

Denne ukas viktigste	2
Valg til fakultetsstyret og instituttrådet!.....	2
Siste nytt fra BIO	3
Rapport fra The 52 IAVS (International Association for Vegetation Science) Symposium; Vegetation Processes and Human Impact in a Changing World.....	3
Testing the waters.....	3
PhD Student exchange experience enriching on many levels.....	3
Sponges as nutrient sources and sinks.....	3
Siste nytt fra verden rundt oss	4
Omkamp om uryddige styringsformer?.....	4
Ledige stillinger for biologer.....	4
Forskning: utlysninger, nye satsinger og prosjekter	4
HAVBRUK: mulighet for Yngre Fremragende Forskere.....	4
Aurora: NFR-midler til forskerutveksling med Frankrike (IS-AUR).....	4
DAADppp-programmet; NFR-midler til forskerutveksling med Tyskland (IS-DAAD).....	4
Marie Curie individuelle stipend 2009.....	4
Ukens bilde	5
Ny doktorgrad	5
Disputas Loïc Baulier: Vekst og kjønnsmodning hos torsk og sild.....	5
PhD prøveforelesning Roland Koedijk.....	5
PhD prøveforelesning Nini Sissener.....	5
PhD prøveforelesning Ann-Cecilie Hansen.....	5
PhD prøveforelesning Hector Pena.....	6
Avsluttende mastergradseksamen	6
Sven Amund Skotheim: Co-infection with Norwegian Salmonid Alphavirus (NSAV) and Infectious Pancreatic Necrosis Virus (IPNV) in Chinook Salmon Embryo Cells (CHSE-214).....	6
Diana L. Eidem: Konsekvensutredning av akvakultur - en studie av KU prosessen for Ryfylke bassenget i 2005.....	6
Siri Frafjord Ørstavik: <i>Vibrio splendidus</i> virulence in experimentally challenged cod yolk sac larvae (<i>Gadus morhua</i>).....	6
Raúl Ramírez-Morales: Sex ratios, age structure, size and ecto-parasite loads of <i>Ameiva</i>	6
Samuel Penglase: Enrichment of rotifers (<i>Brachionus</i> sp.) with selenium and the effect of feeding selenium enriched rotifers to cod larvae (<i>Gadus morhua</i>).....	7
Kaja Helene Damsgård Andersen: Simulated and large-scale transportation of juvenile Atlantic cod (<i>Gadus morhua</i>), with or without aeration and at different densities.....	7
Lise Andreasen: Methylmercury and n-3/n-6 ratio in Atlantic salmon (<i>Salmo salar</i> L.) - effects on brain and white muscle lipid composition.....	7
Gjesteforelesninger, seminarer og kollokvier	7
Artsprosjektet - arbeidsmøte.....	7
Biologisk mangfold: et nordisk arbeidssymposium med fokus på status og veien etter 2010.....	7
Lakselusforskning.....	8
Global Conference on Aquaculture 2010, Thailand.....	8
Australasian Aquaculture 2010.....	8
13th European Congress of Ichthyology.....	8
larvi 2009.....	8
Nye artikler	8
Hans Tore Rapp & Christa Schleper: nitrogenzyklus i svampen <i>Geodia baretii</i>	8
Frank Nilsen: tryptisin-lignende protease funnet i lakselus.....	8
Jostein Gohli & Göran Högstedt: evolusjon av vernefarger.....	9

Denne ukas viktigste

Valg til fakultetsstyret og instituttrådet!

Informasjon fra fakultetets valgstyre:

Valg på nye fakultetsstyremedlemmer gr A og C foregår 15-21. juni

Informasjon om fakultetsstyrevalget, inkludert oversikt over kandidatene som er på valg finnes her:

<http://www.uib.no/matnat/om-fakultetet/organisasjon/internt/valg-2009-matnat>

Valg på nye medlemmer for for gr. A (fast ansatte i vitenskapelige stillinger) og for C (ansatte i teknisk-/administrative stillinger) foregår elektronisk i perioden 15.-21. juni.

Alle stemmeberettigede ved fakultetet vil motta en e-post med informasjon om at valget er i gang i løpet av mandag 15. juni, og om hvordan man skal gå fram for å stemme.

For valgstyret

Kristin Bakken

Rådgiver / Advisor

Informasjon fra instituttets valgstyre:

Valg på nye instituttrådsmedlemmer gr A og C foregår elektronisk 22.-23. juni.

Informasjon om instituttrådsvalget, inkludert oversikt over kandidatene som er på valg, finnes her:

<http://www.bio.uib.no/internesider/BIOINFO/2009/extras/valg2009.doc>

Valg på medlemmer fra gr. B ble foretatt i dag av instituttrådet som valgforsamling. Følgende representant og vararepresentanter ble valgt:

Representant: Bjørn Arild Hatteland

1. vara: Ingrid Wathne
2. vara: Hans Tore Rapp
3. vara: Anita Rønneseth

Valg på medlemmer fra gr. D (studentene) vil skje til høsten.

For valgstyret

Elisabeth Müller Lysebo

sekretær

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)	Løpende	Arrangementsstøtte HAVBRUK
		Løpende	Utenlandsstipend for FRIBIO-stipendiater
		Løpende	Nærings-PhD
12. aug	BIO internfrist HAVBRUK Yngre fremragende forskere	Løpende	Støtte til norsk deltagelse i etablering av forskningsinfrastruktur på ESFRI Roadmap 2008
18. aug	Marie Curie individuelle stipend	2. sept	HAVBRUK (Forskningsprosjekter, internasjonalt samarbeid)
2. sept	IS-AUR og IS-DAAD (NFR forskerutvekslingsprogram med Frankrike og Tyskland)	14. okt	HAVBRUK (Brukerstyrt havbruksforskning)

Siste nytt fra BIO

Rapport fra The 52 IAVS (International Association for Vegetation Science) Symposium; Vegetation Processes and Human Impact in a Changing World

Vi har nettopp kommet hjem fra "The 52 IAVS (International Association for vegetation Science) Symposium; Vegetation Processes and Human Impact in a Changing World", Crete, Greece, der UiB (Norge) faktisk utgjorde en av de største deltakergruppene (basert på land) på hele konferansen! Og helt klart den mest fargerike. Vi satte definitivt både Bergen, UiB, Ubifob og Afrika på kartet med våre mange bidrag.

Nile Basin Research Group (NBRG) er basert på Unifob Global og støttes via UD. Programmet har en fredsforebyggende grunnfilosofi ved at ideelt sett 10 forskere; en fra hver av de 10 Nil-landene, kommer til UiB i et semester for å jobbe med samarbeid på kryss av landegrensene (noe som sjeldent skjer i øst-Afrika) og publisere vitenskapelig arbeid av høy kvalitet. Temaene varierer, se linken for mer info; <http://nile.uib.no/>. Gruppen som er her nå er biologer og jobber med temaet "Biodiversitet og bruksendringer". Det er aller første gang vi har alle de 10 Nil-landene representert; vi har til sammen 12 stk. her. Arbeidet med gruppen har i vår bestått av mye kontakt med forskere fra Institutt for biologi, Unifob og til og med Jussfakultet v/Ernst Nordtveit, så programmet skaper også samarbeid innad og mellom institusjoner på UiB.



Pictures from left (photographer **Inger Elisabeth Måren**): (1) **John-Arvid Grytnes, Vigdis Vandvik** (BIO), Hans Henrik Bruun, Editor of JVS (2) **Nada Hamza** from Sudan (NBRP) (3) **Magdi Ali** (right) from Egypt (NBRP), together with the father of Principal Component Analysis, Goodall.

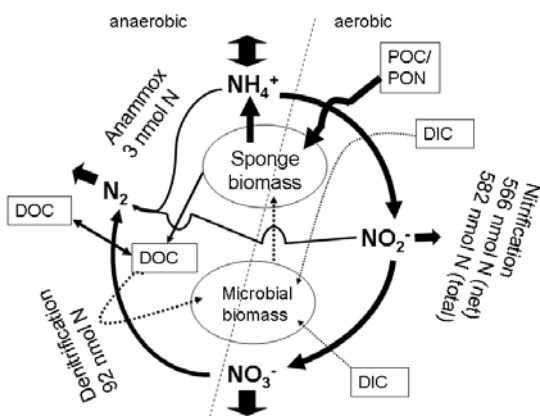
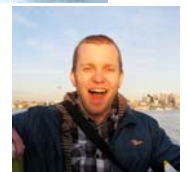
Testing the waters

May 18-20 a group of undergraduates from BIO202 spent three days at UiB's Marine Research Station in Espevåg getting an intensive taste and overview of Marine Biology. This year's field course was led by **Anne Christine Palm**. [Learn more.](#)



PhD Student exchange experience enriching on many levels

Knut Wiik Vollset had a six-month exchange in the US. He definitely recommends that other PhD students have an exchange experience. [Read more](#) about his experience.



Sponges as nutrient sources and sinks

Hans Tore Rapp, Friederike Hoffman and Christa Schleper report that sponges are major constituents of coral reef and deep sea communities. They excrete high amounts of ammonium and, due to the activity of associated microorganisms, nitrite and nitrate; these are essential nutrients, and sponges are thus considered as important nutrient sources in the marine ecosystem. [Learn more.](#)

Siste nytt fra verden rundt oss

Omkamp om uryddige styringsformer?

Dag Aksnes, Universitetsstyrerepresentant sier at i flere innlegg som omhandler ”Uryddige styringsformer” kan en få et inntrykk av at universitetsstyret enstemmig har vedtatt å omgjøre instituttrådene til organer som fatter vedtak i alle vesentlige saker som berører instituttene. Dette medfører ikke riktighet. For det første var det ingen enstemmighet i møtet og for det andre vil endelig vedtak i saken først fattes i møtet den 18.6. Les mer fra [På Høyden](#)

Ledige stillinger for biologer

Sjekk oversikten på [jobbnor!](#)

Frist	Stilling
Now	Post-doc positions at Centre for Animal Movement Research, Lund University, Sweden
Now	Post-doc , Department of Plant Ecology and Nature Conservation, University of Potsdam
13.06	Dekan ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
19.06	Marine modeller at The Management Unit of the North Sea Mathematical Models
28.06	BIO: Stipendiat i marin mikrobiologi
29.06	PhD in Biology (Microbial Ecology) University of Tromsø
01.07	BIO: Forskar, Trait-based ecosystem models
03.07	Senior researcher, biostatistics , Galway-Mayo Inst. of Tech. (GMIT) / Irish Marine Institute

Forskning: utlysninger, nye satsinger og prosjekter

HAVBRUK: mulighet for Yngre Fremragende Forskere

Vi har tidligere informert om HAVBRUK sin utlysning med søknadsfrist



2. september (internfrist til BIO 1 uke før, dvs. **26. august**). Legg imidlertid spesielt merke til at det under Delprogram 2 Strategisk grunnforskning (STRATGRUNN) vurderes å tildele 1 - 2 nye prosjekt til yngre fremragende forskere som er på et tidlig stadium i karrieren (ikke ha gått mer enn 6 år siden avlagt doktorgrad). Ettersom søknaden skal fremmes av forskningsinstitusjonen og det kun kan fremmes kun en søknad fra hvert institutt vil vi på BIO rangere evt. innkomne søknader. Til dette trenger vi noe lengre tid og setter fristen for å levere en 3 siders skisse med omtale av kandidat, prosjekt, forskningsmiljø og et foreløpig budsjett + kandidatens CV til **12. august**. Les mer om forskningsrådets føringer på [HAVBRUK](#) sin side.

Aurora: NFR-midler til forskerutveksling med Frankrike (IS-AUR)

Vitenskapelig ansatte/forskergrupper inviteres til å søke støtte til kortvarige opphold i Frankrike for å starte opp og utvikle felles forskningsprosjekter. Les mer [Søknadsfrist: 02.09.2009](#)

DAADppp-programmet; NFR-midler til forskerutveksling med Tyskland (IS-DAAD)

Vitenskapelig ansatte/forskergrupper inviteres til å søke støtte til kortvarige opphold i Tyskland for å starte opp og utvikle felles forskningsprosjekter. Les mer [Søknadsfrist: 02.09.2009](#)

Marie Curie individuelle stipend 2009

18. august 2009 er søknadsfrist for de tre individuelle stipendordningene i Marie Curie actions. Erfarne forskere får dekket lønnsmidler for opphold i Europa eller resten av verden, eller norske institusjoner kan ta inn erfarne forskere fra hele verden. Les mer [Les mer](#)



Ukens bilde



Syden!

Inger Elisabeth Måren sends us this picture from the IAVS meeting (see above) in Crete. A number of researchers from UiB, including ones from EECRG participated.

[IAVS web site](#)

[Web site](#) for the 52nd symposium

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 Barile](#) (preferable format jpg, gif; size around 300px sq; saved for web - under 60kb).

Ny doktorgrad

Disputas Loïc Baulier: Vekst og kjønnsmodning hos torsk og sild

MSc Loïc Baulier disputerer for PhD graden fredag 19 juni med avhandlingen: Evolutionary and statistical modeling of life-time schedules of energy allocation in Atlantic herring and cod

Veiledere har vært Mikko Heino (hovedveileder), Øyvind Fiksen og Christian Jørgensen (medveiledere)

Bedømmelseskomite: Principal research scientist Peter Wright, FRS Marine Laboratory, Aberdeen, UK, Assistant professor Tom Van Dooren Section Animal Ecology, Institute of Biology, Leiden, The Netherlands, Professor Audrey Geffen, BIO

Tid og sted: Fredag 19. juni 2009, kl. 10.15, Stort Auditorium, rom 2144, Datablokken,

Høytteknologisenteret, Thormøhlensgt. 55 Alle interesserte er velkommen

http://www.uib.no/info/dr_grad/2009/Baulier_Loic.html

Loïc Baulier: PhD prøveforelesning – natural mortality in fish

Loïc Baulier vil tirsdag 16. juni holde forelesning over oppgitt emne for PhD graden.

Tittel: "Natural mortality in fish populations - the importance of temporal and spatial scales"

Tid: Tirsdag 16. juni Kl. 14:15 Sted: Lite auditorium, datablokken, HIB

Bedømmelseskomite: Audrey Geffen, Arild Folkvord, Petter Larsson

PhD prøveforelesning Roland Koedijk

Roland Koedijk vil torsdag 18. juni holde forelesning over oppgitt emne for PhD graden.

Tittel: "Farming of carnivorous and herbivorous fishes - energetic and environmental aspects"

Tid: Torsdag 18. juni Kl. 14:45 Sted: Lille auditorium 2142, datablokken, HIB

Bedømmelseskomite: Audrey Geffen, Harald Kryvi, Jon Vidar Helvik. Alle interesserte er velkommen

PhD prøveforelesning Nini Sissener

Nini Sissener vil fredag 19. juni holde forelesning over oppgitt emne for PhD graden.

Tittel: "Antinutrient effects in fish"

Tid: Fredag 19. juni Kl. 10:00. Sted: Sildetønnen, NIFES, Nordnesboder 2

Bedømmelseskomite: Lise Madsen, Øystein Sæle og Robin Ørnstrud. Alle interesserte er velkommen

PhD prøveforelesning Ann-Cecilie Hansen

Ann-Cecilie Hansen vil mandag 22. juni holde forelesning over oppgitt emne for PhD graden.

Tittel: "B-vitamins in marine fish species, requirements and metabolic functions. – with emphasis on how different protein sources may affect the requirement of B-vitamins"

Tid: Mandag 22. juni Kl. 10:00. Sted: Sildetønnen, NIFES, Nordnesboder 2

Bedømmelseskomite: Mari Moren, Ingvild Eide Graf og Arne Duinker. Alle interesserte er velkommen

PhD prøveforelesning Hector Pena

Hector Pena vil tirsdag 23. juni holde forelesning over oppgitt emne for PhD graden.

Tittel: "How can acoustics be used to improve our understanding of the marine ecosystem"

Tid: Tirsdag 23. juni **Kl. 13:15**. Sted: Lille auditorium 2142, datablokken, HIB

Bedømmelseskomite: Magnar Aksland, Jeppe Kolding, Anders Fernø. Alle interesserte er velkommen.

Avsluttende mastergradseksamen

Sven Amund Skotheim: Co-infection with Norwegian Salmonid Alphavirus (NSAV) and Infectious Pancreatic Necrosis Virus (IPNV) in Chinook Salmon Embryo Cells (CHSE-214)

Sven Amund Skotheim holder fredag 12. juni avsluttende presentasjon av sin mastergradsoppgave i Fiskehelse.

Tittel på oppgaven: Co-infection with Norwegian Salmonid Alphavirus (NSAV) and Infectious Pancreatic Necrosis Virus (IPNV) in Chinook Salmon Embryo Cells (CHSE-214)

Tid og sted: 12. juni, 09.15, Seminarrom 328 C1, bioblokken, HIB

Veileder: Are Nylund, BIO Sensor: Stein Mortensen, HI, Bisitter: Ivar Hordvik, BIO.

Alle interesserte velkommen.

Diana L. Eidem: Konsekvensutredning av akvakultur - en studie av KU prosessen for Ryfylke bassenget i 2005

Diana L. Eidem holder mandag 15.6 avsluttende presentasjon av sin mastergrad i Water Resources and Coastal Management.

Tittel på oppgaven: Konsekvensutredning av akvakultur - en studie av KU prosessen for Ryfylke bassenget i 2005

Tid og sted: Mandag 11.5, kl 10.00, Inst for geografi, møterom 7. etg.(SV-bygget)

Veiledere: Rune Rosland, BIO, Petter Andersen, Inst. for geografi Sensor: Siri Elvestad.

Alle interesserte er velkomme

Siri Frafjord Ørstavik: Vibrio splendidus virulence in experimentally challenged cod yolk sac larvae (Gadus morhua)

Siri Frafjord Ørstavik holder tirsdag 16. juni avsluttende presentasjon av sin mastergradsoppgave i Fiskehelse.

Tittel på oppgaven: *Vibrio splendidus* virulence in experimentally challenged cod yolk sac larvae (*Gadus morhua*)

Tid og sted: Tirsdag 16. juni, kl. 10.15, Blå møterom, 2. etg mellombygget, HIB

Veileder: Øyvind Bergh, BIO/HI, Nina Sandlund, HI

Sensor: Ragna Heggebø, veterinærinstituttet, Bisitter: Ivar Rønnestad, BIO. Alle interesserte velkommen.

Raúl Ramírez-Morales: Sex ratios, age structure, size and ecto-parasite loads of Ameiva festiva (Sauria: Teiidae) in different habitats at La Selva Biological Station, Costa Rica

Raúl Ramírez-Morales holder onsdag 17.6 avsluttende presentasjon av sin mastergrad i Biologi, Evolusjon, økologi og biodiversitet.

Tittel på oppgaven: Sex ratios, age structure, size and ecto-parasite loads of *Ameiva festiva* (Sauria: Teiidae) in different habitats at La Selva Biological Station, Costa Rica

Tid og sted: Onsdag 17.6 kl. 10.15, Møterom 1101, BIO, 1.etasje, Realfagbygget.

Veiledere: Torstein Solhøy, Terje Lislevand, Steffen Roth. Bisitter: Henrik Glenner, BIO.

Sensor: Odd W. Jacobsen, Høgskolen i Bergen. Alle interesserte er velkommen.

Samuel Penglase: Enrichment of rotifers (*Brachionus* sp.) with selenium and the effect of feeding selenium enriched rotifers to cod larvae (*Gadus morhua*)

Samuel Penglase holder torsdag 18. juni avsluttende presentasjon av sin mastergrad i Ernæring, ernæring hos aktiske organismer i oppdrett. Tittel på oppgaven: Enrichment of rotifers (*Brachionus* sp.) with selenium and the effect of feeding selenium enriched rotifers to cod larvae (*Gadus morhua*)

Tid og sted: Torsdag 18.6 kl. 12.00, Sildetønnen, NIFES, Nordnesboder 2

Veiledere: Andreas Nordgreen

Sensor: Ørjan Karlsen, HI. Bisitter: Robin Ørnstrud. Alle interesserte er velkommen.

Kaja Helene Damsgård Andersen: Simulated and large- scale transportation of juvenile Atlantic cod (*Gadus morhua*), with or without aeration and at different densities

Kaja Helene Damsgård Andersen holder fredag 19.6 avsluttende presentasjon av sin mastergrad i Marinbiologi.

Tittel på oppgaven: Simulated and large- scale transportation of juvenile Atlantic cod (*Gadus morhua*), with or without aeration and at different densities

Tid og sted: Fredag 19.6 kl. 13.15, Seminarrom 328 C1, BIO, HIB

Veiledere: Sigurd Stefansson, Sigurd Handeland

Sensor: Sveinund Fivelstad, HiB. Bisitter: Dag Aksnes. Alle interesserte er velkommen.

Lise Andreassen: Methylmercury and n-3/n-6 ratio in Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) - effects on brain and white muscle lipid composition

Lene Kleppe holder fredag 19.6 avsluttende presentasjon av sin mastergrad i Ernæring, ernæring hos akvatiske organismer i oppdrett.

Tittel på oppgaven: Methylmercury and n-3/n-6 ratio in Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) - effects on brain and white muscle lipid composition

Tid og sted: Fredag 19.6 kl. 12.00, Møterom Sildetønnen, NIFES, Nordnesboder 2,

Veiledere: Bente Torstensen, Heidi Amlund, NIFES

Sensor: Bente Ruyter, UMB. Bisitter: Bjørn Tore Lunestad. Alle interesserte er velkommen.

Gjesteforelesninger, seminarer og kollokvier

Artsprosjektet - arbeidsmøte

Artsprosjektet har som hovedmålet å styrke kunnskapen om artene i Norge. I marint miljø er mangelen på kunnskap særlig stor for invertebrater og ikke-kommersielle arter. Styringsgruppen for Artsprosjektet ønsker innspill på hvordan prosjektet på kortere og lengere sikt kan bidra til å styrke kunnskapen om dårlig kjente artsgrupper i havet. Som et ledd i dette inviteres til et arbeidsmøte om marine invertebrater i Bergen den **23. juni, kl 10:15-15:00**. Formålet med møtet er å få belyst viktige kunnskapshull, få en oversikt over hvilke kartleggingsaktiviteter som pågår og hva som finnes av innsamlet materiale ved naturhistoriske museer og forskningsinstitusjoner.

Meld fra om deltakelse innen torsdag 18.juni til: Ingrid.Salvesen@artsdatabanken.no

[Program for møte](#)

Biologisk mangfold: et nordisk arbeidssymposium med fokus på status og veien etter 2010

8. april 2008 vedtok de nordiske miljøministrene at de nordiske landene gjennom et nordisk symposium skal gjøre opp status for 2010-målet om å stanse tapet av biologisk mangfold. Det er behov for nye mål, nye aktiviteter og nye tiltak og symposiet ønsker å legge grunnlaget for dette arbeidet. Anbefalingene skal inngå i prosessene under FN-konvensjonen om biologisk mangfold fram mot det 10. partsmøte i Japan i 2010. Symposiet arrangeres på Rica Nidelven Hotel i Trondheim den 26. – 27. oktober 2009. Målgruppen er representanter fra forvaltning, forskningsinstitusjoner og interesseorganisasjoner som jobber med å stanse tapet av biologisk mangfold i de nordiske landene. Mer informasjon om deltagelse og program samt endelig invitasjon kommer i midten av august. [Les mer](#)

Lakselusforskning

Fiskeri- og kystdepartementet vil med dette invitere til møte om lakselusforskning og forskningsprioriteringer fremover. Møtet vil finne sted 22.juni kl 1100-1400 i FKDs lokaler. Det blir enkel servering ved møtestart. [Les mer](#)

Global Conference on Aquaculture 2010, Thailand

First [announcement](#).

Australasian Aquaculture 2010

is headed south to the picturesque state of Tasmania. [Read more](#)

13th European Congress of Ichthyology

September 6th-12th 2009, Klaipeda, Lithuania [More info](#)

Iarvi 2009

5th fish & shellfish larviculture symposium in Ghent University, Belgium. 7 - 10 september 2009.

Read more [here](#)

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.

Hans Tore Rapp & Christa Schleper: nitrogensyklus i svampen *Geodia baretii*

Hoffmann Friederike, Regina Radax, Dagmar Woebken, Moritz Holtappels, Gaute Lavik, Hans Tore Rapp, Marie-Lise Schläppy, Christa Schleper & Marcel M. M. Kuypers 2009. Complex nitrogen cycling in the sponge *Geodia barretti*. *Environmental Microbiology* (2009) doi:10.1111/j.1462-2920.2009.01944.x

Abstract: Marine sponges constitute major parts of coral reefs and deep-water communities. They often harbour high amounts of phylogenetically and physiologically diverse microbes, which are so far poorly characterized. Many of these sponges regulate their internal oxygen concentration by modulating their ventilation behaviour providing a suitable habitat for both aerobic and anaerobic microbes. In the present study, both aerobic (nitrification) and anaerobic (denitrification, anammox) microbial processes of the nitrogen cycle were quantified in the sponge *Geodia barretti* and possible involved microbes were identified by molecular techniques. Nitrification rates of $566 \text{ nmol N cm}^{-3} \text{ sponge day}^{-1}$ were obtained when monitoring the production of nitrite and nitrate. In support of this finding, ammonia-oxidizing *Archaea* (crenarchaeotes) were found by amplification of the *amoA* gene, and nitrite-oxidizing bacteria of the genus *Nitrospira* were detected based on rRNA gene analyses. Incubation experiments with stable isotopes ($^{15}\text{NO}_3^-$ and $^{15}\text{NH}_4^+$) revealed denitrification and anaerobic ammonium oxidation (anammox) rates of $92 \text{ nmol N cm}^{-3} \text{ sponge day}^{-1}$ and $3 \text{ nmol N cm}^{-3} \text{ sponge day}^{-1}$ respectively. Accordingly, sequences closely related to '*Candidatus Scalindua sorokinii*' and '*Candidatus Scalindua brodae*' were detected in 16S rRNA gene libraries. The amplification of the *nirS* gene revealed the presence of denitrifiers, likely belonging to the *Betaproteobacteria*. This is the first proof of anammox and denitrification in the same animal host, and the first proof of anammox and denitrification in sponges. The close and complex interactions of aerobic, anaerobic, autotrophic and heterotrophic microbial processes are fuelled by metabolic waste products of the sponge host, and enable efficient utilization and recirculation of nutrients within the sponge-microbe system. Since denitrification and anammox remove inorganic nitrogen from the environment, sponges may function as so far unrecognized nitrogen sinks in the ocean. In certain marine environments with high sponge cover, sponge-mediated nitrogen mineralization processes might even be more important than sediment processes.

Frank Nilsen: trypsin-lignende protease funnet i lakselus

Rasmus Skern-Mauritzen, Petter Frost, Sussie Dalvin, Bjørn Olav Kvamme, Ingunn Sommerset & Frank Nilsen 2009. A trypsin-like protease with apparent dual function in early *Lepeophtheirus salmonis* (Krøyer) development. *BMC Molecular Biology* 2009, **10**:44 doi:10.1186/1471-2199-10-44

Background: Trypsin-like serine proteases are involved in a large number of processes including digestive degradation, regulation of developmental processes, yolk degradation and yolk degradome

activation. Trypsin like peptidases considered to be involved in digestion have been characterized in *Lepeophtheirus salmonis*. During these studies a trypsin-like peptidase which differed in a number of traits were identified.

Results: An intronless trypsin-like serine peptidase (*LsTryp10*) from *L. salmonis* was identified and characterized. *LsTryp10* mRNA is evenly distributed in the ovaries and oocytes, but is located along the ova periphery. LsTryp10 protein is deposited in the oocytes and all embryonic cells. *LsTryp10* mRNA translation and concurrent degradation after fertilization was found in the embryos demonstrating that LsTryp10 protein is produced both by the embryo and maternally. The results furthermore indicate that LsTryp10 protein of maternal origin has a distribution pattern different to that of embryonic origin.

Conclusion: Based on present data and previous studies of peptidases in oocytes and embryos, we hypothesize that maternally deposited LsTryp10 protein is involved in regulation of the yolk degradome. The function of LsTryp10 produced by the embryonic cells remains unknown. To our knowledge a similar expression pattern has not previously been reported for any protease.

Jostein Gohli & Göran Högstedt: evolusjon av vernefarer

Gohli J, Högstedt G (2009) Explaining the Evolution of Warning Coloration: Secreted Secondary Defence Chemicals May Facilitate the Evolution of Visual Aposematic Signals. PLoS ONE 4(6): e5779. doi:10.1371/journal.pone.0005779

Abstract: Several pathways have been postulated to explain the evolution of warning coloration, which is a perplexing phenomenon. Many of these attempt to circumvent the problem of naïve predators by inferring kin selection or neophobia. Through a stochastic model, we show that a secreted secondary defence chemical can provide selective pressure, on the individual level, towards developing warning coloration. Our fundamental assumption is that increased conspicuousness will result in longer assessment periods and divergence from the predators' searching image, thus reducing the probability of a predator making mistakes. We conclude that strong olfactory signaling by means of chemical secretions can lead to the evolution of warning coloration.