

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

Denne ukas viktigste	2
<i>Institutttrådsmøte mandag 13. august: BIOs budsjett for 2008</i>	2
<i>Viktige tidsfrister</i>	2
Siste nytt fra BIO	2
<i>Vi!</i>	2
<i>Claus Clausen 85 år</i>	3
<i>Koloniplukkerobot installert i Jahnebakken</i>	3
<i>Fotopriser til John og Hilary Birks</i>	3
<i>Tilgang til felles forskningsinstallasjoner ved BIO og ILAB</i>	3
Ledige stillinger ved BIO	3
<i>Ledende forskningstekniker i mikrobiologi</i>	3
<i>Postdoktor i molekylær mikrobiologi</i>	4
<i>Universitetsstipendiat i mikrobiologi</i>	4
<i>Administrativ leiar (seniorkonsulent) ved det nyetablerte Senter for geobiologi</i>	4
Siste nytt fra verden rundt oss	4
<i>Naturhistorisk museum i Oslo får 60 millioner</i>	4
Forskning: utlysninger, nye satsinger og prosjekter	5
<i>Liste over åpne utlysninger relevante for BIO</i>	5
<i>Leiv Eiriksson mobilitetsprogram (IS-BILAT)</i>	5
<i>Forskningsrådet: BIP og KMB</i>	5
<i>Forskningsrådet: HAVBRUK</i>	5
<i>Norsk-polsk Forskningsfond</i>	5
<i>FP7: Sammensetning av fagkomiteene for de forskjellige programmene</i>	5
<i>FP7: FOOD – Working Programme for 2008 and call for proposals</i>	5
<i>FP7: Marie Curie: Initial Training Networks: resultater fra evalueringen</i>	6
Nye artikler	6
<i>Katherine J. Willis: hvordan virker klimavariasjon på diversitet hos planter?</i>	6
<i>Frode Vikebø: havstrømmenes betydning for vekst og transport av torskelarver</i>	6
<i>Audun Fosshagen: nye arter av hulecopepoder fra Bahamas</i>	6
<i>Anne Gro Salvanes: blekksprutøkologi i Sør-Afrika</i>	7
<i>Lise Øvreås: sammenligning av utbredelse av makro- og mikroorganismer</i>	7
<i>Antonio Cuevas: betydningen av mikrobiell og klassisk fødekjede i et oppvellingssområde</i>	7
<i>Anita Jacobsen & Aud Larsen: sårbarhet mot virusangrep i Phaeocystis-kolonier</i>	8
<i>Arild Folkvord: kan cellesyklus i hjerneceller måle vekst hos torskelarver?</i>	8
<i>Bjørn Roth & Albert Imsland: kjøttkvaliteten endres under modning hos kveite</i>	9
<i>Stefan Ekman: Soppart har stått opp fra de døde</i>	9
<i>Louise Lindblom & Stefan Ekman: populasjonsgenetikk hos lav-art</i>	9
<i>John-Arvid Grytnes: høyde over havet, areal og artsrikdom</i>	10
Bok-kapittel	10
<i>Terje Lislevand: kjønnsdimorfisme hos fugler</i>	10

Denne ukas viktigste

Institutttrådsmøte mandag 13. august: BIOs budsjett for 2008

Et stykke ut i juli kom de endelige skrivene fra høyere makter om budsjettprosessen fram mot neste år. BIOs frist for å oversende det ferdige budsjettet til fakultetet er fredag 17. august. Mandagen før dette (13. august) skal instituttrådet å drøfte de faglige prioriteringene som skal ligge i budsjettet. Alle oppfordres herved til å lese disse dokumentene og å drøfte dem med instituttrådets medlemmer. Se BIO-kalenderen på www.bio.uib.no.

Viktige tidsfrister

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)

14. aug	FP7: PEOPLE: Marie Curie: - Intra-European Fellowships for Career Development - International Outgoing Fellowships for Career Development - International Incoming Fellowships	11. sep	FP7: FOOD
20. aug	Tigang til forskningsinstallasjoner v/ BIO og ILAB	15. sep	Fulbright grants Fellowships for taxonomy of deep sea life
24. aug	FP7: PEOPLE: Coordination Actions	17. sep	NordForsk: Såkornmidler
29. aug	NFR: Miljø 2015: Frist for innlevering av fullstendige søknader (skisser innlevert innen 18. april som ble godkjent) - CGIAR - Leiv Eiriksson	18. sep	FP7: IDEAS /European Research Council: Starting Independent Research Grants
		28. sep	- SYNTHESIS: access to taxonomic Ressources in Europe - COST
		30. sep	ESF: Thermal adaptations in ectotherms
		1. okt	- Forskningsrådets BIP og KMB (skissefrist) - Nordic Marine Academy: Forskerkurs
		10. okt	HAVBRUK: BIP
		17. okt	FP7: Marie Curie: Reintegration Grants

Siste nytt fra BIO

Vi!

Velkommen tilbake fra ferie! En kort reiseskildring fra min egen familieferie: biltur på USAs østkyst, fra sør til nord. En av de sterkeste opplevelsene var JF Kennedy Space Center i Florida. Bussjåføren som kjørte oss rundt mellom attraksjonene var ansatt for å frakte turister. Men hun sa konsekvent "vi". *I dette huset klargjør vi romfergene for neste oppskyting.* Hva har NASA gjort som får turistbussjåføren til å kjenne seg som medlem i romprogrammet? Dersom hun er representativ, så er NASA nesten dømt til å bli et vinnerlag.

Så hva er relevansen? BIO er ikke en så målrettet organisasjon. Vi skal ikke sette noen på en planet eller havets bunn i løpet av dette tiåret. Men likevel er det min påstand at dersom "jeg skal" kan byttes med "vi skal", så når vi mange flere av våre mål.

BIO sin grunnenhet er forskningsgruppene og studieprogrammene. Hver ansatt og hvert emne inngår i disse. Forskningsgruppene har målsetninger, og de gruppene som klarer å aktivere vi-følelsen blant alle medlemmene, kommer lenger mot sitt mål enn de gruppene som ikke har felles-aktiviteter og arbeidsfordeling. Tilsvarende skal hvert emne inngå i den helheten som et studieprogram skal være. Emnet har sin mening i sitt bidrag til den kompetansen som studenten trenger etter at studieprogrammet er gjennomført.

Vi skal revidere alle studieprogram og emner dette studieåret. Da trenger vi at alle har instituttets og studieprogrammets "vi" som utgangspunkt. VI skal lage studieprogram og emner som gjør at VÅRE studenter trives og lærer godt, og slik at de lykkes etterpå og taler vel om OSS.

Forskningsgruppa sine to fremste oppgaver er å utdanne neste generasjon av forskere og å finne svar på viktige spørsmål, i tråd med gruppas målsetning. Her er arbeidsdeling og arenaer for fellesskap (fra regelmessige kollokvier til regelmessige kvelder på byen) minst like viktige instrument som en ny partikkel teller eller hva som står høyest på behovslista.

August er budsjett-tid. Vi skal sende et forslag til budsjett for 2008 til fakultetet. Instituttrådet får nå et utkast til BIOs budsjettforslag til behandling, slik at jeg får tilbakemeldinger tidnok til at jeg kan ta hensyn til dem. Oppfordringen til instituttrådets medlemmer er å ha hele BIO som sitt VI som utgangspunkt for dette arbeidet.

Hilsen Jarl Giske

Claus Clausen 85 år



Onsdag 1. august fylte pensjonert amanuensis **Claus Clausen** 85 år. Vi gratulerer! Han er fremdeles aktiv bruker av sitt emeritus-kontor i 4. etasje i realfagbygget. Og han arbeider fremdeles mot å bli ferdig med doktorgraden! Det skal bli litt av en rekord! Vi håper han får helse til – og glede av – å holde fram med forskningen i lang tid ennå. Hans hittil to siste trykte arbeider er disse fra BIOs første år:

Clausen C 2004. Gastrotricha from the Faroe Bank. Sarsia 89: 423-458

Clausen C 2004. A new species of *Acanthodasya* (Gastrotricha : Thamnastodermatidae) from the west coast of Norway. Sarsia 89: 137-141

Koloniplukkerobot installert i Jahnebakken

Et "high-throughput" automatisert system for plukking, sortering og håndtering av bakteriekolonier er installert i gruppen for ekstremofile mikroorganismer. Midler til innkjøp av utstyret, en Qpix2XT robot levert av Genetix, ble bevilget av NFR-AVIT i 2006. Roboten kan plukke og behandle bakteriekolonier med høy hastighet og i stor skala. På en time kan den for eksempel håndtere ca. 10 000 kolonier. Og den kan jobbe døgnet rundt. Roboten kan overføre bakteriekoloniene til nye skåler, mikrotiterbrett eller membraner for videre biologiske, biokjemiske eller molekylære analyser. Den høye kapasiteten for plukking og videre bearbeiding gjør det mulig å undersøke et stort antall bakterieisolater eller kloner for en lang rekke egenskaper på kort tid, samt å "katalogisere" og preservere bakteriene i en skala som nesten er umulig ved bruk av manuell arbeidskraft. Utstyret vil være et nyttig hjelpemiddel for mikrobiologisk og molekylærbiologisk forskning og vil etter avtale være tilgjengelig også for andre brukere i Bergen. Ta kontakt med [Lill Knudsen](#) eller [Nils-Kåre Birkeland](#). Aktuelle bruksområder er spesielt genom- og metagenomforskning, mikrobiell genetikk og kloningsarbeid, men roboten kan også benyttes i bioprospekteringsarbeid og eksperimentell biologi. Mer informasjon om systemet kan hentes fra <http://www.genetix.com/instr/qpix2xt.asp>



Fotopriser til John og Hilary Birks



John and Hilary Birks were each awarded a prize in the 2006 Alpine Garden Society Photographic Competition. John won first prize in the Plant Portrait section with his photo of *Saussurea hysipeta* (left) from Qinghai in China taken in August 2006 and Hilary won second prize in the Plant Close-up section with *Chloraea magellanica* (right) from Patagonia taken in December 2005.



Tilgang til felles forskningsinstallasjoner ved BIO og ILAB

Høstsemester 2007. Søknadsfrist 20. august.

Søknadsskjema med instruksjer kan lastes ned [herfra](#).

Søknadsfristen og skjemaet gjelder foreløpig ikke sebrafisklabben. De som vil kjøre forsøk med sebrafisk bør ta kontakt med Heikki.Savolainen@bio.uib.no.

Ledige stillinger ved BIO

Ledende forskningstekniker i mikrobiologi

Den som vert tilsett vil få arbeidsplass i tilknytning til dei forskningsgruppene som driv forskning og undervisning i mikrobiologi. Forskinga i mikrobiologi er i dag organisert i fire forskningsgrupper, Ekstremofile mikroorganismer, Geomikrobiologi, Marin mikrobiologi og Molekylærbiologi på Archaea. Det arbeidast med alle typar mikroorganismar som til dømes bakteriar, arker, algar og virus.

Metodane som nyttast inkluderar tradisjonelle mikrobiologiske og biokjemiske analysar, molekylarbiologi og flowcytometri og elektronmikroskopi.

Den som vert tilsett vil få ansvar for desse forskingsgruppene felles laboratorium og fellesfunksjonar. Arbeidet omfattar kjøp av utstyr og kjemikaliar til felleslager samt registrering av nye kjemikaliar i kjemikalierregisteret. Drift og vedlikehald av felles basisinstrumentering som autoklav, destillasjonsapparat, pH-meter, sentrifugar osv. Førebuing av laboratoriekurs og tillaging av diverse løysingar, buffer og media til forskning og undervisning. Den tilsette skal knytast til gruppa Mikrobiell økologi og delta i denne gruppa sitt arbeid med til dømes førebuing av forskingsoppsett og feltarbeid. [Se utlysningen ...](#)

Postdoktor i molekylær mikrobiologi

Ved Institutt for biologi er det ledig ei 3-årig stilling som postdoktor i molekylær mikrobiologi. Den som vert tilsett vil vera knytt til forskingsgruppa Ekstremofile mikroorganismar. Stillinga er knytt til prosjektet «Silicon cell model for the central carbohydrate metabolism of the archaeon *Sulfolobus solfataricus* under temperature variation», som er finansiert av SysMO, eit Europeisk internasjonalt finansierings- og forskingsinitiativ for systembiologi på mikroorganismar. Prosjektet involverer eit internasjonalt konsortium med 10 forskargrupper frå 4 land. [Se utlysningen ...](#)

Universitetsstipendiat i mikrobiologi

Ved Institutt for biologi er det ledig ei stilling som stipendiat (universitetsstipendiat) i biologi for 4 år. Stipendiaten vil få arbeidsplass ved Senter for geobiologi, som er det nyaste sentret for framifrå forskning ved UiB. Søkjarar må ha oppnådd mastergrad eller tilsvarende utdanning, fortrinnsvis i mikrobiologi, eller ha levert masteroppgåva til bedømming innan søknadsfristen er ute. Det er likevel ein føresetnad at sensur ligg føre innan 4 veker etter innleveringsfristen for masteroppgåva. [Se utlysningen ...](#)

Administrativ leiar (seniorkonsulent) ved det nyetablerte Senter for geobiologi

Senter for geobiologi er eit nytt senter for framifrå forskning (Sff), som blir etablert sommaren 2007. Ordninga med senter for framifrå forskning er ei nasjonal ordning driven av Noregs forskingsråd. Føremålet er å etablere forskingssentre for avgrensa tidsperiodar som driv konsentrert, fokusert og langsiktig forskingsinnsats på høgt internasjonalt nivå.

Senter for geobiologi skjer i regi av Institutt for geovitskap (GEO) i likeverdige partnarsskap med Institutt for biologi (BIO), og er basert på eit tett samarbeid mellom geologar, geokjemikarar, mikrobiologar og biologar. Også Molekylærbiologisk institutt og Kjemisk institutt er med i senteret. Forskningsprogrammet ved senteret vil vere fokusert på seks tema: 1) geodynamikk i djuphavet; 2) vann-bergart-mikrobe samspill; 3) den djupe biosfæren; 4) økosystem ved varme og kalde kjelder; 5) livets røter; og 6) biosignaturar og Jordens urtid. Senteret vil organisere om lag 30 forskarar, postdoktorar og doktorstipendiatar.

Meir informasjon om senteret finn ein og på nettsidene: <http://www.geobio.no>

Ved senteret er det nå ledig ei stilling som administrativ leiar. Stillinga er for 5 år med moglegheit for opp til 5 års forlenging. [Se utlysningen ...](#)

Siste nytt fra verden rundt oss

Naturhistorisk museum i Oslo får 60 millioner

Det er ikke bare UiB som klarer å aktivere gode givere. **Jens Ulltveit-Moe** var sentral i den offentlige oppnevnte museumsutredningen som forelå i fjor. Den gang hevdet Ulltveit-Moe at det burde bli slutt på forskningen ved museene. De burde fokusere på å være det han trodde de var, nemlig utstillingsarenaer. Nå har han imidlertid bevilget 50 millioner, som trolig fører til nytt veksthus i Botanisk hage. Av slikt blir det vel både utstillinger og forskning, vil jeg tro. Tidligere i år har for øvrig gjødselkonsernet **Yara** bevilget 10 millioner til samme formål. [Les mer ...](#)

Forskning: utlysninger, nye satsinger og prosjekter

Liste over åpne utlysninger relevante for BIO

I BIO-INFO inkluderer vi utlysninger noe usystematisk, etter hvert som vi blir oppmerksom på dem, mens på våre interne sider vil du finne en oppdatert [liste rangert etter søknadsfrist](#), med lenker til selve utlysningene og andre relevante dokumenter. Hvis du ikke sitter på en BIO-maskin så må du først koble deg via VPN, logge deg inn fra www.bio.uib.no (siste linje) og så klikke igjen på lenken over.

Se også BIOs interne side med generell [forskningsadministrativ informasjon](#).

Leiv Eiriksson mobilitetsprogram (IS-BILAT)

Norges forskningsråd tilbyr mobilitetsstipender til norske og nordamerikanske stipendiater og vitenskapelig tilsatte som ønsker et faglig opphold på inntil tolv måneder i henholdsvis USA og Canada eller Norge

Stipendet er ment som tilleggsfinansiering og skal kun dekke merutgifter i forbindelse med reise og opphold. Kostnader ved selve forskningsprosjektet (f.eks. prøvetaking/ analyser) eller innkjøp av fast utstyr (f.eks. bærbar pc) kan ikke dekkes av stipendet.

obs! Pass på å ikke bruke fjorårets utlysning som fortsatt ligger på Forskningsrådets webside!

Søknadsfrist: 29. august

[Les mer \(under 29. aug.\)...](#)

Forskningsrådet: BIP og KMB

Brukerstyrte innovasjonsprosjekter (BIP) og Kompetanseprosjekter med brukermedvirkning (KMB)

Skissefrist: 1. okt. Søknadsfrist 28. nov.

[Les mer \(under 28. nov.\)...](#)

Forskningsrådet: HAVBRUK

Brukerstyrte Innovasjonsprosjekter (BIP)

Søknadsfrist: 10. oktober

[Les mer \(under 10. okt.\)...](#)

Norsk-polsk Forskningsfond

Utlysningen forventes 20. september, men et utkast er tilgjengelig [herfra](#).

The objective of the Polish Norwegian Research Fund is to establish and strengthen co-operation between Polish and Norwegian scientists focusing primarily on environmental and health research.

Protection of the environment, including: environmental management, economy as a factor of climatic changes, biological diversity and its protection, optimisation of the use of natural resources, re-circular economy and other means of technical protection of the environment, arctic research, energy including the alternative sources of energy, forestry and water, in particular water scarcity.

The total amount available for Calls for Proposals is EUR 14 594 000

The maximum amount for Research Projects is EUR 2 000 000 and within Workshops and Seminars is EUR 20 000.

Søknaden krever norsk deltakelse, men skal sendes av en polsk forskningsinstitusjon.

Obs! egenandel (noe uklart i det foreløpige utkastet).

Søknadsfrist 19. desember

[Tilleggsdokumenter \(under 19. des.\)...](#)

FP7: Sammenstilling av fagkomiteene for de forskjellige programmene

Disse er nå tilgjengelig [herfra](#)

FP7: FOOD – Working Programme for 2008 and call for proposals

A draft of the Working Programme can be downloaded from [here](#)

Be aware that it has not yet been adopted and is liable to change. According to this very early



draft there will be a call published in November 2007 with a deadline in February 2008 and a budget of some €6 million made up of both small collaborative projects and coordination and support actions.

FP7: Marie Curie: Initial Training Networks: resultater fra evalueringen

Av 905 søknader er det 197 som går videre til neste stadiet. Av søknadene med BIO-deltakelse er det *Calcification of Marine Organisms (CalMarO)* ved **Audrey Geffen** som har gått gjennom det første nåløyet og er invitert videre til å sende inn en fullstendig søknad innen 25. september.

Nye artikler

Katherine J. Willis: hvordan virker klimavariasjon på diversitet hos planter?

Willis KJ, A Kleczkowski, M New & RJ Whittaker 2007. Testing the impact of climate variability on European plant diversity: 320 000 years of water–energy dynamics and its long-term influence on plant taxonomic richness. *Ecology Letters* 10: 673–679

Abstract: Models examining the present-day relationship between macro-scale patterns in terrestrial species richness and variables of water and energy demonstrate that a combined water–energy model is a good predictor of richness in mid-to-high latitude regions. However, the power of the individual water and energy variables to explain this richness through time has never been explored. Here, we assess how well energy and water can predict long-term variations in plant richness using a 320 000-year fossil pollen data set from Hungary. Results demonstrate that a combined water–energy model best explains the variation in plant diversity through time. However, this long temporal record also demonstrates that amplitude of energy variation appears to be a strong determinant of richness. Decreased richness correlates with increased climate variability and certain species appear to be more susceptible according to their ecological traits. These findings have important implications for predicting richness at times of increasing climate variability.

Frode Vikebø: havstrømmenes betydning for vekst og transport av torskelarver

Vikebø FB, S Sundby, B Ådlandsvik, OH Otterå 2007. Impacts of a reduced thermohaline circulation on transport and growth of larvae and pelagic juveniles of Arcto-Norwegian cod (*Gadus morhua*). *Fisheries Oceanography* 16: 216–228

Abstract: A reduction of the thermohaline circulation (THC) might have strong impact on Northeastern Atlantic fisheries. We address this potential challenge by studying the effects of THC changes on larval drift and development of Arcto-Norwegian Cod (ANC, *Gadus morhua*), as several studies have shown that there is a close link between the abundance and individual size of cod at the 0-group stage and the year class strength of the 3-group fish. The approach taken is that of a modelling study supported by analysis of existing data on fish stocks and climate. A regional model (ROMS) is forced by a global climate model (Bergen Climate Model-BCM) in which the river runoff to the Nordic Seas and the Arctic Oceans is increased by a factor three over the present day value, causing the THC to slow down. Although this increase in river runoff is extreme, the simulated response might be applicable in explaining and interpreting possible processes and feedback mechanisms of relevance for ANC. The impact of the anomalous circulation and ocean temperature on ANC in its habitat as simulated by ROMS is studied by using an individual-based model to simulate growth of the larvae and pelagic juveniles along their simulated drift paths. The present description of a reduction in the THC by 35% results in: (1) a southward and westward shift in the distribution of cod year classes from the Barents Sea onto the narrow shelves of Norway and Spitsbergen, (2) a reduced individual growth of the pelagic juveniles, (3) an increasing number of larvae and pelagic juveniles advected towards the western parts of Spitsbergen, and possibly further into the Arctic Oceans where they are unable to survive.

Audun Fosshagen: nye arter av hulecopepoder fra Bahamas

Fosshagen A & TM Iliffe 2007. New species of epactericiscids (Copepoda, Calanoida) from anchialine caves in the Caicos Islands and the Bahamas. *MARINE BIOLOGY RESEARCH* 3: 73-92

Abstract: One new monotypic genus, *Caiconectes*, and one new species in each of the genera *Azygonectes* and *Bofuriella* are described from the Caicos Islands. In the Bahamas, a third new species of *Bofuriella* is described from Cat Island and the hitherto unknown female of *Minnonectes*

melodactylus Fosshagen & Iliffe is recorded from Great Exuma Island. *Caiconectes* shows many plesiomorphic features, with some slight reductions in mouthparts, probably related to raptorial feeding. Swimming legs show maximum segmentation and setation; leg 1 has long and thin outer setae on the exopod, and the third segment of the endopod bears seven setae. The species is considered pelagic. The first male specimen of *Azygonectes* is described from *A. plumosus* sp. nov.; in both sexes, caudal seta V on the left side is approximately 2.5 times body length. The single female specimen of *Bofuriella spinosa* sp. nov. from Cat Island differs from other congeners in having a lateral genital aperture on the left side, and more setae on the mandibular endopod and on the coxal and basal endites of the maxillule. All cave calanoids hitherto described from the Caicos Islands are not recorded from any other parts of the Caribbean; thus pointing to an isolated position of the islands.

Anne Gro Salvanes: blekksprutøkologi i Sør-Afrika

Mqoqi M, MR Lipinski & AGV Salvanes 2007. The ecology of *Sepia australis* (Cephalopoda: Sepiidae) along the south coast of South Africa. ICES J. mar. Sci. 64: 945-955

Abstract: The influence of abiotic factors (depth, region, temperature, salinity, and oxygen) on the abundance of the cuttlefish *Sepia australis* was investigated using data from bottom-trawl stations occupied in April/May (austral winter) 1988 and August/September (austral spring) 2001 off South Africa' south coast. April/May survey data for 1999, 2003, and 2004, and August/September data for 2003 and 2004 were used to assess regional or depth-related patterns in abundance. Temperature differences in the two years mainly analysed influenced distribution and abundance significantly. Abundance increased eastwards in 2001 presumably because of a high-temperature anomaly stretching westwards (i.e. limiting the species abundance to the west), whereas abundance increased westwards in the more typical winters of 1988, 1999, 2003, and 2004. Abundance increased with depth in spring 2001, 2003, and 2004. Smaller sizes of mature males may indicate that they mature earlier than females. The main prey of all size groups and maturity stages was crustaceans, and there were no size- or maturity-related changes in diet. It appears that *S. australis* is an opportunistic feeder dependent on whatever prey of appropriate size is abundant at any time. However, the data show an array of patterns, some likely to be the result of biological flexibility in response to a changing environment. Other patterns are part of more stable, well-balanced ecological characteristics of the species.

Lise Øvreås: sammenligning av utbredelses av makro- og mikroorganismer

Horner-Devine MC, JM Silver, MA Leibold, BJM Bohannan, RK Colwell, JA Fuhrman, JL Green, CR Kuske, JBH Martiny, G Muyzer, L Øvreås, AL Reysenbach & VH Smith 2007. A comparison of taxon co-occurrence patterns for macro- and microorganisms. Ecology 88: 1345–1353

Abstract. We examine co-occurrence patterns of microorganisms to evaluate community assembly “rules.” We use methods previously applied to macroorganisms, both to evaluate their applicability to microorganisms and to allow comparison of co-occurrence patterns observed in microorganisms to those found in macroorganisms. We use a null model analysis of 124 incidence matrices from microbial communities, including bacteria, archaea, fungi, and algae, and we compare these results to previously published findings from a meta-analysis of almost 100 macroorganism data sets. We show that assemblages of microorganisms demonstrate nonrandom patterns of co-occurrence that are broadly similar to those found in assemblages of macroorganisms. These results suggest that some taxon co-occurrence patterns may be general characteristics of communities of organisms from all domains of life. We also find that co-occurrence in microbial communities does not vary among taxonomic groups or habitat types. However, we find that the degree of co-occurrence does vary among studies that use different methods to survey microbial communities. Finally, we discuss the potential effects of the undersampling of microbial communities on our results, as well as processes that may contribute to nonrandom patterns of co-occurrence in both macrobial and microbial communities such as competition, habitat filtering, historical effects, and neutral processes.

Antonio Cuevas: betydningen av mikrobiell og klassisk fødekjede i et oppvellingsområde

Vargas C, Martínez R, Cuevas LA, Pavez M, Cartes C, González HE, Escribano R & Daneri G. 2007. The relative importance of microbial and classical food webs in a highly productive coastal upwelling area. Limnology and Oceanography 52:1495-1510

Abstract: We present an analysis of seasonal variations in the trophic pathways of carbon in a highly productive coastal upwelling region in the Humboldt current system off Chile. Seasonal changes in phytoplankton, protozooplankton, and bacteria biomass, along with rates of primary production (PP), bacterial growth, secondary production, vertical particle fluxes, and feeding by protozooplankton, omnivorous mesozooplankton, and carnivorous gelatinous zooplankton were determined from July 2004 to June 2005. Phytoplankton biomass and PP were maximal during spring/summer months, associated with upwelling episodes. Heterotrophic nanoflagellates (HNF) were the principal consumers of bacteria, removing .100% of their biomass daily. During autumn/winter, the protozooplankton grazed down a large fraction of HNF production (56% to 96% d-1). The mesozooplankton consumed 1–6% of the PP d-1; the different size fractions of copepods were omnivorous mostly during autumn/winter months, and ctenophores preyed most strongly on small copepods (0.5% to 5% d-1). A large part of the PP was channeled through the microbial food web, and only a small part directly to copepods via the herbivore food chain. The microbial food web transfers bacterial or small algal carbon to protozooplankton, and then to mesozooplankton, and a large percentage of this carbon is also available for the gelatinous predators. Because zooplankton are not able to feed on dissolved organic matter and cyanobacteria, the combined feeding activity of zooplankton either by direct (phytoplankton) or indirect (microbial) pathways increases the yield of PP reaching the zooplankton and, eventually, the upper trophic levels. Our findings suggest that the carrying capacity for larger omnivorous and carnivorous metazoans, and even for commercially exploitable pelagic fishes, might be considerably larger than that expected from a simple herbivore-dominated food chain in coastal upwelling areas.

Anita Jacobsen & Aud Larsen: sårbarhet mot virusangrep i *Phaeocystis*-kolonier

Jacobsen A, A Larsen, J Martínez-Martínez, PG Verity, ME Frischer 2007. Susceptibility of colonies and colonial cells of *Phaeocystis pouchetii* (Haptophyta) to viral infection. *Aquat Microb Ecol* 48: 105–112

ABSTRACT: Viruses play a significant role in the microbial food web, as controlling agents in community composition and succession, and in termination of blooms. The flagellated stage of the polymorphic *Phaeocystis pouchetii* (Hariot) Lagerheim was previously shown to be readily infected by the species-specific PpV-virus. In the present study, we investigated if colonial cells of *P. pouchetii* were susceptible to virus infection and if the growth stage of the host population affected viral infectivity, based on 2 types of observations: incubation experiments with natural *P. pouchetii* colonies and added viral concentrate, and monitoring viral abundance during 2 different growth seasons in large outdoor mesocosm experiments. In the incubation experiments, colonial cells of *P. pouchetii* at various growth stages, embedded in and detached from the mucus, were inoculated with different concentrations of PpV-AJ96. Viral lysis of colonial *P. pouchetii* cells was not observed, regardless of virus concentrations and stage of *P. pouchetii* colony growth. However, flagellated cells of *P. pouchetii* were readily infected with the same virus strain. In the mesocosm sampling studies, the development of populations of PpV-like particles along with a bloom of *P. pouchetii* was followed in 2 separate growth seasons. These studies showed a dynamic PpV-like abundance over time that was closely linked to the host population. PpV-like viruses were present and readily detected in both mesocosm experiments in which *P. pouchetii* appeared. The results from these experiments suggest that colonial cells of *P. pouchetii* were not infected by the virus strain PpV-AJ96 and that the colonial stage of *P. pouchetii* provides protection against viral infection.

Arild Folkvord: kan celledyklus i hjerneceller måle vekst hos torskelarver?

González-Quirós R, I Munuera & A Folkvord 2007. Cell cycle analysis of brain cells as a growth index in larval cod at different feeding conditions and temperatures. *SCIENTIA MARINA* 71: 485-497.

SUMMARY: The percentage of cells dividing in a specific tissue of individual larvae can be estimated by analyzing DNA per cell by flow cytometry. An experimental test was carried out with cod (*Gadus morhua*) larvae, with brain as the target tissue, to validate this technique as an appropriate growth index for larval fish. Standard length (SL), myotome height, and %S-phase (% of cells in the S-phase of the cell-division cycle) variability were analyzed, with temperature (6 and 10°C), food level (high- and no-food) and larval developmental stage (first feeding, pre-metamorphosis and post-

metamorphosis) as independent factors. Cod larvae grew faster (in SL) and presented a higher %S-phase under high-food conditions. Larval SL increased with temperature in rearing and experimental tanks. However, there was a significant interaction between temperature and food in the %S-phase. There were no significant differences in the %S-phase between 6 and 10°C at high-food levels. We suggest that this result is a consequence of temperature-dependency of the duration of the cell cycle. In the absence of food, larvae at 10 °C had a lower %S-phase than larvae at 6°C, which may be related to increased metabolic costs with increasing temperature. Considering the effect of temperature, the mean % S-phase explained 74 % of the variability in the estimated standard growth rate.

Bjørn Roth & Albert Imsland: kjøttkvaliteten endres under modning hos kveite

Roth B, Jenssen MD, Jonassen TM, Foss A & Imsland A 2007. Change in flesh quality associated with early maturation of Atlantic halibut (*Hippoglossus hippoglossus*). AQUACULTURE RESEARCH 38: 757-763

Abstract: To determine the effect of maturation on flesh quality, 20 Atlantic halibut (*Hippoglossus hippoglossus*) consisting of mature and immature fish of both sexes were killed on site, exsanguinated and stored on ice. After 6 days of storage, the fish was gutted and filleted before colour, texture hardness and shear force were evaluated to determine the effect of maturation. Results show that mature males excreted black mucus from the skin during ice storage, while a greyish mucus was observed from immature fish. Mature fish had approximately 2% lower slaughter yield and 6% lower fillet yield compared with immature fish. The fillets from mature males were significantly harder compared with fillets from immature fish and the muscle structure proved to be stronger as an increased fracturability was observed in mature fish. In colour, fillets from mature fish proved to have a whiter appearance (L-*) than immature fish, while no difference was seen in a(*) and b(*) values. We conclude that the physiological changes associated with maturation affects the end quality, and may be related to slower growth.

Stefan Ekman: Soppart har stått opp fra de døde

Llop E & Ekman S 2007. *Bacidia coprodes* - resurrecting a misinterpreted species. LICHENOLOGIST 39: 251-257

Abstract: *Bacidia coprodes* (Korb.) Lettau, until now treated as a synonym of *Bacidia trachona* (Ach.) Lettau, is resurrected. Morphological, chemical and ecological characteristics place this species close to *Toninia* in the Ramalinaceae, but we retain it in *Bacidia* because of uncertainties in the generic taxonomy of this family. *Bacidia coprodes* is fairly widespread on calcareous and enriched siliceous rock in Europe and eastern North America. In North America the species has also been known under the synonyms *Bacidia granosa* (Tuck.) Zahlbr. (basonym: *Lecidea granosa* Tuck.) and *Bacidia pammellii* (Fink) Zahlbr. (basonym: *Bilimbia pammellii* Fink). Morphological and chemical features, together with molecular data, suggest that *B. trachona* does not belong to *Bacidia*, but rather in the Pilocarpaceae.

Louise Lindblom & Stefan Ekman: populasjonsgenetikk hos lav-art

Lindblom L & Ekman S 2007. New evidence corroborates population differentiation in *Xanthoria parietina*. LICHENOLOGIST 39: 259-271

Abstract: In order to examine genetic variation and population structure of the widespread lichen-forming ascomycete *Xanthoria parietina* from similar habitats, but different sites in Scandinavia, we investigated seven populations in Scania, southernmost Sweden, and compared the results with a corresponding study on Storfosna, central Norway. Sequence variations of the nuclear ribosomal DNA were used as molecular markers, for both a part of the IGS region and the complete ITS1-5.8S-ITS2 region. The amount of genetic variability observed was comparable in the two investigations. Divergence between populations in different habitats found in the previous study was also present in this study. *Xanthoria parietina* is genetically differentiated between habitats with no evidence of restricted gene flow between populations in the same habitat at the present spatial scale, at least at sites along the coast of Scandinavia. Differentiation between habitats is considerable at both study sites, which we attribute to restricted gene flow between habitats, i.e. habitat isolation.

John-Arvid Grytnes: høyde over havet, areal og artsrikdom

Romdal TS & Grytnes JA 2007. An indirect area effect on elevational species richness patterns. *ECOGRAPHY* 30: 440-448

The study of elevational diversity patterns, and the attempt to disentangle the factors that create them, has proved a challenging and controversial research venue over the last few decades (Terborgh 1977, 1985, Stevens 1992, Rahbek 1995, 1997, 2005, Körner 2000, Brown 2001, Lomolino 2001, McCain 2005). Studies of elevational gradients fall into two general categories, regional studies that summarize known distributions from complete elevational bands (zones) within a defined geographical or political region, and local-scale transect studies that are based on a single survey scheme (Rahbek 1995, 2005). Elevational band area (the compiled area of each elevational zone) of a mountainous region is generally expected to decline with altitude (MacArthur 1972, Körner 2000, Lomolino 2001), although the smallest area per elevational zone can also be found at mid-elevation, where slope is sometimes steeper (Rahbek 1997). That area of regional elevational bands can influence the number of species found in each band was first clearly demonstrated by Rahbek (1997), and several studies since then have explicitly investigated this regional area effect on elevational diversity gradients (Sanders 2002, Sanders et al. 2003, Bachman et al. 2004).

Bok-kapittel

Terje Lislevand: kjønnsdimorfisme hos fugler

Székely T, T Lislevand & J Figuerola 2007. Sexual size dimorphism in birds. Pp 27-36 in *Sex, size and gender roles. evolutionary studies of sexual size dimorphism* (eds DJ Fairbairn, WU Blanckenhorn & T Székely). Oxford University Press.

We have three objectives in this chapter. First, we will assess the distribution and pattern of SSD among birds and test whether Darwin's assertion about male-biased avian dimorphisms are consistent with data. Thus we explore the overall distribution of SSD in five readily measurable morphological traits. We show that SSD in one trait is often only loosely related to SSD in another trait, suggesting different selective forces are acting on different traits. Second, we test an allometric relationship between body size and SSD, termed Rensch's rule (Abouheif and Fairbairn 1997; Fairbairn 1997). Previous works in several avian taxa demonstrated the existence of such an allometry (Fairbairn 1997; Colwell 2000; Székely et al. 2004; Raihani et al. 2006). Our objective here is to establish whether this relationship occurs more often than expected by chance among avian families. Finally, we test four major functional explanations of SSD.