

Nära och fjärran samarbeten



Den 22 mars var jag inbjuden att prata vid ett frukostmöte om Brasilien, anordnat för fakulteten av professor Semida Silveira, ansvarig för KTH-Brasilien. Det har blivit många resor till Brasilien då det är en av de snabbast växande skogsindustrinationerna och jag delade med mig av mina intryck och erfarenheter av samarbete med Brasilien (företag, forskning, mottagning av brasilianska studenter, utbyte etc). Anledningen till frukostseminariet var att uppmärksamma den stora satsningen "Science Without Borders", som den brasilianska staten gör för att öka antalet studenter och doktorander som tillbringar 1-2 år på de bästa universiteten utomlands. Målet är att 2015 ska fler än 100 000 brasilianska studenter ha gjort en del av sin utbildning utomlands. Den brasilianska staten satsar motsvarande 1,65 miljarder dollar på programmet. I och med programmet finns alltså en möjlighet för oss att öka antalet brasilianska studenter eller doktorander på våra program. Det finns också möjlighet för vår fakultet att vistas ett antal månader på ett universitet i Brasilien. För mer information se: <http://www.cienciasemfronteiras.gov.br/web/csf-eng/>

Nacka gymnasium har via vår PA Anna Finne Wistrand kontaktat oss om ett möjligt strategiskt samarbete, så förra veckan kom rektorn och två lärare och besökte oss. De berättade om sina utbildningar och hur de försöker få in forskning som en del i undervisningen redan på gymnasiet. Många av de tankar vi har i det nya civilingenjörsprogrammet stämmer väl överens med deras gymnasieprofil. Nacka Gymnasium har det högsta söktrycket för natur- och teknikutbildningar i länet, strax före Kungsholmens gymnasium. Vad ledningen för Nacka gymnasium önskar, är att deras elever får en naturlig kontakt med Skolan för kemivetenskap under gymnasietiden och de skulle t ex kunna göra ett par laborationer hos oss, där de kan använda mer avancerade instrument än vad de har tillgång till på gymnasiet. Det är klart att det till slut blir en resursfråga, men vi tror att detta skulle kunna vara en av de bättre rekryteringsåtgärderna.

Till slut ett stort grattis till professor Licheng Sun för artikeln i prestigefyllda Nature Chemistry, se nedan och vår hemsida.

Mikael

Rekordsnabb soldriven katalysator konstruerad av CHE-forskare!



Forskare vid kemiinstitutionen har lyckats konstruera en molekylär katalysator som kan oxidera vatten till syre med hög hastighet (världsrekord!). För första gången har man kommit upp i hastigheter som är i närheten av hastigheterna i naturens fotosyntes.

En av de stora globala utmaningarna vi står inför är att hitta en miljövänlig process för energiproduktion som inte förbrukar fossila bränslen. Ett sätt är att utnyttja solen och det har därför länge forskats över hela världen på att hitta ett artificiellt fotosyntetiskt system som kan sönderdela vatten i väte och syrgas. Flaskhalsen för ett sådant system har varit att hitta en effektivare vattenoxideringskatalysator.

Licheng Sun

Professor Licheng Sun på Organisk Kemi och hans forskargrupp (och där främst Dr. Lele Duan) har publicerat en artikel i Nature Chemistry, där de beskriver en molekylär vattenoxideringskatalysator som de alldeles nyligen tagit fram. Katalysatorn har en mycket hög reaktionshastighet för att oxidera vatten med mer än 300 utbyten per sekund, vilket är världsrekord och i paritet med de hastigheter naturens fotosyntes II har (100-400 utbyten per sekund).

Artikeln i Nature Chemistry: <http://www.nature.com/nchem/journal/vaop/ncurrent/pdf/nchem.1301.pdf>

Mer om Lichengs forskning: <http://www.kth.se/che/divisions/orgkem/research/lichengsun/main-research-interests-1.19168>

In English:

Record-breaking molecular water oxidation catalyst developed by researchers at CHE

Researchers at the Department of Chemistry have managed to construct a molecular catalyst that can oxidize water to oxygen with a very high rate (world record!). For the first time rates that are comparable with those in natural photosynthesis has been achieved.

One of the great challenges we face is to find an environmental friendly process to produce energy and does not consume fossil fuels. One way is of course to use the sun and research has been performed all over the world for very long time to find an artificial photosynthetic system to split water efficiently into H₂ and O₂. The bottleneck for such a system is to invent a more efficient water oxidation catalyst.

Professor Licheng Sun at Organic Chemistry and his research team (in particular Dr. Lele Duan) have recently published an article in Nature Chemistry where they describe a molecular water oxidation catalyst they have developed very recently. The catalyst has a very high reaction rate for water oxidation with a turnover frequency of more than 300 s⁻¹, which is a world record(!) and comparable with the reaction rate of 100-400 s⁻¹ of the oxygen-evolving complex of photosystem II found in nature.

Sir Paul T. Callaghan
1947-2012

Efter över tre års kamp mot cancer avled Paul Callaghan stilla den 24 mars i hemmet, nära Wellington, Nya Zeeland. Hans anknytning till KTH var som affilierad professor vid CHE-skolan och dess Industriella NMR-centrum vid nuvarande avdelningen för Tillämpad Fysikalisk kemi. Callaghan var en av världens ledande inom NMR-spektroskopi och gjorde speciellt stora pionjärinsatser inom avbildande NMR ("magnetkamera") och övrig metodik för studier av diffusiv transport, strömning och bl.a. struktur i



porösa medier. Som illustrerande exempel på extrem grad av pionjärinsats kan nämnas att mycket av hans tidiga arbeten inom fältet "NMR-mikroskopi" på 1980-talet gjordes med i stora delar hembyggd utrustning, elektronik och primitiv självkonstruerad datormjukvara (ursprungligen till vissa delar inmatad via frontpanelswitchar i "maskinkod" (!)).

Redan den tidiga utrustningen möjliggjorde dock bl.a. de första studierna där man i samma experiment kunde separera flöde från diffusion i strömmande medier, exempelvis vätsketransport i växter och det nya metodikområdet NMR-rheologi - avbildning av flödesprofiler under exempelvis påtvingad omrörning. Mycket av den grundläggande metodiken används i dag inom medicinsk "magnetkamera", exempelvis för att studera strömning i blodkärl, hjärnor och andra organ.

Kemibladet beskrev i korthet hans bakgrund i nr 2 2012 (nr 117), i samband med att han omförordnades för sin tredje period som affilierad professor vid Kemiskolan. Som framgick av texten var Paul Callaghan på många plan en mycket betydelsefull person i Nya Zeeland och han valdes också 2011 till New Zealander of the Year.

Hans bortgång noterades snabbt av nyhetsbyråer över hela världen (bl.a. ABC, CBS och Washington Post - sök Google på Callaghan dies). En av de mer utförliga artiklarna, som också väl sammanfattar hans gärning i större detalj är denna:

http://www.nzherald.co.nz/nz/news/article.cfm?c_id=1&objectid=10794364 Vid begravningsceremonin den 28 mars, som direktsändes via webcast på Internet, deltog bl.a. Nya Zeelands premiärminister.

Vi på forna avdelningen för Fysikalisk kemi är stolta över att ha haft Paul Callaghan som medarbetare och god personlig vän. Bilden är från ett av hans besök, tagen i Värmland år 2002.

Peter Stålb

FA-info:

- **Samannonsering doktorandtjänster – nästa gång juni 2012**
Annonsunderlag senast 30 maj till Inga Persson (FPT), Lena Skowron (Kemi) eller Ann Ekqvist (KET), publicering 10 juni.
- Vi har reviderat sidorna för forskarutbildning och vill gärna ha feedback. Vad är bra, vad är dåligt, vad är svårt att hitta, etc. Ge dina synpunkter till webmaster@che.kth.se
The CHE School web sites about PhD education have been modified – find out more at <http://intra.che.kth.se/doktorandsida> and send feedback to webmaster@che.kth.se

Senaste nytt från Greenhouse Labs

Efter en lång väntan så är äntligen broschyren om Greenhouse Labs klar, den kommer inom kort finnas på hemsidan <http://www.greenhouselabs.che.kth.se/> i pdf-format för nedladdning. En månad kvar och sen slår dörrarna upp och verksamheten sätter igång. Besiktningen av bygget har precis avslutats och som alltid är det ett par saker som måste fixas till och justeras. Inredningen kommer levereras under april och det kommer bli så bra när allt är på plats. Det som kvarstår sen är piffet – det sista som gör det lilla extra innan företagen kommer. Ett av de första företagen som kommer flytta in i början av maj är Sprint Bioscience. Det är ett företag som arbetar med tidig läkemedelsutveckling och använder sig av fragmentbaserade metoder för att ta fram ”lead compounds”. Jag hoppas att vi får höra mer om Sprint Bioscience den 5 juni då vi har invigning av Greenhouse Labs i samband med CHE-skolans dag.



Tessie Borg

Info inför ansökningar till KTH 16 april

Nu är det snart 16 april och dags att söka till KTH. Om du får frågor om våra utbildningar så kan det vara bra att hänvisa till KTHs utbildningswebb: <http://www.kth.se/utbildning>
Här finns mycket bra information för presumtiva sökande och via studentchatt och studentbloggar finns det goda möjligheter att få kontakt med studenter som redan går på KTH.
På utbildningswebben finns också detaljerade beskrivningar om våra utbildningar på CHE:

Tekniskt basår:

<http://www.kth.se/utbildning/program/teknisk-basutbildning/tekniskt-basar-60-hp-1.705>

Kemiteknik, Hing:

<http://www.kth.se/utbildning/program/hogskoleingenjor/kemiteknik>

Kemivetenskap, civ.ing:

<http://www.kth.se/utbildning/program/civilingenjor/kemi-kemiteknik>



Marie Larson

Information om egenrapportering

Under våren och sommaren 2012 kommer egenrapportering att implementeras på alla skolor på KTH. Idag har UF, ITM- och CSC-skolorna behörighet till systemet och nästa skola på väg in är CHE från april.



De skolor som nu använder rapporteringen har upptäckt att det är enkelt att använda och navigera i och överskådligt för användaren. Systemet är självinstruerande med tydliga instruktioner hur man använder det.

Egenrapportering innebär att istället för att skriva ut blanketter och fylla i, gör man en enkel rapportering i intranätet när man ska rapportera frånvaro, t ex sjukdom, föräldraledighet, semester m m. Frånvarorapporten går sedan elektroniskt till en personaladministratör för granskning och därefter till den anställdes chef för attest, även det elektroniskt. När ärendet är behandlat får man en bekräftelse med e-post.

Lönebeskeden kommer inte att skickas ut i fortsättningen, utan kommer att ligga i systemet där man också kan se all historik. Under egenrapportering kan du själv göra adressändring och lägga in närmast anhörig.

Mer information kommer att skickas ut när systemet är helt upplagt för oss.

Ulla Schött

Alla anställda vid Skolan för Kemivetenskap välkomnas till Skolfest tisdagen den 5 juni 2012



Please come and join us for the "skolfest"!

Du hälsas varmt välkommen till årets skolfest här på skolan för Kemivetenskap. I år startar vi kl 15 vid det nyinrigda Greenhouse Labs, där vi under någon timme får lyssna till några intressanta företagspresentationer av de första hyresgästerna!! Därefter går vi ut på kemigården där grillar kommer att tändas och vi bjuder på mat och dricka under enkla former. Vi ser fram emot en på en trivsamt junikväll tillsammans med dig och alla kollegor på skolan för Kemivetenskap.

Please send an e-mail to Helene Hedin hhedin@kth.se to register for the event!

Mikael Lindström & Marie Larson

Konferenser & utbildningar:

➤ Swedish Labor Law - For non-Swedish managers 17 April 2012

Understand your responsibilities by law

- how to enter and terminate a contract of employment
- prevent mistakes in dealing with employees' issues and rights

As a non-Swedish manager, it may be difficult to understand the Swedish Labor market, the legislation and the role of the union. This course will help you understand the Swedish Labor Law system, and your responsibilities as a manager. In addition, it will improve your knowledge within the area so you can avoid making mistakes in dealing with employees' issues and rights.

Register and read more: <http://www.foretagsuniversitetet.se/SwedishLaborLaw/>

Réunion 2012
des chercheurs français en Suède

Stockholm

4 Mai

INBJUDAN

Frankrikes ambassad i Sverige och Svensk-franska forskningsföreningen (AFSR) har nöjet att bjuda in dig till det årliga mötet med franska forskare i Sverige, som nu äger rum för 15:e gången.

Fredag 4 maj 2012
kl. 9-18

Tekniska museet
Museivägen 7 - Stockholm

TEKNISKA MUSEET

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
AMBASSADE DE FRANCE
EN SUÈDE

För program och mer information : www.ambafrance-se.org

AFSR
Swedish-French
Association for Research

Detta möte, som organiseras av vetenskapsavdelningen vid Frankrikes ambassad i Sverige och Svensk-franska forskningsföreningen (AFSR), riktar sig i första hand till franska forskare i Sverige, men andra forskare som samarbetar med franska forskningslaboratorier är också välkomna att delta.

Arbetspråk: franska

För program och mer information: <http://www.ambafrance-se.org/spip.php?article6377>

Obligatorisk registrering: <http://www.surveymonkey.com/s/reunion-chercheurs-francais-2012>

Bostad

- Magali Boutonnet efterlyser bostad åt spansk doktorand som kommer hit i tre månader, från 1 juni t o m 31 augusti och behöver ett rum eller lägenhet att bo i.
Studenten heter Vicente Montes och tillhör Sevilla University, Sevilla, Spanien.



Kontakta Magali: magali@ket.kth.se

(Room needed for Spanish student, from 1 June(3 months), please contact Magali Boutonnet, magali@ket.kth.se)

- Magali Boutonnet efterlyser bostad åt forskare från Rumänien som kommer hit en månad, från 1 juni och behöver ett rum eller lägenhet att bo i.
Forskaren heter Dr. Petya Petrova och tillhör Institute of Catalysis, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgarien.

Kontakta Magali : magali@ket.kth.se

(Room needed for scientist from Rumania, from 1 June (1 month), please contact Magali Boutonnet, magali@ket.kth.se)

- ***Alla som önskar hyra eller hyra ut bostad gärna får avisera detta via Kemibladet!
Please feel free to announce about accommodation in Kemibladet, hhedin@kth.se***



Cykel?

Cykel, modell dam- eller unisex köpes, för typ förortsanvändning.
hhedin@kth.se

Docentföreläsningar

- **Esben Thormann, Yt- och Kolloidvetenskap:**

Bio-inspired toughening of nanocomposites

När: Tisdagen den 3 april, kl 14:15

Var: Erdtmanrummet, Teknikringen 30, plan 7

Lärarkommitté: Peter Stilbs(ordf), Sara Skoglund och Mats Göthelid.

- **Johan Franzén, Organisk kemi:**

An Introduction to Substitution Reactions in Organic Chemistry

När: 23 april, 15:15

Var: K2, Teknikringen 28

Lärarkommitté: István Furó (ordf), Susanna Wold och Tessie Borg.

Kommande disputationer:

Fritjof Nilsson: *Simulations of Semi-Crystalline Polymers and Polymer Composites in order to predict Electrical, Thermal, Mechanical and Diffusion Properties* (Polymerteknologi)

Fredag 20 april kl 10.00 i F2, Lindstedtsvägen 28

Handledare: Professor Mikael Hedenqvist



Ida Norberg: *Carbon Fibre from Kraft Lignin* (Fiber- och polymervetenskap)

Fredag 20 april kl 10.00 i STFI-salen, Innventia, Drottning Kristinas väg 61

Handledare: Universitetslektor Monica Ek

...och licentiatseminarium:

Sara Olsson: *Enhancing UV-protection of Clear Coated Wood by utilizing Reactive UV-absorber and Epoxy Functionalized Soybean Oil* (Polymerteknologi)

Fredag 27 april kl 10.00 i E3, Lindstedtsvägen 3, entréplan

Huvudhandledare: Professor Mats Johansson

Till sist...

I'll remember April

Text och musik: de Paul, Johnston and Raye

*This lovely day will lengthen into evening
We'll sigh goodbye to all we've ever had
Alone where we have walked together
I'll remember April and be glad*

*I'll be content you loved me once in April
Your lips were warm and love and spring were new
But I'm not afraid of autumn and her sorrow
For I'll remember April and you*

*The fire will dwindle into glowing ashes
For flames and love live such a little while
I won't forget but I won't be lonely
I'll remember April and smile*

*The fire will dwindle into glowing ashes
For flames and love live such a little while
I won't forget but I won't be lonely
I'll remember April and smile*



Nästa nummer av Kemibladet utkommer i början av vecka 16

Redaktör: hhedin@kth.se