



RAPPORT

N

2011

LOFOTEN

— ET AV VERDENS MARINE UNDERVERK

Forfattere: Mali Hole Skogen

Design: Malin Redvall for WWF-Norge

Trykk: Webergs Printshop

Publisert i mars 2011 av WWF-Norge (Verdens naturfond), Oslo, Norge.

All reproduksjon av teksten, i sin helhet eller delvis, må referere til rapportens tittel og til WWF, som har copyright på innholdet.

© Tekst 2011 WWF.

Alle rettigheter forbeholdt.

ISBN 978-82-90980-486

WWF er verdens største uavhengige natur- og miljøvernorganisasjon med aktivt nettverk i mer enn 100 land. Med nær fem millioner støttespillere gjør WWF et viktig arbeid for verdens natur, miljø og klima. I Norge jobber WWF for å beskytte og bevare naturverdier og biologisk mangfold på land, i ferskvann og i hav- og kystområder. I tillegg har WWF-Norge 32 utviklingsprosjekter i Afrika, Sentral-Asia, Øst-Europa og Sør-Amerika og arbeider for å forbedre norsk miljøpolitikk og lovverk.

INNHold

FORORD

Havstrømmer gjør havet levende	5
--------------------------------	---

UNIKE MARINE ØKOSYSTEMER	8
--------------------------	---

KART	10
------	----

KLODENS PULS	14
Japan: Kuroshiostrømmen og Oyashiostrømmen	16
Sørlige Afrika: Benguelastrømmen	18
Stillehavskysten av Sør-Amerika og Galapagos øyene: Humboldtstrømmen	20
Nordvestkysten av Canada/Alaska: Alaskastrømmen	22
Stillehavskysten langs California: Californiastrømmen	24
Antarktis: Antarktiske sirkumpolare havstrøm	26

NORGE/LOFOTEN: GOLFSTRØMMEN	28
Den siste store torskstammen	30
En eventyrlig sammenheng	30
Stor kraft i lite område	31
Høy produktivitet	32
Verdensklasse	32

10 GRUNNER TIL IKKE Å BORE ETTER OLJE I LOFOTEN

1. Unik natur av internasjonal viktighet	34
2. Fiskens verdi	35
3. Verden trenger fornybar energi	36
4. Fremtidens arbeidsplasser ligger i de fornybare ressursene	37
5. Dårlig vær – dårlig oljevern – beredskap	38
6. Når skip går på grunn	39
7. Oljeulykker skjer – og vil skje igjen	40
8. Massivt kunnskaps – grunnlag mot olje	42
9. Norge må vise vei og la oljen ligge i våre mest verdifulle områder	43
10. Den samlede belastningen	44

KONTAKT FOR MER INFORMASJON	47
-----------------------------	----

KILDER OG BAKGRUNNSINFORMASJON	47
--------------------------------	----



Flere av verdens mest spektakulære naturområder finner vi i unike marine havområder langs verdens kyster.

HAVSTRØMMER GJØR HAVET LEVENDE

Noen av disse naturskattene er såkalte oppstrøms-områder, skapt gjennom millioner av år av det globale systemet av havstrømmer og vindsystemer. Disse områdene kjennetegnes ved at det undersjøiske landskapet, formen på kystlinjen, vindretningen og strømforholdene danner grunnlaget for en oppstrøm av næringsrikt vann fra dypet som forsyner det marine økosystemet med næring. Når det næringsrike vannet fra dypet trekkes opp i de øverste vannlagene, hvor sollyset treffer, har planteplanktonet alt det trenger for å utføre fotosyntese og da blomstrer planteplanktonet i enorme mengder. Slik blir havet levende.

Oppstrømsområdene og oppblomstringen av planteplankton danner grunnlaget for verdens mest produktive havområder. Hvert år produseres mer enn 50 milliarder tonn plantemateriale i havet og dette materialet utgjør næringsgrunnlaget for dyreplanktonet som videre er bytte for fisk, skalldyr og marine pattedyr og til slutt også oss mennesker på toppen av næringsnettets. I disse økosystemene finner vi verdens største fiskerier i tillegg til et ekstraordinært og unikt dyreliv. Til sammen utgjør de et svært viktig bidrag til vår felles marine naturarv.

I denne rapporten presenterer vi noen av verdens viktigste og mest spektakulære oppstrømsområder, artene som lever her og hvilke miljøproblemer som truer økosystemet.

I Norge finnes et av disse viktige oppstrømsområdene – øyriket Lofoten. Golfstrømmen, kyststrømmen og tidevannet sørger for en stabil oppstrøm av næringsrikt vann fra dypet som fører til en kolossal vårblomstring etterfulgt av horder av dyreplankton, deriblant raudåta, som stiger opp fra dypet og danner fundamentet i et marint økosystem som bærer frem noen av verdens største fiskebestander av torsk, hyse og sild.

Spekkhoggerne, vågehvalen og sel liker seg også godt i Lofoten og et sjeldent og unikt fugleliv finnes blant de mytiske og mektige fuglefjellene ute i havgapet på Røst og nordover langs kysten og innover i Barentshavet. Verdens største kaldtvannskorallrev finnes også her, Røstrevet, som dekker et område på 100 km², og er hele 10 ganger større enn vårt nest største rev, Sularevet.

Plankton, korallrev, fuglefjell, de store fiskebestandene og de marine pattedyrene utgjør et representativt bidrag av marin natur til vår verdens felles naturarv, ulikt noe annet sted i verden. Dette øyriket som ligger mellom to av de siste rene, relativt intakte store marine økosystemene i verden – Norskehavet og Barentshavet har derfor en velfortjent plass på listen over de mest spektakulære oppstrømsområdene i verden.

Nina Jensen, Fagsjef, WWF-Norge
Mali Hole Skogen, Fagmiljørådgiver WWF-Norge

...TIL GLEDE FOR FOLK,
FISKERE, NATURELSKERE,
KUNSTNERE OG MANGE,
MANGE FLERE I MANGE
TUSEN ÅR.

KLODENS PULS

Noen områder i verden og noen naturkrefter skaper større verdier enn andre.

Når det dannes havis i Nord-Atlanteren og rundt Antarktis, blir saltet liggende igjen i havvannet.

Det tunge salte vannet synker da ned til bunnen og legger seg som en tung, kald og salt vannmasse, dette kalles dypvannsdannelse. Det undersjøiske landskapet hindrer disse vannmassene i å renne mot polene og i stedet strømmer det kalde vannet som dyphavsstrømmer langs bunnen, mot lavere breddegrader, mot ekvator. På denne ferden fylles det kalde salte vannet med næringsstoffer.

Varmt overflatevann trekkes av vind mot høyere breddegrader, hvor det kjøles ned og returnerer igjen som kalde dypvannsstrømmer. Dypvannsdannelsen fungerer på denne måten som pumpesystemet i nettverket av havstrømmer som til sammen utgjør det globale sirkulasjonssystemet eller havets transportbånd. En runde rundt kloden tar ca 1000 år.

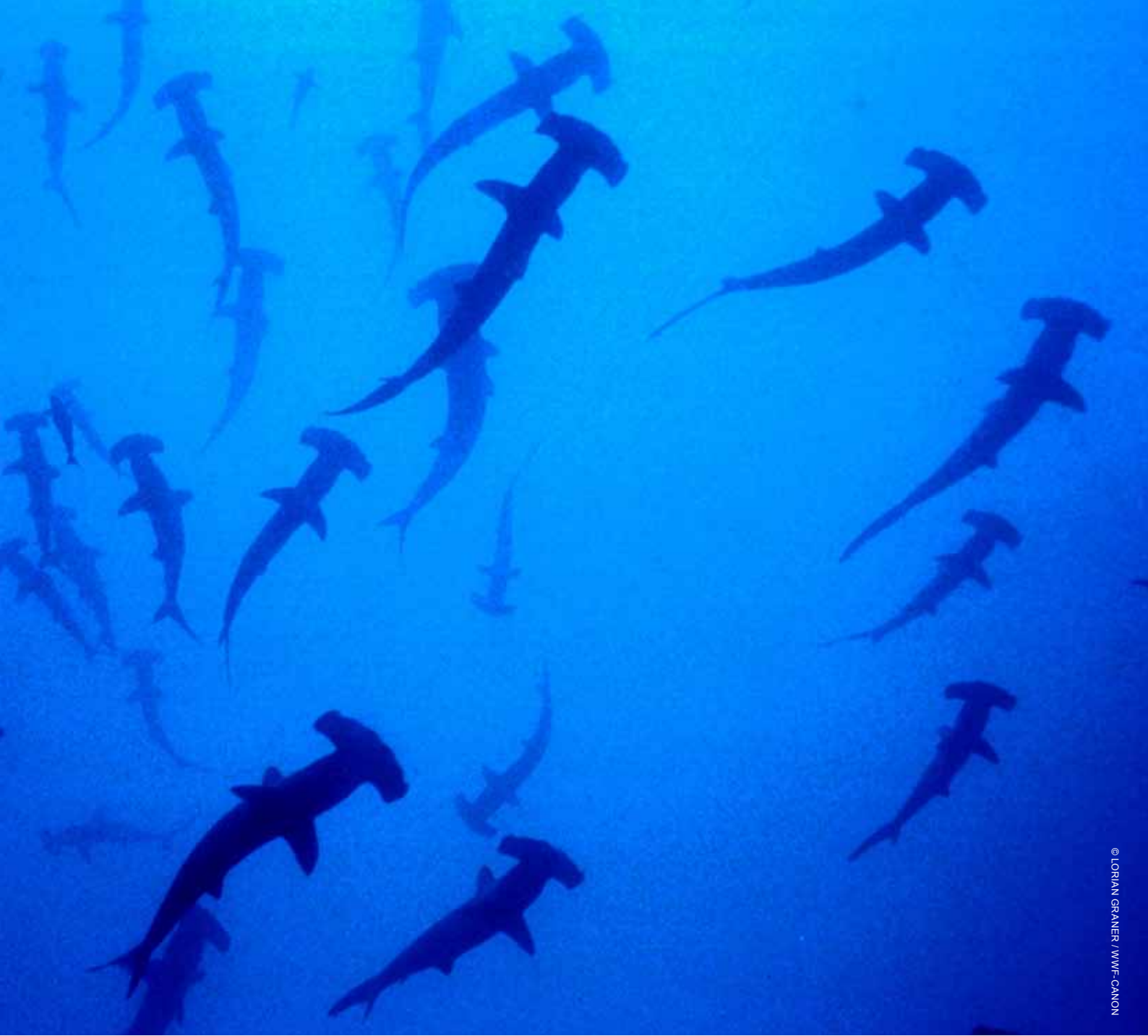
Vind som virker på overflatevannet, jordrotasjonen og påvirkning fra månen, bunnformer, landformer, coriolis, temperatur og saltholdighet påvirker videre styrken og retningen på havstrømmene. På noen spesielle steder blandes vannmassene vertikalt, slik at det næringsrike vannet fra bunnen strømmer opp i overflaten. Slik strøm kalles oppstrøm. Her møtes det næringsrike dypvannet, sollyset og primærproduksjonen settes i gang og danner grunnlaget for et spektakulært liv. I denne rapporten presenteres disse områdene.

De fleste av verdens oppstrømsområder drives av vind. Oppstrømmen av næringsrikt vann fra dypet dannes når vindretningen fra land er sterk og presser overflatevannet bort fra kysten og næringsrikt vann trekkes opp fra dypet. Slike strømmer forekommer ved kysten av California, Chile, Peru, Namibia og Mauritania.

Noen få steder kan næringsrikt vann også drives opp til overflaten der havstrømmer passerer nær hverandre. Da dannes oppstrømmen ved en spesiell kombinasjon av næringsrike hav- og kyststrømmer som strømmer opp fra dypet og blandes på grunn av formen på den undersjøiske bunnen. Øyer og skjær kan føre til at strømretningen brytes og gjør at oppstrømmen fra dypet skjer uavhengig av vindretning.

Ved sydishavet går det en kraftig østgående sirkumpolar strøm. Denne dannes ved at det blåser en vedvarende vestavind rundt Antarktis som blåser overflatevannet bort fra iskanten og vann strømmer opp fra havdypet.

Utenfor den japanske østkysten møtes den varme Kuroshiostrømmen fra sør og den kalde Oyashiostrømmen fra nord og danner en sterk oppstrøm. Langs vår egen kyst møtes kyststrømmen og Golfstrømmen og danner lignende forhold. Når disse strømmene på vei nordover treffer Lofoten, rekken av små øyer som stikker ut i havet helt nord i Nordland, dannes et fantastisk oppstrømsområde, som var vært til glede for fiskere, naturelskere, kunstnere og mange flere i mange tusen år.



© LORIAN GRANER / WWF-CANON

En flokk med hammerhai (Sphyrna lewini) , Costa Rica Stillehavet

Denne sammenstillingen er basert på

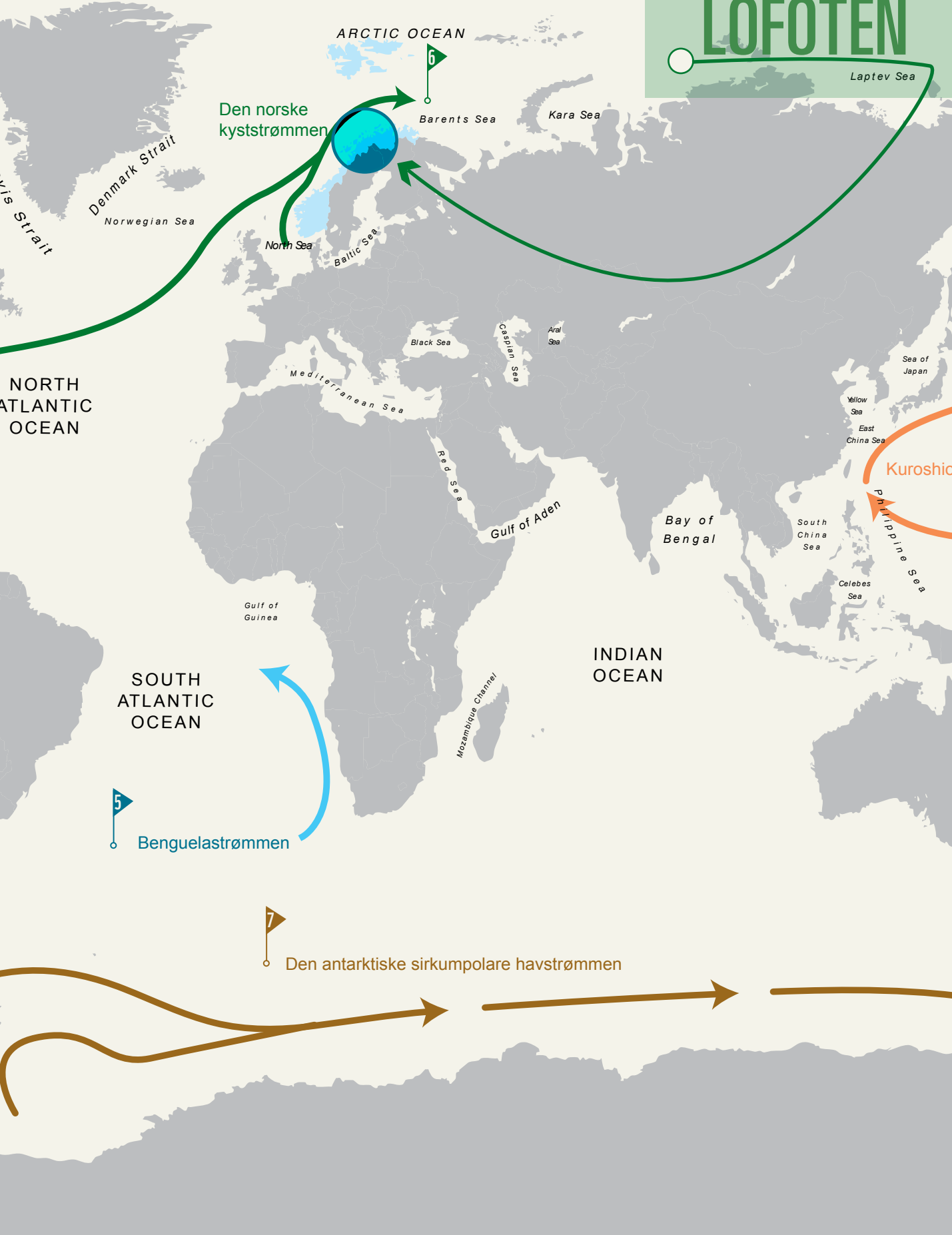
- Havforskningsinstituttets rapport "Det marine miljøet i Lofoten – delutredning for arbeidet med Lofoten som kandidat til Unescos liste over verdens natur og kulturarv". I tillegg er det i wwfs rapport lagt til Antarktis for å vise det spektakulære frontområdet som strekker seg rundt kontinentet
- SeaWiFS (Sea-viewing Wide Field-of-view Sensor) globale estimer av Primærproduktivitet og deres inndeling av økosystemer etter økosystemets årlige gjennomsnittlige primærproduktivitet. Et klasse II økosystem med moderat høy produksjon ligger i sjiktet 150-300 gC/m²- pr. år og et klasse I økosystem, svært høy produksjon ligger > 300 gC/m²- pr. år

OPPSTRØMSOMRÅDER



KUROSHIO- OG OYASHIO STRØMMEN 1
CALIFORNIA-STRØMMEN 2
ALASKA-STRØMMEN 3
HUMBOLDT-STRØMMEN 4

LOFOTEN



BENGUELA-STRØMMEN 5
DEN NORSKE KYST-STRØMMEN 6
DEN ANTARKTISKE SIRKUMPOLARE-STRØMMEN 7

KUROSHIO- OG OYASHIOSTRØMMEN: JAPAN

VIKTIGSTE FISKERIER	Svampekolonier, Mangroveskog og Kjempeblekksprut	BETYDNING UTOVER OMRÅDET
Fiskeriet er til dels overbeskattet: Sardin, ansjos, hestemakrell og japansk gulhale		Nordlige stillehavet
VIKTIGE ARTER	FRONTLENGDE (KM)	OPPSTRØM
Japansk flygende akkar, Hoppekreps, Korallrev,	400	Stabil oppstrøm og stabil produksjon
	NÆRINGSTILGANG	
	Stabil god	

CALIFORNIASTRØMMEN: STILLEHAVSKYSTEN LANGS CALIFORNIA

VIKTIGSTE FISKERIER	stormsvale, oskemåse, grindhval, Spekkhugger og nordkaper	BETYDNING UTOVER OMRÅDET
Gulfinnet tunfisk, gulfin såle, stillehavstorsk, laks og hvithai		Begrenset, kystnært
VIKTIGE ARTER	FRONTLENGDE (KM)	OPPSTRØM
Gigant tare, sjøanemone, sjøoter, elefantsel, sjøløve, nordlig pelssel, gråhval, olive ridley havskilpadde, kalifornia	4000	Skiftende oppstrøm og skiftende produksjon
	NÆRINGSTILGANG	
	Skiftende	

ALASKASTRØMMEN: NORDVESTKYSTEN AV CANADA/ALASKA

VIKTIGSTE FISKERIER	FRONTLENGDE (KM)	OPPSTRØM
Fiskeriet er til dels overbeskattet, deler er under gjennoppbygning: Rødlaks, kveite, kongekrabbe, sei og sild	700/3500	Skiftende oppstrøm og høy produksjon
VIKTIGE ARTER	NÆRINGSTILGANG	
Sjøoter, retthval, hvalross, svampekolonier, keisergås og kanelspove	Stabil god/skiftende	
	BETYDNING UTOVER OMRÅDET	
	Alaskakysten og Beringshavet	

HUMBOLDT STRØMMEN:STILLEHAVSKYSTEN AV SØR-AMERIKA INKL. GALAPAGOS

VIKTIGSTE FISKERIER	dansestormsvale, humboldt pingvin og inkaterne	BETYDNING UTOVER OMRÅDET
Fiskeriet er til dels overbeskattet: Ansjos og Sardin	FRONTLENGDE (KM)	Begrenset, mest kystnært
VIKTIGE ARTER	6000	OPPSTRØM
Chiledelfin, svartnise, havoter, sjøløve, pelssel,	NÆRINGSTILGANG	Skiftende oppstrøm og skiftende produksjon
	Skiftende	

BENGUELASTRØMMEN: SØRLIGE AFRIKA

VIKTIGSTE FISKERIER	sørkaper/retthval og Benguela delfin	BETYDNING UTOVER OMRÅDET
Fiskeriet er til dels overbeskattet: Sardin (Pilchard), ansjos, hestemakrell, lysing		Begrenset kystnært
VIKTIGE ARTER	FRONTLENGDE (KM)	OPPSTRØM
Kappingvin, hummer, sørafrikansk pelsse,	4000	Skiftende oppstrøm og skiftende produksjon
	NÆRINGSTILGANG	
	Skiftende	

GOLFSTRØMMEN OG DEN NORSKE KYSTSTRØMMEN: LOFOTEN

Golfstrømmen og den norske kyststrømmen	spekkhugger, springere lunde, lomvi og ærfugl	Hele norskehavet og Barentshavet – både kystsonen og havområdene
VIKTIGSTE FISKERIER	FRONTLENGDE (KM)	OPPSTRØM
Stort sett bærekraftig fiskeri: skrei, sild og hyse	250	Stabil oppstrøm og høy produksjon
VIKTIGE ARTER	NÆRINGSTILGANG	
Torsk, sild, hyse, raudåte kaldtvannskoraller, steinkobbe, vågehval,	Stabil god	
	BETYDNING UTOVER OMRÅDET	

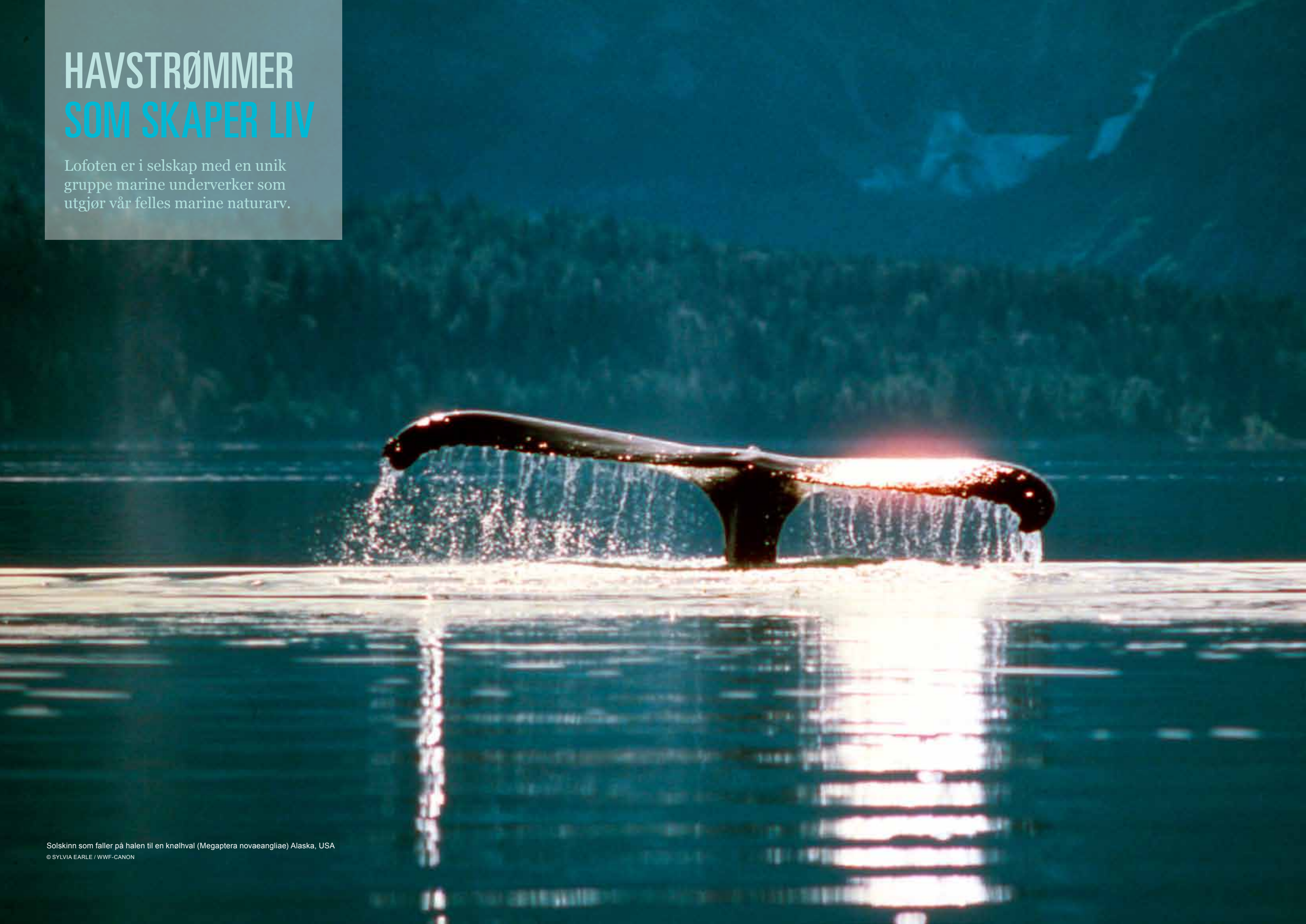
DEN ANTARKTISKE SIRKUMPOLARE HAVSTRØMMEN: ANTARKTIS

VIKTIGSTE FISKERIER	FRONTLENGDE (KM)	OPPSTRØM
Krill, isfisk, patagonsk tannfisk og antarktisk blekksprut	18 000	Stabil oppstrøm og skiftende produksjon
VIKTIGE ARTER	NÆRINGSTILGANG	
Keiserpingvin, kongepingvin, wendellsel, krabbeetersel, knølhval, sørkaper, vågehval og korsdelfin	Skiftende	
	BETYDNING UTOVER OMRÅDET	
	Sørishavet, det indiske hav, sydatlanteren og sydlige stillehavet	

TABELLEN GIR EN OVERSIKT OVER VIKTIGE OPPSTRØMSOMRÅDER I VERDEN, DERES VIKTIGSTE ARTER OG BETYDNING SAMT TRUSLER. KILDER: ENCYCLOPEDIA OF THE EARTH, WWF, GRO VAN DER MEHREN

HAVSTRØMMER SOM SKAPER LIV

Lofoten er i selskap med en unik gruppe marine underverker som utgjør vår felles marine naturarv.



KUROSHIO- STRØMMEN OG OYASHIO- STRØMMEN

Den kalde Oyashiostrømmen har sitt utspring i Okhotskhavet i det nordvestlige Stillehavet og fortsetter utenfor Kamtsjatkas østkyst og renner sørover langs de sørlige Kuriløyene. Vannet i Oyashio er en kald subarktisk vannmasse med lav saltholdighet. Det kalde vannet kommer fra nord og er næringsrikt og har mye plankton, noe som gir vannet en brunlig farge. Det næringsrike vannet holder en primærproduksjon på 716 mgC·m²·pr. døgn og det fiskes omtrent 6-700 000 tonn fisk i denne havstrømmen årlig. De viktigste artene i fiskeriet er lyr (*Theragra chalcogramma*), sardinisk (*Sardinops sagax*) og makrellfisk (*Cololabis saira*). Oyashiostrømmen er klassifisert som et klasse II økosystem, et moderat produktivt økosystem.

Kuroshiostrømmen strekker seg fra Filippinene til den japanske øygruppa. Kuroshiostrømmen er en varm strøm som brer seg i en nordøstlig retning langs Japans østkyst i et belte som er mer enn 100 kilometer bredt. Strømmen har fått navnet, den sorte strømmen fordi vannet i den er mørkeblått, nesten sort. Primærproduksjonen i denne strømmen er i snitt 422 mg C·m²·pr. døgn. Fiskeriet ligger hvert år i overkant av 1 million tonn og består hovedsakelig av makrell (*Scomber japonicus*) og sildefisk (*Sardinops sagax*). Kuroshiostrømmen er klassifisert som et klasse II økosystem, et moderat produktivt økosystem.

Disse store havstrømmene møtes utenfor kysten av de japanske Honshuøyene. En del av det kalde vannet fra Oyashio synker ned under det varme vannet i Kuroshio og i frontsonen mellom dem blandes vannet sammen og danner roterende eddys. Det er i sonen hvor strømmene løper sammen at oppstrømmen er på sitt sterkeste og produksjonen er på sitt høyeste. Området gir opphav til noen av de mest produktive fiskebankene i Øst-Asia, et område kjent for store mangfold av både fauna og flora.

Rike og produktive fiskefelt finner vi i frontsonen der den kalde Oyashiostrømmen og varme Koroshiostrømmen møter hverandre. Pelagiske fiskearter vandrer mellom de to strømmene og drar nytte av de ulike temperaturområdene. Området er kjent for stor biodiversitet av kalkalger og vårblomstringen av alger er kolossal. Arter det høstes av i dette økosystemet inkluderer japanske sardiner (*Sardinops sagax*), lyr (*Theragra chalcogramma*), tunfisk (*Thunnus albacares*, *Katsuwonus pelamis*), blekksprut (*Teuthida spp*), makrell (*Scomber japonicus*) og flatfisk (*Pleuronectiformes*).

Kystlinjen her preges av tropisk miljø, med store korallrev og mangroveskog som fungerer som gyteområde og yngleplass for mange fiskeslag. Forurensing fra land og luft og sur nedbør er fremdeles et stort problem i denne delen av verden. Utslipp fra industri har ført til algeoppblomstringer som farger havet rødt og fører til oksygenmangel. Eutrofiering (økt tilførsel av plantenæringsstoffer som fører til gjengroelse) er et annet miljøproblem som har ført til enorme habitatødeleggelser i området. Tidvis har økosystemet vært utsatt for regimeskifter utløst av store naturkatastrofer som vulkaner, jordskjelv og tsunami – som kan ha betydelig effekt på forholdet mellom de trofiske nivåene i økosystemet

Foto: Blekksprut på fiskemarkede Tsukiji i Tokyo Japan.

© WWF-JAPAN/KOBAYASHI TKAKASHI / WWF-CANON

BENGUELA- STRØMMEN

Fra Afrikas sydspiss og langs atlanterhavskysten av sørlige Afrika løpet en mektig havstrøm som bringer kaldt vann fra Sør-Atlanteren inn i ekvatorialstrømmen og danner en voldsom sirkulasjon i overflatevannet.

Østlige og sørlige vinderdriver overflatevannet bort fra Afrikas kyst og vannet erstattes av kaldt næringsrikt dypvann. Produksjonen i dette økosystemet er hele 1387 mg C·m⁻²·pr. døgn. Og økosystemet er klassifisert som et klasse I økosystem, et økosystem med svært høy produksjon. Strømmen er i gjennomsnitt 8° C kaldere enn havet rundt og som dekker et område på 1,5 millioner kvadratkilometer hvor 0,59% er marine verneområder eller er beskyttet på andre måter.

Benguelastrømmen er et komplekst økosystem med stor variasjon mellom årstider og mellom år, og økosystemet spiller en viktig rolle for det globale klimaet og verdens havområder. Strømmen har fått navn etter havnebyen Benguela i Angola.

Oppblomstringen av planteplakton i dette oppstrømsområdet domineres av kiselalger, og hoppekreps dominerer dyreplanktonet. Til sammen spiller disse artene en avgjørende rolle i dynamikken mellom de trofiske nivåene i økosystemet som har et fantastisk dyreliv. Her finner vi store forekomster av sjøfugl, marine pattedyr og skalldyr. Verdens største oppvekstområde for fisk og fødeområde for migrerende sjøfugl befinner seg i dette økosystemet.

Fiskeriet består hovedsakelig av sardin (*Sardinops sagax*) og ansjos (*Engraulis capensis*) og det fiskes mye blekksprut, men også hestemarkell (*Trachurus capensis*, *Trachurus trecae*) og skalldyr (*Jasus lalandii*) er store fiskerier i Benguelastrømmen. Til sammen er det årlige fiskeriet på omtrent 2 millioner tonn.

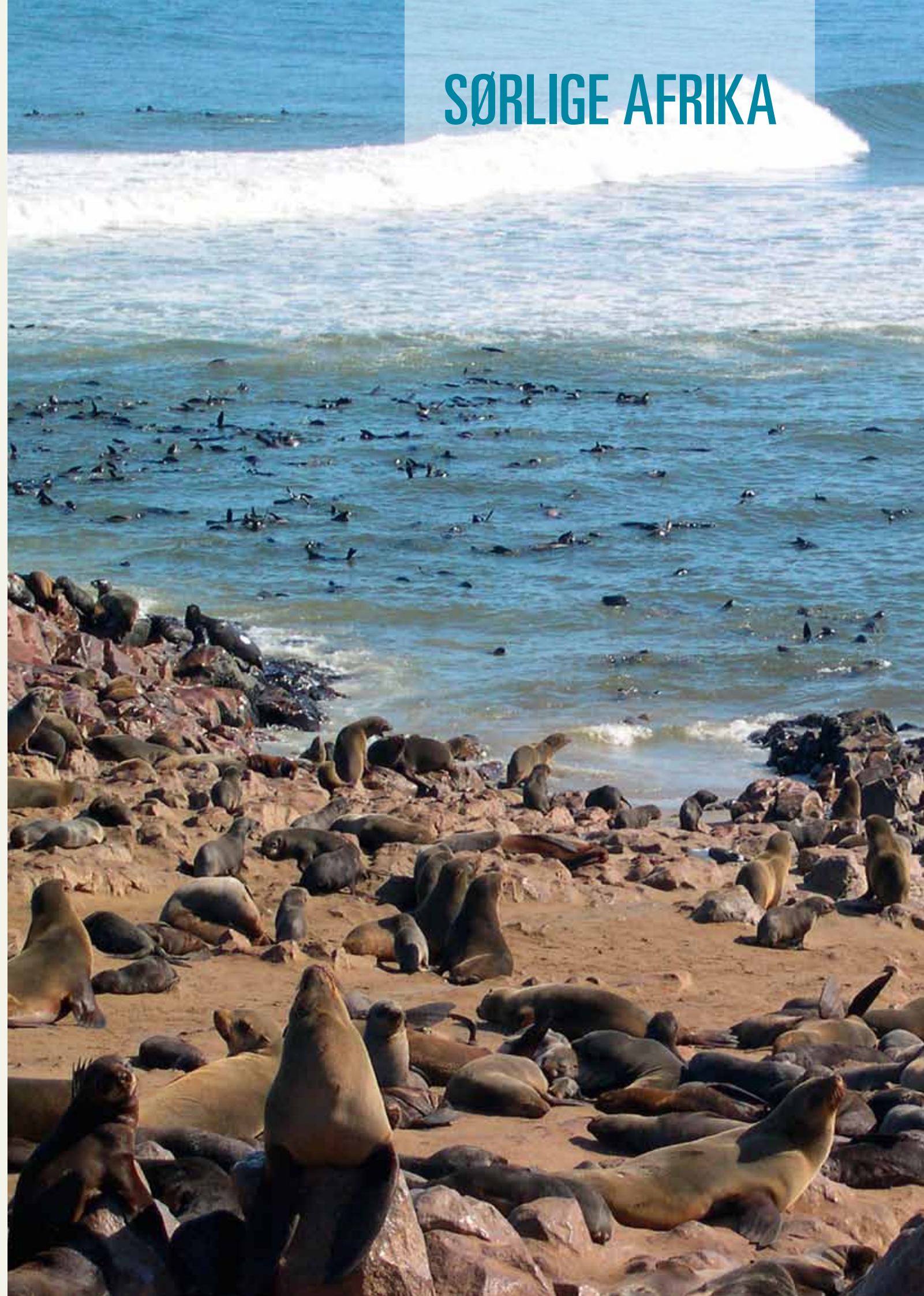
Vedvarende overfiske av mange kommersielt verdifulle arter, samt utvikling av industrielle havner, utgjør reelle trusler mot den marine naturen. 60% av artene det fiskes på kommersielt i dette økosystemet er kollapset og ytterligere 10% er overfisket. Ulovlig og urapportert fiske har ført til stor nedgang i fiskeriene og fått negative konsekvenser for resten av økosystemet. Blant annet sjøfuglene i ferd med å forsvinne og delfiner, hval og andre marine pattedyr sees sjeldnere her i dag enn før.

Klimaendringer er den største trusselen i dette økosystemet med intensivt fiske som den nest største trusselen. Området preges tidvis av skadelig algeoppblomstringer som fører til massedød av fisk på grunn av mangel på oksygen i vannet. Et annet svært skadelig fenomen som tidvis forekommer her er utslipp av giftig hydrogensulfid fra havbunnen. Disse utbruddene antas å ha betydning for fiskeriet og spesielt for forekomsten og utbredelsen av skalldyr. Kystlinjen er svært forurenset fra utslipp fra land. Dårlig forvaltningsregimer, befolkningsvekst, gruvedrift og dårlig miljøregelverk for landbruket fører til store utslipp av næringsstoffer i kystsonen. I Angola er olje- og gassvirksomhet en alvorlig konstant trussel mot fiskeriene, sjøfuglen og alt det andre som lever i Benguelastrømmen. En betydelig del olje transporteres gjennom området, noe som innebærer en ytterligere betydelig risiko for livet i havområdet.

Foto:

Pelssel (*Arctocephalus pusillus*) som koser seg på stranden ved Skeleton Coast, Namibia.

© HELEN MORF / WWF-CANON





STILLEHAVSKYSTEN AV SØR-AMERIKA OG GALAPAGOSØYENE

Lofoten – et av verdens marine underverk

HUMBOLDT- STRØMMEN

Humboldtstrømmen er verdens største oppstrømsområde. Strømmen som kan være opp til 1 000 km bred og har et overflateområde som dekker hele 2,5 millioner kvadratkilometer, kommer helt nede fra Sydpolen og følger ekvator langs vestkysten av Sør-Amerika. Strømmen har fått navn etter den prøysiske oppdageren og vitenskapsmannen Alexander von Humboldt, men kalles også av mange for Perustrømmen.

I dette verdens største oppstrømsområde kan det tidvis forekomme ekstremt høy planktonproduksjon, som tiltrekker seg enorme mengder fisk, blekksprut og sjøfugl. Primær produksjonen er i snitt 876 mgC·m⁻²·pr. døgn, men kan i løpet av året nå ekstreme toppe, noe som skyldes den store variasjonen i oppstrøm gjennom året. Derfor varierer det også om økosystemet vurderes som et klasse II økosystem, et moderat produktivt økosystem eller et klasse I økosystem, et svært produktivt økosystem.

I Humboldtstrømmen fiskes om lag 10 000 000 tonn årlig, 16-20% av all fisk som fiskes i hele verden hvert år. I tillegg til sardin (*Sardinops sagax*) og ansjos (*Engraulis ringens*) fiskes sverdfisk (*Xiphias gladius*), hai (*Selachimorpha spp*) og kjempeblekksprut (*Dosidicus gigas*) og frontområdet danner grunnlaget for et enormt fiskeri på den lynraske gulfinnede tunfisken (*Thunnus albacares*).

Dette økosystemet domineres av to alternerende oseaniske regimer drevet av temperatursvingninger i overflatevannet. Periodisk variasjon i produktivitet som følge av skiftende vindmønstre knyttet til El Niño-fenomenet fører tidvis til kollaps i mange av viktige bestandene, noe som gjør dette økosystemet svært sårbart for uregulerte fiske. 80% av bestandene det fiskes på er overbeskattet eller kollapse – på grunn av de varierende klimatiske og oseanografiske forholdene som videre påvirker fiskeriintensiteten og derfor også bestandene. Mye utilsiktet fangst på truede arter, ulovlig fiske og dumping preger fiskeriet. Gruvedrift, urbanisering, og for-søpling har påvirket økosystemene i disse marine farvannene på en svært skadelig måte. Industrialisering av kystsonen, avskoging, befolkningsvekst og en stor økning i maritim transport er de alvorligste truslene for økosystemet i Humboldtstrømmen. Store forekomster av DDT (diklordifenyltrikloreten, et ekstremt giftig kjemisk stoff med en nerverlamme virkning som brytes sakte ned, og har blitt forbudt i flere land – deriblant i Norge i 1970) er akkumulert oppover i næringsnettet gjennom muslinger og skalldyr og utgjør en permanent trussel for sjømatnæringen.

Petroleumsvirksomhet i området vil føre til permanent risiko for ødeleggelse av økosystemet. Nivået av hydrokarboner i vannsøylen og sedimentene er meget høyt i disse områdene

Foto: Brun pelikan (*Pelecanus occidentalis*). Galapagos, Ecuador
© JAMES FRANKHAM / WWF-CANON

ALASKA- STRØMMEN

Utenfor de japanske honsuøyene møter den varme Kuroshio-strømmen den kalde Oyashiostrømmen. Der strømmene kolliderer oppstår en ny strøm, den nordlige stillehavsdriften.

Den nordlige stillehavsdriften er en saktegående varm strøm som renner fra vest møt øst og treffer det amerikanske kontinentet på andre siden av stillehavet. Her splittes den i en strøm som renner sydover (Californiastømmen) og en strøm som løper nordover (Alaskastømmen).

Alaskastømmen en grunn overflatestrøm som trekker varmt vann nordover langs nordvestkysten av Canada og Alaska og brer seg over hele 1,5 millioner kvadratkilometer hvor kun 1,5% av arealet er marine verneområder eller på andre måter er beskyttet. I Alaskastømmen eksisterer det en stor vannmasse som roterer mot klokka og som skaper et spesielt oppstrømsfenomen der kaldt, næringsrikt vann fra dypet danner fundamentet for en stor produksjon og et svært mangfoldig marint økosystem. Produksjonen her ligger på omtrent 906 mgC·m⁻²·pr. døgn og er klassifisert som et klasse II økosystem, med moderat høy primærproduksjon.

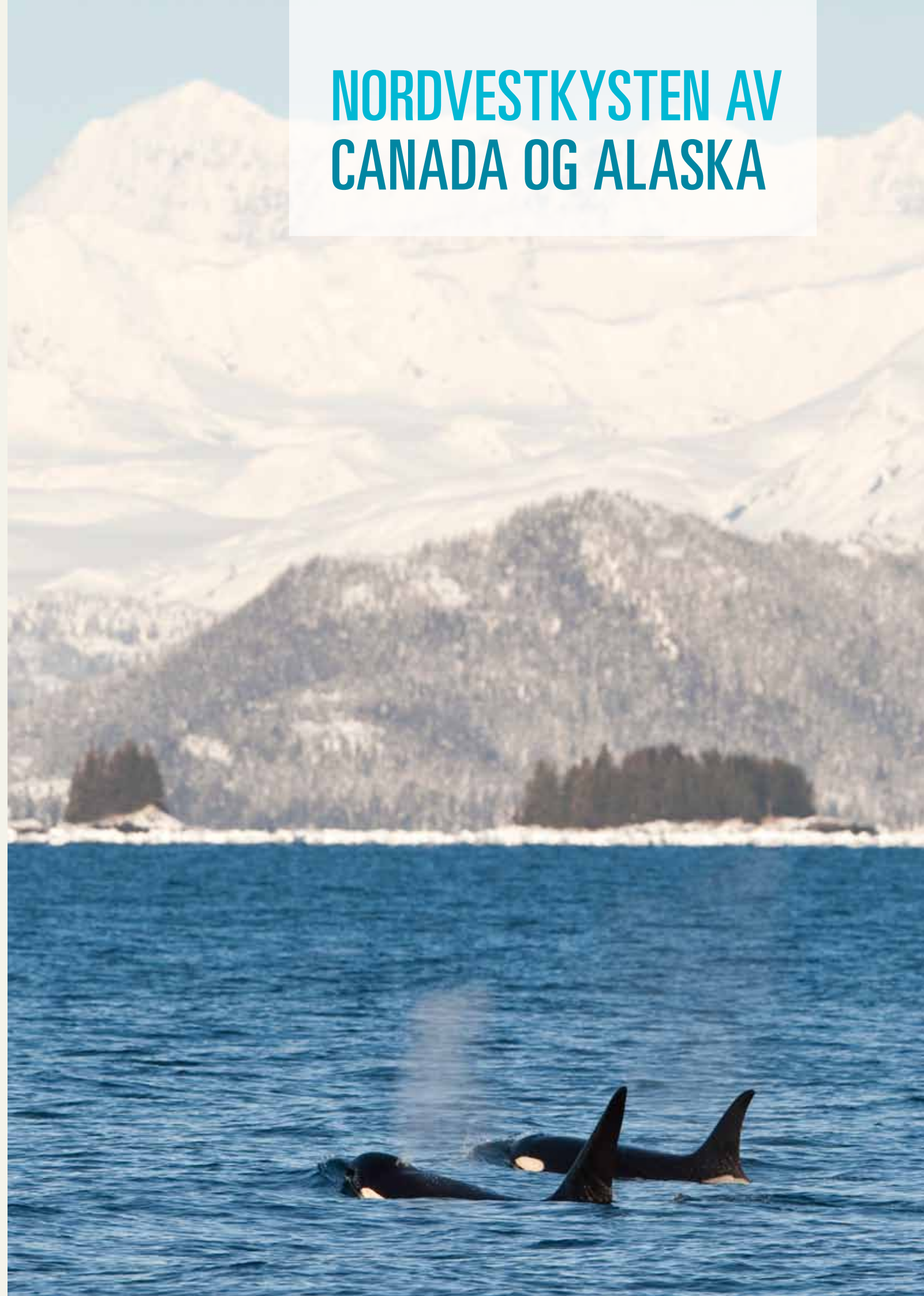
Storskala atmosfæriske og oseanografiske forhold påvirker produktiviteten i økosystemet som ligger ved det som er kjent for å være en av verdens vakreste kystlinjer. Den store produksjonen danner grunnlaget for et stort fiskeri på rundt 1 millioner tonn årlig som hovedsakelig består av lyr (*Theragra chalcogramma*), rød kongekrabbe (*Paralithodes camtschaticus*), stillehavstorsk (*Gadus macrocephalus*), rød laks (*Oncorhynchus nerka*) og kveite (*Hippoglossus stenolepis*).

Flere av de kommersielle bestandene er overfisket, men få er kollapset. I dette økosystemet finnes det i tillegg et yrende dyreliv med arter som sjøløve, havoter, sel, svartfot albatross og korthale albatross, flere hvalarter og spekkhuggere. Arealkonflikt mellom lakseelver og marine habitater og hogst, utslipp fra gruvedrift, samt olje- og gassutvikling truer økosystemet.

Estuariet i Prince William Sound ble i 1980 utsatt for forliset av oljetankeren "Exxon Valdez" der 120 000 m³ olje lakk ut og ødela 2 000 km kystlinje. Selv 20 år etter finnes det fremdeles store mengder olje i området og fiskeriene og bestandene av spekkhogger og havoter har hatt store problemer med å komme seg opp på samme bestandsnivå som før ulykken. Effekten av ulykken legger en ekstra byrde på økosystemet som fra før er svært følsomt for variasjoner i klima fra år til år og fra tiår til tiår. Invaderende fremmede arter som fraktes med ballastvann eller transporteres med havstrømmene er et voksende problem. President Obama har midlertidig vernet Bristol Bay utenfor Alaska fra offshore oljevirksomhet frem til 2017.

Foto: Spekkhuggere (Orcinus orca) i overflaten, Prince William Sound, Alaska USAs
© SCOTT DICKERSON / WWF-US

NORDVESTKYSTEN AV CANADA OG ALASKA



STILLEHAVSKYSTEN LANGS CALIFORNIA

Lofoten – et av verdens marine underverk

Den nordlige stillehavsdriftens
sydlige avspring langs stillehavs-
kysten av California kalles
Californiastømmen.

CALIFORNIA- STRØMMEN

Dette er et økosystem i overgangen mellom subtropiske og subarktiske vannmasser med en kystlinje med stor oppstrømning om sommeren. Økosystemet denne strømmen forsyner er hele 2,2 millioner kvadratkilometer, hvor 1,31% er vernet eller på andre måter beskyttet.

Det dannes en front mellom den relativt kalde vannmassen med lav saltholdighet i den sydgående Californiastømmen med det varmere og saltere vann innaskjærs. Den subarktiske fronten skiller den nordgående subarktiske strømmen fra vannmassene innaskjærs slik at innaskjærs dannes det store oppstrømsområder om sommeren. Gjennomsnittelig ligger primærproduksjonen på 613 mgC·m² pr. døgn. Strømmen er derfor klassifisert som et klasse II økosystem, med moderat høy produksjon.

Spesielt om sommeren høstes det i store mengder fra Californiastømmen. Høstingen består av et fiskeri på flere arter som lysing (*Merluccius productus*), skorpionfisk (*Anoplopoma fimbria*), blekksprut (*Loligo opalescens*), reker (*Penaeus spp*), sild (*Clupea pallasii pallasii*), jack makrell (*Trachurus symmetricus*) og tunfisk (*Thunnus alalunga*). Disse er viktige kommersielle fiskeslag som det fiskes på her, anslått til ca. 700 000 tonn.

Den utrydningstruede brune pelikanen liker seg her. Flere av bestandene er hardt beskattet og har ført til problemer for fiskeriene. Sammenbrudd i bestander er eksempler på hvordan en art kan ha gjennomgripende effekter på andre arter i økosystemet. I disse tilfellene har det vært alvorlig for sjøfuglene som er avhengige av fisk som tilgang på mat.

Tistanden i dette økosystemet er på bedringens vei, men regionale kystnære farvann er forurensset, spesielt i nærheten av store byer, som fører til problemer med forurensset sjømat. Andre store trusler mot regionen kommer fra petroleumsulykker, skipsulykker og overfiske. Den tidligere senatoren i California, Arnold Schwarzenegger, trakk sin støtte til ny offshore virksomhet i Santa Barbara County i 2010 med henvisning til ulykken i Mexico Gulfen der plattformen ”Deepwater Horizon” eksploderte.

Den amerikanske innenriksministeren Ken Salazar fastslo i 2010 at i den nye femårsplanen for offshoreboring, ville ingen ny petroleumsvirksomhet tillates offshore ved Atlanterhavskysten, Stillehavskysten eller i den østlige delen av Mexicogulfen.

Foto: En jente som snorkler over et korallrev
Baja California

© NATUREPL.COM/TODD PUSSEY / WWF

DEN ANTARKTISKE SIRKUMPOLARE HAVSTRØM

Havområdet, omtalt som det uendelige isødet, er langt fra øde. I det iskalde vannet finnes et yrende liv takket være den antarktiske sirkumpolare havstrømmen.

Antarktis er unikt både for sin geografiske plassering og klimatiske egenskaper. Området er definert av den antarktiske polarfronten som dannes i skillet mellom det kalde antarktiske vannet og de varmere sub-antarktiske vannmassene i nord der det antarktiske overflatevannet synker under og smyer seg videre nordover under de varmere vannmassene. Frontsonen varierer gjennom året og endrer seg med vind og strømforhold under de ekstreme værforholdene.

Strømmen brer seg rundt Antarktis som et belte over et område på 4,3 millioner kvadratkilometer, og danner et stort oppstrømsområde der kun 0,05% er vernet eller på andre måter beskyttet. Området har stor variasjon i biologisk produksjon som begrenses av lystilgang i deler av året. I snitt ligger primærproduksjonen på 273 mgC·m² pr. dag, et klasse II økosystem, med moderat høy produksjon. Bunnen av næringskjeden domineres av rundt 100 ulike arter planteplankton.

Få økologiske nisjer og arter spesialtilpasset det ekstreme miljøet danner kortenæringskjeder og næringsnett nesten utelukkende basert på krill. Krillen er en nøkkelart som er avgjørende for produksjonen av alle fiskeriene i området. Bardehvalene, selene, pingvinene, blekksprutene og sjøfuglene, alle lever de av krill.

Rundt 200 arter fisk oppholder seg i området hvor av omkring 50 av dem finnes kun her (endemiske). Hvert år fiskes det til sammen ca. 140 000 tonn her. Artene det høstes mest av er krill (*Euphausia superba*), isfisk (*Chaenodraco wilsoni*) og sølvfisk (*Pleuragramma antarcticum*)

Det er store variasjoner i fiskeriet i området og piratfisket antas å være stort. Uregulert fiskeforekommer i uoversiktlig grad. Bortfall av ozonlaget over Antarktis har ført til økt UV-stråling, som påvirker utbredelse og forekomst av fiskeegg og larver. Global oppvarming og CO²-utslipp truer hele økosystemet, og sykdoms-tegn viser seg i form av reduksjon av isutbredelsen og forsuring av havet. Strengere forvaltning er nødvendig for å opprettholde den vakre, brutale og delvis uberørte antarktiske naturen.

Foto: Smilende elefantsel (*Mirounga leonina*) i Antarktis
© WIM VAN PASSEL / WWF-CANON

ANTARKTIS



LOFOTEN

Noen steder er natur viktigere enn olje. Lofoten, Vesterålen og Senja er slike steder.



GOLFSTRØMMEN LANGS NORSKE- KYSTEN

I Medicinalasset i Firenze finnes det et kart over den bebodde verden orbis terrarum slik den var kjent i middelalderen (1200-tallet). I den nordligste delen av kartet er også Norge tegnet inn og er ikke overraskende representert med storbyene Bergen og Trondheim.

Mer oppsiktsvekkende er det kanskje at Vågar, et område i dag kjent som Vågan kommune og omegn også er å finne på dette kartet.

Vågar var på denne tiden verdens nordligste by. Forklaringen på kartoppføringen er enkel: Fra dette området kom en av datidens viktigste naturressurser som sjøfolk over hele verden var avhengige av som proviant, nemlig tørrfisken. Den ble fisket, tørket, og solgt i Lofoten og var en ettertraktet handelsvare.

Den siste store torskestamme

Den samme torskestammen som satte Lofoten på verdenskartet for 800 år siden er i dag verdens siste store torskestamme. Den norsk-arktiske torskestammen legger hver vinter ut på en lang reise på tusenvis av kilometer fra Barentshavet i nord til norskekysten og Lofoten. Skreien, som den også kalles etter det gammelnorske ordet skrida – som betyr ”å vandre” – starter på denne farefulle ferden i seks-sju års alderen. Da er den voksen og klar for å gyte for å bringe torskestammen vår videre. I tillegg til skreien finner vi andre viktige arter som sild, hyse, lange, brosme, kveite, steinbit og uer i havområdene utenfor Lofoten. Til sammen gir disse grunnlag for en av verdens største fiskeindustrier som blant annet produserer ferskfisk, tørrfisk, saltfisk og fiskepudding. Det som gjør denne sjømaten spesiell er at den kommer fra et rikt og rent hav og har bidratt til å bygge stedet den kommer fra som en helt unik merkevare.

En eventyrlig sammenheng

Eventyret om det unike økosystemet som Lofoten er en del av, begynner på andre siden av kloden, i Yucatánstredet, hvor vann fra den karibiske strømmen presses gjennom det smale stredet og inn i Mexicogolfen. Vannet som presses ut av golfen fortsetter nordover langs den amerikanske østkysten, og strømmen blir her en av verdens mest vannførende strømmer på hele 40sv (sv = Sverdrup, måleenhet. 1sv =1 mill. kubikkmeter vann pr. sekund).

Som i en tykk pulserende blodåre strømmer det varme og salte vannet fra Golfstrømmen nordover til Cape Hatteras på Amerikas østkyst. Her møter strømmen en kald vannmasse fra nord som tvinger den tvers over Atlanterhavet før det treffer atlanterhavssiden av den britiske kontinentalsokkelen. Størstedelen av vannet presser seg videre gjennom Færøy–Shetlandsrenna og videre oppover langs vår kyst og innover i Norskehavet. Dette vannet er så varmt og salt at gjennomsnittstemperaturen hos oss nord i Norge i snitt ligger 6-7° C høyere enn for steder på tilsvarende breddegrader. På vei nordover langs



Grønnkledde Lofottfjell ytterst i havgapet på Moskenes

© BARD LØKEN / WWF-NORGE.

kysten legger Golfstrømmen seg utenpå den norske kyststrømmen som ligger helt inne mot land. Nord i Nordland treffer det varme, salte atlantiske vannet Lofoten, rekken av store og mindre øyer som stikker ut i havet – først innerst i Lofoten ved Hinnøya, så Austvågøya, Gimsøya, Vestvågøya, Flakstadøya, Moskenesøya og til slutt lengst ute ved Værøy og Røst.

Stor kraft i lite område

Den geografiske beliggenheten, utstrekningen, bunnforholdene, kystlinjen og topografien virker sammen, og fører lokalt til en opphopning av næringsstoffer i de øverste, produktive vannlagene. På et lite, men konsentrert kystområde dannes en kraftig oppstrøm av varmt havvann fra atlanterhavsstrømmen opp fra Norskehavet og Eggakanten inn over den smale sokkelen og innover i Vestfjorden. Når våroppblomstringen for alvor slår til ligger primærproduksjoen på gigantiske 1–2 gC m² pr. døgn. Etter våroppblomstringen og gjennom hele sommeren er primærproduksjonen ganske stabil mellom 400 til 600 mgC m-2 pr. døgn. Dette plasserer Lofoten som et klasse I økosystem, et av verdens mest produktive havområder. I området som dekkes av forvaltningsplanen for Barentshavet og Lofoten fiskes det derfor årlig i overkant av 1 million tonn fisk. Det er altså ikke tilfeldig at dette området var kjent allerede i middelalderen.

I skjæringspunktet mellom to store marine økosystemer

Det unike området skapes av den spesielle kombinasjonen av stabile og næringsrike hav- og kyststrømmer som strømmer opp fra dypet og blandes på grunn av topografien med de mange øyene. Øyene fører til at strømretningen brytes og gjør at oppstrømmen skjer uavhengig av vindretning. Vinden bidrar imidlertid til å blande vannmassene som fanges opp av landmassene. Dette, sammen med den nordlige beliggenheten og at området er i skjæringspunktet mellom to store marine økosystemer, fører til en usedvanlig høy og rik marin produksjon i alle ledd i næringskjeden på et meget begrenset areal.

Høy produktivitet

Næringsnettet spenner fra planteplankton til en rekke arter større sjøpattedyr som vågehval og spekkhogger og en lang rekke sjøfuglarter som lunde og krykkje. Også verdens største dypvannskorallrev finnes her. Dette næringsnettverket er uvanlig artsrikt for et så begrenset område. Mange arter er i området bare deler av året eller livssyklusen, men for mange er denne perioden viktig for bestandsutviklingen og omfatter gyting, klekking, oppvekst, beiting og overvintring.

Dette er et område som til tross for sin geografiske begrensede utstrekning har en meget stor betydning for det totale økosystemet i et meget stort havområde, som strekker seg fra Svalbard, opp mot iskanten og østover mot Novaja Semlja og den russiske Barentshavskysten. I tillegg trekker silda også inn i Norskehavet, som dermed også påvirkes av naturkvaliteten i Lofotområdet.

Verdensklasse

Økosystemene i Norskehavet og Barentshavet er naturperler i verdensklasse. Korte næringkjeder, i et næringsrikt hav og subarktisk/atlantisk natur gjør økosystemene unike og sårbare. Midt mellom disse økosystemene ligger ett av verdens marine underverker, øygruppen Lofoten.

Snart blir det snøstorm, Lofoten

© BÅRD LØKEN / WWF-NORGE

10 GRUNNER TIL IKKE Å BORE ETTER OLJE I LOFOTEN

1. Unik natur av internasjonal viktighet

Øyriket som dekker Lofoten, Vesterålen og Senja er en sjelden naturperle. Den geografiske plasseringen på kloden, de spesielle strømforholdene, næringstilgangen og stedets geologiske historie danner grunnlaget for at det lille geografiske området på bare 1200 km² fungerer som en oase av levende organismer for havområdene rundt. Fra gener og proteiner til arter og bestander av planktonfaunaen, korallrevne, fuglefjellene, de store fiskebestandene og de marine pattedyrene utgjør et representativt bidrag av subarktisk marin natur til vår verdens felles naturarv. Øyriket ligger plassert mellom to av de siste rene, relativt intakte store marine økosystemene i verden. Det finnes ingen lignende steder på kloden. Oljeboring skal ikke foregå i naturens egne underverker.



Lundefugl (*Fratercula arctica*), Iceland.

© WILD WONDERS OF EUROPE / ORSOLYA HAARBERG / WWF



Laks i oppdrett (*Salmo salar*), Ryfylket.

© ERLING SVENSEN / WWF-NORGE

Det foregår et fantastisk fiskeri utenfor Lofoten og nordover i Barentshavet. Fiskeriet omfatter både kystnært- og pelagisk fiske, oppdrett, fangst av marine pattedyr, fiskeforedling, fôrproduksjon og marin bioprospektering. De artene knyttet til Lofoten og Barentshavet som tradisjonelt har betydd mest som menneskeføde er nordøstarktisk torsk, sei, kveite, blåkveite, hyse og reker. Sum. av fangstverdien for forvaltningsplanområdet på disse artene var totalt 6,75 milliarder kroner i 2009. Akvakulturnæringen i området baserer seg i hovedsak på laks. Produksjonen fra anleggene i Lofoten og nordover er vurdert til 6,2 milliarder kroner bare i 2009. Når det gjelder fiskeforedling er det bedrifter innen salting, tørking og røyking, og frysing av fisk, fiskehermetikk og produksjon av fiskeolje, fiskemel og andre fiskevarer. Bruttoproduksjonsverdien for disse bedriftene i de tre nordligste fylkene var ca. 7,5 milliarder kr i 2010. Biprodukter fra fisk som fett og enzymer brukes som innsatsfaktorer i helsekostprodukter, kosttilskudd og medisiner. I 2009 ble det beregnet et estimat for verdien av foredling av biprodukter til ca. 25 millioner kroner for havområdene utenfor Lofoten.

2. Fiskens verdi

Til sammen beløper fiskeressursene seg til over 20 milliarder kroner i året. I tillegg kommer mange potensielle verdier i de marine organismene som vi ikke vet om ennå, men som det kan finnes muligheter for å utnytte. Et potensial som avhenger av at økosystemet ikke ødelegges. Dette er produkter som forbindes i stor grad med at de høstes bærekraftig fra et rent og rikt hav, og omdømmet og verdien avhenger av denne merkevaren. Et oljesøl i dette matfatet vil kunne forringe kvaliteten på sjømaten og økosystemet, og sverte merkevaren betydelig. Hva er noen tiår med olje verdt sammenlignet med 7-8 000 år med fiskeri?



© ANTON VORAUER / WWF-CANON

Bølger som bryter på Tenerife, Spania

3. Verden trenger fornybar energi

WWF mener at petroleumsvirksomhet i et lengre tidsperspektiv ikke er bærekraftig på grunn av klima- og miljødeleggelsene som følger med industrien. Vi er på overtid med å fase ut fossile energikilder til fordel for fornybar energi. Oppvarming av atmosfæren og forsuring av havet er alvorlige konsekvenser av olje- og gassindustrien. Partene i FNs rammekonvensjon om klimaendring har mottatt klar beskjed fra Verdens naturvernunion (IUCN) – oppvarmingen av atmosfæren må ikke overstige 2 grader celsius. For at vi skal ha håp om å nå dette målet må mer enn 75 prosent av dagens oppdagede, utvinnbare fossile ressurser bli liggende urørt. Vi kan altså bare bruke en fjerdedel av de ressursene vi har oppdaget i dag. Norges fremtid kan ikke ligge i olje og gass, den må ligge i industri som frembringer fornybar og bærekraftig energi. Oljen det er viktigst å la ligge uberørt er oljen som befinner seg i de mest unike og verdifulle naturområdene i verden.



© JØRGEN KVALSVIK / WWF-NORGE

Mali Hole Skogen fra WWF-Norge og Terry Torsteinsen (varaordfører på Røst) diskuterer oljeboring med lokalbefolkningen på Røst.

Statistisk Sentralbyrås analyser viser at befolkningspyramiden i Lofoten vil endre seg i tiden fremover. Antall personer i aldersintervallet 19-24 år vil øke med 50% de neste 5 årene. Å bekjempe sentralisering, endret bosettingsstruktur og skaffe nok arbeidsplasser er nødvendig for at Lofoten forblir en livskraftig region også i fremtida. Hvis Lofoten vil holde på ungdommene må det være arbeidsplasser til dem lokalt. Det vet olje- og gassnæringen som antyder muligheter for arbeidsplasser både på land og vann.

4. Fremtidens arbeidsplasser ligger i de fornybare ressursene

Respons Analyse utførte i februar 2011 en spørreundersøkelse for WWF blant 400 mennesker lokalt i Lofoten, Vesterålen og Senja. På spørsmålet "Mener du eventuell fremtidig energiproduksjon i Lofoten, Vesterålen og Senja bør være produksjon av fornybar energi i stedet for olje?" svarte hele 80% av ungdom inntil 21 år JA, 11% nei, og 9% hadde ingen mening. 50% av de spurte var under 21 år gamle.

Det avgjørende valget er om rent hav, unik natur og fornybare naturressurser fremdeles skal være Nord-Norges fremtid, eller om de siste krampetrekningene fra oljealderen blir Nord-Norges kortsiktige fremtid. Bølgekraft, tidevannskraft, fiskefartøy med reduserte utslipp av CO² og høyteknologiske fiskeredskaper er flere av grunderprosjektene som vokser frem i regionen i dag. Fremtidig energiproduksjon i Lofoten, Vesterålen og Senja bør være fornybar.



© FRITZ FREDRIKSEN / WWF-CANON

WWF var tilstede under oppryddningsarbeidet etter forliset av det islandske containerskipet "Godafoss" i Oslofjorden februar 2011

5. Dårlig vær – dårlig oljevernberedskap

Kontinentalsokkelen utenfor Lofoten er smalere enn i resten av landet. Det innebærer at en eventuell oljevirksomhet i dette området vil bli tvunget inn mot land og nære kysten. Vindforholdene, Golfstrømmen, kyststrømmen og de sterke tidevannsstrømmene mellom de mange øyene i Lofoten gjør området til et sted med brutalt vær og stor sjø store deler av året. Strømførholdene spesielt mellom øyene i det aktuelle området er uforutsigbare fordi variasjoner i bunntopografien, temperatur, og salinitet påvirker strømretningen. Om det skulle skje en oljeulykke i Lofoten vil oppryddningsarbeidet bli uhyre komplisert, antagelig umulig.

Vår statlige oljevernberedskap har mange begrensninger. Blant annet finnes det ikke lenser i dag som fungerer i bølgehøyder over 2,5 meter signifikant bølgehøyde, som kan tilsvare liten kuling på sjøen. Store deler av året er gjennomsnittlig bølgehøyde i havområdene utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja langt høyere enn de lensene tåler. I tillegg vil bratte skjær, vanskelige værforhold, mørketid, manglende infrastruktur og smale, utilgjengelige vikar gjør en aksjon meget komplisert og uforutsigbar. Hvis en ulykke med påfølgende akutt forurensning skulle forekomme i forvaltningsplanområdet i mørketiden, vil aksjonsperioden per døgn bli svært kort og arbeidet til tider farlig for liv og helse.

6. Når skip går på grunn

Etter signeringen av delelinjeavtalen med Russland forventes en massiv utbygging av olje- og gassindustri i Barentshavet og nordområdene og transport av petroleumsressurser fra Barentshavet til olje- og gassmarkedene lenger syd i Europa. Med denne utviklingen kommer økt risiko for skipsulykker langs kysten. Erfaring tilsier at akutt forurensning fra skip som oftest inntreffer kystnært og skyldes hendelser knyttet til normal skipstrafikk. Til tross for stor utvikling innen teknologi og kunnskap ser vi gang på gang at oljeulykker skjer som oftest på grunn av feilvurderinger og andre menneskelige feil. Friskt i minne har vi blant annet skipsulykkene "Server" i 2007, "Full City" i 2009 og "Godafoss" i 2011.

Oljevernaksjonen etter "Godafoss"-havariet har med all mulig tydelighet vist hvilke begrensninger beredskapen har når vanskelige værforhold setter den på prøve. Is, tåke og temperaturer ned mot 20 minusgrader kompliserer arbeidet for mannskap og oljevernressurser. Blant annet driver is inn i oljelensene som er satt ut, fyller dem opp og bidrar til at de går i stykker. Dette har resultert i et ukontrollert oljesøl som har spredd seg over betydelige deler av sørlandskysten. Dette er tilsvarende komplikasjoner man vil møte i havområdene utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja, i tillegg til bølgehøyder over oljelensenes kapasitet. Det finnes ikke en beredskap god nok til å håndtere et oljesøl i disse havområdene.

Erfaring fra bl.a. oppryddingsarbeidet etter "Exxon Valdez"-ulykken tilsier at når ulykken først har skjedd, tar det år å rydde området. Under WWF's ekspedisjon til Prince Williams Sound i 2010 var det fremdeles flytende olje under steinene på strendene – 20 år etter ulykken.

7. Oljeulykker skjer – og vil skje igjen

I løpet at det siste året har vi fått oppleve maktesløsheten når en stor oljeulykke inntreffer. Ulykken i Mexicogulfen og de mange nestenulykkene på plattformer her hjemme har vist oss hvor hjelpsløs bransjen er når arbeidet blir komplisert nok. Det var liten tvil om at operatøren British Petroleum ikke hadde kontroll på verken oljesølet eller situasjonen i ukesvis, på tross av at dypvannsriggeren ”Deepwater Horizon” var ansett for å være en av verdens beste rigger, operert av noen av de beste fagfolkene i verden. Disse hendelsene er tydelige signaler om at det er en alvorlig risiko forbundet med petroleumsvirksomhet. Ulykker skjer, selv om sannsynligheten er liten. Det er naivt å tro at ikke alvorlige ulykker også kan skje på vår kontinentalsokkel.



Olje som lekker fra tankskipet "Braer" 10. januar 1993. Shetland

Snorre A-utblåsningen i 2004 er et eksempel på en ukontrollert gassutblåsning som kunne fått store konsekvenser. 180 personer ble evakuert, ulykken ble stanset, og Statoil ble ilagt en bot på 80 millioner kroner etter gassutblåsningen.

En uke etter at mannskapet på «Deepwater Horizon» mistet sikkerhetsbarrierene i sin brønn, mistet borepersonellet på Gullfaks C i Nordsjøen sin første, viktige barriere for andre gang på seks måneder. I flere uker var det en reell risiko for en ukontrollert utblåsning med katastrofale følger. Store deler av mannskapet ble evakuert fra plattformen. I mai 2010 måtte Statoil stenge Gullfaks C, etter at selskapet for tredje gang mistet kontrollen på trykket i en av brønnene. 50 brønner på feltet er fremdeles stengt og Statoil er under etterforskning. Petroleumstilsynet rapporterte ved utgangen av 2010 at Statoil har et etterslep på 34 400 timer i sitt vedlikeholdsprogram av sikkerhetskritisk utstyr.

I desember 2007 lekket 4 000 tonn råolje ut i sjøen under bøyelastning på Statfjord-feltet i Nordsjøen. Petroleumstilsynet avdekket alvorlige mangler og brudd på regelverket for helse, miljø og sikkerhet.

Så sent som i oktober i 2010 fant en gasslekkasje sted på plattformen Heidrun. Alle ansatte som ikke hadde beredskapsoppgaver ble mønstret i livbåtene. Ulykken skyltes arbeid med en sikkerhetsventil.

I 2010 ble Snorre B plattformen evakuert etter at det oppstod brann på plattformen. Også i januar 2006 oppsto det brann på Snorre B, og mannskapet måtte gå i livbåtene.

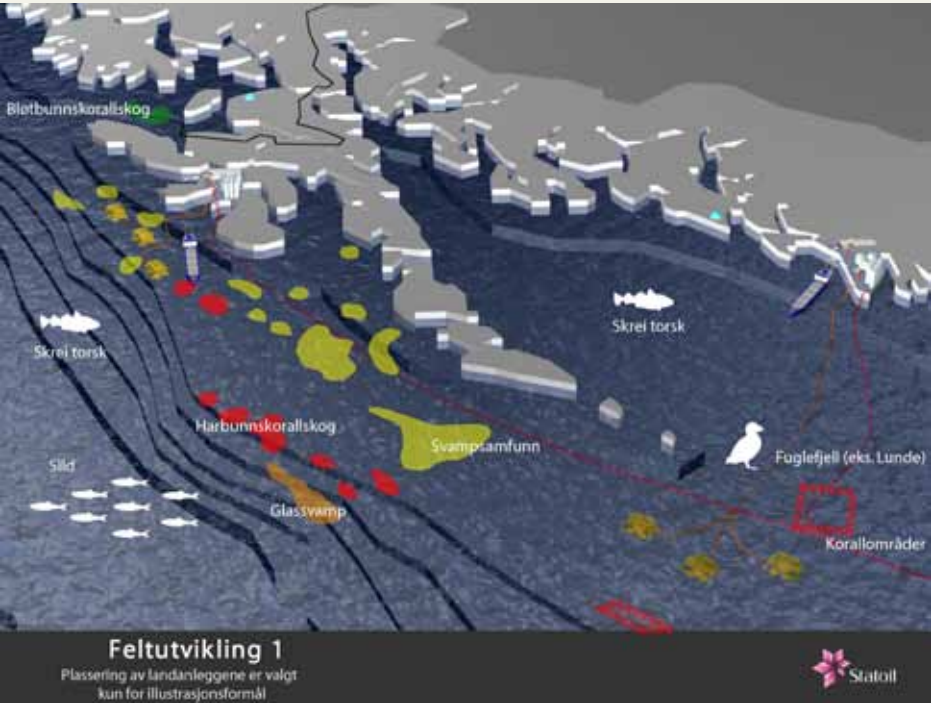
Ulykken i Mexicogulfen og de mange nestenulykkene på plattformer her hjemme er tydelige signaler på at det er en betydelig risiko forbundet med petrolumsvirksomhet. Miljøverndepartementet la i november 2010 frem nye



WWF og andre frivillige som rydder olje etter forliset av "Erika" utenfor frankrike i 1999. Skipet bar 20 000 tonn olje.
© NIGEL DICKINSON / WWF-CANON

risikovurderinger, som viser at et oljesøl selv på halvparten av utslippet i Mexico og 50% av varigheten vil ramme hardt. Ett av utslippsscenarioene utenfor Vesterålen, medfører 90 til 100 prosent sannsynlighet for at utslippet treffer land, og utslippet kan i verste fall strekke seg fra Røst til Nordkapp.

Kart som viser et av Statoils senarier for utbygging av petroleumsvirksomhet i Lofoten. WWF har lagt de verdifulle naturområdene til kartet for å vise omtrent hvor kort avstand det er fra de planlagte installasjonene og den unike naturen.



8. Massivt kunnskapsgrunnlag mot oljeboring

Siden forrige runde da forvaltningsplanen ble lagt frem har det tilkommet mye ny kunnskap; området har større naturverdier enn tidligere antatt, det er mindre oljeressurser, det vil bli færre arbeidsplasser fra oljevirksomheten, og konsekvensene av et oljeutslipp vil være mye større. Alle de miljøfaglige institusjonene sier et rungende nei til oljeboring. Kunnskapsinnhenting har pågått i flere år under arbeidet med forvaltningsplanen, der alle berørte faginstanser har lagt frem sine rapporter. Dette er trolig et av de mest konsekvensutredete områdene i Norge. Vi vet allerede mer enn nok til å si nei til oljeboring her.

Regjeringen har også tidligere vist, eksempelvis gjennom 21. konsesjonsrunde, at de ignorerer de miljøfaglige tilrådningene ved tildeling av nye tillatelser til petroleumsvirksomhet. Det er alvorlig at en utlysning av 96 blokker i 21. konsesjonsrunde skjer på tross av at Havforskningsinstituttet frarådet utlysning av 39 blokker, Direktoratet for naturforvaltning 13 blokker og Klima- og forurensningsdirektoratet 11 blokker. Fiskeridirektoratet gikk imot 81 av de opprinnelig 100 områdene.

Dersom regjeringen sier ja til å åpne det mest verdifulle havområdet vi har for petroleumsvirksomhet er det på tross av alle de miljøfaglige institusjonenes tilrådninger. Da står alle andre viktige naturområder der det finnes olje også i fare. De sårbare nordområdene, Arktis, Mørebankene, polarfronten, iskanten og havområdene rundt Svalbard, inkl. Bjørnøya er noen av de områdene som det prinsipielt kan bli vanskelig å forsvare dersom Lofoten blir åpnet. La Lofoten være et eksempel på at de viktigste naturområdene gis en forvaltning slik at ressursene gis videre i generasjoner.



Svømmende harpeskjell (Chlamys opercularis) Lofoten, Norge
© WILD WONDERS OF EUROPE /MAGNUS LUNDGREN / WWF

Det Latin-Amerikanske landet Ecuador, vil la opp til 25% av landets oljeressurser ligge urørt til evig tid. Landet har på samme måte som Norge bygget opp en økonomi som er helt avhengig av oljeeksport. Med dette grepet ønsker Ecuadorianske myndigheter å forberede seg på en post-olje alder, og bygge opp alternative energikilder. Området som ligger i Amazonas er av biologer anslått de vil velge å la oljen i våre mest verdifulle og sårbare områder ligge.

Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten og Vesterålen inneholder fiskeriressurser og naturverdier i verdensklasse. Disse naturverdiene danner grunnlaget for et bredt spekter av næringsaktiviteter, inkludert fiskerier, havbruk, petroleum, turisme og skipsfart, som alle har påvirkning på miljøet. I fremtiden forventes det at miljøet i Barentshavet i økende grad også vil påvirkes av klimendringer og forsuring av havet.

9. Norge må vise vei og la oljen ligge i våre mest verdifulle områder

10. Den samlede belastningen

Den samlede beslutningen kan i framtiden bli betydelig, med mulige store og irreversible forandringer av økosystemet. Fremtiden innholder miljøoverraskelser vi bare ser omrisset av i dag. Vi må derfor begynne med å verne den viktigste delen av kystlinjen for en miljøtrussel vi kan kontrollere.

Si NEI til oljeboring utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja!

Lofoten vinterstid.
© BÅRD LØKEN / WWF-NORGE





FOR MER INFORMASJON:

Rasmus Hansson, Generalsekretær

Tlf: 90686313

E-post: rhansson@wwf.no

Nina Jensen, Fagsjef

Tlf: 99 16 96 94

E-post: njensen@wwf.no

Mali Hole Skogen, Havmiljørådgiver

Tlf: 91 83 59 99

E-post: mskogen@wwf.no

Kilder og bakgrunnsinformasjon

Ishida, Y. et al. 1999 "Oishio/Kuroshio" the National Research Institute of Fisheries Science, Kochi, Japan

<http://www.seaaroundus.org/>

Sherman, K. (red.) 2007 Global Applications of the Large Marine Ecosystem Concept
2007 – 2010 National Oceanic and Atmospheric Administration
Large marine ecosystems of the world <http://www.lme.noaa.gov/>

von Quillfeldt, C.H. (red.) 2010. Det faglige grunnlaget for oppdateringen av forvaltningsplanen for Barentshavet og havom-
rådene utenfor Lofoten. Fisken og havet, Særnummer 1a 2010.

van der Meeren, G.I. 2009 Havforskningsinstituttet på oppdrag fra Direktoratet for Naturforvaltning. Det marine miljøet i
Lofoten – delutredning for arbeidet med Lofoten som kandidat til Unescos liste over verdens natur- og kulturarv

Magnussen, K. et. al, 2009 SWECO på oppdrag fra Miljøverndepartementet og Fiskeri- og kystdepartementet. Marine
økosystemtjenester i Barentshavet – Lofoten – Beskrivelse, vurdering og verdsetting. Rapport nr: 144531-0

WWF – World wide fund for nature, (panda.org). [2010]
http://wwf.panda.org/about_our_earth/ecoregions/humboldt_current.cfm
http://wwf.panda.org/about_our_earth/ecoregions/benguela_current.cfm
http://wwf.panda.org/wwf_news/press_releases/?159401/20-years-on-Arctic-unprepared-for-another-Exxon-Valdez
http://wwf.panda.org/about_our_earth/ecoregions/californian_current.cfm
http://wwf.panda.org/about_our_earth/ecoregions/antarctic_peninsula_weddellsea.cfm

Noen steder er natur viktigere enn olje

NATUR

Lofoten, Vesterålen og Senja er naturperler i verdensklasse. Området er et av verdens vakreste og mest produktive havområder.

WWF MENER

Nei til konsekvensutredning!
Nei til oljeboring! Fremtiden er fornybar!

MÅL

Lofoten, Vesterålen og Senja skal permanent vernes mot petroleumsindustri.

VISJON

Vakker, sårbær, verdifull og unik natur skal beskyttes fra industri som kan påføre områdene uopprettelig skade.



Hvorfor vi er her

WWF arbeider for å stanse ødeleggelsen av verdens natur og økosystemer - og for å skape en framtid der mennesker lever i harmoni med naturen.

www.wwf.no