

Vedlegg 3: Høring KU Barentshavet - Benthos i det omstridte område

Bunndyr bør ses i sammenheng med substrat type og sedimentsammensetning, dyp, bunnstrøm, temperatur og salinitet.

Bunndyr (r og k selektive) er lenge blitt brukt som miljøindikatorer pga deres begrensede mobilitet og derfor forsert til å tåle påvirkninger og stress, eller død. Endringer i artssammensetning og fordeling av individer mellom r og k selekterte arter forteller at det skjer endringer i et område, og kan antyde hva som eventuelt kan ha forårsaket disse endringer. Bunndyrene er en viktig komponent av økosystemet da de kan utgjøre substrat, ly og mat for en lang rekke bunndyr og fisk. Artsfordelingen av benthos i antall og biomasse bør derfor registreres på det omstridte område før det iverksettes noen industrielle tiltak. Havforskningsinstituttet har hatt undersøkelser av bunndyr i dette område tidligere (fig 1).

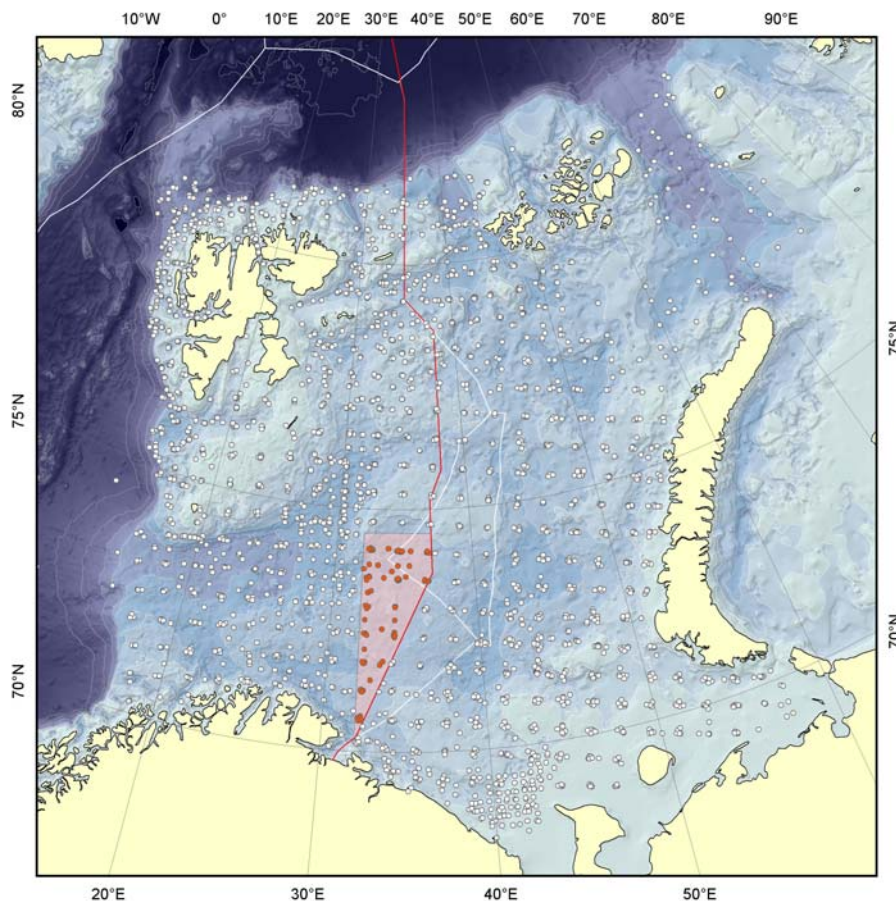


Fig 1. Bunndyr-stasjoner for kartlegging i det omstridte område fra 2006-2009.

Store arter som lever på sedimentoverflaten (epifauna) har blitt registrert med Campelen bunnfisketrål hvert år ifm de Norsk-Russiske økotoktene. De foreløpige resultatene for epifauna er vist i figur 2 og antyder store fluktuasjoner fra stasjon til stasjon. Dette kan tyde på vanskelige bunnforhold for tråling, eller heterogene bunns substrater. Dette bør kartlegges

med grabb, bomtrål og slede (MAREANO stasjons dekningsdesign), og siden følges opp vha langtidsmonitoring med eksempel Økotoktene (epifauna).

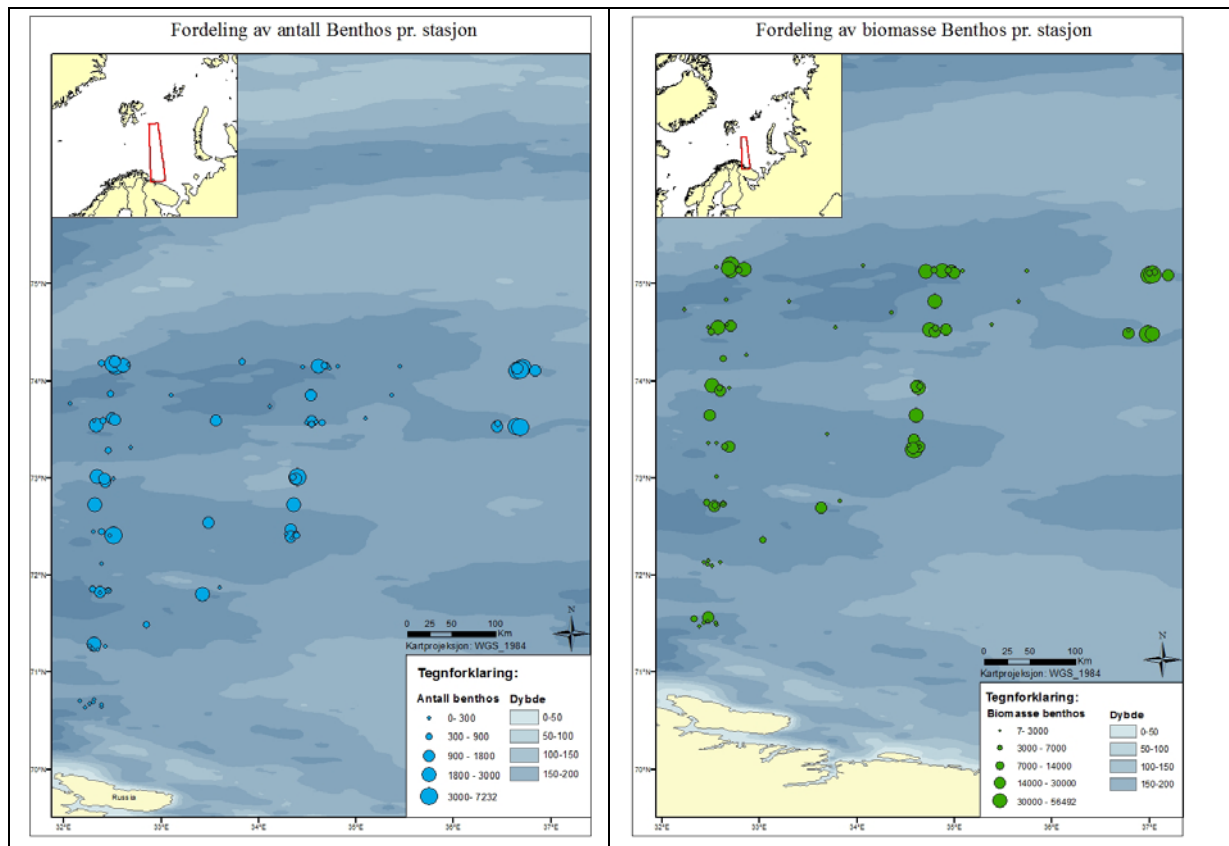


Fig 2. Antall (venstre) og biomasse (høyre) av bunndyr per stasjon

Ytterligere bør hyppighet inne hver art analyseres på og mellom stasjonene. Forløpige statistiske resultater (Fig 3 og 4) fra Økotokt antyder at det finnes flere "bunndyrssamfunn" i området. Hver av disse samfunn bør evalueres hver for seg gjennom kartlegging (grab, bomtrål og slede) og overvåkning (trål og video).

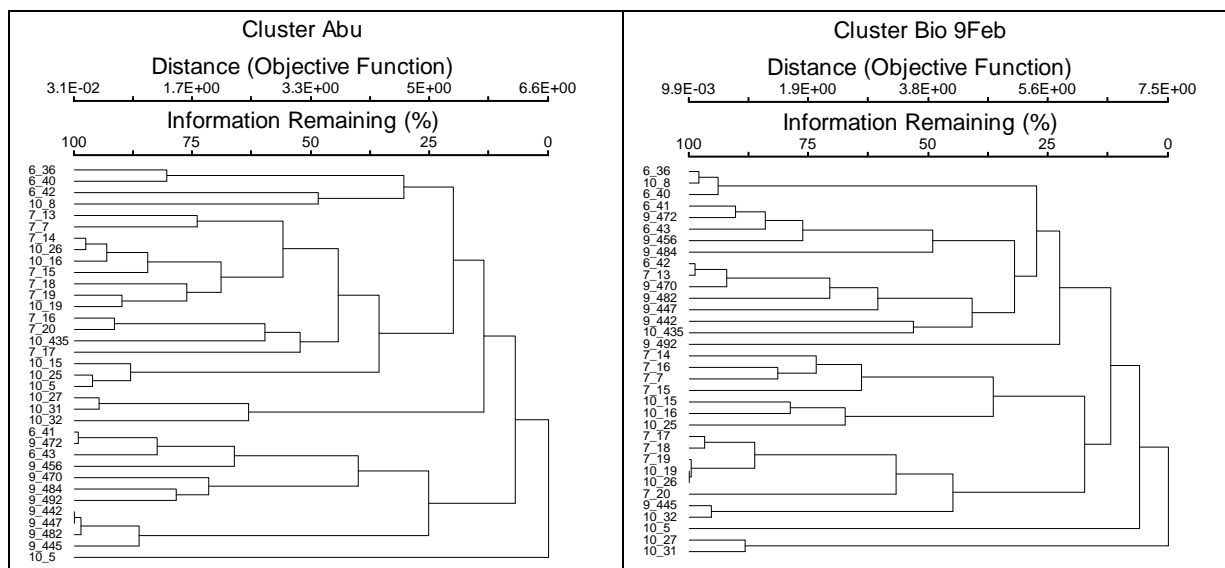


Fig 3. Dendrogram som viser likheten mellom stasjoner i antall (venstre) og biomasse (høyre) basert på epibentiske arter tatt med Campelentrål på Økotoktene.

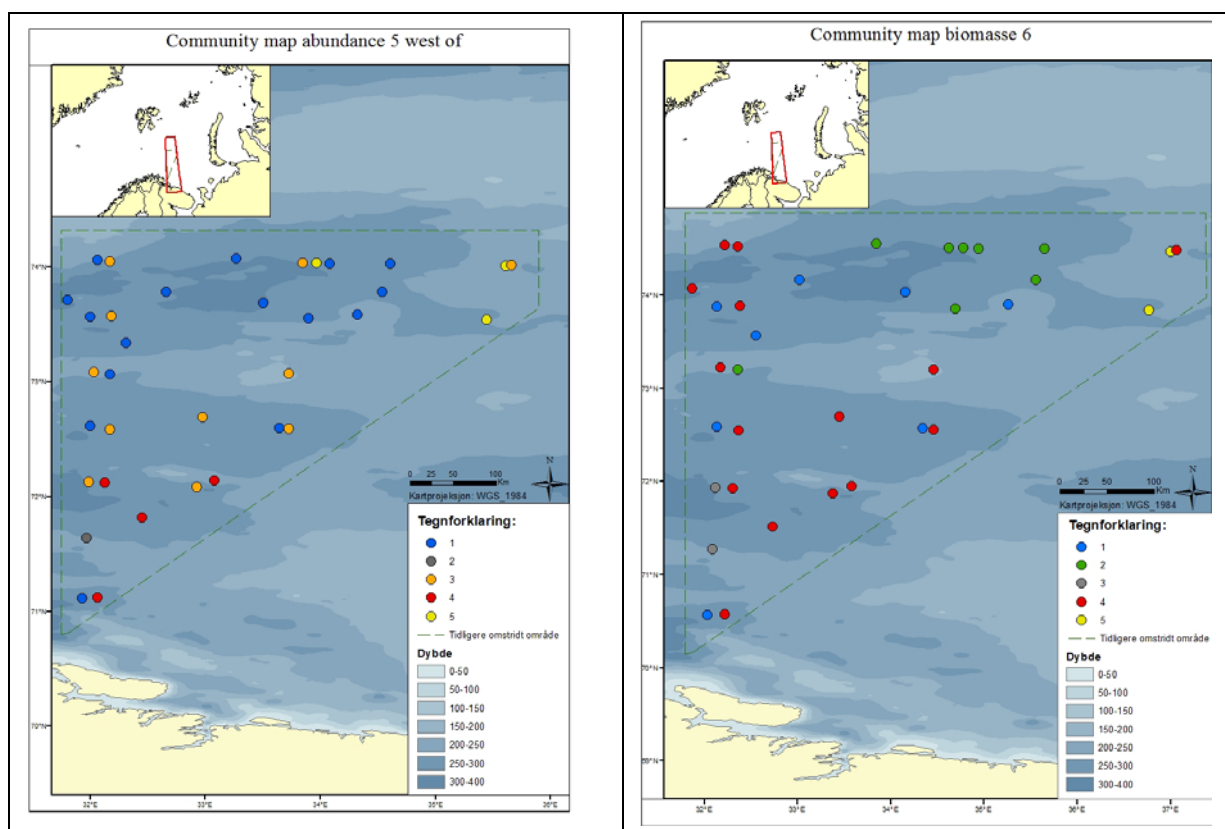


Fig 4. Fordelingen av "stasjons-clustre". Like farger er stasjoner med mer enn 25% likhet.

De nordlige delene av det omstridte område er karakterisert av sjøstjernene *Ctenodiscus crispatus* og *Icasterias panopla*. Stasjoner i sør domineres av svamper mens flere stasjoner, jevnt fordelt er dominert av mangebørstemarken *Spiochaetopterus typicus*. I øst er det

sandreken *Sabinea septemcarinata* som dominerer sammen med flere filtrerende arter. Dette kan tyde på sterke strømmer og hardere bunn i de østlige områdene.

Table 1. Antall individer av de 10 mest dominante taxa for hver av stasjons clustrene identifisert med statistiske analyse metoder (plassering av stasjoner med fargekoder er vist i fig. 4 til venstre).

Porifera g. sp.	91	Spiochaetopterus typicus	1492	Ctenodiscus crispatus	43	Sabinea septemcarinata	384
Ctenodiscus crispatus	30	Ctenodiscus crispatus	361	Sabinea septemcarinata	12	Ascidacea g. sp.	139
Brisaster fragilis	9	Bathyarca glacialis	127	Tetilla polyura	11	Brada inhabilis	17
Pontophilus norvegicus	7	Pycnogonida g. sp.	71	Brada granulata	10	Ctenodiscus crispatus	16
Hormathia digitata	6	Pista maculata	51	Bivalvia g. sp.	7	Molpadia borealis	8
Pontaster tenuispinus	4	Tetilla polyura	50	Ophiura sarsi	7	Pontaster tenuispinus	8
Actiniaria g. sp.	3	Bryozoa g. sp.	47	Pontaster tenuispinus	6	Lebbeus polaris	6
Scaphander punctostriatus	2	Ascidacea g. sp.	40	Sabellidae g. sp.	3	Icasterias panopla	5
Radiella grimaldi	2	Pectinaria hyperborea	37	Pycnogonida g. sp.	3	Spirontocaris spinus	5
Henricia sp.	2	Ophiura sarsi	33	Brada inhabilis	3	Ophiacantha bidentata	4

Table 2. Biomassen av de 10 mest dominant taxa for hver av stasjons clustrene identifisert med statistiske analyse metoder (plassering av stasjoner med fargekoder er vist i fig. 4 til høyre).

Porifera g. sp.	989	Ctenodiscus crispatus	87	Icasterias panopla	879	Sabinea septemcarinata	1377
Ctenodiscus crispatus	490	Urasterias linckii	42	Ctenodiscus crispatus	159	Myxilla sp.	265
Hormathia digitata	345	Thenea muricata	36	Spiochaetopterus typicus	99	Gorgonocephalus eucnemis	198
Spiochaetopterus typicus	246	Tetilla polyura	32	Sabinea septemcarinata	75	Ascidacea g. sp.	145
Bathyarca glacialis	177	Diplosolen intricarius	25	Pontaster tenuispinus	67	Chionoecetes opilio	95
Actiniaria g. sp.	146	Bivalvia g. sp.	23	Molpadia borealis	58	Ctenodiscus crispatus	28
Pista maculata	109	Actiniaria g. sp.	20	Brada inhabilis	58	Urasterias linckii	25
Urasterias linckii	73	Molpadia borealis	20	Asterias rubens	35	Pontaster tenuispinus	20
Sabinea septemcarinata	71	Brada granulata	18	Ophiura sarsi	27	Lebbeus polaris	15
Icasterias panopla	54	Radiella grimaldi	15	Polychaeta g. sp.	24	Spirontocaris spinus	13

Snøkrabbe (*Chionoecetes opilio*) og kongekrabbe (*Paralithodes camtschaticus*) er arter som er registrert i området og som har en ukjent reaksjon på oljevirksomhet. Andre store skrøpelige arter ømtålige for bla fysisk slitasje er medusahode *Gorgonocephalus eucnemis*, sjøliljene *Heliometra glacialis* og *Poliometra prolixa*, octokorallen *Clavularia arctica*,

Konklusjon:

Benthos bør kartlegges med MAREANO design (=grabb, bomtrål og slede) og deretter overvåkes med faste tidsintervaller (med minimum trål og video). Det finnes flere typer av bunndyrssamfunn i det omstridte område, og hvert av disse samfunnene bør følges hver for seg. Flere enkelt arter bør overvåkes mer nøye pga ukjent reaksjon på oljeutvinning.