

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

Viktige tidsfrister	1
<i>Frister for prosjektsøknader</i>	1
<i>Andre viktige frister</i>	2
Siste nytt fra BIO	2
<i>BIO utarbeider strategisk plan for å styrke forskningen i uland</i>	2
<i>Stor interesse for å spleise en stipendiatstilling med BIO</i>	2
<i>Kathy Willis ansatt som professor II</i>	2
<i>Husbygging i ny fase</i>	3
<i>Forsinkelse og mellomløsninger</i>	3
<i>Full fart på ombyggingene i dagens HIB</i>	3
<i>Mohn-søknader fra BIO</i>	4
<i>Etter- og videreutdanningstilbud innen eukaryote stamgrupper</i>	4
Siste nytt fra verden rundt oss	5
<i>Ny optimisme rundt YFF-ordningen</i>	5
<i>Kvalitetsreformen ved UiB evaluert: forskningen taper</i>	5
<i>Blekk-sprutverksted på Bergen museum</i>	6
<i>Ketil Eiane kårer Norges beste lærere</i>	6
Forskning: utlysninger, nye satsinger og prosjekter	6
<i>NordForsk: Seed money</i>	6
<i>NordForsk: Course scholarships</i>	7
<i>UiBs toppforsker- og gjesteforskermidler</i>	7
<i>Research co-operation Programme between South Africa and Norway</i>	7
Ny doktorgrad	7
<i>Dr. seminar over selvvalgt emne - Runar Stokke</i>	7
Avsluttende mastergradseksamen	8
<i>Nicole Martins: populasjosgenetikk til leopard i Sør-Afrika</i>	8
Info fra studieseksjonen	8
<i>Studieplanendringer 2007/2008</i>	8
Nye artikler	8
<i>Bjarte Jordal: gjentatt kolonisering kan forveksles med sympatrisk artsdannelse</i>	8
<i>Cécile Jolly & Ian Mayer: utvikling av en cellekultur av stingsildnyrer</i>	8
<i>Anne-Laure Groison: temperaturavhengig svømmehastighet og svømmekostnad</i>	9
<i>Jon-Egil Skjæraasen: kjønnsforskjeller i finnelengde hos torsk</i>	9
<i>Albert Insland, Arild Folkvord & Sigurd Stefansson: temperatureffekter på vekst og størrelse hos torsk</i>	10
<i>Jens Nejstgaard, Anita Jacobsen, Aud Larsen & Joaquin Martínez-Martínez: økosystemdynamikk i poseforsøk med blomstring av kolonidannende alger</i>	10

Viktige tidsfrister

Frister for prosjektsøknader

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

Husk BIOs interne frister 1 uke i forveien (gjelder ikke mindre bevilgninger som legater og fonds)

15. sep: Yngre fremragende forskere: meldefrist til Jarl (epost)

- Food for Better Human Health (ERANET)
- Div. mobilitet: USA (Fullbright), Frankrike (AURORA), Tyskland

- Tilgang til biologiske samlinger mm.
- Taxonomy of deep-sea life

Postadresse:	Besøksadresse:	Telefon:	E-post:	Jarl Giske:
Postboks 7800	Bioblokken, 3. etg.	+47 55 58 44 00	post@bio.uib.no	Tlf 84403
N-5020 Bergen	Høyteknologisenteret	Telefaks:	Internett:	Mob 9920 5975
Norge	i Bergen.	+47 55 58 44 50	http://www.bio.uib.no	
	Thormøhlensgate 55			

25. sept BIO-frist for UiBs gjesteforskermidler
30. sep - OECD mobilitet
- EØS Ungarn
1. okt: - NMA: organisering av forskerkurs
- Stipender til studier eller forskning i
Finland, Israel, Nederland, Polen,
Russland, Sveits, eller Tyskland

2. okt. - ESF: støtte til org. av konferanser 2008
10. okt - UiB: FP7-posisjonering
12. okt - Forskningsrådet: YFF, BILAT,
SOUTH AFRICA, HAVBRUK (BIP)
15.okt Food safety (ERANET)
26. okt - EØS: Tsjekkia

Andre viktige frister

15. september: studieplanendringer

Siste nytt fra BIO

BIO utarbeider strategisk plan for å styrke forskningen i uland

BIO har nedsatt en komité på 7 personer med stedfortreder **Peter Emil Kaland** som formann for å legge de faglige og administrative forholdene bedre tilrette for ulandsforskningen. Fra januar 2006 ble Senter for Miljø og Ressursstudier (SMR) fusjonert inn i BIO. Dette har gitt instituttet et ekstra ansvar og inspirasjon til å videreutvikle den biologiske ulandsforskningen, gjerne i tverrfaglig samarbeid med forskere fra andre institutter ved UiB og ved universiteter i sør.

BIO gjennomfører samarbeidsprosjekter med universiteter i Afrika, Asia og Sør-Amerika, og instituttet underviser og gir forskningsveiledning til mange mastergrads- og doktorgradsstudenter fra uland. Forskere ved instituttet står bak 9 nye NUFU-søknader av 45 totalt fra UiB ved siste søknadsfrist i juni 2006. Forskning i uland er et satsingsområde for UiB og det er behov for at langt flere biologer blir engasjert enn hittil. For å makte dette må infrastrukturen for ulandsforskningen ved BIO styrkes.

Komiteéen skal gi status for ulandsforskningen ved BIO og gi oversikt over erfaringene man har fått. Det er en kjent sak at forskningsprosessen ofte tar lengre tid når man arbeider i uland, og at de spesielle finansieringsforholdene fører til at det er for lite ressurser som kan allokere til den del av forskningsarbeidet som må gjennomføres ved UiB. Komiteéen skal vurdere hvordan biologene kan få mest mulig effekt av de ressursene man har til rådighet, og foreslå hvordan instituttet skal gå fram for å gjøre ulandsforskningen mer attraktiv for fagmiljøene.

Stor interesse for å spleise en stipendiatstilling med BIO

For å rette opp i meget gamle synder, har fakultet fått beskjed ovenfra om at et betydelig antall universitetsstipendiatstillinger som ble langsomt inndradd i slutten av forrige århundre (for å berge budsjettbalansen) nå må lyses ut igjen. For BIOs del kan det kanskje være 3-4 stillinger vi må lyse ut, uten at vi får friske midler til å dekke omkostningene. For å slippe litt unna disse nye utgiftene, som vi ikke har penger på bok til å dekke, har vi vurdert om bedrifter eller eksterne forskningsinstitutter (uten egne stipendiatstillinger over statsbudsjettet) kan være interessert i å dele på kostnader og gleder ved slike stipendiat med BIO. Kravene BIO må stille er helt klare:

- stipendiatene må ansettes på BIO
- de må kunne tas opp til vårt PhD-studium og skal klare dette på normert tid
- forskningstemaet må være ønsket av en av BIOs forskergrupper
- temaet må være publiserbart uten hemmelighold

Dette ble opplyst på forrige møte med BIOs forskergruppeledere, og saken ble fort snappet opp av Tor Solberg i [Protevs](#), og han har så spredd dette i sitt kontaktnett innen havbruk, ernæring og industri. De siste dagene har jeg derfor fått henvendelser om deling av 8 stipendiatstillinger! Det er både forskningsinstitutter og bedrifter med forskning som tar kontakt. Derfor, BIO-forskere: om dere vil være med på dette, så ring til kontaktpartnerne deres! Dersom det virkelig blir en kø av interessenter, så må BIO prioritere partnere ut fra hva som passer best med vår forskningsprofil. Og den begynner jo som kjent med "høy kvalitet i stor bredde".

Kathy Willis ansatt som professor II

Av og til klarer vi å få ting til å skje fort. Det er bare 2 uker siden BIO-INFO lykkelig kunne fortelle at Sparebanken Vest hadde bevilget midler til delfinansiering av en prof II-stilling, og at vinneren ble BIO, forskergruppa EECRG og den nye professoren Kathy Willis fra Oxford. Denne uka vedtok

fakultetsstyret å tilsette henne som professor II i "long-term ecology" (men likevel bare for 3 år). Arbeidsoppgavene er definert slik:

Katherine Willis will, in her position as Professor II in Long-Term Ecology, work with prof John Birks, the other permanent staff, the post docs, and others in the Ecological and Environmental Change Research Group. She will work on innovative approaches to exploit the palaeoecological record as a basis for understanding ecological dynamics and for assessing biological responses to a range of environmental changes at various spatial and temporal scales. She will be involved in supervising MSc and PhD students. A MSc/PhD course on palaeoecology and evolutionary aspects of long-term environmental change may also be established.



Husbygging i ny fase

Helt i begynnelsen av september fikk UiB overlevert forprosjektet til nybyggene våre fra prosjekteringsgruppa (arkitekter, ingeniører etc). UiB ved Eiendomsavdelingen er i gang med å granske dette dokumentet for sammenheng mellom det oppdraget som ble gitt og resultatet som er levert, og de er så klart også interessert i hva dette vil koste. For nå finnes det faktisk en prisantydning. Den er hemmelig, for det skal lysnes ut en offentlig anbudskonkurranse for den kommende prosjekteringen. (Det er forprosjekteringen som nå er unnagjort.) BIO-INFO kan røpe at prisantydningen er ganske nær en fantasillion, men verken eiendomsdirektør **Martha Skauge** eller assisterende universitetsdirektør **Sverre Spildo** fikk forhøyet blodtrykk. BIO sin oppgave de neste par ukene blir å sjekke om våre spesifikasjoner gjenfinnes i dette dokumentet. **Gunnar Bratbak** og **Torbjørn Dall-Larsen** er i gang!

Forsinkelse og mellomløsninger

Det er også helt klart at ferdigstillelsen av husene tar lengre tid enn hittil antatt. Sverre Spildo sier at EIAs siste anslag, som er **august 2009**, er meget optimistisk. Skal dette gå, sier Spildo, kan det ikke dukke opp noe uventet underveis. Og hittil har jo dette hatt en tendens til å skje.

Universitetsledelsen har imidlertid mye omsorg for oss biologer, og de skjønner at denne utsettelsen ikke er av det gode. Eiendomsavdelingen vil derfor se mildt på en søknad fra BIO om å få sette opp midlertidige brakker utenfor HIB, selv om dette kan bli dyrt. Mulige favorittkandidater til brakkeliv de neste to årene er BIOs administrasjon samt Modelleringsgruppa. At disse "tørre virksomhetene" flytter i brakkeby kan gjøre at andre grupper som lengter etter å få flytte inn i HIB kan få lov til det så snart 3. etasje er bygd om. Først og fremst vil forskergruppa i Utviklingsbiologi hos fisk kunne samles på denne måten. Også andre som skal inn i nåværende 3. etasje i HIB vil med denne løsningen slippe å vente til høsten 2009.



Full fart på ombyggingene i dagens HIB

Styringsgruppen for BIObygget (det vil si Sverre Spildo, Martha Skauge, fakultetsledelsen og Jarl Giske med hjelp fra Gunnar Bratbak) skal møtes om et par uker, og da skal ombyggingen av dagens bioblokk i Høyteknologisenteret på dagsorden. Etter de vedtatte planene skal mellombygget ombygges våren 2007 (derfor må Modellgruppa i brakke fra da av). Når mellombygget er ferdig til sommeren, kan studenter og ansatte som nå sitter i 3. etasje flytte sine kontorplasser dit, og ombyggingen fra kontor til flere laber kan ta til i 3. etasje. Derfor må vi sette fra på planleggingen nå. Labene som ligger i 3. etasje skal i liten grad berøres av denne ombyggingen, ettersom målet er flere laber og færre kontorer. Det er ingen grunn til å tenke at ombyggingen i 3. etasje trenger å bli forsinket på samme måte som nybygget, og ved hjelp av frigjorte arealer fra brakkebeboerne, vil mange som nå sitter utenfor HIB kunne flytte dit så snart 3. etasje er ferdig.

Kult, hva?

Mohn-søknader fra BIO

BIO hadde frist på onsdag til å sende søknader til Bergen Forskningsstiftelse til fakultetet, som så videresender dem til stiftelsen. Vi sendte av gårde tre søknader om internasjonaliseringstilskudd, fra henholdsvis Marin mikrobiell økologi (**Frede Thingstad**), Ecological & Environmental Change (**John Birks**) og en søknad fra Marin biodiversitet, Systematikk og deler av De naturhistoriske samlinger ved Bergen museum (**Christoffer Schander**).

Følgende personer søkte om midler innen kategorien unge forskerledere: **Mikko Heino** (fiskeribiologi), **John-Arvid Grytnes** (botanisk økologi), **Vigdis Vandvik** (botanisk økologi) og **Kenneth Meland** (marin biodiversitet). Fakultetet håper at MN får én av de ledige Mohn-pakkene, men BIO er altså åpen for mer enn det...

Etter- og videreutdanningstilbud innen eukaryote stamgrupper

BIOs budsjettskriv til fakultetet har ført til en serie med ganske like spørsmål rettet til instituttlederen: hva er eukaryote stamgrupper, og hva skal forskes på der? Flere har faktisk bedt om en redegjørelse i BIO-INFO, og hva bedre kan jeg bruke nettene til enn oppfylle forskeres kunnskapstørst? Jeg skjønner jo at det er mange som knapt nok husker hvilket år de ble ferdige med candmagen, eller hva den nåtok, og derfor ikke har full orden lenger på temaer som ikke er sentralt i forskergruppa. Derfor oppfyller jeg dette ønsket. Og det er jo fort gjort, egentlig: eukaryote organismer er slike som har en ekte cellekjerne, i motsetning til arker og bakterier. En stamgruppe er en evolusjonært sett tidlig/opphavelig gruppe av arter/livsformer innen en fylogenetisk gruppe. De eukaryote stamgruppene er altså de eldste eukaryote livsformene. Dersom du ønsker en grundigere forklaring, må vi nok begynne med mitokondriet.

Mitokondriet er viktig for forståelse av evolusjonen. Mitokondriet er med å vise at eukaryote organismer er en fusjon av svært gamle og svært forskjellige evolusjonære linjer. De eldste eukaryote fossilene er om lag 1,45 milliarder år gamle. Selv om dette er mye, så betyr det at eukaryote er 2-2,5 milliarder år yngre enn prokaryote livsformer (bakterier og arker). Molekylære studier av genene i eukaryote har funnet at ganske mange av dem kan spores tilbake til en prokaryot forløper. Om lag 75 % av disse genene har sitt opphav fra bakterier (trolig fra flere forskjellige kilder), og disse genene koder for metabolske prosesser og andre oppbyggings- og vedlikeholdsfunksjoner. De genene som har et klart opphav fra en arkebakterie, koder for informasjonsprosessen i cella, så som avlesning av DNA og dannelse av proteiner.

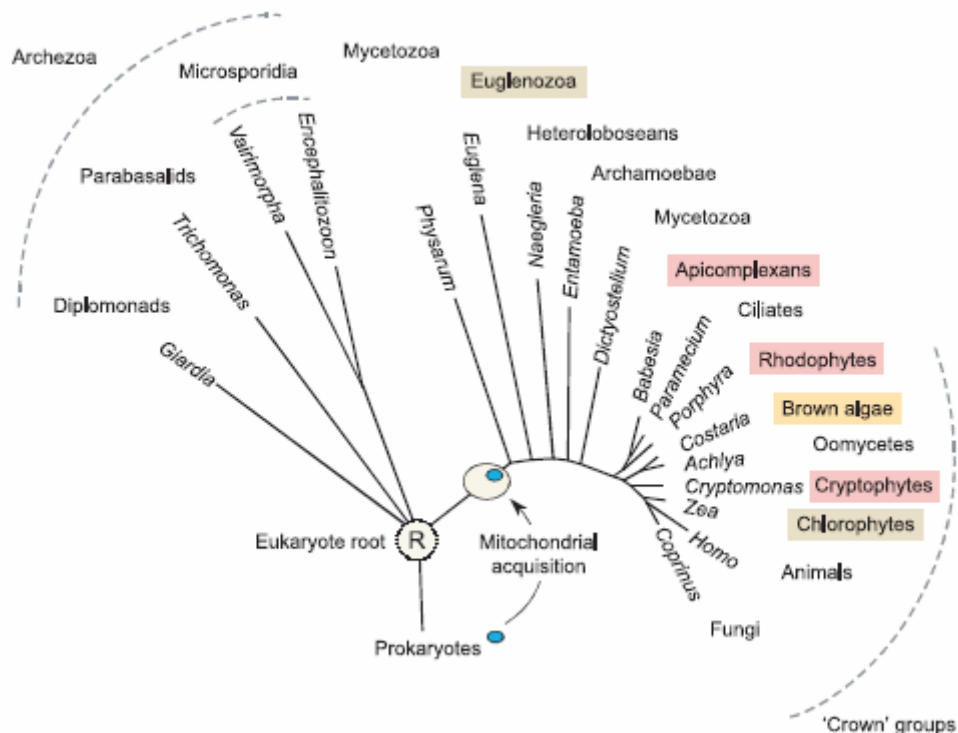
Mitokondriet har en gang vært en selvstendig livsform. De fleste i nærheten av denne delen av forskningsfronten sier at mitokondriets selvstendige forløper var en alfa-proteobakterie, og storparten av de samme forskerne vil også mene at denne i sin tid inngikk i et fellesskap med en eller annen arkebakterie. De er derimot ikke enige om hvilken av hovedtypene av arker som inngikk i denne unionen.

Det finnes fremdeles mikrobielle fellesskap der bakterier lever inne i andre bakterier, tilsynelatende til begge parter fordel. Kanskje begynte det også slik for mitokondriet, eller kanskje begynte forholdet som en parasitt eller som en slave. Arker lever stort sett i det som vi oppfatter som uvennlige miljø, med lite oksygen og kanskje også ekstreme temperaturer. Vi vet ikke om denne arken som tok opp i seg en alfa-proteobakterie var en ekstremofil (som "elsker" ekstreme miljø) eller om den bare levde i anareobe miljø. Fordelen for arken var at alfa-proteobakterien kunne klare seg godt i oksygenrike miljø. Du kan betrakte deg selv som en etterkommer av en organisme som opplevde oksygen som giftig, men som ved hjelp av alfa-proteobakterier kunne tåle dette nye mediet, og dessuten klarte å bruke det giftige oksygenet til å bygge opp energirike ATP-molekyler. Til sammen ble arken og alfa-proteobakterien et vinnerlag.

Men kan du stole på en venn? Opp gjennom årmillionene har i alle fall vertene tatt betydelig kontroll over mitokondriet, og mange av genene som koder for viktige prosesser som skjer i mitokondriet, er flyttet fra mitokondriets eget genom og inn i cellekjerna. De ferdige proteinene blir så transportert tilbake til mitokondriet. Hos noen grupper av eukaryote har hele mitokondriegenomet blitt flyttet til cellekjernen, og selve mitokondriet er omdannet til langt enklere og mer spesialiserte organeller. Fram til molekylærbiologiske studier har blitt tilgjengelig, har cellebiologiske studier vært nødvendig for å klassifisere de eukaryote livsformene. Figuren nedenfor viser en slik klassifisering av eukaryote. Figuren er omtegnet etter et arbeid som ble publisert så sent som i 1997, og viser at eukaryote som mangler mitokondrier har blitt definert som mer primitive enn de andre. Knappe ti år etter så meldes det fra forskningsfronten at de mitokondrielle genene også finnes i disse organismene, selv om de ikke tar deg bry med å opprettholde selve mitokondriet. Hos noen av disse livsformene er mitokondriet redusert til en celleorganell som kalles hydrogenosom, hos andre til en enda enklere organell som

kalles et mitosom. Og hos noen spesialiserte eukaryote er det ikke funnet noen organeller som utfører de prosessene som mitokondriene tok med seg inn i arken, men det er likevel funnet gener av mitokondrielt opphav i cellekjernen. Fra å være "primitive" eukaryote har nå *Giardia* og noen andre livsformer blitt meget spesialiserte og avanserte.

Eukaryote organismer er definert ut fra at de har en cellekjerne, og dessuten flere spesialiserte organeller som de prokaryote livsformene mangler. En av disse organellene er mitokondriet, men ikke alle eukaryote har mitokondrier. Det har derfor vært antatt at mitokondriet ble absorbert av en tidlig eukaryot organisme. De eldste eukaryote livsformene som mangler mitokondrier har da blitt definert som Archezoa, og blitt regnet som en utgruppe til alle andre (mer moderne) eukaryote. Helt til høyre finner vi krongruppen, bestående av sopp, dyr, grønne planter og flere grupper av alger. Denne figuren, om den er enn så vakker, står nå for fall. Den er basert på at Giardia (parasitten som gjorde 1500 bergensere syke i 2004) og de andre arkezoene er en eldgammel utgruppe. Når denne antakelsen ikke holder, må treet tegnes om igjen. Det er imidlertid langt fra noen enighet om hvordan treet nå skal se ut. Her kommer altså forskning på de eukaryote stamgruppene inn.



Store deler av genene i eukaryote organismer har opphav hos de ekte bakteriene, men det er ikke noe som tyder på at de har ett felles opphav. Arken som slukte mitokondriets forløper har trolig også slukt mange andre. Lærdommen fra hydrogenosomet kan være at mange av disse organellene kan ha vært selvstendige, men mistet alle sine gener til kjernen. Dermed har en farkost forsvunnet, men replikatorne lever videre i beste velgående, som medspillere i et større genlag.

Siste nytt fra verden rundt oss

Ny optimisme rundt YFF-ordningen

De som søker om midler fra Forskningsrådets storsatsing på yngre fremragende forskere (YFF), trenger ikke lenger være så unge, men de må være desto mer fremragende.

Norges forskningsråd har nå lyst ut nye midler gjennom ordningen Yngre fremragende forskere. Ordningen er åpen for alle fag, og det skal bli bevilget midler til om lag ti prosjekt som vil få 2 - 2,5 millioner kroner hvert år i inntil fire år. Nytt ved årets utlysning er det at kandidatene ikke trenger å være under førti år, slik som forrige gang.

Søknadsfristen hos Forskningsrådet er satt til 12. oktober, men Forskningsavdelingen ved UiB vil ha inn søknadene to dager før. De som føler seg kallet må imidlertid være beredt allerede nå. Mandag 19. september arrangerer Forskningsavdelingen et lunsjseminar for kandidatene, og de interesserte må melde seg i løpet av denne uken. Samtidig vil avdelingen ha innspill fra institutter og Unifobavdelinger. **Fremragende BIOloger må melde seg til Jarl!! I DAG!!** Les mer [På Høyden](#).

Kvalitetsreformen ved UiB evaluert: forskningen taper

Studentene er vinnerne, de vitenskaplige ansatte er taperne. Dette var komitéens budskap da den første evalueringen av Kvalitetsreformen ble presentert tirsdag.

I kjølvannet av innføringen av reformen høsten 2003, har meningene vært mange. Det var den største endringen i nyere norsk universitetshistorie, og frykten for at det frie universitetet skulle forsvinne var stor. Hovedkonklusjonene er:

- Det har blitt mindre tid til forskning.
- Det samlede studietilbudet har et for stort omfang.
- Tilbakemeldinger på skriftlige arbeider, og bruk av forskjellige vurderingsformer har blitt mer tidkrevende enn antatt.
- Det foreligger usikkerhet om sensorordningen og den nye karakterskalaen.

Les om evalueringen i [Studvest](#) og [På Høyden](#).



Blekksprutverksted på Bergen museum

Minst én ny art er oppdaget, flere er kanskje på vei, og enda flere er mer nøyaktig beskrevet. Slik går det når blekksprutforskere samles til dugnad i kjelleren på Bergen Museum.

– Denne samlingen her er unik i verdensmålestokk. Derfor har vi valgt å møtes her, forklarer Michael Vecchione. Han jobber til daglig ved

The Smithsonian Institute i Washington, DC, men har tilbrakt noen sensommerdager i Bergen for å studere blekkspruter. Og et av de

beste stedet å studere dem, er i kjelleren på Bergen Museum. I tre uker har blekksprutforskere sittet der og sammenliknet nyinnsamlede individer med preserverte eksemplarer fra samlingen på UiB. Les mer [På Høyden](#).

Ketil Eiane kårer Norges beste lærere

Beskjedenhet er kledelig, men den må ikke bli så utpreget at den ikke blir sannferdig. Så la oss få dette overstått like godt ved første anledning. Forskerforum, tidsskriftet til Forskerforbundet, hadde i siste nummer et revolverintervju med Førsteamanuensis **Ketil Eiane** ved UNIS (Universitetsstudiene på Svalbard).

Intervjuet var på hele 10 spørsmål, og Eiane svarte i fulle setninger på flere av dem. BIO-INFO kan derfor bare gjengi de 6 første (til høyre).

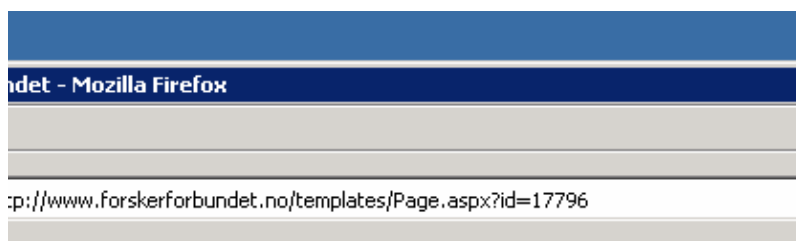
Blomster vil bli sendt nordover i mørketida.

BIO vil dessuten med det første vurdere en ny fast stilling i planktonøkologi.

Forskning: utlysninger, nye satsinger og prosjekter

NordForsk: Seed money

NordForsk calls for applications for seed money from research groups in the Nordic countries and the adjacent areas (the three Baltic countries and North-



Ti kjøppe: Medlem nr. 40025116 Ketil Eiane



(Forskerforum 7/2006) Medlem nr. 40025116 Ketil Eiane. Stilling: Førsteamanuensis ved avd. for biologi, UNIS. Utdanning: Dr. scient i marinbiologi, UiB.

1. Hva jobber du med nå?

– Søknadsskriving. Vi holder på med andre runde i Forskningsrådets SFF-ordning, og håper å få etablert et senter for arktisk økologi.

2. Hvor tenker du best?

– Som småbarnsfar er det nok kontoret som fungerer best.

3. Hva er den viktigste fagboken i ditt akademiske liv?

– Uten tvil: Darwins "The Origin of Species"

4. Hva er tabu i ditt fag?

– Kreasjonisme.

5. Hva skal til for å bli en god biolog?

– Nysgjerrighet, stahet og et godt nettverk. Det er i alle fall det jeg tenker på først.

6. Hvem er den beste læreren du har hatt?

– Får jeg nevne to? Veilederne mine på hovedfaget, Dag L. Aksnes og Jarl Giske er utvilsomt de beste. Aksnes hadde jeg dessuten som veileder på doktorgraden.

Western Russia), with the objective of supporting excellent research at an early stage. The purpose is to identify and strengthen promising scientific initiatives that over time can develop into excellent research at the highest level.

Søknadsfrist 18. september. [Les mer...](#)

NordForsk: Course scholarships

NordForsk aims to bring together research training institutions in the Nordic countries, the three Baltic countries and North-Western Russia in order to strengthen the quality of research training. Please note: Only course organisers can apply for course scholarships to support the participation of external Ph.D. students in their national or Nordic Ph.D. courses.

Søknadsfrist 18. september. [Les mer...](#)

UiBs toppforsker- og gjesteforskermidler

Vedlagt følger brev fra Forskningsavdelingen vedrørende utlysning av UiBs gjesteforskermidler. Som det framgår av brevet, er det med virkning fra 2006 en ny ordning med UiB gjesteforskermidler som erstatter det som tidligere har vært kjent som "gjesteforskerprogrammet". En viktig nyhet er at når det gjelder søknad om støtte til gjesteforskerbesøk på inntil 3 mnd, har fakultetene nå 2 søknadsfrister til Forskningsavdelingen pr år: 15. oktober og 15. april hvert år.

For at fakultetet skal nå å behandle søknadene innen ovennevnte frister, må BIO sender søknadene i prioritert rekkefølge til fakultetssekretariatet innen 2. oktober og 2. april hvert år. BIO må igjen ha søknadene innen mandag 25. september.

Internasjonale toppforskere: Uavhengig av disse tidsfristene kan forskergruppene/BIO sende søknader om støtte til internasjonale toppforskere som vil være hos oss i 1-4 uker. Dette står på side 2 i det vedlagte brevet.

Research co-operation Programme between South Africa and Norway

The goal of the programme is to establish the basis for long-term research co-operation between Norway and South Africa through the funding of joint research projects.

The main objectives are to promote research excellence and quality and build the foundations for sustainable co-operation and long-term research collaboration beyond the end of the current Norwegian development assistance to South Africa. The joint research shall furthermore contribute to develop capacity and endeavour to facilitate and promote redress in South Africa and gender equity in both countries. Equity proposals with strong elements of research capacity, especially among historically disadvantaged groups, will enjoy favourable consideration. Joint projects that involve researchers and/or from both historically disadvantaged groups in South Africa are also encouraged.

- Ca. 45 mill kr for programperioden 2006-2010.

- Kun én utlysning for hele perioden.

- Søknadsfrist **12. oktober 2006**. Utlysning på <http://tinyurl.com/jum37>

Merk prioritert tematikk, blant annet:

- Environment (with emphasis on aquatic research and polar research)

- Energy (with emphasis on renewable and sustainable energy sources and sosio-economic impacts)

- Information and communication technology

- An "open" category (to potentially excellent research initiatives outside the above prioritised fields limited to 10% of the Programme budget).

Ny doktorgrad

Dr. seminar over selvvalgt emne - Runar Stokke

Runar Stokke holder seminar over selvvalgt emne "From proteins to crystal structure - a biologist's point of view"

Bedømmelseskomite: Christa Schleper, Lise Øvreås

Dato: 25. Sept. 2006, Tidspunkt: 10.15. Sted: Aud 101, BIO, Jahnebakken 5

Alle interesserte er velkommen!

Avsluttende mastergradseksamen

Nicole Martins: populasjosgenetikk til leopard i Sør-Afrika

Nicole Martins holder torsdag 21. September avsluttende presentasjon av sin mastergradsoppgave i Biodiversitet, evolusjon og økologi.

Tittel på oppgaven: Conservation Genetics of *Panthera pardus* in South-Africa: Phylogeography of Mitochondrial Lineages

Veileder: Lawrence Kirkendall

Sensor: Odd Jacobsen. Bistter: Chrifoffer Schander

Tid: 21. september, 10.15, Sted: Aud. 4, Realfagbygget. Alle interesserte velkommen!

Info fra studieseksjonen

Studieplanendringer 2007/2008

Siste frist for å melde inn studieplanendringer for studieåret 2007/2008 er i dag! Vi kan strekke oss til mandag klokken 12:00 for de som evt. har mer som skal meldes inn.

Nye artikler

Bjarne Jordal: gjentatt kolonisering kan forveksles med sympatrisk artsdannelse

[Jordal BH](#), Emerson BC, Hewitt GM 2006. Apparent 'sympatric' speciation in ecologically similar herbivorous beetles facilitated by multiple colonizations of an island. MOLECULAR ECOLOGY 15: 2935-2947

Abstract: Coexistence of recently diverged and ecologically similar sister species in complete sympatry represents a particularly compelling case for sympatric speciation. This study investigates the possible sympatric origin of two coexisting bark beetle taxa that utilize the same host plant on the island of La Palma in the Canary Islands. *Aphanarthrum subglabrum* and *Aphanarthrum glabrum* ssp. nudum breed inside dead twigs of *Euphorbia lamarckii* plants and are closely related to the allopatric *A. glabrum* ssp. glabrum in Tenerife, El Hierro and La Gomera. We tested the various speciation hypotheses in a genealogical context, using mitochondrial gene fragments from Cytochrome Oxidase I and 16S, and nuclear gene fragments from Enolase, Elongation Factor 1 alpha and Histone H3. Phylogenetic analyses of the combined nuclear DNA data strongly supported a sister relationship between two sympatric and reproductively isolated taxa in La Palma. However, network analyses of subdivided nonrecombinant segments of the Enolase locus indicated a closer relationship between the two allopatric *A. glabrum* subspecies, suggesting multiple colonizations of this island. A bimodal distribution of mtDNA haplotypes in La Palma further documented the independent colonization of this island, with asymmetric introgression of mtDNA between two lineages. Consequently, the sympatric origin of the La Palma species is concluded to have involved allopatric phases before the parallel colonization of this island and subsequent introgression at some loci. The clear genetic and morphological evidence for reproductive isolation between these species suggests that the sympatric completion of divergence was either due to initial genetic incompatibility, morphological character displacement in male genitalia, or a combination of these factors.

Cécile Jolly & Ian Mayer: utvikling av en cellekultur av stingsildnyrer

[Jolly C](#), Katsiadaki I, Le Belle N, [Mayer I](#), Dufour S 2006. Development of a stickleback kidney cell culture assay for the screening of androgenic and anti-androgenic endocrine disrupters. AQUATIC TOXICOLOGY 79: 158-166

Abstract: Issues raised by the presence in the environment of chemicals able to mimic or antagonize the action of androgenic hormones are of growing concern. Here we report the development of a novel in vitro test for the screening of (anti-)androgenic chemicals, based on primary cultures of stickleback kidney cells that produce a protein, the spiggin, in response to androgenic stimulation. Cell spiggin content was measured by ELISA. Comparison between cell cultures from quiescent males, photoperiodically stimulated males, control females and dihydrotestosterone (DHT) primed females led to the selection of cell cultures from DHT-primed females for the development of a standardized protocol. 48 h of treatment with androgens proved to be sufficient to induce concentration-dependent

increase in spiggin cell content with a high sensitivity. DHT induced a significant spiggin increase at 10^{-12} M, while testosterone (T) and the teleost specific androgen 11-ketotestosterone (11-KT) had a significant effect at 10^{-10} M. Maximal responses were obtained with 10^{-8} M DHT and 10^{-6} M T and 11-KT. This indicates a higher sensitivity to DHT than to T and 11-KT, in agreement with previous data on stickleback kidney androgen receptor affinity. No effect was observed with other steroids or thyroid hormone, indicating the androgen specificity of the test. The anabolic steroid 17 beta-Trenbolone (TB) was able to stimulate spiggin synthesis in a concentration-dependent manner with a significant effect at a concentration as low as 10^{-10} M, and a maximal effect at 10^{-6} M. The synthetic human androgen receptor antagonist, flutamide had no effect alone, but concentration-dependently inhibited the stimulatory effect of 10^{-8} M 41-KT with a complete inhibition at 10^{-6} M flutamide. This cell culture system provides an innovative tool for the rapid and sensitive screening of androgenic and anti-androgenic properties of environmental contaminants.

Anne-Laure Groison: temperaturavhengig svømmehastighet og svømmekostnad

Claireaux G, Couturier C, [Groison AL](#) 2006. Effect of temperature on maximum swimming speed and cost of transport in juvenile European sea bass (*Dicentrarchus labrax*). JOURNAL OF EXPERIMENTAL BIOLOGY 209: 3420-3428

Abstract: This study is an attempt to gain an integrated understanding of the interactions between temperature, locomotion activity and metabolism in the European sea bass (*Dicentrarchus labrax*). To our knowledge this study is among the few that have investigated the influence of the seasonal changes in water temperature on swimming performance in fish. Using a Brett-type swim-tunnel respirometer the relationship between oxygen consumption and swimming speed was determined in fish acclimatised to 7, 11, 14, 18, 22, 26 and 30 degrees C. The corresponding maximum swimming speed (U_{max}), optimal swimming speed (U_{opt}), active (AMR) and standard (SMR) metabolic rates as well as aerobic metabolic scope (MS) were calculated. Using simple mathematical functions, these parameters were modelled as a function of water temperature and swimming speed. Both SMR and AMR were positively related to water temperature up to 24 C. Above 24 C SMR and AMR levelled off and MS tended to decrease. We found a tight relationship between AMR and U_{max} and observed that raising the temperature increased AMR and increased swimming ability. However, although fish swam faster at high temperature, the net cost of transport (COT_{net}) at a given speed was not influenced by the elevation of the water temperature. Although U_{opt} doubled between 7 degrees C and 30 degrees C (from 0.3 to 0.6 m s⁻¹), metabolic rate at U_{opt} represented a relatively constant fraction of the animal active metabolic rate (40 - 45%). A proposed model integrates the effects of water temperature on the interaction between metabolism and swimming performance. In particular the controlling effect of temperature on AMR is shown to be the key factor limiting maximal swimming speed of sea bass.

Jon-Egil Skjæraasen: kjønnsforskjeller i finnelengde hos torsk

[Skjæraasen JE](#), Rowe S, Hutchings JA 2006. Sexual dimorphism in pelvic fin length of Atlantic cod. CANADIAN JOURNAL OF ZOOLOGY 84: 865-870

Abstract: Behavioural differences between females and males may result in sexual dimorphism among morphological traits associated with these behaviours. In the broadcast-spawning Atlantic cod (*Gadus morhua* L., 1758), release of gametes occurs during a "ventral mount" in which the male positions himself directly beneath the female while grasping her with his pelvic fins. Males also display the pelvic fins during agonistic encounters with other males. Based on data obtained from four Atlantic cod populations off Canada and Norway, we find clear evidence of sexual dimorphism in pelvic fin size, the fins being significantly larger in males than in females. Pelvic fin size was, however, not more variable than other morphological traits and was not correlated with body condition or drumming muscles mass (hypothesized to be a secondary sexual characteristic in this species). To our knowledge, this is the first study to demonstrate sexual dimorphism in any external morphological trait in a gadoid fish. Although the observed differences in pelvic fin size may be a product of sexual selection, we identify future work to test this hypothesis and to explore more fully the causes and fitness consequences of this sexual bias in Atlantic cod.

Albert Imsland, Arild Folkvord & Sigurd Stefansson: temperatureffekter på vekst og størrelse hos torsk

[Imsland AK](#), Foss A, [Folkvord A](#), [Stefansson SO](#), Jonassen TM 2005. The interrelation between temperature regimes and fish size in juvenile Atlantic cod (*Gadus morhua*): effects on growth and feed conversion efficiency. FISH PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY 31: 347-361

Abstract: The present paper describes the growth properties of juvenile Atlantic cod (*Gadus morhua*) reared at 7, 10, 13 and 16 degrees C, and a group reared under "temperature steps" i.e. with temperature reduced successively from 16 to 13 and 10 degrees C. Growth rate and feed conversion efficiency of juvenile Atlantic cod were significantly influenced by the interaction of temperature and fish size. Overall growth was highest in the 13 degrees C and the T-step groups but for different reasons, as the fish at 13 degrees C had 10% higher overall feeding intake compared to the T-step group, whereas the T-step had 8% higher feeding efficiency. After termination of the laboratory study the fish were reared in sea pens at ambient conditions for 17 months. The groups performed differently when reared at ambient conditions in the sea as the T-step group was 11.6, 11.5, 5.3 and 7.5% larger than 7, 10, 13 and 16 degrees C, respectively in June 2005. Optimal temperature for growth and feed conversion efficiency decreased with size, indicating an ontogenetic reduction in optimum temperature for growth with increasing size. The results suggest an optimum temperature for growth of juvenile Atlantic cod in the size range 5-50 g dropping from 14.7 degrees C for 5-10 g juvenile to 12.4 degrees C for 40-50 g juvenile. Moreover, a broader parabolic regression curve between growth, feed conversion efficiency and temperature as size increases, indicate increased temperature tolerance with size. The study confirms that juvenile cod exhibits ontogenetic variation in temperature optimum, which might partly explain different spatial distribution of juvenile and adult cod in ocean waters. Our study also indicates a physiological mechanism that might be linked to cod migrations as cod may maximize their feeding efficiency by active thermoregulation.

Jens Nejstgaard, Anita Jacobsen, Aud Larsen & Joaquin Martínez-Martínez: økosystemdynamikk i poseforsøk med blomstring av kolonidannende alger

[Nejstgaard JC](#), ME Frischer, PG Verity, JT Anderson, [A Jacobsen](#), MJ Zirbel, [A Larsen](#), J Martínez-Martínez, AF Sazhin, T Walters, DA Bronk, SJ Whipple, SR Borrett, BC Patten & JD Long 2006. Plankton development and trophic transfer in seawater enclosures with nutrients and *Phaeocystis pouchetii* added. Marine Ecology Progress Series 321: 99-121

ABSTRACT: In high latitude planktonic ecosystems where the prymnesiophyte alga *Phaeocystis pouchetii* is often the dominant primary producer, its importance in structuring planktonic food webs is well known. In this study we investigated how the base of the planktonic food web responds to a *P. pouchetii* colony bloom in controlled mesocosm systems with natural water enclosed *in situ* in a West Norwegian fjord. Similar large (11 m³) mesocosm studies were conducted in 2 successive years and the dynamics of various components of the planktonic food web from viruses to mesozooplankton investigated. In 2002 (4 to 24 March), 3 mesocosms comprising a control containing only fjord water; another with added nitrate (N) and phosphate (P) in Redfield ratios; and a third with added N, P, and cultured solitary cells of *P. pouchetii*, were monitored through a spring bloom cycle. In 2003 (27 February to 2 April) a similar set of mesocosms were established, but cultured *P. pouchetii* was not added. As expected, during both years, addition of N and P without addition of silicate resulted in an initial small diatom bloom followed by a colonial bloom of *P. pouchetii* (600 to 800 µg C l⁻¹). However, the hypothesis that addition of solitary cells of *P. pouchetii* would enhance subsequent colony blooms was not supported. Interestingly, despite the large production of *Phaeocystis* colonial material, little if any was transferred to the grazing food web, as evidenced by non-significant effects on the biomass of micro- and mesozooplankton in fertilized mesocosms. Separate experiments utilizing material from the mesocosms showed that colonies formed from solitary cells at rates that required only ca. 1% conversion efficiencies. The results are discussed from the perspective of future research still required to understand the impact of life cycle changes of this enigmatic phytoplankton on surrounding ecosystems.