



UPPSALA
UNIVERSITET

Nyhetsblad för
Ångströmlaboratoriet

Mars 2009

Det händer på G

Ångström

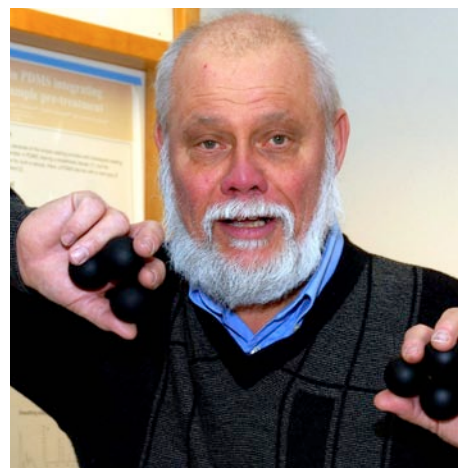
Vätgas som fordonsbränsle

Vätgas är i många avseenden en ideal energibärare med en energitäthet cirka 2,8 ggr högre än bensin per viktsenhet, men dess användning begränsas av svårigheter att hantera gasen på ett effektivt sätt. Professor Lars Stenmark, avd för materialvetenskap, arbetar med verifieringen av en ny och mycket lovande lösning på problemet. Gasen lagras i ett stort antal små autonoma sfäriska tankar helt frikopplade från varandra. Förutom att lag-

ringskapaciteten i viktsprocent är minst fördubblad jämfört med andra jämförbara lagringsmetoder blir hanteringen enkel och odramatisk för användaren.

Dagens infrastruktur med tankningsstationer spridda över landet kan enkelt ställas om till det nya bränslet.

Konceptet kan även användas för lagring och distribution av andra gaser såsom biogas, syrgas, lustgas osv. på ett mycket förenklat och effektivt sätt.

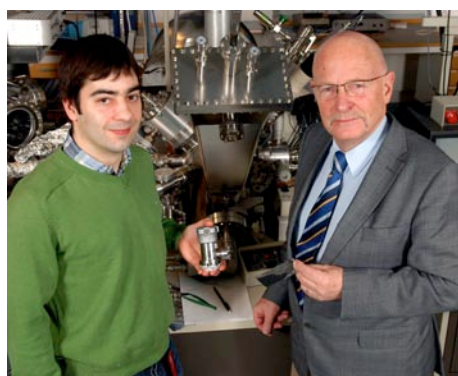


Astronomiåret 2009 i Uppsala

Under 2009 firas det Internationella astronomiåret, med anledning av att Galilei riktade sitt teleskop mot himlen för första gången år 1609.

Vid Ångströmlaboratoriet planeras en manifestation av Saturnus, som en del i "Sweden Solar System". Saturnus månar kommer att delas ut till grundskolor i Uppsala. Mellan 2 och 5 april blir det Öppet hus vid Institutionen för fysik och astronomi under mottot "100 timmar astronomi".

Det kommer att hållas bl.a. föredrag, visningar av stjärnhimlen med Westerlundteleskopet och visningar av satellitmodeller. Läs mer om Astronomiåret på www.astronomi2009.se!



Dr David Ensling och professor Josh Thomas, Ångström Advanced Battery Centre, avd. f. materialkemi.

SKR:s pris till Josh Thomas

Professor Josh Thomas forskargrupp vid Ångströmlaboratoriet ligger vid den absoluta forskningsfronten när det gäller att utveckla nya, effektiva katodmaterial till uppskalade litiumjonbatterier som skulle kunna revolutionera elhybridtekniken för bilar.

Billiga och effektiva batterier för lagring av energi, helst från förnybara källor, kommer att

vara helt nödvändiga i ett klimatsmart, framtida samhälle. Därför får han årets kemiteknikpris som delas ut av Svenska Kemiingenjörers Riksförening, SKR.

Katodmaterialet $\text{Li}_2\text{FeSiO}_4$, litiumjärnsilikat, har en avgörande fördel: järn och kisel är betydligt billigare råvaror än kobolt eller nickel som är vanliga idag – och de fungerar lika bra.

Studenter är mentorer för lärare i kemi

För att inspirera och entusiasmera elever till kemi och naturvetenskap startar Teknat projektet E-mentor kemi i samarbete med Uppsala kommun och Microsoft. Tanken är att uppmuntra lärare till fler klassrumsexperiment. Till sin hjälp har lärarna kemistudenter från Uppsala universitet.

Projektet riktar sig till lärare i årskurs 1–6 som får tillgång till e-mentorer, kemistudenter vid fakulteten, genom Microsoft Live Messenger (MSN).

Via MSN kan lärarna diskutera kemi och få handledning från våra studenter att genomföra experiment med

sina elever. Projektet drogs i gång den 28 januari när 15 lärare från olika skolor och 10 mentorer träffades här på Ångström.

Lärarna fick en kort utbildning i kollega-handledning med syftet att sprida sin entusiasm och de nyvunna kemikunskaperna till kollegor i skolorna. De fick sedan prova några enkla kemiförsök under handledning av studenterna.

Från Teknat medverkar Carla Puglia och Maria Orved från Teknat Samverkan, samt Karin Larsson och Daniel Brandell från Institutionen för materialkemi.