



Nærings- og
fiskeridepartementet

Olje- og
energidepartementet

Strategi

Ny vekst, stolt historie

Regjeringens havstrategi





Ny vekst, stolt historie

Regjeringens havstrategi

Innhold

1. Sammendrag	6
2. De norske havnæringene	8
2.1 Sterke havnæringene	9
3. Fremtidsutsiktene for de norske havnæringene	20
3.1 Verden trenger mer mat, energi og transport	21
3.2 Muligheter for utvikling i de norske havnæringene	22
3.3 Kritiske faktorer i utviklingen av de norske havnæringene	26
3.4 Myndighetenes rolle	28
Regjeringens politikk for fremtidig verdiskaping og sysselsetting i havnæringene	29
4. Forvaltning og rammebetingelser	30
4.1 Forsvarlig arealbruk og samhandling	31
4.2 God infrastruktur	33
4.3 Sikkerhet og effektiv beredskap	36
4.4 Kartlegging av ressurser og informasjonsdeling	37
4.5 God ressursforvaltning i petroleumsnæringen	39

4.6 Bærekraftig vekst og verdiskaping i maritim næring	41
4.7 Bærekraftig vekst og verdiskaping i sjømatnæringen.	46
4.8 Andre vekstnæringer i havet.	52
4.9 Komparativ analyse av regelverket for havnæringene.	54
4.10 Arenaer og møteplasser for dialog	54
5. Kunnskap og kompetanse.	58
5.1 Grunnleggende kunnskap om havet.	59
5.2 Kunnskaps- og teknologiutvikling i dagens havnæringer.	64
5.3 Samarbeid på tvers av næringer og fagområder.	69
5.4 Kunnskapsgrunnlaget for nye havnæringer.	73
5.5 Internasjonalt forskningssamarbeid	75
5.6 Utdanning og kompetanseutvikling.	78
6. Markedsadgang, internasjonalisering og profilering	84
6.1 Internasjonalisering og profilering av de norske havnæringene.	85
6.2 Eksportfinansiering	90
6.3 Internasjonalt rettslig samarbeid.	92
6.4 Handelsavtaler og bilaterale samarbeidsavtaler.	95
6.5 Utformingen av havpolitikken internasjonalt.	97

Norge – verdens fremste havnasjon

Norge er i dag en av verdens ledende havnasjoner. Vår kystlinje er en av verdens lengste, og vi råder over havareal som er mer enn seks ganger større enn vårt landareal. Hver eneste dag går hundretusenvis av nordmenn til en arbeidsplass i de havbaserte næringene, som til sammen står for om lag 70 prosent av våre eksportinntekter. Norge er en av verdens største produsenter av olje og gass. Vi er en av verdens største og mest avanserte skipsfartsnasjoner. Vi er verdens nest største eksportør av fisk og sjømat. Dessuten har vi en leverandørindustri helt i verdensklasse. Norge er også helt i front når det gjelder havforskning og ansvarlig forvaltning av havets ressurser.

Lange og stolte havtradisjoner

Gjennom generasjoner levde våre forfedre av rike forekomster av fisk langs Norgeskysten. Redskapene ble hele tiden bedre, kunnskapen om havet stadig større. Et yrende Lofotfiske var fra Hansatiden avgjørende for fremveksten av både Bergen og Trondheim, som byer og handelssenter. Jektefarten fra Nord-Norge til Vestlandet varte i århundrer, og førte til nye næringer og muligheter. Seilskutene ble bedre og bedre i takt med den teknologiske utviklingen. Dette skapte en bro til den stolte seilskutetiden på 1800-tallet, da Norge ble verdens tredje største skipsfartsnasjon. Vi gikk fra seil til damp, og videre til en moderne maritim industri som igjen la grunnlaget for det norske oljeeventyret. I dag ser vi at nye broer er i ferd med å bygges. Petroleumsteknologien står sentralt i utviklingen av offshore havbruk og havbasert fornybar energi.

Det er med utgangspunkt i stolte tradisjoner vi i dag kan si at Norge er en av verdens ledende havnasjoner. I årenes løp har norske kvinner og menn videreforedlet denne arven, tilpasset kunnskapen og videreutviklet teknologien til sin tid. Samlet sett har de tradisjonelle havnæringene stått for teknologibølgene som la mye av grunnlaget for det moderne, høyteknologiske Norge. Nå er det vår generasjons tur til å føre stafettpinnen videre. Målet er at Norge skal bli best på hav. For å nå dette målet, må vi utnytte våre fortrinn og bygge videre på kunnskapen og erfaringene.

Havet som kilde til vekst for hele kysten

Vi vet ikke alt om fremtiden. Det vi vet med sikkerhet er at havet blir en sentral bidragsyter til fremtidig velstand og vekst. OECD anslår at de havbaserte næringene kan doble sitt bidrag til den globale økonomien i 2030. Samtidig er havet under press som følge av klimaendringer, overfiske og forsøpling. Fremtidig vekst i havøkonomien fordrer at vi klarer å høste ressursene på en bærekraftig måte, og at vi ser havet i et helhetlig perspektiv.

De norske havnæringene skal utvikles med basis i eksisterende næringer, og i samspillet og skjæringspunktet mellom disse. Vi skal satse videre på de havnæringene hvor vi allerede er sterke, og samtidig stimulere til forskning, innovasjon og teknologiutvikling for å utvikle nye. Slik sikrer vi Norges posisjon som en av verdens ledende havnasjoner. Satsingen på havnæringene er avgjørende for å opprettholde og videreutvikle sterke lokalsamfunn.



Monica Mæland
Næringsminister



Per Sandberg
Fiskeriminister



Terje Søviknes
Olje- og energiminister

Utgangspunktet er godt. Vi har svært kompetente arbeidstakere, bedrifter, klynger og kunnskaps- og forskningsmiljøer i havnæringene langs hele kysten.

I de tre nordligste fylkene står sjømatnæringen i en særstilling. I Finnmark høstes kongekrabbe som serveres på restauranter i New York og Tokyo få timer etter. Fiskeriforskningen og teknologit utviklingen står sterkt; i Vesterålen i Nordland har selskapet BioMar tatt i bruk alger i sin produksjon av fiskefôr. I Tromsø har vi et forskningsmiljø som gjennom marin bioprospektering leter etter verdifulle, biologisk aktive komponenter fra organismer i havet, som kan brukes i alt fra næringsmidler til medisiner.

Spesielt vestlandsfylkene Rogaland, Hordaland og Møre og Romsdal er viktige fylker for havnæringene. Her står petroleumsnæringen og maritim næring for en betydelig andel av sysselsetting og verdiskaping. Noen av verdens mest høyteknologiske skip seiler under norsk flagg og bygges og utstyres ved norske verft, med utstyr og teknologi fra norske leverandører – et godt eksempel er de nye Hurtigruteskipene som skal bygges ved Kleven verft i Ulsteinvik. Selskapet Nordic Wildfish på Giske har utrustet tråleren "Molnes" med hydrolyseteknologi for å øke utnyttelsen av råstoffet fra fisket.

I Midt-Norge finner vi et fremragende havforskningsmiljø som sammen med bedrifter og myndigheter fått i stand verdens første testområde for autonome skip. Det marintekniske senteret på Tyholt i Trondheim har i generasjoner vært med på å gjøre norsk industri ledende innenfor skip, skipsfart, offshore olje og gass, og fiskeri og havbruk.

Østlandsområdet er også viktig for havnæringene. Her er blant annet mange spesialiserte tjenesteleverandører og finansielle institusjoner etablert. Oslo er den største shippingbørsen i Europa og nest størst i verden. På strekningen Notodden, Kongsberg, Drammen, Oslo finner vi også Subsea Valley, med bedrifter som utvikler og produserer et bredt spekter av produkter og tjenester innenfor subsea.

Sørlandet spiller også en sentral rolle som viktig tjenesteleverandør for petroleumsnæringen og maritim næring. Der finner vi blant annet GCE NODE-nettverket, med en rekke bedrifter som hevder seg innenfor sine felt i det globale markedet.

Norsk havkompetanse som eksportartikkel

Havet handler om mer enn bare flere jobber og ny vekst. Havet vil også være avgjørende for å løse flere av våre fremste globale utfordringer. Innen 2050 er det ventet at verdens befolkning teller mer enn 9 milliarder mennesker. En raskt økende befolkning vil gi økt etterspørsel etter både mat og energi.

Samtidig må verdens utslipp av klimagasser reduseres betydelig for å unngå de største skadevirkningen av klimaendringene. Bærekraftig fiskeri og havbruk kommer til å spille en stadig viktigere rolle for global matsikkerhet og ernæring. Olje og gass vil i de neste tiårene være svært viktige energibærere, men havet som kilde til fornybar energi vil også bli viktig i møte med klimautfordringene. Skipsfart er i hovedsak et energieffektivt transportalternativ for godstransport, og vi kan i fremtiden få tilgang til nye naturressurser som mineraler og metaller fra havbunnen.

En av fremtidens store utfordringer blir å balansere behovet for økt produksjon med krav om sterkere beskyttelse av havets ressursgrunnlag. Norge må sørge for en bærekraftig utvikling i havområdene i samarbeid med andre land. Det er en ambisjon at Norge tar en internasjonal lederrolle i viktige havspørsmål. Norge har en sterk interesse i å sikre sunne og produktive verdenshav. Regjeringen vil derfor i løpet av våren legge frem en stortingsmelding om hav i den norske utenriks- og utviklingspolitikken.

Norge har viktig kompetanse å dele med andre land. Vi har en lang tradisjon for havforskning. Norge har også sterke tradisjoner innenfor fiskeriforvaltning. Kunnskapen om bærekraftig forvaltning og ressursutnyttelse fra havet er i seg selv en

eksportartikkel. Målet er at Norge blir havnasjonen som verden ser til, og at vi blir den foretrukne partneren for samarbeid om havspørsmål.

Blå vekst gjennom grønn omstilling

Verden er i rask endring. Ny teknologi, mer digitalisering og nye måter å produsere på krever at vi hele tiden er i forkant av utviklingen. Det er det gode tradisjoner for i Norge. Men vi må bli flinkere til å tiltrekke oss de smarteste hodene. Derfor vil vi sørge for at Norge blir en mer attraktiv destinasjon for investeringer i havnæringene, og legge til rette for mer forskningssamarbeid på tvers av landegrensene. Vi skal også hjelpe flere norske selskaper fra havnæringene ut i verdensmarkedene gjennom satsing på internasjonalisering, eksportfinansiering og bedre markedsadgang.

De havbaserte næringene har gjennom generasjoner vist en fantastisk evne til omstilling, nyskaping og teknologiutvikling. Dette skal vi bygge videre på. Denne strategien er den første helhetlige strategien som ser på havnæringene i sammenheng. Regjeringens målsetting er at Norge i fremtiden skal bli verdens fremste havnasjon. Det skal vi oppnå ved å legge til rette for blå vekst, gjennom grønn omstilling.





1

Sammendrag



Regjeringen vil bidra til størst mulig samlet bærekraftig verdiskaping og sysselsetting i havnæringene.

Det forventes betydelig vekst i havnæringene globalt. Organisasjonen for økonomisk utvikling og samarbeid (OECD) viser i sin rapport «The Ocean Economy in 2030» at den økonomiske aktiviteten i havet er i sterk vekst, og anslår at havøkonomien vil gi 40 millioner arbeidsplasser og doble sitt bidrag til global verdiskaping innen 2030. Mye av veksten er forventet å komme i næringer hvor Norge allerede har viktige fortrinn.

Samtidig begrenses utviklingen i den globale havøkonomien av den pågående forringelsen av havets tilstand. En av fremtidens store utfordringer blir å balansere behovet for økt produktivitet med behovet for sterkere beskyttelse av havets ressursgrunnlag.

Havstrategien anerkjenner at Norge er en betydelig havnasjon og at petroleumsnæringen, maritim næring og sjømatnæringen alle har internasjonalt ledende aktører. Strategien anerkjenner også at om vi skal sikre at Norge fortsatt skal være best på hav må offentlige myndigheter legge til rette for at etablerte havnæringene kan vokse videre, at nye næringer kan utvikles, og ikke minst at sektorspesifikk kunnskap utnyttes på tvers av næringene. Tiltakene i strategien skal bidra til å videreføre og styrke tiltak for overføring av kunnskap og læring på tvers av havnæringene, og legge til rette for samarbeid. Regjeringen vil legge grunnlag for dette blant annet gjennom regelverket og i innretningen av virkemiddelapparatet.

Regjeringens hovedmål med strategien er å bidra til størst mulig samlet bærekraftig verdiskaping og sysselsetting i havnæringene. For å nå hovedmålet vil regjeringen arbeide langs tre spor:

For det første vil regjeringen bidra til gode rammebetingelser gjennom å videreføre og videreutvikle en effektiv, forutsigbar og kunnskapsbasert regulering av havnæringene.

For å nå denne målsettingen vil regjeringen legge til rette for videreutvikling av havnæringene og utvikling av nye, lønnsomme havnæringer innenfor bærekraftige rammer, sørge for at lovgivningen ikke hindrer innovasjon og teknologi- og erfaringsoverføring på tvers av havnæringene, og arbeide for å sikre et teknologinøytralt regelverk som bidrar til å fremme teknologisk utvikling.

For det andre vil regjeringen legge til rette for kunnskaps- og teknologiutvikling i havnæringene gjennom forskning, innovasjon, utdanning og kompetanse.

For å nå denne målsettingen vil regjeringen styrke den grunnleggende kunnskapen om havet, videreføre og styrke kunnskaps- og teknologiutvikling i dagens havnæringer, styrke samarbeidet på tvers av næringer og fagmiljø, legge til rette for nye næringer, sørge for et godt og relevant utdanningssystem som bidrar til å dekke havnæringens kompetansebehov, og fremme god rekruttering til havrelatert forskning, utdanning og yrker.

For det tredje vil regjeringen styrke de norske havnæringenes internasjonale konkurransekraft gjennom å bistå i arbeidet med markedsadgang, internasjonalisering og profilering av havnæringene.

For å nå denne målsettingen vil regjeringen styrke arbeidet med å sikre globale, forutsigbare og konkurransedyktige rammebetingelser og bidra til at flere selskaper tar steget ut i verden og lykkes og sikre at Norge befester sin ledende globale posisjon som nav for havrelatert teknologiutvikling.



2

De norske
havnæringene



Norge har lange tradisjoner tilknyttet havet. Fiskeri og sjøfart har vært viktige næringer for Norge i århundrer, mens oppdrettspionerene først begynte å undersøke hvordan man kunne ale opp laks og ørret på 1950- og 60-tallet. Samtidig startet letingen etter olje og gass på norsk sokkel.

Havnæringene har havet som felles næringsgrunnlag, men er likevel grunnleggende forskjellige. Sjømatnæringen og petroleumsnæringen er bygget opp rundt uttaket av ressurser i og under havet. Disse anvender havets goder som direkte innsatsfaktorer i sin produksjon. Den maritime næringen og leverandørnæringen leverer på sin side varer og tjenester som støtter opp under sjømat- og petroleumsnæringene.

Et annet viktig fellestrekk er at havnæringene er internasjonale, eksportorienterte og sykliske. Havnæringene opererer i et svært globalisert marked med hard konkurranse om markedsandeler og oppdrag, og påvirkes særlig av utviklingen i den globale økonomien og andre internasjonale forhold. Samtidig stilles det strenge krav til hvordan næringene får påvirke livet i havet, enten direkte gjennom uttak av ressurser eller indirekte gjennom utslipp og fysisk påvirkning på miljøet.

Viktigst er det imidlertid at havnæringene er en betydelig kilde til verdiskaping og sysselsetting i Norge. Disse næringene vil fortsette å stå bak en vesentlig del av norsk velferd og er sentrale for Norges fremtid.

2.1 Sterke havnæring

Havnæringene kan deles inn i tre hovednæringer: petroleumsnæringen, maritim næring og sjømatnæringen. Mange aktører har en fot innenfor mer enn én havnæring. Dette gjelder spesielt bedrifter i tilknyttet leverandørindustri, som leverer varer og tjenester til aktører i ulike havnæringer.

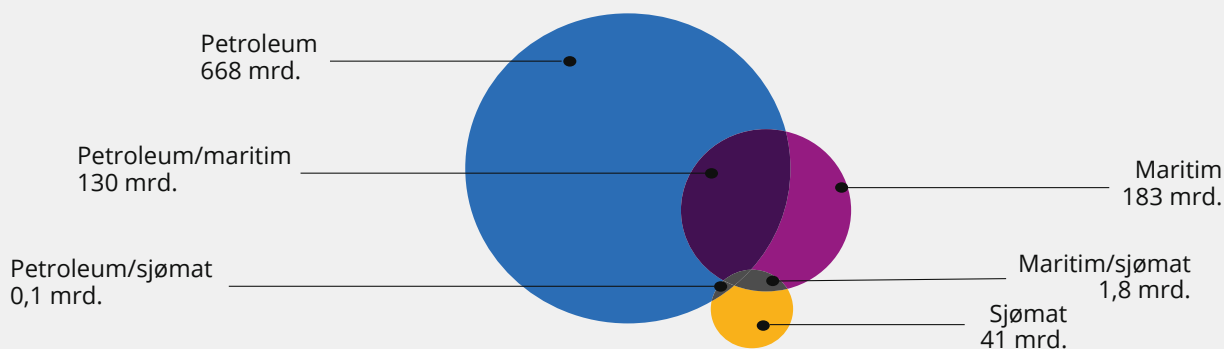
Norges viktigste havnæringer¹⁾

Petroleumsnæringen består av oljeselskaper (operatører og rettighetshavere) og tilknyttet leverandørindustri. Sistnevnte defineres som virksomheter som leverer olje- og gassrelaterte produkter eller tjenester til oppstrøms olje- og gassindustri, enten direkte til oljeselskapene (operatører) eller indirekte til andre leverandører.

Maritim næring kan defineres som alle virksomheter som eier, opererer, designer, bygger, leverer utstyr eller spesialiserte tjenester til alle typer skip og andre flytende enheter.

Sjømatnæringen defineres som fiskeri, fiskeoppdrett (havbruk) og bearbeiding og eksport av sjømat, samt leverandører av utstyr og tjenester til de ulike delene av verdikjeden.

1) Reve, T. og Sasson, A. (2012), «Et kunnskapsbasert Norge».



Kilde: Menon (2016)

Verdiskaping og sysselsetting

De tre tradisjonelle havnæringene står for en betydelig andel av norsk sysselsetting og verdiskaping. Ifølge beregninger utført av Menon Business Economics var den totale verdiskapingen i havnæringene i 2014 på 760 milliarder kroner, mens sysselsettingen omfattet 256 000 personer. Som andel av næringslivets totale verdiskaping og sysselsetting samme år utgjorde dette henholdsvis 37 prosent og 14 prosent.²⁾

I dette bildet er petroleumsnæringen desidert største bidragsyter med en samlet verdiskaping på 668 milliarder kroner og 193 000 ansatte. Deretter kommer maritim næring med en verdiskaping på 183 milliarder kroner og 110 000 ansatte, og sjømatnæringen med 41 milliarder kroner i verdiskaping og sysselsetting på 29 900 personer.

Flere aktører kan sies å tilhøre mer enn én havnæring og spesielt petroleumsnæringen og maritim næring er tett knyttet til hverandre. Dette er fordi den petroleumsrettede delen av maritim næring inkluderer offshorerederier, riggselskaper, utstyrsleverandører og skipsverft. Dersom oppstrømselskapene tas ut, overlapper hele 70 prosent av verdiskapingen i den maritime næringen med petroleumsrettet leverandørindustri. Overlappen utgjør til sammen 130 milliarder kroner i verdiskaping og om lag 76 000 ansatte i 2014.

Overlappen mellom sjømatnæringen og maritim næring er relativt liten og utgjør kun 1,8 milliarder kroner. Her inngår blant annet verft med stor andel av leveranser til sjømatnæringen. Overlappen mellom sjømatnæringen og petroleumsnæringen er på knappe 0,1 milliarder kroner, hvor hovedsakelig leverandører til havbruksinstallasjoner inngår.

Det er store variasjoner i verdiskapingen fra år til år, spesielt som følge av svingninger i oljeprisen. Siden 2014 har verdiskapingen i petroleumsnæringen og i maritim næring falt på grunn av lavere oljepris, mens verdiskapingen i sjømatnæringen har økt, blant annet grunnet svakere krone og økende etterspørsel. Sysselsettingen er mer stabil, men også her er det endringer fra år til år. Antall sysselsatte i petroleumsnæringen og i maritim næring er redusert siden 2014, mens sysselsettingen har økt noe i sjømatnæringen.

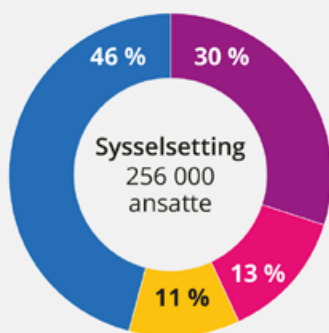
Havnæringenes skatteinngang

Havnæringene, med petroleum i spissen, står dessuten bak en betydelig del av statens inntekter og har lagt mye av grunnlaget for velferdsstaten Norge. Estimeringer viser at statens skatteinntekter fra de tre havnæringene i 2014 utgjorde hele 435 milliarder kroner.³⁾ Her står skatteinngangen fra petroleumsnæringen for 386 milliarder kroner. På grunn av den ekstraordinære lønnsomheten ved oppstrøms petroleumsvirksomhet er virksomheten

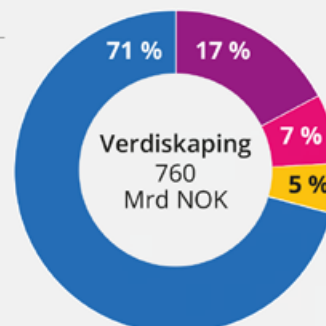
2) Menons regnskaps- og aktivitetsdatabase inneholder fullstendige regnskapstall for alle foretak som er rapporteringspliktige til foretaksregisteret. Verdiskapingen i en næring er summen av verdiskaping i hver bedrift (beregnet som lønnskostnader + driftsresultat før av- og nedskrivninger (EBITDA)). Offentlig sektor inngår ikke.

3) Menon (2016). I beregningene inngår selskapskatt og lønnskostnader fra Menons regnskaps- og aktivitetsdatabase. For petroleumsnæringen er dette supplert med tall fra Oljedirektoratet og OED hvor det er tatt hensyn til miljø- og arealavgift, netto kontantstrøm fra SDØE samt utbytte fra Statoil. Personskatt er estimert ut fra gjennomsnittlig lønnskostnad.

Syssetning og verdiskaping fordelt på næring



Næring	Ansatte	Mrd NOK
Petroleum	117 200	537
Maritim/petroleum	75 600	130
Maritim	33 000	51
Maritim/sjømat	1 100	1,8
Sjømat	29 000	40
Sjømat/petroleum	100	0,07



Kilde: Menon (2016)

underlagt en særskilt høy skattesats. Slik har en stor andel av verdiskapingen tilfalt den norske stat og kommet hele samfunnet til gode.

Regional betydning

De havbaserte næringene finnes langs hele kysten av Norge. Spesielt vestlandsfylkene Rogaland, Hordaland og Møre og Romsdal er viktige fylker. Her står petroleumsnæringen og maritim næring for en betydelig andel av total sysselsetting. Også Oslo og Akershus er viktige, for her er blant annet mange spesialiserte tjenesteleverandører og finansielle institusjoner etablert. Mange større aktører har dessuten sine hovedseter i disse fylkene. Også verdiskaping som andel av lokal verdiskaping i hvert fylke viser hvor viktig havet er for Vestlandet. Her kommer Sørlandets rolle som viktig tjenesteleverandør for petroleumsnæringen og maritim næring tydeligere frem.

I dette bildet tydeliggjøres imidlertid også viktigheten av havet i de tre nordligste fylkene, særlig Finnmark hvor havnæringene står for 39 prosent av fylkets totale verdiskaping. I nord står sjømatnæringen i en særstilling. Mange av havområdene i nord har høy biologisk produksjon, som i sin tur gir grunnlag for viktige fiskerier. Oppdrettsnæringen er for lengst etablert i nord, og mulighetene for videre vekst er gode. I tillegg er en arktisk petroleums- og maritim næring i utvikling her, noe som vil bidra til å forsterke de nordligste fylkenes næringslivsutvikling fremover. Fra og med 2016 produseres det både gass og olje i Barentshavet.

Petroleumsnæringen

Mer enn 50 år med petroleumsvirksomhet på norsk sokkel har gitt en samlet verdiskaping på om lag 13 000 milliarder kroner målt i dagens kroneverdi.⁴⁾ Staten har sikret seg en høy andel av disse verdiene gjennom direkte eierskap og skattlegging av petroleumsnæringen. En stor andel av inntektene fra de siste 20 årene har blitt investert for fremtidige generasjoner gjennom Statens pensjonsfond utland (SPU). I dag utgjør produksjon og salg av petroleum og den tilknyttede leverandørindustrien Norges største næring målt i verdiskaping, investeringer, eksportverdi og inntekter for staten, og næringen bidrar med en betydelig sysselsetting over hele landet.

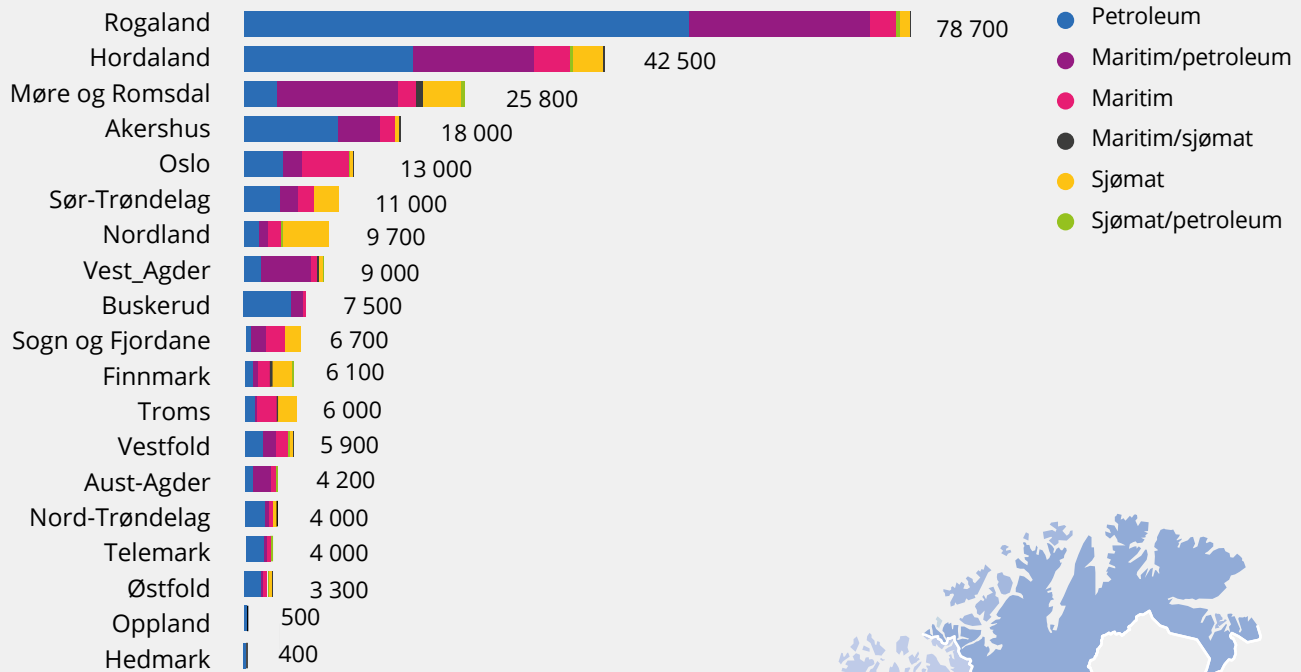
Siden produksjonen startet i 1971, er det produsert olje og gass fra mer enn 100 felt på norsk sokkel. I dag er rundt 80 felt i produksjon, og nye prosjekter og feltutbygginger modnes frem. I løpet av 2016 mottok Olje- og energidepartementet (OED) fem nye planer om utbygging og drift (PUD) og flere er ventet i 2017. Det pågår flere utbygginger, blant annet av Johan Sverdrup-feltet, som er Norges største industriprosjekt i nyere tid. Første byggetrinn alene utgjør investeringer for rundt 100 mrd. kroner.

Samtidig gjøres stadig flere funn. I 2016 ble det gjort 18 funn, hvorav de fleste var nær eksisterende felt.

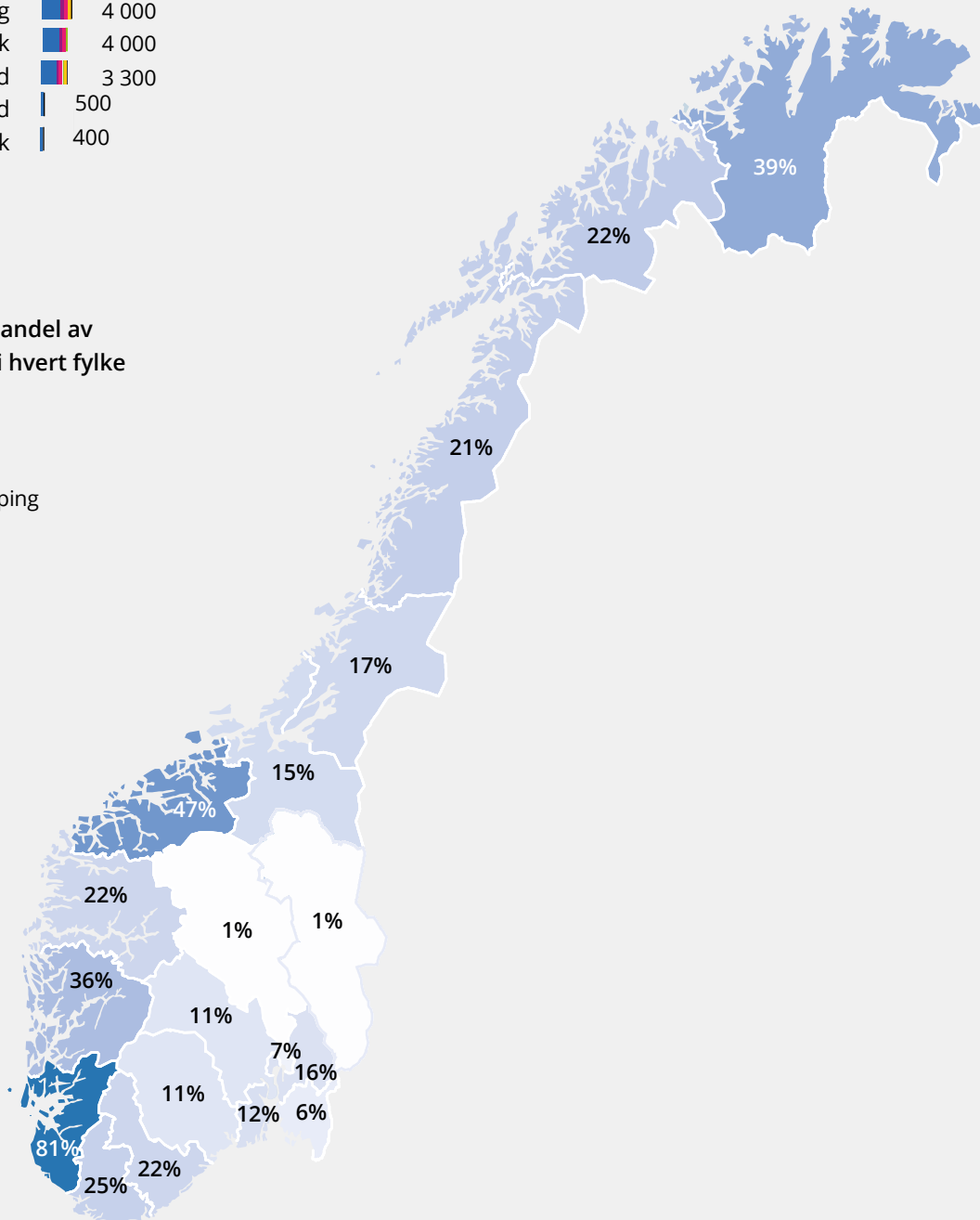
4) Nasjonalregnskapet (tabell 9). Tallet inkluderer utvinning av råolje, naturgass og rørtransport og er inflatert med KPI. For 2016 er anslag fra nasjonalbudsjettet 2017 brukt. Tilknyttet leverandørindustri inngår ikke.

Syssetling og verdiskaping i havnæringene fordelt på fylke

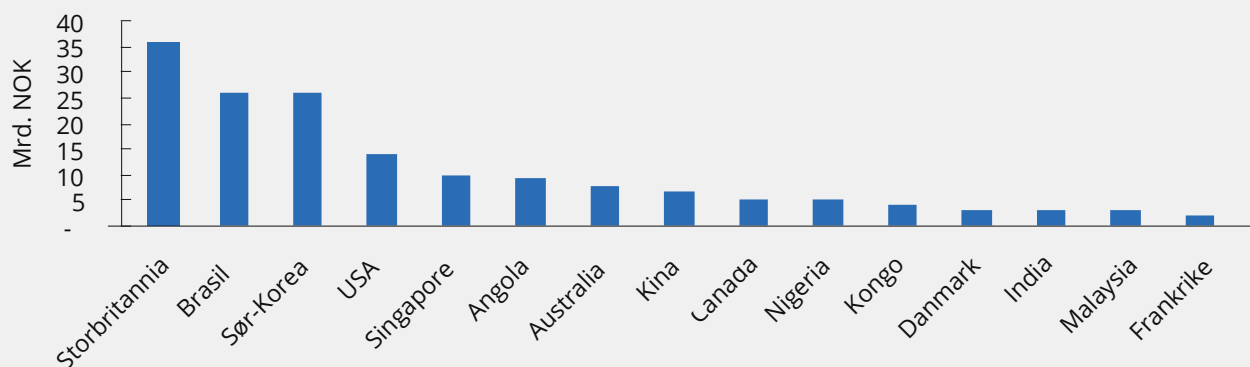
Syssetling i havnæringene fordelt på fylke



Havnæringenes andel av verdiskapingen i hvert fylke



Internasjonal omsetning for norsk leverandørindustri i 2015



Kilde: Rystad Energy (2016)

Dette gjør at de raskt kan bli lønnsomme utbygginger og sikre tidskritisk utnyttelse av eksisterende infrastruktur. Maria-prosjektet er et eksempel på dette (se faktaboks), hvor funnet ble gjort i 2010 i Norskehavet.

Petroleumsrettet leverandørindustri

Norsk sokkel er fortsatt et av verdens største offshoremarkeder og har fungert som et laboratorium for teknologiutvikling i norsk leverandørindustri. Kunnskap og erfaring fra sjøfart, fiskeri, gruvedrift, vannkraft og prosessindustri – ispedd evne til omstilling og nyskaping – har lagt grunnlaget for en svært kompetent, teknologiintensiv og internasjonalt konkurransedyktig industri som i 2015 hadde 40 prosent av omsetningen i internasjonale markeder.⁵⁾ Norske bedrifter er verdensledende innen blant annet undervannssystemer, boreteknologi, seismikk og offshore forsyningskip.

Den petroleumsrettede leverandørindustrien bidrar til sysselsetting og verdiskaping i hele landet og er den av havnæringene som sysselsetter flest. I mange lokalsamfunn langs kysten, fra Agder til Nordmøre, er en svært høy andel av befolkningen ansatt i eller i tilknytning til leverandørindustrien.

Flere selskaper i leverandørindustrien betjener også andre havnæring, blant annet havbruk og havvind, som kan gi selskapene flere ben å stå på. Det er allerede registrert flere eksempler på at teknologi og kompetanse fra petroleumsindustrien anvendes på andre områder enn det den opprinnelig var utviklet for. Ett eksempel er SalMars havbruksanlegg

Ocean Farming (se omtale i kapittel 4). Imidlertid vil olje- og gassvirksomheten forbli det viktigste kjerne-markedet for langt de fleste leverandørbedriftene.

Maria-prosjektet

Maria-prosjektet er et godt eksempel på viktigheten av leting i nærheten av eksisterende infrastruktur, og hvordan man kan få til en kostnadseffektiv utbygging ved å benytte ledig kapasitet og utstrakt bruk av norske leverandører.

Maria-utbyggingen i Norskehavet, med forventede investeringer på om lag 15,7 milliarder kroner, skaper aktivitet i en næring som står overfor en utfordrende markedssituasjon. Utbyggingsplanen ble godkjent i 2015 i en tid med lave oljepriser. Likevel har man etablert et lønnsomt utbyggingsprosjekt som bidrar til sysselsetting og verdiskaping flere steder i landet. Operatøren Wintershall er godt i gang med prosjektgjennomføringen. Mer enn 90 prosent av kontraktene har så langt blitt tildelt norskbaserte leverandørbedrifter; blant annet TechnipFMC (tidligere FMC Kongsberg Subsea) med aktiviteter på Kongsberg og Ågotnes, Aibel i Haugesund, Subsea 7 med aktiviteter i Stavanger og på Vigra, Odfjell Drilling i Bergen, Halliburton i Stavanger, Reinertsen i Trondheim, DNV-GL på Høvik og DeepOcean i Haugesund. Forsyningsbasen/aktiviteter relatert til logistikk er Vestbase i Kristiansund.

5) Rystad Energy (2016), «Internasjonal omsetning for norske oljeserviceselskaper».



Höegh Tracer. Foto: Höegh Autoliners

Den totale sysselsettingseffekten av utbygging og drift av Maria feltet vil ligge mellom 34 000 og 35 000 årsverk i perioden 2015 til 2040. Planlagt produksjonsoppstart er i 2018.

Maria-prosjektet illustrerer en type utbygging som man vil se mer av på norsk sokkel i tiden fremover. Mange funn ligger nær eksisterende infrastruktur, hvor det er mulig å knytte seg til felt som etter hvert får ledig kapasitet og på den måten oppnå lønnsomme utbyggingsprosjekter. I tillegg kan dette bidra til å øke utvinningen og forlenge levetiden på vertsplattformene samt gjøre det mer attraktivt å påvise ytterligere ressurser.

Maritim næring

Skipsfarten er en av Norges eldste næringsaktiviteter. I dag utgjør maritim næring rederier, utstysleleverandører, tjenesteleverandører og verft spredt langs kysten i regionale klynger. Næringsaktørene har i stor grad spesialisert seg innen høyteknologiske markedssegmenter, blant annet kjemikalietankskip, offshoreskip og frakt av biler, og er dessuten verdensledende på utvikling og bruk av renere energiløsninger, som flytende naturgass (LNG) og batteri.

Höegh Autoliners

Höegh Autoliners er en norsk global leverandør av transport- og logistikkjenester innen Roll-on Roll-off (RoRo) segmentet. I 2015 og 2016 har selskapet bestilt levering av seks nye Post Panamax skip (såkalte Horizon skip), som er verdens største «Pure Car and Truck Carriers». De nye Horizon-skipene har kapasitet til å frakte 8 500 bilenheter og har en helt ny design som gjør dem overlegne i sin klasse. Moderne design og det siste innen teknologi om bord sørger for at de nye Horizon-skipene er mer pålitelige, effektive og miljøvennlige enn tradisjonelle bilskip. Höegh Autoliners er det rederiet med flest skip i NIS. Alle de nye Horizon skipene seiler nå under Norsk flagg.

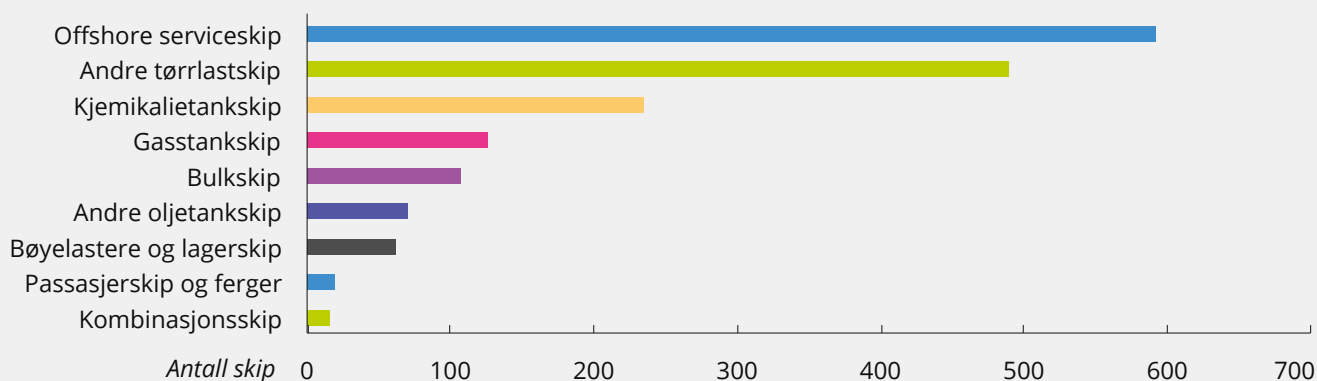
Et viktig kjennetegn ved maritim næring er at den er internasjonal av natur med stor eksport av varer og tjenester. De viktigste anløpslandene for norske rederier er europeiske land, USA, Brasil, Kina og Australia, og om bord på norskkontrollerte skip arbeider rundt 18 000 nordmenn blant ca. 32 000 ansatte⁶⁾ fra over 60 ulike land. Rederiene står bak den største verdiskapingen i næringen. Norsk-kontrollerte skip teller omtrent 600 i innenriksfart og 1 700 i utenriksfarten. Dette gjør Norge til verdens 7. største skipsfartsnasjon målt i antall skip og verdens 11. største skipsfartsnasjon målt i tonnasje.⁷⁾

Norge er et av få høykostnadsland som fortsatt bygger skip. Til gjengjeld er disse svært høyteknologiske og avanserte, noe som utgjør et viktig

6) Maritimt Forum (2016), «Maritim verdiskapingsbok 2016»

7) UNCTAD (2016), «Review of Maritime Transport 2016».

Den norskkontrollerte utenriksflåten per 1. januar 2017



Kilde: Norges Rederiforbund

konkurransefortrinn for verftene. Verftsindustriens verdiskaping tredoblet seg det siste tiåret.

Også aktører i maritim leverandørindustri er verdensledere innen sine felt. Næringens tjenesteleverandører er verdensledende innen design, forsikring, megling, klassifisering og finans. Dette segmentet står bak 1/5 av den samlede verdiskapingen i maritim næring og har det siste tiåret hatt sterk vekst. Utstysleverandørene står for leveranser av produkter innen mekanikk, elektronikk og drifts- og styringssystemer. For disse er spesielt norsk sokkel viktig, og Norsk Industri anslår at om lag 60 prosent av utstysleveransene går til offshoremarkedet.

Maritim næring har i lang tid vært rettet mot petroleumsvirksomheten, og oljeprisfallet og nedgangen i aktivitetsnivået på norsk sokkel har hatt betydelige konsekvenser. Dagens situasjon og de siste års omveltninger i verdensøkonomien preger fortsatt skipsfarten. Et fallende investeringsnivå på norsk sokkel har satt mange offshore skip i opplag, arbeidsplasser har gått tapt, og ordrebøkene hos norske verft er reduserte.

Sjømatnæringen

Sjømatnæringen er viktig for verdiskapingen og sysselsettingen i kystnære strøk, spesielt i de nordligste fylkene, og norske sjømatprodukter er høyt ettertraktet på det internasjonale markedet. Norge

er verdens nest største eksportør av sjømat, med en eksportverdi som nådde 91,6 milliarder kroner i 2016. Dette er den høyeste eksportverdien noen sinne, og utgjør en økning på 23 prosent fra 2015.⁸⁾

Sjømatnæringen deles tradisjonelt inn i tre sektorer: fiskerinæringen, havbruksnæringen og den landbaserte sjømatindustrien. I tillegg kommer tilknyttet leverandørindustri som leverer utstyr og tjenester til sjømatnæringen.

Fiskerinæringen

Fiskerinæringen står for den tradisjonelle fangsten av fisk. Norske farvann er rene, næringsrike og hjem til mange viktige internasjonalt omsettelige fiskearter, deriblant makrell, sild, torsk, sei, hyse, kolmule m. fl. Utviklingen har over de siste 30-40 år gått fra et tilnærmet fritt fiske og i retning av et mer effektivt og gjennomregulert fiskeri, med både færre fiskere og fartøy. Fiskermanntallet i 2016 talte rundt 11 240 fiskere og i underkant av 6 000 fartøy.⁹⁾ Totale fangster har ligget jevnt i underkant av 2,5 millioner tonn, men utviklingen i fiskerienes verdiskaping er positiv. Dette skyldes effektivisering i flåten samt økte priser på villfanget fisk.

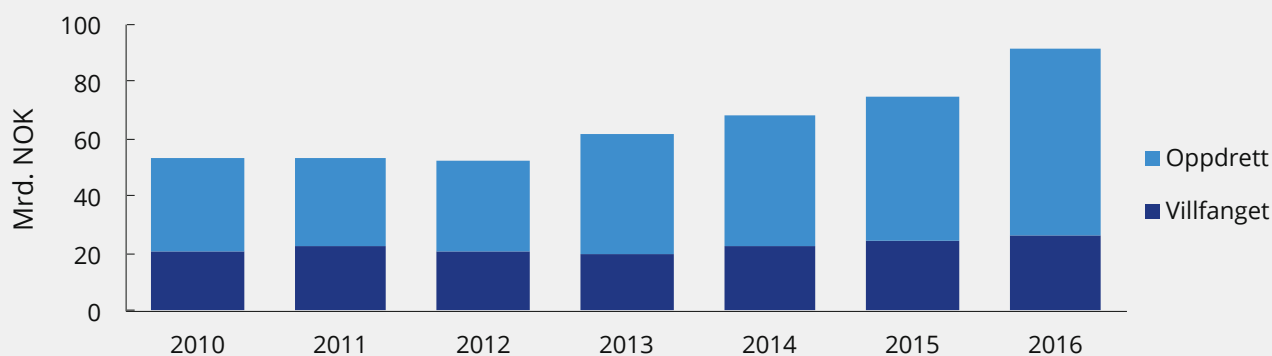
Havbruksnæringen

Norge er verdens fremste produsent av atlantisk laks med en produksjon på ca. 1,2 millioner tonn i 2016. I tillegg ble det produsert om lag 80 000 tonn

8) Norges sjømatråd AS (2017), «Nøkkeltall for sjømateksporten 2016».

9) Fiskeridirektoratet (2016), Fiskeridirektoratets statistikkbank.

Norsk sjømateksport 2010 – 2016 (nominelle verdier)



Kilde: Norges sjømatråd (2017)

regnbueørret¹⁰⁾ samt mindre kvanta av en rekke andre arter. Havbruksnæringen har de siste årene vært den største bidragsyteren til verdiskapingen i sjømatnæringen, i hovedsak grunnet høye laksepriser. Den norske lakse- og ørretoppdrettsnæringen består av om lag 100 selskaper. I tillegg kommer aktører som driver oppdrett av andre arter. Næringen består av mange store og små bedrifter spredt ut langs hele kysten, hvor enkelte større aktører også har etablert virksomhet i andre land. Mange aktører er helintegrerte og kontrollerer hele verdikjeden fra produksjon til salg. Enkelte eier også egne brønnbåter.

Sjømatindustrien

Sjømatindustrien består av landfaste mottak for villfanget og oppdrettet fisk, som bearbeider og videreforedler sjømat. Denne delen av næringen bestod i 2015 av i overkant av 420 bedrifter. I tillegg teller engroshandel av sjømat rundt 170 bedrifter. Nesten halvparten av bedriftene i sjømatindustrien er lokalisert i de tre nordligste fylkene i nær tilknytning til de tradisjonelle fiskeriene. Også i sjømatindustrien går utviklingen i retning av færre og større selskaper, men fortsatt består sektoren hovedsakelig av små og mellomstore bedrifter.

Biomarin industri

Biomarin industri utnytter ulike marine råvarekilder, eksempelvis fiskeoljer, restråstoff og tare, til spesialingredienser rettet mot mat, helsekost, fôr, kosmetikk og farmasi. Til sammen hadde marin ingrediensindustri en netto verdiskaping på 2,1 milliarder kroner i 2013.¹¹⁾ Industrien har vokst parallelt med havbruksnæringen, som har gitt stabil tilgang på restråstoff og et solid grunnlag for å bygge prosessanlegg for rensing, raffinering og foredling, som hittil har vært verdensledende.¹²⁾

Leverandørindustrien til sjømatnæringen

Et bredt spekter av bedrifter leverer utstyr til de ulike delene av sjømatnæringen, fra utstyr om bord på fiskefartøyer, til fabrikklinjer på land og utstyr og tjenester til havbruksnæringen. De siste årene har det særlig vært en økning i underskogen av leverandører til havbruksnæringen, hvor Norge besitter verdensledende bedrifter innen blant annet fôr, vaksiner, produksjonsutstyr, tjenester og teknologi for forebygging og behandling av lakselus. For mange av leverandørbedriftene er Norge det viktigste markedet, men flere bedrifter har også funnet markeder for sine produkter utenfor Norge.

10) Foreløpige tall basert på Fiskeridirektoratets statistikk for uttak av fisk til slakt i 2016.

11) SINTEF (2014), «Norsk marin ingrediensindustri».

12) SINTEF (2013), «Faktaark. Marin ingrediensindustri – fortsatt spennende utvikling».



Næringsminister Monica Mæland åpner algedrivhus på Mongstad. Foto: Andreas R. Graven/Uni Research

Algedrivhus på Mongstad

Algepiloten på Mongstad vil utnytte fotosyntesen, prosessen som får planter til å leve og vokse ved hjelp av næringsstoffer, vann, dagslys og CO₂. Klimagassen som tilføres fra teknologisenteret for CO₂-fangst på Mongstad (TCM), brukes til å finne ut hvilke marine algestammer som produserer høyest nivå av Omega-3-fettsyrer. Håpet er å finne alger som kan inngå i fremtidens produksjon av fiskefôr til havbruksnæringen. Til sammen 18 millioner er investert i pilotanlegget, som vil driftes av selskapet CO2Bio AS. Midlene kommer fra statsbudsjettet, Universitetet i Bergen, Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond, Hordaland fylkeskommune og Nordhordland Næringslag.

Andre vekstnæringer i havet

Havbasert turisme

Cruisetrafikken langs norskekysten øker og blir stadig viktigere for lokalt reiseliv. I 2015 hadde norske havner nesten 2,5 mill. dagsbesøkende cruiseturister, fordelt på 511 000 cruisepassasjerer, noe som er 29 prosent flere enn i 2009.¹³⁾ Fiske er også en populær aktivitet blant turister, og de siste tiårene har det vokst frem mange

reiselivsbedrifter langs kysten som tilrettelegger for dette. Omfanget av turistfisket er ikke fastslått, men aktiviteten er økende.

Havvind

Omsetningen til den norske fornybarnæringen var på 22 milliarder kroner i 2013.¹⁴⁾ Av dette var ca. 2,3 milliarder kroner knyttet til vindkraft til havs, hvorav 1,9 milliarder kroner gikk til eksport.¹⁵⁾ Internasjonalt er vindkraft til havs en bransje i sterk vekst, og særlig i havområder nær Norge. Det aller meste av dagens kapasitet er bygget ut de siste ti årene, og det har vært en økende takt i utbyggingen. Markedene for norsk utstyr og tjenester innen havvind vil imidlertid i første omgang være i utlandet fordi Norge har mer kostnadseffektive kraftressurser på land. Norge har én flytende vindturbin i dag, demonstrasjonsprosjektet Hywind utenfor Karmøy.

CO₂-deponering

Norge har over 20 års erfaring med CO₂-håndtering.¹⁶⁾ Europas to eneste fullskala CO₂-håndteringsanlegg i drift er lokalisert i Norge tilknyttet gassfeltene Sleipner og Snøhvit. Her skiller CO₂ fra naturgass og tilbakeføres for lagring i reservoarer under havbunnen. På Sleipner er det siden oppstarten i 1996 lagret opptil 1 million tonn CO₂ årlig under havbunnen.¹⁷⁾ Anerkjente norske forskningsmiljøer

13) Innovasjon Norge (2016), «Nøkkeltall cruise 2015 En oversikt over norsk cruisenæring».

14) Multiconsult (2014), «Omsetning og sysselsetting i den norskbaserte fornybarnæringen (ekskl. verdien av energisalg)».

15) Multiconsult, Analyse & strategi (2014), «Omsetning og sysselsetting i den norskbaserte fornybarnæringen».

16) Fangst og lagring av CO₂ eller CCS (Carbon Capture and Storage).

17) Norges sjettede hovedrapport under FNs klimakonvensjon (2014).



Makrellfiske. Foto: Norges sjømatråd

har også bred erfaring fra teknologiseret på Mongstad, verdens største og mest avanserte demonstrasjonsanlegg for CO₂-fangst.

Mineralutvinning på havbunnen

Foruten uttak i kystnære områder drives det ikke utvinning av mineralressurser på norsk kontinentalsokkel i dag. Betydelige teknologiske utfordringer må løses før dette blir økonomisk lønnsomt, blant annet innen leting, utvinning og prosessering. Potensialet kan være betydelig. Både Norges Geologiske undersøkelse og NTNU vurderer at det kan finnes store forekomster av kobber, sink, sølv og gull langs Atlanterhavsryggen på norsk sokkel.¹⁸⁾ Her sender vulkanogene «skorsteiner» ut mineralholdig vann med temperaturer opp til 400 °C, som i kontakt med det kalde Atlanterhavsvannet avsetter mineraler og metalliske sulfider på havbunnen.

18) Forskningsnytt fra NTNU og SINTEF (2013), «Store mineralverdier på Norges havbunn».



Gassprosesseringsanlegget
på Melkøya ved Hammerfest
Foto: Øyvind Hagen/ Statoil



3

Fremtidsutsiktene for de norske havnæringene



Havet byr på mange av løsningene i en verden hvor behovet for mat, energi og medisiner både vokser og endrer seg. Vekstpotensialet er betydelig, med en rekke muligheter for fremtidig næringsutvikling. Samtidig legger klima- og miljøutfordringene og stadig økende aktivitet større press på havene. For å nå FNs bærekraftsmål kreves en offensiv forvaltning som legger til rette for nye arbeidsplasser og ansvarlig utnyttelse av havets ressurser. Norge er med våre naturressurser og kunnskap, teknologi og forvaltningskompetanse godt rustet for å møte disse mulighetene og utfordringene, med gode forutsetninger for bærekraftig vekst og verdiskaping i de norske havnæringene. Det ligger et potensial i å utnytte synergier og styrke samspillet mellom etablerte næringer, sektorer og fagområder.

3.1 Verden trenger mer mat, energi og transport

Organisasjonen for økonomisk samarbeid og utvikling (OECD) anslår at havøkonomien innen 2030 kan mer enn doble sitt bidrag til global verdiskaping, fra om lag USD 1,5 billioner i 2010 til USD 3 billioner, og sysselsette rundt 40 millioner mennesker.¹⁹⁾ Globalt venter OECD særlig vekst innen havbruk, vindenergiproduksjon til havs, fiskeforedlingsindustrien, skipsbygging og skipsreparasjon.

Den forventede veksten i havnæringene drives i hovedsak frem av globale befolkningsendringer, utviklingen i verdensøkonomien, økende press på landareal og ferskvann, klimaendringer og teknologisk utvikling. Verdens befolkning er estimert til å øke fra 7,3 milliarder i 2015 til 8,5 milliarder mennesker i 2030.²⁰⁾ Middelklassen vil mer enn dobles innen 2030, til nærmere 5 milliarder mennesker med økt kjøpekraft, og en stadig større andel av verdens befolkning bor i storbyer, gjerne i kystnære områder.²¹⁾ Samtidig eldes befolkningen i mange land. Befolkningsendringene og stadig høyere velferd bidrar til forandringer i den globale etterspørselen etter mat, energi, varer og tjenester. Frem mot 2030 ventes det globale energiforbruket å øke med om lag 18 prosent og stadig flere mennesker vil få tilgang til moderne energikilder.²²⁾

Havets ressurser vil være viktige for å skaffe nok mat som tilfredsstillende ernæringsmessige behov til den voksende verdensbefolkningen. Fiskeri og havbruk spiller allerede i dag en viktig rolle for verdens matsikkerhet og ernæring. Sjømat inneholder essensielle fettsyrer og næringsstoffer som er viktig for helse og utvikling. Sjømat er også en av de viktigste kildene til høyverdig animalsk protein²³⁾. Det er potensial for å øke havets bidrag til matsikkerhet, både gjennom bærekraftig fiske og vekst i havbruk samt utnyttelse på lavere trofiske nivå, bruk av restråstoff og fôrutvikling. Rene hav er en forutsetning for produksjon av trygg mat.

19) OECD (2016), «The Ocean Economy in 2030».

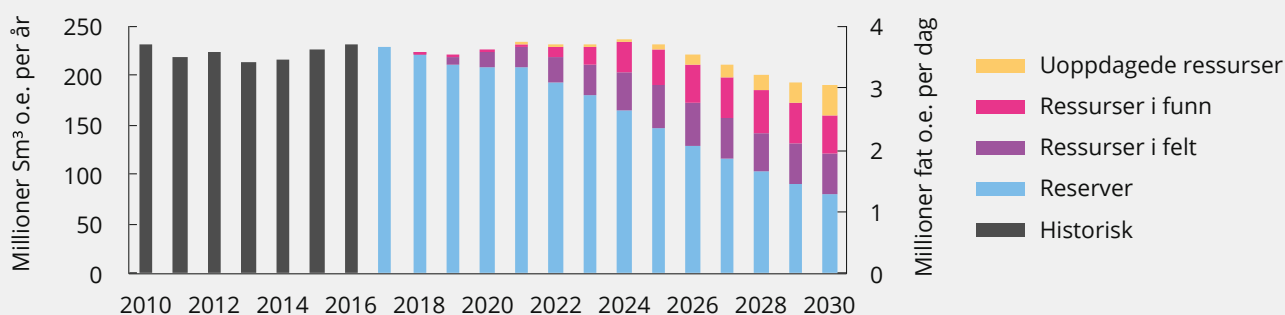
20) United Nations (2015), «World Population Prospects: The 2015 Revision».

21) OECD (2016), «The Ocean Economy in 2030».

22) International Energy Agency (2016), «World Energy Outlook 2016».

23) I 2013 stod sjømat for 17 prosent av verdens inntak av animalske proteiner ifølge FAO (2016) «The State of World Fisheries and Aquaculture».

Produksjonsprognose for olje og gass



Kilde: Oljedirektoratet

Havet er dessuten en sentral kilde til energi. Olje og gass vil også i de neste tiårene være svært viktige energibærere, men havet som kilde til fornybar energi vil også kunne bli viktig i møte med klimautfordringene. Under havbunnen kan store mengder CO₂ lagres. Og havets betydning som transportåre vil øke etter som den globale skipsfarten vokser i takt med verdenshandelen. Videre er det grunn til å tro at verdens enorme, og i stor grad utforskede havområder, i fremtiden potensielt vil kunne forsyne oss med mineraler og en rekke andre til nå uoppdagede ressurser.

Tilstanden i de norske havområdene er i hovedtrekk god. OECD-rapporten viser at utviklingen av den globale havøkonomien begrenses av den pågående forringelsen av havets tilstand. Utslipp av klimagasser og forurensning endrer havene gradvis på en måte vi ikke vet konsekvensene av. På grunn av økte CO₂-utslipp blir verdenshavene surere, vannet blir varmere, og havnivået stiger. Havet og kysten tilføres forurensninger og avfall.

Fremtidig verdiskaping i havnæringene forutsetter at vi i enda større grad sikrer bærekraftig bruk av havet og dets ressurser. Å redusere utslipp av klimagasser krever endringer i energiproduksjon og -bruk. Det krever at alle næringer blir mer effektive og renere.

En av fremtidens store utfordringer blir å balansere behovet for økt produktivitet med behovet for sterkere beskyttelse av havets ressursgrunnlag. Her har Norge mye kompetanse å dele med andre land.

3.2 Muligheter for utvikling i de norske havnæringene

Mye av veksten i havøkonomien er forventet å komme i næringer hvor Norge allerede har store fortrinn. Norge har bygget opp verdensledende kompetansemiljøer innen petroleumsnæringen, maritim næring og sjømatnæringen. Videre er de norske havområdene og særlig områdene utenfor Nord-Norge av verdens mest produktive, og gir opphav til store ressurser. Dette gjelder både sunn og næringsrik sjømat, men også til energi og mineraler.

Norge er ledende på både formell og praktisk kunnskap om havet, dets ressurser og foredlingen av disse, med verdensledende forsknings- og innovasjonsmiljøer og bedrifter. Et av våre fremste konkurransefortrinn er våre kunnskapsrike oljeingeniører, prosessoperatører, sjøfolk, fiskere og oppdrettere med høy operativ kompetanse på å utnytte havet.

Det politiske og forvaltningsmessige rammeverket i Norge gir også et godt grunnlag for å videreutvikle den norske havøkonomien. Norge er preget av politisk stabilitet, et effektivt næringsliv, høy og jevnt fordelt velstand og godt utbygde velferdsordninger. Den norske tre-partsmodellen med nært samarbeid mellom arbeidstakere, arbeidsgivere og myndigheter er betydningsfull for norsk næringsliv, og også for utviklingen av havnæringene.



Installasjon av subseamodul på Åsgard i Norskehavet. Foto: Øyvind Hagen/Statoil

Videre er det norske arbeidslivet kjennetegnet av flate og lite hierarkiske strukturer. Forskning viser at slike strukturer gir gunstige forutsetninger for læring og innovasjon.

Petroleumsnæringen

Norge besitter betydelige petroleumsressurser i forhold til folketallet. Etter 50 år med petroleumsproduksjon gjenstår fortsatt halvparten av forventede utvinnbare ressurser av olje og gass på norsk sokkel. 49 prosent av disse ressursene knyttes til eksisterende felt, 14 prosent ligger i påviste funn, mens om lag 37 prosent gjenstår å påvise.²⁴⁾ I 2016 økte oljeproduksjonen for tredje året på rad, og salget av gass fra norsk sokkel nådde rekordhøye volumer.²⁵⁾

Det forventes at produksjonen det neste tiåret vil holde seg på om lag de samme nivåene som vi ser i dag. De nye feltene som kommer i drift, kompensere for lavere produksjon fra eksisterende felt. På lengre sikt avhenger produksjonen av utviklingen i olje- og gassmarkedene, at det gjøres nye funn, at lønnsomme funn utbygges, og at lønnsomme prosjekter for økt utvinning på eksisterende felt gjennomføres. De siste årene har et ekstraordinært høyt aktivitetsnivå på sokkelen medført høy vekst i investeringer og driftskostnader. De høye oljeprisene frem til 2014 gjorde investeringer svært attraktive, men medførte også at kostnadene steg betraktelig. Denne trenden har snudd og aktivitets- og kostnadsnivået er på vei mot et mer bærekraftig nivå.

Leverandørindustrien har hatt en krevende markedsituasjon de siste årene. Alle de viktigste offshore-provinsene er rammet av oljeprisnedgangen og oljeselskapenes investeringskutt. Norsk leverandørindustri har tatt grep for å beholde konkurransekraften og er i dag godt posisjonert. Det er forventet at 2017 vil bli nok et vanskelig år, mens mange antar at markedet snur i 2018 og vokser igjen frem mot 2020.

Norsk leverandørindustri er verdensledende på undervannsteknologi

Den rivende utviklingen innen subseateknologi gjør petroleumsvirksomhet mulig på stadig dypere vann og lenger fra land. I utbyggingen av nye funn på norsk sokkel og internasjonalt vil slike undervannsløsninger spille en viktig rolle.

Et eksempel på kvantesprang innen undervannsteknologi er gjennombruddet innen subsea-kompresjon i Norge. Det er gjennomført to kompresjonsprosjekter på havbunnen på norsk sokkel – Åsgard og Gullfaks. Dette er en teknologi som kan installeres på eksisterende felt for å øke utvinningsgraden og forlenge levetiden på en kostnadseffektiv måte.

24) Oljedirektoratet (2016), «Ressursregnskapet for norsk kontinentalsokkel per 31.12.2015».

25) Oljedirektoratet (2017), «Sokkelåret 2016».



Edda Fauna på oppdrag på en havvindinstallasjon. Foto: Østensjø Rederi

Norge har store vindressurser også til havs, og har stor kompetanse innenfor maritime næringer og innenfor offshore vind. Internasjonalt ser man en betydelig vekst. Norske aktører har betydelig erfaring fra bygging og drift av offshore installasjoner, og med basis i denne kompetansen og erfaringer er mulighetene for norsk utstyr og tjenester gode innenfor det internasjonale markedet for havvind.

CO₂-håndtering kan i fremtiden også vise seg å bli viktig som en havnæring, som også kan bidra til å redusere klimagassutslipp. Enn så lenge er imidlertid CO₂-håndtering for kostbart til at industrien tar i bruk slike teknologiske løsninger uten økonomisk støtte utover de eksisterende prosjektene i petroleumssektoren. Det er derfor fortsatt behov for kostnadsreduksjoner, oppskalering og utprøving av teknologier for at CO₂-håndtering skal bli en betydelig næring i Norge og i verden forøvrig.

Maritim næring

Økt næringsaktivitet til havs vil gi vekstmuligheter på tvers av hele den maritime næringen. Den maritime kunnskapen er helt sentral for videreutvikling av sjømatnæringen, endringer i petroleumssektoren og for utvikling og anvendelse av teknologi i havet.

En betydelig del av veksten i maritim næring i årene fremover antas å komme innenfor tradisjonell skipsfart og i tilknytning til andre havnæringer, som havbruk og vindkraft til havs. Maritime aktører retter seg i dag mot andre muligheter og fremtidige operasjoner i havet. Norske rederier leverer i økende grad tjenester til offshore vind, og verft-

enes ordrebok har utviklet seg fra å være tilnærmet utelukkende offshoreorientert, til i større grad å sikte mot andre skipssegmenter som havbruk, fiskeri, ferger, cruise, yachter og havvind. Bygging av nye typer fartøy skaper også nye muligheter for utstyrsleverandørene. Blant annet åpner offshoreoppdrett for en rekke nye markeder som vil ha behov for service og leverandørindustri.

Videre er Norge langt fremme i utviklingen av miljøvennlig teknologi i skipsfarten, med økende søkelys på alternativ energi og utslippsreduksjon gjennom blant annet batteriteknologi, hybriddrift, hydrogen og brenselceller. Også i utviklingen av automatiserte og førerløse skip kan Norge trekke på en unik maritim klynge med sterke innovative forsknings- og kompetansemiljøer i alt fra satellittkommunikasjon og automatiserte styringsystemer til fartøydesign og konstruksjoner.

Østensjø Rederi

Østensjø rederi er et norsk offshore-rederi med over 40 års erfaring fra markeder over hele verden. På grunn av reduserte oppdrag i petroleumsnæringen har Østensjø Rederi sett etter nye områder der rederiet kan bruke sine fartøy, mannskaper og kompetanse fra offshorevirksomhet. Fornybar energi har vist seg å være et segment der denne kompetansen kommer til nytte. Layout og spesifikasjonene til subsea-fartøyene tilfredsstillende kravene til næringen, og mannskapene har kunnskapen og kompetansen til å utføre denne typen operasjoner.

Et av våre fremste konkurransefortrinn er våre kunnskapsrike oljeingeniører, prosessoperatører, sjøfolk, fiskere og oppdrettere med høy operativ kompetanse på å utnytte havet

Sjømatnæringen

De norske marine ressursene er blant verdens rikeste. Vår lange kyst er godt egnet for produksjon av levende marine ressurser, og våre økosystem-baserte forvaltningsmetoder er verdensledende. Norges kunnskap er ettertraktet både som samarbeidspartner innen forskning og for ulike lands oppbygging av sjømatnæring og etablering av gode forvaltningsregimer. Dette omfatter også gode overvåkingssystemer for å sikre dokumentasjon på miljøvennlig, sunn og trygg sjømat. Samtidig er det fortsatt uoppdagede arter og utforskede områder i våre egne havområder. Det store artsmangfoldet gir forventninger om marine organismer med unike biokjemiske egenskaper og med kjemiske forbindelser som kan utnyttes til en rekke ulike anvendelsesformål. Det antas at det er et uutnyttet potensial i å bedre kunnskapen om høsting på lavere trofisk nivå og å høste av andre, lite utnyttede arter. Lavtrofiske arter har bruksområder som råvarer i fiskefôr, som kilde til bioenergi og andre industrielle formål og til produkter for humant konsum. Det antas også å være et stort potensial for økt verdiskaping ved bedre utnyttelse av restråstoff og for økt bearbeiding og videreforedling fra fiskerisektoren. Det er anslått et potensial for en seksdobling av omsetningen i de marine næringene frem mot 2050²⁶⁾. Dette forutsetter at klimaendringene ikke blir mer dramatiske enn antatt, at dagens miljø- og sykdomsutfordringer i havbruksnæringen er løst og et forutsigbart reguleringsregime.

Havbruket vil stå for en stor del av denne veksten. Norge har unike fortrinn for å lede utviklingen av en industriell og bærekraftig sjømatproduksjon. Norge er verdens største produsent av atlantisk laks og er verdensledende med hensyn til kompetanse og teknologi for industriell sjømatproduksjon. Leverandørindustrien tilknyttet oppdrettsnæringen er i sterk vekst. I fremtiden vil norsk havbruk trolig omfatte flere arter enn laks, herunder også alger, som tang og tare.

Mineralressurser

Det er knapphet på mange av dagens mineralressurser på landjorda og mineraler fra havbunnen vil bli mer aktuelt i fremtiden. Eksempelvis er det på Midtatlantterhavsryggen, mellom Jan Mayen og Svalbard på den norske kontinentalsokkelen, funnet sulfidforekomster som inneholder flere interessante metaller. Området er under kartlegging.

Det antas at mineralutvinning på havbunnen potensielt kan bidra til stor verdiskaping både nasjonalt og internasjonalt. Men metoder og teknologi må videreutvikles, og de miljømessige konsekvensene må vurderes.

Til sammen gir dette Norge en unik posisjon for videre satsing på havnæringene. Samtidig er det fortsatt en rekke kritiske faktorer som vil være avgjørende for videre bærekraftig vekst og verdiskaping i de norske havnæringene.

26) Sintef (2012), «Verdiskaping basert på produktive hav i 2050».



Kilde: FN

3.3 Kritiske faktorer i utviklingen av de norske havnæringene

Evnen til fortsatt å forvalte og utnytte havressursene på en bærekraftig måte vil være avgjørende for fremtidig lønnsom norsk næringsaktivitet i havet. Videre vil det være behov for til enhver tid å ha et oppdatert regelverk og gode rammevilkår, tettere samarbeid på tvers av sektorer, styrket kunnskap og kompetanse om havet, utvikling av nye teknologier og adgang til globale markeder.

Klima- og miljøutfordringene er en av de største utfordringene verden står overfor. Norge har satt seg ambisiøse klimamål. I 2030 har Norge påtatt seg en betinget forpliktelse om minst 40 prosent utslippsreduksjon sammenlignet med 1990.²⁷⁾ Regjeringen jobber for at klimamålet for 2030 skal gjennomføres felles med EU. Norge har også satt seg som mål å bli et lavutslippssamfunn innen 2050. Parisavtalen er den første rettslig bindende klimaavtalen med reell deltakelse fra alle land. Avtalen har et mål om å holde økningen i den globale gjennomsnittstemperaturen godt under 2 grader celsius sammenlignet med før-industrielt nivå, og å tilstrebe å begrense temperaturøkningen til 1,5 grader celsius. Avtalen sier videre at målet er å oppnå balanse mellom utslipp fra menneskeskapt kilder og opptak av klimagasser innen andre halvdel av vårt århundre. Klimapolitikken

og utvikling av lavutslippsløsninger innenfor sektorer som energi og transport vil kunne få stor betydning for bruken av og etterspørselen etter fossile brensler på lengre sikt. Dette vil også påvirke havnæringene.

Den pågående forringelsen av verdenshavene, befolkningsvekst og økt økonomisk aktivitet legger stadig økende press på ressursene og områder som allerede er under stor belastning. Det er nødvendig å se klima, miljø, økonomi og samfunn under ett og i tråd med FNs bærekraftsmål og forpliktelsene i Parisavtalen. Klimaendringene krever store endringer i energiproduksjon og -bruk, nye og miljøvennlige energiløsninger i skipsfarten, og utslippsfrie produksjonsmåter i industrien der hvor det er teknisk og økonomisk mulig.

FNs bærekraftsmål

Høsten 2015 vedtok FNs generalforsamling 17 nye bærekraftsmål. Ambisjonen er at målene skal nås senest innen 2030. Bærekraftsmålene utgjør et helhetlig målsett, og mange av bærekraftsmålene er viktige for havnæringene.

Havspørsmål er gitt særlig plass i hovedmål 14 om å bevare og bruke hav og marine ressurser på en måte som fremmer bærekraftig utvikling. Bærekraftsmålet illustrerer en styrket internasjonal oppslutning om havets betydning.

Delmålene til bærekraftsmål 14 legger vekt på bærekraftig forvaltning, å fremskaffe mer kunnskap om havet, bevare minst 10 prosent av kyst- og havområdene, å unngå overfiske,

27) Meld. St. 13 (2014–2015) «Ny utslippsforpliktelse for 2030 – en felles løsning med EU».

Tett samarbeid og overføring av kunnskap har vært viktig for utviklingen av de norske havnæringene. Det kan ligge et stort potensial for nye arbeidsplasser og verdiskaping i å øke overføringen av ideer og teknologi mellom havnæringene.

bekjempe ulovlig fiske, redusere forurensning, marin forsøpling og spredning av mikroplast. Det å forebygge og redusere forurensning, marin forsøpling og spredning av mikroplast er identifisert som en viktig utfordring, og dette er også en forutsetning for fortsatt trygg og sunn sjømat.

Gjennom forvaltningsplanene legger Norge til rette for verdiskaping gjennom bærekraftig bruk av ressurser i havområdene, og samtidig opprettholdelse av økosystemenes struktur, virkemåte, produktivitet og naturmangfold. Det er avgjørende at vi fortsatt sikrer bærekraftig forvaltning av havressursene og de norske hav- og kystområdene.

Dagens forvaltning og regulering av havnæringene er i stor grad sektordrevet, der integrering av nye havnæringer håndteres gjennom eksisterende offentlige regelverk. Det er avgjørende at de grunnleggende rammebetingelsene gir de ulike havnæringene tilnærmedesvis samme krav og muligheter, og at de holder tritt med utviklingen og ikke blir hengende etter. Det samme gjelder regulerings-systemene.

Tett samarbeid og overføring av kunnskap og kompetanse har vært viktig for utviklingen av de norske havnæringene. Endringer i petroleumsnæringen og veksten i sjømatnæringen har utløst en rekke nye initiativer for teknologioverføring mellom næringene. Sintef og Marintek har kartlagt potensialet for synergier mellom havnæringene.²⁸⁾Ifølge rapporten kan det ligge et stort potensial

for nye arbeidsplasser og bærekraftig verdiskaping i å systematisere og øke overføringen av ideer og teknologi mellom de etablerte havnæringene, og fra etablerte til nye næringer som utnytter ressurser i, på og under havet. Mulighetene antas særlig store for å overføre offshoreteknologi til de øvrige havbaserte næringene, og spesielt til havbruk. Potensialet for teknologioverføring er også tillagt stor vekt i regjeringens bioøkonomistrategi. Også flere sektororienterte rapporter peker på behov for mer samarbeid på tvers av industrier, fagfelt og kompetansemiljøer. Rapportene fra Maritim21, OG21, Hav21 og Energi21 legger vekt på tverrsektoriell og tverrfaglig forskning, utvikling og innovasjon (se kapittel 5).

Den teknologiske utviklingen foregår i et høyt tempo. Norge må som andre land med høy levestandard konkurrere på kunnskap som grunnlag for innovasjon og høyere produktivitet. For å opprettholde velferdssamfunnet, er det viktig at norske arbeidsplasser har høy lønnsvevne. For at kunnskap og innovasjon skal gi varige konkurransefortrinn, må vi kontinuerlig utvikle og ta i bruk ny kunnskap. Kunnskaps- og kompetansebehovene er til dels særskilte for den enkelte næring, men det finnes også felles utfordringer og potensial for samarbeid og kompetanseoverføring på tvers. Nye næringer som for eksempel fornybar havenergi, mineralutvinning på havbunnen og høsting av biomarine ressurser på lavere trofisk nivå, krever betydelig kunnskap og innovasjon.

28) SINTEF, Marintek (2016), «Havteknologi – Potensialet for utvikling av tverrgående teknologier og teknologisk utstyr til bruk i marin, maritime og offshore sektorer».

Myndighetene skal bidra til at vilkår og rammebetingelser utformes på en måte som effektivt stimulerer til bærekraftig og lønnsom utvikling og høy verdiskaping i havnæringene.

Produktivitetskommissjonen peker i sin rapport på at Norge står overfor store endringer i næringslivet og arbeidsmarkedet i årene fremover.²⁹⁾ Store demografiske endringer, sterkere internasjonal konkurranse, lavere oljeproduksjon, samt hurtige og omfattende teknologiske endringer, stiller nye krav til kompetanse og kunnskap. Det å tiltrekke seg den rette kompetansen vil være avgjørende for havnæringenes videre utvikling og langsiktige konkurranseevne.

Utviklingen av nye muliggjørende teknologier, som bio- og nanoteknologi, samt innovasjoner innenfor digitalisering, autonomi og systemer for behandling av store datamengder, kan vise seg å bli så gjennomgripende at de fører til store endringer i samfunnet.³⁰⁾ De muliggjørende teknologiene finner i dag bred anvendelse i alle havnæringene og vil kunne spille en viktig rolle i utviklingen av næringene i årene som kommer.³¹⁾

De norske havnæringene er sterkt knyttet til de globale markedene, og norske selskaper er verdensledende innenfor både olje og gass, maritim næring og sjømat. For å kunne videreutvikle og opprettholde havnæringenes posisjoner globalt og ivareta fremtidige eksportmuligheter, er norske selskaper avhengige av likeverdige og forutsigbare rammebetingelser globalt og tilgang til de internasjonale markedene.

3.4 Myndighetenes rolle

Mulighetene som havnæringene står overfor, blir ikke realisert av seg selv, men krever langsiktig målrettet satsing. Myndighetene skal bidra til at vilkår og rammebetingelser utformes på en måte som effektivt stimulerer til bærekraftig og lønnsom utvikling og høy verdiskaping i havnæringene. Regjeringen har med utgangspunkt i dette identifisert tre sentrale områder hvor et bredt sett av virkemidler knyttet til forvaltning og det offentlige virkemiddelapparatet gjennomgås.

Kapittel 4, 5 og 6 inneholder en gjennomgang av myndighetenes innsats og virkemidlene som er relevante for videre utvikling og verdiskaping i havnæringene, samt konkrete tiltak som skal bidra til at vi når våre ambisjoner på disse områdene. I kapittel 4 gjennomgås forvaltningen av havet og rammebetingelsene for havbasert næringsliv. Kapittel 5 gjennomgår sentrale virkemidler og satsingsområder innen kunnskap og kompetanse, mens kapittel 6 omhandler regjeringens innsats i arbeidet med markedsadgang, internasjonalisering og profilering av de norske havnæringene.

29) NOU 2016: 3 (2016), «Ved et vendepunkt: Fra ressursøkonomi til kunnskapsøkonomi – Produktivitetskommissjonens andre rapport».

30) Kunnskapsdepartementet (2014), St.meld. nr. 7 2014–2015 «Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2015–2024».

31) SINTEF, Marintek (2016), «Havteknologi – Potensialet for utvikling av tverrgående teknologier og teknologisk utstyr til bruk i marin, maritime og offshore sektorer».



Regjeringens politikk for fremtidig verdiskaping og sysselsetting i havnæringene



4

Forvaltning og rammebetingelser

Regjeringen vil bidra til gode rammebetingelser gjennom å videreføre og videreutvikle en effektiv, forutsigbar og kunnskapsbasert regulering av havnæringene.

Myndighetenes oppgave er å legge til rette for økt verdiskaping og næringsutvikling i havnæringene. Dette bygger på en effektiv utnyttelse av ressursene vi utnytter i dag, samt å tilrettelegge for lønnsom utnyttelse også av andre ressurser. Nye næringer kan skape nye arbeidsplasser, og det er avgjørende at myndighetene løpende følger teknologiutviklingen for å sikre et fleksibelt regelverk som sørger for en god og forsvarlig forvaltning av havets ressurser og miljø, og som balanserer hensynet til bærekraftig bruk og bevaring av miljøverdiene.

Økt og ny bruk av havet setter krav til fortsatt god sameksistens mellom næringene. Regjeringen ønsker med denne strategien å legge til rette for økt sameksistens og godt samarbeid på havet. Med oppdateringen av forvaltningsplanen for Norskehavet våren 2017 viderefører regjeringen en langsiktig og helhetlig havmiljøpolitikk som skal legge til rette for verdiskaping og samtidig beskytte hav- og kystmiljøet i de norske havområdene.

For å nå havstrategiens mål vil regjeringen innenfor forvaltning og rammebetingelser:

- legge til rette for videreutvikling av havnæringene og utvikling av nye, lønnsomme havnæringer innenfor bærekraftige rammer,
- sørge for at lovgivningen ikke hindrer innovasjon og teknologi- og erfaringsoverføring på tvers av havnæringene, og
- arbeide for å sikre et teknologinøytralt regelverk som bidrar til å fremme teknologisk utvikling.

4.1 Forsvarlig arealbruk og samhandling

Det er mange brukere av havet og målsettingen er å sikre en god og forsvarlig forvaltning av havets ressurser.

Ut til 1 nautisk mil utenfor grunnlinjen planlegges arealbruken gjennom arealplanleggingsprosedyrene i plan- og bygningsloven. Kommunene har ansvar for å forvalte disse kystområdene og avklare områder til ulike aktiviteter gjennom sin kommunale arealplan. Næringer i vekst og nye næringer kan utfordre arealbruken til etablerte aktiviteter. Potensialet innen havbruk er stort, men for å utløse dette kreves det at det tilrettelegges for mer areal til slik virksomhet.

I deler av landet har Forsvaret store arealer til ulike typer skyte- og øvingsfelt som i varierende grad benyttes. Det er igangsatt et arbeid for å avvikle skyte- og øvingsfelt det ikke lenger er behov for og for å vurdere sambruk med akvakultur i felt som Forsvaret skal videreføre. Arbeidet inkluderer også formalisering av felt som Forsvaret skal videreføre i samarbeid med berørte kommuner.

For å redusere konflikter i kystsonen kreves det solid planlegging fra kommunene, i samarbeid med fylkeskommunene, for å sikre både dagens og fremtidens behov. Regjeringen vil utarbeide god veiledning og kartverktøy for kystsoneplanlegging og legge til rette for en aktiv planlegging i fylker og kommuner langs kysten. Dette innebærer blant

annet å utarbeide bedre verktøy for planmyndighetene til bruk for lokalisering av akvakulturvirksomhet mv. i kystsonen, herunder bedre strømmodeller samt kunnskap om smittespredning og miljøeffekter. Regjeringen har arbeidet aktivt for å sikre raskere planprosesser og færre innsigelser.

Regjeringen har gjennom samordningsforsøket gitt fylkesmennene i tolv fylker ansvaret for å samordne innsigelser fra statlige myndigheter og har også etablert en interdepartemental plangruppe der hensikten er å styrke og koordinere departementenes arbeid med plan- og bygningsloven. Det er også innført og foreslått lovendringer i plan- og bygningsloven for å sikre raskere prosesser og bedre medvirkning. Målet med regjeringens arbeid er å legge til rette for tidlig dialog i planprosessene for på denne måten å få bedre planer samt færre og bedre begrunnede innsigelser.

Utenfor området som kommunene forvalter, er det statlige myndigheter som planlegger og avklarer arealbruken gjennom sektorregelverk og de helhetlige forvaltningsplanene for havområdene.

Forvaltningsplanene for Barentshavet–Lofoten, Norskehavet og Nordsjøen–Skagerrak dekker de norske havområdene. Forvaltningsplanene bidrar til klarhet i overordnede rammer, samordning og prioriteringer i forvaltningen av havområdene. Planene oppdateres og revideres jevnlig.

OECD fremhever havbaserte næringer og velfungerende marine økosystemer som de to likestilte hovedelementene i en modell for havøkonomi. Norges politikk for havområdene gjenspeiler dette gjennom forvaltningsplanene og sektorlovgivningen, som fremmer både bærekraftig bruk og bevaring av økosystemene. Forvaltningsplanene er viktige for oppfyllelse av FNs bærekraftsmål 14.

Utover vekst i eksisterende aktiviteter ventes det i fremtiden også økt bruk av havområdene til verdiskaping som blant annet annen produksjon av sjømat, havenergi og utvinning av mineraler. Behovet for helhetlig og samordnet planlegging av arealbruk og bevaringstiltak til havs har blitt ytterligere aktualisert gjennom den økte oppmerksomheten på betydningen av havet for fremtidig matproduksjon og annen verdiskaping. I dette perspektivet er det viktig å styrke grunnlaget for samordning av aktivitet og forebygging av potensielle arealkonflikter.



Ramform Vanguard samler seismikk. Foto: PGS

Seismiske undersøkelser

Seismiske undersøkelser er nødvendige for å kartlegge petroleumsforekomster og for å sikre effektiv utnyttelse av påviste ressurser. Seismiske undersøkelser er et viktig verktøy i alle faser av petroleumsvirksomheten, fra før et område åpnes til feltet er i produksjon for å følge utviklingen i reservoaret. Samtidig beslaglegger seismikkinnstilling arealer og kan blant annet påvirke fiskeriene.

For å sikre en best mulig bruk av arealene publiserte Olje- og energidepartementet og daværende Fiskeri- og kystdepartementet i 2013 en veileder om gjennomføring av seismiske undersøkelser på norsk kontinentalsokkel. Veilederen redegjør for betydningen av de to næringene og beskriver regelverket som gjelder for seismiske undersøkelser.

Det har de siste årene vært god dialog mellom fiskerinæringen og petroleumsnæringen. Det er opprettet møteplasser hvor det gis gjensidig informasjon. Dette har vært et viktig bidrag til bedret sameksistens og bidratt til gjensidig forståelse for hverandres virksomhet.

4.2 God infrastruktur

God infrastruktur må ligge til grunn for at havnæringene skal kunne operere så effektivt og miljøvennlig som mulig og utvikle seg videre.

Nasjonal transportplan 2018–2029

Havnæringene er avhengig av en velfungerende og sikker maritim infrastruktur. Havnæringene genererer også transport på land. Hvert år sendes blant annet mer enn 1,3 millioner tonn sjømat fra Norge til EU. Det meste av dette transporteres på vei, og sikre og effektive transportveier fra produksjonssteder som ofte ligger ulendt til, og ut til markedene i Europa er viktig for næringen.

Regjeringen har i statsbudsjettene for årene 2014–2017 økt bevilgningene til samferdselsformål, noe som har ført til økt utbygging, drift og vedlikehold av transportinfrastrukturen. Dette har lagt til rette for reduserte transportkostnader, forbedret konkurransevne for næringslivet og lagt til rette for et velfungerende arbeidsmarked over hele landet.

Det er en prioritert oppgave for regjeringen å ta igjen vedlikeholdsetterslep, forbedre og fornye transportinfrastrukturen. Den maritime infrastrukturen og sjøsikkerhetstjenestene vil videreutvikles for å sikre god fremkommelighet og fortsatt høy sikkerhet for en økende sjøtrafikk og større fartøyer. Regjeringens samlede transportpolitikk for årene fremover vil bli presentert i stortingsmeldingen om Nasjonal transportplan 2018–2029, som blir lagt frem for Stortinget våren 2017.



Den europeiske miljøsatellitten Sentinel 1. Illustrasjon: The European Space Agency

Transport til sjøs

Sjøtransporten er den transportformen som står for det klart største transportarbeidet. Mellom 75 og 80 prosent av all godstransport (målt i tonnkilometer) på norsk område går på sjøen. Dette er i hovedsak store bulktransporter over lange avstander.

Regjeringen arbeider for at godstransporten bruker sjøen, og har iverksatt flere tiltak for å oppnå dette. Kystverket er styrket som havne- og transportetat gjennom heving av etatens kompetanse og kapasitet innen transportanalyse og -planlegging. Den bruker-finansierte losordningen er effektivisert og avgiftene er redusert. Utvikling av norske havner i takt med endret bruk, er viktig for sjøtransportens konkurransevne. I 2015 ble det etablert en tilskuddsordning for havnesamarbeid som kan bedre utnyttelse av eksisterende havneinfrastruktur og derigjennom gir lavere kostnader for sjøtransporten. Regjeringen vil legge til rette for at mer av godstransporten bruker sjøen og vil i 2017 etablere en midlertidig forsøksordning i tre år med tilskudd for overføring av gods fra vei til sjø.

Digital infrastruktur

Det å ha sikre, robuste og brukervennlige elektroniske kommunikasjonstjenester er grunnleggende for næringslivet. I Meld. St. 27 (2015–2016) «Digital agenda for Norge – IKT for en enklere hverdag og økt produktivitet» presenterte regjeringen Nasjonal plan for elektronisk kommunikasjon (ekomplanen). Denne omhandler blant annet mobil- og bredbåndsdekning, robuste ekomnett, markedsregulering og sikkerhet i ekomnett og tjenester. Det er regjeringens mål at gode ekomnett skal være en

konkurransfordel for næringslivet over hele landet. Regjeringen vil legge til rette for utbygging av ekom-infrastruktur, jf. ekomplanen i Meld. St. 27 (2015–2016).

Internasjonalt samarbeid er viktig for å redusere kostnader ved datainnhenting og øke kvaliteten på havovervåkingen. Norge deltar i blant annet den europeiske meteorologiorganisasjonen EUMETSAT, navigasjonsprogrammet Galileo og jordobservasjonsprogrammet Copernicus. Satellittene i jordobservasjonsprogrammet Copernicus overvåker og gir informasjon om blant annet bølger, strøm, havnivå, skipsaktivitet, oljeutslipp, algeoppblomstring og sjøis.

Regjeringen vil legge til rette for at ny teknologi tas i bruk i overvåking og datainnhenting knyttet til forvaltning av våre havområder der dette er hensiktsmessig. Regjeringen vil blant annet legge frem en egen romstrategi i løpet av 2017.

Eksisterende systemer som tilbyr satellittkommunikasjon i havområdene nord for 72-75 grader nord har begrenset ytelse og kapasitet. Dette kan være en utfordring i blant annet søk og redningsoperasjoner. Gode kommunikasjonsløsninger er viktig for suverenitetshevdelse, forskning og klima- og miljøovervåking. Et robust kommunikasjonssystem vil også kunne legge til rette for økt verdiskaping i nordområdene. Regjeringen gjennomfører derfor en konseptvalgutredning for å vurdere behov og mulighet for et satellittbasert kommunikasjonssystem i nordområdene.



Oslo Børs. Foto: Innovasjon Norge

De norske AIS-satellittene holder øye med skips- trafikken i norske og internasjonale farvann. Det gjør de ved å fange opp Automatic Identification Signals (AIS), som forteller om et skips identitet, posisjon, fart og retning. Forsvarets forskningsinsti- tutt, Norsk Romsenter og Kystverket har siden 2010 utført satellittbasert maritim havovervåking ved hjelp av satellittene AISSat-1 og AISSat-2. Norges kapasitet for satellittbasert skipsovervåking blir ytterligere styrket i årene fremover med AISSat-3, og NorSat-1 og NorSat-2.

Kapitaltilgang

Som for næringslivet generelt, er tilgang på kapital en viktig forutsetning for utvikling av havnæringene. Kapitalen benyttes til å etablere ny virksomhet, til å drifte, utvide, utvikle eller omstille eksisterende virksomhet, til å frembringe nye teknologier og innovasjoner eller til å nå nye markeder. Felles for havnæringene er at de er kapitalintensive. Et annet fellestrekk er at mange av havnæringene er utpreget sykliske, noe som er forbundet med risiko og i perioder kan ha særskilt betydning for kapitaltilgangen.

Banker, investorer og andre tilbydere av kapital i Norge synes å ha god kjennskap til havnæringene. Dette gir gode forutsetninger for at tilbydere av kapital skal kunne vurdere risiko og forventet avkastning ved ulike havrelaterte prosjekter, og legger til rette for en effektiv kobling mellom kapitalseekere og kapitalbesittere.

Gjennom Oslo Børs har norske selskaper og investo- rer i havnæringene tilgang til en ledende markeds- plass for både olje og gass, shipping og sjømat. Oslo

Børs har også etablert en markeds plass for nye og mindre virksomheter med færre administrative krav, Merkur Markets. Målt i antall selskaper er Oslo Børs nest størst i Europa for energi generelt og den nest største i verden for oljeservice spesielt. Oslo er den største shippingbørsen i Europa og nest størst i verden. Oslo Børs er verdens største finansielle markeds plass for sjømatsektoren. Det er også andre markeds plasser i Norge. Et eksempel er OTC-listen, en markeds plass for unoterte aksjer.

Det er store forskjeller innad i og mellom havnærin- gene når det gjelder hvilke kapital kilder som er sentrale. Små og mellomstore ikke-børsnoterte bedrifter, som spesielt er utbredt i sjømatnæringen og i leverandørindustrien, kan ha begrenset tilgang til internasjonale kapitalmarkeder. For disse bedrif- tene er bankfinansiering og kapital fra egne bedrifts- eiere særlig viktig. Større, børsnoterte selskaper har som regel tilgang til flere kapitalmarkeder også utenfor Norge, og kan benytte seg av obligasjons- markedet.

I tillegg tilbyr staten en rekke virkemidler som skal bedre tilgangen på kapital, særlig for bedrifter i oppstartsfasen. Kapitalvirkemidlene skal bidra til å utløse bedrifts- og samfunnsøkonomisk lønnsomme prosjekter som ikke ville blitt realisert uten statlig støtte. Dette skjer både gjennom den direkte støtten og ved at støtten utløser private investeringer. Når private investorer må finne det lønnsomt å delta i prosjektene kan dette fungere som en kvalitets- sikring av prosjektene som det gis støtte til. Regjerin- gen har styrket kapitalvirkemidlene som skal utløse private investeringer, som pre-så Kornfond og så Kornfond.



Øvelse på Svalbard i 2016. PolarsysSEL, Sysselmannen på Svalbard sitt skip. Foto: Kystverket

Kapitalvirkemidlene er bredt innrettet for å støtte de beste prosjektene, uavhengig av opprinnelse. Havneringen er en aktiv bruker av flere av virkemidlene, deriblant lavrisikolåneordningen i Innovasjon Norge, som blant annet brukes til å delfinansiere investeringer i fiskefartøyer og driftsutstyr. Lavrisikolån utløser annen finansiering ved at de i hovedsak gis til prosjekter sammen med lån fra private banker på markedsmessige vilkår.

Regjeringen er opptatt av at kapitalmarkedene er velfungerende. Regjeringen vil i industrimeldingen omtale ulike aspekter ved kapitalmarkedene i Norge, og følge opp Stortingets anmodning om å foreta en helhetlig gjennomgang av tilgangen til venturekapital i Norge, både offentlig og privat.

4.3 Sikkerhet og effektiv beredskap

For å forhindre ulykker til sjøs og unngå forurensning av norske farvann, er det viktig at fartøyene som trafikkerer kysten er i god teknisk stand, har høy driftssikkerhet og at mannskapet har tilstrekkelig kompetanse.

Skipssikkerhetsloven og skipsarbeidsloven, med tilhørende forskrifter, er sentrale regelverk for sikre og miljøvennlige skip. Høy sikkerhet er avhengig av en sjøfartsadministrasjon som kan være i front når det gjelder utvikling av regelverk knyttet til mer nye tekniske løsninger.

Sjøfartsadministrasjonen er en viktig og sentral aktør for å ivareta og legge til rette for utvikling av maritim virksomhet.

Regjeringens ambisjon er at norsk petroleumsvirksomhet fortsatt skal være verdensledende på HMS. Det er igangsatt arbeid med en ny melding til Stortinget om temaet. I denne vil det blant annet foretas en bred gjennomgang av HMS-tilstanden i næringen og en vurdering av tilsynsoppfølging og regelverk. Det tas sikte på å legge frem meldingen vinteren 2018. Regjeringen vil arbeide for et høyt sikkerhetsnivå i norsk petroleumsvirksomhet.

Et høyt nivå på navigasjonssikkerhet og god beredskap mot akutt forurensning er også viktig. Regjeringen la i 2016 frem Meld. St. 35 (2015–2016) «På rett kurs. Forebyggede sjøsikkerhet og beredskap mot akutt forurensning». I meldingen har regjeringen, med bakgrunn i vurderinger av fremtidig skipstrafikk og miljørisiko, beskrevet flere tiltak for å opprettholde og styrke sjøsikkerheten i norske farvann og sikre en god beredskap som effektivt forhindrer og begrenser miljøskade ved akutt forurensning. Dette omfatter blant annet å videreutvikle og modernisere navigasjonsinfrastrukturen for å gi bedre navigasjonsveiledning og redusere drifts- og vedlikeholdskostnadene. I meldingen fremgår det videre at regjeringen vil styrke den maritime trafikkovervåkingen på Svalbard for å gi Kystverket og andre etater et kontinuerlig oppdatert maritimt situasjonsbilde, og man vil vurdere å utvide tjenestområdet til sjøtrafikksentralene på Vestlandet.

Regjeringen vil også tilrettelegge for utvikling og implementering av intelligente transportsystemer for å styrke sjøsikkerheten. Beredskapen mot akutt forurensning skal tilpasses og dimensjoneres ut fra den til enhver tid gjeldende miljørisiko. Blant annet vil tiltak for å styrke beredskapen mot akutt forurensning på Svalbard og Jan Mayen samt etablering av en statlig beredskap for bruk av kjemiske dispergeringsmidler for bekjemping av kystnære utslipp av bunkersoljer, bli vurdert.

Den maritime aktiviteten i nordområdene endrer seg og beveger seg inn i mer beredskapsmessig krevende områder. Statens beredskap mot akutt forurensning bør være tilpasset det til enhver tid gjeldende risikobildet. Regjeringen vil opprettholde og styrke det høye sjøsikkerhetsnivået og opprettholde en god beredskap mot akutt forurensning, jf. Meld. St. nr. 35 (2015–2016). Videre vil regjeringen at Norge skal fortsette å være i front på beredskap for akutt innsats ved søk og redning i våre havområder.

Anskaffelsen av nye redningshelikoptre med større lastekapasitet, rekkevidde og hastighet vil være et avgjørende bidrag til en bedre beredskap i våre havområder og derigjennom trygge økt næringsvirksomhet.

I budsjettet for 2017 er det lagt opp til en forsering av anskaffelsen av tre nye kystvaktfartøyer, fra 2020 til 2018. Anskaffelsen anses å falle innenfor unntaket i EØS-avtalen artikkel 123 og vil da kunne forbeholdes norsk industri av nasjonale sikkerhetshensyn.

Forsvaret utøver daglig suverenitetshevdelse, myndighetsutøvelse, ressursforvaltning og beredskap i norske havområder. Forsvarets kapasiteter, som Kystvakten og maritime patruljefly er viktige ressurser i søk- og redningsoperasjoner. I tillegg er Luftforsvaret operatør av Justis- og beredskapsdepartementets redningshelikoptre. Redningshelikoptertjenesten er et dedikert operativt element i den norske statens redningstjeneste med søk- og redningstjeneste som sin primæroppgave.

4.4 Kartlegging av ressurser og informasjonsdeling

Det er utviklet en første versjon av et digitalt arealverktøy for forvaltningsplanene for havområdene, som på en helhetlig og samlet måte skal gi en oversikt på kart over næringsaktivitet, miljøverdier og reguleringer. Arealverktøyet vil understøtte god forvaltning og arealplanlegging i havområdene og være til nytte for involverte myndigheter, ulike næringsinteresser og interesseorganisasjoner, andre brukere av havområdene og allmennheten. Arealverktøyet utvikles i et nært samarbeid mellom Faglig forum for forvaltningsplanene og Barents-Watch. Regjeringen vil videreutvikle det digitale arealverktøyet for havområdene.

BarentsWatch

BarentsWatch er et overvåkings- og informasjonssystem som skal gi tilgang til kvalitets-sikret informasjon om de nordlige hav og kystområder. Ved hjelp av systemet skal ulike forvaltningsinstitusjoner på en enklere måte kunne utveksle og stille informasjon og data til rådighet.

BarentsWatch består av en lukket og en åpen del. Den åpne delen er en portal som tilbyr brukervennlig sammenstilt og bearbeidet informasjon om blant annet klima, miljø og sjø- transport for alle brukere av havet. Den lukkede delen er et system for forvaltningen med operativt ansvar til havs, og skal bidra til et felles evaluert situasjonsbilde som grunnlag for en forbedret operasjonsledelse.

Kunnskap om dybde- og bunnforhold er en viktig faktor i planlegging og tilrettelegging av norske havnæringer. Slik kunnskap får vi blant annet gjennom kartleggingsprogrammet MAREANO, som omtales nærmere i kapittel 5.

For å ivareta nasjonale sikkerhetshensyn er det i dag enkelte lovbestemte restriksjoner for opptak og tilgang til detaljert informasjon om dybde- og bunnforhold. Dagens regelverk innebærer at all kartlegging av sjøbunn med høyere oppløsning enn 50 x 50 meter er gradert, uavhengig av dybde. Aktører som ønsker å samle inn slik informasjon eller få frigitt eksisterende informasjon fra myndighetene, må søke om dette. Forsvarsdepartementet reviderer for øyeblikket dette regelverket i samråd med andre berørte departementer. Målsettingen er blant annet å gjøre mest og best mulig informasjon tilgjengelig for bruk til ulike samfunnsnyttige og kommersielle formål, så fremt slik tilgang er innenfor det som er sikkerhetsmessig forsvarlig. Det er langt mindre informasjon som vil bli gradert, samtidig som informasjon også vil få lavere graderingsnivå. Det arbeides dessuten med å forenkle prosessen for frigivelse og behandling av innhentet dybde-data for i større grad å imøtekomme behov for informasjonstilgang og større nøyaktighet fra aktører. Det er allerede utarbeidet et lovforslag, og det arbeides med en underliggende forskrift, som begge vil gi positiv effekt for næringsaktører og samfunnet for øvrig. I tillegg vil det utarbeides retningslinjer som vil forenkle søknadsprosessen for frigivelse av informasjon om bunnforhold. Regjeringen vil legge frem forslag til forskrift som vil liberalisere dagens graderingsregime for innsamling og bruk av detaljerte dybde-data.



Boring på Johan Sverdrup-feltet. Foto: Kjetil Eide/Statoil

4.5 God ressursforvaltning i petroleumsnæringen

Hovedmålet med petroleumspolitikken er å legge til rette for lønnsom produksjon av olje og gass i et langsiktig perspektiv.³²⁾ Virksomheten skal foregå med høye krav til ivaretagelse av helse, miljø og sikkerhet, samt i godt samspill med andre brukere av havet. Et stabilt og høyt aktivitetsnivå der lønnsomme ressurser utvinnes er viktig for å sikre god ressursforvaltning, høy verdiskaping og forretningsmuligheter for leverandørindustrien og andre tilgrensende næringer over hele landet. Aktivitetsnivået påvirkes av utviklingen i det globale markedet for olje og gass, men også av kostnadsutviklingen og andre nasjonale faktorer. Det er derfor etablert et rammeverk som er robust i tider med både høye og lave oljepriser. Et mangfold av aktører innen leting og utbygging og drift er positivt for å sikre gode kommersielle beslutninger i alle faser av virksomheten.

Rammeverket for petroleumsnæringen er utviklet for å skape forutsigbarhet for selskapene, sikre god ressursforvaltning ved å legge til rette for lønnsom produksjon og bidra til konkurranse. Videre er hensynet til miljø og klima en integrert del av den norske politikken overfor petroleumsvirksomheten, og det er et omfattende virkemiddelapparat på

plass. Kontinuerlig forbedring av rammeverket er viktig for å opprettholde disse målene og for å svare på nye utfordringer. Manglende interesse fra etablerte aktører til å utnytte alle forretningsmulighetene på norsk sokkel på begynnelsen av 2000-tallet medførte innføring av prekvalifiseringsordningen, etablering av årlige konsesjonsrunder i forhåndsdefinerte områder (TFO) og innføring av leterefusjonsordningen.

Prekvalifiseringsordningen er et tilbud til nye selskaper som ønsker å bli rettighetshaver eller operatør på norsk sokkel om en forhåndsbedømming før selskapet eventuelt bruker ressurser på å vurdere konkrete forretningsmuligheter på sokkelen. Det overordnede kravet til nye aktører er at de må kunne bidra til verdiskaping og oppfylle sine forpliktelser som aktør på sokkelen. Siden ordningen ble innført har interessen vært stor og det har vært god spredning i både størrelse, nasjonalitet og erfaring blant de selskapene som har benyttet seg av denne ordningen. Regjeringen vil fortsette å legge til rette for økt mangfold i petroleumssektoren og videreføre tilbudet om prekvalifisering for å sikre at konkurransen også styrkes i årene som kommer.

Leterefusjonsordningen ble innført for å sikre skattemessig likebehandling av letekostnader for selskaper i og utenfor skatteposisjon. Ordningen gir et selskap som ikke er i skatteposisjon muligheten til å velge å få refundert 78 prosent av letekostnadene påfølgende år i stedet for å trekke letekostnadene

32) Sverdrup PUD og status norsk sokkel Prop. 114 S (2014-15)

fra i skattegrunnlaget. Etablerte selskaper i skatteposisjon kan løpende fradragføre letekostnader og dermed oppnå 78 prosent reduksjon i sin skattebetaling. Selskaper utenfor skatteposisjon kunne alternativt få framført underskudd med rente og eventuelt få refundert skatteverdien av underskudd ved opphør av aktivitet på norsk sokkel. Leterefusjonsordningen innebærer dermed ingen subsidie. For selskaper som ennå ikke er i skatteposisjon, gir refusjonsordningen lavere kapitalbinding og dermed bedret kontantstrøm. Derfor er leterefusjonen viktig for å likestille selskapene og for å redusere inngangsbarrierene for aktivitet på norsk sokkel.

I de modne områdene er årlige konsesjonsrunder med tildelinger i forhåndsdefinerte områder (TFO-ordningen) viktig for å sikre effektiv og tidsriktig utforskning. Modne områder kjennetegnes av kjent geologi, mindre tekniske utfordringer og utbygd eller planlagt infrastruktur. Ordningen sikrer rask og tidsriktig utforskning, slik at etablert og planlagt infrastruktur i området kan utnyttes godt over tid og tidskritiske ressurser kan bli produsert. Ordningen bidrar til forutsigbarhet for oljeselskapene ved jevnlig tildelinger og en årlig syklus. TFO har også bidratt til å styrke mangfoldet og konkurransen innen leting på norsk sokkel. Ordningen har videre bidratt til å opprettholde leteaktiviteten i modne områder, slik at lønnsomme ressurser blir påvist og produsert. TFO-området utvides etter hvert som områder modnes.

For første gang siden 1994 ble det i 23. konsesjonsrunde gjort tilgjengelig areal i helt nye leteområder for oljeselskapene. I mai 2016 ble det sendt ut tilbud om ti nye utvinningstillatelser i Barentshavet.

Dette gir gode fremtidige muligheter for verdiskaping og sysselsetting i nordområdene. 24. konsesjonsrunde er startet opp og det legges opp til et toårig løp med tildeling i løpet av første halvår 2018. Regjeringen vil opprettholde et høyt og forutsigbart tempo med tildeling av areal for petroleumsaktivitet for å bidra til leteaktivitet og god ressursutnyttelse på norsk sokkel.

Petroleumpolitikken har gitt positive resultater for landet. Over de siste årene har norsk sokkel både fått mange flere kvalifiserte selskaper og en betydelig økning i antall operatører. Siden 2009 har antall operatører nesten doblet seg fra 8 til 15 selskaper. De nye aktørene har også bidratt til at det har blitt gjort mange kommersielle funn, og mange nye prosjekter modnes nå frem eller har allerede blitt bygget ut. Selv i en tid med lave oljepriser kommer det stadig inn planer om utbygging og drift for godkjennelse, og flere utbyggingsprosjekter er ventet i årene som kommer. Dette sikrer ikke bare god ressursforvaltning på sokkelen, men gir også forretningsmuligheter i fastlandsøkonomien og for leverandørindustrien.

For første gang siden 1994 ble det i 23. konsesjonsrunde gjort tilgjengelig areal i helt nye leteområder.

Forvaltningen av petroleumsvirksomheten skjer innenfor forsvarlige rammer, og hensynet til det ytre miljø skal ivaretas. Et omfattende virkemiddelapparat bidrar til at de ulike aktørene tar hensyn til miljø og klima i alle faser av virksomheten, fra leting til utbygging, drift og avslutning. Norge innførte CO₂-avgift i 1991. Siden 2005 har Norge i tillegg vært tilknyttet det europeiske kvotemarkedet (EU ETS), og petroleumsvirksomheten har vært tilknyttet EU ETS siden 2008. Summen av CO₂-avgift og kvoteplikt for petroleumsvirksomheten er høyere enn i andre sektorer i Norge og svært høy sammenlignet med priser på utslipp av klimagasser i andre land.

Når det gjelder rammeverket for CO₂-lagring, er EUs lagringsdirektiv implementert i norsk rett gjennom CO₂-lagringsforskriftene. Londonprotokollen fra 2006 har som formål å beskytte havmiljøet og gjennomføre alle praktiske tiltak for å bekjempe havforurensning som følge av menneskelig aktivitet. Protokollen ble i 2009 endret for å tillate transport av CO₂ over landegrenser for injeksjon i geologiske formasjoner under havbunnen. For at denne endringen skal tre i kraft, må den ratifiseres av over 30 av 47 parter i protokollen. Foreløpig har bare tre land ratifisert disse endringene. Regjeringen vil videreføre arbeidet som skal påvirke flere land til å ratifisere denne endringen i Londonprotokollen.

4.6 Bærekraftig vekst og verdiskaping i maritim næring

Regjeringen la i 2015 frem en offensiv maritim strategi med tiltak som har bidratt til å styrke konkurransekraften til den maritime næringen. Norge er en betydelig maritim nasjon, og regjeringen har lagt til rette for videre vekst og verdiskaping for den maritime næringen.

For å opprettholde og videreutvikle norsk maritim næring er det avgjørende å sikre en betydelig og konkurransedyktig flåte under norsk flagg og maritim kompetanse med høy kvalitet. Regjeringen har sikret den maritime næringen konkurransedyktige rammevilkår. Det viktigste er tilskuddsordningen for sjøfolk og et konkurransedyktig skatteregime gjennom rederiskatteordningen. Til tross for svært utfordrende tider i mange skipsfartssegmenter ser vi en økning i antall skip både i Norsk Internasjonalt Skipsregister (NIS) og i Norsk Ordinært Register (NOR). Gjennom den maritime strategien har regjeringen også styrket satsingen på miljøvennlig skipsfart, styrket tilgangen på godt kvalifisert personell i norsk maritim næring og har støttet arbeidet med en ny forsknings- og innovasjonsstrategi for maritim sektor (Maritim21). Vi vet også at en konkurransedyktig sjøfartsadministrasjon er viktig for å fortsatt ha en verdensledende maritim posisjon. Den maritime strategien pekte også på behovet for å se de norske havnæringene i sammenheng,

Langsiktig og strategisk satsing har gjort Norge til en verdensleder i bruk av flytende naturgass (LNG), og nå også batteri- og hybridsystemer i skipsfarten.

og legge vekt på synergiene mellom næringene. Norsk maritim næring leverer varer og tjenester til alle havnæringene og vil også gjøre det i årene fremover. Dette medfører et behov for at det regulatoriske rammeverket er en medspiller i næringenes utvikling av nye produkter og løsninger, samtidig som arbeidstakeres behov ivaretas.

Rammeverk

Nærings- og fiskeridepartementet er ansvarlig myndighet for regulering av skip og flyttbare innretninger, dets operasjoner og mannskap. På klima- og miljøområdet er Klima- og miljødepartementet ansvarlig myndighet. Reguleringen skjer i hovedsak gjennom skipssikkerhetsloven og skipsarbeidsloven. Dagens maritime regelverk er detaljert og erfaringsbasert, men inneholder samtidig muligheter for å benytte alternative ekvivalente løsninger. Utviklingen i den maritime næringen skjer raskt, og myndighetene står overfor helt nye konsepter for havbruk, automatisering og miljø- og klimavennlige løsninger. Et eksempel er konstruksjon og utforming av nye havbruksanlegg, som utfordrer grensene i eksisterende regelverk mellom skip, flyttbar innretning, lektere og deres fartsområde (se delkapittel 4.7).

Utviklingen av fremtidens regelverk bør i hovedsak ha mer søkelys på mål og funksjonskrav, og ikke gi faste preskriptive løsninger. Gode nasjonale løsninger som åpner for innovasjon og ny virksomhet bør fremmes i fora hvor internasjonalt regelverk fremforhandles, som for eksempel i FNs sjøfartsorganisasjon IMO. Internasjonalt regulatorisk samarbeid er nærmere beskrevet i kapittel 6.

Automatisering av skip

Det er en betydelig oppmerksomhet rundt teknologisk utvikling for automatisering av skip i den maritime næringen. Automatisering er en del av skipsfarten i dag. For eksempel benytter de fleste skip i petroleumssektoren dynamisk posisjonering i sine operasjoner, og enkelte flyttbare boreinnretninger benytter bare dynamisk posisjonering, og ikke anker, når de er i en boreoperasjon. Dette har bidratt til økt sikkerhet for skip, mannskap og gjennomføring av operasjonen. Automatisering kan medføre alle grader av endringer av drift av skip ved for eksempel fjernstyring eller forhåndsprogrammering (autonome skip). Teknologien kan blant annet bidra til optimalisering av drift av skip. På den andre siden vil økt grad av automatisering stille andre krav til drift og mannskapets kompetanse ombord. Fjernstyring og autonomi har betydelige økonomiske, sikkerhetsmessige og miljømessige muligheter, og er en del av utviklingen. For å bidra til norsk teknologiutvikling på området, og for å høste erfaring for blant annet regelutvikling og videre utvikling av sjøsikkerhetstjenester og maritim infrastruktur for autonome skip, er det etablert et testområde for autonome skip i Trondheimsfjorden.

Flere rederier vurderer i dag muligheten for helt eller delvis ubemannede fartøy. Dette er blant annet aktuelt for passasjerferger over korte strekk. Sjøfartsdirektoratet vurderer nå hvilke deler av regelverket som berøres av automatisering og autonome skip. Forslag fra næringen i anledning bygging og sertifisering av fartøy følges opp med konkret vurdering av hvordan likeverdige nivå på sikkerhet og miljø kan ivaretas på alternative måter. Sjøfartsdirektoratet, Kystverket, Norsk Industri og MARINTEK



Autonomt fartøy fra Maritime Robotics i Trondheimsfjorden. Foto: NTNU

initierte i oktober 2016 etableringen av Norsk Forum for Autonome Skip (NFAS). Dette er et samarbeidsforum for norske interessenter innen autonome og ubemannede skip. Forumet er et viktig tiltak for kunnskapsutveksling om teknologi som både kan gi nye muligheter for den norske maritime klyngen, og sikrere og mer miljøvennlig sjøtransport. Forumet arbeider for at autonome skip er trygge i bruk, at de er sikre mot sabotasje og uvennlige angrep, og at dagens og fremtidens arbeidstakeres interesser blir tilstrekkelig ivaretatt. Regjeringen vil legge til rette for teknologiutvikling og bruk av automatisering på skip.

Testområde for autonome skip i Trondheimsfjorden

Sjøfartsdirektoratet og Kystverket inngikk i 2016 en samarbeidsavtale med industri og forskningsorganisasjoner om et testområde for autonome skip i Trondheimsfjorden. Dette er det første testområdet for autonome skip i verden. NTNU, Kongsberg Seatex, Kongsberg Maritime, MARINTEK og Maritime Robotics har i samarbeid med Trondheim Havn, Sjøfartsdirektoratet og Kystverket tatt initiativet til testområdet. Hensikten med avtalen er å legge til rette for testing av helt eller delvis ubemannede fartøy og å utveksle erfaring og data for utvikling og bruk av slike fartøy. Det er NTNU og Sintef som skal bruke området til testing.

Grønn skipsfart

Norge er blant de fremste i verden når det gjelder å utvikle og ta i bruk grønn maritim teknologi. Regjeringen vil legge til rette for at Norge også i fremtiden skal være i front i utviklingen av verdens mest miljøvennlige skipsfart. Grønn skipsfart er blant regjeringens fem innsatsområder i klimapolitikken og et av hovedmålene i den maritime strategien. Det regjeringsoppnevnte ekspertutvalget for grønn konkurransekraft overleverte sine anbefalinger og råd til regjeringen høsten 2016. I rapporten legger ekspertutvalget frem forslag til en nasjonal strategi for hvordan klimagassutslippene kan reduseres, samtidig som Norge opprettholder høy verdiskaping og sysselsetting. Utvalget mener at utslippsfri maritim sektor kan gi store utslippskutt og betydelig næringseffekter, og anbefaler at myndighetene legger til rette for å engasjere innovasjonskraften hos spekteret av aktører i den maritime næringen, i tillegg til at vareeierne og kjøpere av transporttjenester involveres. Den maritime næringen har i forbindelse med utvalgets arbeid lansert forslag til løsninger gjennom et «Sjøkart for grønn kystfart».

Det brukes betydelige ressurser i virkemiddelapparatet og i Sjøfartsdirektoratet for å støtte opp under norsk maritim nærings miljøsatsinger. Langsiktig og strategisk satsing har gjort Norge til en verdensleder i bruk av flytende naturgass (LNG), og nå også batteri- og hybridssystemer i skipsfarten. Samarbeidet mellom virkemiddelapparatet, staten og andre offentlige myndigheter og næringsliv har gitt gode resultater. Norge har verdens største flåte av skip drevet med LNG og er en foretrukket samarbeidspartner for EU og flere viktige land som for eksempel Kina, Japan, Sør Korea og Singapore.



El-ferjen Ampere. Foto: Samferdselsfoto

Eksport av norske løsninger

Sjøfartsdirektoratet har markedsført erfaringer og vårt nasjonale regelverk for LNG og IGF-koden «The International Code of Safety for Ships using Gases or other Low-flashpoint Fuels»

Utviklingen av regler for skip som bruker LNG som drivstoff, ble satt på IMOs agenda etter forslag fra Norge. Norge har lenge hatt nasjonale regler for skip som bruker LNG som drivstoff. Vedtakelsen av IMOs IGF-kode med tilhørende opplæringskrav gir et internasjonalt rammeverk som gir sikkerhet for passasjerer og mannskap om bord på denne typen skip. Både IGF-koden og opplæringskravene trådte i kraft 1. januar 2017. I markedsføringen er en rekke norske teknologileverandører trukket inn for å belyse de norske løsningene.

Verdens første batteridrevne ferge er norsk og heter Ampere. Den går i trafikk mellom Lavik og Oppedal på E39 i Sogn og Fjordane. Ferjen ble utviklet i Norge gjennom et tett samarbeid mellom næringsliv og statlige myndigheter. I dag ser vi en sterkt økende interesse for å utvikle og ta i bruk batteri- og hybridløsninger i skipsfarten. Krav til lav- og nullutslippsløsninger i anbudsprosesser i fergesektoren har vært en viktig driver for dette.

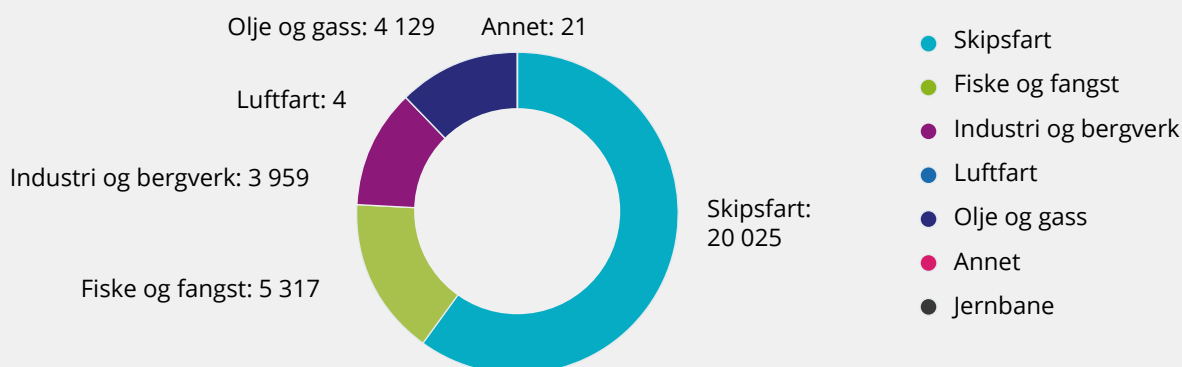
Lav- og nullutslippsløsninger i skipsfarten

I revidert nasjonalbudsjett 2016 styrket regjeringen satsingen på utvikling og innføring av lav- og nullutslippsløsninger i innenriks skipsfart med 65 millioner kroner. Midlene er fordelt på en tilskuddsordning som delvis er rettet mot private aktører, slik som rederier, verft og utstyrsleverandører (41 millioner kroner, tildeles av Innovasjon Norge), og delvis mot fylkeskommuner og kommuner (20 millioner kroner, tildeles av Klima- og miljødepartementet). Ordningen skal bidra til at lav- og nullutslippsløsninger utvikles i maritim næring, og til styrking av fylkeskommunenes miljøkompetanse knyttet til innkjøp av fergetjenester. Formålet er å bidra til reduserte klimagassutslipp, grønn teknologiutvikling og grønne arbeidsplasser langs kysten.

Det har vært betydelig interesse og engasjementet fra fylkeskommunene for ordningen. Høsten 2016 ble det etter søknad tildelt til sammen 20 millioner kroner til ti fylkeskommuner og en kommune som ønsker å sette lav- og nullutslippsferger i trafikk langs norskekysten. Prosjektene som fikk støtte, vil gi fylkeskommunene et solid grunnlag for å stille krav til lav- og nullutslippsløsninger for fergetjenester i tiden fremover.

En konstruktiv dialog og samarbeid mellom industrien og myndighetene er viktig. Et godt eksempel på samarbeid er «Grønt kystfartsprogram» initiert av DNV GL. Både myndighetene og næringen har

NOx-fondets verifiserte NOx-reduksjoner 2008-2016 (tonn)



Kilde: Næringslivets NOx-fond

signert en samarbeidserklæring som har som formål å bidra til realisering av prosjekter som sikrer en mer miljøvennlig kystfart. Regjeringen vil fortsatt være en partner i «Grønt kystfartsprogram».

En annen viktig ordning for å redusere utslipp fra blant annet skipsfart er Næringslivets NOx-fond. Miljøavtalen om NOx er inngått mellom 15 næringsorganisasjoner og staten ved Klima- og miljødepartementet om reduksjon av NOx-utslipp. Fondet har som hovedoppgave å finansiere konkrete NOx-reducerende tiltak. Virksomheter tilknyttet NOx-fondet får fritak for NOx-avgift. NOx-fondet har fått godskrevet utslippsreducerende tiltak på til sammen om lag 31 000 tonn NOx siden NOx-avtalen ble inngått i 2008. I samme periode har imidlertid de samlede avgiftspliktige utslippene av NOx (inkludert utslipp fritatt gjennom miljøavtalen) ikke gått vesentlig ned. Det pågår forhandlinger mellom Klima- og miljødepartementet og næringsorganisasjonene om en ny NOx-avtale som skal gjelde etter 2017. 941 virksomheter er tilsluttet Miljøavtalen ved utløpet av 2016. Samlet innbetaling var 5 809 millioner kroner for perioden 2008–2016, hvorav 624 millioner kroner i 2016. Fondet har bidratt til at Norge overholder Göteborgprotokollens NOx-utslippsforpliktelser og vært en langsiktig og strategisk satsing som har gjort Norge til en verdensleder i bruk av LNG i skipsfart.

Petroleums- og skipsfartsnæringen står til sammen for hele 89 prosent av fondets inntekter. Alle fondets inntekter føres tilbake til NOx-reducerende tiltak. Tiltak gjennomført innen skipsfart har samlet sett størst effekt på utslippene (ca. 60 prosent). NOx-

fondet har gjennom støtte til tiltak bidratt til fornyelse av offshoreflåten, i nærskipsfarten og i fiskerier næringen. Regjeringen vil slutføre forhandlingene med næringsorganisasjonene om en ny NOx-avtale som skal gjelde etter 2017.

Stortinget har bedt regjeringen igangsette en prosess med berørte næringsorganisasjoner om etablering av en miljøavtale med tilhørende CO₂-fond. Stortinget legger til grunn at fondet sikres tilstrekkelige inntekter gjennom en opptrapping av CO₂-avgiften for berørte næringer, og at finansieringen er på plass innen 2020. Stortinget har satt som mål at CO₂-fondet skal bidra til å kutte klimagassutslippene med 2 millioner tonn CO₂-ekvivalenter årlig innen 2030. Regjeringen vil komme tilbake til prosess, innretning og mulig tidsløp for etablering av et slikt fond i Revidert nasjonalbudsjett 2017.

Byggelånsgarantiordningen

GIEK tilbyr garantier for byggelån i forbindelse med bygging eller ombygging av skip, fartøy og innretninger til havs gjennom Garantiordningen for byggelån til skip, fartøy og innretninger til havs (Byggelånsgarantiordningen). Formålet med denne garantiordningen er å sikre at norske skipsverft, offshoreverksteder og annen relevant virksomhet oppnår byggelån, gjennom risikoavlastning for private banker, og på den måten medvirke til å sikre økt aktivitet. Ordningen skal bidra til å gjøre norske verft mer konkurransedyktige ved å gi lettere tilgang på finansiering og øke kapasiteten i det norske finansmarkedet. Ordningen har opplevd økt etterspørsel det siste året. En grunnleggende årsak til veksten er at bankene i mindre grad enn før ønsker å ta



Snurrevadfiske etter torsk. Foto: Jon Are Jacobsen/Nofima

maksimal eksponering på norske verft. Regjeringen er opptatt av å ha en velfungerende garantiordning for å styrke verftenes konkurransekraft og vil følge nøye med på utviklingen i verftsindustrien og etterspørselen etter byggelånsgarantier og løpende vurdere om det vil være hensiktsmessig å øke rammen for byggelånsgarantiordningen.

4.7 Bærekraftig vekst og verdiskaping i sjømatnæringen

Verdens økte behov for mat vil delvis kunne dekkes gjennom økt produksjon i havet. Et produksjonsmiljø som gir trygg og sunn sjømat, må ligge til grunn for videre bærekraftig utvikling i fiskeri- og havbruksnæringen. Regjeringens ekspertutvalg for grønn konkurransekraft fremhevet også at marine næringer har stort vekstpotensial, og at potensialet må utvikles gjennom bærekraftig vekst der forvaltning, næring og teknologier utvikles på biologiens premisser.

Fiskeri

Det er et mål å forvalte de viltlevende marine ressursene i havet slik at det oppnås høyest mulig langtidsutbytte. Dette gir grunnlag for sysselsetting, verdiskaping og eksportinntekter. Havressursloven gir regler om høsting og annen utnyttelse av marine ressurser. Deltakerloven gir regler om tillatelser og vilkår for å drive ervervsmessig fiske. Lovene bidrar til at utnyttelse av våre marine ressurser og

deltakelsen i fiskeriene kan reguleres og kontrolleres av forvaltningen. Regjeringen fortsetter å utvikle høstingsregler som skal bidra til et stabilt høyt langtidsutbytte av fiskeriene innenfor bærekraftige rammer for å bidra til sysselsetting, verdiskaping og bosetting langs kysten.

Videre vil regjeringen bidra til utviklingen av mer selektive fiskerier og fiskeredskaper som gir lavere energiforbruk, bedre driftssikkerhet og mindre miljøavtrykk. Vi har et mål om å utvikle redskaper, fangstmetoder og energiløsninger som er mest mulig skånsomme for miljøet.

Centre for Research-based Innovation in Sustainable fish capture and Processing technology (CRISP).

Sammen med flere partnere og med delfinansiering fra Forskningsrådet har Havforskningsinstituttet opprettet et Senter for forskningsdrevet innovasjon (SFI) som skal utvikle smartere teknologi for å møte fremtidens utfordringer for en bærekraftig og økonomisk levedyktig fiskeindustri. Tråling og notfiske er blant våre viktigste fangstteknologier, men kan ha utfordringer med uønsket bifangst og påvirkning på bunnorganismer og habitater. Formålet med CRISP er å etablere en samarbeidsform der forskere, fiskeri og produsenter av fangstutstyr og elektroniske instrumenter kan jobbe sammen for å finne bedre løsninger på disse utfordringene.

Optimal utnyttelse av de villlevende bestandene

Høstingspotensialet for de kommersielt viktigste bestandene i havet er tilnærmet fullt utnyttet. Bestandene har imidlertid blitt forvaltet på enkeltbestandsnivå, til tross for høsting på ulike trofiske nivåer og at sammenhengene i økosystemene er mange. Unntaket er lodde og torsk i Barentshavet, hvor man tar hensyn til torskens beitepress på lodde ved fastsettelse av kvote i loddefisket. Regjeringen vil utvikle fiskeriforvaltningen slik at man ser flere bestander i sammenheng, dvs. større grad av flerbstandsforvaltning når dette kan bidra til økt verdiskaping samlet sett. Forvaltningen av bestanden skal også ivareta hensyn til næringstilgang for andre deler av økosystemet, som sjøfuglbestander. Regjeringen vil styrke kunnskapsgrunnlaget for implementering av ny overvåkningsteknologi for høstbare bestander.

Det er en økonomisk, etisk og miljømessig gevinst i å utnytte de marine ressursene i havet bedre. Ifølge SINTEFs rapport om marint restråstoff (2015) var det i 2015 890 000 tonn restråstoff fra en råstoffbase på 3,44 millioner tonn fisk og skalldyr. Omtrent 76 prosent utnyttet og anvendes som ingredienser til fôr og produkter til humant konsum (sjømatprodukter, tran, ekstrakter).³³⁾ Regjeringen vil utarbeide en strategi for bruk av restråstoff fra sjømatnæringen hvor det overordnede målet er økt verdiskaping. Aktuelle virkemidler og tiltak for å nå dette målet presenteres i strategien som etter planen skal fremlegges i løpet av våren 2017.

Mindre og mer kystnære bestander som høstes kommersielt, er ikke kvoteregulert. Regjeringen vil sikre at disse bestandene forvaltes slik at reproduksjonspotensialet for bestandene utnyttes optimalt. Det er trolig potensial for kommersiell høsting av arter på lave trofiske nivåer i næringskjeden, eller andre arter som i dag utnyttes i liten grad, for eksempel raudåte og mesopelagiske fiskearter, det vil si arter som lever i de åpne vannmassene mellom 200 og 1000 meters dyp. Flere mesopelagiske arter kan ha potensial som fôr til oppdrettsfisk eller som næringsmidler. Regjeringen vil legge til rette for økt kommersiell utnyttelse av villlevende marine ressurser, herunder vurdere høstingspotensial og eventuelt tilrettelegge for kommersielt fiske etter raudåte og mesopelagisk fiske. Regjeringen vil vurdere en konsesjonsordning for kommersiell utnyttelse av mesopelagiske arter.

Høsting av stortare til produksjon av alginat i Norge er en industri med årlig omsetning på i underkant av 1 milliard kroner.³⁴⁾ Forvaltningen av tang og tareressursene er lagt til Nærings- og fiskeridepartementet med Fiskeridirektoratet som det utøvende organ. I 1995 ble det laget en «Forskrift om høsting av tang og tare». Videre ble det i 2000 lagt frem en «Forvaltningsplan for tang og tare». Denne har status som et råd til departementet når det gjelder forvaltningen av tareressursene. Fiskeridirektoratet fastsetter fylkesvise forskrifter for høstingen. Forskriftenes formål er å sikre en forsvarlig og langsiktig utnyttelse av tang og tare som en del av en helhetlig forvaltning av kystens ressurser og naturmiljø. Tareskogen utgjør en nøkkelfunksjon for mange kystnære arter

33) SINTEF (2015), «Analyse av marint restråstoff».

34) SINTEF (2014), «Norsk marin ingrediensindustri».



Hydrolysetrålere Molnes. Foto: Nordic Wildfish

av fisk, sjøpattedyr og sjøfugl, noe som betinger et godt kunnskapsgrunnlag og at ressursene ses i sammenheng, før det eventuelt åpnes for høsting i nye områder.

100 prosent ressursutnyttelse med hydrolysefabrikk om bord

Norge er beriket med ressursrike farvann og har en forvaltning basert på bærekraft. Selve utnyttelsen av ressursene til sjømatproduksjon har imidlertid ikke alltid vært like bærekraftig. Om bord i trålere Molnes utnytter Nordic Wildfish hele fisken. Ved hjelp av hydrolyse, en prosess som spalter restråstoff til vannløselige marine proteiner, fiskeoljer og kalsium, blir avskjær fra den flytende fabrikk omgjort til fôr og menneskemat. Med denne typen teknologi vil det som tidligere ble ansett som avfall i fremtiden kunne få mer høyverdige bruksområder, blant annet innen medisin og kosmetikk.

Molnes, opprinnelig bygget ved Brattvåg skipsverft i 1998 og registrert på New Zealand som «Aorere», ble kjøpt av Nordic Wildfish i 2013. Etter en omfattende ombygging ved Vard Søviknes med støtte fra miljøteknologiordningen i Innovasjon Norge, stod det havgående fartøyet klart for fiske i mars 2016. Restråstoffet fra slaktelinjer om bord i frysetrålere har tradisjonelt utgjort om lag 40 prosent av fiskens vekt. Gjennom kvalitetsforbedring av produktene, og en høyere utnyttelsefaktor, vil det nå være mulig å oppnå en høy verdiskaping per tilvirket kilo.

Utøvelsen av fisket og sjømatindustrien

De siste 30 årene har det skjedd en utvikling fra tilnærmet fritt fiske til en gjennomregulert fiskeri-næring. Kvotesystemet har utviklet seg parallelt med utviklingen i fiskeriene. Teknologisk utvikling og en stadig mer fangsteffektiv fiskeflåte har gjort lukking av flere fiskerier og innføring av ulike effektiviseringsordninger nødvendig, for å tilpasse fiskeflåten til de ressursene som er tilgjengelige. Regjeringen satte derfor ned et offentlig utvalg som skulle se på hvordan kvotesystemet i fiskeflåten bør innrettes i fremtiden. Utvalget leverte sin rapport i desember 2016, og det vil kunne bli aktuelt å foreslå hvordan et fremtidsrettet kvotesystem innen fiskeri bør se ut, basert på utredningen og innspill fra høringen.

I Meld. St. 10 (2015–2016) «En konkurransekraftig sjømatindustri» ble det signalisert at en ønsket å forenkle og forbedre systemet for førstehåndsomsætningen av fisk, som i dag går gjennom fiskesalgs-lagene og reguleres i lov om førstehåndsomsætning av viltlevende marine ressurser (fiskesalgslova). En ekspertgruppe oppnevnt av Nærings- og fiskeridepartementet har levert en rapport med forslag til partene i førstehåndsomsætningen til forenklinger og forbedringer av markedsmekanismen innen omsetningen av fisk i førstehånd, innenfor dagens fiskesalgslov.

Nærings- og fiskeridepartementet har hjemmel til å pålegge fiskesalgslagene å gjennomføre tilsyn med råstoffkvaliteten. Det ble startet en prøveordning for de tre nordligste fylkene i 2015. Ordningen vil evalueres av Nofima i løpet av 2017 før det besluttes om ordningen skal gjøres permanent, og om den skal gjøres gjeldende for hele landet. Dette kommer



Foto: Johan Wildhagen/Norges sjømatråd

i tillegg til Mattilsynet, som har ansvaret for å føre tilsyn med mattrygghet og øvrige hensyn etter matloven. Den enkelte virksomhet har selv ansvar for at kravene til mattrygghet følges.

Havbruk

Regjeringen vil legge til rette for en forutsigbar vekst i oppdrettsnæringen. Det er stor etterspørsel etter tillatelser for akvakultur av laks og ørret, og myndighetene har derfor mål om en kontrollert vekst i næringen av hensyn til blant annet miljø. Et viktig spørsmål er hvordan Norge kan øke verdiskapingen basert på forutsigbar, bærekraftig vekst og bedre miljøtilpasning i oppdrettsnæringen. Ved vurdering av vekst i oppdrettsnæringen vil det i fremtiden være hensynet til miljøet som skal sette rammene for hvor stor produksjon som skal tillates i ulike områder av kysten, jf. Meld. St. 16 (2014–2015) «Forutsigbar og miljømessig bærekraftig vekst i norsk lakse- og ørretoppdrett». I meldingen legges grunnlaget for et nytt forvaltningssystem for videre vekst i norsk lakse- og ørretoppdrett, og regjeringen vil implementere det nye vekstsystemet. Elementer i dette systemet er at kysten deles inn i produksjonsområder, og at justering av produksjonskapasitet i disse områdene baseres på miljøindikatorer (i denne omgang lakselus som indikator) og en handlingsregel. Prinsippet er at det bør tillates vekst der hvor det miljømessige fotavtrykket er akseptabelt. Regjeringen fastsatte det nye systemet 17. januar 2017, og planen er at første vurdering av kapasitetsjustering gjøres høsten 2017. Regjeringen er opptatt av at vi skal få til en vekst i oppdrettsnæringen som spiller på lag med naturen. Det er bare slik vi kan

oppretholde en fremtidsrettet næring. I dette ligger det at påvirkningen fra oppdrett på vill laksefisk må holdes innen akseptable rammer. Departementet understreker dette både gjennom arbeid med næringen og opp mot forskningsmiljøene.

Arbeidet mot rømming, lakselus og andre sykdomsutfordringer i næringen må styrkes gjennom forpliktende avtaler med næringen selv. Derfor er det inngått en intensjonsavtale med sjømatnæringens organisasjoner der de blant annet forplikter seg til å finansiere fjerning av rømt oppdrettsfisk. Kommuner som stiller arealer til disposisjon for næringen, bør oppleve større positive ringvirkninger fra aktiviteten. For å belønne kommuner som stiller arealer til disposisjon for næringen, har regjeringen opprettet et havbruksfond der store deler av vederlaget for tildeling av nye konsesjoner tilfaller berørte kommuner.

Havbruk kan i sin karakter fremstå som en kompleks næring å forvalte, med behov for flere faglige avveininger og med flere kryssende interesser. Likevel kan det være muligheter for å effektivisere saksbehandlingen ytterligere. Blant annet i forbindelse med arbeidet med regionreformen pågår det et arbeid med å vurdere hvordan denne behandlingen kan gjøres mer effektiv. Det er viktig at saksbehandlingen av akvakultursaker er effektiv og samordnet, og regjeringen vil iverksette tiltak ved behov.



Havmerd. Illustrasjon: Ocean Farming

Havbruksteknologi og havbruk lenger til havs

Teknologiutviklingen i havbruksnæringen går raskt. Utviklingen drives både av forskningsmiljøer og næringens behov for å løse miljøutfordringer som rømming og lakselus. Myndighetene har i tillegg benyttet tildelingssystemet for å stimulere til teknologiutvikling; både i tildelingsrunden i 2013 med «grønne laksetillatelse» og gjennom ordningen med utviklingstillatelse som kom på plass i 2015. Sistnevnte vil kunne medføre betydelig innovasjon i havbruksnæringen med blant annet utvikling av anlegg for oppdrett av fisk i mer eksponert farvann og i åpent hav. At enkelte oppdrettsanlegg legges lenger til havs, vil bety at betydelig større arealer for slik produksjon blir tilgjengelig. På den annen side kan det medføre andre utfordringer knyttet til for eksempel drift, fiskevelferd og logistikk.

Havbruk lenger til havs

I februar 2016 ble historiens første utviklingskonsesjoner for et havbasert oppdrettsanlegg tildelt Ocean Farming, et datterselskap av SalMar. Den halvt nedsenkbare havmerden er designet etter samme mal som en flyterigg og anvender teknologi og erfaring fra offshore-næringen. Havmerden kan flyttes ut i mer åpne havområder for å unngå problemer forbundet med oppdrett i kystsonen. Havmerden er planlagt ferdigstilt innen andre halvdel av 2017 og vil ha en diameter på 110 meter og en høyde på 68 meter. Den vil lokaliseres på Frohavet/Trøndelag.

For å tilrettelegge for best mulig utvikling av den fremtidige havbruksnæringen, samtidig som sikkerhet, arbeidsforhold og ytre miljø blir ivaretatt på en forsvarlig måte, er det viktig med en gjennomgang av eksisterende regelverk. Teknologiutviklingen går så raskt på dette området at preskriptivt regelverk fort kan hemme utvikling av nye løsninger. Det må derfor etableres et treffsikkert, men fleksibelt regelverk samt unngå overdimensjonering og unødvendige kostnader.

Regjeringens ordning med utviklingstillatelse gir risikoavlastning til prosjekter som innebærer betydelig innovasjon og betydelige investeringer og har allerede bidratt til å realisere konsepter innen havoppdrett. De nye installasjonene for fiskeoppdrett i eksponerte farvann vil trolig kreve høyere investeringer enn ordinære fiskeoppdrettsanlegg nærmere land. Det kan være en utfordring at selve konstruksjonen etter dagens regelverk ikke kan registreres i et realregister. Regjeringen vil vurdere rammene og regelverk for havbruk lenger til havs nærmere, slik at regelverket ikke hindrer utvikling og innovasjon i næringen.



Fartøy til tare dyrking. Illustrasjon: Møre Maritime

Dyrking av makroalger

De siste tre–fire årene har det vært stor interesse for akvakultur av makroalger (tang og tare) og flere forskningsmiljøer har vurdert at det langs norskekysten er et stort næringspotensial for dyrking av tare. Potensialet for vekst i dyrking av makroalger anses som betydelig, med anvendelser som mat, fôr, næringsstoffer, kjemikalier og energi. I motsetning til de fleste andre akvakultursøknader, hvor det er fylkeskommunen som koordinerer og behandler søknadene, er det Nærings- og fiskeridepartementet som her har denne rollen. Departementet har siden 2014 tildelt slike tillatelser til ca. 25 ulike selskaper på om lag 35 lokaliteter. Det er behov for å øke kunnskapen om slik akvakultur både med hensyn til teknologisk utvikling, biologi, miljøpåvirkning, mattrygghet og marked. Regjeringen vil videreutvikle regelverk og forvaltningsregime for dyrking og utnyttelse av makroalger.

Teknologi for tare dyrking

Deling av kunnskap og samarbeid på tvers er viktig for å utvikle det utstyret som trengs for å lykkes med industriell tare dyrking Norge. I 2017 starter Møre Maritime AS i samarbeid med teknologibedrifter innenfor fiskeri, havbruk, landbruk og offshorenæring arbeidet med å utvikle fartøy, teknologi og utrustning for å håndtere produksjon, høsting og lagring av tare i industriell skala. Målet er å etablere verdens første rendyrkede fartøykonsept for industriell tare dyrking.

I prosjektet «Utvikling av konseptfartøy med dekkutrustning og kvalitetsbevarende teknologi for industriell tare dyrking» samarbeider Møre Maritime AS med bedriftene MacGregor Norway AS, Mustad Autoline AS, Orkel AS, Stranda Prolog SA, Abyss Aqua AS og Polyform AS. Som forskningspartnere har de med seg både SINTEF Ocean og NTNU. Prosjektet er støttet av Forskningsrådets havteknologisatsing.



Dolwin Beta ved havn i Haugesund. Foto: Øyvind Sætre/Aibel

4.8 Andre vekstnæringer i havet

Havvind

Fornybarnæringen til havs er knyttet til havvind, hvor det er potensial for norske selskaper til å ta økte markedsandeler blant annet gjennom å ta i bruk teknologi og kompetanse fra petroleumsnæringen.

Verdens største offshore transformatoranlegg for vindkraft

Aibel har utviklet et nytt plattformkonsept for utnyttelse av offshore vind. Konseptet bygger på velutprøvd teknologi og er et godt eksempel på hvordan Aibel bruker sin kompetanse og lange erfaring fra olje- og gassektoren til å skape nye løsninger og ta steget inn i markedet for fornybar energi.

Dolwin Beta er Aibels første plattform for fornybar energi til havs. Den skal betjene en stor vindparkklynge på tysk sektor av Nord-sjøen. Plattformen huser en transformatorstasjon: Den mottar vekselstrøm fra offshore vindparker og konverterer dette til likestrøm som blir sendt til land i sjøkabler. Plattformen har et «selv-installerende» gravitasjonsbasert understell.

Havenergiloven av 2010 fastsetter at fornybar energiproduksjon til havs utenfor grunnlinjene som hovedregel kun kan skje etter at staten har åpnet bestemte geografiske områder for søknader om konsesjon. 15 områder i Norge er identifisert som områder som kan egne seg for vindkraftproduksjon til havs. Disse representerer et potensial på mellom 18 og 44 TWh i årlig kraftproduksjon. De femten områdene er gjennomgått i en strategisk konsekvensutredning som ble ferdigstilt i 2012. Her ble områdene rangert, og det ble pekt på fem områder som burde åpnes først. Regjeringen tar sikte på å klargjøre hvilke områder det kan være aktuelt å åpne for søknader om konsesjon for havvind.

Demonstrasjonsprosjekter i norske havområder vil åpne for at norske aktører kan få erfaring og bidra til innovasjon og utvikling innen vindkraft til havs. Demonstrasjonsprosjekter i Norge kan søke støtte av Enova. Havenergiloven åpner for at det kan gis konsesjon til mindre demonstrasjonsprosjekter for vindkraft til havs eller vindkraft tilkoblet offshore petroleumsinstallasjoner uten at det er åpnet areal på forhånd.

Utvidelsen av rederiskatteordningen til å omfatte vindmøllefartøy ble vedtatt i forbindelse med nasjonalbudsjettet for 2017, jf. Prop. 1 LS (2016–2017). Tidligere har bare slike fartøy kvalifisert til rederiskatteordningen dersom de anses å drive transportvirksomhet. Det kan være små forskjeller som avgjør om slik virksomhet anses for å falle utenfor eller innenfor ordningen. Forslaget



Tone Aspevik tester enzymer som kutter opp proteiner fra avskjær fra laks. Foto: Øyvind Ganesh Eknes/Nofima

innebærer derfor at grensedragningen mellom slike fartøyer innenfor og utenfor rederiskatteordningens virkeområde blir klargjort. Det pågår nå en notifikasjonsprosess med EFTAs overvåkningsorgan (ESA). Regjeringen arbeider med sikte på at endringen kan tre i kraft for 2017.

Marin bioprospektering

Naturmangfoldloven og havressursloven gir mulighet til å regulere uttak til bioprospektering.³⁵⁾ Det er viktig å legge til rette for at forskningsmiljøer og næringsliv kan ta ut biologisk materiale fra norsk natur i forbindelse med bioprospektering, og samtidig sørge for at dette skjer innenfor bærekraftige rammer og sikre fellesskapets interesser. Regjeringen vil utarbeide en bioprospekteringsforskrift som legger til rette for at forskningsmiljøer og næringsliv kan ta ut biologisk materiale fra norsk natur innenfor bærekraftige rammer samtidig som fellesskapets interesser ivaretas.

Internasjonale havrettsdiskusjoner har for tiden søkelys på utnyttelse av marine genetiske ressurser. Det arbeides i FN for å utvikle et nytt internasjonalt regelverk for slik utnyttelse utenfor nasjonal jurisdiksjon. Arbeidet med nasjonalt norsk regelverk for utnyttelse av slike ressurser har kommet relativt langt sammenlignet med andre land. Norges nasjonale samling av genmateriale og tilhørende data (MARBANK i Tromsø) er langt fremme i sin virksomhet og er derfor gjenstand for internasjonal interesse.

Mineralutvinning på havbunnen

Bedre kartlegging og utvikling av ny teknologi kan gjøre at utnyttelse av nye mineralforekomster på havbunnen blir økonomisk lønnsomme. En eventuell kommersiell utvinning av mineraler på norsk kontinentalsokkel ligger trolig et stykke frem i tid, men leting etter mineraler kan bli aktuelt tidligere. Etter havretten har Norge som kyststat rett til å utforske og utvinne naturforekomster på kontinentalsokkelen. Retten til naturforekomster på kontinentalsokkelen ligger til staten, og staten må gi tillatelse dersom noen ønsker å utforske eller utvinne mineraler.

Dagens regelverk om undersøkelser og utvinning av andre mineralressurser på norsk kontinentalsokkel er ufullstendig og ikke tilpasset dagens situasjon og fremtidens behov. Det er derfor behov for utvikling av et mer moderne og fullstendig regelverk.

Det er nødvendig at regelverket ivaretar ulike samfunnshensyn. Sentrale samfunnshensyn er blant annet å sørge for et godt samvirke med viktige norske næringer i norske havområder. Økt kunnskap om konsekvenser for miljøet og sjømatproduksjonen vil være en sentral del av utforskningsarbeidet før utvinning eventuelt kan bli aktuelt.

Regjeringen vil legge til rette for utvinning av mineralforekomster og vil i den sammenheng utarbeide et forslag til nytt regelverk for mineralvirksomhet på norsk kontinentalsokkel. Forslag til nytt regelverk for mineralvirksomhet på norsk kontinentalsokkel planlegges sendt på høring våren 2017.

35) Utnyttelse av gener og biomolekyler i organismer.



Foto: Sjøfartsdirektoratet

4.9 Komparativ analyse av regelverket for havnæringene

Havnæringene er grunnleggende forskjellige og har følgelig ulike juridiske rammebetingelser. Regulering av offshore- og gassvirksomheten har i motsetning til det maritime regelverket i stor grad vært basert på rammekrav. Og som tidligere vist utfordrer eksempelvis nye havbrukskonstruksjoner eksisterende regelverk.

Regjeringen vil gjennomføre en komparativ analyse av de juridiske rammebetingelsene for havnæringene i Norge. Formålet med en slik analyse vil være å legge bedre til rette for gode rammer som kan bidra til videre vekst og utvikling i havnæringene, og å kartlegge potensialet for forenklinger. I analysen skal en identifisere likheter og ulikheter i rammene samt drøfte disse. Dette vil kunne gi myndighetene som forvalter den enkelte næring viktig innsikt i hvordan de andre næringene forvaltes, og ideer til hvordan forholdene kan legges bedre til rette for den næringen de har ansvar for. Det vil også kunne gi et grunnlag for å vurdere de juridiske rammebetingelsene for havnæringene samlet sett. En komparativ analyse vil kunne avdekke om det er hull i regelverket, om det er ulikheter som ikke trenger å være der og hindrer utvikling. Hensikten skal ikke være at alle næringer skal ha de samme

rammene – til det er ulikhetene for store, men samtidig er det et potensial for å fjerne ubegrunnede ulikheter i de myndighetsskapte rammebetingelsene. Det må arbeides for å sikre et teknologinøytralt regelverk som bidrar til å fremme teknologisk utvikling.

4.10 Arenaer og møteplasser for dialog

I dette delkapitlet har vi sett at havnæringene jobber under mange av de samme forutsetningene, men samtidig har ulike utfordringer og muligheter. Regjeringen ser stor verdi i gode møteplasser mellom havnæringene og også med andre næringer for å diskutere felles utfordringer, men også ulike tilnæringer til ulike og felles utfordringer.

Regjeringen vil i oppfølgingen av havstrategien skape en arena der næringsliv, forvaltning, forskning og myndigheter kan diskutere felles havrelaterte problemstillinger og løsninger på tvers av havnæringene. Målet vil være å utvikle et naturlig felles forum for å diskutere problemstillinger som viser seg i arbeidet med å sikre Norges posisjon som en verdensledende havnasjon.

Regjeringen vil:

- utarbeide god veiledning og kartverktøy for kystsonoplanlegging og næringsutvikling og legge til rette for en aktiv planlegging i fylker og kommuner langs kysten.
- utarbeide bedre verktøy for planmyndighetene til bruk i lokalisering av akvakulturvirksomhet mv. i kystsonen, herunder bedre strømmodeller og kunnskap om smittespredning og miljøeffekter.
- legge til rette for at mer av godstransporten bruker sjøen og vil i 2017 etablere en midlertidig forsøksordning i tre år med tilskudd for overføring av gods fra veg til sjø.
- legge til rette for utbygging av ekom-infrastruktur, jf. ekomplanen i Meld. St. 27 (2015–2016).
- legge til rette for at ny teknologi tas i bruk i overvåking og datainnhenting knyttet til forvaltning av våre havområder der dette er hensiktsmessig.
- legge frem en egen romstrategi i 2017.
- gjennomføre en konseptvalgutredning for å vurdere behov og mulighet for et satellittbasert kommunikasjonssystem i nordområdene.
- i industrimeldingen omtale kapitalmarkedene i Norge, og følge opp Stortingets anmodning om å foreta en helhetlig gjennomgang av tilgangen til venturekapital i Norge, både offentlig og privat.
- arbeide for et høyt sikkerhetsnivå i norsk petroleumsvirksomhet.
- tilrettelegge for utvikling og implementering av intelligente transportsystemer for å styrke sjøsikkerheten.
- at Norge skal fortsette å være i front på beredskap for akutt innsats ved søk og redning i våre havområder.
- forsere bygging av nye helikopterbærende kystvaktskip.
- videreutvikle det digitale arealverktøyet for havområdene.
- legge frem forslag til forskrift som vil liberalisere dagens graderingsregime for innsamling og bruk av detaljerte dybde data.
- fortsette å legge til rette for økt mangfold i petroleumssektoren og videreføre tilbudet om prekvalifisering for å sikre at konkurransen også styrkes i årene som kommer.
- opprettholde et høyt og forutsigbart tempo med tildeling av areal for petroleumsvirksomhet for å bidra til opprettholdelse av leteaktivitet og produksjon på norsk sokkel.
- videreføre arbeidet som skal påvirke flere land til å ratifisere endringen i Londonprotokollen.
- legge til rette for teknologiutvikling og bruk av automatisering på skip.

- fortsatt være en partner i «Grønt kystfartsprogram».
- slutføre forhandlingene med næringsorganisasjonene om en ny NOx-avtale som skal gjelde etter 2017.
- følge nøye med på utviklingen i verftsindustrien og etterspørselen etter byggelånsgarantier og løpende vurdere om det vil være hensiktsmessig å øke rammen for byggelånsgarantiordningen.
- bidra til utviklingen av mer selektive fiskerier og fiskeredskaper som gir lavere energiforbruk, bedre driftssikkerhet og mindre miljøavtrykk.
- utvikle fiskeriforvaltningen slik at man ser flere bestander i sammenheng.
- styrke kunnskapsgrunnlaget for implementering av ny overvåkingsteknologi for høstbare bestander.
- utarbeide en strategi for bruk av restråstoff fra sjømatnæringen.
- vurdere høstingspotensial og eventuelt tilrettelegge for kommersielt fiske etter raudåte og mesopelagisk fiske og vurdere en konsesjonsordning for mesopelagisk fiske.
- implementere det nye vekstsystemet i havbruk.
- vurdere rammene og regelverk for havbruk lengre til havs nærmere, slik at regelverket ikke hindrer utvikling og innovasjon i næringen.
- videreutvikle regelverk og forvaltningsregime for dyrking og utnyttelse av makroalger.
- ta sikte på å klargjøre hvilke områder det kan være aktuelt å åpne for søknader om konsesjon for havvind.
- arbeide med sikte på at utvidelsen av rederiskatteordningen til å omfatte fartøyer som driver virksomhet i form av oppsetting, reparasjon, vedlikehold og demontering av vindkraftverk til havs kan tre i kraft for 2017.
- utarbeide en bioprospekteringsforskrift som legger til rette for at forskningsmiljøer og næringsliv kan ta ut biologisk materiale fra norsk natur innenfor bærekraftige rammer samtidig som fellesskapets interesser ivaretas.
- utarbeide et forslag til nytt regelverk for mineralvirksomhet på norsk kontinentalsokkel.
- gjennomføre en komparativ analyse av de juridiske rammebetingelsene for havnæringene i Norge.
- skape en arena der næringsliv, forvaltning, forskning og myndigheter kan diskutere felles havrelaterte problemstillinger og løsninger på tvers av havnæringen.



5

Kunnskap og kompetanse

Regjeringen vil legge til rette for kunnskaps- og teknologiutvikling i havnæringene gjennom forskning og innovasjon og utdanning og kompetanse.

Kunnskaps- og teknologiutvikling er avgjørende for å utløse potensialet for verdiskaping i havnæringene og for å sikre en bærekraftig vekst.

Regjeringen legger til rette for dette gjennom bevilgninger til forskning, innovasjon og gjennom utdannings- og kompetansesystemet. Regjeringen har allerede en betydelig satsing på havnæringene, og hav er ett av seks prioriterte områder i regjeringens Meld St. 7 (2014–2015) «Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2015–2024».

For å lykkes med å nå målene for regjeringens havstrategi vil regjeringen videreføre og forsterke innsatsen på hav gjennom forsknings-, innovasjons- og utdanningspolitikken. Det vil bli lagt vekt på å videreutvikle kunnskap og kompetanse gjennom økt samarbeid på tvers av næringer, ulike fagområder og på tvers av land.

For å nå havstrategiens mål vil regjeringen innenfor kunnskap og kompetanse:

- styrke den grunnleggende kunnskapen om havet,
- videreføre og styrke kunnskaps- og teknologiutviklingen i dagens havnæringer,
- styrke samarbeidet på tvers av næringer og fagmiljø,
- legge til rette for nye næringer,
- styrke internasjonalt samarbeid,
- sørge for et godt og relevant utdanningsystem som bidrar til å dekke havnæringens kompetansebehov, og
- fremme god rekruttering til havrelatert forskning, utdanning og yrker.

5.1 Grunnleggende kunnskap om havet

Norsk havforskning dekker kyst, fjord og havmiljø fra tempererte farvann i sør til islagte områder i polare strøk i nord. Det er en stor variasjon i økosystemene, og kunnskap om disse er avgjørende for å utløse potensialet for verdiskaping i havnæringene og for å sikre en bærekraftig vekst. Rene og rike hav- og kystområder er nødvendig for trygg og sunn matproduksjon.

Teknologi- og kunnskapsutvikling åpner for nye næringsmuligheter, og de kommersielle interessene knyttet til bruken av havet vokser. Samtidig trues havmiljø av klimaendringer, forurensninger og forsøpling. Et nødvendig fundament for fremtidig verdiskaping og bærekraftig vekst er derfor økt kunnskap om sammenhengene i havet, det biologiske mangfoldet og økosystemenes funksjon og robusthet.

Marine økosystemer

Økt næringsvirksomhet i havet øker behovet for å få bedre kunnskap om hvordan de ulike næringene påvirker hverandre og den samlede påvirkningen på økosystemene. Til tross for betydelig kunnskap innenfor marin økosystemforskning og forvaltning er det fremdeles mye vi ikke vet om våre havområder. Regjeringen vil derfor styrke kunnskapsgrunnlaget om marine økosystemer, og hvordan disse endres som følge av økt menneskelig aktivitet, klimaendringer og forurensning.

Et nødvendig fundament for fremtidig verdiskaping og bærekraftig vekst er økt kunnskap om sammenhengene i havet.

For videre vekst i havbruksnæringen er økt kunnskap om økosystemene langs kysten og miljøeffekter av havbruk nødvendig. Regjeringen vil derfor styrke kunnskapen om økosystemene i kystsonen for å legge til rette for havbruksvirksomhet, dyrking av skjell, tang og tare og nye arter og for å sikre et godt fundament for en langsiktig forvaltning.

Overvåking og datainnsamling

Datainnsamling og overvåking er nødvendig for å styrke kunnskap om økosystemer, for forvaltning av havet og for å kunne legge til rette for bærekraftig vekst.

Norge har en lang tradisjon for havforskning, og dette har gitt Norge verdifulle datasett som viser utviklingen i havområder. Gjennom havbunnskartleggingsprogrammet MAREANO samles det inn dybde- og data om havbunnens geologi, sediment, biologiske mangfold, naturtyper og forurensing. Det internasjonale havforskningsrådet, ICES, peker på at MAREANO trolig er det største og mest omfattende havbunnskartleggingsprogrammet av sitt slag i verden.

Det finnes mange viktige marine dataserier spredt hos de enkelte forskergruppene i Norge, og det mangler et godt system for effektiv utveksling av marine data mellom dem. Flere institutter har gått sammen om å etablere Norsk marint datasenter (NMD) ved Havforskningsinstituttet. Gjennom dette senteret utvikles et system for å lagre innsamlede forskningsdata om havet på et felles format som skal sørge for at dataserier lettere kan utveksles mellom forskningsinstitusjoner. Både historiske data og nye data skal legges på en felles plattform. Bedre utnyttelse av budsjetter og høyere kvalitet på den marine forskningen er målet.

Tilsvarende er det store gevinster å hente ved at det legges bedre til rette for at data samlet inn av private næringsaktører og på tvers av land, lettere kan deles mellom forskningsmiljø, forvaltning og næringsliv. Norge deltar derfor også i internasjonalt samarbeid om datainnsamling og overvåking for å gjøre havdata mer tilgjengelig for ulike brukergrupper. Gjennom initiativer som European Marine Observation and Data Network (EMODNET) og nå European Ocean Observing System (EOOS) samarbeider Norge med andre land om deling av data. EOOS er en koordineringsplattform designet for å kunne se Europas samlede havdata mer i sammenheng, og samtidig utvikle en felles tilnærming til innsamling av data slik at man blant annet lettere kan sammenligne data innsamlet av ulike land.

Kunnskap om petroleumsressursene på norsk sokkel er avgjørende for god ressursforvaltning, og Oljedirektoratet har innhentning av geologisk informasjon om sokkelen som en av sine kjerneoppgaver. I områder som ikke er åpnet for petroleumsvirksomhet er det kun staten som kan drive geologisk kartlegging. De senere år har Oljedirektoratet særlig fokusert på innsamling av geologiske data i de nordlige havområder. Det er fortsatt store områder på norsk sokkel der geologien ikke er tilstrekkelig kartlagt. Regjeringen vil styrke geologisk kartlegging, både kartlegging av petroleumsressurser og mineralforekomster.

Ny teknologi endrer havforskning gjennom nye muligheter for økt tilfang av data og mer kostnads-effektive innsamlingsmetoder. Satellittdata brukes operativt i overvåkingen av sjøisforhold, oljeforurensning og skipstrafikk. Forbedret måleteknologi og økt tilgang på høyoppløselig hav- og miljødata åpner i dag helt nye muligheter for å overvåke



K-lander. Foto: Kongsberg Gruppen

tilstanden i havet. Digitalisering gir mulighet for raskere dataoverføring og datatolking.

Regjeringen vil effektivisere arbeidet med datafangst gjennom blant annet bruk av ny teknologi og samarbeid nasjonalt og internasjonalt. Innsamlede data skal gjøres raskere tilgjengelig for brukere.

Havromsobservatorium

Kongsberg Maritime har utviklet et eget havromsobservatorium som kan plasseres på havbunnen og utstyres med en rekke sensorer for både forskningsformål og til kommersielle operasjoner. «K-lander» kan operere, samle og sende data uavbrutt over lengre perioder. Observatoriet har en egen digital prosesseringsenhet hvor data fra flere ulike sensorer kan prosesseres, og dataene sendes til havoverflaten ved bruk av avansert akustisk teknologi eller sendes over sjøkabel. K-lander kan utstyres med skreddersydde sensorer både levert av Kongsberg Maritime og andre tredjepartsapplikasjoner.

K-lander har i løpet av kort tid blitt tatt i bruk av flere kunder, både i Norge og internasjonalt. Centre for Arctic Gas Hydrate, Environment and Climate (CAGE) ved Universitet i Tromsø er en av brukerne av K-lander. CAGE benytter to havromsobservatorier utenfor Svalbard for å forske på naturlige utslipp av klimagasser fra havbunnen.

Kunnskap om miljøtilstanden ved kysten og i havet

Innenfor mange områder er miljøtilstanden i norske havområder god per i dag. Likevel ser vi flere utfordringer som må håndteres fremover. Miljøgifter vil kunne ødelegge for økosystemer, produksjon av sjømat og andre biologiske produkter fra havet. Økt forekomst av miljøgifter i havet medfører også risiko for at restråstoff fra sjømatnæringen ikke kan benyttes eller resirkuleres til nye, lønnsomme produkter. Regjeringen vil derfor videreføre innsatsen for å overvåke miljøtilstanden i havet og konsekvenser for blant annet fiskehelse og mattrygghet. Regjeringen vil også prioritere økt kunnskap om fremmed- og næringsstoffer i nye arter, som vil kunne styrke ny og alternativ anvendelse av marine bioressurser.

Marint avfall, særlig knyttet til marin plastforsøpling, er et vedvarende og økende problem. Et annet eksempel er konsekvensene av dumpet ammunisjon. Dette utgjør en risiko for miljø og maritim ferdsel.

For å sikre havenes miljøtilstand må vi bygge mer kunnskap om effektene av forurensning og forsøplingen på marint liv og sjømat, vi må sikre en næringsdrift som ikke forsøpler og forurenser havene, og vi må arbeide for å stoppe forsøplingen av havene. Dette er en betydelig utfordring som krever internasjonale løsninger. Regjeringen vil delta i internasjonalt forsknings samarbeid for å redusere forurensning av havet, blant annet ved å arbeide for å redusere mengdene med plast og økt kunnskap om konsekvensene av dumpet ammunisjon.



«Kronprins Haakon». Foto: Øystein Mikelborg/Norsk Polarinstitutt

Regjeringen vil videreføre planleggingen av et oljevern- og miljøsender i Lofoten/Vesterålen. I 2015 etablerte Samferdselsdepartementet et midlertidig sekretariat lokalisert hos Kystverket i Kabelvåg. Sekretariatet utreder konseptet for senteret med forslag til lokalisering, arbeidsoppgaver, organisering og finansiering. Utredningen er basert på at senterets formål skal være å fremme kunnskap, teknologi og metoder for arbeidet med oljevern og mot marin plastforsøpling for et renere havmiljø. I saldert budsjett for 2017 er det bevilget 17 millioner kroner til videre planlegging av senteret.

Infrastruktur og samarbeid mellom faginstitusjoner

Forskningsinfrastruktur er en svært viktig del av målet om å ha ledende kunnskapsmiljøer og et ledende næringsliv innenfor havrelaterte områder. Samtidig er forskningsinfrastruktur en forutsetning for effektiv teknologiutvikling fra forskning til kommersialisering. Forskningsfartøy og forskningsinfrastruktur i havet er også en viktig del av havforskning både for innsamling av data og testing av nytt utstyr mv. i naturlige miljø.

Arven etter Nansen

I budsjettet for 2017 støttes samarbeidsprosjektet «Arven etter Nansen». Målet for prosjektet er å skape en mer helhetlig forståelse av et arktisk øko- og klimasystem i endring.

I prosjektet har universitetene i Tromsø, Trondheim, Bergen og Oslo, Universitets-senteret på Svalbard, Havforskningsinstituttet, Norsk Polarinstitutt og Meteorologisk institutt gått sammen om å bidra til økt vitenskapelig forståelse av den marine bio- og geosfæren i sentrale og nordlige deler av Barentshavet. Dette er områder hvor vi tidligere ikke har gjennomført denne type kartlegging, og Arven etter Nansen skal – gjennom grunnforskning – sikre:

- at Norge tar ansvar og lederskap for forskning og forvaltning i Arktis,
- økt sikkerhet i værvarsling og varsling av isforhold, bølger og ising, for trygg navigasjon og operasjon i nordområdene, og
- nasjonalt samarbeid og bedre utnyttelse av kunnskap, utdannings- og forskningsressurser
- formidling til publikum og rekruttering av en ny generasjon polarforskere.

Selv om en økende del av den marine datainnhenting skjer ved bruk av nye metoder og gjennom ordinære fartøy, vil spesialtilpassede forskningsfartøy fremdeles stå for en betydelig andel av datainnhenting også i tiden fremover. Det nye isgående forskningsfartøyet «Kronprins Haakon» skal stå ferdig høsten 2017. Med sitt vitenskapelige utstyr vil «Kronprins Haakon» være et av verdens mest avanserte forskningsfartøy og i seg selv en effektiv base for forskning i polare strøk, men vil samtidig også være en plattform for utstrakt bruk av moderne autonome systemer (AUV, droner og lignende). Fartøyet gjør det mulig å drive forskning og overvåking i både åpne og til tider isfylte farvann på en trygg, miljøvennlig og forutsigbar måte, og åpner også for forskning og overvåking i helårlig isdekte havområder i Arktis og Antarktis som til nå har vært tilnærmet utilgjengelige. Regjeringen vil styrke kunnskapsgrunnlaget om havøkosystemenes rolle for den globale klimautviklingen gjennom støtte til prosjektene «Arven etter Nansen» og «Kronprins Haakon». I statsbudsjettet for 2017 er det også bevilget midler til anskaffelse av et nytt kystgående forskningsfartøy. Havforskningsinstituttet vil eie og drifte fartøyet som vil være egnet til maringeologisk kartlegging, og som vil kunne anvendes av flere brukere.

Et styrket kunnskapsgrunnlag krever samarbeid på tvers av institusjoner og fagmiljøer. For å bedre samhandlingen mellom sterke marine fagmiljøer vurderes en mulig samlokalisering av de marine

forskningsmiljøene i Bergen. Regjeringen har derfor satt i gang en konseptvalgutredning (KVU) som ble levert før jul 2016, og en ekstern kvalitetssikring (KS1) av denne. Regjeringen vil følge opp den eksterne kvalitetssikringen (KS1) av konseptvalgutredningen for samlokalisering av marine forskningsmiljøer i Bergen.

Ocean Space Centre

Ocean Space Centre i Trondheim skal være et marinteknisk kunnskapssenter. Det marintekniske senteret på Tyholt har vært med på å gjøre norsk industri ledende innenfor skip, skipsfart, offshore olje og gass, og fiskeri og havbruk. Ocean Space Centre skal ta arven fra Marinteknisk senter videre og være et internasjonalt kunnskapssenter for havromsteknologi. Senteret vil være viktig for fremtidig rekruttering til havnæringene.

Ocean Space Centre er et prioritert byggeprosjekt i regjeringens langtidsplan for forskning og høyere utdanning. Regjeringen vil arbeide med å finne en løsning for Ocean Space Centre som på best mulig måte møter behovene næringsliv, forskning, utdanning har i dag og vil ha i fremtiden. Det er gjennomført KVU for prosjektet, som ble levert i januar 2017. Denne gjennomgår nå kvalitetssikring (KS1). KS1 vil etter planen foreligge innen utgangen av april. Deretter vil kvalitetssikringen bli behandlet, og neste steg i prosessen vil være KS2. Etter dette kan forslag legges frem for Stortinget.



Lakseyngel. Foto: Johan Wildhagen/Norges Sjømatråd

5.2 Kunnskaps- og teknologiutvikling i dagens havnæringer

Regjeringens målsetting om økt verdiskaping i havnæringene medfører behov for at næringene fortsetter å utvikle og ta i bruk kunnskap som fremmer innovasjon og legger til rette for nødvendig omstilling.

Økt forskning og innovasjon for verdiskaping

Evnen til å utvikle og ta i bruk ny kunnskap er blant de viktigste konkurransefaktorene for norsk næringsliv. Derfor har regjeringen gjennomført en betydelig styrking av virkemidler for forskning og innovasjon i bedriftene. Dette kommer også havnæringene til gode. Forskning og innovasjon, i og for etablerte næringer støttes gjennom Innovasjon Norge og Forskningsrådet sine virkemidler.

Innovasjon Norges virkemidler er i all hovedsak generelle og åpne for alle næringer. Hensikten er at de beste prosjektene får støtte, uavhengig av geografi eller næring.

De tre største havnæringene, petroleum, maritim og marin næring, har god uttelling i disse ordningene i Innovasjon Norge. Samlet har bevilgningene til havnæringene økt fra 2 386 millioner kroner i 2015 til 2 935 millioner kroner i 2016. Dette betyr at havnæringene har økt sin andel av de samlede bevilgningene i Innovasjon Norge fra 34,6 prosent i 2015 til hele 47,1 prosent i 2016.

For miljøteknologiordningen utgjorde samlede tilsagn til havnæringene (petroleum, maritim og marin) 216 millioner kroner i 2016. Dette betyr at nær to av tre kroner gjennom miljøteknologiordningen har blitt bevilget til disse næringene. Innenfor ordningen med FoU-kontrakter (IFU/OFU)³⁶ tar prosjekter innenfor disse næringene en stor andel av støtten, med om lag halvparten av midlene. Dette tyder på at de brede virkemidlene er relevante og fungerer godt for havnæringene, og at Innovasjon Norge utløser mange gode innovasjonsprosjekter knyttet til havet.

Gjennom Forskningsrådet finansieres havforskning både gjennom egne programmer for petroleumsnæringen, maritim næring og sjømatnæringen og gjennom de generelle ordningene.

³⁶ Forsknings- og utviklingskontrakter (FoU-kontrakter) er tilskudd til et forpliktende og målrettet samarbeid mellom to eller flere parter innen næringslivet (IFU) eller mellom næringslivet og det offentlige (OFU).



Trådløs batterilading. Illustrasjon: Wärtsilä

Trådløs batterilading på skip

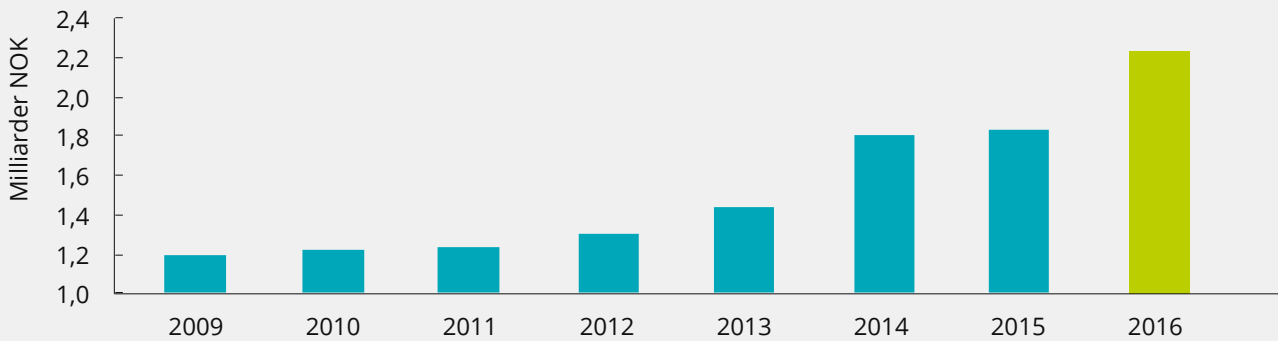
Anvendelse av batteriløsninger for null-utslipp og plug-in-hybrid vil gi betydelig reduksjon av utslipp fra maritim transport og vil være nødvendig for å oppfylle nasjonale og internasjonale reguleringer, spesielt for bruk i kyst- og utslippsfølsomme områder. For å møte utfordringene og begrensningene i eksisterende løsninger har Wärtsilä med støtte fra Forskningsrådets MAROFF-program og støtte til pilotering fra Innovasjon Norges Miljøteknologiordning utviklet den nødvendige teknologien for høyeffekt trådløs lading av batteri om bord i skip. Wärtsilä har testet en fullskala versjon av induktiv lading som blir installert på en kommersiell plug-in hybrid ferje våren 2017. Prosjektet er et godt eksempel på et sømløst virkemiddelapparat som bidrar til lavest mulig teknologirisiko og kapitalintensitet.

Forskningsrådets sektorspesifikke programmer knyttet til hav

MAROFF skal bidra til å realisere regjeringens maritime strategi for fremme av innovasjon og miljøvennlig verdiskaping i de maritime næringene. Programmet skal medvirke til at maritime bedrifter og forskningsmiljøer videreutvikler sine kunnskapsmessige fortrinn, og støtter prosjekter som er innrettet mot de forskningsutfordringene som er nødvendige for å realisere de tre sentrale innovasjonsområdene: miljø og miljøvennlig energiutnyttelse, avansert transport og logistikk, krevende maritime operasjoner.

PETROMAKS2 skal gjennom kunnskaps- og næringsutvikling bidra til økt verdiskaping for samfunnet ved at norske petroleumsressurser utvikles og utnyttes optimalt innenfor miljømessig forsvarlige rammer. Programmet vil i særlig grad legge til rette for forskning og teknologiutvikling for økt utvinning fra felt i drift, leting i uodne områder, energieffektivisering og reduksjon av klimagassutslipp samt utslipp til sjø. Programmet vil bidra til å nå målsettinger i næringens egen strategi for forskning og teknologiutvikling; OG21 – Olje og gass i det 21. århundre, samt forskning for å nå prioriterte mål for helse, arbeidsmiljø og sikkerhet. DEMO2000 har som målsetting å kvalifisere ny teknologi til bruk på norsk sokkel for å øke utnyttelsen av norske petroleumsressurser på en kostnadseffektiv og bærekraftig måte. I tillegg skal nye teknologiske løsninger styrke norsk leverandørindustri internasjonalt.

Forskningsrådets støtte til havrelatert forskning 2013-2016



Kilde: Forskningsrådet

konkurranseskraft. OG21-strategien er det styrende dokumentet for prioriteringen av teknologiområder i DEMO2000. I programmet samarbeider leverandørindustrien med oljeselskaper om å pilotere og teste ut ny teknologi med mål om å klargjøre teknologien for kommersiell bruk. DEMO2000 kan finansiere opp til 25 prosent av prosjektkostnadene, og en forutsetning for finansiering er at prosjektet ikke ville blitt realisert uten bidraget.

HAVBRUK2 har som hovedmål å levere kunnskap og løsninger for sosialt, økonomisk og miljømessig bærekraftig vekst i norsk havbruksnæring. Kunnskapen skal bidra til å sikre og videreutvikle Norges posisjon som verdens ledende sjømatnasjon. Programmet åpner samtidig for å utnytte nye muligheter. Det vil blant annet øke forskningen for å utvikle marin produksjon av nye arter lavere i næringskjeden, styrke innsatsen på havbruks-teknologi, foredling og marked og øke innsatsen for å utnytte mulighetene som ligger i nye bioteknologiske verktøy, nanoteknologi og IKT.

MARINFORSK har ansvar for forskning knyttet til hav- og kystområder og skal gi kunnskapsgrunnlag for forvaltning og bidra til økt marin verdiskaping, med bærekraft som gjennomgående prinsipp. De faglige hovedprioriteringene i programmet er: marine økosystemer, forurensning og annen økosystempåvirkning, bærekraftig høsting og verdiskaping, foredling og marked.

Hav er et prioritert område innenfor forskningspolitikken og støtten til havrelatert forskning gjennom Forskningsrådets ordninger har økt fra ca. 1,1 milliarder kroner i 2009 til 1,8 milliarder kroner i 2016.

I tillegg til de sektorspesifikke programmene, finansieres havforskning gjennom øvrige ordninger i Forskningsrådet. Teknologiprogrammene,³⁷⁾ infrastrukturprogrammet og senterordningene i Forskningsrådet er eksempel på ordninger som er viktig for å styrke havforskningen. Senterordningene omfatter Sentre for fremragende forskning (SFF), Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI) og Forskningsssentrene for miljøvennlig energi (FME). Forskningsrådets finansieringsordning for infrastruktur skal bidra til å gi norske forskningsmiljøer tilgang til relevant og oppdatert infrastruktur som understøtter forskning og innovasjon av høy kvalitet.

I tillegg er Skattefunn et viktig virkemiddel for havnæringene. Skattefunn er en rettighetsbasert skattefradragordning der bedrifter kan få inntil 20 prosent av prosjektkostnadene knyttet til forskning og utvikling som skattefradrag gjennom skatteoppgjøret.

Det er utarbeidet strategier for forskning og teknologiutvikling i samarbeid mellom myndighetene, næringen og forskningsmiljøer for alle de tre havnæringene. Strategiene gir innspill og veiledning til myndighetenes prioriteringer i forskningsarbeidet, og myndighetenes oppfølging av strategiene skjer hovedsakelig gjennom departementenes tildelinger til Forskningsrådet.

37) Programmer for IKT, nanoteknologi og bioteknologi.



Laksesmolt. Foto: Marius Fiskum/Norges sjømatråd

Strategier for forskning og teknologiutvikling

OG21 er Norges nasjonale teknologistrategi for petroleumsnæringen, og definerer prioriterte teknologiområder som skal bidra til å løse fremtidens utfordringer. De viktigste prioriteringene er energieffektivitet og miljø; leting og økt utvinning; boring, komplettering og intervensjon; og produksjon, prosessering og transport.

Energi21 er en tilsvarende strategi for energiområdet. Blant de prioriterte områdene i Energi21 har særlig offshore vindkraft og CO₂-håndtering relevans for næringer til havs.

Maritim21 er næringens forslag til en helhetlig strategi for forskning, utvikling og innovasjon for maritim sektor. En ny Maritim21-strategi ble overlevert myndighetene høsten 2016. Strategien anbefaler prioriterte områder for forskning og utvikling innenfor norsk maritim sektor, samt innretning og organisering av forsknings- og utviklingsarbeidet. Blant de prioriterte forskningsområdene er digitalisering og muliggjørende teknologier, klima- og miljøvennlig maritim virksomhet og sikkerhet til havs.

HAV21 er et forslag til en helhetlig forskningsstrategi for hele det biomarine fagfeltet. Blant prioriteringene er økt kunnskap om marine økosystemer og en satsing på teknologi innenfor fiskeri- og havbrukssektoren som drar nytte av teknologiutvikling i maritim og offshore sektor, og som inkluderer bioteknologi, nano-/materialteknologi og informasjonsteknologi.

Regjeringen vil videreføre og styrke den næringsrettede forsknings- og innovasjonspolitikken, herunder forskning rettet mot havnæringene. Samarbeid mellom ulike virkemidler er nødvendig for å fremme sektorovergripende forskning og innovasjon, og bidra til omstilling. Virkemidlene skal ses i et helhetlig perspektiv og være fleksible med hensyn til å inngå fellesutlysninger eller andre former for samarbeid. Regjeringen vil se på mulighetene for å styrke samarbeid og dialog på tvers av havnæringene om strategi og kunnskapsutvikling, blant annet med bakgrunn i 21-prosessene.

Utvikling og testing av teknologi-prosjekter

Demonstrasjon og verifisering utgjør en kapitalintensiv del av forsknings- og utviklingsløpet for alle de havbaserte næringene. I budsjettet for 2017 bevilges midler til nye testsentre for næringslivet. På de såkalte katapult-sentrene kan virksomheter og FoU-aktører, også innenfor havnæringene, teste ut sine ideer og løsninger. Det er i denne fasen at teknologier testes i fullskala under autentiske forhold, og prosjekter i denne fasen har derfor en høy risikoprofil der risikoavlastning fra offentlige myndigheter spiller en sentral rolle.

Demonstrasjonsprogrammet for petroleumsnæringen, DEMO2000, har vært avgjørende for realiseringen av flere nøkkelteknologier på norsk sokkel. Innen maritim og marin utlyses noe midler til teknologiutvikling gjennom MAROFF- og HAVBRUKSprogrammet. Det er et behov for økt satsing på demonstrasjon og verifisering for marin og maritim sektor. Regjeringen vil derfor prioritere en ytterligere styrking av teknologisatsingen på det marine og maritime området etter modell av DEMO2000.



Vanninjeksjonsteknologi. Illustrasjon: Seabox

Regjeringen vil fortsatt ha et høyt nivå på petroleumsforskningen (DEMO2000 og PETROMAKS) og bidra til overføring av kunnskap og kompetanse til andre næringer.

Seabox – Fra grunnleggende forskning til demonstrasjonsprosjekt

Vanninjeksjon i oljereservoar er en viktig del av utvinningen for å opprettholde trykket i reservoaret, slik at oljeproduksjonen kan opprettholdes. Utviklingen av et undervanns vanninjeksjons og -behandlingsanlegg, Seabox, har fått støtte av Forskningsrådet gjennom programmene PETROMAKS og DEMO2000.

Dagens vanninjeksjonsløsninger plasseres på eksisterende plattformer og er ofte krevende og dyre å installere grunnet plassbegrensninger og vektkapasitet samt høye kostnader forbundet med injeksjonsledninger. Løsningen Seabox har utviklet, er å plassere utstyret på havbunnen der sjøvann behandles og pumpes direkte inn i injeksjonsbrønnen. Løsningen bidrar til økt utvinning, reduserte kostnader og redusert energibruk.

Seabox er et godt eksempel på kostnads- og energibesparende teknologi som muliggjøres gjennom den helhetlige sammensetningen av forskningsprogrammer for petroleumssektoren, fra grunnleggende forskning til demonstrasjon og kvalifisering.

Kunnskapsutvikling for grønn vekst i havet

Miljø- og klimaendringer er viktige drivere for utvikling av havnæringene fremover. En kunnskapsbasert tilnærming er vesentlig for å finne løsninger og innsatsfaktorer som sikrer bærekraftig vekst og reduserte utslipp i havbaserte næringer.

Utvikling og bruk av ny teknologi i næringslivet spiller en viktig rolle for reduksjon av klimagassutslipp. Enova som har i oppdrag å skape varige endringer i tilbud og etterspørsel etter effektive og fornybare energi- og klimaløsninger, tilføres om lag 2,6 milliarder kroner i 2017. Dette er en økning på 390 millioner kroner fra 2016. Enova har støtteprogrammer i en rekke sektorer og er et viktig virkemiddel i regjeringens arbeid med klima og energi. Økningen skal blant annet brukes til styrking av grønn skipsfart.

Regjeringen har også besluttet å etablere et nytt investeringselskap som skal bidra til reduserte klimagassutslipp (Fornybar AS). Investeringselskapet skal i hovedsak investere i ny teknologi i overgangen fra teknologiutvikling til kommersialisering og skal prioritere lav- og nullutslippsløsninger.

Næringslivet har en sentral rolle i utvikling av nye løsninger som bidrar til økt bærekraft og reduserte klimagassutslipp. Regjeringen vil gjennom forsknings- og innovasjonsvirkemidlene legge til rette for næringenes egeninnsats i utviklingen av klima- og miljøvennlige løsninger.

CO₂-håndtering er et viktig teknologiområde for å redusere utslipp både fra industrisektoren og for petroleumsnæringen. Regjeringens strategi for



Telling av bakteriekolonier på agarskål. Jon-Are Berg-Jacobsen/Nofima

arbeidet med CO₂-håndtering ble lagt frem i Olje- og energidepartementets Prop. 1 S (2014–2015). Strategien omfatter en rekke tiltak fra forskning og utvikling, til demonstrasjon og realisering av et fullskala anlegg. Det er blant annet igangsatt utredninger av en fullskala CO₂-håndteringskjede i Norge.

Det er gjennomført idéstudier og mulighetsstudier som viser at det er mulig å gjennomføre CO₂-fangst ved Norcems sementfabrikk i Brevik, Yaras ammoniakfabrikk i Porsgrunn og Oslo kommunes avfallsbrenningsanlegg. CO₂ kan fraktes med skip til et landanlegg på Vestlandet og derfra fraktes i rør til et lager under havbunnen øst for Trollfjeldet. Med de planene som foreligger kan et investeringsgrunnlag legges frem for Stortinget i 2018, og prosjektet kan være i drift i 2022. Regjeringen vil derfor videreføre arbeidet med å utrede en norsk CO₂-håndteringskjede med skipstransport av CO₂ og CO₂-lagring i geologiske formasjoner under havbunnen og arbeide for å spre erfaring fra det norske arbeidet med CO₂-håndtering, slik at flere prosjekter kan realiseres.

5.3 Samarbeid på tvers av næringer og fagområder

Å utløse potensialet for økt verdiskaping innebærer både å investere i konkrete kunnskapsbehov, og å videreutvikle organiseringen av kunnskapsinnhenting og stimulere til økt samarbeid på tvers

av havnæringer og mellom fagmiljøer. Dette er viktig for å styrke både langsiktig grunnleggende kunnskap og anvendt kunnskap.

Styrke samarbeidet mellom næringer

Gjennom Forskningsrådet er det i 2016 satset betydelig på ordninger som skal bidra til økt kunnskapsoverføring mellom havnæringene. For eksempel er den maritime kunnskapen helt sentral for videreutvikling av marine næringer, petroleumssektoren og for utvikling og anvendelse av havteknologi.

Totalt ble det i 2016 lyst ut drøye 100 millioner kroner til teknologiutvikling og kunnskapsoverføringer mellom havnæringene, i tillegg til at Norge deltar i det europeiske programmet MarTERA³⁸⁾ for kunnskaps- og teknologioverføring på tvers av havnæringene. I budsjett for 2017 styrkes ytterligere tiltak som fremmer kunnskapsoverføring og teknologisamarbeid med 25 millioner kroner.

Havnæringene er en del av bioøkonomien. Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Selskapet for industrivekst (SIVA) vil samarbeide om en handlingsplan knyttet til regjeringens bioøkonomistrategi. Handlingsplanen skal blant annet omfatte forslag til bedre strukturering og samspill mellom relevante virkemidler innad i og på tvers av virkemiddelaktørene. Budsjettet ble styrket med totalt 100 millioner kroner til bioøkonomi i 2017 gjennom Forskningsrådet og Innovasjon Norge.

Regjeringen vil videreføre og styrke tiltak som bidrar til økt kunnskapsflyt og læring på tvers av næringer, og legge til rette for økt samarbeid på tvers

38) Dette er et nytt europeisk forskningssamarbeid, ERA-NET Cofund MarTERA. Totalt vil det lyses 30 millioner euro til internasjonale samarbeidsprosjekter for å utvikle ny marin og maritim teknologi.

Vi står overfor en teknologisk utvikling som kan endre norske havnæringer slik vi kjenner dem.

av sektorer, næringer og fagområder. Herunder vil regjeringen vurdere etablering av ny felles overbygning over dagens havprogrammer for bedre å legge til rette for økt kunnskapsutvikling på tvers av havnæringene.

Det finnes allerede sterke og veletablerte miljøer i Norge med høy ekspertise på hav- og nordområde-spørsmål. Regjeringen mener det er et potensial for bedre samordning og profilering av disse kompetansetilbydere i nord og vil i samarbeid med academia, forvaltning og næringsliv vurdere hvordan dette potensialet kan utløses på best mulig måte, herunder en eventuell opprettelse av et kompetansesenter for hav og arktiske spørsmål i Tromsø. Denne samordningen og profileringen må bygge videre på eksisterende pilarer og strukturer for nordområde-spørsmål, der temaet hav har fått økende betydning. I tillegg til økt samordning og profilering kan et kompetansesenter bidra til å skape debatt og belyse nasjonale og globale utviklingstrekk som påvirker norske interesser og handlingsrom som hav- og kystnasjon.

Kunnskapsoverføring fra humanmedisin til akvakultur

Norsk lakseoppdrettsnæring har utfordringer knyttet til tap av fisk gjennom produksjons-syklusen. Det er hovedsakelig helseproblemer hos fisken som bidrar til tapene, og det er derfor behov for ny teknologi som kan være med på å redusere disse. BIOVIVO TECHNOLO-

GIES (Bodø) har fått støtte til ett prosjekt der to ulike metoder for å overvåke fiskehelsen på anleggene undersøkes, og målet er raskt å hente ut informasjon om helsestatusen til laksen. Prosjektet kombinerer erfaringer fra humanmedisin og teknologi for miniatyriserte sensorer. Den første metoden omfatter bruk av en probe som sendes gjennom fiskens tarm for å hente ut informasjon. I tillegg skal de se på blod som utgangspunkt for å gjøre analyser av fiskens helsestatus. Begge metodene kan ha stort potensiale for å raskt hente ut viktig informasjon fra laks ute på anleggene. Prosjektet er tildelt midler fra Brukerstyrt Innovasjonsarena (BIA), og kom i stand gjennom en Idélab³⁹.

Klyngeprogrammet

Kompetanse og teknologi i ledende klynger kan bidra til omstilling, mer nyskaping og økt produktivitet i andre bransjer og bedrifter. De norske klyngenes posisjon og potensial kan utnyttes til raskere og mer målrettet fornyelse og omstilling av norsk næringsliv. Gjennom samarbeid bidrar klyngene til økt produktivitet samt innovasjon og digitalisering i bedrifter i hele Norge.

Klyngeprogrammet Norwegian Innovation Clusters skal bidra til å forsterke innovasjons- og fornyelse-sekten til innovasjonsmiljøer i hele landet gjennom økt samspill og samarbeid innenfor næringslivet, og mellom næringsliv, kunnskapsmiljøer og offentlige utviklingsaktører. Programmet har tre nivåer:

39) Målet med idélab er å finne radikalt nye løsninger på store samfunnsutfordringer. 25-30 håndplukkede deltakere fra ulike fagfelt møtes i en intensiv arbeidsuke. Prosjektideene utvikles i samspill med faglig ansatte mentorer. De beste prosjektene får tilsagn om støtte gjennom Forskningsrådet ved avslutningen av idélaben.

Arena omfatter klynger med nyetablerte samarbeidsinitiativer. Norwegian Centres of Expertise (NCE) omfatter klynger med en etablert organisasjon med velutviklede tjenester, partnere og oppnådde resultater fra samarbeidsprosjekter. Global Centres of Expertise (GCE) skal bidra til økt verdiskaping og gi virksomhetene en bedre posisjon og gjøre dem mer attraktive innenfor globale verdikjeder.

Norge har i dag 17 sterke Norwegian Centres of Expertise-klynger (NCE) med bedrifter som hevder seg innenfor sine felt i det globale markedet. Hele tolv av klyngene i Norwegian Innovation Clusters-programmet har sin kjernevirksomhet tilknyttet havet. Global Centres of Expertise-klyngene (GCE) Blue Maritime, Subsea og NODE er de mest modne, største og fremtredende, men også NCE-klynger som Seafood Innovation Cluster, Maritime Clean-Tech, Aquatech og Aquaculture, samt flere av Arena-klyngene som Blue Legasea, spiller en viktig rolle. Disse klyngene har allerede tatt en aktiv rolle for å bidra til verdiskaping for sine partnerbedrifter gjennom teknologi- og kompetanseoverføring, som gir nye anvendelser og synergier. Samarbeidet i klyngene bidrar også til økt internasjonalisering.

I dag gjennomføres en rekke prosjekter mellom klynger der målet er å koble kjent teknologi og kompetanse opp mot nye anvendelsesområder. En god del av prosjektene går eksempelvis på å utnytte erfaringer fra olje og gass på fjernstyring, overvåking, HMS og pumpeteknologi i offshore havbruk, og offshore vind. Ett annet eksempel er samarbeidet mellom GCE Subsea og NCE Seafood Innovation innenfor offshore havbruk. For 2017 er

klyngeprogrammet styrket med 30 millioner kroner. Regjeringen vil bidra til økt samarbeid mellom klyngene.

Nye teknologiområder som drivkraft for vekst

Vi står overfor en teknologisk utvikling som kan endre norske havnæringer slik vi kjenner dem. Det tas i bruk nye materialer og prosesser endres, automatiseres og digitaliseres. Dels handler det om mer effektiv, mer presis og mer automatisert produksjon; dels om nye produkter, nye verdikjeder og nye forretningsmodeller. Industri over hele verden preges av disse teknologiske endringene, og teknologien spres raskt mellom land.

Avanserte materialer, mikro- og nanoelektronikk, nanoteknologi, fotonikk, industriell bioteknologi og informasjons- og kommunikasjonsteknologi omtales gjerne som muliggjørende teknologier, det vil si teknologier som er, eller kan bli, så gjennomgripende at de fører til store endringer i samfunnet. Utviklingen i disse teknologiene baner igjen vei for nye anvendelser i avanserte produksjonsprosesser, gjennom tingenes internett, robotikk og automatisering, virtuell eller forsterket virkelighet, big data og lagvis produksjon.

Eksplosjonsvekst i tilgjengelig regnekraft, mulighet for lagring av store mengder data, stadig bedre infrastruktur for utveksling av data og en rivende utvikling i tilgjengelig programvare har bidratt til digitalisering av produkter, tjenester og produksjonsprosesser.

Muliggjørende teknologier er et prioritert område i regjeringens langtidsplan for forskning og høyere utdanning.

Datamotorvei åpner for økt effektivitet i olje og gass

Oljeselskap, operatører og leverandører har funnet sammen i et prosjekt som kan gi høyere produktivitet, økt tjenesteinnhold i leveransene og lavere driftskostnader i olje- og gassindustrien. Konseptet er banebrytende og har stor overføringsverdi til mange andre bransjer.

Nøkkelen til økt digitalisering og automatisering i olje- og gassektoren er økt tilgang til data i nåtid for leverandører som har utviklet og levert utstyr som er viktig for sikkerheten og god kostnadseffektiv drift av borerigger, båter og plattformer. Dette er også et viktig grunnlag for lavere vedlikeholdskostnader da utstyr kan skiftes når det er behov for det og ikke rutinemessig etter faste intervaller som ofte er tilfellet i dag. Dette kalles tilstandsbasert drift og vedlikehold. Vi trenger å dele data kontrollert og sikkert mellom ulike systemer slik at vi kan ta ut både kostnads- og moderniseringseffekter som flere sensorer og stor datakraft gir oss mulighet til. Det vil åpne for økt fjernstyring av flere operasjoner, økt automatisering, høyere effektivitet, økt sikkerhet og lavere driftskostnader.

Dette er mer et samarbeidsprosjekt enn et teknologiprojekt. Målet er å finne trygge måter for å gjøre hverandre gode på gjennom en felles plattform for datautveksling og sikker adgangskontroll, uten at det forstyrr konkurransesituasjonen. Data Highway-prosjektet er et av flere initiativ som GCE NODE deltar i innen automatisering, digitalisering og robotisering.

Sensorer blir i økende grad integrert i produkter og enhetene blir koblet til internett – en utvikling som gjerne omtales som tingenes internett (Internet of Things). Sensorer, automatisering og digital teknologi gjør blant annet at maskiner kan kommunisere direkte med hverandre. En maskin kan selv oppdage når den går tom for en del som brukes i produksjonen og bestille den fra en annen maskin, uten at mennesker er involvert.

Teknologiene er ulike og påvirker produktivitet på ulike måter, og utnyttelsen av dem varierer. Vi kan forvente at havnæringene vil bli grunnleggende endret av produkter og løsninger fra muliggjørende teknologier. Forskere ved Nofima har for eksempel utviklet teknologi som kan benyttes i sjømatemballasje slik at holdbarheten på en pakke fersk torsk kan forlenges med opptil fire dager. Samarbeid og prosjekter i skjæringsfeltet mellom teknologiske vitenskaper og andre fagområder er en forutsetning for å finne grensesprengende løsninger, og for å bidra til at det utvikles teknologiske løsninger for å utvikle havnæringene.

Muliggjørende teknologier er et prioritert område i regjeringens langtidsplan for forskning og høyere utdanning. Regjeringen vil videreføre satsingen på muliggjørende teknologier og legge til rette for at havnæringene tar i bruk nye teknologier.



Oppdrett av leppefisker Berggyllt. Foto: Jon-Are Berg-Jacobsen/Nofima

5.4 Kunnskapsgrunnlaget for nye havnæringer

Det er en glidende overgang mellom videreutvikling av eksisterende havnæringer og oppbygging av nye næringer. Regjeringen ønsker likevel å trekke frem noen områder som kan ha stort potensial for fremtidig verdiskaping og næringsutvikling, og som vil kreve en særskilt kunnskaps- og teknologiutvikling.

For utvikling av nye havbaserte næringer vil forskning rundt bærekraft og miljøpåvirkning være kritisk. En utvikling av nye næringer krever også at myndighetene utvikler en kunnskapsbasert forvaltning og regulering av nye næringer. Kommersielle interesser er best egnet til å vurdere hvilke områder det skal satses på. Enkeltbedrifter vil imidlertid ikke alltid ha tilstrekkelig insentiv til å bære alle kostnader som følger av utvikling av ny teknologi og kunnskap. Det finnes en rekke statlige virkemidler som er rettet inn mot investeringer i tidlig fase.

Utnyttelse av nye biologiske ressurser

Økt verdiskaping fra biologiske ressurser handler både om å ta i bruk nye biologiske ressurser i havet, og å bruke kjente biologiske ressurser på nye måter. I tråd med regjeringens bioøkonomistrategi er det et mål å sikre en mer effektiv utnyttelse av fornybare biologiske ressurser, der for eksempel avfall og sidestrømmer fra én verdikjede benyttes som en ressurs i en annen. Utvikling av nye

anvendelsesmuligheter skjer blant annet gjennom samarbeid mellom hav- og landbaserte bionæringer.

Av nye biologiske ressurser representerer mesopelagisk fisk en betydelig reserve for marint protein og fett som vil kunne være verdifull som fôr til oppdrettsfisk, og som grunnlag for humant konsum i forskjellige former. Tidligere spredte forsøk på å utnytte denne ressursen har så langt ikke resultert i lønnsomt fiskeri. Næringen har imidlertid gjennom høsting av krill og raudåte bygget opp erfaring og teknologi for å høste og prosessere råstoff som må fangstes skånsomt og prosesseres raskt.

For å realisere disse mulighetene trengs det i tillegg til klarlegging av rammebetingelser og risikovillige kapitaleiere, økt kunnskap om ressursene. Uttak krever blant annet kartlegging av høykonsentrasjonsområder, kunnskap om økosystemet disse artene inngår i, og kunnskap om effekter av uttaket på andre arter, ikke minst andre fiskebestander. Videre kreves det blant annet kunnskap om de er sunne og trygge til bruk i fôr og som mat, og utvikling av metodikk for mengdemåling og forvaltning. Norge har produktive havområder, en stor sjømatnæring og leverandørindustri og ledende nærings- og forskningskompetanse. Vi står derfor i en særstilling internasjonalt til å kunne hente ut potensialet i denne ressursen. Regjeringen vil styrke kunnskapsgrunnlaget for høsting av mesopelagiske arter.

Norske aktører høster i dag krill, som er et plankton som finnes i de kalde vannmassene som omgir det antarktiske kontinentet. Vurderingen av



Sukkertare. Foto: Sintef

krillbestanden er basert på et tokt som ble gjennomført i år 2000, og kunnskapsgrunnlaget for høsting må oppdateres og forbedres hvis potensialet i næringen skal kunne tas ut. Regjeringen vil i 2017 legge frem planer for Stortinget om et forskningstokt til Antarktis.

Innenfor havbruk vil oppdrett av nye arter som skjell eller tang og tare kreve betydelige investeringer i kunnskap knyttet til avl og produksjon, sykdom, tilvekst, innhold av næringsstoffer og uønskede stoffer, miljøpåvirkning m.m. Å sette i gang oppdrett av nye arter er derfor kostbart, og det er viktig å vurdere alt fra markedsforhold til kunnskapsgrunnlag om produksjonsbetingelser. Det ble i 2003 utarbeidet en rapport om «Planmessig igangsetting av nye arter i oppdrett» der markedspotensialet, norske næringsaktørers interesse for ulike arter, det biologiske kunnskapsgrunnlaget, miljø og så videre vurderes. Regjeringen mener det nå er tid for et oppdatert kunnskapsgrunnlag om igangsetting av nye arter i oppdrett, og vil sette i gang en utredning av dette.

Fornybar energi

Havvindteknologi har utviklet seg mye de siste årene, og man bygger bunnfaste turbiner på større dyp enn tidligere. På grunn av store havdyp rett ved kysten i en del land er det behov for videreutvikling av flytende turbiner, et område hvor norsk næringsliv har vært tidlig ute. Et viktig mål for teknologiutviklingen og FoU-aktiviteten er å redusere kostnader gjennom hele levetiden til et vindkraftanlegg. Forskning og utvikling for vindkraft og andre havbaserte fornybarteknologier, som for eksempel

tidevannskraft og bølgekraft til havs, støttes i dag gjennom Forskningsrådet. EUs rammeprogram Horisont 2020 har også mange aktuelle utlysninger på offshore vind.

Regjeringen vil videreføre forskning og utvikling for utvikling av havbasert fornybar energi.

Økt fortjeneste med bedre vinddata

Operatørene av vindparker er helt avhengige av nøyaktige vindprognoser for å få mest mulig ut av vindressursene. Et vindkraftverk kan ikke styre hvordan vinden blåser og må ta hensyn til hvor mye kraft nettet kan ta imot.

I flere land må eierne av vindparker betale store beløp dersom vindparken leverer andre mengder kraft inn på nettet enn det de har varslet. Strømmen selges gjerne på timebasis i kraftmarkedene. Eierne av vindparkene er derfor avhengige av å vite mest mulig om hvor mye det vil blåse de neste timene.

Det norske selskapet WindSim har fått støtte fra Forskningsrådet til å utvikle verktøy som gir veldig nøyaktige vindprognoser, med utgangspunkt i offentlige værmeldinger. Selskapet bruker 3D-simuleringer kombinert med avanserte datasystemer, såkalte nevrale nettverk. Gjennom sin teknologi kan WindSim trene de nevrale nettverkene til å gi bedre vind- og produksjonsvarsling, både for hver vindturbin og for vindparken som helhet.

Internasjonalt forskningssamarbeid er døråpner for ny næringsutvikling og nye markeder for norske produkter og tjenester, og et viktig bidrag til at norsk teknologi kan bli internasjonal standard.

Mineralutvinning

Å utvikle en fremtidig mineralnæring på havdypet vil kreve investeringer i kartlegging og videreutvikling av metoder og teknologi. Leteteknologien er stort sett på plass, men kan forbedres. Utvinningsteknologien er på utviklingsstadiet, men det er konstruert og produsert fullskalamaskiner for produksjon på store dyp. Prosesseringsteknologien er mer kjent og vil skje i overflatefartøy eller på land. Forskningsmiljøer og bedrifter innenfor gruvedrift, undervannsteknologi og produksjon må samarbeide for å utnytte mulighetene. Nasjonal geodatastrategi skal utarbeides og foreligge tidlig 2017, og vil også omhandle geodata for kyst- og havområder som grunnlag for planlegging, forvaltning, transport og verdiskaping. Regjeringen har i 2017 bedt Havforskningsinstituttet om at kunnskapen om miljøeffekter av mineralutvinning på havbunnen skal styrkes.

Det er et stort og dokumentert behov for å fremstille bedre kunnskap om arealene i kystsonen. Norges geologiske undersøkelse (NGU) gjennomfører maringeologisk kartlegging ved hjelp av forskningsfartøyet F/F Seisma. Resultatene av kartleggingen formidles blant annet gjennom marine grunnkart, som har blitt et etterspurt verktøy for både næring og forvaltning.

5.5 Internasjonalt forskningssamarbeid

Norske forskere og forskningsmiljøer deltar i et omfattende internasjonalt forskningssamarbeid. Norske forskere og norsk forskning er på flere områder verdensledende. Dette er en fundamental forutsetning for å utvikle Norge som havnasjon.

Godt internasjonalt forskningssamarbeid innen hav er blant annet viktig for å bidra til forskning av høy kvalitet, for å sikre et godt felles kunnskapsgrunnlag for forvaltning av ressursene i havet og for å sikre kunnskapsgrunnlag for utvikling av internasjonale retningslinjer for næringsvirksomhet på havet. Internasjonalt forskningssamarbeid er døråpner for ny næringsutvikling og nye markeder for norske produkter og tjenester, og et viktig bidrag til at norsk teknologi kan bli internasjonal standard.

Norge, som havnasjon, har en lederrolle internasjonalt i arbeidet med å utvikle kunnskapen om hav og for å bidra til en god internasjonalt koordinering av kunnskapsutviklingen. I boksen på neste side presenteres noen av de samarbeidsarenaene hvor havnæringene, forskningen og myndighetene er aktive for å sikre best mulig kunnskap om hav.

Det er økt internasjonal oppmerksomhet om mulighetene for blå vekst.

Arenaer for internasjonal forsknings-samarbeid

UNESCOs havkommisjon, IOC (The Intergovernmental Oceanographic Commission): IOC er FNs koordineringsenhet for havobservasjoner, havforskning, utveksling av havdata og havtjenester. En av kjerneoppgavene til IOC er å legge til rette for at beslutninger om utnyttelse av havet for matproduksjon, fremme av menneskelig helse og for marin transport skjer på grunnlag av vitenskapelig kunnskap. Gjennom sin observasjon av havene bidrar IOC til å øke kunnskapsbasen om klimaendringene. IOC koordinerer blant annet overvåking av havene gjennom The Global Ocean Observing System (GOOS). GOOS er havkomponenten i IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). IOC er også viktig i arbeidet for å oppfylle FNs bærekraftsmål nummer 14a.

Horisont 2020 (2014–2020): En viktig arena for finansiering av internasjonal samarbeid er EUs forsknings- og innovasjonsprogram, Horisont2020. I programmet er fornybar energi, sjøtransport og mat prioriterte områder.

Innenfor Horisont 2020 finansieres flere såkalte randsoneaktiviteter for å styrke samarbeid om forskning. Norge deltar i flere slike samarbeid innenfor havtema.

I tillegg deltar Norge i SET-planen – The European Strategic Energy Technology Plan. SET-Plan skal bidra til utvikling av lavutslippsløsninger.

JPI Oceans: Målet med Joint Programming Initiative Healthy and Productive Seas and Oceans (JPI Oceans) er å bidra til sunne og produktive hav. Dette gjøres ved å utvikle felles strategier for å legge til rette for bærekraftig vekst, og å få til en bedre koordinering av de forskningsmidler som går gjennom de ulike landene til marin og maritim forskning. JPI Oceans har definert 10 strategiske innsatsområder, og tre tverrgående knyttet til politikkutvikling, kompetanse og infrastruktur. Gjennom JPI Oceans er det satt i gang flere fellesprosjekter, blant annet for å kartlegge økologiske effekter av mikroplast, mineralutvinning på havbunnen, dumpet ammunisjon, mer effektiv utnyttelse av infrastruktur og havobservasjoner og nå nylig havteknologi i samarbeid med Horisont 2020. JPI Oceans har etablert et samarbeid med to andre JPIer med fokusområde matsikkerhet og helse for å få inkludert sjømat i forskningen og politikkutviklingen på området matsikkerhet og ernæring. Norge er aktivt med i alle initiativer som er satt i gang.

Sentralt for JPI Oceans er å styrke kunnskaps- og politikkutviklingen for å få en mer integrert og koordinert forvaltning av havene. JPI Oceans legger derfor vekt på økt samarbeid om kunnskapsoppbygging, utvikling av felles standarder og observasjonssystemer og samarbeid om infrastruktur.

ICES (Det internasjonale råd for havforskning): Forvaltningen av fiskebestandene og andre levende marine ressurser forutsetter et tett



Delegasjon fra Japan besøker Nofima. Foto: Magne Skodvin/Nofima

internasjonalt samarbeid om forskning og overvåking av havområder. Det internasjonale havforskningsrådet (ICES) er det viktigste forumet for samarbeid om marin forskning i Nord-Atlanteren.

Arktisk Råd: Arktisk råd er det eneste sirkumpolare politiske samarbeidsorgan på regjeringnivå. Her møtes de åtte arktiske statene og representanter for urfolk for drøfting av saker av felles interesse. Rådets mandat er å bidra til bærekraftig utvikling og beskyttelse av miljøet i Arktis. Det faglige arbeidet i Arktisk råd har blitt betydelig styrket gjennom årene. Arktisk råd har presentert rapporter, blant annet om klimaendringer i Arktis, som har gitt viktige bidrag til det internasjonale klimaarbeidet. Rådets internasjonale innflytelse og betydning har økt sterkt de senere årene. Arktisk råd fikk sitt eget administrative sekretariat i 2013. Sekretariatet ligger i Tromsø.

Det er økt internasjonal oppmerksomhet om mulighetene for blå vekst. I tillegg til EU-landene er Russland, Kina, Japan, Sør-Korea, Nord-Amerika og Brasil viktige samarbeidsland for utviklingen av kunnskap om hav.

Russland er særlig viktig for marin sektor og petroleumsindustrien, og for sistnevnte er også Brasil et vesentlig samarbeidsland.

Regjeringen vil videreføre eksisterende internasjonalt forskningssamarbeid og legge til rette for forskningssamarbeid med relevante fremvoksende økonomier.

Økt produksjon av mat fra havet kan være et bidrag for å løse de globale utfordringene med matsikkerhet og ernæring. Regjeringen vil derfor øke oppmerksomheten om kunnskapsgrunnlaget for sjømatens betydning for matsikkerhet og ernæring i internasjonale fora.

EUs forsknings- og innovasjonsprogram, Horisont 2020, er en viktig arena for finansiering av internasjonalt samarbeid. Sammenlignet med norsk prioritering av havforskning er imidlertid dette området forholdsvis lavt prioritert i EU. Norge var derfor en pådriver for å få etablert JPI Oceans. Gjennom Norges sentrale rolle i dette arbeidet har man mellom annet bidratt til å få på plass en tydeligere prioritering av hav i Horisont 2020. Regjeringen vil arbeide for at havbasert forskning får en større plass i EUs forsknings- og innovasjonsprogrammer, og styrke samarbeidet om havbasert forskning i Europa gjennom blant annet JPI Oceans.



Olje- og energiminister Terje Søviknes i samtale med lærling Marcus Johnsen ved Rosenberg WorleyParsons-verftet i Stavanger. Foto: Olje- og energidepartementet

5.6 Utdanning og kompetanseutvikling

Havbasert arbeids- og næringsliv trenger kompetent og innovativ arbeidskraft for å ta i bruk og utvikle ny kunnskap og kunne konkurrere både nasjonalt og internasjonalt. I både petroleums-, maritime og marine næringer har praktisk erfaring fra sjø, koblet med forskningsbasert kunnskap, vært en viktig nøkkel til teknologiutvikling og innovasjon i hele verdikjeden.

Utdanningstilbud knyttet til havbaserte næringer

Tilstrekkelig og riktig kompetanse er avgjørende for videre økonomisk vekst og verdiskaping i havnæringene. Høy innovasjonstakt og utvikling av nye, muliggjørende teknologier i havnæringene i årene fremover vil også sette stadig strengere krav til høykvalifisert spisskompetanse for operasjon av nytt og avansert utstyr og systemer.

MARKOM2020

Utviklingsprosjektet for maritim kompetanse, MARKOM2020, er etablert for å løfte kvaliteten på maritim utdanning til et høyere og mer spesialisert nivå. Samarbeidet omfatter fire høyere utdanningsinstitusjoner (NTNU i Ålesund, Høgskulen på Vestlandet, Høgskolen i Sørøst-Norge samt Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet). De maritime fagskolene har siden 2013 vært integrert i prosjektet gjennom delprosjektet MAR-FAG2020. Gjennom Markom2020 er det fra 2017 opprettet en ph.d.-grad innen nautiske operasjoner, på tvers av de fire høyere utdanningsinstitusjonene i prosjektet. Graden kompletterer det maritime utdanningsløpet fra fagskole til ph.d. Regjeringen økte i statsbudsjettet for 2016 bevilgningen til MARKOM2020 med 20 millioner kroner, til 38,5 millioner kroner, et nivå som er videreført i statsbudsjettet for 2017.

Regjeringen har høye ambisjoner for Norge som kunnskapsnasjon, og utdanningssystemet er myndighetenes viktigste virkemiddel for å styrke kompetansen i arbeidslivet. Høy kvalitet i alle ledd i utdanningssystemet, fra barnehage og grunnopplæring, videregående opplæring, herunder også yrkesopplæringen, fagskole, høyere utdanning og forskning, gir kompetente arbeidstakere og gode forutsetninger for nyskaping og verdiskaping også i havnæringene.

Tilstrekkelig og riktig kompetanse er avgjørende for videre økonomisk vekst og verdiskaping i havnæringene.

Havnæringene trenger flere ansatte med realfag og teknologikompetanse. Regjeringen har gjennomført flere tiltak for å styrke realfag og tekniske fag, og har blant annet lagt frem en realfagsstrategi som skal bidra til at flere elever skal gå ut av grunnsopplæringen med gode kunnskaper og ferdigheter i realfag.⁴⁰⁾ Gjennom Yrkesfagsløftet legger regjeringen til rette for flere lærlingeplasser og flere tilpassede utdanningsløp. Det er også igangsatt en full gjennomgang av tilbudsstrukturen på yrkesfag for å sikre bedre relevans for kompetansebehovene i arbeidslivet. Forslag til ny tilbudsstruktur skal sendes på høring våren 2017.

Fagskolene er viktige for havbaserte næringer. Maritime og tekniske fag er store fagområder målt i antall studenter. Regjeringen la høsten 2016 frem en melding til Stortinget om fagskoleutdanning, Meld. St. 9 (2016–2017) «Fagfolk for fremtiden». Regjeringen vil styrke kvalitet og relevans i fagskolesektoren i tråd med Meld. St. 9 (2016–2017) Fagfolk for fremtiden. Fagskolene må være tett koblet til arbeidslivet for å sikre at utdanningene har stor relevans for de ofte sammensatte behovene i arbeidsmarkedet.

Universitets- og høyskolesektoren har utviklet varierte studietilbud tilpasset havnæringenes behov. Flere institusjoner har bachelor- og mastertilbud som er spisset spesifikt mot havrelaterte næringer. For maritim sektor er det fra 2017 i tillegg etablert et tverrinstitusjonelt doktorgradstilbud innen nautiske operasjoner. Regjeringen vil fortsette

å prioritere forskning og utdanning relatert til havet i arbeidet med langtidsplanen for forskning og høyere utdanning.

Det er universitetene og høyskolene som avgjør hvilke utdanningstilbud de tilbyr, og det faglige innholdet i tilbudene. Det er derfor viktig at utdanningsmiljøene har god kontakt med relevante aktører, slik at faglig innhold og dimensjonering hele tiden tar hensyn til behov i arbeidslivet og at kandidater har høy og relevant kompetanse. Samtidig må utdanningstilbudene være nært knyttet til nasjonal og internasjonal forskning av høy kvalitet innenfor sine områder. Det største bidraget til forskningsbasert kunnskap og innovasjon får næringslivet nettopp gjennom nyutdannede med kompetanse basert på oppdatert forskning.

Omstilling av norsk arbeidsliv skjer kontinuerlig. I årene fremover vil teknologiutvikling, klimautfordringer, internasjonalisering, endring i næringsstruktur, innvandring og aldring av befolkningen påvirke kompetansebehovene på alle områder i arbeidslivet. Fordi kompetansebehovene i næringslivet endres raskt vil livslang læring bli stadig viktigere fremover. Etter- og videreutdanning vil være viktig for at bedriftene skal få utviklet sin virksomhet og dekket sine kompetansebehov, samt for den enkeltes evne til å stå i arbeid.

Regjeringen, partene i arbeidslivet og andre kompetansepolitiske aktører har i fellesskap utarbeidet en nasjonal kompetansepolitisk strategi. Målet for

40) «Tett på realfag. Nasjonal strategi for realfag i barnehagen og grunnsopplæringen (2015–2019)».

strategien er å bidra til at samfunns- og arbeidslivet har en kompetanse som gjør at Norge kan møte omstillingskrav i økonomien, at færrest mulig står utenfor arbeidslivet, og at vi også i fremtiden vil ha et konkurransedyktig næringsliv og en effektiv og god offentlig sektor. Den nasjonale kompetansepolitisk strategien vil være et viktig grunnlag for å legge til rette for næringslivets langsiktige kompetansebehov. Her har også regionalt folkevalgt nivå en viktig rolle som samfunnsutvikler og regional planlegger. Regionale kompetansestrategier skal møte kompetansebehovene i regionale arbeidsmarkeder.

Regjeringen har igangsatt en strukturreform i universitets- og høyskolesektoren der målet blant annet er å bygge opp sterkere fagmiljøer og samordne ressurser. Et sentralt mål er å sikre at utdanningsinstitusjonene skal være i stand til å levere kompetanse av høy kvalitet for fremtidens arbeidsliv. Både petroleums-, maritim og marin utdanning er relativt små utdanningsområder og det er derfor viktig å samarbeide om ressursene og bygge opp profilerte og sterke fagmiljøer.

Regjeringen har også lagt frem en stortingsmelding om kvalitet i høyere utdanning. I meldingen er det lagt vekt på at kandidatene fra universitets- og høyskolesektoren har solid forskningsbasert kunnskap som er relevant for et fremtidig arbeidsliv som forutsetter endring og kontinuerlig utvikling. Samspillet mellom universiteter og høyskoler og næringslivet vil være viktig for å styrke relevansen i utdanningene.

Fiskeri- og havbruksvitenskap i praksis ved Universitetet i Tromsø – Norges Arktiske universitet (UiT)

Fiskeri- og havbruksnæringen er i konstant endring. Ved bachelorgraden i fiskeri- og havbruksvitenskap ved UiT var det nødvendig å få til et tettere samspill med aktører i næringen. I samarbeid med studenter og representanter fra næringen utviklet UiT et emne i fiskeri- og havbruksvitenskap i praksis. Praksisbedrifter fra hele verdikjeden blir rekruttert: alt fra forvaltning og fiskebåtredier til foredlingsanlegg og eksportforetak. Studentene har praksis i tre uker. Tilbakemeldingene fra praksisbedriftene er udelt positive. Mange trekker frem at det å ha en student i praksis tilfører dem ny kompetanse og et eksternt blikk på egen virksomhet. Studentene opplever å bli verdsatt og ser større relevans i de ulike emnene i bachelorgraden. Mange gir også tilbakemelding om at de nå ser en større relevans i emnene de har tatt tidligere i bachelorgraden, og at det også åpner seg muligheter for jobb, mastergradsoppgaver og lignende i samarbeid med praksisbedriftene. Fiskeri- og havbruksvitenskap i praksis startet som et pilotprosjekt med første studentopptak i 2015, og er videreført i 2016 og 2017.



Lærlinger ved Kleven verft. Foto: Kleven

Fremme god rekruttering til forskning, utdanning og yrker

Det har vært en økning i antall studenter til utdanninger rettet inn mot sjømatnæringen, opptakstallene til maritime utdanninger har stabilisert seg de siste årene, mens det i 2016 har vært en markant nedgang i antall studenter som søker de petroleums-spesifikke utdanningene. Rekrutteringen til petroleumsrelaterte studier har en tendens til å følge syklusen i næringen. Det har i årene med høy aktivitet i petroleumsvirksomheter vært tilsvarende stor interesse for slike studier. Etter fallet i oljeprisen ser vi at antallet studenter også synker. Selv om petroleumsnæringen er en konjunkturutsatt næring, er det viktig å tilstrebe jevn rekruttering til næringen slik at kompetansen opprettholdes.

Å sikre interesse for, og rekruttering til havrelaterte utdanninger er en viktig del av regjeringens kompetansepolitikk. Sett Sjøbein er et nasjonalt samarbeid for å sikre rekruttering og kompetanse til sjømatnæringen. Sett Sjøbein benytter blant annet informasjonskampanjer med informasjon om utdanningsløp til å rekruttere unge til yrker tilknyttet sjømatnæringen, både på havet, langs land og på land.

Olje- og energidepartementet støtter Energiskolene for å øke bevisstheten for mulighetene som er i petroleums- og energibransjene. Energiskolene er et prosjekt som ledes av Naturfagsenteret ved Universitetet i Oslo, og som innebærer at elever

på videregående får undervisning i temaer knyttet til petroleum og energi. Undervisningen formidles både av lærere ved skolene og av bedrifter. Regjeringen vil vurdere om en ordning som Energiskolene kan utvides til å omfatte flere havbaserte næringer.

Satsingen på forskerrekruttering i form av doktorgradsutdanning har vært prioritert i Forskningsrådets virkemidler innenfor alle deler av havnæringene. Dette har hatt god effekt for kompetansenivået ved norske forskningsinstitusjoner, og har også tilført næringene og forvaltningen høykompetent arbeidskraft. Ved siden av å føre til et sterkere samarbeid med forskningsinstitusjoner bidrar det betydelig til næringens bestillerkompetanse og evne til å implementere ny forskningsbasert kunnskap. Næringslivet har også mulighet til benytte ordningen med nærings-ph.d eller gi gaveprofessorat for å styrke kompetansen på område. Regjeringen vil fortsatt legge vekt på at forskerrekruttering prioriteres gjennom Forskningsrådets virkemidler.

Regjeringen vil:

- styrke kunnskapsgrunnlaget om marine økosystemer, og hvordan disse endres som følge av økt menneskelig aktivitet, klima og forurensning.
- styrke kunnskapen om økosystemene i kystsonen for å legge til rette for havbruksvirksomhet.
- styrke geologisk kartlegging, både kartlegging av petroleumssressurser og mineralforekomster.
- effektivisere arbeidet med datafangst gjennom blant annet bruk av ny teknologi og samarbeid nasjonalt og internasjonalt.
- videreføre innsatsen for å overvåke miljøtilstanden i havet og konsekvenser for blant annet mattrygghet.
- prioritere økt kunnskap om fremmed- og næringsstoffer i nye arter som vil kunne styrke ny og alternativ anvendelse av marine bioressurser.
- delta i internasjonalt forskningssamarbeid for å redusere forurensning av havet, blant annet ved å arbeide for å redusere mengdene med plast og økt kunnskap om konsekvensene av dumpet ammunisjon.
- videreføre planleggingen av et oljevern- og miljøsentert i Lofoten/Vesterålen.
- styrke kunnskapsgrunnlaget om havøkosystemenes rolle for den globale klimautviklingen gjennom støtte til prosjektene «Arven etter Nansen» og det nye isgående forskningsfartøyet «Kronprins Haakon».
- anskaffe et nytt kystgående forskningsfartøy i 2017.
- følge opp den eksterne kvalitetssikringen (KS1) av konseptvalgutredningen (KVU) for samlokalisering av marine forskningsmiljøer i Bergen.
- arbeide med å finne en løsning for Ocean Space Centre som på best mulig måte møter behovene næringsliv, forskning, utdanning har i dag og vil ha i fremtiden.
- videreføre og styrke den næringsrettede forsknings- og innovasjonspolitikken, herunder forskning rettet mot havnæringene.
- se på mulighetene for å styrke samarbeid og dialog på tvers av havnæringene om strategi og kunnskapsutvikling, blant annet med bakgrunn i 21-prosessene.
- prioritere en ytterligere styrking av teknologisatsingen på det marine og maritime området etter modell av Demo2000.
- fortsatt ha et høyt nivå på petroleumsforskningen (DEMO2000 og PETROMAKS2) og bidra til overføring av kunnskap og kompetanse til andre næringer.

- etablere et nytt investeringsselskap som skal bidra til reduserte klimagassutslipp («Fornybar AS»).
- gjennom forsknings- og innovasjonsvirkemidlene legge til rette for næringenes egeninnsats i utviklingen av klima- og miljøvennlige løsninger.
- videreføre arbeidet med å utrede en norsk CO2-håndteringskjede med skipstransport av CO2 og CO2-lagring i geologiske formasjoner under havbunnen og arbeide for å spre erfaring fra det norske arbeidet med CO2-håndtering, slik at flere prosjekter kan realiseres.
- videreføre og styrke tiltak som bidrar til økt kunnskapsflyt og læring på tvers av næringene, og legge til rette for økt samarbeid på tvers av sektorer, næringer og fagområder. Herunder vil regjeringen vurdere etablering av ny felles overbygning over dagens havprogrammer for bedre å legge til rette for økt kunnskapsutvikling på tvers av havnæringene
- bidra til økt samarbeid mellom klyngene.
- videreføre satsingen på muliggjørende teknologier og legge til rette for at havnæringene tar i bruk nye teknologier.
- styrke kunnskapsgrunnlaget for høsting av mesopelagiske arter.
- i 2017 legge fram planer for Stortinget om et forskningstokt til Antarktis.
- sette i gang en utredning for et oppdatert kunnskapsgrunnlag om behovet for en planmessig igangsetting av nye arter i oppdrett.
- videreføre forskning og utvikling for utvikling av havbasert fornybar energi.
- videreføre eksisterende internasjonale forskningssamarbeid og legge til rette for forskningssamarbeid med relevante fremvoksende økonomier.
- øke oppmerksomheten om kunnskapsgrunnlaget for sjømatens betydning for matsikkerhet og ernæring i internasjonale fora.
- arbeide for at havbasert forskning får en større plass i EUs forskningsprogrammer, og styrke samarbeidet om havbasert forskning i Europa blant annet gjennom JPI Oceans.
- styrke kvalitet og relevans i fagskolesektoren i tråd med Meld. St. 9 (2016–2017) Fagfolk for fremtiden.
- fortsette å prioritere forskning og utdanning relatert til havet i arbeidet med langtidsplanen for forskning og høyere utdanning.
- vurdere om en ordning som Energiskolene kan utvides til å omfatte flere havbaserte næringer.



6

Markedsadgang,
internasjonalisering
og profilering

Regjeringen vil styrke de norske havnæringenes internasjonale konkurransekraft gjennom å bistå i arbeidet med markedsadgang, internasjonalisering og profilering av næringene.

De norske havnæringene er i dag svært eksportorienterte og opererer i et globalt marked, hvor det er hard konkurranse om markedsandeler og oppdrag. Havnæringenes medgang og muligheter internasjonalt er av stor betydning for Norges velstand og vekst. I den sammenheng er det viktig at Norge tar en aktiv del i det internasjonale arbeidet for å skape gode rammevilkår og friere markedsadgang.

For å nå havstrategiens mål vil regjeringen i arbeidet med markedsadgang, internasjonalisering og profilering:

- styrke arbeidet med å sikre globale, forutsigbare og konkurransedyktige rammebetingelser,
- bidra til at flere selskaper tar steget ut i verden og lykkes, og
- sikre at Norge befester sin ledende globale posisjon som nav for havrelatert teknologiutvikling.

6.1 Internasjonalisering og profilering av de norske havnæringene

For de norske havnæringene ligger det et stort potensial i økt internasjonalisering. Vekstmulighetene i internasjonale markeder er også nært koblet til omstillingen av norsk økonomi. Internasjonalisering i seg selv er også en viktig driver for innovasjon og produktivitet. Norske havnæringer har et godt

omdømme internasjonalt. Målrettet profilering av dem er viktig for å vinne nye markedsandeler. Regjeringen vil styrke Norges profil som ledende havnasjon.

Utenriktjenesten spiller en sentral rolle og er en viktig bidragsyter i arbeidet med å bistå i internasjonalisering og profilering av norsk næringsliv. Det blir stadig viktigere fremover for å sikre norsk internasjonal konkurransekraft. Innovasjon Norge og utenriksstasjonene vil samarbeide med klynger og kunnskapsmiljøer om hav der dette er relevant.

Regjeringen vil gjennom virkemiddelapparatet styrke det internasjonale arbeidet knyttet til havnæringene og forsterke koblingen mellom deres internasjonale apparat, norske bedrifter og internasjonale anerkjente aktører og miljøer for å fange opp utviklingstrender, og for erfaringsutveksling og samarbeid.

Bedre og mer målrettet samarbeid i Team Norway

Team Norway er et nettverksbasert samarbeid mellom ulike offentlige og private aktører som jobber for norskbasert næringsliv internasjonalt. Formålet med samarbeidet er å bidra til økt verdiskaping i norsk økonomi gjennom informasjonsutveksling, samordning og koordinert innsats og initiativer.

I Norge koordinerer Nærings- og fiskeridepartementet samarbeidet i Team Norway, sammen med Utenriksdepartementet, Kunnskapsdepartementet og Olje- og energidepartementet. Det avholdes jevnlig møter med representanter for norsk næringsliv gjennom en referansegruppe, der informasjon om kommende planer og prioriteringer deles og drøftes.

Det er i dag etablert Team Norway-nettverk under ledelse av utenriksstasjonene i en rekke land. Disse består av ulike aktører i forskjellige land, og til sammen representerer de et stort mangfold av ulike organisasjoner. Eksempler på aktører som deltar er Innovasjon Norge, Norwegian Energy Partners, Norges sjømatråd og norske næringslivsgrupper i utlandet. Det eksisterer i dag Team Norway-grupper ved de fleste utenriksstasjoner i land med en betydelig tilstedeværelse av norsk næringsliv.

Både petroleumsnæringen, maritim næring, sjømatnæringen og det kystbaserte reiselivet satser målrettet på utvalgte markeder ute. Flere av havnæringene står allerede sentralt i Team Norway-arbeidet i mange markeder. Regjeringen vil i samarbeid med næringsaktørene og klyngene bidra til at Team Norway styrker samarbeidet på tvers, for å fremme havnæringene samlet der det kan gi økt effekt.

Samarbeid i utemarkedene

I utemarkedene samordner utenriksjenseten og Innovasjon Norge sine tjenester i land der begge er representert. Utenriksjenseten skal ha en prioritert utadrettet innsats, nettverksmøter og avholdelse av havkonferanser på de stasjonene hvor dette anses som relevant. Som et eksempel på dette planlegger Generalkonsulatet i Rio de Janeiro et seminar som vil bringe sammen norske og brasilianske kompetansemiljøer innen forvaltning, havteknologi og skipsfart for å diskutere morgendagens løsninger og potensielle samarbeidsområder. Bistand til enkeltbedrifter er også høyt prioritert ved alle relevante utenriksstasjoner.

Satsing på havnæringene i utemarkedene gjennom Innovasjon Norge

Med 35 utekontorer i 30 markeder og med distriktskontorer i alle fylker spiller Innovasjon Norge en nøkkelrolle i å bistå de norske havnæringene med internasjonale vekstambisjoner. Å stimulere norske bedrifter til økt internasjonalisering er bygget inn som et element i Innovasjon Norges tjenestetilbud, som blant annet omfatter lån, tilskudd, industrielle forsknings- og utviklingsprogrammer og kompetanseprogrammer.



Norsk sjømat. Foto: Nærings- og fiskeridepartementet

Som et ledd i internasjonaliseringsarbeidet har Innovasjon Norge opprettet programmet Global Growth, som er innrettet på nærhet og kjennskap til relevante internasjonale markeder og sektorer. Global Growth har som mål å få flere små og mellomstore bedrifter ut i internasjonale markeder, stimulere vekstpotensialet hos bedriftene som går internasjonalt og bidra til suksess for bedrifter med store vekstambisjoner som går internasjonalt. Det ventes at Innovasjon Norge gjennom dette kan få flere bedrifter i havnæringene gjennom et internasjonaliseringsløp, og bidra til videre vekst for dem som allerede har tatt steget ut.

Regjeringen arbeider for å styrke Norges profil i utlandet for å gi norsk næringsliv drahjelp til økt verdiskaping. Regjeringen vil at Norge skal forbindes med de fortrinnene vi har for å levere attraktive løsninger på prioriterte globale behov, også innenfor havnæringene. Innovasjon Norge har gjennom de tre Global Centres of Expertise, GCE Blue Maritime, GCE Subsea og GCE Node, satt i gang en prosess som inkluderer ni havklynger. Prosessen skal gi innspill til arbeidet med profilering av Norge i utlandet, nye tiltak for økt eksport og økt vertskapsattraktivitet.

Regjeringen vil synliggjøre norske, grønne løsninger for økt eksport, for investeringer i forskning og utvikling og for ny næringsvirksomhet i Norge. Formålet er å bygge en offensiv, grønn profil som gjør Norge attraktivt for internasjonale investorer. Regjeringen har derfor gitt Innovasjon Norge i oppdrag å etablere et samarbeid med næringslivet om å profilere norske, grønne teknologiløsninger internasjonalt. Samarbeidet skal gi Norge en offensiv, grønn profil for internasjonale investorer og selge Norge som det beste landet for å etablere og investere i private, grønne bedrifter.

Regjeringen vil gjennom Invest in Norway-funksjonen (IIN) i Innovasjon Norge arbeide for å tiltrekke flere investorer til Norge. IIN er et kontaktpunkt og en koordinator som sikrer god informasjonstilgang om Norge som investeringsland, tilgang til nettverk, beslutningstakere og myndigheter på nasjonalt og regionalt nivå, hjelp til møteprogram og lignende. Hovedformålet er å sikre en forsvarlig behandling, effektiv ressursbruk, læring og gjenbruk av kunnskap. IIN legger vekt på områder hvor funksjonen kan være utløsende i arbeidet med å få verdiskapende, utenlandsk virksomhet til å etablere seg i Norge. IIN jobber blant annet med muligheter innen akvakultur og prosjekter knyttet til havnekapasitet, og promoterer Norge innen maritim transport.

Det er god næringspolitikk å bidra til økt grad av internasjonalisering av de norskbaserte selskapene som leverer varer og tjenester til petroleums-og energisektoren.

Havet og sjøen bidrar til å gjøre Norge attraktivt som reisemål

Deler av norskekysten har gode forutsetninger for å utvikle opplevelser og aktivitetsbasert turisme på sjø og hav. Fra hele verden kommer turister for å oppleve natur, dyreliv og aktiviteter langs og utenfor kysten.

Det har de siste 15–20 årene vært en stor fremvekst av reiselivsbedrifter som legger til rette for turistfiske. Aktørene som tilrettelegger for rekreasjonsfiske i sjø, er av varierende størrelse og har ulike tilbud. I den ene enden av skalaen finner man store rorbuanlegg som tilbyr alt fra overnatting og servering til velutrustede fiskebåter, fiskeutstyr og muligheter for fiskebehandling, opplæring og guiding. I den andre enden av skalaen finner man aktører som leier ut egne hus/hytter og båter til turistene, uten ytterligere tilrettelegging. Disse bidrar til økt aktivitet og sysselsetting i en rekke lokalsamfunn. Regjeringen har innført en ny ordning for turistfiske som kan bidra til å ivareta både verdiskapingen i reiselivsnæringen og fiskeressursene i sjøen på en bærekraftig måte.

Internasjonalisering av norsk energinæring gjennom Norwegian Energy Partners

Olje- og energidepartementet (OED) ønsker å styrke den internasjonale konkurransekraften til de to viktige næringene petroleum og fornybar energi,

som tidligere ble støttet og promotert av to separate organisasjoner: INTSOK for olje- og gassleverandørene (etablert 1997) og INTPOW for fornybarselskapene (etablert 2009). OED tok derfor i 2016 initiativ til å samle virksomheten til disse to i det nye Norwegian Energy Partners.

Norwegian Energy Partners jobber fra 1. januar 2017 for å fremme internasjonalisering av en samlet norskbasert energinæring, og er myndighetenes viktigste virkemiddel i den sammenheng. Den globale energiarenaen har blitt stadig mer sammensatt og forventes å bli mer integrert fremover. Det er god næringspolitikk å bidra til økt grad av internasjonalisering av de norskbaserte selskapene som leverer varer og tjenester til petroleums- og energisektoren.

Den statlige støtten er kraftig økt i budsjettet for 2017. Dette gir de norskbaserte selskapene enda bedre muligheter til å utnytte kompetanse og teknologi på tvers av hele energiarenaen. Om lag halvparten av INTSOKs medlemsbedrifter hadde allerede kunder i de andre havnæringene, og mange leverandørbedrifter vurderer å gå inn i nye næringer og markeder som havvind og havbruk. INTSOKs apparat i utemarkedene vil også betjene energinæringen. Norwegian Energy Partners bidrar til bedre utnyttelse av kompetanse og teknologi på tvers av energirelatert leverandørindustri.



Pumpestasjon og havbunnsramme fra Radøygruppen og OneSubsea leveres til Shell på verdens dypeste felt på 2900 meter i Mexicogulfen. Foto: Shell

Internasjonal erfaring i petroleumssektoren

Den norskbaserte petroleumsrettede leverandørindustrien har i dag leveranser i nesten 100 land og en internasjonal omsetning på om lag 200 milliarder NOK. Det har vært en formidabel vekst fra 1990-tallet både når det gjelder antall markeder og omsetning. Innføring av CO2-avgifter og strenge krav til miljø og sikkerhet på norsk sokkel har ført til at leverandørselskapene måtte gjøre en stor innsats knyttet til innovasjon og teknologiutvikling for å være konkurransedyktige på norsk sokkel. Denne teknologien etterspørres i stadig større grad internasjonalt. Norwegian Energy Partners gjør et viktig arbeid for å fremme industrien i utemarkedene, og det har i en årrekke også vært et tett og godt samarbeid mellom industrien, OED, Innovasjon Norge og utestasjonene.

Gjennom Team Norway og den nye satsingen til Innovasjon Norge vil havnæringene profileres ytterligere. I dette arbeidet vil erfaringene og arbeidsmetodene fra 20 år med INTSOK, og nå videre fremover med NEP, ha stor overføringsverdi til andre havnæringer når det gjelder å arbeide målrettet og effektivt med næringsfremme internasjonalt.

Fremme av norsk sjømat og omdømmebygging gjennom Norges sjømatråd

Norges sjømatråd er et sentralt virkemiddel for å øke etterspørselen etter norsk sjømat. Sjømatrådet fremmer norsk sjømat i utlandet, henter inn og deler markedsinformasjon og arbeider med beredskap og omdømme for norsk sjømatnæring. Selskapet er også en sentral rådgiver i spørsmål som omhandler eksport, handelshindringer og markedsadgang. Norges sjømatråd har kontorer i 13 land og dekker mange regioner. Deres nærhet og kjennskap til viktige markeder for norsk sjømat er en viktig ressurs for norske sjømatbedrifter. Regjeringen vil arbeide for at Sjømatrådet har mest mulig forutsigbare rammer for sitt arbeid, samtidig med at nivået på midlene til markedsføring bedre tilpasses behovet gjennom at avgiftsnivået vurderes oftere enn før. En avgiftsmodell knyttet opp mot eksportvolum fremfor eksportverdi vil bli vurdert nærmere.

Styrket innsats for å fremme leverandørindustrien til akvakultur- og fiskerinæringene

Det er stor interesse for norske bærekraftige løsninger rettet inn mot verdikjedene for akvakultur og fiskeri internasjonalt. Dette gjelder både kompetanse og teknologi. I tillegg etterspørres ofte norsk kompetanse på forvaltningsregimer og bærekraftig utvikling. Behovet for å produsere og høste mat fra havet øker, og stadig flere land setter seg mål om å utvikle bærekraftig matproduksjon basert på akvakultur og fiskeri. Dette fører til at norsk



Fiskeriminister Per Sandberg i Iran. Foto: Nærings- og fiskeridepartementet

kunnskap og erfaring har stor verdi i utlandet, og markedsmulighetene er store. Regjeringen vil styrke samarbeidet for å fremme leverandørindustrien til akvakultur- og fiskerinæringen internasjonalt.

Klyngene som partner for profilering av havnæringene i utemarkedene

Klyngene i Norwegian Innovation Clusters-programmet spiller en nøkkelrolle i å bidra til økt samspill mellom havnæringene. Samarbeidet i klyngene bidrar også til økt internasjonalisering og kunnskaps- og erfaringsutveksling mellom de ulike medlemmene. Regjeringen vil sette som krav at klyngene i samarbeid med virkemiddelapparatet og Team Norway-organiseringen bidrar i arbeidet med å identifisere de viktigste markedene, bistår i å skape gode møteplasser for erfaringsutveksling og understøtter arbeidet til Invest in Norway-funksjonen i regionene.

Samarbeid om havøkonomi gjennom EØS-finansieringsordningene

For perioden 2014–2021 skal Norge gjennom EØS-midlene bidra med om lag 2,7 milliarder euro til femten av EUs minst velstående medlemsland. Støtten skal styrke forbindelsene og samarbeidet mellom Norge og mottakerlandene. For næringspolitikken er EØS-midlene relevante med tanke på å ivareta norske næringslivsinteresser, og legge til rette for at flere bedrifter og berørte norske samarbeidspartnere kan delta i programmene. Å jobbe for å sikre høy deltakelse av norske bedrifter og relevante samarbeidspartnere i programmer under EØS-midlene er viktig, fordi det på lengre sikt kan legge grunnlaget for videre og dypere næringslivs-

forsknings- og innovasjonssamarbeid mellom Norge og mottakerlandene.

EØS-midlene åpner dermed for gode muligheter for næringslivs-, forsknings- og innovasjonssamarbeid, men også for samarbeid på områder som mathelse, klima- og miljøprogrammer. I tillegg vil det være positive gevinster for Norge ved at EØS-midlene kan bidra til å finansiere og utvikle europeisk marin forskningsinfrastruktur. Forsknings-samarbeid gjennom EØS-midlene er også viktig for å utvikle forskningsnettverk, som i sin tur kan gi felles søknader inn mot Horisont 2020. EØS-midlene representerer også en viktig finansieringskilde i en tid hvor mange av mottakerlandene kutter i forskning på grunn av nedskjæringer i offentlige budsjetter. Havnæringene oppfordres til å dra nytte av mulighetene for prosjektsamarbeid under EØS-midlene i mottakerlandene. Regjeringen vil fremme samarbeid om havøkonomi innenfor rammen av EØS-finansieringsordningen, og synliggjøre mulighetene som ligger i havøkonomien overfor relevante mottakerland.

6.2 Eksportfinansiering

De norske havnæringene, i hovedsak maritim og offshore, har vært storbrukere av de statlige eksportfinansieringsordningene i flere år. De siste ti årene har etterspørselen vært særlig stor knyttet til prosjekter innenfor olje og gass. Aktørene innenfor statlig eksportfinansiering ser nå en vridning i etterspørselen fra prosjekter innen andre havbaserte segmenter.

I omstillingen som norsk næringsliv står overfor kan tilbudet av konkurransedyktig eksportfinansiering være viktig.

Det statlige norske systemet for langsiktig eksportfinansiering

Det statlige norske systemet for langsiktig eksportfinansiering består av garantier fra Garantiinstituttet for eksportkreditt (GIEK) og lån fra Eksportkreditt Norge AS. Tilbudet skal være et supplement til finansiering fra kommersielle finansinstitusjoner, og skal bidra til at norske eksportører stiller med like konkurransevilkår som andre eksportører fra land med tilsvarende ordninger. Bedrifter som selger fisk eller andre varer med kortsiktig finansieringsbehov kan henvende seg til statsaksjeselskapet GIEK Kredittforsikring AS (GK) eller til andre kommersielle forsikringselskaper som tilbyr kortsiktige kredittforsikringer som kan kjøpes på kommersielle vilkår.

Betingelsene for offentlige langsiktige eksportlån og garantier (blant annet minimumspriser og maksimale løpetider) reguleres i dag av en OECD-tilknyttet avtale, Arrangement on Officially Supported Export Credits (Arrangement). Det er også forhandlinger om å få på plass en ny internasjonal avtale, der flere land enn medlemmer i dagens avtale deltar. Regjeringen prioriterer arbeidet med å utvikle disse internasjonale avtalene. Dette er viktig fordi det bidrar til at konkurranse mellom eksportører handler om pris og kvalitet på produktene og tjenestene, og ikke om den offentlige finansieringen som tilbys, samt å begrense subsidiekonkurranse mellom land.

Eksportfinansiering og havnæringene

I 2015 og 2016 var det økt tilfang av søknader til GIEK og Eksportkreditt Norge fra andre bransjer enn petroleumsrelaterte næringer. Videre har man observert en dreining innen maritim utstyrsindustri fra leveranser tilknyttet olje og gass til segmenter som fiskebåter, brønnbåter, ferger og mindre cruise fartøy samt utstyr til oppdrettsnæringen.

I omstillingen som norsk næringsliv står overfor, kan tilbudet av konkurransedyktig eksportfinansiering være viktig. Det er avgjørende at virksomhetene har kapasitet til å gjøre tilbudet sitt kjent og behandle nye søknader, samtidig som det arbeides med å følge opp allerede utstedte lån og garantier.

I dag kan norske kjøpere av skip og flytende innretninger få eksportfinansiering når disse enhetene tjener pengene sine fra utenriksfart eller offshorevirksomhet. Rederiene kunne ellers ha gjort seg tilgjengelig for ordningene ved å registrere seg i utlandet. Regjeringen presiserer nå overfor GIEK og Eksportkreditt Norge at de kan finansiere norske selskapers kjøp av offshore havmerder fra norske verft.

Regjeringen åpner også for at GIEK kan garantere for lån til krillfartøy som bygges i Norge og selges til norske kjøpere. Krillfartøy skal dermed behandles likt som fiskefartøy, som kan finansieres dersom de skal gå i utenriksfart. Det åpnes også for at GIEK kan gi garantier til eksport av utstyr til krillfartøy som bygges i utlandet for norske kjøpere. Regjeringen har sendt på høring et tilsvarende forslag for Eksportkreditt Norge.

Det er et utstrakt samarbeid mellom GIEK og Eksportkreditt Norge, og de siste årene har aktørene også knyttet et tettere samarbeid med Innovasjon Norge. Regjeringen anser det som viktig med et godt koordinert offentlig tilbud. Disse tre, sammen med GIEK Kredittforsikring, lanserte et felles eksportteam høsten 2016 som skal besøke bedrifter i hele Norge hvorav en rekke har sine hovedmarkeder innen havbaserte næringer. Formålet med eksportteamet er å teste ut om det gir merverdi for norske bedrifter å møte et samlet tilbud fra de fire organisasjonene.

Videre har GIEK og Eksportkreditt Norge lagt opp til regelmessige besøk til Innovasjon Norges utekontorer, og Eksportkreditt Norge har styrket sitt samarbeid med Innovasjon Norge gjennom at en av Innovasjon Norges medarbeidere både i Rio de Janeiro, Houston og Singapore er en ressurs også for Eksportkreditt Norge.

I tillegg samarbeider GIEK og Eksportkreditt Norge i enkelttilfeller med Enova og SIVA.

Regjeringen vil gjennomføre en evaluering av GIEK og Eksportkreditt Norge for å se nærmere på hvordan eksportfinansieringssystemet fungerer. Dette omtales nærmere i regjeringens kommende industrimelding.

Eksportfinansiering av undersjøiske kabler til offshore vindpark

Selskapet Nobelwind – et fellesforetak mellom et nederlandsk, japansk og belgisk firma – annonserte i 2016 byggestarten for den fjerde vindparken i belgisk farvann. GIEK har bidratt til finansieringen av vindparken basert på norsk utstyr levert fra Draka Norsk Kabel i Drammen og DeepOcean i Haugesund. I tillegg inngår en kabel på nesten 14 km som allerede er levert fra Nexans Norway, og installert i forbindelse med byggingen av Northwind offshore vindpark. Långivergarantien fra GIEK dekker et lån fra BNP Paribas Fortis i Belgia på 20 millioner euro.

6.3 Internasjonalt rettslig samarbeid

Som et lite land med åpen økonomi er Norge tjent med økende grad av felles regulering eller regulatorisk samarbeid. Dette gjelder også for verdikjedene til de norske havnæringene, som drar nytte av mer ensartede og velfungerende produkt- og arbeidsmarkeder.

Rammene for havnæringene fastsettes i stor grad internasjonalt, og norske myndigheter er en aktiv pådriver for å sikre mest mulig enhetlige globale krav. Dette arbeidet handler både om å sikre frihandel gjennom å åpne markeder og å sette strenge krav til sikkerhet, miljø og sosiale standarder.



IMO. Foto: Sjøfartsdirektoratet

Det nasjonale norske regelverket for havnæringene er i stor utstrekning basert på internasjonalt fremforhandlet regelverk og i samsvar med internasjonal regulering. Samtidig er det viktig å opprettholde muligheten til å gjennomføre nødvendige reguleringer, innenfor rammen av våre folkerettslige forpliktelser, for å oppnå legitime nasjonale målsettinger.

Regjeringen vil sikre at de norske havnæringenes interesser ivaretas gjennom aktiv deltakelse i utformingen av internasjonale reguleringer og standarder. Innsatsen rettes inn mot sentrale internasjonale fora som FN og Den internasjonale sjøfartsorganisasjon (IMO). Samarbeidet med EU gjennom EØS-avtalen blir også viktig for å sikre ensartede reguleringer.

Havrettskonvensjonen (UNCLOS)

FNs havrettskonvensjon danner det juridiske rammeverket for all bruk av havområdene. Konvensjonen etablerer rettigheter, plikter og ansvar for kyststater, havne- og flaggstater når det gjelder ressursforvaltning, sikkerhet og miljø til havs og på kontinentalsokkelen. Havrettskonvensjonen gir klarhet om hvilke stater som eier hvilke ressurser, og hvilke lands lovgivning som gjelder hvor og når. Dette gir forutsigbarhet og sikkerhet for investeringer og økonomisk aktivitet. Regjeringen vil fortsette arbeidet for gjennomføringen og styrking av havretten, og videreutvikle standarder og regelverk også på områder som er av betydning for norsk ressursutnyttelse og næringsvirksomhet.

Internasjonale havrettsdiskusjoner prioriterer for tiden bærekraftig bruk og vern høyt. Det arbeides i FN for å utvikle et nytt internasjonalt regelverk for vern og bærekraftig bruk av marin biodiversitet

utenfor nasjonal jurisdiksjon, herunder regler for etablering av marine verneområder i disse områdene. Dette vil kunne legge føringer for fremtidig norsk næringsvirksomhet. Regjeringen vil arbeide videre for at havrettskonvensjonens balanse mellom bruk og vern må respekteres, og tydeliggjøres i nye regler og nytt samarbeid.

Internasjonalt regelverk for skipsfart i FNs internasjonale sjøfartsorganisasjon, IMO

Maritim næring er en global næring, og rammene fastsettes i stor grad internasjonalt. Norske myndigheter er en aktiv pådriver for å sikre mest mulig enhetlige globale krav til næringen, åpne markeder, frihandel og strenge krav til sjøsikkerhet, miljø og sosiale standarder. FNs internasjonale sjøfartsorganisasjon IMO er den globale regelverksutvikler for skip og mannskap. Norge arbeider aktivt for å legge til rette for at IMOs regelverk er stabilt og forutsigbart. Samarbeidet med den maritime næringen og andre relevante aktører er viktig for å identifisere gode forslag til internasjonalt regelverk som kan fremmes i IMO. Regjeringen vil i tiden fremover arbeide for at IMOs regelverk i tilstrekkelig grad er tilpasset aktuelle utfordringer knyttet til ny teknologiutvikling, handelsbarrierer og bærekraftig utvikling.

De senere årene har det internasjonale regelverket fått mer omfattende og strengere miljøkrav. IMOs rammeverk er globalt, men har en rekke muligheter for etablering av strengere krav for regioner som har behov for dette. På flere områder har den internasjonale konvensjonen om hindring av forurensning fra skip, MARPOL-konvensjonen, særskilt strenge krav som kan innføres i områder som har

Rammene for havnæringene fastsettes i stor grad internasjonalt, og norske myndigheter er en aktiv pådriver for å sikre mest mulig enhetlige globale krav.

behov for dette. I norske farvann er Nordsjøen omfattet av særskilt strenge miljøkrav for oljeforurensning, avfall, søppel og svovelforurensning, og IMO har også godkjent at Nordsjøen skal omfattes av IMOs strengeste krav til NOx-utslipp. I Arktis har man etablert tilleggskrav til både sikkerhet og miljø gjennom IMOs polarkode. IMOs sjøsikkerhetskomité fastsetter blant annet byggekrav, utstyrs- og driftskrav til skip, mannskapets kompetanse og håndtering av ulike typer last.

Norge arbeider aktivt i IMOs miljøkomite MEPC for å fremme miljø- og klimavennlig skipsfart. IMO fattet i 2016 tre viktige tiltak som vil redusere klimagassutslippene fra internasjonal skipsfart. Det første vedtaket omhandler utslippsrapportering. Skipsfarten må rapportere drivstofforbruk og annen relevant informasjon, slik som utseilt distanse. Informasjon om utslipp og aktivitet skal danne grunnlaget for nye krav om reduksjon av klimagassutslipp. Det andre vedtaket gir mandat for forhandling om innskjerping av energieffektivitetskrav for nybygg. Flere skipstyper kan bygges med enda strengere krav til energieffektivitet enn dagens minimumskrav. Det tredje vedtaket er at IMOs medlemsland ble enige om et veikart for lavere klimagassutslipp fra skip. Strategien skal definere en ambisjon og gi forslag til ulike tiltak. Regjeringen vil videreføre et målrettet arbeid i IMO for å videreutvikle et klima- og miljøvennlig internasjonalt regelverk.

Regelverksutvikling i EU gjennom EØS-avtalen

EØS-avtalen dekker i dag EUs 28 medlemsland (27 etter at Storbritannia forlater EU) og de tre EØS-EFTA-statene Norge, Island og Liechtenstein. Gjennom EØS-avtalen er Norge del av EUs indre marked, inkludert EUs indre energimarked. Norge deltar aktivt i EUs regelverksutvikling på flere områder.

Norge har ikke frihandelsvilkår for fisk i EU. Verken EØS-avtalens protokoll 9, som regulerer handel med fisk og fiskevarer, eller frihandelsavtalen fra 1973 sikrer sjømatnæringen nulltoll på EU-markedet. Handel med fisk er, på samme måte som landbruksprodukter, unntatt EØS-avtalens bestemmelser, både for fri flyt av varer og generelle bestemmelser om konkurranse og statsstøtteregele. Forhandlinger om markedsadgang skjer i sammenheng med reforhandling av norske EØS-bidrag. Den siste runden i forhandlingene om markedsadgang for sjømat ble avsluttet i juli 2015. Det ble oppnådd en betydelig forbedring i markedsadgangen for norsk sjømat i EU i inneværende avtaleperiode, dvs. 2014–2021, der produktsammensetningen er tilpasset næringens behov. De nye kvotene trådte i kraft 1. september 2016.

Veterinærområdet er imidlertid harmonisert med EU og dermed en del av EUs indre marked også for fisk og fiskeprodukter. Veterinærbestemmelsene gjelder regelverk for hele sjømatproduksjonen, herunder fôr og innsatsvarer, fiskehelse og -velferd,



Sheringham Shoal-vindparken utenfor England. Foto: Alan O'Neill/Statoil

biprodukter og sjømattrygghet. Dette innebærer blant annet fri bevegelse for alle fiskeprodukter og levende fisk innenfor EØS-området, det vil si uten veterinær grensekontroll mellom Norge og EU.

På det maritime området er Norge representert i styret i EUs sjøsikkerhetsbyrå European Maritime Safety Agency (EMSA). Norge har en bred kontaktflate mot EU-kommisjonen og EUs medlemsstater for å gi innspill til EUs regelverksprosesser. I denne sammenheng er den norske maritime klyngen en viktig samarbeidsarena for å fremme konstruktive og bærekraftige forslag til regelverksutvikling.

6.4 Handelsavtaler og bilaterale samarbeidsavtaler

Som det fremgår av Sundvollen-plattformen og i Meld. St. 29 (2014–2015) «Globalisering og handel» vil regjeringen arbeide for en friere handel og føre en offensiv handelspolitikk som vektlegger Norges interesser. Rammene for havnæringene fastsettes i stor grad internasjonalt, og norske myndigheter er en aktiv pådriver for å sikre mest mulig enhetlige globale krav. Både utenrikspolitikken og handelspolitikken spiller viktige roller for at havnæringene sikres like og rettferdige spilleregler innenfor rammen av en åpen global økonomi.

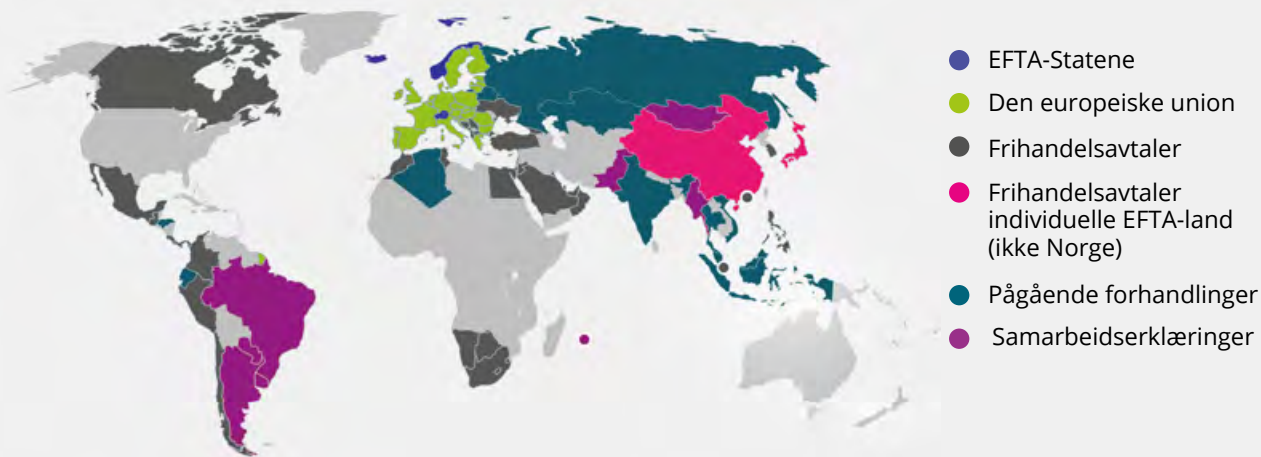
I tillegg er Norges utenrikshandel regulert av en rekke avtaler og reguleringer, WTO-avtalen og et

antall frihandelsavtaler forhandlet frem sammen med de andre EFTA-landene.

Gjennom Verdens handelsorganisasjon (WTO) er det skapt et multilateralt regelverksbasert handelsregime som er avgjørende for små, åpne økonomier som den norske. WTO har gitt muligheten for stor økning i internasjonal handel og verdiskaping gjennom spilleregler som har gitt forutsigbarhet og enklere og billigere handel over landegrensene. Regjeringen vil følge opp pågående WTO-prosesser og arbeide for å ytterligere redusere handelshindre for sjømat og andre norske interesser knyttet til havnæringene.

I mars 2013 startet et 50-tall WTO-land flernasjonale forhandlinger om en internasjonal tjenesteavtale, «Trade in Services Agreement» – TISA. Norge har inntatt en lederrolle i arbeidet med skipsfartstjenester og energirelaterte tjenester i forhandlingene for å sikre et mest mulig ambisiøst resultat for disse næringene. I tillegg, så er det særlig viktig å få rettet opp i situasjonen med negativ særbehandling av skipsfartstjenester i regelverk og forpliktelser i WTO. Regjeringen vil følge opp TISA-forhandlingene for å øke markedsadgangen for maritime- og offshore-relaterte tjenester.

Miljøvareforhandlingene i WTO, som omfatter 44 medlemsland – inkludert de store aktørene USA, Kina og EU – har som formål å få til tollfrihet for varer som kan bidra til et bedre miljø og motvirke klimaendringer. En avtale vil gjøre viktig miljøteknologi lettere tilgjengelig til en lavere pris. En avtale vil ha et potensial til å støtte globale



Kilde: EFTA

verdikjeder i ren teknologi. Avtalen vil kunne få både direkte og indirekte positive virkninger for havet. Varer som blir forhandlet, kommer også fra norsk maritim industri, f.eks. rensere av ballastvann og oljeforurensningsutstyr.

Forhandlingene om fiskerisubsidier i WTO startet i 2001. Arbeidet har fått ny giv med FNs bærekraftsmål 14, delmål 6 (SDG 14.6), som sier at visse fiskerisubsidier skal forbyes innen 2020. Det er anslått at det gis USD 35 milliarder i fiskerisubsidier per år, hvorav USD 20 milliarder går til å øke fiskeriflåtenes kapasitet. Som et tillegg til de multilaterale forhandlingene, arbeides det parallelt med en avtale som omfatter WTO-medlemmene med de høyeste ambisjonene på området. For at regelverket skal være effektivt, må alle land omfattes. Regjeringen vil arbeide aktivt for oppfyllelse av FNs bærekraftsmål 14, delmål 6, gjennom en multilateral avtale i WTO som forbyr visse former for fiskerisubsidier innen 2020.

Norge inngår frihandelsavtaler for å sikre norske bedrifter markedsadgang og bedre forutsigbarhet, ikke minst i framvoksende økonomier utenfor EØS-området. Et sentralt prinsipp er å sikre at rammebetingelsene for norsk næringsliv i utenlandske markeder er minst like gode som for konkurrenter i andre land, og da særlig i EU.

EFTA-frihandelsavtaler med land utenfor EØS-området er et viktig næringspolitisk virkemiddel. Avtalene har fått økende betydning for norsk næringsliv som følge av at handelen er blitt mer globalisert. Regjeringen prioriterer frihandelsavtaler med land der

en avtale kan gi det største bidraget til økt samlet handel og verdiskaping. I tillegg legges det, ved prioritering av land, vekt på utenriks- og utviklingspolitiske hensyn. Norge er nå i forhandlinger om EFTA-frihandelsavtaler med en rekke land, inkludert India, Indonesia, Vietnam, Malaysia og Ecuador. Havnæringene er blant Norges hovedinteresser i de pågående frihandelsavtaleforhandlingene. Regjeringen vil se hen til de norske havnæringenes interesser og behov ved valg av nye land for fremtidige handelsavtaler.

Bilaterale myndighetsdialoger

Norske myndigheter fører aktiv og regelmessig myndighetsdialog med flere land hvor de norske havnæringene har betydelige interesser og investeringer. Norge har i dag bilaterale økonomiske kommisjoner med en rekke land, herunder viktige havnasjoner som Brasil, Kina, Sør-Korea, Russland, Tyskland og USA. Det arbeides med å etablere en kommisjon med India. Videre forhandler Norge bilaterale skipsfartsavtaler med land der vi har konkrete interesser å ivareta.

Gjennom bilaterale myndighetsdialoger drøftes alt fra regelverkssamarbeid til markedsadgangsspørsmål. Samarbeidet bidrar til å styrke samhandelen og til å løse konkrete problemer som norske selskaper møter i utemarkedene. Regjeringen vil videreutvikle eksisterende bilaterale myndighetsdialoger, og involvere næringslivet til å identifisere nye samarbeidsland for tettere samarbeid om havnæringenes rammevilkår.



Skandi Angra på oppdrag i Brasil. Foto: DOF ASA

BN21-avtalen

Det har vært regelmessige politiske besøk til Brasil gjennom mange år for å fremme norsk-basert leverandørindustri og styrke forsknings-samarbeidet. I november 2013 undertegnet Olje- og energidepartementet en samarbeidsavtale om forskning, kompetanse- og teknologiutvikling innen olje og gass med det brasilianske forsknings-, teknologi og innovasjonsdepartementet (MCTI). Avtalen kalles BN21, som står for «Brazil-Norway in the 21st Century». Initiativet kom fra Brasil.

Formålet med samarbeidet er å bidra til en bedre ressursutnyttelse på de respektive lands sokler gjennom å utvikle nye teknologiske løsninger for petroleumsnæringen. På norsk side er Statoil, academia, forskningsinstitutter og leverandørindustrien involvert. Dette samarbeidet er en god plattform for å synliggjøre kompetansen til den norskbaserte leverandørindustrien og treffe de rette beslutningstakerne i Brasil.

Forskningsrådet har i tillegg inngått en avtale med sine brasilianske motparter FINEP (tilsvarende Innovasjon Norge) i november i fjor og med CNPq (Brasils forskningsråd), i august 2014. Avtalene åpner for et tettere samarbeid mellom begge lands virkemidler, og skal bidra til gjennomføring av felles utlysninger av forskningsmidler til offshore olje og gass. Endelig vedtak om hvilke prosjekter som til slutt mottar finansiering, vil bli tatt i samråd med FINEP. Det ble gjennomført en fellesutlysning i 2016 rettet mot leverandørindustrien. Det arbeides nå med en ny fellesutlysning, denne gang for academia og instituttsektoren.

Andre relevante handelspolitiske prosesser

Det pågår for tiden flere store handelspolitiske prosesser som Norge ikke tar del i, men som kan få direkte og indirekte betydning for norsk økonomi og de norske havnæringene.

Storbritannias forestående utmelding fra EU vil også få konsekvenser for norske interesser. Regjeringen vil følge nøye utviklingen i pågående og nye handelspolitiske prosesser der Norge ikke er involvert, og vil fortløpende vurdere tiltak for å verne om norske interesser.

6.5 Utformingen av havpolitikken internasjonalt

For Norge og mange andre kystnasjoner representerer havbaserte ressurser enorme muligheter for fremtidig økonomisk vekst, sysselsetting og kunnskaps- og teknologiutvikling. FNs 2030-agenda for bærekraftig utvikling identifiserte vern og bærekraftig utnyttelse av havbaserte ressurser som ett av 17 bærekraftsmål. Regjeringen vil sikre nasjonal oppfølging av FNs bærekraftsmål 14 om å bevare og bruke hav og marine ressurser på en måte som fremmer bærekraftig utvikling.

Havpolitikk løftes nå frem som en prioritert sak i mange land. Dette følger av en erkjennelse av at globale utfordringer som klimaendringer, fattigdom og matsikkerhet må møtes og håndteres gjennom bærekraftig og effektiv forvaltning av havets ressurser.

Norge må forvalte havet og sørge for en bærekraftig utvikling i havområdene i samarbeid med andre land. Det er en ambisjon at Norge tar en internasjonal lederrolle i viktige havspørsmål. Dette vil være knyttet til den sterke norske interessen i å sikre sunne og produktive verdenshav. Regjeringen vil i løpet av våren 2017 legge frem en stortingsmelding om hav som skal tydeliggjøre hvordan utenriks- og utviklingspolitikken kan støtte opp under norske havinteresser og bidra til å nå FNs bærekraftsmål.

Selv om kun et fåtall nasjoner har, eller har planer om egne helhetlige havstrategier, foreligger det i de fleste kyststater ulike styringsdokumenter og strategier som tar utgangspunkt i havrelaterte spørsmål og næringer. Det er ventet at flere land vil utforme egne havstrategier i takt med økt oppmerksomhet om mulighetsrommet i havøkonomien. Regjeringen vil nøye følge politikktutformingene i sentrale havnasjoner, og bidra til større internasjonalt samarbeid om mulighetene som ligger i havøkonomien. Dette kan gjøres via eksisterende eller nye bilaterale rammeverk, og gjennom inngåelse av samarbeidsavtaler knyttet til havet.

Innsatsen rettes inn mot utvalgte land som har markert seg som foregangsland innenfor havspørsmål og havøkonomi, som f.eks. Canada, Japan, Kina, Storbritannia, Singapore, Sør-Korea, Tyskland og USA. Samarbeidet skal tuftes på både kunnskapsutveksling og samarbeid om næringsutvikling. Utenrikstjenesten og Innovasjon Norges utekontorer, gjennom Team Norway-organiseringen, vil spille

en viktig rolle i å legge til rette for kontakt og opprettelse av nye møteplasser med andre lands myndigheter, forskningsmiljøer og næringsliv.

Regjeringen vil også bidra til bedre samarbeid og koordinering om havet innenfor nye og eksisterende multilaterale og regionale samarbeidsstrukturer. Samarbeid med EU om blå vekst og havspørsmål aktualiseres i lys av at EU-kommisjonen i 2016 la frem sin melding om internasjonal havforvaltning. EU fremhever trygge, rene og bærekraftige hav som overordnet målsetting for sin strategi. I 2014 lanserte EU sin strategi for blå vekst. Denne skal støtte opp opp bærekraftig vekst i marin og maritim sektor. Havet ses som en driver i den europeiske økonomien, og anses å ha stort potensial for verdiskaping og innovasjon. Norges samarbeid med EU er omfattende på flere områder som dekkes av havstrategien. Dette gjelder alt fra samarbeid om klimaendringer, overutnyttelse av ressurser samt ulovlig, urapportert og uregulert fiske (IUU-fiske).

Asia-Europe Meeting (ASEM) representerer en nyttig og effektiv arena for politisk kontakt, særlig med asiatiske, men også europeiske politiske ledere. Siden Norge ble medlem i 2012, har vi brukt ASEM som plattform for dialog, og som observasjonspost for å følge utviklingen i Asia og EUs Asiapolitikk. Regjeringen vil styrke sitt engasjement i ASEM og løfte den økonomiske pilaren i samarbeidet gjennom å fokusere på mulighetene innenfor havøkonomien.

Gjennom utviklingsprogrammet Olje for utvikling (Ofu) bistår Norge tolv samarbeidsland i Afrika, Asia, Midtøsten og Latin-Amerika med å forvalte olje- og gassressurser basert på norske erfaringer.

Norge spiller en sentral rolle i mange utviklingsland knyttet til utvikling av forvaltningsregelverk og prosedyrer innenfor havnæringene. Gjennom utviklingsprogrammet Olje for utvikling (Ofu) bistår Norge tolv samarbeidsland i Afrika, Asia, Midtøsten og Latin-Amerika med å forvalte olje- og gassressurser basert på norske erfaringer. Norges nye utviklingsprogram Fisk for utvikling (Ffu) bidrar tilsvarende med fattigdomsbekjempelse gjennom matsikkerhet, bærekraftig forvaltning og lønnsom næringsvirksomhet. Regjeringen vil bruke utviklingsprogrammer som Ffu og Ofu til å fremme norske synspunkter og erfaringer om havforvaltning i samarbeid med utviklingsland.

For Norge som har særegne og naturgitte forutsetninger for å lykkes med bærekraftig vekst i havøkonomien er det viktig å fremheve behovet og potensialet for næringsutvikling i havet. Norge er også et foregangsland for kunnskapsbasert og bærekraftig forvaltning. Regjeringen vil i samarbeid med aktører fra havnæringene se på mulige måter for å fremme bærekraftig næringsutvikling i havet internasjonalt. Et slikt samarbeid skal favne bredt og være forankret i alle de sentrale havnæringene. «Global Ocean Initiative» er et innspill fra norsk næringsliv som søker å fremheve de norske erfaringene med å forene behovet for vern med bærekraftig vekst. Initiativet vil være et redskap for å fremme norske synspunkter og kompetanse, og på den måten bidra til å styrke Norges rolle som en aktiv premissleverandør for bærekraftig næringsutvikling i havet.

Regjeringen vil:

- styrke Norges profil som en ledende havnasjon.
- gjennom virkemiddelapparatet styrke det internasjonale arbeidet knyttet til havnæringene og forsterke koblingen mellom deres internasjonale apparat, norske bedrifter og internasjonale anerkjente aktører og miljøer for å fange opp utviklingstrender, og for erfaringsutveksling og samarbeid.
- i samarbeid med næringsaktørene og klyngene bidra til at Team Norway styrker samarbeidet på tvers, for å fremme havnæringene samlet der det kan gi økt effekt.
- synliggjøre norske, grønne løsninger for økt eksport, for investeringer i forskning og utvikling og for ny næringsvirksomhet i Norge.
- gjennom Invest in Norway-funksjonen (IIN) i Innovasjon Norge arbeide for å tiltrekke flere investorer til Norge.
- arbeide for at Sjømatrådet har mest mulig forutsigbare rammer for sitt arbeid, samtidig med at nivået på midlene til markedsføring bedre tilpasses behovet gjennom at avgiftsnivået vurderes oftere enn før.
- styrke samarbeidet for å fremme leverandørindustrien til akvakultur- og fiskerinæringen internasjonalt.
- sette som krav at klyngene i samarbeid med virkemiddelapparatet og Team Norway-organiseringen bidrar i arbeidet med å identifisere de viktigste markedene, bistår i å skape gode møteplasser for erfaringsutveksling og understøtter arbeidet til Invest in Norway-funksjonen i regionene.
- fremme samarbeid om havøkonomi innenfor rammen av EØS-finansieringsordningen, og synliggjøre mulighetene som ligger i havøkonomien overfor relevante mottakerland.
- gjennomføre en evaluering av GIEK og Eksportkreditt Norge for å se nærmere på hvordan eksportfinansieringssystemet fungerer.
- sikre at de norske havnæringenes interesser ivaretas gjennom aktiv deltakelse i utformingen av internasjonale reguleringer og standarder.
- fortsette arbeidet for gjennomføringen og styrking av havretten, og videreutvikle standarder og regelverk også på områder som er av betydning for norsk ressursutnyttelse og næringsvirksomhet.
- arbeide videre for at havrettskonvensjonens balanse mellom bruk og vern må respekteres og tydeliggjøres i nye regler og nytt samarbeid.
- arbeide for at IMOs regelverk i tilstrekkelig grad er tilpasset aktuelle utfordringer knyttet til ny teknologiutvikling, handelsbarrierer og bærekraftig utvikling.

- videreføre et målrettet arbeid i IMO for å videreutvikle et klima- og miljøvennlig internasjonalt regelverk.
- følge opp pågående WTO-prosesser og arbeide for å ytterligere redusere handelshindre for sjømat og de andre norske offensive interesser knyttet til havnæringene.
- følge opp TiSA-forhandlingene for å øke markedsgangenen for maritime- og offshorerelaterte tjenester.
- arbeide aktivt for oppfyllelse av FNs bærekraftsmål 14, delmål 6, gjennom en multilateral avtale i WTO som forbyr visse former for fiskerisubsidier innen 2020.
- se hen til de norske havnæringenes interesser og behov ved valg av nye land for fremtidige handelsavtaler.
- videreutvikle eksisterende bilaterale myndighetsdialoger, og involvere næringslivet til å identifisere nye samarbeidsland for tettere samarbeid om havnæringenes rammevilkår.
- følge nøye utviklingen i pågående og nye handelspolitiske prosesser der Norge ikke er involvert, og fortløpende vurdere tiltak for å verne om norske interesser.
- sikre nasjonal oppfølging av FNs bærekraftsmål 14 om å bevare og bruke hav og marine ressurser på en måte som fremmer bærekraftig utvikling.
- legge frem en stortingsmelding om hav i utenriks- og utviklingspolitikken.
- følge nøye politikkkutformingene i sentrale havnasjoner, og bidra til større internasjonalt samarbeid om mulighetene som ligger i havøkonomien.
- bidra til bedre samarbeid og koordinering om havet innenfor nye og eksisterende multilaterale og regionale samarbeidsstrukturer
- styrke sitt engasjement i ASEM og løfte den økonomiske pilaren i samarbeidet gjennom å fokusere på mulighetene innenfor havøkonomien.
- bruke utviklingsprogrammer som Ffu og Ofu til å fremme norske synspunkter og erfaringer om havforvaltning i samarbeid med utviklingsland.
- i samarbeid med aktører fra havnæringene se på mulige måter for å fremme bærekraftig næringsutvikling i havet internasjonalt.

Utgitt av:
Nærings- og fiskeridepartementet og Olje- og energidepartementet
Offentlige institusjoner kan bestille flere eksemplarer fra:
Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon
Internett: www.publikasjoner.dep.no
E-post: publikasjonsbestilling@dss.dep.no
Telefon: 22 24 00 00
Publikasjonskode: W-0015 B
Design: Anagram Design as
Trykk: Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon
02/2017 – opplag 200

