

Gasskonferansen i Bergen 29.-30. april 2008

*Spesialrådgiver i Industri Energi, Hogne Hongset:*

## **”Verdiskaping basert på foredling av naturgass”**

Møteleder.

Jeg takker for invitasjonen til å komme hit igjen, og for å få snakke om et spennende tema! Først vil jeg avgrense temaet. Dette innlegget handler ikke om

- bruk av naturgass som energi direkte
- og heller ikke om naturgass konvertert til elkraft (gasskraft)

Temaet er ***industriell foredling av naturgass.***

Det betyr bruk av naturgass som råstoff til produkter av ulikt slag eller som aktiv prosessfaktor i prosessindustri/metallurgisk industri.

Det jeg ønsker skal sitte igjen hos dere om knapt 25 minutter er en enkel setning med syv ord:

### ***Norge kan utvikle en betydelig gassforedlende industri!***

Hensikten med industriell foredling er selvsagt økt verdiskaping fra naturgassen, - i Norge!! Vi er en stor gassprodusent, og vi er blant verdens fremste både i å finne og produsere naturgass. Teknologisk og miljømessig er vi her helt i spiss i verden. I løpet av en generasjon har vi også bygd opp verdens mest effektive gasstransportsystem. Gjennom det systemet eksporterer vi 99 % av all gass produsert på sokkelen i Nordsjøen og Norskehavet.

Men,- sagt med andre og ikke fullt så flatterende ord,- vi er en tradisjonell råvarenaasjon når det gjelder naturgass.

Den verdiskapingen som ligger i industriell foredling av naturgass skjer i all hovedsak i andre land. Det vi gjør er stort sett en minimumsbehandling av gassen før vi sender den ut av landet. Enten som salgsgass, eller som utseparert etan eller LPG(propan og butan). Noe etan og LPG går til innenlands foredling i Grenlands-industrien. I tillegg foredles naturgass i storskala på Tjeldbergodden.

Hva slags industriprodukter fra gass snakker vi om?

Det er en nærmest uendelig rekke produkter. Plastindustrien med sitt enorme produktspekter er en enkel henvisning her. Vi bruker alle en rekke av disse produktene hver eneste dag.

### ***Gasskonvertering:***

Men før vi kommer til industrielle sluttprodukter som lages med utgangspunkt i gass, må vi gjennom det som kalles gasskonvertering,- dvs at gassen bygges om til industriråstoff av ulikt slag. Slik konvertering kan skje

- via cracking til plastråstoff
- via høytemperatur cracking til rent carbon (carbon black)

- via syntesegass til metanol
- via syntesegass til ammoniakk
- via syntesegass til drivstoff (GTL)
- via syntesegass til eddiksyre
- via fermentering til bioprotein
- via syntesegass kan naturgass også brukes som reduksjonsmiddel i jernproduksjon (DRI)
- og andre - -

Gasskonvertering gir oss ikke sluttprodukter, men *industriråstoff*, og det er bulkprodukter i store volumer (commodity). Produksjonen skjer i knallhard internasjonal/global konkurranse. Utviklingen går mot stadig større anlegg, for å få best mulig lønnsomhet. Tommelfingerregelen er at gasskonvertering av denne typen gir en faktor 2-3 i verdiskaping, målt mot å selge gassen som rågass.

Hvis vi får en betydelig industri i Norge som driver gasskonvertering, så vil det både være verdiskapende i seg selv, og det vil være det beste grunnlaget for *videre verdiskaping i de neste trinnene i verdikjeden*, dvs industri som bruker bulkprodukter fra gasskonvertering som utgangspunkt for produksjon av mellom-og sluttprodukter. Plastmaterialer er f.eks mellomprodukter, og plastartikler er sluttprodukter. Eksempel på sluttprodukt kan være de kulepennene de fleste av dere holder i hånden. Eller PC-en jeg kjører denne presentasjonen fra, - eller den skjermen bildene vises på.

Ferdigvareindustrien kan, i motsetning til gasskonvertering, godt være ”distribuert industri”, den kan i prinsippet ligge hvor som helst. Det gjør den da også, for eksempel har vi flere hundre bedrifter spredd ut over landet som lager plastprodukter av en lang rekke typer. Å legge til rette for videre utvikling av denne industrien burde være et godt poeng for en olje-og energiminister fra Senterpartiet. Jeg føler meg sikker på at det er et viktig poeng for næringsministeren som nettopp har holdt foredrag her.

### ***Miljøaspektet***

Naturgass har for svært mange en generelt negativ miljøimage pga CO<sub>2</sub>-utslipp fra gasskraftverk uten rensing. Når naturgass brukes som industriråstoff, bindes carbonet i produktene. Avhengig av produktenes livsløp, kan vi få ulike CO<sub>2</sub>-effekter. Det er av interesse å vite hva miljøeffekten er når en gitt mengde naturgass brukes som industriråstoff, sammenlignet med at den samme mengden naturgass brukes som energi. Dette er en komplisert sammenligning, og den må ha et livsløpsperspektiv. Gassmaks-programmet i Norges Forskningsråd har satt dette på kartet. En første studie er nå gjort av Sintef. Den viser at CO<sub>2</sub>-utslipp reduseres til en tredjedel når en gitt gassmengde brukes til produkter i plastverdikjeden i stedet for å brukes som energi. Studien peker også på hvilke temaer som må studeres videre for å få oversikt over livsløpsskensekvenser.

Så vil produkter fra naturgass kunne skape andre miljøeffekter enn CO<sub>2</sub>-utslipp. Eksempel på plastavfall i naturen var hovedtema i Aftenpostens A-Magasin for ikke mange ukene siden. Denne problemstillingen er ikke ny, og det forskes allerede på løsninger. Her vil Gassmaks engasjere seg, og utfordre forskningsmiljøene til å komme opp med gode prosjekter for å bidra til gode løsninger.

En positiv miljøeffekt er at nye kunststoffer laget av naturgass kan erstatte bruk av trematerialer fra regnskog, f.eks i fritidsbåter. Det arbeides også aktivt med å kommersialisere

produksjon av bioproteiner fra naturgass. Det kan få positiv betydning for matvaresituasjonen i verden.

Konklusjon: Når naturgass blir til industriprodukter, har vi et ansvar for å adressere miljøeffektene på en konstruktiv og aktiv måte. Det gjelder både CO<sub>2</sub>-effekter og andre miljøeffekter,- positive og negative.

### ***Tilbake til gasskonverteringen:***

Denne type gassindustri domineres av store industrielle aktører. Her er noen av dem: Delta, Yara, PSC, Koch, Tigliatti Azot, IFFCO, SABIC, NFL, Papuk Kalimantan, Quafco, Methanex, MATL, NPC, Oman Methanol, Lyondell, Huntsman, Super Octanos, Dynea, Perstorp, Georgia-Pacific, Arclin, Celanese, BP, Eastman, Daical, BASF, Dow, Oxea, Qilu, Fina, Naphtachimie, Basell, Ineos, AtoFina, Polimeri, Shell, Repsol, Borealis Sweden, ExxonMobil og mange, mange andre - -

Disse aktørene styrer etter den mest økonomiske kombinasjonen av viktige innsatsfaktorer:

- tilgang på gass – spesielt rikgass
- industriell infrastruktur
- teknologi
- kompetanse
- kapital
- arbeidskraft
- kostnadsnivå
- nærhet til produkt-markeder
- politisk stabilitet
- gasspris

Tilgang på gass har ikke vært problemet i Norge. Vi har enorme mengder naturgass tilgjengelig på ilandføringsstedene: Kårstø, Kollsnes, Nyhamna, Melkøya. (Terminalindustrien på ilandføringsstedene er for øvrig en betydelig industri i seg selv. Så ilandføring til Norge betyr stor verdiskaping på land, helt uavhengig av om vi bruker gassen innenlands.)

På ett ilandføringssted skjer det gasskonvertering,- på Tjeldbergodden. Der foredles gassen fra Heidrun til metanol før den eksporteres. Gassforbruket er ca 750 000 000 Sm<sup>3</sup>. Til sammenligning er dette volumet tre ganger så stort som all annen bruk av naturgass i Norge. Det viser tydelig poenget med at gasskonvertering betyr store avtak av naturgass. Tjeldbergodden har en spesiell historikk: Hadde Åsgard vært bygd ut før Heidrun, ville metanolfabrikken ikke vært etablert.

(Gasskonvertering skjer også i Grenland, men gassen må transporteres dit)

Hvorfor er det ikke etablert gasskonverterende industri på andre ilandføringssteder enn Tjeldbergodden?

Svaret er svært enkelt:

Lønnsomheten for de store industriaktørene har vært bedre andre steder i verden, primært pga billig, såkalt ”innestengt” gass. Det vil si gass som ikke har hatt tilknytning til gassrørledninger til de store markedene.

Skal vi da bare gi opp å få til ny utvikling av slik industri i Norge?  
Svaret er nei,- fordi:

### ***Det globale gassmarkedet er i endring.***

Historisk har vi hatt flere store regionale gassmarkeder med egne prismetanismer . USA, Storbritannia, Vesteuropa og mange andre. (Vi har også hatt mindre og LNG-baserte markeder i Japan/Korea osv)

De senere årene har gassprisene økt betydelig, samtidig som kostnadene ved å produsere LNG har sunket. Konsekvensen er at produksjonen av LNG øker dramatisk, og LNG selges nå inn i de tidligere rene rørgassmarkedene. Dette gjør at gassprisene utjevnes, og gassmarkedet endrer karakter i retning av oljemarkedet,- dvs et globalt marked.

Det er stor enighet om at gassprisene vil gå mot en mer global pris.

Det kan ta noe tid, noen år, før denne effekten fullt ut slår gjennom, men alle analysefirmaer er nokså samstemte. (Econ Pøryri har utarbeidet en rapport om temaet for Norges Forskningsråd. Rapporten er lagt ut på GASSMAKS-nettsiden hos NFR.)

En effekt er at produksjonskostnader for produkter laget med naturgass som råstoff vil utjevnes, for eksempel mellom produksjon i Midt-Østen og Norge. Utjevningen vil gå i retning relativt bedre lønnsomhet for produksjon i Norge.

Når gassprisen ikke lenger styrer investeringene, vil de andre elementene få større vekt, i ulike kombinasjoner. På flere av de andre punktene på listen har Norge til dels betydelige fortrinn.

- tilgang på gass – spesielt rikgass
- industriell infrastruktur
- teknologi
- kompetanse
- kapital
- arbeidskraft
- kostnadsnivå
- nærhet til produkt-markeder
- politisk stabilitet
- gasspris

Viktig konklusjon: ***Effektene av et nytt gassprisregime globalt vil bety økte muligheter for å trekke til oss internasjonal gassforedlende industri.***

Forutsetninger for at vi kan realisere potensialet er:

- at vi ser det
- at vi tilrettelegger for å utnytte det

To viktige forhold mht tilrettelegging:

- *alle de fire ilandføringsstedene Kårstø, Kollsnes, Nyhamna og Melkøya har eksportløsninger som er dimensjonert for full eksport. (Tidligere var til og med all gass solgt til eksport før utbygging)*
- *store gassavtak lokalt (som ikke er planlagt initielt) vil redusere lønnsomheten i den etablerte eksportløsningen.*

Hvis vi ønsker utvikling av tung konverteringsindustri, må vi derfor sørge for følgende:

***Når nye gassprosjekter utredes, må de industrielle mulighetene på land utredes og vurderes parallelt med selve prosjektutviklingen. (Dette er selve essensen i Stortingets begrunnelse for kravet om en ny stortingsmelding om forvaltning av naturgassressursen)***

***I dag stilles ingen krav om slike utredninger.***

Det verdiskapingspotensialet som ligger her blir ikke omtalt i PUD-er, og heller ikke i proposisjoner som legges fram for Stortinget i utbyggingssaker. Store muligheter for ekstra verdiskaping gjennom foredling av naturgass har ingen plass i gjeldende beslutningsregime. Hvem bør utrede slike muligheter?

- oljeselskapene?
- OED?
- NHD?
- industrielle aktører(gassbrukere)?
- politiske kystmuskler?
- Gassco?

***Det er ikke nødvendigvis oljeselskapene(oppstrømsdelen) som skal gjøre slike utredninger/vurderinger!***

***Heller ikke oppstrømsdepartementet OED***

***NHD er en opplagt kandidat,- i det minste til å ta initiativer i saken***

***Gassbrukere er høyst aktuelle (noen oljeselskaper er gassbrukere,- f.eks Total og Shell)***

***De ”politiske kystmuskle” bør gjøre dette til et hovedfokus i sine områder***

Uansett må ”noen” få eller ta ansvar for å utrede mulighetene for store lokale avtak på det aktuelle ilandføringsstedet når nye prosjekter utredes. Eksportløsninger kan så dimensjoneres for de gassmengdene som ikke kan avsettes lokalt.

I kombinasjon med store lokale avtak framstår LNG-løsninger som langt mer fleksible enn nye eksportørledninger. En kombinasjon av lokalt avtak og LNG-løsning kan også vise seg å ha god lønnsomhet for utbyggere av gassfelter, hvis alternativet er å måtte bygge rørledninger av lengder helt opp mot lønnsomhetsgrensen. Blant annet kan LNG-løsninger åpne muligheter for enkeltvis utbygging av mindre felter, som alene ikke kan løfte eksportørledninger.

Å se på denne typen løsninger burde selvsagt inngå i Gasscos ansvarsområde. Det gjør det ikke i dag. Uvisst av hvilken grunn er det heller ikke tatt inn i de endringer OED nå foreslår for Gasscos mandat. Disse endringene er nå ute til høring, med høringsfrist 5. mai. Det vil si kommende mandag. De som er invitert til å uttale seg er, i tillegg til Gassco selv og Oljedirektoratet, 66 oljeselskaper. Dessuten en næringsorganisasjon, - OLF.

Industri Energi har nå foreslått overfor OED at Gasscos mandat utvides til også å omfatte vurdering av LNG-løsninger som alternativ til rørledninger når dette er aktuelt.

En slik utvidelse av Gasscos mandat vil i praksis bety at Gasscos ansvarsområde for gasstransport vil omfatte hele norsk sokkel, og det vil bli spesielt viktig for den videre utvikling i Norskehavet og videre nordover. Hvis nye eksportløsninger der krever at all tilgjengelig gass må inn i løsningen for å sikre lønnsomhet i selve transportløsningen, vil det effektivt kunne blokkere for industriutvikling på land basert på foredling på/ved ilandføringsstedet. Ved å la Gassco få et slikt mandat, vil Gassco også bli en naturlig samtalepartner for aktører som ønsker å avta gass på ilandføringssteder. En slik samtalepartner finnes ikke i dag i det offentlige apparatet.

Gassmaks-programmet har for øvrig allerede gitt betydelige midler til forskning som retter seg mot industriell bruk av naturgass i nordområdene.

Tre viktige generelle forhold:

- *gassprisene vil være lavest på på/ved ilandføringssteder, - fordi flytting av gass er en stor kostnad, økende med avstand.* (Dette er en fordel for industri som etablerer seg på/ved ilandføringsstedene, etablerte og eventuelle nye. "Transportrabatten" vil logisk øke med avstand til de store gassrukermarkedene.)
- *transporttariffsystemet bør generelt gjennomgå med tanke på endringer som kan være fordelaktige for å stimulere til økt industriell bruk av gass i Norge*
- *klynge-effekter gir økt konkurransekraft, og virker tiltrekkende på nyetableringer.* (Dette kan gi stimulanser til videre utvikling i Grenland, forutsatt at den mye omtalte rørledningen snart kommer. Manglende klynge-effekter er en ulempe for ensidige terminalanlegg på kysten)

### ***Ny petroleumsmelding***

Det er nå en petroleumsmelding under arbeid i OED. Denne skal inneholde en gjennomgang av hvordan vi forvalter naturgassressursene. Det var nettopp dette som var utgangspunktet for at Stortinget ba om denne meldingen, i forbindelse med at Statfjord Senfase ble vedtatt.

I den saken så Stortingsflertallet (AP, SV, SP og FRP) at vi legger opp til storstilt eksport av verdiskaping som kunne vært tatt ut i Norge. At vi da også eksporterer arbeidsplasser i stor skala er en like beklagelig som selvsagt effekt.

Industri Energi forventer nå at alle relevante forhold rundt gassforvaltningen blir adressert i den nye meldingen.

Skal myndighetene få et samlet bilde av hva en utbyggingsløsning innebærer, må det i tillegg til lisensøkonomiske beregninger også gjennomføres samfunnsøkonomiske analyser av de ulike utbyggingsalternativene. Dette er så åpenbart at jeg gjerne skulle ha tatt æren for å definere et slikt prinsipp. Men æres den som æres bør, som det heter, og jeg har sakset prinsippet fra Stortinget.

I Innst.S.nr.222 (2004-2005) om SFSF og Tampen Link står følgende:

"Komiteens medlemmer fra Arbeiderpartiet, Sosialistisk Venstreparti og Senterpartiet vil peke på at det i forbindelse med utredninger av transportløsninger ikke stilles krav til oljeselskapene om samfunnsøkonomiske analyser av de ulike løsninger som utredes. Det kreves heller ikke analyser av hvilke effekter ulike løsninger vil ha for industriell utvikling på land. Disse medlemmer finner dette uheldig, og fremmer på denne bakgrunn følgende forslag:

« Stortinget ber Regjeringen vurdere å pålegge oljeselskapene å legge fram samfunnsøkonomiske analyser/vurderinger av de ulike transportløsninger som utredes i framtidige utbyggingssaker. »"

Dette mente de nåværende regjeringspartiene 8.6.2005. Det blir spennende å se hvordan olje- og energiminister Åslaug Haga vil la dette bli reflektert i den kommende petroleumsmeldingen.

De to gassmeldingene under Bondevik(fra 2002 og 2004) var lite opptatt av industriell foredling av naturgass. Begrunnelsen for det var blant annet nettopp at internasjonal industri søkte til områder med billig gass. Det blir spennende å se hvordan OED nå vurderer det som skjer i det globale gassmarkedet, og hvilke konsekvenser departementet trekker også på dette området. I Industri Energi imøteser vi den nye stortingsmeldingen med stor interesse, og vi kommer til å lese den nøye. Meget nøye!

## ***Rikgasslekkasjen***

For dette er situasjonen: Mens gassmarkedet er i endring, og kanskje gir oss nye industrielle muligheter, så øker rikgasslekkasjen dramatisk.

(For den som ikke kan dialekten, - rikgass er naturgass med høyt innhold av de verdifulle komponentene etan, propan og butan.)

Rikgasslekkasjen er det navnet vi har satt på følgende forhold: De senere årene har myndighetene i sak etter sak latt oljeselskapene bygge rørledninger for rikgass direkte fra felter på norsk sokkel og inn i britiske rørsystemer. Det betyr at gassen går til britisk industri, i stedet for at denne industrielle fløten går inn til norske anlegg.

Årsaken er enkel: Gassproduksjonen på britisk sokkel er på full fart nedover, og britene tilbyr billig transport og gassbehandling.

Rikgass som allerede er besluttet sendt til St Fergus er:

Statfjord Senfase(SFSF)

Gjøa

Vega

----- og andre kan komme!

Gassvolumet for de feltene som allerede er vedtatt sendt til St Fergus(SFSF, Gjøa og Vega) er ca 86 G(milliarder m<sup>3</sup>) Det tilsvarer samlet eksport av naturgass fra norsk sokkel i 2007!

## ***Rikgasslekkasjen er i realiteten en verdiskapingslekkasje!***

Lekkasje 1: Tapte inntekter på transport og behandling av naturgass.

Hvis SFSF/Gjøa/Vega-gassen ble tatt til Kårstø i stedet for til St Fergus ville det generert bruttoinntekter i norske systemer i form av tariffinntekter for transport og gassbehandling på ca 40 milliarder kroner (basert på åpne data om gassvolumer og tariffier). Denne inntektsmuligheten omtales ikke i beslutningsgrunnlaget da prosjektene ble lagt fram for Stortinget!

En illustrasjon på denne pengemengden er at den tilsvarer ti operabygg.

Lekkasje 2: Tapte industrielle muligheter.

La meg runde det gassvolumet vi snakker om ned til et rund tall,- 80 G. Med en nøktern gasspris på 1.50 kr/m<sup>3</sup>, er 80G verd 120 milliarder kroner i energimarkedet. Hvis deler av den rikgassen vi her snakker om går gjennom en industriell gasskonvertering med en nøktern verdiskapingseffekt på bare faktor 2, betyr det en dobling av bruttoverdien målt mot at det samme gassvolumet selges i energimarkedet. Den enkelte i salen kan her selv tenke på tall.

Men den industrielle verdiskapingen som skjer med utgangspunkt i de gassfeltene jeg har nevnt, den skjer i Storbritannia og ikke i Norge. Og dette er i gang allerede. Etan, propan og butan i rikgassen fra Statfjord Senfase brukes nå i den petrokjemiske industrien i St Fergus-området.

Hvor mange tapte industriarbeidsplasser rikgasslekkasjen betyr for Norge har jeg ikke tall for, men det er et betydelig antall for å si det forsiktig. Dette gjelder ikke minst for leverandørindustrien. (Jeg er ikke sikker på at jeg ønsker å vite det engang!)

At dette er en problemstilling som opptar oss i LO-systemet mer enn det opptar oljeselskapene, inkludert StatoilHydro, er kanskje ikke overraskende. Selskapene har blikket stivt festet på sin egen bunnlinje, - og de kan tjene på det som nå skjer – selv om butikken Norge taper så det suser. Det er dessverre slutt på den tiden da de store industrilokomotivene hadde en norsk industriell agenda.

Altså betrakter jeg kanskje oljeselskapene som skurken i historien?  
Ikke i det hele tatt! Det er ingen grunn til å klage på oljeselskapene. De forholder seg til det beslutningsregimet myndighetene fastlegger. Skal oljeselskapene endre adferd, må beslutningsregimet endres.

Det som er overraskende er at det departementet som er ansvarlig for virksomheten på sokkelen ikke synes å være interessert i problemstillingen. Fra LOs side er dette tatt opp gjentatte ganger og over flere år med OED i Bondeviks tid. Uten å få noen positiv respons, verken fra Einar Steensnæs eller Torhild Widvey. Fra statsråd Widvey fikk LO til og med brev om at denne problemstillingen var uinteressant.

Vi er svært glade for den holdningen de rød-grønne partiene har vist. De har, sammen med FRP, initiert den nye petroleumsmeldingen nettopp ut fra ønsket om å utvikle de industrielle mulighetene basert på naturgass,- i Norge.

Oppsummert har dette innlegget fokusert på følgende hovedpoeng:

- Det globale gassmarkedet er i endring,- gassprisene globaliseres
- Endringene kan gi gassforedlende industri nye muligheter - i Norge
- Ny infrastruktur må ses i sammenheng med nye industrimuligheter på land
- Rikgasslekkasjen må stanses
- Gasscos mandat må utvides til også å omfatte LNG-løsninger

Vi vet at næringsministeren har et generelt engasjement for foredling av norske råvarer. Hans holdning til videre satsning på Gassmaks viser at det også omfatter råvaren naturgass.

Derfor blir dette min utfordring til statsråden:

Bidra så langt du kan til at et hovedtema i den kommende petroleumsmeldingen blir følgende:

***Økt verdiskaping gjennom industriell foredling av naturgass,- i Norge!***

Hvis det skjer, er det et godt skritt i riktig retning. Da kan den setningen med syv ord som jeg startet med, bli virkelighet:

***Norge kan utvikle en betydelig gassforedlende industri!***

***Takk for oppmerksomheten***