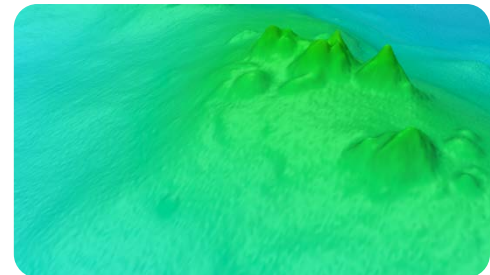


MAREANO

Marin arealdatabase for norske kyst- og havområder



Samler kunnskap om havet



MAREANO kartlegger havbunnen utenfor Norge og gir informasjon om:

- Bunntyper – geologisk og biologisk sammensetning
- Naturtyper – landskap, landformer og natursystemer
- Miljøstatus for sedimentene
- Detaljerte dybdeforhold
- Database- og karttjeneste med systematisert informasjon om norske havområder

Samarbeid og organisering

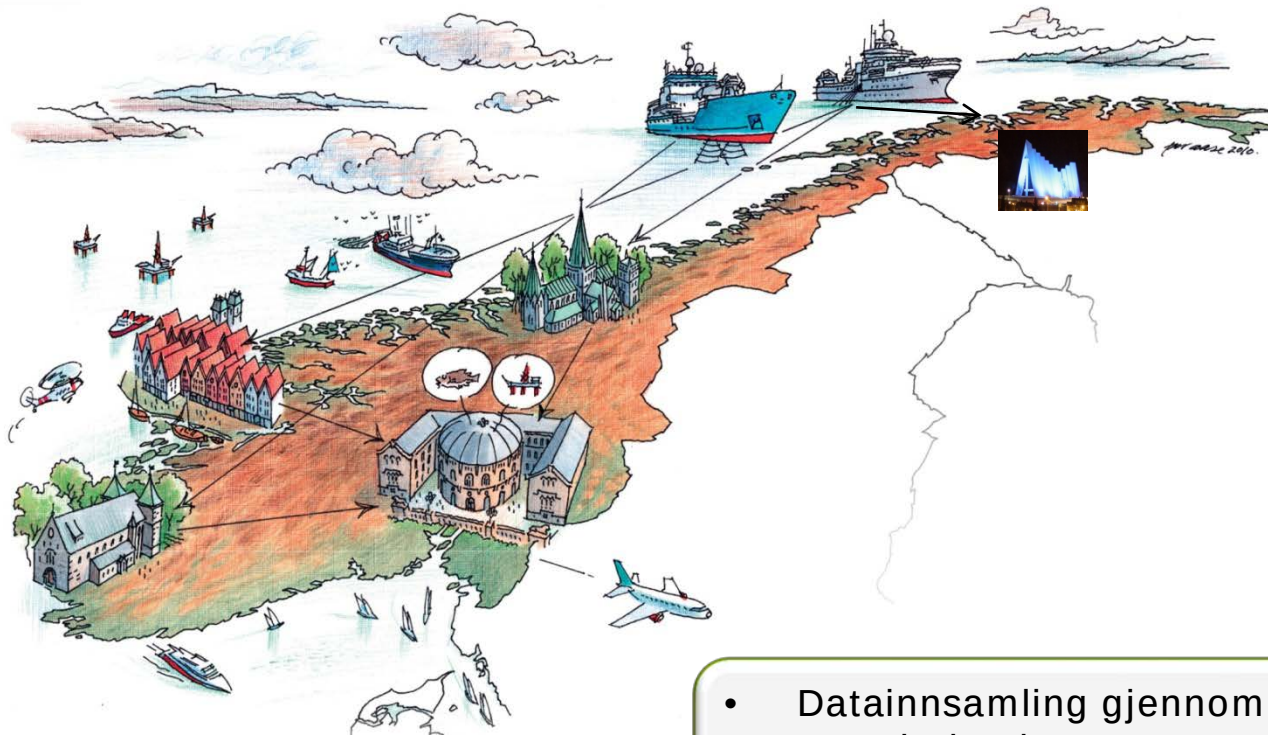


Styringsgruppe – Interdepartemental
Programgruppe – Institusjoner på direktoratsnivå

Norges geologiske undersøkelse
Havforskningsinstituttet
Kartverket

} Utøvende gruppe

Datainnsamling, forvaltning og formidling



- Datainnsamling gjennom to typer tokt.
- Forvaltning hos tre etater.
- Formidling av kombinerte resultater.

Organisering



Programgruppen (styringsfunksjon):

- Fiskeridirektoratet (leder, sekretariat)
- Havforskningsinstituttet (sekretariat)
- Miljødirektoratet
- Norges geologiske undersøkelse
- Norsk polarinstitutt
- Oljedirektoratet
- Kartverket sjødivisjonen
- Kystverket

Finansiering

MAREANO finansieres med bevilgninger over statsbudsjettet

2005:	5,0 mill. kr
2006:	23,6 mill. kr
2007:	32,6 mill. kr
2008:	32,6 mill. kr
2009:	51,5 mill. kr
2010:	51,5 mill. kr
2011:	96,4 mill. kr
2012:	88,4 mill. kr
2013:	90,5 mill. kr
2014:	91,7 mill. kr
2015:	93,9 mill. kr
2016:	99,9 mill. kr

Arbeidsmetoder i felt

Dybdekartlegging

- Multistråle ekkolodd på overflatefartøy (gir dybdedata, refleksjonsdata og vannkolonnedata)

Geologisk datainnsamling

- Sedimentprøver fra grabb og kjerneprøvetakere
- Visuell observasjon av havbunnen (video)
- Sediment-ekkolodd (TOPAS o.l.)

Biologiske prøver

- Prøver tas med grabb, slede og bunntrål
- Videoopptak



Opparbeiding av data

Kartverket:

- Dybdata renses for støy og kvalitetskontrolleres
- Terrengmodellering og produksjon av skyggerelieff-bilder

Havforskningsinstituttet:

- Analyserer videofilmer
- Identifiserer, teller opp og måler biomasse av innsamlet fauna
- Modellerer produksjon i bunndyrsamfunn
- Modellerer naturtyper i samarbeid med NGU

NGU:

- Kornstørrelseanalyser
- Kjemiske analyser med bl.a. ICP-AES og AAS
- Datering av kjerner med ^{210}Pb og ^{14}C
- Prosessering av bunnreflektivitets- og vannkolonnedata
- Terrenganalyser
- Produksjon av geologiske havbunnskart
- Modellering av naturtyper i samarbeid med HI

- Forvaltningsrettet kartlegging
- Fremtidig klimaverktøy
- Forurensning
- Geologiske havbunnskart
- Artsmangfold
- Naturtyper
- Nye arter og naturtyper

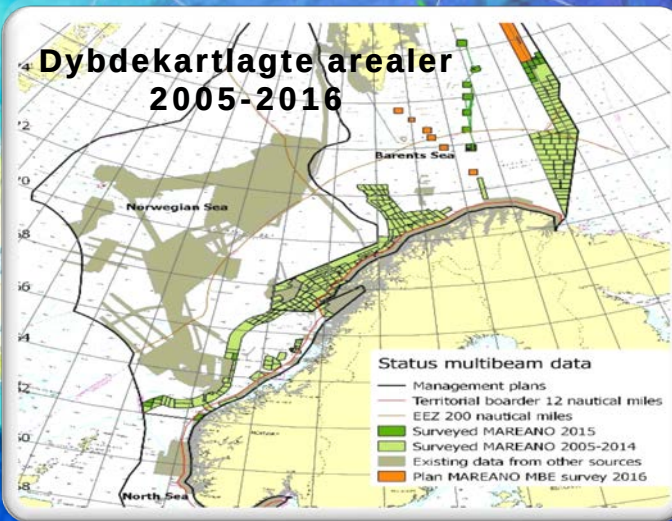
2005–2015

Kartlagt areal; bio-geo-kjemi	174 715 km ²
Videostasjoner	1 279
Fullstasjoner; alle redskaper	293
Tokttid (geo-bio-kjemi)	18 mnd
Dybdekartlagt område (05-13)	171 988 km ²

Innsamlingspunkter 2006–2015



Dybdekartlagte arealer 2005–2016



Resultater



Dybdemåling: 171 988 km² kartlagt 2005-2015
Utarbeidet terrengmodeller og skyggerelieff

Geologi: 145 693 km² havbunnskart publisert
på mareano.no

Biologi: Resultater fra 174 715 km² er publisert
på mareano.no

Forurensning: kart for 157 585 km² publisert
på mareano.no

Naturtypekart – et av hovedproduktene



Modellering baseres på:

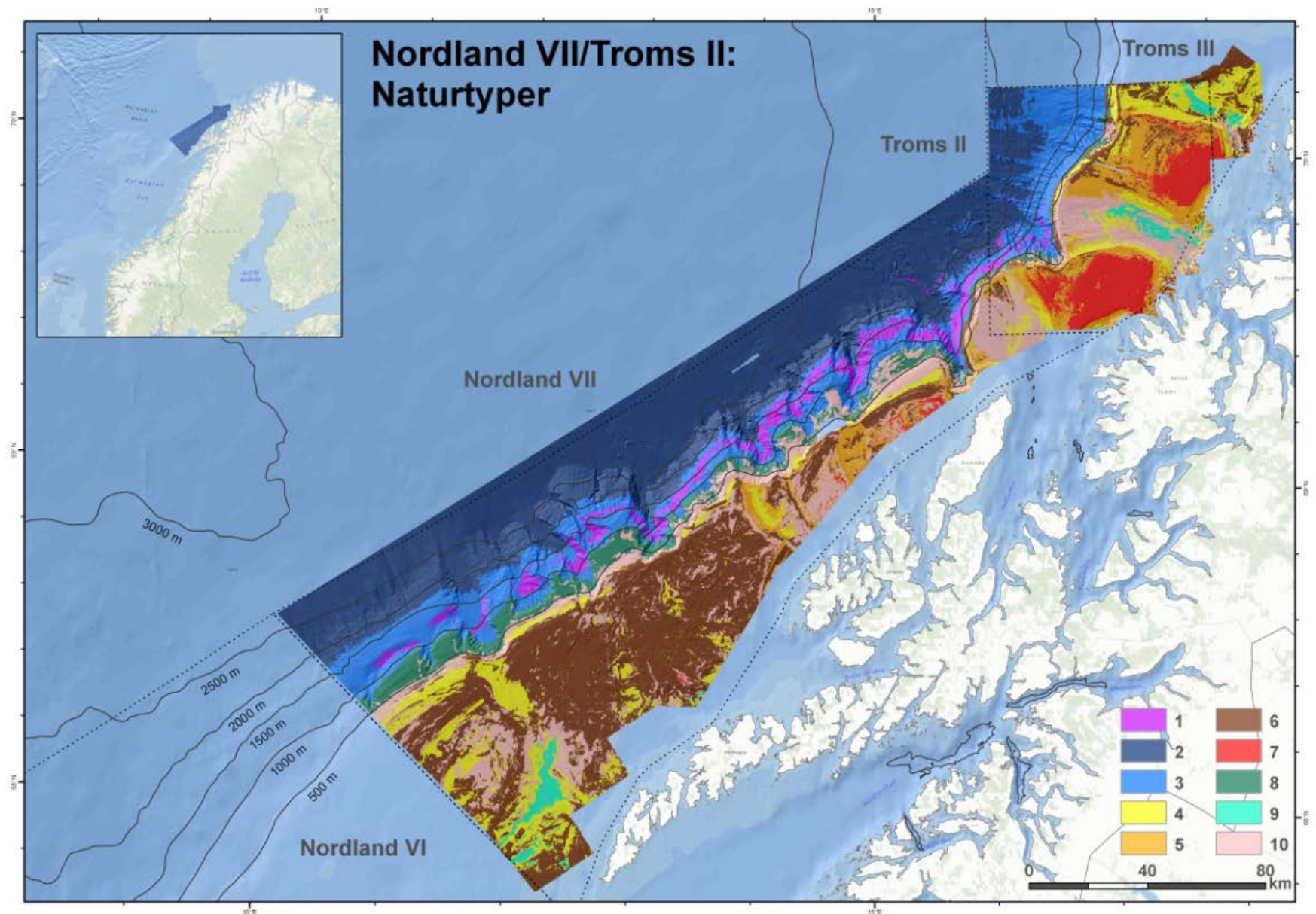
- terrengmodeller, bunnsedimenter og observasjon fra video

Ferdige naturtypekart dekker:

- Eggakanten, Tromsøflaket, Vest-Finnmark, Troms II, Troms III, Nordland VII, Nordland VI og deler av midt-norsk sokkel

I dette arbeidet har vi:

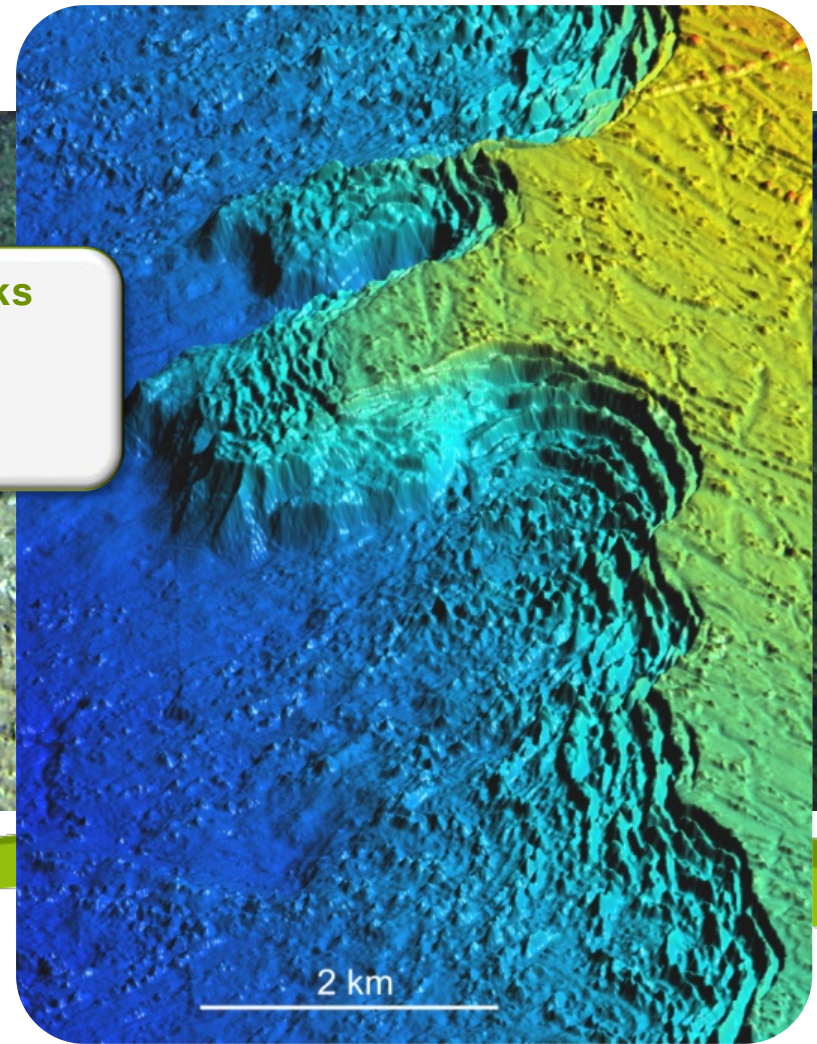
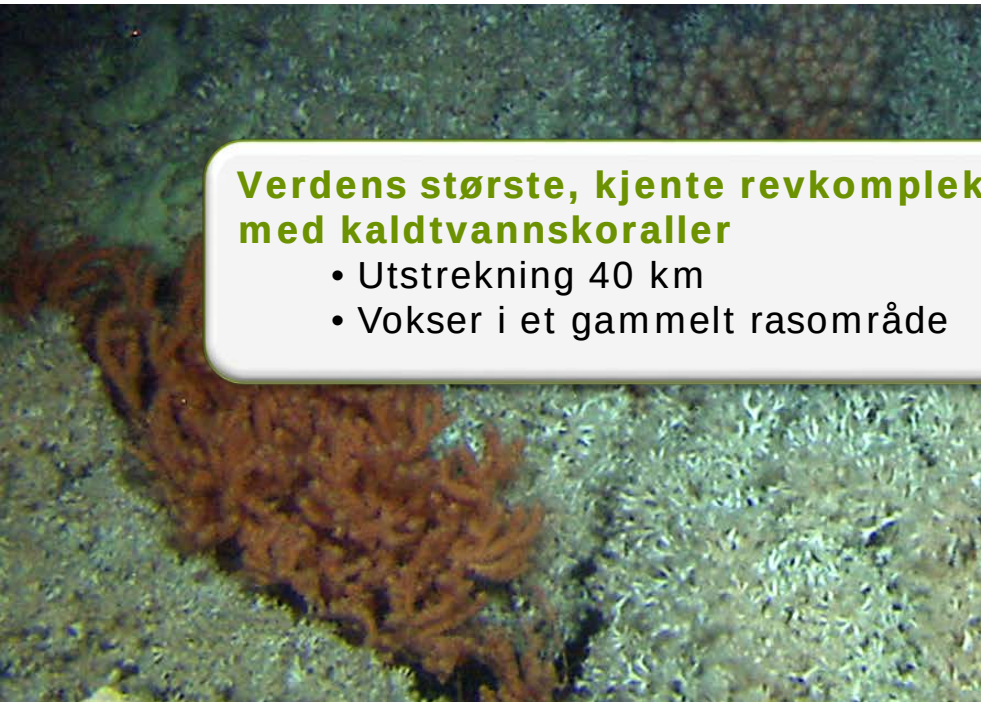
- definert nye naturtyper
- observert ulike bunnformasjoner og strukturer
- funnet arter/naturtyper som etter internasjonale konvensjoner blir regnet for å være sårbare



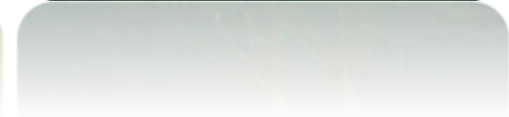
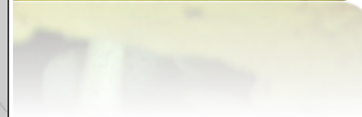
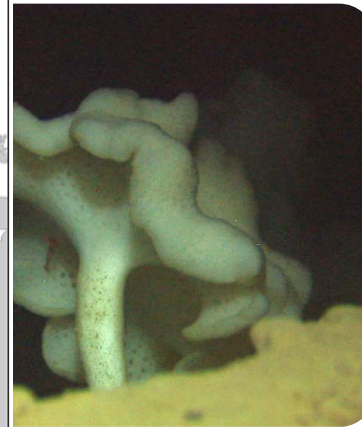
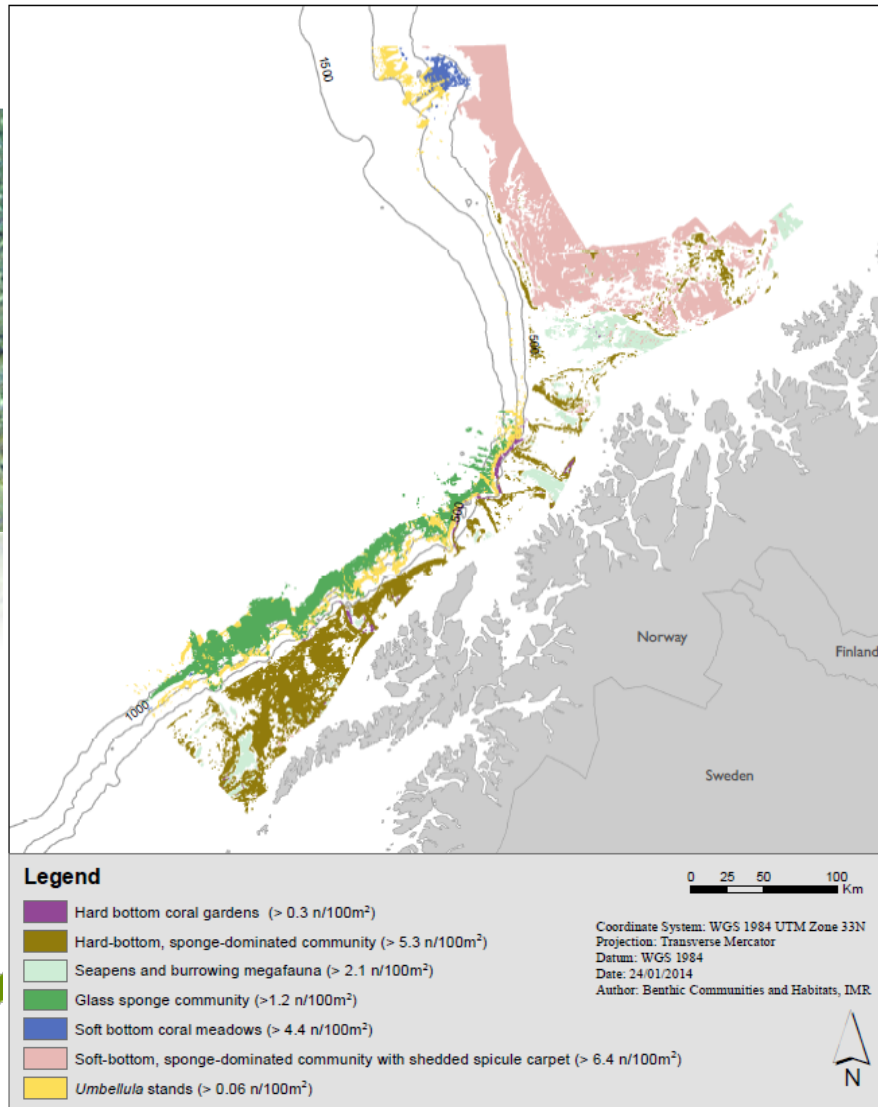
Røstrevet

Verdens største, kjente revkompleks med kaldtvannskoraller

- Utstrekning 40 km
- Vokser i et gammelt rasområde



Sårbare naturtyper – Modellerte data



Hva kan kunnskapen brukes til?



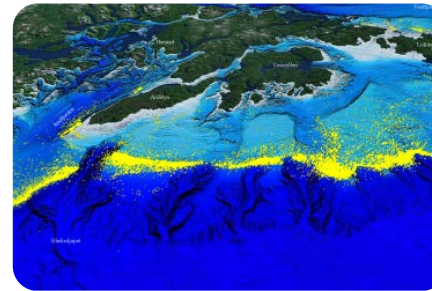
Naturtype- karakterisering –

grunnlag for
økosystembasert
forvaltning



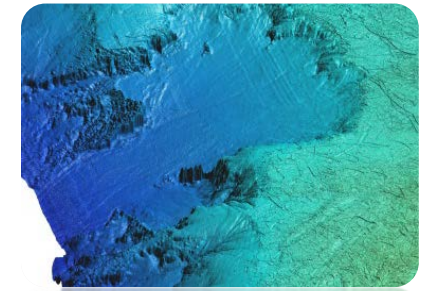
Miljøstatus sedimenter –

grunnlag for
økosystembasert
forvaltning



Fiskerier –

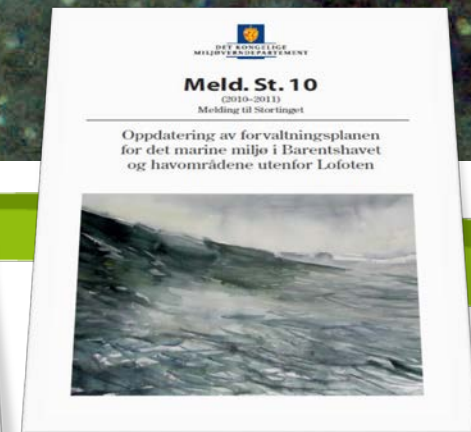
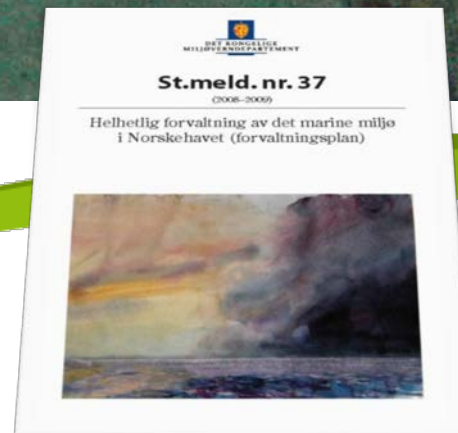
reduisert drivstoff-
forbruk, skade på
bunn og utstyr



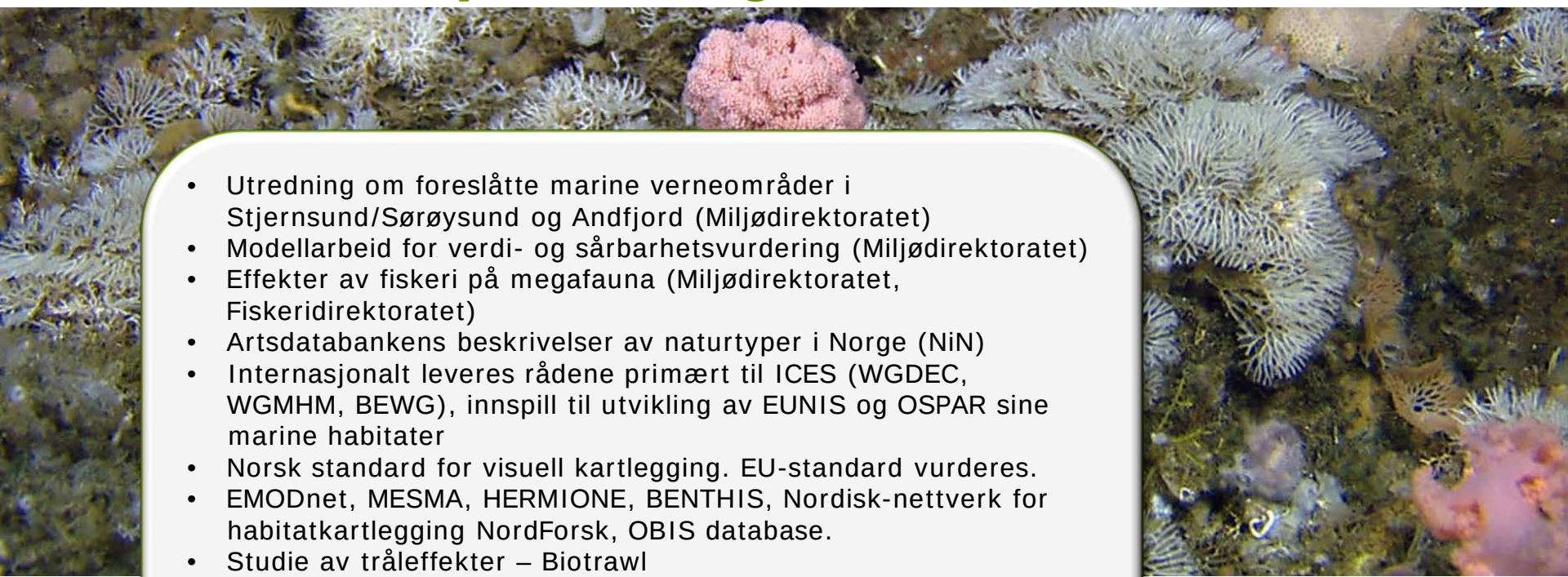
- Stabilitetsvurderinger for undersjøiske installasjoner
- Plassering av vindmøller til havs

Kunnskapen er tatt i bruk

- 
- Oppdatering av forvaltningsplanen for Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten
 - Leverer resultater til revisjon av forvaltningsplanen for Norskehavet
 - Ny naturtype- og artsinformasjon overfor nasjonale (Artsdatabanken) og internasjonale organer (OSPAR)
 - Data om forekomster og utbredelse av verdifulle habitater
 - Kunnskap er tilgjengelig for bl.a. forvaltning, interesse- og næringsorganisasjoner
 - Kartleveranser til fiskeflåten



Kunnskapen er også brukt til

- 
- Utredning om foreslåtte marine verneområder i Stjærnsund/Sørøysund og Andfjord (Miljødirektoratet)
 - Modellarbeid for verdi- og sårbarhetsvurdering (Miljødirektoratet)
 - Effekter av fiskeri på megafauna (Miljødirektoratet, Fiskeridirektoratet)
 - Artsdatabankens beskrivelser av naturtyper i Norge (NiN)
 - Internasjonalt leveres rådene primært til ICES (WGDEC, WGMHM, BEWG), innspill til utvikling av EUNIS og OSPAR sine marine habitater
 - Norsk standard for visuell kartlegging. EU-standard vurderes.
 - EMODnet, MESMA, HERMIONE, BENTHIS, Nordisk-nettverk for habitatkartlegging NordForsk, OBIS database.
 - Studie av tråleffekter – Biotrawl
 - NMG2 – Nye marine grunnkart – anvendelse av detaljerte bunndata i fiskeri
 - Terrengmodeller leveres til de batymetriske kartene IBCAO og GEBCO

Formidling

www.mareano.no – karttjenester og beskrivelse

Nedlastbare datasett – terrengmodeller, shape-filer, WMS, ferdige kart, kvalitetssikrede analysedata – <http://www.mareano.no/datanedlasting> og Norge digitalt www.geonorge.no

Bok, brosjyrer, brukerkonferanse

Vitenskapelige og populærvitenskapelige artikler



www.mareano.no



MAREANO i fremtiden

MAREANO gir basiskunnskap som kan brukes i fremtiden

MAREANO er langsiktig kartlegging

- Barentshavet
- Norskehavet
- Svalbard?

Takk for oppmerksomheten!

