

BIO-info 26/2012, 31. aug 2012 [BIO: sakslister og møtereferater](#) [BIO-info arkiv](#)
submission deadline to bio.info@bio.uib.no is Wednesday 16:00

Fra toppen!

Ærefull inspirasjon

Når [æresdoktorene](#) utnevnes i Håkonshallen i dag er det ikke bare én, men to dyktige, og kvinnelige, biologer som blir beæret på denne måten. Anne Magurran er professor i biodiversitet, økologi og evolusjon ved University of St Andrews i Skottland, mens Cindy Lee Van Dover er professor i dyphavsbiologi og oseanografi ved Duke University i North Carolina, USA.

I går hadde vi gleden av å høre begge to presentere sin forskning på seminarer i fagmiljøene ved BIO, Senter for geobiologi og Universitetsmuseet i Bergen. På denne måten bringer de inspirasjon og entusiasme til forskningsmiljøene våre. Inspirasjon utenfra er en helt essensiell del av et levende og godt fagmiljø, som må ha øyne og ører åpne for det som skjer på forskningsfronten utenfor våre egne vegger. Vi håper å kunne dra nytte av våre nye æresdoktorer også i fremtidige seminarer og andre faglige oppdrag.

Gratulerer med dagen til Anne og Cindy, og tusen takk til Mikko Heino, Anne Gro Veia Salvanes og John-Arvid Grytnes, som arrangerte et spennende og godt besøkt seminar om biodiversitet og evolusjonær økologi i forbindelse med Magurrans forelesning!

Hilsen Anders



Ukens bilde



BIO102 i felten

Fotograf: **Aage Paus**

På feltkurs i Aurlandsdalen med entusiastiske studenter

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 bio.info@bio.uib.no

Innhold:

Ærefull inspirasjon	1
Ukens bilde	1
Faste lenker:	3
VIKTIG INFORMASJON	3
Info om IT tjenester 1 september og 28-30 september;	3
BIO-arrangement kommende uke	4
NYHETER OG GENERELL INFORMASJON	4
Sammenslåing av forskningsgrupper; Phd forelesing Wangdwei, mastereksamen Rye Jacobsen	4
Studie	6
Miniseminar – nye felles karakterbeskrivelser for masteroppgaver, Lærarutveksling, Etske retningslinjer for relasjonen mellom veileder og student/kandidat, Reisebrev BIO102	6
NYE UTLYSNINGER	7
POLPROG; Erasmusmidlar til tilsettutveksling 2012/13	8
KOMMENDE MØTER OG SEMINAR	8
Armauer Hansen 100-års markering; kurs i phd-veiledning; NorMIC symposium; seminar om bioetikk; NTVA Teknologiforum 2012; BIOPROSP_13 conference (offering PhD scholarships); Acidification of the Arctic Ocean and Northern Seas: Trends and Consequences" in Bergen, 6-7 May, 2013	8
LEDIGE STILLINGER	10
NYE ARTIKLER	11
Nejstgaard; Berger; Dahle	11

Faste lenker:

[BIO-info arkiv](#) [Sakslistor & referater](#) [BIOs interne websider](#) [BIO's eksterne websider](#)
[Facebook BIO](#) [Facebook STIM](#) [Facebook UiB](#)

VIKTIG INFORMASJON

Info om IT tjenester 1 september og 28-30 september;

Systemvedlikehold lørdag 1. september / System Maintenance Saturday 1st of September

Første lørdag i måneden er fast endringsdag for UiBs IT-avdelingen. Lørdag 1. september klokken fra 07:00 og ut hele dagen må alle systemer regnes som ustabile. Det beste er å ikke forsøke å bruke noen IT-systemer ved UiB denne dagen.

Du kan få driftsmeldinger fra IT-avdelingen på e-post ved å abonnere på listen IT-info. Se <http://mailman.uib.no/listinfo/it-info>

UiB's IT department use the first Saturday of each month for system maintenance. Saturday 1st of September from 07:00 and throughout the whole day, all systems must be considered unavailable. The best thing is not to attempt to use any IT systems at UiB this day.

You can get service announcements from the IT department by e-mail by subscribing to the list IT info. See <http://mailman.uib.no/listinfo/it-info>

IT-tjenester ute av drift 28.-30. september / IT service outage September 28 - 30

Helgen 28.-30. september blir lagringstjenestene for hjemmekataloger ute av drift. Dette påvirker mange av IT-avdelingens tjenester. Vi anbefaler at ingen jobber denne helgen og at man logger seg ut og/eller slår av PC-en før man går hjem fredag!

Arbeidet starter opp fredag 28. september klokken 16:00 og vil være ferdig i løpet av søndag 30. september. Det er vanskelig å anslå nøyaktig tid for når arbeidet er ferdig. Det vil bli lagt ut driftsmelding når alt er oppe igjen.

IT-avdelingen skal denne helgen flytte hjemmekatalogene for alle ansatte og studenter til ny lagringsløsning. Dette er katalogene som er montert under et "stasjonsnavn" (voss, takvam, hallingskeid, finse, gol, ustaoset) og omtales gjerne som "Unix-hjemmekatalogen". Hjemmekatalogene vil bli utilgjengelige i hele perioden. Dette fører også til at e-post vil bli lagt i kø, og levert når lagringstjenestene er i gang igjen.

For de som bruker ukl-samba (dette gjelder hovedsakelig Mac-klienter som er satt opp med litt hjelp ved oppsett av IT-avdelingen), så vil de måtte bytte til å bruke "stasjonsnavn" etter 30. september. For hjelp til dette, kontakt BRITA på telefon 55584700 eller via <https://bs.uib.no/>

Driftsmeldinger og annen informasjon fra IT-avdelingen publiseres på <http://it.uib.no>

English

During the weekend September 28 - 30, the storage service for home directories will be out of service. This affects much of the IT Department's operations. We recommend that no work involving IT services is done this weekend, and that users log out and/or turn off their PCs when leaving work Friday afternoon!

The work commences Friday September 28 at 4 PM, and will be completed some time during Sunday, September 20. It is difficult to say exactly when the work is completed. Notice will be given in a service announcement when services are back in operation.

BIO-info

Nyheter fra Institutt for biologi

The IT Department will during the weekend move the home directories of all employees and students to a new storage system. All the directories mounted under a "Bergen rail station" name, also known as the "Unix home directory", will be moved (voss, takvam, hallingskeid, finse, gol, ustaoset). The home directories will be unavailable during the whole period. E-mail will be queued, and delivered when the storage systems are back in operation.

For those who use ukl-samba (some Mac clients installed with assistance from the IT Department), mappings must be changed to "Bergen rail station names after September 30. For assistance with this, please contact The IT Department Service Desk BRITA on phone 55584700 or via <https://bs.uib.no/>

Regards,

The IT Department

Service announcements and other information from the IT Department can be found at <https://it.uib.no/en/>

BIO-arrangement kommende uke

Dato	Handlinger, navn	Tid og sted
3. sept	PhD forelesing Migmar Wangdwei	Sem.rom K3, Biologen, kl. 13:15
5. sept	Avsluttende mastergradseksamen Henrik Rye Jacobsen	Sem.rom K3, Biologen, kl. 12:15
7. sept	BIO seminar: Horizons lecture - Higgs boson discovery - lecture by Sergio Bertolucci, CERN,	Egget Studentsenteret at 11.00

NYHETER OG GENERELL INFORMASJON

Sammenslåing av forskningsgrupper; Phd forelesing Wangdwei, mastereksamen Rye Jacobsen

Sammenslåing av forskningsgrupper

Forskergruppen **Vertebratenes evolusjon og utvikling** vil fra 1 september bli en del av forskergruppen **Marin utviklingsbiologi**. Dermed vil denne gruppen ha seks fast ansatte professorer: Sigurd Stefansson, Geir Totland, Jon Vidar Helvik, Eric Thompson, Harald Kryvi, og Ivar Rønnestad. "Denne sammenslåingen bygger bl.a på anbefalinger i evalueringen fra forskningsrådet og vil gi oss enda bedre muligheter til å styrke vår forskning og undervisning fremover" sier Ivar Rønnestad som fortsetter som leder i gruppen. Harald Kryvi, som var leder for VEN, sier at han håper fusjonen kan gi gjensidige gevinster, både når det gjelder innhold i forskningsprosjektene og for optimal utnyttelse av gruppens utstyrs- og personalressurser.



Forskningsgruppen Marin utviklingsbiologi (MUB) utvides! Her et bilde av noen av gruppens medlemmer på "teambuilding" Austevoll i begynnelsen av august i år.

Migmar Wangdwei PhD Forelesning

Migmar Wangdwei vil mandag 3. september holde forelesning over oppgitt emne for PhD graden.
Tittel: "Conservation of biodiversity and transhumane use of mountain ecosystems: conflict and reconciliation in regional and global perspective"

Tid og sted: Mandag 3. september kl. 13:15, Seminarrom K3, Biobyggene

Bedømmelseskomite: Ole Reidar Vetaas (leder), Terje Lislevand, Rune Rosland

Alle interesserte er velkommen

Mastereksamen Henrik Rye Jacobsen: "The effect of salinity on growth, appetite and feed conversion efficiency of Atlantic salmon post-smolts; expression of selected ion and nutrient uptake transporters in the anterior intestine"

Henrik Rye Jacobsen holder onsdag 5. september avsluttende presentasjon av sin masteroppgave i Havbruksbiologi

Veileder: Sigurd Stefansson (BIO). Sensor: Tom Hansen, HI. Bisitter: Heidrun Wergeland, BIO

Tid og Sted: Onsdag 5. september, kl. 12.15, Seminarrom K3, Biologen, Thormøhlens gt. 53B

Alle interesserte velkommen!

Lifetime Achievement Awards til John Birks



John Birks fikk forrige uke Lifetime Achievement Awards på International Paleolimnology Symposium 2012 som ble holdt i Glasgow:

[Mer info](#)

Studie

Miniseminar – nye felles karakterbeskrivelser for masteroppgaver, Lærerutveksling, Etske retningslinjer for relasjonen mellom veileder og student/kandidat, Reisebrev BIO102

Miniseminar i forbindelse implementering av nye felles karakterbeskrivelser for masteroppgaver i MNT -fagene

For studenter som tas opp til masterprogram i et MNT-fag (matematisk-naturvitenskapelige og teknologiske fag) fra høsten 2012 gjelder det nye felles retningslinjer og nye karakterbeskrivelser ved karaktersetting av masteroppgaven. Mer informasjon [her](#).

Fakultetet arbeider nå med den videre implementeringen av de nye karakterbeskrivelsene, og vil derfor arrangere et miniseminar:

Onsdag 19. september 10:15 – 12:30, Aud. A, Allègaten 66, Auditoriefløyen

I forbindelse med seminaret, vil leder av arbeidsgruppen som utarbeidet beskrivelsene, Carl Henrik Gørbitz, UiO, holde en presentasjon av arbeidet som er gjort. Gørbitz vil gi en oppsummering av arbeidet til gruppen med gjennomgang av bl.a. karakterbeskrivelsene, veileder- og sensorveiledninger samt sensurskjema. Han vil også komme med noen synspunkter på bruk av karakterskalaen. Det blir lagt opp til diskusjon etter at presentasjonen er avholdt.

Hovedmålgruppen for seminaret er veiledere, programstyrene, eksterne sensorer og programsensorer.

Fakultetet vil etter at miniseminaret er avholdt ha en tett oppfølging av implementeringen, og vil holde egne møter for masterstudentene på et senere tidspunkt. Saken vil få videre oppfølging gjennom Studiestyret.

Utlysning av Erasmusmidlar til lærerutveksling 2012/13

Universitetet i Bergen har mottatt Erasmusmidlar for 2012/13. Ein av aktivitetane det er gitt midlar til er lærerutveksling (staff mobility –teaching assignment). UiB har fått tilsagn om stipendmidlar tilsvarande 20 stipendveker. Det står meir om lærerutveksling på SIU sine [sider](#).

Minimumsomfanget for å kvalifisere til Erasmus lærerutveksling er fem undervisningstimar.

Det må også ligge føre ein gyldig Erasmusavtale med samarbeidsuniversitetet, som inkluderer lærerutveksling i aktuell fagkode. Søknadsfrist for utveksling som er planlagt gjennomført før 1. mars 2013 er 15. september 2012.

Ta kontakt med studie@bio.uib.no for meir informasjon.

Etske retningslinjer for relasjonen mellom veileder og student/kandidat ved UiB

Universitetsstyret har 31.05.2012 fastsatt retningslinjer for relasjonen mellom veileder og student eller kandidat ved Universitetet i Bergen. Retningslinjene kan du finne [her](#).

Ethical guidelines for relations between supervisors and students/candidates at UiB

The University Board determined 31.05.2012 ethical guidelines for relations between supervisors and student or candidates at the University of Bergen. Find the guidelines [here](#).

Reisebrev fra feltkurs i BIO102, denne uke i Aurlandsdalen!

Vi undersøkte kulturpåvirket vegetasjon, subalpin bjørkeskog, myr-vegetasjon, rabb-snøleie vegetasjonsgradienter, insektlivet i fjellet - og så gikk vi ned Aurlandsdalen med lunsj i Vettle-helvete (store jette-gryter). Både studenter og lærere hadde det gøy - motiverte studenter og til og med godt vær!

BIO-info

Nyheter fra Institutt for biologi



Foto: Aage Paus

NYE UTLYSNINGER

Mer info om utlysninger 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)

POLPROG; Erasmusmidlar til tilsettutveksling 2012/13

Social science and humanities based polar research (POLPROG)

The major climatic and environmental changes taking place in the Polar Regions, especially in the Arctic, are giving rise to challenges that can be addressed in a humanities and social science context.

Deadline: 17.10.2012 13:00 CET [Read more](#)

Utlysning av Erasmusmidlar til tilsettutveksling 2012/13

Universitetet i Bergen har mobilitetsmidlar til tilsettutveksling gjennom Erasmus – LLP-programmet. Les meir om tilsettutveksling på [SiU sine sider](#).

Tilsettutveksling omfattar alle typar stillingskategoriar, både teknisk-administrative og vitsskapeleg tilsette. For 2012/ 2013 har UiB fått tildelt midlar til å gjennomføre **18 veker** tilsettutveksling.

Fristane for å søke om stipend til tilsettutveksling er **15. september** og **15. februar**. Begge fristane gjeld for søknader til studieåret 2012/2013. [Infoskriv om ordninga](#).

KOMMENDE MØTER OG SEMINAR

Mer info om kurs, møter, seminar og arrangement etc finner du [her](#).

Armauer Hansen 100-års markering; kurs i phd-veiledning; NorMIC symposium; seminar om bioetikk; NTVA Teknologiforum 2012; BIOPROSP_13 conference (offering PhD scholarships); Acidification of the Arctic Ocean and Northern Seas: Trends and Consequences" in Bergen, 6-7 May, 2013

Armauer Hansen 100-års markering

17.-18. september

Ope seminar: *Mycobacterium*: Lepra og tuberkulose i fortid og notid.

Måndag 17. september, Studentsenteret / Egget:

- 17.00 **Sigurd Sandmo** (Bymuseet i Bergen): Sjukdomen som hamna på museum
- 17.30 **Ulf Dahle** (Nasjonalt folkehelseinstitutt): Innvandringseffekt på tuberkulosesituasjonen i Norge
- 18.00 **Film v/Ole Geir Herland** "Gerhard Armauer Hansen – bergenslegen som oppdaget leprabasillen"

Internasjonalt fagtreff: Leprosy - history and knowledge.

Tysdag 18. September, Studentsenteret / Egget:

- 09.00 Opening by **Preses Andreas L. Steigen** (Selskapet for vitenskapenes fremme, Bergen)
- 09.15 **Prof. Ole Didrik Lærum** (UiB, Bergen): G.A. Hansen - The time and the man
- 10.00 **Prof. Lorentz M. Irgens** (UiB, Bergen): The Leprosy Archives of Bergen
- 10.45 Coffee break
- 11.15 **Prof. Stewart Cole** (EPFL, Lausanne): Leprosy past and present
- 12.00 Lunch
- 13.00 **Dr. Roland Brosch** (Inst. Pasteur, Paris): The Mycobacteria
- 13.45 **Prof. Patrick Brennan** (Colorado State University, USA): Challenges in international leprosy research
- 14.30 Coffee break
- 15.00 **Dr. Nadine Honoré** (Inst. Pasteur, Paris): The *M. lepra* genome - what can we learn?
- 15.45 **Dr. Caroline Demangel** (Inst. Pasteur, Paris): *Mycobacterium ulcerans*
- 16.30 Closing

[More info](#)

Ny modul i forskningsveiledning frå UPED

Program for universitetspedagogikk kan i samarbeid med rektoratet ved UiB hausten tilby kurs i phd-veiledning som ein modul i Utviklingsprogram i universitetspedagogikk:

Forskningsveiledning - veiledning av doktorgradskandidater

For deltakelse kreves det at en har vært eller er veileder for phd-kandidat.

Kursdatoer: 12. og 13. september og 24. oktober

For å få godkjent kurset må man delta alle dager.

Kursansvarlig: professor Arild Raaheim

Med bidrag fra professor Berit Rokne og professor Gina Wisker (University of Brighton)

Modulen bygger ikke på andre moduler, men kan innpasses i Utviklingsprogrammet for universitetspedagogikk. De som allerede følger basismodulen i Utviklingsprogrammet for universitetspedagogikk har førsteprioritet.

Påmeldingsfrist er 3. september.

PS: Det brukar vere stor pågang på denne modulen, så ikkje vent med å melde dykk på.

For meir informasjon og emnebeskrivelse, sjå [kurskalender](#):

Minner og om:

- Hot moments in teaching and learning (heilt ny modul) 20. - 21. Nov. 2012 & 17. Jan. 2013.

Minner om konferansen som UiB er vert for 11.-13. september: "Northen Seas - the European Dimension".

Konferansen som arrangeres i regi av Academia Europaea er tverrfaglig og har sesjoner og foredrag som kan passe alle. Alle kan registrere seg på hele konferansen til en lav avgift, men det er også mulig å delta gratis på enkeltseksjoner. [Mer info](#)

Invitation to the 5th NorMIC symposium 25th-26th October 2012

On behalf of NorMIC, The Molecular Imaging Center (MIC) which is this year's host, has the pleasure of welcoming you to the fifth NorMIC-symposium in Bergen on October 25th – 26th 2012. We have an exciting program with two invited international speakers (Melike Lakadamyali and Ben Giepmans) and scientific talks from the five nodes. There will also be scientific presentations by researchers using the participating suppliers instruments, amongst them Alberto Diaspro. These presentations replace the sales presentations held the previous years.

We also welcome other interested researchers, PhD and master-students to attend the day-time programme, present posters and to interact with suppliers. Please remember to indicate whether you would like to have lunch with us and whether you will present a poster. [More info](#)

'Is the era of bioethics over?' , seminar with Barbara Prainsack

Wednesday 5.september 12.15 - 14 at SVT, Allegt 34, 3 Floor (seminar-room):

I will argue that some of the core assumptions that bioethics rests upon are challenged at the moment, namely (1) the centrality of the notion of the individual in structuring social and political space, (2) the prerogative of individual autonomy in bioethics (here will our recent work on solidarity come in)

<http://www.nuffieldbioethics.org/solidarity-0> , and (3) the notion of expertise in scientific knowledge production more generally.

NTVA Teknologiforum 2012

Torsdag 6. september, Lerchendal gård, Strindvegen 2. Trondheim

Arrangør: Norges Tekniske Vitenskapsakademi, NTVA

Tema: NATURGASS OG NORSK INDUSTRI

Olje- og energiminister Ola Borten Moe holder åpningsforedraget

Seminarer vil rette søkelyset mot mulig bruk av naturgass til annet enn som energikilde i Norge.

Påmeldingsfrist fredag 31. august. Fullstendig program og påmeldingsskjema [her](#).

BIOPROSP_13 conference registration opening

Conference format:

BIOPROSP_13 is aiming to get a good mix of businesses and R&D/academic within each session.

Delegates are invited to present posters combined with short (5') oral presentations. Pre-Conference Workshop Wednesday 20th February 2013.

[More info](#)

BIOPROSP_13 is offering 10 PhD Conference Scholarship

Criteria for scholarships:

- Scientific skills and progress in your PhD studies
- Quality of Poster Abstract
- Your professional/scientific benefit of attending BIOPROSP_13

Deadline for Scholarship application **October 15th** [More info](#)

"Acidification of the Arctic Ocean and Northern Seas: Trends and Consequences" International conference in Bergen, 6-7 May, 2013.

The Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP) is currently preparing a scientific assessment of the status, trends and effects of Arctic Ocean Acidification on marine ecosystems and fisheries. This assessment is being produced by an international expert team under the leadership of Dr. Richard Bellerby (NIVA, Norway).

Topics covered by the assessment include: marine acidification chemistry and its relationship to CO₂ emissions, acidification trends in the Arctic Ocean and Northern Seas, implications for the regions marine ecosystems, potential consequences for Northern fisheries and Northern communities. The conference will showcase the AMAP assessment findings but will also be an open scientific conference inviting presentations from other organizations and scientists working on relevant issues to introduce the latest developments in this rapidly evolving field of science.

Based on this scientific assessment, AMAP will

prepare proposals for actions for the Arctic Council, including policy-relevant findings and the identification of gaps in knowledge and recommendations regarding future research, monitoring and assessment work. The assessment will be delivered to the Arctic Council Ministerial meeting that will take place in Kiruna, Sweden, 15th May 2013.

We plan to prepare a first announcement of the conference and call for papers during September.

LEDIGE STILLINGER

Mer info finner du [her](#). Stillinger utlyst på BIO finner du nederst til høyre på instituttets [nettside](#).

NYE ARTIKLER

***A full listing of BIO's ISI publications can be found on BIO's internal web pages. [Click here](#)

Nejstgaard; Berger; Dahle

Calbet, Albert Martinez, Rodrigo A. Isari, Stamatina Zervoudaki, Soultana **Nejstgaard**, **Jens C.** Pitta, Paraskevi Sazhin, Andrey F. Sousoni, Despoina Gomes, Ana **Berger**, **Stella A.** Tsagaraki, Tatiana M. Ptacnik, Robert (2012) Effects of light availability on mixotrophy and microzooplankton grazing in an oligotrophic plankton food web: Evidences from a mesocosm study in Eastern Mediterranean waters. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 424:66-77

Abstract: Plankton biomass and composition in the pelagic zone of oceans is exposed to changes in availability of light and nutrients due to large-scale ocean circulation and water column stratification. We hypothesized that displacement of plankton from surface to deeper darker waters would not only favor heterotrophy over time, as previously suggested, but also first rapidly affect the level of mixotrophy and, consequently, overall microbial grazing in plankton food webs. To test this in an oligotrophic marine system we incubated Eastern Mediterranean water (from 10 m depth north of Crete in September 2010) in 2.8 m³ mesocosms simulating two different light intensities at the sampling station, surface waters (ca. 10 m; mesocosms L1) and deeper layers (ca. 50-60 m; mesocosms L4). The biomass and abundance of the main planktonic groups were monitored either daily or every second day, depending on the group. Microzooplankton grazing rates and the contribution of mixotrophic feeding were estimated by a combination of dilution experiments and incubations with live fluorescently labeled algae (LFLA). Although no nutrients were added to the mesocosms the chlorophyll a increased during the first 2 days of the experiment in both treatments. This increase resulted from phytoplankton growth in the light L1-mesocosm (autotrophic biomass was ca. doubled in L1 compared to L4), but was mostly due to photoadaptation of the algae in the L4-mesocosm, as indicated by lower carbon to chlorophyll a ratios. By the end of the experiment, the total biomass of protozoan and metazoan grazers in L1 was ca. twofold higher than in L4. The microzooplankton responded within the first 24 h, showing different grazing activity in L1 than in L4. Microzooplankton grazing rates on total Chl a were similar in both treatments; however, phytoplankton instantaneous growth rates were higher in the more illuminated mesocosm. This resulted in a closer coupling between both rates in L4, where all production was grazed daily, than in L1. Nevertheless, the overall flux of carbon through the microzooplankton was 33-60% higher in L1 compared to L4 throughout the experiment. The fraction of mixotrophy in the ciliate community varied in L1 (20-50%), but decreased over time in L4 from 50% to 30%. Our results do not support studies from freshwater, postulating that reduced light and nutrient limitation may increase herbivore production due to stoichiometric effects. Finally, we discuss how mixotrophy may bias rate estimates in dilution experiments.

Okland I, Huang S, **Dahle H**, Thorseth IH, Pedersen RB (2012) Low temperature alteration of serpentinized ultramafic rock and implications for microbial life. *Chemical Geology* 318:75-87

Abstract: Alteration (serpentinization) of ultramafic rocks is known to generate hydrogen through oxidation of ferrous iron in olivine or pyroxene and reduction of water. Hydrogen oxidation can act as a primary source for chemolithotrophic microbial communities and it is suggested that hydrogen availability is essential for the existence of a deep subsurface biosphere. In this study we focus on ongoing low-temperature water-rock processes in partially serpentinized dunite from the Leka Ophiolite Complex, mid-Norway. We aim to determine whether these reactions release reduced compounds and nutrients that can be utilized by the associated microbial communities. The study is based on the chemical and physical alteration features of a 51 m deep rock core as well as the chemical composition of groundwater from the core's borehole. The borehole intersects three main fracture zones. Observations during drilling indicated that water infiltration largely takes place along the deepest zone. The rock in the fracture zones is nearly completely altered to serpentine, brucite, magnetite and minor calcite. An increase in pH and decrease in Mg, Si and alkalinity of the groundwater along the borehole from the deepest to the outermost fracture zone reflect ongoing water-rock reactions where dissolution of brucite, serpentine and calcite and precipitation of chrysotile, hydromagnesite and iron-hydroxide are most likely to occur. Detection of both H₂ and O₂ in the

groundwater influenced by the outermost fracture zone suggests that the local development of highly reducing conditions in the narrow fractures is due to low water/rock ratios and to dissolution of Fe(II)-containing brucite and serpentine resulting in the formation and successive diffusion of H₂ into the oxic borehole. Oxidation of H₂, reduced Fe and Mn, NH₄⁺ and CH₄ are all potential energy-yielding reactions that could be utilized by chemolithotrophic microorganisms using dissolved organic or inorganic carbon as possible carbon sources. Methane could result from microbial oxidation of H₂ and reduction of CO₂, or from the degradation of organic matter. The results demonstrate that low-temperature water-rock reactions in serpentinized ultramafic rock lead to production of reduced chemical species that could support primary producers in diverse microbial communities.