

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

Viktige tidsfrister	1
<i>Frister for prosjektsøknader</i>	1
Siste nytt fra BIO	1
<i>Fiskehelseprofessoratet: tre finalister igjen</i>	1
Siste nytt fra verden rundt oss	2
<i>Kåre Rommetveit takker av etter 17 år</i>	2
<i>Utlysning av instituttlederstillinger ved HF-fakultetet</i>	2
Forskning: utlysninger, nye satsinger og prosjekter	2
<i>FP7-posisjonering</i>	2
Ny doktorgrad	2
<i>Anita Sagstad: Genmodifiserte planteingredienser i fôr til laks</i>	2
Gjesteforelesninger, seminarer og kollokvier	3
<i>Dr. Friederike Hoffmann: A microbial world in sponges</i>	3
Nye artikler	4
<i>Gjert Knutsen: Mikroalger som kilde til flerumettede fettsyrer i akvakultur</i>	4
<i>Jorunn Larsen & Wenche Eide: klimatisk drevet pH-endring i to innsjøer</i>	4
<i>Albert Imsland: vekstratemåling hos flekksteinbit ved myosin</i>	4

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)

30. sep	- OECD mobilitet	12. okt	- Forskningsrådet: YFF, BILAT, SOUTH AFRICA, HAVBRUK (BIP), Brukerstyrt innovasjonsarena (BIA)
1. okt:	- NMA: organisering av forskerkurs	15. okt	Food safety (ERANET)
	- Stipender til studier eller forskning i Finland, Israel, Nederland, Polen, Russland, Sveits, eller Tyskland	23. okt	Nordic CoE in Food, Nutrition and Health
2. okt.	ESF: støtte til org. av konferanser 2008	25. okt	UiB: FP7-posisjonering
		26. okt	EØS: Tsjekkia
		31. okt	Forskningsrådet: Areal- og naturbasert utvikling (BIP)

Siste nytt fra BIO

Fiskehelseprofessoratet: tre finalister igjen

De som har meget lang hukommelse, vil kanskje huske at BIO lyste ut et professorat i fiskehelse på denne tida i fjor. Nå er den ekstene komiteen ferdig med sitt arbeid, og de tre som ble innstilt på de øverste plassene vil nå bli innkalt til intervju og prøveforelesning.

Den første som kommer er [Mansour El-Matbouli](#) som nå er professor i München. Han kommer til BIO 10. oktober. Nestemann ut er [Mark Powell](#), som kommer 17. oktober. Han holder til på Tasmania. Sistemann ut kommer med bussen fra Nordnes. Det er [Frank Nilsen](#), som jobber på Havforskningsinstituttet. Frank som tok hovedfag og doktorgrad i fiskehelsemiljøet vårt, skal ha sin prøveforelesning og jobbintervju 19.10.

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			

Siste nytt fra verden rundt oss

Kåre Rommetveit takker av etter 17 år

Universitetsdirektør Kåre Rommetveit har gitt styret ved UiB beskjed om at han ønsker å gå av. Han har ikke tenkt å forlate UiB, men vil gå over i en annen funksjon. En av hans oppgaver blir knyttet til forvaltning av universitetets mange fond. Dette er ikke ulikt det den forrige universitetsdirektøren, Magne Lerheim, også kom fram til etter omtrent like langt virke. Rommetveit har vært en meget sterk universitetsdirektør, i den bergenske tradisjon. Men han er også en sann mester i fondsoppbygginger, og det er veldig godt for UiB og forskningen her at han vil arbeide med slike saker framover. Rommetveit kan sies å være personlig ansvarlig for at Trond Mohn har investert hundrevis av millioner i fond til støtte for forskning ved UiB. Ved BIO skal vi også vite at UiB og HI neppe hadde fått et så flott forskningsfartøy som G.O. Sars uten Kåre Rommetveits iherdige engasjement i saken.



En av de siste store sakene den forrige universitetsdirektøren fikk på plass før han sluttet, var byggingen av Høyteknologisenteret. En av de sakene som Kåre Rommetveit personlig skal ha stor ære for, sett fra biologenes synspunkt, er at han hørte vårt rop om at instituttfusjonen måtte følges av en samlokalisering, og at han sørget for at denne saken kom godt i gjennom Universitetsstyret våren 2004. Man kan derfor med enkel statistikk spå at tredje byggetrinn på Høyteknologisenteret kommer mot slutten av neste direktørs periode. Vi håper derfor at den blir kortvarig!

Som instituttleder har jeg mange ganger blitt slått av den kunnskapen UiBs direktør har hatt om personer og det jeg har trodd var ganske ubetydelige interne forhold ved BIO. Slikt vil det dessverre ta en tid å opparbeide seg for hans etterfølger.

Les oppslaget [På Høyden](#) og [intervjuet](#) samme sted.

Utlysning av instituttlederstillinger ved HF-fakultetet

Det historisk-filosofiske fakultet er midt oppe i en reorganisering til 5 større institutt. De lyser nå ut [instituttlederstillinger](#) for andre gang ved to av instituttene. Den som har vært inne på tanken om at det kan være vanskelig å være leder for BIO med 16 forskergrupper og 18 studieprogram innen biologi, kan kanskje se at utfordringene kan være minst like store ved institutt som er langt mindre enn BIO. Se hva disse instituttlederne skal ha greie på:

- Institutt for AHKKNT (allmenn litteraturvitenskap og lingvistikk, humanistisk informatikk, klassiske fag, kunsthistorie, nordisk språk og litteratur og teatervitenskap) (64 tilsette/1662 studentar)
- Institutt for AHKR (arkeologi, historie, kulturstudiar, religionsvitenskap) (48/1629)

Forskning: utlysninger, nye satsinger og prosjekter

FP7-posisjonering

Til dem av dere som ønsker å koordinere søknader til EUs 7. rammeprogram: det er nå mulig å søke om midler til å lønne hjelp, invitere potensielle samarbeidsparter, eller selv reise på møter for å skissere EU-søknader i løpet av 2007.

Til de av dere som har fått innvilget midler ved mai-fristen, husk at disse må brukes i løpet av 2006! Søknadene sendes som vedlegg pr. e-post til Kari Eeg innen **25. oktober**. Den respektive forskergruppeleder bes sende støttebrev som e-post også til Kari Eeg. Mer info og søknadsskjema vil bli tilgjengelige senere.

Ny doktorgrad

Anita Sagstad: Genmodifiserte planteingredienser i fôr til laks

Anita Sagstad disputerer fredag 29. september for PhD-graden ved UiB med avhandlingen: "Genetically modified soybean and maize in feed to Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) Evaluation of nutritional value, growth performance and fish health – with emphasis on stress proteins"



Produksjonen av genmodifiserte (GM) planter har økt betydelig de siste årene, og har medført at tilgjengeligheten av ikke modifiserte planteråvarer til fiskefôr er sterkt redusert. En fremtidig bærekraftig oppdrettsnæring vil være avhengig av alternative fôrråvarer fra planteriket, og kunnskap om bruk av GM ingredienser i fiskefôr er viktig å etablere i forkant før slike råvarer kan tas i bruk. GM soya har fått satt inn et gen som gjør den resistent mot sprøytemidler, og GM mais har blitt modifisert for å tåle insektangrep. Både soya og mais er aktuelle som fôringredienser, og har vært vektlagt i PhD arbeidet til Anita Sagstad. Fôr inneholdende GM soya eller GM mais ble gitt til laks og sammenlignet med fôr som inneholdt den umodifiserte opprinnelige soyaen eller maisen (morlinjene). I både soya- og maisforsøkene ble det brukt en ekstra kontrollgruppe i tillegg til morlinjekontrollen. For soyaforsøket bestod den ekstra kontrollgruppen av et standard fôr uten soya, og i maisforsøkene var det brukt en "vanlig" suprex mais som erstattet både GM og ikke-GM morlinje maisen. Alle fôrene inneholdt nøyaktig samme mengde protein, fett, karbohydrat, vitaminer og mineraler. Sagstad målte vekst, utvikling av organer, fôrutnyttelse, fordøyelighet og lagring av næringsstoff. Fiskens helsestatus ble vurdert ved hjelp av blodanalyser, og molekylærbiologiske metoder ble brukt for å studere om uttrykk av stressgener endret seg ved fôring av GM-råvarer.

I de studiene som er gjort ser en effekter knyttet til bruk av soya i fôret generelt, som også har vært demonstrert tidligere. I tillegg viser forsøkene at valg av type mais som brukes kan ha betydning, uavhengig av om det er GM eller ikke. Det er imidlertid viktig å undersøke nærmere funnene av mulige immunresponser både ved fôring av GM soya og GM mais, gjennom videre studier hvor også evaluering av langtidseffekter taes med.

Sagstad fant at høye mengder soya i fôret, både GM og ikke-GM, kan føre til en oppregulering av stressgenet for heat shock protein 70 (HSP70) i baktarmen hos laks, sammenlignet med laks gitt fôr uten soya (ekstra kontroll). Det er kjent at soya kan gi stresstilstander i baktarm hos laks, og resultatene viser at HSP70 kan brukes som en biomarkør på dette. GM soya i fiskefôret førte ikke til redusert vekst, fôrutnyttelse eller fordøyelighet av næringsstoff hos laksen.

Imidlertid medførte bruk av GM mais i fôr til laks til lavere fôrinntak og påfølgende redusert vekst, sammenliknet med fisk fôret med ikke-GM mais, noe som kan skyldes forandringer i fôrets smakelighet, eller andre ukjente faktorer i GM-maisen. Laks som ble gitt GM mais i fôret hadde likevel ikke lavere vekst enn fisk som spiste standard fôr basert på suprex mais (ekstra kontrollen). I evalueringen av fiskens helse fant Sagstad forskjeller i andelen av de hvite blodcellene (som er viktig for laksens immunsystem) hos laks som fikk GM mais sammenliknet med ikke-GM mais; flere granulocytter, og økt sum av granulocytter pluss monocytter, mens lymfocyttemengden var redusert. Igjen var det ingen forskjeller i andelen immunceller mellom laksegruppene som spiste GM mais og de som spiste standard fôr med suprex mais (ekstra kontroll). Indikasjonene på en mulig immunrespons ble undersøkt ved å måle genuttrykk for interleukin 1- β (IL-1 β) i milt og hodenyre. IL-1 β fungerer som et signalstoff ved immunresponser. Ingen endringer i genuttrykk ble funnet i disse organene. Videre fant Sagstad små forskjeller i antioksidantenzymene CAT og SOD i lever og baktarm hos laks spist GM-råvarer, disse funnene krever videre studier.

Personalia: Anita Sagstad (29) kommer fra Hjellesstad utenfor Bergen. Hun oppnådde sin Cand. scient grad i mai 2002 ved UiB, arbeidssted Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES, tidligere Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt). PhD graden er også gjennomført ved NIFES, og ble finansiert av Norges forskningsråd gjennom prosjektet "Traceability and physiological effects of using genetically modified plant products in feed for Atlantic salmon".

Tidspunkt og sted for disputasen: 29.09. kl. 10, "Sildetønne", NIFES, Nordnesboder 4, 4.etg.

Gjesteforelesninger, seminarer og kollokvier

Dr. Friederike Hoffmann: A microbial world in sponges

Max Planck Institute for Marine Microbiology, Bremen

Tid og sted: Tirsdag 3. oktober kl. 13:15, Jahnebakken 5, Auditorium 101.

Abstract: Sponges are common in all of the world's oceans – and also in the Fjords around Bergen. Most sponges live in close association with microbes, which can account for more than 40 % of the sponge biomass. Numerous sponges produce bioactive secondary metabolites with antifouling and antimicrobial capacities; though the true producers of these compounds are often the sponge microbes.

However, little is known yet about the metabolic activity and the general function of the sponge microbes.

The aim of our current research project is to develop cultivation methods for Norwegian sponges with biotechnological potential; the key for optimizing cultivation is a thorough understanding of the sponge-microbe-system. We investigate the activity of sponge-associated anaerobic and aerobic microorganisms, the impact of chemoautotrophic and heterotrophic sponge microbes on sponge nutrition, and the variation of the microbial community during sponge cultivation. I will show results from our recent and ongoing research which is conducted as cooperation between the Max Planck Institute for Marine Microbiology, Bremen, Germany and Department of Biology, University of Bergen.

Nye artikler

Gjert Knutsen: Mikroalger som kilde til flerumettede fettsyrer i akvakultur

Vishwanath, P., Reitan, K.I., [Knutsen, G.](#), Mortensen, L.M., Kallquist, T., Olsen, E., Vogt, G., Gislerød, R. 2005. Microalgae as source of polyunsaturated fatty acids for aquaculture. *Current Topics in Plant Biology* 6: 57-65.

Norsk sammendrag: Den helsemessige effekten av flerumettede fettsyrer, spesielt av dokosaheksaensyre (DHA), eikosapentaensyre (EPA) og arakidonsyre (AA), er godt dokumentert i kliniske og epidemiologiske studier. Den eneste kommersielle kilden til slike ω 3-fettsyrer er nå fiskeoljer. Global produksjon av oppdrettsfisk og skalldyr er mer enn doblet i løpet av de siste tyve årene. Økt produksjon og mer kontroll med næringsverdien i fôr har gitt økt behov for villfisk til fôringsformål. Fôret er den største produksjonskostnaden i kommersiell akvakultur (dvs. ved oppdrett av bl.a. laks og reker), så det å øke effekten av det tilførte fôret er viktig. Prisen på fiskemel har økt i de siste tretti årene og forventes å øke mer så lenge veksten i oppdrettsnæringen fortsetter. Siden også fisket av aktuelle fiskesorter til dette formålet kan tenkes å bli dårligere, er det behov for å finne alternative kilder til flerumettede fettsyrer. Mikroalger kan være en slik kilde. Det har blitt vist at ω 3-fettsyrer i fiskeoljer kommer fra zooplankton som spiser alger. Det er mulig at lipidene i mikroalger har høy stabilitet sammenliknet med flerumettede fettsyrer fra andre kilder siden mikroalgene er rike på karotenoider og vitaminer som kan virke som antioksidanter, og fordi lipidene er mikroinnkapslet av celleveggene.

Jorunn Larsen & Wenche Eide: klimatisk drevet pH-endring i to innsjøer

[Larsen J.](#), VJ Jones & [W Eide](#) 2006. Climatically driven pH changes in two Norwegian alpine lakes. *Journal of Paleolimnology* 36: 57-69.

Abstract Two alpine lakes in the south-central part of Norway have been studied for recent changes in diatom assemblages preserved in their sediments. Both lakes experience a post 1980 AD increase in diatom valve accumulation rates possibly reflecting an increase in lake productivity. In addition there is an overall increase in diatom-inferred pH at both sites. Recovery from lake acidification can be disregarded as a possible cause of increased pH as the lakes are situated in catchments with high buffering capacities in areas that have received low amounts of acid deposition. We suggest that recent climate warming has influenced both sites with the important effect of increasing mineralization in the catchments, resulting in greater fluxes of nutrients and base cations to the lakes, leading to an increase in diatom-inferred pH. Taxa that have increased in abundance include *Achnanthes minutissima*, *Achnanthes nodosa*, *Cyclotella* spp., *Navicula schmassmannii*, *Staurosirella lapponica*, and *S. pinnata*. In one of the lakes, the maximum diatom-inferred pH values reached at the top of the core are as high as pH values reconstructed from the diatom assemblages deposited at the end of the Mid-Holocene thermal maximum c. 4000 cal. BP.

Albert Imsland: vekstratemåling hos flekksteinbit ved myosin

[Imsland AK.](#), NR Le François, SG Lamarre, D Ditlecadet, S Sigurðsson, & A Foss 2006. Myosin expression levels and enzyme activity in juvenile spotted wolffish (*Anarhichas minor*) muscle: a method for monitoring growth rates. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 63: 1959-1967

Abstract: The activity of glycolytic enzymes and the expression levels of myosin RNA was monitored in the white muscle of juvenile spotted wolffish (*Anarhichas minor*) reared under different temperature regimes. A group of individually tagged juvenile spotted wolffish was reared for 6 months

at 4, 6, 8, and 12 °C. After the rearing trial, biopsy samples were taken from white muscle of each individual and the relationship between individual growth, enzyme activity, and myosin expression was investigated. A positive relationship between the activities of two glycolytic enzymes (pyruvate kinase and lactate dehydrogenase) and individual growth rate was observed. Using real-time polymerase chain reaction (PCR) and specially developed primers for myosin mRNA and 18S rRNA for spotted wolffish, we were able to detect differences in the relative myosin expression between experimental groups, and a positive relationship between myosin expression and specific growth rates was observed. These methods may be useful as an indicator of growth rate in wild fish and a fast and reliable indicator of growth potential under culture conditions. The method also has the potential to measure differences in white muscle synthesis in fish reared under variable environmental parameters and during different life history stages.