

Nyheter fra AMB

Mars 2014

Foto: Jørgen Berge

Til alle ved AMB

Året er godt i gang og instituttet har ved årsskiftet blitt styrket med en helt ny forskningsgruppe. Den nye forskningsgruppen heter arktisk infeksjonsbiologi og består av ansatte som alle kom fra Senter for Arktisk Veterinærmedisin ved Norges Veterinærhøgskole. De ønskes velkommen og du kan lese mer om de i dette nyhetsbrevet. Forskningsgruppen har i forbindelse med fusjonen med UiT-Norges arktiske universitet blitt styrket med en stipendiatstilling. De vil fortsette å ha lab og kontor ved Stakkvollveien men vil etterhvert flytte over til det nye biologibygget når det er klart.

Denne lederen skrives av en leder som har vært på sidelinjen i årets første måneder. Dette skyldes at jeg har vært i foreldrepermisjon og jeg har ikke hatt mulighet til å følge med på alt som foregår ved instituttet. Og Jørgen Berge har sammen med AMB administrasjonen og BFE tatt tak i sakene som er kommet. En takk til de som tok i et ekstra tak.

En prosess som er viktig nå fremover og som jeg ser frem til å følge opp er den nye strategiplanen. Den vil legge sterke føringer for hvor vi skal satse og er et viktig styringsverktøy for instituttet. Helt uavhengig av strategiplanen har vi på nyåret og frem til i dag jobbet med rekruttering av studenter og anser dette som et av de viktigste områdene i årene som kommer. Når vi vet hvilke kvaliteter AMB har og bredden på tilbudet vi kan tilby, er det meget viktig å nå ut med dette budskapet til flest mulig. Foruten utdanningsmesser, skolebesøk og rekrutteringstokt har vi i år annonsert studietilbudet ved AMB på kinoer og annonsert i magasiner som vi mener treffer aktuelle grupper. Vi vil foreta en evaluering av innstasen i etterkant for å kunne se hvilke tiltak som er viktig for rekrutteringen. Ekstra spennende er det om det nye studieprogrammet i forurensingsbiologi, som er omtalt i nyhetsbrevet, i kraft av seg selv vil tiltrekke studenter som ellers ikke ville valgt biologi ved AMB. Vi vet at nettsidene til instituttet er viktige for de studentene vi har rekruttert tidligere, så vi ser kontinuerlig på forbedringer på denne fronten. Så når det purres om å bidra med innhold til nettsidene så er det fordi vi mener det kan bidra til rekruttering. Det er derfor viktig at også dere gjør en god innsats på dette området. Del også gjerne synspunkter og kom med forslag til vårt ansikt utad på veven, så kan vi hele tiden utvikle nettsidene til det bedre.

Ved Universitet i Bergen har det siden i fjor høst vært en diskusjon om oljesmurt forskning. Debatten har bl.a. handlet om sponing av forskning i relasjon til uavhengigheten til de som utøver forskningen. Denne problemstillingen er også meget aktuell for AMB og vi kan ikke ha en situasjon hvor forskernes troverdighet blir satt i tvil. Nå kan jo en debatt være nyttig i seg selv, men denne saken er nå blitt sent til vurdering hos den nasjonale forskningsetiske komiteen for naturvitenskap og teknologi. Hvilken vurdering de gjør er i skrivende stund ikke kjent, men utfallet vil nok være retningsgivende for fremtidige ordninger med olje- og gassindustrien.

Det er urolige tider med en usikkert og uavklart situasjon med vår store nabo i øst som i skrivende stund har en eskalerende konflikt med Ukraina og vesten. Hvil-

ken betydning dette vil få for forskningssamarbeidet i grense- og nordområdene generelt og for AMB spesielt er vanskelig å forutse, men situasjonen gir grunn til bekymring. Det er mye arbeide som ligger til grunn for å opprette de pågående samarbeidene og det vil være trist om dette svekkes. Kanskje er det ekstra viktig å opprettholde kontakten og dialogen med sine russiske partnere i slike tider.

Dette nyhetsbrevet har tidslinjer helt tilbake til opprettelsen av Universitet i Tromsø. Det er nyttig lesning når våre Prof. Emeritus gir råd til våre studenter og de som er i starten av karrieren. Det er det noen ting de synes å være enige om; at hardt arbeide og genuin interesse/nysgjerrighet er de viktigste faktorene for å lykkes i faget. Jeg tror dette gjelder de fleste av livets sider.

*Hilsen Geir Rudolfsen
Instituttleder*

Nytt studieprogram

Arktisk forurensningsbiologi og forvaltning

Tekst: Jørgen Berge, Ekaterina Korshunova og Jasmine Nahrgang



Foto: Jørgen Berge

Vi ser i dag en enorm utvikling av olje og gass industri hos vår nabo i øst, samtidig som mindre is i Arktis åpner opp for nye transportruter tvers gjennom polhavet. Her hjemme er en stadig tilbakevendende og heftig debattert varm politisk potet hvorvidt det skal igangsettes en konsekvensutredning av eventuell utbygging av petroleumsindustri i Lofoten og Vesterålen. Men selv uten en utbygging i våre egne havområder, utgjør Nord-Norge utvilsomt et viktig transport-knutepunkt for den økte aktiviteten som er i ferd med å etablere seg i nordområdene. Hvordan påvirker dette miljøet? Har vi lokal kompetanse for å utvikle tilstrekkelige overvåkningsprogrammer som sikrer at miljøet ikke er den tapende

part? Og hva vet vi egentlig om hvordan det står til med miljøet i våre nære havområder? UiT Norges Arktiske Universitet og AMB vil i løpet av 2014 igangsette et nytt studieprogram innen Arktisk forurensningsbiologi og forvaltning som først og fremst tar sikte på å utdanne høyt kvalifiserte kandidater med spisskompetanse innen disse viktige spørsmålene. Studiet har sitt utspring i en målrettet og aktiv oppbygning av fagkompetanse på tvers av forsknings og undervisningsinstitusjoner i Tromsø, med UiT og Akvaplan-niva i spissen. Som en del av initiativet Forskningsløft i Nord fra Norges Forskningsråd og i samarbeid med ENI Norge AS, har vi gjennom prosjektet EWMA (<http://site.uit.no/ewma/>)

de siste fire årene jobbet hardt for å etablere et bredt og slagkraftig kompetansesenter innen forurensningsbiologi og industriell avfallshåndtering i Tromsø. Gevinsten ved denne etableringen er ikke bare at Tromsø er i ferd med å få et internasjonalt slagkraftig forskningsmiljø, men minst like viktig er at Tromsø kan bli et sentrum for utdanning av høyt kompetente fagfolk til både forskning-, forvaltnings- og industrielle oppgaver.

På slutten av fjoråret opplevde vi at et diesel-anlegg på Skjervøy lekket diesel ut i havet. Det er ikke urimelig å tenke seg at det kan ha medført stor belastning for miljøet lokalt. Som et ledd i den forskningen og utdanningen som blir gitt ved UiT, har studentene på BIO-2008 brukt

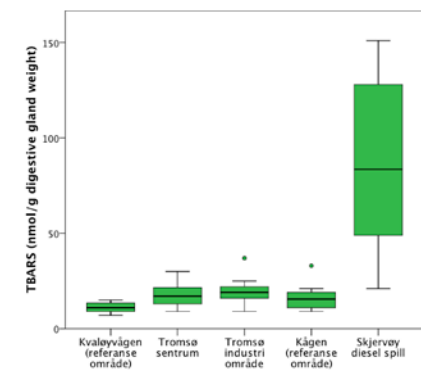
Skjervøy som et «case study», både for å undersøke hva slags påvirkninger dieselutslippet har hatt og som et pedagogisk verktøy overfor våre studenter for å vise hvordan det vi lærer bort har en direkte samfunnsmessig betydning. Samtidig er vi så heldige at vi har et pågående forskningsprosjekt (site.uit.no/coopenor/) der fokus først og fremst er å studere hvordan blåskjell kan brukes som en miljøindikator i nordområdene. Studentene på BIO-2008 har derfor samlet blåskjell både fra et referanseområde på

Kvaløya og potensielt forurensede områder i Skjervøy og Tromsø. Gjennom bruk av reelle studier fra våre nærområder, har dermed studentene fått førstehåndsinnsikt i aktuelle teknikker for å undersøke miljøpåvirkninger i det marine miljøet. Fra et pedagogisk ståsted var resultatet av disse undersøkelsene bedre enn hva fagansvarlig Jasmine Nahrgang turte å håpe på. Fra et miljømessig ståsted var de kanskje litt mer bekymringsfulle, selv om alt ikke bare er galt...

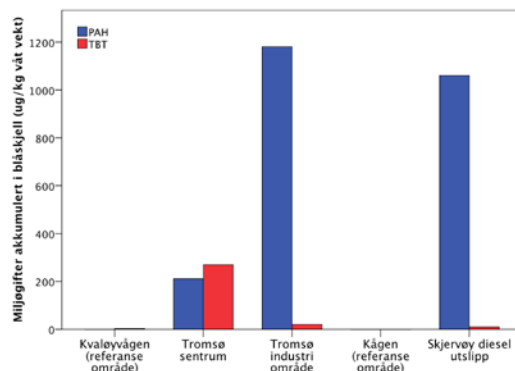
Resultatene viser en økt «lipid peroxidation» i digestive gland (målt som TBARS), en biomarkør relatert til oksidativt stress hos de blåskjellene som ble samlet inn i nærheten av dieselutslippet på Skjervøy, selv en måned etter at ulykken skjedde. Tilsvarende målinger i de andre områdene viste en generelt mye lavere respons. Tilsynelatende ser det derfor ut som om områdene selv inne i de indre havneområder av Tromsø er uberørt. Men, ser vi på konsentrasjonen av PAHer, er bildet noe annerledes. Resultatene viser at blåskjell i enkelte deler av Tromsø-området har akkumulert like mye PAHer som de vi samlet inn fra dieselutslippet på Skjervøy. Mest sannsynlig er dette et resultat av en mer kronisk påvirkning av lavere konsentrasjoner petroleumsforurensning. Dette er mest sannsynlig også grunnen til at vår biomarkør for oksidativt stress tilsynelatende er lavere i Tromsø sammenliknet med Skjervøy. På den litt mer gledelige siden, ser det ut til at konsentrasjonene av TBT generelt er på vei ned sammenliknet med tidligere undersøkelser.

langs kysten vår. Vi vil i årene fremover fortsette å sette søkelys på denne typen problematikk, som et viktig ledd i den undervisningen vi vil tilby ovenfor nye studenter på UiT. Blåskjellene på Skjervøy vil også utgjøre en unik mulighet for å kombinere undervisning med samfunnsoppdrag. Data fra årets undersøkelser vil bli godt lagret, og når neste års studentkull starter, vil vi gjennomføre tilsvarende undersøkelser på de samme stedene. Over tid vil dermed studentene våre være med på å bygge opp et viktig referansemateriale som i fremtiden kan brukes ovenfor eventuelle andre uhell, samtidig som det vil gi oss et unikt innblikk i hvordan og hvor lenge et stort dieselutslipp kan spores i et lokalmiljø.

Fakultetet vil i løpet av kort tid lyse ut to faste stillinger tilknyttet det nye studieprogrammet.



Lipid peroxide målt som TBARS (Thiobarbituric acid reaktiv substances) i vev fra blåskjell (digestive gland). Figuren viser median, 25/75 percentile, min/max verdier samt enkelte outliers.



Blå søyler viser mengden PAHer (16 EPA-PAHs, en gruppe petroleumsrelaterte kjemikalier ofte brukt i miljøovervåkning), grønne søyler viser TBT (Tributyltin) i blåskjell.

Dette viser viktigheten av å ta miljøutfordringer i nord på alvor – selv en måned etter at dieseloljen rant ut i havet, ser vi at blåskjellene fortsatt er under et stort press. Dersom vi setter dette inn i et litt større regionalt perspektiv, sier det litt om hvor store ringvirkninger et eventuelt industrielt uhell kan ha

Workshop on lemmings and snow December 2014

Text: Dorothee Erich



Siberian lemming on Taimyr (*Lemmus sibiricus*)
Photo: L. Demongin)

Lemmings are a key species in the arctic tundra ecosystem, both as prey for many predators and as herbivores. In the circumpolar Arctic there are several species belonging to two genera, *Lemmus* – brown lemmings including the Norwegian lemming, and *Dicrostonyx* – collared lemmings. In peak years, lemmings often reach the highest densities in spring, after snow melt, because they breed during winter. Several exclusively arctic predator species, such as the snowy owl and the pomarine skua, depend on high spring lemming numbers to breed. Recent results from different parts of the Arctic indicate that lemmings are particularly sensitive to ongoing changes in winter climate and snow conditions. Climate change may thus lead to a fading out of the characteristic lemming cycles, with dramatic consequences notably for specialized arctic predators. How winter climate and snow affect lemmings is thus a central research question for the Climate ecological Observatory for Arctic Tundra (COAT) being established on the Varanger Peninsula and Svalbard under the lead of researchers from the research group northern populations and ecosystem together with researchers from NINA, the Polar Institute and others.

To learn more about lemming and snow research carried out in the circumpolar Arctic and to exchange ideas about priorities, a workshop was organized at AMB in the beginning of December 2013 by Dorothee Ehrich and Rolf Ims. For the Canadian Arctic, Don Reid showed results from several sites indicating that snow depth in early winter may be limiting for lemmings to reach high densities. A good snow cover is indeed necessary to insulate the sub-nivean space and experiments, notably from Bylot Island (presented by Gilles Gauthier), have shown that lemmings select places with warmer microclimate to build winter nests. On Bylot Island experiments were also carried out to assess how snow depth and snow hardness interact to limit access to lemmings for arctic foxes preying on them. The two Canadian participants made their presentations through video- conference, contributing to reducing the climate impact of the workshop. At two long-term monitoring sites in eastern Greenland lemmings have not reached peak densities during the last decade and this fading out of the cycle has been



Norwegian lemming on Varanger (*Lemmus lemmus*).
Photo: E. Soininen

attributed to shortening of the snow cover season. Olivier Gilg reported that in accordance with their predictions, lemmings were still cyclic further north on east Greenland. Trapping data collected over the last 40 years on the Yamal Peninsula in Russia suggest that Siberian lemmings have become rare in the southern part of the peninsula, where voles now dominate the small rodent community. This transition may be related to climate change. Results from Finnish Lapland presented by Heikki Henttonen indicate on the contrary that such changes in community composition may be driven by subtle changes in competitive relationships between species and not by climate. Lemming studies from Sweden, the Varanger Peninsula and the rest of Norway were also presented. Dagrun Vikhamar Schuler from the Meteorological Institute in Oslo presented the possibilities of snow modeling. Conclusions of the workshop were that three snow

parameters were important for lemmings and each of them seemed to be limiting for lemming population growth in some geographic area: snow depth may be limiting in the Canadian Arctic, where climate is dry, snow cover duration in eastern Greenland, where spring has advanced dramatically during recent decades; and ground icing is a major problem in Fennoscandia, where winter warm spells are relatively frequent. A major future challenge is to obtain better data about the spatial distribution and reproduction of lemmings in all phases of the cycle. In collaboration with international partners this research will be continued in COAT.

Vi takker Klima- og Miljødepartement for finansiell støtte som en del av arbeidet under CAFF.

Professor Emeritus

Pionerer ved UiT Norges Arktiske Universitet

Tekst: Ellen Kathrine Bludd

Professor emeritus beskrives av Wikipedia som en betegnelse på en professor som har avsluttet arbeidsforholdet ved sin institusjon, typisk ved pensjonsalder. For å bevare kompetanse i fagmiljøene holder en professor emeritus i mange tilfeller kontor ved sin tidligere institusjon, hvor han utfører den mengde arbeid han selv ønsker. Her på institutt for Arktisk og Marin Biologi har vi fire slike professorer. Alle disse har vært pionerer ved Tromsøs forskningsinstitusjoner og vært med på å bygge opp og utvikle disse.



Foto: ukjent

Arnoldus Schytte Blix

Professor emeritus

Født 1946, opprinnelig fra Borre, Vestfold.
Professor i zoofysiologi siden 1980

Første artikkel:

Current regulations for killing of seals evaluated by electrographic recordings of brain and heart activity. Blix, S. S. and N. A. Øritsland. *Acta vet. Scand.*, 1970, vol.11, pp.335–337.

Nyeste artikkel:

On how whales avoid decompression sickness and why they sometimes strand. Blix, A. S., Walløe, L. and E. B. Messelt. *The journal of experimental biology*, 2013, vol.216, pp. 3385–3387.

I 1969 dro Arnoldus Schytte Blix ut som fangstmann i Nordishavet på treskuta «Fortuna». De var 17 mann som bodde sammen i 54 døgn. Mannskapet bodde i 10-manns lugar hvor det var ett toalett og ingen dusj. Det eneste vannet de hadde var smeltet is. Det var det du kan kalle en ordentlig tur, forteller Blix. I 1983 var han en av de første som kjøpte en computer på UiT. Det var en IBM som kostet 80.000 kr, og diskettene var så store som suppetallerkener. Han forteller at artikler tidligere ble skrevet på skrivemaskin, og når de skulle kopiere noe brukte de blåpapir. Artikkene ble sendt inn til internasjonale tidsskrifter i 3 papirkopier i konvolutt med frimerke på. I de siste årene har Blix blant annet studert sel-vandring i Antarktis via satellitt og fjernmåling. Det er litt av en utvikling han og de andre emeritus professorer har vært med på ved UiT Norges arktiske universitet.

Blix vokste opp på landet og ble tidlig interessert i natur og spesielt dyr. Han ønsket i utgangspunktet å bli veterinær, men tenkte etter hvert på marinbiologi. Da han under studiene fikk delta i

Forskningen deres har spent seg fra pollenkorn og planter til plankton, røye, sel og hval, og de har studert hele økosystem både i hav, innsjø og på land. De har vært med i en fantastisk tid med stor utvikling innen teknologi, både på den praktiske administrasjonen av arbeidet og ikke minst ute i felt. Felles for alle er at de ble interessert i natur da de var smågutter, og at de nå virkelig nyter tiden som emeritus. Det virker ikke som noen av dem har tenkt å gi seg med forskningen med det første!

eksperimenter med dyr fant han ut at det var nettopp dette han ville jobbe med. I 1966 fikk han som 18-åring muligheten til å reise som assistent for Polarinstituttet til Svalbard, hvor han ble «bitt av polar-basillen», som han selv sier. Tre år seinere reiste han på Nordishavet, og etter disse to store opplevelsene i Arktis bestemte han seg for at han ville jobbe med polare dyr.

I 1973 tok Arnoldus doktorgrad ved Universitetet i Tromsø. Kort tid etterpå reiste han til Universitetet i Fairbanks, Alaska, hvor han var ansatt som førsteamanuensis i tre år. Han etablerte et godt samarbeid der, og forskningssamarbeid med både moskus og reinsdyr har blitt videreført etter han kom tilbake til UiT. I 1979 ble avdelingen for Arktisk Biologi etablert med Blix som foregangsmann og leder. Avdelingen har betydd mye for Blix, og han trives så godt at han fortsatt vil være der.

Forskningskarrieren til Blix har gitt ham muligheten til å reise på fire ekspedisjoner til Antarktis og utallige ekspedisjoner til Arktis. I 1995 fikk han muligheten til å seile rundt hele Antarktis

med et amerikansk skip. Forskningen har gitt han friheten til å gjøre det han hadde lyst til og utforske det han syntes var spennende. Blix forteller at pionertiden for forskning i Tromsø var en sammenhengende opplevelse. Her var veldig gode muligheter for å forske i denne tiden. UiT var et ideelt sted å være for kreative personer, forteller Blix.

I de seinere år ble det flere regler, for eksempel HMS rutiner, noe det var lite av før i tiden. Dette var også en av grunnene til at han nå ønsket å gå av med pensjon før tida. Han ville ha muligheten til å bruke sine aktive år til å fokusere på forskningen, slippe å drive med så mye administrativt arbeid, under vise og være bundet til å måtte være på plass til bestemte tider av året. Men Blix så også tegn til forgubbing innenfor sitt forskningsmiljø og hadde derfor lyst til å slippe til nytt blod. Forskningsgruppen for Arktiske dyrs fysiologi har derfor fått inn en ny professor, David Hazlerigg, da Arnoldus Schytte Blix gikk av med pensjon. En god ordning for alle parter.

En annen ting Arnoldus Blix har brukt mye tid på opp igjennom årene er



Fangstmann Blix ombord på skipet Fortuna i 1969.
Foto: ukjent

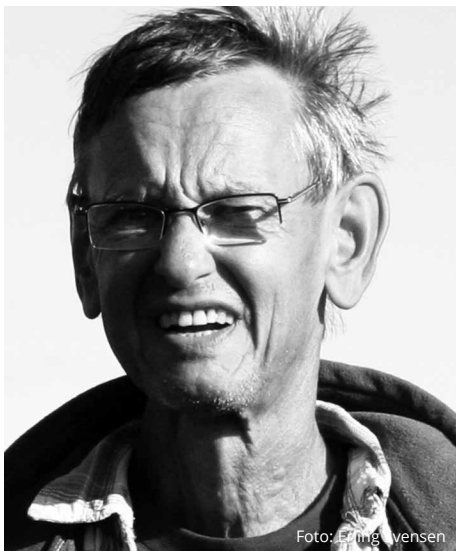
komitéer og utvalg. Han har vært formann for Nasjonalkomiteen for Polarforskning, formann i Nansenfondet, og vært med i to *Norges Offentlige Utredninger* (NOU) om henholdsvis miljølovgivning på Svalbard og om selfangst. I tillegg til å etablere Arktisk Biologi, har han også etablert stiftelsen Polarmuseet i Tromsø og stiftelsen M/S Polarstjerna. Blix har også vært vitenskapelig rådgiver for reindrifftsforvaltningen i mange år. Så Arnoldus har ikke akkurat hatt fritidsproblemer.

Blix har jobbet hardt, og det er også hans råd til de som er i starten av sin karriere. Det finnes ingen erstatning for hardt arbeid, sier han. Blix mener at dagens studenter ikke jobber hardt nok. Unge mennesker i dag ønsker høy levestandard helt fra starten, dette fører til at de må ha en jobb ved siden av studiene for å klare å opprettholde disse forventningene. Blix mener også at det er vanskelig å kombinere en forskerkarriere med familie. Han legger til at du bør jobbe med ting du synes er spennende. Hvis du ikke helt vet hva du vil drive med, da passer du ikke inn i forskningen. Man må virkelig brenne for dette for å være villig til å jobbe hardt og være konkurransedyktig.

Nå som Blix har blitt pensjonist nyter han tiden som emeritus. Han er fortsatt mye på kontoret og jobber med artikler og vitenskapelige prosjekter. Han har også blitt Honorary Fellow ved St. Catherine's College ved Cambridge University, og planlegger å tilbringe en god del tid i dette meget inspirerende forskningsmiljøet. Men hjertet til Arnoldus Schytte Blix ligger fortsatt igjen i Arktis, blant sel og moskus. Han er i gang med en bok om historien om Arktisk Biologi ved UiT. Han nyter å dykke inn i arkivene og minnene om alt han har vært gjennom sammen med sine gode kolleger. Han fremhever nettopp sine kolleger og studenter han har jobbet i team med opp igjennom alle disse årene.

Selv om Blix har vært en mann med en kontroversiell stil og en del utfordringer på sin vei, så fremhever han de gode menneskene han har hatt rundt seg. Sammen har de fått frem gode forskningsresultater, og han synes det er fantastisk å oppleve at folk han har hatt som studenter nå er professorer og viderefører forskningsarbeidet som han selv er så stolt av å ha vært med på.

Professor Emeritus



Anders Klemetsen

Professor emeritus

Født 1938, opprinnelig fra Skien, Telemark. Professor i Ferskvannøkologi siden 1988.

Første artikkel:

On the feeding habits of the population of brown trout (Salmo Trutta L.) in Jølstervann, West Norway, with special reference to the utilization of planktonic crustaceans. Klemetsen A. *Nytt magasin for zoologi*, 1967, vol.15, pp. 50-67.

Nyeste artikkel:

The most variable vertebrate on Earth. Klemetsen, A. *Journal of ichthyology*, 2013, vol.53, no. 10, pp. 781-791.

1968 var året Universitetet i Tromsø ble vedtatt på Stortinget, og Anders Klemetsen var til stede på galleriet. Helt fra starten av ble han trukket så sterkt inn i planleggingen av det nye universitetet at doktorgraden måtte legges til side, men som Klemetsen selv sier har han en «doktorgrad» i oppstarten av universitetet. Som medlem av interimstyret til Peter F. Hjorth, var Anders med på å planlegge både det nye universitetet, samt biologi og fiskerifagstudiet. I 1971 ble Anders Klemetsen ansatt som førsteamanuensis ved Universitetet i Tromsø. Han har vært her hele resten av sin karriere, og deltar fortsatt aktivt i forskningsmiljøet i ferskvannøkologi i en alder av 75 år.

Anders fikk tidlig interesse for biologi. Helt fra han var barn var han opptatt av planter, fugler, jakt og fiske. Det var spesielt fugler som fanget hans interesse. Men da han kom til Universitetet i Oslo dukket det opp spennende hovedfagsoppgaver om ferskvannsfisk, og han valgte da den retningen. Klemetsen startet sin karriere ved Universitetet i Oslo, men valgte å reise nordover da han fikk

et treårig stipend fra Norges Forskningsråd til Tromsø Museum i 1968.

Anders Klemetsen ledet planlegging og oppstart av fiskerifagstudiet, som for øvrig ble det første undervisningstilbudet på UiT og som seinere ble til Norges Fiskerihøgskole. Anders var også sentral i utformingen av biologistudiet og utviklingen av «BIO-01 Grunnkurs i Biologi». Klemetsen la tidlig stor vekt på tokt- og feltbasert undervisning, noe som har vist seg å trekke mange studenter til biologi. Han var den første som startet med organisert undervisning i akvatisk biologi i Tromsø, og på begynnelsen av 80-tallet utviklet han sitt eget fagfelt ferskvannsbibliologi til en egen studieretning på UiT.

Noe Anders Klemetsen har likt veldig godt med sin karriere ved universitetet, er at det er en god blanding av forskning og undervisning. Han synes det har vært givende å undervise og veilede ungdom, og få dem interessert i biologi. En metode Anders har brukt for å oppnå dette er at han har hatt en sterk kobling mellom forskning og undervisning, og dette har vært en nøkkelfaktor i den faglige

suksessen i mange av hans prosjekter. Han har blant annet vært med på å etablere Takvatnet forskningsstasjon, et av stedene hvor studenter har fått delta i og bli inspirert av ekte forskningsarbeid.

Sammen med kollega Per Grotnes, startet Klemetsen feltarbeidet i Takvatn i 1979, og de første årene holdt de til i et rom i naustet til Arne Haugli, formannen i grunneierlaget. Det var han som tok kontakt med UiT for å få undersøkt overbefolkningsproblemet hos røyebestanden i innsjøen. Deretter leide de et nedlagt skolehus et stykke fra vatnet. Men studenttallet økte, og plassen der var liten og kummerlig, både for å jobbe med prøvetaking og for å bo. Det var da klart at vi ville fortsette å arbeide langsiktig i vatnet, med undervisning, veiledning og forskning, til det trengte de en feltstasjon. Penger var det dårlig med, men daværende universitetsdirektør Harald Overvåg hjalp til med en startbevilgning slik at de kom igang. Tomta hvor feltstasjonen ble bygget leies for en symbolsk sum fra Statskog, og donerte også tømmeret til byggene gratis. Målselvfuru, naturligvis. Stasjonen ble etter-



Klemetsen i Lofoten i 1973 på ekskursjon med det første kullet av fiskerifagstudenter. Foto: Per Grotnes

hvert overtatt av driftsavdelinga, og i fjor ble det lagt inn strøm. Takvatn Forskningsstasjon har vært veldig viktig for ferskvannsgruppa, mange kurs, hovedfag, doktorgrader og publikasjoner er kommet ut av den.

Gjennom sin lange forskerkarriere har Klemetsen jobbet mye med laksefisk, spesielt røye, og hvordan den har en unik evne til å tilpasse seg ulike miljøer gjennom økologisk drevet evolusjon. Forskningsgruppen for ferskvannsøkologi ligger i verdenstoppen innen dette fagfeltet, ifølge Klemetsen. Han er fortsatt aktiv i dette arbeidet, ved å delta i diskusjoner, skrive artikler, lese gjennom manuskripter og gi råd i forhold til søknader. Den gode stemningen og arbeidsmiljøet i forskningsgruppa er en viktig faktor til at Klemetsen fortsatt ønsker å bidra til forskningen. Likevel, drivkraften i hans karriere har alltid vært nysgjerrigheten og lysten til å finne ut av ting.

Anders Klemetsen har hatt mange verv og vært med i mange styrer. Han har blant annet vært med i styret til Samisk Senter, har flere perioder i Norges Forskningsråd, og vært instituttleder og medlem av Universitetsstyret. Internasjonalt var han norsk representant i styret for *Oikos-journalene* i 22 år og council-medlem i Freshwater Biological Association, UK i fire år. Klemetsen ble i 1994 bedt av NINA om å bygge opp en ny avdeling i Tromsø, og måtte da gå ut av Universitetsstyret for å ta dette oppdraget. Klemetsen fikk permisjon fra universitetet i tre år, fra 1994-97, og satte i gang med å utvikle det som ble det dyktige forskningsmiljøet vi i dag ser på NINA og Framsenteret. Man kan derfor

trygt si at Anders Klemetsen virkelig har vært en foregangsmann og en gründer for den forskningskompetansen vi nå har i Tromsø. Likevel er det selve forskningsresultatene han trekker frem når han forteller hva han er mest stolt av å ha oppnådd i sin karriere. Nylig ble han invitert til en internasjonal røyekonferanse i Yuzhno-Sakhalinsk, Russland, som keynote speaker. Her snakket han om at røya kanskje er det mest variable virveldyr på jord, nettopp gjennom økologisk drevet evolusjon, hans fagfelt. Klemetsen lyser opp når han snakker om dette.

Anders har bygget opp sterke forskningsmiljøer i Tromsø innen ferskvannsøkologi, men han har også i stor grad bidratt til at Nord-Norge i dag har en solid kunnskapsbase og gode forvaltere til best mulig å ta vare på våre ferskvannsressurser. Hans råd til studenter og forskere som er i startfasen av karriereløpet er å være nysgjerrig og følge intuisjonen! Hvis det er noe du syns er artig eller inspirerende i faget, så finn ut mer om det, sier Klemetsen. Han oppfordrer derfor til å lese utenfor pensum. Men en av de viktigste egenskapene man kan ha som forsker er evnen til å stå på, mener Anders. Til tider er det hardt feltarbeid, hardt labarbeid, og kjedelig dataarbeid. Man må jobbe hardt med det rutinepregede for å få frem data. Det er likevel et privilegium å være forsker, sier Klemetsen, og når forskning er moro, da er det som en lek!

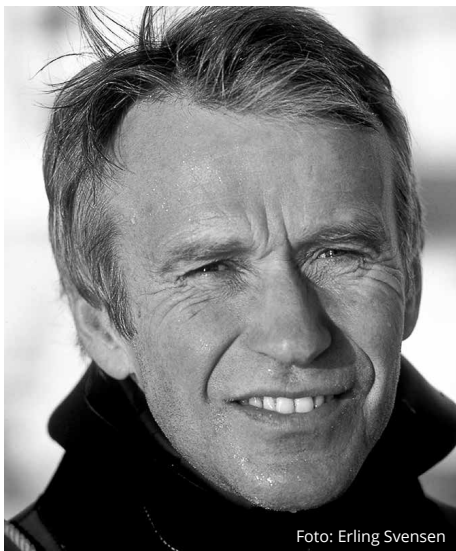


Foto: Erling Svensen

Bjørn Gulliksen

Professor emeritus

Født 1945, opprinnelig fra Sandefjord, Vestfold.

Professor i Marinbiologi siden 1990.

Første artikkel:

*A new record of *Gonionemus vertens* Agassiz (*Limnomedusea*) in Norway.* Gulliksen B. K. *Norske Vidensk. Selsk. Skr.* 1971, 1–4.

Nyeste artikkel:

Diversity of hard-bottom fauna relative to environmental gradients in Kongsfjorden. Voronkov A., Hop H., and B. Gulliksen. *Polar research* 2013, vol.32, 11208, dx.doi.org/10.3402/polar.v32i0.11208

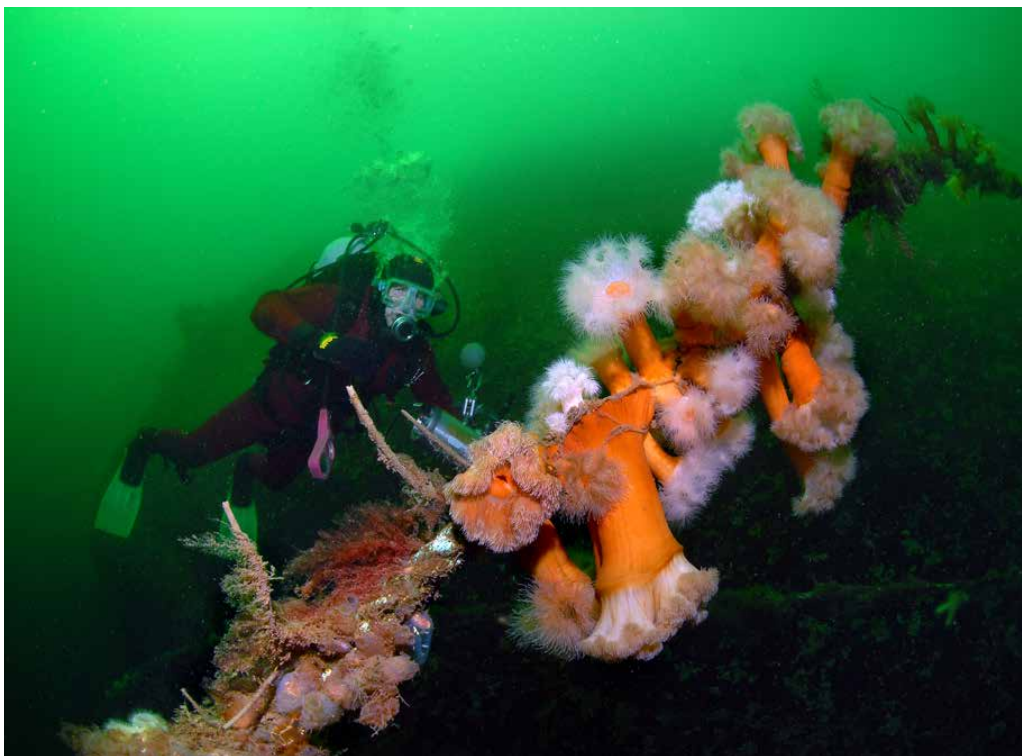
I 1972 inviterte Norsk Polarinstitut Gulliksen med på en ekspedisjon til Jan Mayen. Her skulle han studere kolonisering og suksessjon av fauna og flora på de nye undersjøiske områdene som ble dannet etter det store utbruddet fra vulkanen Beerenberg, noe som ble innfallsvinkelen til hans økologiske studier i nordområdene. I 1977 fikk han stillingen som avdelingsleder/førsteamanuensis ved Marinbiologisk stasjon/Tromsø Museum som blant annet inkluderte det administrative ansvar for alle forskningsfartøyene ved UiT, og siden har han hatt base i Tromsø.

Bjørn Gulliksen forteller at han ble tidlig interessert i biologi. Under sin oppvekst i Sandefjord ble han påvirket av to onkler som var svært interessert i biologi. Den ene underviste i biologi og startet en naturfagklubb for ungdom hvor Bjørn deltok på feltarbeid og samlet inn sommerfugler og marine muslinger; den andre onkelen tok han med på seilturer langs Vestfoldkysten hvor de ringmerket sjøfugl. Gulliksen forteller at han også alltid har vært opptatt av hav, sjø og polarområdene fordi hans far

var involvert i hvalfangst i Sørishavet. Hvorfor han ble spesielt interessert i marinbiologi skyldes nok at han i 1964 var idrettstrener for ungdom på en amerikansk sommerleir som het Viking Camp. Lederen for leiren var en tidligere amerikansk marinejeger, dykkerinstruktør, marinbiolog og oseanograf som het John H. Loret, en pioner innen dykking med komprimert luft i flasker på ryggen (SCUBA). John Loret var også god venn av Thor Heyerdahl og hadde vært med som dykker på hans ekspedisjon til Påskeøyene i 1955-56. John gav Bjørn Gulliksen privat dykkeropplæring og fortalte entusiastisk fra sine mange ekspedisjoner. Dette vekket Bjørns nysgjerrighet og gjorde han ivrig etter å lære mer om bruk av dykking i marinbiologi. I 1966 fikk han Fulbright-stipendium for å studere dette emnet i California, og da han returnerte til Norge fikk han umiddelbart tilbud om å delta på felt- og forskningsarbeid som involverte dykking. Det var nok disse erfaringene som inspirerte han til å ta embetseksamen i marinbiologi (1971) og til å satse på en forskerkarriere, forteller Bjørn Gulliksen.

Som marinbiolog har Gulliksen bokstavelig talt gått i dybden. Mye av det økologiske feltarbeidet til Bjørn er gjennomført ved hjelp av dykking fordi han synes dykking svært ofte gir supplerende informasjon om miljøet i tillegg til overflatebaserte innsamlinger. På land er det ingen biologer som kunne tenke seg å arbeide med bind for øynene, og det er jo det man gjør når man kun samler inn data fra et forskningsfartøy. Det er først i de senere år det har vært mulig å bruke fjernstyrte undervannsfarkoster (ROV) med videokameraer og lignende utstyr. Bjørn fikk også muligheten til å jobbe i det mest avanserte undervannslaboratoriet på 70-tallet i «Unterwasserlaboratorium Helgoland», og hadde et par opphold der som Norges første «aquanaut»; det lengste på tre uker. Der jobbet han med kartlegging av fauna og med fysiologiske eksperimenter av svømmeblære på fisk. I 1980-årene jobbet Gulliksen en del på vestkysten av Canada og hadde flere dykk med undervannsbåten «PISCES IV», noen ganger til ca. 1000 m dyp.

I 1970-årene fikk Gulliksen satt i gang et overvåkingsprogram av så-



Bjørn Gulliksen leter etter sjøpunger på en undervannskabel i Lysefjorden nær Stavanger, 2007. Foto: Erling Svensen

kalte «baselines» langs kysten av Troms og Finnmark, samt ved Svalbard. Dette er nøyaktig markerte bunntflater under vann som blir fotografert og overvåket, og som kan fortelle oss om variasjoner i sammensetningen av bunndyrfaunaen over tid. Gulliksen har også initiert *Havmiljødata-prosjektet* ved UiT hvor det rutinemessig blir samlet inn data om hydrografiske forhold i nordnorske fjorder. Begge disse prosjektenew kan gi kunnskap om økologiske klimaeffekter over tid.

Men det Bjørn Gulliksen er mest stolt av faglig sett er den første observasjonen

av isfaunaen i Barentshavet som han gjorde på ett tokt med «Lance» i 1982. Dette ble senere dokumentert som et eget dyresamfunn knyttet til flerårsisen i Polhavet. Noe senere skrev Bjørn, sammen med professor Egil Sakshaug fra Trondheim, rammeprogrammet for PROMARE som fikk økonomisk støtte i seks år fra to forskningsråd og Miljøverndepartementet. Dette resulterte i mye kunnskap om økologiske forhold i nordområdene, samt en populærvitenskapelig bok «Økosystem Barentshavet». Med bakgrunn i at sentrale forskningsinstitusjoner i Norge på den tiden hev-

det at det ikke fantes interessante forskningsoppgaver nord for iskanten, er Gulliksen litt stolt av at de klarte å få initiert et stort og vellykket forskningsprogram i det nordlige Barentshav og i ytterkanten av Polhavet. Som følge av disse studiene ble Bjørn invitert til å delta på et prosjekt i McMurdo Sound i Antarktis. Resultater herfra og senere resultater fra studier i Barentshavet og Polhavet i nord gjorde at de etter hvert klarte å klargjøre de prinsipielle likhetene og forskjellene mellom isfauna i Arktis og Antarktis.

Arbeidet med å flytte Norsk Polarinstitutt Oslo til Tromsø var også særdeles spennende. I 1991 ble Gulliksen oppnevnt i en firemanns-gruppe ved universitetet med professor Tore Vorren som formann. Gruppen hadde kun ett mål for øyet: Norsk Polarinstitutt skulle flyttes til Tromsø. Gulliksen husker med glede onsdag 31. mars 1993, da rektor Ole Mjøs ble oppringt av utenriksminister Thorvald Stoltenberg. «I dag vil vi ta en avgjørelse i forberedende statsråd, NP skal flyttes til Tromsø. Du må love å være snill mot miljøvernminister Thorbjørn Berntsen. For han er det en tung avgjørelse å ta!» sa Stoltenberg. Ole Mjøs skrøt naturligvis uhemmet av Berntsen i alle senere intervjuer, og Berntsen ble også tildelt universitetets Polarstatuett i 1996. Bjørn Gulliksen fikk Polarstatuetten i 2002. Gulliksen er også stolt over å ha vært med på etablering, startfase og tidlig drift av Akvaplan/Niva (ApN) i Tromsø og Universitetscenteret på Svalbard (UNIS). I ApN var han med som rådgiver i startfasen og senere engasjert som Forskningsssjef II; ved UNIS ble han i 1994 engasjert som den første Professor II ved institusjonen, en stilling

han hadde fram til 2013. Det er med stor glede han observerer suksessen og betydningen av begge disse institusjonene.

Det beste med forskeryrket har vært mulighetene til å jobbe med interessante forskningsoppgaver, samarbeid med gode forskerkolleger, formidling av kunnskap til interesserte studenter, utfordrende feltarbeid, og mange spennende reisemål, sier Bjørn. Han har deltatt på eller ledet feltarbeid i Arktis, Antarktis, Australia, New Zealand, Chile, California, Canada, Mexico, Israel og Egypt, samt i mange europeiske land, mellom 150 og 200 ekspedisjoner gjennom 45 år. Men det har også vært utfordrende å gjennomføre feltarbeid under vanskelige logistiske forhold, forteller Gulliksen. Du må ta hensyn til vær, vind og vannstrømmer, samt holde roen og være faglig effektiv. Bjørn Gulliksen har taklet slike utfordringer rimelig bra gjennom snart 50 år. Han har fremdeles gyldig arbeidsdykkersertifikat og finner glede av å dykke i nye og spennende habitater, samt å delta på interessante forskningsprosjekter. Han ønsker å fortsette som professor emeritus først og fremst fordi samarbeidspartnere fremdeles ønsker han som rådgiver og deltaker i prosjekter han er involvert i, og fordi han ønsker at hans tre gjenværende doktorgradsstudenter skal disputere, forhåpentligvis i nær framtid. Gulliksens gode råd til unge forskere er å være selektiv i valg av forskningsoppgaver og gjøre primært det du synes er interessant og morsomt. Han anbefaler å bruke biblioteket og internett aktivt for å unngå å finne opp kruttet på nytt, og publisere data så raskt som mulig.

Professor Emeritus



Karl-Dag Vorren

Professor emeritus

Født 1939, opprinnelig fra Nord-Varanger, Finnmark.

Professor i zoofysiologi siden 1980

Første artikkel:

Vorren, K.-D. *Stratigraphical investigations of a palsa bog in Northern Norway. Astarte 1972, vol.5, pp. 39–71.*

Nyeste artikkel:

T. O., Vorren, K.-D., Aasheim, O., Dahlgren, K.I.T., Forwick, M., and K. Hassel. *Palaeoenvironment in Northern Norway between 22.2 and 14.5 cal. ka bp. boreas 2013; vol.42 no.4, pp. 876–895.*

Karl-Dag Vorren startet som stipendiat ved Tromsø Museum høsten 1970, og ble ansatt som universitetslektor ved Institutt for Biologi og Geologi høsten 1972. Vorren har vært en del av pionertiden, og han forteller om en spennende tid med oppbygningen av universitetet og å erobre plass for hans fagfelt økologisk botanikk. Mye tid har gått med på å utvikle studier og planlegge undervisning, og han har vært instituttleder og avdelingsleder på økologisk botanikk.

Karl-Dag ble tidlig interessert i naturen, både i biologi og geologi. Han hadde en stund planer om å bli forstkandidat, men valgte altså biologien. Han reiste til Trondheim for å studere, og der møtte han botanikerne Ulf Hafsten og Olav I. Rønning som foreslo en oppgave om palsmyrer og permafrost. Dette synes Karl-Dag virket spennende, og derfra begynte hans karriere å ta form. Han tilhører den sjeldne professortype som aldri tok doktorgrad, men likevel ble han ansatt av kongen i statsråd (etter en bedømmelse som anså han som professor-kompetent).

Mesteparten av forskningen til

Karl-Dag Vorren har foregått i Nord-Norge. Mange fra avdelingen i økologisk botanikk brukte mye tid på feltarbeid på Svalbard, mens Karl-Dag fant nok av spennende prosjekter her i Nord-Norge. Vorren fremhever særlig sitt arbeid på Andøya der han har arbeidet med brerandstadier og strandlinjeforskyvning. Her finner man også Norges eldste sammenhengende serier av ferskvannsavsetninger, opptil 22.000 år gamle. Resultatene av hans paleoøkologiske undersøkelser er både nasjonalt og internasjonalt viktige, og både frø og mikrofossiler bekrefter utviklingen av vegetasjon og klima på Andøya i løpet av denne perioden.

Karl-Dag synes det har vært spennende å bevege seg litt i retning av arkeologi, og et av resultatene av Vorrens forskning er at han har kunnet bekrefte at jordbruk startet i Nord-Norge tidligere enn arkeologene har trodd, nemlig ca. 900 år før Kristus. Etter hvert har også arkeologene kommet til den samme konklusjonen. For tiden har han et prosjekt gående på Kvaløya, som en videreføring av dette arbeidet.

Et annet arbeid som Karl-Dag er stolt av er å ha bidratt til byggingen av Skibotn Feltstasjon, sammen med blant andre fysiker Jan Erik Solheim. Her kunne man drive med feltundervisning og forskningsprosjekter, og de fikk satt inn en skikkelig stjernekkikkert. Karl-Dag, Reinhard Mook og Lennart Nilsen har hatt et prosjekt her om klima. De har et transekt som går fra 125 til 1210 m.o.h., med data fra 1984-2002. Karl-Dag håper å publisere en artikkel om dette store materialet i nærmeste fremtid.

Skibotn feltstasjon har vært brukt en del i undervisningssammenheng, og studenter er med dit hver høst i innføringskurset. Likevel mener Vorren at Skibotn kunne vært brukt enda mer. Feltundervisning er svært viktig for studenter, og dette kunne vært optimalisert ytterligere i biologistudiet. Karl-Dag mener det er nyttig for studenter med god basal kunnskap i økologi, med mye feltundervisning, slik at dette kan videreformidles når kandidatene er ute i arbeidslivet og for eksempel skal forvalte natur eller undervise barn. Vorren sier at vi kan dra lærdom fra Finland hvor de bygger

Igangsetting av klimastasjon 2 ved bjørkeskoggrensen på fjellet Addjet i Skibotn i 1987.
Foto: Reinhard Mook



opp mye undervisning rundt stasjonene, hvor også master/PhD prosjekter legges til rundt feltstasjoner.

Karl-Dag Vorren nyter tiden som emeritus. Han sier det er en gudegave å få lov til å fortsette å jobbe sånn, og han stortrives. Det har gitt han en mulighet til å fordype seg i faget sitt som er paleo-økologi og vegetasjonshistorie. Han føler at han fortsatt har noe å bidra med forskningsmessig, men han fortsetter også av egoistiske grunner, sier han. Forskningen bidrar nemlig også til å holde hjernen hans i optimal stand i en alder av 75 år! Vorren jobber nå med å avslutte et prosjekt på Andøya hvor han jobbet sammen med sin yngste bror, geologen Tore Vorren, som dessverre døde altfor tidlig av kreft i 2013. Karl-Dag ønsker å publisere en artikkel der også broren er medforfatter.

Hvis Karl-Dag skal gi et råd til studenter og unge, nyetablerte forskere, så er det å ta sitt fag alvorlig. Han sier at man må jobbe seriøst med det man har interesse for, og bygge en faglig plattform grundig, slik at man blir en mester

i sitt fag! Husk at biologi, tross alle nye lekre metoder, er et erfaringsfag der man er nødt til å bygge stein på stein. Vorren trekker fram det et ordtak han har etter svigerfaren: «Det er jamnin (den jevne innsatsen) som dreg». I forskningen og stort sett ellers også er det det jevne arbeidet som gir resultater, ikke skipper-takene.

Arktisk infeksjonsbiologi – Arctic Infection Biology

Ny forskningsgruppe ved Arktisk og Marin Biologi

Tekst: Kjetil Åsbakk



Fra venstre: Kjetil Åsbakk, Ellinor Hareide, Morten Tryland, Erna-Marie Pedersen, Ingebjørg Helena Nymo, Eva Marie Breines, Anett Kristin Larsen og Jacques Godfroid. Foto: Kjetil Åsbakk

Etter fusjon av Norges veterinærhøgskoles Seksjon for arktisk veterinærmedisin (SAV) med UiT har AMB fått en ny gruppe – Forskningsgruppe for arktisk infeksjonsbiologi (AIB). Gruppen, som består av åtte personer, hol-

der til i Stakkevollvegen 23 i Tromsø, under samme tak som Veterinærinstituttet Nord-Norge avdeling Tromsø. Når det blir nytt biologibygg ved UiT vil gruppa flytte dit. Opprinnelsen til SAV var Veterinærmedisinsk sen-

ter i Tromsø (VETMEST), en frittstående statlig veterinær-faglig forsknings- og undervisningsenhet etablert i Tromsø i 1991 etter vedtak i Stortinget. VETMEST ble i 1995 overtatt av Norges veterinærhøgskole (NVH), som Institutt for arktisk veterinærmedisin (IAV). Noen år seinere ble IAV til Seksjon for arktisk veterinærmedisin (SAV) under Institutt for mattrygghet og infeksjonsbiologi ved NVH.

Når NVH nå fra 1. januar 2014 ble del av Norges miljø- og biovitenskapelige universitet på Ås (NMBU), så ble SAV skilt fra NVH og etablert som en egen forskningsgruppe ved Universitetet i Tromsø. Gjennom tida som VETMEST, IAV og SAV har det vært arbeidet hovedsakelig med veterinærmedisinske og biologiske problemstillinger knyttet til infeksjonsbiologi (bakterier, virus, parasitter) hos nordlige dyrearter, det vil si sjøpattedyr og viltlevende landlevende dyr inkludert rein. Det er produsert 13 doktorgrader og publisert omlag 250 vitenskapelige artikler i internasjonale tidsskrift i denne perioden.

De åtte i gruppa er avdelingsingeniør Eva Marie Breines, professor Jacques Godfroid, avdelingsingeniør Ellinor Hareide, Post Doc Anett Kristin Larsen, Post Doc Ingebjørg Helena Nymo, førstekonsulent Erna-Marie Pedersen, professor Morten Tryland og førsteamanuensis Kjetil Åsbakk.

Arktisk infeksjonsbiologi – Arctic Infection Biology

Eva Marie Breines

har arbeidet som avdelingsingeniør ved SAV siden 2004. Hun er utdannet ved Fysiokjemikerskolen i Tromsø (1979) og har tidligere vært ansatt ved ulike laboratorier på UNN i til sammen 25 år.

Jacques Godfroid

fikk sin veterinærmedisinske utdannelse ved Universitetet i Liège, Belgia i 1981. Etterpå tok han en mastergrad i molekylærbiologi ved Universitetet i Brussel og PhD-grad i veterinærmedisin ved Universitetet i Namur, begge universiteter i Belgia. Etter å ha jobbet fire år ved International School of Veterinary Medicine i Dakar, Senegal, jobbet han med brucellose og mycobacterie-infeksjoner ved Veterinærinstituttet i Brussel i 14 år. I 2004 ble han utnevnt til professor i mikrobiologi ved det veterinærvitenskapelige fakultet ved Universitetet i Pretoria, Sør-Afrika, hvor han jobbet mest med brucellose og bovin (storfé) tuberkulose hos ville dyr i Kruger nasjonalpark. Godfroid jobbet her særlig med fokus på overføring av infeksjoner i mellom vilt/husdyr/mennesker i et «One Health» perspektiv.

Fra januar 2008 til desember 2013 var han professor i mikrobiologi på SAV, og nå på Arktisk Infeksjonsbiologi i Tromsø. I 2009 ble han også oppnevnt til Extraordinary Professor på Universitetet i Pretoria. Hans forskningsinteresser har alltid vært omkring overføring av zoonoser som brucellose og bovine tuberkulose i grensekikket mellom vilt, husdyr og mennesker fra Arktis til Antarktis.

Ellinor Hareide

er utdannet ved Trondheim Tekniske skole, Kjemilinjen. Hun har jobbet de siste 8 år ved SAV. Før det jobbet hun 27 år ved Universitetet i Tromsø, hele tiden ved Det medisinske fakultet, først på Barneavdelingens forskningslaboratorium og senere på Kirurgisk forskningslaboratorium.

Anett Kristin Larsen

er utdannet veterinær fra Oslo med PhD innen medisinsk biologi fra UNN/UiT. I sin Post Doc-periode jobber hun med cellebaserte infeksjonsmodeller for forskjellige mikroorganismer, både med bakterier som kan smitte mellom dyr og menneske (marine stammer av *Brucella* spp.) og virus/parasitter som kun gir sykdom hos dyr (morbillivirus hos sel, hjernemark hos rein).

Ingebjørg Helena Nymo

ble utdannet som veterinær fra NVH i Oslo. Hennes PhD, avlagt ved NVH i Tromsø, var om bakterien *Brucella pinnipedialis* hos klappmyss og effekten av eksponering for miljøgifter på utvikling av infeksjonen. I sin Post Doc-periode jobber hun med cellulære og *in vivo* infeksjonsmodeller, samt med ulike diagnostiske teknikker for infeksjonssykdommer hos dyr.

Erna-Marie Pedersen

er førstekonsulent med fartstid fra oppstarten av VETMEST. Hennes spesielle ansvarsområde er kontorfunksjonen og administrasjon.

Morten Tryland

er veterinær (NVH Oslo 1991) og har etter en periode i klinisk dyrlegepraksis jobbet med forskning. Han forsvarte sin Dr Scient-grad ved UiT på forekomst av orthopoxvirus i norsk fauna (1996). I perioden 1997–1999 jobbet han ved vaksineavdelingen ved Veterinærinstituttet i Oslo.

Fra 1999 har han vært ansatt ved NVH, SAV, men fungerte som faglig leder for virusseksjonen ved UiT i perioden 2002–2004. Han har vært professor ved NVH siden 2005, og han har siden 2012 hatt en professor-II stilling ved GenØk – Senter for biosikkerhet. Morten er virolog og jobber med infeksjonsbiologi hos reinsdyr og ville dyr, med vekt på infeksjoner som kan smitte mellom dyr og mennesker (zoonoser).

Han har vært koordinator for et NORAD/NUFU-prosjekt (2007–2011) i et samarbeid mellom NVH, Veterinærinstituttet Oslo, og veterinærfakultetene i 6 land i Sør-Øst Afrika, og hadde også et 4-måneders opphold ved University of Fairbanks, Alaska i 2012.

Morten har siden 2007 vært medlem av Vitenskapskomiteen for mattrygghet (VKM), faggruppe smittestoffer. Han har veiledet stipendiater og masterstudenter ved NVH og UiT, og underviser ved NMBU-Veterinærhøgskolen i Oslo og ved UiT i fagene virologi, infeksjonsbiologi, sjukdommer hos ville dyr og reinsdyr, zoonoser og vitenskapelig skriving.

Kjetil Åsbakk

er utdannet biolog (cand. scient. i mikrobiologi, Universitetet i Bergen 1984) og forsvarte sin Dr philos-grad ved Universitetet i Trondheim i 1991 innenfor årsaksammenheng og immunmekanismer bak psoriasis.

I jobben som førsteamanuensis driver han innenfor det som kanskje best kan karakteriseres som økologisk immunologi i forhold til infeksjose agens/zoonoser, mest knyttet til parasitter som *Toxoplasma* og *Trichinella* hos nordlige dyrearter, hudbrems (*Hypoderma tarandi*) hos rein (og mennesker) og parasitten *Setaria tundra* hos rein.

En annen forskningsinteresse er hudceller hos fisk (laks og torsk) og deres funksjon. Kjetil var instituttstyrer ved IAV i perioden 1996–1999 og varastyrer samme sted i flere perioder.

Nye ansatte



Førsteamanuensis Knut Sivertsen

Samspillet mellom tareskog og kråkebollers beiting i tareskogen er Knut Sivertsens spesialområde. Han er marin biolog med doktorgrad fra Norges Fiskerihøgskole, UiT (1997) som arbeider med alger og dyr på hardbunn i grunne farvann. I tillegg er han en ivrig feltbiolog. Han har gjennom en årrekke kartlagt omfanget av nedbeitet tareskog og forekomster av høstbare kråkebolleforekomster fra Stadt til grensa mot Russland. I de siste årene er gjenvekst av tareskogene undersøkt.

Knut arbeidet som førsteamanuensis ved Høgskolen i Finnmark (HiF) i Alta fram til sammenslåingen med UiT. Da ble han overført til Institutt for Arktisk og marinbiologi (AMB)

med arbeidssted Tromsø. Nå har han ansvaret for og underviser i kurset *Akvatisk økologi*.

I Finnmark arbeidet Knut i nær kontakt med næringsaktører. Kråkebolleresurser for høsting ble kartlagt i Vest-Finnmark og spesielt rundt Hammerfest. I forskningsprogrammet *Sjømatklynge Nord* ved HiF ledet og utførte han målinger av vekst og dødelighet på blåskjell i kommersielle anlegg i Porsangerfjorden, Altafjorden og Lyngen. Siden 2008 har han vært aktivt med i forskningsprogrammene *Epigraph* og *Fjord og kyst* i samarbeid med Havforskningsinstituttet. Her ble forekomster av tang, tare og kråkeboller kartlagt hvor resultatene blir benyttet i en økosystemmodell for hele Porsangerfjorden. I indre Porsanger fant han store, uvanlige tareskoger på mudderbunn i fjæresonen på beskyttede områder som i hovedsak bestod av en spesiell vekstform av fingertare.



Postdoktor Andrea Gerech

Andrea Gerech started as a post-doctoral researcher at the AMB department in February, 2014. She will be working on a project aimed at optimizing algal growth rates for industrial applications in the Marine Plankton research group. Andrea is originally from Bonn, Germany. Before moving to Tromsø, she worked with Bente Edvardsen at the University of Oslo on calcifying microalgae, coccolithophores, and the effect of abiotic factors on carbon production in this group.

Andrea has an Open University PhD degree in microalgal physiology from the Stazione Zoologica Anton Dohrn in Napoli, Italy, where she worked on secondary metabolites of diatoms. Her main interests are the ecology and physiology

of microalgae and how these are influenced and modified by environmental parameters. She is also interested in marine chemical ecology and has done some work on copepod-diatom interactions, mainly at the Biological Station Helgoland at the Alfred Wegener Institute in Germany, where she completed her Master's degree.



Postdoktor Malin Daase

Malin Daase er utdannet marinbiolog og har for det meste jobbet innen planktonøkologi med spesiell fokus på zooplankton distribusjon, livshistorie og populasjonsdynamikk. Malin er opprinnelig fra Hamburg i Tyskland og har tatt hovedfag ved Universitetet i Kiel, med spesialisering i marin biologi, zoologi og fysisk oseanografi. I 2008 disputerte hun ved Universitetet i Bergen med en doktorgrad som fokuserte på livshistorien til Calanus og effekten av hydrografiske forandringer på det pelagiske økosystemet i Arktis. Både under hovedfags- og doktorgradstudiet har hun vært tilknyttet Universitetssenteret på Svalbard (UNIS).

Siden 2009 har Daase jobbet som forsker på Norsk Polar-institutt i Tromsø med en rekke forskjellige prosjekter på sjøis-biota, zooplankton økologi og økologisk overvåkning.

På UiT skal Malin jobbe som Postdoc i Marine Night prosjektet hvor de skal se nærmere på økologiske prosesser i det marine miljø som foregår i den polare natten (se mare-incognitum.no). En stor del av feltarbeidet skal foregå på Svalbard i samarbeid med UNIS.



Stipendiat Elena Artamonova

Elena Artamonova startet med en PhD på AMB i februar, 2014. Hun skal jobbe på marin plankton forskningsgruppe og forske på oksidativt stress hos microalger, diatomer. Elena er opprinnelig fra Murmansk i Russland, hvor hun har tatt en 5-årig biologi utdanning med spesialisering i biokjemi ved Murmansk Tekniske Universitet. Samtidig studerte hun økologi ved Murmansk Pedagogiske Universitet.

Etter dette jobbet hun i Lorasmilk AS hvor hennes hovedoppgave var mikrobiologisk og biokjemisk kontroll av meieri-produkter. Hun har også jobbet som studieveileder. Elena har tatt mastergrad i Fiskeribiologi og forvaltning ved Universitet i Bergen, uteksaminert i januar 2013. Masteroppgaven hennes

«The Barents Sea demersal fish community under contrasting conditions» handler blant annet om klimavirkninger på bunnfiskbestander i Barentshavet. Hun brukte norsk-russiske fangstdata og analyserte disse ved bruk av multivariat statistikk. Sommeren 2012 jobbet hun som forskningstekniker på Havforskningsinstituttet.

Nye ansatte



Stipendiat Lorena Munoz

Lorena Munoz studied Environmental Sciences at the University of the Basque Country in Spain where she is originally from. After completing her bachelor she moved to Norway to do a master's degree in Biology, in the field of northern populations and ecosystems.

Lorena's master thesis supervised by Vera Hausner analyzed management plans of protected areas located in alpine zones. Since she finished her masters, Lorena has been working on the analysis of human disturbances on Norwegian protected areas. In March, 2014 she started a PhD on the effect of anthropogenic disturbances on ecosystem services in the Alpine North.



Stipendiat Achim Randelhoff

Achim Randelhoff begynte som PhD-stipendiat ved AMB i januar 2014 på forskningsgruppen Arktisk Marin Systemøkologi. Han skal jobbe på prosjektet CarbonBridge (Bridging productivity regimes in the Arctic Ocean), i hovedsak med fordeling av næringsstoffer og karbon som funksjon av strøm og turbulent blanding i området nord for Svalbard der det er stor innstrømning av varmt, næringsrikt Atlantisk vann.

Stillingen er knyttet opp mot både AMB og Norsk Polarinstitutt, og Achim har veiledere fra både AMB, NP og Universitetet i Bergen. Randelhoff er opprinnelig fra Tyskland hvor han har en master i fysisk oseanografi fra Universitetet i Hamburg. Etter fullført master har Achim jobbet på Norsk Polarinstitutt.

Disputaser 2013



Anne Linn Hykkerud Steindal

Disputas: 17. februar, 2014

Tittelen på avhandlingen:

«*Effects of latitudinal climate conditions on quality attributes in Brassica oleracea*»

Veileder:

Laura Jaakola (AMB)

Jørgen Mølmann (BioForsk) og Tor J. Johansen (BioForsk)



Utsikt mot Takvatn fra Heiahytta. Foto: Ellen Kathrine Bludd

Heia Hytta – AMB og Geologi sin egen hytte

Vi har ei velferdshytte ved Takvatn i Indre Troms, ca. 10 mil fra Tromsø. Hytta ligger like ved vannet og har lett adkomst fra hovedveien. Det er gode muligheter for skiturer, vandreturer, og fiske både sommer og vinter. Hytta har 10 sengeplasser og er godt utrustet. Det er kort vei til Målselv Fjellandsby og Polarbadet.

Vi vil oppfordre ansatte til å bli medlem av Heia hytta, se denne linken: uit.no/ansatte/organisasjon/artikkel

Vi vil også informere om at de som ønsker å leie hytta i påsken kan melde sin interesse til Siv Andreassen. Påsken deles i to perioder: f.o.m. fredag 11. april til onsdag 16. april og f.o.m. onsdag 16. april t.o.m. mandag 21. april. Det vil bli foretatt en loddtrekning og hvem som får leie i påsken avgjøres i uke 14.



www.audunrikardsen.com

Årets Nordiske Naturfotograf – Audun Rikardsen

For andre gang ble Audun Rikardsen kåret til årets nordiske naturfotograf i konkurransen Nordic Nature Photo Contest.

I tillegg til å bli kåret til årets nordiske naturfotograf, gikk Rikardsen også til topps i kategoriene årets landskapsbilde og årets fuglebilde. Som årets nordiske naturfotograf vant Rikardsen med bildet «Ørn fra fiskeperspektiv», et svært teknisk krevende bilde å ta. Bildet ble tatt med et kamera plassert i et undervannshus, som deretter ble senket under vann til passende dybde. En fjernutløser med en 100 meter lang kabel gav forbindelse til båten der Rikardsen kunne motta radiosignal og ta bildet med en radioutløser. Rikardsen vant samme kategori i 2012 med et bilde av en grøndlandssel. Vi på Institutt for Arktisk og Marin Biologi er stolte over å ha Audun som en av våre ansatte, en bedre forskningsformidler skal man lete lenge etter.