KB SPESIAL

KONJUNKTURBAROMETER FOR NORD-NORGE

RAPPORT NR 4 2018

VI OG HAVET

HAVET OG HAVFOLKET

03 FORORD

04 EN FORTELLING OM NORD

06 HAVET OG HAVFOLKET

10 HAVET OG VERDIENE SOM SKAPES

13 HVOR LANGT INN PÅ LAND GÅR EGENTLIG HAVET?

15 "VI KAN IKKE FÔRE SULTEN LAKS MED STATISTIKK"

16 SKULLE TORSKEN OSS FEILE...

17 HAVET OG NORD-NORGE I 2050; FIRE FREMTIDSBILDER

20 INGEN OG HAVET

22 (DET INDUSTRIALISERTE HAVET)

24 HAVET – EN FORBANNELSE

26 STRENG FORVALTNING

28 RÅD PÅ VEIEN INN I FREMTIDEN

Denne rapporten gis ut av Agenda Nord-Norge som et bilag til Konjunkturbarometer for Nord-Norge, høsten 2018.
Innhold er levert av Salt, Menon og Bedriftskompetanse. Kontaktperson: Kjersti Busch, kjersti.busch@salt.nu

Design og illustrasjoner av Kristensen Design.

Forord

Det finnes mange grunner til å bo i Nord-Norge.
Én av dem er større enn alle de andre til sammen:

Havet.

For alt vi er og alt vi gjør har en direkte eller indirekte sammenheng med kyst og hav. Selv reindriftssamen innerst på Finnmarksvidda er aktiv bruker av havet.

Derfor har denne spesialversjonen av Konjunkturbarometer for Nord-Norge som mål å tilføre landsdelen og Norge mer kunnskap og nye analyser om våre egne havområder. Vi skal være verdensledende på kunnskap, fakta og innsikt om bærekraftig bruk av havressursene. I tillegg ønsker vi å gi våre beslutningstakere – både i næringsliv og politikk – noen helt konkrete råd på veien inn i fremtiden.

Vi og havet handler om havet, men også om nordlendingen på, i og ved havet.

Hedda er i dag 13 år gammel. Hun lever et aktivt ungdomsliv på Bleik på vestsiden av Andøya, i tett samspill med havet. Hvordan vil livet hennes se ut om 30 år? Det eneste vi vet er at dagens kystsamfunn vil endre seg, og at vi kan være med på å sette kursen. I *Vi og havet* tegner vi opp fire fremtidsbilder der Hedda står i sentrum for nye samfunnstrender. Bildene kan hjelpe oss til å utvide vår forståelseshorisont og kanskje også justere våre forventninger til fremtiden og havet.

Til syvende og sist handler det om mennesker.
Ikke minst unge mennesker.

God lesing!

EN FORTELLING OM NORD

Vinden røsker i porten til fiskemottaket og hele bygningen rister, men Hedda enser ikke at den holder på å slites av hengslene. Ingen andre later til å legge merke til det heller. Alt hun ser er torskehodene i kassen foran seg, og i hodet buldrer farens stemme; velkjent og myk, men så høy at hun kunne sverget at noen spilte den over høyttaleranlegget: «Ett hode av gangen, Hedda. Pust inn. Og ut. Slapp av i skuldra.» I bakgrunnen tordner havet, som det ofte gjør på denne tiden av året. Klokken på veggen viser 11:35, og mens sekundviseren gradvis nærmer seg toppen ser hun seg ut det første hodet hun skal gripe etter. De neste to minuttene skal hun skjære tunger i en fart hun aldri før har gjort, lover hun seg selv, slik hennes far gjorde i sin ungdom, og hans far før han. Hun har trent hele livet for dette øyeblikket. Så klart, hun kan jo bli med igjen til neste år, men det er noe med å debutere på topp. Det er slik hun vil bli husket, og bildet hennes kan komme i avisen slik det gjorde for storebroren tre år tidligere. Farfars øyne hadde lyst opp, og stemmen hans brast flere ganger da han så bildet. Han fortalte om den tiden han selv hadde flydd langs bryggene og skåret tunger på Bleik. Farfars historie er nå hennes historie, og det som binder dem sammen er havet. Hun gjør seg klar til å fortelle den på nytt.

Det tenkes store tanker i nord, i landet hvor kulden fra Arktis møter vannmasser fra tempererte strøk. Hvor eggakanten noen steder er så smal at torsken svømmer i kø, og hvor hvalen forsyner seg grådig av det blå matfatet. Norges utstrakte kystlinje er verdens nest lengste og strekker seg to og en halv gang rundt ekvator. I nord forvalter vi over halvparten av denne. Kombinert med fantastiske mengder fisk, har vi uten tvil trukket vinnerloddet i det blå ressurslotteriet. Havet har dermed preget hele vår historie. Helt fra livets skjøre begynnelse, en dag i mors liv, men aller først for milliarder av år siden, har vi vært omsluttet og omringet av vann. Det er bred enighet om at livet oppsto i en ursuppe i datidens hav, først som proteiner som utviklet evnen til å kopiere seg selv, og siden som encellede organismer som skulle fylle atmosfæren vår med oksygen. Vann, i sin enestående-het, er selve livsgrunnlaget for planeten vår, og noe av det første som blir undersøkt i vår jakt på utenomjordisk liv. Vann, et så enkelt molekyl – bestående av to hydrogenatomer bundet til ett oksygenatom – med sine unike kjemiske egenskaper, har blitt en selvfølge for nordboerne. Her regelrett svømmer vi i herligheten.

Illustrasjon: Kenneth Kristensen

Heddas fortelling er ikke unik, det vet hun. Hun er ung, bare tretten år, men har alltid lurt på opphavet sitt; hvor vi alle kommer fra og hvordan det hele startet. Gjennom noen års skolegang, men først og fremst gjennom flittige egenstudier, i form av illustrerte vitenskapsbøker og lommelykt under dyna, har Hedda lett etter svarene på spørsmålene som opptar oss alle på et eller annet tidspunkt, men som vi etterhvert vokser av oss. Hvem er jeg? Hvor kommer jeg fra? Dette er kunnskap og følelser Hedda vil ta med seg videre i sitt engasjement for Nord-Norge. Hun elsker havet, men i likhet med sine jevnaldrende vil hun flytte vekk. Kanskje til Tromsø, men mest sannsynlig sørover, eller kanskje til og med til utlandet. Allikevel, kanskje vil hun aldri glemme disse overveldende følelsene av nervøsitet og ydmykhet som hun opplever denne vindfulle og våte marsdagen? Kanskje vil disse inngå i en rekke av andre gode følelser og minner om hjemplassen hennes, hvor dragningen til havet og dets mysterier trekker henne hjemover igjen? For én dag kommer Hedda hjem igjen, og da vil hun bringe alt hun er og alt hun kan, inn i sin egen kamp for havet og Nord-Norges fremtid.

Hun vil til slutt forstå historien sin; hvorfor hun stadig dras i ulike retninger, og hvorfor nordlendingen står mer rakrygget enn alle hun skal møte i fremtiden. Som en av Nord-Norges kloke hoder, vil Hedda være med på å bestemme utfallet i regionen sin. Hun er født inn i en tid hvor det sentralt fattes store politiske beslutninger, som vil påvirke livet til hundretusenvis av mennesker i havlandet i nord, og en tid hvor lokale stemmer viskes ut i vinden. Og det er kanskje ikke så rart at stemmene drukner i stiv kuling og bruset fra havet? Nordlendingen har i tusenvis av år stått med blikket vendt utover, med sjøsprøyt i ansiktet og én fot i båten og én på land, helt siden isen fra siste istid trakk seg tilbake. Havet har levert et nydelig bakteppe til nesten alle våre fortellinger og historiske begivenheter. Selv om det nordnorske landskapet tidligere ble beskrevet som blottet for skjønnhet, har det satt dype og varige spor i menneskene som lever her, og nå reiser folk fra alle verdens hjørner for å oppleve nettopp disse sjelsettende kulissene.

Havet – en av de største identitetsfaktorene her i nord – har gitt liv, men også tatt av dage hele mannskap, familier og, til og med, samfunn. Det ryktes om en kirkegård på Røst, fylt nesten utelukkende av kvinnenavn. De tragedier som rammet deres menn fant sted på havet, en annen kirkegård med uendelig plass til sine ofre. Stormer er et velkjent fenomen her i nord, og har krevd mange skjebner. Til og med tsunamier har satt sitt preg på kysten vår. Den største traff trolig for 8 200 år siden, på den tiden da landområdene våre så vidt hadde begynt å åpenbare seg etter siste istid, og menneskene inntok Nord-Norge i store puljer fra både sør og øst. Denne bølgen kunne bli flere titalls meter høy i fjordene, og strakk seg langs hele vest- og nordkysten. Den nådde til slutt Lyngen med fem meters høyde, før den avtok. Vi kan bare tenke oss hvilken ødeleggelse den forårsaket hos våre forfedre. Heldigvis kunne ingenting stoppe nordlendingen, selv ikke da!

Skulderen verker og føttene kjennes klamme og kalde i de litt for store gummistøvlene. Hun er visst litt anspent allikevel. Hun har holdt all lyd ute, men i et ukonsentrert sekund slipper hun til den jublende folkemengden og det drønnende havet, og forestiller seg havets brus i årene. Hun nøler og kjenner med ett alle tankene presse på – nå? Midt i NM i torsketungeskjæring! Hun skyver dem vekk, men de er seige og klissete som sirup, og klamrer seg fast. Samtidig treffer en forvillet svettedråpe munnviken. Eller kanskje det er saltvann fra torskehodet? Samme det, for hva er egentlig forskjellen på svette og saltvann? Hun gir seg hen til tankene og lar seg rive med av deres uforutsigbare vendinger. Vannet omgir oss alle. Det fyller oss fra topp til tå; fra blodet i årene til spinalvæsken rundt ryggmargen og innholdet i alle våre celler. Vann har unike kjemiske egenskaper, helt ulikt alle andre stoffer, og det at vann er flytende mellom 0 og 100 grader celsius har lagt hele grunnlaget for vår eksistens. Livet oppsto i vann, kroppene våre består av vann, og jorden er dekket av vann – den blå planeten. «Vi er vann,» tenker Hedda. «Vi er havet!»

En skjærende lyd markerer avslutningen, og brått trekkes hun tilbake til det kalde fiskemottaket, ropet fra publikum og en gjeng glisende, svette torsketungeskjærere – venner hun har kjent hele livet, og som straks skal se hennes vei med heder og beundring i blikket. For hun vant, gjorde hun ikke?

Illustrasjon: Kenneth Kristensen

Havet og havfolket

Havfolket. Langt mot nord på denne blå klinkekulen vi ironisk nok kaller jorda, har nordlendingene mestret geografien. Vi har forsert bølger, vind og havstrømmer på jakt etter fangst og kunnskap. Fisken har gitt næring og levebrød til havfolket helt siden de første menneskene fant veien til den barske kysten i nord. Havet er også en kilde til eventyr, frykt og mysterier. For å mestre havet og for å lære mer om de viktige fiskebestandene, har forskere lagt ut på banebrytende roturer i Vestfjorden og spektakulære ekspedisjoner i Polhavet. I dag vet vi mye om livet og leveforholdene under vann, men fortsatt er det mange uløste gåter som venter på nye generasjoner havfolk.

Kongeriket Norge består i stor grad av saltvann. De norske havområdene er mer enn fem ganger større enn landjorda, og åtti prosent av dette arealet er plassert nord for polarsirkelen. Norge er saltvann, men det forteller oss lite om hvorfor det går an å leve ved og av havet så langt nord.

Vi liker å tro at det i nord er barskt, værbitt og ugjestmildt. Vel har vi sterke stormer, kulde og mørke – eller vær som vi kaller det her nordpå, men kanskje er ikke Nord-Norge så ugjestmildt som man skulle tro? Det som gjør det mulig å bo komfortabelt her, er også en av grunnene til at havområdene utenfor stuedøren er så produktivt.

Golfstrømmen er verdens største varmepumpe. Hvert år, hver dag og hvert minutt strømmer enorme mengder varmt vann inn i våre havområder. Ja, hvert eneste sekund forsyner Golfstrømmen oss med 8,5 millioner kubikkmeter varmt vann og sørger for gode vekstforhold for alger, dyreplankton, fisk og koraller.

Utenfor Røst, 300 meter under havoverflaten, finner vi verdens største kaldtvannskorallrev. Det dekker havbunnen på et område som er 35 kilometer langt og fire kilometer bredt, og det er levested for 600 dyrearter. Vi forvalter verdens største torskestamme. Og i våre havområder lever det 20 millioner sjøfugl og over 100 ulike

arter av svamper. Til og med snegler som ligner på engler og maneter med hulaskjørt, har sitt hjem i det kalde nordlige blå.

Likevel er artsmangfoldet forholdsvis lite i de nordlige havområdene, i alle fall sammenliknet med tropiske havområder med sine fargerike korallrev, klovnefisker og dødelige brennmaneter. De 20 millionene sjøfuglene er fordelt på bare førti arter. Og en håndfull fiskearter utgjør brorparten av all fangst som landes i nordnorske havner. Og det er nettopp det som er spesielt med de nordatlantiske havområdene – få arter, men en enorm biologisk produksjon. Det er kanskje et underlig regnestykke, men om vi sammenligner vekten av all skrei i Barentshavet med vekten av alle oss mennesker som bor i landsdelen, får vi et begrep om hvor store mengder fisk vi forvalter. Den samlede vekten av skrei i Barentshavet er 2,9 millioner tonn mens vi mennesker, om vi går ut i fra en snittvekt på 70 kilo, ikke fyller mer enn 34 000 tonn på vekta. Totalbestanden av nordlendinger er altså 85 ganger mindre enn skreibestanden!

Location, location, location

Lokasjon er alt, skal vi tro eiendomsmeglerne – og kanskje har de rett. Det enorme Barentshavet er ikke mer enn 300-400 meter dypt. Det er en stor fordel for oss som lever ved og av havet. I tillegg har vi kontinentalsokkelen som går fra Stadt og opp mot Svalbard. Denne sokkelen er et lite under i seg selv, med historie helt tilbake til istiden, da innlandsisen dro med seg enorme mengder sedimenter og bygget sandbanker som i dag er levested for et yrende marint liv. Utenfor kontinentalsokkelen kommer vi til en bratt bakke, som raskt fører oss ned til over 2 000 meters dyp. Denne bakken kalles Eggakanten, og den har en uvurderlig betydning for livet i havet. Her møter næringsrikt dypvann varme vannmasser fra sør, og hver vår når solen varmer opp frosne nordlendinger, våkner et yrende liv over Eggakanten. Mikroskopiske alger forsyner seg grådig av næringsstoffene nitrat, fosfat og silikat og omdanner karbondioksid til organisk karbon og oksygen. Algene er føde for raudåten og andre dyreplanktonarter som igjen er mat for fisk, fugl og sjøpattedyr.

Foto: (c) Warholm film/SALT AS

Den totale biomassen av dyreplankton i Barentshavet er svimlende 30 millioner tonn, som blant annet er føde for 1 million tonn torsk, samt opp mot 7 millioner tonn lodde, opptil 4 millioner tonn sild og de 20 millioner sjøfuglene.

Vårt, havfolkets konkurransefortrinn, er geografien vår.

Nysgjerrige havfolk

De enorme havområdene våre rommer store mysterier og ukjente skapninger. Takket være forskere og fiskere, har vi avslørt noen av havets hemmeligheter, men fortsatt er det mange oppdagelser som venter på nysgjerrige havfolk.

En av pionerene innenfor havforskningen er eventyrsamleren Asbjørnsen. Hans funn av den frittsvømmede sjøstjernen Brisinga i dypet av Hardangerfjorden kan anses som starten på norsk havforskning. Nansen, som vi kanskje aller best kjenner fra polarekspedisjoner, var mannen som på slutten av 1800-tallet, om bord på polarskuten Fram, fant ut at Polhavet har et svimlende dyp på 4 000 meter. Han oppdaget også at dypvannet kunne holde temperaturer under null grader.

G.O. Sars. *Foto: (c) Warholm film/SALT AS*

Georg Ossian Sars, som ble Havforskningsinstituttets første leder, fant ut at torskeeggene slettes ikke ble festet til bunnen slik lakseeggene gjorde. De flyter i vannmassene og følger havstrømmene. Torskeeggene som etterhvert utvikler seg til larver og yngel, følger dermed havstrømmene nordover til Barentshavet hvor de vokser opp.

Havfolket i nord har alltid måttet leve med usikkerheten om hva dagens og årets fangst ville bringe. Etter svikten i sildefiske på slutten av 1800-tallet, besluttet Regjeringen at man måtte finne svaret på hva som forårsaket de store svingningene i fiskebestandene. Nettopp dette viet Johan Hjort sin forskerkarriere til. Hans banebrytende verk Fluctuations in the great fisheries of Northern Europe, fra 1914, sitertes fortsatt av dagens forskere, mer enn 100 år etter at det ble publisert.

Inspirert av pionerene fra de første marinbiologiske ekspedisjonene, og med teknologiske hjelpemidler de første havforskerne ikke engang kunne drømme om, legger dagens marinbiologer ut på tokt for å avdekke nye mysterier. I dag utforsker marinbiolog Tina Kutti, fra havforskningsinstituttet, kaldtvannskorallrevene utenfor Lofoten ved hjelp av en undervannsfarkost med robotarmer og kamera. Undervannsroboten styres fra det moderne forskningsskipet G.O. Sars, som er oppkalt etter nettopp pioneren Georg Ossian Sars.

Marit Reigstad, fra Universitetet i Tromsø, leder et av norgeshistoriens største marinbiologiske forskningsprosjekter – Arven etter Nansen. Sammen med forskere fra mange norske universiteter, følger de i Nansens kjølvann helt inn i Polhavet. Med samme nysgjerrighet som Nansen, utforsker de livet i våre aller nordligste og kaldeste havområder. Dagens forskere er ikke bare opptatt av å lære om artene som lever i nord, men også hvordan menneskene påvirker livet i Barentshavet og Polhavet gjennom klimaendringer og havforsuring. Hva vil skje med havet om raudåta, som er sikringskosten for skreien og andre fiskearter, rammes av havforsuring? Hva skjer om polartorsken presses ut av det produktive Barentshavet og over i det næringsfattige Polhavet? Samtidig vil dagens forskere, som pionerene før dem, oppdage nye og ukjente arter.

Kystkunnskapen

Havfolket. Saltvannsnasjonen Norge. Det er geografien vi kan takke for et rikt hav å høste av, men det er ikke geografien som har gjort at vi har lyktes med å leve av de blå ressursene. Det er det menneskene nordpå som har sørget for. Vi har aldri vært redde for å tenke nytt innenfor både forskning og fiskeri. Vi er nesten som skip. Og skip ligger tryggest i havn, men det er ikke det skip er bygget for. Slik er det med folket nordpå også. Skal vi forvalte det dyrebare blå, må vi være modige og kloke, og vi må huske at den viktigste kystkunnskapen ikke er innbundet mellom to permer, men i et oransje oljehyre dekket av sjøsprøyt.

Skomvær Fyr på Røst

600
dyrearter

Verdens største torskestamme holder til her.

20
millioner

I våre havområder lever 20 millioner sjøfugl

8,5
millioner kubikkmeter

Hvert sekund forsyner Golfstrømmen oss med 8,5 millioner kubikkmeter varmt vann og sørger for gode vekstforhold for alger, dyreplankton, fisk og koraller.

98,8%

Den samlede vekten av skrei i Barentshavet er 2,9 millioner tonn mens vi mennesker bare er 34 000 tonn.

300 muh

Eggakanten
2 000 meter

35 kilometer

Verdens største kaldtvannskorallrev finner vi like utenfor Røst. Det dekker havbunnen på et område som er **35** kilometer langt og fire kilometer bredt,

30
millioner tonn plankton i Barentshavet

Den totale biomassen av dyreplankton i Barentshavet er **30** millioner tonn, som blant annet er føde for **1** million tonn torsk, samt opp mot **7** millioner tonn lodde, opptil **4** millioner tonn sild og de **20** millioner sjøfuglene.

Havet og verdiene som skapes

25 prosent av all verdiskaping i Nord-Norge er generert av havet. Globalt er den tilsvarende andelen på knappe 2,5 prosent. Det er all grunn til å forvente at vi her i nord vil bli enda mer avhengige av havets verdier i årene som kommer. Det er ikke rart at folk i Nord-Norge er opptatt av havet og dets fremtid. I dette kapittelet serveres en innføring i havets bidrag til verdiskaping og arbeidsplasser i landsdelen, Norge og verden.

Havbasert verdiskaping i verden

Selv om havet dekker 70 prosent av jordens overflate, skaper ikke disse enorme områdene mer enn knappe 2,5 prosent av de økonomiske verdiene som produseres her på jorda. Havene er i stor grad uutforsket, og potensialet for økt verdiskaping er derfor enormt. Kunnskap om hva havet kan gi og hva havet kan ta, kan bli nordlendingens store konkurransefortrinn i fremtidens økonomi.

I følge OECD (The Ocean Economy in 2030, OECD, 2016) skapte havnæringene (ocean industries) verdier for 1 500 milliarder dollar i 2010. Det er knappe fire ganger så mye som Norges verdiskaping (BNP) samme år. I OECDs definisjon deles havnæringene inn i fem tradisjonelle næringer med lang historikk, og fem fremvoksende næringer som nå har høy vekst, men som fortsatt er små i global målestokk. I tillegg defineres tre næringer som støtter opp om de havbaserte næringene gjennom forskning, utdanning og maritim overvåkning.

OECD har stort sett bare globale tall for de tradisjonelle næringene, men de viser at de fremvoksende næringene samlet sett utgjør under 5 prosent og havbasert akvakultur under 1 prosent av totalen. Havnæringenes verdiskaping domineres av olje og gassproduksjon, maritime transporttjenester og reiseliv. At hav- og kystbasert turisme utgjør så mye som 26 prosent av havbasert verdiskaping, forteller oss mye om Nord-Norges potensial for økt reiselivseksport i fremtiden.

Fiske og foredling av sjømat utgjør under 10 prosent av den havbaserte verdiskapingen. For mange kommer dette som en overraskelse, men i årene som kommer vil verden få et stadig større behov for fisk. I dag spiser hvert menneske på jorden i snitt 20 kilo sjømat per år, ifølge verdens matvareorganisasjon FAO, mot ni kilo på 1960-tallet. I en verden der landingene av villfanget fisk flater ut, der en rekke arter er hardt beskattet, og verdenshavene ser ut til å ha nådd sin maksimale produksjon, kan Norge og Nord-Norge tilby unike forhold for hav- og kystbasert oppdrett. Tilgangen på marine ressurser synker på verdensbasis, men oppdrett er blitt verdens raskest voksende matindustri. Det kan gjøre Nord-Norge til en enda viktigere aktør i det globale «havmarkedet» i fremtiden. Vi kan skilte med bærekraftige bestander av villfisk og gode forvaltningssystemer – og dermed høy stabilitet i leveransene av sunn sjømat til verdenssamfunnet. Global produksjon av offshore olje og gass er derimot nedadgående.

Havnæringer i Norge og Nord-Norge

Nasjonalt står havnæringene, det vil si olje- og gassektoren inkludert leverandørindustrien, maritim sektor, sjømatnæringene og reiseliv, for en fjerdedel av næringslivets verdiskaping, men bare 11 prosent av sysselsettingen.

I Nord-Norge står havnæringene for bare en litt høyere andel av næringslivets verdiskaping enn for landet som helhet med 27 prosent, mens de står for hele 20 prosent

Figur 1

Global verdiskaping i havnæringene

Tradisjonelle			Fremvoksende
Hav- og kystfiske	2 %		Havbruk
Maritim sektor	5 %	Shipping	Offshore vind
	13 %	Havnetjenester	Havenergi
	15 %	Verft og utstyr	Havbaserte mineraler
		Maritime forretningstjenester	
Olje og gass (offshore)	34 %		FoU-tjenester
Foredlingsindustri	5 %		Utdanningstjenester
Hav-/kystbasert reiseliv	26 %		Maritim overvåkning

av sysselsettingen i nord. Forskjellen ligger i olje- og gass-produksjonen. Den er langt viktigere for verdiskapingen i Sør-Norge enn i Nord-Norge, men den sysselsetter relativt få.

Totalt sysselsetter havnæringene 31 200 personer i landsdelen. Sjømatnæringen er også den største havnæringen i antall sysselsatte, men reiselivsnæringen henger ikke langt etter. Reiseliv er en næring som gjennomgående krever mye arbeidskraft, og er derfor en viktig bidragsyter til sysselsetting i hele landsdelen. I olje- og gassnæringen arbeider det 3 500 personer. Dette tallet ligger langt over det som presenteres i rapporten Levert. Årsaken er at vi her inkluderer produsenter av olje og gass, og at vi tar med alle ansatte som jobber i leverandørbedrifter, ikke bare de som utelukkende jobber direkte med olje- og gassrelatert aktivitet.

Finnmark er havfylket i nord

Aller viktigst er havnæringen i Finnmark, der den samlet står for over 40 prosent av verdiskapingen i næringslivet. Her henter nesten hver fjerde sysselsatte sitt levebrød fra havet. Dette gjør andelen i Finnmark nesten tre ganger så høy som for landet sett under ett, og 50 prosent høyere enn for Nord-Norge totalt. Finnmark er med andre ord Nord-Norges klart mest havavhengige fylke, men også det fylket i nord der ny og gammel havnæring for alvor møtes. Mens den tradisjonelle sjømatnæringen står for 19 prosent av verdiskapingen i næringslivet, ligger olje og gass hakk i hel med 12 prosent. Det er ikke så langt unna landsgjennomsnittet for olje og gass, og milevis foran Troms og Nordland.

Mer om sjømatnæringen

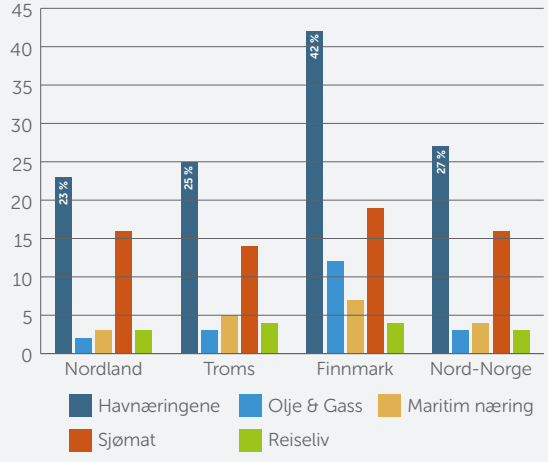
Målt i verdiskaping og antall sysselsatte, er Nordland det desidert største sjømatfylket i nord. Halvparten av de som arbeider i sjømatnæringen i nord, er hjemmehørende i Nordland. Den samlede verdiskapingen fra havnæringene er dobbelt så høy som i Finnmark. Nordland ligger på landstoppen målt i antall fiskefartøy og yrkesfiskere, og på andreplass, rett bak Hordaland, i antall oppdrettskonsesjoner. Oppdrettsnæringen sysselsetter likevel flere i Møre og Romsdal og i Hordaland enn i Nord-Norge. Nordland troner helt øverst på den nasjonale oppdrettsstatistikken med en salgsverdi på 13,2 milliarder kroner. Troms ligger på fjerdeplass, mens Finnmark er nede på en syvendeplass blant landets største oppdrettsfylker. I tillegg ble nesten én million tonn villfanget fisk landet i Nord-Norge i fjor – til en verdi av over 11,5 milliarder kroner. Det er mer enn halvparten av verdien av all villfisk landet i sjømatnasjonen Norge i 2017. Nordnorske fartøy sto for en fangstverdi på 8,3 milliarder kroner i 2017, mens landsdelens oppdrettsnæring solgte laks og annen matfisk for nesten 26,5 milliarder.

Reiseliv blir stadig viktigere i nord

Reiselivsnæringen blir stadig viktigere i Nord-Norge, og for en stor del av turistene som besøker landsdelen er trekkplasteret nettopp havet.

Figur 2

Havnæringenes andel av verdiskaping i næringslivet i Nord-Norge (2016)

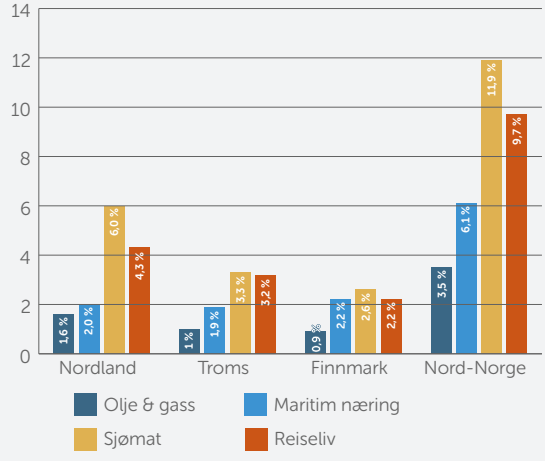


Det er sjømatnæringen som er den viktigste havbaserte bidragsyteren til verdiskapingen i landsdelen, etterfulgt av maritim næring, olje og gass, samt reiseliv.

Figur 3

Sysselsetting i havnæringene

(1 000 personer, 2016)



Raftsundet. *Foto: Trym Ivar Bergsmo / Hurtigruten*

Feriereiser står for mer enn halvparten av de kommersielle overnattingsdøgnene, og nordnorsk reiselivsnæring sysselsatte mer enn 9 700 personer i 2016. Det tilsvarer rundt 40 prosent av sysselsettingen i sjømatnæringen i nord. Mens Nordland har desidert flest ansatte innenfor reiseliv, var det Troms som hadde høyest verdiskaping i 2016. Sysselsettingen i reiselivet er nesten dobbelt så høy i Nordland som i Finnmark, og både i Nordland og Troms er også verdiskapingen nær det dobbelte av i Finnmark. Tallene inkluderer reiselivsansatte både innen overnatting, transport, servering og formidling.

I vår statistikk for havnæringene inngår sjømat, maritim sektor, olje og gass og reiseliv. Følgende definisjoner på de ulike næringene er lagt til grunn:

Olje- og gassnæringen:

«Olje- og gassnæringen består av operatørselskaper (oljeselskaper) 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»

Sjømatsnæringen:

«Fiskeri, fiskeoppdrett og bearbeiding og eksport av sjømat, samt leverandører av utstyr og tjenester til de ulike delene av verdikjeden»

Maritim næring:

«Alle virksomheter som eier, opererer, designer, bygger, leverer utstyr eller spesialiserte tjenester til alle typer skip og andre flytende enheter»

Reiseliv:

"Overnatting, servering, opplevelser, kulturtjenester, persontransport. Konsum knyttet til forretningsreiser er ikke inkludert."

Hvor langt inn på land går egentlig havet?

En «blå indikator» for kommuner i Nord-Norge

Hele 97 prosent av Nord-Norges befolkning bor i kommuner med kystlinje. Når man ser på de største bedriftene i de 87 nordnorske kommunene, finner vi minst én bedrift med sterk tilknytning til havet i over halvparten av dem.

Det er derfor lett å tenke at havet spiller en helt sentral rolle for alle i Nord-Norge, men det er feil. I enkelte kommuner jobber, ser, lukter og ferdes nesten alle innbyggerne på og med havet. I innlandskommunene derimot, tenker nok de færreste innbyggerne på havet til daglig.

En «blå indikator» for kommunene i nord illustrerer disse ulikhetene. Den forteller noe om i hvor stor grad havnæringene preger kommunen gjennom produksjon, sysselsetting og verdiskaping innenfor sjømat, maritim næring, olje og gass og havbasert reiseliv. Med andre ord: Hvor langt inn på land havet egentlig strekker seg. De fleste kommunene er akkurat så preget av hav som man skulle forvente. Men noen er langt fra så blå som man kan få inntrykk av ved første øyekast. Samtidig overrasker enkelte kommuner med et langt tydeligere havpreg enn man skulle tro.

Indikatoren er satt sammen av en rekke kjennetegn ved kommunene, og den er basert på aktiviteten i følgende næringer[1]:

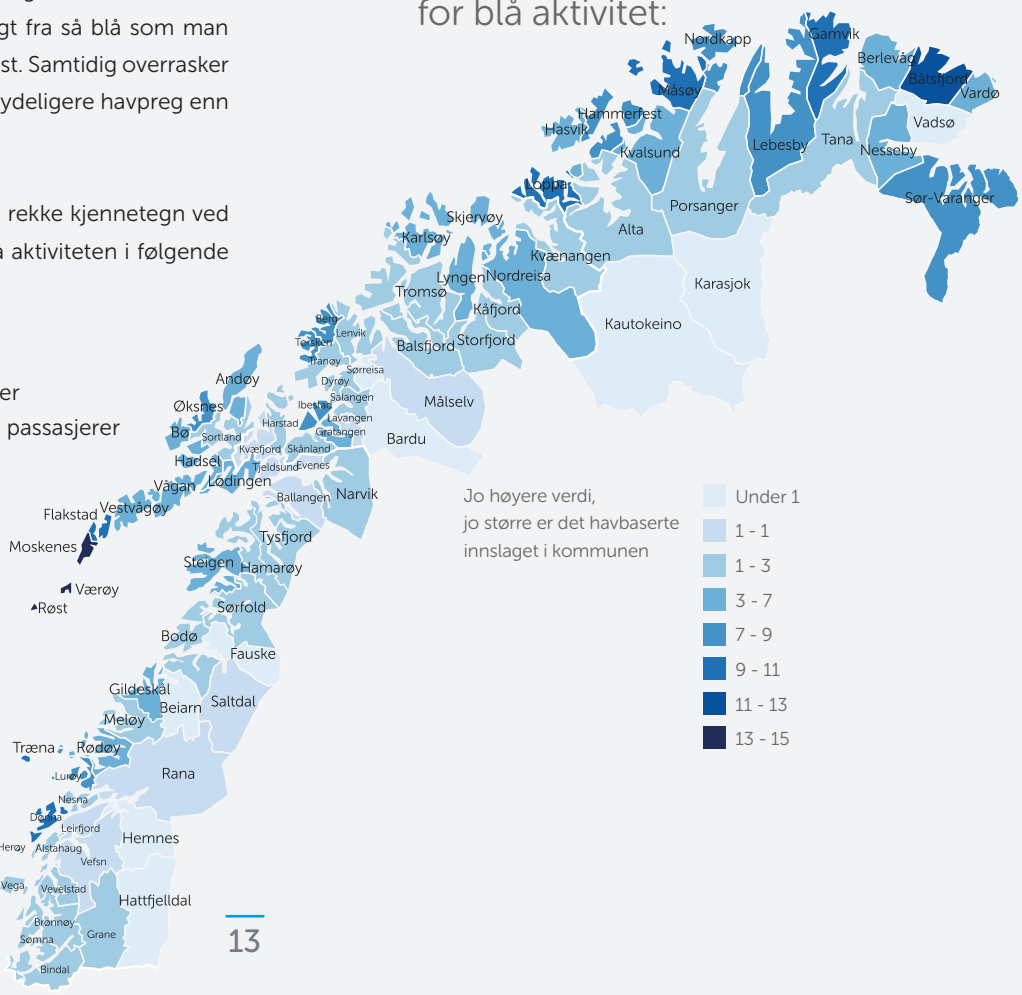
- Fiskeri
- Oppdrett
- Olje og gass med leverandører
- Maritim transport av gods og passasjerer
- Reiseliv (overnatting, servering og operatører)[2]
- Næringsmidler[3]

Her blir blå aktivitet målt opp mot innbyggertallet i kommunen. Slik unngås det at store kommuner dominerer på toppen av rangeringen.

Indikatoren består av to typer underindikatorer. Den ene gir tall for verdiskaping og sysselsetting i næringene, målt i kroner og antall personer. Den andre gir mål for aktivitet i næringene, som volum av fisk levert, antall båter og mengde godstransport på sjø.

I den første gruppen kan næringens betydning vektes gjennom å benytte samme måleenhet for alle næringer. Da kommer næringene som er viktige for hver enkelt kommune tydeligere frem, mens de som spiller en mindre rolle blir mindre viktige i den samlede indikatoren. I den andre gruppen blir en slik vekting av næringer vanskelig.

Ved bruk av indikatoren finner vi følgende kommunerangering for blå aktivitet:



De mest og minst blå kommunene

På topp finner vi flere kommuner som er rene øykommuner eller har lang kystlinje. Mest blå er Moskenes i Lofoten. Kommunen har 1 068 bosatte og 175 km kystlinje. Den skårer høyt på både maritim sektor, reiseliv og fiske. Omtrent en femtedel av befolkningen arbeider i disse næringene. Blant de ti blåeste finner vi noe overraskende også Kirkenes (Sør-Varanger). Årsaken er at byen har de aller fleste ansatte i Hurtigruten registret hos seg, noe som slår kraftig ut på så vel antall ansatte som verdiskapingen i havnæringene. Også reiselivsnæringen er betydelig i Kirkenes. Byen kommer også godt ut i indikatoren i forhold til transportert godsmengde, hvor bare Narvik rangeres høyere.

Nederst på blåfargeskalaen ligger flere kommuner uten kystlinje, som Bardu, Hattfjelldal og Kautokeino. Disse har naturlig nok større innslag av ikke-havbaserte næringer og aktiviteter. Det samme gjelder en del kommuner, som Fauske, Hemnes, Vefsn, Saltdal og Rana, som har tettsteder langt inne i fjordene og tyngre innslag av prosessindustri og kraftproduksjon.

Blant de minst blåe kommunene dukker det opp enkelte overraskelser. På 76. plass ligger Kvæfjord på Hinnøya, med hele 187 km kystlinje. Likevel er det bygg- og anleggsbransjen som har den største verdiskapingen. Omtrent halvparten av arbeidstakerne pendler til andre kommuner for å jobbe – en tredjedel av disse har Harstad som arbeidssted. Havnæringene sysselsetter rundt 15 prosent av arbeidstakerne i Kvæfjord. Også kystkommunen Leirfjord i Nordland, med 185 km kystlinje, ligger langt nede på listen, på 71. plass. Selv om man finner fiskeribedrifter blant kommunens største, sysselsetter de få, og Leirfjord når derfor ikke opp i rangeringen. Sømna på Helgelandskysten havner også langt nede, på 68. plass. Dette til tross for at kommunen har 358 km kyst fordelt på fastland og øyer. Der er det Tine som har høyest verdiskaping mens få av de største bedriftene har havrelaterte aktiviteter som hovedbeskjeftigelse.

De større byene i Nord-Norge ligger stort sett midt på treet når det kommer til blått innslag. De preges i større grad av varehandel, bygg og anlegg og offentlig tjenesteyting, noe som trekker andelen av det blå innslaget ned. Det som overrasker er at Bodø, som nummer 67, rangerer lavest blant disse byene, og at Tromsø på 43. plass, ligger på topp blant de større byene. Normalt presenteres det motsatte bildet. At Tromsø rangerer høyere enn Bodø i denne indikatoren, må primært henge sammen med mye aktivitet innen sjøfrakt av gods, oljeutvinning og tjenester til oljesektoren.

[1] Underindikatorer som går inn i indikatoren er: Maksimal tillatt biomasse i kommunen (Fiskeridirektoratet); Antall fiskere i kommunen (SSB); Godsmengde til og fra havn i kommunen (SSB); Passasjerer med Hurtigruten på og av i kommunen (SSB og Hurtigruten); Fiskefartøy, tonn fisket og verdi på fisk fra fartøy hjemmehørende i kommunen (Fiskeridirektoratet). Fra Menons regnskapsdatabase har vi verdiskaping i Fiske, verdiskaping og ansatte i Akvakultur, Oljeutvinning, Tjenester til Oljeutvinning, Næringsmidler, Utenriks sjøfart, Verdiskaping og ansatte i Innenriks sjøfart, Overnatting og service, Verdiskaping og ansatte i Reiseliv og reisearrangører.

[2] Inkluderer også reiselivsbedrifter som ikke nødvendigvis er havbaserte.

[3] Inkluderer også næringsmiddelbedrifter som ikke nødvendigvis er havbaserte

“Vi kan ikke fôre sulten laks med statistikk”

Det eksisterer nå en rekke kalkyler og beregninger for fremtiden, og de peker stort sett i samme retning: For å mette fremtidens verdensborgere, må den globale matproduksjonen økes med 70 prosent innen 2050. Når vi samtidig ser store regnskogsområder jevnet med jorden og at havene tømmes for villfisk, utpekes havbruk som én av løsningene på fremtidens matkrise. I Norge legger regjeringen opp til 6 prosent økning av lakseoppdrettsproduksjonen hvert år, forutsatt at miljøforholdene i hvert enkelt produksjonsområde er gode. Disse utviklingstrekkene ser ut til å passe som hånd i hanske, men hvordan skal vi få det til?

Hva er problemet?

En økning i norsk lakseoppdrettsproduksjon kan få konsekvenser for miljøforholdene i norske fjordsystemer, og samtidig vil en slik vekst kunne ha konsekvenser langt utover den norske kystlinja. Dette skyldes at laks må ha mat, og denne maten er ingen ubegrenset ressurs. Dagens lakseför består av omlag 30 prosent marine og 70 prosent vegetabilske ingredienser. Andelen marine ingredienser har blitt gradvis lavere, i takt med begrensninger i tilgangen på fiskemel og fiskeolje. Det rapporteres at 40 prosent av verdens fiskeoljer benyttes i lakseproduksjon. Når man vet at Norge står for omlag halvparten av denne produksjonen, begynner vi å ane konturene av et stort og globalt ressursspørsmål.

Flaskehalsen – jakten på marint råstoff

Å øke andelen vegetabilske ingredienser ytterligere kan være en vei å gå, men soya og raps er heller ikke ubegrensede ressurser, og på markene som benyttes til dyrking har det i mange tilfeller vært fruktbar regnskog tidligere. Dermed står man overfor et nytt knippe etiske problemstillinger. Norske forskere sitter ikke på sidelinjen, men søker nye løsninger på utfordringene. Jakten på marint råstoff er i gang.

Avskjær og bedre utnyttelse av bifangst i fiskeriene er en lavthengende frukt som med litt velvilje kan utnyttes bedre. I Norge blir 30 prosent av restråstoffet kastet på sjøen hvert år – tilsvarende om lag 200 000 tonn. I tillegg har tareproduksjon et stort potensial langs kysten. I Trøndelag dyrkes det 20 tonn tare i året; en liten mengde i den store bildet, men trolig er det et etterslep i teknologiutviklingen som bremser innovasjonen.

Innovasjon har også vært nøkkelordet i samarbeidet mellom smelteverket i Finnfjord og UiT – Norges arktiske universitet de siste årene. Ved hjelp av fabrikkrøyken på smelteverket har forskerne med stort hell produsert mikroskopiske kiselalger i store tanker med filtrert sjøvann. Algene nyttegjør CO2 som mat, og renser dermed røyken for utslipp. I fjor fikk prosjektet ytterligere 18 millioner kroner fra staten og Troms fylkesråd for å oppskalere produksjonen. Med tiden vil smelteverket trolig kunne produsere store mengder omega-3-rike alger som kan brukes i kortreist lakseförproduksjon – et potensielt stort fortrinn for regionen.

En mer nærliggende förløsning er å introdusere nye villfangede arter – en utsikt som har skapt stor begeistring i både forskningsmiljøene og industrien. I 2013 gjorde forskere ved Universitetet i Bergen et revidert anslag av biomassen i verdenshavene av såkalt lysprikkfisk. Denne lille stimfisken på rundt 13 cm lever i vannsøylen på 200 til 1 000 meters dyp. Fra en antatt biomasse på 1980-tallet på 1 milliard tonn, antar man nå at biomassen er mer enn 10 milliarder tonn. Lysprikkfisken er svært fettrik, noe som vil gi god næring til laksen, men også hodebry for fiskerne. Den egner seg kun til ensilasje, som betyr at den må konserveres med maursyre. Ettersom den råtner fort passer den ikke inn i sildemelsindustrien. Allikevel er dette høyverdige marine proteiner og oljer, og kan, om vi i fremtiden satser på forskning på verdenshavene, sikre tilgang på för for havbruksnæringen, og kanskje anvende dagens fiskerier mer til direkte menneskeföde.

Løsningene på et global ernæringsproblem og lokal næringsutvikling er kanskje to sider av samme sak. Kanskje ligger de rett foran nesen vår? Eller 1 000 meter under vann?

Skulle torsken oss feile...

Torsken er livsnerven langs kysten i nord. Hva skjer med kystsamfunnene om denne ressursen en dag skulle svikte?

- *«Skuld' Torsken os feyle – hvad havde vi da?»,* spurte Peter Dass i sitt berømte verk Nordlands Trompet fra 1739. Et vitnesbyrd om torskens betydning langs kysten i årtider. Og om den stadig tilbakevendende frykten som har ridd kystens befolkning som en mare i generasjoner; at den en dag skal utebli.

Aldri mer 18. april

I dag forvalter Norge og Russland i fellesskap en av verdens rikeste bestander. I 2017 stod torsken for over halvparten av den totale eksportverdien av villfisk og 15 prosent av eksportverdien av all sjømat[1] . – Det var torsken som bygde landet, påpekte Frank A. Jenssen i boken «Torsken». Vår økonomi og kultur er uløselig knyttet til denne trofaste vandreren fra nord. Men i april 1989 skjedde nettopp det Peter Dass og generasjonene før og etter ham har fryktet. Forskerne ropte varsku – torskebestanden var på et kritisk lavt nivå. Det viktige kystfisket ble stanset over natten idet sesongen var på sitt mest intense. Datoen 18. april 1989 har for ettertiden vært etset inn i bevisstheten til fiskere, havforskere og forvaltning. Og mottoet «aldri mer 18. april!» har lagt føringer for norsk fiskeriforvaltning helt frem til i dag. For kystflåten som lå på fangstfeltene utenfor Lofoten og på bankene nordover, kom fiskestoppen uten forvarsel.

- Meldingen kom over radioen, og hele den konvensjonelle flåten dro samlet opp bruket og gikk på land, forteller kystfisker og mangeårig leder av Norges Kystfiskarlag Steinar Friis.

- Avisoverskriftene forteller i grunn alt om stemningen som rådet, konstaterer Friis. Normalt fisket han og mannskapet på seks om bord i kystfartøyet «Håheim» over 100 tonn torsk. Året etter fikk de tildelt en kvote på 32 tonn.

[1] Sjømatrådet, Nøkkeltall 2017

Andre ble stående uten kvoterettigheter og fikk kun fiske på en begrenset felleskvote.

- For kysten var det uten tvil den mest dramatiske situasjonen siden krigen. Kirken mobiliserte, lokalsamfunnene mobiliserte, til og med universitetsstyret vedtok en resolusjon til støtte for kystfiskerne, forteller professor i fiskeri- og havbruksforvaltning ved UiT – Norges arktiske universitet, Bjørn Hersoug. Han ser tilbake på et voldsomt, men kortvarig engasjement til støtte for lokalsamfunnene langs kysten. Få år senere var krisen avblåst. Et nytt reguleringsregime hadde fått fotfeste, og storsamfunnets interesse for kystbefolkningens tapte fangstmuligheter dalte betraktelig.

En epoke var over

I virkeligheten var bestandskollapsen langt fra så alvorlig som forskerne først hadde trodd. Konsekvensene ble likevel dramatiske, konstaterer fiskeriprofessoren.

- Forskerne var for raske til å rope «ulv», fastslår Hersoug i dag. At det ikke gikk mer enn 3-4 år før bestanden igjen var på et normalnivå, mener han beviser at det langt fra stod så dårlig til med torsken som man fryktet. Nedgangen i bestanden ble likevel ansett som en dramatisk krise som krevde drastiske tiltak. Det ga store ringvirkninger for kystsamfunnene, fastslår Hersoug. Det frie kystfisket var med ett en saga blott, midlertidige reguleringstiltak ble snart permanente og dannet mal for reguleringen av fiskeri etter fiskeri, og mange kystfiskere ble for ettertiden stående igjen med sterkt reduserte fangstrettigheter. Steinar Friis mener kystsamfunnene endret karakter som følge av hendelsene i 89.

- Mangfoldet og den tradisjonelle kombinasjonsdriften som var en viktig del av kystkulturen ble avviklet. For mange opplevdes det som et overgrep, mener Friis.

- Torskekrisen i 1989 markerte slutten på en epoke, fastslår Bjørn Hersoug.

Selv om krisen raskt ble avblåst, kom det frie fisket langs kysten aldri mer tilbake. Resultatet er ifølge Hersoug blitt sentralisering og en differensiering i fiskeriene som har gått utover mange småsamfunn. I det store bildet har Nordlendingen likevel klart seg bra, mener fiskeriprofessoren.

Da torsken forsvant

På den andre siden av Atlanterhavet vil en annen dato for alltid prege den kanadiske kystbefolkningen. 2. juli 1992 var moratoriumet på den nordlige torsken et faktum. Overfisket på The Grand Banks hadde ubønnhørlig fått konsekvenser. Torsken forsvant, og den forble borte – lenge. Moriatoriumet betydde slutten på en flere hundre år lang fiskerihistorie på Newfoundland. Og kystsamfunnene led.

- Kystsamfunnene våre døde, og de dør fortsatt, forteller Bill Broderick, representant for organisasjonen Fish, Food and Allied workers (FFAW) i Newfoundland.

Broderick er realist, og sier han tror den moderne samfunnsutviklingen sakte ville tatt knekken på mange av småsamfunnene langs kysten – uavhengig av torskekrisen. Fisken som forsvant fikk nedgangen i mange lokalsamfunn til å akselerere. Verst gikk det ut over landindustrien der antallet ansatte i dag er mer enn halvert.

- Moratoriumet vil for alltid være etset inn i folks psyke. Det har vært så mye snakket om, så dramatisk og traumatiserende, at det vil bli husket av fremtidige generasjoner, også de som ikke har noe med fiskeriene å gjøre, fastslår Broderick.

I dag mener Broderick svingninger i havtemperaturene med ekstremt kalde og lite produktive hav på 90-tallet, er en like viktig forklaring på bestandskollapsen som overfiske. Fordi man ikke forstod betydningen av havtemperaturen fortsatte fisket som før, og økosystemet brøt sammen. Og da bunnfisken forsvant og havet fremstod som dødt, skulle forholdene for andre arter vise seg å bli ekstremt gunstige. Skalldyrbestandene eksploderte, og på det meste ble det fisket mer enn 68 000 tonn krabbe årlig langs kysten, til en langt større verdi enn torsk.

Nytt liv

Det tok ti år før fiskerne på Newfoundland igjen så noe til torsken, og 15 år før den begynte å komme tilbake i et omfang som ga håp. I dag er havtemperaturen stigende og bunnfiskbestandene for alvor på tur tilbake. Samtidig trekker de lukrative skalldyrene nordover, forteller Broderick. Torskefisket er i gang igjen, om enn veldig begrenset, og Newfoundland har startet det møysommelige arbeidet med å bygge opp fiskeriet og markedene helt på nytt. Det blir av mange tatt imot med blandede følelser.

- Vi har en hel generasjon fiskere som aldri har fisket torsk. Krabbefisket er langt mindre arbeidsintensivt, og fiskerne har tjent mer enn noen gang i historien. Men i folks bevissthet er det likevel noe eget med torsken. Den oppfattes å bringe liv tilbake til samfunnene, forteller Broderick.

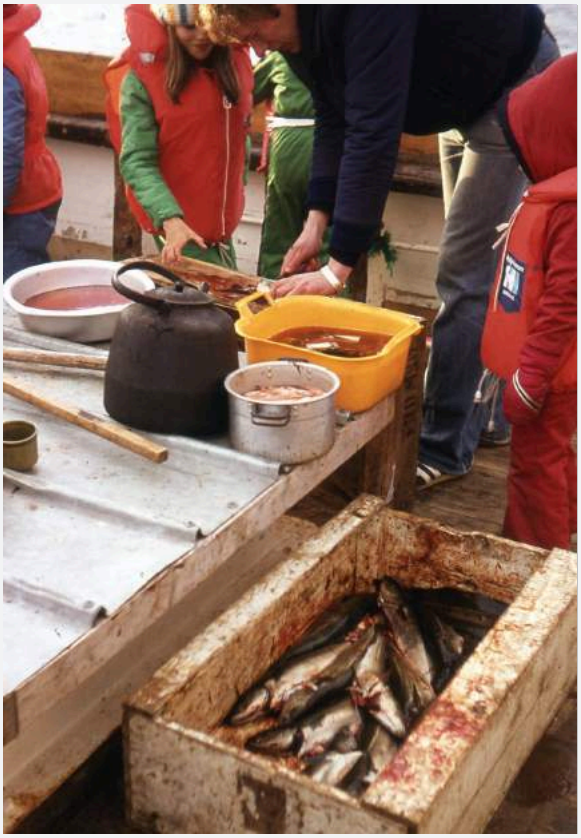
Den forlatte kysten

På en elvebanke ytterst mot Barentshavet, på den andre siden av russergrensen, ligger fiskeværet Teriberka. På avstand tilsynelatende et sjarmerende kystsamfunn, hvor trehusene ligger tett i tett på elvebanken og sovjetblokkene omkranser havneområdet. Ved nærmere øyensyn er forfallet slående. Vinduer er spikret igjen, talløse hull i fasadene vitner om flere tiårs manglende vedlikehold, og langs strendene ligger strandede båtvrak som hadde sin siste seilas for mer enn 30 år siden.

En gang var dette et levende fiskevær der kystfiskerne daglig leverte torsk, sei og hyse til lokale mottak. I storhetstiden fra 1940 til 1960 bodde det 10 000 mennesker i Teriberka. En by på størrelse med dagens Hammerfest. Her var det fiskemottak og filetfabrikker, skipsverft og bondegårder, skoler og sykehus. Kort fortalt et høyst levende samfunn ved Barentshavets bredder. I dag er knapt tusen mennesker tilbake.

Teriberkas skjebne er ikke unik. Langs kysten av Kolahalvøyen ligger flere spredte fiskevær med en stolt historie, der fremtidstroen også har forsvunnet i takt med forfallet. En sentralisering av torskefiskeriene, med gradvis overføring av fangst og leveranser til en voksende trålflåte i Murmansk, er en viktig del av forklaringen. Og store deler av fangsten leveres i dag utenfor Russland, nærmere bestemt i Norge. I 2016 ble russisk fisk til en førstehåndsverdi på over en milliard kroner landet i norske havner.

- Russland har i hele etterkrigstiden hatt et sentralisert fiskemønster der man har valgt en modell basert på tråldrift og store statseide bedrifter, forklarer Bjørn Hersoug. Ulike nasjonale forvaltningsregimer for den felles torskebestanden, har gitt totalt ulike forutsetninger for kystsamfunnene på hver sin side av grensen. Enigheten landene imellom om å dele torsken 50-50 og den norsk-russiske fiskerikommisjonens forvaltningssamarbeid, fremstår likevel som en unik suksess, påpeker professoren.



Lære av historien

Historien har vist at Petter Dass hadde all grunn til å frykte konsekvensene av en svikt i torskefiskeriene. Erfaringene fra Teriberka og Newfoundland og fra de dramatiske vinterdagene langs norskekysten i 1989, er en viktig påminnelse om torskens betydning og de alvorlige omveltningene kystsamfunnene i nord kan bli kastet ut i, om tilgangen på denne verdifulle ressursen skulle tørke inn. Steinar Friis, som i mange år stod på barrikadene for kystbefolkningens rett til å fiske torsk, frykter at vi har erfart mer enn vi har lært.

- Vi har erfart viktigheten av å alltid ha et øye på bestanden, og det bærer vi med oss i alt vi gjør. Men faktum er at dagens fiskere langs kysten i nord er mer torskeavhengige enn noen gang, fastslår Friis. Og han får støtte fra fiskeriprofessoren ved UiT.

- Det er et tankekors at verdien av torsken er så høy at vi i stor grad lar andre arter som hyse bli stående ufisket, istemmer Hersoug.

Havet og Nord-Norge i 2050; Fire fremtidsbilder

I dag lever Nord-Norge av havet. Havet blander seg inn i nesten alt vi produserer, og ganske mye av det vi konsumerer. Prognoser og planer for fremtidig vekst og velstand hviler stort sett på hva mer vi kan få ut av havet. Men er det så sikkert at havet vil fortsette å være vår beste venn? Er det så sikkert at den ønskede veksten gir en fremtid som vi setter pris på? Og er det så sikkert at vi klarer å styre utviklingen i den retningen vi ønsker?

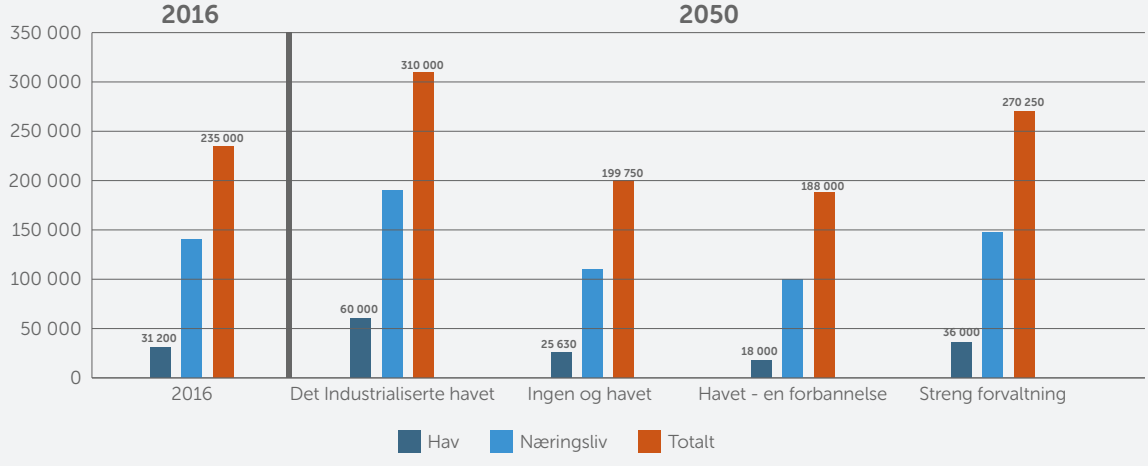
Her drar vi opp fire scenarier for Nord-Norge og havet i 2050. Hvert scenario inneholder også en prognose for havnæringenes utvikling.

Hedda har blitt 45 år gammel, og Bleik på Andøya ser annerledes ut enn i dag. Klima, teknologi og globalisering drar i ulike retninger i disse fire fremtidsbildene. Hvilke som er mest sannsynlig, kan bare fremtiden vise. De fire historiene åpner for refleksjon rundt hvilken fremtid vi ønsker, og hva som skal til for å påvirke utviklingen i en retning som er til det beste for landsdelen.

I figuren Sysselsetting i dag og i 2050, har vi skissert utviklingen i sysselsetting i de havbaserte næringene og totalt for Nord-Norge i de fire scenariene. Her er det store forskjeller. Det kan ved første øyekast se voldsomt ut, men for de som kjenner historien om økonomisk vekst i ulike regioner i Norge, er alle sceneriene godt innenfor det norske regioner allerede har opplevd i moderne tid.

Figur 4

Sysselsetting i dag og i 2050: **Fire scenarier**



Ingen og havet

Hedda styrer mikrodronen med lette bevegelser på joysticken. Alt ser bra ut rundt merden, men merdogrammet forteller henne at noe er i veien. Hun flyr mikrodronen høyere opp for å få et overblikk. Havet ligger blikk stille rundt det selvstyrte oppdrettsanlegget. Hun sjekker fjernsensorene for salt- og syrenivået og gjør en rask justering.

Hun synes nesten det ser ut som merden har flyttet på seg, og blir bekymret for at det er noe galt med fortøyningen. Hedda banner lydløst. Hun ser slitent ut over kontorlandskapet med 900 droneoperatører fra 50 land. At Control Eiendom fikk på plass et så stort bygg i millionbyen Malmø er imponerende. Allikevel er det trangt om plassen her nå. Hun snur seg mot Yana ved siden av, og spør på stotrende russisk om hun kan gjøre et ekstra feilsøk for henne. Yana ser raskt over en rapport om vannforholdene i de landbaserte lakseoppdrettsanleggene på Kolahalvøya. Hun ser på klokken og åpner feilsøkingsprogrammet med et lite smil.

Etter uværet forrige uke, er Hedda bekymret for barndomshjemmet på Bleik. Det har stått tomt for lenge nå. På GoogleBnB viser ikke folk lenger særlig interesse for hus på steder hvor det er folketomt. Vedlikeholdsrobotene hun leide i fjor klarte ikke å skrape ned den slitte nanomalingen på ytterveggene, og nå renner det vann inn gjennom droneporten i taket. Det begynner å bli dyrt å holde huset i live nå. Over 30 prosent av bygningene på Bleik har blitt revet de siste 15 årene. Hun zoomer inn mot kysten og puster lettet ut. Huset holder stand, og ser akkurat så idyllisk ut som hun husker det fra barndommen. Minus naboene. Og minus fiskehjellene, skolen og butikken som bare var en liten båttur unna.

Arbeidsplassene forsvant med automatiseringen på 20-tallet og den treige omstillingsevnen i næringslivet i nord. Kystfiskerne ble overflødige da havfiskereformen av 2029 flyttet all aktivitet over på trålere. Turiststrømmen stagnerte kraftig fordi bygdene ble tømt for folk, men i Tromsø, Alta og Kirkenes har turistveksten vært enorm. Olje- og gassproduksjonen utenfor Lofoten, Vesterålen

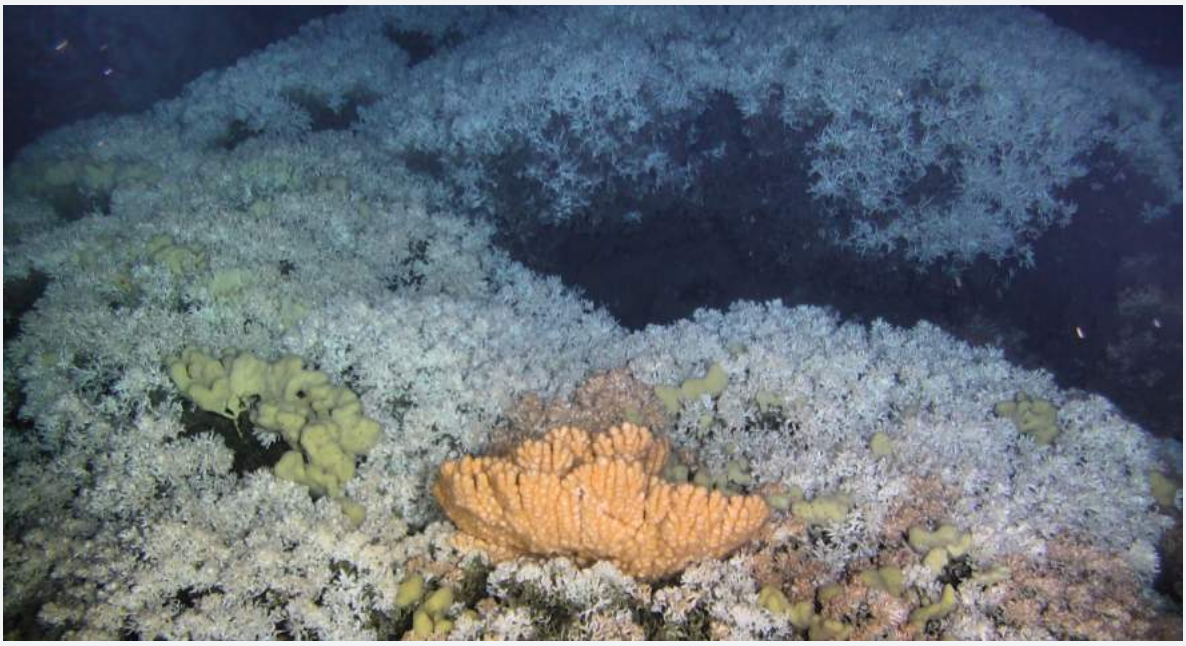


Foto: (c) Warholm film/SALT AS

og Senja ble en stor suksess fra 2030, basert på underjordiske tunnelløsninger for produksjon. Borte var alle installasjoner på havbunnen og på overflaten. Dermed kunne befolkningen i denne regionen hverken se, høre eller brødfø seg av oljenæringen. Mange trodde hyperloopen og de nye svevebåtene skulle gjøre det mulig å bli boende i kystdistriktene, men effekten ble motsatt: Det ble lettere å flytte. Bare noen få ble igjen; de som ikke klarte å forlate den store stillheten.

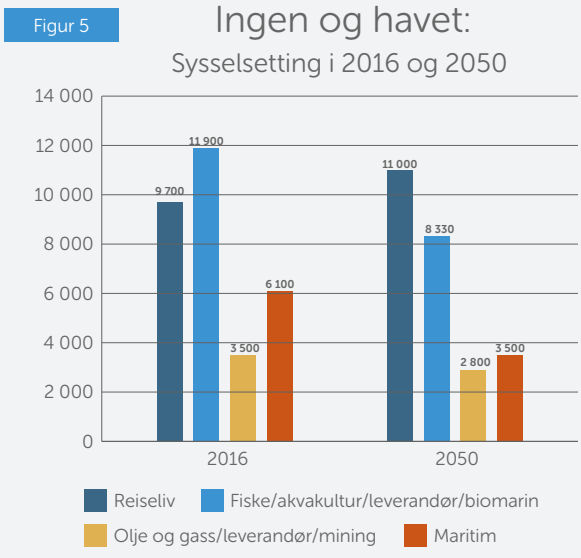
Nå er nordlendingene spredd for alle vinder, på jakt etter arbeid og et bedre liv for seg selv og familiene sine. Hedda tok turen til Sør-Sverige, men har fått fortsette med næringen som har livnært familien hennes i generasjoner, selv om arbeidet gjøres fra en kontrollstasjon i Malmø. Herfra leder de fôr- og feilsøkingsarbeid for 45 prosent av den globale havbruksnæringen.

Hedda tar en siste titt på pikslene som til sammen utgjør barndomshjemmet. I det dronen skal inn for landing, sveiper kameraet over en tidlig satsing på masseturisme. Den bommet totalt. Ingen ville vel komme på opplevelsesreise til et område hvor det ikke fantes tilbydere av nettopp opplevelser, hvor butikker ble lagt ned én etter én når alt ble handlet over nett, og hvor hoteller og infrastruktur satt fast i en tidsalder som ikke passet den moderne turisten.

I 2050 er Nord-Norge blitt en region som egner seg svært godt for et havbruk som henter ut store verdier til eierne. Eiere som i all hovedsak holder til utenfor landsdelen. Bare de siste årene har omsetningen fra merdene økt med 40 prosent. Med varmere vann kommer også flere fiskearter. Kanskje kjenner ikke torsken seg så velkommen lenger, men oppdrettslaksen og makrellen trives.

Befolkningen i Nord-Norge har krympet kraftig de siste årene. Over 30 år har befolkningen i de kystnære distriktskommunene falt med 40 prosent. Det ligner utviklingen vi opplevde på 80-tallet. Befolkningen har hopet seg opp i den største byen Tromsø, som nå har over 90 000 innbyggere. Universitetene i byen leverer forelesninger om digitalt havbruk og klimautfordringer i havet og Arktis på nett til hele verden, og forskningsmiljøet og teknologibedrifter gir råd om hvordan andre land bør håndtere klimakrisen i kystsonen. Samlet har befolkningen og antall sysselsatte i Nord-Norge falt med 15 prosent.

Figur 5



工业化的海洋

(det industrialiserte havet)

For tredje gang ber fru Chou Wang kvinnen i resepsjonen med navneskiltet Hedda om å få mobilkoden til oceanell-rommet i 9.etasje. Men forgjeves. Hedda fokuser kun på teksten som løper i gult over øvre del av sin 闪电-brille. – «Vesterålen kommune gir med dette rammegodkjen-ning for din utvidelse av Oceanellet i Bleik med ytterligere 200 rom. Kommunen fremhever at bygget passer godt inn i et område med store hoteller, underholdningssentre og industrirettede bryggeanlegg. Arkitekturen spiller også fint opp mot de mange vindmølleparkene på Andenes og i det grunne havbassenget utenfor».

Hedda puster lettet ut, smiler og tenker på de stakkars miljøvernerne som tapte kampen om å verne Fiskebåan, rett utenfor Andøya, mot 200 nye vindmøller. Når Norges befolkning forventes å øke med en million klimaflykt-ninger over de neste 10 årene, er egentlig kampen mot vindmølleparker tapt før den har startet.

Chou Wang fyller 90 år om to uker, og ektefellen Emilio har derfor overrasket henne med en nature-scope reise til Nord-Norge. I 2036 fant China Air Nature ut at en ukentlig charterrute mellom Tianjin og Andenes ville lønne seg dersom man tok i bruk det nye toetasjes hydrogenflyet fra Handoy-fabrikken med plass til 1 100 reisende. Emilio likte tanken på at de valgte en destinasjon med mange mulige opplevelser: Hvalsafari, krabbefiske, padling, midnattssol-måltid, bærplukking, fugletitting, hjortejakt og torskefiske. Det er nesten ikke til å tro hvor mye han og Chou kan være med på nå som vanlige pensjonister i Kina også har fått tilgang på zeptan-medisinen mot aldring. Det var jo også betryggende at hotellbyen på Bleik er 100 prosent sertifisert for språket mandarin. At alle snakker morsmålet ditt er jo supert når man skal slappe av i ferien.

Emilio synes ikke det gjør noe at alle aktivitetene fore-går relativt nært opp til store næringsarealer på Andøya. Vindmølleparker, store oppdrettsanlegg, en flytende oljeplattform i det fjerne og nokså tett båt- og skipstrafikk bryter følelsen av stor og urørt natur. Den nye turisttermi-nalen er allerede underdimensjonert, og utenfor det nye logistikkanlegget for flyfrakt av sjømat står trailerne for å tømme lasten med levende laks. Rett øst for flyplassen ser man konturene av det store koreanske anlegget for mottak av sjeldne marine metaller (REE) på Skarstein.

Bleik, Andøya. *Foto: Weggefilms AS*

Fra å være en tynt befolket og underutviklet region i 2010, begynte Nord-Norge, og særlig kystregionene fra Lofoten og nordover, å satse tungt og bredt på ulike former for næringsutvikling. I kjølvannet av den ambisiøse regionreformen i 2019 fikk regionene selv bestemme mye av ressursforvaltningen og næringsstøtten. Det nye og næringsvennlige partiet «Nordnorsk vekst» tok makten i 2025 og omregulerte havet utenfor Andøya til en av Nord-Europas største vindmølleparker. I 2028 åpnet regionrådet for olje- og gassproduksjon på feltene Nordland VII og Tromsø II.

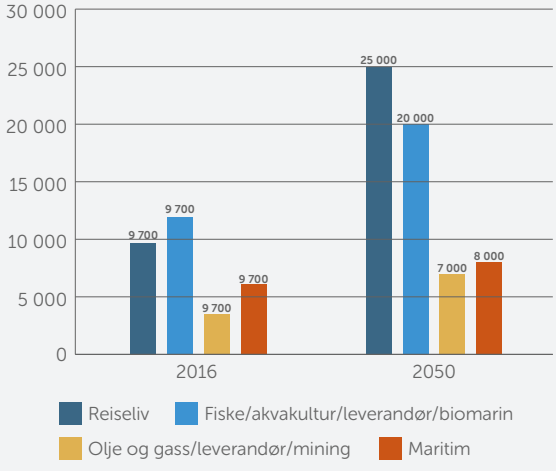
I denne perioden fattet også de store asiatiske Private Equity investorene interesse for Nord-Norge som turistdestinasjon for større befolkningsgrupper. Steder med lang rullebane og rik tilgang på opplevelser og natur ble raskt arnested for en storstilt utbygging av resorts, hoteller, shopping- og opplevelsessentre. Mo i Rana, Andenes/Bleik, Leknes, Vadsø, Tromsø og Alta åpnet opp for denne typen utvikling, og antall kommersielle gjestedøgn i Nord-Norge femdoblet seg fra tre millioner i 2018 til 15 millioner i 2049.

Ved hjelp av pyrtonemiske bakterier tok man knekken på lakselus i 2022, og Norge økte produksjonen av oppdrettsfisk fra 1,5 millioner tonn til 9 millioner tonn i 2045. Det er nå havbasert oppdrett med anlegg som ligger to til fire kilometer fra land som dominerer næringen. Den stadig høyere vanntemperaturen og raskt økende skatter gjør det mest lønnsomt å drive et stykke fra land.

I 2050 har sysselsettingen i Nord-Norge økt med 30 prosent, og befolkningsøkningen har vært like stor. Det er særlig i havbasert næringsliv at veksten har vært kraftig. De siste 30 årene har den doblet seg. Bare på Andøya har befolkningen økt til 15 000, en tredobling av innbyggertallet i 2020.

Hedda lener seg mot veggen og lar tankene søke tilbake til tida som jente på fiskemottaket i Bleik. Det har vært en ufattelig reise både for henne og stedet. I likhet med de andre på Andøya har inntektene hennes skutt i været. På wei-news-sendingen liker de å omtale folk i Vesterålen som de nye Sunnmøringene. Hedda tenker at hun aldri ville byttet jobben som hotelldirektør, men hun har mistet roen og noe av det lettsinnede nordnorske på veien. De mange reisene til konsernledelsen i Shanghai og kundemøtene i USA og India har gjort henne hardere i kantene. Trygg, men mindre leken. – Vi er en del av verden nå, sier hun høyt på mandarin. 你说的是什么 sier den gamle damen foran disken og peker nok en gang på mobilkodeskjermen.

Figur 6 Det industrialiserte havet:
Sysselsetting i 2016 og 2050



Havet – en forbannelse

Hedda lener seg over rekka og speider fremover. I nordvest dupper sola lekent mot horisonten, før den hvileløst, om en stund, vil ta turen opp igjen. Det er lenge siden hun har sett den; midnattssola. Den blender, leker og stråler, og lyser opp de mørkeste krokene av sinnet hennes. Det må være 25 år siden sist, minst. Som sikkerhetsansvarlig for toktet vet hun at hun ikke burde stå her ute alene. Det er kort vei ned i dypet.

Tanken på at under henne er verden en helt annen forvirrer, men hun vet intuitivt at havet er dødt. De siste tiårene har havforsuringen økt dramatisk og primærproduksjonen delvis opphørt, mens den nærmest har eksplodert andre steder. Det har ført til store dødsoner flere steder på Helgeland, rundt Lofoten og Vesterålen og trolig nordover også, men dit har ingen reist på mange år. Det er hit F/F Sonja Munthe nå er på vei, oppkalt etter professoren og en av Norges sterkeste stemmer i den opphetede klimadebatten for 30 år siden. Som marinbiolog og planktonekspert, oppdaget Sonja Munthe tidlig hvordan algeproduksjonen i havet, som sto for 75 prosent av verdens oksygen, begynte å vise store avvik. I flere år kartla hun utviklingen i hele Nord-Atlanteren, og forskningsgruppa hennes var de første som knyttet denne utviklingen til atmosfæriske nivåer av karbondioksid og pH-verdien i havet. I følge gruppas modeller ville havforsuringen gradvis forringe livsgrunnlaget til en rekke organismer, og dermed alle artene som igjen var avhengig av disse. Og slik ville ødeleggelsene forplante seg oppover i næringskjeden. 60 år, ga modellen oss. 20 år senere var havet så og si dødt.

Fraflyttingen fra Nord-Norge ble et faktum da fiskeriene kollapset, og de globale økningene i havtemperaturene resulterte i kraftige orkaner gjennom hele vinteren, og etterhvert utover i skuldersesongene også. Det ubehaget vi i gamledager opplevde gjennom stadige nyhetsrapporter fra andre siden av Atlanteren, ble vår nye hverdag. Europa ble rammet og herjet av ekstremvær langs kysten, ekstrem tørke i innlandet og ekstreme antall mennesker på flukt. De søkte naturligvis nordover, men migrasjonen inn til Nord-Norge klarte på ingen måte å kompensere for bortfallet av arbeidsplasser i de havbaserte næringene. 40 prosent av jobbene i disse næringene

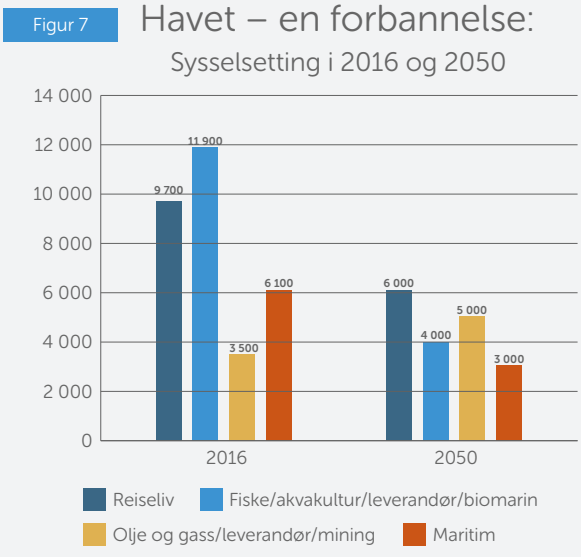
forsvant i løpet av disse årene. Til en viss grad ble fallet møtt med flere jobber i andre deler av næringslivet og offentlig sektor. Men samlet falt sysselsettingen med 20 prosent som følge av klimakrisen.

Da Klimakrisedepartementet startet arbeidet sitt, ble metodene kritisert og karakterisert som kyniske, tidvis også brutale, men de raske resultatene stilnet de fleste kritikerne. Likevel måtte hun erkjenne at vi har blitt et hardt land og et egoistisk folk. Samholdet hun husket fra barndommen er forduftet, som dugg for solen.

Midnattssolen. Den rykker henne tilbake inn til nåtid. Endelig er hun hjemme igjen! Hun aner konturene av Bleiksøya – plassen hvor hennes besteforeldre en gang hadde hatt et sommerhus, før havet så brutalt tok det fra dem. Bjarne kommer med ett opp ved siden av henne. «Ingenting er verdt å hoppe over rekka for,» humrer han. Hedda ante likevel et snev av fortvilelse i stemmen hans. «Hva sier vannprøvene?» forsøkte hun seg på, til tross for at hun visste svaret.

Nok en trålpose blir halt ombord. Nesten tom, med unntak av maneter og plastavfall, drevet nordover med overflatestrømmene. Havforsuringen vippet økosystemet tilstrekkelig av pinnen til at de blågrønne algene fikk tilbake sitt fotfeste, slik de også hadde for 600 millioner år siden. Algene tømte hele fjorder og store kystnære områder for oksygen og skapte med det en arktisk havørken langs hele den kalde, øde nordnorske kysten. Utenfor Vega hadde de halt opp fisk flere steder; små og underutviklet, men levende, sprellende fisk. Gleden tok dog brått slutt da vevsprøvene viste store opphopninger av tungmetaller og carcinogene kjemikalier.

Figur 7



Streng forvaltning

Hedda skuer utover folkehavet av kjente og ukjente ansikter. Det myldrer av liv på kaien på Bleik denne friske oktobermorgenen. Ankomsten av forskningsfartøyet hadde gått stille for seg. De elektriske motorene avga kun en veldig lav, men høyfrekvent hvinelyd. Det hadde tatt tid å venne seg til lyden, men nå la hun vel egentlig ikke merke til den lenger.

Cruiseskip hadde lenge vært uønsket i Nord, selv de elektriske, fordi de ikke lenger passet inn i bildet av en region med naturen og mennesket i fokus. Nord var tross alt markedsført som selve definisjonen på naturlig renhet ut mot verden, en harmonisk miljøutopi. I 2050 er nesten all bruk av fossilt brensel utfaset. Der hvor andre deler av verden tillot rovdrift på naturen og dens ressurser, valgte vi å slå ring om våre. Den tidvis høylytte samfunnsdebatten om videre utvikling av regionen ønsket Hedda egentlig ikke å være en del av, men da forskerne hadde behov for et sted å overnatte, pirret det nysgjerrigheten. Det var lenge siden det hadde skjedd store ting på Bleik.

Vertshuset hennes var badet i en søvndrukkenhet denne høsten, som ofte var tilfellet på denne tiden av året. Turistskatten og de andre utleggene for å reise inn og forflytte seg rundt i regionen, var nå såpass høye at de velhavende gjestene nesten utelukkende prioriterte de mest billedskjønne tidene på året. På få år utviklet det seg derfor en sterk kultur for å stenge turistattraksjoner og overnattingssteder i Nord på denne tiden av året, for å la naturen og innbyggerne få restituere seg. Dette hadde passet henne godt de siste tyve årene, da inntjeningen på våren og sommeren var høy, men kapasiteten på det lille vertshuset hadde vært sprengt denne sommeren.

Etter mange år sørpå, hadde ikke Hedda trodd at hun noen gang ville flytte hjem. Hun utdannet seg som ingeniør i Nederland og jobbet flere år med utvikling av tidevannskraft. Hun fikk på denne måten galleriplass til det teknologiske skiftet som fant sted i den vestlige verden de første tiårene på 2000-tallet.

Foto: (c) Warholm film/SALT AS

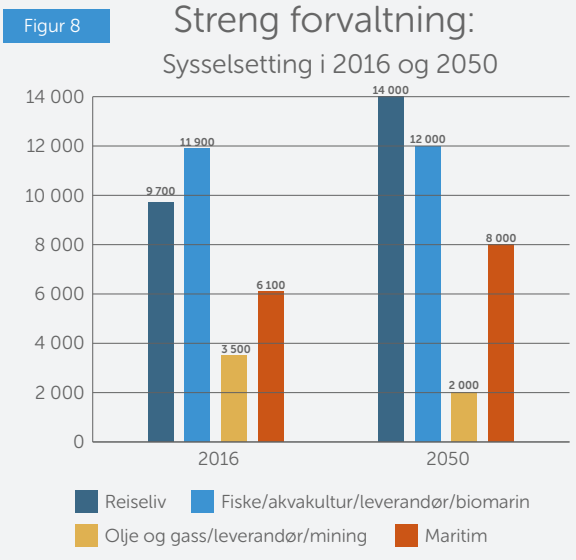
Befolkningen så seg etterhvert lei på slitasjen på naturen, samt bryderiet med økt veitrafikk og gjerrige cruiseskipturister. Så i stedet for å markedsføre seg til mengden, gikk reiselivsaktørene i nord sammen om å øke pris og kvalitet og heller ønske velkommen den pengesterke og langt mer beskjedne turiststrømmen.

Med klimaendringene kom også varmen. Golfstrømmen fraktet med seg mer og varmere vann opp langs kysten og inn i Barentshavet. Dette skulle få store konsekvenser for livet under vann. Det regelrett kokte av fisk i havet. Sild, makrell og, ikke minst, torsk. En liten økning i gjennomsnittstemperatur gjorde at fisken forflyttet seg nordover, samtidig som overlevelsen av nye generasjoner bedret seg. Noen ubudne gjester dukket også opp. Stillehavsøstersen nådde til slutt Lofoten, men tilstrømningen av pengesterke turister skapte et marked for høsting av denne delikatessen, som etterhvert ble en ressurs for regionen.

Forvaltningen av disse ressursendringene løste seg enkelt ved at Nord fikk økt råderett over egne ressurser, mot en slags forsørgerplikt overfor resten av landet. Denne rollen kledde nordlendingene, som fortsatt var ansett som landets stolteste, men også rauseste folk. Herfra gikk det slag i slag. Den økte anseelsen og politiske innflytelsen økte og Norge fikk sin første nordnorske statsminister i 2035. Hun sementerte den nordnorske autonomien og forvaltningsmodellen. Vi økte bare uttaket av fisk fra havet moderat, men det globale markedet sørget for en kraftig prisvekst og inntjening. Sjøfuglbestanden over hele landet nøt også godt av dette. I tillegg satset vi i avgrensede områder fortsatt stort på oppdrett og dyrking av alger, så den økonomiske veksten ble imponerende høy. Veksten tiltrakk seg folk og teknologi, og den høykompetente arbeidskraften ble ønsket hjertelig velkommen. I 2050 har samarbeid på tvers av næringer gitt mulighet for stabil, men moderat, sysselsettings- og befolkningsvekst. Og kanskje det viktigste for innbyggerne; ren luft og trivsel.

Det sies at det 21. århundre er havets århundre, og denne reisen hadde Hedda vært med på. De økte temperaturene forlenget vekstsesongen i Nord, så jordbruket fikk også en renessanse, men hovedvekten av utvikling har ligget under havoverflaten. Circopharm, som var et helnorsk legemiddelfirma, holdt kortene tett til brystet, men ryktene ville ha det til at de ønsket å etablere seg i Nord. Bioprospektering, gjettet hun. Mulighetene i de nordnorske farvannene virket uendelige. Funn av gener, molekyler og andre bioaktive stoffer vil kunne revolusjonere både den medisinske forskningen og matproduksjonen i Nord. Hedda ønsket dem kanskje velkommen til Bleik.

Figur 8



Råd på veien inn i fremtiden

Vi og havet har beskrevet havets rolle og dets betydning for verden, for Norge og for landsdelen, gjennom tall, historier, bilder og fremtidsscenarier. Du har også fått servert en rekke utfordringer som næringslivet og miljøet står overfor i dag og i fremtiden. Så hva er det å lære av det som er fortalt. Er det mulig å gi noen råd som kan få bred oppslutning, og som oppleves som relevante for beslutningstakere innen politikk, næringsliv og samfunnsliv? Til tross for at våre syn på forvaltning av miljø og natur og perspektiver knyttet til næringsutvikling og bosetting kan variere, tror vi det finnes noen muligheter og enkelte utfordringer som alle ser potensialet i å ta tak i.

I årene fremover er det hevet over enhver tvil at verden vil etterspørre mer sjømat og marine proteiner, flere naturbaserte reiselivsopplevelser, mer ren energi og mer effektiv transport til havs. Dette drives av verdens befolkningsvekst og økning i inntekt. Det er trender som er klare og langsiktige. Samtidig vet vi nå sikkert at klimaet endrer seg og setter nye krav til utslipp og tilpasning til nye miljøforhold. I tillegg vet vi at nærings- og samfunnsutvikling i nærheten til havet vil kreve høyere kompetanse. Fordelen med å utdanne en større del av befolkningen for å spre ny innsikt er det liten grunn til å strides om.

Så hva kan man dra ut av dette? Her kommer fem råd fra oss:

1. Humankapital

Sats på tiltak som gjør det mer attraktivt for de med høyere utdanning å bosette seg og arbeide i kystnære kommuner. Tilby økonomiske insentiver også sør for tiltakssonen i Nord-Troms og Finnmark for de med høyere utdanning; Nedskriving av studielån og billigere barnehager kan være eksempler på dette. Styrk de regionale universitetene med flere og bedre næringsrettede masterprogrammer. Det gjør kandidatene mer aktuelle for jobber i næringslivet. Styrk samarbeidet mellom forskningsmiljøene og distriktene. Vi anbefaler en regional praksisordning for masterstudenter. Dette vil gi studentene innsikt i arbeidslivet utenfor byene og kan gi mersmak.

2. Havbasert reiseliv

Sats på profesjonalisering av den havbaserte reiselivsnæringen i Nord-Norge. I dag er aktørene små og mindre lønnsomme enn tilsvarende bedrifter i sør. Åpne opp for sterkere koblinger til store aktører i næringen, også i de små kommunene. Legg til rette for samlede satsinger i regioner, der mange aktører løfter i flokk. Turister tiltrekkes av destinasjoner med et bredt tilbud av overnattingssteder, spisesteder og opplevelser. Sats tungt på utbedring av offentlig transport. Korrespondansen mellom ulike transportløsninger må bli vesentlig bedre. Det samme gjelder informasjonen som skal ut til turistene.

3. Oppdrettsfôr

Det bør satset tungt på å løse fôrproblemet innen oppdrett. Dette vil både komme den nordnorske oppdrettsnæringen til gode og legge til rette for ny næringsutvikling basert på fôrråvareproduksjon.

4. Fiskeriforvaltning

Videreføre den strenge og forskningsbaserte fiskeriforvaltningen. Dagens ressursforvaltning er en av årsakene til at både skrei- og sildebestanden er i god forfatning. Fordelingen av ressursene mellom ulike flåtegrupper og mellom ulike fartøy, har sørget for verdiskaping langs hele kysten. Dagens forvaltningssystem bør i all hovedsak videreføres.

5. Satellitbasert kommunikasjon

Invester i nye og bedre løsninger for satellittbasert kommunikasjon i polare havstrøk og Arktis. Dette for å gi maritim næring et løft i retning av mer effektiv og kvalitativt bedre transport.