

Acree öppnar nya dörrar inom cellforskningen

EU satsar fem miljoner kronor på det svenska forskningsinstitutet Acreo. Acreos forskare ska i samarbete med europeiska partners ta fram en metod för att med optiska fibrer kontrollera laserstrålars pulser vid mikroskopi, något som skulle öppna nya dörrar inom cellforskningen.

"Det här är en bekräftelse på Sveriges ledande ställning inom fiberoptik", säger Åsa Claesson, chef för fiberoptikverksamheten på Acreo.

Laserstrålar används allt mer inom biomedicinforskningen, inte minst för mikroskopi. Ofta används tidsupplöst analys för att förstå de processer som pågår i cellerna. Det går till så att man skapar luminescens i cellen med hjälp av mycket korta synliga laserpulser (kortare än en miljarddel av en sekund), och analyserar det ljus som cellen skickar ut.

Det finns idag kommersiella lasrar som skapar de extremt korta ljuspulserna. Det är dock svårt att reglera hur ofta pulserna genereras. Ofta hinner cellens respons inte avslutas innan nästa laserpuls kommer, vilket förstör mätningen. Genom att använda Acreos speciella optiska fiber kan det bli möjligt att kontrollera tidsintervallet mellan pulserna. Om det går att reglera antalet pulser med hjälp av optiska fibrer skulle det innebära nya möjligheter inom cellforskningen. Dr. Walter Margulis, förklarar;

"Ibland behövs det längre tid mellan pulserna för att kunna studera en viss process i en cell. Om vi kan ta fram verktyg för att kontrollera pulserna kommer det bli möjligt att skapa mikroskop som på ett mer detaljerat sätt kan studera hur celler påverkas av sjukdomar och mediciner."

En stor del av projektet går även ut på att använda optiska fibrer för att generera synliga ljuspulser då den optiska fibern garanterar en perfekt strålkvalitet för att fokusera ljuset. Med sin världsledande kompetens inom elektrooptiska fibrer är Acreo det självklara valet för utvecklingen inom det här området.

"Eftersom ljuset propagerar i fibern, är det en fördel att utveckla fiberoptiska komponenter för att kontrollera laserpulserna; utan att behöva leda ljuset ut från fibern in i en bulkkomponent och tillbaka in i fibern igen", säger Dr. Walter Margulis. "

Forskningen på Acreo kommer att ske under tre år (2011-2014) på forskningslaboratorier i Kista och i Hudiksvall.

"Projektet visar på betydelsen av den forskning och utveckling vi bedriver. Det är också ett bevis på Acreos ledande roll inom elektrooptiska fibrer. Det känns väldigt bra", säger Åsa Claesson.

För ytterligare information kontakta:

Åsa Claesson, chef för fiberoptikverksamheten på Acreo: Tel. 0650-366 06, e-post: asa.claesson(at)acreo.se

Dr. Walter Margulis: Tel. 08-632 77 23, e-post: walter.margulis(at)acreo.se

Presskontakt:

Jenny Sperens, Marknads- och Kommunikationschef Acreo
Tel. 08-632 77 77, e-post: [jenny.sperens\(at\)acreo.se](mailto:jenny.sperens@acreo.se)

Om projektet Charming

I projektet Charming utvecklas fiberoptiska ljuskällor i det synliga våglängdsområdet för tillämpningar inom fluorescensmikroskopi och högupplöst konfokalmikroskopi. En av projektets utmaningar är utvecklingen av fiberoptiska komponenter för pulskontroll och optisk våglängdskonvertering. Charming, som ingår i EUs 7e ramprogram, koordineras av belgiska Multitel och har deltagare från Sverige, Belgien, Storbritannien, Tyskland, Ryssland och Frankrike. Från Sverige deltar Acreo AB.

Läs mer på www.acreo.se/charming

Om Acreo Fiberoptik

Fiberoptik har unika fördelar vid till exempel hantering av höga optiska effekter, mätning i krävande miljöer eller över stora areor, vid höga krav på mätprestanda och vid snabb överföring av mycket data. Acreos verksamhet inom Fiberoptik fokuserar på optiska specialfibrer, fiberoptiska komponenter och sensorer, samt utveckling av industriella lösningar baserade på fiberoptik.

www.acreo.se/Technology-Areas/Fiber-optics

Om Acreo

Acreo är ett av Europas främsta forskningsinstitut inom elektronik, optik och kommunikationsteknik. Genom att omsätta akademisk forskning till kommersiellt gångbara produkter erbjuder Acreo värdeskapande tekniklösningar för tillväxt och konkurrenskraft i näringsliv och samhälle. Uppdragen spänner mellan allt från förstudier, långsiktiga forskningsprojekt, prototyper och småskalig produktion, till verifiering och testning. Acreo erbjuder även stöd till små och medelstora företag genom tekniköverföring, företagsnätverk och finansiell rådgivning. Acreo är en del av Swedish ICT och har 145 anställda med lokalisering i Kista (huvudkontor), Norrköping och Hudiksvall.

www.acreo.se