

1. november 2016

## Teknas innspill til regjeringens havstrategi

### *Bakgrunn*

Regjeringen har besluttet at det skal utarbeides en helhetlig havstrategi. Strategien skal legges frem våren 2017, og regjeringen har bedt relevante aktører bidra inn i Nærings- og fiskeridepartementets arbeid med sine synspunkter og innspill.

Det viktigste for Tekna er at dette blir en strategi med konkrete handlingspunkter som bidrar til reell endring. Det bakenforliggende målet for strategien bør være å utnytte muligheten slik at man skaper nye bærekraftige og framtidrettede arbeidsplasser gjennom å utvikle norske kompetansemiljøer knyttet til havrommet.

Tekna er opptatt av at en havstrategi omfatter hele havrommet og ikke bare deler av vannsøylen. Den bør omfatte overflate, vannsøylen og ressursene på og i havbunnen. Teknas forslag tar derfor utgangspunkt i havrommet.

### *1. Nasjonal strategi for havrommet – bedre koordinering*

Havrom er et område med store industrielle og teknologiske muligheter for Norge. Dagens forvaltning av ressurser og areal bygger i stor grad på prinsippet om konsesjon, enten det gjelder tillatelser til å drive oppdrett, utvinne naturressurser eller fiske og fangst av biomarine ressurser.

Eksportpotensialet fra ressurser enten det er marine, mineraler eller energi er formidable for havnasjonen Norge. Vi er en stormakt innen sjømat og har de beste vindressursene i Europa etter Portugal. I tillegg er de norske fjordene avgjørende viktig for turistindustrien i Norge. Samlet sett er det fortsatt et betydelig utviklingspotensial innenfor de totale havområdene som Norge har råderett over.

NTNU anslår at mineralreserver – som for eksempel gull, sølv, kobber, kobolt, sink og bly – bare på norsk sokkel kan utgjøre verdier på 1000 milliarder kroner<sup>1</sup>. Biomarine verdier kan ha et potensiale på over 500 milliarder i 2050<sup>2</sup>. Innovasjon Norge har utpekt havrom som ett av seks vekstområder framover.

<sup>1</sup> <http://www.nettavisen.no/na24/her-skjuler-det-seg-verdier-for-1000-milliarder/3423192410.html>

<sup>2</sup> [https://www.sintef.no/globalassets/upload/fiskeri\\_og\\_havbruk/publikasjoner/verdiskaping-basert-pa-produktive-hav-i-2050.pdf](https://www.sintef.no/globalassets/upload/fiskeri_og_havbruk/publikasjoner/verdiskaping-basert-pa-produktive-hav-i-2050.pdf)

Det er svært mange ulike aktører og bransjer som ønsker å utvikle næringsvirksomhet i havrommet. Det gir et enda sterkere behov for en samlet havstrategi og ikke minst at myndighetene forvalter og koordinerer forhold som arealtildeling, miljøkrav og teknologiutvikling og -spredning.

Allerede i dag er det konflikter rundt eksempelvis arealbruk mellom kystfiskere og havbruk. Myndighetsutøvelsen er delt mellom et stort antall statlige og kommunale aktører, med tidvis dårlig samordning. Dette fordi det er en ansvarsfordeling bygget opp under en annen tid og dette skaper utfordringer i arbeidet med å utnytte ressursene. Områder som tradisjonelt ikke har vært en del av havnæringene gjør nå sitt inntog, eksempelvis innsamling av store data om havet gjennom sensorteknologi. Dette må også sees i sammenheng med en klar strategi for hvordan felleskapet skal legge til grunn en fornuftig og god utvikling av mulighetene.

*Tekna anbefaler derfor at regjeringen gjennomgår dagens ansvar og myndighetsstruktur og at man vurderer å samle ansvaret for konsesjon og forvaltning av havrommet et sted. Det bør også avklares tydelig hvem som har ansvar for hva på de ulike forvaltningsnivåene.*

## 2. Teknologivtaler som del av konsesjonssystem for havrommet

Å bruke konsesjonspolitik i havet for å oppnå teknologisk utvikling og innovasjon er ikke nytt. Teknologivtaler var viktige for å bygge opp teknologi, kompetansemiljøer og leverandørvirksomhet innen olje og gass. Da Norge sto overfor oljealderen på 70-tallet var industriell utvikling et sentralt politisk mål. Å bruke naturressursene til å bygge næringsvirksomhet var det tredje av de i alt 10 oljebud som ble etablert med Stortingsmelding av 14. juni 1971: «*At det med basis i petroleum utvikles ny næringsvirksomhet*»<sup>3</sup>.

Teknologivtalene for olje og gass dreide seg om viljeserklæring fra selskapets side om å legge så mye som mulig av sin forsknings- og utviklingsvirksomhet til Norge. I bytte kom selskapene bedre ut i de påfølgende konsesjonsrundene. I dag finnes en tilsvarende ordning innen oppdrett, i form av det som kalles «utviklingstillatelser». Disse avtalene ga oss mange milliarder kroner i økt forskning, utvikling og ny teknologi<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup>[https://no.wikipedia.org/wiki/De\\_10\\_oljebud](https://no.wikipedia.org/wiki/De_10_oljebud)

<sup>4</sup> Det bør bemerkes at det kan være EØS-problematikk knyttet til et slikt konsesjonssystem. Fra og med 14. konsesjonsrunde i 1993 gikk regjeringen bort fra ordningen med å pålegge rettighetshaverne å inngå teknologivtaler som vilkår for tildeling av utvinningstillatelser. Saken har etter det Tekna kjenner til ikke blitt testet juridisk. Årsaken til at man likevel la ned ordningen var at den favoriserte aktører i Norge, på to måter: Ved at a) det var bare utenlandske selskaper som var forpliktet etter avtalene, samt at b) avtalene påla rettighetshaverne å bidra til petroleumsrettet forskning i Norge. I et teknologirettet konsesjonssystem for havrom er det åpenbart at et slikt system også må gjelde nasjonale aktører. Spørsmålet som gjenstår er dermed om man kan kreve forskning og utvikling utført i Norge i bytte mot konsesjoner. Om dette er en form for ulovlig statsstøtte er et spørsmål som bør ses nærmere på, men det bør være et utgangspunkt at EØS-avtalen først og fremst legger ned forbud mot ulovlig finansiell statsstøtte (direkte subsidier). Støtte rettet mot nasjonale virksomheter innen forskning, utvikling og innovasjon er noe annet. Dette er lovlig støtte, og muliggjør blant annet den omfattende statsstøtten til virksomheter som årlig kanaliseres gjennom Forskningsrådet og Innovasjon Norge.

Det er tre forhold som gjør at situasjonen for olje og gass på 70-tallet er sammenliknbar med dagens situasjon for havrommet:

- a. Norge er en havnasjon og har rettighetene til et havromsområde som inneholder mange og svært verdifulle ressurser. Vi har mulighet til å gå foran og lage et moderne forvaltningsregime som også setter tydelige krav til kompetanseutvikling i industrien.
- b. Vi har leverandør- og kompetansemiljøer som har jobbet mot olje- og gassbransjen som nå ser muligheter innenfor havrommet. Vi trenger å utvikle og legge til rette for en næringspolitisk med klare rammebetingelsene som fører til kompetanse- og industriutvikling i Norge. Teknologiavtalene ble etablert i en tid da det var behov for å bygge opp kompetanse i norsk petroleumssektor<sup>5</sup>, nå må dette brukes for å videreutvikle leverandørindustrien mot aktivitet i havrommet.
- c. Norge har en unik – og i økende grad – ledig kompetanse som kan trekkes med videre inn i framtidens havromsvirksomhet. På 70-tallet hadde både norsk maritim virksomhet og norske verft behov for å se etter nye markeder, etter en nedgang i aktiviteten. I dag står norsk leverandørindustri innenfor olje og gass i nøyaktig den samme situasjonen.

*Tekna mener regjeringen bør utarbeide teknologiavtaler som del av et konsesjonssystem for havrommet, hvor virksomheter som får konsesjoner forplikter seg til å legge så mye som mulig av sin havromsrelaterte FoU-virksomhet til Norge.*

### 3. Teknologioverføringsprogram for olje og gass

Norsk petroleumsvirksomhet er en av de mest teknologi- og kompetansetunge sektorene i Norge. Petroleum er Norges største eksportvare, og sektoren sysselsetter i overkant av 70 000 personer. Det er en av Norges mest kunnskapsbaserte, mest teknologisk avanserte, og mest ingeniørtunge næringer.

Undersøkelser viser at norsk petroleumsteknologi- og kompetanse er anvendbar i en rekke andre næringer. En spørreundersøkelse Tekna har gjort blant mer enn 1000 sivilingeniører i petroleumssektoren (2014) viser at tre av fire har erfaring og kompetanse som kan brukes i andre sektorer<sup>6</sup>. På direkte spørsmål sier en like stor andel at deres kompetanse kan brukes innenfor miljøteknologi (klimautslippsreduserende teknologi, materialteknologi, vindkraft, bølgekraft, vannkraft). Respondentene mener også at bedriften de jobber i har gode muligheter til å orientere seg mot andre markeder, men de har liten tro på at bedriftene faktisk vil utnytte disse mulighetene. Tallene viser at det er tre ganger så mange som mener bedriftene har muligheter til å vokse i andre markeder (40 prosent), som de som mener at bedriften faktisk kommer til å gjøre det (13,5 prosent).

---

<sup>5</sup> <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Publikasjoner/Innstillinger/Stortinget/2001-2002/inns-200102-222/5/>

<sup>6</sup> <https://www.tekna.no/ikbViewer/Content/903830/Norske%20reservoarer.pdf>

Allerede i dag går det folk fra petroleumssektoren til andre bransjer. Dette skjer av seg selv, i form av enkeltpersoner som slutter eller sier opp i petroleumssektoren, og som gjerne begynner i andre næringer<sup>7</sup>.

Norsk Olje og Gass viser i rapporten ”Grenseprengerne”<sup>8</sup> 26 konkrete eksempler på teknologi som er utviklet i petroleumsvirksomheten, men som har fått anvendelse i andre sektorer som; helse (fra overvåking av borerigger til overvåking av hjertepasienter), samferdsel (glidestøping av brofundamenter), oppdrett (fjernmanøvrerte roboter) og romfart (fra boring på havbunnen til boring på Mars).

Det skjer i dag mye teknologiutvikling i mange bransjer, men for lite teknologioverføring mellom bransjer. Det er behov for å få mer systematikk, men også å øke innsatsen slik at volumet på teknologioverføring øker betydelig. Utfordringen er som nevnt at personellmobilitet og teknologioverføring i dag skjer tilfeldig og lite systematisk, og det er for smått sammenliknet med mulighetene.

*Tekna mener at regjeringen bør styrke og utvide teknologioverføringsprogrammet fra ulike bransjer til andre sektorer. Programmet bør økes fra dagens 10 millioner til i størrelsesorden 120 millioner per år.*

#### 4. Hav som én av tre pilarer i Innovasjon Norge

Tekna mener at strategien til Innovasjon Norge bør rettes inn mot høyteknologiske områder hvor Norge har industriell kompetanse og gode forskningsmiljøer.

*Havromsteknologi bør derfor bli én av tre dedikerte satsingsområder i Innovasjon Norge, sammen med miljøteknologi og bioteknologi.*

#### 5. Større andel FoU-konsesjoner

FoU-konsesjoner er anlegg for oppdrett av matfisk av laks og ørret til forsøks- og forskningsformål og undervisningsformål. Stortinget har sagt at «flere tildelinger av FoU-konsesjoner må bidra til teknologiløftene i næringen, og at disse bør få et tidsperspektiv som bedre kan forsvare store investeringer».

*Tekna mener at regjeringen framover bør øke andelen FoU-konsesjoner på bekostning av ordinære konsesjoner.*

#### 6. Belønningssystem for oppdrett

Stortinget har allerede bedt regjeringen utrede indikatorer for svinn og sykdom og et belønningssystem bør sees i lys av dette.

---

<sup>7</sup> <http://www.tu.no/petroleum/2014/10/10/disse-selskapene-benyttar-nedgangstider-i-oljebransjen-til-a-ansette>

<sup>8</sup>

<http://www.norskoljeoggass.no/Global/2013%20Dokumenter/Publikasjoner/Teknologioverf%C3%B8ringer%20fra%20olje%20og%20gassektoren.pdf>

*Tekna mener at regjeringen bør innføre et belønningssystem for oppdrettere som driver bærekraftig, godt og er teknologisk langt framme.*

#### *7. Premissene for femdobling av oppdrett*

Regjeringen har et mål om en fire/femdobling av oppdrettsproduksjonen innen 2050. Tekna er urolig over at regjeringen lytter for lite til fagfolk når premissene for vekst i oppdrettsnæringen skal settes. I dag ser vi at PD og AGD sprer seg, og nye områder opplever nå en ILA-epidemi. Det brukes for mye på reparasjon og etterslukking, framfor forebygging<sup>9</sup>. Lønnsomheten er fortsatt så stor i bransjen at reparasjon i form av avlusing lønner seg. Stortinget har vært bekymret for hva slags alternativer som finnes til den stadige økningen i medikamentelle behandlinger<sup>10</sup> og Teknas forslag må sees i sammenheng med det.

*Tekna mener at fiskehelse og fiskevelferd i større grad bør legge premissene for næringens videre vekst. Produksjonsområder med felles brakklegging og tidlig behandling bør brukes oftere. Spesielt bør man begrense flytting av fisk over større avstander, for å oppnå brakklegging av større områder samtidig. Dette vil bli kostnadskrevende. Regjeringen bør derfor se på modeller for kostnadsdeling i disse tilfellene. Det kan være aktuelt å bruke en del av statens del av det nye havbruksfondet til dette.*

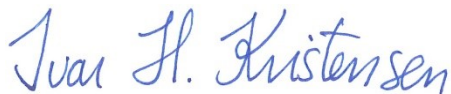
#### *8. Nye arter og deltakerloven*

Deltakerloven må justeres, slik at andre enn fiskere kan komme inn på nye arter. Vi trenger en ny type forskningskvote II. Dagens forskningskvoter er ikke egnet for nye arter som det ikke har vært høstet av før, men hvor det har vært utviklet spesialutstyr og teknikker for fangst.

*Tekna mener at på nye arter, hvor aktørene har utviklet nytt utstyr og nye teknikker, bør det være mulig å gi forskningskvote 2, på siden av de eksisterende ordningene, selv om aktørene ikke eier rederi eller båt.*

Med vennlig hilsen

Tekna – Teknisk-naturvitenskaplig forening



Ivar Horneland Kristensen

Generalsekretær

---

<sup>9</sup> <http://kyst.no/nyheter/lei-av-brannslokking/>

<sup>10</sup> Stortingsflertallet skriver at «den stadige økningen i medikamentelle behandlinger og legemiddelresistens derfor er en utfordring med tanke på miljømessig bærekraftig produksjon». Bakgrunnen for dette er at bruken av de viktigste lakselusmidlene som diflubenzuron ble syvdoblet fra 2011-2014. I samme periode ble mengdene av hydrogenperoksid tidoblet, mens teflubenzuron ikke ble mindre enn 103-doblet, ifølge tall fra [Folkehelseinstituttet](#).