



UPPSALA  
UNIVERSITET

## Centrum för fotonvetenskap (CPS)

Kortfattad redogörelse för verksamheten under 2016

Centrum för fotonvetenskap har under verksamhetsåret fortsatt att synliggöra sin verksamhet och funktion inom fakulteten. En hemsida för centret är skapad och publicerad, se <http://www.photonscience.uu.se>. Rektor har informerats om verksamheten vid ett särskilt möte 2 maj.

Centrumet har under 2016 genomfört och stött ett flertal arrangemang. Flera av dessa är initiativ från verksamheten som möjliggjorts tack vare finansiellt stöd från CPS.

*“Scientific Opportunities with Ultrashort X-ray Pulses” (27 januari)*  
Symposium med inbjudna talare från både Europa och USA. Medverkande från fysik, biologi och kemi..

*”Could synchrotron radiation be useful for your research”; MAX IV Roadshow besöker Uppsala Universitet (21-22 april)*  
Information och diskussion runt möjligheter vid MAX IV med två parallella sessioner om livsvetenskaper respektive fysikaliska vetenskaper med representanter från MAX IV och fakultetens forskare. Workshopen samlade mer än hundra uppsalaforskare från kemi, fysik, biologi, geovetenskap, teknikvetenskap och medicin samt ett tjugotal inbjudna talare.

*”Small-angle scattering for biomolecular applications”; doktorandkurs och workshop (25-29 april)*  
Kurs i lågvinkelspridning med Jill Trehwella, Tage Erlander gästprofessor från University of Sydney. 12 deltagare från doktorand- till professorsnivå från biologi och kemi. Mycket uppskattad kurs med föreläsningar och övningar i dataanalys. Samarrangemang med Centrum för Neutronspridning.

*Sommarkurs på avancerad (masternivå) (v 31-33)*  
Sommarkurs med bred belysning av synkrotronljusanvändning inom naturvetenskap och teknik med i huvudsak svenska föreläsare.

*SPITech workshop (29-30 september)*  
Workshop om Single Particle Imaging (SPI) med frielektronlasrar med ett 40-tal deltagare.

*Workshop om Diffmax (19 december)*  
Workshop om Diffmax, ett planerat strålrör för diffraktion vid MAX IV, med projektledaren Oliver Balmes och intresserade uppsalaforskare.

CPS:s seminarieverksamhet har påbörjats, med bl a nedanstående seminarier:

*“Science at the Timescale of the Electron: Harnessing High Harmonic Generation for Tabletop Coherent X-Ray Beams”* (Prof. Henry Kapteyn , JILA, U. Colorado, Boulder, USA)

*“Sirius, the new Brazilian Synchrotron Light Source”* (Prof. José Roque, föreståndare för LNLS, Campinas, SP, Brasilien)

CPS har vidare gett underlag till TekNats forskningsstrategi med avseende på stärkande av fotonvetenskap vid UU. Fotonvetenskap används även utanför TekNat, t. ex. inom MedFarm. CPS har därför sökt kontakt med MedFarm för att inkludera dem i verksamheten genom en adjungerad observatör/ledamot i styrelsen. Detta arbete kommer att fortsätta under 2017.

Styrelsen har sammanträtt vid fem tillfällen under året. 7/4, 2/5, 7/6, 1/9 samt 8/12 2016.

## Centrum för fotonvetenskap

Kortfattad redogörelse för planerad verksamhet 2017-2018

Följande symposier, utbildningar och workshops, vilka centrumet på olika nivåer är delaktigt i, är i skrivande stund planerade för 2017 inom centrumets verksamhetsområde:

*Future beamline developments at MAX IV? (Genomförd 9 januari)*

Med målsättningen att ge uppsalaforskare möjlighet att kommunicera sina behov av nya strålrör vid MAX IV till UUs representant i University Reference Group (URG).

*“Infrared chemical imaging for the future” (8-9 Mars)*

Workshop med sikte att diskutera det vetenskapliga fallet för ett IR-strålrör vid MAX IV.

*“iBiomat”, (8-10/3)*

Workshop för att informera om möjligheterna vid MAX IV för imagingtekniker, samt att ge uppsalaforskare möjlighet att påverka utvecklingen.

*DiffMAX combined with Electron Spectroscopies (22-23 mars)*

Workshop med sikte att diskutera det vetenskapliga fallet för att kombinera röntgendiffraktion och spektroskopiska metoder vid DiffMAX strålröret vid MAX IV.

*Seminarier:*

Jens Birch, LiU: ”Status of the Swedish Materials Science Beamline at Petra III”  
(Genomförd 16 februari)

Jörgen Larsson (LU): ”FemtoMAX”

*Fotonens dag (4 maj)*

För att uppmärksamma betydelsen av fotonvetenskap vid UU kommer vi att arrangera ”Fotonens dag”, där priset ”Årets ljushuvud” för bästa doktorsavhandling från UU inom området kommer att delas ut, samt seminarier av pristagare och en extern föredragshållare.

Vi förutser att ett flertal ytterligare möten, workshops och seminarier kommer att genomföras, särskilt med avseende på MAX IV.

### ***Andra informationsinsatser***

Synliggöra verksamhet inom fotonvetenskaper vid fakulteten via Centrets hemsida.

### ***Utbildning***

Verka för att ett anpassat utbildningspaket kopplat till Centrets verksamhet finns för alla nivåer (Master, doktorand, forskare/lektor). Detta arbete innefattar såväl synliggörande av befintliga kurser inom och utom fakulteten, samt utveckling av nya kurser.

***Samverkan och koordination***

Möjligheterna att använda fotonvetenskapliga metoder inom ett flertal av fakultetens forskningsområden är för närvarande inne i en intensiv utvecklingsfas i och med att nya ljuskällor, t ex MAX IV på det nationella planet och XFEL på det internationella planet, tas i drift. För att UUs forskare ska kunna ta vara på dessa möjligheter på bästa sätt, ställs förutom stora krav på informationsspridning och utbildning även ökande krav på samverkan och koordination. Centrumet är här en naturlig länk mellan universitets/fakultetsledningen och forskarsamhället, t ex i samband med de utmaningar kommande infrastruktursatsningar inom området utgör. Vi kommer fortsätta att aktivt koordinera UUs intressen i den fortsatta utbyggnaden av MAX IV, samt i mån av behov stödja universitets/fakultetsledningen med råd. Centrumet kommer också att fortsatt söka samverkan med MedFarm och HumSam, för att inkludera även dessa i verksamheten.

***Styrelse***

I styrelsen representerar från och med januari 2017 Peter Oppeneer fysik, och Stefan Knight ersätter Maria Selmer under VT 2017 pga hennes forskningsvistelse i Nya Zeeland. Övriga ledamöter är som tidigare, dvs Peter Lazor (geovetenskap), Ulf Jansson (kemi), Per Ahlberg (Biologi), Lars Österlund (teknikvetenskap). Olle Björneholm kvarstår som föreståndare.

***Äskanden***

Finansiering av Centrumets verksamhet har för 2016 och 2017 erhållits direkt från de involverade sektionerna. Dessa medel har använts till att avlöna föreståndaren på 10%, för att stödja relevanta workshops och seminarier (framförallt genom att finansiera inbjudna talare), samt för omkostnader i samband med nationella möten kopplade till centrumets ansvarsområden. Då centrumets verksamhet expanderar, och dess betydelse i samband med MAX IV-uppbyggnaden ökar, äskar vi om förnyat stöd med 50 000 kr per sektion för verksamhetsåret 2018.