



Welcome to Optopub in Stockholm

Välkommen till Optopub-seminarium den 23:e maj på KTH-Albanova

Plats: Roslagstullsbacken 21, ALbaNova, KTH, Stockholm, Sverige

Datum: 23 maj 2024

Tid: 17:30-21:00

Web: <https://photonicsweden.org/welcome-to-optopub-at-albanova-kth-in-stockholm-may-23rd-2024-1730-2100/>

Vänligen registrera dig här: <https://forms.office.com/r/E2dQLX6L9Y?origin=lprLink>
Senast tisdagen den 21 maj före kl 13:00!



Optopub är ett nätverkskoncept startat av Svenska Optiksällskapet och som numera arrangeras av branchorganisationen PhotonicSweden. Aktörer inom optik, fotonik och elektronikområdena från industri och akademi deltar för att lyssna på föredrag och mingla. Optopubar arrangeras i Stockholm, Göteborg, Lund, samt Hudiksvall med omnejd. Denna Optopub arrangeras i samarbete med Light Conversion och har fyra talare som kommer berätta om hur femtosekundlasrar kan användas inom forskning och industriella applikationer.

LIGHT CONVERSION i Litauen är en av världens ledande tillverkare av femtosekundlasrar med avstämbar våglängd, samt diodpumpade halvledarbaserade femtosekundlasrar.

Applikationsområdena är:

Industriell: Bilindustri, hemelektronik, halvledare och andra industrier
Vetenskaplig: Ultrasnabb spektroskopi, avancerad mikroskopi, attosecond science och mer
Medicinsk: Oftalmologi

Presentationerna omfattar olika användningsområden av femtosekundlasrar:

- Katalytiska processer används överallt för att producera kemikalier för dagligt bruk.
- Fenomen som uppträder vid materialytor och gränssnitt, som vanligtvis bara sträcker sig till de första få molekylära lagren
- Förbättring av klimatmodeller kräver ökad noggrannhet och rumslig upplösning vid mätning av koncentrationer av växthusgaser i atmosfären.
- En genomgång av applikationer som sträcker sig från vetenskaplig forskning till industriell användning, presenterad ur ett företagsperspektiv

Mot ultrasnabba studier av katalytiska processer vid omgivningsförhållanden

Prof. Dr Martin Beye, Stockholms universitet

Katalytiska processer används överallt för att producera kemikalier för dagligt bruk, inte minst vid produktion av bränslen. Inför ett förändrat klimat behövs nya kemiska processer för att uppnå en mer hållbar produktion av kemikalier. Ultrasnabba studier av kemiska reaktioner på ytor kan ge en väsentligt förbättrad förståelse för de bakomliggande mekanismerna. Med dedikerad instrumentering, labbbaserad och vid stora acceleratordrivna källor för pulserande röntgenstrålar, kan vi tillhandahålla de nödvändiga grundläggande insikterna för att driva sådana transformationer.

Nyckelfärdig gränssnittskomplexitet: kraften i icke-linjär vibrationspektroskopi

Prof. Dr. Eric Tyrode, Kungliga Tekniska Högskolan

Egenskaperna och den övergripande prestandan hos många system och material styrs av fenomen som uppträder vid deras ytor och gränssnitt, som vanligtvis bara sträcker sig till de första få molekyllära lagren. Att undersöka dessa gränssnitt ur ett molekyllärt perspektiv är utmanande, särskilt när det handlar om vattenhaltiga kondenserade faser. Vibrationssummefrekvensspektroskopi (VSFS), en andra ordningens icke-linjär optisk teknik, erbjuder distinkta fördelar eftersom den kan separera de få ytmolekyllerna från det stora överskottet som finns inom bulken. Den här presentationen ger en översikt över VSFS, och lyfter fram exempel som sträcker sig från enkla vätskor och adsorption av ytaktiva ämnen till biofysiskt relevanta protein-lipid-bilagerinteraktioner.

Femtosekunds-frekvensmätning för framtida luft- och rymdburna LIDAR

Prof. Dr Valdas Pasiskevicius, Kungliga Tekniska Högskolan

Förbättring av klimatmodeller kräver ökad noggrannhet och rumslig upplösning vid mätning av koncentrationer av växthusgaser i atmosfären. Detta mål kan uppnås genom aktiva laserbaserade sensorer med hög spektral upplösning utplacerade på luftburna och rymdburna plattformar. Föredraget kommer att presentera ett exempel på en enkel men robust lösning som använder femtosekundlaser-frekvens kam-metrologi, som vi utvecklade och testade under LIDAR-kampanjen för luftburen differentialabsorption.

Femtosekundlasrar - spännande och möjliggörande

Konstantinas Zakalskis, Light Conversion

En översikt över marknaden för femtosekundlasrar och en glimt av vad som kan bli nästa stora steg i detta spännande segment. En genomgång av applikationer som sträcker sig från vetenskaplig forskning till industriell användning, presenterad ur ett företagsperspektiv.

Välkomna!

Lennart B.M. Svensson (PS) & Konstantinas Zakalskis (Light Conversion)

lennart@photonicsweden.org

konstantinas.zakalskis@lightcon.com

