

MAREANO – Programgruppen
9.11.2010

AKTIVITETSPLAN 2011

Innhold

1. Sammendrag.....	2
2. Innledning.....	4
3. Mål, tid og kostnader.....	5
<i>Budsjett</i>	7
4. Gjennomføring	8
<i>Nordland VI</i>	8
<i>Havområdet utenfor Finnmark</i>	8
<i>Andre mål</i>	10
<i>Metoder</i>	10
<i>Risikofaktorer</i>	11
VEDLEGG 1: Føringer fra Styringsgruppen.....	12
VEDLEGG 2: Detaljert budsjett for NGU, SKSD og HI	15
VEDLEGG 3: Kommunikasjonsplan - handlingsdel.....	19

1. Sammendrag MAREANO 2011

I statsbudsjettet 2011 er det foreslått en bevilgning til MAREANO-programmet på kr 52,4 mill. (tabell 1, side 7). Av dette avsettes 20,9 mill. til dybdemålinger, 13 mill. til biologisk og geologisk opparbeiding av innsamlet materiale, ca. 13 mill. til toktvirksomhet, 3,7 mill. til marin arealdatabase (www.mareano.no) og 1,7 mill. til kartlegging av forurensning. Inklusive egenandeler utgjør beløpet for 2011 kr 60,43 mill.

MAREANO vil i 2011 videreføre arbeidet med flatedekkende kartlegging i Nordland VI (se brev fra Styringsgruppen - Vedlegg 1) og starte opp kartlegging i det 50 km brede kystbeltet utenfor Finnmark som er prioritert i Forvaltningsplanen for Barentshavet og Lofoten.

I **Nordland VI** skal totalt ca. 13 930 km² dybdekartlegges, og det skal samles inn geologisk og biologisk materiale fra 7 700 km² i 2011. Dybdedataene som samles inn i 2011 skal brukes til geo-bio-kartlegging i 2011 (5 700 km²) og avsluttende geo-bio-kartlegging i 2012 (9 600 km²) (Fig. 1).

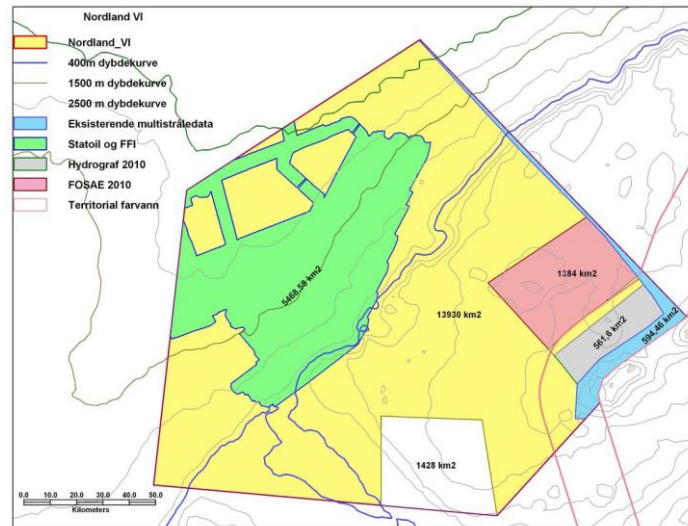
I løpet av 2011 vil oppdaterte dybdekart med alle målingene fra 2011 i Nordland VI bli gjort tilgjengelig gjennom www.mareano.no og Norge digitalt. Geologiske havbunnskart fra områdene som ble undersøkt i 2010 (Nordland VI, Troms III, og Nordkapp-transektet) vil bli gjort tilgjengelig i mars 2011. Naturtypekart (landskaps- og natursystemkart) vil bli publisert i henholdsvis april 2011 og oktober 2012. Opparbeidelse av biologisk materiale fra innsamlingene i 2009 med tradisjonelle redskaper (bomtrål, slede og grabb) legges inn i MAREANOs rådatabase i mars 2011 og tilgjengeliggjøres i www.mareano.no innen oktober 2011. Miljøundersøkelsene (tungmetaller og organiske miljøgifter) som ble utført i Nordland VI, Troms III og i Nordkapp-transektet i 2010 vil også bli rapportert i 2011. I første halvdel av 2011 vil det for øvrig også bli arbeidet med å finne en hensiktsmessig form på tilgjengeliggjøring/rapportering av biologiske data inkl. eldre data enn 2009 på www.mareano.no.

Feltarbeidet i 2011 vil bli utført med fartøy som leies inn av SKSD for dybdemåling, mens forskningsfartøyet 'G.O.Sars' benyttes for geologisk og biologisk datainnsamling. Det vil bli tre bio-geo tokt, henholdsvis i periodene 16.4-26.4, 21.7-31.7 og 22.9.-11.10.

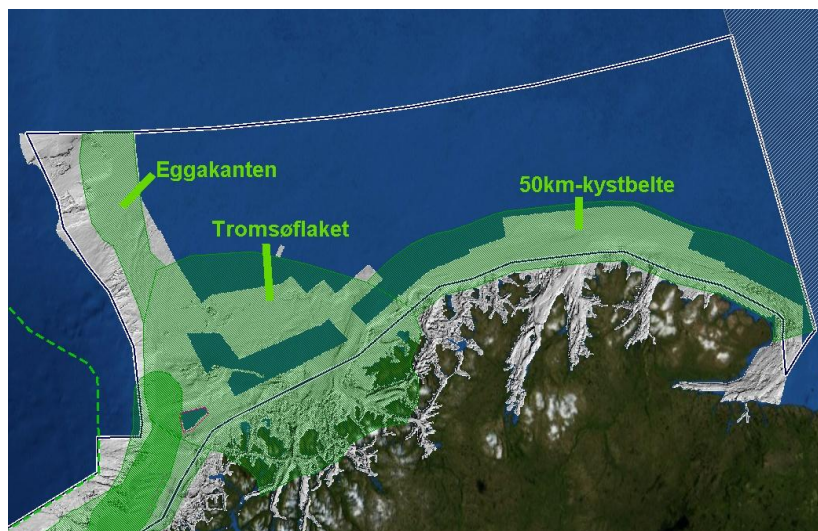
'G.O.Sars' vil starte på Finnmarkskysten (16.-26.4 og 21.7-31.7) og dekke et 7 300 km² stort område der dybdedata eksisterer fra tidligere målinger. Det tredje geo-bio-toktet (22.9-11.10) vil foregå i Nordland VI og dekke et 7 700 km² stort område. Her er det samlet inn dybdedata i et 2 000 km² område i 2010. I tillegg til dette må dybdedata (5 700 km²) samles inn tidlig i 2011 slik at prosesserte data kan ferdigstilles til bio-geo-kartleggingen i september-oktober. Sannsynligvis vil det være hensiktsmessig å starte bio-geo-kartleggingen i dypområdene fordi dybdedata innsamles forholdsvis raskt på dypt vann.

Langs **Finnmarkskysten** vil det bli gjort innsamling av geologiske og biologiske data i et 7 300 km² stort område der det allerede finnes dybdedata (Fig. 2, se også Fig. 3 side 9). Dette vil dekke om lag halvparten av det 50 km brede kystbeltet mellom

Lopphavet og grensen mot Russland. Biologiske videodata blir tilgjengelig i juni 2012, mens data fra tradisjonelle redskaper ferdigstilles i mars 2013 og gjøres tilgjengelig på www.mareano.no innen oktober 2011. Miljøundersøkelsene (forurensning) som utføres i 2011 vil bli rapportert innen 31.12.2012. Resultatene av den geologiske kartleggingen langs kysten av Finnmark vil være tilgjengelig innen mars 2012.



Figur 1: Oversikt over Nordland VI. Ca. 13 930 km² dybdekartlegges i 2011 (gult), mens ca. 1 400 km² vil gjenstå til 2012 (hvitt). Tidligere dybdedata er markert (grønt, rosa, grått og blått). Det skal samles inn geologisk og biologisk materiale fra 7 700 km² i 2011, og resten blir kartlagt i 2012 (9 600 km²). Geo-bio-kartlegging på Nordland VI i 2011 vil sannsynligvis foregå i de dypere delene.



Figur 2: Oversikt over 50 km-kystbeltet og øvrige SVO-områder fra Sørøya til grensen mot Russland (fra Forvaltningsplanen). MAREANO vil i 2011 samle inn geologiske og biologiske data fra 7 300 km² i dette området. Transparente lysegrønne områder viser SVO-områder (fremtrer som mørkere grønn mot blå bakgrunn). Mørkegrønt område i vest viser overlap mellom SVO-områder pekt ut av forvaltningsplanene for Norskehavet og Lofoten/Barentshavet. Lysegrå områder viser dekning av offentlig tilgjengelige multistrålebatymetri hos statlige institusjoner, ekskl. Nordkapp-transektet.

2. Innledning

MAREANO ble igangsatt i 2005, etter at "Stortingsmelding nr. 8 (2005-2006) Om helhetlig forvaltning av det marine miljø i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten (forvaltningsplan)" ga startsignalet for programmet. Forvaltningsplanen identifiserer en rekke "særlig verdifulle og sårbare områder" (SVO'er). Dette gjelder området fra Lofoten til Tromsøflaket, Tromsøflaket, Eggakanten, og et 50 km bredt kystbelte fra Sørøya til grensen mot Russland. MAREANO vil i 2011 videreføre arbeidet med kartleggingen av disse områdene ved fortsatt fullt flatedekkende undersøkelser i sørligste delen av området mellom Lofoten og Tromsøflaket (Nordland VI), samt starte flatedekkende kartlegging av deler av 50 km-kystbeltet fra Sørøya til grensen mot Russland.

MAREANOs styringsgruppe har i brev av 7.10.2010 og 22.10.2010 lagt inn føringer for MAREANOs aktivitet i 2011. Hovedpunktene i brevene er knyttet til full flatedekning for Nordland VI, og det er lagt inn føringer om metoder, prioriteringer og bestilling for 2011-virksomheten (se Vedlegg 1).

MAREANOs organisasjon består av fire grupper. Programmet ledes av Styringsgruppen, som består av representanter fra Fiskeri- og kystdepartementet, Olje- og energidepartementet, Nærings- og handelsdepartementet og Miljøvern-departementet. Programgruppen er sammensatt av representanter fra seks etater: Direktoratet for naturforvaltning (DN), Fiskeridirektoratet (Fdir), Oljedirektoratet (OD), Klima- og forurensingsdirektoratet (Klif), Norsk Polarinstitutt (NP) og Kystverket (Kyv). Utøvende gruppe består av prosjektlederne fra de utøvende institusjoner Havforskningsinstituttet (HI), Norges geologiske undersøkelse (NGU) og Statens kartverk sjø (SKSD). Utøvende gruppe ledes av HI. Programgruppen ledes av Fiskeridirektoratet. Referansegruppen er sammensatt av representanter fra Artsdatabanken, WWF, UiT, FFI, NIVA, Norges fiskarlag og NIKU. MAREANO-programmet er derved ledet av sentrale myndigheter og sentral forvaltning, samt ulike fagmyndigheter, mens rådgivende funksjoner er knyttet til en faglig bredt sammensatt referansegruppe.

MAREANO-programmet ledes av Styringsgruppen, som har det overordnede ansvar for gjennomføringen av aktivitetsplanene. Programgruppen sørger for at aktivitetsplanene gjennomføres i tråd med Styringsgruppens vedtak, mens Utøvende gruppe har den faglig og praktiske oppfølgingen av MAREANO-arbeidet under ledelse av Programgruppen. Referansegruppen gir rådgivende støtte overfor Programgruppen.

MAREANO skal generere viktig kunnskap for forvaltningen gjennom kartlegging av topografi og bunntyper, arts mangfold og sårbare naturtyper, miljøgiftinnhold i sedimenter og effekter av fiskeri på havbunnen. Dette er grunnleggende data som er nyttig i forvaltningens vurderinger og beslutninger knyttet til arealbruk og tilrettelegging for ulike næringsaktiviteter til havs. MAREANO-programmet har et langsiktig perspektiv. I statsbudsjettet for 2011 er det sagt at en fullstendig kartlegging av de prioriterte havområdene i det sørlige Barentshavet fra Lofoten til grensen til Russland vil være fullført i 2014 med dagens bevilgningsnivå. Forvaltningsplanen for Norskehavet (Stortingsmeldning nr. 37, 2008-2009) nevner MAREANO-programmet som et sentralt kartleggingsverktøy.

I 2010 ble geologisk og biologisk datainnsamling i Troms III-området fullført, innsamling i Nordland VI påbegynt, og et transekt fra Finnmarkskysten nordover til 72.5°N utført (Nordkapp-transektet). Geologiske og biologiske data ble samlet inn fra totalt 16 000 km². Dybdedata ble samlet inn i Nordkapp-transektet (1 500 km²), i gjenstående deler av Troms III-området (3 623 km²), samt i et 1 946 km² stort område i Nordland VI (totalt 7 069 km²).

MAREANO-programmet hadde i 2010 et totalt budsjett på kr 60,52 mill. Dette fordelte seg med 51,5 mill. i direkte bevilgning fra Fiskeri- og kystdepartementet, Nærings- og handelsdepartementet og Miljøverndepartementet, og kr 9,15 mill. i egenfinansiering fra HI og NGU. Fremdrift og ressursbruk er i samsvar med aktivitetsplanen for 2010 og tilhørende vedtak i styringsgruppen. I forslag til statsbudsjett for 2011 er det foreslått en bevilgning på 52,4 mill. Inklusive egenandeler utgjør budsjettet for 2011 kr 60,43 mill.

Foreløpig natursystemkart for Eggakant-området ble ferdigstilt i 2010: Landskapskart for Nordland VII, Troms II, deler av Troms III, Tromsøflaket og Eggakanten ble ferdigstilt i april. Endelig natursystemkart for Troms II og Nordland VII planlegges ferdigstilt innen utgangen av 2010. Geologiske havbunnskart for Eggakanten ble ferdigstilt i 2010. Dybdekart for nymålte områder i Troms III (SKSD-data) og for Nordland VI (Statoil-data) er lagt ut på www.mareano.no. Nymålte data fra Nordland VI vil bli lagt ut i løpet av 2010. Endelige godkjente dybdedata (grid) vil bli lagt ut til nedlasting gjennom Norge digitalt i løpet av 2010.

Forurensningsundersøkelsene for 2008 og 2009 (vårtoktet 2009, nordlige del av Eggakant-området) for tungmetaller ble rapportert våren 2010, mens resultatene for organiske miljøgifter, tjærestoffer (PAH) og hydrokarboner (THC) rapporteres høsten 2010. Resultatene fra MAREANOs aktiviteter i 2005-2010 ble rapportert til Fellesrapporten fra Faglig forum, Overvåkningsgruppen og Risikogruppen som ble utarbeidet og overlevert til Regjeringen i april 2010. En norskspråklig, populærvitenskapelig bok med resultatene ble publisert mai 2010 samtidig med MAREANOs brukerkonferanse i Oslo. Der ble også resultatene fra MAREANO formelt overlevert til Regjeringen.

3. Mål, tid og kostnader 2011

Målene for 2011 er i samsvar med overordnede føringer i forvaltningsplanen for havområdene utenfor Lofoten og Barentshavet og brev av 7.10.2010 og 22.10.2010 fra Styringsgruppen (se Vedlegg 1).

Hovedmålene for MAREANO i 2011 er:

Mål – datainnsamling i 2011

- Dybdedata – 13 930 km² i Nordland VI
- Geologiske og biologiske data – G.O.Sars – 7 700 km² i Nordland VI, og 7 300 km² langs Finnmarkskysten. Det etableres 150 videotransekter á 700 m lengde, 30 fullstasjoner for biologi, åtte stasjoner for kjerneprøveanalyser av

forurensning og fire stasjoner med ^{210}Pb -analyser for aldersbestemmelse av ulike sedimentlag.

Mål – bearbeiding av prøver innsamlet i 2011

- Dybdeedata innsamlet i 2011 kvalitetssikres innen 31.12.2011.
- Geologiske data kvalitetssikres innen februar 2012.
- Biologiske videodata bearbeides og kvalitetssikres innen juni 2012, mens øvrige biologiske data bearbeides, kvalitetssikres og legges i HIs rådatabase innen mars 2013. Datamaterialet gjøres tilgjengelig på mareano.no innen oktober 2013.
- Miljødata – tungmetall, organiske miljøgifter og sedimentologi – vil være analysert og kvalitetssikret innen oktober 2012.

Mål – produkter basert på data innsamlet i 2011

- Terrengmodeller og skyggerelieffkart skal være publisert på mareano.no og gjennom "Norge digitalt" innen 31.12.2011.
- Geologiske havbunnskart skal være publisert på mareano.no og "Norge digitalt" innen mars 2012.
- Miljødata – tungmetall, organiske miljøgifter og sedimentologi – skal være rapportert på mareano.no innen desember 2012.
- Natursystemkart skal være publisert på mareano.no innen oktober 2012.
- Landskapskart skal være publisert på mareano.no og "Norge digitalt" innen april 2012.

Øvrige mål i 2011

- Opparbeidelse av biologisk materiale innsamlet med tradisjonelle redskaper (bomtrål, slede, grabb) i 2009 fullføres i løpet av mars 2011. Data gjøres tilgjengelig på mareano.no innen oktober 2011.
- Opparbeidelse av videomaterialet innsamlet i 2010 fullføres i løpet av juni 2011.
- Geologiske havbunnskart fra områdene som ble undersøkt i 2010 blir gjort tilgjengelig i mars 2011.
- Opparbeidelse av biologisk materiale innsamlet med tradisjonelle redskaper i 2010 fullføres innen desember 2011.
- Miljødata – tungmetall, organiske miljøgifter og sedimentologi – innsamlet i 2010 rapporteres innen 31.12.2011.
- Seks vitenskapelige publikasjoner, fire oppslag på forskning.no, 18 foredrag og plakater på konferanser (se øvrige detaljer i kommunikasjonsplan – vedlegg 3).
- Fire presentasjoner av MAREANO på overordnet nivå (faglig og politisk) nasjonalt og internasjonalt.
- Operative 3D-visualiseringstjenester på mareano.no.
- Workshop med relevante institusjoner arrangeres i februar for å diskutere metodisk opplegg for regional modellering basert på data fra OLEX (ekkoloddmålinger) og lignende, og få innspill på hvor transekter bør legges.
- Evaluering av regional modellering av naturtyper basert på dybdeedata innsamlet av eksterne aktører (OLEX, etc.).
- Utrede muligheten for å benytte ledig kapasitet hos Kystvakten og Sjøforsvaret for å samle inn akustiske data og video fra ROV (Remotely operated video)

fra utvalgte transekter/delområder i områdene som omfattes av forvaltningsplaner.

- Seminar i mai i regi av Artsdatabanken og MAREANO for gjennomgang av kunnskapsstatus om marine naturtyper og fremtidig kobling av naturtyper og NiN (Naturtyper i Norge).

I tillegg kommer løpende oppgaver for UG (utøvende gruppe) med operativ prosjektgjennomføring og rapportering til PG (programgruppen).

Budsjett

Det er foreslått en bevilgning til MAREANO i Prop. 1 S for 2011 på 52,4 mill. kr. I tabell 6 er kr 52,4 mill. fordelt mellom ulike aktiviteter og institusjoner.

Tabell 1. Fordeling av bevilgede midler og egeninnsats i 2010 og i 2011 (jf. Vedlegg 2).

Kostnader i mill. NOK Oppmåling av 7 069 km ² Bio-geo-kartlegging av 16 000 km ²	2010	NGU			SKSD	HI		
	Bev.	Bev.	Egen.	Tot.	Bev.	Bev.	Egen.	Tot.
Aktivitet/Kategori								
Marin arealdatabase	4,2	1	1	2	1	2,2	0,4	2,6
Basiskartlegging av dybdeforhold	19,6				19,6			
Bunntyper, geologiske ressurser og grunnforhold	5,5	5,5	0,9	6,4				
Naturtyper, artsmangfold og naturressurser	8,2					8,2	4,2	12,4
Basiskartlegging av forurensning	1,7	0,85	0,85	1,7		0,85	0,6	1,45
Tokt	5,1	1,8	0,4	2,2		3,3	0,2	3,57
Utstyr							0,6	0,6
Båt	7,1					7,1		7,0
SUM	51,37	9,15	3,15	12	20,6	21,62	6,0	27,6

Kostnader i mill. NOK Oppmåling av 13 930 km ² Bio-geo-kartlegging av 15 000 km ²	2011	NGU			SKSD	HI		
	Bev.	Bev.	Egen.	Tot.	Bev.	Bev.	Egen.	Tot.
Aktivitet/Kategori								
Marin arealdatabase	3,70	1,00	0,23	1,23	0,50	2,20		2,20
Basiskartlegging av dybdeforhold	20,90				20,90			
Bunntyper, geologiske ressurser og grunnforhold	5,42	5,42	0,58	6,00				
Naturtyper, artsmangfold og produksjon	7,63					7,63	5,27	12,90
Basiskartlegging av forurensning	1,68	0,83	0,96	1,79		0,85	0,60	1,45
Tokt	5,75	1,85	0,40	2,25		3,90		3,90
Båt	7,32					7,32		7,32
SUM	52,40	9,10	2,16	11,26	21,40	21,90	5,87	27,77

4. Gjennomføring

Se Kap. 3 når det gjelder tidspunkt for ferdigstilt opparbeidelse av data innsamlet i 2011 fra dybdemålinger, geologisk og biologisk prøvetaking, samt analyser av prøver av miljødata (forurensning).

I henhold til målene i Kap. 3 gjennomføres innsamling av data etter følgende plan i 2011:

Nordland VI

Det skal gjennomføres flatedekkende dybdemåling i et 13 930 km² stort område i Nordland VI i 2011. Det resterende arealet på 1 400 km² måles opp i 2012 (se Fig. 1, side 2). Innsamling av data for geologi og biologi vil bli utført i 2011 og 2012. Eksempelvis kan ytre del (nordvest) kartlegges i 2011, og innerste del (sørøst) av Nordland VI kartlegges i 2012. Konkret hvilke områder som blir valgt ut til geo/bio-kartlegging i 2011 vil avhenge av hvilke områder som dybdekartlegges tidlig i 2011 og dermed vil være klar til et bio-geo høsttokt. Dette vil være klart etter detaljplanlegging av dybdekartlegging for 2011.

Et 20 døgns bio-geo-tokt gjennomføres på Nordland VI i perioden 22.9–11.10 med en flatedekning på 7 700 km². Toktene baseres på dybdemålinger utført i 2010 (2 000 km²) og i første halvår av 2011 (5 700 km²). Det gjenstående arealet for oppmåling, 9 600 km², kartlegges mht. dybdedata i 2011 (8 200 km²) og 2012 (1 400 km²) og vil bli tilgjengelig for geo-bio-kartlegging i 2012. Bio-geo-kartleggingen av Nordland VI gjennomføres så tidlig som mulig.

Havområdet utenfor Finnmark

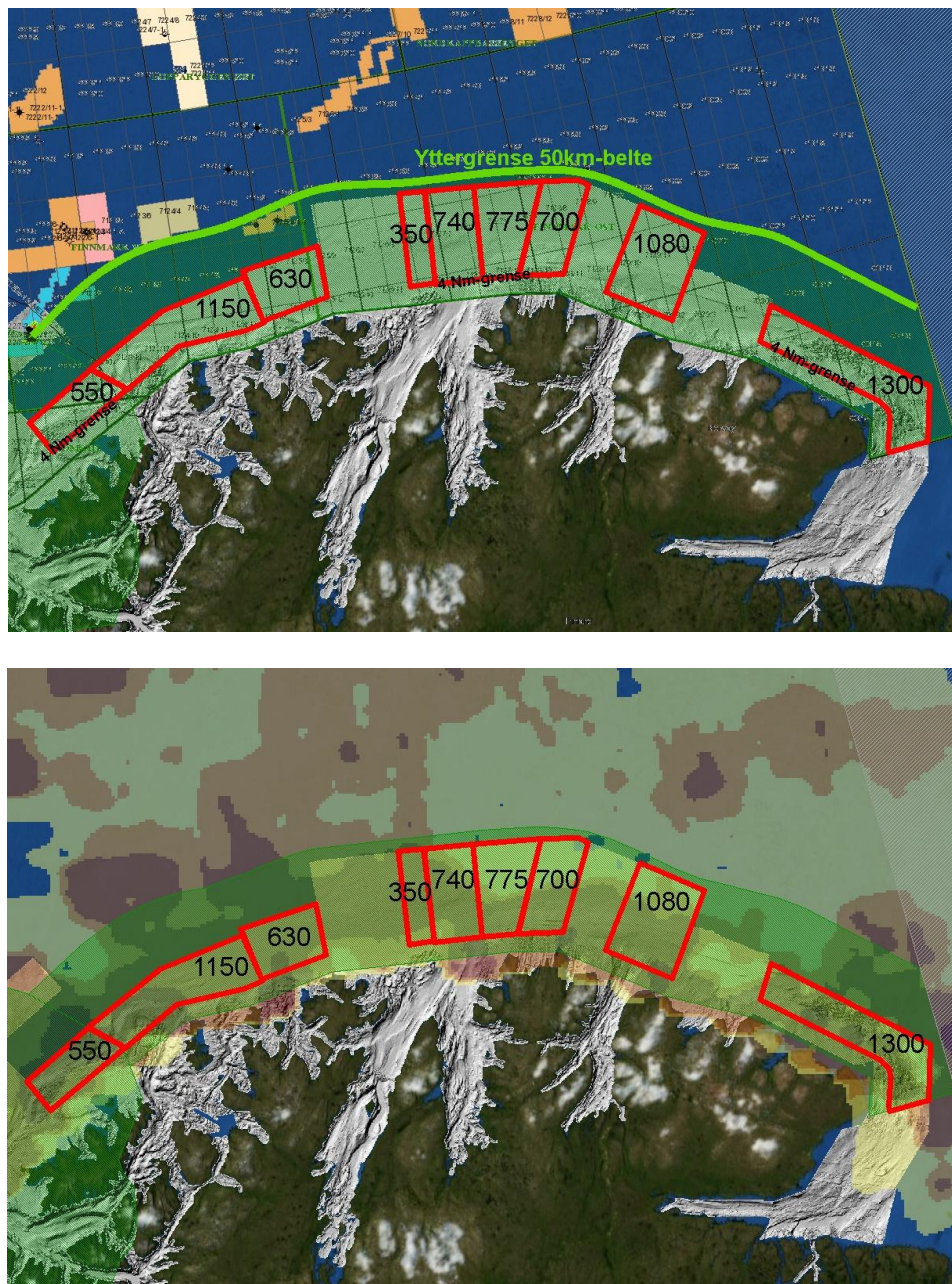
I tråd med føringene fra Forvaltningsplanen for Barentshavet og Styringsgruppen påbegynnes en transekt- og delområdebasert geo/bio-kartlegging av det om lag 50 km brede kystbeltet utenfor Finnmark. Dette kystbeltet er omtrent 19 249 km² (inn til grunnlinjen). Her eksisterer det dybdedata fra omtrent 11 961 km² fra tidligere innsamlinger utført i regi av Forsvarets forskningsinstitutt.

Det foreliggende forslaget til kartleggingsområder er basert på følgende (se Fig. 3):

- Representativ dekning av antatt ulike naturtyper (basert på terrengformer fra multistrålebatymetri).
- Representativ dekning av områder med både høy og lav fiskeriaktivitet (basert på sporingsdata fra 2008).
- Mulig fremtidig petroleumsaktivitet i nærliggende områder og regioner – både innenfor og utenfor 50 km-beltet.
- Transekt og delområder er dels tilpasset forskningsaktiviteter i Porsangerfjorden og Tanafjorden, samt behov for ev. fremtidige undersøkelser i foreslåtte verneområder innenfor 50 km-beltet.

Ettersom NGUs prosessering av dataene vil kunne være ferdig i løpet av våren, legges første toktperiode til dette området. I 2011 tas det sikte på å samle inn geo-bio-data fra

et 7 300 km² stort område. Det gjennomføres to 10 døgns bio-geo-tokt i perioden 16.–26.april og 21.juli–31.juli.



Figur 3. Foreslåtte transekter og delområder i det om lag 50 km breie SVO-beltet utenfor Finnmark. Delområdene er avgrenset med rødt, der antall km² er gitt. Øverste kart viser yttergrensen for 50 km-beltet, 4 Nm-grensen, områder med multistrålebatymetri (grå), og oljerelaterte data fra OD. I det nederste kartet er kart fra OD byttet ut med sporingsdata fra Fiskeridirektoratet (fra 2008). Mørkebrune områder har høy fiskeriaktivitet, mens lyse områder har liten aktivitet.

Andre mål

Det vises til Kap. 3 for detaljer.

I 2011 sluttføres opparbeidelsen av biologisk materiale innsamlet med tradisjonelle redskaper i 2009 (bomtrål, slede, grabb). Resultatene tilgjengeliggjøres på www.mareano.no. Analyser av videomateriale innsamlet i 2010 fullføres. Biologisk materiale innsamlet i 2010 med tradisjonelle redskaper opparbeides i løpet av året og legges på intern rådatabase (tilgjengeliggjøres i 2012).

I første halvdel av 2011 vil det for øvrig også bli arbeidet med å finne en hensiktsmessig form på tilgjengeliggjøring biologiske data inkl. eldre data enn 2009 på www.mareano.no.

Miljødata rapporteres via mareano.no og til Overvåkingsgruppen (Faglig forum). Utvalg av stasjoner for full analyse av hele kjerner (vertikalprøver i bunnsediment) og datering samordnes mellom NGU og HI.

Vitenskapelige publikasjoner, oppslag på forskning.no, foredrag og plakater utarbeides av forskerne dels i samarbeid med info-ansvarlige (se vedlegg 3).

Presentasjoner av MAREANO på overordnet nivå gjøres av PG-leder og andre medlemmer av PG.

Operative 3D-tjenester på mareano.no gjøres ved å videreutvikle pilotversjonen av "Havbunn i 3D" på ngu.no, hvor ArcGisExplorer benyttes som innsynsverktøy.

Workshop med relevante institusjoner gjøres etter at evaluering av modellering basert på regionale dybde data (for eksempel OLEX). Workshopen arrangeres så tidlig som mulig – fortrinnsvis i februar.

Evalueringen av regional modellering av naturtyper basert på regional batymetri (OLEX etc.) igangsettes i 2010, og vil fokusere på å finne ut hvor "sterke" kombinasjon av transekter og regional batymetri kan bli.

Utredning av muligheten for å utnytte ledig kapasitet hos Kystvakten og Sjøforsvaret gjøres i samarbeid mellom PG-leder og UG, samt andre relevante medlemmer av PG.

Seminar om implementering av NiN i MAREANO gjøres i samarbeid med Artsdatabanken. Arbeidet med implementering starter opp i 2010.

Metoder

Dybdekartlegging utføres ved bruk av multistråle ekkolodd montert på overflatefartøy. Som tidligere kjøres videokartleggingen langs en 700 m lang linje på hver stasjon. Det kjøres ti videostasjoner pr. 1 000 km² flateareal, mens det samles inn bunndyr ved hjelp av bomtrål, slede og grabb på to stasjoner pr. 1 000 km² ("fullstasjoner"). Prøver for analyser av forurensning tas ved hjelp av multicorer (anslagsvis 1 stasjon pr. 1 000 km²). Detaljer om metoder finnes på

www.mareano.no/om_mareano/arbeidsmater). En rapport som beskriver prosedyrene for den geologiske kartleggingen som utføres i MAREANO kan lastes ned fra <http://www.ngu.no/no/hm/Publikasjoner/Rapporter/2010/2010-033/>.

På grunnlag av prosesserte oppmålingsdata velger HI og NGU ut prøvetakingspunkter før toktene (PG-medlemmene inviteres til å delta). På fullstasjonene tas det sedimentprøver for analyser av tungmetaller, tjærestoffer, hydrokarboner og klorerte/bromerte miljøgifter. Prøvene tas i vertikale snitt i bunnsedimentene slik at en tidsgradient over flere tiår kan følges.

Risikofaktorer

Den største risikofaktoren for fremdrift i programmet er dårlig vær under toktperiodene med 'G.O.Sars', samt tekniske problemer som hindrer datafangst. Særlig video-riggen "Campod" er sårbar for dårlig vær siden den ikke kan benyttes ved bølgehøyder større enn i overkant av fire meter.

Avbøtende tiltak er realistisk planlegging av måleprogram, samt en klar prioritering av stasjoner, og oppfølging av slik prioritering i felt. I tillegg blir det bygget opp et økt reservedelslager om bord for Campod-riggen.

Innsamling av dybdedata er mindre utsatt for dårlig vær fordi kontraktene baserer seg på leverte produkter, ikke et visst antall toktdøgn. Den største risikofaktoren for dybdekartlegging er å få nok interesserte og kvalifiserte leverandører som er i stand til å levere innen tidsfristen. Får vi ikke mange nok leverandører som er i reell konkurranse, vil dette kunne bidra til å presse prisene opp.

VEDLEGG 1: Brev av 7.10.2010 og 22.10.2010 fra MAREANOs styringsgruppe



Se vedlagte adresseliste

Deres ref

Vår ref
200600244- /SHB

Dato

07 OKT. 2010

Mareano-kartlegging i 2011

Styringsgruppen i MAREANO takker for et godt møte med representanter for programgruppen 8. september, hvor dere la fram forslag til hvordan videre kartlegging innen MAREANO kan gjøres.

Styringsgruppen har tidligere vedtatt at kartleggingen av Nordland VI, som startet i 2010, skal fortsette i 2011. Vi har nå behandlet forslaget fra programgruppen om å gjøre dette gjennom transekter. Nordland VI er et omstridt område, og kunnskapsgrunnlaget må ikke kunne kritiseres for å være for spinkelt. Styringsgruppen har derfor vedtatt at det ikke skal brukes transekter her, men gjøres en heldekkende kartlegging av Nordland VI i 2011.

Det er imidlertid grunn til å se nærmere på muligheten for å gå raskere frem i andre områder, gitt at det er faglig forsvarlig. Styringsgruppen vil vurdere dette nøye. Hvilke områder som skal kartlegges i 2011 i tillegg til Nordland VI er ikke avgjort ennå. Programgruppen vil få beskjed om dette i god tid før aktivitetsplanen skal leveres.

På vegne av styringsgruppen


Johan H. Williams
ekspedisjonssjef


Inger Oline Røsvik
avdelingsdirektør

Vedlegg 1

Postadresse
Postboks 8118 Dep
0032 Oslo

Kontoradresse
Grubbegata 1
Org. nr.: 972 417 815

Telefon *
22 24 90 90
Nett: fkd.dep.no

Telefaks
22 24 95 85

Saksbehandler
Siri Hais Butenschon, 22246313
postmottak@fkd.dep.no

(Vedlegg 1, forts.)



Se vedlagte adresseliste

Deres ref

Vår ref
200600244- /PES

Dato

MAREANO-kartlegging: metode og prioriteringer for årene fremover

Det vises til brev 7. oktober 2010 fra styringsgruppen til programgruppen for MAREANO der det fastslås at man i 2011 skal prioritere arbeidet med heldekkende flatekartlegging av Nordland VI.

På bakgrunn av møte i styringsgruppen 12. oktober 2010 har styringsgruppen vedtatt ytterligere føringer for MAREANO.

1) Metode

Dersom MAREANO skal gå over fra heldekkende kartlegging til delvis kartlegging av områder supplert med modellering, er man avhengig av gode løsninger for å generere kunnskap om de mellomliggende områdene som ikke kartlegges. Med dette som forutsetning er følgende besluttet:

- Styringsgruppen blir orientert når man i 2011 har fått etablert forslag til en tilfredsstillende ordning for modellering av mellomliggende områder ved delvis kartlegging.
- Områder med store variasjoner kartlegges i sin helhet med full flatedekning.
- Homogene områder behøver ikke nødvendigvis kartlegges i fullstendig grad.
- Områder med store miljøverdier og evt. referanseområder skal kartlegges fullt ut som grunnlag for verdi- og sårbarhetsvurdering av områder.
- Delvis kartlegging/modellering kan gjennomføres der dette vil gi tilstrekkelig kunnskap om det gjeldende området.

Postadresse
Postboks 8118 Dep
0032 Oslo

Kontoradresse
Grubbegata 1
Org. nr.: 972 417 815

Telefon *
22 24 90 90
Nett: fkd.dep.no

Telefaks
22 24 95 85

Saksbehandler
Pål Einar Skogrand, 22246423
postmottak@fkd.dep.no

(Vedlegg 1, forts.)

2) Prioriteringer

Med grunnlag i retningslinjer for metodisk tilnærming som skissert under pkt. 1), gis følgende føringer med hensyn til prioritering av kartleggingsområder:

1. MAREANO skal først prioritere å kartlegge de områdene som har eller kan ha store miljøverdier og ressurser som kan påvirkes av eksisterende eller ny menneskelig aktivitet.
2. For å sikre god sammenheng i arealdekning og ressursbruk skal det pekes ut ett eller noen få områder, ikke mindre enn 15 000 km². All kartlegging skal foregå innenfor disse områdene, iht. kriterier under pkt. 1) Metode.
3. Som hovedregel skal kartlegging av ett område være fullført før man starter på et nytt område. Den langsiktige målsetningen er å kartlegge alle hav- og kystområder.
4. Prioriteringene sees i sammenheng med behovene i forvaltningsplanarbeidet.

3) Bestilling

- Programgruppen for MAREANO bes om å utarbeide et forslag til en utvidet aktivitetsplan for 2011-2013, gitt de kriterier og forutsetninger skissert under punkt 1) Metode og 2) Prioriteringer. Det første året må planlegges i detalj slik som den årlige aktivitetsplanen er i dag. Det andre og tredje året kan være mindre detaljert.

I planleggingen skal det tas utgangspunkt i at budsjettnivå fra 2011 videreføres. Det tas forbehold om at endringer i budsjettsituasjonen kan medføre behov for omprioriteringer.

Med bakgrunn i behovet for kunnskap til oppdateringen av forvaltningsplanen for Norskehavet i 2014, skal det vurderes å inkludere områder i Norskehavet som for eksempel Mørebankene, jf. kriteriene under 2) Prioriteringer. Området som er tilfalt Norge som følge av avgrensingsavtalen med Russland skal ikke inngå i forslaget. Heller ikke områder i Nordsjøen.

Styringsgruppen vil ved den årlige godkjenning av aktivitetsplanen ha anledning til å omprioritere som del av en styringsdialog med programgruppen.

- Det bes om at programgruppens svar på denne bestillingen oversendes styringsgruppen v/FKD innen **onsdag 1. desember**. Tidligere bestilling med frist 1. november opprettholdes.

Side 2

Med hilsen, og på vegne av styringsgruppen.


Johan H. Williams
ekspedisjonssjef


Inger Oline Røsvik
avdelingsdirektør

Kopi:
Miljøverndepartementet
Olje- og energidepartementet
Nærings- og handelsdepartementet

VEDLEGG 2: Detaljert budsjett for NGU, SKSD og HI

Budsjett NGU 2011 (1000 kr)	Kost pr. 1000 km2	Kost	Sum	Time-pris kr	Bev.	Egen.
<i>Bunntyper - Havbunnskart - Nordland 6, 7,7 kkm2</i>			3151		2844	307
Prosessering backscatter - (2.6 uker/1000 km2)	98	755		1000		
Foreløpig tolkning backscatter, utvalg av lokaliteter for prøvetaking, (1.3 uker/1000 km2)	49	377		1000		
Sammenstilling av data inkl. video, ferdige tolkningskart - (6.5 uker/1000 km2)	244	1879		1000		
Prosjektmøter, samarbeid og koordinering		140		1000		
<i>Bunntyper - Havbunnskart - Finnmark, 7,3 kkm2</i>			2854		2576	278
Prosessering backscatter - (2.6 uker/1000 km2)	98	715		1000		
Foreløpig tolkning backscatter, utvalg av lokaliteter for prøvetaking, (1.3 uker/1000 km2)	49	358		1000		
Sammenstilling av data inkl. video, ferdige tolkningskart - (6.5 uker/1000 km2)	244	1781		1000		
<i>Basiskartlegging av forurensning - Nordland 6</i>			1054		489	565
Labanalyser - sediment, tungmetall, gass etc. (1/2000km2)	24,2	186				
Bearbeiding & rapportering		770		1000		
Sedimentasjonsratebestemmelser (1/4000km2)	6,25	48				
Prosjektmøter, samarbeid og koordinering		50				
<i>Basiskartlegging av forurensning - Finnmark</i>			734		341	394
Labanalyser - sediment, tungmetall, gass etc. (1/2000km2)	24,2	131				
Bearbeiding & rapportering		540		1000		
Sedimentasjonsratebestemmelser (1/4000km2)	6,25	34				
Prosjektmøter, samarbeid og koordinering		30				

Tokt - felles for Bunntyper, og Basiskartlegging av forurensning			2250		1850	400
Tokt G.O. Sars, 42 døgn, 3 personer, inkl. reise, frakt, sos. utg.		2250				
Marin arealdatabase, koordinering, og informasjon			1215		1000	215
Prosjektledelse, program-, bruker-, referansegruppe-, styringsgruppemøter		400		1000		
Informasjon, web-arbeid		215		700		
Overføring av kart fra tolkning til web		400		800		
Div. samarbeid og koordinering		100		1000		
Diverse		100		700		
Sum		1125 9	1125 9		9101	2158

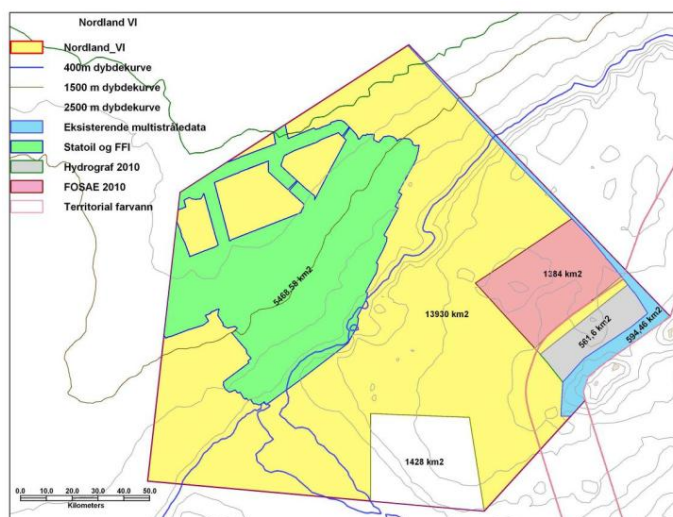
Stk.pris eksterne analyser, kr.	
210-Pb-datering	25000
TBT	1500
Stk.pris analyser, NGU-Lab. (inkl. overhead)	
GFAAS - Sn	150
GFAAS - As	150
GFAAS - Se	150
GFAAS - Pb	150
GFAAS - Cd	150
	750
CVAAS - Hg	150
LECO TS	125
LECO TC	125
	250
ICP-AES	300
Kornfordeling, CoulterCounter	750
Sum pr. prøve - geokjemi + kornfordeling	2200
1 fullstasjon - 20 prøver a kr. 2200	44000
2 overflateprøver pr. fullstasjon	4400
Analysekostnad pr. 2000 km ²	48400
Timesatser, faglig bearbeiding, prosjektledelse - kr.	1000
Timesatser, informasjon, web-arbeid - kr.	700
Timesatser, overføring av kart fra tolkning til web - kr.	800

Budsjett SKSD 2011, kroner	
Marin arealdatabase	
Kjøp av tjenester	155000
Lønn 17,3 ukeverk. Karttjenester, MAREANO web, koordinering	325000
Reise	20000
Sum	500000
Basiskartlegging av dybdeforhold	
kjøp av tjenester: Dybdekartlegging (13 930 km ²)	18500000
Lønn 30 ukeverk. Sammenstilling (grid og skyggerelieff)	560000
Lønn 79,5 ukeverk. Planlegging, oppfølging og kvalitetskontroll	1690000
Reise og andre kostnader	150000
Sum	20900000
Totalt Marin arealdatabase og Basiskartlegging dybdeforhold	21400000

Timekostnad er i gjennomsnitt kr 540,- (dette inkluderer administrative kostnader).

Gjenstående område innenfor Nordland VI er ca. 15 300 km². Estimert kostnad for flatedekkende kartlegging av dette området er 19,8 mill (inkl. 2 mill til mobilisering og demobilisering). Estimaten er basert på kostnad for dybdekartlegging i 2010 og dybdeforholdene i de gjenstående områdene. Kostnaden for dybdekartlegging er dybdeavhengig og synker med dybden.

Bevilgning til kjøp av dybdekartlegging på 18,5 mill vil dekke ca. 13 930 km². Ca 1400 km² vil stå igjen til 2012. Men siden prisen på dybdekartlegging er dybdeavhengig, så vil størrelsen på området som faktisk blir målt og det som vil stå igjen til 2012 vil være avhengig av hvor dypt det gjenstående området er. Hvis det står igjen et grunt (og dyrt) område, så vil det være mindre igjen enn hvis det står igjen et dypt (og rimeligere) område.



Oversikt over Nordland VI: I 2011 vil ca 13930km² dybdekartlegges (gult), mens ca. 1400km² vil gjenstå til 2012 (hvitt). Figuren er en foreløpig skisse, det er ikke nødvendigvis det inntegnede hvite området som står igjen til 2012. Tidligere dybdedata er markert (grønt, rosa, grått og blått).

Endringer i markedsprisen vil også påvirke hvor mye som kan kartlegges for det bevilgede beløpet.

Statens kartverk Sjø blir bevilget øremerkede midler av MD til MAREANO. De øvrige midlene som SKSD får bevilget fra MD er bevilget til andre aktiviteter i SKSD. SKSD har ikke mulighet til å omprioritere disse midlene til MAREANO, og SKSD har derfor ingen egenfinansiering i MAREANO”.

Budsjett HI 2011, x 1000 kr	Delsum	1000km ²	SUM	Bevilget	Egen- innsats
Timepriser Tekniker kr 760; Forsker kr 1080					
Marin arealdatabase			2 200	2 200	
Timer (1590 t.)	1 720				
Utstyr, drift	480				
Basiskartlegging forurensning			1 450	850	600
150 t. (drift,rapport)	162	11			
360 prøver a kr 2700, PAH+THC	972	65			
Utstyr	66				
Lab.-leie	250				
Naturtyper, artsmangfold, bioproduksjon		860	12 900	7 630	5 270
(snittkost pr år pr redskap, justert til 15000km ²)					
Video	1 970	131			
Bomtrål	1 520	101			
Lab.-leie bomtrål	585				
Slede	2 400	160			
Lab.-leie slede	925				
Grabb	2 050	136			
Lab.-leie grabb	790				
Drift fauna	600				
Ekstern opparbeidelse (Polychaeta)	550				
Campod / videorigg					
Timer	150				
Utstyr, reservedeler	350				
Utstyr tokt, reservetrål, -slede	150				
Analyser av hjelpeparametre biologi	60				
Drift Programgruppen inkl. brukerseminar	150				
Drift PG, UG – workshops, seminarer	150				
Deponering fauna, Bergen museum	500				
Tokt, 42 døgn inkl. toktreiser, reisetid		748	11 220	11 220	
G.O.Sars	7 320				
Bemannning, 3 forskere, 6 teknikere	3 900				
SUM			27 770	21 900	5 870

VEDLEGG 3: Kommunikasjonsplan

Kommunikasjonsplan MAREANO 2011

Kommunikasjonsplanen er et arbeidsverktøy, og oppdateres fortløpende ved behov.
 Oppgavene i planen er forankret i MAREANOs kommunikasjonsstrategi.

www.mareano.no

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Omstrukturering av nettsidene - I forbindelse med nytt publiseringssystem - Får innspill fra webred./evt. andre	Beate	Usikker – avhengig av andre
Omstrukturering av engelske nettsider - I forbindelse med nytt publiseringssystem - Får innspill fra webred./evt. andre	Beate	Usikker – avhengig av andre
Oppdatering av norske nettsider - Faglig innhold leveres av forskerne på bestilling/når de vet at noe bør oppdateres Sider som må oppdateres: - Resultater - Aktiviteter - Om mareano	Beate faglig ansv. Børge/Terje/Hanne Børge/Terje/Hanne Ole Arve	Fortløpende 30.11.11 30.11.11 30.11.11
Oppdatering av engelske nettsider - Faglig innhold leveres av forskerne på bestilling/når de vet at noe bør oppdateres Sider som må oppdateres: - Resultater - Aktiviteter - Om mareano	Beate faglig ansv. Børge/Terje/Hanne Børge/Terje/Hanne Ole Arve	Fortløpende 30.11.11 30.11.11 30.11.11
Kart - Oppdateres fortløpende - Nyhetsaker ved nye kart	NMD Faglig ansvarlig	Fortløpende
Nyheter - Toktdagbøker - Nye kart - Resultater - Andre ➤ Kommunikasjonsansvarlig trenger innspill fra faglig ansvarlige/prog.ledelse for å lage nyheter. ➤ Alle nyheter sendes ut til de som har meldt seg på mareano sitt nyhetsbrev. Noen sendes også til hele distribusjonslisten til Havforskningsinstituttet.	Beate + info.gr. faglig ansvarlige/ UG/prog.ledelse Beate (evt. den som publiserer)	Fortløpende
Google analytics - Brukes fortløpende for å følge med på hvordan nettsidene blir brukt. - Rapport over mest leste/brukte sider/tidsbruk/antall sider/osv lages to ganger i året, og brukes som grunnlag til å vurdere om det er nødvendig med endringer. Rapport sendes UG.	Beate Beate	Fortløpende Juli/januar

Samarbeid med andre Andre nettsteder/organisasjoner er interesserte i å bruke en del av kunnskapen fra MAREANO på sine nettsider. Informasjon må derfor legges ut på en slik måte at den kan gjenbrukes når dette er ønskelig. Dersom det er snakk om tekster, skal det lenkes til mareano.no – om det ikke er mulig slik at tekster må kopieres, skal det legges inn kildekreditering (kopiering bare etter avtale). Når andre bruker MAREANO sine data, må krav til kreditering, ikke kommersiell bruk og lignende være oppfylt. Se: http://www.mareano.no/datanedlasting Alle bilder/film skal krediteres, og det ligger ønske på nettsiden om at brukere tar kontakt på forhånd.	UG	Fortløpende
--	----	-------------

Facebook

Aktivitet / produkt	Ansvarlig	Dato
Formidling fra tokt - Korte beskjeder som legges ut fortløpende - Nyheter skal først presenteres på mareano.no - Bilder/video (skal også ut på mareano.no)	Toktleder / Vurderes av toktleder/Beate	Under tokt
Formidling av nyheter - Lenke til nyheter på mareano.no - Lenke til tema/kart osv som legges ut/oppdateres	Beate	Fortløpende
Husk at når det blir lagt ut bilder på Facebook så gir vi vekk bruksrett. Legg derfor bare ut bilder med redusert størrelse. Bilder som viser nye arter osv bør i enkelte tilfeller ikke legges ut. Vær også forsiktig med bilder som viser personer, alle kan nekte at bilder av de legges på nett. Ta kontakt med komm.ansvarlig om du har spørsmål/er i tvil.		

YouTube

Aktivitet / produkt	Ansvarlig	Dato
Opprette egen MAREANO-kanal på YouTube?	Beate	
Legge ut korte filmer som er tilpasset mediet. Alle filmer legges ut via infogruppen.		

Intern kommunikasjon

Tiltak	Ansvarlig	Dato
Ekstranettet: - Referater fra utøvende gruppe, progr. gruppe, styringsgr. legges ut - Rapporter ol. som ikke ligger på mareano.no ➤ Gjør gjerne infoansv. oppmerksom på nye referat ➤ Alle som er tilknyttet MAREANO kan få tilgang til ekstra-nettet, og dermed mulighet til å lese/legge inn dokumenter. Gi beskjed til informasjonsansvarlig om dere formidler	Børge faglig ansv.	fortløpende

brukernavn/passord, og husk at det kan ligge intern informasjon på disse sidene.		
Informasjonsflyt: Kommunikasjonsansvarlig trenger informasjon om hva som skjer i MAREANO for å kunne oppdatere mareano.no og formidle kontakt til rett person ved ulike typer henvendelser.	Programleder, prosjektleder, faglig ansvarlige, andre	Fortløpende

Produksjon av materiell

Produkt	Ansvarlig	Frist
Brosjyrer lages innen februar/mars; oppdates årlig innen februar/mars. Se nedenfor om faglig årsrapport.	UG / info	
Generell PowerPoint-presentasjon?	Kari	
Videoer (dvd) oppdater årlig innen februar/mars	UG / info	
➤ Gi tidlig beskjed dersom det er ønskelig med hjelp til produksjon av infomateriell til konferanser ol.		

Rapporter

Rapport	Ansvarlig	Frist
Toktrapport for 2010 (på nett)	Børge	
Årsrapport for 2010, inkl. på nett: Kort adm.årsrapport om hva som er gjort. Fyldigere faglig årsrapport som samtidig tjener som en generell brosjyre.	PG UG	 28.02.11 29.04.11
Toktrapport for 2011 (på nett)	Børge	

Brukerkonferanse 2011

Konferanse	Ansvarlig	Dato
Brukerkonferanse i Tromsø 16.11.2011	UG	
Bestilling av lokale	UG	
Program	UG	
Info på mareano.no	UG	
Rollups; Språk	Beate	
Folder/tema/skriftlig info; Språk	Beate	
Stand	Beate	
Påmelding	Beate/Elen	
➤ Brukerkonferansen har en egen plan der alle oppgaver/erfaringer fra tidligere er med. Den brukes som hjelpemiddel ved alle brukerkonferanser.		

Tokt

Aktivitet / produkt	Ansvarlig	Dato
Formidling fra tokt biologi/geologi - Toktdagbok - Oppsummeringssak i etterkant - Aktuelle saker omskrives av komm.rådgiver og publiseres på forskning.no	Toktleder	Under tokt 1-5 dager etter Fortløpende (evt etter vurdering av tidspunkt for å få mer omtale)
Formidling fra tokt dybdekartlegging Nyhets sak underveis/etter	Hanne/SKSD	

Konferanser

Aktivitet / produkt	Ansvarlig	Dato
Havforskningsinstituttet skal presentere resultater fra MAREANO på: • 5 nasjonale konferanser • 2 internasjonale konferanser	Børge	
Norges geologiske undersøkelse skal presentere resultater fra MAREANO på: • 5 nasjonale konferanser • 2 internasjonale konferanser	Terje	
Statens kartverk Sjø skal presentere resultater fra MAREANO på: • 3 nasjonale konferanser • 1 internasjonale konferanser	Hanne	
Nyheter fra konferanser: • Kort nyhet dersom det er stor/viktig konferanse • Kan temaet brukes som utgangspunkt for nyheter?	Konferanse-deltakere	

Faglige tidsskrift

Aktivitet / produkt	Ansvarlig	Dato
Havforskningsinstituttet skal presentere resultater fra MAREANO i X vitenskapelige publikasjoner.	Børge	
NGU skal presentere resultater fra MAREANO i 3 vitenskapelige publikasjoner.	Terje	
Sjøkartverket skal presentere resultater fra MAREANO i X et internasjonalt tidsskrift.	Hanne	

Mediekontakt

Aktivitet / produkt	Ansvarlig	Dato
Programledelsen skal være med på å bygge et positivt omdømme for MAREANO gjennom å informere om arbeidet som blir gjort.	UG PG	
Alle faglig ansvarlige uttaler seg om egne områder, og bør ta initiativ til kontakt med media.	Faglig ansvarlige	
Infoansvarlig må ha informasjon om mediekontakt.	Alle som uttaler seg	
Følge med på antall oppslag i ulike skriftlige medier via Retriever, og vurdere hva som er årsak til økning/reduksjon.	Beate	
For å få oversikt over det som sendes på tv og radio, og evt omtale i utlandet, må de som har uttalt seg gi beskjed til infoansvarlig dersom dette skal komme med i oversikten over medieomtale.	Alle som uttaler seg	

Nettverk/omdømme

Aktivitet / produkt	Ansvarlig	Dato
Programledelsen skal være med på å bygge et positivt omdømme og styrke nettverket til MAREANO, både nasjonalt og internasjonalt	PG	