

Praksisplasser ved Havforskningsinstituttet høsten 2019/våren 2020 – Possible practical training at the Institute of Marine Research autumn 2019/spring 2020

Fordeling av dyreplanktonbiomasse (1 student)

Tørrvekt av størrelsesfraksjoner blir ofte brukt som et mål på biologisk masse av dyreplankton og *Zooplankton-laboratoriet* analyserer mer enn 70.000 prøver hvert år. Vi ønsker en student, gjerne med marinbiologisk bakgrunn og interessert i dyreplankton taksonomi, og som kan bidra til arbeidet med å identifisere og veie biomasse-prøver ved i laboratoriet i Bergen. Konkrete arbeidsoppgaver er følgende:

1. *Tørrvekt i tre fraksjoner av dyreplankton* – Studenten vil veie tørrvektprøver som er innsamlet fra havovervåkingen (Nordsjøen, Norskehavet, Barentshavet, Arktis eller Antarktis), eller i fra kystovervåkingen (fjorder fra Svenskegrensen og til Finnmark). Etter analyse legges dataene inn i et program som utgjør hovedarkivet for alle dyreplanktonprøvene ved HI (*RegPlankton*). Avhengig av progresjonen på arbeidet med tørrvekt, så vil det også bli anledning for en enkel innføring i bruk av lupe for å bestemme artsfordelingen av dyreplankton fra et eller flere havområder.

2. *Framstilling av data* – Tørrvekts-dataene hentes ut og plottes sammen med andre parameter (salinitet, temperatur, klorofyll-*a*) for endelig kvalitetssikring. Det er ønskelig at studenten også velger et havområde og lager en enkel sammenstilling og presentasjon av data, der en vurderer fordeling av biomassen i forhold til fysiske og andre biologiske parameter.

Studenten vil ha arbeidssted ved *Zooplankton-laboratoriet* i Bergen (Laboratorie-fløyen ved «Høyblokken» i Nordnesgaten 50). PC og dataprogramvare stilles til disposisjon og arbeidet kan påbegynnes våren 2019.

Kontaktperson: Kjell Gundersen, Kjell.Gundersen@hi.no, tel. 404 28 173

Visuell og molekylær identifikasjon av fiske-egg og yngel (1 student)

Havforskningsinstituttet visuelt identifiserer fiske-egg og larver i lupe, og ved hjelp av molekylære metoder. Dette arbeidet utføres på prøver som samles inn fra «stand-by» skip i oljevirksomheten, som sitter i nærheten av fiskebankene i Nordsjøen. Arbeidet med å isolere egg og larver tar mye tid og mengde prøver topper seg under gytesesongen på våren. Vi trenger derfor hjelp fra en student, gjerne med marinbiologisk bakgrunn og interesse for dyreplankton taksonomi, som kan være med å isolere fiske-egg og larver i gytetiden (mars-april-mai). Konkrete arbeidsoppgaver er følgende:

1. *Ekstrahering av fiske-egg og larver* – Studenten vil plukke ut fiske-egg og larver fra innsamlet materiale fra havovervåkingen i Nordsjøen (KINO-2 prosjektet). Fiske-egg og larver legges i separate brønner på en plate før de sendes til *polymerase chain reaction* (PCR) analyse og artsidentifisering fra mitokondrie DNA.

2. *Identifisering av fiske-egg og larver* – Studenten vil også få en generell introduksjon i visuell identifikasjon av fiske-egg og larver, ved hjelp av lupe. Dette arbeidet vil gjøres i samsvar med en av våre ingeniører og det vil også være anledning til å ta bilder av dette arbeidet. Til slutt vil studenten få en introduksjon i bruken av sekvens-analyser og videre bruk av genetiske data fra den molekylære analysen.

Studenten vil ha arbeidssted ved *Zooplankton-laboratoriet* i Bergen (Laboratorie-fløyen ved «Høyblokken» i Nordnesgaten 50). PC og dataprogramvare stilles til disposisjon og arbeidet kan påbegynnes våren 2019 (april-mai).

Kontaktperson: Kjell Gundersen, Kjell.Gundersen@hi.no, tel. 404 28 173

Rapportering og vurdering av tilstand og aktiviteter i tre forvaltningsområder i Barentshavet (1 student)

Arbeidsoppgaver: Studenten skal delta i arbeidet rundt rapportering og vurdering av tilstand og aktiviteter i de tre forvaltningsområdene Barentshavet. Dette er en kombinasjon av redaksjonsarbeid med rapporter, i vår gjelder det statusrapport for Barentshavet. Samtidig skal kunnskapsbasen for helhetlig havforvaltning oppdateres i Miljøstatus (Miljostatus.no), i samarbeid med fagekspertene som har ansvar for tekst og tidsserier. Miljøstatus leverer videre til MOSJ (miljøovervåking Svalbard og Jan Mayen) så her er det en mulighet også å få kontakt med Polarinstituttet.

Ved siden av kunnskapsoverføringen er det gruppemøter i Faglig Forum (FF), som utreder samlet aktivitet, og konsekvenser av dette til ni ulike departement, og i Overvåkingsgruppa (OVG), som er ansvarlig for å følge opp status og endringer i økosystem og klima. Studenten vil være invitert til å stille på to-tre slike møter i løpet av våren. Det er vanligvis videomøter for OVG, som ledes fra Havforskningsinstituttets avdeling i Tromsø. FF har fysiske møter, der studenten bør ha anledning til å reise for å delta.

Kvalifikasjonskrav og egenskaper: Vi søker etter en ikke bare biologisk, men også samfunnsinteressert student som er god til å lytte og er tverrfaglig interessert. Det forventes at studenten gjør seg godt kjent med de vedtatte indikatorene som nyttes for å rapportere på status i havområdene, gjennom å lese tidligere rapporter og gjennom kontakt med fagekspertene og mentorer innen FF og OVG. Studenten vil være med som observant, så det vil ikke ligge noe ansvar på vedkommende. Det kan være tema som er under utvikling og diskusjon innen FF og OVG som ikke bør formidles offentlig før det er enighet innen gruppene. Dette må respekteres.

Vi tilbyr: Innsyn i kunnskapsutredning og -formidling fra forskere og forvaltere til departement og storting. Direktekontakt med et tverrfaglig spekter av eksperter og ledende forskere i sine spesialfelt. Studenten vil få adgang til kontorplass ved Havforskningsinstituttet i Tromsø og et nært samarbeid med OVG-sekretariatet i Tromsø, mens kontaktperson og veileder ved Havforskningsinstituttet som har forankring i både OVG og FF vil holde kontakt via telefon, videomøter, fysiske møter og epost.

Arbeidsted: Havforskningsinstituttet, Bergen, alt. Ved forskningsstasjonen i Austevoll.

Kontaktperson(er): Gro I. van der Meeren, GroM@hi.no tel. 941 68 742

(veileder og ansvarlig for studenten, kontor ved HI, Austevoll Forskningsstasjon, Hordaland)

