



MILJØVERNDEPARTEMENTET

Hvorfor bør Kyst-Norge tenke på klimaendringene?

Statssekretær Heidi Sørensen
Kystklimakonferanse, Lofoten 23.04.09

Foto: Marianne Gjorv

Klimaendringer i nord



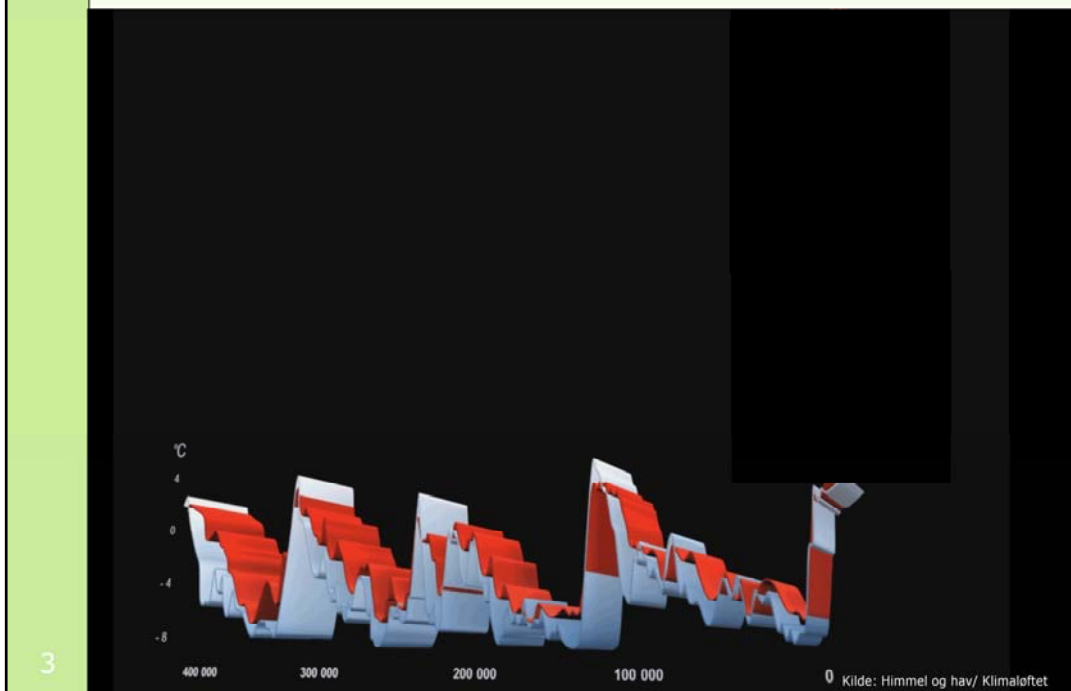
Klimaendringene skjer raskere i nordområdene enn noen andre steder på jorda.

Vi vil kunne oppleve både endring i havnivå og havstrømmer, forsuring av havet, økt ekstremvær og varmere vann langs kysten som følge av klimaendringene.

Varmere vann påvirker hvor fisken gyter, noe vi erfarer allerede. De tradisjonelle gytefeltene for torsk i Lofoten er i ferd med å bli erstattet av gytefelt utenfor Vesterålen og til dels kysten av Troms og Finnmark.

Ved et varmere hav, ventes det at torskbestanden i Barentshavet kan bre seg lenger øst og nord. Bildet er fra kysten av Troms.

Klimagasser og oppvarming



[Er lagt inn to animasjoner]

Figuren viser sammenhengen mellom temperatur og klimagasser, basert på analyser av iskjerner fra Antarktis. Det blå beltet viser temperatur, det røde beltet viser konsentrasjonen av CO₂

Utslippene de siste årene har økt med rekordfart.

Konsentrasjonen av klimagasser i atmosfæren fortsetter å øke, og vil gjøre det i lang tid framover.

Grønlandsisen smelter



I 2004 fløy jeg over Grønland.

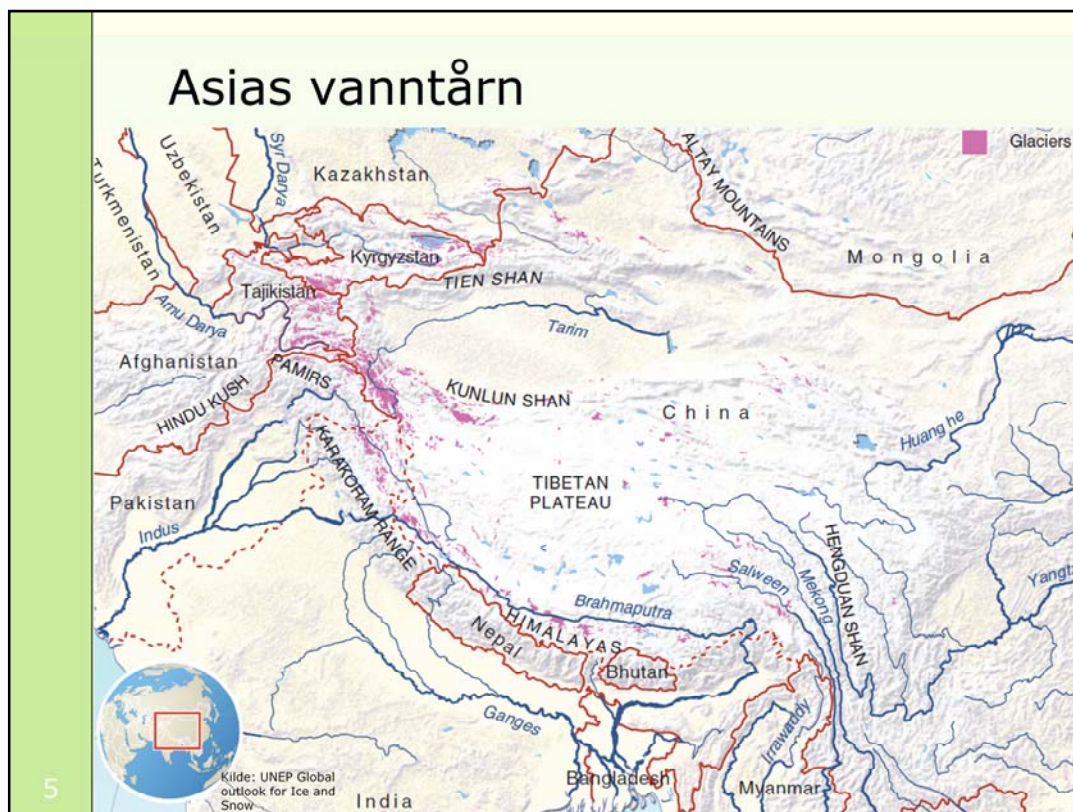
Det gjorde inntrykk – jeg fikk se smeltesjøene, innsjøer, midt ute på isen.

Å vite at isen noen steder er 3000 meter tykk, det gjør at du føler kraften i klimaendringene.

Grunnen til besøket i Nuuk på Grønland, var presentasjonen av ACIA-rapporten, om konsekvensene av klimaendringene i Arktis.

Men, de mest dramatiske endringene har vi sett de aller siste årene.

Om Grønlandsisen smelter, stiger havet med 6 eller 7 meter.



Asias vanntårn, Himalaya, blir ofte omtalt som verdens tredje pol. Her er isen og breene i ferd med å smelte.

Himalaya er basis for jevn og sikker vannføring i Indus, Ganges, Brahmaputra, Yangtze, Huang He, Mekong og tre milliarder mennesker. 1-6 graders temperaturøkning vil gi 43-81 % reduksjon av isbreene innen år 2100.

Norsk Polarinstituttets nye senter for forskning innen is, klima og økosystemer, ICE, ble åpnet 17. mars. Miljø- og utviklingsminister Erik Solheim åpnet senteret sammen med James Hansen fra USA, som er klimaforsker og direktør for NASAs Goddard Institute for Space Studies.

Is og klima er et strategisk viktig område som Norge bør bli verdensledende på. 9. juni 2009 skal det arrangeres en internasjonal fagkonferanse i Tromsø om utfordringene knyttet til smelting av isbreer i høytliggende fjellområder, inkl. effekten på områdene nedenfor breene.

Målgruppen for konferansen er fagmiljøer i Himalaya-området, Sentral-Asia, Andes-området, Afrika, Russland og vestlige land som USA, Canada, New Zealand og de europeiske alpelandene.

Farlige klimaendringer - 2 graders mål



6

Kilde: Miljøverndepartementet

Det mest optimistiske scenario fra FNs klimapanel gir 2 grader oppvarming

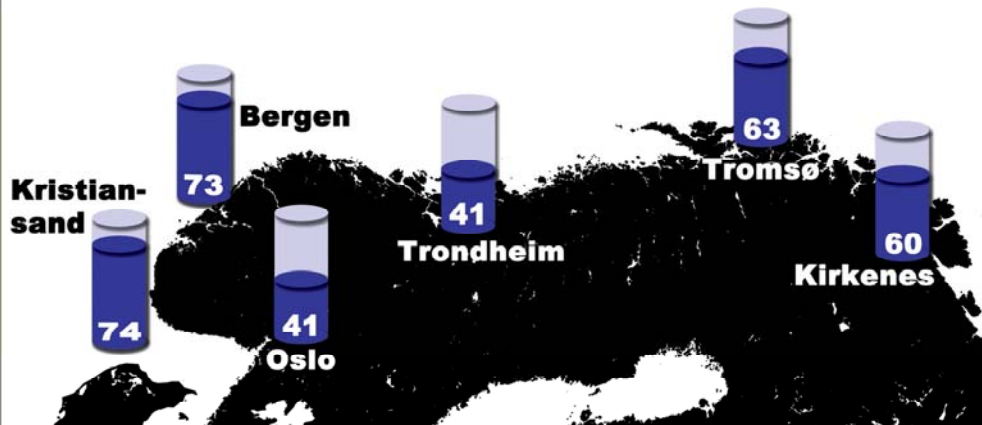
2-gradersmålet krever at utslippsveksten stanses før 2015, globale kutt på 50-80 prosent før 2050

De rike landene må ta ansvar, i praksis nesten nullutslipp i 2050

To graders målet er det mest radikale målet regjeringen har vedtatt

Havet stiger

Estimert havstigning (cm) langs Norskekysten for år 2100 vs år 2000



Drange et al, 2007

7

Helge Drange, Universitetet i Bergen/
Bjerknessenteret for klimaforskning

Denne figuren er fra Bjerknessenteret for klimaforskning, fra klimaforsker Helge Drange. Den viser estimert havstigning målt i centimeter langs Norskekysten for år 2100 vs år 2000.

Som vi kan se må mange norske kommuner forberede seg på havnivåstigning.

FNs klimapanel la fram sin fjerde hovedrapport I 2007, som viste at havet vil stige.

Etter den tid har vi fått nye forskningsresultater som viser at økningen i havnivået er større enn tidligere antatt.

Varmere vann påvirker hvor fisken gyter



Forskerne tror også at vedvarende høye temperaturer kan føre til flere sørlige arter i Norskehavet.

Det siste tiåret har det kommet inn fiskbare mengder av ansjos og sardin i Nordsjøen. De er til og med observert i skotske farvann.

Økt temperatur i havet fører også til fremmede arter i norske havområder.

Flere arter har etablert seg i, eller i grenseområdene til Norge. Eksempler på dette er japansk drivtang, japansk sjølyng, japansk spøkelseskreps og ribbemaneten.

Det er vanskelig å forutse konkret konsekvenser av dette.

Inntreden av fremmede arter vurderes imidlertid som en av de største truslene mot det biologiske mangfoldet i marine økosystemer.

Varmere vann gjør fisken mer syk



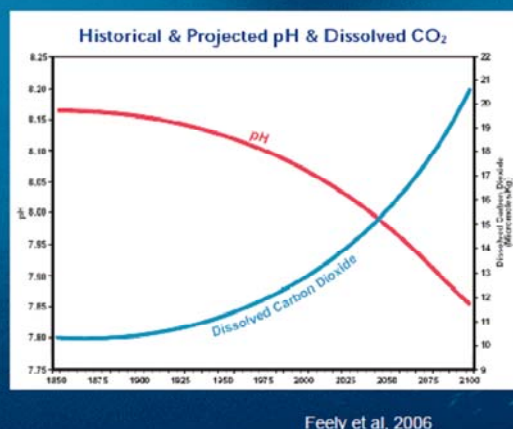
Utviklingen av mange sykdommer går raskere ved høye temperaturer.

Dessuten vil enkelte sykdommer bli mer vanlige. Sykdommen "francisellose" har i de siste årene skapt betydelige problemer i norsk torskoppdrett.

Mye tyder på at varmere vintre – med formering av lakselus i den kalde årstiden – vil ta knekken på mer villaks og sjø-ørret.

Forsuring av havet

Opptaket av menneskeskapt CO₂ senker pH i sjøvannet og resultatet er en forsuring av havet



10

Figur: Havforskningsinstituttet og Bjerknessenteret for klimaforskning

Figuren viser at opptaket av menneskeskapt CO₂ senker pH-verdien i sjøvannet og resultatet er en forsuring av havet. Dette fordi CO₂ løser seg i havvannet, hvor det danner karbonsyre.

I henhold til FNs klimapanel kan forsuring føre til skader på marine økosystemer allerede innen noen tiår ved høye breddegrader.

Omtrent en tredjedel av CO₂ som vi har tilført atmosfæren i løpet av de siste 200 år, er absorbert av havet, noe som bidrar til å redusere global oppvarming. Etter hvert vil imidlertid havet ta opp mindre CO₂.

Havforsuring kan påvirke primærproduksjonen i havet. Kalkavhengige planteplanktonarter er blant de organismer som ventes å bli negativt påvirket innen 2025, og med forventede store negative konsekvenser innen 2080.



Forsuring er som nevnt dårlige nyheter for organismer som danner kalkskall, som for eksempel koraller, snegler og skalldyr.

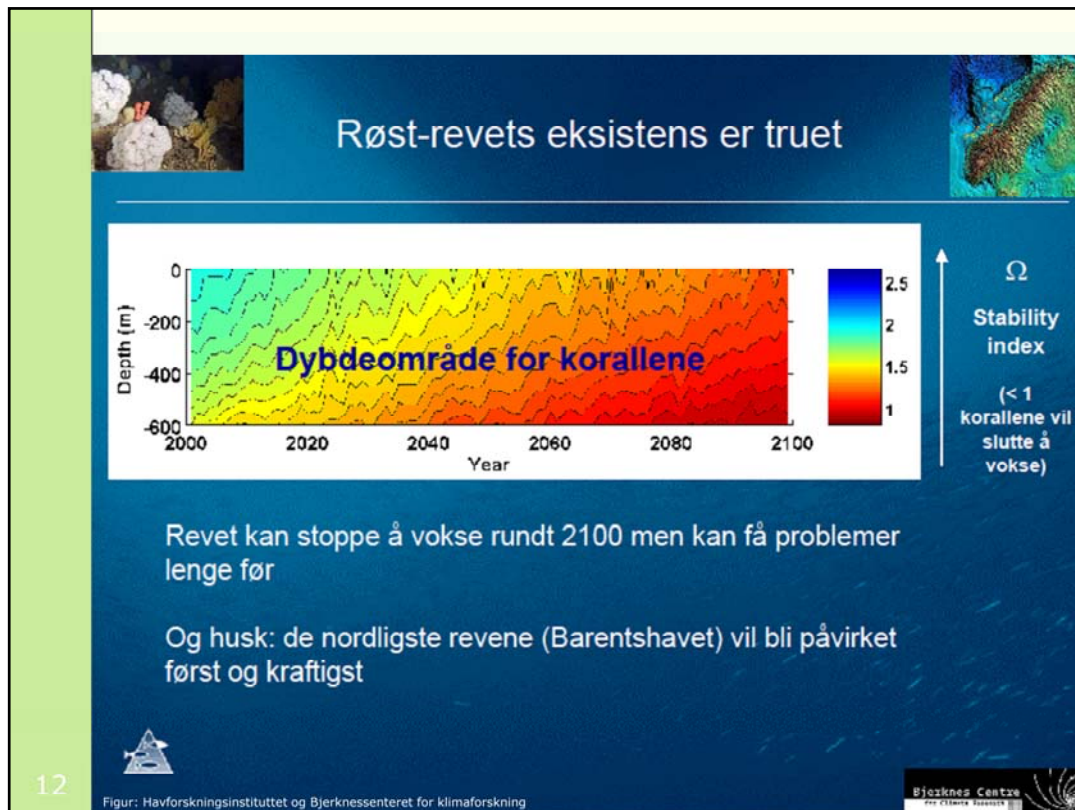
Dette kan igjen få konsekvenser for resten av næringskjeden.

Kaldt vann absorberer mer CO₂, og det er derfor ventet at vi vil se effektene i kalde havområder først.

Dypvannsdannelsen i Grønlandshavet gjør at det forsurede havvannet raskere når større dyp og kaldtvannskorallenes leveområder.

De tropiske revene trues derimot enda mer av det varmere vannet som gjør at algene i korallene dør.

Korallene mister da næring, og skaden synes ved at de mister farge ("korallbleking").



Hovedmengden av koraller i Norge vokser på dyp mellom 200-600 meter. Ved større dyp i våre farvann, er det stort sett for kaldt til at de kan vokse.

Denne illustrasjonen viser at surere vann forskyver grensen for hvor koraller klarer å danne kalkskall oppover mot overflaten.

Når de ikke klarer å danne kalkskall, vil de stoppe og vokse, og etter hvert løses opp. Innen dette århundret vil Røst-revet og de fleste andre korallrevene i norsk farvann ha stoppet å vokse, og begynne å løses opp.

Dette er resultater fra Bjerknessenteret for klimaforskning i Bergen.

Ikke bare koraller, men mange andre ledd i økosystemene vil skades og kan forsvinne på grunn av forsuringen. Forskerne er nå i ferd med å lage nye modeller som viser raskere forsuring - med skader på for eksempel kalkavhengig plankton allerede om 10-15 år.

Det er stort behov for kunnskap om klima og havforsuring vil kunne samvirke på økosystemene i havet.

Miljøgifter i tillegg til klimastress



13

Foto: Norsk Polar Institutt

Bildet viser en død **polarmåke**. Undersøkelser viste at den hadde store konsentrasjoner av miljøgifter i seg. Den ligger i reiret sitt med ungen til venstre i bildet.

Det er ikke store utslipp i nærheten av nordområdene, likevel finner vi en rekke miljøgifter i dyr i disse områdene.

På lik linje med klimautfordringen, kjenner ikke miljøgifter noen landegrenser. De transporteres med luft- og havstrømmer. Vi vet at våre nordområder er en "utslagsvask" for miljøgifter.

Miljøgifter hopper seg opp i næringskjeden og er giftige. Vi finner igjen stoffene i naturen og i maten vi spiser. De er en alvorlig trussel mot kommende generasjoners helse, mot miljøet og mattrygghet. Flere av miljøgiftene er skadelige for menneskers og dyrs forplantningsevne.

Dyr som er avhengig av mat fra havet er ekstra sårbare for miljøgifter. I tillegg er mange av dem allerede stressede av klimaendringene, og de lider under en stor samlet belastning.



Vi har i det siste fått noen alarmerende tall om sukkertaren:

- 80 % bortfall av sukkertare på Skagerrakkysten
- 40 % på Vestlandet

Dette fører til tap av biologisk mangfold og leveområder for små dyr og fisk. Manglende sukkertare gir også redusert rekreasjonsverdi langs berørte kystområder.

Vi trenger derfor økosystembasert forvaltning for å få:

1. God kunnskap om tilstanden i vannforekomstene.

Hadde vi hatt bedre overvåking, hadde vi spart kanskje fem år på å finne ut hvor ille det egentlig var med tareskogen på Sørlandskysten.

2. Gode kunnskaper om sammenhengene mellom påvirkninger og miljøeffekt.

Hadde vi skjønnt mer om disse årsaks-virkningsforholdene, hadde vi spart ytterligere fem år på å finne fram til målretta tiltak.

Fortsatt har vi ikke kommet ordentlig i gang med tiltakene.

Helhetlige forvaltningsplaner



Foto: Tomas Aarvak

Forvaltningsplan
for Barentshavet
og havområdene
utenfor Lofoten

15

Regjeringen la i 2006 fram en helhetlig forvaltningsplan for det marine miljø i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten. Dette er den første regionale forvaltningsplanen for et norsk havområde.

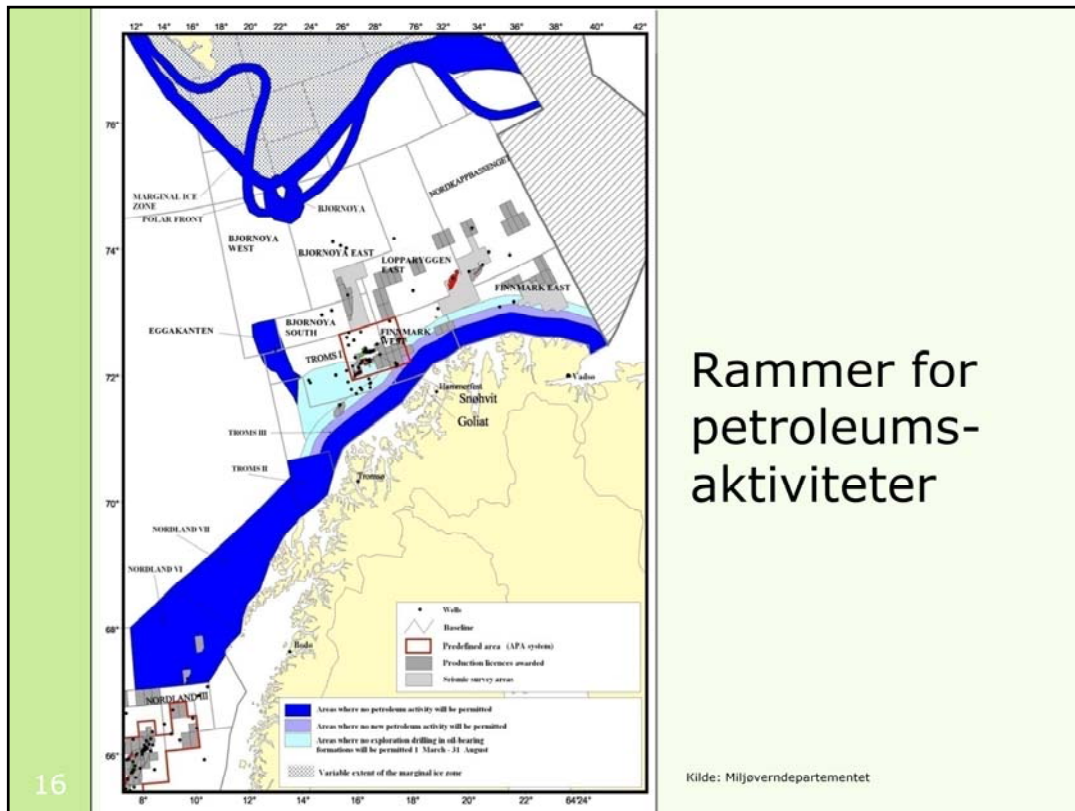
En helhetlig forvaltningsplan er et verktøy for å sikre en kunnskaps- og økosystembasert havmiljøforvaltning. Den skal bidra til at økosystemenes tåleevne ikke overskrides og at ulike brukerinteresser avveies.

Norsk Polarinstitutt leder en faggruppe som har faglig ansvar for å rullere forvaltningsplanen for Barentshavet.

Målet er at slike helhetlige, økosystembaserte forvaltningsplaner skal være på plass for alle norske havområder innen 2015.

Regjeringen vil legge fram forslag til forvaltningsplan for Norskehavet for Stortinget våren 2009.

Plan for Nordsjøen skal utarbeides til slutt, vil være avhengig av samarbeid med de andre Nordsjølandene og således mer tidkrevende.



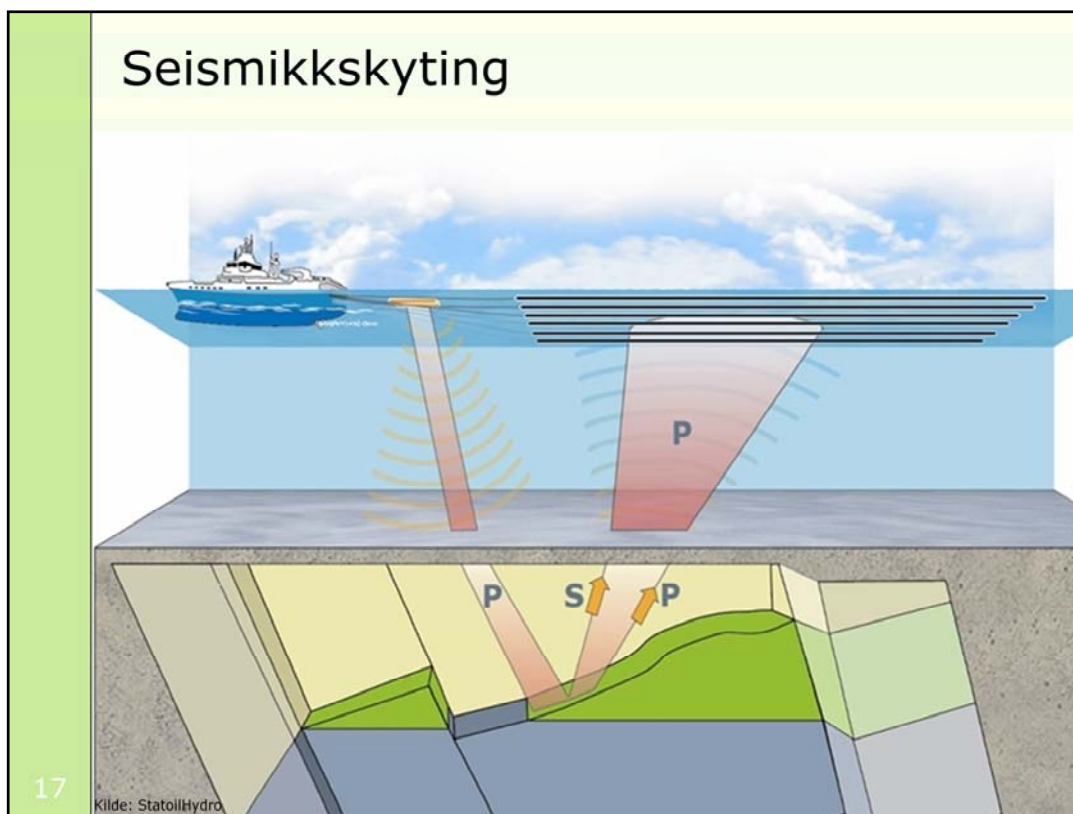
Forvaltningsplanens rammer for petroleumsaktiviteter er:

- Ingen petroleumsaktiviteter innen 35 kilometer fra kysten ved Eggakanten, Bjørnøya og langs is- og polarfronten.
- Ingen nye petroleumsaktiviteter innenfor 50 kilometer fra kysten.
- Sommermånedene: begrensninger innenfor 65 kilometer fra kysten og Tromsø-flaket.

Rammeverket gir et signal om at noen av våre viktigste naturverdier må gis en god beskyttelse.

Hvorvidt vi skal lete etter olje, er politisk omstridt.

Det skal foreligge en ny vurdering på bakgrunn av ny kunnskap i 2010.



Seismikkskyting har til nå vært regulert etter forurensningsloven.

De miljømessige konsekvensene av seismikkskyting på havmiljøet har vært vurdert til å være relativt små. Dette er imidlertid en skjønsmessig vurdering, og må hele tiden vurderes opp mot ny kunnskap.

På grunn av at oljeaktiviteten har økt i omfang, og også foregår i mer miljøfølsomme områder, ønsker vi å foreta en ny gjennomgang av problemstillingen knyttet til seismikk.

Vi har derfor bedt Statens forurensningstilsyn foreta en fornyet vurdering av effektene av seismikk i det marine miljø og behovet for regulering etter forurensningsloven.

Vurderingen vil foreligge 1. mai i år.

Ny naturmangfoldlov



18

Kilde: Miljøverndepartementet

Regjeringen la rett før påske fram en naturmangfoldlov.

Hovedgrepene i denne er følgende:

Toppen av kransekaka: strenge virkemidler, nemlig områdevern og prioriterte arter.

Mellomsjiktet: bærekraftig bruk, men med ekstra regler etter naturmangfoldloven, bl.a. fordi det dreier seg om særskilt natur (utvalgte naturtyper), eller særskilte trusler (fremmede organismer), eller en påvirkning som *kan bli* for omfattende hvis det ikke gis prinsipper (høsting og annet uttak).

Miljøkvalitetsmål kan gå på en kombinasjon av disse.

Grunnmuren: "hverdagsnatur". Omfatter formål, forvaltningsmål for naturtyper og arter, kunnskapskravet og miljørettslige prinsipper.

Havet er natur

Naturmangfoldlovens grunnmur gjelder innenfor og utenfor 12 nautiske mil: Formål, forvaltningsmål, kunnskapskrav, miljøprinsipper om bærekraftig bruk, samt regler om anadrome laksefisk og sjøfugl og om genetisk materiale.

Alle lovens bestemmelser gjelder ut til 12 nautiske mil, og vi lager ny vernekategori for marint vern.

Naturmangfoldlovens grunnmur gjelder innenfor og utenfor 12 nautiske mil: Formål, forvaltningsmål, kunnskapskrav, miljøprinsipper om bærekraftig bruk, samt regler om anadrome laksefisk og sjøfugl og om genetisk materiale.

Alle lovens bestemmelser gjelder ut til 12 nautiske mil, og vi lager ny vernekategori for marint vern.

Nominasjon av Lofoten til UNESCOs verdensarvliste



Foto: Kjell Ove Storvik

20

Bildet viser Henningsvær i Lofoten.

Som kanskje mange her vet, kan det bli aktuelt å nominere Lofoten til UNESCOs verdensarvliste.

Søknaden skal legge natur- og kulturverdiene i Lofoten til grunn; naturskjønnhet, økologi og en 1000 år tradisjon med Lofotfiske og tørrfiskproduksjon.

Lokalt er det stilt spørsmål om forholdet mellom nominasjonsprosessen og arbeidet med oppdateringen av forvaltningsplanen for Barentshavet-Lofoten, som skal ferdigstilles i 2010.

Søknaden vil ikke sendes inn til UNESCO før kommunene er gitt anledning til å vurdere denne opp mot konklusjonene fra arbeidet med forvaltningsplanen.

Sammenlignbare nominasjoner tilsier at det vil være uakseptabelt med synlige oljeinstallasjoner og ilandføringsanlegg innenfor et verdensarvområde.



Vindkraft er en god kilde til ny fornybar energi. Om man ønsker å få Lofoten inn på UNESCOs verdensarvliste, er det imidlertid strenge regler for hva man kan gjøre ift vindkraft.

Vindkraft passer godt inn i Norge, hvor det kan kombineres med vannkraft. Den legger imidlertid beslag på arealer, enten det er snakk om land- eller sjøbaserte vindmøller. Videre kan vindkraft komme i konflikt med fiskeinteresser og kan ha en skadelig effekt på fugler og marint liv.

Lofotkraft jobber med tre konkrete vindkraftprosjekter i Lofoten: Gimsøya onshore, Gimsøya offshore og Lofoten havkraftverk.

De understreker i sin siste årsmelding at en eventuell utbygging ikke må komme i konflikt med Lofotens status som verdensarvområde.



Regjeringen tar arbeidet med klimatilpasning på alvor.

23. mars åpnet miljø- og utviklingsminister Erik Solheim den nye nettportalen "Klimatilpasning Norge" (www.klimatilpasning.no). Her er han sammen med informasjonsrådgiver Guro Andersen i Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, som samarbeider med Miljøverndepartementet om nettportalen.

Portalen skal legge til rette for at målgruppene har enkel tilgang til relevant, helhetlig og kvalitetssikret informasjon om klimatilpasning i Norge. Målgruppen i denne første fasen er samfunnsplanleggere og beslutningstakere lokalt og regionalt.

Til nå vært meget positiv respons på portalen, både i Norge og utlandet.

Regjeringen har også etablert et utvalg som skal utrede samfunnets sårbarhet og tilpasningsbehov som følge av klimaendringene.

Arbeidet startet opp i januar og rapporten er ventet til høsten neste år.

regjeringen.no | Regjeringen Stoltenberg II | Departementene

MILJØVERNDEPARTEMENTET

Søk i Klimatilpasning Norge

Søk på hele regjeringen.no

Del/Tips | Utskrift | Lytt til teksten

Nordland

For de nordligste fylkene vil temperaturøkningen være høyere enn for Sør-Norge. Det blir hyppigere tilfeller av intens nedbør og kraftige stormer. Fylket vil oppleve et økt antall flom- og skredtilfeller, som kan opptre på steder som ikke tidligere har vært utsatt. Skredfaren øker mest langs kysten. Flomsesongen endres og utvides, og havnivået vil stige frem mot år 2100.


Aktuelle saker | Erfaringer(2) | Forskning(20) | Kart(5) | Undersøkelser(6) | Veiledere(15) | Publikasjoner(22) | Generelle(14)

Bekymret for skreien

[Tilbake](#)

Vestvågøy kommune i Lofoten vil på UNESCOs verdensarvliste. Tørrfisk basert på skrei er en stor eksportvare og er basis for både fiskeri, fiskeindustri og turisme.

Vestvågøy kommune, 18.03.2009



Skrei er en vandrende torsk som hver vinter kommer fra Barentshavet og inn til norskekysten for å gyte. Nesten halvparten av skreien som kommer til kysten, gyter i Lofoten. Men i flere år på rad har Lofotskreien stanset sin vandring ved Røst. En årsak til at skreien har sviktet, kan være økt temperaturen i havet. I følge Kjersti Isdal, konsulent jordbruk/miljø i Vestvågøy kommune, kan temperaturøkningen skyldes naturlige

Departementets forsida

Forsiden til Klimatilpasning

Fylker

- Akershus
- Aust-Agder
- Buskerud
- Finmark
- Hedmark
- Hordaland
- Møre og Romsdal
- Nordland**
- Nord-Trøndelag
- Oppland
- Oslo
- Rogaland
- Sogn og Fjordane
- Svalbard
- Sør-Trøndelag
- Telmark
- Trøndelag
- Vest-Agder
- Vestfold
- Østfold

Klimautfordringer

Fagområder klimatilpasning

Bibliotek

Om Klimatilpasning Norge

KILDE

- Vestvågøy kommune

OMHANDLER DISSE KLIMAUTFORDRINGENE

- Temperatur

BERØRTE FAGOMRÅDER

- Fiskeri- og kystnæring
- Natur, miljø og landskap
- Turisme

VIKTIG FOR DISSE FYLKENE

- Nordland

23

Her ser vi nettportalen Klimatilpasning, der man for eksempel kan gå inn på Nordland fylke og lese om varmere vann og bekymring for skreien.

Klimaklok

Klimaklok:
klimakurs for
lærere

Tromsø 7. mai

Påmeldingsfrist
27. april



24

Klimaklok er et tilbud til lærere i ungdomsskoler og videregående skoler. Kursholdere er Siri Kalvig og polarhistoriker Tobias Thorleifsson.

Kurset skal gi lærerne kunnskap om klima og klimaendringer og motivere dem til å sette klima på dagsorden i undervisningen.

Kursets innhold er tilpasset kompetansemålene for temaene natur og klima i læreplanen. Deltagerne på kurset vil få med seg materiale som egner seg til bruk i undervisningen.

Kurset Klimaklok skal holdes i alle landets regioner, og kommer til Tromsø 7. mai

Påmeldingsfrist 27. april.



Vi har alt vi
trenger, kanskje
med unntak av
politisk vilje...

...men politisk
vilje er en
fornybar ressurs.

Al Gore,
Nobelprisvinner