

Dansk-amerikansk eliteforskningssamarbejde

Et ambitiøst dansk forskningsprojekt indgår nu et banebrydende samarbejde med amerikanske pionerer inden for syntesebiologi - et nyt forskningsområde, som kan revolutionere sollys' omdannelse til energi.

De første skridt i et transatlantisk samarbejde er taget. Forskerne vil skræddersy planters bittesmå byggeklodser, så de blandt andet kan bruges i produktionen af bæredygtig energi. De vil lave planter om til små grønne fabrikker, der kan omsætte lysenergi til kemisk energi i form af enten brint eller elektricitet eller som kan gøre plantebestanddele lettere at omdanne til biobrændstof.

Det californiske universitet UC Berkeley har været toneangivende i den fremspirende forskning i krydsfeltet mellem kemi, biofysik, biologi og molekylærbiologi. Universitetet er i færd med at oprette et særskilt fakultet for den nye disciplin, som skal samarbejde med danske forskere.

- Vi ønsker at samarbejde med Danmark, fordi man her som noget ret enestående har formået at kombinere syntesebiologi med nanoteknologi. Det har vi ikke set andre steder, siger dekan for UC Berkeleys College of Engineering, Shankar Sastry, og henviser til UNIK projektet på Københavns Universitet, der er et helt nyt samarbejde mellem universitetets Nano-Science Center, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet og det Biovidenskabelige Fakultet.

Videnskabsminister Helge Sander uddelte for et halvt år siden 120 millioner kroner til projektet fra UNIK forskerpuljen, den største bevilling nogensinde til tværfaglige forskningsindsatser.

- Jeg er stolt over, at Danmark kan matche verdens førende forskere indenfor syntesebiologi. En vigtig ramme for dansk-californisk samarbejde bliver en ny forskningsaftale mellem USA og Danmark, som jeg forventer at underskrive sammen med USAs nye ambassadør i Danmark senere i år. Aftalen åbner blandt andet for, at der kan søges om støtte til øget samarbejde i fremtiden, siger Helge Sander.

Parterne glæder sig over samarbejdet og ser store potentialer:

- Inden for syntesebiologi findes der ikke en bedre partner i verden end Berkeley. De har ressourcerne til at udføre forsøg i helt stor skala, og vi kan bidrage med specialviden omkring mange af processerne, siger leder af UNIK projektet, professor i Nano- & Materialekemi, Thomas Bjørnholm.

3. august 2009

**Ministeriet for Videnskab,
Teknologi og Udvikling**

Bredgade 43

1260 København K

Telefon 3392 9700

Telefax 3332 3501

E-post vtu@vtu.dk

Netsted www.vtu.dk

CVR-nr. 1680 5408

- I klassisk biologi studerer vi naturens byggesten, i syntesebiologi tager vi de byggesten og sætter dem ind i nye sammenhænge, her er nanoteknologiens værktøjer afgørende, så vi kan komme helt ned på enkelt molekyle niveau, siger Jay Groves, kemiprofessor på UC Berkeley.

- Ved at forske sammen med verdens førende inden for området, så undgår begge parter at lave de samme fejl og vi undgår risikoen for at spilde forskningsmidlerne. Med de klimaudfordringer, vi står overfor, er tiden moden til at satse på syntesebiologi, siger formand for Det Strategiske Forskningsråd, professor Peter Olesen.

Det nye forskningsområde er udset til at blive en vigtig motor for økonomisk vækst.

- Fra 1995 til 2002 var det informationsteknologi, som satte dagsordenen. Det næste vækstområde bliver biokemi med syntesebiologi i en afgørende rolle. Kommercielt bæredygtige biobrændstoffer er bare en af mulighederne inden for feltet, siger Shankar Sastry.

Ministeriet for Videnskab,
Teknologi og Udvikling

Den næste workshop i syntesebiologi forventes afholdt i Danmark i 2010.

- Vi glæder os allerede til næste år. Her regner vi med at se frugterne af dette års møde i form af de første fælles dansk-californiske forskningsprojekter indenfor dette banebrydende forskningsområde, siger Videnskabsministeriets forskningsattaché Lars Beer Nielsen.

Kontaktinfo:

Videnskabsminister Helge Sander kan kontaktes gennem pressemedarbejder Charlotte Holst på 2211 0200 eller chhh@vtu.dk.

Thomas Bjørnholm, Professor i Nano- & Materialekemi, Nano-Science Center, tb@nano.ku.dk, tlf. 35 32 18 35

Professor i Plantebiokemi Birger Lindberg Møller, Institut for Plantebiologi og Bioteknologi, Det Biovidenskabelige Fakultet, blm@life.ku.dk, tlf. 35 33 33 52

Forskningsattaché Lars Beer Nielsen, Innovation Center Denmark, Silicon Valley, lbn@innovationcenterdenmark.com, tlf. +1 650 353 8879

Professor og dekan Shankar Sastry, The College of Engineering, UC Berkeley, sastry@coe.berkeley.edu, tlf. +1 510 642 5771

Professor Jay Groves, Dep. of Chemistry, UC Berkeley, jtgroves@lbl.gov, tlf. +1 510 666 3602

Fakta:

Syntesebiologi:

I naturen arbejder biologiske molekyler sammen i grupper, der omhyggeligt er placerede i forhold til hinanden, så samarbejdet kan forløbe effektivt. Forståelsen af hvordan disse systemer er organiseret er forudsætningen for at kunne bygge tilsvarende syntetiske systemer, hvor molekyler kombineres i nye grupper. Forskningen vil danne det videnskabelige grundlag for udvikling af personlig medicin, produktion af bæredygtig energi, fremtidens planter og molekylær bioelektronik.

UNiversitetsforskningens InvesteringsKapital (UNIK)

UNIK er en del af regeringens globaliseringsstrategi og blev udbudt i fri konkurrence mellem danske universiteter efter faglig vurdering af et internationalt ekspertpanel. Den samlede pulje er 480 mio. kr. og gik til fire projektforslag, som hver har fået 120 mio. kr. over en fem-årig periode med start primo 2009. Syntesebiologi projektet var et af de fire vindende forslag blandt 28 ansøgninger.

Ministeriet for Videnskab,
Teknologi og Udvikling

Workshoppen

Syntesebiologi workshoppen fandt sted i dagene 23. – 25. juli på UC Berkeley med Joint BioEnergy Institute og CITRIS som værter. Fra dansk side var arrangørerne: Innovation Center Denmark i Silicon Valley, Københavns Universitet, Aarhus Universitet samt Det Strategiske Forskningsråd, som medsponsorerede workshoppen. I alt deltog knap 100 deltagere, heraf knap halvdelen fra Danmark. Deltagerne kom bl.a. fra Københavns Universitet, Aarhus Universitet, Danmarks Tekniske Universitet, Aalborg Universitet, UC Berkeley, UC Davis, UC Santa Cruz, Stanford University, British Petroleum (BP), General Motors, Danisco og Novozymes.

Fotos:

Keasling: Leder af Joint BioEnergy Institute (JBEI) Jay Keasling under sin præsentation på den dansk-amerikanske workshop. Keasling blev i 2006 af DISCOVER magazine udnævnt til "Scientist of the Year" for sit arbejde indenfor syntesebiologien, hvor det lykkedes ham at bruge plante-gener til at producere et stof, der kan dræbe malariaparasitter. JBEI var en af arrangørerne bag den dansk-amerikanske workshop.

Posters: Berkeley Ph.d.-studerende Ai Oikawa studerer forskningsresultater publiceret af post.doc. på Københavns Universitet Jesper Højholt.

Olesen et al: Formand for det Strategiske Forskningsråd Peter Olesen (fra venstre) diskuterer det fremtidige syntesebiologi samarbejde med professor i nanovidenskab Thomas Bjørnholm og dekan på UC Berkeleys College of Engineering, Shankar Sastry.