

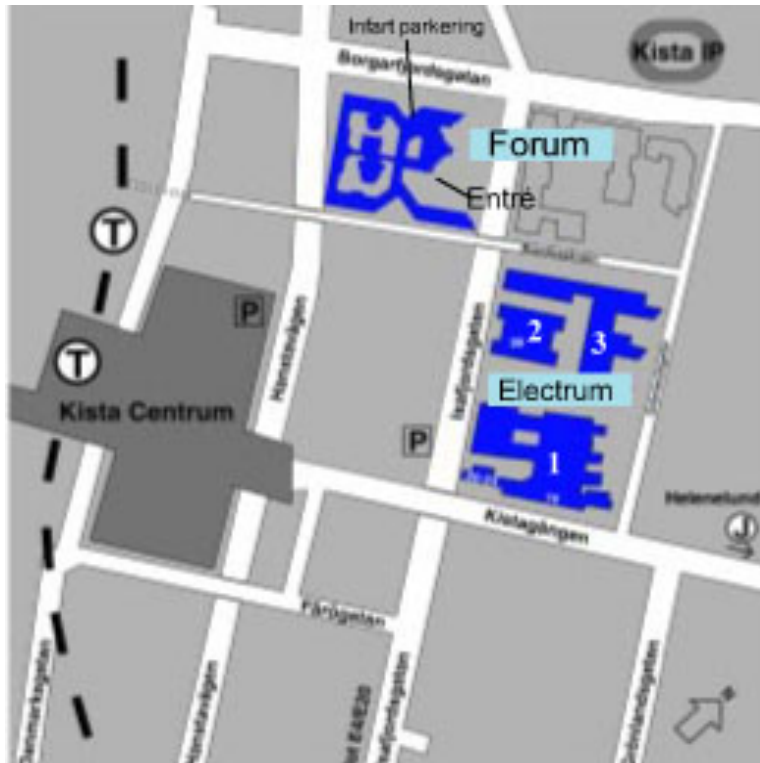
Fysikavdelningarna i Kista

Kandidatexamensarbeten VT-2015



Forskningsmiljön i Kista labb inom material- och nanoteknik

- Fullständigt processlaboratorium för mikro- och nanostrukturer
- Tunnfilmstillverkning
- Svepelektronmikroskop, tunnelmikroskop, röntgen, jonspridning
- Mätning av elektriska och magnetiska egenskaper hos material
- Mätning av optiska egenskaper hos material, femtosekundlaser
- Tillverkning och karakterisering av nanomaterial



Många alternativ

Tunnelbana till Kista Centrum (blå linje)

Pendeltåg till Helenelund C

Buss från Danderyd, Jakobsberg, Täby,
Vällingby, Spånga, Upplands Väsby,
Sollentuna, Solna

Gratis Scaniabuss från KTH Campus!

Examensarbetets organisation

- Ni följer den vanliga KEX-kursen
- Ni utför ert arbete i en enskild forskningsgrupp med handledare
- Jag (Magnus Andersson) är samordnare för KEX i Kista
- Projektförslag klara före juluppehållet, projektplan i slutet av januari
- **Planering från er sida**
 - i) Välj ett ämnesområde som ni tycker verkar kul
 - ii) Ha ett önskemål om en mer praktiskt eller mer teoretisk uppgift
 - iii) Kontakta ämnesansvarig person (eller mig) för en diskussion

Kontaktpersoner med KEX-projekt

- Magnus Andersson (magnusan@kth.se), Koordinator
Supraledning, komplexa problem
- Anna Delin (annadel@kth.se), Lars Bergqvist (lbergqv@kth.se)
Matematiska beräkningar av elektronstruktur
- Mohammed Toprak (toprak@kth.se)
Nanomaterial
- Min Yan (miya@kth.se), Anand Srinivasan (anand@kth.se)
Fotonik, nanofotonik
- Ilya Sytjugov (ilyas@kth.se), Jan Linnros (linnros@kth.se)
Nanoelektronik
- Oscar Tjernberg (oscar@kth.se)
Starkt korrelerade system, topologiska isolatorer

Exempel på utförda KEX-jobb i Kista

- Utveckling av styrprogram för supraledande högfältsmagnet
André Dübbel och Ylva Ersvik, 2011
- Photoluminescence and AFM characterization of silicon nanocrystals
Lara Lama och Axel Nordström, 2012
- Synthesis and characterization of gold nanoparticles
Olof Hedkvist, 2013
- Optical and structural properties of Cu_xS quantum dots
Niklas Larsson, 2013

Exempel på KEX-jobb 2015 (fler finns!)

Mätsystem för att mäta $R(T)$ vid låga temperaturer

Uppbyggnad av system för resistansmätningar $R(T)$ med kryostat och LabView

- Handledare: Magnus Andersson (magnusan@kth.se)

Statistisk analys av lärares syn på effektivitet i undervisningen

Stämmer deras syn med det som forskningen visar?

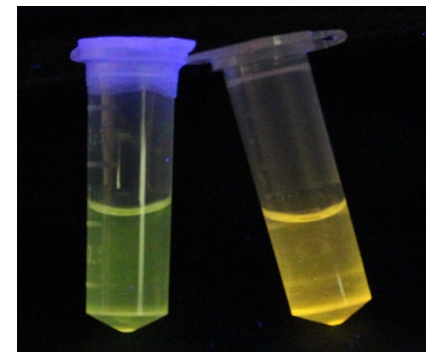
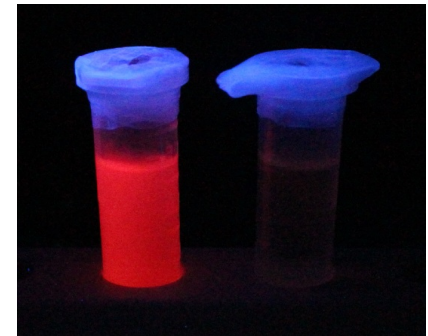
- Handledare: Magnus Andersson (magnusan@kth.se)

Study of X-ray irradiation on the photoluminescence of silicon quantum dots

Light sources in future space flights should have stable optical properties in harsh environments.

Quantum dots are good candidates for making white light emitting diodes (LEDs)

In this project, the photoluminescence of X-ray irradiated nanostructured single silicon nanocrystals will be studied.



- Handledare: Ilya Sytjugov (ilyas@kth.se)
- Examinator: Jan Linnros (linnros@kth.se)