enda mer forurensende energikilder.

Men problemet er at økt norsk gasseksport

vil føre til at Stortingets mål om å begrense CO₂-utslippene kan ryke. På den andre siden er han heller ikke innstilt på å øke CO₂-avgiftene å få ned utslippene på andre sektorer.

- Selv våre laveste satser for CO₂-avgift for industrien er over dobbelt så høye som i det landet som kommer som nummer to, nemlig Sverige. Det er ikke mulig for transportsektoren og norsk industri å ta hele den reduksjonen i CO₂-utslippene som skal til for å få plass til den økte gasseksporten. Hvis vi øker avgifter, vil dessuten den norske gassen bli så dyr at ingen vil kjøpe den, sier han.

- Er det ikke et dårlig signal til andre land at Norge nå går bort fra sitt CO₂-mål?

- Vi kan ikke praktisere våre egne miljømål på en måte som gjør at andres utslipp går opp. Miljømålene må ikke bli et religiøst rituale.

- Men det å oppfylle CO₂-målet ville vel ha en gunstig virkning på miljøet?

- Nei, fordi hvis vi på egenhånd skal oppfylle CO₂-målet, må vi kutte ut gasseksporten.

Stoltenberg sier for øvrig at vi er nødt til å få et system der i-landene kan betale for å redusere utslippene i u-land mot å få det godskrevet på sin egen CO₂-konto. □

GRO: - Radikal forandring!

- 37 øystater kan forsvinne fra jordas overflate hvis den globale oppvarmingen fortsetter. Kystnære områder med en tredel av verdens befolkning, kan bli herjet av ødeleggelse i løpet av våre barn og barnebarns levetid.

Stilt overfor slike trusler, må vi innføre langt mer effektive og forpliktende tiltak når det gjelder bruken av fossile brenslers. Om lag 90 prosent av energitilførselen i dag kommer fra fossile brenslers. Vi må forbedre de miljømessige sidene ved produksjonen og bruken av fossile brenslers i tiårene som kommer. Og vår evne til å fremskaffe tilstrekkelige mengder med mer miljøvennlig energi vil være avgjørende. Vi trenger en radikal forandring mot en mer bærekraftig utvikling.

Gro Harlem Brundtland i sin åpningstale til den 7. europeiske gasskonferansen i Oslo 12. mai 1993.

Tror på drivhuseffekten

En meningsmåling som MMI gjorde for Natur & Miljø for et

par måneder siden, viste at to av tre mente at uværet i Europa i vinter hadde sammenheng med menneskeskapte utslipp av klimagasser.

- Dette er et sterkt signal til myndighetene, kommenterer Stoltenberg. Tallene gleder meg. Det er en fordel for miljøarbeidet at folk mener dette er alvorlig problem. Når jeg reiser land og strand rundt, får jeg høre at bensinprisene er alt for høye. Da er det godt å vite at mange skjønner hvorfor fossilt brensel må være dyrt.

Han sier videre at han er bekymret for drivhuseffekten.

- Den er et av våre mest alvorlige miljøproblemer. Men verden har vansker med å handle i forhold til drivhuseffekten, fordi det er noe som ligger langt fram i tid.

- Gass og kull ikke konkurrenter

Duisburg har varmet seg på gass i 70 år. Nå vil Tyskland ha mer naturgass fra Nordsjøen.

N&M: Ole P. Pedersen

Innbyggerne i den folkerike delstaten Nordrhein-Westfalen i Tyskland, har lange tradisjoner med gass som energikilde. I Duisburg, hjemstedet til gasselskapet Thyssengas, brukes gass i de fleste bybussene, og så å si alle hjem har gass som energikilde. Dermed unngår innbyggerne lokale luftforurensninger, som den østlige delen av Tyskland sliter med. Utslippene av klimagassen CO₂ er også lavere.

På grunn av det økonomiske sammenbruddet i Øst-Tyskland, er Tyskland godt i gang med å redusere sine utslipp av klimagasser. Men prognosene fra OECD viser at energibehovet kommer til å stige i framtiden. Derfor trenger tyskerne mer energi fra utlandet, både for å møte energibehovet, og for å fortsette å redusere utslippene av klimagasser.

Tyske myndigheter avviser imidlertid at norsk gasseksport kommer til å erstatte dagens tyske kullkraft, slik nærings- og energiminister Jens Stoltenberg har hevdet. Sentrale embetsmenn i det tyske Næringsdepartementet, sier til Natur & Miljø at gass og kull ikke konkurrerer med hverandre som energikilder.

- De to energiformene utfyller hverandre. Spørsmålet om gass kontra kull er ikke viktig i Tyskland, hevder embetsmennene, og får støtte fra informasjonsavdelingen i Miljøverndepartementet:

- Kullet blir ikke pensjonert, er den klare meldingen N&M får fra Bonn.

Private bestemmer selv

I Tyskland er det de private energiselskaperne som selv bestemmer hvilken energikilde de skal bruke, og når et nytt kraftverk skal bygges. Bare unntaksvis går lokale myndigheter mot selskapenes ønsker. Lokal luftforurensning, som følge av stor kull-drift i området, er ett argument.

Thyssengas er en av de mindre importørene av norsk gass til Tyskland. Selskapet har i dag avtaler om levering av gass fra fire

norske felt. Den første avtalen ble inngått allerede i 1975. Thyssengas leverer gass til lokale energiselskaper i delstaten Nordrhein-Westfalen i Vest-Tyskland.

Dr. Jörg Scheler, ansvarlig for utenlandske avtaler i Thyssengas, sier til N&M at gass antakelig vil stå for en fjerdedel av Tysklands energiforbruk i år 2010. Brun-kull og mineralolje vil bli mindre viktig enn i dag.

Vil ha nasjonale busskrav

Scheler har liten tro på at gass kan erstatte kull i industrien. Muligheten ligger først og fremst overfor husholdningene og innen trafikksektoren.

- Jeg tror forbrukerne vil se fordelene ved å bruke gass. Prisen som familiene må betale er gunstig, og folk ser miljøfordelen ved å bruke gass i stedet for kull. Folk

vil gjerne betale for å være miljøvennlige, men prisen må være innen rimelighetens grenser, sier Scheler.

Thyssengas håper den tyske regjeringen vil stille krav om at tyske busser skal bruke naturgass. Det kan være med på innføre flere gassdrevne personbiler, fordi gassprisen vil synke. Giganten BMW er allerede i gang med et prosjekt for å selge en større andel gassbiler.

Trenger grønn skattereform

For at industrien skal skifte fra kull til gass, kreves det helt andre kullpriser enn i dag. Scheler mener et skifte først vil komme en stund etter at en grønn skattereform er gjennomført. I en slik reform må de mest forurensende energitypene skattlegges. □

- Gass midlertidig løsning

N&M (Wupperthal): Tyske miljøforskere ønsker en grønn skattereform i Tyskland, som legger høyere avgift på kull enn på gass.

N&M: Ole P. Pedersen

Manfred Fischedick, forsker ved det anerkjente Wupperthal-instituttet for klima, miljø og energi, er en av dem som ønsker en skattereform i Tyskland. Det kan lede til lavere energiforbruk, og dermed mindre forurensning. Samtidig kan det være en spore til forskningen på alternative energikilder, mener Fischedick.

- Å skifte kull ut med gass som energikilde er bare viktig i en overgangsperiode. I 2050 kan vi uansett ikke bruke så mye fossilt brensel som i dag, hvis vi skal oppfylle det langsiktige målet om å

redusere utslippene av klimagasser med 80 prosent, sier han til N&M.

Forskeren mener det er mulig å la gass erstatte kull, såfremt politikerne aksepterer de sosiale konsekvensene det vil ha for Tyskland, med færre arbeidsplasser.

- Norges miljøvernminister mener Norges gasseksport redder Tysklands klimamål?

- Det er vel litt overdrevet. Norge er jo ikke det eneste landet som selger gass til Tyskland. Men selvfølgelig, med sine gassreserver blir Norge stadig viktigere.

Mer bruk av vind

Fischedick understreker igjen at gass bare kan være en midlertidig løsning på verdens energibehov.

- Ved hjelp av en økologisk skattereform, hvor vi skattlegger forbruk og ikke arbeid, er det fullt mulig å få ned bruken av de fossile brenslene. Vi må satse penger på nye energiformer, som vi har gjort med vindenergi. Det har ført til lavere priser og doblet energiproduksjon. Liknende program må vi starte for de andre, fornybare energikildene, mener Fischedick. □

I Duisburg vil man bruke mer norsk gass. Men tyske myndigheter avviser at gassen vil erstatte dagens tyske kullkraft.

Foto: NTB

Sterk økning i gassforbruket

Verdens etterspørsel etter gass er forventet å øke med 50 prosent innen år 2010. En stor del av denne økningen kommer i Norges hovedmarked, Vest-Europa.

N&M: Jon K. Berg

Norge er blant verdens ti største gasseksportører. Norsk naturgass dekker i dag rundt ti prosent av Vest-Europas gassforbruk.

I Vest-Europa står gassen nå for rundt 20 prosent av den totale energiforsyningen. I 2010 vil andelen være 25 prosent, ifølge en analyse utført av International Gas Union (IGU).

Metestparten av gassforbruket i Europa har hittil gått til bolig- og handelsformål. IGU forventer imidlertid at kraftverkene vil stå for 50 prosent av økningen i gass- etterspørselen i årene framover.

Alle kundene av norsk gass er EU-land. EU-landene ønsker å redusere den usikkerheten som ligger i å kjøpe gass fra de politisk ustabile Algerie og Russland. I tillegg spiller ønsket om å forbedre miljøet inn. Ved å bruke gass i stedet for kull, reduseres klimagassutslippene og utslipp som fører til sur nedbør.

Den planlagte produksjonen av norsk gass fra norsk sokkel øker kraftig fram mot år 2005. Så holder det seg stabilt fram til 2015, for så å synke sterkt igjen fram mot 2021. Men det er meget sannsynlig at nye kontrakter vil inngås, slik at produksjonen øker også etter 2005 og enda et par-tre ti år.

Totalt har Norge inngått kontrakter for leveranser av rundt 65 milliarder kubikkmeter gass per år fram til 2015. Mye tyder på at det i tillegg blir tegnet nye kontrakter i løpet av de nærmeste årene. ■

Storbritannia: Britiske el-produsenter har tidligere vist stor interesse for å importere norsk gass, men kontraktene har måtte vente på seg, på grunn av manglende godkjenning av den britiske regjeringen.

Men noe er skjedd. Storbritannia har kjøpt all gassen fra det nå snart uttømte Frigg-feltet. Det betyr 2,5 milliarder kubikkmeter, fallende til rundt én milliard kubikkmeter rundt århundreskiftet.

Det er i tillegg aktuelt med salg av to milliarder kubikkmeter gass til selskapet National Power i Storbritannia. Men først må det bli en politisk avklaring om eierrettighetene til rørledningen fra Frigg, noe det ikke er blitt i skrivende stund.

Det er også solgt gass til Skottland fra Frøy-feltet, men mengdene er små.

Nederland: Fra 1996 vil det bli solgt fem milliarder kubikkmeter gass årlig fra Norge, stigende til sju milliarder kubikkmeter i år 2000. Det vil holde seg på samme nivå til 2025.

Belgia: Gassforbruket i Belgia vil øke med 3,5 prosent de neste ti til fem årene. Det skal bygges tre nye gasskraftverk. Til dette formålet ble det underskrevet en gasskontrakt med Norge i 1993. Det selges i dag fem milliarder kubikkmeter gass til 2000, så vil det bli seks milliarder til 2015. Deretter blir det en gradvis nedtrapping til 2025.

Frankrike: Norge står nå for 21 prosent av Frankrikes gassforbruk. Det betyr en gassmengde på åtte milliarder kubikkmeter. Dette vil øke til ni milliarder i 1996, for deretter å stige til 14-15 milliarder kubikkmeter fram til 2018.

Dette forutsetter blant annet bygging av en ny gassrørledning til Dunquerque, noe som vil skje hvis Stortinget godkjenner det.

Spania: Det er inngått kontrakt om salg av to milliarder kubikkmeter gass årlig fram til 2030.

Kilder: Petroleum Economist, Project and Trade Finance, NTB, Dagens Næringsliv, Aftenposten, Nærings- og energidepartementet (Faktahefte 1995), Statoil, Saga.

Finland: Det er ikke noe gassalg fra Norge i dag. Det er forventet at energiforbruket i Finland vil øke med 35 prosent fram mot år 2005, og det er aktuelt med import både av gass og gasskraft fra Norge.

Sverige: Det er ingen gassalg fra Norge i dag, men det er to aktuelle muligheter; enten å eksportere kraft fra et gasskraftverk i Norge, eller å bygge en rørledning som kan frakte gass til Sverige og Finland. Det er imidlertid ikke satt i gang noen forhandlinger.

Et eventuelt gassalg til Sverige og Finland vil blant annet avhenge av hvor store mengder det er snakk om, og om atomkraften i Sverige blir nedlagt innen 2010, i tråd med en folkeavstemning for noen år siden.

Danmark: Det er ingen gassalg fra Norge i dag. Myndighetene har imidlertid signalisert ønske om å importere store mengder norsk gass, men det er ikke satt i gang forhandlinger.

Tyskland: Tyskland er i dag den største mottakeren av norsk gass. Det selges i dag 15 milliarder kubikkmeter gass. Dette vil fordobles innen 2005, for deretter å reduseres.

Norge vil om få år dekke en tredjedel av Tysklands gassmarked. Men om salget kommer til å øke, avhenger blant annet av om den tyske subsidien av kullkraften reduseres eller faller bort. Det pågår en politisk strid om dette i Tyskland.

I mellomtiden har Statoil og Norsk Hydro inngått et samarbeid med det tyske gasselskapet Ruhrgas om bygging av et nytt rørledningsnett som skal frakte gass til det østlige Tyskland. Rørledningen har en kapasitet på mellom 16 og 18 milliarder kubikkmeter gass årlig. Med de kontraktene som allerede er inngått, er det ledig kapasitet i rørledningen. Denne kan senere brukes til å selge gass til Polen og Tsjekkia.

All norsk gass til Tyskland har så langt gått til direkte bruk i husholdninger og industri. Saga og Statoil prøver nå også å få solgt gass til kraftproduksjon.

Tsjekkia: Det forhandles om salg av én milliard kubikkmeter gass årlig til Tsjekkia. Oppstart vil eventuelt bli i år 2000. Den tsjekkiske regjeringen har uttalt at landet vil fase ut bruken av brunkull til fordel for gass.

Østerrike: I dag selges det en halv milliard kubikkmeter gass til Østerrike årlig. Det vil stige til én milliard rundt århundreskiftet, og vil ligge på det nivået til 2020.

Italia: Har uttrykt ønske om å kjøpe norsk gass, men det er ikke satt i gang forhandlinger.

Naturgassen kan bli bro til miljøvennlig energi

– Naturgassen blir en bro til mer miljøvennlig energi, slik som hydrogengass, mener Worldwatch Institute.

N&M: Oddvar Lind

Om 20 år vil bruken av olje og kull nå sitt høyeste nivå, mens vannkraften fortsetter å øke noe. Om 50 år vil hydrogengass være en sentral energibærer. Gass og el vil ta over som drivstoff i bilene, og naturgassen blir en bro til fornybare energikilder og hydrogensamfunnet.

Det mener Christopher Flavin og Nicholas Lenssen, som har skrevet boka Power Surge. Den er utgitt av det anerkjente Worldwatch Institute.

Christopher Flavin og Nicholas Lenssen er optimistiske i sine langsiktige energianalyser.

– Det viktigste blir å få bort de enorme subsidiene som går til kjernekraft og fossile brenslers. De beløper seg ifølge Verdensbanken til minst 220 milliarder dollar i året på verdensbasis (rundt 1 400 milliarder kroner) og forsinker enhver omstilling til mer bærekraftige energisystemer. Samtidig må forskningsmidlene i langt større grad gå til fornybare energikilder og ny energiteknologi.

– Dessuten bør offentlige myndigheter over hele verden inngå langsiktige kontrakter med selskaper som produserer fornybare energiløsninger, sier de to ekspertene.

Storsatsing

De dokumenterer at en storsatsing på fornybare energikilder er i gang i en rekke land. Det gjelder ikke minst solenergi, vindkraft og bioenergi, der prisene fortsetter å falle, og der potensialet for utbygging er enormt. Potensialet for effektivisering i

brukersystemene innen vannkraft er anslått til 40-60 prosent i de fleste land.

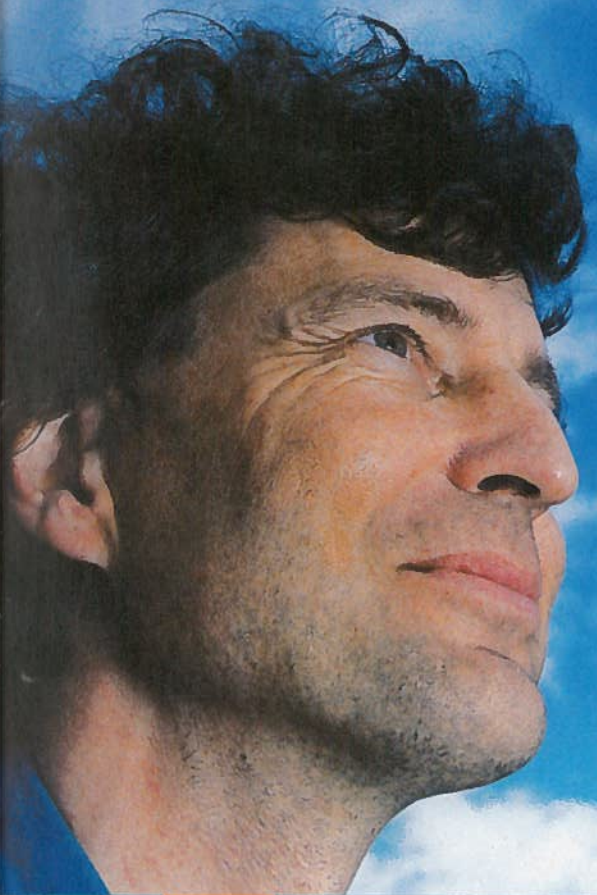
– Bruken av naturgass fortsetter å øke kraftig – rundt fire-fem prosent i året – og vil først kulminere omkring år 2050. Naturgassen blir billigere og gir oss tid til å innføre fornybare energikilder.

– I transportsektoren vil bensindrevne kjøretøyer forsvinne. De blir erstattet av biler drevet med gass og elektrisitet. Dermed blir også utslippene av skadelige avgasser vesentlig redusert.

Hydrogen-samfunnet

På lengre sikt vil vi få en global energiøkonomi, der hydrogengass blir en sentral energibærer. Den økende bruken av naturgass blir en bro til den nye globale energiøkonomien.

For Europa kan solenergi produseres i Spania og Nord-Afrika og overføres til hydrogen som transporteres i eksisterende gassrørledninger. I øst kan Kasakhstan forsyne Russland med energi, og i India er den solsvilde Thar-ørkenen innen rekkevidde for resten av landet, skriver de to ekspertene. Tallene i dag viser at de nye energiteknologiene skaper betydelige vekstnæringer. □



«Ingen kan forvente at Naturvernforbundet noen gang skal velsigne norsk gass eksport.»

Dag Hareide

Tja til gass-eksport

Dag Hareide, Naturvernforbundets generalsekretær, er tvisynt i sin holdning til norsk gass eksport.

N&M: Jon K. Berg
Foto: Bård Løken

– **Ja til gass eksport** hvis det er en del av et lands miljøstrategi. Nei hvis det bare fører til økt energiforbruk. Slik sammenfatter Hareide Naturvernforbundets syn på norsk gass eksport.

Men det viktigste for Hareide er at gass bidrar til drivhuseffekten.

– På den bakgrunnen kan ingen forvente at Naturvernforbundet noen gang skal velsigne norsk gass eksport, sier han.

Hareide går i høst av som generalsekretær i Norges Naturvernforbund, etter fem år i sjefsstolen. I vår har han vært i mange bataljer med Jens Stoltenberg og hans våpen- dragere nettopp om norsk gass eksport.

Forutsetninger

Hareide har formulert seks forutsetninger for at Naturvernforbundet skal akseptere norsk gass eksport:

- 1 Gassen må erstatte, og ikke komme i tillegg til det som er verre, nemlig olje, kull eller atomkraft.
- 2 Gassen må ikke utkonkurrere energisparing. Energisparing er det som prioriteres først når et land er i ferd med å slippe opp for energi. Hareide understreker at de fleste landene som vil importere norsk gass, har et stort enøk-potensial.
- 3 Gasskraftverk må bare bygges hvis spillvarmen kan utnyttes. Hvis ikke, kan kullkraft faktisk være mindre skadelig for miljøet enn gasskraft.
- 4 Gass må være et alternativ bare på mellomlang sikt. Det må ikke overinvesteres i stor infra-struktur som låser framtidige generasjoner fast i bruk av én forurensende energiform, som gass. På lang sikt må målet være å ta i bruk nye, fornybare energikilder, som sol-, bio- og vindkraft.

5 Gassbruken må ikke torpedere nasjonale miljømål, slik som det norske CO₂-målet.

6 Miljøbevegelsen i importlandet må støtte gass eksport fra Norge.

Realistisk?

Men er det realistisk at alle disse forutsetningene kan oppfylles?

– Ja. For eksempel utga Statens forurensningstilsyn (SFT) for fem år siden en liste over tiltak innen ulike sektorer som kan redusere CO₂-utslippene. Dessverre havnet denne planen i den store skrivebordskuffen, og ingenting er gjort. Nå er det på tide å trekke fram igjen disse tiltakene, blant annet slik at Norge kan eksportere gass og likevel opprettholde CO₂-målet, sier Hareide. Eksempler på tiltak for å redusere CO₂-utslippene, er redusert biltrafikk, satsing på enøk, og reduserte utslipp fra oljeplattformene.

Hareide peker på at det er mulig å spare energi i Norge tilsvarende to til tre gasskraftverk. Bare ved å investere i ny lysrørteknologi i bygninger er det mulig å spare energi tilsvarende ett gasskraftverk. Dessuten kan det bygges ut bioenergi i en mengde som utgjør to til tre gasskraftverk.

Finland sa ja

– Det finske Naturvernforbundet har sagt ja til import av gass fra Norge som erstatning for kull. Vil du dermed si ja til norsk gasskraftverk?

– Vi må skille mellom to ting: gassrørledning til Finland og elektrisitet fra norsk gasskraftverk. Finnene har sagt ja til gass med de samme forutsetningene som jeg har nevnt ovenfor.

Hareide mener problemstillingen er lite interessant.

– Finland får gass fra Russland i dag. Dette handler om sikkerhet, ikke miljø. Elektrisitet fra Norge vil erstatte finsk bioenergi, uansett om kraften kommer fra gass eller vannkraft. Det viser også nordiske energianalyser, sier Hareide. □

En fabel om klimasjokket

1. oktober 2005: En tropisk orkan rammer New York med voldsom styrke. Ødeleggelsene er enorme, og aksjemarkedet bryter sammen. Uka etter rammes New Orleans av tropiske stormer og sykkloner. Hæren rykker inn, og delstaten Louisiana erklæres som katastrofeområde.

Dette skjer etter den mest brutale hetebølgen verden har opplevd noensinne. I USA, Canada, Australia og Kina er kornavlingene blitt kraftig redusert. I Nord-Europa har voldsomme regnskylldødelagt avlingene, mens ørkendannelsen i Sør-Europa brer seg raskt nordover. I Sør-Spania er millioner drevet på flukt.

Trusselen om opprør i USA gjør at regjeringen må begrense korneksporten. Prisen på mais og hvete på verdensmarkedet tredobles på kort tid. Sultkatastrofer i Afrika og Sør-Asia forverres.

I midten av oktober arrangeres i Genève den mest dramatiske pressekonferansen verden har sett: 130 av verdens fremste klimaeksperter legger fram sitt budskap: Millioner av mennesker som bor i lavtliggende områder i verden, må evakueres snarest. Nye værkatastrofer truer. Klimasjokket vil fortsette. I løpet av noen minutter stuper aksjekursene verden over.

Noen få dager seinere kommer FN's hovedforsamling sammen til krisemøte i New York. Det er en sak på dagsordenen: Klimasjokket. Tusenvis av journalister er til stede.

Krisemøtet ledes av USAs president og Kinas nyvalgte 42 år gamle statsminister. De representerer to av de verste «CO₂-synderne» i verden og legger fram drastiske forslag. Så følger en kaskade av høytidelige løfter fra medlemslandene om kraftige reduksjoner i utslippene av klimagasser.

Canada og Tyskland kunngjør at bruken av kull skal fases ut i løpet av ti år. Men det er ett forslag som gjør de norske representantene i salen likbleke: Forslaget om å øke CO₂-avgiftene i alle land til 20 dollar pr. fat. råolje, det vil si opp til det nivået Norge innførte for mange år siden. Det vil gjøre olje og gassressursene i Nordsjøen ulønnsomme og ramme norsk økonomi som et lynnedslag. Dette ble påvist av to forskere i Statistisk Sentralbyrå allerede i februar 1995.

I ukene som følger driver de norske representantene en intens lobbyvirksomhet sammen med andre store gassproduserende land. Men lobbyvirksomheten går tregt. Den miljøvennlige gassen blir ikke lenger betraktet som «miljøvennlig», og det er like lite populært å brenne olje og kull som det var å røyke sigaretter i California tidlig på 1990-tallet.

I næringslivet skjer det en mental revolusjon på kort tid. Produsentene av solceller og vindmøller slår seg sammen. I Siemens Solar, verdens største produsent av solceller, står jubelen i taket når de tyske kullsubsidiene på åtte milliarder D-Mark – over 30 milliarder kroner – overføres til det nydannede selskapet SolarGlobe. Plutselig er den utskjelt «kohlpennig» blitt til en populær «sol-larpennig».

Nasjonale samlingsregjeringer etableres over hele verden. Klimasjokket oppfattes som en krigssituasjon. Hundrevis av milliarder dollar overføres til fornybare energikilder og energieffektivisering. Militærbudsjettene skjæres drastisk ned. Alle land blir pålagt å drive ENØK etter de strengeste kriterier. Kun de mest energieffektive husholdningsapparater, maskiner og kjøretøyer blir tillatt. All unødig reisevirksomhet som innebærer utslipp av klimagasser, blir forbudt. Alle kjøretøyer får en maksimalvote på kjørelengde, og alle land innfører fartsbegrensning på veiene. Jernbane – og kollektivtrafikken rustes kraftig opp.

På en overraskende pressekonferanse i Tokyo i januar 2006 kunngjør de store bilfabrikantene at den bensindrevne bilen skal fases ut i løpet av ti år. Alle krefter skal settes inn på å utvikle en ny generasjon el-biler og hybrider på kortest mulig tid.

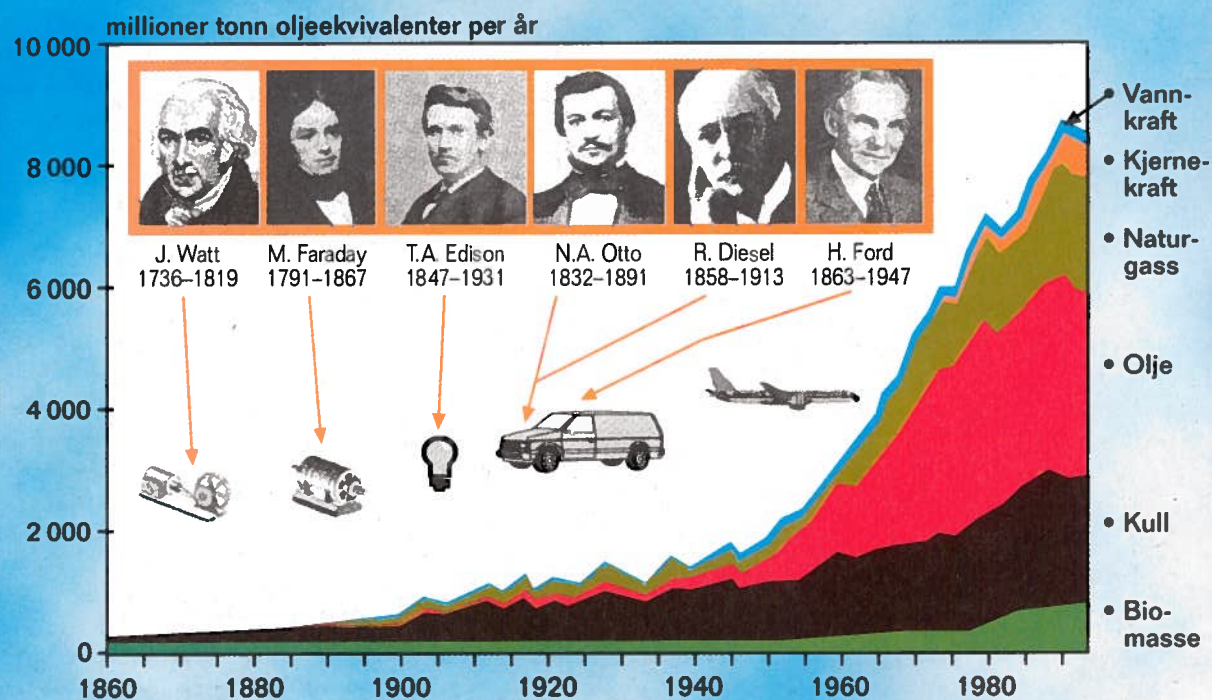
År 2007 blir et vendepunkt i menneskehetens historie. Barbariets århundre er over. Gro Harlem Brundtland ender sin karriere som oversøster på Dikemark.

Det er bare en ting vi vet sikkert: Framtida vil ikke bli slik den er skissert her. Men overraskelsene kan bli store og dramatiske.

Oddvar Lind

Kilder: Worldwatch Institute, Washington, Statistisk Sentralbyrå, Oslo.

Verdens energiforbruk



Basert på grafikk fra Statoils forskningsenter

BILAG TIL NATUR & MILJØ

Utgiver:

Norges Naturvernforbund
Postboks 2113 Grünerløkka, 0505 Oslo

Besøksadresse:

Nedregate 7

Telefon: 22 71 55 20

Telefax: 22 71 56 40

Ansvarlig redaktør: Jon K. Berg

Redaksjon: Ole P. Pedersen og Oddvar Lind

Forsidefoto: Samfoto

Formgeving: dEDBsign/Ketill Berger

Trykk: Aktietrykkeriet

Heftet er utgitt med støtte fra Oljeindustriens Landsforening