



Innhold (klikk på sidetallet, så kommer du dit direkte ...)

Siste nytt fra BIO	1
<i>Seier etter 15 år: fiskehelsebiologene får reseptrett</i>	1
<i>John Birks og kolleger har vunnet the Presidents' Prize (2004)</i>	2
<i>Nå kan vi avslutte omstillingsprosessen for de tekniske stillingene ved BIO</i>	2
<i>BIO står for 10-15% av UiBs vitenskapelige artikler</i>	3
<i>BIO ikke flink til å samarbeide med andre enn HI</i>	3
<i>Brevhode, andre episode</i>	4
<i>Kjøp av flybilletter hos reisebyrå, kredittkort og reiseregninger</i>	5
Siste nytt fra verden rundt oss	5
<i>Rektorvalget: Stem fra 6.april</i>	5
<i>Dekanus/prodekanus valget - invitasjon til å fremme forslag på kandidater</i>	5
<i>Forskningsrådet om Forskningsmeldingen: - viktig med offentlig satsing</i>	5
<i>EU-Kommisjonen offentliggjør sin offisielle plan for FP7</i>	6
<i>Competitiveness and Innovation: enda et rammeprogram fra EU-kommisjonen</i>	6
<i>Ledige stillinger</i>	6
Nytt prosjekt	6
<i>Universitetspilot Egil Karlsbakk</i>	6
Forskningsmidler	6
<i>NFR - Utlysning av fri prosjektstøtte for 2006</i>	6
<i>Oversikt over BIO-aktuelle søknadsfrister i Forskningsrådet, EU og andre</i>	7
Seminarer	7
<i>Jon Fjeldså: Artdannelse hos neotropiske fugler</i>	7
<i>UiBs kompetanseforum for læring og IKT</i>	7
<i>Åpent møte om International Polar Year</i>	8
Nye artikler	8
<i>Lars Ebbesson, Tom Nilsen & Sigurd Stefansson: enzymaktivitet i gjellene hos laks</i>	8
<i>Mikal He(l)dal i "Microbiology Lab": dødelighetskilder på bakterieplankton</i>	8
<i>Jon-Arvid Grytnes og Einar Heegaard: plantesamfunn i en alpin miljøgradient</i>	9

Siste nytt fra BIO

Seier etter 15 år: fiskehelsebiologene får reseptrett

Denne uka har BIO og UiB god grunn til å heise flagget. Etter 15 års tapper innsats mot veterinærmakten i og utenfor departementet, har Landbruksdepartementet innfridd vårt krav og ønske om at fiskehelsekandidatene fra UiB og Tromsø skal få rett til å skrive ut legemidler til havbruksnæringen. Les [pressemeldingen](#) som begynner slik:

"Den norske oppdrettsnæringens egne fiskehelsespesialister får omsider rett til å skrive ut legemidler. Dermed brytes veterinærenes monopol. Fiskehelsebiologene er en ny profesjon som er unik på verdensbasis, og er den fjerde yrkesgruppen i Norge som får forskrivningsrett. Etter 15 år med profesjonsstrid ligger forholdene dermed til rette for å bruke og videreutvikle denne spesialistkompetansen til oppdrettsnæringens beste." Fiskehelsestudentene har selv vært ivrige medvirkere til denne løsningen. Først dannet de "reseptgruppen" som var en interesseforening for fiskehelsestudenter som ønsket denne utskrivningsretten. For å få økt trykk bak kravet sto de deretter bak opprettelsen av STIM, studentforeningen ved IFM. Da dette heller ikke var nok, opprettet de "Fiskehelseforeningen" som organiserer tidligere og nåværende studenter. Det er denne foreningen, sammen med fagforeningen TEKNA, som har stått fremst i lobbykampen i



Oslo og Brussel. Ved BIO er det stipendiat **Vidar Aspehaug** som har vært fiskehelseforeningens talsmann i resept-saker. Gratulerer, Vidar og alle andre!
Les Landbruks- og matdepartementets egen redegjørelse [her](#).

John Birks og kolleger har vunnet the Presidents' Prize (2004)

The Presidents of the Botanical Society of the British Isles and other botanical societies in Britain award a prize annually to the authors who, in their opinions, have produced the best botanical publication of the year.

The Presidents write (29 March 2005) "*we have come to the conclusion that of all the books, papers and other publications which have been brought to our attention, the work that stands out well above the considerable and stiff competition, and the one which we feel most closely reflects our interests, is An Illustrated Guide to British Upland Vegetation, written by you and your colleagues. Professor Ghilleen Prance, President of WFS and former Director of Kew, is equally enthusiastic that the prize should be awarded for your book. We feel that it breaks new ground by taking the National Vegetation Classification (NVC) to a much wider audience in a readable and exciting way which will motivate students of botany and ecology, as well as those in other disciplines, to which the NVC may have been something of a closed book until now.*"

The presentation will be made at the Annual Meeting of the Botanical Society of the British Isles on 14 May 2005.

Nå kan vi avslutte omstillingsprosessen for de tekniske stillingene ved BIO

Etter lang tids venting for oss på BIO hadde Forhandlingsutvalget ved UiB møte den 6. april der de behandlet omstillingen av de tekniske stillingene ved BIO. BIO ble invitert til å presentere hva vi hadde gjort, hvorfor og hvordan og vi fikk anledning til å svare på spørsmål. Forhandlingsutvalget konklusjon ble at de hadde ingen innvendinger mot det vi hadde gjennomført og det resultat vi hadde kommet fra til.

BIO er svært godt fornøyd med resultatet og organiseringen av de tekniske stillingene kan derfor nå settes formelt i verk så raskt vi kan, og det blir ganske sikkert 1. mai.

Vi synes at BIOs ansatte skal ha innsyn i hvilke dokumenter som har vært sentrale i behandlingen, og vi mener at det vil være å gå litt for langt å legge åpent ut en navnefestet bemanningsplan knyttet til beskrivelsene til stillingene.

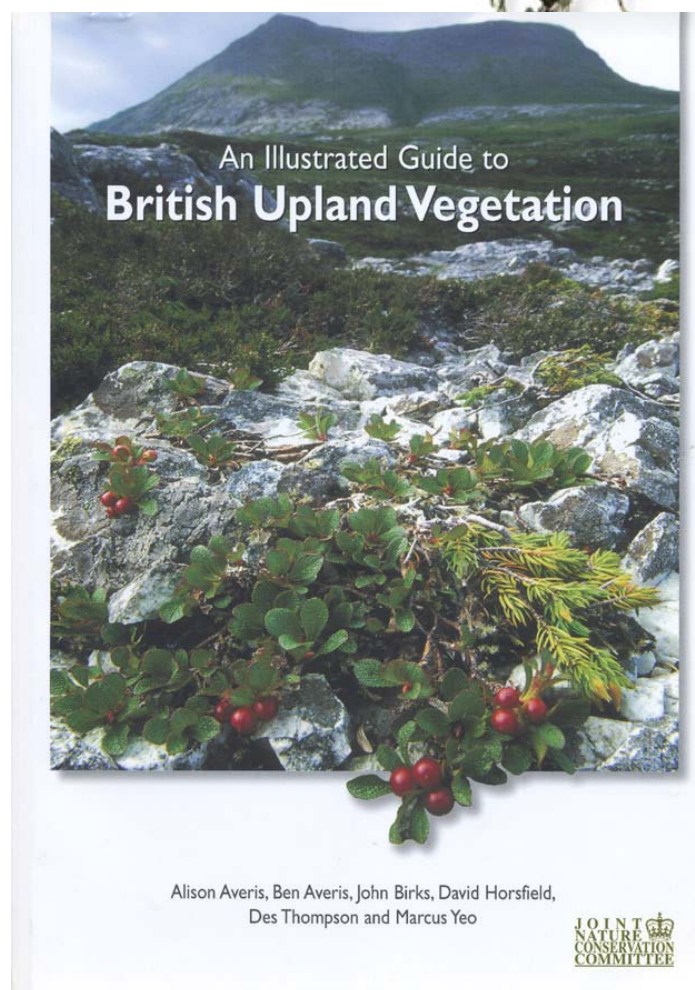
Følgende to dokumenter gir resultatet:

Det ene omhandler hvordan vi har gjennomført prosessen og en gjennomgang av alle de tekniske stillingene ved BIO. Stillingene er nummererte og i dette dokumentet kan den enkelte teknisk ansatt finne seg igjen i beskrivelsen.

<http://bio.uib.no/lokal/bioinfo/2005/Bemanning-teknisk-BIO.pdf>

Det andre dokumentet som har hatt betydning i UiBs behandling av omstillingssaken omhandler hvordan BIO strategisk ser på utvikling av tekniske stillinger og hvilke målsettinger vi ser for oss når det gjelder å utvikle kompetansen i tråd med forskningsbehovene.

<http://bio.uib.no/lokal/bioinfo/2005/strategi-teknisk.pdf>



BIO står for 10-15% av UiBs vitenskapelige artikler

Abstract: BIO mottar 5 % av UiBs midler, uteksaminerer 10 % av UiBs doktorer og publiserer 13 % av UiBs artikler.

Så har det altså skjedd igjen. Jeg har forsket. De to forskbare spørsmålene jeg har stilt meg er

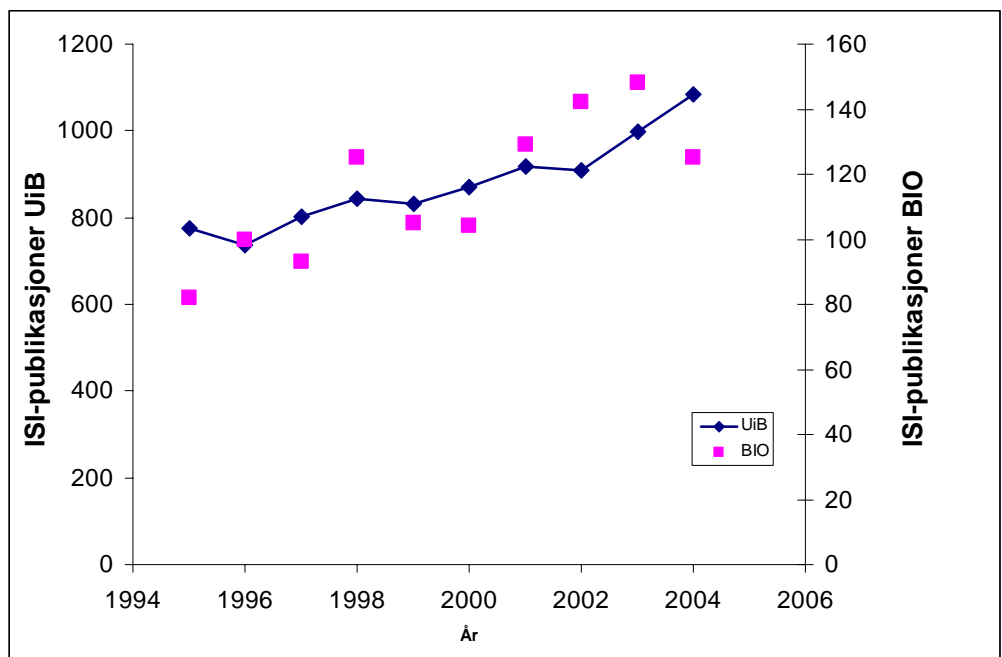
”Hvor mye publiserer biologene ved UiB, i forhold til resten av UiB” og
”Hvem samarbeider UiBs biologer med når de publiserer?”.

Første spørsmål ble belyst ved ISI-databasen for 1995-2004, oppløst på hvert år, mens det andre ble studert ved hele ISI-databasen for 1990-1. april 2005.

I tiårs-perioden 1995-2004 har forskerne fra de instituttene som slo seg sammen til BIO (Institutt for biologi) jevnlig stått for 10-15% av alle ISI-registrerte publikasjoner ved Universitetet i Bergen. Andelen er kanskje noe stigende i perioden. For å finne UiB-artikler har jeg bare skrevet ”Univ Bergen” i adressefeltet. For å finne de avdelingene som nå heter BIO i denne perioden, har jeg søkt med denne strengen i adressefeltet:

((Univ Bergen SAME dept biol) NOT (clin or psychol or mol)) or ((Univ Bergen SAME zool) NOT Mus*) or (Univ Bergen SAME (fish* or bot)) or ((Univ Bergen SAME microbiol) NOT (Haukeland or Odontol or Broegelmann or Gade*))

Denne søkestrengen er ganske presis, bortsett fra at botanikerne som nå har forlatt BIO til fordel for BM inngår i databasen. Flere av disse, med Per Magnus Jørgensen i spissen, har vært flittige forfattere, og vi skal måtte arbeide litt for ikke å merke dette bortfallet. Resultatet viser at biologenes forskning har steget i samme takt som UiB for øvrig. Dette betyr også at dersom vi fortsatt skal stå for samme andel, så må vi øke produksjonen med ca 4 % pr år.



BIO ikke flink til å samarbeide med andre enn HI

Neste spørsmål er hvem vi samarbeider med. Jeg har ikke gått inn på institutt eller personer ved disse universitetene, men bare sett på dem institusjonsvis. Tabellen under viser at BIO forsker aller mest i ensomhet. Dersom vi må samarbeide, så foretrekker vi Havforskningsinstituttet. Nesten 9 % av alle våre 1500 artikler i denne perioden hadde medforfattere fra HI, mens hele 16 % av HIs artikler var sammen med oss. HI er dobbelt så viktig for oss som de andre MN-instituttene er, men vi samarbeider mye mer med våre UiB-kolleger enn med forskere ved UiO, NTNU og UiTø. Innad på vår fakultet er samarbeidet best utviklet mot geo-miljøene (geofysikk, geologi, geovitenskap). Det er botanikerne, mikrobiologene og marinbiologene som har stått for mesteparten av dette samarbeidet.

Jeg har også så vidt prøvd meg på en analyse av internasjonalt medforfatterskap. BIO-forskerne hadde svært mange flere artikler der det både var UiB-adresse og UK-adresse enn kombinasjonen UiB/USA.

Ved nærmere ettersyn viser det seg dog at dette skyldes nesten utelukkende John Birks. Han har ofte medforfattere fra Storbritannia. Og når han ikke har det, så oppgir han likevel nesten alltid London som sitt tredje hjem (etter BIO og Bjerknes). Her trengs altså grundigere forskning for å si noe.

Men én konklusjon er lett å trekke: vi er ikke særlig flinke til å samarbeide med noen. Vi er visst best selv. I bare 6 % av artiklene våre har vi tatt med oss en medforfatter fra et annet norsk universitet, eller blitt med på noe flott de driver med der.


ISI-publikasjoner 1990-2005					
Forfatteradresse	Antall artikler felles med BIO	Totalt antall artikler fra institusjon eller institutt	Prosent av institusjonens artikler med samarbeid med BIO	Prosent av BIOs artikler med samarbeid med institusjonen	
BIO		1499			
HI	129	801	16,1 %	8,6 %	
UiO	46	22016	0,2 %	3,1 %	
Trondheim	28	14308	0,2 %	1,9 %	
UiTø	21	5923	0,4 %	1,4 %	
UiB MN unntatt BIO	65	3699	1,8 %	4,3 %	
herav					
- kjemisk	12	812	1,5 %	0,8 %	
-mat inst	8	288	2,8 %	0,5 %	
- informatikk	0	413	0,0 %	0,0 %	
- geofys, geol, geovit	26	689	3,8 %	1,7 %	
- fysikk	8	1175	0,7 %	0,5 %	
- molbiol	11	322	3,4 %	0,7 %	

Brevhode, andre episode

Det har vist seg at forrige BIO-INFOs tekst om bruk av UiBs og BIOs brevpapir har vakt større oppmerksomhet enn utkastet til strategiplan og arealplan. Dette var ikke en tilsiktet avledningsmanøver!

Det som er viktig er å skille mellom UiBs offisielle post (herunder BIO sin), post som en ansatt sender i kraft av sin stilling, og post som en person som er ansatt ved BIO sender på vegne av seg selv. I det siste tilfellet skal det brukes et brevpapir som ikke gir assosiasjoner med UiB. Man skal heller ikke signere med sin tittel. I det første tilfellet skal brevet virkelig sendes fra BIO, og professor x skal levere et utkast til brev til den i BIOs administrasjon som er naturlig avsender.

Mellom disse klare tilfellene kommer så alle brev der en BIO-ansatt bes støtte en kollegas søknad, eller skrive en anbefaling for en student/tidligere ansatt og liknende brev. Disse gjøres i kraft av den ansattes posisjon og tilknytning til UiB, men er likevel ikke et brev "fra UiB". Til slike formål kan mange føle at et personlig brevhode er til hjelp. Her er et eksempel på hvordan et slikt brevhode kan utformes. Ugla er UiBs logo, men den tillates brukt på visittkort etc, og må da også kunne brukes på brevark. Brevarket skal gi klart inntrykk av å komme fra den ansatte, men slik at ansatt-forholdet til UiB klart kommer fram:

	<p>Professor x Universitetet i Bergen Institutt for biologi (Leder av) Forskningsgruppe x Besøksadresse: Hus/gate x Postadresse: Postboks 7800, 5020 Bergen</p>
---	---

Når det gjelder å skrive attester, så er det også en annen viktig distinksjon: En professor kan skrive en attest på en students eller ansatts kvalitet og personlighet. Men bare BIO selv (personallederen) skal skrive attester som har til hensikt å bekrefte et ansettelsesforhold. Det er også instituttet (personalleder

eller studieadministrasjonen) som skal bekrefte at person x har hatt *ansvar for* ... Ansvar og ansettelse er juridiske begreper, og da må BIO få bestemme hva vi vil signere på.

Kjøp av flybilletter hos reisebyrå, kredittkort og reiseregninger

Som dere har merket en stund skjer det betydelige endringer i UiBs innkjøpsrutiner og fakturabehandling. Og nå innskjerpes rutinene på et område til. Det gjelder kjøp av reiser fra reisebyrå. Reiser som den enkelte skal gjennomføre kan ikke lenger gjøres på den "gamle måten" ved at den enkelte bestiller billetter som faktureres direkte til instituttet eller Unifob.

Reisene må nå normalt faktureres til den person som bestiller billetten og skal reise, og slike fakturaer kan ikke BIO betale. Utgiftene refunderes etter reiseregning fra den reisende på samme måte som andre utgifter tilknyttet reisen. For at dette skal bli enkelt for den enkelte og ikke på noen måte føre til økonomiske ulemper anbefaler vi nå sterkt at de som reiser skaffer seg kredittkort som reisen kan belastes på. For nesten alle reiser vil da betaling kunne skje etter at reiseregningen er refundert fra UiB. Det må bemerkes at kredittkortbetaling også medfører en veldig god forsikring knyttet til reisene som ellers vil måtte betales for.

Denne praksisen blir nå sammenlignbar med å bestille billetter direkte fra flyselskapene på internett ved hjelp av kredittkort. Skulle dette enkelte ganger medføre for store vanskeligheter kan fortsatt reiseforskudd benyttes. Orientering om kredittkort kan dere finne her, og ta gjerne kontakt med **Annike Lygren** ved administrasjonen ved BIO for mer info:
<http://www.uib.no/persok/skjema/reiser/kredittkort.htm>



Siste nytt fra verden rundt oss

Rektorvalget: Stem fra 6.april

Fra 6. april blir det åpnet for stemmegiving i rektorvalget. Valget foregår elektronisk og det blir anledning til å stemme fra 6. til 14. april.

[Rektorvalget: Stem her](#)

Resultatet blir gjort kjent 15.april.

Fordi det er tre kandidater, er det mulig at ingen vil oppnå mer enn 50 prosent av stemmene i første omgang, og i så fall blir det en valgomgang til, med bare to kandidater. Denne vil starte den 15. april og være slutt den 21. Senest den 22. april blir det dermed kjent hvem som blir rektor og prorektor de kommende fire årene.

På det sentrale valgstyrets sider finnes det mer informasjon om både rektor- og styrevalget, som kommer seinere i vår. Her står det blant annet om forslagsfrister og framgangsmåten når man fremmer forslag.

Dekanus/prodekanus valget - invitasjon til å fremme forslag på kandidater

Valgstyret kunngjør med dette valg på dekanus/prodekanus og inviterer til forslag på kandidater. Forslag må inneholde forslag på både dekanus og prodekanuskandidat. Disse skal velges som par.

***Frist for å fremme forslag er satt til 12. april 2005**

***Valget avsluttes 28. april 2005**

Kunngjøringen og ytterligere informasjon ligger her:

http://www.uib.no/mnfa/valg/valg2005/forlagsinivit_dekan.pdf. Valgstyret vil oppdatere valginformasjonen på Intranett. Det blir ikke sendt ut skriftlig materiell i papirformat fra valgstyret.

På vegne av valgstyret, Kristin Bakken, valgstyrets sekretær

Forskningsrådet om Forskningsmeldingen: - viktig med offentlig satsing

I sitt [høringsnotat](#) til Stortingets KUF-komite om Forskningsmeldingen skriver Forskningsrådet målet om å heve den samlede norske forskningsinnsatsen til tre prosent av BNP innen 2010 er et riktig og oppnåelig mål. - Det vil imidlertid være helt kritisk at det som gjelder offentlig satsing innfris, og at myndighetene har lagt forholdene optimalt til rette for den ønskede veksten i næringslivet. I motsatt fall risikerer vi en tillitskrise mellom politiske myndigheter på den ene siden og forskermiljøer og

næringsliv på den andre siden, fremholder Forskningsrådet.

EU-Kommisjonen offentliggjør sin offisielle plan for FP7

Den 7. rammeprogram for forskning og teknologi blir inndelt i 4 programmer: *Cooperation, Ideas, People and Capacities*.

Våre "vanlige" forskningsprosjekter blir organisert innen *Cooperation*-programmet, som får mesteparten av budsjettet. *Cooperation* blir videre inndelt i 9 tematiske områder, der følgende 4 kan være relevante for BIO: health; food, agriculture and biotechnology; nanosciences, nanotechnologies, materials and new production technologies; og environment (including climate change). Altså initiativet om et eget marint område som Norge var med å lansere, ble det ikke noe av.

Finansieringen blir som forventet endel større, og programmet vil vare også lengre (2007-2013) enn forrige rammeprogrammer.

På dette stadiet er prioriteringene bredere definert enn i FP6.

Ideas-programmet åpner for grunnforskning og bottom-up initiativer.

Det blir megaprojekter og -nettverk av typen som ble innført i FP6, men det blir også rom for "små" (våre vanlige) forskningsprosjekter. Vi får se hvordan den relative fordelingen blir.

[Oppsummering](#) (1 side). Mer info kommer etter hvert [her](#).

Competitiveness and Innovation: enda et rammeprogram fra EU-kommisjonen

Altså vi bør unngå å referere til "det nye rammeprogram". Dette programmet har vi ikke hørt mye om, men CIP kan være relevant for de på BIO som har samarbeid med industrien. [Oppsummering](#) (1 side)

Ledige stillinger

Sjekk liste over ledige stillinger for biologer på <http://bio.uib.no/lokal/stillinger/biologistillinger.htm>

Nytt prosjekt

Universitetspilot Egil Karlsbakk

KORTNAVN: NHS-Universitetspilotene

FORSKERGRUPPEN Fiskesykdommer

OPPDRAGSGIVER: Norges forskningsråd/Unifob AS

Prosjektet er et forprosjekt i samarbeid med Protevs AS.

Hovedmål: "Identifisere institusjonelle endringer ved UiB som styrker UiBs rolle som innovativ samarbeidspart med næringslivet"

Det er etablert et nettverk med 5 bedrifter som produserer torskeyngel, dessuten UiB HI og NIFES. I samråd er det identifisert to hovedområder av interesse, i) bakteriefloraen til gode og dårlige larvegrupper, ii) næringsinnhold i levende fôr (rotatorier). Den faglige del av aktiviteten vil være knyttet til disse problemstillingene.

Forsker Egil Karlsbakk er engasjert for ni måneder på prosjektet

Forskningsmidler

NFR - Utlysning av fri prosjektstøtte for 2006

Forskningsrådet utlyser nå midler til frittstående prosjekter for 2006. Søknadsfristen er 1. juni for biologi Sjekk utlysningsteksten for det enkelte fagområde! Utlysning av midler til frittstående prosjekter i

- fysiologiske og anatomiske fag ([FRIBIOFYS](#))
- molekylær biovitenskap og bioteknologi ([FRIBIOMOL](#))
- evolusjonsbiologi og økologiske fag ([FRIBIOØKO](#))

Utlysningen for 2006 inneholder en viktig endring i forhold til tidligere år: Det utlyses ikke lenger individuelle stipend for å ta doktorgrad i Norge. Det utlyses midler til forskerprosjekter (rekrutteringselementer i prosjektene vil bli tillagt vekt) og individuelle (personlige) postdoktorstipend for kvalifisering til toppstilling (med kvalifisering av kvinner som særlig siktemål). Utenlandsstipend kan bare søkes som del av søknad om postdoktorstipend og midler til forskerprosjekt.

Gjesteforskerstipend kan bare søkes som del av forskerprosjekt. Det kan også søkes midler til delfinansiering av store, internasjonale forskningskonferanser med norsk arrangør.

Forskningsrådets beslutning om ikke lenger å utlyse individuelle doktorgradsstipend er en konkretisering av den omtalte arbeidsdelingen mellom Rådet og forskningsinstitusjonene når det gjelder forskerrekuttering. Dette er også i samsvar med Forskningsmeldingen. Arbeidsdelingen innebærer at det grunnleggende ansvaret for rekruttering i form av individuelle doktorgradsstipend og forskerutdanning ligger ved forskningsinstitusjonene, mens Forskningsrådet i større grad tar ansvaret for tildeling av postdoktorstipend. Innenfor støtten til frittstående prosjekter har Forskningsrådet de siste årene prioritert større forskerprosjekter (med rekrutteringsstipend integrert) og postdoktorstipend, mens individuelle doktorgradsstipend har hatt lavere prioritet. I en situasjon hvor de økonomiske rammene for Forskningsrådets støtte til frittstående prosjekter er svært begrenset og innvilgelsesprosenten er lav, og særskilt lav når det gjelder individuelle doktorgradsstipend, vurderer Forskningsrådet det nå som riktig å konsentrere utlysningen om noen få støtteformer.

Nærmere informasjon om utlysningene finnes på Forskningsrådets nettsider:

<http://www.forskningsradet.no/>

Med hilsen Helga Skarbøvik, Forskningsavdelingen

Oversikt over BIO-aktuelle søknadsfrister i Forskningsrådet, EU og andre...

...samt lenker til de aktuelle utlysninger finner du [her](#).

Stort program Havbruk åpner for utlysninger

Divisjonsstyret for store satsinger i Forskningsrådet vedtok i møte 31. mars å sette i gang det store programmet Havbruk - En næring i vekst. Det innebærer at den første utlysningen basert på programplan og handlingsplan legges fram midt i april med søknadsfrist 15. juni i år. Les mer på NFRs side [her](#).

Seminarer

Jon Fjeldså: Artdannelse hos neotropiske fugler

Guest lecture by [Jon Fjeldså](#) at Auditorium 4 (Realfagbygget)

Wednesday 13. April 15.00.

“Diversification of a speciose Neotropical bird group from lowlands to montane regions”

Jon Fjeldså from Zoological Museum, University of Copenhagen is visiting Bergen. He will give a talk on the relative importance of contemporary climate and phylogeny for the observed patterns of diversity of birds in South-America. Jon Fjeldså is an international capacity on systematics and biogeography of birds with special emphasis on the tropical Andes region of South America and eastern Africa. A particular interest is mode of speciation and historical and ecological factors affecting the regional patterns of endemism and species richness. It should also be mentioned as one of the highlights of his career that he took his master at Zoological Museum in Bergen!



UiBs kompetanseforum for læring og IKT

Hei, alle med fokus på pedagogikk!

Nå er det igjen samling i UiBs 'Kompetanseforum for læring og IKT'. Temaet denne gang er: 'Styrte læringsløp ('stier') på nettet'. **Finn Konow Jellestad, Institutt for biologisk og medisinsk psykologi**, innleder til diskusjon og erfaringsutveksling. Han vil:

- 1) si noe om hva 'læringsstier' er
- 2) si noe om rasjonale for i det hele tatt å bruke en slik læringsløype eller sti (faglig, pedagogisk, praktisk), samt nevne noen innvendinger
- 3) vise en læringssti

4) gi en enkel, begrenset demonstrasjon av hvordan en slik sti kan lages

Tid: Torsdag 14. april, kl 0900 – 1100. **Sted:** Seminarrom 2, Dragefjellet (Jussbygget)

Velkommen! Vennlig hilsen Toril Eikaas Eide, UA/SEVU

Åpent møte om International Polar Year

Mandag 11. april kommer **Olav Orheim** fra Norsk Polarinstitutt for å snakke om planene for [International Polar Year 2007](#). Interesserte samles i auditoriet i Jahnebakken 5 kl 12.30.



Nye artikler

Lars Ebbesson, Tom Nilsen & Sigurd Stefansson: enzymaktivitet i gjellene hos laks



[Ebbesson LO](#), Tipsmark CK, Holmqvist B, Nilsen T, Andersson E, Stefansson SO, Madsen SS. 2005. Nitric oxide synthase in the gill of Atlantic salmon: colocalization with and inhibition of Na⁺,K⁺-ATPase. *J Exp Biol.* 208:1011-1017.

Abstract We investigated the relationship between nitric oxide (NO) and Na⁽⁺⁾,K⁽⁺⁾-ATPase (NKA) in the gill of anadromous Atlantic salmon. Cells containing NO-producing enzymes were revealed by means of nitric oxide synthase (NOS) immunocytochemistry and nicotinamide

adenine dinucleotide phosphate diaphorase (NADPHd) histochemistry, which can be used as an indicator of NOS activity, i.e. NO production. Antibodies against the two constitutive NOS isoforms, neuronal and endothelial NOS, both produced immunoreactivity restricted to large cells at

the base and along the secondary lamellae. NADPHd-positive cells showed a corresponding distribution. Antibodies against the inducible NOS isoform only labeled small cells located deep in the filament. Using in situ hybridization and NKA immunoreactivity, cells expressing Na⁽⁺⁾,K⁽⁺⁾-ATPase alpha-subunit mRNA were found to have a similar distribution to the NOS cells. Double labeling for NOS immunoreactivity and NKA alpha-subunit mRNA revealed cellular colocalization of NKA alpha-subunit mRNA and nNOS protein in putative chloride cells at the base of the lamellae and interlamellar space. Along the lamellae, some NOS- or NKA-immunoreactive cells possessed a relatively lower expression of NKA alpha-subunit mRNA in smolts. A clear increase in NADPHd staining in the gill was demonstrated from parr to smolt. The regulatory role of NO on gill NKA activity was studied in vitro using sodium nitroprusside (SNP; 1 mmol l⁽⁻¹⁾) and PAPA-NONOate (NOC-15; 0.5 mmol l⁽⁻¹⁾) as NO donors. Both SNP and NOC-15 inhibited gill NKA activity by 30% when compared to controls. The study shows that NO systems are abundant in the gill of Atlantic salmon, that NO may be produced preferentially by a constitutive NOS isoform, and suggests that NO influence on gill functions is mediated via intracellular, possibly both auto/paracrine, inhibition of Na⁽⁺⁾,K⁽⁺⁾-ATPase activity in chloride cells. Furthermore, the increase in NADPHd in the gill during smoltification suggests a regulatory role of NO in the attenuation of the smoltification-related increase in Na⁽⁺⁾,K⁽⁺⁾-ATPase activity prior to entering seawater.

Mikal He(l)dal i "Microbiology Lab": dødelighetskilder på bakterieplankton

Jacquet S, Domaizon I, Personnic S, Ram ASP, Hedal M, Duhamal S, Sime-Ngando T 2005. Estimates of protozoan- and viral-mediated mortality of bacterioplankton in Lake Bourget (France). *FRESHWATER BIOLOGY* 50: 627-645

Abstract: 1. We performed three, 1-week in situ experiments in March-April (expt 1), May (expt 2) and August (expt 3) 2003 in order to assess protozoan and virus- induced mortality of heterotrophic bacteria in a French lake. Viral and bacterial abundances were obtained using flow cytometry (FCM) while protozoa were counted using epifluorescence microscopy (EFM).

2. A dilution approach, applied to pretreated grazer-free samples, allowed us to estimate that viral lysis could be responsible for 60% (expt 1), 35% (expt 2) and 52% (expt 3)



of daily heterotrophic bacterial mortality. Flagellate (both mixotrophic and heterotrophic) grazing in untreated samples, was responsible for 56% (expt 1), 63% (expt 2) and 18% (expt 3) of daily heterotrophic bacteria removal.

3. These results therefore suggest that both viral lysis and flagellate grazing had a strong impact on bacterial mortality, and this impact varied seasonally.
4. From parallel transmission electron microscopy (TEM) analysis, we found that the burst size (i.e. the number of viruses potentially released per lysed cell) ranged from nine to 25 (expt 1), 10 to 35 (expt 2) and eight to 25 (expt 3). The percentage of infected heterotrophic bacteria was 5.7% (expt 1), 3.4% (expt 2) and 5.7% (expt 3) so that the calculated percentage of bacterial mortality induced by viruses was 6.3% (expt 1), 3.7% (expt 2) and 6.3% (expt 3).
5. It is clear that the dilution-FCM and TEM methods yielded different estimates of viral impact, although both methods revealed an increased impact of viruses during summer.

Jon-Arvid Grytnes og Einar Heegaard: plantesamfunn i en alpin miljøgradient

Totland Ø, [Grytnes JA](#), Heegaard E 2004. Willow canopies and plant community structure along an alpine environmental gradient. ARCTIC ANTARCTIC AND ALPINE RESEARCH 36: 428-435

Abstract: We examined the impact of *Salix lapponum* canopies on plant community structure in five sites along a climatic gradient in a glacier foreland in alpine south Norway. Species richness is lower inside canopies compared to outside in climatically relatively benign communities, while species richness is not affected by canopies in the most severe communities closest to the glacier. Differences in species composition inside and outside canopies, as judged by detrended correspondence analysis, are greater in the benign communities compared to the severe communities. Variation in the differences in species richness or composition outside and inside canopies within a community is related to differences in the reduction of photosynthetically active radiation (PAR) by canopies in only one community. Canopy size does not explain differences in species richness or composition between outside and inside canopies in any except one benign community. Our results suggest that species responses to canopies are individualistic, and that at the whole-community level negative and positive impacts of canopies on species occurrences cancel each other out in severe communities, whereas in benign communities negative effects dominate slightly over positive ones in their effects on species persistence inside canopies.

