

Nytte og erfaringer i forvaltningsplanarbeidet – fortid og fremtid

Cecilie H. von Quillfeldt

MAREANO etter 10 år
Oslo, 29. oktober 2015



Disposisjon

- Forvaltningsplanene for Barentshavet (HFB) og Norskehavet (HFN)
- Tolking og bruk av kunnskap i forvaltningsplanarbeid
- MAREANOs bidrag til oppdatering av faglig grunnlag for HFB/HFN
- Nytteverdi for andre relaterte prosesser
- Fremtidige prioriteringer i forb. med oppdatering/revidering

Forvaltningsplaner for norske havområder

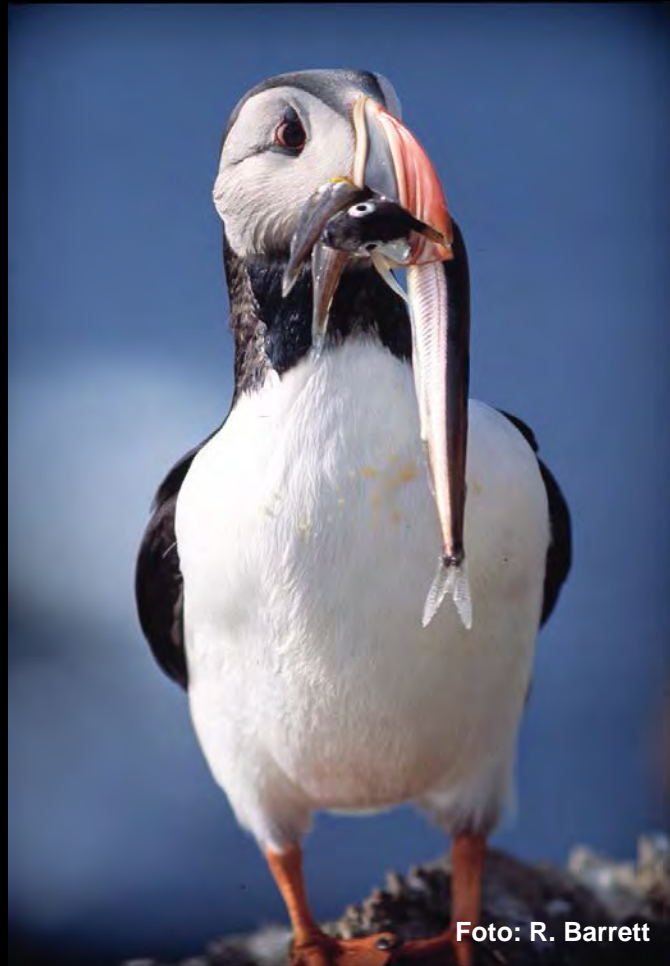


Foto: R. Barrett

Målsetting

Hovedformål: å etablere rammebetingelser som gjør det mulig å balansere næringsinteressene knyttet til fiskeri, sjøtransport og petroleumsvirksomhet innenfor rammen av en bærekraftig utvikling.

- Vurdere interessekonflikter
- Bidra til enighet om forvaltning av området
- Fastslå nivåer for akseptabel menneskelig påvirkning
- Lage retningslinjer for ulike typer av aktivitet
- Identifisere kunnskapshull
- Lage retningslinjer for overvåking

Forvaltningens behov

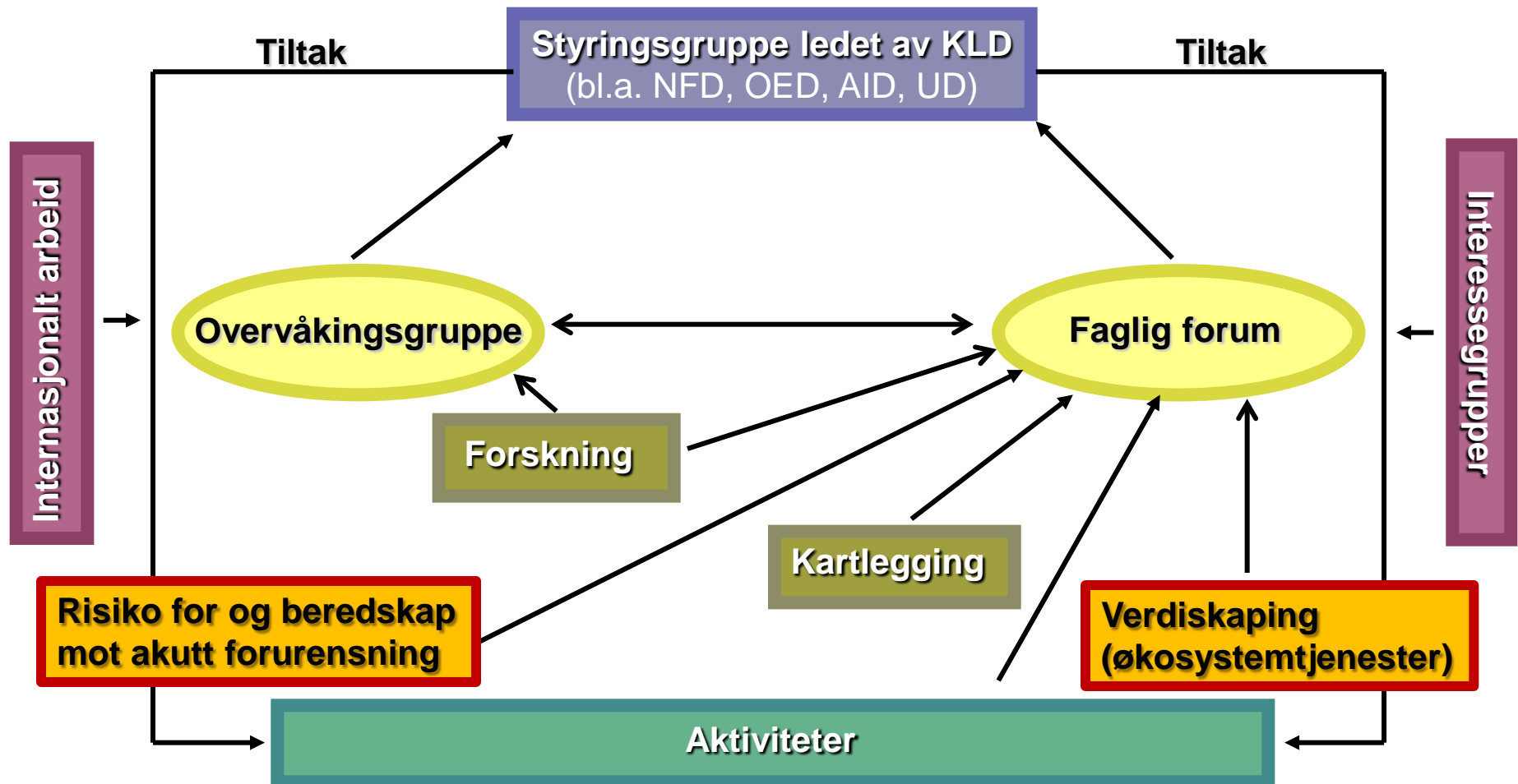
- Nasjonale miljømål/forvaltningsmål/miljøkvalitetsmål/nøkkeltall
- Rapportering iht internasjonale avtaler og forpliktelser
- Tidlig varsling/nye miljøutfordringer
- Skille menneskeskapte endringer og naturlige variasjoner (f.eks. videreføring av lange tidsserier)
- Redusere usikkerhet om konsekvenser, herunder effekter av påvirkning
- Verifisere effekten av forvaltningstiltak
- Forutsi framtidig utvikling (modeller)

Planområder

- **Forvaltningsplan for Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten (2006)**
Faglig grunnlag oppdatert 2010, forvaltningsplanen i 2011
- **Forvaltningsplan for Norskehavet (2009)**
Faglig grunnlag oppdatert i 2014
- **Forvaltningsplan for Nordsjøen – Skagerrak (2013)**
Løpende prosess med å oppdatere faglig grunnlag



Forvaltningsplan: fra teori til praksis



Tolking og bruk av kunnskap i forvaltningsplanarbeid



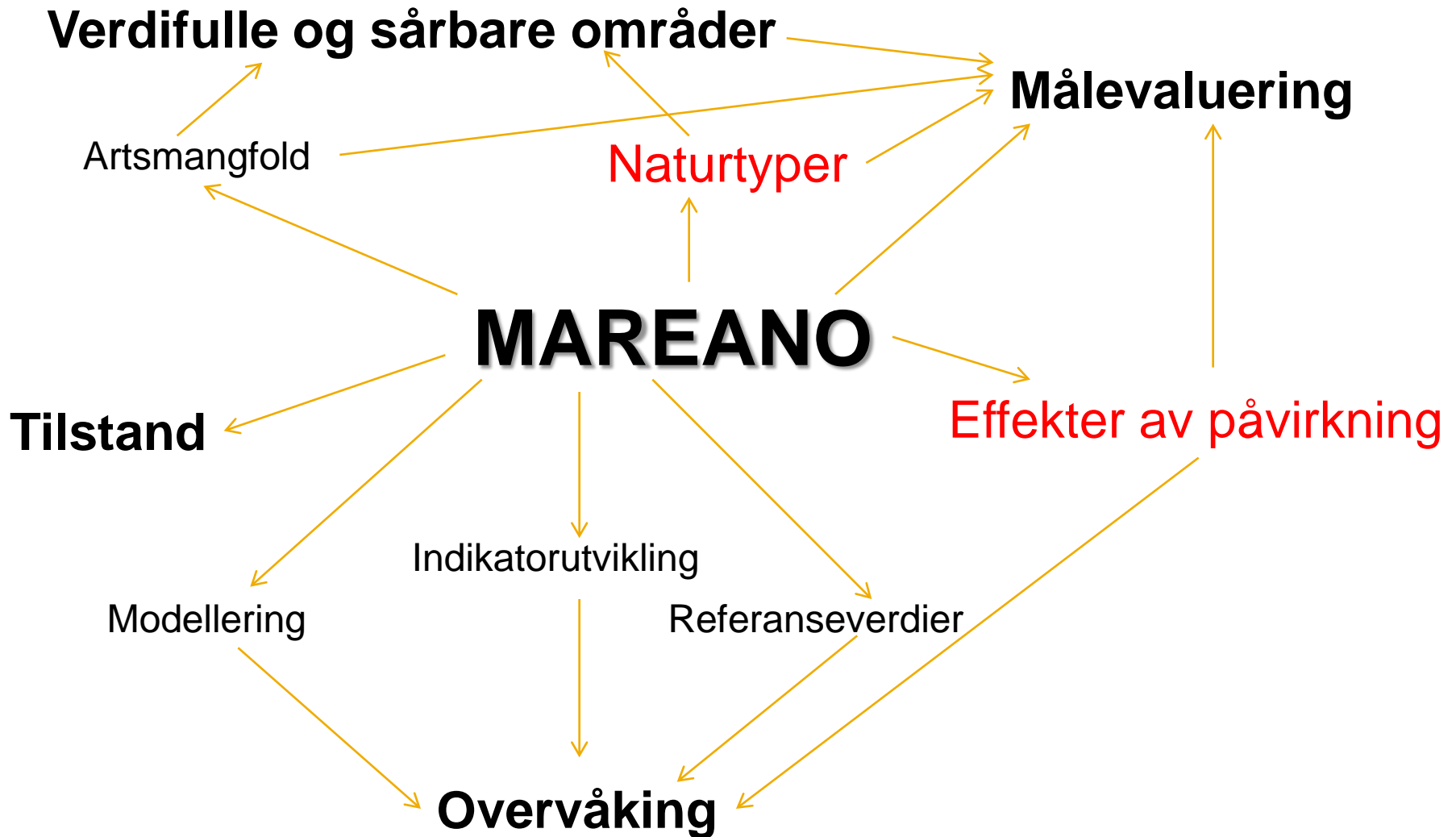
Foto: B. Gulliksen & E. Svensen (2004)

MAREANO i meldinger, eks.

St.meld. nr. 8 (2005-2006)

- I 2010 skal forvaltningsplanen oppdateres, og MAREANO skal bidra til et bedre kunnskapsgrunnlag for bl.a. å kunne vurdere om petroleumsvirksomhet bør igangsettes i Nordland VII og Troms II og rundt Eggakanten. Disse områdene skal derfor prioriteres i kartleggingen frem mot 2010.
- Dette innebærer:
 - Informasjon om bunntyper, naturtyper og geologiske forhold
 - Informasjon om fordeling av bunnfauna, dyresamfunn og arts mangfold og produksjon
 - Miljøstatus for sedimentene
 - Detaljerte dybdekart
 - Database og karttjeneste med systematisert informasjon om norske kyst- og havområder

MAREANO og kunnskapsutvikling



MAREANOs bidrag til oppdatering av faglig grunnlag



Foto: H. Strøm

Oppdatering av faglig grunnlag

- Et oppfølgingsystem er etablert som ledd i forvaltningsplanen for å sikre at den oppdateres etter behov, dvs. som følge av nye opplysninger fremkommet gjennom kartlegging, overvåking og forskning.

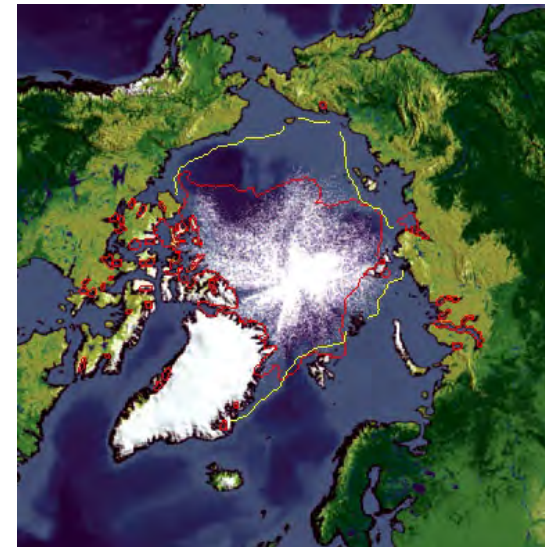


Underlagsrapporter, HFB

- [Rapport fra Overvåkningsgruppen 2010](#) (pdf - 13 Mb)
- [Referat fra workshop om akutte oljesøl og fiskebestander \(Akvaplan niva\)](#) (pdf - 7 Mb)
- [Effekter av seismiske undersøkelser på fiskefordeling og fangstrater for garn og line i Vesterålen sommeren 2009 \(Havforskningsinstituttet\)](#) (pdf - 3 Mb)
- [Petroleumsvirksomhet. Konsekvenser av akuttutslipp for fisk \(Det Norske Veritas\)](#) (pdf - 3 Mb)
- [Oljedriftsmodellering i Barentshavet-Lofoten, spredning av olje ved akutte utslipp \(Det Norske Veritas\)](#) (pdf - 6 Mb)
- [Oljedriftsmodellering i Barentshavet-Lofoten, spredning av olje ved akutte utslipp \(StormGeo\)](#) (pdf - 8 Mb)
- [Konsekvenser av akuttutslipp for sjøfugl, sjøpattedyr og strand \(Det Norske Veritas og Norsk institutt for naturforskning\)](#) (pdf - 9 Mb)
- [Konsekvenser av petroleumsvirksomhet og akuttutslipp fra skipstrafikk og petroleumsvirksomhet for fiskerier \(Acona Wellpro og Akvaplan niva\)](#) (pdf - 4 Mb)
- [Konsekvenser for reiseliv i Lofoten-Vesterålen av petroleumsvirksomhet og av akuttutslipp fra skipstrafikk eller petroleumsvirksomhet \(Asplan Viak\)](#) (pdf - 1 Mb)
- [Beskrivelse av miljøteknologi \(Oljedirektoratet\)](#) (pdf - 2 Mb)
- [Oljevern \(SINTEF/Acona Wellpro\)](#) (pdf - 10 Mb)
- [Petroleumsressurser i havområdene utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja \(Oljedirektoratet\)](#) (pdf - 16 Mb)
- [Verdien av samfunnsmessige konsekvenser av akutt forurensning \(Petroleumstilsynet/Proactima\)](#) (pdf)
- [Forslag til scenarier for modellering av konsekvenser ved akuttutslipp til sjø i Barentshavet – Lofoten \(Petroleumstilsynet/Proactima\)](#) (pdf)
- [Marine økosystemtjenester i Barentshavet-Lofoten - Beskrivelse, vurdering og verdsetting](#)

HFB: Viktigste endringer siden 2006

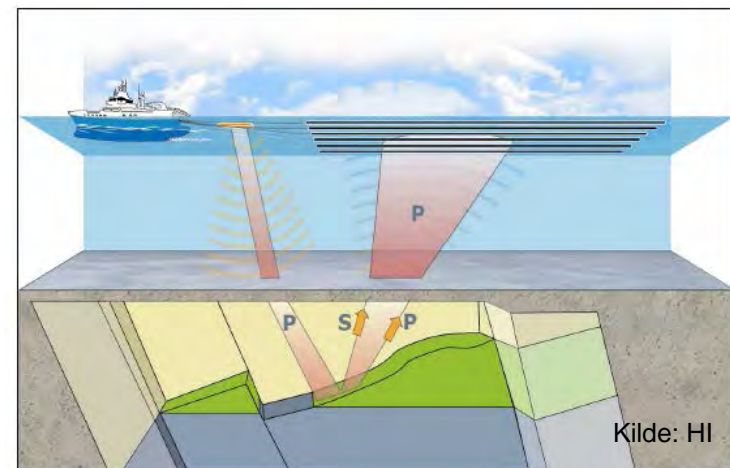
- **Klima**
- **Bunnsamfunn (bl.a. MAREANO)**
 - Havbunnen og dens biologiske, fysiske og kjemiske miljø
- **Sjøfugl (bl.a. SEAPOP)**
 - Langsiktig styrking av kunnskapsgrunnlaget om sjøfuglbestandene
- **Effekter av seismikk**
- **Helse- og miljøfarlige stoffer**
 - Generell kartlegging i økosystemet
- **Kartlegging av petroleumspotensialet**



Rød: September sjøis i 2008

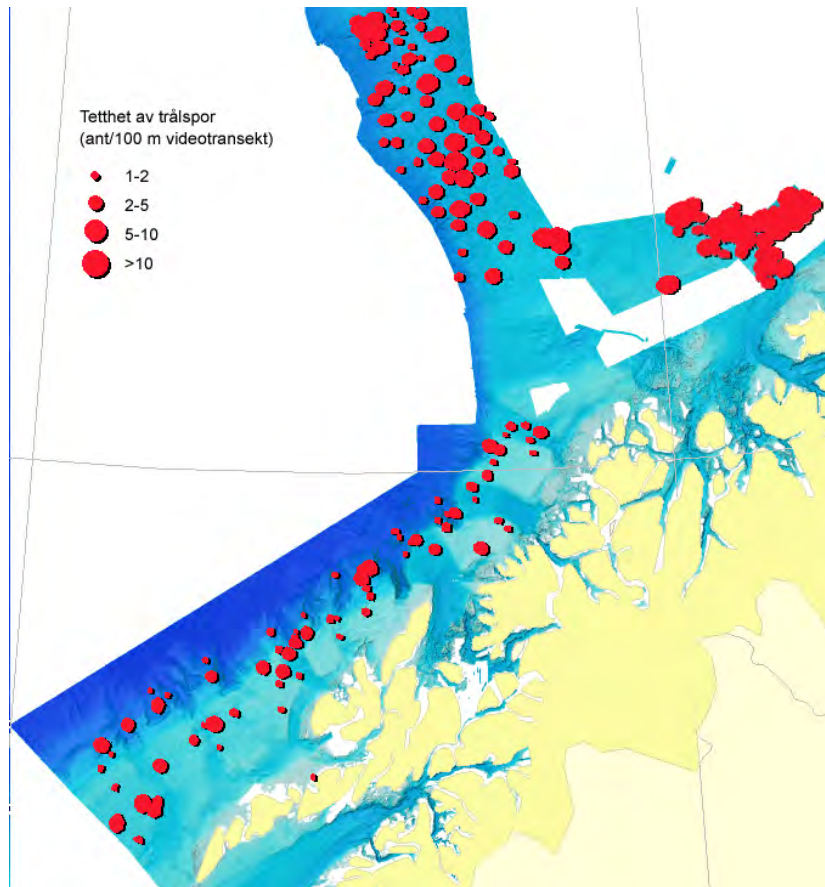
Gul: Gjennomsnittlig utbredelse fra 1979 – 2000.

Kilde: ACIA 2004, NSIDC 2008, NP 2009



Kilde: HI

Bedre kunnskap om effekter av fiskeriaktivitet på marine naturtyper



Tetthet av trålspor (antall per 100 m distanse) observert på havbunnen i alle områder som MAREANO har kartlagt.



Trålwire og knuste koraller på verdens nordligste korallrev nord vest av Sørøy.

Utvikling av indikatorer

Utbredelse av korallrev, hornkoraller og svampsamfunn

- Ved revidering av indikatoren har det vært forslag om å dele den opp i tre indikatorer:
 - Dekke av korallrev som indikator for generell helsetilstand
 - Forekomst av knuste koraller
 - Tetthet av kolonier av koraller og svamp som indikator for fiskeripåvirkning

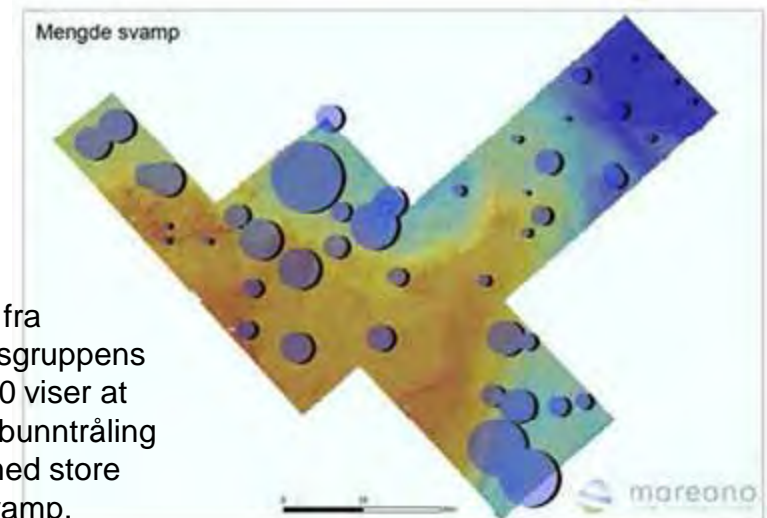
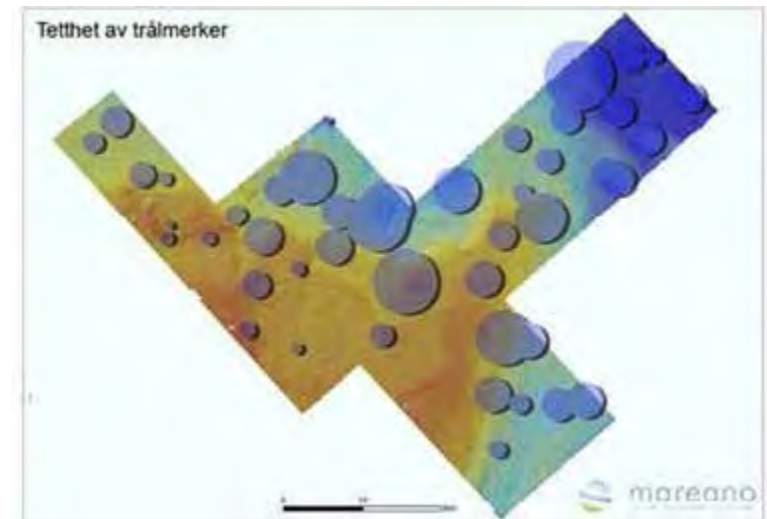
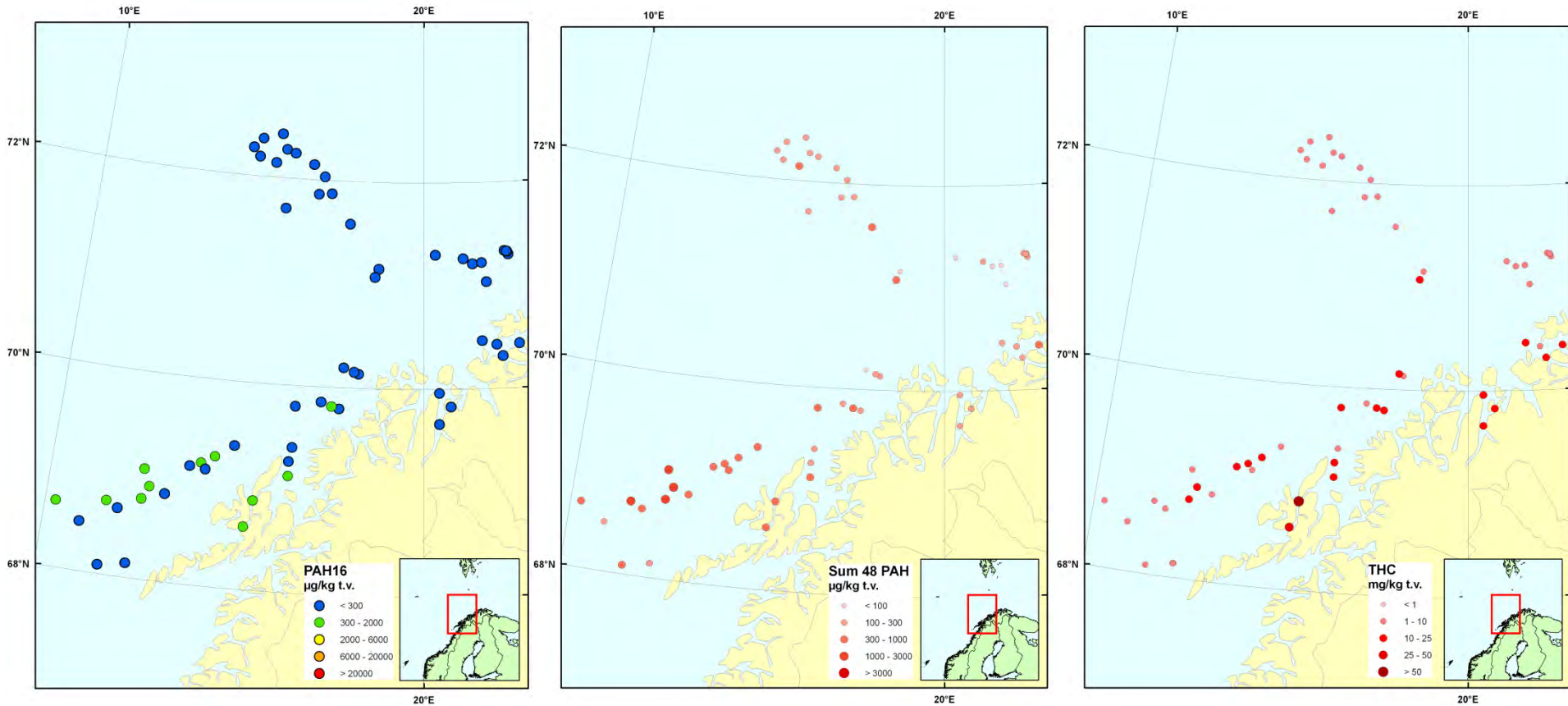


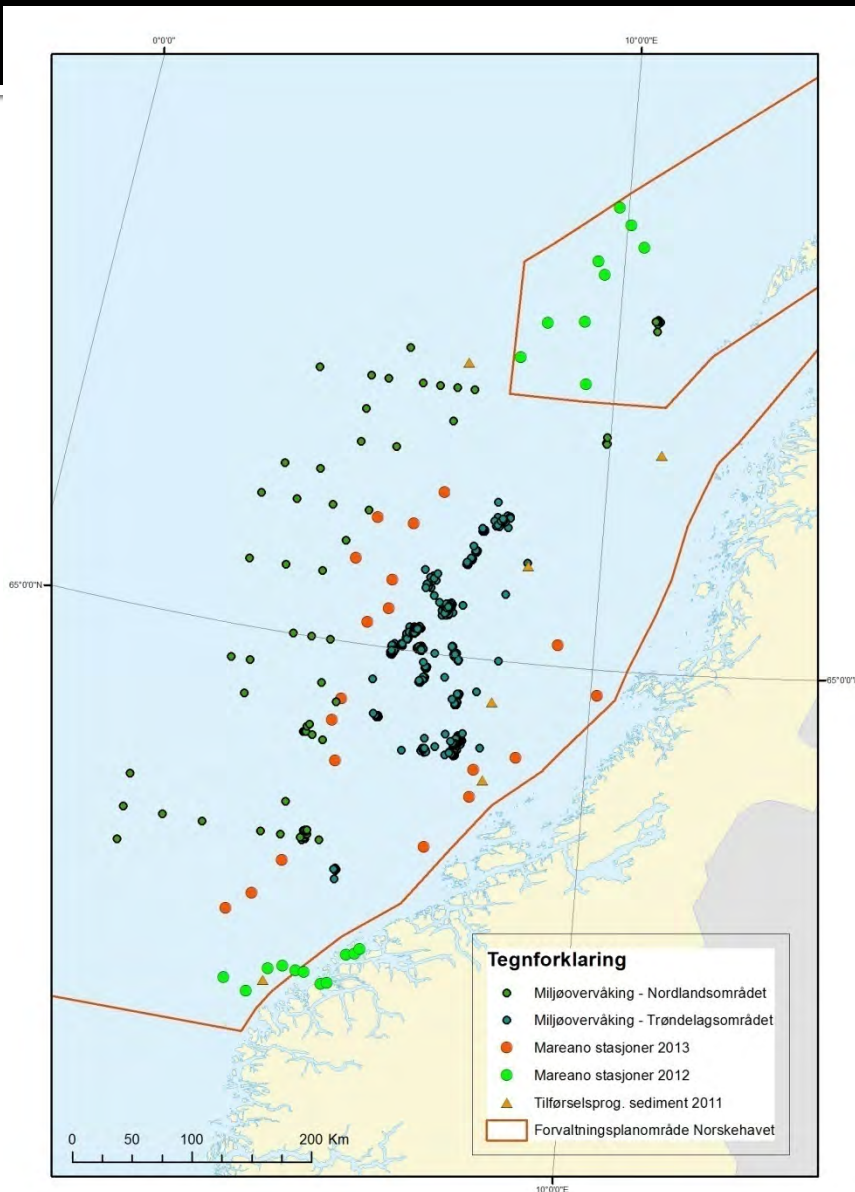
Fig. 4.7.2.1 fra Overvåkingsgruppens rapport 2010 viser at det foregår bunntråling i områder med store mengder svamp.

HFB: Forurensning i sedimenter



- Resultater for de første 4 årene, 2006-2009
- Lave nivåer PAH (Klif klasser I og II) og THC

HFN: Forurensning i sedimenter

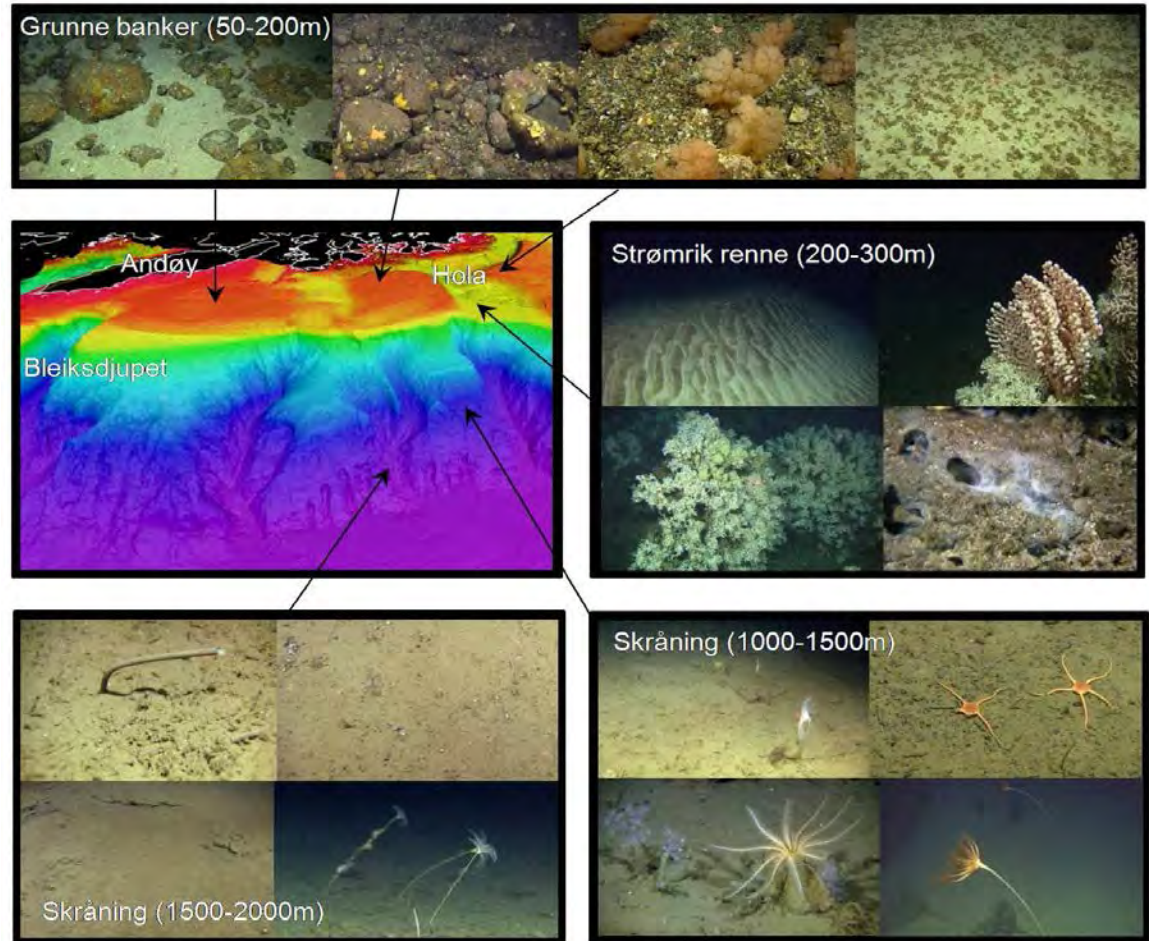


Prøvetakingsstasjoner for kjemiprøver i sediment i Norskehavet. Kjemidata er hentet fra Tilførselsprogrammet, Miljøovervåking av utslipp fra petroleumsvirksomhet på norsk sokkel og MAREANO-programmet.

Kilde: Faglig grunnlag for oppdatering av forvaltningsplanen, 2014

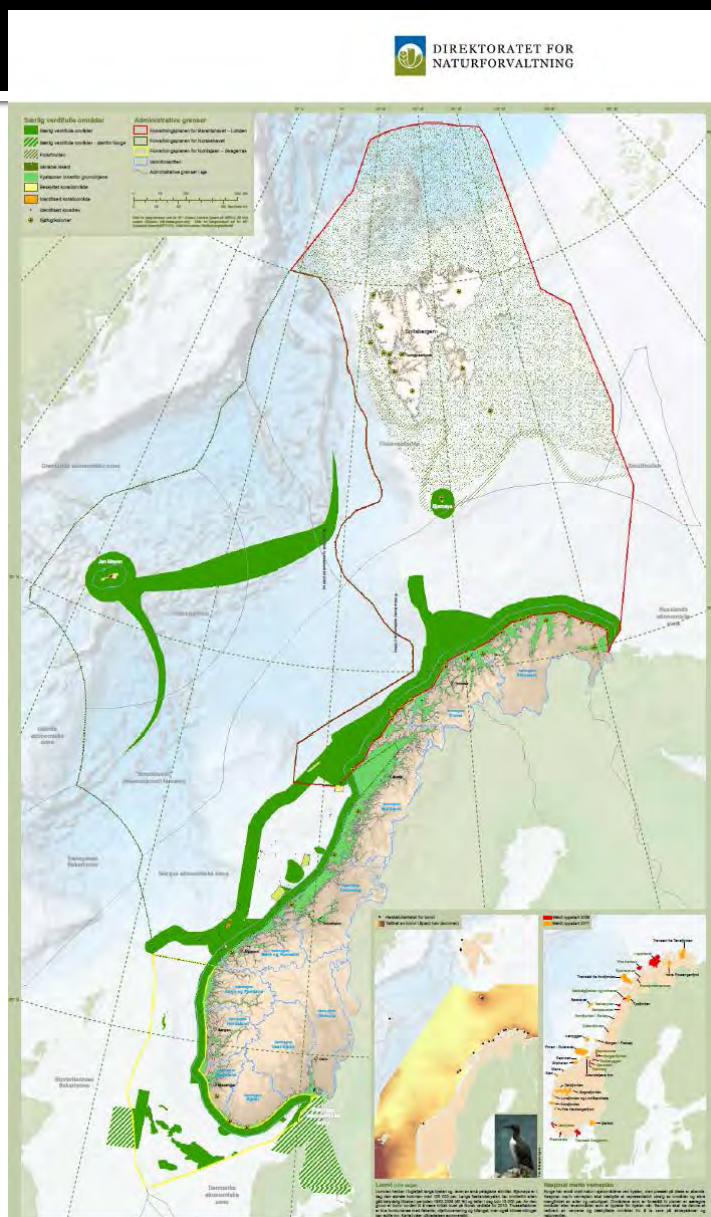
Sammenheng mellom landskap og fauna

- Resultater fra MAREANOs analyser av sammenhenger mellom **landskap** og **fauna** utgjør et viktig grunnlag i videre utvikling av **typeinndeling**
- Også bidrag til økt kunnskap om **økologiske funksjoner** og **modellering**



Ulike dybdesoner med tilhørende miljø og fauna. Forekomsten av sjølliljer, sjøfjær og hydroider er potensielt gode indikatorer for bunnsamfunnene i ulike dybdesoner og landskap (Kilde: MAREANO/HFB fellesrapport (2010))

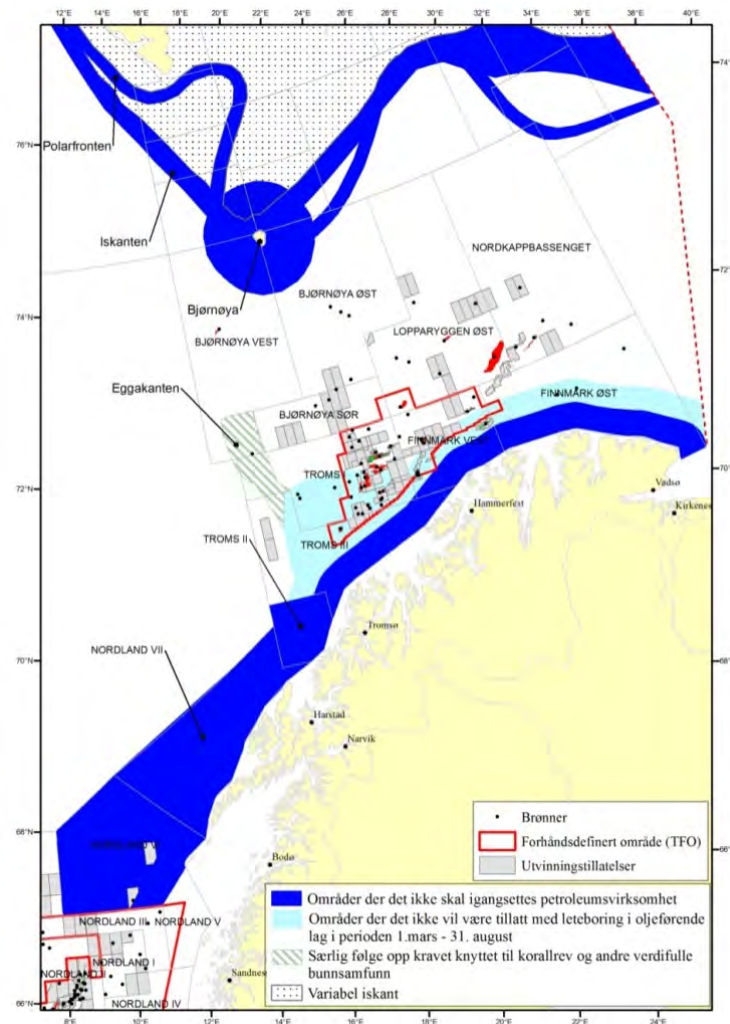
Særlig verdifulle områder



■ Viktige kriterier

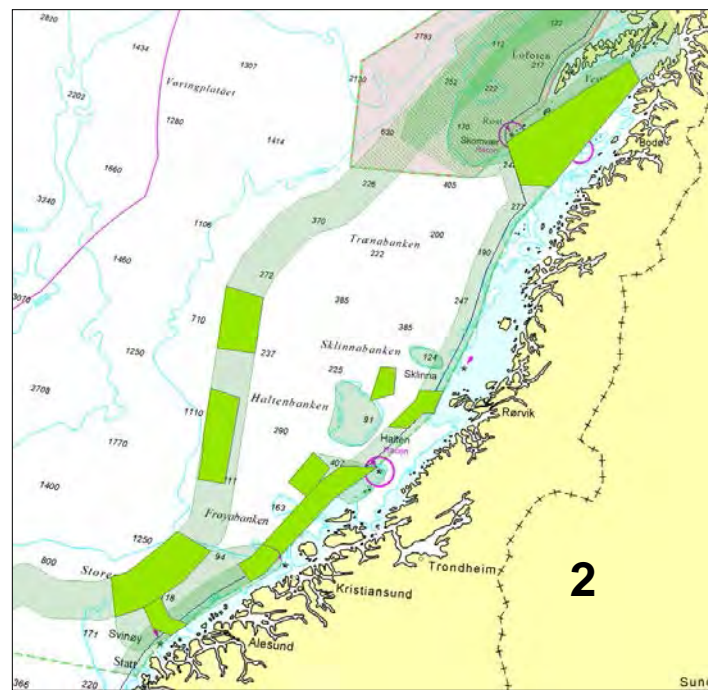
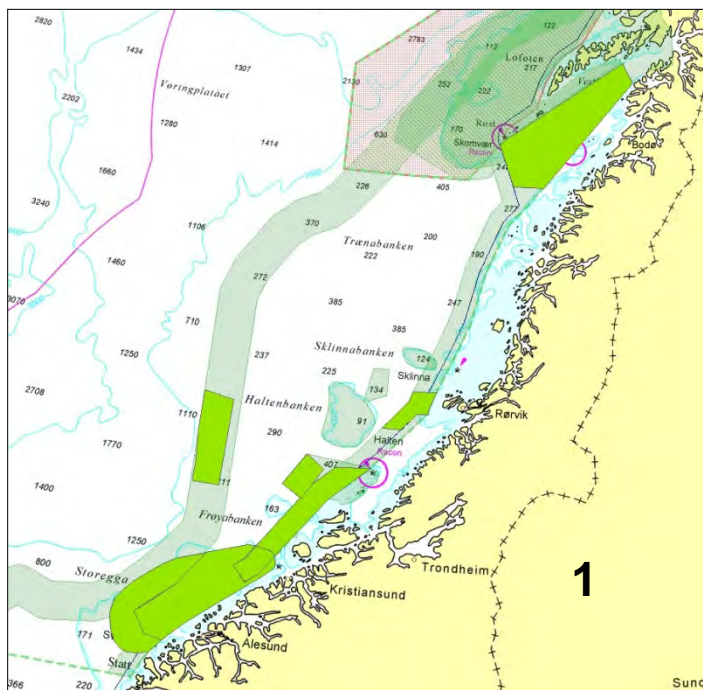
- at området har stor **produksjon** og **konsentrasjon** av arter
- at området har stor forekomst av **truete** eller **sårbare naturtyper**
- at området er et **nøkkelområde** for norske **ansvarsarter**, **truete** eller **sårbare arter**
- at området har viktige **nasjonale** eller **internasjonale bestander** av enkelte arter i hele eller deler av året.

HFB: Rammer for petroleumsvirksomhet

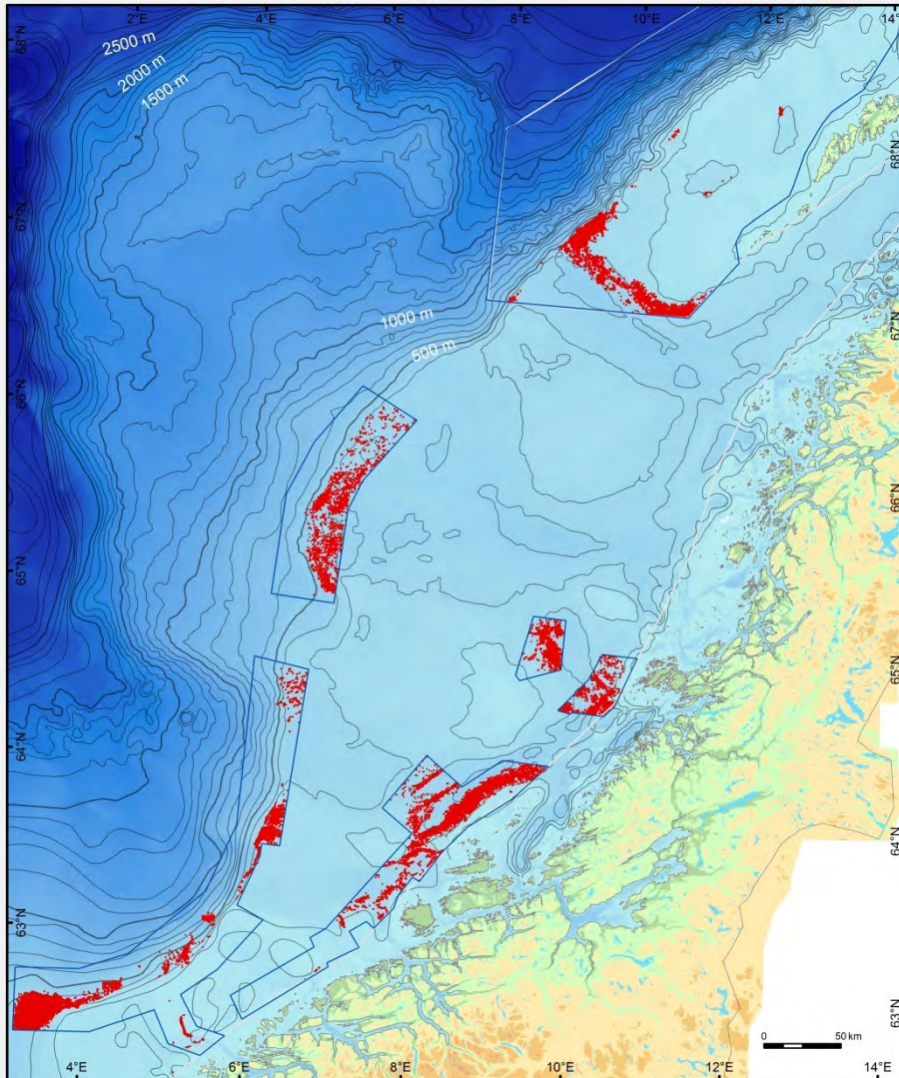


HFN: Prioritering av særlig verdifulle områder

- Fokus på dokumentasjon av **fiskeriaktivitet på havbunnen**, at det er særlig viktig gyte- og oppvekstområde og samtidig et av de områdene som utsettes for størst samlet påvirkning (1)
- Fokus på særlig verdifulle områder som bl.a. er begrunnet med **verdier på havbunnen**, f.eks. Iverryggen, Sularevet og eggakanten. Iverryggen og Sularevet er også foreslått som områder til nasjonal marin verneplan (2)



HFN: sannsynlighet for korallforekomster



Områder med stor sannsynlighet for korallforekomster på midtnorsk kontinentalsokkel, mellom Mørebankene og Lofoten. Kartet viser "**bioklastiske sedimenter**" markert med rødt, som er en sedimentklasse som består av **levende eller døde koraller**, og **korallgrus**, samt **andre organismer som danner kalkskelett**. Blå omriss viser hvilke områder som er tolket (fordi det er nødvendig med detaljerte dybdedata fra multistråle-ekkolodd). Karte er oppdatert i januar 2014, og inneholder resultater fra alle data som er innsamlet av MAREANO frem til og med 2013. (Kilde: MAREANO/NGU).

Nytteverdi relaterte prosesser



Nytteverdi av tiltak for en helhetlig, økosystembasert forvaltning

- **Sikre at Norge oppfyller internasjonale forpliktelser**
 - Havrettskonvensjonen
 - Konvensjonen om biologisk mangfold og dens marine arbeidsprogram
 - Johannesburg-deklarasjonen
 - Malawi-protokollen
 - FN-avtalen om fiske på det åpne hav
 - Stockholm-konvensjonen
 - OSPAR-konvensjonen
 - EU-regelverk som er foreslått for å beskytte det marine miljø
 - SOLAS – sikkerhet til sjøs
 - MARPOL – hindring av forurensning fra skip
 - STCW – opplæring, sertifisering og vakthold
 - Osv.

Samtidig: føringer på utforming av forvaltning

Forvaltning av truede og sårbare arter

- **Konvensjonen om biologisk mangfold**
 - Legger overordnende rammer for vern og forvaltning av arter
- **Regionale og globale naturvernkonvensjoner**
 - Bern-, Bonn- og CITES- konvensjonen
 - Foreslår og vedtar hvilke arter som bør gis særskilt vern
- **Rødliste**
 - Prognose for artens risiko for å dø ut (dvs. truet av utryddelse, utsatt for betydelig reduksjon, er naturlig sjelden)

Sårbare og truede arter og ansvarsarter

■ Rødlisterarter og truede arter

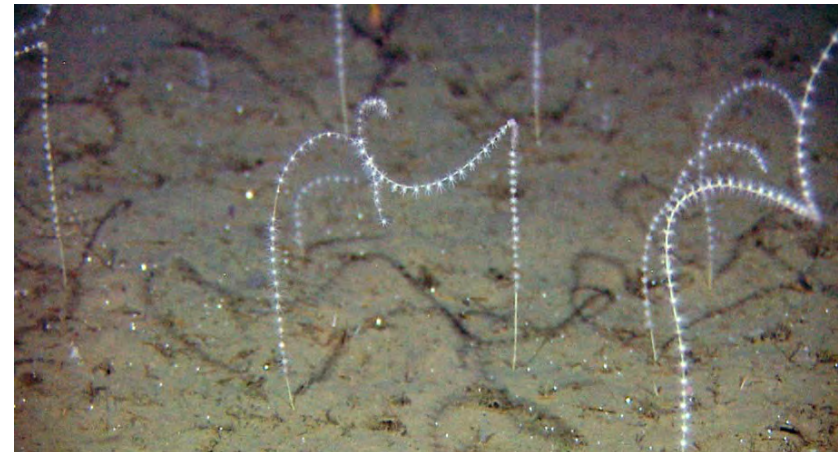
- Hovedsak en prognose for arters risiko for å dø ut fra Norge. Vitenskapelige kriterier utviklet i regi av Den internasjonale naturvernorganisasjonen (IUCN). Arter som klassifiseres til en av kategoriene **utdødd (EX)**, **utdødd i vill tilstand (EW)**, **regionalt utdødd (RE)**, **kritisk truet (CR)**, **sterkt truet (EN)**, **sårbar (VU)**, **nær truet (NT)** eller **datamangel (DD)** benevnes som **rødlisterarter**, mens de som klassifiseres til kategoriene CR, EN eller VU benevnes som **truede arter**

■ Ansvarsarter

- Arter som forekommer med minst **25 %** av den europeiske bestanden i Norge.



Bambuskorallen *Isidella lofotensis* (kandidat til ansvarsart i Norge) som danner glisne "skoger" i Andfjorden som er foreslått som verneområde (Kilde: MAREANO/HI)



Hornkorallen grisehalekorall (*Radicipes* sp.) kandidat til ansvarsart i Norge, fotografert i Bjørnøyaset (Kilde: MAREANO/HI)

Rødliste for naturtyper

- Kategoriene som benyttes for å indikere sannsynlighet for at en naturtype forsvinner fra Norge er i utgangspunkt de samme som for arter (EX, RE, CR, EN, VU, NT, DD)

- Kriteriesett

- 1. Reduksjon i areal
- 2. Få lokaliteter og reduksjon i areal
- 3. Svært få lokaliteter
- 4. Tilstandsreduksjon

- **Norskehavet**

- Dypvannsområder: **Korallrev** (VU-4,1), **Kald havkildebunn** (DD), **Muddervulkan-bunn** (VU-3), **Varm havkildebunn** (NT-3), **Korallskogbunn** (NT-4,1)
- Grunne områder: **Fjord** (DD), **Kil** (DD), **Tareskogbunn** (NT), **Kalkalgebunn** (DD)

- **Barentshavet**

- Dypvannsområder: **Korallrev** (VU-4,1), **Kald havkildebunn** (DD), **Korallskogbunn** (NT-4,1), **Grisehalekorallbunn** (VU-2)
- Grunne områder: **Fjord** (DD), **Kil** (DD), **Tareskogbunn** (NT), **Kalkalgebunn** (DD)

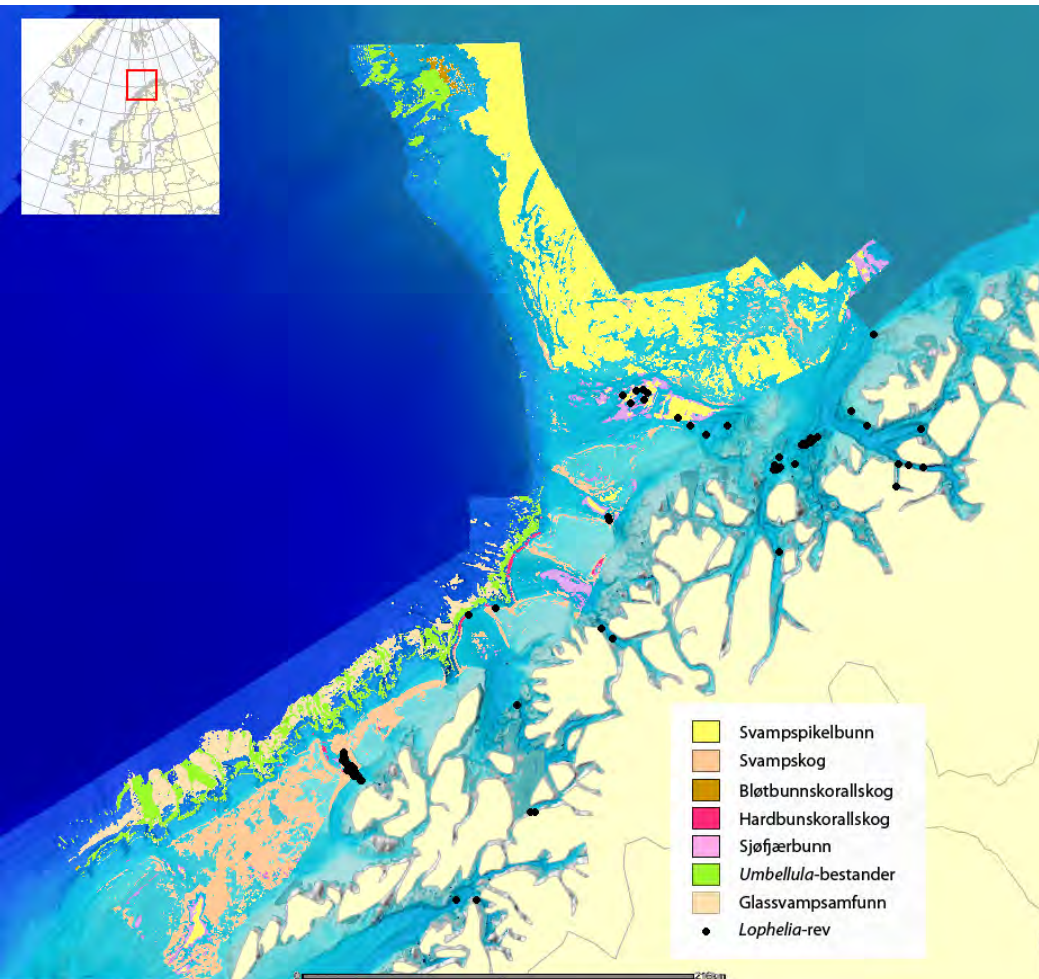
- **Polhavet**

- Dypvannsområder: **Kald havkildebunn** (DD), **Varm havkildebunn** (NT-3)



Radicipes sp.
dominerer
grisehalekorallbunn,
kun funnet i
Bjørnøyraaset (Kilde:
MAREANO.

Sårbare naturtyper iht OSPARs habitatdefinisjoner

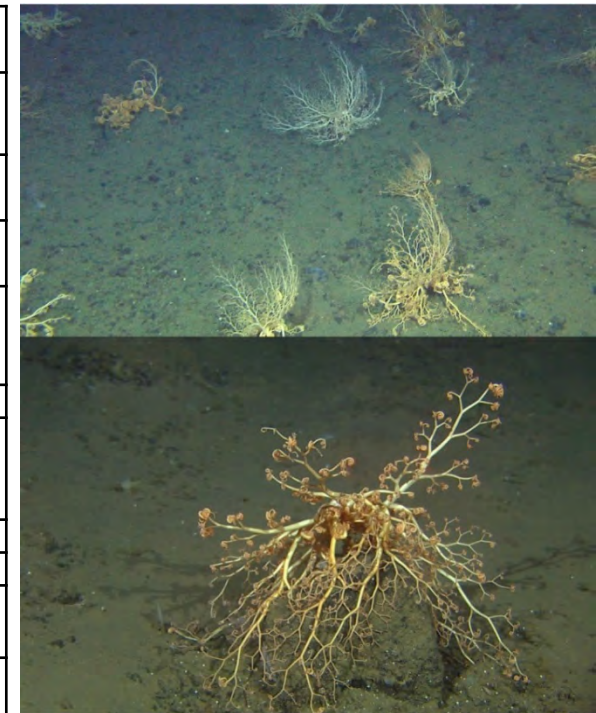


Naturtyper i Norge (NiN)

NiN nivå

MAREANO kartleggingsområder

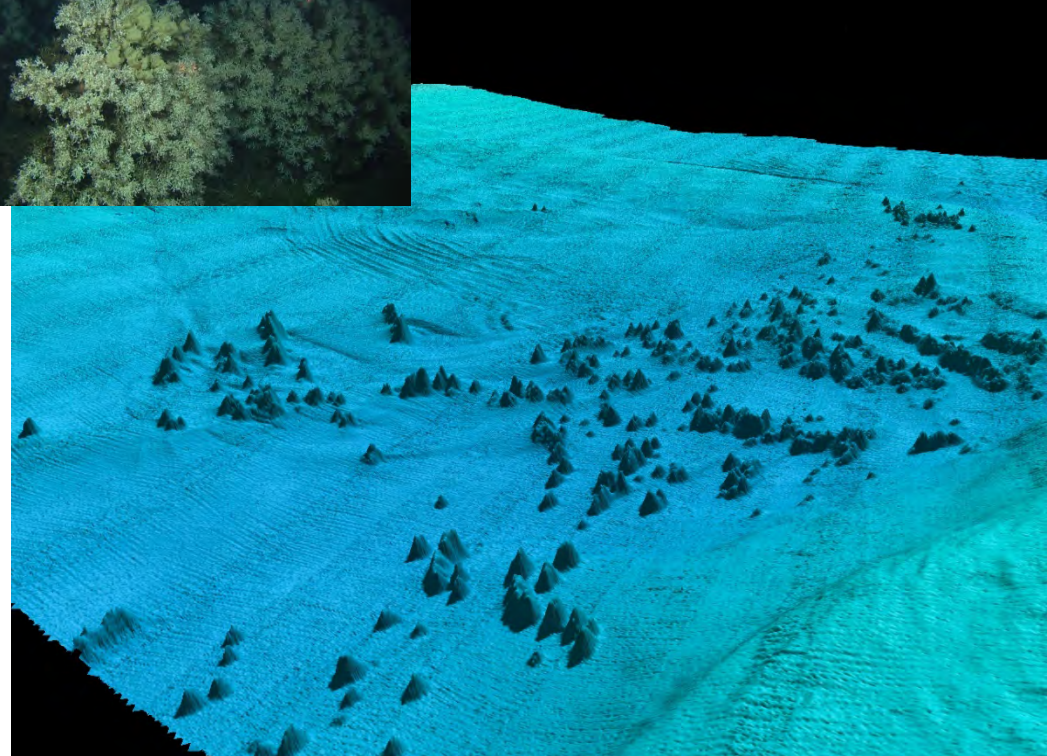
LANDSKAP	NATURSYSTEM	EGGAKANTEN	TROMSØFLAKET	TROMS II	NORDLAND VII
Kontinental-skråning	Korallskogsbunn	Hardbunnskorallskog Bløtbunnskorallskog		Hardbunnskorallskog	Hardbunnskorallskog
	Fast afotisk saltvannsbunn	Konsoliderte sedimenter		Konsoliderte sedimenter	Konsoliderte sedimenter
	Mellomfast afotisk saltvannsbunn	Grusbunn med blomkalkoraller			Grusbunn med blomkalkoraller
	Løs afotisk saltvannsbunn	Jevn dyphavsleire-skråning Sjøfjærbunn		Jevn dyphavsleire-skråning Sjøfjærbunn	Jevn dyphavsleire-skråning Sjøfjærbunn
Fjord- og dallandskap	Kald havkildebunn				Kald havkildebunn
	Løs afotisk saltvannsbunn		Dypt sokkelbasseng med leire	Sjøfjærbunn	Sjøfjærbunn
Slettelandskap	Korallrevbunn			Korallrev	Korallrev
	Korallskogsbunn			Hardbunnskorallskog	Hardbunnskorallskog
	Fast afotisk saltvannsbunn	Morenerygger	Morenerygger	Morenerygger Morene blokkbunn	Morenerygger Morene blokkbunn
	Mellomfast afotisk saltvannsbunn	Grusig sand Steinete bunn	Grusig sand Steinete bunn	Grusig sand Steinete bunn	Grusig sand Steinete bunn
	Løs afotisk saltvannsbunn	Svampspikelbunn Sand på slett bunn	Svampspikelbunn Sand på slett bunn	Svampspikelbunn Sand på slett bunn	Svampspikelbunn Sand på slett bunn
	Annen fast eufotisk saltvannsbunn			Morene blokkbunn	Morene blokkbunn



Steinområder med medusahode (*Gorgonocephalus* sp.)

Forskrift om beskyttelse av korallrev (1999)

- **Forskrift om beskyttelse av korallrev** gir korallrevene generell beskyttelse mot fiskeredskap som slepes langs bunnen. Forskriften forbyr tilsiktet ødeleggelse av korallrev og setter krav om aktsomhet ved fiske i nærheten av kjente korallrevforekomster. Videre forbyr forskriften bruk av aktiv fiskeredskap som slepes langs bunnen i spesielt beskyttede områder.
- Korallrev kan beskyttes mot alle inngrep gjennom vern etter Naturvernloven. Men mange korallrev ligger utenfor naturvernlovens virkeområde, som slutter ved territorialgrensen.



I Hola, trauret mellom Vesterålsgrunnen og Eggagrunden har MAREANO påvist 330 korallrev. Videofilming av 20 korallrev spredt fordelt; konklusjon: alle er levende og upåvirkede. (Kilde: MAREANO/HFB fellesrapport)

Fremtidige prioriteringer



Foto: C.H. von Quillfeldt

MAREANO i St. meld./Meld. St.

- **Prioriterte kunnskapsbehov:** kartlegging av havbunnens fysiske-kjemiske miljø og tilknyttede naturmangfold, herunder forekomst av særlig verdifulle eller sårbare naturtyper
 - Vurdering av tilstand/effekter av påvirkning
 - Arealbasert forvaltning
 - Tiltak for helhetlig økosystembasert forvaltning
- **Geografiske prioriteringer**
 - Øvrig del av Barentshavet
 - Tidligere omstridt område
 - Norskehavet



Geografiske prioriteringer i årene fremover

Meld. St. 10 (2010-2011)

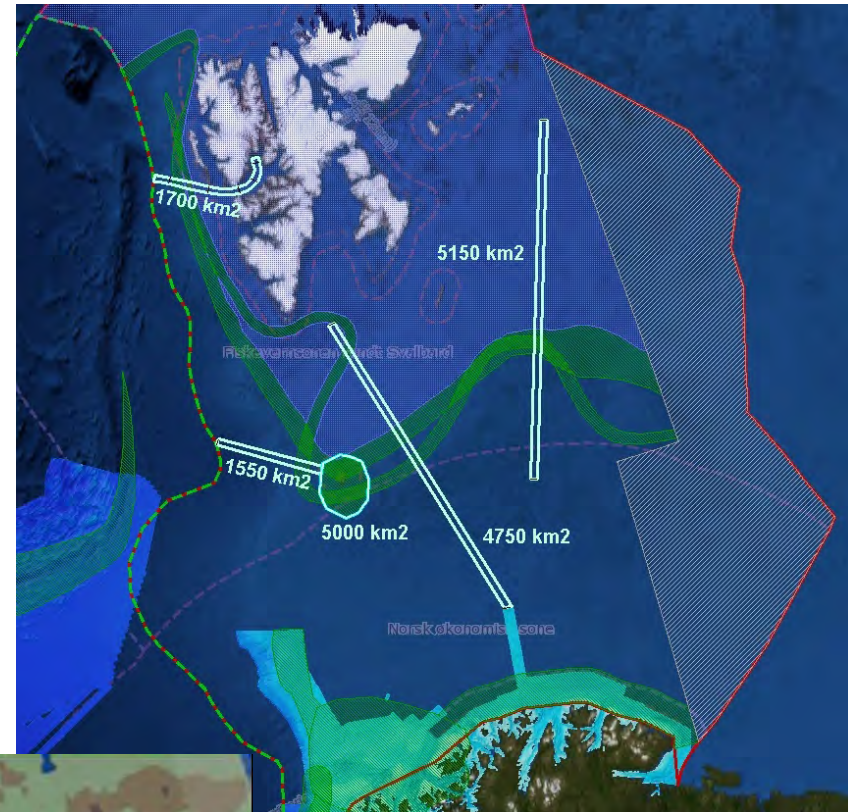
- Ta sikte på å fullføre kartleggingen av havbunn i Barentshavet – Lofoten innen 2020.
- MAREANO-programmet skal kartlegge havbunnen i det tidligere omstridte området vest for avgrensingslinjen i henhold til avgrensingsavtalen mellom Norge og Russland.
- MAREANO-programmet skal fullføre kartleggingen av havbunnen i Nordland VI i 2011, og deretter i de øvrige områdene som ennå ikke er kartlagt i det nordøstlige Norskehav (Nordland I, III, IV, VII og Troms II).

St.meld. nr. 37 (2008-2009) og Meld. St. 37 (2012-2013)

- Videreføre systematisk kartlegging av havbunnen
 - Kartlegging av havbunnens fysisk-kjemiske miljø og tilknyttede naturmangfold, herunder forekomst av særlig verdifulle eller sårbare naturtyper

Detaljeringsnivå

- For å kunne dekke de områder av Barentshavet og Svalbard som gir god representativitet og samtidig trolig en grunnleggende forståelse av forekommende naturtyper, geologi og biologi, er det nødvendig å gjennomføre kartleggingen som transekter og delområder

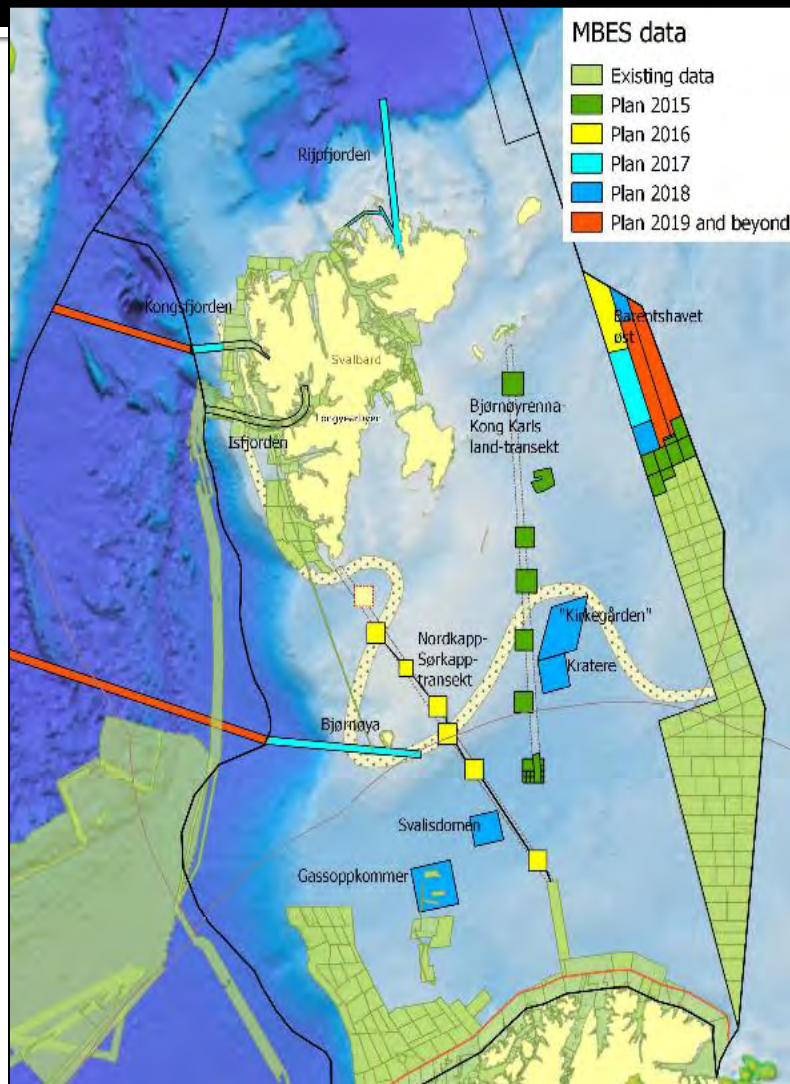


Kilde:
MAREANOs langsiktige aktivitetsplan

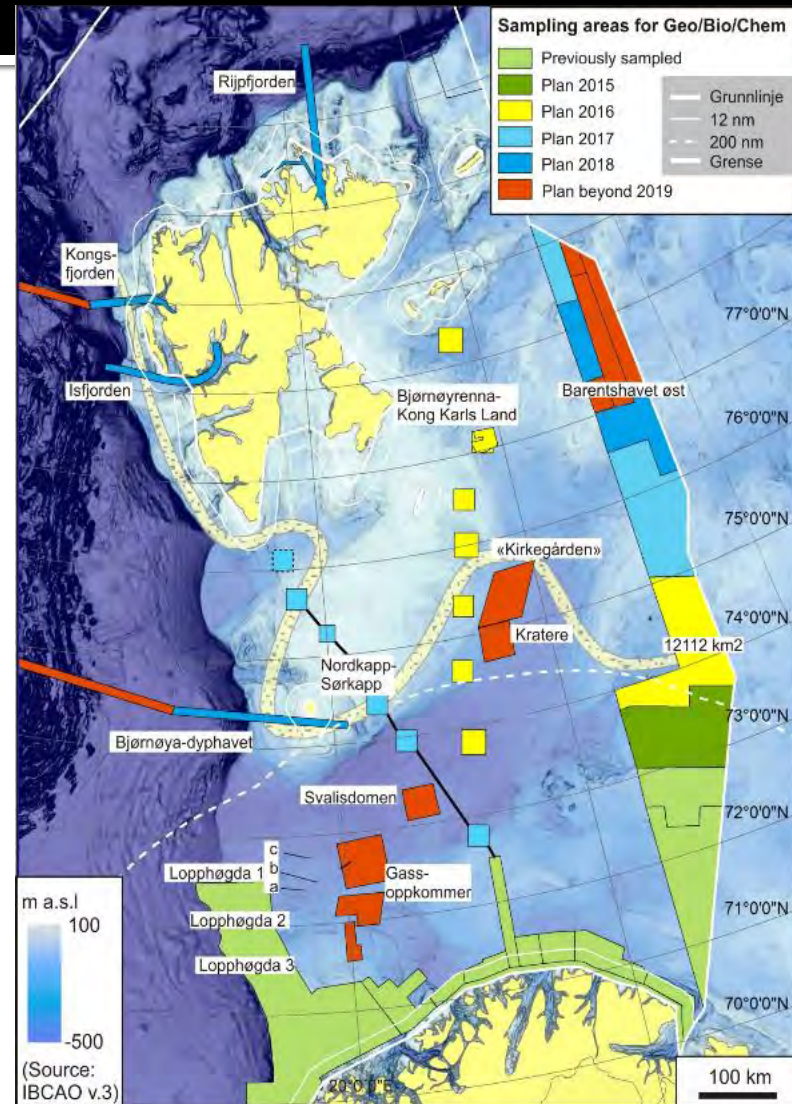
MAREANOs langtidsplan

- *Periode 2015-2024.*
- *Området skal ha store miljøverdier.*
- *Det skal finnes ressurser i området.*
- *Eksisterende eller ny menneskelig aktivitet skal påvirke ressursene og/eller miljøverdiene.*
- *Kunnskapen må være aktuell i tid, den må dekke et behov relatert til beslutninger som skal tas i nær fremtid, på kortere sikt (5 – 10 år).*

Barentshavet



Dybde



Geologi, biologi og kjemi

Samarbeid



Foto: C.H. von Quillfeldt

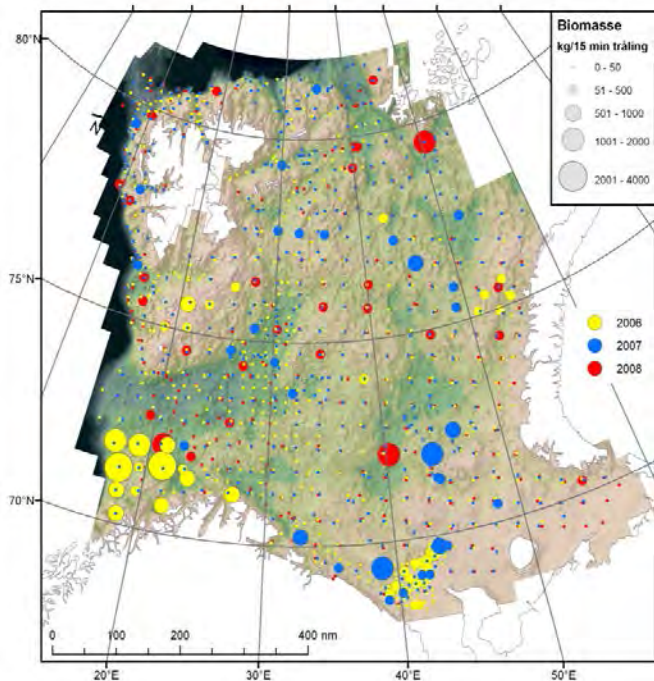
Samarbeid på tvers av sektorer

St.meld. 37 (2008-2009)

- **Petroleumsindustrien** samler allerede inn betydelige mengder data i forbindelse med blant annet undersøkelser av rørledningstraseer, plassering av havbunnsinstallasjoner og brønner og miljøkartlegging. Slike data bør i større grad være tilgjengelige for den **offentlige forvaltningen**.
 - Regjeringen vil pålegge rettighetshaverne at innsamlede data om topografi og bunnfauna med videre også skal kunne benyttes i MAREANO-programmet, samt stilles til disposisjon for Statens kartverk.

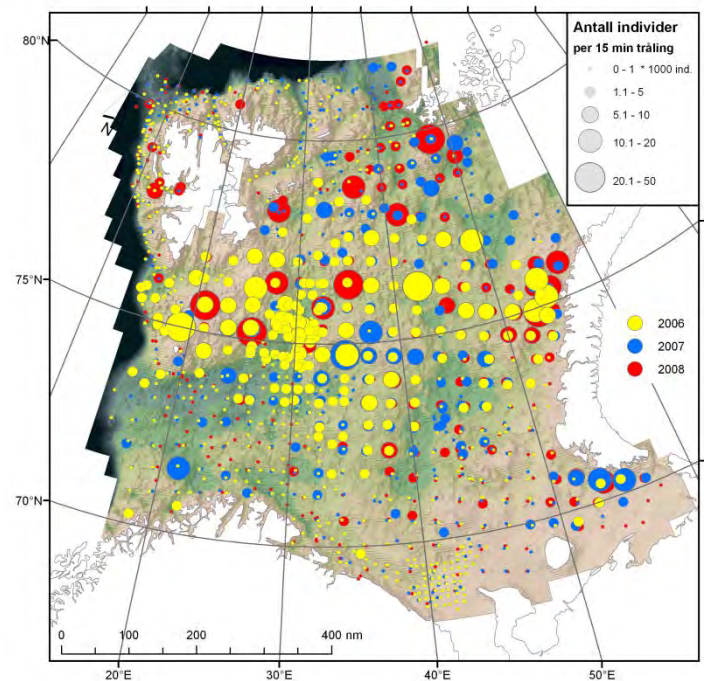
Sammenfatning av data

- Man kan komme langt i en ekstensiv kartlegging bunnfauna av hele Barentshavet ved å sammenfatte alle eksisterende data (norske og russiske) fra grabb, corere, sleder og trål.
- Omfattende arbeid, men kan føre til en vesentlig forbedring av kartleggingen.
- Data innsamlet av andre aktører (petroleumsindustrien, FFI osv) inngår også i MAREANOs kart og databaser.



Utbredelse vist ved biomasse (venstre) og antall individer (høyre) av bunndyr fanget ved hjelp av bunntrål i perioden 2006–2008.

Kilde: HFB fellesrapport (2010)



Oppsummering



Oppsummering forvaltningsplaner og MAREANO

- Områder påvirket av **tråling**
- Forekomst av **OSPAR-listede naturtyper** (svamp, korallrev, etc)
- Utbredelse av naturtyper på ulike skala basert på **NiN** – Naturtyper i Norge
- **Tilstandsvurdering** for ulike naturtyper, subsidiært forekomst av skadete bunndyrsamfunn/naturtyper
- **Artsmangfold, sårbare og truede arter og ansvarsarter**
- Nytteverdi for fremtidig **overvåking**
- Vurdering av særlig verdifulle og sårbare omr.
- Miljøstatus
- Målevaluering
- Kunnskapsutvikling



"Svamp-spikel bunn" med flekkvise "Svampskog" og *Munida* kreps (Kilde: MAREANO/HI).

MAREANO og helhetlige forvaltningsplaner i samme "båt"!

cecilie.quillfeldt@npolar.no

MAREANO etter 10 år
Oslo, 29. oktober 2015

