

PRAKSISPLASSER BIO298 vår 2019 (oppdatert 21. Des. 2018)

Gå til <https://biopraksis.w.uib.no> for å lese mer om tidligere studenters erfaringer hos de ulike praksisverter. Der finner du blogger med bilder som er skrevet av studenter i praksis fra 2015 og til 2018.

1. Bymiljøetaten i Bergen kommune

Bymiljøetaten har et bredt spekter av oppgaver og kompetanse, bl.a. innenfor landskapsplanlegging, naturforvaltning, byutvikling, park, veg, sykkel, mobilitet, parkering, renovasjon og forvaltning av deponier. Vi fremforhandler og gjennomfører utbyggingsavtaler, og bygger offentlig infrastruktur som veger, byrom, fortau, lekeplasser og torg. Vi forvalter, drifter og vedlikeholder kommunale parker, veger, byrom, friområder og kommuneskog, og overvåker parkeringsbestemmelsene på offentlig veg- og gategrunn. Til etaten ligger drift og vedlikehold av Fisketorget.

Praktiske tiltak for vilt og biomangfold i Bergen kommune (1 student)

Som student i praksis for Bymiljøetaten våren 2019 vil du kunne ta del i et bredt spekter av viltforvalters oppgaver. Våren 2019 satser vi blant annet på sette ut hekkeplattformer for fiskemåke og tjeld, og hekkekasser for kattugle/kvinand. Jobben vil også inkludere noe dataarbeid, herunder planlegging av hvor plattformene og kassene skal settes ut og kartfesting i etterkant, samt muligens skriving av enkle rapporter. Sertifikat er en fordel.

Ved interesse eller spørsmål, kontakt viltforvalter Caroline Christie. Mail: caroline.christie@bergen.kommune.no, Tlf: 55569479/99460550

Prosjekt Kommuneskog (1-2 studenter)

Kommunens større skogteiger skal befares og det skal registreres verdifulle aspekter og elementer for biomangfold, vilt, jakt, friluftsliv mm. Studenten som jobber på dette prosjektet må påberegne noe dataarbeid i form av søking i ulike databaser samt noe skriving. Det må også påberegnes en del tid ute i felt. Sertifikat er påkrevd.

Ved interesse eller spørsmål, kontakt viltforvalter Caroline Christie. Mail: caroline.christie@bergen.kommune.no, Tlf: 55569479/99460550

Arbeid knyttet til oppfølging av vannforskriften (1-2 studenter)

I forbindelse med oppfølging av vannforskriften er det behov for vannprøvetaking i ulike vassdrag i Bergen. Oppgaven omfatter prøvetaking i felt, levering av prøvene til analyse og rapportering i etterkant. Selve prøvetakingen må utføres en gang i perioden april-oktober. Dersom studenter også har kompetanse inne akvatisk biologi/økologi er det mulig å utvide prosjektet med

bunndyrprøvetaking og analyse av disse prøvene. Valg av prosjektområde vil bli gjort i samarbeid mellom Vann- og avløpsetaten, Bymiljøetaten og studenten. Sertifikat er påkrevd.

Ved interesse eller spørsmål, kontakt vassdragsforvalter Ole R. Sandven. Mail: ole.rugeldalsandven@bergen.kommune.no, tlf: 55569250/ 94522170

2. Norsk institutt for naturforskning (oppdatering kommer)

Norsk institutt for naturforskning, NINA, er Norges største miljøinstitutt med nærmere 250 ansatte. Hovedkontoret ligger i Trondheim, med avdelingskontorer i Tromsø, Lillehammer, Bergen og Oslo. I tillegg driver NINA en avlsstasjon for fjellrev på Oppdal og en forskningsstasjonen for vill laksefisk på lms i Rogaland. NINAs virksomhet omfatter både forskning og utredning, miljøovervåking, rådgivning og evaluering med utstrakt bruk av feltarbeid, både i innland og utland. NINA har stor bredde i sin kompetanse, der kunnskap om arter, naturtyper, økosystemer, landskap og menneskets bruk av naturen er grunnlaget for vår forskning og for å finne de riktige løsninger på dagens og fremtidens miljøproblemer.

Databaser og behandling av biologiske data (1 student)

Vi ønsker en student som er interessert i statistikk og som kan bidra til database-bearbeiding og statistiske analyser av biologiske data innen to prosjekter:

1. Genetisk variasjon innen sopp. Studenten skal hente ut soppdata fra ulike databaser, både interne databaser i NINA, men også eksterne databaser som GenBank, BOLD UNITE etc. Disse dataene er barkodesekvenser fra ulike rot-assosierte sopper (mykorrhiza-sopp) som skal stilles sammen i en større matrise og videre benyttes til ulike statistiske analyser. Typiske analyser vil være å se på genetisk variasjon knyttet til vertsspesifisitet, geografisk avstand og lignende. Kontaktperson: Rakel Blaalid, rakel.blaalid@nina.no.

2. I tillegg skal studenten transkribere (klargjøre) vegetasjonsdata fra ruteanalyser (karplanter moser og lav) innsamlet i 2017 for statistiske analyser. Typisk databehandling vil være å lete etter sammenhenger mellom arters distribusjon og faktorer som påvirker dette, eksempelvis klimavariabler. Kontaktperson: Joachim Töpper, joachim.topper@nina.no.

Dataene skal bla. analyseres ved bruk av statistikkprogrammet R (<https://www.r-project.org/>). Det stilles således krav til noe kunnskap og bruk av R, men videre opplæring vil bli gitt.

Studenten vil ha arbeidssted ved NINA-Bergens lokaler. PC og dataprogramvare stilles til disposisjon. Arbeidet kan settes i gang i januar 2018.

Feltarbeid i en sjøfuglkoloni (en student)

NINA Bergen gjennomfører årlig feltarbeid i fuglefjellet på Hjelmsøya i Vest-Finnmark. Prosjektet er en del av SEAPOP (www.seapop.no), det største nasjonale sjøfuglprosjektet i Norge. Arbeidet omfatter først forberedelser til feltarbeidet (mai), så rutinemessig overvåking av bestandsstørrelse,

hekkesuksess, voksenoverlevelse og næringsvalg hos lunde, lomvi og krykkje. Noe foreløpige analyser vil bli utført i felt.

Forberedelser til feltarbeidet vil gjøres fra NINA's kontor i Bergen. Feltstasjonen ligger uten vegforbindelse ytterst på Hjelmsøya i Måsøy kommune, Finnmark. Studenten kommer til å jobbe sammen med 4-5 andre i felt over en periode på minst 14 dager i juni-juli. Det er en fordel med båterfaring samt erfaring med sikring i bratt terreng. Forsøksdyrkurs, erfaring med håndtering av fugl slik som ringmerking, blodprøvetaking ol. er ikke nødvendig, men en fordel. Kontaktperson: Geir Systad, geir.systad@nina.no.

Forskningsprosjekt på oter, mink og sjøfugl (en student)

Prosjektet fokuserer på ekspansjonen av oter i Sogn og Fjordane og Hordaland, og hvordan dette får betydning for utbredelsen til mink i områdene der de overlapper. I tillegg vil vi følge eventuelle effekter denne dynamikken kan ha for hekkende sjøfugl. Studiet gjennomføres på 3-4 lokaliteter fra Halsnøy i sør til Gulen i nord. En masterstudent er engasjert i prosjektet, og praksisstudenten vil jobbe sammen med denne. Praksisen omfatter innsamling av oterdata ved hjelp av viltkameraer og innsamling av sportegn, overvåkning av hekkesuksess hos hekkende måker på studieplottene samt gjennomgang av bildematerialet fra viltkameraene. Studenten vil bli satt inn i oppsett og design av forsøket. Det er en fordel at studenten har båterfaring. Kontaktpersoner: Arild Landa, arild.landa@nina.no / Geir Helge Systad, geir.systad@nina.no.

3. VilVite, Bergen Vitensenter AS

Vitensenteret VilVite er et populærvitenskapelig opplevels- og læringscenter for teknologi, naturvitenskap og realfag. Her er det ikke vitenskapens resultater som teller i første omgang, men hvor spennende vitenskapelig arbeid og eksperimenter kan gjøres. VilVite formidler kunnskap gjennom interaktivitet, praktisk arbeid og personlig engasjement, karakteristikk som også kjennetegner våre dyktige formidlere.

Vi er noen glade biologer på VilVite, som sammen med deg håper å skape realfagsglede og tenne en gnist hos kommende realister - og forhåpentligvis noen biologer. Nå gleder vi oss til å bli kjent med deg! Vi ønsker at du bidrar med å videreutvikle våre tilbud, gjennomfører læringsprogrammer sammen med en formidler fra VilVite – og gjør deg trygg nok til å holde det selv. Vi vil gi deg god opplæring og oppfølging, og du er delaktig i å velge arbeidsoppgaver.

Vi kan til 1-2 studenter tilbyd følgende arbeidsoppgaver:

- Bli kjent og se muligheter: Bli kjent med VilVite, oppleve og se hvordan vi jobber med barn og unge. Når du kjenner oss bedre, blir det lettere å utvikle et tilbud.
- Bli en formidler ved VilVite: Få opplæring i flere tilbud til skoler og fritidstilbud. Etter opplæring blir du formidler alene, eller i samarbeid med en annen på de ulike tilbudene. Du jobber stort sett som formidler ukedager, men kan også jobbe litt i helger.

- Bli ansvarlig for tilbud: Du får ansvaret for et eller flere av våre biologitilbud, f.eks knokkelkaos, disseksjon, næringsstoffer i mat eller proteinsyntesen (se nærmere beskrivelse nedenfor). Etter avtale med deg vil du få vakter fordelt ut over hele semesteret
- Gi og få tilbakemelding: Gjennomfør kollegaveiledning der du gir en annen formidler din vurdering ut fra noen gitte punkter, etterpå er det din tur. Kollegaveiledning skal være en positiv og utviklende opplevelse for begge.
- Utviklingsarbeid: VilVite jobber med nye tilbud til skolen som får nye læreplaner i 2020. Vi lager et prosjekt der du henter informasjon ved å snakke med elever og lærerne, ser på nye læreplaner og evt. lage et opplegg basert på din kunnskap om faget og gjestenes behov.

Hva kan du forvente av oss?

Du blir kjent med formidlingsavdelingen ved å delta på noen av våre møter. Du får en hovedkontaktperson, men jobber samtidig med mange andre ut fra ulike ansvarsområder. I løpet av tiden kommer vi til å ha ca 3 «medarbeidersamtaler» der vi sammen snakker om hvordan arbeidsdagen er, planlegger videre dine arbeidsoppgaver og hvor vi sammen prøver å legge til rette for en god praksisperiode. Dine arbeidsoppgaver bestemmer vi stort sett sammen.

Hva forventer vi av deg?

- Formidlerlyst: du ønsker å dele av din kunnskap både til våre gjester og dine nye kolleger
- Lærelyst: du ønsker å lære mer om ungdommer og mer om deg selv
- Sjølvstendig og initiativrik: du tar ansvar for dine arbeidsoppgaver, er løsningsorientert dersom dagen ikke går helt som planlagt.

Næringsstoffer i mat: Læringsprogrammet "Næringsstoffer i mat" tilbys elever fra videregående skole. Elevene gjennomfører enkle kjemiske påvisninger av næringsstoffer i matvarer, som elevene kjenner fra sin hverdag. Vi fokuserer på labferdigheter der elevene lærer å teste innholdet i matvarer og hvilke

Disseksjon for skoler (8.-10 trinn og Bio1) og fritidspublikum: Læringsprogrammet "Disseksjon av grisehjerte" tilbys elever fra 8. trinn til videregående skole. Sammen med en formidler fra VilVite jobber elevene i grupper og får selv dissekere hjerte- og lunger fra svin. Vi fokuserer på begrepslæring der elevene tilegner seg kunnskap om kroppens biologi og respirasjonssystem. Vi tilbyr samtidig disseksjon for fritidsgjester i helgene.

Proteinsyntesen 8.-10 trinn og Bio1: Klasserommet er en celle der elevene stegvis utfører proteinsyntesen på riktig sted i cellen; DNA, mRNA, tRNA, aminosyre, protein, folding av protein. Aminosyrene er byttet ut med ord som i rekkefølge blir til proteiner, dvs meningsfulle setninger hvis alt er gjort riktig. Til slutt ser vi på hvordan sidegruppene til aminosyrene påvirker folding av et protein.

Knokkelkaos, 3.-4. trinn: Fra en haug med knokler setter elevene sammen et fullstendig skjelett. Hvor skal de forskjellige knoklene? Elevene gjør målinger av kroppshøyde, skostørrelsen og teller tenner. Ut fra elevenes resultater og observasjoner, hva kan de si om skjelettet?

Har du spørsmål? Kontaktperson på VilVite er ansvarlig for skole- og barnehagetilbudet Anna Trøite Sandven (ats@vilvite.no/ 414 22 039). Se mer informasjon for de ulike tilbudene ved www.vilvite.no

4. Lyngheisenteret på Lygra

Lyngheisenteret på Lygra er eit informasjons og kunnskapssenter for kystlandskapet og kystlyngheiene. Lyngheiane er Europa sitt kulturlandskap mot Atlanterhavet, frå Portugal i sør til Lofoten i nord. I dag er denne særmerkte naturtypen truga, og ein reknar med at 90 % av Europa sine lyngheier er borte grunna oppdyrking, forureining og tilgroing. På Lygra er lyngheiene verna gjennom aktiv gardsdrift på tradisjonelt vis, med beite av utegangarar (villsau), lyngbrenning og slått. Senteret er etablert i samarbeid med dei lokale grunneigarane. Senteret har eit nært samarbeid med Universitetet i Bergen som driv forskning og undervising på Lygra. Senteret har òg undervisningstilbod til grunnskulen og den vidaregåande skulen.

(1-2 studenter)

Studentene kan forvente å jobbe i flere ulike prosjekter under praksisoppholdet. Studenter kan velge mellom to oppgaver som hver inkluderer flere del-prosjekter. Studenter under praksis kan om nødvendig overnatte på Lyngheisenteret.

Oppgave 1:

- Skjøtsel i lyngheiene, med bl.a. rydding og brenning
- Høste av lokale ressurser: Silda i Lurefjorden og tradisjonsfiske av røy i Storavatnet
- Bruk av ull fra Gamalnorsk sau (Vilsau) : Kva kan vi bruke den fråsorterte ulla til ? (dvs. ull som ikkje kan gå til garnproduksjon/ karding)

Oppgave 2:

- Bruk av ull som dekke i turstier, utprøving
- Kompostering av ull & einstape, utprøving
- Vårnnsarbeid: Museumsåker - bruk av tang som gjødsel.

Meir informasjon finn ein på www.lyngheisenteret.no , Kontaktperson dagleg leiar Torhild Kvingedal, tlf 95158756, torhild@lyngheisenteret.no

5. Ocean Bergen AS

Ocean Bergen AS jobber med teknologiutvikling for bærekraftig produksjon av mat, materiale og energi fra havet. Vi er spesielt interessert i bentiske tunikater som råstoff for fiskefor og biopolymerer og vi jobber i flere prosjekter der vi utvikler produksjon- og høstesteknologi, foredling, og utvikling av div produkter. Ocean Bergen jobber og med integrerte system som kombinerer diverse organismer i et integrert multitrofisk akvakultur konsept for å generere et mer bærekraftig havbruk. Vi holder til på Espegrend (Espelandsveien 232). Du kan lese mer på våre hjemmesider: www.oceanbergen.no

The use of Ascidians for biological cleaning of water (1-2 studenter)

Using the extraordinary filtration capacity of the tunicate ascidian *Ciona intestinalis*, this project aims to further develop aquaculture installations of tunicates by cleaning surrounding water masses for a more sustainable production of marine proteins and cellulose products with minimal impact on local and global marine ecosystems. *C. intestinalis* have high growth rates and filtration capacities, can be settled and cultured under high densities, and retain particles under 1 micro-m. The latter implies that they can retain marine bacteria. In addition, the biomass of *Ciona* is attractive for marine protein production for animal feed and cellulose for a diverse set of polymer applications. The project aims to test the filtration capacity throughout *Ciona* life cycle at different salinities in order to evaluate its ability to clean water in different ecosystems. The student will work in close connection with at University of Bergen as well as a marine bio-producing company, Ocean Bergen AS, aiming at exploring the tunicate biomass for a range of different commercial products. For more on the experimental organism, see <http://vimeo.com/79300411>. Contact person Christofer Troedsson Christofer.Troedsson@oceanbergen.no

6. NIBIO

NIBIO er et institutt under Landbruks og matdepartementet som jobber med problemstillinger innen landbruk, skogbruk og miljø. En av forskningsstasjonene er lokalisert i Lofthus, Hardanger, der fruktrelatert forskning er sentralt. Vi har flere aktuelle oppgaver innen plantehelse, fruktdyrking og lagringsproblemstillinger for BioCEED studenter på utplassering. Overnatting er mulig i NIBIO sine lokaler (Inst. for biovitenskap betaler utgifter i forbindelse med reise og opphold). For mer informasjon om NIBIO, se <https://www.nibio.no>

Skadegjørere i frukttrær – skadeterskler, varsling og prognoser (1-2 studenter)

Skadegjørere i frukt innebærer insekter, midd og andre småkryp som gjør skade på frukttrær og avling. Tilstanden i frukthagene må derfor sjekkes jevnlig for mulige angrep av skadegjørere og det finnes flere metoder for å gjøre dette som luktfeller og bankeprøver. Arbeidet vil være på våren fra midten av april til begynnelsen av juli og bestå av både feltarbeid og sortering på laboratoriet. Det vil være mest hensiktsmessig å jobbe noen dager og kanskje en uke eller to i slengen. Kontaktperson: Bjørn Arild Hatteland, bjorn.hatteland@nibio.no

7. Ferskvannsökologi i NORCE

Laboratorium for ferskvannsökologi og innlandsfiske (LFI) ved forskningsinstituttet NORCE jobber med oppdrag som omfatter forskning, overvåking, tiltak og utredninger innen ferskvannsökologi. Vi har spesiell kompetanse på laksefisk (laks, sjøaure, innlandsaure) og bunndyr, og på hvilke miljøbetingelser

som skal være til stede for at disse artene skal ha livskraftige bestander. Vi jobber blant annet med restaurering av vassdrag der målsettingen er at menneskelig aktivitet skal kunne kombineres med gode miljøbetingelser for liv.

Ferskvannsøkologi (1-2 studenter)

Studenter som jobber hos oss kan forvente å delta i en rekke ulike arbeidsoppgaver knyttet til oppdragsforskning med ferskvann som tema. Aktuelle arbeidsoppgaver vil være deltakelse på feltarbeid, videoanalyse av gytefisk, oppgjøring av fisk i lab, tilrettelegge biologisk database, manuell kartlegging av vassdrag og sortering av bunndyr. Vi er ofte i felt både i nærområdet og langs hele Vestlandet og er svært takknemlig for all hjelp fra dere! Typisk feltarbeid inkluderer el-fiske og merking av fisk, restaurering av vassdrag, innsamling av bunndyrprøver eller kartlegging av habitater, gyteplasser og naturtyper. Vi bruker ofte drone under kartlegging, og GIS-verktøy for å analysere dronedata.

Funksjonell biodiversitet (1 student)

Spesielt interesserte studenter kan utføre et forskningsprosjekt innen funksjonell biodiversitet for bunndyr fra ferskvann. LFI har i en årrekke overvåket bunndyr i Norge for å dokumentere påvirkning fra sur nedbør. I dette prosjektet vil man bruke innsamlede data på bunndyr til å finne om økosystemenes funksjon er endret som følge av sur nedbør. Dette vil gjøres ved å legge til funksjonell informasjon om ulike nøkkelarter, for så å finne om en endring i artssamfunn over tid også har ført til en endring i funksjon. Prosjektet er en pilot og et ledd i et pågående større prosjekt.

Opplæring innenfor arbeidsoppgavene vil gis, og vi setter ingen krav til kompetanse annet enn at dere er motiverte biologistudenter. Arbeidssted vil være i våre lokaler i Bergen og i felt. Studenter på utplassering kan være hos oss fast en dag i uken, men dette er fleksibelt. Kontaktperson: Gaute Velle (gaute.velle@uni.no; tlf. 55582909). For mer informasjon om oss, se <http://www.uni.no/nb/uni-miljo/lfi/>

8. Naturvernforbundet

Er du miljøengasjert og vil jobba med konkrete miljøspørsmål innan for ulike tema? Naturvernforbundet Hordaland er den største og eldste demokratiske miljøvernorganisasjonen i Noreg. Me er engasjert i ei rekke saker og frontar eit heilskapleg perspektiv på berekraft. I Naturvernforbundet Hordaland har me 4 tilsette og over 60 aktive frivillige. Me søker engasjerte praksisstudentar som kan bidra til å fremja kunnskap om naturen, miljøproblem og løysingar, samt gjennomføra og formidla ulike aktivitetar i samarbeid med tilsette og frivillige.

Plast, naturglede, skjøtsel og biologisk mangfald (2 studentar)

Naturvernforbundet Hordaland har fire frivillige grupper og driv ei rekke spennande prosjekt innan mange forskjellige tema. Praksisstudentane våre får jobba innan for fleire av desse, hovudsakleg innan marin forsøpling og plast, planlegging og gjennomføring av dugnadar mot framande artar og

naturgledeturar, samt oppfølging av frivillige som jobbar med spørsmål knytt til naturmangfald. Det vil også vera mogleg å tilpassa oppgåvene til studentane sine interessefelt.

I fjor starta me opp prosjektet «Plastjakten Hordaland», eit prosjekt som kombinerer oppryddingsaksjonar med kartlegging av plasten som hamnar i naturen, med fokus på førebygging av vidare plastforsøpling. Våren 2019 vil me mellom anna gjennomføra minst to oppryddingsaksjonar, jobba med utstilling i det offentlege rom og fronta berekraftige alternativ til plast.

Våren 2019 vil me i samarbeid med andre relevante aktørar gjennomføra dugnadar mot svartelista treslag i utvalte område. Studentane vil vera sentrale i å planlegga og gjennomføra aktivitetane, samt å formidla kunnskap til frivillige om problemet med svartelista artar. Her vil samarbeid med frivilligruppa vår for naturmangfald vera sentralt. Denne gruppa jobbar også med ei rekke andre saker som trugar det biologiske mangfaldet i fylket.

Gjennom prosjektet «Naturglede» legg me til rette folk at fleire kan få kunnskap om, og oppleva naturen. Dette gjer me gjennom å arrangera turar og ute-arrangement som er gratis og opne for alle. Me har eit særskilt fokus på at folk som kanskje ikkje har noko forhold til naturen, skal få moglegheita til å bli med ut og oppleva og læra. I 2019 fører me vidare dette fokuset, men vil også forsøka å arrangera naturgledeturar til område som Naturvernforbundet har bidrege til å bevare, for å inspirera fleire til å engasjera seg i naturvern.

Praksisstudentane våre vil få oppgåver som Planlegging og gjennomføring av:

- Naturgledeturar og arrangement. Målet er turar som viser folk naturverdiane i forskjellige område, samtidig som deltakarane får oppleva naturen og tileigna seg kunnskap gjennom aktivitetar som me legg til rette for.
- Plastryddingsaksjonar og kartlegging av plastforsøpling i Hordaland og andre aktivitetar knytt til prosjektet Plastjakten.
- Dugnadar mot svartelisteartar, fortrinnsvis pøbelgran-dugnadar.
- Bidra med biofagleg innhald på nett og/eller medlemsbladet NaturVest.
- Delta på møter i Naturmangfaldsgruppa.

Me søker praktikantar med stor fagleg interesse, evne til å arbeida sjølvstendig, gode samarbeidsevner, god skriftleg og munnleg framstillingsevne på norsk. Me tilbyr relevant erfaring, spennande og varierte oppgåver, og eit positivt og kreativt arbeidsmiljø. Me ynskjer at praksisstudentane er minst éin dag i veka på kontoret vårt på Bryggen i Bergen, fortrinnsvis i kjernetida kl. 10-15. Det må reknast med noko kvelds- og helgearbeid i samband med arrangement og møter med frivillige. For spørsmål, ta kontakt med Synnøve Kvamme på e-post: sk@naturvernforbundet.no, eller telefon 55 30 06 60.

9. Norsk institutt for vannforskning

Norsk institutt for vannforskning (NIVA) er Norges viktigste miljøforskningsinstitutt for vannfaglige spørsmål, og vi arbeider innenfor et bredt spekter av miljø, klima og ressurs spørsmål. NIVAs visjon er "Forskning for en bærekraftig framtid" - NIVA forsker, utreder og finner løsninger på utfordringer knyttet til bruk og vern av vannressurser. Vi kombinerer forskning, overvåkning, utredning, problemløsning og rådgivning, og arbeider på tvers av fagområder. NIVAs regionkontor i Bergen arbeider særlig med problemstillinger knyttet til klimaendringer, havforsuring, biodiversitet og bærekraftig akvakultur

(1-3 studenter)

Aktuelle arbeidsoppgaver kan være databearbeiding, laboratoriearbeid, og i noen grad feltarbeid. Arbeidsoppgavene kan f.eks. være knyttet til forsøk i våre laboratorier eller ulike typer av miljøundersøkelser i ferskvann eller på oppdrettsanlegg i sjø eller på land. Studenter på utplassering kan være hos oss fast en dag i uken, men dette er fleksibelt. Kontaktperson: Regionleder Åse Åtland (aase.aatland@niva.no; tlf. 901 47 510). For mer informasjon, se <http://www.niva.no>

10. Havforskningsinstituttet

Havforskningsinstituttet er et av Europas største marine forskningsmiljø. Vi har ca. 950 tilsatte og en rekke forskningsfasiliteter og laboratorier av høy internasjonal standard. Havforskningsinstituttet eier og drifter seks forskningsfartøyer. Vårt hovedkontor ligger i Bergen, men vi har også en avdeling i Tromsø og forskningsstasjoner i Matre og Austevoll utenfor Bergen, og i Flødevigen utenfor Arendal.

Hovedansvaret vårt er å forske for å kunne gi råd til det offentlige om akvakultur og om økosystemene i Barentshavet, Norskehavet, Nordsjøen og den norske kystsonen. Forskning og råd fra Havforskningsinstituttet skal være med å legge grunnlaget for at samfunnet også i fremtiden skal kunne høste av de store verdiene i havet og på kysten.

Oppgaver

Forskningsgruppen Plankton (FG Plankton) ved HI har et Planktonkjemi-laboratorium som analyserer næringssalter og biologisk masse av planteplankton, og et Zooplankton-laboratorium som analyserer artssammensetning og biomassefordeling av dyreplankton, fra hav og kyst-overvåkingen.

Analyse av planteplankton-biomasse (1 student)

Mengde klorofyll-a i sjøen blir ofte brukt som et mål på biologisk masse av planteplankton og Planktonkjemi-laboratoriet analyserer nærmere 20.000 pigmentprøver hvert år. Vi ønsker en student, gjerne med marinbiologisk bakgrunn, som også er interessert i analytisk kjemi og som kan

bidra til arbeidet med å analysere klorofyll-a i laboratoriet vårt i Bergen. Konkrete arbeidsoppgaver er følgende:

1. Ekstraksjon og analyse av klorofyll-a og feopigmenter – Studenten vil utføre fluorometrisk analyse av filterprøver fra havovervåkingen (Nordsjøen, Norskehavet, Barentshavet, Arktis eller Antarktis) eller i fra kystovervåkingen (fjorder fra Svenskegrensen og til Finnmark). Etter analyse lastes dataene inn i et program som utgjør hovedarkivet for alle prøvene ved HI (sea2data).
2. Framstilling av data – Dataene hentes deretter ut og sammenstilles med andre parameter (salinitet, temperatur, oksygen og næringssalter) 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 kjemiske parameter.

Studenten vil ha arbeidssted ved Planktonkjemi-laboratoriet i Bergen (Laboratorie-fløyen ved «Høyblokken» i Nordnesgaten 33). PC og dataprogramvare stilles til disposisjon og arbeidet kan påbegynnes vinter-vår 2018. Kontaktperson: Kjell Gundersen, Kjell.Gundersen@hi.no

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 33). PC og dataprogramvare stilles til disposisjon og arbeidet kan påbegynnes vinter-vår 2018. Kontaktperson: Kjell Gundersen, Kjell.Gundersen@hi.no