



KTH Teknikvetenskap

## Protokoll

Närvarande: Leif Kari  
Jens Fransson  
Arne Johansson  
Henrik Shah Gholian  
Jakob Kutteneuler  
Carl Flogvall

Anders Forsgren  
Anna-Karin Burström

### 1. Mötets öppnande

Ordförande Leif Kari förklarar mötet öppnat kl. 13:00.

### 2. Anmälda förhinder

Anna Finne Wistrand, Mats Wallin och Karin Blom har anmält förhinder.

### 3. Närvaro- och yttranderätt

Anders Forsgren och Anna-Karin Burström föreslås få närvaro- och yttranderätt under hela mötet.

Strategiska rådet beslutar

**att** Anders Forsgren och Anna-Karin Burström ges närvaro- och yttranderätt under hela mötet.

### 4. Val av justeringsperson

Henrik Shah Gholian föreslås som justerare för mötet.

Strategiska rådet beslutar

**att** välja Henrik Shah Gholian som justerare för strategiskt rådsmöte 1 2015.

### 5. Fastställande av föredragningslista [bilaga 1]

Strategiska rådet beslutar

**att** fastställa föredragningslistan.

## 6. Föregående protokoll (rådsmöte 27 november 2014)

Strategiska rådet beslutar

**att** lägga protokollet från rådsmötet 16 oktober 2014 till handlingarna.

## 7. Anmälningar [bilaga 2]

Leif Kari redovisar aktuella disputationer och licentiatseminarier enligt bilaga 2.

## 8. Rekryteringsärenden, fakultetsförnyelse och jämställdhet

### a. Rapport av pågående ärenden [bilaga 3]

Anders Forsgren redovisar pågående rekryteringsprocesser, befodringsärenden och docentärenden.

### b. Affilierad fakultet i tillämpad fysik [bilaga 4]

Anders Forsgren föredrar ärendet.

Strategiska rådet beslutar

**att** föreslå skolchefen att tillstyrka ärendet.

### c. Affilierad professor i tillämpad fysik [bilaga 5]

Anders Forsgren föredrar ärendet.

Strategiska rådet beslutar

**att** föreslå skolchefen att tillstyrka ärendet.

### d. Professor i flygteknik [bilaga 6]

Anders Forsgren föredrar ärendet. Gruppen diskuterar förslaget och föreslår två ändringar gällande formuleringarna för språkrav och erfarenhet från industrin.

Strategiska rådet beslutar

**att** föreslå skolchefen att tillstyrka ärendet med föreslagna ändringar.

### e. Förlängning av affilierad fakultet i fysik [bilaga 7]

Anders Forsgren föredrar ärendet.

Strategiska rådet beslutar

**att** förslås skolchefen att tillstyrka ärendet.

*Daniel Söderberg anländer till mötet 14:00*

## **9. Presentation av BiMaC Innovations**

Daniel Söderberg presenterar BiMaC Innovations

## **10. Övrigt**

Ander Forsgren presenterar två biträdande lektorat som är en del av KTHs satsning på 12 breda biträdande lektorat. Det är biträdande lektor i matematik med inriktning mot komplexa system och biträdande lektor i experimentell röntgenvetenskap och röntgenteknologi. Tjänsterna ska annonseras så snart som möjligt med deadline i slutet på maj.

## **11. Mötets avslutande**

Skolchefen förklarar mötet avslutat.

Vid protokollet

---

Anna-Karin Burström

Justeras

---

Leif Kari

---

Henrik Shah Gholian



## Föredragningslista

\*= bilaga finns

1. Mötets öppnande
2. Anmälda förhinder
3. Närvaro- och yttranderätt
4. Val av justeringsperson
5. Fastställande av föredragningslista
6. Föregående protokoll (rådsmöte 27 november 2014)
7. Anmälningar\*
8. Rekryteringsärenden, fakultetsförnyelse och jämställdhet
  - a. Rapport av pågående ärenden \*
  - b. Affilierad fakultet i tillämpad fysik\*
  - c. Affilierad professor i tillämpad fysik\*
  - d. Professor i flygteknik\*
  - e. Förlängning av affilierad fakultet i fysik\*
9. Presentation av BiMaC Innovations, Daniel Söderberg
10. Övriga frågor
11. Mötets avslutande

# Licentiatseminarier

## 19 december - 6 mars

19

december

fredag, 10:30

[Plasma actuators for separation control - design and application](#)

Teknisk mekanik

Plats: E2, Lindstedtsvägen 3, KTH, Stockholm

Licentiand: Julie Vernet, Mekanik

23

januari

fredag, 10:00

[Rees algebras of modules and Quot schemes of points](#)

Matematik

Plats: 3418, Lindstedtsvägen 25, KTH, Stockholm

Licentiand: Gustav Saedén Ståhl, Matematik

29

januari

torsdag, 10:15

[Nature inspired passive flow control using various coatings and appendages](#)

Teknisk mekanik

Plats: sal D3, Lindstedtsvägen 5, KTH, Stockholm

Licentiand: Ugis Lacis, Mekanik

4

februari

onsdag, 14:00

[Development and on-Track Tests of Active Vertical Secondary Suspension](#)

Farkostteknik

Plats: Sal Hugin, Teknikringen 8, KTH, Stockholm

Licentiand: Alireza Qazizadeh, Farkost och Flyg

12

februari

torsdag, 10:00

[An Investigation of the Iron-Ore Wheel Damages using Vehicle Dynamics Simulation](#)

Farkostteknik

Plats: Fordonslaboratoriet, Teknikringen 8 BV, KTH, Stockholm

Licentiand: Saeed Hossein Nia , Farkost och Flyg

12

februari

torsdag, 10:15

[Towards Simulation-Based Assessment of Working Conditions on Planing High-Speed Craft](#)

Farkostteknik

Plats: sal D3, Lindstedtsvägen 5, KTH, Stockholm

Licentiand: Katrin Olausson, Farkost och flyg

20

februari

fredag, 13:15

[Use of Experiments, Computations and Models for HCF Design](#)

Hållfasthetslära

Plats: Semminariummet Hållfasthetslära, Teknikringen 8D, KTH, Stockholm

Licentiand: Daniel Sandberg, Hållfasthetslära

24

februari

tisdag, 10:00

[Continuous time Graphical Models and Decomposition Sampling](#)

Tillämpad matematik och beräkningsmatematik, matematisk statistik

Plats: Rum 3721, Inst för Matematik, Lindstedtsv 25, plan 7, KTH, Stockholm

Licentiand: Jonas Hallgren, Matematik

5

mars

torsdag, 10:30

[Inflation mechanics of hyperelastic membranes](#)

Teknisk mekanik

Plats: Sal E2, Lindstedtsvägen 3, KTH, Stockholm

Licentiand: Amit Patil, Mekanik

# Disputationer

## 19 december - 6 mars

19

december

fredag, 10:00

[Highly efficient optical parametric oscillators in the mid-IR](#)

Fysik

Plats: FB53, Roslagstullsbacken, AlbaNova, KTH, Stockholm

Respondent: Nicky Thilmann, Tillämpad fysik

23

januari

fredag, 10:00

[Nanofabrication of Zone Plates for Hard X-Ray Free-Electron Lasers](#)

Fysik, Biomedicin och röntgenfysik

Plats: Sal FA31, AlbaNova Universitetscentrum, Roslagstullsbacken 21, Stockholm

Respondent: Fredrik Uhlén, Tillämpad fysik

23

januari

fredag, 14:00

[Rare Event Simulation with Markov Chain Monte Carlo](#)

Tillämpad matematik och beräkningsmatematik

Plats: Sal F3, Lindstedtsvägen 26, KTH, Stockholm

Respondent: Thorbjörn Gudmundsson, Matematik

30

januari

fredag, 10:15

[Studies of the rotating-disk boundary-layer flow](#)

Teknisk mekanik

Plats: Sal F3, Lindstedtsvägen 26, KTH, Stockholm

Respondent: Shintaro Imayama, Mekanik

30

januari

fredag, 13:00

[Ultrasound-assisted interactions of natural killer cells with cancer cells and solid tumors](#)

Biologisk fysik

Plats: Sal FD5, AlbaNova Universitetscentrum, Roslagstullsbacken 21, Stockholm

Respondent: Athanasia Christakou, Fysik

4

februari

onsdag, 14:00

[Bounds on Hilbert Functions and Betti Numbers of Veronese Modules](#)

Matematik

Plats: F3, Lindstedtsvägen 26, KTH, Stockholm

Respondent: Ornella Greco, Matematik

13

februari

fredag, 10:00

[Micromechanics of Powder Compaction](#)

Hållfasthetslära

Plats: sal F3, Lindstedtsvägen 26, KTH, Stockholm

Respondent: Erik Olsson, Hållfasthetslära

27

februari

fredag, 13:00

[Imaging materials with intermodulation](#)

Fysik, Material- och Nanofysik

Plats: sal FD5, AlbaNova universitetscentrum, Roslagstullsbacken 21, Stockholm

Respondent: Daniel Forchheimer, Tillämpad fysik

3

mars

tisdag, 14:00

[Topics in Importance Sampling and Derivatives Pricing](#)

Tillämpad matematik och beräkningsmatematik

Plats: Sal F3, Lindstedtsvägen 26, KTH, Stockholm

Respondent: Johan Nykvist, Matematik

6

mars

fredag, 10:00

[Applications of Heterogeneous Multiscale Methods for Multiscale Partial Differential Equations](#)

Tillämpad matematik och beräkningsmatematik

Plats: sal D3, Lindstedtsvägen 5, KTH, Stockholm

Respondent: Doghonay Arjmand, Matematik

6

mars

fredag, 10:00

[On the mechanical behavior of granite: Constitutive modeling and application to percussive](#)

Hållfasthetslära

Plats: Sal K2, Teknikringen 28, KTH, Stockholm

Respondent: Mahdi Saadati, Hållfasthetslära



2015-02-23

## Utlysta anställningar

Befattning	Ämne	Dnr	Status	Nästa steg
Lektor	Strömningsmekanik	VL-2013-0133	Mihai Mihaescu anställd from 2014-12-01. Christophe Duwig anställd from 2015-07-01	Överklagandetid (Duwig) går ut 5/3-15
Biträdande lektor	Beräkningsbaserad biofysik (SFO)	S-2014-0823	TFN möte nr 2, 18/2-15	Protokoll ej klart
Biträdande lektor	Teoretisk fysik	S-2014-1176	Annonsering sista ansökningsdag 31/3-15	Förslag på sakkunniga efter ansökningstidens slut
Biträdande lektor	Matematik	S-2014-1358	82 sökande.	Väntar förslag på sakkunniga.
Biträdande lektor	Numerisk analys	S-2014-1359	29 sökande.	Väntar förslag på sakkunniga.
<i>Jenny Wiklund handlägger nedanstående</i>				
Biträdande lektor	matematik m inr mot komplexa system	S-2015-0166	FR 19/2-15	AU 3/3-15 för fastställande av anställningsprofil
Biträdande lektor	röntgenvetenskap och röntgenteknologi	S-2015-0165	FR 19/2-15	AU 3/3-15 för fastställande av anställningsprofil

**Pågående befordringsärenden SCI 450211**

<b>Namn</b>	<b>Ansökningsdatum</b>	<b>Ärende</b>	<b>Status</b>
Lisa Prahl Wittberg	2014-09-09	Bitr. lektor till lektor 141231	Klar att bokas in på BN-sammanträde
Egor Babaev	2014-09-16	Lektor till professor	Bordlagd - tas upp på AU-sammanträdet 17/2
Anatoly Belonoshko	2014-09-17	Lektor till professor	AU-sammanträde 17/2
Henrik Hult	2014-09-26	Lektor till professor	BN-sammanträde 25/2
Karl Bolin	2014-09-30	Bitr. lektor till lektor 141130	begäran om förslag på sakk + stödbrev 2/10
Ying Fu	2014-09-30	Lektor till professor	begäran om förslag på sakk + stödbrev 20/10
Björn Önfelt	2014-09-30	Lektor till professor	begäran om förslag på sakk + stödbrev 18/11
Anna Burvall	2015-01-29	Bitr. lektor till lektor 150630	Under handläggning
Linda Lundström	2015-01-29	Bitr. lektor till lektor 150430	Under handläggning
Martin Wiklund	2015-01-30	Lektor till professor	Under handläggning
Shervin Bagheri	2015-01-30	Bitr. lektor till lektor 151231	Under handläggning
Erik Lindborg	2015-01-30	Lektor till professor	Under handläggning
Jan Dufek	2015-01-30	Bitr. lektor till lektor 150331	Under handläggning
Nicholas Apazidis	2015-01-30	Lektor till professor	Under handläggning
Pavel Kudinov	2015-01-30	Lektor till professor	Under handläggning
Roy Mikael Skjelnes	2015-01-30	Lektor till professor	Under handläggning

## Docentärenden

Sökande	Ansökan skola	Överlämn. UF	Ledamöter exkl. ordf. A Forsgren	Doktorandrepresentant	Intervju (kommitten träffas 30 min innan)	Yttrande inskickat datum	Beslutsdatum	Föreläsning
Anders Rosen	2014-05-13	2014-08-21	L Brandt, G Efraimsson	Axel Ringh	2 dec kl 10.30 i rum 3424	2014-12-09	2015-02-06	2015-04-14 (Hugin)
Chong Qi	2014-06-22	2014-08-25	L Brandt, K Gallo	Sara Pålsson	3 dec kl 10.30 i rum 3424	2014-12-17	2015-02-12	2015-03-31 (FB52 Albanova)
Egor Babaev	2014-06-30	2014-08-25	M Dahl, G Efraimsson	Mohammad M Davari	10 dec kl 9.00 i rum 3424	2014-12-19	2015-01-30	Ej aktuellt
Josefin Larsson	2014-06-13	2014-08-25	B Cederwall, L G-Farewik	Gustav Sædén Ståhl	18 nov kl 10.30 i rum 3424	2014-12-05	2015-01-16	2015-03-17 (FD5 Albanova)
Lisa Prahl Wittberg	2014-05-22	2014-08-25	B Cederwall, L G-Farewik	Karl Sellin	19 nov kl 10.00 i rum 3424	2014-12-08	2014-12-18	Föräldraledig
Stefan Wennmalm	2014-05-26	2014-08-25	B Djehiche, K Gallo	Sara Asiyeh Changiziom				
Jonas Strandberg	2014-09-29	2014-10-20	M Dahl, L G-Farewik	Niclas Berg	16 dec kl. 10.30 i rum 3424	2014-12-18	2015-02-12	2015-03-31 (FB52 AlbaNova?)
Ramis Örlu	2014-10-29	2014-11-20	B Djehiche, K Gallo	Björn Ahlgren	3 mars kl. 10.30 i rum 3424			
David Rydh	2014-10-31	2014-11-20						
Jan Dufek	2014-12-15	2015-01-22						
Jonatan Lenells	2014-12-15	2015-02-12						
Egor Babaev	2015-02-06	2015-02-06						
Susann Boij								
Linda Lundström								

Ärendet vilande



KTH Engineering Sciences

Inst. för tillämpad fysik  
Peter Unsbo

Rektor

Stockholm 2015-02-12

### **Anhållan om att knyta docent Michael Uhlin som affilierad fakultet till skolan för teknikvetenskap, KTH**

Under våren 2014 tilldelades Björn Önfelt, verksam vid institutionen för tillämpad fysik, KTH ett större anslag från Stiftelsen för Strategisk Forskning riktat mot att utveckla encells-metoder för cellterapi. Medsökande var bla docent Michael Uhlin, forskningschef på Centrum för allogen stamcellstransplantation (CAST), Karolinska Universitetssjukhuset. Michael har en forskarbakgrund inom immunologi och har under de senaste åren byggt upp en självständig forskningslinje inom adaptiv cellterapi. Inom det fältet har man sett ett ökat behov av nya metoder för att ingående studera de celler som används vid terapi för att t.ex. förbättra val av donatorer vid stamcellstransplantation och för att hitta unika celler för cellterapi mot cancer. Ett flerårigt samarbete mellan Michael och Björn med inriktning mot att lösa just dessa frågor ligger till grund för det stora anslaget från SSF. För att kunna uppnå ännu bättre synergieffekter mellan Michaels och Björns verksamheter ser vi en klar fördel med att knyta Michael Uhlin närmare verksamheten på KTH genom en affiliering som fakultetsmedlem till en omfattning av 25% under tre år. I och med det kommer vi lättare kunna etablera nya biologiska metoder på KTH, bla för arbete med patientmaterial från CAST. Michael kommer att bidra med sin erfarenhet från gränsöverskridande forskning mellan klinisk och basal immunologi och fungera som handledare för doktorander och postdocs. Michael kommer även kunna bidra till grundutbildningen på KTH framförallt genom att ta del i att designa och handleda examensarbeten i gränslandet mellan teknik och biologi. En affiliering ligger även i linje med KTHs strategiska mål att komma närmare kliniskt relevant forskning genom samarbete med Stockholms läns landsting.

Strategiska rådet vid skolan för teknikvetenskap har informerats om den föreslagna affilieringen.

Institutionen för tillämpad fysik ställer en arbetsplats och övrig nödvändig utrustning till förfogande för Michael Uhlin under tiden för samarbetet. Skolan och institutionen är medvetna om att arbetsmiljölagens regler gäller för affilierad fakultet vid dennes vistelse vid KTH under tiden för samarbetet.

Till denna anhållan bifogas CV för docent Michael Uhlin.

Med vänliga hälsningar

Peter Unsbo

Leif Kari

Prefekt, institutionen för Tillämpad fysik, KTH

Skolchef, Skolan för teknikvetenskap

# Curriculum Vitae

## Personuppgifter

**Akademisk titel:** PhD, Docent

**Förnamn:** Michael

**Efternamn:** Uhlin

**Födelsedatum:** 1978-01-05

**Civilstånd:** Gift, två barn (8 och 5 år)

**Postadress:** Gruvgatan 17, 791 62 Falun

**Telefon:** 073-9236196, 070-0922324

## Utbildning och Akademiska Examina

### ***a. Education***

**2002.** Masters degree in medical science with a major in biomedicine, **Karolinska Institute, Sweden.**

**2001:** 22,5 points (ECTS) Clinical Chemistry and 7,5 points Haematology, **Dublin Institute of Technology, Ireland.**

**2001:** First and second level (60 points ECTS) of Business and Administration, **Stockholm University, Sweden.**

**1999:** 15 points (ECTS) in Macroeconomics: Sweden in a macroeconomic perspective. **Stockholm University, Sweden**

### ***b. Dissertation***

**May 2006,** Medicine Doktorsexamen i Infektionsbiologi vid MTC, Karolinska Institutet.

### ***c . Associate professorship***

**March 2012.** Karolinska Institutet, Docent in **Immunology**, Stockholm, Sweden

## Anställningar

### ***a. Current positions***

**2011 - Present, Head of research,** Centre for allogeneic stem cell transplantation (CAST), Karolinska University Hospital, Stockholm

**2010 - Present, Research Associate,** Joint between CAST, division for oncology and Thorax Division, Karolinska Universitetssjukhuset.

**2010 – present, Research associate** Institutionen För onkologi och patologi, Karolinska Institutet.

## ***b. Earlier positions***

**Jan 2008 – Dec. 2009** Postdoktor hos Prof. Klas Kärre, Mikrobiologiskt och tumörbiologiskt Centrum (MTC), Karolinska institutet.

**Sep 2008 – Dec 2008** kort Postdoktor. Johns Hopkins School of Medicine, Baltimore, USA.

**June 2006 – Dec. 2007**, Postdoktor hos Prof Olle Ringdén, Centre for allogeneic stem cell transplantation (CAST), Karolinska University Hospital.

## **Undervisning och handledning**

### ***a. Forskarhandledning/utbildning***

#### **Present**

- Melissa Norström, **Post doc** (2013-present), **supervisor**
- Sara Thunberg, **Post doc** (2013-present), **Supervisor**
  
- Emma Watz, PhD Student (2011-2015), **Supervisor**
- Helena Wikell, Phd Student (2012-2016), Supervisor
- Arwen Stikvoort, PhD Student, 2012-2016, Supervisor

#### **Former**

- Jens Gertow, PhD student (2008-2013), **Supervisor**  
**Defended Sep 2013**

#### ***Co Supervisor***

#### **Present**

Sofia Berglund, Sep 2010,  
Mats Engström, March 2013  
Johan Thörten, May 2014

#### **Former**

Eva Allerbring, Oct 2011, Defended Jan 2014  
Darius Sairafi, registered Jun 2006, Defended Aug 2013  
Adil Duru, Dec 2007, Defended Jan 2013

### **b. Organizer of Postgraduate courses:**

**2010–2013.** Organizer of post–doctoral course Antigen presentation and T cell activation at Karolinska Institutet, post–graduate course in the All programme

**2007–2009.** Organizer of post–doctoral course Antigen presentation pathways and immune evasion at Karolinska Institute, Infection biology programme

### c. Erfarenhet av undervisning – Grundutbildning och forskarutbildning

In the last 5 years I have over **200 hours** of teaching for **undergraduate** student at Karolinska Institutet (Medical, Biomedical Bachelor and Master, Dentists and BMA).

**Over 50 lecture hours** in courses at Karolinska Institutet for **postgraduate** students in the last years.

## Administrativa uppdrag

### a. Formell utbildning

**2012** Kursen framtidens Chef, Stockholm läns landstings regi.

**2011** Kursen Radical Collaboration om samarbete och konfliktlösning, 1 week.

**2009** Kursen Utveckling av Grupp och Ledare (UGL), leadership course owned by Försvarsmakten, 1 week.

**2009** I participated in the course given by Karolinska Institutet, titled Forskarhandledarkurs.

### b. Ledarskapsbefattningar

**2011-present** Quality manager for the GMP laboratory at Clinic of clinical immunology and transfusions science, Karolinska University hospital.

**2010-present** Technical responsible at the stem cell laboratory, Clinical immunology and transfusion science, Karolinska Universitetssjukhuset.

**2010-present** Forskningschef for the research laboratory of the Centre for allogeneic Cell stem cell transplantation (CAST), Karolinska University hospital.

**2009-present** Vice president of the research and development board at CAST, Karolinska University Hospital, Huddinge

**2010-2011.** Member of the Departments council of the Department of laboratory Medicine, Clinical Immunology, Karolinska Institutet, HUddinge.

**2009-present.** I sit in the steering groups at the Karolinska Institutet: the Doctoral Programme in allergy, immunology and inflammation (All),

**2009-present.** Board member of the steering committee for the company Desumo Technologies AB

## Övrigt

### a. External Grants as main Applicant:

2014 Clas Groschinskys minnesfond	150 000 s.kr
2013-2015 Roche RPF	3 000 000 s.kr
2014-2015 Radiumhemmet	500 000 S.kr



2013-2014 Barncancerfonden	600 000 S.kr
2012-2014 Vetenskåpsrådet	3 000 000S.kr
2010-2014 Stockholms Läns landsting	2 000 000 S.kr
2010-2012 SSMF researcher position:	2 382 000 S.kr
2009 Klas Groschinkys Minnesfond	100 000 S.kr
2009 Karolinskas Forskningsfonder	23 100 S.kr
2009 Socialstyrelsen	110 000 S.kr
2008-2009 David och Astrid Hagelens Stiftelse	400 000 S.kr
2008 Socialstyrelsen	90 000 S.kr
2008 Serafimerlasarettets Fonder	40 000 S.kr
2007-2008 SSMF Post Doc Position and grant	620 000 S.kr
2006 Erik och Edith Färnströms stipendium	35 000 S.kr
2004 SSMF resestipendium	30 000 S.kr
2004 Sven gards minnesfond	10 000 S.kr
2003 Sven gards minnesfond	20 000 S.kr

## b. Övriga vetenskapliga meriter

Together with Björn Önfelt, Ass professor, KTH, developed and brought a method for detection and isolation of specific lymphocytes from idea into an **US patent**. US 61/280,809

**System and method for detecting and quantifying active T cells or NK cells, Nov 2009. Holders: Uhlin M, Önfelt B, Kärre K.**

Together with Jonas Mattsson, Ass professor, KI, preliminary US patent, 61/938,791 ”ANTIBODIES FOR USE PRIOR TO STEM CELL TRANSPLANTATION OR RETRANSPLANTATION”

## Totalt antal publicerade artiklar

A total of **41** peer-reviewed scientific publications (**6** of these review articles).  
(See separate publication-list.)

**KTH Engineering Sciences**

Inst. för tillämpad fysik  
Peter Unsbo

Rektor

Stockholm 2015-02-12

Institutionen för tillämpad fysik anhåller härmed om att få affiliera professor Ursula Gibson vid NTNU i Norge till en omfattning av 20% under tre år. En sådan affiliering skulle vara ett bra sätt att stärka vårt samarbete med den norska gruppen och är av nytta både för institutionen och optikforskningen på KTH i stort, speciellt för Linnécenteret ADOPT.

Planerat samarbete:

Professor Gibson kommer att vara hos oss deltid under åtminstone året 2015. Gibsons forskning berör optiska material. För närvarande bedriver hon ett stort projekt på optiska fibrer med halvledare i kärnan. Hon har under det sista halvåret startat ett samarbete med Laserfysikgruppen, Laurell och Fokine, med avseende på glödning av fibrer och mätning av tunnfilm vågledare. Vi förväntar oss att detta samarbetet kommer att fortsätta och förstärkas.

Strategiska rådet vid skolan för teknikvetenskap har informerats om den föreslagna affilieringen.

Institutionen för tillämpad fysik ställer en arbetsplats och övrig nödvändig utrustning till förfogande för prof. Gibson under tiden för samarbetet. Skolan och institutionen är medvetna om att arbetsmiljölagens regler gäller för en affilierad professor vid dennes vistelse vid KTH under tiden för samarbetet.

Till denna anhållan bifogas CV och publikationslista för prof. Gibson samt ett skriftligt accepterande av en affilierad professur från henne.

Med vänliga hälsningar

Peter Unsbo  
Prefekt, institutionen för Tillämpad fysik, KTH

Leif Kari  
Skolchef, Skolan för teknikvetenskap

**URSULA J. GIBSON -- Professor**  
 Norwegian University of Science and Technology  
 Trondheim, Norway  
 ursula.gibson@ntnu.no +47 735 93336

**Educational Background:**

Cornell University	PhD, Physics	1982
Cornell University	MS, Physics	1978
Dartmouth College	AB, Physics	1975

**Employment History:**

Norwegian University of Science and Technology	Professor of Physics	2010-
Dartmouth College	Thayer School of Engineering Assoc, then full Professor	1990-2010
	Director, MS/PhD program	2009- 10
	Co-director, Cancer Nanotechnology Working Group	2005- 10
	Co-Director, Center for Nanomaterials	2006- 10
	Associate Director, Center for Nanomaterials	2002-05
	Co-director, Dartmouth Molecular Materials Group	1997-01
	Undergraduate Advisor	1997-9
Chemistry Department	Adjunct Prof	2001-present
University of Arizona	Optical Sciences Center	
	Adjunct Assoc. Prof	1990-1993
	Associate Professor	1988-1990
	Assistant Professor	1982-1988
Cornell University	Graduate Research Assistant	1977-1982
	Teaching Assistant	1975-1977
Bell Laboratories	Research Associate (GRPW)	Summer 75,76

**Visiting Positions:**

VTT Research Laboratory, Espoo Finland, Fulbright Fellow	2008
University of Queensland, Australia Visiting Professor	2004
Technical Univ.of Wildau,Germany Visiting Lecturer	2002, 2003
NASA Marshall Space Flight Ctr. Visiting Professor	1997, 1998
Chalmers University, Sweden Visiting Professor	1993
United States Air Force Academy Visiting Research Prof.	1989-1990
Tampere University of Technology, Finland " "	1985

**Professional Societies**

International Commission on Optics	
Vice president for the Optical Society of America	2011-
Optical Society of America	
Tellers Committee	2008-2012
<b>Board of Directors</b>	2002-2005
Chair, IT Committee	2004-2005
Awards Committee	2003-2005
Chair, Optical Materials and Thin Films Program Committee,	1986-1988

Vice-Chair, " " " ",	1984-1986
Newport Research Awards Committee,	1986, 1990
Lomb Medal Award committee,	1993
American Vacuum Society	
Executive Committee, Thin Films Division,	1986-1987
American Physical Society	
Materials Research Society	
Organizer, Spring 87 symposium "Materials Modification by Ion Beams"	
Sigma Xi	

### Reviews

Editorial Boards	
Materials Characterization	2010-
Nanoethics: The Ethics of Technologies that Converge at the Nanoscale	2005-
Journal of Vacuum Science and Technology,	1993-95
Reviewer for NSF, including panels for nanotechnology, microscopy, ceramics, and site visits for MRSECs	
Reviewer for: Applied Optics, Thin Solid Films, Applied Physics Letters, Journal of the Optical Society of America, J. Vac. Sci Technol., ASM Handbook, J. Physical Chemistry, Optics Letters, Langmuir, J. Appl Phys, Optics Express.	
Mt Holyoke Physics Dept External Review Committee	

### Honors and Awards

NASA Network of Educator Astronaut Teachers (finalist in Educator Astronaut selection) 2004

National Acad. of Eng. - Frontiers in Engineering 2001, Gallery of Engineers

NASA/ASEE Visiting Research Fellow, 1997, 1998

Bell Laboratories Graduate Research Program Grant, 1975

Francis L. Towne Scientific Prize, 1973

### Consulting

U.S Precision Lens

Kodak

Dean Technologies

Science Applications International Corp.

U.S. Department of Defense

University of Rochester

Synergy Research

Hypertherm, Inc

Chroma Technologies, Inc

American University of Kuwait

Physical Optics Corporation

### University Service

Provost Search Committee

Steering Committee of the General Faculty

Committee on Organization and Policy (two terms, elected)

Council on Academic Freedom and Responsibility

Women in Science Program Advisory Committee  
 Native American engineering advisor  
*Dartmouth Journal of Undergraduate Science* Advisory Board  
 Council on Honorary Degrees (chair)  
 Dartmouth College Athletic Council  
     NCAA review team  
 Committee on Senior Fellowships  
 Society of Women Engineers Advisor  
*Department Service:*  
 M.S./PhD Program Committee  
 Career Services Advisory Committee (chair)  
 Cook Center Advisory Committee  
 Ad-hoc committee on TA effectiveness  
 Undergraduate advisor

### Outreach Activities

NASA "Journey Through the Universe" teaching week in Kansas City  
 Crossroads Academy - co-taught science for first and third grades  
 Montshire Museum of Science - "Soda Fountain Science"

### Publications

#### Patents

US Patent #5,310,669 Robert C. Richmond and Ursula J. Gibson "Fullerene Coated Surfaces and Uses Thereof" issued 5/10/94

US Patent #8,368,421 Ursula J. Gibson "Micromagnetic Elements, Logic Devices and Related Methods" issued February 5, 2013

#### Refereed Articles

1. U.J. Gibson and P.B. Pipes, "Thermomagnetic effect in a superconducting ring containing a Josephson junction," *Phys. Rev.* **B 11**, 4219 (1975).
2. J.V. Mantese, W.I. Goldburg, D.H. Darling, H.G. Craighead, U.J. Gibson, R. A. Buhrman, and W.W. Webb, "Excess low frequency noise in a granular composite," *Solid State Comm.* **37**, 353-357 (1980).
3. U.J. Gibson, H.C. Craighead, and R.A. Buhrman, "Topological considerations in the optical properties of granular composites," *Phys. Rev.* **B 25**, 1449 (1982).
4. U.J. Gibson and R.A. Buhrman, "Optical response of cermet composite films in the microstructural transition region," *Phys. Rev.* **B 27**, 5046 (1983).
5. M. R. Jacobson, P. D. Hillman, A. L. Phillips, and U.J. Gibson "Chemical vapor deposition of samarium chalcogenides: progress in fabricating thin film phase transition materials" *Proc. SPIE* **428**, 57-64 (1983)
6. Charles M. Kennemore III and Ursula J. Gibson, "Ion beam processing for coating MgF<sub>2</sub> onto ambient temperature substrates," *Appl. Opt.* **23**, 3608-3611 (1984).

7. D.P. Arndt, R.M.A. Azzam, J.M. Bennett, J.P. Borgogno, C.K. Carniglia, W.E. Case, J.A. Dobrowolski, U.J. Gibson, T. Tuttle Hart, F.C. Ho, V.A. Hodgkin, W.P. Klapp, H.A. Macleod, E. Pelletier, M.K. Purvis, D.M. Quinn, D.H. Strome, R. Swenson, P.A. Temple, and T.F. Thonn, "Multiple determination of the optical constants of thin film coating materials," *Appl. Opt.* **23**, 3571-3596 (1984).
8. M.J. Chang and U.J. Gibson, "Modified random search method for the determination of the optical constants of thin films," *Applied Optics* **24**, 504-507 (1985).
9. F.J. Van Milligen, Steven G. Saxe, U.J. Gibson, and H.A. Macleod, "Nondegrading color transparencies," *Applied Optics*, **24**, 461-463 (1985).
10. U.J. Gibson and C.M. Kennemore III, "Ion beam assisted deposition for coating of ambient temperature substrates," *Thin Solid Films* **124**, 27 (1985).
11. J. Bartella, P.H. Berning, B. Bovard, C.K. Carniglia, E. Casparis, V.R. Costich, J.A. Dobrowolski, U.J. Gibson, R. Herrmann, F.C. Ho, M.R. Jacobson, R.E. Klinger, J.A. Leavitt, H.G. Lotz, H.A. Macleod, M.J. Messerly, D.F. Mitchell, W-D. Muenz, K.W. Nebesny, R. Pfefferkorn, S.G. Saxe, D.Y. Song, P. Swab, R.M. Swenson, W. Thoeni, F. Van Milligen, S. Vincent and A. Saldorf "Multiple Analysis of an Unknown Optical Coating," *Appl. Opt.* **24**, 2625 (1985).
12. Xu Mai, R. Moshrevsadeh, U.J. Gibson, G.I. Stegeman and C.T. Seaton "A simple, versatile method for fabricating guided-wave gratings" *Appl. Opt.* **24**, 3155 (1985).
13. S.D. Jacobs, A.L. Hrycin, K.A. Cerqua, C.M. Kennemore and U.J. Gibson "Adhesion Enhancements and Internal Stress in MgF<sub>2</sub> Films Deposited with Ion Beam Assistance," *Thin Solid Films* **144**, 69 (1986).
14. Ursula J. Gibson and Charles M. Kennemore III, "Ambient Temperature Deposition of MgF<sub>2</sub> with Noble and Chlorofluorocarbon Ion Assistance" *Proc. SPIE*, **678**, p.130 (Aug 1986).
15. G. Assanto, B. Svensson, D.Kuchibhatla, U.J. Gibson, C.T. Seaton and G.I. Stegeman "Prism Coupling in ZnS Waveguides: a Classical example of Non-Linear Coupler," *Opt. Lett.* **11**, 644 (1986).
16. M.D. Himel and U.J. Gibson, "Measurements of Planar Waveguides Losses using a Coherent Fiber Bundle," *Applied Optics* **25**, 4413 (1986).
17. Yang Yongnian, Carolyn F. Hickey, and Ursula J. Gibson, "ZnS Molecular Beam Epitaxy on Silicon Substrates," *Thin Solid Films* **151**, 207 (1987).
18. Victor Mizrahi, F. Suits, J.E. Sipe, U.J. Gibson, and G.I. Stegeman, "New Probe of Thin Film Microstructure" *Appl. Phys. Lett.* **51**, 427 (1987).
19. M.D. Himel, J.A. Ruffner, and U.J. Gibson, "Propagation Losses of Thin Film Waveguides," *Proc. SPIE*, **835**, 32 (1987).
20. C.F. Hickey and U.J. Gibson, "Optical Response of Switching SmS in Thin Films Prepared by Reactive Evaporation," *J. Appl. Phys.* **62**, 3912 (1987).
21. K.D. Cornett and U.J. Gibson "Detection of micrometer-sized pinholes in specularly reflecting films" *Rev. Sci. Inst.*, **59**, 1341 (1988).
22. B.C. Svensson, C.T. Seaton and G. I. Stegeman "Optically controlled angular beam scanning via grating output couplers in nonlinear ZnS waveguides" *Appl. Phys. Lett.* **53**, 941 (1988)
23. M.D. Himel, J.A. Ruffner, and U.J. Gibson, "Stress Modification and Reduced Waveguide Losses in ZnS Thin Films" *Applied Optics* **27**, 2810 (1988).
24. K.D. Cornett, U.J. Gibson and Anthony Taylor, "Ion-Assisted Deposition of Protective Overlayers for Magneto-optic Alloys" *Mat. Res. Soc. Symp. Proc.*, Vol. **128**, p. 495 (1989)

25. J.A. Ruffner, M.D. Himel, V. Mizrahi, G.I. Stegeman and U.J. Gibson, "Effects of low substrate temperature and ion-assisted deposition on Composition, optical properties, and stress of ZnS thin films" *Applied Optics*, **28**, 5209 (1989).
26. U.J. Gibson, "Ion Beam Processing of Optical Thin Films" Optical Materials: Processing and Science eds D.B. Poker and C. Ortiz, Vol. **152** (Materials Research Society Proceedings, Pittsburgh, 1989) p. 105.
27. A.P. Taylor, K. D. Cornett, and U. J. Gibson, "Metallic diffusion barriers for Magneto-optic Media", *Materials Research Society Symposium Proceedings*, v. **150**(1989)
28. U.J. Gibson, J.A. Ruffner, J.J. McNally and G. Peterson, "Nd:Yag Laser Ablation of BaTiO<sub>3</sub> Thin Films" *Mat. Res. Soc. Symp. Proc.*, v **191**, (1990) p 19
29. U.J. Gibson "Ion Effects in Optical Thin Films" *Mat. Res. Soc. Symp. Proc.* v.**223** (1991) 263
30. J. K. Watanabe and U. J. Gibson, "Excimer Processing of Si(100) in UHV and reactive gases" *J. Vac. Sci. Technol.*, **A10** (1992) 823
31. U. J. Gibson "Low Energy Ion Modification of Thin Films" *Nucl. Instr. and Meth.* **B74** (1993) 322
32. P.D. Horak and U. J. Gibson "Broad fullerene-ion beam generation and bombardment effects" *Appl. Phys. Lett.* **65** (1994) 968
33. U.J. Gibson and R. Richmond "Fullerene Films and Projectiles" In "Recent Advances in the Chemistry and Physics of Fullerenes and Related Materials: Volume 2", Kadish, K. M.; Ruoff, R. S., Eds.; (Proceedings volume **95-10**, The Electrochemical Society: Pennington, New Jersey, 1995) p 119
34. R.J. Richmond and U. J. Gibson "Vapor-deposited fullerene surfaces as a photodynamic basement for attached cells and biogenic factors", In "Recent Advances in the Chemistry and Physics of Fullerenes and Related Materials: Volume 2", Kadish, K. M.; Ruoff, R. S., Eds.; (Proceedings volume **95-10**, The Electrochemical Society: Pennington, New Jersey, 1995) p 684
35. U.J. Gibson and K.D. Cornett "Thin film waveguides of zirconium oxyfluoride with variable refractive index produced by ion beam assisted deposition" *Optics Letters* **20**, 2201 (1995)
36. U. J. Gibson and K. D. Cornett "Reactive ion beam assisted deposition of zirconium oxyfluoride thin films", *J. Vac. Sci. Technol.* **A 14**:2056-61 (1996)
37. K. Beardmore, R. Smith, A. Richter, and U.J. Gibson "The growth of Fullerite Films: Experiment and Computer Simulation", *Radiation Effects and Defects in Solids* Vol **142** pp 301-318 (1997)
38. U.J. Gibson and M. Chernuschenko "Ruby Films as Surface Temperature and Pressure Sensors" *Optics Express* Vol. **4**, No. 11 443-8 (1999)
39. Coonley KD, Mehas GJ, Sullivan CR, Gibson, U. J., "Evaporatively deposited Co-MgF<sub>2</sub> granular materials for thin-film inductors" *IEEE Trans. On Magn.* **36** (5): 3463-3465 (2000)
40. J.J. Brown, C. P. Daghlain, J. A. Porter and U.J. Gibson "Ordered Arrays of Amphiphilic Gold Nanoparticles in Langmuir Monolayers" *Langmuir* **17** (26): 7966-7969 (2001)
41. I. Lowe, D. Greninger and U.J. Gibson "Surface plasmon resonance studies of bovine serum albumin binding to fullerene-coated surfaces" *Proceedings of the Electrochemical Society, Fullerenes* vol. **12**, p 438, (2002)
42. P. Maier, J. Werner-Allen, U. J. Gibson, A. Richter and J. J. BelBruno, "Scanning Force Microscopy study of the morphology of spin-cast molecular-imprinted nylon thin films" *Surface and Interface Analysis* vol.36 p 1340-1343 (2004)
43. M. Testorf and U. Gibson "Design of thin film coated diffractive optical elements with frequency variant transmission functions," *Proc. SPIE* Vol. **5515**, pp. 158-169 (2004)

44. W. Singer, H. Rubinsztein-Dunlop, and U. J. Gibson, "Manipulation and growth of birefringent protein crystals in optical tweezers", *Optics Express*, **12**, 6440 (2004)
45. J. Cui, C. P. Daghljan, R. Püsche, P. Geithner, L. Ley, and U. J. Gibson " Low temperature growth and field emission of ZnO nanowire arrays", *J. Appl. Phys* **97**, 044315 (2005)
46. W. Singer, T. Nieminen, U. Gibson, N. R. Heckenberg, H. Rubinsztein-Dunlop, "Rotating Optical Tweezers", in: Nanomanipulation with Light, David L. Andrews (ed.), *Proc. SPIE* **5736**, 16-24 (2005)
47. U. J. Gibson and U. L. Österberg, "Optical precursors and Beer's Law violations; non-exponential propagation losses in water", *Optics Express*, **13**, 2105 (2005)
48. U. J. Gibson and U.L. Österberg, "Comment on: Microstructured polymer fiber laser", *Optics Letters*, **30**, 14 p1827 (2005)
49. U. J. Gibson and Y. Kou "Determination of crystal orientation from micrographs using a MATLAB program" *Appl. Crystall.* **38**, Part 3, 559 (2005)
  
50. J. Cui and U. J. Gibson "Gold nanoparticle mediated formation of aligned nanotube composite films" *J. Phys. Chem. B* **109** (23): 11456-11460 (2005)
51. J. Cui and U.J. Gibson " Solubility and Electrical Response of Single Walled Carbon Nanotubes with Thiolate Mediated Gold Nanoparticle Attachment" MRS Proceedings Volume **858E** (2005)
52. J. Cui and U. J. Gibson "Solubility and electrical transport properties of thiolated single walled carbon nanotubes" *J. Appl. Phys.* **98**, 044320 (2005)
53. J. Cui, U.J. Gibson " Enhanced nucleation, growth rate and dopant incorporation in ZnO nanowires" *J. of Phys. Chem. B* **109**, 22074 (2005)
54. J. B. Cui and U. J. Gibson, "Electrodeposition and room temperature ferromagnetic anisotropy of Co and Ni-doped ZnO nanowire arrays", *Appl. Phys. Lett.* **87**, 133108 (2005)
55. Ursula Gibson, Wolfgang Singer, Timo Nieminen, Norman Heckenberg, Halina Rubinsztein-Dunlop "Growth of crystals in optical tweezers", *Proc. SPIE Vol.* **5930**, p. 294-302, Optical Trapping and Optical Micromanipulation II; Kishan Dholakia, Gabriel C. Spalding; Eds.( Aug 2005)
56. Wolfgang Singer, Ursula J. Gibson, Timo A. Nieminen, Norman R. Heckenberg, Halina Rubinsztein-Dunlop "Towards crystallization using optical tweezers" *Proc. SPIE Vol.* **6038**, p. 62-69, Photonics: Design, Technology, and Packaging II; Derek Abbott, Yuri S. Kivshar, Halina H. Rubinsztein-Dunlop, Shanhui Fan; Eds.(Jan 2006)
57. Werne, T., Testorf, M. and Gibson, U.J. Local field enhancement in metal-dielectric nano cylinders with complex cross-sections *JOSA A:* **23** (9): 2299-2306 (2006)
58. Singer W, Nieminen TA, Gibson UJ, et al. "Orientation of optically trapped nonspherical birefringent particles" *Phys Rev E* **73** (2): Art. No. 021911, (2006)
59. Richter, A. Gruner, M., BelBruno, J. J., Gibson U. J. , Nowicki, M. "Nanomechanical measurements on glutamine molecularly imprinted nylon films" *Coll. and Surf.* **A284**: 401-408 Sp. Iss. SI (2006)
60. Jingbiao Cui, Qi Zeng, and Ursula J. Gibson , "Synthesis and magnetic properties of Co-doped ZnO nanowires " *J. Appl. Phys.* **99**, 08M113 (2006)
61. A.Richter,1 U. J. Gibson, M. Nowicki, J.J. BelBruno "Processing and Morphology of Molecularly Imprinted Nylon Thin Films" *J. Appl. Polymer Sci.* **101** (5): 2919-2926 (2006)
62. J.Cui and U. Gibson "Thermal modification of magnetism in cobalt-doped ZnO nanowires grown at low temperatures", *Phys Rev B* **74** (4): Art. No. 045416, (2006)



63. P. R. Cantwell, D. A. Allwood, H. A. M. Macleod and U. J. Gibson, "Optical coatings for improved contrast in longitudinal magneto-optic Kerr effect measurements" *J. Appl. Phys.* **100**, 093910 (2006)
64. L. F. Holiday and U. J. Gibson "Improved longitudinal magneto-optic Kerr effect signal contrast from nanomagnets with dielectric coatings" *Opt. Express* **14**, 13007-13013 (2006)
65. Hoopes, P. J.; Strawbridge, R. R.; Gibson, U. J.; Zeng, Q.; Pierce, Z. E.; Savellano, M.; Tate, J. A.; Ogden, J. A.; Baker, I.; Ivkov, R.; Foreman, A. R. "Intratumor iron oxide nanoparticle hyperthermia and radiation cancer treatment" in Thermal Treatment of Tissue: Energy Delivery and Assessment IV. Edited by Ryan, Thomas P.. Proceedings of the SPIE, Volume **6440**, pp. 64400K (2007)
66. J. B. Cui and U. J. Gibson, "Two-dimensional organization of single crystal ZnO nanopillars", in Zinc Oxide and Related Materials, edited by J. Christen, C. Jagadish, D.C. Look, T. Yao, F. Bertram (*Mater. Res. Soc. Proc.* **957**, Warrendale, PA, 2007), 0957-K07-15.
67. J. Cui and U. J. Gibson "Low Temperature Fabrication of Single Crystal ZnO Nanopillar Photonic Bandgap Structures" *Nanotechnology* **18** 155302 (6pp) (2007)
68. Ursula J. Gibson, Lindsay F. Holiday, Dan A. Allwood, Swaraj Basu, Paul W. Fry "Enhanced Longitudinal Magneto-optic Kerr Effect Contrast in Nanomagnetic Structures" *IEEE Transactions on Magnetism* **43**, 2740, (2007)
69. Joseph J. BelBruno, Asta Richter, Sara E. Campbell and Ursula J. Gibson "Detection of functional states of molecularly imprinted thin films with multi-cycling nanoindentation" *Polymer* **48**, Issue 6, pp 1679-1687 (2007)
70. J. J. BelBruno, Asta Richter and U.J. Gibson "Amazing Pores: processing, morphology and functional states of molecularly imprinted polymers as sensor materials" *Molecular Crystals and Liquid Crystals* **483**, 179-190 (2008)
71. S. R. Bowden, K. K. Ahmed, and U. J. Gibson "Longitudinal magneto-optic Kerr effect detection of latching vortex magnetization chirality in individual mesoscale rings" (*Appl. Phys. Lett.*, **91**, 232505 (2007))
72. D. A. Allwood, P. Seem, S. Basu, P. J. Fry, U. J. Gibson, and R. P. Cowburn "Over 40% transverse Kerr effect from Ni<sub>80</sub>Fe<sub>20</sub>" *Appl. Phys. Lett.*, **92** no. 8, (2008)
73. J. Cui, Y. Soo, and U. J. Gibson "Low temperature growth and characterization of Cl-doped ZnO nanowire arrays" (*J. Phys. Chem. C*, **112** (12), 4475-4479, 2008.)
74. Franken, Möhrke, Kläui, Rhensius, Heyderman, Thiele, Swagton, Rudiger & Gibson "Effects of combined current injection and laser irradiation on permalloy microwire switching" *Appl. Phys. Lett.* **95**, 212502 (2009)
75. S. R. Bowden and U. J. Gibson "Optical Characterization of all-Magnetic NOT Gate Operation in Vortex Rings" , *IEEE Transactions on Magnetism*: **45** : 5326-5332 (2009)
76. S. R. Bowden and U. J. Gibson "Logic operations and data storage using vortex magnetization states in mesoscopic permalloy rings, and optical readout" *J. Phys.: Conf. Ser.* **200**, 072033 (2010)
77. J. C. Cui and U.J. Gibson "A Simple Two-Step Electrodeposition of Cu<sub>2</sub>O/ZnO Nanopillar Solar Cells" *Journal of Physical Chemistry C* **114** (14), pp 6408-6412 DOI 10.1021/jp1004314 (2010)
78. Haibo Zeng,\* Jingbiao Cui,\* Bingqiang Cao,\* Ursula Gibson, Yoshio Bando, and Dmitri Golberg, "Electrochemical Deposition of ZnO Nanowire Arrays: Organization, Doping, and Properties" *Science of Advanced Materials* **2**, 336-358 (2010)
79. C. N. Casey and U. J. Gibson "Phenylalanine Detection Using Matrix Assisted Pulsed Laser Evaporation of Molecularly Imprinted Amphiphilic Block Copolymer Films" *Biosensors and Bioelectronics* **26** , pp. 703-709 DOI information: 10.1016/j.bios.2010.06.060 (2010)

80. J. J. BelBruno, G. Zhang and U. J. Gibson, "Capacitive sensing of amino acids in molecularly imprinted nylon films" *Sensors & Actuators: B*. **155**, Pages 915-918 (2011)
81. F.A. Martinsen, E.F. Nordstrand and U.J. Gibson, "Purification of melt-spun Metallurgical Grade Silicon micro-flakes through a Multi-step Segregation Procedure" *J. of Cryst. Growth* **363**, pp33-39 (2013)
82. M. L. Lifson, C. G. Levey and U. J. Gibson "Diameter and location control of ZnO nanowires using electrodeposition and sodium citrate" *Applied Physics A*, DOI 10.1007/s00339-012-7538-6 (2013)
83. S. R. Bowden and U. J. Gibson "Fast current-driven switching of magnetic vortex states in permalloy microrings" *Applied Physics Letters*, **102**, 132407 (2013)
84. E. F. Nordstrand, A.N. Dibbs, A. J. Eraker and U. J. Gibson, "Alkaline oxide modifiers for silicon fiber production" *Optical Mater. Express*, **3** 651 (2013)
85. Xiaodong Yang, Mohammadreza Nematollahi, Ursula N Gibson, Turid Worren Reenaas, "Cr-doped ZnS for intermediate band solar cells" Photovoltaic Specialists Conference (PVSC), 2013 IEEE **39**, p. 2494–2497.
86. A.M. Fyhn, X. Yang, M. Nematollahi, J. C Walmsley and U.J. Gibson "Anodic electrodeposition of  $Ag_{1-x}Cu_x$  microcrystals" *J. Solid State Electrochem.* **18**,13 (2014)
87. F. A. Martinsen, B. K. Smeltzer, M. Nord, T. Hawkins, J. Ballato and U. J. Gibson "Silicon-core glass fibres as microwire radial-junction solar cells" *Scientific Reports* **4**, 6283 doi:10.1038/srep06283 (2014)
88. F. A. Martinsen, T. Hawkins, J. Ballato and U. J. Gibson "Bulk fabrication and properties of solar grade silicon microwires", *APL Materials* **2**, 116108 doi:10.1063/1.4902140 (2014)
89. Andrei Burnin, Joseph J. BelBruno, Ursula J. Gibson "Evidence of chromium-cobalt binary cluster formation by pulsed laser evaporation" accepted *Int. J. Mass Spectros.* (2015)  
*In preparation*
90. Mohammadreza Nematollahi, Xiaodong Yang, Lars Martin Sandvik Aas, Zahra Ghadyani, Morten Kildemo, Ursula Gibson, and Turid Worren Reenaas "Molecular beam and pulsed laser deposition of Cr:ZnS for intermediate band solar cells"
91. Mohammadreza Nematollahi, Xiaodong Yang, Ursula J. Gibson, and Turid W. Reenaas "Pulsed Laser Ablation and Deposition of Cr:ZnS" in preparation
92. Mohammadreza Nematollahi, Xiaodong Yang, Eivind Seim, Per Erik Vullum, Randi Holmestad, Ursula J. Gibson, and Turid W. Reenaas "*Compositional and Structural Properties of Pulsed Laser Deposited Cr:ZnS Films*"
93. Nelly-Ann Molland, Zahra Ghadyani, Eric A Karhu, Mohammadreza Nemahtollahi, Morten Kildemo, Turid W Reenaas, Ursula J Gibson, "*Optical and structural properties of co-deposited  $Fe_xZn_{1-x}S$  thin films*"

### Books and Book Contributions

- U. J. Gibson "Use of Ion Beams in Optical Thin Film Deposition," Solicited chapter for *Physics of Thin Films* Vol. 13 (Academic Press 1987), (John Vossen, ed.).
- H.M. Gibbs, U.J. Gibson, N. Peyghambarian, D. Sarid, C.T. Seaton, G.I. Stegeman, and M. Warren "Optical Circuitry" in *The encyclopedia of Physical Sciences and Technology* (Academic Press, San Diego, CA 1985).
- U.J. Gibson, A.E. White, and P.P. Pronko, eds. *Materials Modification Using Ion Beams*, Materials Research Society symposia proceedings, v. **93**, (MRS, Pittsburgh, 1987).

- H. M. Gibbs, U. J. Gibson, N. Peyghambarian, D. Sarid, C. T. Seaton, G. I. Stegeman, and M. Warren "Optical Circuitry" in *The Encyclopedia of Telecommunications* (Academic Press, San Diego, CA 1989)pp221-234
- G.I. Stegeman, J. A. Bell, W. R. Bennett, G. Duda, C. M. Falco, U.J. Gibson, B. Hillebrands, W. Knoll, L. A. Laxhuber, Suk Mok Lee, J. Makous, F. Nizzoli, C.T. Seaton, J. D. Swalen, G. Wegner, and R. Zanoni, "Brilluoin Scattering from Thin Films", in *Scattering in Volumes and Surfaces*, (North-Holland(Elsevier), Amsterdam, 1990)
- F. E. Kennedy and U. J. Gibson "Surface Treatments and Coatings" in *Tribology Data Handbook*, E. R. Booser, Ed, CRC Press (Boca Raton, 1997)
- U.J. Gibson, K. Cornett and M. Jonsson "Reactive Ion-Assisted Deposition Of Variable Index  $ZrO_xF_y$ , in *Handbook of Thin Film Process Technology 98/2 Recipes for Optical Materials*, Ed. D Glocker, Isoflux, Inc, USA; S I Shah, University of Delaware, USA, Institute of Physics, (Phila PA, 1998)

### Invited Talks

- "The Use of Ion Beams in Optical Thin Film Processing" at Philadelphia chapter of American Vacuum Society, 6/85, Valley Forge, PA.
- "Ion Beam Processing of Optical Thin Films" at 1989 Spring Meeting of The Material Research Society, 4/89, San Diego, CA.
- "Ion Effects in Optical Thin Films" at 1991 Spring Meeting of the Materials Research Society, 4/91, San Diego, CA
- "Low Energy Ion Effects" IX International Conference on Ion Implantation Technology, Sept. 1992, Gainesville, FL
- "Waveguiding in Ion Processed Thin Films" Brandeis University, Nov 1993, Boston MA
- "Optical Applications of Ion Beams" OPTCON 1992, Nov. 1992, Boston, MA
- "ZrOF films for Integrated Optics Lenses" University of New Hampshire, Physics Dept. May 1993, Durham, NH
- "Low Energy Ion Effects in Optical Films" IUVSTA workshop on Low Energy Ion -Surface Interactions, May 1993, Kitzsteinhorn, Austria
- "Optical methods for characterization of Tribological Contact" ONR Workshop on Condition-Based Maintenance, Atlantic Beach, NC, 10/93
- "Materials for Optical Communications" at the 38th annual meeting of the Northeast Medical Association, Warren VT, 3/6/95
- "Optical Communications" Hamilton College, Clinton, NY 4/7/95
- "Fullerene Films and Projectiles" Meeting of the Electrochemical Society, Reno, NV, 5/23/95
- "Hard Films from Fullerene Precursors" Linkoping Univ. of Technol. 8/4/95
- "Fullerene composites" Chalmers Univ. of Technology, Gothenburg, 8/8/95
- "Reactive Ion Assisted Deposition of Waveguides" Univ. of ME, 10/6/95
- " Ion beam induced refractive index control in thin films" (Invited)
- SMMIB '97, Gatlinburg, TN 9/97
- "Ruby Temperature and Pressure Sensors" OSA Annual Meeting, Baltimore, MD, 10//8/98
- "Buffer and Seeding effects on the Growth of CEW Lysozyme", NASA Marshall Space Flight Center, 8/98
- "Kinetics of Lysozyme crystallization" NASA Marshall Space Flight Center, Hunstville, AL 7/99

"Fullerene surfaces for biomedical applications" Electrochemical society annual meeting Philadelphia PA 5/14/02

"Manipulation of Birefringent Protein Crystals" SPIE San Jose 22-27 January, 2005

"Lysozyme Crystals in Optical Tweezers", Optical Sciences Center University of Arizona, Tucson, AZ 4/6/2006

"Nanomagnetics", Electrical Engineering, University of Vermont, Burlington, Nov 10, 2006

"Overview of Nanoscience and Nanotechnology" *NSF Workshop on Nanotechnology and Human Enhancement*, Hanover NH April 14-15, 2007

"Molecular imprint polymer films" J. J. BelBruno, A. Richter and U.J. Gibson IXth International Conference on Frontiers of Polymers and Advanced Materials, (Cracow, Poland, 8-12 July 2007)

"Magneto-optic coatings for detection of vortex states", Ursula J. Gibson UVM, Nov. 16, 2007

"Magneto-optic Logic Devices" Tufts University, Ursula J. Gibson, April, 2009

"ZnO Nanowires and Applications" International Materials Congress, Cali, Colombia, Oct 13, 2009

"Optical materials; waveguides and more" KTH, Stockholm, Jan 17, 2014

"Glass fiber microwire solar cells" 23<sup>rd</sup> Congress of the International Commission on Optics, Santiago de Compostela, Spain, Aug 28, 2014

"Optoelectronic Fibers" KTH ADOPT conference, Oct. 23, 2014, Stockholm, Sweden

"Mid-infrared materials", Technical University of Berlin, Oct 24, 2014, Berlin Germany

"Materials for solar energy and mid-infrared applications", Univ. of Southampton, Nov 26, 2014 Southampton, England

#### Conference talks (contributed)

M.B. Chang and U.J. Gibson "Modified random search method for determination of the optical constants of thin films," *Optics News* **9** (1983) p46.

U.J. Gibson and C.M. Kennemore III, "Ion beam assisted deposition for coating of ambient temperature substrates," Sixth International Conference on Thin Films, Stockholm, Sweden, August 13-17, 1984.

C.F. Hickey, L.T. Lingg, and U.J. Gibson, "Preparation and Characterization of SmS Thin Films," *Optics News* **10** (1984) p76.

C.M. Kennemore III and U.J. Gibson, "Microstructure and properties of Ion Bombarded MgF<sub>2</sub> Thin Films," *Optics news* **10** (1984) p78.

Xu Mai, C.T. Seaton, U.J. Gibson, and G.I. Stegeman, "Fabrication of Nonlinear Guided Wave Gratings," *Optics News* **10** (1984) p72.

Marc D. Himel and U.J. Gibson, "Measurement of Waveguide Losses Using a Coherent Fiber Bundle," *J. Opt Soc. Am* **A2**, (1985) p37.

Carolyn Hickey and U.J. Gibson, "Optical Properties of SmS Thin Films," *J. Opt. Soc. Am* **A2** (1985) p71.

C.M. Kennemore III and U.J. Gibson, "XPS Analysis of IAD Fluoride Films", *Optics News* **12** (1986) p120.

B.C. Svensson, G. Assanto, D. Kuchibhatla, U.J. Gibson, C.T. Seaton and G.I. Stegeman, "Observation of Optical Bistability in ZnS Waveguides", *Optics News* **12** (1986) p119.

Victor Mizrahi, U.J. Gibson, C.T. Seaton, G.I. Stegeman, and J.E. Sipe, "Metal Dielectric composites Studied by Second Harmonic Generation", *CLEO/IQEC* (1987).

K.D. Cornett, U.J. Gibson and Anthony Taylor, "Ion-Assisted Deposition of Protective Overlayers for Magneto-optic Alloys" *Mat. Res. Soc. Spring meeting*(4/89 San Diego, CA)

- K.D. Cornett, U. J. Gibson, and A. P. Taylor, "An XPS Study of Reactions and Diffusion Behavior of Several Thin Overlayers on TbFeCo"; International Metallurgical Coatings Conference, Spring 1989, San Diego CA.
- K. D. Cornett and U. J. Gibson, "Modification of Zirconium Fluoride Thin Films for Integrated Optical Devices" Optical Society of America Annual Meeting, Fall 1989, Orlando, FL.
- J.A. Ruffner, M.D. Himel, V. Mizrahi, G.I. Stegeman and U.J. Gibson, "Effects of low substrate temperature and ion-assisted deposition on Composition, optical properties, and stress of ZnS thin films" Optical Society of America Annual Meeting(1989).
- A.P. Taylor, K. D. Cornett, T. K. Hatwar and U. J. Gibson, "Metallic diffusion barriers for Magneto-optic Media", Materials Research Society Meeting (4/89 San Diego, CA)
- U.J. Gibson, J.A. Ruffner, J.J. McNally and G. Peterson, "Nd:YAG Laser Ablation of BaTiO<sub>3</sub> Thin Films" Mat. Res. Soc. Meeting (4/90 San Francisco, CA)
- K.D. Cornett and U. J. Gibson, "Reactive IAD of ZrOF for GRIN Integrated Optics", Ceramics and Advanced Materials, Joint Meeting of the New Mexico Sections of the American Ceramic Society and Materials Research Society, 10/5/90, Santa Fe, NM
- J.K. Watanabe and U. J. Gibson, "Excimer processing of Si(100) in UHV and reactive gases" 38th National Symposium of the American Vacuum Society, Seattle, 10/91
- U.J. Gibson and R. Richmond, "Fullerene Films and Projectiles" Meeting of the Electrochemical Society, Reno, NV, 5/23/95
- R.J. Richmond and U. J. Gibson, "Vapor-deposited fullerene surfaces as a photodynamic basement for attached cells and biogenic factors" Meeting of the Electrochemical Society, Reno, NV, 5/23/95
- U. J. Gibson and M. Chernuschenko, "Tribological Characterization via fluorescence of chromium-doped sapphire surfaces" Workshop on Physical and Chemical Mechanisms in Tribology, Bar Harbor, ME, 8/29/95
- U.J. Gibson, "ZrOF Rugate filters" Optical Society of America, Long Beach CA 10/97
- U.J. Gibson and M. Chernuschenko, "Surface tribology characterization" ONR/AFOSR Tribology Review – Annapolis MD, 6/97
- U.J. Gibson, C Vanyo, and M. Jonsson, "Fourier transform design and fabrication of rugate filters" – OSA Annual meeting Baltimore, MD, 10/98
- U. J. Gibson, M. Pusey and E.E. Horrell "Buffer Effects in the Nucleation and growth of Chicken Egg White Lysozyme" presented at the American Crystallographic society meeting, Buffalo, NY, 5/99
- U. J. Gibson M. Pusey, Y Kou and E.E Horrell "The Effect of pH on the Growth and Aspect Ratio of Chicken Egg White Lysozyme Crystals Prepared in Different Buffers" International Conference on the Crystallization of Biological Macromolecules VIII, SanDestin Florida, 5/00
- M. Gruner, J.J. BelBruno, A. Richter, U. Gibson "Investigations of molecularly imprinted polymer (MIP) films by nanoindentation", Poster 10<sup>th</sup> User Meeting Veeco, Heidelberg, 22.-23.9.2004.
- M. Testorf, U. Gibson  
"Implementation and analysis of binary optics for angular and wavelength multiplexing," OSA Topical Meeting on Diffractive Optics and Micro-Optics, Rochester, New York, October 10 - 13, 2004, Technical Digest.
- J. Cui, Charles P. Daghljan and U. J. Gibson  
"Solubility and Electrical Response of Single Walled Carbon Nanotubes with Thiolate Mediated Gold Nanoparticle Attachment" Materials Research Society Fall Meeting, Boston MA November 29-December 3, 2004

- "Manipulation of Protein Crystals in Optical Tweezers" OWLS-8 , Melbourne, Australia Nov 28-Dec 1, 2004
- J. Cui, Q. Zeng, U. J. Gibson "Synthesis and magnetic properties of Co-doped ZnO nanowires" 50<sup>th</sup> Magnetism and Magnetic Materials Conference, (San Jose, CA) Oct 30-Nov 3, 2005
- Markus Testorf and Ursula Gibson, "Spectral and angular response of metal-dielectric nanocylinders", OSA Nanophotonics Topical Meeting (NANO), Uncasville, CT, April 26-28, 2006
- P.R. Cantwell, L. Holiday, and U.J. Gibson "Optical coatings for enhanced longitudinal Magneto-Optic Kerr Effect contrast from nanomagnets" 19<sup>th</sup> International Colloquium on Magnetic Films and Surfaces, Sendai, Japan, Aug 15-18, 2006
- J. Cui and U.J. Gibson "Two-dimensional organization of single crystal ZnO nanopillars" Fall Meeting of the Materials Research Society (Boston, Nov 27-30, 2006)
- Ursula J. Gibson, Lindsay F. Holiday, Dan A. Allwood, Swaraj Basu, Paul W. Fry "Enhanced Longitudinal Magneto-optic Kerr Effect Contrast in Nanomagnetic Structures" MMM 2007 (Baltimore 1/9/07)
- Dan A Allwood and Swaraj Basu, Peter Seem and Russell P Cowburn and Ursula J Gibson "The transverse magneto-optical Kerr effect using mixed s- and p-polarized incident light" MMM 2007 (Baltimore 1/8/07)
- U. J. Gibson, P. R. Cantwell, and H.A. Macleod, " Antireflection Coatings for Improvement of Longitudinal Magneto-Optic Kerr Effect Contrast" Optical Interference Coatings (Tucson Arizona, 6/7/2007)
- S. R. Bowden and U.J. Gibson "Magneto-Optic Kerr Effect Characterization of Magnetic Ring Logic Devices" ICMFS 2009 Berlin, July 23, 2009
- S.R. Bowden and U.J. Gibson International Conference on Magnetism 2009 Karlsruhe, July 28, 2009 "Magneto-Optic Logic Operations in Ferromagnetic Ring Structures"
- Electrochemical Deposition of ZnO Nanowire Arrays: Organization, Doping, and Properties  
Haibo Zeng,\* Jingbiao Cui,\* Bingqiang Cao,\* Ursula Gibson, Yoshio Bando, and Dmitri Golberg, *Frontiers of Optoelectronics in China* (2010)
- U. J. Gibson and J. C. Cui "All-Oxide Embedded-Nanowire Solar Cell" Advanced Photonics Congress and Renewable Energy Congress, Karlsruhe June 23, 2010
- F. A. Martinsen, E. F. Nordstrand, M. DiSabatino, and U.J. Gibson " Purification of Metallurgical Grade Silicon Microflakes through a Multi-step Segregation Procedure" EUPVSEC Frankfurt, Germany Sept 24-8, 2012
- U. J. Gibson, A. Dibbs, A. Eraker, T. Hawkins and J. Ballato "Alkaline oxide modifiers for the production of semiconductor fibers", Workshop on Specialty Optical Fibers and their Applications, Sigtuna Sweden Aug 2013
- F. H. Suhailin, N. Healy, M. Sumetsky, J. Ballato, U. Gibson, and A. C. Peacock "Tunable coaxial resonators based on silicon optical fibers" 2014 Specialty Optical Fibers Conference, Barcelona Spain July 27-31, 2014
- M. Nematollahi, X. Yang, and L. M. S. Aas, P. Kusterle, Z. Ghadyani, M. Kildemo, U. Gibson, T. W. Reenaas "Recent progress in Cr:ZnS based intermediate band solar cells" 6<sup>th</sup> World Conference on Photovoltaic Energy Conversion, Nov 23-27, 2014 Kyoto, Japan

Date  
22.1.2015

Faculty of Natural Sciences and Technology  
Department of Physics  
Ursula Gibson, Professor

---

Prof. Fredrik Laurell  
KTH Applied Physics

Dear Prof. Laurell,

It has been a pleasure to work with you, Michael Fokine and some of the students over the last months, and I welcome the opportunity to establish a more formal relationship with KTH by becoming an affiliated professor. This will provide a stronger collaboration between our groups and I see it as beneficial to both parties.

If offered such a position, I would be honored to accept.

Best regards,



Ursula Gibson

---

**Address**

Institutt for fysikk  
NO-7491 Trondheim  
NORWAY

**Org.no.** 974 767 880

E-mail:  
ursula.gibson@ntnu.no  
<http://www.phys.ntnu.no>

**Location**

Realfagbygget  
Høgskoleringen 5  
D5-166

**Phone**

+ 47 73 593336

**Fax**

+ 47 73 59 77 10

## Flygteknik på KTH

Ämnet Flygteknik har en lång tradition i Sverige och på KTH, som är det enda tekniska universitet i Norden med komplett mastersprogram i ämnet. Programmet håller mycket hög klass och är populärt både för KTHs egna och externa studenter. I den senare kategorin är programmet KTHs i särklass mest sökta. Varje år börjar ca 60 studenter på programmet som sedan i april 2013 har en ny PA, Christer Fuglesang. KTH undertecknade nyligen ett samarbetsavtal (MoU) med SAAB i avsikt att stärka och utöka samarbetet inom flygteknisk forskning och utbildning. Intresse finns även från Airbus att teckna motsvarande avtal. Med dessa allianser följer nya strategiska kontakter med starka flyginstitut och universitet världen över, bland annat i Brasilien. Flygteknik står därmed inför stora utmaningar för att möta denna positiva trend med ökande behov inom både forskning och utbildning. För utbildningen är samtidigt läget akut då lärarstyrkan minskat med till en fjärdedel under 2013 i samband med att en lektor flyttade till ECE-skolan samt en professor och en lektor i flygteknik pensionerades.

För att möta det stora och ökande behovet föreslås två åtgärder. En ny professur utlyses med ansvar att bredda och aktivt vara med och driva framtidens flygsatsning på KTH, se vidare beskrivning nedan. Vidare bör ett lektorat utlysas så att ämnet Flygdynamik kan upprätthålla sin höga kvalitet och erbjuda de för mastersprogrammet viktiga och profilerande kurserna.

En nyinrättad professur i Flygteknik på KTH måste vara nydanande och komplettera den forskning vi redan har inom ämnet Flygteknik, samt vara av intresse från industrin för att säkra framtida externa forskningsmedel och uppdrag. Vi är också måna om att en nysatsning ämnesmässigt även ska ha tydliga kopplingar till andra redan starka forskningsområden vid KTH för möjliggöra tidiga samarbeten.

Framtidens flygteknik på KTH måste byggas utifrån en väl grundad förståelse för flygplanet egenskaper, dess flygmekaniska beteende och samspelet med omgivande luft. Framtidens flyg på KTH ska således ha sitt centrum i Flygmekanik och Aerodynamik, men eftersom flygplan är ett komplext sammansatt system krävs tydlig samverkan med andra viktiga discipliner. Viktiga kopplingar finns exempelvis mot flygplanets strukturtekniska design, påverkande laster och dess dynamik kopplat till regleringen av flygplanet samt hållfasthet och produktion. Visionen för den framtida civila flygtekniska utvecklingen är att reducera miljöpåverkan från flyget och öka kostnadseffektiviteten i utveckling och produktion. För området Flygteknik kan det bland annat konkretiseras genom lägre strukturvikter, reducerat motstånd, effektiva design och analysmetoder. För den militära delen av flygteknik handlar det mer om lågsignaturutformning, ökad manöverförmåga för obemannade farkoster och okonventionella geometrier. Där kommer troligen förmåga att göra multidisciplinära trade-off studier och hantering av motstridiga krav att vara viktiga komponenter. Oavsett civil/militär inriktning finns det gemensamma områden som behöver utvecklas.

Framtida flygplansutveckling kommer att innehålla en ny dimension som möjliggör ytterligare steg i teknisk förmåga. Genom utnyttjande av aktiva system för att påverka den aerodynamiska strömningen kring flygplanet ges nya möjligheter att reducera strukturvikter genom aktiv lastkontroll, reducera motstånd genom aktiv laminärströmning, reducera strömnings-inducerat buller eller akustisk återkoppling genom strömningsstyrning, alternativa styrprinciper, hantering av okonventionella geometrier, färre styrytor mm. Sammantaget skapar de aktiva inbyggda systemen nya förutsättningar för förbättrad framfart och minskad miljöbelastning i form av utsläpp och buller



samt nya möjligheter att hantera okonventionella geometrier. Detta ämnesområde, aktiva system, medför en möjlighet till förnyelse av flygtekniken, kanske till och med ett paradigmskifte?

Framtidens flygsatsning på KTH har diskuterats fram i tätt samarbete med SAAB AB, vilka också lovat stödja den nyinrättade professuren med forskningsmedel i form av doktorandprojekt.

I detta första skede avser vi att utlysa en ny professur i flygteknik som innebär en breddning och komplettering av flygteknikämnet vid KTH. Bifogat ett förslag på ämnesbeskrivning av den nya tilltänkta tjänsten.

I nästa skede, som vi tror kommer inom ett eller två år, avser vi att förstärka den redan pågående verksamheten inom flygdynamik med ett nytt lektorat för att säkra forskningen, men framförallt undervisningen i mastersprogrammet i flyg- och rymdteknik.

I Mastersprogrammet *Aerospace* är i princip 1 av 8 studenter kvinna (VT13: 8/65, VT14: 8/63, HT15: 10/77). En kvinnlig professor skulle vara attraktivt för bilden av ämnet samt kunna verka för att förbättra statistiken framåt. Då antalet kvinnor enligt statistiken normalt sjunker ju högre upp i den akademiska karriären man tittar kan vi dock inte förvänta oss en hög andel kvinnliga sökande till den aktuella tjänsten. Vi har i dagsläget identifierat en kvinnlig potentiell sökande (av 7) och hoppas att flera kommer att söka då tjänsten annonseras ut.

KTH 2014-11-04

Dan Zenkert

Prefekt

Malin Åkermo

Enhetsledare

Christer Fuglesang

PA Aerospace

**Bilaga 1 – Basfinansieringsplan**

År	1	2	3	4
Grundutbildningsmedel	900	900	900	900
Befintliga fakultetsmedel	750	750	750	750
Extern finansiering				
Annat*	1000	1000	1000	
Summa				

\* 1000 kkr/år i 3 år finns i SCI-skolans rektorskontrakt från 2014

SAAB AB har utlovat projektmedel för att starta 2-3 doktorandprojekt under en period tills den nya professorn har kommit igång och fått in egna externa medel för forskning och doktorandprojekt.

GrU 2014

**KEX Flygteknik, VT2014**

19 studenter

HST-ersättning: 84303 kr

HPR-ersättning: 205732 kr

Totalt: 290035 kr

**SD2601 Fundamentals of Flight**

Kursen går i period 2 (tentamen i januari)

HT2013: 60 studenter, HT2014: 65 studenter

Termin	HST	HPR	HST-ersättning	HPR-ersättning	Ersättning totalt
VT2014	2.00	7.38	77019	319345	396364
HT2014	5.42	0.15	208595	6495	215090
		Totalt:	285614	325840	611454

**Potentiella sökande**

- Martin Norsell, Försvarshögskolan, [Martin.Norsell@fhs.se](mailto:Martin.Norsell@fhs.se)
- Tomas Melin, Linköpings Tekniska Högskola, [tomas.melin@liu.se](mailto:tomas.melin@liu.se)
- Askin Isikveren, Bauhaus Luftfahrt e.V., [Askin.Isikveren@bauhaus-luftfahrt.net](mailto:Askin.Isikveren@bauhaus-luftfahrt.net)
- Daniel Raymer, Aircraft design, [draymer@aircraftdesign.com](mailto:draymer@aircraftdesign.com)
- Dilek Funda KURTULUS (kvinna), Middle East Technical University (METU), 06531, Ankara Turkey, [dfunda@ae.metu.edu.tr](mailto:dfunda@ae.metu.edu.tr)
- Luca De Filippis, project engineer Elecnor Deimos (Deimos Space), fd Politecnico di Torino, [defilippis.l@gmail.com](mailto:defilippis.l@gmail.com)
- Andrea Da Ronch, University of Southampton, [A.Da-Ronch@soton.ac.uk](mailto:A.Da-Ronch@soton.ac.uk)

# Professor in Aeronautical Engineering

## Subject area

Aeronautical engineering

## Subject description

Aeronautical engineering

## Duties

The successful applicant is expected to do research and teaching in aeronautics. We foresee an applicant that can build up a new research group in an area which complements today's research areas at KTH and links these activities to other strong research groups at KTH. Future aircraft research and development is foreseen to be multi-disciplinary enabling additional technical abilities of the structure and/or control system. Multi-disciplinary areas of particular interest are *aerodynamics – control theory – embedded systems* and *flight mechanics – noise/emissions – flight trajectory optimization*. For example, by using active systems in order to affect the aerodynamic flow around the aircraft new possibilities are obtained to reduce the structural weight through load control, reduce the drag through active laminar flow, reduce the aerodynamic noise or acoustic feedback through aerodynamic control, handle unconventional geometrical configurations, fewer control surfaces, etc. We are seeking applicants who can bring competence that broadens and complements the already on-going activities at KTH. This implies also building up new networks within and outside KTH, actively applying for research funding, develop new courses both at undergraduate and graduate levels. The successful applicant is expected to contribute to the development of the institution's education at both the basic (undergraduate) and advanced (graduate) levels and supervise thesis projects carried out in the research area. The applicant is also expected to be active in leadership matters within the department.

## Eligibility requirements

To be eligible to be appointed as professor, a person shall have displayed research and teaching expertise.

## Assessment criteria

The applicant must have a strong foundation in aeronautical engineering complemented by additional knowledge in other areas related to the subject. The applicant must bring renewal to the subject that complements already existing strong aeronautical research areas at KTH, i.e. the capability to be creative in developing new innovative programs and to attract more high-quality researchers and students. The applicant must be a skilled educator and accustomed to teaching and supervision at both undergraduate and graduate levels and must be able to teach in English. The applicant must have proven track record of, or high potential for, high quality scientific research within the area of aeronautics, as evidenced by publication records. Further, documented leadership skills and ability to develop his/her own a research group is also of special importance.

It is of significant importance that the applicant has the capability to attract and to lead large projects with national and international partners and the ability to develop international and

national collaborations with other research groups. Further, documented experience to lead educational activities, preferably with international experience, especially with regards to own teaching and responsibility for courses, as well as supervision of Ph.D. students as principal supervisor is required. The level of skill in academic leadership is also of significant importance. This includes having knowledge about matters of diversity and equal treatment, with particular focus on gender equality.

It is of importance that the applicant can develop research activities in the multi-disciplinary areas *aerodynamics – control theory – embedded systems* or *flight mechanics – noise/emissions –flight trajectory optimization*.

It is important that the applicant has experience of industrial cooperation related to the subject area and the capability to cooperate with the society and to inform on matters of research and innovation.

It is expected that the applicant will be able to teach in Swedish within two years of appointment.



Strategic Council  
School of Engineering Sciences

2015-02-25

**Proposal to extend Docent Pia Thörngren Engblom's position as 'affiliated faculty' at the Department of Physics**

Pia Thörngren Engblom has been affiliated faculty (50% level) at the Department of Physics since November 2013. During this time, she has been employed by the University of Ferrara.

The Department of Physics proposes to extend the period of affiliation until the end of 2015 when Thörngren Engblom's current employment contract in Ferrara ends. A further extension of the affiliation will be subject to the outcome of on-going funding applications.

The Department of Physics will provide Thörngren Engblom with office space, required computing facilities and other infrastructural needs for her research.

Sincerely,

Mark Pearce, professor  
Head of Physics Department



# Università degli Studi di Ferrara

DIPARTIMENTO DI FISICA E SCIENZE DELLA TERRA

**Via Saragat, 1  
I-44100-Ferrara (Italy)**

Prof. Paolo Lenisa  
Università degli Studi di Ferrara - Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra  
Via Saragat, 1  
44100 – Ferrara, Italy  
tel.: +39-0532-974309  
e-mail: [lenisa@fe.infn.it](mailto:lenisa@fe.infn.it)

Dear Prof. Cederwall,

as scientific responsible for the University of Ferrara and Spokesperson of the PAX Collaboration, I address you to express my appreciation of the contributions of Dr. Pia Thörngren.

The PAX Collaboration is pursuing projects both in hadron and fundamental physics involving polarized beams and targets. Dr. Thörngren is collaborating with us since 2003. In this period she has been covering strategic positions related to data analysis and simulations. In particular, she is the Coordinator of the analysis group of a series of spin-filtering experiments performed at the COSY ring. One test with transverse polarization has been already successfully performed and represents a milestone for the field, in view of its application to produce the first ever beam of polarized antiprotons. Dr. Thörngren is also the Spokesperson of a proposal devoted to the study of double polarized proton deuteron breakup. The experiment is of utmost importance to provide an experimental basis for chiral perturbation theory and aims at a conclusive investigation of potential three body forces.

Thanks to her competence and experience with polarization experiments she is now getting involved in the analysis group of the JEDI collaboration. The JEDI collaboration is presently performing a series of feasibility tests at the COSY ring devoted to the design and realization of a storage ring devoted to the search of the electric dipole moment (EDM) of charged particles.

To provide continuation of her contribution in the mentioned research Pia's activity for my group will be supported till the end of 2015, after which we hope very much that Swedish Research funding will be granted. The continued affiliation of Dr. Thörngren to KTH would be of strategic importance for our Collaboration as a Swedish connection, with the exchange of ideas and knowledge at the forefront of nuclear physics research in the work environment of the KTH Nuclear Physics Group.

Kind regards.

Ferrara, 06.02.2015

A handwritten signature in black ink that reads "Paolo Lenisa".

Paolo Lenisa