Hele dette bilaget er en annonse fra Petoro

petoro *perspektiv*

Framtiden på norsk sokkel

Oljeproduksjonen synker raskt på norsk sokkel. Petoro ser to hovedutfordringer: å gjøre funn i nye områder og få mest mulig ut av de modne feltene.

Side 6–7

Vil satse i Barentshavet

Side 8–10

Skru opp gasskranene

Side 26

Norsk sokkel: nytt mangfold

Side 28–29

MARKEDSMEDIA

Foto: Tom Haga

Energiutfordring

DET INTERNASJONALE energibyrået (IEA) mener verden vil etterspørre 50 prosent mer energi i 2030 enn den gjør i dag, og at kull, olje og gass på det tidspunktet fortsatt vil utgjøre ca. 80 prosent av energiforsyningen. For å møte en slik etterspørsel må verdens daglige produksjon av petroleum hvert år øke med mer enn Norges dagsproduksjon.

VERDENS ENERGIFORSYNING er med andre ord en formidabel oppgave – og den må løses i et energibilde hvor nasjonalstater tar mer operasjonell kontroll over sine ressurser og hvor miljøeffekter av verdens store energiforbruk er blitt mer synlige. Mange hensyn gjør at man kunne ønske seg en annen utvikling av det globale energiforbruket. Men hvem har rett til å fortelle innbyggere i utviklingsland på spranget til et bedre liv, at de må greie seg uten energien som var grunnlaget for industrilandenes vekst og velferd?

ET AV EMNENE på World Petroleum Congress i Madrid i juni, var dreiningen i aktørbildet fra de store internasjonale oljeselskapene (IOC) i retning av de nasjonale oljeselskapene (NOC). IOC-ene, med mye kapital og stor kompetanse, bygd opp gjennom generasjoner, sliter med å få større eierandeler i land hvor NOC-er og deres statlige eiere sitter på store petroleumsressurser. Forskjellen fra tidligere er NOC-enes finansielle styrke og økende interne kompetanse, kombinert med en godt utbygd service- og leverandørindustri.

STRID MELLOM stater og internasjonale selskaper om rettigheter og fordeling kan også føre til at ressurser som finnes, likevel ikke blir bygget ut raskt nok til å møte etterspørselsveksten. Det bidrar til å drive oljeprisene i været.

LØSNINGEN MÅ ligge i aksen samarbeid, respekt og en rettferdig fordeling. Hver petroleumsnasjon må finne sin måte å ordne virksomheten på. Men jeg forstår godt at mange nasjoner viser stigende interesse for den norske modellen, som sikrer staten 90 prosent av verdiskapingen og samtidig greier å tiltrekke seg og beholde de internasjonale selskapenes kompetanse, teknologi og kapital.

DET ANDRE store temaet for vår industri er vern om miljøet. Fossile energikilder er utpekt som et hovedproblem i forbindelse med utslipp av karbondioksid og andre klimagasser. Selv om Norge utvinner petroleum på en miljømessig bedre måte enn andre petroleumsprovinser, er norsk olje- og leverandørindustri en viktig aktør for å finne enda bedre løsninger. Vår industri må løse miljøutfordringen offensivt og nytenkende ved bruk av vår kompetanse.

MILJØ VIL, enten vi liker det eller ei, bli et av hovedkriteriene for aktivitet på norsk sokkel. Jo fortere vi setter oss i den tankemodusen, dess raskere finner vi løsningene. I vår kommunikasjon må vi bli tydeligere på hva vi kan levere innenfor en industriell virksomhet som alltid vil være utsatt for at noe uventet kan skje. I iveren etter å bli bedre bør vi heller ikke glemme at løsningene må reflektere det faktum at flere av miljøutfordringene er globale og må løses på den mest kostnadseffektive måten.

«ENERGY FOR ONE WORLD» er hovedtemaet for årets ONS-konferanse i Stavanger. Det internasjonale aspektet ved energibruk og energiforsyning blir sterkere og viktigere. Verdens største konsumentland må forbruke energi på en helt annen måte i fremtiden. For Norge og andre petroleumsnasjoner er internasjonalisering en påminnelse om den forpliktelsen vi har til å forsyne en energihungrig verden. Det kan vi gjøre ved å få mest mulig ut av våre modne områder og samtidig drive aktiv, sikker og miljømessig forsvarlig leting og produksjon i nye områder.

PETORO ØNSKER å delta i dette arbeidet ved å være en kompetent og konstruktiv utfordrer når det gjelder videreutviklingen av norsk sokkel.

Kjell Pedersen
Administrerende direktør, Petoro

HELE DETTE BILAGET ER EN ANNONSE FRA PETORO

petoro

REDAKTØR:

Sveinung Sletten
Informasjonsdirektør /
Vice president external affairs
Tlf.: (+47) 51 50 20 00
www.petoro.no

Et bilag i Dagens Næringsliv, 27. august 2008.

Petoro forvalter verdier for fellesskapet

Helt siden de tidlige dagene av det norske oljeeventyret har den norske staten vært involvert som eier i virksomheten – først gjennom Statoil fra 1972, og fra 1985 også gjennom SDØE – Statens direkte økonomiske engasjement.

I forbindelse med privatiseringen av Statoil i 2001 ble Petoro AS etablert for å forvalte SDØE og sikre at eierandelene gir størst mulig avkastning for eieren, den norske staten.

Ved utgangen av 2007 utgjorde SDØE 34,5 prosent av de samlede reservene på sokkelen. Det gjør Petoro til forvalter av den største porteføljen av gjenværende olje- og gassreserver – selv etter fusjonen mellom Statoil og Hydro. Kontantstrømmen til staten i 2007 var 112 milliarder kroner, og allerede etter de første seks månedene av 2008 er kontantstrømmen over 80 milliarder kroner.

Rettighetshaver

«Petoro er en rettighetshaver blant mange andre på sokkelen. Vi driver forretningsmessig og har de samme plikter og rettigheter som andre rettighetshavere,» forklarer informasjonsdirektør Sveinung Sletten.

INFORMASJONSDIREKTØR: De siste årene har informasjonsdirektør Sveinung Sletten i Petoro hatt gode nyheter å fortelle.

Når staten tildeler en utvinningstillatelse (lisens), blir denne sammensatt av flere selskaper i et partnerskap, som tar de store beslutningene om leting og eventuelt om utbygging og drift dersom det gjøres funn. En av partnerne blir av myndighetene utpekt til operatør, som har det daglige gjennomføringsansvaret.

På norsk sokkel er StatoilHydro, gjennom rause tildelinger og senere sammenslåinger av de tre norske selskapene Statoil, Hydro og Saga, blitt en dominerende operatør for 80 prosent av den norske totalproduksjonen og for 90 prosent av Petoros portefølje. «Petoro er ikke selv operatør for noe felt, men vi er altså den største partneren på sokkelen. I denne rollen ønsker vi å være en kompetent og konstruktiv utfordrer – blant annet til den dominerende operatøren,» sier Sletten.

Likeverdig lisenspartner

Den enkelte utvinningslisens er hovedarenaen for Petoros virksomhet. Sammen med de øvrige aktørene i feltet er Petoro en aktiv deltaker i arbeidet med å skape størst mulig verdier. Petoro driver ikke noen form for myndighetsutøvelse.

I tillegg til å følge opp sine enkeltfelter har Petoro, basert på sin brede og tunge posisjon, utviklet en strategi der områdeutvikling står sentralt. «Petoro har et veldig godt utgangspunkt for å se mer helhetlig på utviklingen av norsk sokkel enn de fleste andre aktørene. Det handler om å tenke områdeutvikling, å modne reserver og å være raske til å ta i bruk ny teknologi,» sier Sletten.

FAKTA | *Petoro*

- Olje- og gassreserver i SDØE 31.12.07: 7,7 milliarder fat oljeekvivalenter
- Andel av reservene på norsk sokkel: 34,5 prosent
- Eierandeler i antall utvinningstillatelser: 122
- Antall felt i produksjon: 36
- Kontantstrøm til staten i 2007: 112,3 milliarder kroner
- Kontantstrøm per innbygger i Norge: 24 000 kroner

Nye funn og mer ut av modne felt

MODENT FELT: Produksjonen på Oseberg ble startet i 1988. Økt utvinning fra modne felt er blant de viktigste utfordringene for å holde olje- og gassproduksjonen oppe i årene som kommer.

Foto: Terje S. Knudsen, Statoil Hydro.

Til tross for rekordartet letevirksomhet på norsk sokkel har produksjonen av olje falt med 30 prosent siden 2001. Nye funn og økt utvinning må til for å unngå enda brattere fall. Petoro ser behov for fortsatt mangfold i lisensene, og ruster seg opp for å være en kompetent og konstruktiv utfordrer.

DIREKTØR FOR LISENSOPPFØLGING: Tor Rasmus Skjærpe har ansvaret for den løpende oppfølgingen av Petoros mange lisensandeler på sokkelen.

«Vi ligger i dag godt an i forhold til den optimistiske utviklingsbanen som ble skissert av myndighetene for noen år siden, takket være økt gassproduksjon. Men fra 2015 faller den samlede produksjonen,» sier Tor Rasmus Skjærpe i Petoro.

Han er direktør for lisensoppfølging i selskapet og dermed ansvarlig for den løpende oppfølgingen av statens eierandeler i olje- og gassfeltene (SDØE), den største porteføljen av olje- og gassreserver på sokkelen.

«Skal vi ha nye olje- og gassressurser i produksjon i 2015–2020, må funnene gjøres nå,» sier Skjærpe. Han er glad for ambisjonene om å bore 30–40 brønner i 2008 hvorav Petoro skulle være med på mer enn halvparten. Men for Petoros del ser han midtveis i året at de store funnene har uteblitt og at det også er forsinkelser og utsettelser.

Høye oljepriser tildekker

Han frykter at høye oljepriser og enorme inntekter kan blende beslutningstakere både i industrien og hos myndighetene. Det kan føre til at beslutninger som er nødvendige for å opprettholde en høyest mulig produksjon i fremtiden, ikke blir tatt i tide.

Skjærpe frykter at mange ikke innser konsekvensene av å innta en vente-og-se-holdning. Han minner om at det er den norske staten som får om lag 90 prosent av de verdiene som skapes på sokkelen, og at det da også er staten og samfunnet som vil tape på redusert virksomhet.

«Skal vi holde oppe produksjonen og sikre store inntekter også i de kommende tiårene, må vi få ut mest mulig av ressursene i de modne feltene, vi må lete nær plattformene mens de enda er i drift, og vi må lete i nye områder som allerede er åpnet. Når det gjelder nordområdene, er det viktig å sikre en bærekraftig utvikling både industrielt, samfunnsmessig og miljømessig.»

Skjærpe peker på betydningen av høy og jevn nok aktivitet til å holde på kompetanse og teknologi som er nødvendig for å hente ut gjenværende olje og gass. «Vi har tatt ut de lettest tilgjengelige fatene, nå skal vi hente ut det som ligger vanskeligere til. Det stiller store krav til oss. Samtidig innebærer det spennende utfordringer og oppgaver også for fremtidige ingeniører, geologer, økonomer og andre som skaffer seg riktig kompetanse.»

Ambisiøse mål

Petoro selv har satt seg det ambisiøse mål å øke SDØE-reservene med to milliarder fat i perioden 2007 til 2015. «Vi har bidratt ved å forplikte 10 milliarder til anskaffelse av fire nye borerigger de neste fem årene. Dette er forankret i den delen av vår strategi som vi kaller reservemodning. De to andre delene av strategien er å bidra til å gjøre en større del av de totale ressursene lønnsomme gjennom områdeutvikling og tidlig anvendelse av teknologi, forklarer Skjærpe. Å tenke helhetlig om utvikling av flere funn og felt innenfor et område, er viktigere nå som funnene er mindre.

Økt utvinning og mer effektiv drift av de modne oljefeltene står høyt på dagsordenen. Integrerte driftsmåter alene vil kunne øke verdiskapingen med 300 milliarder kroner over de neste ti årene, ifølge beregninger fra Oljeindustriens landsforening.

Når StatoilHydro er operatør for 90 prosent av SDØE-produksjonen, er det nødvendig for Petoro å være en kompetent og konstruktiv utfordrer og bidra til at et mangfold av ideer, erfaring og teknologi fortsatt kommer norske funn og felt til gode. Derfor er selskapet i ferd med å styrke sin egen kompetanse, særlig innen undergrunnsarbeid og kommersielle forhandlinger.

Større miljøengasjement

Lisensdirektøren sier oljeindustrien allerede har tatt ansvar for miljøet, og viser også til at norsk produksjon bare slipper ut ca. en tredjedel så mye klimagasser per fat som gjennomsnittet i verden. «Men skjerpet miljøfokus og nye utfordringer gjør at vi må øke vårt miljøengasjement i praksis. Vi er omtrent i mål mht. utslipp til sjø, men ikke når det gjelder utslipp til luft. Industrien vil ta denne utfordringen på alvor.»

Siden letevirksomheten nådde bunnen for tre–fire år siden, har leteaktiviteten tatt seg kraftig opp. Oppmuntret av grep fra myndighetenes side har et stort antall små og mellomstore oljeselskaper kastet seg inn i kampen om de gjenværende oljeressursene. Dette mangfoldet er viktig, mener Petoro-direktøren.

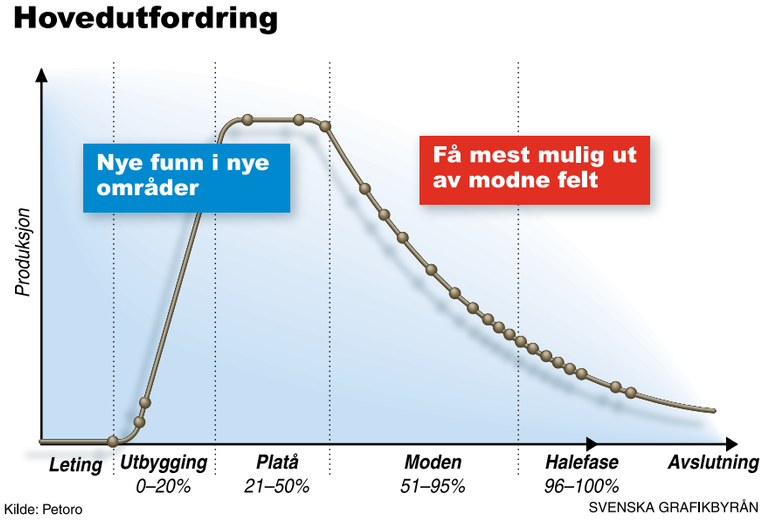
Rekordhøy aktivitet

«De nye aktørene bidrar særlig til støvsuging av de modne områdene, men også ut over dette. Erfaringene viser at mindre selskaper ofte er bedre enn de store til å prioritere og få til lønnsomhet i mindre felt.»

Skjærpe peker likevel på at de nye aktørene i svært liten grad er til stede i de store, modne feltene. De ti største feltene i Petoros portefølje står for 75 prosent av produksjonen. «Petoro har sammen med de store internasjonale selskapene et stort ansvar for å få mest mulig ut av disse feltene gjennom anvendelse av et mangfold av ideer, erfaringer og teknologi.»

«Verden vil være avhengig av hydrokarboner i mange tiår fremover. Vår jobb er å sikre lønnsom utvinning av så stor andel av ressursene som mulig. At Norge får mest mulig ut av sine naturressurser, vil komme alle til gode. Vi ruster oss for å kunne bidra til dette,» sier Tor Skjærpe. ❑

FIGUREN VISER *en typisk livsløpskurve for et felt, der Petoros viktigste felt er plottet inn iht. hvor stor andel av utvinnbare reserver som allerede er produsert. Stadig flere felt har kommet i den modne fasen, mens det tynnes ut i listen over store, nye kandidater til feltutvikling. Petoro ser som en hovedutfordring å gjøre nye funn i nye områder og samtidig få mest mulig ut av eksisterende felt.*



Økt aktivitet i Barentshavet

Barentshavet representerer store muligheter for fremtidig olje- og gassutvinning. Petoro vil søke samarbeid med andre for å etablere grunnlag for å ta inn en ekstra rigg til området og dermed bidra til en betydelig øking av aktivitetsnivået i årene som kommer.

JAN ROSNES: Petoros prosjektleder i forbindelse med utredning for Olje- og energidepartementet om bruk av CO_2-injeksjon for økt oljeutvinning i modne felt.

«Området vi snakker om, er Barentshavet sør, som allerede er åpnet for olje- og gassvirksomhet,» sier Petoros direktør for prosjekter og strategi, Jan Rosnes. Han markerer en ramme på 400 ganger 400 kilometer rett nord for Finnmark.

Mye av leteinnsatsen den siste tiden har dreiet seg om å finne mer gass som kan gi grunnlag for en utvidelse av Snøhvit-anlegget på Melkøya – et prosesstog nummer to. «Resultatene av letingen har vært skuffende, og vi mener leteområdet nå må utvides ut over nærområdet til Snøhvit,» sier Rosnes.

«Basert på en vurdering av aktuelle områder for leting etter mer gass til Snøhvit, kan det være behov for en ekstra leterigg til området. Petoro er innstilt på at vi, sammen med andre, kan bidra til å få en slik rigg på plass.»

For at gassfunn i et slikt utvidet område skal kunne gjøres tilgjengelig for LNG-anlegget på Melkøya, må industrien se på utvikling av teknologi som tillater rørtransport av ubehandlet olje og gass over avstander på 100 kilometer.

Stor usikkerhet

Det enorme Barentshavet sør kan skjule store olje- og gassressurser. Men det er krevende å finne dem og å få dem opp. Flere forhold gjør Barentshavet til et komplisert område å drive leting og produksjon i.

ILANDFØRING: Anlegget på Melkøya utenfor Hammerfest ble satt i produksjon i 2007.

«Vi kan ikke forvente høy utvinningsgrad fra reservoarene. Det skyldes både trykkforholdene og selve geologien i området,» forteller Rosnes.

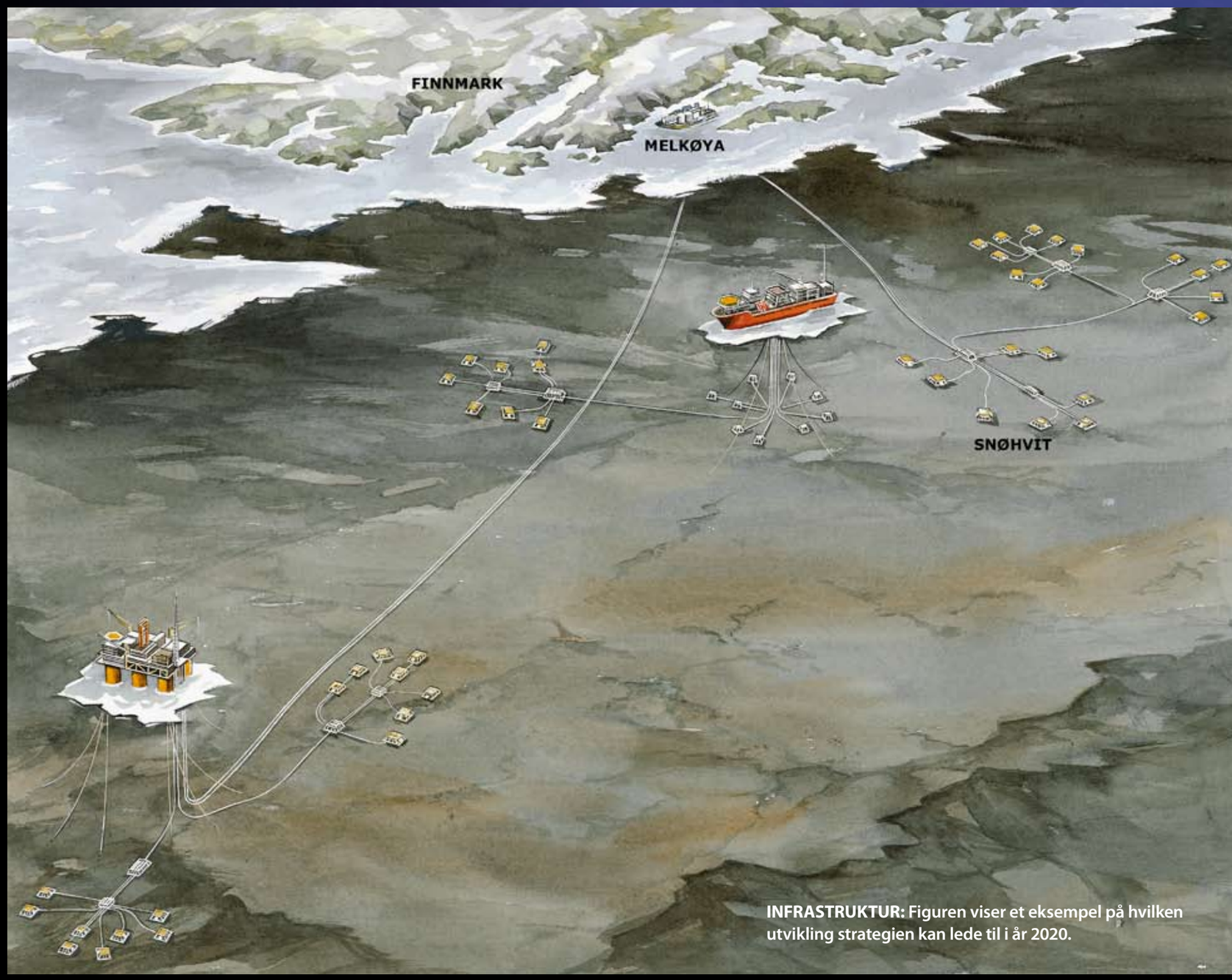
Men dette er forhold som man har erfaring med. Andre problemstillinger er mer spesielle for Barentshavet.

«Vi forventer ikke store enkeltfunn som alene kan bære kostnadene ved utbygging av felt og infrastruktur. I tillegg er området så stort at det kan bli store avstander mellom de funnene som blir gjort, noe som vil gjøre spørsmålet om helhetlig tenkning enda mer presserende.»

Flere scenarioer

Usikkerheten knyttet til forhold som geologi, teknologi, kostnader samt olje- og gasspriser, gjør leting i området økonomisk risikabelt. Petoro har brukt scenariobygging for å illustrere ulike utfallsrom for utviklingen av området. Scenarioene er basert på Oljedirektoratets ressursanslag og Petoros egne vurderinger av området.

Det mest optimistiske scenarioet har fått tittelen «Fullt trøkk». Her kombineres høy oljepris med store funn – og tilhørende høy verdiskaping. I den motsatte enden skisseres et mer dystert perspektiv under tittelen «Svart hav». Det kombinerer lav oljepris med få funn. Utfallsrommet for utvinnbare ressurser spenner fra 1 til 8 milliarder fat oljeekvivalenter, og spennet i lønnsomheten er dermed stort.



INFRASTRUKTUR: Figuren viser et eksempel på hvilken utvikling strategien kan lede til i år 2020.

«Dette er selvsagt veldig forenklet,» understreker Rosnes. «Scenariobyggingen tar utgangspunkt i en rekke drivkrefter ved utviklingen – både teknologiske, politiske og økonomiske. Barentshavet er for eksempel et område som er miljømessig sårbart, noe som selvsagt virker inn på mulighetene til lønnsom ressursutnyttelse.

Optimalisering

Vår oppgave er å optimalisere utviklingen i Barentshavet sør, og i en så usikker situasjon må vi skape et grunnlag for beslutninger. I dette bildet er scenarioene nyttige redskaper,» sier Rosnes.

Han mener dagens innsats i Barentshavet sør virker riktig og robust dersom de mer pessimistiske scenarioene inntreffer. «Men dersom utfallet er mer positivt, trenger vi større innsats for å gripe mulighetene og maksimere lønnsomheten. Det er derfor nødvendig med økt innsats for å sikre tidlig realisering av verdiene og å løfte infrastruktur som styrker områdets konkurranseevne.»

Rosnes sier en ambisjon innen 2020 kan være å starte produksjonen av olje og gass fra flere nye felt via blant annet et utvidet anlegg på Melkøya. Dette krever bred leting tidlig, parallelt med forberedende utbyggingsaktivitet, etterfulgt av rask avgrensing og utbygging av funn. Figuren ovenfor viser et eksempel på hvilken utvikling en slik strategi kan lede til i år 2020.

Fremtidsbilder av Barentshavet

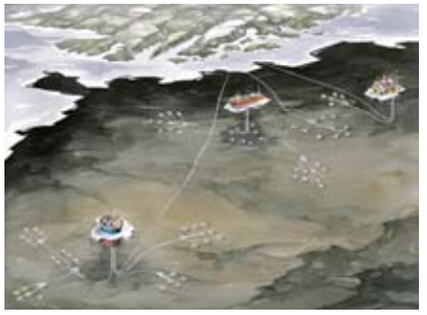
Arktis har kommet sterkere på agendaen i forhold til å forsyne en energihungrig verden med olje og gass. Petoro har etter de siste konsesjonsrundene fått en ny og betydelig posisjon i Barentshavet Sør – området som er åpnet for petroleumsvirksomhet. Selskapet har nylig laget fire scenarioer, eller fremtidsbilder, for bedre å forstå potensialet, risiko og ulike utfallsrom for dette området. De fire scenarioene er basert på ulike forutsetninger om pris og tilstedeværende ressurser. De bygger for øvrig på Oljedirektoratets scenarioer og ressursanalyser, som omfatter både sørlig og nordlig del av Barentshavet, samt på Petoros kjennskap til området som rettighetshaver. Her følger de fire bildene av Barentshavet i 2040:

«FULLT TRØKK»:

Barentshavet sør er i 2040 et betydelig produksjonsområde både for olje og gass, som følge av stor etterspørsel etter energi, store funn i området, og utvikling av avansert teknologi. I bunn ligger en tidlig og bred tilgang på areal i Barentshavet sør og en gunstig geologi der flere store prospekter har vist seg å være oljefunn. Teknologiutvikling har gitt gode miljøløsninger, reduserte kostnader ved utbygging, langdistansetransport av olje og gass samt økt utvinning fra feltene. Havbunnsløsninger har dominert utviklingen av området.

«KREVENDE GASS»:

Store gassfunn i Barentshavet sør har frem til 2040 gjort provinsen til en betydelig leverandør av flytende naturgass (LNG) til et globalt gassmarked, selv om de internasjonale gassprisene har vært gjennomgående lave. Veien har gått gjennom gradvis tilgang til mer areal i Barentshavet sør. Leteaktiviteten ble underveis begrenset av de lave prisene, men dette ble motvirket av betydelige funn. De lave prisene har underveis økt behovet for samordning av mindre funn før utbygging. Teknologiutvikling har muliggjort langdistansetransport av flerfaset brønnstrøm.



«DYREBARE DRÅPER»:

Høye oljepriser, trinnvis åpning av andre områder i nord, samarbeid med russerne og anvendelse av avansert teknologi har gjort at satsing i Barentshavet sør i 2040 er attraktivt i en større sammenheng, til tross for relativt få og små funn. Dette er en fortelling om tidlig og god tilgang til areal, men skuffende leteresultater. Flere små enkeltfunn i stedet for store funn som kunne stå på egne ben, gjorde at effektiv samordning og ny teknologi var en forutsetning for å realisere utbygginger i området.

«SVART HAV»:

I dette nedsidescenarioet har et strengt klimaregime ført til lav global etterspørsel etter olje og gass. Kombinert med små og få funn har dette ført til at petroleumsaktiviteten i Barentshavet sør i 2040 er på et beskjedent nivå. Denne fortellingen hviler på en meget restriktiv holdning fra myndighetene til åpning av nye arealer, helt fra start av. Og funnene som likevel ble gjort, har vært beskjedne. Et betydelig oljeutslipp i området bidro til å vende folkeopinionen mot olje- og gassaktiviteten. Funn har blitt bygget ut enkeltvis, ikke samordnet.

Ny teknologi for nye utfordringer

Utfordringene på norsk sokkel i dag er annerledes enn tidligere. Mye av teknologien vi har tilgjengelig, er enten ikke tilstrekkelig for å utnytte verdipotensialet eller krevende å implementere, sier Roy Ruså og Ivar Sløveren, henholdsvis teknologidirektør og seniorrådgiver i Petoro.

ROY RUSÅ: Direktør for teknologi og IKT i Petoro og en varm talsmann for integrerte operasjoner (IO).

Tekniske og økonomiske utfordringer knyttet til utbygging av store olje- og gassfelt på norsk sokkel har vært viktige drivere for utvikling av banebrytende teknologi. Dette har gjort norsk sokkel internasjonalt anerkjent for sin evne til å prøve nye løsninger.

Som stor rettighetshaver på sokkelen ønsker Petoro å bygge på denne posisjonen. «Men vi kan ikke hvile på laurbærene fra i går, ettersom dagens utfordringer er ganske annerledes og vil kreve et større spekter av teknologiløsninger,» sier Ruså.

Han ser det som viktig å bli enda raskere til å ta i bruk teknologi - kanskje først og fremst gjennom en raskere prosess fra vellykkede pilotforsøk til bredere anvendelse.

Når det gjelder ny teknologi, peker Ruså på at det ikke er tilstrekkelig bare å identifisere den: «Det er først etter at implementeringen er gjort på bred front at vi kan høste store resultater,» minner han om. «Her snakker vi om å få til en systematisk identifisering av forbedringsmuligheter, standardisering av arbeidsprosesser, opplæring og samarbeid mellom mange aktører.»

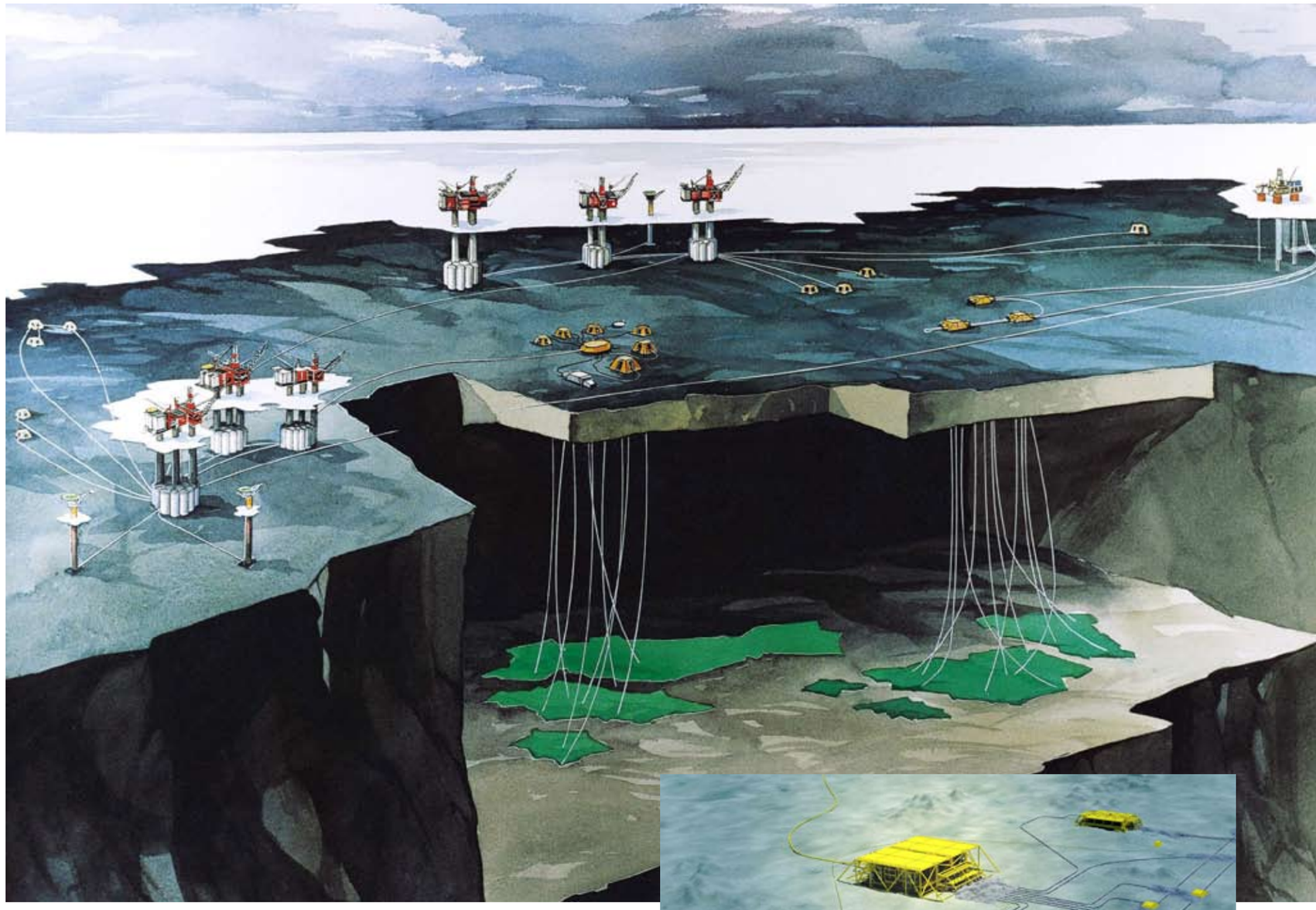
Integrerte operasjoner

Ivar Sløveren viser til at Petoro gjennom flere år har vært opptatt av at industrien utnytter mulighetene som ligger i bruk av det fiberoptiske nettverket i Nordsjøen til sterkere integrasjon av hav- og landorganisasjoner for å kunne øke produksjonen samt drive mer effektivt. «Lykkes vi med dette, vil gevinstene være store. OLF har anslått at integrerte operasjoner (IO) kan bidra til å øke verdien av norsk sokkel med mer enn 300 milliarder kroner i form av økte reserver, økt produksjon og lavere kostnader.»

Nøkkelen til dette ligger i økt kommunikasjon samt å gjøre store mengder sanntidsdata fra overvåking av brønner og drift av anleggene tilgjengelig for folk med ulik relevant kompetanse, uavhengig av om de befinner seg på plattformen, på land eller eksternt hos en leverandørbedrift. «Dette vil styrke samarbeidet mellom hav og land og gjøre oss bedre i stand til å styre brønnene, optimalisere produksjonen og få til et mer effektivt vedlikehold og en sikrere drift.»

Oljeselskaper og leverandører har de senere årene gjennom flere pilotprosjekter opparbeidet betydelig erfaring, og har bidratt til utvikling av nye arbeidsprosesser innenfor reservoarstyring, brønnoperasjoner samt drift og vedlikehold.

TAR UT VANN OG SAND. På Tordis-feltet bidrar undervannsseparasjon av olje og gass fra vann og sand til at man løser problemet med begrenset prosesskapasitet på Gullfaksfeltet og derfor kan produsere mer olje og gass fra Tordis. Vann og sand reinjiseres i en nærliggende formasjon.
Illustrasjon: StatoilHydro



ØKT UTVINNING: Ny teknologiutvikling kan bidra til å få mer reserver ut av modne felt, slik som her i Tampen-området. Effektive brønner er blant de viktigste verktøyene for økt utvinning, og her foregår en spennende utvikling, blant annet mht. trådløs kommunikasjon med forskjellig utstyr nede i brønnen. Også havbunnsløsninger for prosesser som i dag skjer på overflaten, er en viktig del av det å drive feltene mer effektivt og lønnsomt.
Illustrasjon: StatoilHydro

Tidligpensjonering av mange ansatte som følge av Statoil–Hydro-fusjonen og generell knapphet på spisskompetanse i bransjen forsterker behovet for endringer i måten vi jobber på. Petoro har tro på at det fusjonerte selskapet har muligheter til å bli blant de ledende i verden hvis de evner å bygge på det beste fra begge selskapene.

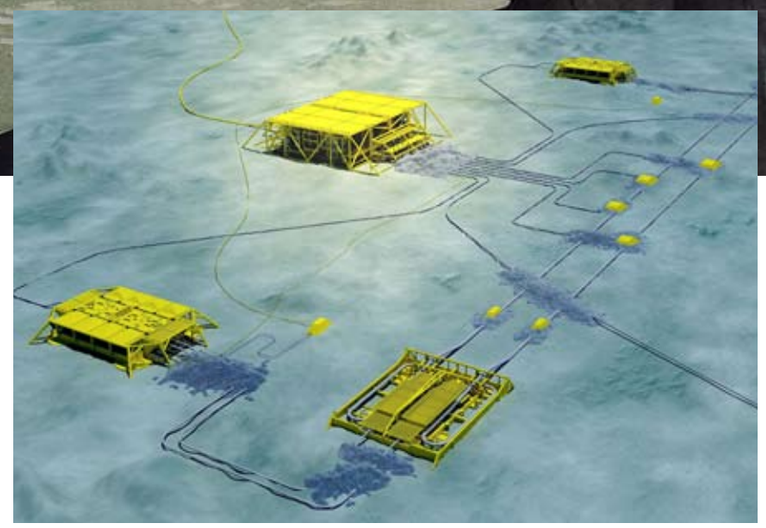
Roy Ruså sier at en tydelig ledelse og ansattes deltakelse og engasjement, både på hav og land, er kritisk for gjennomføring av slike endringer. Det er også viktig at dette oppleves som reelle forbedringer og ikke minst at de gir operasjonelle og finansielle resultater.

Teknologiforbedring

«Ny teknologi, blant annet i form av raskere datamaskiner og bedre simuleringsmodeller, må utvikles for å kunne gjøre oss enda bedre nytte av den overveldende datastrømmen. Anvendelsesområder for dette er både undergrunnen, boring, produksjon, vedlikehold og logistikk,» sier Ruså.

Som et eksempel viser han til at økt prosesseringshastighet nå gjør det mulig å gjennomføre reservoarsimuleringer direkte på geologimodellen. Dette har ikke vært mulig tidligere og vil kunne revolusjonere forståelsen av undergrunnen.

Roy Ruså sier det er behov for ny teknologi på mange områder, for eksempel kompresjon av gass på havbunnen. «Får vi dette til i stor skala, kan nye felt bygges ut basert på undervannsløsninger med transport over mye større avstander enn det som er tilfellet i dag. Modne felt som produserer inn mot feltsentre kan også på den måten få forlenget levetid.»



UNDER PRESS. På gassfeltet Ormen Lange skal det bygges en pilot for å teste ut undervannskompresjon av gassen. En slik løsning vil overflødiggjøre bygging av en ny plattform på sikt bidra til økt lønnsomhet.
Illustrasjon: StatoilHydro

Han påpeker forøvrig at brønner er det viktigste middel for økt utvinning. Her foregår det en svært spennende utvikling, bl.a. med trådløs kommunikasjon med forskjellig utstyr nedi brønnen. Dette åpner opp for bedre overvåking og styring som grunnlag for forbedret regularitet og økt produksjon.

Ivar Sløveren legger til at det også er spennende at flere mindre leverandører nå synes å være mer aktive innenfor utvikling av ny teknologi, og at andre områder av verden fremviser økende grad av innovasjon. «Som aktører på en moden sokkel må vi evne å følge med på hva som foregår der ute. Det er jo faktisk viktigere at vi klarer å ta i bruk ny teknologi enn at vi utvikler den selv,» sier Sløveren.

GULLFAKS: Lokalisert i Tampen-området nord i Nordsjøen. Produksjonen i området startet i 1986. Petoro har 30 prosent eierandel i feltet, der Statoil er operatør.

Foto: Øyvind Hagen, StatoilHydro

På jakt etter resten av oljen

Halvparten av oljen – til en bruttoverdi av 20 000 mrd. kroner – blir liggende igjen på norsk sokkel slik planene er i dag. Med vann-, gass- og nanoteknologi kan oljeingeniørene manipulere undergrunnen på jakt etter de siste dråpene. Én bekymring er at forskerne er opptatt på annet hold.

ERIK SØNDENÅ. Vil lokke lokke mer olje og gass ut av bergartene på norsk sokkel.

«På mange felt er det mulig å øke utvinningen til 70 prosent hvis selskapene utnytter dagens teknologi og også er villige til å ta i bruk nye teknologier for økt utvinning,» sier Søndenå i Petoro. Han er ekspert på reservoarfysikk og vet det meste om hvordan man kan lokke mer olje og gass ut av bergartene på norsk sokkel.

«Dagens oljepris gjør det lønnsomt å tenke lurere,» sier Søndenå. Én prosent mer utvinning utgjør 600 millioner fat olje, tilsvarende mer enn 400 mrd. kroner i bruttoverdi med dagens priser,» sier Søndenå, og legger til at reservoarteknologi og økt oljeutvinning er blant Petoros satsingsområder fremover.

Trykk og mobilitet

Det er en kombinasjon av trykk og mobilitet som gjør det mulig å få petroleumsressurser opp av grunnen. Trykket må til for å presse olje og gass frem til produksjonsbrønnene. Men bare olje som lar seg flytte på, kommer noen gang så langt. Tiltak for å øke utvinningen er derfor rettet inn både mot å opprettholde trykket i reservoarene og å gjøre oljen mer mobil.

«De tradisjonelle teknikkene for økt utvinning er injeksjon av sjøvann og gass. Vannet bidrar til å holde trykket oppe ved å skyve oljen foran seg gjennom de porøse bergartene, mens gassen har den fordelen at den kan løse opp og dra med seg olje som vannet ikke får med seg.»

Likevel er det de vannbaserte løsningene Petoro kommer til å konsentrere seg om.

«Vann er billig og lett tilgjengelig. Dessuten skjer det mye på teknologifronten som gjør vann enda mer interessant,» sier Søndenå.

Underjordiske nanodemninger

En sentral utfordring er å spre vannet i så store deler av reservoaret som mulig. I reservoaret følger vannet minste motstands vei og danner kanaler. Resultatet er at stadig mer vann, og mindre olje, finner veien til plattformene.

«Tenk på vannflømmingen i reservoaret som en bulldoser som skyver oljen foran seg inn mot produksjonsbrønnen. Som bulldoseren finner vannet den raskeste veien til målet, og tar derfor først fatt på motorveien gjennom reservoaret. Men etter hvert som denne da blir ryddet for olje, så flyter vannet desto lettere gjennom, og til slutt blir det nesten bare vann, og lite olje, som kommer frem til produksjonsbrønnen.

Vi ønsker at vannet/bulldoseren også skal over på sideveiene gjennom reservoaret – der det fortsatt er masse olje som kan skyves ut. Derfor setter vi opp sperre på motorveiene som tvinger vannet ut på disse sideveiene,» sier en engasjert Erik Søndenå.

Et eksempel på en ny teknologi som har fanget Petoros interesser, kalles Bright Water™, som BP og Chevron har utviklet sammen med spesialistselskapet Nalco. Partikler på nanostørrelse blir blandet med vannet. Når de blir varmet opp i reservoaret, utvider de seg – omtrent som popkorn – og stenger for vannstrømmen, som så tvinges til å ta nye veier. Partiklene kan ved hjelp av temperaturforskjeller i reservoaret styres slik at de «popper» akkurat der de skal.

Ikke alt vann er like vått

På norsk sokkel brukes sjøvann til injeksjon. Nå viser det seg at i mange tilfeller er vann med mindre salt mer effektivt enn sjøvann. «Ferskvann er våtere enn saltvann, slik at mer olje vil løsne fra bergoverflater som er ferskvannsvåte enn vætet av saltvann,» forklarer Søndenå.

Det samme gjelder dersom man blander inn såpe i vannet. På samme måte som Zalo løser opp fettet i stekepanna, løser såpemidler opp oljen som er festet i porer i grunnen. Problemet men denne metoden er virkninger på miljøet.

«Såpelignende stoffer, eller tensider, kan være et miljøproblem, og det er viktig at vi ikke får disse opp på plattformen sammen med oljen. Derfor er det usikkert hvor stort potensial disse teknikkene har fremover.»

Store verdier

Oljedirektoratet har estimert den mobile (bevegelige) oljen som det ikke er planer om å utvinne, til 13,5 mrd. fat. I tillegg er det 14,5 mrd. fat som ikke er mobile. Hvor mye olje som kan reddes ut av reservoarene med nye metoder, er ikke lett å si. Kanskje kan teknologien øke reservene med mellom to og åtte prosent. Da er Petoro på god vei mot målet om to mrd. fat og/eller tilleggsreserver frem mot 2015.

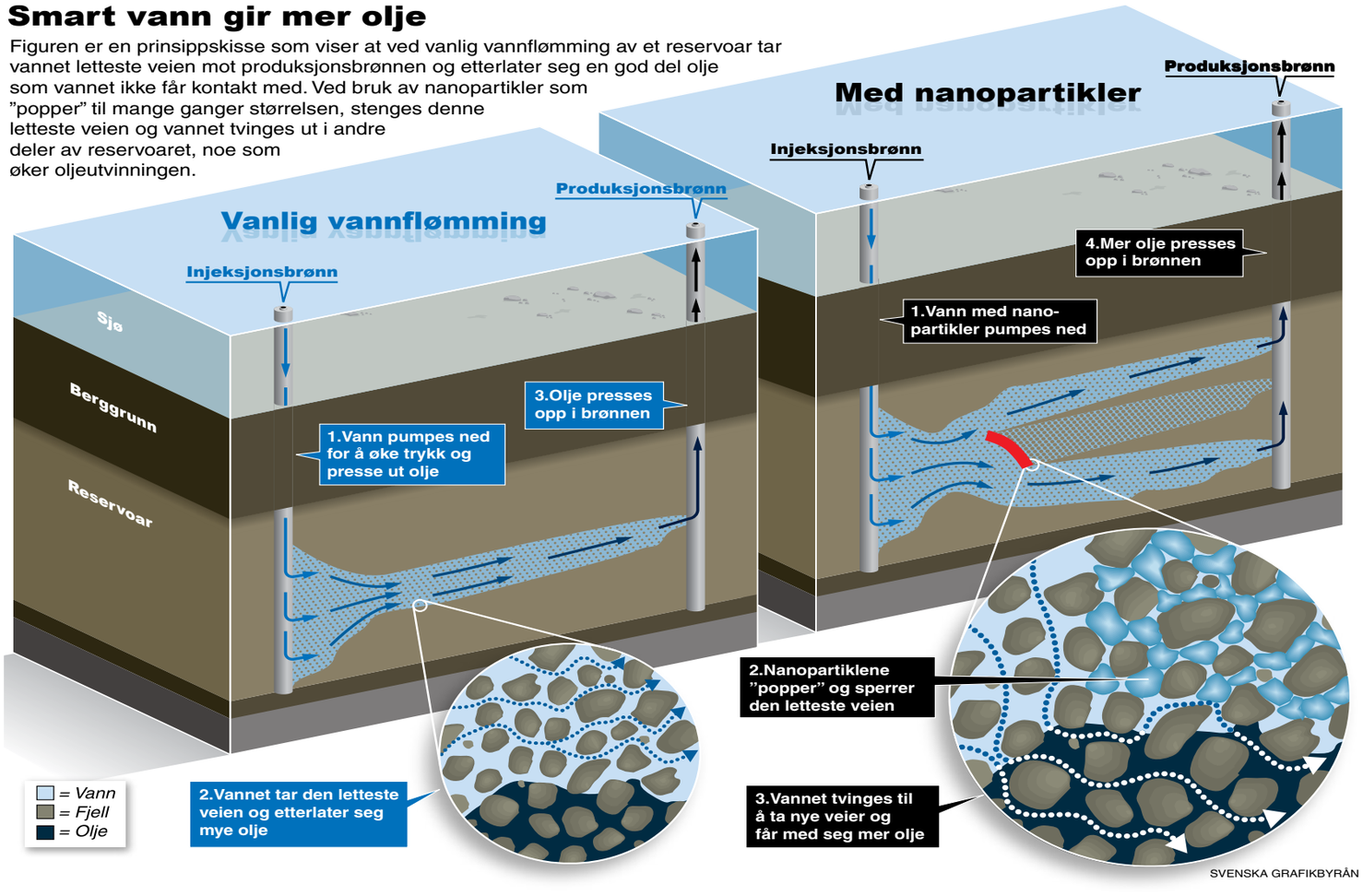
> **Vi ser for oss at 60 prosent av økningen skal komme fra økt utvinning på feltene. Hver eneste prosent representerer gigantiske verdier.** **Erik Søndenå**

«Vi ser for oss at 60 prosent av økningen skal komme fra økt utvinning på feltene. Hver eneste prosent representerer gigantiske verdier. Vår oppgave blir å få med oss partnerskapene på bruk av spisskompetanse på dette området,» sier Erik Søndenå.

Søndenå er også opptatt av at det forskes mer – og riktigere – på nye utvinningsmetoder. Den største flaskehalsen er mangelen på oljeforskere. Han er derfor bekymret over at en del av oljeforskningen bindes opp mot internasjonale problemstillinger som er mindre relevante for norsk sokkel.

Smart vann gir mer olje

Figuren er en prinsippskisse som viser at ved vanlig vannflømming av et reservoar tar vannet letteste veien mot produksjonsbrønnen og etterlater seg en god del olje som vannet ikke får kontakt med. Ved bruk av nanopartikler som "popper" til mange ganger størrelsen, stenges denne letteste veien og vannet tvinges ut i andre deler av reservoaret, noe som øker oljeutvinningen.



Petoro i utvikling

Økonomidirektør Marion Svihus har i tillegg til økonomistyringen også ansvaret for den kommersielle virksomheten. Med et endret aktørbilde etter fusjonen mellom Statoil og Hydro, faller flere oppgaver på den statlige giganten, som ikke lenger kan spille på to konkurrerende miljøer.

«Petoro vil oftere enn før få rollen som forhandlingsleder i partnerskapene. Det kan for eksempel dreie seg om innfasing av nye felt i forhold til eksisterende infrastruktur og de forretningsmessige modellene knyttet til slike operasjoner. Vår oppgave er å opptre objektivt og nøytralt som forhandlingsleder – samtidig som vi sikrer statens interesser.»

Med lang erfaring fra hele sokkelen og inngående kjennskap til eksisterende infrastruktur, er Petoro den rette til å utføre oppgaven, mener Svihus. Derfor øker selskapet bemanningen og den forretningsmessige kapasiteten.

«Petoro er en forretningsorientert aktør – ikke et virkemiddel for sektorpolitiske formål. Vi er opptatt av å sikre statens verdier, i tillegg til at vi som alle andre er opptatt av verdiskapingen. Det er og blir vårt oppdrag på norsk sokkel,» sier Marion Svihus.

Enorm verdiskaping – økt risiko

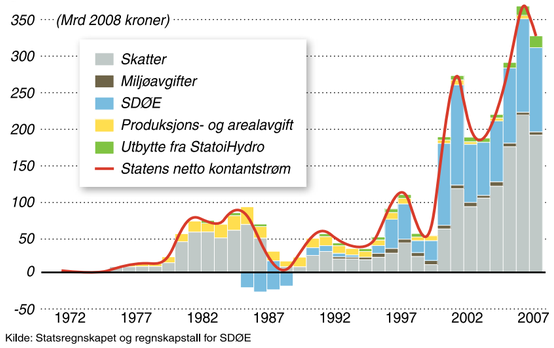
I 2007 tilførte Statens direkte økonomiske engasjement (SDØE) under Petoros forvaltning ikke mindre enn 112 mrd. kroner i inntekter til den norske stat. Det utgjør 35 prosent av statens totale inntekter fra oljevirksomheten.

«Til sammenligning var statens samlede inntekter på 1032 milliarder kroner i 2007. Det betyr at hver tiende krone staten tjener, kommer fra Petoro/SDØE,» påpeker Marion Svihus, økonomidirektør i Petoro, med et smil. Konservative anslag for utviklingen i oljeprisene viser lignende tall for 2008. Petoro opererer med egne prognoser for oljeprisen, uten at Svihus vil røpe de nøyaktige tallene.

«Men det er riktig å si at de ligger godt under dagens nivå,» sier hun, og forteller at realiserte priser i 2007 lå noe over USD 70 per fat.

«Enkelt sagt gir én dollars økning i prisen på et fat olje én milliard i økte inntekter, dersom alle forutsetninger for øvrig er like,» slår hun fast.

Netto kontantstrøm for staten fra petroleumsvirksomheten



Kilde: Statsregnskapet og regnskapstall for SDØE

Perspektiv

Tallene gir et visst perspektiv på hva olje- og gassvirksomheten betyr for norsk økonomi. Forutseende politikere sørget tidlig for å beholde store eierandeler på statlige hender. Det har statskassen nytt godt av. I tillegg kommer store inntekter fra skatter og avgifter, og en relativt sett mindre del i form av utbytte fra StatoilHydro.

«Norge beholder 90 prosent av alle verdiene som skapes på sokkelen. Det er unikt i verdenssammenheng,» sier Svihus.

Skyer på himmelen?

I dette bildet, med økende oljepriser og inntekter som ser ut til å vokse inn i himmelen, er det vanskelig å forestille seg at oljefolket kan ha noe å bekymre seg over. Men Svihus slår kaldt vann i blodet på dem som tror at horisonten er helt skyfri. For medaljens bakside er fallende produksjon og stigende kostnader. Og ingen vet hvor oljeprisen er på vei.

«Det er viktig å huske at oljeprisen har variert voldsomt. I 1980 var den på nesten 100 dollar fatet, hvis vi justerer for inflasjon. I 1998–99 hadde den falt til litt under 17 dollar, med dagens pengeverdi – og under 10 i nominelle dollar. Det er vanskelig å spå om fremtiden.»

Bekymringen er at sterkt økende kostnader bidrar til å gjøre sokkelen sårbar for et fall i oljeprisene. Bare riggkostnadene er økt med over 50 prosent fra 2005 til i dag. Utbyggingskostnadene for enkelte felt kan være bortimot fordoblet. Dette betyr høyere tilleggsinvesteringer for å få opp alle reservene fra produserende felt.

«Det økte kostnadsnivået gjør industrien mer sårbar. Samtidig opplever samfunnet at oljeinntektene øker markert fordi oljeprisen er historisk høy. Vi er bekymret for at samfunnet skal venne seg til det som ser ut som en robust inntektsstrøm. Da oljeprisen sank som en stein i 1998, var det ingen som var forberedt, og virkningen var sjokkartet,» påpeker Svihus.

Hun legger til at det ikke ligger noe fall rett rundt hjørnet – og iallfall ikke til 1998-nivå. Men selv et fall til 50 dollar ville jo være dramatisk i forhold til dagens priser, sier hun. Og det er ikke lenge siden 50 dollar ble betraktet som en svært høy oljepris.

Tempo viktig

Marion Svihus er opptatt av at myndighetene må holde oppe tempoet med hensyn til å tildele industrien nye lisenser. De nye funnene er små, og krever tilgang til eksisterende infrastruktur for å være drivverdige.

«Skulle tildelingstakten bli redusert, risikerer vi at infrastrukturen bygges ned for tidlig. Da går vi glipp av store ressurser,» sier Svihus, som også minner om at reservesituasjonen er annerledes enn tidligere.

«Vi har også tidligere sett produksjonskurver som faller relativt få år frem i tid, så det i seg selv skremmer oss ikke. Forskjellen er at i dag ligger det ikke en rekke store funn klare til å bli bygget ut. Det finnes utbyggingskandidater, men de største av dem tilsvarer en tidel av Gullfaksfeltet,» minner hun om.

«Produksjonen faller fortere enn jeg trodde den ville, og det står ikke arvtakere klare til å overta for de gamle kjempene,» sier den erfarne oljedirektøren.

❑

ØKONOMIDIREKTØR: Marion Svihus sluser milliarder inn i statskassa. Foto: Kjetil Alsvik

Miljøtiltak som virker

Effektiv energibruk og økt gasseksport

Verden vil være avhengig av fossile energikilder i flere tiår framover – en prognose viser 50 prosent økning i etterspørselen fram mot 2030. Samtidig er miljøutfordringene voksende. Hvordan vil norsk petroleumsindustri møte utfordringene?

«Vi må vise at vi fortjener licence to operate. De siste årenes tiltakende fokus på klima og utslippsproblematikk har medført at oljeindustrien har fått stadig større oppmerksomhet. Det er helt naturlig, men vi kan vise til gode resultater,» sier Lars Arne Ryssdal, direktør for næring og miljø i OLF – Oljeindustriens landsforbund.

Norge tidlig ute

I følge Ryssdal var norske myndigheter tidlig ute med tiltak for å gjøre oljeindustrien mer miljøvennlig. CO_2-avgift ble innført allerede i 1991, og beregninger fra Oljedirektoratet viser at avgiften alene har ført til en reduksjon av CO_2-utslipp med to millioner tonn årlig. Andre tiltak, som forbud mot fakling, effektivisering av driften og til og med CO_2-deponering i grunnen har, også bidratt til å redusere utslipp.

«Norge har verdens mest miljøvennlige olje- og gassproduksjon. Klimautslippene er på en tredel av gjennomsnittet for verdens oljeprodusenter,» konstaterer Ryssdal. Når det gjelder utslipp til sjø, er Norge også kommet langt.

«Utslippene av kjemikalier til vann er redusert med 99,99 prosent, og i praksis har industrien nådd målet om nullutslipp til sjø,» mener Ryssdal. Selv om det fremdeles skjer uhell som medfører utslipp, er risikoen lav. Han peker dessuten på at det ikke er påvist skader på miljøet selv etter Statoils mye omtalte oljeutslipp fra Statfjord A-plattformen i desember i fjor.

Hensyn til fisk og miljø i nord

Ryssdal understreker at industrien likevel ikke må hvile på sine laurbær, men stadig søke nye forbedringer, både med tanke på å redusere utslipp til luft og å redusere risikoen for uhell som kan føre til utslipp til sjø.

Ikke minst mener han dette er viktig når industrien skal operere i nordområdene, der det i tillegg til utfordringene man har møtt lenger sør, også finnes særegne problemstillinger knyttet til livet i havet og næring knyttet til dette, samt til mørketid og ising. Han sier sameksistens er nødvendig, og at det er viktig å ha god dialog med fiskerinæringen og andre interesser i nord, både som ledd i industriens egne bestrebelser for forbedring og for å være sikre på at den tar nødvendig hensyn til miljøet og andre samfunns- og næringsinteresser.

«Når det er sagt, mener jeg at industrien er moden for oppgaven og kan drive forsvarlig leting etter og produksjon av petroleum i de nordlige farvann – også i kystområdet utenfor Lofoten og Vesterålen.» Ryssdal sier at ut fra det man vet i dag, er det i Nordland 6/7 at grunnlaget kan være størst for selvstendige utbygginger i tiden framover. Selv en begrenset utbygging vil skape store ringvirkninger og bidra til å forlenge oljevirksomheten. Dessuten vil det være en stor fordel for både regionen og industrien å få et sammenhengende utbyggingsmønster mellom Barentshavet og Norskehavet, mener han.

«Vi må være klar over at interessekonflikter kan oppstå, for eksempel mellom fiskerne, miljøinteresser og petroleumsindustrien. Tidlig dialog er viktig både for å søke å unngå konflikt og for å håndtere den på en best mulig måte dersom den likevel oppstår. Her er det nødvendig å ha respekt og ta hensyn,» sier Lars Arne Ryssdal.

> **Det mest effektive tiltaket for å redusere utslipp av CO_2 er økt gassutvinning og -eksport.**

LARS ARNE RYSSDAL

JAN ROSNES

Petoro med fokus på miljø

Hos Petoro er strategidirektør Jan Rosnes opptatt av økt innsats i miljøarbeidet i industrien. Han er klar på at det må foretas prioriteringer.

Miljø representerer en stor industriell utfordring som legger premissene både for dagens produksjon og for hva som vil skje fremover, påpeker Rosnes. «Mye er gjort, men det er nødvendig å gjøre mer. Det avgjørende blir å sette inn tiltakene der de har størst effekt. Det er særlig viktig i en situasjon der det er mangel både på kompetanse og andre innsatsfaktorer.»

Klimaforliket

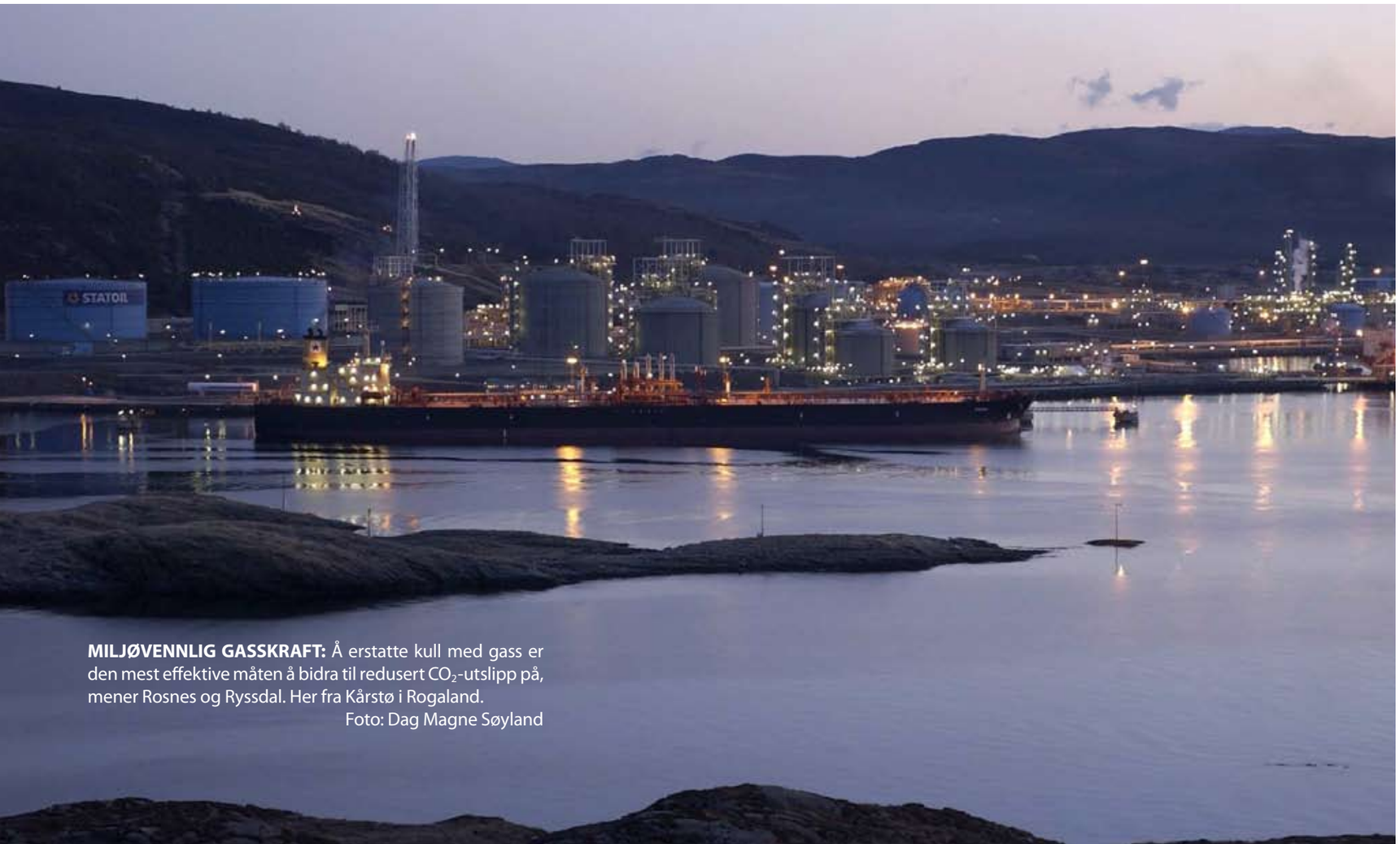
Kyoto-protokollen pålegger Norge en reduksjon av CO_2-utslipp med ca 9 millioner tonn for året 2020. Petroleumsbransjen har eller er i ferd med å gjennomføre tiltakene for å møte dette kravet. Med klimaforliket ble dette økt til 15–17 millioner tonn for året 2020. Dette økte kravet vil kreve tiltak, og det kan bli nødvendig å vurdere fangst og lagring av CO_2 ved landanleggene. Elektrifisering av sokkelen er et annet tiltak som ofte nevnes. Ved å føre strøm til plattformene unngår man å måtte bygge gasskraftverk på plattformene.

«Det er mulig å satse på tilført elektrisitet på installasjoner nær land,» sier Lars Arne Ryssdal, men som storskalasatsing er han skeptisk til elektrifisering. Kostnadene vil være enorme, uten at effektene er godt nok dokumentert. «Dessuten kan vi bygge svært effektive gasskraftverk på sokkelen, der vi også tar ut varme. Det er ikke sikkert det er noen dårlig miljøløsning,» sier han.

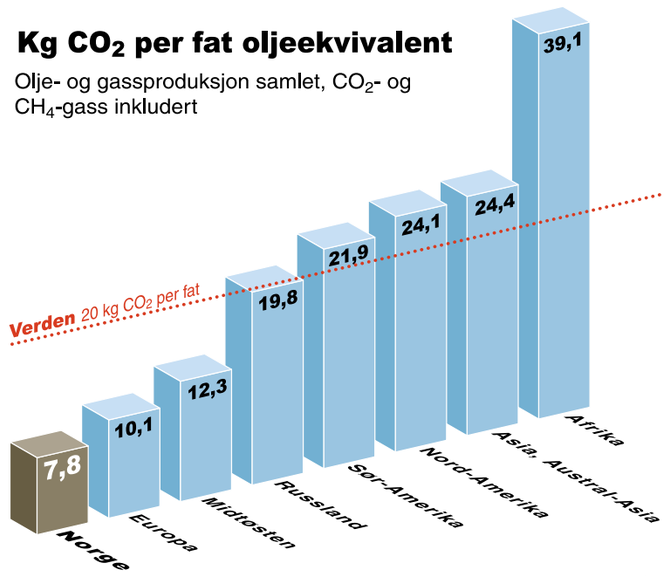
Effektiv energibruk

Rosnes og Ryssdal er enige om hva som vil ha størst virkning på CO_2-utslipp: «Det mest effektive tiltaket for å redusere utslipp av CO_2 er økt gassutvinning og –eksport. Beregningene viser at vi kan spare 95 millioner tonn CO_2-utslipp ved å erstatte europeisk kull med norsk gass,» sier Jan Rosnes.

«Dessuten er vi opptatt av å jobbe for en enda mer effektiv bruk av energien på norsk sokkel. Dette gjelder spesielt i arbeidet vi gjør for å øke utvinningen på sokkelen. Selv om vi allerede har verdens mest energieffektive produksjon, kan det være mer å hente her,» sier Rosnes. Han mener dessuten at man bør se på mulighetene til å utnytte vind- og vannkraft. Det vil igjen kreve utbygging av nettkapasitet. Det er et komplekst felt, og Petoros innsats skal hele tiden skje innenfor rammene av å ta ut maksimal verdi av SDØE-porteføljen, understreker Rosnes.



MILJØVENNLIG GASSKRAFT: Å erstatte kull med gass er den mest effektive måten å bidra til redusert CO_2-utslipp på, mener Rosnes og Ryssdal. Her fra Kårstø i Rogaland.
Foto: Dag Magne Søyland



– Skru opp gasskranene

«Et av de beste miljøtiltakene Norge kan bidra med, er å eksportere mer gass til Europa,» sier Ann Kristin Sjøtveit i KonKraft.

«Energinasjonen Norge», den første av i alt seks KonKraft-rapporter, trekker opp de store linjene når det gjelder petroleumsindustriens bidrag til norsk velferd så langt. Rapporten er tydelig på at det globale behovet for energi bare vil øke i takt med velstandsutviklingen i årene som kommer. Olje og gass vil fortsatt spille en viktig rolle.

Ren industri

Det slås også fast at økt gasseksport fra Norge vil kunne redusere bruken av kullkraft i Europa. Denne reduksjonen er helt sentral dersom EU skal nå sine klimamål.

«Det er et direkte og ubestridelig forhold mellom økt eksport av norsk gass og reduserte utslipp av klimagasser i Europa totalt,» sier Sjøtveit.

Norge er blant de reneste petroleumsprodusentene i verden, og norsk gass er i særklasse. Sett fra et miljøpolitisk synspunkt er det derfor ingen tvil om hvem som bør være en foretrukket energileverandør, mener Sjøtveit.

«Fremtidsutsiktene er ganske sammensatte. Petroleumsindustrien bidrar i dag med en tredjedel av statens inntekter samt 220 000 arbeidsplasser. For å fortsette den gode utviklingen er industrien avhengig av å gjøre nye og større funn, noe det har vært lite av de siste ti årene.»

ANN KRISTIN SJØTVEIT: Vil øke norsk gasseksport. Foto: Johannes Worsøe Berg

Det er derfor bransjen nå er opptatt av jevnlige konsesjonsrunder og tilgang til nye områder. Nordland VI og VII virker som de mest lovende med tanke på nye funn. «I tillegg til å videreutvikle norsk sokkel må vi også satse mer på utvikling av fornybar energi: vannkraft, vindkraft og solenergi. Her har Norge gode muligheter til å hevde seg.»

Fremtiden avgjøres nå

De største utfordringene handler om timing og forutsigbarhet.

«Bransjen jobber hele tiden i et langtidsperspektiv. Tiden fra tildeling av område til produksjon er rundt 15 år. Norges fremtid som en betydelig energileverandør avgjøres av politiske beslutninger som fattes nå,» avslutter Sjøtveit. ❑

FAKTA | *Konkraft-rapportene:*

Initiativet til arbeidet med KonKraft-rapportene ble tatt av tidligere olje- og energiminister Odd Roger Enoksen i 2007. Gjennom rapportene skal aktører innen norsk industri og petroleumsproduksjon gi innspill og anbefalinger til videre strategi for norsk petroleumsvirksomhet.

KonKraft er en samarbeidsarena for LO, Norsk Industri, Norges Rederiforbund og Oljeindustriens Landsforening.

KonKraft-rapportene:

- Energinasjonen Norge
- Produksjonsutviklingen på norsk sokkel
- Internasjonalisering
- Petroleumsnæringen og klimaspørsmål
- Olje- og gassvirksomhet i nord
- Ringvirkninger av petroleumsvirksomheten.

I tillegg gjennomfører Olje- og energidepartementet et eget prosjekt med tittelen «Strukturendringer på norsk sokkel».

FRISK PUST. – Vi og mange andre aktører bringer med oss et friskt pust til sokkelen, sier Anders Mørland, administrerende direktør i DONG E&P Norge AS. Foto: Kjetil Alsvik

Et nytt mangfold på sokkelen

På få år har aktørbildet på norsk sokkel blitt betydelig endret. StatoilHydro er dominerende som operatør, mens Petoro er en stor partner. Samtidig er de store internasjonale selskapenes rolle redusert, mens antallet mellomstore og mindre aktører har eksplodert. Hva betyr dette for utviklingen?

«Norske myndigheter ønsket større mangfold på sokkelen, og det har de fått. Dagens aktørbilde er tilstrekkelig til å dekke de behovene for utvikling som ligger på norsk sokkel. Ingen nisjer er udekket. Slik jeg ser det, har myndighetene fått god uttelling for satsingen,» sier Anders Mørland, administrerende direktør i DONG E&P Norge AS.

Det delvis statlig eide danske oljeselskapet har lang erfaring med offshore-operasjoner på den danske sokkelen, og ifølge Mørland er selskapet godt skodd for å ta på seg en spennende rolle i Norge. De ca. 60 medarbeiderne i Stavanger står allerede for en omsetning på ca. fem milliarder kroner, og selskapet er operatør i fire lisenser og rettighetshaver i over tretti. I 2008 vil selskapet gjennomføre to boreoperasjoner som operatør.

Leting og produksjon

Et flertall av DONG Energys lisenser er i letefasen, mens produksjonen er kommet i gang på seks av feltene der DONG Energy er partner. Et syvende felt hvor DONG Energy er operatør, Oselvar, er klart for utbygging, og det samme gjelder Trym, der DONG har overtatt operatøransvaret etter Shell.

NORSK SOKKEL. Solnedgang ved Statfjord A. Foto: Øyvind Hagen, StatoilHydro.

«Vi og mange andre aktører bringer med oss et friskt pust til sokkelen,» konstaterer Mørland, samtidig som han understreker viktigheten av den norske aktiviteten i moderselskapet.

> **Om ti år er vi en mye større aktør på norsk sokkel enn i dag.**
>
> ANDERS MØRLAND

«Som naboland til Danmark er Norge et naturlig sted for DONG å videreutvikle seg. Dessuten er mulighetene utvilsomt interessante,» sier Mørland, som også er klar for å være med nordover. DONG går gjerne inn i Barentshavet skulle mulighetene by seg.

Begrenset betydning

Når det gjelder fusjonen mellom Statoil og Hydro tror, ikke Mørland det vil ha noen avgjørende innflytelse på virksomheten på norsk sokkel, men situasjonen blir unektelig en annen.

«Tidligere var det to store miljøer som balanserte hverandre og som til tider hadde forskjellige synspunkter. Dette har jo nå endret seg, men jeg tror ikke det vil få noen avgjørende konkrete konsekvenser. For miljøet som helhet er det viktig at det er mange spillere, og det har vi jo fått,» sier Mørland.

Samtidig mener han at Petoro kan få en mer betydningsfull rolle enn tidligere.

«Vi ser at Petoros rolle kan bli påvirket av det som har skjedd. På tross av at de ikke har noen stor teknisk organisasjon, er de nå den andre store aktøren. Det er en god støtte å ha et aktivt og engasjert Petoro,» smiler Mørland.

Mangfoldig virksomhet

DONG kan trekke på et mangfoldig erfaringsgrunnlag. Ved siden av å drive leting og produksjon av olje og gass er selskapet tungt inne i alternativ energiproduksjon – og energilevering – på land.

«Her i Norge er vi i tillegg til å være til stede på sokkelen også aktive innenfor energilevering – blant annet er det vi som bygger og skal eie og drifte gasskraftvarmeverket på Mongstad, og vi er involvert i testanlegget for CO_2-fangst der. Dessuten har vi et betydelig eierskap innenfor vannkraft og vindkraft i Norge. Ikke minst innen dette segmentet ser vi for oss store fremtidige muligheter. DONG Energy er et spennende selskap, som favner vidt innen det utvidede energiområdet. Om ti år er vi en mye større aktør på norsk sokkel enn i dag,» spår en optimistisk Anders Mørland.

Et nytt aktørbilde

Aktørbildet på sokkelen er annerledes enn for få år siden. StatoilHydro er den dominerende operatøren, og Petoro en stor partner. De internasjonale selskapene har en relativt mindre posisjon enn i de første to tiårene, mens antallet nye aktører av mellomstore og til dels veldig små selskaper har eksplodert de siste to–tre årene. Vi har spurt noen aktører om deres syn på utviklingen, og har stilt følgende spørsmål:

Hvilke forventninger og/eller eventuelle bekymringer har du i forhold til det nye aktørbildet på norsk sokkel, og hvordan vil du beskrive ditt selskaps bidrag til mangfoldet på sokkelen?

Haakon Haaland, E.ON Ruhrgas

I egenskap av å være blant Europas største gasskjøpere har E.ON Ruhrgas samarbeidet med norske gassprodusenter i en årrekke. Dette har vært et gjensidig fruktbart forhold, hvor partene har utfylt hverandre. Det nye aktørbildet og derigjennom økt mangfold mener vi vil være positivt for norsk sokkel og for vårt selskap.

E.ON Ruhrgas Norge er en operatør og aktør på norsk sokkel med et langsiktig perspektiv på virksomheten. Vårt hovedfokus er å finne, produsere og kommersialisere gass, men også olje. For å gjøre dette vil vi delta i alle deler av verdikjeden. Vi er aktive innen utforskning, nye feltutviklinger som Skarv samt som partner i videreutvikling av felt som Njord. Vårt bidrag i mangfoldet er kompetanse og god tilknytning til markedene.

Patrice de Viviés, TOTAL

Vi tror på mangfold for å styrke verdiskapningen, og ønsker således alle nye aktører velkommen. I og med at 80 prosent av produksjonen nå opereres av det fusjonerte StatoilHydro, så er konsekvensene av denne fusjonen en utfordring for mangfoldet og konkurransen på norsk sokkel

TOTAL har den tekniske kompetansen og ressursene til å kunne bidra til reelt mangfold og konkurranse. Gjennom en bred portefølje har TOTAL aktivt bidratt til økt verdiskapning på sokkelen, og er av den oppfatning at økt konkurranse når det gjelder operatøroppgavene er avgjørende for å realisere det langsiktige potensialet for verdiskaping på norsk kontinentalsokkel.

Scott Kerr, Noreco

Slik vi ser det, vil det nye aktørbildet på norsk sokkel bidra til at flere modne områder settes i produksjon, og den totale utnyttelsen av ressursene vil øke. Denne økte verdiskapningen er viktig og krever mye av det enkelte selskap med tanke på kompetanse, spesielt i forhold til leting. Noreco har satset tungt på letevirksomhet og har en stor stab av svært godt kvalifiserte medarbeidere som arbeider med leting og med modning av funn.

Noreco bidrar med en organisasjon som er karakterisert av høyt tempo og stor beslutningsdyktighet i kombinasjon med kompetanse. Noreco er tuftet på kvalitet, og vi ønsker at dette skal komme tydelig til uttrykk i vårt arbeid internt og i samarbeidet med norske myndigheter, våre partnere og investorer.

Trygve Pedersen, Rocksource

For det første mener jeg at utviklingen i aktørbildet på norsk sokkel de siste årene har vært en fantastisk positiv utvikling. Nye aktører står i dag for en økende del av aktivitetsnivået og bidrar dermed til økt verdiskaping fra norsk sokkel. Dette har skjedd pga. en bevisst og meget vellykket politikk fra norske myndigheter, og jeg har tiltro til at dette fortsatt er en ønsket utvikling, at rammebetingelsene som er etablert, forblir langsiktig stabile, og at aktørene sikres tilgang til nye arealer. Dette er en ekstremt langsiktig bransje, og kortsiktige endringer kan være ødeleggende for aktørbildet og dermed verdiskapingen som kommer hele samfunnet til gode.

Rocksource er et selskap som legger stor vekt på forskning og utvikling. Vi har utviklet teknologi og verktøy for å øke treffsikkerheten ved leteboring. Dette mener vi kan bidra til å effektivisere leting på norsk sokkel gjennom en mer effektiv bruk av riggkapasitet, forbedret suksessrate i letebrønner, som igjen kan sikre lengre levetid for infrastruktur, og utvikling av nye områdeløsninger. Vi er på mange måter utradisjonelle ved at vi har som ambisjon å ligge helt i forkant av teknologiutvikling, og ikke bare «seile på» erfaring vi har opparbeidet fra tidligere arbeidsgivere.