

**Denne ukas viktigste****Siste nytt fra BIO**

<i>Svært stramt budsjett for BIO i 2009 (og 2010)</i>	2
<i>Darwin 200 arrangementet flyttet til Egget: plass til flere!</i>	2
<i>Felles fagdag med Biomedisin</i>	3
<i>Påminnelse: nye visumregler til USA</i>	3
<i>Tokt 2009: helseerklæring, sikkerhetskurs og toktplan</i>	3
<i>Hytte på Ustaaset i vinterferien 2009</i>	3

Siste nytt fra verden rundt oss

<i>Rommetveit og UiB: føler seg mistenkeliggjort</i>	3
<i>Forskningsdagene i november: festival med evolusjon og bærekraft</i>	3
<i>Nature news highlight</i>	4
<i>Fant ut hvorfor hesten blir mannevond</i>	4
<i>Ledige stillinger for biologer</i>	4

Forskning: utlysninger, nye satsinger og prosjekter

<i>Nye EUROCORES-utlysninger</i>	4
<i>Postdoktor i solfylte California?</i>	4
<i>Mulighet for MSc eller PhD - Paleolimnologi og Klimaforandringer</i>	4

Ukens bilde**Avsluttende mastergradseksamen**

<i>Natalia Korableva: An approach into three-ring studies on selected coniferous taxa at the Norwegian arboretum at Milde, Bergen</i>	5
<i>Grigory Merkin: Effects of pre-slaughter procedures on stress responses and quality of rainbow trout (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)</i>	5
<i>Bjørn Ole Haugsgjerd: Ekstraksjon av fett med høgt innhold av fosfolipid og omega-3 fettsyrer frå frysetørka silderogn (<i>Clupea harengus</i>) ved bruk av løysemiddel som er godkjende til framstilling av næringsmiddel</i>	5

Gjesteforelesninger, seminarer og kollokvier

<i>Internasjonal interdisiplær konferanse – algebraisk biologi</i>	6
<i>Ernæringskonferansen 2009</i>	6
<i>Perspektiver på internasjonal mobilitet</i>	6
<i>The Role of Religion in Bio-ethics</i>	6
<i>Summer school programmes</i>	6
<i>BBB Seminars, The BioMedical and BioSciences Lecture Series (HUCEL371)</i>	6
<i>MBI and Sars Centre Seminars</i>	6

Nye artikler

<i>Trond Løvdal & Frede Thingstad: fosforkonkurranse mellom alger og bakterier</i>	6
<i>Anne-Laure Griuson: bevegelighet av sperm hos marin fisk</i>	7
<i>Kari Skjånes og Gjert Knutsen: hydrogenproduksjon fra grønnalger</i>	7
<i>Hans Høie: øresten fra tunfisk: indikator på fysiologi og miljø?</i>	7
<i>Stephanie Kramer-Schadt: vedvarende infeksjon i bestander skyldes individforskjeller</i>	8
<i>Christa Schleper: betydning av pH for økologien til ammonium-oksiderende arker og bakterier</i>	8
<i>Christofer Troedsson, Paolo Simonelli & Jens Nejstgaard: planktonets diett studert av gener i mageinnholdet</i>	9
<i>Siri Vike, Stian Nylund & Are Nylund: ILA-viruset i Chile er norsk og smitter fra mor til egg</i>	9
<i>Gyri Teien Haugland & Nils Kåre Birkeland: beskrivelse av protein som kopierer DNA i arker</i>	9

Denne ukas viktigste

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)

Løpende	Stimulering til bilateralt forskningssamarbeid innenfor grunnleggende forskning (BILATGRUNN)	6. mar	Bergens Forskningsstiftelse rekrutteringsprogrammet
Løpende	Nærings-PhD	20. mar 31. mar	HFSP : Preregistrering HFSP : Innsending "Letter of Intent)
1. feb	Nordic Marine Academy - organisering av forskerkurs i 2009, 2010 - mobilitetstipend - støtte til konferanser og workshops	22. april 06.mai	AVIT og Storskala-forskningsinfrastruktur (OBS: BIO internfrist 15. februar) ERC Advanced Grants Life Sciences

** for more information check [BIO-web](#) for more deadlines, further details and on-going opportunities as well as [UiB's Department of Research Management](#)

Siste nytt fra BIO

Svært stramt budsjett for BIO i 2009 (og 2010)

På mandag skal Instituttrådet diskutere budsjettforslaget BIOs ledelse har utarbeidet for 2009. Det er ikke spesielt lystelig. BIO bruker for tida altfor mye penger, og vi må gjøre noe på både kort og lang sikt for å hindre underskuddet i å vokse. Den umiddelbare grunnen til uføret er økte lønnskostnader etter lønnsoppgjøret i fjor, men en annen viktig faktor er at biologisk forskning i sjø, på land og i lab er svært kostbart. BIO er trolig det instituttet ved UiB som har høyest driftutgifter pr fast vitenskapelig stilling. I alle fall er vi dyrest ved vårt eget fakultet. Det slår derfor spesielt sterkt ut for oss at UiB ikke skiller mellom økonomitildelingene for en universitetsstipendiatstilling ved ulike fag. Instituttledelsens forslag til budsjett for 2009 innebærer derfor

- Ingen faste vitenskapelige stillinger utlyses før økonomien er bedret, med mindre det følger med ny bevilgning for disse stillingene.
- Pensjonerer i administrasjonen skal løses ved omfordeling av arbeidsoppgaver. Det samme gjelder så langt mulig i tekniske stillinger.
- Universitetsstipendiatstillinger og –postdocstillinger skal fortrinnsvis lyses ut i samarbeid med ekstern partner. Ingen åpent utlyste stillinger i 2009.
- Tildelingen til drift av forskningsgruppene reduseres med 400 000.
- Ordningen med automatisk utbytting av PC-er for UiB-lønnet personell (ikke prosjektfinansierte) endres. I stedet for utskifting etter 4 år venter vi til maskinene er 5 år gamle. Videre dekker BIO fra 2009 av bare de første 10 000 kronene i prisen for en datamaskin. Det overskytende må forskningsgruppen dekke.
- Det er behov for å organisere virksomheten så effektivt som mulig. Før innflyttingen vil vi derfor organisere deler av den tekniske staben under Levendedyrlaboratoriet og en annen del under Biodiversitetslaboratoriene (sammen med De naturhistoriske samlinger ved Bergen museum). Vi må også vurdere flere slike felleslaber. Dette skal føre til mer rasjonell bruk av teknikere, utstyr og areal, med både høyere kvalitet og lavere kostnad som resultat. Forslaget ligger [her](#). Så får vi se på mandag hva Instituttrådet sier.

Darwin 200 arrangementet flyttet til Egget: plass til flere!

På grunn av stor oppslutning om Darwin 200 arrangementet flytter vi foredragene fra VilVite til Egget på Studentsenteret. Påmelding til dagprogrammet er derfor gjenåpnet, og det er nå plass til totalt 270 personer.

Postersesjonen og middagen vil gå som planlagt på VilVite for påmeldte.

Se følgende nettside for oppdatert informasjon om program og påmelding: <http://bio.uib.no/darwin/>
Med vennlig hilsen Sigrunn Eliassen, Øyvind Fiksen, Aud Larsen og Kaja Iden

Felles fagdag med Biomedisin

Det er en glede for meg og Rolf Reed å invitere alle ansatte til felles fagdag sammen med Institutt for biomedisin onsdag 18. februar på Hotel Terminus. Dette er et ledd i utvikling av et stadig nærmere samarbeid mellom våre to institutter. Vi er de to største instituttene ved UiB, er ganske like både i størrelse og aktivitet, kan lære mye av hverandre, og har felles interesser på flere områder. Et felles mål er å øke kvaliteten både i forskning og undervisning, samt å ta vare på og utvikle vårt personale, og spesielt de unge forskertalentene våre. Dette gjenspeiles i programmet for fagdagen som, i tillegg til faglige orienteringer fra vitenskaplig personale ved begge institutter, omfatte en postersesjon der stipendiater, postdoktorer og teknisk personale inviteres til å presentere sine arbeider. Posterne kan være laget for anledningen eller de kan ha vært presentert på konferanser tidligere. Hovedpoenget er at biologene/biomedisinerne skal bli kjent med vår faglige aktivitet og vi med deres (se forøvrig foreløpig program for dagen under "Gjesteforelesninger, seminar og kollokvier".) For påmelding og program for dagen se [her](#).

Påminnelse: nye visumregler til USA

Amerikansk visum: fra 12. januar 2009 må alle som skal reise til USA UTEN visum, registrere seg elektronisk på forhånd. Dette betyr at alle nordmenn som reiser visumfritt til USA på ferie- eller forretningsreise med elektronisk pass må registrere seg på internett senest 3 dager før avreise. Se [BIO-INFO-INFO 45/2008](#).

Tokt 2009: helseerklæring, sikkerhetskurs og toktplan

Helseerklæring. Alle som skal delta på tokt med HI/ UiBs forskningsfartøyer må sørge for helseerklæring fra Sjømannslege før de går ombord. Erklæringen skal vises skipsfører ved ombordstigning. Dette gjelder også eksterne tokt deltakere. Erklæringen er gyldig i to år. For arbeidstaker under 18 år eller over 50 år er den gyldig i ett år. Adr: Legekontoret for sjømenn, Strandgt. 18, Bergen, tlf.: 55544030.

Sikkerhetskurs: Toktdeltakere som ikke har sikkerhetskurs, eller som har kurs eldre enn fem år, må ta sikkerhetskurs/redningsdraktkurs ved Falck Nutec AS. Studenter som deltar på undervisningstokt er fri-tatt. En kan melde seg direkte til NUTEC som holder kurs når de har mange nok deltakere. Adr: Falck Nutec AS, Gravdalsveien 255, Laksevåg, Tlf.: 55 94 20 00.

Toktplan: Husk at HI skal ha tilsendt toktplan minst 2 uker før avreise. NB: kopi til instituttleder og administrasjonssjef.

Hytte på Ustaøset i vinterferien 2009

Ottesheimen, U-heimen og Butten leies ut til ansatte i skolens vinterferie, uke 10. Uken deles slik:

1. pulje: 27. februar-4. mars
2. pulje: 4.-8. mars

Søknad sendes EIA, Parkveien 9 innen 16.1 kl 1300. Epost: Randi.Higraff@eia.uib.no

Siste nytt fra verden rundt oss

Rommetveit og UiB: føler seg mistenkeliggjort

Universitetet har lagt lokk på stridighetene med tidligere universitetsdirektør Kåre Rommetveit. Selv ønsker han å offentliggjøre alle dokumentene i saken. Les mer i [Studvest](#). Se også [Ope brev til styret for Universitetet i Bergen](#) På Høyden og [svar fra Dag Aksnes](#) og [universitetsdirektøren \(to ganger\)](#) samme sted. Stadig nye innlegg dukker opp i høyre spalte på samme side.

Forskningsdagene i november: festival med evolusjon og bærekraft

Både Darwin og "Artenes opprinnelse" jubilerer i år, og Forskningsdagene har valgt evolusjon og bærekraft som hovedtema for årets festival.

- Bærekraft og evolusjon er hovedtema for årets forskningsdager. I tillegg er deltemaet Hamsun-jubileet, sier **Sidsel Flock Bachmann** i Forskningsdagens sekretariat i Forskningsrådet.

Begrepene bærekraft og evolusjon spiller opp til hverandre. Bærekraftig utvikling er interessant med hensyn til evolusjon, og motsatt. De kan brukes



sammen som tema for arrangementer, eller hver for seg. Temaet kan også brukes tverrfaglig, sier Bachmann.

Utgivelsen av Artenes opprinnelse forandret vårt syn på vitenskapene, og i vår tid med oppmerksomhet rundt åndelige krefter, engler og ulike religiøse retninger som for eksempel kreasjonisme, synes vi det er viktig å sette søkelys på hva som er vitenskap og vitenskapelig metode, forteller [Forskningsdagens nyhetsbrev 1-09](#), der det står mer om temaene, EU-festivalen Researchers' Night, om oppstartmøter, tips og ideer til arrangementer, med mer. [Les mer ..](#)

Nature news highlight

FDA ready to regulate transgenic animals – [read more](#)

Fant ut hvorfor hesten blir mannevond

Vitenskapelige samlinger er veldig viktig! En ny oppdagelse kan snart gjøre samlingen på DNS på Bergen Museum av hesteskjeletter i Bergen verdenskjent. Professor Torstein Sjøvold fant noe ingen har tenkt på. [Les mer i BT.](#)

Ledige stillinger for biologer

Sjekk oversikten på [jobbnor!](#)

Frist	Stilling
26.01	BIO: Senior forskningsteknikar
27.01	Postdoc phytoplankton metal physiology, Bigelow, USA
31.01	CBU: GROUP LEADER – BIOINFORMATICS/SYSTEMS BIOLOGY
31.01	European Geosciences Union (EGU): Executive Secretary (info and more info)
31.01	Director of Communications for the International Geosphere-Biosphere Programme (IGBP)
01.02+	Postdoctor Biosphere of Subseafloor Basaltic Crusts , University of Hawai`i Manoa
15. 02	Postdoc Microbial Ecology/Physiology, Arizona State University
01.03	Postdoktor på SCRIPPS, USA.
31.03	Postdoktor i bioinformatikk med focus på mikrobielle organismer i Marseille i Frankrike
30.11	Research Assistant/Associate positions at University of Oregon
?	Research Assistant Professor positions (marine sciences) at Hampton University

Forskning: utlysninger, nye satsinger og prosjekter

Nye EUROCORES-utlysninger

Den europeiske vitenskapsstiftelsen (ESF) lyser ut nye programmer under den såkalte EUROCORES-ordningen. Det dreier seg om brede samarbeidsprosjekter innen historie, materialforskning, funksjonell genomforskning, syntetisk biologi, hypotermisk slagbehandling og astrofysikk/kosmologi. [Les mer](#)



Postdoktor i solfylte California?

The Scripps Institution of Oceanography at the University of California, San Diego (UCSD) in La Jolla, California, invites applications for several Institution-wide Postdoctoral Scholar positions in any of the major areas of research conducted at Scripps. [Read more](#)

Mulighet for MSc eller PhD - Paleolimnologi og Klimaforandringer

Graduate Opportunities in Paleolimnology and Climate Change Opportunities for 2-3 graduate students are available in the Department of Biology at Queen's University in the Paleocological Environmental Research and Assessment Laboratory. A minimum stipend of \$20,300/year is available for a period of 2 years for a M.Sc. and 4 years for a Ph.D. More information and links [here](#)

Ukens bilde



Torstein Solhøy was the first to send us a picture for our new external web front page! It is of his new PhD student at work in Svalbard.

María Luisa Ávila Jiménez is a PhD Student Arctic Biology. Her topic is “High Arctic Invertebrate Biogeography: Dispersal, Establishment and Survival”.

You are invited to submit photos (electronically!) for “Ukens bilde”. Please include a very short description and credit information. Picture can be of researchers / students in action, technology, organisms, field sites ...

Please send your pictures to [Elinor Bartle](#) (preferable format jpg, gif; size around 300px sq; saved for web - under 60kb).

Avsluttende mastergradseksamen

Natalia Korableva: An approach into three-ring studies on selected coniferous taxa at the Norwegian aboretum at Milde, Bergen

Natalia Korableva holder mandag 26. januar avsluttende presentasjon av sin mastergradsoppgave i Biodiversitet, evolusjon og økologi.

Tittel på oppgaven: An approach into three-ring studies on selected coniferous taxa at the Norwegian aboretum at Milde, Bergen

Veiledere: Dagfinn Moe og Per Harald Salvesen.

Sensor: Bernt-Håvard Øyen (Norsk institutt for skog- og landskap)

Tid og sted: Mandag 26.januar kl. 12:15, Aud. 3 i Realfagbygget. Alle interesserte velkommen!

Grigory Merkin: Effects of pre-slaughter procedures on stress responses and quality of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*)

Grigory Merkin holder fredag 30. januar avsluttende presentasjon av sin mastergradsoppgave i Ernæring, kvalitet og foredling av sjømat.

Tittel på oppgaven: Effects of pre-slaughter procedures on stress responses and quality of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*)

Veiledere: Ragnar Nortvedt, Bjørn Roth Sensor: Ørjan Karlsen, HI Bisitter: Bjørn Tore Lunestad

Tid og Sted: Fredag 10. januar kl. 10.15, Lille Auditorium 2142, datablokken, HIB

Alle interesserte velkommen!

Bjørn Ole Haugsgjerd: Ekstraksjon av fett med høgt innhold av fosfolipid og omega-3 fetttsyrer frå frysetørka silderogn (*Clupea harengus*) ved bruk av løysemiddel som er godkjende til framstilling av næringsmiddel

Bjørn Ole Haugsgjerd holder fredag 30. januar avsluttende presentasjon av sin mastergradsoppgave i Ernæring, kvalitet og foredling av sjømat.

Tittel på oppgaven: Ekstraksjon av fett med høgt innhold av fosfolipid og omega-3 fetttsyrer frå frysetørka silderogn (*Clupea harengus*) ved bruk av løysemiddel som er godkjende til framstilling av næringsmiddel

Veiledere: Ragnar Nortvedt, Åge Oterhals.

Sensor: Anders Mangor Jensen, HI Bisitter: Sigurd Stefansson

Tid og Sted: Fredag 10. januar, kl. 14:15, Seminarrom 328 C1, Institutt for biologi, HIB

Alle interesserte velkommen!

Gjesteforelesninger, seminarer og kollokvier

Internasjonal interdisiplær konferanse – algebraisk biologi

The international conference series on algebraic biology was inaugurated in Tokyo in 2005, with the goal of providing a catalyst and focal point for an emerging new research area that uses tools from symbolic computation, algebra, algebraic geometry, and discrete mathematics to formalize and solve biological problems. Find more details on the [series](#) and about [submissions](#).

Ernæringskonferansen 2009

Programstyret for ernæring ved Universitetet i Bergen inviterer til Ernæringskonferansen 2009.

Invitasjonen og program finner du her: <http://www.creato.no/ek2009/>

Tid og sted: **Onsdag 4. februar** kl 8.30-15.15. Scandic Bergen City, Håkonsgaten 2

Påmeldingsfrist: 26. januar

Vennlig hilsen Førstekonsulent Torunn Valen Mikalsen

Studieseksjonen, Det medisinsk- odontologiske fakultet, Tlf. + 47 55 58 66 32

Perspektiver på internasjonal mobilitet

Det foreligger nå [program](#) og [påmeldingsskjema](#) for den nasjonale konferansen som holdes i Bergen onsdag 18. februar 2009.

The Role of Religion in Bio-ethics

Årets første Naturvitenskap og Filosofi seminar blir TORSDAG 29. januar. Søren Holm vil snakke. Han er lege og filosof. Han er forskningsprofessor i bioetikk ved Cardiff Law School og professor II i medisinsk etikk ved Universitetet i Oslo. NB! Due to great demand this will be held in English! 29.01: Søren Holm: "The Role of Religion in Bio-ethics", 10.15-12, Allégt 34! [Les mer / Read more](#).

Summer school programmes

Date	location	Course title	application deadline
July 1-22	The University of Iceland	FISHERIERS ECOLOGY: MANAGEMENT AND CONSERVATION OF MARINE RESOURCES IN A CHANGING OCEAN	1 March 2009
June 1 - 6	The University of Iceland	INTRODUCTION TO R	1 March 2009
June 8-28	The University of Iceland	Quantitative Fish Population Dynamics	1 March 2009
Fall 2009	The University of Iceland	STUDYING MARINE MAMMALS IN THE WILD	1 March 2009

BBB Seminars, The BioMedical and BioSciences Lecture Series (HUCEL371)

Welcome to the BBB Seminars at the Gade Institute. Please check the [web page](#) for upcoming information. The seminars are held Thursdays in BBB, Auditorium 4. NB! Extra BBB-HIB/Realfag./NIFES campus bus trip after the seminar, departure at 14.05 from the BBB main entrance.

MBI and Sars Centre Seminars

Check out upcoming speakers and topics on the [schedule](#).

Nye artikler

Har du en artikkel, kapittel eller bok som ikke har stått her?
Du kan sende bibliografi og abstract (helst i Word-format) til Jarl så snart du har sidetall.

Trond Løvdal & Frede Thingstad: fosforkonkurranse mellom alger og bakterier

Løvdal T, Eichner C, Grossart HP, Carbonnel V, Chou L, Martin-Jezequel V, Thingstad TF 2008. Competition for inorganic and organic forms of nitrogen and phosphorous between phytoplankton and bacteria during an *Emiliana huxleyis* spring bloom. BIOGEOSCIENCES 5: 371-383

Abstract: Using N-15 and P-33, we measured the turnover of organic and inorganic nitrogen (N) and phosphorus (P) substrates, and the partitioning of N and P from these sources into two size fractions of marine osmotrophs during the course of a phytoplankton bloom in a nutrient manipulated mesocosm.

The larger size fraction ($> 0.8 \mu\text{m}$), mainly consisting of the coccolithophorid *Emiliania huxleyi*, but also including an increasing amount of large particle-associated bacteria as the bloom proceeded, dominated uptake of the inorganic forms NH_4^+ , NO_3^- , and PO_4^{3-} . The uptake of N from leucine, and P from ATP and dissolved DNA, was initially dominated by the $0.8\text{-}0.2 \mu\text{m}$ size fraction, but shifted towards dominance by the $> 0.8 \mu\text{m}$ size fraction as the system turned to an increasing degree of N-deficiency. Normalizing uptake to biomass of phytoplankton and heterotrophic bacteria revealed that organisms in the $0.8\text{-}0.2 \mu\text{m}$ size fraction had higher specific affinity for leucine-N than those in the $> 0.8 \mu\text{m}$ size fraction when N was deficient, whereas the opposite was the case for NH_4^+ . There was no such difference regarding the specific affinity for P substrates. Since heterotrophic bacteria seem to acquire N from organic compounds like leucine more efficiently than phytoplankton, our results suggest different structuring of the microbial food chain in N-limited relative to P-limited environments

Anne-Laure Griuson: bevegelighet av sperm hos marin fisk

Cosson, Jacky, Groison, Anne-Laure, Suquet, Marc, Fauvel, Christian, Dreanno, Catherine, Billard, Roland, 2008. Studying sperm motility in marine fish: an overview on the state of the art. J. APPL. ICHTHYOL. 24, 460-486.

Kari Skjånes og Gjert Knutsen: hydrogenproduksjon fra grønnalger

Skjånes Kari, Knutsen Gjert, Källqvist Torsten, Lindblad Peter 2008, H₂ production from marine and freshwater species of green algae during sulfur starvation and considerations for bioreactor design. International Journal of Hydrogen Energy, 33: 511-521

Abstract: Twenty-one species of green algae isolated from marine, freshwater and terrestrial environments were screened for the ability to produce H₂ under anaerobic conditions. Seven strains found positive for H₂ production under anaerobic conditions were also screened for the ability to produce H₂ under sulfur (S) deprivation. In addition to the traditional model species *Chlamydomonas reinhardtii*, *C. noctigama* (freshwater) and *C. euryale* (brackish water) were able to produce significant amounts of H₂ under S-deprivation. These species were also able to utilize acetate as a substrate for growth in light. The S-deprivation experiments were performed under photoheterotrophic conditions in a purpose-specific designed bioreactor, and it was shown that an automated pH adjustment feature was essential to maintain a stable pH in the cultures. Several materials commonly used in bioreactors, such as rubber materials, plastics and steel alloys, had a negative effect on the survival of S-deprived algae cultures. Unexpectedly, traces of H₂ were produced under S-deprivation during O₂ saturation in the cultures, possibly derived from local anaerobic environments formed in algal biofilms on the membranes covering the O₂ electrodes.

Hans Høie: øresten fra tunfisk: indikator på fysiologi og miljø?

Jen-Chieh Shiao, Tzen-Fu Yui, Hans Høie, Ulysess Ninnemann, and Shui-Kai Chang (2009) Otolith O and C stable isotope compositions of southern bluefin tuna *Thunnus maccoyii* (Pisces: Scombridae) as possible environmental and physiological indicators. Zoological Studies 48: 71-82.

Abstract: This study evaluated the use of stable isotopic signatures stored in otoliths to study the migratory life history of the southern bluefin tuna (SBT, *Thunnus maccoyii*). Otolith powders were sequentially collected from the edge to the core for stable oxygen (O) and carbon (C) isotopic analysis. All specimens (n = 11) analyzed showed a 3-stage profile of stable O and C isotope compositions. Values of $\delta^{18}\text{O}$ decreased from approximately -1.5‰ to -3.0‰ in early life, followed by an increase to approximately -1‰ at an age of 1 yr, and the values remained at the $\delta^{18}\text{O}$ -enriched level with moderate fluctuations for the remaining lifetime. Hatchling SBT appeared to stay in the spawning ground for approximately 1 mo and then migrate southward, experiencing a temperature decrease of $8\text{-}10^\circ\text{C}$ to about $20\text{-}25^\circ\text{C}$ until 1 yr old. Water temperatures varied between approximately 15 and 25°C with no evident trend over the remaining life. However, the ambient water temperature might have been overestimated during the subadult to adult stages of the SBT when their thermal conservation ability was fully developed. The otolith $\delta^{13}\text{C}$ profile followed broadly similar trends to those of $\delta^{18}\text{O}$, showing depletion from approximately -6.5‰ to -10.5‰ in the early life stages, followed by abrupt enrichment up to -6‰ to -8‰ at an approximately age of 1 yr. Otolith $\delta^{13}\text{C}$ reached a plateau earlier in the 1st year than did $\delta^{18}\text{O}$ and showed greater variation over the remaining life. Interpretation of otolith $\delta^{13}\text{C}$ values is complicated, but the results suggest progressive transitions of ontogeny,

metabolism, and trophic levels for the SBT. Otolith stable O and C isotope analyses provide continuous information about the migratory life history and contribute to our presently limited understanding of the SBT migratory cycle.

Stephanie Kramer-Schadt: vedvarende infeksjon i bestander skyldes individforskjeller

Kramer-Schadt S, N. Fernandez, D. Eisinger, V. Grimm, and H.-H. Thulke (2009). Individual variation in infectiousness explains long-term disease persistence in wildlife populations. *OIKOS* 118: 199-208. DOI: 10.1111/j.1600-0706.2008.16582.x

Abstract: Viral disease persistence in species without a reservoir host is of importance for public health and disease management. But how can disease persistence be explained? We developed a spatially-explicit individual-based model that takes into account both ecological and viral traits as well as variable space to test disease persistence hypotheses under debate. We introduce a novel concept of modeling alternative disease courses at the individual level, causing transient infections or killing infected animals, with the lethally infected having a variable life-expectancy. We systematically distinguish between disease invasion and persistence. We use classical swine fever (CSF), an economically very important livestock disease in a social host, the wild boar, as a reference system to test and rank the persistence hypotheses under debate. Parameter values for host population demographics and CSF epidemiology reflect current knowledge. Sensitivity analysis of the model parameters revealed that the most important factor for disease persistence is a disease profile with mostly transient, i.e. surviving individuals requiring immunity, and some chronically, long-term infected animals. Immune individuals can constantly produce susceptible offspring, while some chronically infected individuals act as 'super spreaders' in time. Thus, variations in the course of the disease at the individual level are important factors determining persistence, which is usually not taken into account in the prominent measure of epidemiology, i.e. the basic reproductive number R_0 , which reflects the 'reproductive potential' of the infected sub-population. We discuss our results with regard to the general issues of modeling epidemics and disease management issues.

Christa Schleper: betydning av pH for økologien til ammonium-oksiderende arker og bakterier

Nicol, GW; Leininger, S; Schleper, C; Prosser, JI 2008. The influence of soil pH on the diversity, abundance and transcriptional activity of ammonia oxidizing archaea and bacteria. *Environ. Microbiol.* 10: 2966-2978

Abstract: Autotrophic ammonia oxidation occurs in acid soils, even though laboratory cultures of isolated ammonia oxidizing bacteria fail to grow below neutral pH. To investigate whether archaea possessing ammonia monooxygenase genes were responsible for autotrophic nitrification in acid soils, the community structure and phylogeny of ammonia oxidizing bacteria and archaea were determined across a soil pH gradient (4.9-7.5) by amplifying 16S rRNA and amoA genes followed by denaturing gradient gel electrophoresis (DGGE) and sequence analysis. The structure of both communities changed with soil pH, with distinct populations in acid and neutral soils. Phylogenetic reconstructions of crenarchaeal 16S rRNA and amoA genes confirmed selection of distinct lineages within the pH gradient and high similarity in phylogenies indicated a high level of congruence between 16S rRNA and amoA genes. The abundance of archaeal and bacterial amoA gene copies and mRNA transcripts contrasted across the pH gradient. Archaeal amoA gene and transcript abundance decreased with increasing soil pH, while bacterial amoA gene abundance was generally lower and transcripts increased with increasing pH. Short-term activity was investigated by DGGE analysis of gene transcripts in microcosms containing acidic or neutral soil or mixed soil with pH readjusted to that of native soils. Although mixed soil microcosms contained identical archaeal ammonia oxidizer communities, those adapted to acidic or neutral pH ranges showed greater relative activity at their native soil pH. Findings indicate that different bacterial and archaeal ammonia oxidizer phylotypes are selected in soils of different pH and that these differences in community structure and abundances are reflected in different contributions to ammonia oxidizer activity. They also suggest that both groups of ammonia oxidizers have distinct physiological characteristics and ecological niches, with consequences for nitrification in acid soils.

Christofer Troedsson, Paolo Simonelli & Jens Nejstgaard: planktonets diett studert av gener i mageinnholdet

Troedsson C, Simonelli P, Naegele V, Nejstgaard JC, Frischer ME. (2009). Quantification of copepod gut content by differential length amplification quantitative PCR (dla-qPCR). *Marine Biology*. 156: 253-259.

Abstract: Quantification of feeding rates and selectivity of zooplankton is vital for understanding the mechanisms structuring marine ecosystems. However, methodological limitations have made many of these studies difficult. Recently, molecular based methods have demonstrated that DNA from prey species can be used to identify zooplankton gut contents, and further, quantitative gut content estimates by quantitative PCR (qPCR) assays targeted to the 18S rRNA gene have been used to estimate feeding rates in appendicularians and copepods. However, while standard single primer based qPCR assays were quantitative for the filter feeding appendicularian *Oikopleura dioica*, feeding rates were consistently underestimated in the copepod *Calanus finmarchicus*. In this study, we test the hypothesis that prey DNA is rapidly digested after ingestion by copepods and describe a qPCR-based assay, differential length amplification qPCR (dla-qPCR), to account for DNA digestion. The assay utilizes multiple primer sets that amplify different sized fragments of the prey 18S rRNA gene and, based on the differential amplification of these fragments, the degree of digestion is estimated and corrected for. Application of this approach to *C. finmarchicus* fed *Rhodomonas marina* significantly improved quantitative feeding estimates compared to standard qPCR. The development of dla-qPCR represents a significant advancement towards a quantitative method for assessing in situ copepod feeding rates without involving cultivation-based manipulation.

Siri Vike, Stian Nylund & Are Nylund: ILA-viruset i Chile er norsk og smitter framor til egg

Vike, Siri, Nylund, Stian, Nylund, Are 2009. ISA virus in Chile: evidence of vertical transmission. *ARCHIVES OF VIROLOGY* 154: 1-8

Abstract: Infectious salmon anaemia virus (ISAV), genus *Isavirus* (family Orthomyxoviridae), is present in all large salmon (*Salmo salar*)-producing countries around the North Atlantic. The target species for this virus are members of the genus *Salmo*, but the virus may also replicate in other salmonids introduced to the North Atlantic (*Oncorhynchus* spp.). Existing ISA virus isolates can be divided into two major genotypes, a North American (NA) and a European (EU) genotype, based on phylogenetic analysis of the genome. The EU genotype can be subdivided into several highly supported clades based on analysis of segments 5 (fusion protein gene) and 6 (hemagglutinin-esterase gene). In 1999 an ISA virus belonging to the NA genotype was isolated from Coho salmon in Chile, and in 2007 the first outbreaks of ISA in farmed Atlantic salmon was observed. Several salmon farms in Chile were affected by the disease in 2007, and even more farms in 2008. In this study, ISA virus has been isolated from salmon in a marine farm suffering an outbreak of the disease in 2008 and from smolts with no signs of ISA in a fresh water lake. Sequencing of the partial genome of these ISA viruses, followed by phylogenetic analysis including genome sequences from members of the NA and EU genotypes, showed that the Chilean ISA virus belongs to the EU genotype. The Chilean ISA virus groups in a clade with exclusively Norwegian ISA viruses, where one of these isolates was obtained from a Norwegian brood stock population. All salmonid species in the southern hemisphere have been introduced from Europe and North America. The absence of natural hosts for ISA viruses in Chile excludes the possibility of natural reservoirs in this country, and the close relationship between contemporary ISA virus strains from farmed Atlantic salmon in Chile and Norway suggest a recent transmission from Norway to Chile. Norway export large amounts of Atlantic salmon embryos every year to Chile; hence, the best explanation for the Norwegian ISA virus in Chile is transmission via these embryos, i.e. vertical or transgenerational transmission. This supports other studies showing that the ISA virus can be transmitted vertically.

Gyri Teien Haugland & Nils Kåre Birkeland: beskrivelse av protein som kopierer DNA i arker

Haugland, Gyri Teien, Rollor, Claire R., Birkeland, Nils-Kåre & Kelman, Zvi 2009. Biochemical characterization of the minichromosome maintenance protein from the archaeon *Thermoplasma acidophilum*. *EXTREMOPHILES* 13: 81-88

Abstract: Minichromosome maintenance (MCM) proteins are thought to function as the replicative helicases in archaea. Studies have shown that the MCM complex from the thermoacidophilic euryarchaeon *Thermoplasma acidophilum* (TaMCM) has some properties not reported in other archaeal MCM helicases. Here, the biochemical properties of the TaMCM are studied. The protein binds single-stranded DNA, has DNA-dependent ATPase activity and ATP-dependent 3' → 5' helicase activity. The optimal helicase conditions with regard to temperature, pH and salinity are similar to the intracellular conditions in *T. acidophilum*. It is also found that about 1,000 molecules of TaMCM are present per actively growing cell.