

BIO-info 18/2010, 21. mai 2010 [BIO: sakslistor og møtereferater](#) [BIO-info arkiv](#) [BIO special dates](#)
submission deadline to bio.info@bio.uib.no is Wednesday 16:00

Fra toppen!

Endelig sol og varme!

Etter en lang og kald vinter og en kjølig vår er vi denne uken endelig blitt forbarmet med litt sol og varme, så lenge det varer. Det må vi forsøke å nyte så godt vi kan, selv om det tigger mot søknadsfrister hos NFR og eksamensoppgaver skal skrives og sensureres og masteroppgaver leses og bedømmes. Administrasjonen og ledelsen jobber på spreng med å følge opp prosjektsøknader, undervisningskabler og å få ferdigstilt innflyttinger, omflyttinger og installasjoner i nye og gamle bygg, og jeg vil takke alle for både innsats og tålmodighet i denne prosessen. Dere skal vite at det ikke er oss det står på at alt ikke er på plass!

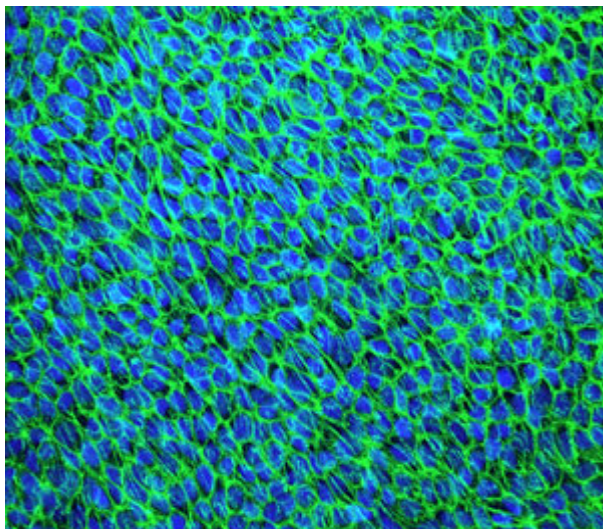
I denne utgaven av BIO-info starter vi med en ny avdeling kalt Undervisningsnytt. Her kan vi denne gang gratulere professorene Harald Kryvi og Sindre Grotmol med en kjempeevaluering av kurset BIO381 Fiskehistopatologi. «The best course ever!», sier studentene. Vi vil gjerne ha flere historier fra undervisningen i BIO-info, og oppfordrer både undervisere og studenter til å bidra med stoff.

Til slutt har vi denne gang en lang rekke artikler publisert siden sist, noe som kanskje tyder på at publiseringstakten har våknet til live igjen etter et labert 2009. Fortsett med det!

God pinse!

Hilsen Anders

Ukens bilde



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 [Elinor Bartle](mailto:Elinor.Bartle)

Actin cytoskeleton notochord

Photographer: **Sindre Grotmol**

Sindre Grotmol from the **Vertebrate evolution and development Research Group** submitted this beautiful image. Grotmol writes that it was acquired by employing a scanning confocal microscope at the Molecular Imaging Centre, Department of Biomedicine. It is a so-called maximum intensity projection from a stack of single images representing different planes within the specimen. What we see is a component of the cytoskeleton in cells within the embryonic notochord. One of the main functions of the notochord is as a hydroskeleton, and hence to resist mechanical stress, each cell possesses a complex meshwork of filaments that play a pivotal role in maintaining tissue integrity. The filaments converge in numerous desmosome cell junctions through which they link to filaments in neighbouring cells. Here, the filament actin emits green light, while the nucleus of each cell shines in blue.

Innhold:

Endelig sol og varme!	1
Ukens bilde	1
Siste nytt fra BIO	3
Ny forskningsgruppe ved BIO, god progresjon i eksterntwebprosjektet, nyttig informasjon om sykefravær, regler og rutiner for innkjøp,	3
Undervisningsnytt	4
Super evaluering av fiskehistopatologi, de nye undervisningsrommene, fargekodesystemet ved MN-fak	4
Glimt fra strategiseminar 6. mai	6
Siste nytt fra verden rundt oss	7
Nattvandring over Vidden; Tur på Fløyen; Tilbud på Ulriksbanen; Førstehjelpskurs på fakultetet; Streik blant reholdsarbeiderne; Nærmere en Europeisk Infrastruktur på Svalbard	7
Forskning: utlysninger, nye satsinger og prosjekter	10
Informasjon om COST, Gi innspill om forenkling EUs forskningsprogrammer	10
PhD: disputas og prøveforelesning	10
Disputas: Laila Brunvold og Binh Thuy Dang, Prøveforelesninger: Marte Haave og Liv Søfteland	10
Avsluttende mastergradseksamen	11
Camilla E. Ilmoni og Marie Bjelland	11
Møter, seminar og arrangement	12
Internt BIO seminar – Torleiv Bratteard, BIO gjesteforelesning – mikrobiologi og akvakultur; COST; Marine biodiversitet; Jonas Gahr Støre på stuentsenteret; Kompleksitet I marine økosystemer; Molekylærbiologi og biogeokjemi	12
Nye artikler	14
Mia M. Bengtsson, Kjersti Sjøtun, Lise Øvreås, Øyvind Fiksen, Christoffer Schander, Hans Tore Rapp, Gjert Knutsen, Svein Rune Erga, Kathy Willis, John Birks, Anders Ferno, Victoria Braithwaite, Anne Gro Veia Salvanes, Ragnar Nordtveit, Nicolas Dupont, Dag L.Aksnes, Oddbjørn Seljeset, Knut Wiik Vollset, Arild Folkvord, Audrey J Geffen, Justin J. Meager, Olav Moberg, Espen Strand, Anne Christine Utne-Palm and Andreas Steigen	14

Siste nytt fra BIO

Ny forskningsgruppe ved BIO, god progresjon i eksternwebprosjektet, nyttig informasjon om sykefravær, regler og rutiner for innkjøp,

Ny forskningsgruppe: «Computational genomics»

Som såvidt nevnt i forrige BIO-info har vi fra 1. mai fått en ny forskningsgruppe ved BIO, i og med at Boris Lenhard sin aktivitet nå er knyttet til oss. Boris er en drivende dyktig forsker som har fått både Bergen Forskningsstiftelses (BFS) rekrutteringsstipend og NFRs stipend for yngre fremragende forskere (YFF), i tillegg til en rekke andre stipend og priser tidligere. Han har sin oppvekst og utdannelse fra Kroatia, og har siden vært gruppeleder ved Karolinska Institutet i Stockholm og gjesteforsker ved RIKEN Genomic Sciences Center i Yokohama, Japan. Han har siden han kom til Bergen i 2005 hatt tilknytning til Computational Biology Unit og Sars-senteret som gruppeleder. Boris sin forskning dreier seg om bioinformatiske analyser av hvordan gener brukes i høyere organismer, altså regulering av transkripsjon. Han har siden 1999 publisert 55 forskningsartikler + 7 reviewartikler, den siste i tidsskriftet Cell (impact faktor 31,2). Han har også utviklet en rekke programvarer innen bioinformatikk, og er en aktiv underviser, bl.a. i sitt hjemland Kroatia der han er tilknyttet Universitetet i Zagreb. Inntil vi får opp en hjemmeside for gruppen på BIO sin eksternweb kan du finne mer informasjon om Boris sine aktiviteter her: <http://www.bccs.uni.no/units/cbu/research/lenhard/>. Vi ønsker Boris og hans gruppe hjertelig velkommen til BIO. De som vil ta kontakt med Boris finner ham i 5. etasje i Datablokken på HIB, eller på e-post Boris.Lenhard@bccs.uib.no.



External web update

Making a website is a process. While there is a starting point – there is no end point! Updating goes on forever! SEVEN of 16 BIO research groups now have websites worth visiting.

Two were early off the mark: [Centre for Geobiology](#) and [Ecological & Environmental Change](#)

They have been joined by FIVE more:

[Fisheries Ecology and Aquaculture](#) Note in particular the effort to profile course activity and Masters and PhD students who may not be on the automatic personnel lists generated from Sebra.

[General microbiology](#) again there is a nice profiling of Masters' opportunities

[Marine biodiversity](#) Here there is a new twist I have not seen before. They have not used the "hoved tekst" option on their home page, but instead used the figure legend – to tell us more about some interesting pictures!

[Marine Developmental Biology](#) I really like their "visiting the lab" page. **Ana Gomez**, who is working on their pages, successfully [used internal anchors on this page](#). Learn more about [how to do this](#).

[Vertebrate evolution og utvikling](#) There are some fabulous pictures on this site. The site is really coming along (it still has a little mix of languages – but it is a process!). In particular, please check out the [great pictures of group members](#). This group booked a time with [Irene Heggstad](#) at the Electron Microscope Lab and had professional pictures taken. You can clearly see the impact this makes.

For those of you beginning your website journey – check out [BIO's help pages](#) for resources ... The [FAQ](#) have also been updated.

BIO's Research Groups

Research at BIO is organised in different Research Groups. The department also has a large project portfolio. Around half of the scientific positions at BIO are supported through externally-financed research projects.

- ☺ [Aquatic behavioural ecology](#)
- ☺ [Ecological and Environmental Change Research Group](#)
- ☺ [Evolutionary fisheries ecology](#)
- ☺ [Evolutionary ecology](#)
- ☺ [Fish immunology](#)
- ☺ [Fisheries Ecology and aquaculture](#)
- ☺ [Fish Disease group](#)
- ☺ [General microbiology](#)
- ☺ [Centre for Geobiology](#)
- ☺ [Marine biodiversity](#)
- ☺ [Marine microbiology](#)
- ☺ [Molecular toxicology](#)
- ☺ [The modelling group](#)
- ☺ [Marine Developmental Biology](#)
- ☺ [Vertebrate evolution and development](#)



Fish Immunology lab

BIO-info

Nyheter fra Institutt for biologi

Sild i ferskvann

Forrige uke var Lise Langård og Arne Johannessen fra BIO sammen med sildeforskere fra Havforskningsinstituttet i Grimstad/Arendal for å studere atferd/reproduksjon hos en sildebestand som gyter i "ferskvann". Silda kommer fra marint miljø og går opp gjennom en kanal til Landvik-vannet der den gyter. [Les mer fra Agderposten](#).

Remember BIO's seminar next week.

Read more below under meetings.

Web news article from MBD

Congratulations to the **Marine Biodiversity Research Group** for their [informative news article](#) about their recent workshop at Espegrend. (It is also on [BIO's English home page](#)).



HMS-info om sykefravær

[Detaljer om sykefravær](#) ved UiB.

Regler og rutiner for innkjøp

Vi minner om at det foreligger regler og rutiner for innkjøp. For innkjøp over 100.000 (inkl. mva) må innkjøpskontoret kontaktes for bistand. For innkjøp over 100.000 (inkl. mva) må det hentes inn priser fra flere leverandører, og det skal ligge en kontrakt i bunn før varen kan kjøpes. Innkjøp over 500.000 (inkl. mva) skal på anbud. Dersom det ikke gjøres på denne måten, kan vi bl.a. risikere å måtte betale inntil 15 % av varens verdi til konkurrerende leverandører hvis de får medhold i at de er blitt forbigått. Vi minner også om at alle typer innkjøp – uavhengig av beløpsgrense - normalt skal gjøres via det elektroniske innkjøpssystemet. Personfakturaer må unngås når det er mulig å benytte leverandører som UiB har avtale med.

Undervisningsnytt

Super evaluering av fiskehistopatologi, de nye undervisningsrommene, fargekodesystemet ved MN-fak

Fiskehistopatologi – best course ever!

Emnet BIO381 Fiskehistopatologi har gjentatte år fått svært positive studentevalueringer. Sist kurset ble evaluert fikk det 10 av 10 mulige poeng fra studentene i samlet vurdering av kurset, med flere kommentarer om at kurset var det beste de noensinne hadde tatt. Studentene meldte også i evaluering at emnet var et av de mest arbeidsintensive de hadde tatt i studiet, men likevel var den samlede vurdering svært positiv. Kurset er obligatorisk i fiskehelsestudiet, men flere studenter fra andre program, og også andre institusjoner, tar kurset.

Fiskehistopatologi er et populært kurs der studentene presterer godt og det er ikke bare studentene som er entusiastiske over emnet - også faglærerne er engasjerte og utviser stor formidlingsglede.



Emneansvarlig Sindre Grotmol og underviser Harald Kryvi (bildet) trekker fram tre forhold som de mener er en del av suksessoppskriften, og som er særskilt for dette emnet:

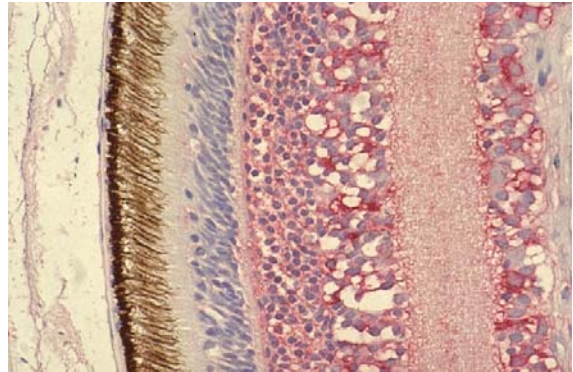
1. Kurset undervises intensivt – hver dag i fire uker – noe som gjør det mulig å holde et konsentrert fokus gjennom hele kurset. Studenter og forelesere arbeider tett sammen, og blir godt kjent med hverandre. Dette gir et trygt og åpent læringsmiljø. Miljøet som skapes på kurssalen tror jeg er en nøkkelfaktor i læringsutbyttet, forteller Sindre Grotmol. I tillegg gir vekslning mellom laboratoriearbeid og korte forelesninger på kurssalen innholdsrike dager for studentene.

2. Det fins et svært godt grunnlagsmateriale med om lag 7000 mikroskopiske snitt, og opp mot 800 bilder - alt opparbeidet gjennom mange års innsats.

3. Undervisningsmetodene vi benytter er en kombinasjon tavleundervisning og ppt-presentasjoner. I tillegg anvender vi moderne mikroskop hvor fem personer kan se på snitt samtidig i små kollokvier. Tilbakemeldingene vi får vitner om at god, gammeldags tavleundervisning fortsatt har noe for seg, mener Harald Kryvi. Tavle og fargekritt er et flott supplement til moderne teknikk, og er i flittig bruk under forelesningene. Studentene setter stor pris på denne formen for undervisning, selv om det innebærer at de må notere mer selv. Patologidelen av kurset undervises som ppt-presentasjoner, med utstrakt bruk av bilder. Dette gir studentene en stor visuell assosiasjonsramme, og muliggjør tett kobling til andre fag innen fiskehelse.

Som det fremgår, er innlæringen i faget først og fremst bygget på bruk av visuelle virkemidler: Studentene ser på vakre snitt som gir innblikk i en spennende ny verden - de må tegne disse i egen journal. I andre rekkekommer det visuelle innhold i forelesningene - med bruk av tavle og bilder.

Kombinasjonen av stor faglig kompetanse, engasjement og formidlingsglede gir en inspirerende læringsopplevelse som studentene klart gir uttrykk for i sin evaluering av emnet.



Bildet til høyre viser netthinne fra kveite angrepet av nodavirus - rødfargen indikerer tilstedeværelse av viruspartikler. Foto Sindre Grotmol

De nye undervisningsrommene

Bente T. Hellan fra IT-avdelingen [informerer om PC-støtte i BIOs undervisningsrom](#).

Informasjon om fargekodesystemet for emner ved MN-fakultetet

For at en skal unngå kollisjoner i undervisning, innlevering og eksamen mellom emner som er vanlig å ta i samme semester, har fakultetet sammen med instituttene tilrettelagt deler av undervisningen etter et fargekodesystem. Det er stort sett de store bacheloremnene som inngår i fargekodesystemet. Fargene angir når et emne kan ha undervisning i fellesaktiviteter, og sørger dermed for at emner av ulik farge ikke ha rundervisning på samme tid. Men, det som kanskje ikke er like kjent er at systemet også angir når det kan legges inn ekstra arbeidsbelastning slik som innleveringer og midtsemester-eksamen.

Dermed spres arbeidsbelastningen for studentene, og en unngår at innleveringer eller eksamen legges til samme dag.

Vi anbefaler derfor alle å sjekke ut om kurset dere skal undervise er fargekodet (1), og i så fall hvilke perioder og dager man kan legge innleveringer til (2):

1) Oversikt over fargekodete emner høst 2010: <http://www.uib.no/filearchive/nyemnenes-fargekoder-h10.pdf>

2) Oversikt over innleverings- og eksamensdager for fargekodete emner høsten 2010: http://www.uib.no/filearchive/innlevering_eksamen-h10.pdf

Så skal du undervise i et fargekodet emne til høsten så kan du allerede nå starte planleggingen; for eksempel kan det fastsettes datoer for innlevering av obligatoriske øvinger i henhold til oversikten. Ta kontakt med studie om du har spørsmål.

Glimt fra strategiseminarer 6. mai

Vi bringer her korte referat fra noen av bidragene på Strategiseminarer til BIO 6. mai på VilVite-senteret. Vi vil etter hvert lage en egen side på internweben der presentasjoner og nyttige dokumenter legges ut.

Innspill fra utsiden

Under overskriften «Strategiske innspill fra utsiden», fikk vi høre tanker om hvordan miljøene rundt oss ser på instituttet, på forskningen vår, og på kandidatene vi uteksaminerer. Reidar Thoresen fra Havforskningsinstituttet (HI) var først ut. Han pekte på at BIO har utdannet dyktige havforskere gjennom 40 år, som har bidratt tungt i kunnskapsoppbygging og rådgiving for forvaltning av marine ressurser. Han pekte også ut viktige kompetansebehov for HI i fremtiden, der økosystembasert rådgiving tilsier kunnskap innen de ulike leddene i økosystemet kombinert med kunnskap om systemet. Thoresen etterlyste personer med kompetanse innen anvendt matematikk og statistikk, oseanografi og akustikk, og oppfordret BIO til å synliggjøre profesjonen «Havforsker».

Einar Wathne, viseadm. dir. i EWOS Group, analyserte BIO fra en stor næringsaktørs ståsted. EWOS er en del av Cermaq-konsernet og er blant verdens største fiskefôrprodusenter med aktiviteter i Norge, Skottland, Canada og Chile. Kompetansebehovet for EWOS er innenfor ernæring, fiskehelse, fôringsteknologi, bioteknologi og moderne biologiske metoder. Han utfordret oss til å bli tydeligere og synligere overfor næringslivet. Han mente også EWOS og næringslivet kunne bli bedre på å tilby praksisplasser og masteroppgaver for studenter, mobilitet for forskere, og gjesteforelesninger på kurs og seminarer.

Jens Chr. Holm, avd. dir. i Fiskeridirektoratet, påpekte at norsk fiskeriforvaltning er verdens beste. Samfunnets utfordringer ligger i en bærekraftig utnyttelse av ressursgrunnet, energiutvinning, akvakultur og bruk av kystsonen. Norge er et havland!, understreket Holm. Han etterlyste både et studietilbud i marin forvaltningsbiologi og mer (synlig) forvaltningsrelevans i forskningen. FD ønsker å delta i relevante prosjekter, ifølge Holm.

Reidar Hindrum fra Direktoratet for naturforvaltning trakk frem to viktige utfordringer: å stoppe tapet av biologisk mangfold, og klimautfordringer. På begge feltene er det viktig å styrke kunnskapsgrunnet, f.eks. om virkningene av klimaendringer på biologisk mangfold og økosystemenes evne til å motvirke klimaeffekter. Miljøforvaltningen har forøvrig pekt på rent hav og vann, et giftfritt samfunn og polarområdene som prioriterte forskningsbehov i sin 5-årsplan (2010-2015).

Lisbeth Gederaas fra Artsdatabanken presenterte en spennende visjon om biologien



Under overflaten er utfordringene

- ❖ Fiskeri ↔ ressursgrunnlag og øvrige marine naturverdier
- ❖ Energiutvinning ↔ fiskeri og havmiljø
- ❖ Akvakultur ↔ naturressurser og miljø
- ❖ Kystsonen hvor alle skal bo ↔ allmenning, næring, fritid og vern



2020 – biosystematikk og økologi står mye sterkere

- Internasjonal og nasjonal fokus på tap av arter og naturtyper har medført en "rennesanse" for den "klassiske" biologien.
- Universitetene har med bakgrunn i dette gjort endringer i sin undervisning.
- Kunnskapsdepartementet har etterspurt sterkere koblinger mellom de biologiske institutter og universitetsmuseene, disse enhetene har nå et godt samarbeid mht. undervisningstilbudet.
- Norges forskningsråd har tilrettelagt en spesiell satsing for å styrke rekrutteringen innen biosystematikk og "naturtype – økologi".

BIO-info

Nyheter fra Institutt for biologi

i 2020. Hun så for seg en renessanse for den klassiske biologien, der biosystematikk og økologi igjen ville stå sterkt. Det store paradokset i dag er jo at det legges stor vekt på kunnskapsbasert forvaltning der arter og naturtyper er juridiske objekter, samtidig som kunnskapen om disse ligger «med brukket rygg». Dette er «det taksonomiske impediment». Hun mente også at vi måtte styrke utdanningen på disse områdene (biosystematikk og økologisk variasjon) med tilrettelegging for spesialisering innen art-habitatrelasjoner, levedyktighetsanalyse og teoretiske modeller for spredning, økologiske effekter osv..

Oppsummering av studie-tema

Mange av de inviterte innleggholderne trakk fram kandidater utdannet ved BIO som en viktig ressurs (både master og ph.d.). Noen ønsket seg mer spissing av utdannelsen mot spesifikke områder, mens andre var opptatt av at det var den gode basiskunnskapen i bredden som gjorde kandidatene attraktive.

Sigfrid Tangen, masterstudent i marinbiologi, holdt et innlegg på strategiseminaret med temaet "Hvorfor begynner studenter på BIO, og hvorfor blir de her?". Hun hadde intervjuet noen av sine medstudenter for å høre hvilke tilbakemeldinger de hadde til BIO. BIOs marine profil har virket tiltrekkende på en del av studentene, og andre har valgt oss fordi det passer best rent praktisk. Hovedinntrykket er at vi har et godt omdømme, både når det gjelder studentmiljøet og forskningsmiljøet. Det er likevel mange ting BIOs administrasjon og undervisere/veiledere kan ta tak i. Studentene ønsker seg bl.a. mer blokkundervisning, mer feltarbeid, forbedring av undervisningsmetodene og flere spesialiserte emner. Studentene etterlyser en mer synlig studieveileder, mer bruk av studenter i rekrutteringsarbeidet og bedre oversikter over ledige masterprosjekter og kontaktinformasjon til potensielle veiledere. Gode, relevante oversikter over yrkesmuligheter (basert på hvor studenter faktisk havner) er også sterkt ønsket. Det bør være et større fokus på muligheten på mastergrad for studentene i slutten av bachelorgraden. Et godt emnetilbud og god veiledning om valg av emner er viktig, samt presentasjon av ulike masterprosjekt.

Anders Goksøyr orienterte om planene for revisjon av BIOs bachelorgrad i biologi. En del av tilbakemeldingene fra deltakerne på seminaret gikk på mangelen av en marin profil i den foreslåtte oppbygningen. Mange mente det er viktig å profilere og synliggjøre den marine profilen – både for å reflektere forskningsfokuset og for å rekruttere på bakgrunn av det vi er mest kjent for. Ord som havbruk, fiskehelse og marin er vanskelige å finne i vår studieinformasjon per i dag.

Det ble også fremhevet at med en generell biologi-bachelorgrad slik det legges opp til er det spesielt viktig med påbygningsfag som kan dekke fagområdene studentene kan ta mastergrad innen. Vi må også bli flinkere å formidle til studentene at utdannelsen de får ikke bare skal gi en kompetanse i biologi, men at den også gir en merkompetanse som er kvalifiserende.

Siste nytt fra verden rundt oss

Nattvandring over Vidden; Tur på Fløyen; Tilbud på Ulriksbanen; Førstehjelpskurs på fakultetet; Streik blant renholdsarbeiderne; Nærmere en Europeisk infrastruktur på Svalbard

Vidden by night – from UiB's International Staff Services

When: Friday 11. June 2010 from approx. 11/midnight until 5-6 in the morning.

We are planning a night hike from Fløien to Ulriken (across "Vidden") on Friday 11. June. See the sunset from Fløien/Rundemanen and the sunrise from Ulriken. And experience the bright summernights of Norway! If you are interested to join, please inform us by sending an email to: researcher-helpdesk@uib.no ...within June 3. After this date we will send out more information to those who is interested. You can also read about this event, and other things on Facebook; join our group: UiB-social



First-aid course for MatNat employees - also open for masters students

All MatNat employees are required to have first-aid and fire-prevention training. For biologists working

BIO-info

Nyheter fra Institutt for biologi

in the field and in the lab first aid knowledge might easily be needed. The course is a one day course, and the next series of first-aid courses will be given in weeks 21-24. There are still available places in the courses given in English! [Read more](#). Registration is done on the intranet (<https://intranett.uib.no/>) under "Meldinger til Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet".

INN Club Meeting: Hike at Fløyen

This time we welcome you to join us at a hike at Fløyen, where we will hike to a picnic area, how far and where is dependent on the weather and how far you want to go! Later we will walk down to the city, using a route that is not well known. [Learn more](#).

Streik blant renholdsarbeiderne

Universitetets hovedverneombud har sendt ut følgende informasjon vedrørende streiken blant renholdsarbeiderne:

Arbeidsgiver arbeider med å klargjøre hvordan vi skal forholde oss til problemer streiken blant renholderne vil skape. Iflg avd.dir. Even Berge ved Eiendomsavdelingen arbeider de med å skaffe en oversikt over hvilke bygg som er rammet og konsekvenser av dette. Samt prøve å klargjøre hva vi selv kan gjøre og ikke gjøre knyttet til søppeltømming med mer, uten å komme i konflikt med de streikende.

Arbeidstilsynet vil også gi nærmere beskjed hvordan vi skal forholde oss til streiken blant renholderne, hva vi selv kan gjøre og ikke gjøre. De arbeider med å klargjøre det juridiske aspektet omkring denne situasjonen.

Fagforeningene understreker at dette er en lovlig arbeidskonflikt/streik og de støtter de streikende.

Manglende renhold vil over tid kunne utfordre arbeidsmiljølovens bestemmelser. I slike situasjoner kan det være fristende både for virksomhetens arbeidsgiver- og arbeidstakerside og bidra med renhold. Fagforeningene mener at i den forbindelse er det viktig å minne om at dette er en lovlig arbeidskonflikt som gjennomføres etter en rekke skrevne og uskrevne regler. Det er viktig at vi ikke medvirker til å undergrave det virkemiddelet en streik har for rengjøringspersonale. Det er en arbeidskonflikt som skal løses ved meglings. Vi skal ikke bidra til å undergrave denne arbeidskampen ved å gå inn å utføre oppgaver som normalt ligger til de streikende å utføre. Det vil være å betrakte som streikebryteri.

Jeg kommer tilbake med mer informasjon rundt dette senere i dag.

Thorolf Førde
Universitetets hovedverneombud

I det BIO-info går til utsending tikker det inn følgende melding om renholdsstreiken: Melding om kritiske forhold, for eksempel på toalettene, kan sendes via behovsmelding i Lydia <http://lydia.uib.no/LydiaPortalAll/> til de forskjellige driftsområdene som kan vurdere tiltak, som ikke ansees som streikebryteri, eller evt. om avstenging.

Dere kan også melde til midt.husøkon./ renholdsleder Unni Alfheim på EIA hvis der er spesielle problemer med renholdet: <mailto:Unni.Alfheim@eia.uib.no>

Send gjerne tilbakemelding til ditt hovedverneombud om kritiske forhold som er blitt meldt fra om. De lokale hovedverneombudene sender en melding til meg.

Så får vi håpe at streiken ikke blir langvarig.

Med vennlig hilsen Thorolf Førde, Universitetets hovedverneombud

UiB reduction for Ulriken trips

På vegne av velfersutvalget ønsker vi at folk skal bli bedre kjent med Bergen, vi har derfor kjøpt inn medlemskap på Ulriksbanen :)

Dette er en fantastisk opplevelse for ansatte, gjester ved UiB og familier året rundt! [Learn more](#).

Science Statement in Support of Large-scale Marine Reserves

A science statement has been prepared that endorses the concept of designating large ocean reserves. It already has been signed by a number of prominent marine scientists. More are invited to participate. The goal is to demonstrate to policy makers that marine scientists around the world are supportive of bolder action to designate very large marine reserves that can serve as reference sites for research and as protected "arks" for diminishing populations of at-risk marine species.

Please join and add your name to the Statement. Your name, along with ours and the many other scientists who have already signed in support, will soon be posted on the Global Ocean Legacy web site. Click here to [find out more and sign the Statement](#).



Finally ...??
[Read more.](#)

Bedre grunnlag for arktisk forskning



Den europeiske infrastrukturen SIOS på Svalbard er et steg nærmere realisering. Prosjektet er ledet av Forskningsrådet og har 27 partnere fra 15 ulike land.

[Les mer](#) or [Read more in English](#)



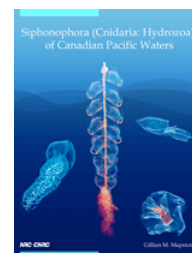
Who gets to define "sustainable salmon farming"?

Unless Norwegian researchers stand up and speak out, says a professor of economics, Norway's salmon farming industry risks having to comply with standards that favour US special interest groups.

[Read more](#)

Siphonophora (Cnidaria, Hydrozoa) of Canadian Pacific waters

NRC Research Press is pleased to announce the recent release of Siphonophora (Cnidaria, Hydrozoa) of Canadian Pacific waters, by Gillian M. Mapstone. This book will take you on a journey, deep into Canadian Pacific waters, diagnosing 37 species collected and much more. It also contains brilliant, must see images, making it appealing to a vast audience. [Read more.](#)



Ledige stillinger for biologer

Stillinger utlyst på UiB (herunder stillinger på BIO) finner du [her](#).

now	Opus Bergen er på utkikk etter flere medarbeidere (nyutdannede mastergradstuderenter (botanikk el. l.) som er på jobb jakt), og i den forbindelse tenker vi på å utvide fagområdene våre.
various	22 PhD & 6 post-doc: GREENCYCLESII a Marie Curie Initial Training Network
Various in May	5 PhD & Associate Prof & Assistant Prof in Ecology and Environmental Chemistry to the strategic marine research program ECOCHANGE
mid-May – mid-Oct	Volunteer opportunity working with ARCHELON , the Sea Turtle Protection Society of Greece
31.05	CSIRO Postdoc Positions Vacant (Historical reanalysis of impacts of climate change on Australian marine and aquatic organisms), Battery Point, TAS, Australia
07.06	(extended deadline) Administrasjonskoordinator for FME at CMR

BIO-info

Nyheter fra Institutt for biologi

20.06	Postdoc in fish endocrinology, University of Gothenburg
20.06	PhD & post-doc , Modelling of the terrestrial biosphere, Biodiversity and Climate Research Centre (BiK-F)
Spring 2010	10 post doctoral positions at The Alexander von Humboldt Foundation and the Cluster of Excellence „The Future Ocean” at the Christian-Albrechts University in Kiel, Germany

Forskning: utlysninger, nye satsinger og prosjekter

Informasjon om COST, Gi innspill om forenkling EUs forskningsprogrammer

Meeting about COST

28.05.2010, 14:00, VilVite, Konferanserom A. More under meetings.

KD ber om foreslag til forenkling av EUs rammeprogrammer for forskning

Vi har fått melding fra Yngve Foss, EU-kontoret Norges forskningsråd:

Vedlagt følger [EU-kommisjonens melding](#) med [forslag](#) til forenkling av EUs rammeprogrammer. Som det fremgår nedenfor ser Kunnskapsdepartementet frem til å få inn deres synspunkter. Frist for tilbakemeldinger er mandag 7. juni, og kan sendes til Kunnskapsdepartementet ved marthe.nordtug@kd.dep.no eller erik.yssen@kd.dep.no

Les [forslag](#) og [EU melding](#).

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

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

31. mai	EUROFLEETS call for multidisciplinary practical ship-based training courses
02.juni	Regionale forskingsfond
02.juni	Aurora-programmet . Forskerutveksling mellom Norge og Frankrike (IS-AUR)
02.juni	Forskningsrådets hovedsøknadsfrist for HAVKYST , MILJØ2015 , FRIBIO
02. juni	NORKLIMA utenlandsopphold, gjesteforskere og arrangementer
17.aug	Marie Curie individuelle stipend: FP7-PEOPLE-2010-IEF , FP7-People-2010-IIF , FP7-PEOPLE-2010-IOF
01.sep	MATPROGRAMMET : Forskningsprosjekter, KMB
01.sep	NORKLIMA : Virkemidler og politikk for utslippsreduksjoner

PhD: disputas og prøveforelesning

Disputas: Laila Brunvold og Binh Thuy Dang, Prøveforelesninger: Marte Haave og Liv Søfteland

Liv Søfteland PhD-forelesning

Liv Søfteland vil fredag 28. mai holde forelesning over oppgitt emne for PhD graden.

Tittel: Epigenetic regulation of gene expression in toxicology

Tid: Fredag 28. mai kl. 13:00

Sted: Møterom Sildetønne, Nasjonalt Institutt for ernærings- og sjømatforskning(NIFES), Nordnesboder 2, Nordnes

BIO-info

Nyheter fra Institutt for biologi

Bedømmelseskomite: Trond Brattelid(leder), Marc Berntssen, Lisbeth Dahl
Alle interesserte er velkommen

Marte Haave PhD-forelesning

Marte Haave vil onsdag 26. mai holde forelesning over selvvalgt emne for PhD graden.

Tittel: Behavioural analyses as a tool in evaluation of toxic responses. (Possibilities and considerations)

Tid: Onsdag 26. mai Kl. 09:00

Sted: Møterom Sildetønne, Nasjonalt Institutt for ernærings- og sjømatforskning(NIFES), Nordnesboder 2, Nordnes

Bedømmelseskomitee: Ståle Ellingsen, Kai Kristoffersen

Alle interesserte er velkommen

Laila Brunvold: "Mikrobiell økologi i intensiv yngelproduksjon av marine arter"

[Laila Brunvold disputerer](#) for ph.d.-graden med avhandlingen:

"Male reproductive biology of European hake *Merluccius merluccius*"

Veiledere: Ruth-Anne Sandaa, Øivind Bergh og Terje van der Meeren

Bedømmelseskomitee:

Professor Olav Vadstein, Norwegian University of Science and Technology (NTNU), Professor Peter Bossier, Laboratory of Aquaculture and Artemia Reference Center

Faculty of Bioscience Engineering, Gent University, Forsker Ida Helene Steen(leder), University of Bergen

Leder av disputasen: Professor Heidrun Wergeland, Universitetet i Bergen

Tid og sted: Fredag 28. mai kl. 10:15, Stort auditorium, Thormøhlensgt 55, Høyteknologisenteret, 2.etg, Datablokken, 5008 Bergen

Alle interesserte er velkommen

Binh Thuy Dang: Taxonomy and phylogeny of monogenea (Platyhelminthes) from Vietnamese grouper (*Epinephelus* spp. and *Plectropomus leopardus*)

MSc Binh Thuy Dang disputerer tirsdag 25. mai for ph.d.-graden med avhandlingen: "Taxonomy and phylogeny of monogenea (Platyhelminthes) from Vietnamese grouper (*Epinephelus* spp. and *Plectropomus leopardus*)"

Veileder: Christoffer Schander, Glenn Bristow, Bjørn Berland

Bedømmelseskomitee:

Forsker, ph.d. Kenneth MacKenzie, University of Aberdeen, UK, Professor, ph.d. Christer Erséus, Göteborg Universitet, Sverige, Førsteamanuensis, dr.scient. Kjersti Sjøtun (leder), Institutt for biologi, Universitetet i Bergen

Leder av disputasen: Professor Petter Larsson, Universitetet i Bergen

Tid og sted: Tirsdag 25. mai, kl. 09:00, Stort Auditorium, Høyteknologisenteret, Thormøhlensgt. 55

Alle interesserte er velkommen

Avsluttende mastergradseksamen

Camilla E. Ilmoni og Marie Bjelland

Marie Bjelland: Simulering av vekst og energibudsjett hos *Mytilus edulis* ved ulike fytoplankton- og temperaturregimer i Flødevigen

Marie Bjelland holder tirsdag 25. mai avsluttende presentasjon av sin masteroppgave i biologi – integrert lektorutdanning.

Tittel på oppgaven: Simulering av vekst og energibudsjett hos *Mytilus edulis* ved ulike fytoplankton- og temperaturregimer i Flødevigen

Veileder: Rune Rosland. Senso: Tore Strohmeier. Bisitter: Svein Rune Erga.

Tid og sted: Tirsdag 25. mai, kl. 13:00, Seminarrom K2, A-blokk, Bio-byggene

BIO-info

Nyheter fra Institutt for biologi

Camilla E. Ilmoni: Bycatch of harbour seals (*Phoca vitulina*) in the Norwegian coastal bottom set and drift gillnet fisheries

Camilla E. Ilmoni holder onsdag 26. mai avsluttende presentasjon av sin masteroppgave i Fiskeribiologi og forvaltning.

Tittel på oppgaven: Bycatch of Harbour seals (*Phoca vitulina*) in the Norwegian coastal bottom set and drift gillnet fisheries

Veiledere: Arne Bjørge, Anne Lucas og Arne Johanessen. Sensor: Nils Øien. Bisitter: Øyvind Fiksen

Tid og sted: Onsdag 26. mai, kl. 11:15, Florida (215G1), Mellombygget, HIB

Alle interesserte velkommen!

Møter, seminar og arrangement

Internt BIO seminar – Torleiv Bratteard, BIO gjesteforelesning – mikrobiologi og akvakultur; COST; Marine biodiversitet; Jonas Gahr Støre på stuentsenteret; Kompleksitet i marine økosystemer; Molekylærbiologi og biogeokjemi; Åpent debattmøte – Hva er faglig ledelse?

BIO Seminar: Torleiv Brattegard

"Endres bunnfaunaen langs norskekysten? - og i så fall, hva er årsakene?" Sted og tid: Stort auditorium, torsdag 27. mai kl 13. Det blir gratis kaffi og vaffel-salg (av STIM) utanfor i forkant av seminaret.

Brattegard har lang fartstid ved Marinbiologisk stasjon på Espeland i Fana, og han har vært med på en rekke innsamlingsturer langs norskekysten. Da UiB fikk det havgående forskningsfartøyet "Håkon Mosby" i 1980 utvidet han sitt interesseområde til også å omfatte Norskehavet og de økonomiske soner rundt Færøyene og Island. I perioden 1995-2007 fikk han også mulighet til å bli kjent med bunnfaunaen rundt Svalbard.

BIO guest lecture: Microbial problems in larviculture: Analysis of the problem and ways out

Professor Olav Vadstein will give a guest lecture. Tid: Torsdag 27 Mai kl 15:15 rom K1 blokk A.

BIO guest lecture: MICROBIAL MANAGEMENT IN FISH AND SHELLFISH LARVICULTURE: FROM GNOTOBIOTIC EXPERIMENTS TO APPLICATIONS

Professor Peter Bossier will give a guest lecture on Thursday 27 May, 14:15 in room K1 in A-blokken

UiB - Seminar om forskningsformidling

Tidligere rektor ved Universitetet i Bergen, professor Ole Didrik Lærum ble 70 år i april i år. Lærum har ikke bare utmerket seg som forsker, universitetslærer og universitetsleder. Han er også en fremragende og svært allsidig forskningsformidler. For å markere dette har vi gleden av å invitere deg til et seminar om forskningsformidling. Seminaret er åpent for alle interesserte ved UiB. Tid: Onsdag 16. juni klokken 09.00-13.00 Sted: Egget, Studentsenteret [Les mer.](#)



COST: Funding for conferences, short-term scientific exchanges and publications

Fri 28.05.2010 at 2 p.m. at VilVite, Konferanserom A. [Programme](#) Registration: by 21 May to Alois.Pichler@uni.no

About COST.....

COST does not fund research itself but provides a platform for European scientists to cooperate on a particular project and exchange expertise. These projects are called "Actions". Each COST Action is a network centred around nationally-funded research projects in fields that are of interest to at least five COST countries. COST provides the COST Actions with financial support for joint activities such as conferences, short-term scientific exchanges and publications. Each COST Action has an objective,

defined goals and clear deliverables. COST Actions have located their topic into one of COST's scientific Domains:

- Biomedicine and Molecular Biosciences
- Food and Agriculture
- Forests, their Products and Services
- Materials, Physical and Nanosciences
- Chemistry and Molecular Sciences and Technologies
- Earth System Science and Environmental Management
- Information and Communication Technologies
- Transport and Urban Development
- Individuals, Societies, Cultures and Health

World Conference on Marine Biodiversity, September 2011



The Universities of Aberdeen and St Andrews are delighted to announce that the World Conference on Marine Biodiversity will take place on 26 - 30 September 2011 in Aberdeen

The oceans provide an irreplaceable resource to humankind which must be protected and managed into the future. The impact of changes in biodiversity as a result of direct and indirect human impact must be fully considered. The World Conference on Marine Biodiversity has the overall aim of bringing together scientists, practitioners and the public to discuss and advance our understanding of the issues surrounding the importance of biodiversity in the marine environment. The conference will address issues of marine biodiversity across a deliberately wide range of relevant spheres and interacting topics. [Learn more.](#)

Hva er faglig ledelse? Åpent debattmøte i Forum for vitenskap og demokrati

Tid: Fredag 28 mai kl 1415 – 1600

Sted: Maos lille røde, Det Akademiske Kvarter

Professor ved Geofysisk Institutt Peter M. Haugan, som også er ansatt instituttleder og valgt representant for de fast vitenskapelig ansatte i Universitetsstyret, har kastet en brannfakkellinn i debatten om fremtiden til Universitetet i Bergen. I et leserbrev til UiBs internavis På Høyden 19 mars 2010 - [Et veivalg for universitetsstrategien](#) - hevder han at faglig ledelse vil være avgjørende for universitetets fremtid som forskningsuniversitet. En rekke av de reformene som har skjedd ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultetet, kan stå som modell. Disse reformene er også i tråd med utredninger og anbefalinger som opp gjennom årene har kommet fra Forskningsrådet. Haugan hevder at de endringene UiB innførte fra 2008, som var mye diskutert under siste rektorvalg som tiltak for det kollegiale demokratiet, vil hindre en faglig utvikling som kan fremme UiB som forskningsuniversitet. I konkurranse med andre vil UiB tape fordi vi har en handlingslammet faglig ledelse. Haugan inviterer igjen til debatt om dette.

Program:

Innledning ved Peter M. Haugan

Kommentarinnlegg fra: Einar N. Strømmen og Tor G. Syvertsen, Knut Holtan Sørensen, Leif Manger

Møteleder er Gro Th. Lie, professor ved HEMIL-instituttet, Det psykologiske fakultet og valgt representant for de vitenskapelig ansatte i styret for UiB.

[Les mer i kalenderoppslag](#)

Forum for vitenskap og demokrati



Forum for vitenskap og demokrati er et åpent debattseminar arrangert av satsingen Demokrati og rettsstat ved Universitetet i Bergen.
www.uib.no/fg/demrett



Hordaland Røde Kors inviterer til debatt om "Beskyttelse

av sivile i dagens konflikter"

Fredag 28. mai kl 10.00-11.30 med Jakob Kellenberger, Sven Mollekleiv og Jonas Gahr Støre i auditoriumet "Egget" på studentsenteret, Parkveien 1, Universitetet i Bergen. [les mer](#).

Advanced School on Complexity, Adaptation and Emergence in Marine Ecosystems

The school will be held in Trieste, Italy, on October 18-27 2010. Registration deadline 31 May 2010. The school is co-organized by DTU-ICTP-OGS, and will be held at ICTP, it is endorsed by ISEM, and possibly it will be endorsed by IMBER the advanced school aims to cover - with tutorial, lessons, discussions, labs activities- different 'novel' approaches to model plankton and marine ecosystems (from mechanist interactions, fitness and behaviour, game theory, adaptation trait based models ..). [Learn more](#).

OCB Scoping Workshop in November 2010

"The molecular biology of biogeochemistry: Using molecular methods to link ocean chemistry with biological activity" to be held in Los Angeles, California from November 8-10, 2010. This workshop will convene molecular biologists and biogeochemists to determine what genomic and proteomic tools can be applied to important problems in the carbon, nitrogen and phosphorus cycles of the ocean through an understanding of how microbes and primary producers interact with their physical and chemical environment. [Learn more](#).

Summer school programmes

Date	Location	Course title	application deadline
June 20 - July 10	Bermuda Institute of Ocean Sciences	Microbial Oceanography: The Biogeochemistry, Ecology and Genomics of Oceanic Microbial Ecosystems	education@bios.edu
28 June – 9 July	Rimini , Polo Didattico-Scientifico, University of Bologna	Interfacing Sciences and Humanities - Nutrition Between Nature and Nurture: An Interdisciplinary Approach Info1 - info 2 - application	28 May
17 July - 1 August	Island of Madeira	3rd EDIT Summer School of Taxonomy	31 May

Nye artikler

Mia M. Bengtsson, Kjersti Sjøtun, Lise Øvreås, Øyvind Fiksen, Christoffer Schander, Hans Tore Rapp, Gjert Knutsen, Svein Rune Erga, Kathy Willis, John Birks, Anders Ferno, Victoria Braithwaite, Anne Gro Vea Salvanes, Ragnar Nordtveit, Nicolas Dupont, Dag L.Aksnes, Oddbjorn Seljeset, Knut Wiik Vollset, Arild Folkvord, Audrey J Geffen, Justin J. Meager, Olav Moberg, Espen Strand, Anne Christine Utne-Palm and Andreas Steigen

Andreas Steigen: clouds and lightning effects on ozone and uv in equatorial Africa

Taddeo Ssenyonga, Jakob J Stamnes, Arne Dahlback, **Andreas Steigen**, Willy Okullo, Oyvind Frette. ANALYSIS OF OZONE (O-3) AND ERYTHEMAL UV (EUV) MEASURED BY TOMS IN THE EQUATORIAL AFRICAN BELT. SOUTH AFRICAN JOURNAL OF SCIENCE 2010 106:1-2 Pages: 19-25

Abstract: We presented time series of total ozone column amounts (TOCAs) and erythemal UV (EUV) doses derived from measurements by TOMS (Total Ozone Mapping Spectrometer) instruments on board the Nimbus-7 (N7) and the Earth Probe (EP) satellites for three locations within the equatorial African belt for the period 1979 to 2000. The locations were Dar-es-Salaam (6.8 degrees S, 39.26 degrees E) in Tanzania, Kampala (0.19 degrees N, 32.34 degrees E) in Uganda, and Serrekimda (13.28 degrees N, 16.34 degrees W) in Gambia. Equatorial Africa has high levels of UV

radiation, and because ozone shields UV radiation from reaching the Earth's surface, there is a need to monitor TOCAs and EUV doses. In this paper we investigated the trend of TOCAs and EUV doses, the effects of annual and solar cycles on TOCAs, as well as the link between lightning and ozone production in the equatorial African belt. We also compared clear-sky simulated EUV doses with the corresponding EUV doses derived from TOMS measurement. The TOCAs were found to vary in the ranges 243 DU - 289 DU, 231 DU 286 DU, and 236 DU 296 DU, with mean values of 266.9 DU, 260.9 DU, and 267.8 DU for Dar-es-Salaam, Kampala and Serrekunda, respectively. Daily TOCA time series indicated that Kampala had the lowest TOCA values, which we attributed to the altitude effect. There were two annual ozone peaks in Dar-es-Salaam and Kampala, and one annual ozone peak in Serrekunda. The yearly TOCA averages showed an oscillation within a five-year period. We also found that the EUV doses were stable at all three locations for the period 1979-2000, and that Kampala and Dares-Salaam were mostly cloudy throughout the year, whereas Serrekunda was mostly free from clouds. It was also found that clouds were among the major factors determining the level of EUV reaching the Earth's surface. Finally, we noted that during rainy seasons, horizontal advection effects augmented by lightning activity may be responsible for enhanced ozone production in the tropics.

Justin J. Meager, Olav Moberg, Espen Strand, Anne Christine Utne-Palm: how light may affect foraging behaviour

Justin J. Meager, Olav Moberg, Espen Strand, Anne Christine Utne-Palm. Effects of light intensity on visual prey detection by juvenile Atlantic cod (*Gadus morhua* L.). MARINE AND FRESHWATER BEHAVIOUR AND PHYSIOLOGY 43:2 Pages: 99-108 2010

Abstract: Despite the research on this important fish species for more than a century, surprisingly little is known of some fundamental aspects of the biology of Atlantic cod, such as how light affects foraging behaviour. We measured the reactive distances of juvenile cod (age 1) over light intensities from 0.01 to 64 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ in a controlled laboratory environment, and used these results to estimate the visual range and the parameters for a predictive visual model. The reactive distance at 0.01 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ indicated high sensitivity to low light conditions. The reactive distance was less at intermediate light levels (1.5-6.5 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$) and increased thereafter. Only a model with a different set of parameters above and below 5 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ fitted the data, but the validation of the model against another dataset indicated that the generality of the model was poor. We interpret these results as a change in foraging behaviour of juvenile cod at light intensities occurring at twilight in natural habitats, and the results illustrate how behaviour can complicate the relationship between light and reactive distance in a marine teleost.

Oddbjørn Seljeset, Knut Wiik Vollset, Arild Folkvord and Audrey J Geffen: larval cod like lots of varied food

Oddbjørn Seljeset, Knut Wiik Vollset, Arild Folkvord, Audrey J Geffen. The role of prey concentration and size range in the growth and survival of larval cod. MARINE BIOLOGY RESEARCH 6:3 Pages: 251-262 2010

Abstract: The effects of food quantity vs. food quality may be influenced by complex interactions that are difficult to isolate in trophic studies of fish larvae in the natural environment. Food quantity, or abundance, is mediated by the proportion of suitable prey available, with 'suitability' defined variously as size, species, or nutritional content. Using an experimental approach, food consumption, growth, and survival of larval cod, in response to zooplankton abundance and diversity of zooplankton sizes, were tested in a replicated land-based mesocosm (2500 l) system. Northeast Arctic cod (*Gadus morhua* L.) larvae were reared for two months with a manipulated zooplankton prey field comprised of narrow (N) or wide (W) prey spectrum (range of prey sizes), combined with high (H) or low (L) prey concentration. In the W treatments, cod larvae were fed both small and large sized zooplankton, while in the N treatments they were fed only small zooplankton. Initial prey concentration was 2000 prey l⁻¹ in the H treatments and 200 prey l⁻¹ in the L treatments, decreasing to 500 and 50 prey l⁻¹ during the course of the experiment. Larval cod grew faster at higher prey concentrations. Prey concentration as well as spectrum affected larval feeding patterns with a wider spectrum prey size leading to the consumption of larger prey, but without a significant effect on larval growth. Survival was significantly higher in high prey concentration treatments, and also tended to be better in treatments with wider prey size diversity.

Nicolas Dupont and Dag L.Aksnes: defining three fjord categories using light attenuation

Nicolas Dupont, Dag L.Aksnes. Simulation of optically conditioned retention and mass occurrences of *Periphylla periphylla*. JOURNAL OF PLANKTON RESEARCH 32:6 Pages: 773-783 2010

Abstract: Jellyfish blooms are of increasing concern in many parts of the world, and in Norwegian fjords an apparent increase in mass occurrences of the deep water jellyfish *Periphylla periphylla* has attracted attention. Here we investigate the hypothesis that changes in the water column light attenuation might cause local retention and thereby facilitate mass occurrences. We use a previously tested individual-based model of light-mediated vertical migration in *P. periphylla* to simulate how retention is affected by changes in light attenuation. Our results suggest that light attenuation, in combination with advection, has a two-sided effect on retention and that three fjord categories can be defined. In category 1, increased light attenuation turns fjords into dark "deep-sea" environments which increase the habitat and retention of *P. periphylla*. In category 2, an optimal light attenuation facilitates the maximum retention and likelihood for mass occurrences. In category 3, further increase in light attenuation, however, shoals the habitat so that individuals are increasingly exposed to advection and this results in loss of individuals and decreased retention. This classification requires accurate determinations of the organism's light preference, the water column light attenuation and topographical characteristics affecting advection.

Kathy Willis: data from 1300 years ago support today's protection scheme plans

Blanca L Figueroa-Rangel, **Kathy J Willis**, Miguel Olvera-Vargas. Cloud forest dynamics in the Mexican neotropics during the last 1300 years. GLOBAL CHANGE BIOLOGY 16:6 Pages: 1689-1704 2010

Abstract: Key questions for understanding the resilience and variability of Mexican Neotropical cloud forest assemblages in current and future climate change include: How have human disturbances and climate change affected the dynamics of the cloud forest assemblage? What are the predominant processes responsible for its present day composition and distribution? Are the current conservation strategies for the cloud forest in accordance with preserving its natural variability through time? In this study, the temporal dynamics of the cloud forest in west-central Mexico over the last similar to 1300 years were reconstructed using palaeoecological techniques. These included analyses of fossil pollen, microfossil charcoal, and sediment geochemistry. Results indicated that a cloud forest assemblage has been the predominant vegetation type in this region over the last similar to 1300 years. During this time, however, there have been changes in the vegetation with an apparent expansion of cloud forest from similar to 832 to 620 cal years bp and a decline from 1200 to 832 cal years bp. Climate change (intervals of aridity) and human disturbances through anthropogenic burning appear to have been the main factors influencing the dynamics of this cloud forest. The spatial heterogeneity reported for high-altitude forests in this region, in concert with high beta diversity, appears to be a manifestation of the high temporal variability in species composition for these forests. Greater turnover in cloud forest taxa occurred during intervals of increased humidity and is probably representative of a higher temporal competition for resources among the cloud forest taxa. The present results support the current protection scheme for cloud forests in west-central Mexico where areas are kept in exclusion zones to avoid timber extraction, grazing, and agriculture; this will maintain diversity within these forests, even if there are only a few individuals per species, and enable the forests to retain some resilience to current and future climate change.

Ragnar Nortvedt: testing different protein sources for young cobia

D. T. N.Mach, M. D.Nguyen, **R. Nortvedt**. Effects on digestibility and growth of juvenile cobia (*Rachycentron canadum*) fed fish or crab silage protein AQUACULTURE NUTRITION 16:3 Pages: 305-312 2010

Abstract: The study was conducted in Cam Ranh, Vietnam, in 1000-L tanks supplied with recirculated and biofiltered saltwater (33 parts per thousand and 28.4 degrees C) to evaluate the potential use of lizard fish (*Saurida undosquamis*) or blue crab (*Portunus pelagicus*) acid silage protein for juvenile cobia (23-25 g). Six isoenergetic test moist diets (4915-5125 kcal kg⁻¹), using either raw fish diet, fish silage diet (FSD), raw crab diet, crab silage diet (CSD), mixed raw fish/raw crab diet or mixed fish/crab silage diet (MSD), as part of the protein sources in the steam-cooked diets, were fed to satiety to triplicate groups of 20 fish each for a 6-week growth trial. Y2O3 was added as an inert indicator to determine the apparent digestibility coefficients (ADC) for macro nutrients and gross energy. Weight

gain (185-286%) and specific daily growth rate (2.5-3.2% per day) were significantly higher in cobia fed the raw-based diets and FSD than in fish fed CSD and MSD (34-90 and 0.7-1.5% per day). Feed conversion ratios (FCR) were significantly higher in the groups fed CSD and MSD diets (2.1-6.5) than the groups fed the other diets (1.0-1.2), resulting in significantly lower protein productive values (0.1-0.2) in the groups fed CSD and MSD than in the other groups (0.3-0.4). The FCR results were confirmed by significantly lower ADC values in fish fed CSD and MSD than those in fish fed the other diets. We thus conclude that the present raw-based diets were better utilized by juvenile cobia than silage-based diets, particularly the diet made from crab silage.

Victoria Braithwaite and Anne Gro Vea Salvanes: increasing need to understand welfare and conservation issues relating to aquaculture

V.A. Braithwaite, A.G.V. Salvanes. Aquaculture and restocking: implications for conservation and welfare. *ANIMAL WELFARE* 19:2 Sp. Iss. SI Pages: 139-149 2010

Abstract: As the harvesting of fish through commercial fisheries becomes both harder and less economically viable, the world is becoming increasingly dependent on aquaculture to provide fish for human consumption. The closely related activity of stock enhancement, whereby large numbers of fish are reared and then released, is a common practice aimed at increasing the numbers of fish in rivers and along coasts. Aquaculture and stock enhancement practices raise a number of welfare and conservation issues both for fish that are reared within captivity, and for the local populations and habitats that are influenced by fish-rearing activities. In this review, we illustrate how fish farms and hatcheries have directly affected fish welfare. Examples cover on-farm fish husbandry and healthcare, the interactions between farmed and wild fish, and survival of fish released for stock enhancement. These aspects are often intertwined with important conservation issues. Thus, we also review direct effects that aquaculture-generated pollution can have on local habitats, issues associated with feeding reared fish, and problems created by alien fish (either escapees or intentionally released fish). While awareness of fish welfare is certainly growing, so is the rate at which fish are reared. There is, therefore, a pressing need to understand the welfare and conservation issues that are affected by aquaculture and stock enhancement.

Katherine Willis: European first humans on the Galapagos

Cynthia A Froyd, Jessica A Lee, Atholl J Anderson, Simon G. Haberle, Peter E Gasson, **Katherine J Willis.** Historic fuel wood use in the Galapagos Islands: identification of charred remains.

Abstract: Charcoal fragments from five historic campsite locations in the Galapagos Islands were identified and radiocarbon dated to investigate postulated early human presence in the archipelago, historic fuel wood collection patterns and the resultant impact on native vegetation. A variety of taxa and fuel types were revealed to be present in the charcoal assemblages, indicating geographically driven rather than species-specific methods of collection. Historic anthropogenic impact was therefore spread amongst woody taxa in the lowland plant communities, with severity dependent on proximity to campsite location. All charred remains were found to date from within the historic period, supporting the preponderance of archaeological evidence indicating that human presence did not begin in Galapagos until after European discovery.

Anders Ferno: design considerations for effective crab pots

Stian Stiansen, **Anders Ferno**, Dag Furevik, Terje Jorgensen, Svein Lokkeborg. Horizontal and Vertical Odor Plume Trapping of Red King Crabs Explains the Different Efficiency of Top- and Side-Entrance Pot Designs. *TRANSACTIONS OF THE AMERICAN FISHERIES SOCIETY* 139:2 Pages: 483-490 2010

Abstract: Interactions between the food search behavior of the red king crab *Paralithodes camtschaticus* and pot design and the consequences for entry success were studied in situ with a square pot with two funnels on opposite sides and a conical pot with one vertical funnel at the top. Red king crabs that approached the pots upcurrent were chemically stimulated and appeared to be locked onto the odor plume, whereas those that approached the pots across-current showed more flexible search behavior. The location of the funnels meant that entry also required a vertical search phase. Forty percent of the red king crabs encountering the pots performed vertical searches on each type of pot, but the probability of entry once a vertical search had commenced was 20 times as high for the square pot as for the conical pot. Chemically stimulated red king crabs limited their vertical search to

the bait plume. The location of the bait relative to the entrance may have caused chemically stimulated rheotaxis to lead red king crabs all the way into the square pots, in contrast to the conical pots for which the entrance is higher than the extension of the plume. These results demonstrate the importance of including both horizontal and vertical dimensions in behavioral studies of the catch efficiency of crab pots.

Kathy Willis and John Birks: using past climate change to understand today's

Kathy J Willis, Keith D Bennett, Shonil A. Bhagwat, **H. John B Birks**. 4 degrees C and beyond: what did this mean for biodiversity in the past?

Abstract: How do the predicted climatic changes (IPCC, 2007) for the next century compare in magnitude and rate to those that Earth has previously encountered? Are there comparable intervals of rapid rates of temperature change, sea-level rise and levels of atmospheric CO₂ that can be used as analogues to assess possible biotic responses to future change? Or are we stepping into the great unknown? This perspective article focuses on intervals in time in the fossil record when atmospheric CO₂ concentrations increased up to 1200 ppmv, temperatures in mid-to high-latitudes increased by greater than 4 degrees C within 60 years, and sea levels rose by up to 3 m higher than present. For these intervals in time, case studies of past biotic responses are presented to demonstrate the scale and impact of the magnitude and rate of such climate changes on biodiversity. We argue that although the underlying mechanisms responsible for these past changes in climate were very different (i.e. natural processes rather than anthropogenic), the rates and magnitude of climate change are similar to those predicted for the future and therefore potentially relevant to understanding future biotic response. What emerges from these past records is evidence for rapid community turnover, migrations, development of novel ecosystems and thresholds from one stable ecosystem state to another, but there is very little evidence for broad-scale extinctions due to a warming world. Based on this evidence from the fossil record, we make four recommendations for future climate-change integrated conservation strategies.

Gjert Knutsen & Svein Rune Erga: understanding how phytoplankton survive extreme conditions

Ruth Paulson, **Gjert Knutsen & Svein Rune Erga**. Isocitrate lyase activity patterns during cell cycle in synchronous cultures of *Chlamydomonas reinhardtii* (Chlorophyceae). *Algological Studies* 133, 43–64 2010

Abstract: The green alga *Chlamydomonas reinhardtii* is able to grow heterotrophically on acetate. When photoautotrophically grown cells are transferred to dark conditions, addition of acetate causes the induction of the glyoxylate cycle enzymes, the primary one being isocitrate lyase (ICL). The capacity of the cells to produce this enzyme during their life cycle was studied in synchronous cultures of *C. reinhardtii*. The ability to induce ICL followed a periodic peak pattern, with the maximum capacity around the midpoint of the life cycle. This pattern was found in cultures synchronized by light/dark cycles as well as in cultures synchronized by selection of zoospores. The appearance of changing adaptation ability during life cycle emphasizes the importance of using synchronous cultures as a tool in physiological studies. Environmental factors, such as light and acetate, are essential for induction of ICL, while variations in ICL induction capacity during life cycle must be explained by specific regulation of ICL, involving de novo synthesis of the enzyme. Our results may also contribute to a better understanding of how phytoplankton may survive during severe environmental conditions.

Christoffer Schander, Hans Tore Rapp: who is in the driver's seat the macrobe or microbe?

Christoffer Schander, Hans Tore Rapp, Kenneth M. Halanych, Jon Anders Kongsrud, Jon-Arne Snæli. A case of co-occurrence between *Sclerolinum pogonophoran* (Siboglinidae: Annelida) and *Xylophaga* (Bivalvia) from a north-east Atlantic wood-fall. *Marine Biodiversity Records*, page 1 of 3. 2010 doi:10.1017/S1755267210000394; Vol. 3; e43; 2010

Abstract: During a 2005 scientific cruise in Storfjord in Møre, Norway, a previously undescribed co-occurrence between the wood boring bivalve *Xylophaga dorsalis* and the pogonophoran annelid (Siboglinidae) *Sclerolinum brattstromi* was discovered. The pogonophoran was lining burrows made by the bivalve, and surrounded it in a glomerulus-like structure. Based on observations, we hypothesize that the deep burrows of *X. dorsalis* produce an environment favourable to *S. brattstromi*. Interestingly, both bivalve and annelid are dependent upon symbiotic microorganisms, and thus raising the

possibility that the relationship between these species is driven by their bacterial symbionts, or their utilization of the common redox boundary.

Øyvind Fiksen: turbulence effects on predator-prey encounter rates

Hans L. Pécseli, Jan K. Trulsen and **Øyvind Fiksen**. Predator-prey encounter rates in turbulent water: Analytical models and numerical tests. *Progress In Oceanography* 85:3-4, Pages 171-179 2010

Abstract: In aquatic environments the encounter rates between small predators and their prey are increased by turbulence. We present an expression for the flux of prey into the detective sphere of a small self-propelled predator. We then test this model by direct comparison of theoretical encounter rates with predictions from a numerical experiment where the Navier-Stokes equation is solved explicitly. This allows us to estimate encounter rates numerically under realistic small-scale flow environments, and to explore the accuracy of a simple theoretical formulation of this process. Our analysis includes results for cruising and spiralling motions, as well as pause-travel search behaviour. We find that the analytical model yield surprisingly accurate predictions for models including also the shape of the predator's perceptive sphere and turbulence conditions. This adds confidence to such simple approximations in applied models of predator-prey encounter rates for a wide range of scale sizes of the predator's reactive volumes, their motility patterns and turbulence levels.

Mia M. Bengtsson, Kjersti Sjøtun, and Lise Øvreås: biofilm dynamics on kelp

Mia M. Bengtsson, Kjersti Sjøtun, Lise Øvreås. Seasonal dynamics of bacterial biofilms on the kelp *Laminaria hyperborea*. *AQUATIC MICROBIAL ECOLOGY* Vol. 60: 71–83, doi: 10.3354/ame01409 2010

ABSTRACT: Seasonal variations of the cell density and bacterial community composition in biofilms growing on the surface of the kelp *Laminaria hyperborea* from 2 sites on the southwestern coast of Norway were investigated using total cell enumeration and denaturing gradient gel electrophoresis (DGGE) fingerprinting. The major taxonomical groups of bacteria inhabiting the biofilms were identified by DGGE band sequence classification. The microbial cell density of the biofilm appeared to be highly affected by the seasonal growth cycle of the kelp and was found to be lowest on growing kelp in March (minimum 8.3×10^2 cells cm^{-2}), while on non-growing kelp in July to February, it was around 1.0×10^7 cells cm^{-2} with large fluctuations. The composition of the bacterial community of the biofilm followed a continuous seasonal succession that may be explained by the influence of both biotic factors such as seasonal changes in the kelp substrate and abiotic factors such as seawater temperature. Planctomycetes and Alphaproteobacteria were frequently detected throughout the year, while Verrucomicrobia, Cyanobacteria, Gammaproteobacteria, Betaproteobacteria, and Bacteroidetes were more sporadically detected. The bacterial communities of the biofilm on kelp showed little overlap with that of the surrounding seawater.