

KjemiNYTT

Nyhetsbrev fra Kjemisk institutt ved Universitet i Bergen

Personale



Dr. Mike Kleinert er tilsatt som forsker i prosjektet "Prosess-optimalisering av LTL prosessen og utvikling av kunnskap for å kunne utforme et kontinuerlig kommersielt produksjonsanlegg" i perioden 01. mai - 01. september d.å..

Dr. Bjarte Holmelid er tilsatt som overingeniør tilknyttet laboratoriet for massespektrometri med virkning fra 25. august d.å..



Førsteamanuensis Bengt Erik Haug (t.v.) og professor **Torgils Fossen** (t.h.) er med virkning fra 1. Januar d.å. overført fra Senter for farmasi til fast tilsatte ved Kjemisk institutt.



Studiesaker

Master eksamner avlagt våren 2011

Inger Lise Wåge Postvoll -12.05.2011

Tittel: "Natriumdeoksykolat - Micelledannelse og solubileringssegenskaper."
Veileder: professor Harald Høiland

Hilde Marie Mjøs Karlsen - 20.05.2011

Tittel: "Technetium-99 (⁹⁹Tc)-in the North and Nordic Seas - the present status (2010) and a compilation of the Institute of Marine Research's monitoring data (2003-2009)."
Veiledere: professor Leif J. Sæthre og dr. Hilde Elise Heldal

Eldbjørg Skare - 14.06.2011

Tittel: "Antocyanpigment i blodappelsin (Citrus sinensis L. Osbeck) Nye sambindingar og stabilitetsstudiar."
Veiledere: professor Øyvind M. Andersen og dr. Monica Jordheim

Else Helle Bolstad - 15.06.2011

Tittel: "Analyse og Derivatisering av Fenoler i Biooljer."
Veileder: professor Tanja Barth

Ingelin Østrem Sandve - 16.06.2011

Tittel: "Preprosessering av XC-MS data."
Veileder: førsteamanuensis Bjørn Grung

Bashar Amer - 17.06.2011

Tittel: "Photochemical Investigation of European Misteloe."
Veileder: professor George W. Francis

Firealem Gebremichael Erko - 17.06.2011

Tittel: "Isolation and Structure Elucidation of Toxic Secondary Metabolites from Decorative Plants in Norway."

Veileder: professor George W. Francis

Trine Algerøy - 20.06.2011

Tittel: En undersøkelse av olje-vann emulsjoner: Dråpestørrelser og emulsjonsstabilitet som funksjon av ulike skjær, olje-vann forhold og surfaktanter

Veileder: professor Tanja Barth

Rhiannon Tveiten Lewis - 22.06.2011

Tittel: "A ^1H NMR Study on the Surfactant Adsorption on Kaolin at High Magnetic Field."

Veildere: professor Harald Høiland/
førsteamanuensis Willy Nerdal."

Sigbjørn Fitjar Lunestad - 22.06.2011

Tittel: "Characterization of Linked Polymer Solutions (LPS) – Influence of Salinity of divalent ions."

Veileder: professor Harald Høiland

Håkon Insteffjord Moldøen - 22.06.2011

Tittel: "Ikkje god, ikkje dårlig, men berre Ok. Det er bra¹. – Ei kvalitativ studie om etterarbeid ved vurderingar i kjemifaget i vidaregåande skule."

Veileder: førsteamanuensis Mathias Stadler

Ingvild Nakken Follesø - 23.06.2011

Tittel: "Synthesis and Polymerization Activity of Schiff Base Palladium Allyl Complexes."

Veildere: professor Vidar R. Jensen og dr. Nicolas Merle

Alette Lønbø Viken - 23.06.2011

Tittel: "Solubilisering av alkohol I SDS miceller/effect av NaCl tilsetjing."

Veileder: professor Harald Høiland

Sargol Kavian - 23.06.2011

Tittel: "Kompetitiv adsorpsjon av TTAB og benzylalkohol på kaolinoverflate."

Veileder: professor Harald Høiland

Hawjin Khalil - 23.06.2011

Tittel: "Attempted synthesis of a 2,3,6-tri-substituted 5-pyranone."

Veileder: professor Leiv K. Sydnes

Forskning



Master Espen N. Vaular

disputerte torsdag 26. mai for PhD-graden ved Universitet i Bergen med avhandlingen:

"Origin and character of gaseous hydrocarbons in the hydrate and non-hydrate charged

sediments on the Norway - Svalbard margins"

Hovedveileder: professor Tanja Barth –
biveileder: professor Haflidi Haflidason,
Institutt for geovitenskap.

Ref. http://www.uib.no/info/dr_grad/2011/Vaular_Espen.html

Master Myagmarsuren

Sengee disputerte fredag

17. juni 2011 PhD-graden ved Universitet i Bergen med avhandlingen:

"Synthesis and reactivity of some functionalized alkynes".

Veileder: Professor Leiv K. Sydnes.



Ref. http://www.uib.no/info/dr_grad/2011/Sengee_Myagmarsuren.html



Master Christian Thomas Deschner

disputerte mandag 20. juni for PhD-graden ved Universitetet i Bergen med avhandlingen: "Silylation and Metalation of Periodic

Mesoporous Silica".

Hovedveileder professor II Reiner Anwander –
biveileder professor Hans-René Bjørsvik.

Ref. http://www.uib.no/info/dr_grad/2011/Deschner_Thomas.html



Master Hamidreza Nasiri disputerte torsdag 30. juni for PhD-graden ved Universitetet i Bergen med avhandlingen: "Enzymes for Enhanced Oil recovery".

Hovedveileder forsker Kristine Spildo, CIPR – biveiledere professor Il Arne Skauge og professor Anne Marit Blokhus.

Ref. http://www.uib.no/info/dr_grad/2011/Hamidreza_Nasiri.html

Publikasjoner

Kvalheim O.M.; Chan H.-Y.; Lau T.-Y.; Benzie I.F.F.; Szeto Y.-T.; Tzang A.H.-C.; Chau F.-T. *Chromatographic Profiling and Multivariate analysis for revealing and quantifying the contributions from individual components to the Bioactive Signature in Natural Products, Chemom. & Intell. Lab. Syst.* **2011**, 107, 98-105.

Ochipinti, G.; Meermann, C.; Dietrich, M. H.; Litlabø, R.; Auras, F.; Törnroos, K. W.; Maichle-Mössmer, C.; Jensen, V. R.; Anwender, R. *Synthesis and Stability of Homoleptic Metal(III) Tetramethylaluminates. J. Am. Chem. Soc.* **2011**, 133, 6323-6337.

Votteler, J.; Neumann, L.; Hahn, S.; Hahn, F.; Rauch, P.; Schmidt, K.; Studttrucker, N.; Solbak, S. M. Ø.; Fossen, T.; Henklein, P.; Ott, D. E.; Holland, G.; Bannert, N.; Schubert, U. *Highly conserved Serine residue 40 in HIV-1 p6 regulates capsid processing and virus core assembly. Retrovirology* **2011**, 8:11, 1-16.

Minzangi, K.; Kaaya, A. N.; Kansime, F.; Tabuti, J. R. S.; Samvura, B.; Grahl-Nielsen, O. *Fatty acid composition of seed oils from selected wild plants of Kahuzi-Biega National Park and surroundings, Democratic Republic of Congo. African Journal of Food Science* **2011**, 5, 219-226.

Totland, C.; Steinkopf, S.; Blokhus, A. M.; Nerdal, W. *Water Structures and Dynamics at a Silica Surface: Pake Doublets in 1H NMR Spectra. Langmuir* **2011**, 27(8), 4690-4699

Kronikker i Bergens Tidende

Kystverket dekker til problema

Av professor Anders Goksøyr, Institutt for biologi og professor emeritus Einar Sletten.

Ref. <http://www.bt.no/meninger/kronikk/Kystverket-dekker-til-problema-1756438.html>

Kjemi reddar liv

Av professor emeritus Einar Sletten.

Ref. <http://www.bt.no/meninger/kronikk/Kjemi-reddar-liv-2521559.html>

Aktuelt

1st Bergen meeting on

PET chemistry and applications

Tekst: Førsteamanuensis Tom C. H. Adamsen

Foto: Professor Hans-René Bjørsvik

Den 19.mai, 2011 ble det første møtet innen PET-kjemi og applikasjoner avholdt. Møtet ble arrangert av Kjemisk institutt ved Universitetet i Bergen. Dette første møtet markerte begynnelsen på samarbeidet mellom Kjemisk institutt og Senter for nukleærmedisin / PET (PET-senteret), Haukeland universitets-sykehus.

PET-senteret på Haukeland universitets-sykehus ble en realitet grunnet en storstilt gave fra Trond Mohn. Midlene gikk til anskaffelse av en syklotron, produksjons-fasiliteter og et PET/CT-kamera. Gaven ble fordelt mellom Haukeland og Universitetet i Bergen, med ønske om også å benytte PET-teknologien innen forskning og utvikling.

Utvikling av nye sporstoff (tracere) innen PET-diagnostikken er helt avhengig av høy kjemikompetanse. Dette gjelder spesielt legemiddel-, organisk- og radiokjemi. Det er likeså et multidisiplinært felt, og involverer biologer, matematikere, fysikere og leger, for å nevne noen. Dette første møtet favnet i så måte nesten over hele spekteret av fagfelt involvert i PET.

Møtet åpnet med en introduksjon av Dag Rune Olsen, dekan ved det Matematisk-Naturvitenskapelige fakultet, Universitetet i Bergen. Som fysiker ga han en innføring i de fysiske prinsipper, et historisk tilbakeblikk for teknologien og aktuelle anvendelses-områder. Turen gikk videre til Tom Christian

Adamsen, sjefsradiokjemiker ved PET-senteret og 1.amanuensis II ved Kjemisk institutt. En kort innføring i radiokjemiske prinsipper ble supplert av en oversikt over infrastruktur og muligheter ved PET-senteret. Innholdet i to nye kurs ved Kjemisk institutt, nemlig "Radiokjemi og radioaktivitet" samt "Chemistry of Medical Imaging" ble gitt.

Den første inviterte foredragsholderen, professor Matteo Zanda, fra University of Aberdeen i Skottland ga oss en historisk og nåværende forståelse av PET-forskningsmiljøet i Aberdeen. Storbritannias første PET-kamera, eller forgjengeren til det som i dag er et PET-kamera, ble installert i Aberdeen på 70-tallet. Det var jo faktisk da selve PET-teknologien var helt i oppstartsfasen! Forskningsfokuset i Aberdeen er nå konsentrert innen onkologi, kardiologi og sentralnervesystemet; helt fra radiokjemi til pre-kliniske modeller og kliniske forsøk, gjerne i samarbeid med industrien.

Det pre-kliniske foredraget ble gitt av professor Olav Tenstad ved Institutt for Biomedisin, Universitetet i Bergen. Hans forskningsgruppe har i samarbeid med bl.a. PET-senteret utviklet en helt ny tracer for kvantitativ bestemmelse av glomerulær filtrasjon (GFR) for hver enkel nyre, og har benyttet griser som dyremodell. Eksisterende metoder gir ingen informasjon om nyrene

hver for seg, og heller ikke den nøyaktige filtrasjonsraten. Ved å merke et endogent protein med I-124 kan de måle eksakt nyrefunksjon, noe som kan være hjelpelig med å stille eksakt diagnose og velge korrekt terapi. Målet er å kunne overføre dette til mennesker.

Industrien var også representert med forsker Torgrim Engell fra GE Healthcare i Oslo. Fokuset i hans presentasjon var bruken av automasjon, i dette tilfellet FASTlab, og kjemometri for å optimalisere produksjon av ^{18}F -Fluciclatide. ^{18}F -Fluciclatide er en PET-tracer som er under klinisk evaluering for visualisering av anti-angiogeneseterapi.

Det siste foredraget ble et rent klinisk foredrag av overlege/førsteamanuensis Martin Biermann ved Senter for nukleærmedisin/PET, Haukeland universitetssykehus. Han redegjorde for nødvendigheten av en større tracerportefølje for å utvide indikasjonsområdene for bruk av PET. I tillegg ga han en oversikt over sin egen forskning; multimodal billeddiagnostikk av skjoldbruskkjertelen ved bruk av PET og ultralyd, samt finnålsbiopsi.

Dette første møtet samlet vel 30 deltakere, de fleste fra Kjemisk institutt. Med tanke på hva som kan, og bør, gjøres innen dette feltet i de kommende år er det trygt å tro at deltakerantallet vil øke i årene som kommer.



Fra venstre: førsteamanuensis Martin Biermann, Dekan (mat. nat. fak.) Dag Rune Olsen, professor Olav Tenstad, sjefsradiokjemiker Tom C. H. Adamsen, Professor Matteo Zanda, forsker Torgrim Engel

Fanny Schnelles Forskningsfond Tildeling 2011

Fanny Schnelles Forskningsfond hadde for inneværende år kr. 116 000 til utdeling kr. Ved fristens utløp var det kommet inn søknader på total kr. 260.000.

Tildeling 2011:

kr. 95.000	Delfinansiering	Filterbasert mikropateleser (søkere George W. Francis, Øyvind M. Andersen, Svein Haavik og Torgils Fossen)
kr. 21.000	Delfinansiering	Solvothermal synthesis of inorganic-organic hybrid materials (søkere Pascal Dietzel, Knut Børve, George W. Francis og Karl W. Törnroos)

Ka vil DU bli? Et pilotprosjekt i faget Utdanningsvalg.

Tekst: Egil Nodland

Foto: Svein M. Hoff og Cathrine S. Nøstvold

"Kjemisk institutt har blitt invitert av HiB, VilVite, Bergen kommune, NHO-Hordaland, Hordaland fylkeskommune og NAV om å gi et undervisningstilbud til ungdomskolen. Målet med samarbeidet er å lage et tilbud knyttet til skolefaget "Utdanningsvalg". Gjennom (noe) teori og (mest) praktiske øvelser skal elevene få innsikt som skal hjelpe dem i valg av videre studievei.



Full aktivitet på laboratoriet

Faget Utdanningsvalg skal blant annet bidra til økt forståelse av arbeidslivets krav om kunnskap og kompetanse, og gi elevene erfaring med innhold, oppgaver og arbeidsmåter i aktuelle yrker. Faget skal

legge grunnlag for videre opplæring, arbeid og livslang læring. Timetallet i ungdomstrinnet er satt til 113 klokketimer.

En dag i mars og en dag i mai fikk noen elever interessert i kjemi tilbringe en skoledag på Kjemisk institutt. De fikk sjansen til å arbeide med spennende reaksjoner, og til å bruke avansert, moderne måleutstyr.

Vi startet dagen klokken 0900 på VilVite med en liten teoretisk gjennomgang av de viktigste prinsippene bak spektroskopi først. Elevene fikk også få en liten opplæring i sikkerhet på laboratoriet. Etter ca en time gikk de til fots til Realfagbygget, der elevene skulle utføre to forsøk ved Kjemisk institutt. De fikk lov til å undersøke hvordan kobber reagerer med forskjellige stoffer, og en utførte kvantitativ analyse av krystallfiolett vha spektroskopi. Den øvelsen er hentet fra KJEM 110.

Øvelsen med kobber startet med å løse metallisk Cu i egnet syre. Mange ble forbauset da det samme metallet ble felt ut som avslutning. Forskjellen i prestasjoner i kvantitativ analyse mellom 9. klassinger og studenter på KJEM110 er forbausende liten. Noen hadde godt håndlag med kalibreringsprøver, løste lett en ligning med en ukjent og fremstilte det hele greit grafisk. Andre strevde.

Hva synes elevene? Kobberøvelsen var en vinner. Med tilbakemeldinger som "Fikk vite mye nytt. Gøy" og "Det var gøy når jeg fikk det til" krysset 13 av 18 ut øvelsen gav "Godt utbytte". De fem siste svarte "Grei". Dagen som helhet fikk også god tilbakemelding. 13 syntes det hadde vært en "Fin dag", og kommenterte det slik; Veldig fin dag, Kjempegøy, interessant, Det var komplisert, men jeg koste meg og fikk vite mer om hva det handlet om. Fire svarte "Grei" og en synes det var "Litt kjedelig". Det var nok han som skrev "Hadde vært bedre å blitt hjemme og sovet"

Instituttet må nå vurdere om dette er noe å bruke mer tid på som et permanent tilbud til ungdomstrinnet. Ønsket er at dette skal tilbys inntil fem dager pr skoleår."

Fakultetet har bevilget kr. 40.000 for gjennomføring av et tilsvarende arrangement neste år.



Det internasjonale
KJEMIÅRET
2011

Det internasjonale kjemiåret i Bergen

Scandic Bergen City, Håkonsgaten 2-5,
4. November 2011

Norsk kjemisk selskap avdeling Bergen, Kjemisk institutt ved Universitetet i Bergen og Institutt for bio- og kjemiingeniørfag ved Høgskolen i Bergen inviterer medlemmer og ansatte til festdag fredag den 4. november på Scandic Bergen City.

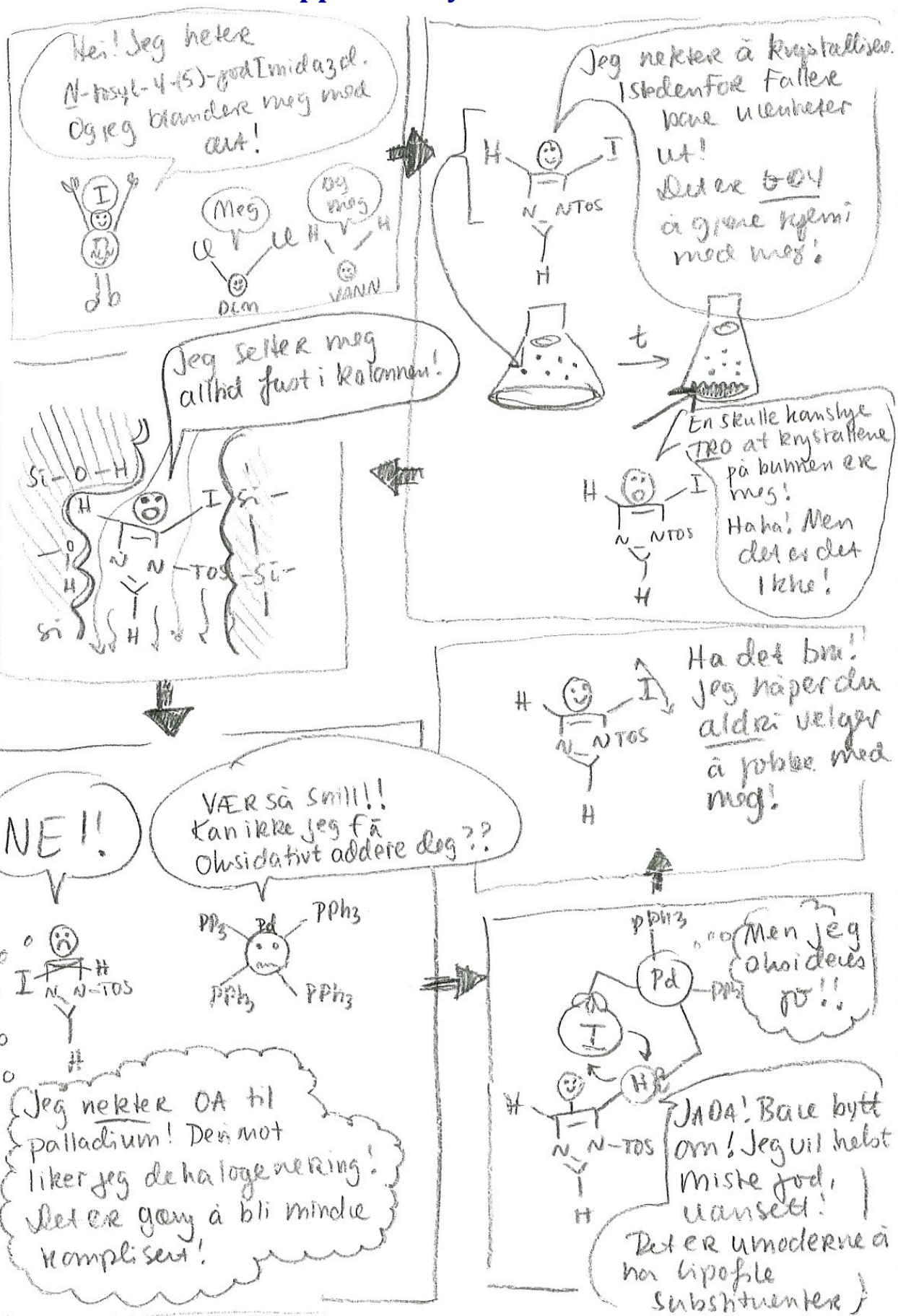
Arrangementet er et ledd i markeringen av det internasjonale kjemiåret.

Program

10:30 Registrering og kaffe
11:00 Velkommen
11:20 Foredrag 12:00 Lunsj
13:00 Foredrag
14:30 Kaffe / Forfriskninger / Poster
15:00 Foredrag
17:00 Posterpresentasjoner
18:00 Aperitif
18:30 Fest middag

Detaljert program og informasjon om påmelding kommer i andre halvdel av august, MEN sett av den 4. NOVEMBER!
Deltageravgift 200 kr.

Rapport fra syntese lab.



GOD SOMMER!

