

"KYST OG FJORD I NORD"- SEMINAR I TROMSØ!

Velkommen til seminar 4.-5. mai 2017 på Havforskningsinstituttet

Lokale: Tromsdalstinden, Linken, Sykehusveien 23, 9294 Tromsø

Hovedformålet med seminaret er å bygge videre på konklusjonene fra FiN-møtet 2016 innen Overvåkning (se appendiks 1) og Forskning (se appendiks 2) på kyst og fjord i nordområdene for på den måten å øke kunnskapen om viktige endringer som skjer i kystøkosystemene.

Torsdag 4. mai

Møteleder Karin Boxaspen

11:30-12:00 Lunsj i kantinen i Forskningsparken

12:00-12:15 Velkommen til Tromsø, kystutfordringer i tildelingsbrevet generelt, og satsning på havbruk i nord spesielt. v/ forskningsdirektør **Karin K. Boxaspen**

12:15-12:45 NFRs satsning på marine bio-ressurser og miljø langs kyst og fjord i nord. v/ seniorrådgiver **Inger Oline Røsvik**, Norsk Forskning Råd

12:45-13:00 Fremtidsutfordringer og satsninger langs kyst og fjord i nord. v/ regionaldirektør **Gunnar Trulssen**, Fiskeridirektoratet region Nord

13:00-13:15 Kyst-programmet nå og i fremtiden – hvilke utfordringer har vi? v/ programleder **Jan Atle Knutsen**

13:15-13:30 Søppel og forurensning i fjære, utfordringer og fremtidsperspektiv. v/ **Bo Eide**, Tromsø Kommune

13:30-13:45 Klima og forsuring, utfordringer og fremtidsperspektiv. v/ **Frode Vikebø & Melissa Chierici**

13:45-14:00 Lavere trofisk nivå, utfordringer og fremtidsperspektiv. v/ **Tone Falkenhaug**

14:00-14:30 Kaffe og frukt

14:30-14:45 Fiskesamfunn: utfordringer og fremtidsperspektiv. v/ **Torild Johannesen**

14:45-15:00 Akvakultur, utfordringer og fremtidsperspektiv. v/ **Raymond Bannister**

15:00-15:15 Kystens nye ressurser og arter, utfordringer og fremtidsperspektiv. v/ **Jan Sundet**

15:15-15:45 **Plenumsdiskusjon:** hvordan bruke datainnsamling slik at det kommer ressursforvaltningen, men også miljøovervåkning på alle trofiske nivå og forskning til gode. v/ **Frode Vikebø**

16:00- Øl og kos

19:00 Middag i Tromsø sentrum (PS: påmelding)

Fredag 5. mai

Møteleder forskningsdirektør Karin Boxaspen

08:30 Morrakaffe

09:00-09:10 Oppsummering for 4. mai-foredragene med hovedkonklusjoner. v/ **Fridtjof Moy** og **Lis Jørgensen**

09:10-09:30 Store naturlige fluktuasjoner, utfordringer og fremtidsperspektiv. v/**Martin Biuw**

09:30-09:50 Arktisk Råd - CBMP_Coast. v/ **Maria Pettersvik Arvnes**, miljødirektoratet

09:50-10:15 "Uncertain future ahead, how can scientists managers and stakeholders get prepared together?". v/ **Benjamin Planque**

Overvåkning

10:15-10:30 Kyst-ressurstoktet, utfordringer og fremtidsperspektiv. v/ **Arved Staby**

10:30-10:45 Fjord- & Barentshavets økotokt: utvikling, utfordring og fremtidsperspektiv. v/ **Lis Jørgensen**

10:45-11:00 Kaffe

11:00-11:15 Kystovervåkning, utfordringer og fremtidsperspektiv. v/ **Tone Falkenhaus** & Lars Naustvoll

11:15-11:30 Andre tokt langs kysten av Nord-Norge/Svalbard. v/ **Ann Merete Hjelseth**

11:30-11:45 Den nye kystbåten. v/ **Fridtjof Moy**

11:45-12:00 Hvilke historier bør HI fortelle fra sitt forsknings- og overvåkningsarbeid. v/ infosjef **Torny E. Aarbakke** og **Gunnar Sætra**

12:00 -12:30 Lunsj

Forskning og overvåkning i nord

12:30-12:45 Kaldfjorden/Tromsø. v/ Flaggskipets prosjektledere 2017. v/ **Angelika Renner**, **Skarhammar** & **Biuw**.

12:45-13:00 Porsangerfjorden. v/ **Kjell Magnus Norderhaug**

13:00-13:15 Repparfjorden. v/ **Terje van der Meeren**

13:15-13:50 **Diskusjon** og kaffe: Hvordan tar HI tak i fremtidens kystforsknings- og formidlingsutfordringer. v/ **Frode Vikebø** og **Jan Atle Knutsen**

13:45-14:00 KISS AND FLY – formell avslutning og ev. videre diskusjoner

"KYST OG FJORD I NORD"

SEMINAR I TROMSØ 26. og 27. APRIL 2016

Kort sammendrag av gruppearbeid om fremtidig overvåkning:

- Komparative studier/overvåkning - Kyst Svalbard – og Kyst fastlandet. Her ble det av flere av deltakere nevnt muligheten for sammenlignende økologiske studier mellom fastlandet og Svalbard knyttet til mange tema. Klimaendringer og fjordøkologi, antropogene effekter, gruvedrift, tidsserier økokysttokt, prosessstudier ble nevnt.
- Kystressurstokt har en historie tilbake til 1962 - hva kan vi lære av dette?
- Ønske om utvidet kystressurstokt fra 2017-> Kystøkotokt, og sjekke ut muligheten for et kystovervåkningstokt i Nord der Svalbard er inkludert i 2018. Legge til rette for at også UNIS og andre institutter kan bruke toktene innen undervisning og overvåkning.
- Mer fokus på økosystemperspektivet i overvåkingen. Bruke fjorder som prosessstudier. Tromsregionen svært godt egnet for studier hav-kyst pga. smal sokkel. Porsangerfjorden bør overvåkes videre (EPIGRAPH).
- Mer offensiv holdning til bruk av ny teknologi (instrumentering) i overvåkingen
- Fremmede arter i nord. Igangsette regelmessig overvåkning av havner, utvalgte fjordområder på fastlandet og på Svalbard.
- Bestandsstruktur kystressurser. Igangsette overvåkningsregime av egg og larver/ungel på utvalgte tokt (eks kystressurstoktet) som gjør oss i stand til å identifisere bestandsstruktur hos kommersielle og ikke-kommersielle fiskearter på kysten.
- Flytelling Nise: Stadt-Vestfjorden. Hvor holder de seg og hvor mange er de ? Relevant ift. mulige handelsrestriksjoner USA.

Appendiks 2.

"KYST OG FJORD I NORD"

SEMINAR I TROMSØ 26. og 27. APRIL 2016

Kort sammendrag av gruppearbeid om forskningsutfordringer:

Bakgrunn

Må oppsummere historiske data på kjemisk-fysisk miljø (men havforsuring er dekket via eget flaggskip), samt habitatsutbredelse på nøkkelarter inkl. plankton, kommersielle arter, invaderende arter og indikatorarter (spesielt sensitiv til ytre stressorer) for nøkkelområder i flaggskipet fjord og kyst. Med tanke på de ulike aktivitetene og aktørene (samt historiske studier) som henter (har hentet) inn data er dette en formidabel men nødvendig jobb.

Geografiske satsningsområder (se "Fram senterets Fjord og Kyst Flaggskip som samarbeidsarena for viktige kystsatsninger i nord")

Kyst og fjord i nord omfatter et stort geografisk område. Definerer derfor fokusområder fra sokkelen hvor LoVe infrastrukturen er plassert og inn i fjordene i området rundt Tromsø, Repparfjorden og Porsangerfjorden. På Svalbard kan Kongsfjorden, Hornsund, Rijpfjorden og utvalgte fjorder på østsiden av Svalbard inkluderes som fokusområder. Viktig å tenke nøye gjennom fokusområder vest og nord for Svalbard i lys av kommende Mareano-studier rundt Svalbard.

Forskningsprosjekter

Oseanografi (grunnleggende for nesten alle studier)

- Nødvendig med tilrettelegging av nøstede havmodellapplikasjoner fra 4 km ->800 m ->160 m i havmodellarkiver for en del år hvor det er tilgjengelig strøm/hydrografidata for sammenligning for de geografiske satsningsområdene. Pga. regnetid vil modellarkivenes periode avta med økende oppløsning.
- Studere residual strøm, sesongvariasjon, mellomårlig variabilitet og hendelser (for eksempel fjordutveksling av dypvann) basert på *in situ*-målinger og modeller. Avdekk drivkrefter for variasjon og endring – lavtrykksbaner, avrenning fra kyst, storskalavariabilitet, klimaendring som følge av antropogent tilført CO₂. Beskriv og kvantifiser mekanismer som kobler drivkrefter til effekt. Spesielt viktige tema er transport på tvers av sokkel, kyst-fjord utveksling, fjordsirkulasjon, stratifisering. For Svalbard er det også nødvendig å undersøke bunnvannsdannelse og isdynamikk. Vurdere nedskalering av dekalvarsler og projeksjoner basert på CO₂ scenarier.

"Nordområde kyst satsning 2016-2020"

- Områder med is har en særegen dynamikk som følge av høy biologisk produksjon som flyttes nordover med isens tilbaketrekning gjennom våren. Studier som undersøker arter knyttet til iskant er spesielt viktig med tanke på trender i isutbredelse de senere år og forventet varmere klima. Livshistorie, nøkkelprosesser, og rolle i økosystemet er viktig å belyse for å forstå hvordan endring av isdynamikk kan endre struktur og funksjon i kyst og fjord rundt Svalbard.

Havbunnen

- Benthiske organismer (alger, invertebrater og fisk), sammensetning, økologisk betydning, kobling til arter i vannsøylen. Struktur og drivere i kyst og fjord. Vurdere behov for førundersøkelser og monitoring der det er sannsynlig med større fremtidig næringsaktivitet (f.eks gruver, havbruk, høsting av alger, fritidsfiske, spøkelsesgarn, vassdragsregulering, miljøgifter i sediment,).
- Identifiser invaderende arter med potensial for betydelig økosystempåvirkning, f.eks snøkrabbe. Beskriv habitat og beitepreferanser. Hvilke deler av kyst og fjord i fokusområdene vil disse artene påvirke?

Pelagialen

- Dyreplanktonsammensetning (arktiske og atlantiske arter samt lakselus) og -dynamikk, variabilitet og endring, oppblomstringstidspkt, importert vs. lokal produksjon, beskriv mekanismer som kobler plankton til kyst og fjordoseanografi og medfører variabilitet og endring, samt kobling til trofiske nivå over. Bruke nye metoder for å måle lusemengde fra vannprøver med genetikk (eDNA). Gir dette også mengdemål?

Ressursforvaltning

- Kommersielle fisk
- Sammenstill innsamlet materiale på gytefelt for kyst- og fjordbestander av fisk for å vurdere bestandsstruktur og konektivitet ved kombinert bruk av genetikk og biofysiske modeller (se bl.a. "Nasjonalt program for kartlegging av marine naturtyper"). Hvilke områder preges av stor spredning av gyteprodukter (og tilsvarende mindre genetiske forskjeller og sårbarhet for ytre stressorer) og hvilke områder viser stor grad av retensjon og lokal tilpasning. F.eks har kysttorsk i sør vist seg å bestå av mange små bestander med avgrensede gytefelt. Beskriv mekanismer som bestemmer påvirkning fra et varierende miljø som samtidig er i endring, og kobling mot byttedyr og predatorer. Kvantifiser effektiv bestandsstørrelse ved hjelp av genetikk, altså hvor mange gytere er egentlig opphav til nyrekruttering i bestand. Kombiner prøvetaking innenfor og utenfor gyteperiode for å se hvilke deler av enheten som reproducerer og hvordan avkommet er fordelt etterpå. Hvilke arter kan dette gjøres på?
- Havbruk
- Med tanke på fremvekst av havbruksnæring i nord er det viktig å ha god kunnskap om lokale laks og ørretbestanders livshistorie og nøkkelprosesser som regulerer denne. Hvilke prosesser og metoder skal prioriteres? Genetiske metoder for populasjonsstruktur er åpenbar. Guddalselva i Hardanger har overvåket vandring over tid og gitt uvurderlig

”Nordområde kyst satsning 2016-2020”

kunnskap om innslag av rømt fisk og hybrider. samt overlevelsessannsynlighet. Tilsvarende stasjon kan vurderes i nord, men pga. kostnader må dette vurderes sentralt på instituttet og ikke under et flaggskip.

- Pattedyr
- Studier på bestandsstørrelse, utbredelse, funksjon og nøkkelprosesser for utvalgte arter som følge av spesielt rådgivningsansvar, større endringer i bestandsstørrelse, bifangst, nøkkelfunksjon i økosystemet. Utvalgte sel og hvalarter, heriblant bifangst av nise.