




U i T

NORGES
ARKTISKE
UNIVERSITET



**Kunnskap og forskning for
naturmiljøet**

Strategi for AMB 2015-2020



Bakgrunn

Institutt for arktisk og marin biologi (AMB) er et faglig bredt biologisk institutt med åtte forskningsgrupper. Instituttet ble etablert i 2009 ved en fusjon av tre biologiske enheter ved UiT Norges arktiske universitet. I 2013 og 2014 ble biologer ved Høyskolen i Finnmark og Norges veterinærhøgskole en del av AMB. Vi har ansatte spredt på tre lokaliteter på campus Tromsø. I tillegg holder en forskningsgruppe til på Stakkevollveien, vi har faglig og tekniske ansatte på Klimalaboratoriet på Holt, og fire ansatte har arbeidssted på campus Alta.

Biologi i nordlige økosystemer og Arktis har et tyngdepunkt ved instituttet, som ivaretar forskning og utdanning fra gen/celle til organismer og økosystemer. Kjennetegne for aktiviteten ved instituttet er hypotesedrevet grunnforskning med en evolusjonær forankring. AMB inkluderer tradisjonelle disipliner som økologi, genetikk, fysiologi, helhetlig forvaltning av økosystemer og økosystemtjenester, systematikk og biodiversitet, og utviklingsbiologi. I tillegg har AMB betydelig ekspertise i en rekke disipliner som teoretisk og empirisk økologi, celle- og molekylærbiologi, infeksjonsbiologi, bioinformatikk/metabolsk modellering, akvakultur og økotoksikologi. Fokus på tverrfaglig tilnærming og forvaltning er sterkt voksende ved instituttet. Dette bidrar til å gjøre AMB til en kunnskapsleverandør for forvaltning av biologiske ressurser i nordområdene. Instituttet har gode laboratoriefasiliteter på campus, men også

god tilgang på feltstasjoner, havbruksstasjon, forsøksdyranlegg, klimalaboratorium og fartøy.

AMB har ansvar for to studieprogrammer på bachelornivå (biologi, klima og miljø, miljøledelse og forurensningsbiologi) og ett studieprogram på masternivå (master i biologi) med fem spesialiseringer. Vi har et bredt kurstilbud, med totalt 32 emnekoder for både bachelorstudiene og masterstudiet, og utdanningen er godt integrert med forskningen. De uteksaminerte kandidatene får sentrale jobber innen forskning og høyere utdanning, i private og statlige institusjoner, i offentlig forvaltning og som gründere i det private næringsliv. Studentene tilbys emner som er tett knyttet opp til aktiviteten til instituttet, og felt-, tokt- og laboratorierundervisning står sentralt i utdanningen. Studietilbudene ved AMB får gode resultater i det nasjonale studiebarometret.

AMB har pr. januar 2015 52 tilsatte i faste vitenskapelige stillinger, 54 i midlertidige vitenskapelige stillinger, åtte professor-II stillinger, 26 årsverk i tekniske stillinger, samt en administrasjon på seks årsverk. Instituttet har en forskningsprofil som er internasjonalt orientert og publiserer årlig omkring 120 vitenskapelige arbeider i velmeriterte internasjonale tidsskrifter. Vi uteksaminerer årlig rundt 12 bachelorstudenter og i overkant av 20 masterstudenter. Årlig disputerer om lag 10 PhD-studenter ved instituttet.

Forskningsgruppene

Arktisk marin systemøkologi

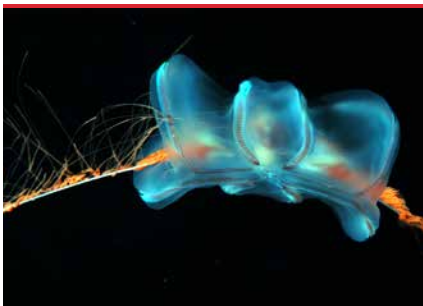


Foto: Bjørn Gulliksen

I gruppens søken etter økt forståelse av hvordan nordlige marine økosystemer fungerer blir alt fra bakterier til marine pattedyr studert. De trofiske interaksjonene og deres respons på fysiske faktorer er samlende for gruppen. Arbeidet inkluderer en rekke fagdisipliner som økotoksikologi, parasittologi, biologisk oseanografi, og ressurs- og evolusjonærbiologi, og gruppen benytter seg av både felt- og eksperimentelle metoder kombinert med modellering.

Arktiske dyrs fysiologi



Foto: Erling Sverre Nordøy

Gruppen studerer fisk, fugl og pattedyrs tilpasningsmekanismer til de store sesongmessige variasjoner i klima, lys og næringsbetingelser som særpreger høye breddegrader. Forskningsvirksomheten er tematisk organisert, med fokus på blant annet temperaturregulering, energibalanse, appetitt/ernæring/fordøyelse, væske- og ionebalanse, tilpasninger til dykking, nevrofysiologi, og særlig på biologiske rytmer hos arktiske dyr.

Ferskvannøkologi



Foto: Audun Rikardsen

Forskningsaktivitetene er i hovedsak rettet mot økologien til fisk og ferskvannsystemer, med særlig vekt på langtidsstudier av populasjons- og samfunnsøkologi, evolusjon og artsdannelse hos ferskvannsfisk, trofiske interaksjoner og økologiske næringsnett, parasittologi, elektronisk sporing og migrasjonsadferd, og miljøproblemer og forvaltning av naturressurser. Gruppen er også involvert i studier av vandringsadferd til andre akvatiske dyr, inkludert sjøpattedyr.

Nordlige populasjoner og økosystemer



Foto: Audun Rikardsen

Gruppen fokuserer på analyse av evolusjon og dynamikk i nordlige økosystem og det vitenskapelige grunnlaget for bærekraftig forvaltning av økosystemer. I studiene inngår en rekke arter og organismegrupper, enkeltvis eller i trofiske interaksjoner, samt sosio-økologiske systemer. Gruppen har særlig tyngde i sin forskning på overvåkning og forvaltning av økosystemers respons på klimaendringer og antropogene effekter. Ved siden av kompetanse i felt- og laboratoriemetoder behersker gruppen metodiske domener som fjernmåling, statistisk og teoretisk modellering.

Mikroorganismer og planter



Foto: Jon Terje Hellgren Hansen

Mikrobiologiske studier fokuserer på biodiversitet og temperaturregulert aktivitet i arktisk miljø med spesiell vekt på karbon-syklus og metan. I kommersielt viktige parasitt- og nytteplanter studeres bl. a. evne til å produsere antioksidanter og andre bioaktive stoffer. Gruppen kombinerer forsøk i felt og på Klimalaboratoriet med molekylære og biokjemiske analyser, bioinformatikk og metabolsk modellering.

Fiskebiologi og populasjons-genetikk



Foto: TUNU-programmet

Gruppen driver forskning på tidlige livsstadier, ernæring, fysiologi og reproduksjon hos kaldtvannsfisker i naturen og i oppdrett, med fokus på miljøtilpasninger, genetikk og vekst. Struktur i populasjonsgenetikken og artsdannelse er satt i sammenheng med miljø-fenotype og fenotype-genotype interaksjoner. Videre studeres biodiversitet, fylogenetiske sammenhenger og evolusjonære tilpasninger til miljøendringer på gen, art og samfunnsnivå.

Arktisk infeksjonsbiologi



Foto: Morten Tryland

Gruppen fokuserer på problemstillinger knyttet til infeksjonsbiologi (bakterier, virus, parasitter) hos viltlevende nordlige dyrearter inkludert tamrein og sjøpattedyr, med hovedvekt på infeksjoner som overføres mellom dyr og mennesker (zoonoser). Dette gir økt kunnskap om smitteveier og tilhørende mekanismer i celler, organismer og populasjoner i nordlige økosystemer.

Marint plankton

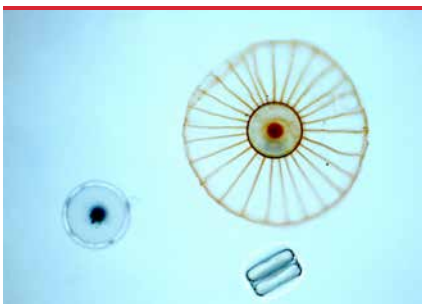


Foto: Richard Ingebrigtsen

Gruppen studerer økologi, biodiversitet og taksonomi hos marint plankton (bakterier, planteplankton og dyreplankton) i nordlige og polare økosystemer. Moderne instrumentering benyttes for å analysere omsetningen av næringsstoffer, fordeling av plankton og biologisk-fysiske interaksjoner. Et viktig område er bioprospektering, der viltlevende planteplankton samles inn og dyrkes i laboratoriet for å finne bioaktive stoffer og medisiner fra havet.

I sum utgjør AMB den viktigste og bredeste biologiske kompetansen innen naturlige systemer ved UiT Norges arktiske universitet og Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi (BFE). Dette gir instituttet et særlig ansvar for å bidra til at

UiT Norges arktiske universitet når sine mål innen minst to av de satsningsområdene som er utpekt i den overordnede strategien; Energi, klima, samfunn og miljø, og Bærekraftig bruk av ressurser.

Visjon frem mot 2020

Vår visjon er at AMB skal frembringe både fremragende forskning og attraktiv utdanning innen biofaget. Vi skal ha frihet til å forske, undervise og formidle kunnskap som er av nasjonal og internasjonal betydning og interesse.

Forskning: Nordområdene er sentrale i de globale klima- og miljøendringene, og forskning er veien til å forstå prosessene. AMB skal levere ny kunnskap om grunnleggende funksjoner og prosesser hos organismer og økosystemer, og om effekter av klima- og miljøendringer på organisme- og systemnivå. Tverrfaglig satsning skal stå sentralt ved vårt institutt.

Utdanning: Utdanning er instituttets viktigste fellesoppgave og kandidatene vi utdanner skal være ettertraktede. AMB skal tilby forskningsbasert utdanning av høy kvalitet som skal bygge på en grunnleggende forståelse for sammenhenger, mekanismer og endringsprosesser i naturen. Dette krever kompetanse innen basisfagene som AMB forvalter, men også en tverrfaglig satsning mot studier av effekter av klima- og miljøendringer.

Hovedmål

AMB vil kontinuerlig jobbe mot sin visjon gjennom å:

- Fortsette som en arbeidsplass for fri, kreativ og kritisk tenkning
- Ha sterkt fokus på internasjonal fremragende faglig aktivitet
- Være ledende innen biologisk forskning og utdanning i og om nordområdene
- Samlokalisere biologimiljøet
- Bedre synligheten av forskning og utdanningstilbudet ved AMB

Delmål

Forskning

Mål, AMB vil:

- Etablere minst ett senter for fremragende forskning
- Øke volumet av eksterntfinansiert forskning
- Styrke den tverrfaglige profilen i forskningen
- Frembringe internasjonal forskning av høy kvalitet innen alle sine disipliner
- Være en attraktiv samarbeidspartner
- Ta rollen som leder i samarbeidsprosjekt

Tiltak, AMB skal:

- Støtte initiativer til å søke om senter for fremragende forskning
- Støtte initiering og deltagelse i større eksternt finansierte prosjekter (NFR, EU, ERC etc)
- Inngå i prosjekter og allianser både nasjonalt og internasjonalt, Framsenteret spesielt
- Legge til rette for undervisningsplikt på ett semester for å frigjøre lengre tidsrom til fordypning innen forskningen
- Styrke kapasiteten og øke fleksibilitet på teknisk bistand, ved bl.a. å etablere et teknikerforum
- Opprettholde vår gode infrastruktur (fartøy, havbruksstasjon, klimalaboratorie, forsøksdyrfasilitet og feltstasjoner)
- Strategisk benytte rekrutteringsstillinger som egenfinansiering i eksterne søknader
- Støtte grunnleggende faglig aktivitet bygd rundt basisfag som igjen skal danne grunnlaget for tverrfaglige satsinger
- Ha og delta i forskerskoler (PhD)

Utdanning

Mål, AMB vil:

- Starte arbeidet mot et senter for fremragende utdanning
- Forvalte og tilby kurs og studieprogram innen biologi av høy kvalitet
- Frembringe kandidater som er høyt kvalifiserte og etterspurte innen utdanning, forskning, industri og forvaltning
- Jobbe mot å doble det totale antallet programstudenter ved våre to bachelor-programmer
- Øke andelen av studenter som fortsetter til masterprogrammet

Tiltak, AMB skal:

- Legge til rette for et aktivt studentmiljø
- Opprette lyttepost til studentene for at de skal kunne bidra i utvikling av utdanningstilbudet
- Øke intern forståelse for at utdanningen er et felles faglig ansvar
- Øke undervisningssamarbeidet mellom forskningsgruppene ved opprettelse av faglærerforum
- Ha forskningsbasert undervisning på alle nivå
- Ta lærdom av andre senter for fremragende utdanning, for eksempel bioCEED
- Opprettholde og videreutvikle en tverrfaglig satsning innen ressurs- og forurensningsbiologi
- Følge opp eksterne evalueringer og eksterne råd
- Aktivt tilrettelegge for biologi i barnehagelærer-, lærer- og lektorutdanningene
- Ha fokus på fagdidaktikk og fleksibilisering ved å tilby kurs i bl.a lærings- og undervisningsstrategier
- Styrke forskningsgruppene rolle i rekrutteringen til masterprogrammet
- Bidra inn i forskerskoler
- Opprettholde satsingen på laboratorie-, felt- og toktaktivitet i utdannelsen

Formidling og rekruttering

Mål, AMB vil:

- Være en kritisk og konstruktiv bidragsyter i samfunnet, med en reflektert og helhetlig tilnærming til samfunnets oppgaver og utfordringer
- Være med å sette premissene for utviklingen innen biofaget nasjonalt og internasjonalt
- Rekruttere sterke fagpersoner og gode studenter

Tiltak, AMB skal:

- Ha en oppdatert nettside
- Formidle egen forskning til interne og eksterne media (dagspresse, forskning.no etc.)
- Delta aktivt i råd, utvalg og styrer (nasjonalt og internasjonalt)
- Lyse ut stillinger internasjonalt
- Ha effektive tilsetninger
- Vurdere strengere opptakskrav for opptak til bachelorstudiet
- Prioritere rekrutteringstiltak
- Delta på nasjonale og lokale utdannings- og karrieremesser

Mennesket i organisasjonen

Mål, AMB vil:

- Være en attraktiv arbeidsplass og et inspirerende miljø med klare forventninger til arbeidstaker
- Legge til rette for kompetanseheving for ansatte på alle nivå
- Rekruttere og beholde nødvendig kompetanse
- Ha en aktiv og god seniorpolitikk
- Ha fokus på å opprettholde et lavt sykefravær
- Legge til rette for karrierebygging hos yngre forskere

Tiltak, AMB skal:

- Årlig tilby medarbeidersamtaler
- Gi den enkelte ansatte på AMB gode muligheter til faglig og personlig utvikling
- Arbeide for en ledelseskultur med respekt både for fellesskapets interesser og individuelle forskjeller
- Utvikle effektive, åpne og inkluderende prosesser
- Skape arenaer for felles faglige og sosiale møter på tvers av nåværende lokalisering i flere bygg
- Prioritere yngre nytilsatte ved tildelinger av ressurser
- Opprette en lyttepost til emeritus professorene

Helse Miljø og Sikkerhet

Mål, AMB vil:

- Ha fokus på et trygt og godt arbeidsmiljø for ansatte og studenter

Tiltak, AMB skal:

- Gi grundig opplæring i instituttets HMS-rutiner
- Gjennomføre og følge opp årlige vernerunder og iverksette tiltak
- Gi god oppfølging til sykemeldte



Foto: Marius Fiskum

«Nothing in Biology Makes Sense Except in the Light of Evolution»
Theodosius Dobzhansky (1973)