

PRAKSISPLASSER BIO298 vår 2022

Oppdatert 04.01. 2022

Arbeidsoppgaver varierer mellom praksisvertene. Hos noen verter vil studentene først og fremst jobbe med enkeltprosjekter, mens andre inkluderer studentene i ulike varierte arbeidsoppgaver der de trenger hjelp.

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 2021.

NB. Dersom det blir vanskelig å gjennomføre praksis våren 2022 på grunn av korona, vil vi lage et alternativt opplegg som vil være relevant for emnet.

1. Statsforvaltaren i Vestlands miljøavdeling

Statsforvaltaren er statens representant i fylket og har ansvar for å følge opp vedtak, mål og retningslinjer frå Stortinget og regjeringa. Statsforvaltaren har og ei viktig rolle som bindeledd mellom kommunane og sentrale myndigheiter. Les meir om oss her: <https://www.statsforvalteren.no/nb/portal/Om-oss/>.

Miljøavdelinga hos Statsforvaltaren er delt inn i forureiningsseksjonen og naturmangfaldsseksjonen. Arbeidsoppgåver omfattar eit breitt spekter av fagfelt frå arealforvaltning, kartlegging av naturmangfald, forureining, klimatiltak og forvaltning av vatn, fisk og vilt, for å nemne noko. Her er det mange emnar å velje i og kva studenten(e) vil jobbe med kan avhenge litt av kvalifikasjonar og interesser.

Aktuelle oppgåver kan være a utarbeiding av grunnlag for innmelding av basiskartleggingar, publisering av informasjon på Statsforvaltaren sine nettsider, deltaking på synfaringar og GIS. Ein del arbeidsoppgåver kan vere knytt til oppdatering av databasar. Dette er eit viktig arbeid som gir god innsikt i kunnskapsgrunnlaget vi nyttar i forskjellige saker. Databasar som er aktuell for denne type oppdatering er blant anna Vann-nett, Artsobservasjonar (då spesielt data frå sjøfugltellingar) og Naturbase. Godkjenning av eigenkontrollrapportar og avfallsplanar i hamner kan også vere aktuelle arbeidsoppgåver.

Opplæring innafor arbeidsoppgåvene vil gis og vi setter ingen krav til spesiell kompetanse. Men det vil vere ein forventning om at de er motiverte for jobben som skal gjerast. Arbeidsstad vil vere på Statens Hus i Bergen. Det er også mogleg å få arbeidsplass på Leikanger.

Kontaktperson: Julie Marie Andersen e-post: fmhojua@statsforvalteren.no, tlf: 55572355

2. Ocean TuniCell AS

Ocean TuniCell AS fremstiller et biomateriale, TUNICELL, til bruk innen regenerativ medisin. I fremtiden vil dette materialet kunne brukes for å produsere kroppens organer sammen med stamceller. TUNICELL produseres fra bentiske tunikater og selskapet dyrker frem og prosesserer biomasse på sin marine farm i Øygarden. Siste del av foredlingen skjer i Blomsterdalen i renromsfasiliteter med cGMP standard for å fremstille en unik biopolymer med medisinsk kvalitet.

Vi tar imot studenter som vil få erfaring fra flere ledd i produksjonskjeden, inkludert dyrking, laboratoriearbeid og forskning. Du kan lese mer på våre hjemmesider: www.oceantunicell.com og se en kort introduksjonsfilm fra vår CSO <https://oceantunicell.com/news/ocean-tunicell-presenting-at-the-termis-world-congress/>

Kontaktperson, CEO Christofer Troedsson; christofer.troedsson@oceantunicell.com

3. STIM

STIM AS er en landsdekkende leverandør av fiskehelsetjenester, miljøtjenester, fiskehelseprodukter og biologisk rettet produksjonsrådgiving til havbruksnæringen. Våre marinbiologer, taksonomer og økotoxikologer utgjør et ledende fagmiljø, og leverer tjenester til havbruksnæringen langs hele kysten, så vel som til industri, offshore petroleum, fylker og kommuner. For eksempel utfører STIM lokalitetsundersøkelser, B- og C-undersøkelser, samt en rekke øvrige tjenester knyttet til overvåking og undersøkelse av det marine miljø. Fagmiljøet i Bergen er knyttet opp mot fiskehelse- og miljøtjenester. For mer informasjon om STIM, se <https://stim.no/>

All påvirkning av det marine miljø skal overvåkes og undersøkes. Når noen skal bygge vei nært fjorden, sette opp et oppdrettsanlegg eller har en større industri med tilknytning til havet, trengs det miljøovervåking og undersøkelser av det marine miljø i nærheten.

Vi utfører marine miljøundersøkelser for industri, oppdrett og kommune fra Rogaland til Finnmark.

Vi undersøker bunnsedimentet ved å se på bunnfauna, kjemi og geologi. Vi ser på vannsøylen ved hjelp av strømmålinger og hydrografiske målinger. Vi ser på spesifikke utslipp og stoffer ved hjelp av filtrerende dyr i havet, og vi undersøker strandsonen ved å se på artssammensetting.

Vi ser også på hvordan alt dette endrer seg over tid og hvordan ulike aspekter forandrer seg langs kysten.

De aktuelle oppgavene for studenten vil være forberedelse til og deltagelse på felt/tokt, databehandling og laboratoriearbeid.

Typiske aktiviteter er innsamling av sediment-, vann- og biotaprøver, strandsonundersøkelser, utsetting og innhenting av strømmålere og eksponeringsrigger. I tillegg kan det eventuelt bli noe arbeid på lab.

Vi ønsker to studenter som er glad i å være ute, er ryddig, organisert og nøyaktig og som er fleksibel med tanke på lange dager i felt og på tokt.

4. NINA

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 forskningsstasjon for vill laksefisk på Ims 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 løsningene på dagens og fremtidens miljøproblemer.

Planteøkologi (1 student)

Populasjonsdynamikk av planterarter blir påvirket av klimaendringer. Vi (folk fra UiB & NINA) har klimaeksperimenter pågående i fjellet, der vi studerer effekten av endringer i klima og biotiske interaksjoner mellom planterarter på populasjonsdynamikk ved hjelp av transplantering og OTC'er (open top chambers...små drivhus). I de artene vi undersøker for populasjonsdynamikk følger vi hvert individ i eksperimentrutene hvert år. Vi har nå en tidsserie på over 10 år om tilstedeværelse, størrelse og blomstring av alle individene som vi skal bruke for å lage populasjonsmodeller som kan belys hvordan det går med populasjonen og hva de underliggende mekanismene for demografiske endringer er. En komplikasjon her er at mange planterarter kan være vegetativt dormante, dvs. de kan overleve under bakken uten å produsere grønt materiale over bakken, i ett eller flere år. Her skal BIO298-studenten jobbe med å sette opp dormansinformasjon i R for modelleringen og dermed øke sin erfaring med datahåndtering i R.

I tillegg, om tid, kan studenten jobbe med transkripsjon av vegetasjonssamfunnsdata fra ruteanalyser 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 bli analysert 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.

APPLECORE (2 studenter)

«APPLECORE-prosjektet representerer et partnerskap mellom internasjonale forskere, representanter fra den norske hagebruknæringen og offentlige etater som sammen vil samle og utvikle en forskningsagenda for å vurdere rollen pollinatordiversiteten har for å sikre tilstrekkelige pollinerings tjenester for norske fruktavlinger. APPLECORE-prosjektet består av en rekke aktiviteter bygget rundt tre sentrale forskningstemaer:

- Det første forskningstemaet skisserer en serie eksperimenter som har som mål å fastslå den relative bestøvnings evnen for ville og forvaltede pollinatorarter for produksjon av epler og pærer. Under dette temaet vil prosjektet utforske sammensetningen av pollinatorenheter, blomsterressursene de bruker, og deres relative ytelse for tilførsel av pollinering.

- Det andre temaet presenterer anvendelsen av nye metoder for å analysere populasjonsgenetiske data for å utlede pollenbasert genflyt i landskapet, dets rolle i å forbedre fruktutbyttet og kvalitet, og identifisere landskapsfunksjoner og en forvaltningspraksis som kan lette eller hindre genflyt.
- Det tredje temaet vil integrere data samlet fra aktiviteter tilknyttet de to første temaene med eksisterende data i databaser for biologisk mangfold for å undersøke klimaets rolle i regulering av pollinatorsamfunn og forutsi hvordan endringer i disse pollinatorsamfunnene, som følge av klimaendringene, vil påvirke tilførselen av pollinering og fruktproduksjon. Prosjektet vil deretter bruke denne informasjonen til å produsere nasjonale planer om forsyning av pollinering og produsere kart over risiko for dårlig pollineringstjeneste som følge av klimaendringer.

Hvis du vil jobbe med bier og gjøre feltarbeid i et vakkert landskap, er du velkommen til å komme i kontakt med Joe Chipperfield (joseph.chipperfield@nina.no) for å finne ut mer. Avhengig av hvilken tid på året du kan forplikte deg til prosjektet, kan vi tilby relevant arbeidserfaring. Feltarbeid vil bli utført i to perioder: over blomstringssesongen (mai - juni) og igjen i høstsesongen (september - oktober). Utenom denne perioden kan vi tilby laboratoriearbeid for behandling av genetiske prøver tatt i feltsesongen.

5. 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, frukt dyrking og lagringsproblemstillinger for BioCEED studenter på utplassering. Overnatting er mulig i hybel/leilighet som NIBIO eier (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. 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

Prosjekt på pollinerende insekter i frukthager (1-2 studenter)

Pollinerende insekter vil bli samlet inn med feller og håving for å kartlegge diversitet og mengde ville bier vs. honningbier. Feltarbeidet vil bli utført i mai-juni og innsamlet materiale vil bli sortert og grov identifisert på laboratoriet. Kontaktperson: Bjørn Arild Hatteland, bjorn.hatteland@nibio.no

Soppsykdommer i frukt (1-2 studenter)

Det er mange sopper som gir sykdom på frukter og på frukttrærne. I 2022 vil vi ha arbeid i felt og laboratorie. Tidspunktet for deler av arbeidet er fleksibelt eller avhenger av sesong. Eksempler på fokusområder: Sølvglans på steinfrukttrær, arbeid ute og inne hele året. Lagrings sykdommer på epler: noe i fruktvekstperioden, mest etter høsting (september og utover). Lengde på arbeidsperioder og fordeling kan avtales og tilpasses. Kontaktperson: Jorunn Børve jorunn.borve@nibio.no

Sider (1-2 studenter)

NIBIO Ullensvang bygger et sider-laboratorium for kjemisk- og sensorisk analyse av sider. Målet er å opparbeide rutiner for kjemisk og sensorisk analyse av sider i henhold til internasjonale standarder. I den forbindelse har vi praksisplasser for 1-2 studenter våren og høsten 2021. Eksempel på oppgaver kan være å analysere sider og teste ut ulike rutiner i kjemisk laboratorium. Det kan også være mulighet for isolere DNA fra gjærsopp for DNA sekvensering. Konkret tema for praksisperioden kan avtales og tilpasses studenten. Kontaktpersonen: Ingunn Øvsthus, ingunn.ovsthus@nibio.no

Elepollinering (1-2 studentar)

Føremålet med dette NFR prosjektet er å finna dei rette pollensortane til hovudsartane av eple som vert dyrka i Noreg. Våren 2021 skal det gjennomførast fenologiske observasjonar i blomstringstida og krysspollinering med aktuelle pollensortar til ulike eplesortar. Pollen og nektar frå handels- og pollensortar i eple skal samlast inn og analyserast kjemisk. Feltarbeidet vil føregå hovudsakleg i mai både føre, under og like etter blomstringstida i eple. Me er frå før tre seniorforskarar og 1 PhD student som er knytte opp til dette prosjektet. Det er arbeidskrevjande i ein kort tidsperiode og det er trong for meir hjelp både til feltarbeid og laboratoriet. For nærmare opplysningar, kontakt Mekjell Meland, mekjell.meland@nibio.no

6. Seksjon for natur- og miljøforvaltning ved 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.

Aktuelle aktiviteter for Bio-studenter hos seksjon for natur- og miljøforvaltning

- Kartlegge forsøpling langs elver i Bergen kommune. Velge ut elevene på fiskeforvalterens prioritetsliste, sammen med evt innspill fra Norce
 - Hvor finnes det boss?
 - Hvor tilgjengelig er avfallet mtp opprydding?
- Velge ut noen av villfyllingene i tidligere villfyllingsrapport. Gjøres i samråd med Plan og Bygningsetaten.
 - Har villfyllingene økt i omfang? Anslå basert på tidligere foto og nye observasjoner.
 - Kartlegge nærhet til vassdrag. Kan villfyllingene påvirke vassdrag eller andre sårbare naturtyper?
- Kartlegging av nedlagte deponier
 - Kartlegge evt. kummer/bekker/annet
 - Kartlegge avstand til vassdrag og strandsone.
- Kartlegge fiskevann for fiskeforvalter
- Kartlegge allmenningskaiene
 - Forsøplingssituasjonen på disse
- Følge opp rapport om småbåthavner i kommunen
 - Hva finnes i nærheten av sårbare naturtyper?
 - Er det registrert prøvetakingsstasjoner i vannmiljø i nærheten?
- Aktiviteter knyttet til Renere Havn Bergen:
 - hva slags substrat vi bør ha langs kantene
 - hvor/hvordan vi bør transplantere ålegras for å få denne til å trives
- Informasjonsarbeid knyttet til fremmede, skadelige arter
 - Nettsidene har behov for utbedring og oppdatering
 - Sammenligne med hvordan de andre store kommunene (Oslo, Trondheim, Stavanger feks) håndterer problemstillingen, inkl om de har fått erfaring med bekjempelse som er mer og mindre effektiv

Seksjon for natur- og miljøforvaltning ved bymiljøetaten i Bergen kommune ønsker to studenter. Skriv i søknaden om opptak til BIO298 om du har sertifikat på bil.

7. Avdeling for samfunnsutvikling ved Bjørnafjorden kommune

(1 - 2 studenter)

To viktige oppgaver for studenten blir å ta en ledende rolle i det praktiske arbeidet ifm. prosjektet, «Utarbeiding av **veileder for lokal bekjempelse av parkslirekne** (*Reynoutria japonica*), samt å bistå i et større prosjekt der vi i 3-4 prioriterte vassdrag skal legge til rette for **økt tilbakevandring og gyting av sjørørret** (*Salmo trutta trutta*). Det vil også bli mulighet til å være med prosjekter som grunnleggelse av hummerreservat og bevarelse av elvemuslingspopulasjoner. Dette er en spennende mulighet til å få være med på mange forskjellige arbeidsoppgaver innen forvaltning og miljøvern.

Studenten må påregne at det kan bli aktuelt å bistå i felt i andre sammenhenger, som f.eks. ved akutte forurensningssaker, og studenten må være forberedt på å ta aktiv del i kollegiale møter på avdelingen. Jeg vil alltid være rett ved studentens side, men for at vedkommende skal få erfaring fra arbeidslivet, så er det viktig at studenten får anledning til å ta reell del i det (ta del i diskusjonene, holde presentasjoner osv.).

Det vil også forventes at studenten hjelper til med å finne god faglig informasjon til blogg og andre informasjonskanaler via kommunen.

Kontaktperson: Arne-Richard Stadaas, Klima- og miljøvernrådsgjevar i Bjørnafjorden kommune, tlf +47 94 78 31 55

8. Vilvite senteret

Vitensenteret VilVite er et populærvitenskapelig opplevels- og lærings-senter for teknologi, naturvitenskap og realfag. Her er det ikke vitenskapens resultater som teller, 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 som jobber på VilVite har mange ulike bakgrunner. Men blant oss finnes noen glade biologer, som sammen med deg håper å skape realfagsglede og tenne en gnist hos kommende realister - og forhåpentligvis skape enda flere biologer! Nå gleder vi oss til å bli kjent med deg. Vi ønsker at du bidrar med å videreutvikle våre tilbud, gjerne i den digitale verden. Vi vil gi deg god opplæring og oppfølging, og sammen med deg velger vi ut arbeidsoppgavene dine.

Vi kan tilby 1-2 studenter mulighet til å jobbe med noen av følgende arbeidsoppgaver

Nå er det mye hjemmekontor så derfor anbefaler vi at dere er to studenter som søker praksis på VilVite. Det er ikke en forutsetning å være to, men det er alltid godt å ha en å jobbe tett sammen med.

Digital formidling

Du gjøre fagkunnskap tilgjengelig for barn og unge, gjennom digitale plattformer. Vi bruker flere ulike kanaler, f. eks Facebook, YouTube eller VilVite.no/mer.

Du kan vise eksperimenter, lage filmer eller skrive artikler. Sammen med deg finner vi arbeidsoppgaver, og så setter du i gang. Veiledning får du underveis. Kan du ikke filme eller klippe, eller er usikker på skriving? Ingen problem, dette hjelper vi deg med dette og så skal du få lage mye gøy! Her er det kanskje egen fantasi som setter grenser.

Lage læringstilbud og aktiviteter

Vår nye temautstilling om naturbevissthet og grønn innovasjon Loop åpnet høsten 2021. Bli med på utviklingen av aktiviteter og læringstilbud til fritidsgjester, skoler og barnehager. Du blir kjent med læreplanene, og lærer f. eks om hvordan legge til rette for godt læringsutbytte i interaktive utstillinger. Vi har også en temautstilling som handler om forholdet mellom tarm-hjerne. Et spennende tverrfaglig tema som stadig blir mer aktuelt. Her skal vi i løpet av våren utvikle og tilby læringstilbud til ungdomsskole- og videregående elever.

Læringstilbud til videregående skoler

Vi tilbyr tre læringsprogrammer i biologi til videregående skoler: Arv og evolusjon, Genredigering og Proteinsyntesen. Dersom det lar seg gjøre med tanke på smittesituasjonen, kan du bli med ut på skoler. Det vil tiden vil vise, så derfor anbefaler vi arbeid innen de to andre områdene. I 2022 skal vi fokusere mer på videregående tilbud, så her skjer det mye spennende.

Innsiktsarbeid

Vi har for prosjekter som omhandler bærekraft, natur og miljø. Her vil du lære om og prøve å gjøre innsiktsarbeid sammen med oss. Har du et miljøengasjement, og vil jobbe med opplegg knyttet til bærekraft så har vi mye for deg.

Hva kan du forvente av oss?

VilVite er et sted der mange møtes, så vi er for tiden sårbare for endringer i smittesituasjonen. Det betyr, hjemmekontor og mange endringer. Selv om vi stort sett møtes digitalt, skal vi få til et godt samarbeid.

Du blir kjent med ansatte ved å jobbe med oss, delta på møter og bli med på ting vi gjør bare ting for gøy. Du får en hovedkontaktperson, men jobber samtidig med mange andre ut fra hvilke ansvarsområder de har. I løpet av tiden kommer vi til å ha 2 «medarbeidersamtaler» der snakker sammen om hvordan arbeidsdagen din er, planlegger videre arbeidsoppgaver og sammen prøver å legge til rette for en god praksisperiode. Arbeidsoppgavene dine bestemmer vi stort sett sammen.

I løpet av praksisen din blir kjent med VilVite for å se hvordan kunnskap kan oppleves, læres og formidles til barn og unge både fysisk og digitalt. Når du kjenner oss bedre, blir det lettere å utvikle et tilbud. Velkommen!

Hva forventer vi av deg?

- Formidlingslyst: du ønsker å dele av din kunnskap både til våre gjester og dine nye kolleger, og prøver ut ulike plattformer
- 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 det ikke går helt som planlagt.

Har du spørsmål?

Ta kontakt med Anna Trøite Sandven (ats@vilvite.no/ 414 22 039). Hun er ansvarlig for VilVites skole- og barnehage tilbud.

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, overvåking, 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

Aktuelle arbeidsoppgaver for en til tre studenter 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

Med ca. 1000 ansatte er Havforskningsinstituttet det største marine forskningsmiljøet i Norge. Hovedansvaret vårt er å forske for å kunne gi råd til det offentlige om fiskeri, akvakultur og om økosystemene i Barentshavet, Norskehavet, Nordsjøen, kystsonen, i tillegg til klima, oseanografi, forurensing og mattrygghet. Rundt rundt halvparten av arbeidet vårt finansiert av Nærings- og fiskeridepartementet (NFD), noe kommer fra andre direktorat og resten er åpent utlyste forskningsmidler.

Havforskningsinstituttet har hovedkontor i Bergen, men viktige deler av aktiviteten vår foregår på avdelingene våre; i Tromsø, på forskningsstasjonene i Matre, Austevoll og Flødevigen, og ikke minst på fartøyene våre, som til sammen er på havet over 1600 døgn i året. Forskningsfartøyene er de viktigste redskapene for innsamling av data innen marine ressurser og miljø. Instituttet har ansvar for driften av fem store forskningsfartøy, og leier i tillegg kommersielle fartøy med nærmere 1000 toktdøgn i året. Instituttet har også en stor bistandsrettet aktivitet gjennom Fiskerifaglig senter for utviklingssamarbeid. 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.

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

Studenten skal delta i arbeidet rundt rapportering og vurdering av tilstand og aktiviteter i de tre forvaltningsområdene Barentshavet, Norskehavet og Nordsjøen/Skagerrak. Dette er en kombinasjon av redaksjonsarbeid med rapporter og komitemøter der forskere og forvaltere sitter sammen. Våren 2022 gjelder det særlig å få i gang og følge opp Overvåkingsgruppas tilstandsrapport for alle tre havområder, Barentshavet, Nordsjøen med Skagerrak og Norskehavet. Det vil også bli jobbet med kortfattede tilstandsrapporter for fisk, sjøfugl, mm, for alle tre havområder. Samtidig pågår en bredt anlagt rapportering til kunnskapsbasen for helhetlig havforvaltning oppdatert i Miljøstatus (Miljostaus.no), i samarbeid med fagekspertene som har ansvar for tekst og tidsserier. Praktikanten vil få en rolle i å bistå med innsamling av disse oppdateringene på enkelte tema.

Ved siden av kunnskapsoverføringen, som vil foregå som nettmøter, er det en løpende serie av 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 som observatør på disse videomøtene i løpet av vår og forsommer. OVG ledes fra Havforskningsinstituttets avdeling i Tromsø mens FF styres fra Miljødirektoratet. Innen samme problemområdet vil det også kunne være mulig å delta i en rekke andre videogruppearbeid, for økosystemtjenester, sårbarhetsvurdering av SVO'ene, muligens også møter med russiske kollegaer innen norsk-russisk fiskeri- og havforsknings samarbeid, ICES arbeidsgrupper for økosystem og havtilstandsvurderinger og være observatør/assistent innenfor det norske faglige bidraget til OSPAR Quality State Report 2021, der mye arbeid skal gjøres i 2022.

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 tar seg tid til å lese nasjonale forvaltningspaner for hav og gjør seg godt kjent særlig med SVO'er men også de vedtatte indikatorene som nyttes for å rapportere på status i havområdene. Dette innebærer 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. 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 Bergen/Austevoll med kontaktperson plassert ved forskningsstasjonen i Austevoll som veileder ved Havforskningsinstituttet. Vedkommende har forankring i både OVG og FF vil holde kontakt via telefon, videomøter, fysiske møter og epost.

Har du spørsmål?

Ta kontakt med Gro I. van der Meeren, GroM@hi.no tel. 941 68 742 (veileder og ansvarlig for studenten, kontor ved HI, Austevoll Forskningsstasjon, Hordaland)

11. Sars internasjonale senter for marin molekylærbiologi

The Sars International Centre for Marine Molecular Biology, created in 1997, studies the basic biological processes in marine organisms using functional and comparative molecular methods.

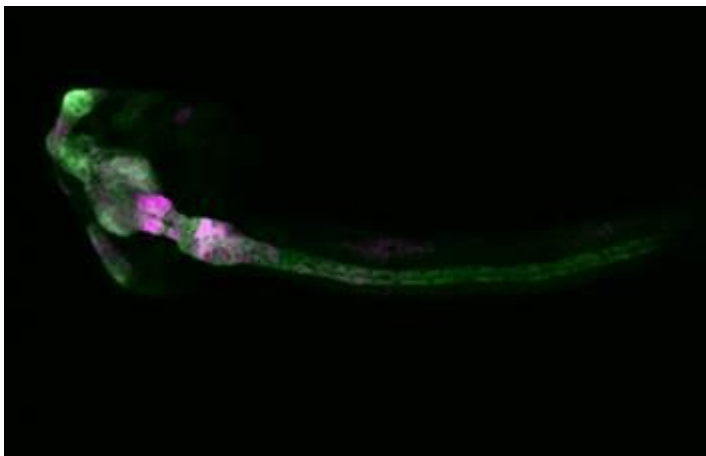
*Using molecular techniques, the Sars Centre aims to use marine animals as model systems to study development, most often in an evolutionary context. Major model species are the tunicates *Oikopleura* and *Ciona*, the sea anemone *Nematostella* and various invertebrate protostomes mostly in the group of Lophotrochozoans. Methods include molecular biology, cell biology and genome wide analysis. The Sars Centre is also occasionally involved, mostly through external collaborations, in projects on species having direct relevance to aquaculture, fisheries and other industries. For more information, see <https://www.uib.no/en/sarscenteret>*

Project 1: Studying the effects of insecticides on the development and behavior of the marine organism *Ciona intestinalis*

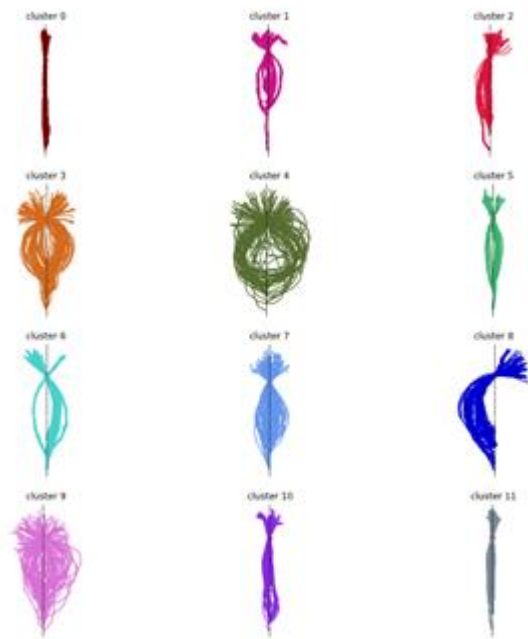
In our lab we work with the tadpole-like larvae of the invertebrate chordate *Ciona*, which belongs to the closest living relatives of vertebrates in the tree of life, the tunicates. These animals share many developmental and functional characteristics with vertebrate species like fish. These include amongst others similar embryonic development and swimming activity patterns. Both embryonic development and swimming activity are very sensitive read-outs of healthy and diseased/pathological state. This project will determine the effects of marine insecticides such as those used to treat sea lice and other marine pests on embryonic development and swimming behavior.

The project will involve the following activities/skills for 2 students:

- Fieldwork for the collection of adult tunicates
- Embryological manipulations (fertilizations, electroporations of transgenic reporters).
- Basic molecular biology techniques (e.g. preparation of DNA plasmids).
- Video acquisition and analysis using a range of behavioral setups.
- Confocal microscopy and image analysis to monitor development
- Various lab tasks (e.g algae and Artificial Sea Water preparation)



Transgenic *Ciona* embryo labelling the developing nervous system.



The figure shows Ciona larvae that have been captured to perform different behaviors using fast video recordings.

Project 2: Evolution of Neurotransmitter Receptors

Potential tasks: Under the overarching theme of Evolution of Neurotransmitter Receptors, work in the Lynagh group at the Sars Centre involves bioinformatics, molecular biology, and electrophysiological experiments. There are several molecular biology aspects of work, where a BIO298 student could contribute. These include generating mutant neurotransmitter receptors using PCR, microbiology, and Sanger sequencing, and possibly measuring the function of mutants using electrophysiology.

Student Requirements: some practical experience in micropipetting; and willingness to work on schedule discussed with group leader/lab supervisor.

Contact person: Timothy Lynagh (Tim.Lynagh@uib.no)

12. Naturvernforbundet Hordaland

Kva kan ein biolog jobba med i ein miljøorganisasjon? Dette får du erfare i praksis hjå Naturvernforbundet Hordaland. Me er eit fylkeslag i den største og eldste demokratiske miljøorganisasjonen i Noreg, med kontor på Bryggen. Våren 2022 vil praksisstudentar hjå oss mellom anna få vera med å arrangera og gjennomføra dugnadar mot skadelege framande artar, tiltak for å auka artsmangfaldet i bynære strøk, og plastyddeaksjonar i samarbeid med våre dyktige tilsette og frivillige. Du vil i hovudsak jobba med prosjekta «Bevaring gjennom skjøtsel» og «Plastjakten».

Bevaring gjennom skjøtsel og Plastjakten (2 studentar)

I prosjektet "Bevaring gjennom skjøtsel" gjennomfører me dugnadar mot skadelege framande artar, i hovudsak treslag som amerikansk hemlokk og sitkagran, i samarbeid med frivillige og andre organisasjonar. Me jobbar også med tiltak for å auka artsmangfaldet i bynære strøk, til dømes gjennom å leggja til rette for slåttemarkar i byen og gjennom å spreia kunnskap til kommunar, grunneigarar og burettslag.

«Plastjakten» er eit prosjekt der me arrangerer plastyddesaksjonar i naturen og kombinerer dette med kartlegging av plasten me finn, samt politisk arbeid, kampanjar og alliansebygging for å redusera plastforbruket og vidare forsøpling. 28. januar 2022 planlegg me saman med ei rekke andre aktørar ein stor internasjonal konferanse, «The Plastic Whale Heritage», som praksisstudentane våre får vera med å bidra på.

Utbytte for deg som student:

- Erfaring med og kunnskap om korleis ein miljøorganisasjon jobbar med konkrete saker og formidling av vitskap.
- Du får vera med å jobba praktisk med tiltak for biologisk mangfald og reinare natur.
- Du får jobba tett med våre biologar.
- Verdifull erfaring med å jobba prosjektbasert, med søknadar, rapportering, oppfølging av frivillige, måloppnåing m.m.
- Erfaring med formidling av biologivitskap.
- Nettverksbygging med sentrale aktørar innan miljøforvaltning.

Me søker praksisstudentar med interesse for miljøutfordringane, evne til å jobba sjølvstendig, gode samarbeidsevner, og god skriftleg og munnleg framstillingsevne på norsk (bokmål og/eller nynorsk). Om me får to praksisstudentar, vil de samarbeida mykje med kvarandre. Me tilbyr verdifull erfaring, spennande og varierte oppgåver, og eit godt og humørfyllt arbeidsmiljø. Me ynskjer i utgangspunktet at praksisstudentane har éin fast dag i veka på kontoret vårt på Bryggen. Det må reknast med noko kvelds- og helgearbeid i samband med arrangement og møter med frivillige.

For spørsmål, ta kontakt med Ingvild Kristine Sundal Joys på e-post: ikj@naturvernforbundet.no eller telefon 55300660.

13. Ferskvannøkologi i NORCE

Laboratorium for ferskvannøkologi og innlandsfiske (LFI) ved forskningsinstituttet NORCE jobber med oppdrag som omfatter forskning, overvåking, tiltak og utredninger innen ferskvannøkologi. 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. For mer informasjon om oss, se <https://www.norceresearch.no/lfi-laboratorium-for-ferskvannokologi-innlandsfiske>

Ferskvannøkologi (2 studenter)

Studenter som jobber hos oss kan forvente å delta i en rekke ulike arbeidsoppgaver knyttet til oppdragsforskning med ferskvann om tema. Aktuelle arbeidsoppgaver vil være deltakelse på feltarbeid, videoanalyse av gytefisk, oppgjøring av fisk i lab, tilrettelegge biologisk database, manuell kartlegging av vassdrag, sortering av bunndyr og kartlegging av plast i elver. 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.

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@bio.no; tlf. 55582909).

Bevare og restaurere naturlig flomdempende arealer, som flomsletter, meandre, våtmark, myr, flomløp, vegetasjon og innsjøer