

## Fra toppen!

### Værforhold og logistikk

En relativt rolig uke er passert, der mange har tatt en velfortjent vinterferie for å nyte snø og stille dager. En vellykket ferie avgjøres av to vesentlige faktorer: værforhold og logistikk. Det samme gjelder forøvrig på andre områder av vår virksomhet, som tokt og feltarbeid.

Selv ble jeg rammet av begge deler da jeg besøkte Ski-VM i Oslo forrige helg. Logistikken var som på en syd-italiensk vitenskapelig konferanse, og tåken lå tjukk som en granskog, med et siktedyp på knappe fem meter. Marit Bjørgens gull fikk vi se på TV om kvelden.

SFF-utlysningen kom også denne uken, med søknadsfrist 8. juni. Med god logistikk og litt bedre hell med værforholdene kan vi kanskje håpe på gull her også.

Hilsen Anders



### Ukens bilde



### Adult brachiopod

Photographer: Andreas Hejnol

Adult female brachiopod *Terebratalia transversa*. The shell has been opened, the gravid gonads (orange) are visible. The brachiopod plays the lead role in this week's news story about photoreceptor evolution. See p. 6.

You are invited to submit photos (electronically!) for "Ukens bilde". Please include a very short description and credit information. Picture can be of researchers / students in action, technology, organisms, field sites ... Please send your pictures to [bio.info@bio.uib.no](mailto:bio.info@bio.uib.no)

# Innhold:

Værforhold og logistikk	1
Ukens bilde	1
Siste nytt fra BIO	3
Reisebrev frå Namibia	3
Utdanningsnytt	5
Masterdag; Arctic Plant Ecology at UNIS	5
Siste nytt fra verden rundt oss	6
Oppsiktsvekkende om evolusjon av fotoreseptorer fra Sars; Nytt akademisk norsk-japansk alumninettverk; Nyhetsbrev fra Norecopa; Available positions: Research Fellow in biosystematics (Tromsø); 11 postdocs + 16 PhD stillinger utlyst ved MOF	6
Forskning: utlysninger, nye satsinger og prosjekter	9
SFF-III utlysning; Human Frontier Science program; PROREAL; Brev fra sysselmannen på Svalbard om nye krav til forskningssøknader	9
PhD: disputas og prøveforelesning	10
Prøveforelesning: Inger Hilde Zahl, Disputas: Øyvind Johan Korsøen	10
Kurs, møter, seminar og arrangement	11
7-fjellskonferansen Fornybar Energi; Informasjonsmøte om plankagt utlysning fra Regionalt forskningsfond vestlandet; NTVA møte Bergen; The Future of the 21st Century Ocean: Nordic Confernece on South Asian Studies for Young Scholars; Marine Sciences and European Research Infrastructure; English for Academic Purposes; 3rd International Symposium on Cage aquaculture in Asia; World Conference on marine Biodiversity; UNIO konferanse "Europa 2020"; Etikk til frokost; International Summer School on Ecology and Civil Liability 2011; BIO reunion fest; SIN seminar i Bergen	11
Nye artikler	14
Jacobsen, Magnesen, Hatteland, Skage, Schander, Solhøy, Nilsen, Mangel	14

### Siste nytt fra BIO

#### Reisebrev frå Namibia

##### REISEBREV FRÅ NAMIBIA

Å ha forskingsopphald i Namibia kan by på litt av kvart. Det er ingen ferie – sjølv om mannskapet på Nansen hadde høyrte at eg var på ferie i fleire månader då eg var om bord for å henta ut utstyret vårt. Det er mykje i Namibia. Spannande naturopplevingar. Kompliserte immigrasjon og tollmyndigheter og uforutsett tap av tokt. Og for ikkje å snakke om at om ein vil ha noko forskning og/eller tokt gjennomført, så må ein ha a, b, c og d-planar klare og vere viljug til å flekse mellom dei på kort varsel. Og kanskje må ein berre lage ein liten trål sjølve, om målet er å hente opp levande fisk til etablering a laboratoriepopulasjon. Og kanskje må ein berre finne ein hyggeleg fiskar som vil ta med denne trålen ut på det store havet med dei store bølgene, og så kan ein i tillegg komma i kontakt med skjelloppdrettarar som drar opp fisken saman med østersen. Mykje er mogleg.

Vel det er ikkje berre i Namibia eg har vore; forskingsterminen min i Afrika starta i Cape Town i byrjinga av desember. Her samarbeida eg med Mark Gibbons ved Universitetet i Western Cape, og eg var knytt til Nansen-Tutusenteret ved Universitetet i Cape Town. På opningskonferansen for senteret fekk eg innblikk i klimastudier rundt Sørlege Afrika, og ved UCT eg blei kjend med forskarar som kunne dette med klima og oseanografi i Benguela. Nettopp noko eg trengte å lære om for forskinga eg held på med der. Men så vart eg i byrjinga av januar invitert av min kollega ved NatMIRC, Bronwen Currie, til Namibia tidlegare enn det som sto på billetten min og på noko heilt anna enn det som sto på planen. Invitasjonen var til å bli med på ei veker feltarbeid for å studere akvatisk biodiversitet ved Skjelettkysten, eit naturreservat som går heilt opp til Kunene elva som deler Namibia og Angola. Dette er ein stad det er svært begrensa kven som får lov til å dra. Nesten berre forskarar kan dra dit. Eg blei på førehand skremd av at det kom til å bli tøft med lang køyring, der var krokodillar, puff-adderslangar i krattet, hai, sterk vind og sandstorm. Og så skulle vi bu i telt ei veke eller evt i ein leir for gruvearbeidarar, og teltene pleide nokre gonger berre å rulle bortover i sanden når det bles, blei eg fortalt. Eg takka ja etter å ha tenkt meg noko om; krokodillar – såg føre meg at dei låg og luska like utanføre teltet for å finne norsk middagsmat. Men eg kunne nå ikkje vere heilt pyse heller, så eg sa mitt "okeidå".



# BIO-info

## Nyheter fra Institutt for biologi

Karavanen med 8 bilar med firehjulstrekk drog grytidleg ein morgon. Vi var 16 forskarar og fiskarar. Vi kørde 80 mil ein veg på ein dag og var framme i kveldinga. Fyrste delen av vegen saltveg, så kom litt steinveg, men dei siste 40 mila kørde vi i surfesona/tidevatnsona på sandstranda. Milevis gjennom vakkert landskap med sandyner på landsida og surfebølger på sjøsida. Det var litt skummelt i starten, men sjølv nordmenn som normalt kører på asfaltert veg synes dette var greit. Vi måtte passe oss for bølgene og passere over vanskelege område medan bølgene var ute.

Vi såg ingen krokodillar, vinden var grei med oss og slangane heldt seg i skjul. Det einaste problemet eg hadde var då eg slapp opp for kjøpevatn og måtte drikke elvevatn (kokt rektignok), og det var så fullt av alger og sand at eg trur eg fekk sandblåst både mage og tarm og blei mett før måltida. Heldigvis var det ein fiskar som hadde meir enn han trengte og som delte vatn med oss som ikkje hadde. Det blei fiska heile dagane for å hente opp artar som ennå er ukjende, det blei fanga inn stampopulasjon med ferskvassreker frå Kunene til å ha med til sivilisasjonen for å prøve rekeoppdrett, og det blei samla inn materiale for å finna ut kven som et kven i Skeleton-coast økosystemet. Og eg som er intressert i atferd, kom over millionar med ein rar krabbe som eg observerte i nokre dagar; Ghost-crab. Denne arten fins berre her, og er utbreidd langs heile strandsona av reservatet. Den fungerer som renovatør i området. Den åt både kval og selkadaver, slafsa innpå med stranda maneter. Døde småfisk og skjell som dreiv i land drog den opp og gravde ned i spisskammerset sitt ovanfor tidevannsona, og til og med biltong – tørka kjøt av antilope - gjekk ned i krabbematlageret. Pilotstudiet gav idear for seinare studiar, og om ny anleidning kjem vert det atferdseksperiment og betre førebuing.

Eg nemnde innleidningsvis at eit forskingsopphold i Namibia og kan ha sine kompliserte sider. For meg byrja dette like før jul då eg ved ein tilfældighet fekk vita at forskingstoktet vi hadde blitt lova med Dr. Fridtjof Nansen var teken frå oss. Benguela Current Commission (BCC) hadde lova oss 2.5 veker i mars, og saman med medarbeidarar ved BIO hadde vi difor fått sendt ned mykje toktutstyr, til å supplere det vi trudde vi hadde på lager i Namibia, men som viste seg å vere flytta til Sør Afrika utan å gi oss beskjed (avstand omtrent som Tromsø – Bergen). Men så var det andre som hadde bestemt noko anna etterpå, og Nansen glapp i vår. Etter heimkomsten frå Kunene, sette min kollega Bronwen i sving med å søkja å få til plan b – å få eit tokt på den lokale forskingsbåten Welwichia. Ho advara meg om at det kunne verte forskyvingar, det var vanleg. Frank Midtøy kom ned for å hjelpe til på toktet og til å få til å etablere ein kutlingpopulasjon i laboratoriet. Fyrst skulle vi få 5, så 4, 3, 2 til det krympa til EIN dag ei veke forskinka med Wewhichia. Årsaken til forsinkinga var at fiskeriministeriet hadde vore for seine med å betale ei rekning til havnemyndighetane! Og dagen vi hadde båten måtte Frank "visavaskast" eit døgn i Cape- Town, og fekk ikkje bli med eingong. Passkontrollen ved ankomst nekta Frank visum like lenge som det som sto i billetten avdi han svarte ærleg på kva han skulle i Namibia; jobbe og på Namibisk båt. Vel, vi som var heldige og omsider var om bord var i starten glade for det. Men dette endra seg fort: to timar frå land ville kapteinen ikkje tråle likevel med ustabil hydraulikk. Vi fekk berre ein CTD og 3-4 botnprøvar med mudder, og det blir det ingen levande fisk av. Tilbake på land og med Frank tilbake i Namibia (på turistvisum tildelt dobbelt så lenge som billetten viste!) sette vi igong med plan c; å få tak i deler til å lage ein liten nett trål som kunne opererast med handemakt og fungere som eit alternativ til store forskingsbåtar. Med stor hjelp frå Aijero – assistenten til min kollega, så fann vi alt vi trengte. Vi var imponerte over kor mykje deler og utstyr som er tilgjengeleg, og med så god kvalitet



her i Namibia. Her er dei vande med å reparere og lage ting. Ideen til trålen blei klekt ut saman med ein av fiskarane på Kunene-turen. Eg var heldig å vere framsetepassasjer i bilen til fiskaren. Han pleier å fange levande fisk til akvariet i byen. Og ramma hadde eg bestelt før. Så sat vi da her på terassen ei helg i Januar/Februar og sydde på ein liten lett og nett Midtøy-Salvanes-trål, og det til stor forlystelse for dei som gjekk forbi. Trålen blei fin og verka fint og vi hadde jomfruturen for å testa den ut i båten vår lokale fiskar. Vi var 10 nautiske mil ute, og bølgene var gigantiske for oss (meg) som normalt bur innaskjærs. Flatt hav kalla Namibiarane det vi på vestlandet ville kalla stiv nordvestkuling med 4-5 meters bølger. Og å lappe ei revne med hardangersaum i den sjøgangen – det var heilt anna enn behageleg... Det kom opp ein levande kutling og yngel av hestmakrell. Vi veit såleis at den verkar, det skal gjerast litt justeringar for å unngå revner, og vi skal snart ut igjen. Må berre få skriva litt fyrst, og få gjera litt data analysar, og få tatt fleire individprøvar av kutlingen vi har på frys. Kan ikkje berre vere i felten heller.

Helsing frå Anne Gro (Vea Salvanes)

## Utdanningsnytt

### Masterdag; Arctic Plant Ecology at UNIS

#### Masterdag 17. mars

Torsdag **17. mars kl. 14-17** skal BIO arrangere Masterdagen. BIO sin masterdag er ein del av eit større arrangement ved fakultetet – Masterveka 2011.

Vi minner om at forskningsgruppene må byrje å planlegge sine bidrag på masterdagen:

- Oppnemne eit grupped medlem som kontaktperson for studieseksjonen i planlegginga av dagen
- Stille med ein eller fleire vitskapleg tilsette, og gjerne masterstudentar frå gruppa til å stå på gruppa sin stand.
- Skrive ei kort skildring av dei ulike masterprosjekta gruppa kan tilby. Skildringa bør ikkje vere på meir enn 1 side og innehalde:
  - tittel
  - studieretning
  - rettleiar/kontaktperson (med kontaktinformasjon)
  - kort skildring av prosjektet
  - ev. tilrådde forkunnskapar/tilrådde emner før eller under mastergraden
  - ev. referanse til meir informasjon om prosjektet og gruppa

Desse skildringane vil vi gjerne ha inn på førehand slik at vi kan legge informasjon på nettet og kopiere opp til Masterdagen. Frist for innsending til [studie@bio.uib.no](mailto:studie@bio.uib.no) er 8. mars.

#### Arctic Plant Ecology course at UNIS

Where: The University Centre in Svalbard

When: 11 July to 7 August 2011 Application deadline: 15 April 2011

Course objective: To introduce the flora, phylogeography and vegetation history of the Arctic and, through practical fieldwork, to provide an understanding of plant adaptations to the Arctic environment, plant distribution and dispersal, plant-fungi symbiosis and plant community differentiation. [Read more.](#)

### Siste nytt fra verden rundt oss

Oppsiktsvekkende om evolusjon av fotoreseptorer fra Sars; Nytt akademisk norsk-japansk alumninettverk; Nyhetsbrev fra Norecopa; Available positions: Research Fellow in biosystematics (Tromsø); 11 postdocs + 16 PhD stillinger utlyst ved MOF

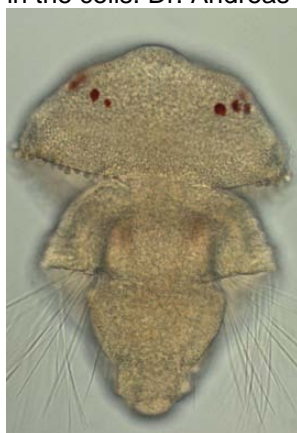
#### "A swimming eyeball": Simple marine animals use a type of photoreceptors identical to that used by humans

A photoreceptor similar to that used by humans was found in a simple marine invertebrate larva. Previously thought to be unique to animals with a backbone (such as fish, birds and mammals) a ciliary photoreceptor has been surprisingly found to be used by a much simpler invertebrate animal for directional vision. The finding implies that the usage of old cell types for similar functions is much more common and flexible than previously thought. The gene that is responsible for patterning this photoreceptor (a specific type of ciliary Opsin) is even expressed much further in a developmental stage that is phototactic although it has no eyes.

Now, in research published online in the Open Access Journal "EvoDevo", an international team that includes researcher from the Uni Sars Centre for Marine Molecular Biology in Bergen, the Museum of Natural History in Berlin and the University of Hawaii have shown that the photoreceptor type used in humans is also used in brachiopods, which are present on the earth since the early Cambrium.

Using gene expression and ultrastructural methods they found the same photoreceptor as in humans. This implies that the last common ancestor of both animals might have used the same type of photoreceptor for vision or that this ancestral cell type was reused like a "tool" several times independently in different animals.

Brachiopods are sessile animals as adults, but are very agile swimmers already as early developmental stages. As planktonic organisms they swim to the water surface where the light is more intense. Using behavioral experiments the team of researchers have found that the early stages that not even possess eyes, are phototactic using most likely the photoreceptive protein that is already expressed in the cells. Dr. Andreas Hejnl, scientist at the Sars International Centre for Marine Molecular Biology and scientist of the team said: "This early developmental stage called "gastrula" can be seen as a 'swimming eyeball' that is able to find the sunny surface of the ocean".



Larva with red-eyespot that contain ciliary photoreceptors.

Scientists studied the fine morphology and detected a cellular "appendage", a cilium in both photoreceptor cells forming each larval eye. These modified cilia are the active components of the brachiopod eye that contains even a lens. "Expecting a completely different morphology, we were absolutely surprised to discover a ciliary photoreceptor in these brachiopod larvae", said the German co-author Carsten Lüter from the Museum of Natural History, Berlin. Mapping the expression of genes that are specific to this cell type, the scientists got evidence for the high conservation of this cell over 500 million of years.



Gene expression of ciliary-Opsin in different developmental stages of the brachiopod *Terebratalia transversa*. All stages are swimming and show phototactic behaviour Gastrula (top), late gastrula (mid), larva (bottom, and below).





Lead authors of the EvoDevo article: Yale Passamaneck (Hawaii, USA), Carsten Lüter (Berlin, Germany), Andreas Hejnlol (Sars, Norway).

The results show that the common ancestor of flies, brachiopods and humans most likely had already eyes that used this photoreceptor for vision - either just to detect light - e.g. the lunar cycle, or even for detecting the direction of light sources. Regarding the work, Dr. Passamaneck, the Hawaiian co-author of the study, said, "This research provides a new model for understanding the very earliest stages of eye evolution, how simple cells on the surface of an animal could become able to respond to light, and how these simple cells could be connected to eventually form something as complex as the human eye."

Research group leader at the Uni Sars Centre in Norway, Andreas Hejnlol said: "Our studies on unusual marine animals shows again that we can learn a lot about human natural history from studying the animal diversity in the oceans."

The research article, entitled "Ciliary photoreceptors in the cerebral eyes of a protostome larva", is published online this week (March 1, 2011) in the Open Access journal EvoDevo (<http://www.evodevojournal.com/content/2/1/6/abstract>).

See also news article in New York Times and blog in Discovery Magazine:

New York Times: [http://www.nytimes.com/2011/03/01/science/01eyeball.html?\\_r=3&ref=science](http://www.nytimes.com/2011/03/01/science/01eyeball.html?_r=3&ref=science)

Discovery Magazine: <http://blogs.discovermagazine.com/loom/2011/03/01/a-swimming-eyeball/>

### **Nytt akademiske norsk-japanske alumninettverket - [NorAlumni Japan](#)**

On February 8, 2011, the new academic network **NorAlumni/Japan** was launched by the Norwegian Minister of Research and Higher Education, Ms. Tora Aasland.

NorAlumni was developed and will be maintained cooperatively by the Research Council of Norway and Innovation Norway, with the support of Norwegian consulates and embassies, the Norwegian Association of Higher Education, the Federation of Norwegian Industries, Abelia, and Norwegian business associations worldwide.

NorAlumni is a academic network aiming at connecting **students, researchers, teachers and scholars** with Norwegian-Japanese relations.

There are now 71 members from Japanese and Norwegian universities, research organisations and other institutions.

Members may:

# BIO-info

## Nyheter fra Institutt for biologi

---

- Create groups for social events or professional interests
- Search the site including members and content
- Share events by announcing local activities
- Present an extensive profile — great for professional relations
- Communicate in-site with members
- Receive news that is relevant for and about members

If you are interested in joining the network, please [register here](#)

### **Nyhetsbrev fra Norecopa (Norwegian Consensus-Platform for replacement, reduction and refinement of animal experiments)**

Nyhetsbrevet nr 2-2011 fra Norecopa kan leses på [nettsiden til nyhetsbrevene](#) Her er det også mulig å registrere seg som abonnent.

### **Ledige stillinger for biologer**

#### **Research Fellow in biosystematics at Tromsø University Museum**

##### **Application deadline: 17 March 2011**

The University of Tromsø has a research fellow position in biosystematics (botany) vacant from 1st of July 2011 for applicants who would like to complete a PhD degree.

The period of appointment is four years. [Further information.](#)

#### **11 postdoctoral and 16 PhD stipends are available at the Medical-Dental Faculty, UiB. The deadline for sending the application is March 15th.**

The Nanotoxicology group is interested in recruiting candidates with background in proteomics, cellular and molecular biology. The Nanotoxicology group belongs to the Biomaterials cluster. We are currently investigating the biological effects of nanoparticles and nanomaterials in an interdisciplinary effort, involving scientists with biological, chemical, physical, and engineering backgrounds. We are an integral part of the NanoUiB platform and have developed strong and productive collaborations across disciplines at local, national, and international level.

Interested candidates can contact:

Mihaela Roxana Cimpan, DDS, PhD, Associate Professor,  
Biomaterials, Faculty of Medicine and Dentistry,  
Årstadveien 17, Bergen 5009, Norway,  
tel: +47-55586263  
mobile: +47-48022207  
fax:+47-55589862

mihaela.cimpan@iko.uib.no"

Given the short time, it would be best that interested candidates contact her as soon as possible in order to prepare the project proposal.

Mer info finner du [her](#). Stillinger utlyst på BIO finner du på instituttets [nettside](#) nederst til høyre.



### Forskning: utlysninger, nye satsinger og prosjekter

SFF-III utlysning; Human Frontier Science program; PROREAL; Brev fra sysselmannen på Svalbard om nye krav til forskningssøknader

#### Sentre for fremragende forskning (SFF-III) ( SFF )

Utllysning av midler til nye sentre for fremragende forskning for oppstart fra og med 2013. Omfanget av utlysningen er 155 mill kr pr år. Vitenskapelig kvalitet er det viktigste kriteriet for utvelgelse.

**Søknadsfrist:** 08.06.2011 13:00 CET

[Les mer](#)

#### Ønsker flere norske søknader til Human Frontier Science program



**Søkere må registrere seg via nettsiden senest 22. mars.**

**Frist for å levere søknadsskisse, eller LOI, er 31. mars.**

Norske forskere må utnytte mulighetene for finansiering og internasjonalt samarbeid, sier Rein Aasland (bildet) som er ny i styret til Human Frontier Science Program. Han håper mange søker i mars.

Til daglig er Aasland professor i molekylærbiologi ved Universitetet i Bergen. Han er også styremedlem i Program for Funksjonell genomforskning (FUGE).

Nylig ble han valgt inn i styret til den internasjonale organisasjonen Human Frontier Science Program (HFSP) som støtter biovitenskaplig grunnforskning med mer enn 400 millioner kroner i året.

- Målet er å fremme innovativ, interdisiplinær og internasjonal forskning og styrke samarbeidet innenfor alle felt som ligger i grenseflaten mellom biovitenskap og andre naturvitenskaper som fysikk, matematikk, kjemi, IKT og ingeniørfag, forteller Aasland.

- HFSP legger dessuten spesiell vekt på å hjelpe frem unge forskere. Organisasjonen har således en policy og finansieringsprofil som ofte etterlyses i norske biovitenskapelige forskningsmiljøer, påpeker han.

Norge er medlem siden 2008 og norske forskere kan dermed søke HFSP om midler i den årlige søknadsrunden. Årets søknadsfrist er 31. mars og et internasjonalt team av forskere kan få inntil 3 millioner kroner (450.000 US dollar).

#### Støtter unge forskere

- Organisasjonen støtter unge forskere gjennom egne tilskuddsordninger og også ulike stipendordninger som eksempelvis utenlandsopphold og etableringsstøtte ved hjemkomst, forteller Aasland.

I 2007 gikk 70 prosent av midlene til unge forskere. I løpet av de siste 20 årene har organisasjonen støttet mer enn 5000 forskere fra mer enn 60 land, også flere fra Norge.

- I tillegg er HFSP opptatt av å fremme forskning som kombinerer ulike fagdisipliner innenfor biovitenskap, og har også egne stipender for dette, sier han.

#### Representerer Norge



Organisasjonen etterstreber kompetanse på et bredest mulig felt innenfor biovitenskap. Aasland er valgt inn i styret på grunn av sin faglige kompetanse innenfor molekylærbiologi, samt hans administrative og forskningspolitiske erfaring.

Samtidig er professor Svein Dahl ved Universitetet i Tromsø norsk representant i Vitenskapskomiteen til HFSP, særlig på grunn av sin bakgrunn innen nevrovitenskap. Det er Vitenskapskomiteen som er ansvarlig for de faglige vurderingene i HFSP.

# BIO-info

## Nyheter fra Institutt for biologi

---

### Enkel prosedyre

Søkere til HFSP må først sende inn en kortfattet prosjektskisse, kalt "letter of intent" (LOI). Etter en vurdering av disse, inviteres en liten andel av søkerne til å skrive full søknad. Rundt halvparten av disse innvilges.

Ordningen med LOI skal gjøre arbeidet med å søke midler i HFSP mindre omfattende enn for ordninger som krever full søknad. Det er sterk konkurranse om stipendene, og innvilgningsprosenten er ca. 5 prosent av de som sender inn LOI.

[Les mer på hjemmesiden til HFSP](#)

[Lenke til forskningsrådets side](#)

### 3 mill kroner til prosjekter som kan øke interessen for realfag ( PROREAL )

Støtte gis tiltak rettet mot barn, unge og allmenhet som kan gi målbare resultater for økt interesse for og rekruttering til realfag.

*Søknadsfrist:* 13.04.2011 13:00 CET

[Les mer](#)

Mer info om utlysninger inkl. løpende, dvs. uten frister finner du [her](#)

### Nye krav til forskningssøknader til Svalbard Science Forum og institusjoner med ansvar for forskning på Svalbard

Som et ledd i å minske den samlede belastningen på fauna og flora på Svalbard ser Sysselmannen et stort potensial i bedre samordning av feltarbeidet. Sysselmannen utfordrer derfor forskningsmiljøene til i større grad å samarbeide om logistikk og datafangst for bruk i institusjonenes ulike prosjekter. I den forbindelse har Sysselmannen satt som krav til forskningssøknader at forhold knyttet til mulig samarbeid er avklart i forkant av prosjektoppstart.

Sysselmannen ønsker at institusjonene selv skal finne praktiske løsninger for hvordan et samarbeid kan utformes slik at f eks feltarbeid som er logistikk-krevende eller innebærer ulike former for immobilisering av dyr kommer flest mulig til gode, og dermed reduserer belastningen på miljøet. Eksempler på et slikt samarbeid kan være at et prosjekt overlater arbeidet med datainnhenting til et annet prosjekt mot en økonomisk kompensasjon, eller at flere prosjekter gjennomfører datainnhenting på samme tid og på samme sted. Forskningssøknader til Sysselmannen skal derfor inneholde avtaler for samarbeid om prøvetaking og/eller logistikk, eventuelt begrunnelse for hvorfor et slikt samarbeid ikke er mulig.

Mer informasjon om krav til forskningssøknader finnes [her](#)

Husk å sende søknadsutkastet til [post@bio.uib.no](mailto:post@bio.uib.no) 1 uke i forveien (gjelder ikke mindre bevilgninger som legater og fonds)

## PhD: disputas og prøveforelesning

Prøveforelesning: Inger Hilde Zahl, Disputas: Øyvind Johan Korsøen

### Inger Hilde Zahl PhD-prøveforelesning

Tittel: "Smertepersepsjon hos fisk"

Tid og sted: Torsdag 10. mars 2011, kl. 13:15, Seminarrom K 1, 1 etasje, Blokk A, Institutt for biologi  
Bedømmelseskomité: Heidrun Wergeland (leder), Bjørn Tore Lunestad, Ragnhild Aakre Jakobsen  
Alle interesserte er velkommen

### Disputas Øyvind Johan Korsøen: Nedsenkbare anlegg – en del av fremtidens

#### fiskeoppdrett?

Øyvind Johan Korsøen disputerer for ph.d.-graden med avhandlingen: "Biological criteria for submergence of physostome (Atlantic salmon) and physoclist (Atlantic cod) fish in sea-cages"

Bedømmelseskomite: Professor Daniel D. Benetti, Division of Marine Affairs and Policy, University of Miami, Senior scientist Björn Björnsson, Marine Research Institute, Island, Professor Sigurd Stefansson, Institutt for biologi, Universitetet i Bergen.

Leder av disputasen: Professor Professor George William Francis, Kjemisk Institutt, Universitetet i Bergen

Tid og Sted: Fredag 11. mars 2011, kl. 10.15, Stort auditorium, Høyteknologisenteret, Thormøhlens gt 55

Alle interesserte er velkommen!



[http://www.uib.no/info/dr\\_grad/2011/Korsoen\\_Oyvind.html](http://www.uib.no/info/dr_grad/2011/Korsoen_Oyvind.html)

## Kurs, møter, seminar og arrangement

7-fjellskonferansen Fornybar Energi; Informasjonsmøte om plankagt utlysning fra Regionalt forskningsfond vestlandet; NTVA møte Bergen; The Future of the 21st Century Ocean: Nordic Confernece on South Asian Studies for Young Scholars; Marine Sciences and European Research Infrastructure; English for Academic Purposes; 3rd International Symposium on Cage aquaculture in Asia; World Conference on marine Biodiversity; UNIO konferanse "Europa 2020"; Etikk til frokost; International Summer School on Ecology and Civil Liability 2011; BIO reunion fest; SIN seminar i Bergen



Sammen med Norsk Industri, Bergen Næringsråd, og Norsk Klimastiftelse er Universitetet i Bergen med å arrangere [7-fjellskonferansen om Fornybar Energi](#) i Grieghallen 31. mars og 1. april. Konferansen vil bli en viktig faglig og sosial møteplass for forskere, politikere, leverandører, gründere og utbyggere som arbeider med fornybar energi. På konferansen vil spennende foredragsholdere fra både inn- og utland ta for seg relevante og interessante tema. Foredragsholderne er fremtredende aktører innenfor sektoren.

Besøk konferansens [webside](#) for mer informasjon om [program](#) og [påmelding](#). For heltidsstudenter våren 2011 er det mulig å [delta gratis](#) på konferansens dagprogram.

Konferansen er en oppfølging av de tidligere [ECT-konferansene](#) (Energy Climate Technology), men med større vekt på næringsutvikling. Konferansen er planlagt arrangert årlig med mål om å bli den viktigste møteplassen for aktørene innen fornybar energi i Norge.

### Informasjonsmøte 15.mars om planlagt utlysning i 2011 - Regionalt forskningsfond Vestlandet.

Påmeldingsfrist 8 mars! [Les mer](#)

### Norges Tekniske Vitenskapsakademi, NTVA, møte i Bergen tirsdag 22. mars 2011 kl. 19:00

Sted: Nansensenteret på Marineholmen

Tema: **Miljøaspekter ved produksjon av laks - noen vitenskapelige utfordringer**

# BIO-info

## Nyheter fra Institutt for biologi

---

*Foredrag av:* Kjell Maroni, fagsjef, Fiskeri- og Havbruksnæringens Forskningsfond

Nærmere informasjon om foredraget på vår [hjemmeside](#)

Møtet er åpent for alle interesserte **Påmelding er bare nødvendig for de som vil delta på middagen.**

### The Future of the 21st Century Ocean: Marine Sciences and European Research Infrastructures

Call for posters and registrations are now open [here](#) and **Program** and list of invited speakers are available [here](#)

**Deadline for Early bird registration and for poster abstract submission: April 1, 2011**

#### Scope of the symposium:

Research Infrastructures (RI), corresponding to the long term needs of the European research communities in marine science, are listed by the European Commission in the ESFRI (European Strategic Forum for Research Infrastructures) Roadmap or within the Integrated Infrastructure Initiatives (I3) of the Framework Program 7. These RIs are major contributors to the European Research Area with the ongoing support of national research agencies. RIs are a key component of the GMES (Global Monitoring for Environment and Security) and the GEOSS (Global Earth Observation System of systems).

Europole Mer invites scientists, managers of RIs and stakeholders to discuss scientific challenges faced by RIs.

The general aims of the symposium are:

- to identify the major challenges for marine science of this century,
- to foster interactions between managers and users of the RIs, including sponsors, scientists, industry and stakeholders.

Specific programs will hold workshops following the symposium:

**EMBRIC** : Provides access to models and related genomic resources of marine organisms

**Euro-Argo** : European contribution to Argo, a global ocean observing system required for climate change research and operational oceanography

**EMSO** : Manages deep seafloor observatories for continuous monitoring of the environment and for security.

**JERICO** : Joint European research infrastructure network of coastal observatories.

**EMSAC**: Region of Knowledge project on European Marine Science Applications Consortium regarding water resource management.

**EuroMarine**: Coordination action project targeting the three marine science FP6 Networks of Excellence EUR-OCEANS, MarBEF and Marine Genomics Europe.

**Eurofleets 2**: New initiative on European research vessels.

### Nordic Conference on South Asian Studies for Young Scholars 16-18 August in Falsterbo, Sweden

Konferansen er interdisiplinær med paneler på:

- Gender
- Climate Change
- Mapping the Mental Landscape of Eurasia
- Alternative Career
- ICT and Development

#### Kort info om konferansen

Frist for registrering til konferansen: 15. april.

### **ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSES - INTERNASJONALT SEMINAR 9-10. JUNI 2011 V/HØGSKOLEN I OSLO**

Høgskolen i Oslo informerer med dette landets høgskoler og universiteter om at 5th International Summer Seminar i regi av Norwegian Forum for English for Academic Purposes (NFEAP) finner sted ved Høgskolen i Oslo 9.-10. juni 2011.

Årets tema er "Assessment and Evaluation".

Lenke til program og mulighet for påmelding finner du [her](#)

### **3rd International Symposium on Cage Aquaculture in Asia (CAA3)**

Malaysia 16-19 Nov 2011 in conjunction with Malaysia International Seafood Exposition 2011 ( MISE 2011. in Kuala Lumpur. [Read more](#)

### **WORLD CONFERENCE ON MARINE BIODIVERSITY 2011 REGISTRATION OPEN**

The registration for the conference is now open. Full details are available on the [conference website](#)

### **UNIO konferanse "Europa 2020"**

Tirsdag 29. mars arrangerer Unio konferansen "Europa 2020" der vi ønsker å informere om og diskutere konsekvensene av EUs nye strategi Europa 2020 for høyere utdanning og forskning. Konferansen holdes på Thon Hotel Arena på Lillestrøm.

Program + muligheter for påmelding finner du [her](#):

### **ETIKK TIL FROKOST**

#### **"Når premissene endres i forskningen"**

Sted: **Studentsenteret "Egget"**

Dato: **15. mars 2011**

Tid: **0800–1000**



Invitasjon til seminar om etikk som inkluderer gratis frokost!

[Program og påmelding:](#)

### **International Summer School on Ecology and Civil Liability 2011.**

Orenburg State Institute of Management invites you to take part **International Summer School on Ecology and Civil Liability 2011.**

The Summer School will be held in Orenburg city, which is situated on the boarder between Europe and Asia.

The School programme combines course of the Russian language with practical seminars of ecology and ecological management of Orenburg region.

The following industrial enterprises will participate in the program:

- TNK BP – the Orenburg branch of one of the world's biggest oil enterprise;
- Gazprom Dobycha Orenburg - the largest gas chemical complex in the Russian Federation;
- Joint Stock Company "Ural Steel"

[Further information](#)

### "BIO reunion" fest i Bergen torsdag 5 mai!

Kjernemålgruppen for festen er "vi som studerte biologi siste halvdel av 80-tallet", men vi vil praktisere en svært liberal og inkluderende adgangspolitik. Altså: Føler du deg som en av oss, så er du en av oss, og er derfor hjertelig velkommen. Folk som underviste den gang er også hjertelig velkommen!

Sjekk vår [Nettside med påmelding](#) eller vår facebook side: [BIO-reunion for UiB-biologer som studerte siste halvdel av 80-tallet](#).

### SIN Seminar: "Livet etter doktorgraden" (reminder)

Egget (Studentsenteret), Bergen

7. mars 2011, kl. 10:00-16:00

[Les mer](#)

Mer info om kurs, møter, seminar og arrangement etc finner du [her](#).

## Nye artikler

Jacobsen, Magnesen, Hatteland, Skage, Schander, Solhøy, Nilsen, Mangel

**Jacobsen A**, Grahl-Nielsen O, **Magnesen T** 2011. Effects of reduced diameter of bag cultures on content of essential fatty acids and cell density in a continuous algal production system. *J Appl Phycol* DOI 10.1007/s10811-011-9655-6

Abstract Cell density and fatty acid (FA) content of *Pavlova lutheri* and *Chaetoceros muelleri* were analysed in a continuous algal production system (250-L bags) with reduced diameter. The cell density and FA content and composition in the algal production system were determined in replicate bags over a period of 5 weeks. The results showed that the cell density and essential FAs increased during the experiment for both species. After 5 weeks the mean cell numbers had increased to  $6.0 \pm 0.3 \times 10^6$  cells mL<sup>-1</sup> in the *P. lutheri* bags and  $6.0 \pm 0.4 \times 10^6$  cells mL<sup>-1</sup> in the *C. muelleri* bags. The content of total FAs increased significantly ( $p < 0.05$ ) in all of the bags during the experiment. At the end of the experiment the mean total FA content were  $2.7 \pm 0.3$  pg cell<sup>-1</sup> in the *P. lutheri* bags and  $1.8 \pm 0.1$  pg cell<sup>-1</sup> in the *C. muelleri* bags. Maximum total FA content registered was 3.0 pg cell<sup>-1</sup> in one of the *P. lutheri* bags. The content of the essential FAs (ARA, EPA, DHA) increased over time in both of the species. At the end of the experiment the content of EPA ( $0.6 \pm 0.1$  pg cell<sup>-1</sup>) and DHA ( $0.3 \pm 0.0$  pg cell<sup>-1</sup>) were highest in the *P. lutheri* bags, while ARA ( $0.1 \pm 0.0$  pg cell<sup>-1</sup>) was highest in *C. muelleri*. EPA and DHA constituted 22% and 11%, respectively, of total FA content in *P. lutheri*, while ARA constituted 6% of total FA content in *C. muelleri*. The results from this experiment indicate that flagellates such as *P. lutheri* perform better in narrow bags with improved light conditions, while diatoms like *C. muelleri* perform better in wider bags under light limitation. Implications for bivalve hatcheries are discussed.

**B.A. Hatteland**, W.O.C. Symondson, R.A. King, **M. Skage**, **C. Schander** and **T. Solhøy** Molecular analysis of predation by carabid beetles (Carabidae) on the invasive Iberian slug *Arion lusitanicus* *Bulletin of Entomological Research* doi: 10.1017/S0007485311000034 Published online: 23 feb 2011

The invasive Iberian slug, *Arion lusitanicus*, is spreading through Europe and poses a major threat to horticulture and agriculture. Natural enemies, capable of killing *A. lusitanicus*, may be important to our understanding of its population dynamics in recently invaded regions. We used polymerase chain reaction (PCR) to study predation on *A. lusitanicus* by carabid beetles in the field. A first multiplex PCR was developed, incorporating species-specific primers, and optimised in order to amplify parts of the mitochondrial cytochrome c oxidase subunit 1 (cox1) gene of large *Arion* slugs, including *A. lusitanicus* from the gut contents of the predators. A second multiplex PCR, targeting 12S rRNA mtDNA, detected predation on smaller *Arion* species and the field slug *Deroceras reticulatum*. Feeding

trials were conducted to measure the effects of digestion time on amplicon detectability. The median detection times (the time at which 50% of samples tested positive) for *A. lusitanicus* and *D. reticulatum* DNA in the foreguts of *Carabus nemoralis* were 22 h and 20 h, respectively. Beetle activity-densities were monitored using pitfall traps, and slug densities were estimated using quadrats. Predation rates on slugs in the field by *C. nemoralis* in spring ranged from 16-39% (beetles positive for slug DNA) and were density dependent, with numbers of beetles testing positive being positively correlated with densities of the respective slug species. *Carabus nemoralis* was shown to be a potentially important predator of the alien *A. lusitanicus* in spring and may contribute to conservation biological control.

Edvardsen, R. B., K. Malde, C. Mittelholzer, G. L. Taranger and **F. Nilsen** (2011). "EST resources and establishment and validation of a 16 k cDNA microarray from Atlantic cod (*Gadus morhua*)." *Comparative Biochemistry and Physiology D-Genomics & Proteomics* **6**(1): 23-30.

The Atlantic cod, *Gadus morhua*, is an important species both for traditional fishery and increasingly also in fish farming. The Atlantic cod is also under potential threat from various environmental changes such as pollution and climate change, but the biological impact of such changes are not well known, in particular when it comes to sublethal effects that can be difficult to assert. Modern molecular and genomic approaches have revolutionized biological research during the last decade, and offer new avenues to study biological functions and e.g. the impact of anthropogenic activities at different life-stages for a given organism. In order to develop genomic data and genomic tools for Atlantic cod we conducted a program where we constructed 20 cDNA libraries, and produced and analyzed 44006 expressed sequence tags (ESTs) from these. Several tissues are represented in the multiple cDNA

libraries, that differ in either sexual maturation or immunological stimulation. This approach allowed us to identify genes that are expressed in particular tissues, life-stages or in response to specific stimuli, and also gives us information about potential functions of the transcripts. The ESTs were used

to construct a 16 k cDNA microarray to further investigate the cod transcriptome. Microarray analyses were performed on pylorus, pituitary gland, spleen and testis of sexually maturing male cod. The four different tissues displayed tissue specific transcriptomes demonstrating that the cDNA array is working as expected and will prove to be a powerful tool in further experiments.

Sadeh, A., N. Truskanov, **M. Mangel** and L. Blaustein (2011). "Compensatory Development and Costs of Plasticity: Larval Responses to Desiccated Conspecifics." *Plos One* **6**(1).

Understanding constraints on phenotypic plasticity is central to explaining its evolution and the evolution of phenotypes in general, yet there is an ongoing debate on the classification and relationships among types of constraints. Since plasticity is often a developmental process, studies that consider the ontogeny of traits and their developmental mechanisms are beneficial. We manipulated the timing and reliability of cues perceived by fire salamander larvae for the future desiccation of their ephemeral pools to determine whether flexibility in developmental rates is constrained to early ontogeny. We hypothesized that higher rates of development, and particularly compensation for contradictory cues, would incur greater endogenous costs. We found that larvae respond early in ontogeny to dried conspecifics as a cue for future desiccation, but can fully compensate for this response in case more reliable but contradictory cues are later perceived. Patterns of mortality suggested that endogenous costs may depend on instantaneous rates of development, and revealed asymmetrical costs of compensatory development between false positive and false negative early information. Based on the results, we suggest a simple model of costs of development that implies a tradeoff between production costs of plasticity and phenotype-environment mismatch costs, which may potentially underlie the phenomenon of ontogenetic windows constraining plasticity.