

## KJEMINYTT

KJEMISK INSTITUTT  
Universitetet i Bergen

Nr. 3  
2010

### Personale



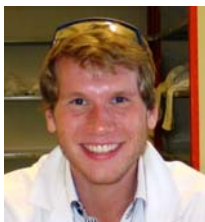
#### NY ANSETTELSE

**Professor emeritus Øyvind Mikalsen** er engasjert som professor for perioden 15. august - 14. november d.å. for å ivareta instituttets forpliktelser innen kjemididaktikk.



**Marius Vatle Moldeklev** er tilsatt som lærling i laboratoriefaget ved Kjemisk institutt for perioden 16. august - 15. august 2012.

**Master Alexander Sandtorv** er tilsatt som vitenskapelig assistent for perioden 16. august - 01. desember d.å. for å utføre arbeidsoppgaver knyttet til kurset KJEM 110 og KJEM 120.



**Dr. Matthias Stadler** er tilsatt som førsteamanuensis i Kjemididaktikk med virkning fra 01. oktober d.å.

**Dr. Pascal Dietzel** er tilsatt som professor i uorganisk nanokjemi med virkning fra 01. mars 2011.



**PhD Mahmoud Abu-samha** er tilsatt som postdoktor i fysikalsk / teoretisk kjemi for 4 år med virkning fra 01. oktober d.å., prosjektleder professor Knut Børve.

**PhD Giovanni Occhipinti** er tilsatt som forsker i prosjektet: Selective Ruthenium Olefin Metathesis Catalysts. Occhipinti er ansatt for perioden: 15. august - 31. juli 2012. Prosjektleder er professor Vidar Jensen.



**Tarja Rajalahti Kvalheim** er tilsatt som amanuensis i prosjektet: New data-analytical approaches for targeting the pertinent information in metabolic spectral profiles for perioden 1. oktober - 31. desember d.å..

**Professor Anita Maguire**, University College Cork i Irland, er tilsatt som professor II i organisk syntese/legemiddelkjemi med virkning fra 01. januar 2011.



#### PERMISJON



**Overingeniør Lisbeth Glærum** er innvilget 80% permisjon uten lønn for perioden 15. september - 14. september 2011 for å vikariere i stilling ved HMS avdelingen.

## Studiesaker



### Dei viktigaste større studieplan-endringar for studieåret 2011/12

Guro Kristin Øvsthus

#### Nedlegging av studieretningane på mastergrad i kjemi (frå og med haust 2011)

Det blei meldt inn til fakultetet 01.10.2010 i større studieplanendringar for studieåret 2011/12 at dei sju eksisterande studieretningane under Masterprogram i kjemi skal leggjast ned frå og med haust 2011. Bakgrunnen for dette er at det har kome innspel frå både fagmiljøet her på instituttet og programsensor om at studieretningane burde gjennomgåast fordi mange av masteroppgåvene ikkje passa inn under dei eksisterande studieretningane, samt at studieretningane i liten grad speglar dei faktiske forskingsområda på instituttet. Programstyret har arbeidd med dette og hatt saka ute på høyring til både fagmiljøet og studentrepresentantar, samt at saka har vorte diskutert på to undervisningsallmøte på instituttet (22.02.10 og 20.08.10). Programstyret har også i prosessen innhenta tilbakemelding frå Karrieresenteret som òg er positive i forhold til å etablere ei mastergrad i kjemi utan formelle studieretningar. Det har òg blitt sett på organiseringa av mastergrad i kjemi ved andre universitet i dette arbeidet.

Frå og med hausten 2011 vil vi presentere forskingstema som vi tilbyr masteroppgåver innan i staden for dagens studieretningar. Vi trur at vi dermed vil vise søkarane breidde og mangfald innan forskinga på Kjemisk institutt på ein betre og meir fleksibel måte enn dagens "statiske" studieretningar gjer. Det er definert aktuelle forskingstema som studentane kan avleggja masteroppgåver innan som speglar dei faktiske forskingsområda på instituttet:

- Analytisk kjemi/kjemometri
- Nanopartiklar og kolloidkjemi
- NMR-spektroskopi
- Organisk syntese og legemiddelkjemi
- Naturstoffkjemi
- Organisk geokjemi, petroleumskjemi og fornybare drivstoff
- Miljøkjemi
- Uorganisk kjemi
- Molekylmodellering

Den største skilnaden frå dagens masterprogram i kjemi med studieretningar, er at ingen emne er obligatoriske for alle masterstudentane, og derfor er det ingen definert studieplan for Masterprogram i kjemi. Tidlegare hadde kvar studieretning ein definert studieplan med obligatoriske emne, men no er det i større grad opp til kvar enkelt rettleiar å definere studieplanen for kvar enkelt student basert på dei tilrådde emna innan kvart felt. Den nye ordninga stiller også større krav til kvar enkelt rettleiar om å profilere sitt forskingsfelt ovanfor potensielle masterstudentar då nokre av nemnde forskingsfelt over kun har ein/få aktuell rettleiar(ar). Vitnemåla til studentane vil heller ikkje lenger ha påført studieretning, og det er kun liste med emna og tittel på masteroppgåve som viser spesialiseringa til kvar einskild student. Derfor blir tittelen på masteroppgåva viktigare enn tidlegare for å visa spesialiseringa. Ein annan skilnad er at forskingsområde studentane kan velje mellom har eit avgrensa tal oppgåver (nokre har berre ein/få rettleiar(ar)), og det er derfor viktig å få på plass kriterium for rangering av studentane dersom fleire ynskjer same forskingsområde/rettleiar, samt informera søkarane om dette i forkant.

#### Bachelor i kjemi – KJEM131 vert flytta frå vår til haust (studieplan gjeld f.o.m. haust 2011)

Kjemisk institutt meldte i fjor inn revidert bachelorprogram i kjemi, og dei fyrste studentane er allereie tekne opp no i haust. Rekkjefølja av emna i planen vi meldte inn i fjor var ikkje optimal, men Programstyret har arbeidd vidare med å flytte KJEM131 frå haust til vår. Etter fleire høyringsrundar med andre studieprogram som brukar KJEM131, har dette endelig resultert i at KJEM131 kan flyttast til haust frå og med studieåret 2012. Vi meldte derfor inn til fakultetet fylgjande studieplan med ny rekkjefølje av emna (som gjeld frå og med haust 2011):

6. V-14	KJEM250	KJEM299	Val <sup>(4)</sup>
5. H-13	KJEM210	Val	Val
4. V-13	KJEM122	KJEM140	PHYS102/(PHYS112) <sup>(3)</sup>
3. H-12	KJEM131	KJEM120	PHYS101/(111)/Val <sup>(2,4)</sup>
2. V-12	KJEM130	MOL100	MAT/STAT-emne <sup>(1,3)</sup>
1. H-11	KJEM110	Ex.phil <sup>(3)</sup>	MAT101/111 <sup>(3)</sup>

Emne merka mørkegrått er spesialiseringa. Emne merka lysegrått er obligatoriske i tillegg til spesialiseringa. Emne merka kvite, er frie valemne.

- (1) Obligatorisk matematikk-/statistikkemne (10 stp): Krav om minst eitt av emna MAT121 (V), STAT101/110 (H) eller INF109 (H/V). MAT121 vert sterkt tilrådd for dei fleste spesialiseringsområde i mastergrad.

- (2) Anbefalt valemne: PHYS101/(111) bør veljast som basis for PHYS102/(112), med unntak av studentar med sterk fysikkbakgrunn frå vidaregåande skule.
- (3) Ex.phil, MAT101/111, PHYS102/(PHYS112), MOL100 og MAT/STAT-emne er obligatoriske i bachelorgraden, men inngår ikkje i grunnlaget for berekning av snittkarakter for opptak til mastergrad.
- (4) Val av PHYS101/(111) og BIO110 gir ein emnekombinasjon som oppfyller krava til undervisningskompetanse i naturfag, i tillegg til kjemi, for vidaregåande skule.

## Forskning



### Publikasjoner

Zhang, L.; Dai, H.; Liang, Y.; Kvalheim, O.M. *Detection and use of selective ions for providing initial estimates of the concentration vectors in iterative target transformation factor analysis. J. Chromat. A*, **2010**, 1217, 3128-3135.

Rajalahti, T.; Kroksveen, A. C.; Arneberg, R.; Berven, F.S.; Vedeler, C.; Myhr, K.-M.; Kvalheim, O. M. *A multivariate approach to reveal biomarker signatures for disease classification: Application to mass spectral profiles of cerebrospinal fluid from patients with multiple sclerosis. J. Proteome Res.* **2010**, 9, 3608-3620.

Kvalheim, O.M. *Interpretation of partial least squares regression models by means of target projection and selectivity ratio plots. J. Chemometrics.* **2010**, 24, 496-504.

Kvalheim, O.M.; Grung, B.; Nodland, E.; Rajalahti, T. *The 11th Scandinavian Symposium on Chemometrics, Loen, Norway, 8-11 June 2009 (Editorial). J. Chemometrics* **2010**, 24, 343-345.

Zhang, L.; Mjøs, S.A.; Meier, S.; Liang, Y.; Kvalheim, O. M. *The vector of calibration ratios: A simple transfer method for mass spectra. J. Chromat. A.* **2010**, 1217, 5986-5994.

Litlabø, R.; Lee, H. S.; M. Niemeyer, M.; Törnroos, K. W.; Anwander, R. *Rare-Earth Metal Bis(tetramethylaluminate) Complexes Supported by a Sterically Crowded Triazenido Ligand, Dalton Trans.* **2010**, 39, 6815-6825.

Schädle, C.; Meermann, C.; Törnroos, K. W.; Anwander, R. *Rare-Earth Metal Phenyl (trimethylsilyl)amide Complexes. Eur. J. Inorg. Chem.* **2010**, 2841-2852.

Litlabø, R.; Enders, M.; Törnroos, K. W.; Anwander, R. *Bis(Tetramethylaluminate) complexes of Yttrium and Lanthanum Supported by a Quinoyl-Substituted Cyclopentadienyl Ligand: Synthesis and Performance in Isoprene Polymerization, Organometallics* **2010**, 29, 2588-2595.

Dietrich, H. M.; Törnroos, K. W.; Herdtweck, E.; Anwander, R. *Donor-assisted tetramethylaluminate/ gallate exchange in organolanthanide complexes: pushing the limits of Pearson's HSAB concept Dalton Trans.* **2010**, 39, 5783-5785.

Zimmermann, M.; Rauschmaier, D.; Eichele, K.; Törnroos, K. W.; Anwander, R. *Amido-Stabilized Rare-Earth Metal Mixed Methyl Methylidene Complexes. Chem. Commun.* **2010**, 46, 5346-5348.

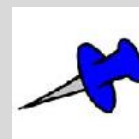
Zimmermann, M.; Volbeda, J.; Törnroos, K. W.; Anwander, R. *Tetramethylcyclopentadienyl-Supported Rare-Earth Metal Bis(tetramethyl)aluminate Complexes: Synthesis, Structural Chemistry, Cation Formation, and Isoprene Polymerization, Comptes Rendus Chimie.* **2010**, 13, 651-660.

Le Roux, E.; Michel, O.; Sommerfeld, H.-M.; Liang, Y.; Maichle-Mössmer, C.; Törnroos, K. W.; R. Anwander, R. *Grafting of peralkylated LnIIAIII heterobimetallic complexes onto periodic mesoporous silica KIT-6, Dalton Trans.* **2010**, 39, 8552-8559.

Grahl-Nielsen, O.; Glover, K. A. *Fatty acids in Fish scales. Marine Biology* **2010**, 157, 1567-1576.

Spaccini, R.; Tsoukala, A.; Liguori, L.; Punta, C.; Bjørsvik, H.-R. *An optimized process to 10-bromo-1-decanol. Organic Process Research and Development.* **2010**, 14, 1215-1220.

## Aktuelt



### ICOS-18 - Another Organic Synthesis Boost Leiv K. Sydnes

The 18th International Conference of Organic Synthesis (ICOS-18) was held in Bergen, Norway, from Aug 1 to Aug 6 this year. The meeting was attended by almost 500 delegates from 48 countries, which is quite decent considering the fact that a large number of people that intended to

participate, had registered and even paid, had to withdraw because the employer, in most cases university chairs of some sort, cut the funding. The academic predominance was therefore considerably lower on this occasion than what has usually been the case at previous ICOS meetings, and it is quite noteworthy that more than 75% of the participants from countries like Denmark, Sweden and Switzerland came from the chemical industry.

The structure of the meeting was in accordance with the tradition that has developed for the ICOS series of conferences, with lectures including the Thieme-IUPAC Prize Lecture, poster sessions, exhibitions, and a Wednesday afternoon conference trip as the main ingredients. Due to very valuable input from members of the International Advisory Board plenary and invited lectures were delivered by chemists from 22 different countries from all around the world. The talks covered most aspects of modern organic synthesis, from new delicate methodologies based on mechanistic understanding, via greatly improved synthesis technologies and exciting total syntheses, to the application of organic synthesis to meet challenges in bioorganic chemistry and the life sciences. A synthesis of most of these aspects was presented by Professor Phil S. Baran in his splendid Prize Lecture entitled "Aiming for the Ideal Synthesis", which in a powerful way illustrated his dedication "to the study of fundamental organic chemistry through the auspices of natural product total synthesis".

There were two new features at this meeting. One was a section of five parallel sessions with short talks given mainly by young chemists. This event was expected to be a challenge to execute because after all we like to talk about chemistry without paying attention to the time and if that had occurred, the virtue of parallel sessions would have been. The answer in such a situation would have been strict chairing (see the article "Chairing Scientific Symposia" in *CI* **28** (2006) (5) 4-8), but due to the speakers' exemplary discipline the chairs could be lenient in a firm fashion. Collectively the short presentations showed that a wide range of new and brave ideas are investigated by our young colleagues, which indicate that organic synthesis is heading towards a bright future.

The second new feature was the Thieme-IUPAC Poster Prize, five in total, to the best posters

presented at the conference as judged by an international committee of outstanding synthetic chemists. There were a large number of excellent posters, so the committee had a difficult job, but a unanimous decision was reached and the prizes, each a one-year subscription to *Synfact* (from Thieme) and Barry Trost's book on stereocontrolled organic synthesis (from IUPAC), were awarded to Marianne L. Rosenberg from Norway ("Highly *cis*-Selective Rh(I) Catalyzed Cyclopropanation Reactions"), Fabian Pfengle from Germany ("Synthesis of C-Branched Amino Sugars via Lewis Acid Promoted Rearrangement of 1,2-Oxazines"), Tsz Ying Yuen from New Zealand ("Synthetic Studies towards the Marine Fungal Metabolite Paecilospirone"), Fumika Yakushiji from Japan ("First Total Syntheses of Thiomarinols A and B"), and Sonia Paz from Spain ("Synthesis of Tetrahydrobenzothiophene Derivatives from a Stable Ozonide as Inhibitors of an Essential Enzyme in *Helicobacter pylori* Survival"). Certainly an excellent pick as judged from the big hand the winners received from the audience.

A meeting like this would of course never have taken place without sponsors. Financial support from various sources, particularly the Research Council of Norway, is highly appreciated. But one sponsor has to be mentioned in particular, Georg Thieme Verlag. Thieme's dedication to the ICOS series of meetings has been consistent and outstanding ever since the preparations for the first Thieme-IUPAC Prize in Synthetic Organic Chemistry handed out in 1992. This persistence is indeed highly appreciated!

An important factor that contributed to a successful meeting was a very active and creative MST, Mobile Service Team, which consisted of 13 students and one postdoc from the Section for organic chemistry at the department. The team did a terrific job both in formal settings and when they moved around in the crowd hunting for participants to help. And there were people to help, questions to be answered, and even personality challenges to handle, and they did it well. Thank you so much for your efforts!

ICOS-18 certainly nourished the organic synthetic chemists' professional development through lectures, poster presentations, and discussions dealing with the cutting-edge advances in organic synthesis. There are many that are looking forward to the next meal, to be served when ICOS-19

opens in Melbourne, Australia, on July 1 in 2010 which is less than two years from now ([www.icos19.com](http://www.icos19.com)).



Prize winners surrounded by officials; from right to left: Marianne L. Rosenberg (Norway), David StC. Black (Australia, IUPAC representative), Fabian Pfrenge (Germany), Leiv K. Sydnes (Norway, ICOS-18 Chair), a fellow student receiving the prize for Tsz Ying Yuen (New Zealand), Julia Stötzner (Germany, Thieme Verlag), and Sonia Paz (Spain). Fumika Yakushiji (Japan) was not present during the ceremony. (Pic.: Adnan Budnjo, UoB)



The diploma of the new Thieme-IUPAC Poster Prize.



Plenary lecturer Nobel Laureate Robert H. Grubbs in the middle of a mechanistic discussion. (Pic.: Adnan Budnjo, UoB)



Professor Phil S. Baran, the winner of the Thieme-IUPAC Prize in Synthetic Organic Chemistry, gave a wonderful lecture about the ideal synthesis. (Pic.: Adnan Budnjo, UoB)



Two plenary speakers in the middle of an exchange, Professor Victor Snieckus (Canada) (right) and Professor Paul Knochel (Germany) (left). (Pic.: Adnan Budnjo, UoB)



The conference was lubricated by the MST. Here from a pep talk just before the conference starts. (Pic.: Adnan Budnjo, UoB)

## ECM26 - European Crystallographic Meeting

Fra avslutningen av ECM26 i Darmstadt, Tyskland hvor professor Karl W. Törnroos nettopp har overtatt stafettpinnen som arrangør av ECM27 (European Crystallographic Meeting, 27). Konferansen er berammet til 6-11 august 2012, og avvikles i Grieghallen. Til dette kommer satellittkonferanser før og etter konferansen. Den Europeiske krystallografiunionen inkluderer land fra Island i nord till Sør Afrika i sør, fra Irland i vest til Iran og Russland i øst. Konferansen trekker vanligvis cirka 1000 deltagere.



*NYT HØSTEN!*

