



KTH Teknikvetenskap

Protokoll

Närvarande: Leif Kari
Jakob Kutteneuler
Carolina Eneqvist
Karin Blom
Oscar Tienberg
Anders Forsgren
Anna Finne Wistrand

Anmälda förhinder: AnnaMaria Johansson
Henrik Shah Gholian
Mats Wallin
Jens Fransson
Anders Forsgren

Ej anmälda förhinder: Björn Birgisson

1. Mötets öppnande

Ordförande Leif Kari förklarar mötet öppnat.

2. Anmälda förhinder

AnnaMaria Johansson, Henrik Shah Gholian, Mats Wallin och Jens Fransson har anmält förhinder.

3. Närvaro- och yttranderätt

Carolina Eneqvist föreslås få närvaro- och yttranderätt under hela mötet.

Strategiska rådet beslutar

Carolina Eneqvist ges närvaro- och yttranderätt under hela mötet.

4. Val av justeringsperson

Anna Finne Wistrand föreslås som justerare för mötet.

Strategiska rådet beslutar

att välja Anna Finne Wistrand som justerare för strategiskt rådsmöte 2013-10-17.

5. Fastställande av föredragningslista [bilaga 1]

Strategiska rådet beslutar

att fastställa föredragningslista

6. Föregående protokoll (rådsmöte 13 september 2013)

Strategiska rådet beslutar

att lägga protokollet från rådsmötet 13 september 2013 till handlingarna.

7. Anmälningar [bilaga 2]

Leif Kari redovisar genomförda disputationer och licentiatseminarier enligt bilaga 2.

8. Rekryteringsärenden, fakultetsförnyelse och jämställdhet

Anders Forsgren anländer till mötet

a. Rapport av pågående ärenden [bilaga 3]

Anders Forsgren presenterar pågående rekryteringsprocesser.

b. Universitetslektor i strömningsmekanik [bilaga 4]

Anders Forsgren föredrar ärendet.

Strategiska rådet beslutar

att föreslå skolchefen att tillstyrka ärendet.

c. Gästprofessur i tillämpad fysik [bilaga 5]

Anders Forsgren föredrar ärendet.

Strategiska rådet beslutar

att föreslå skolchefen att tillstyrka ärendet.

d. Affilierad fakultet i hållfasthetslära [bilaga 6]

Anders Forsgren föredrar ärendet.

Strategiska rådet beslutar

att föreslå skolchefen att tillstyrka ärendet.

Sandra di Rocco anländer till mötet

9. Presentation av Matematik, Sandra di Rocco

Sandra di Rocco, prefekt för institutionen Matematik, presenterar verksamheten.

Sandra di Rocco lämnar mötet

10. Övriga frågor

Frågan om vilka krav man kan eller bör ställa på förmåga att lära sig svenska då man får en akademiska tjänst vid skolan diskuterades. Frågan kommer diskuteras vidare i skolans ledningsgrupp.

Vid protokollet

Carolina Eneqvist

Justeras

Leif Kari

Anna Finne Wistrand



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 13 sept 2013)
7. Anmälningar*
8. Rekryteringsärenden, fakultetsförnyelse och jämställdhet
 - a. Rapport av pågående ärenden*
 - b. Lektor i strömningsmekanik *
 - c. Gästprofessor i tillämpad fysik*
 - d. Affilierad fakultet i hållfasthetslära*
9. Presentation av Matematik, Sandra Di Rocco
10. Övriga frågor
11. Mötets avslutande

Licentiatseminarier

okt-nov

2

oktober

onsdag, 13:15

Wheel-Rail Contact Modelling in Vehicle Dynamics Simulation

Farkostteknik

Plats: sal E2, Lindstedtsvägen 3, KTH, Stockholm

Licentiand: Matin Shahzamanian Sichani, Farkost & Flyg

11

oktober

fredag, 10:00

Analysis and Applications of the Heterogeneous Multiscale Methods

Numerisk analys

Plats: sal D42, Lindstedtsvägen 5, KTH, Stockholm

Licentiand: Doghony Arjmand, Tillämpad matematik och beräkningsmatematik

11

oktober

fredag, 13:00

Modeling of sound-turbulence interactions in low Mach number duct flows

Teknisk Mekanik

Plats: sal H1, Teknikringen 33, KTH, Stockholm

Licentiand: Chenyang Weng, Farkost och Flyg

18

oktober

fredag, 10:00

Faults and their influence on the dynamic behaviour of electric vehicles

Fordonsteknik

Plats: Föreläsningssal Hugin, Teknikringen 8, KTH, Stockholm

Licentiand: Daniel Wanner, Farkost & Flyg

25

oktober

fredag, 13:15

Mechanical response of cross-linked actin networks

Hållfasthetslära

Plats: Seminarierummet, Hållfasthetslära, Teknikringen 8, KTH, Stockholm

Licentiand: Björn Fallqvist, Hållfasthetslära

11

november

måndag, 10:00

Bounds on Hilbert Functions Licentiate Thesis

Matematik

Plats: Sal 3418, Matematik, Lindstedtsvägen 25, plan 4, KTH, Stockholm

Licentiant: Ornella Greco, Matematik

Disputationer

okt-nov

8

november

fredag, 10:15

Transition in particle-laden flows

Teknisk mekanik

Plats: sal B2, Brinellvägen 23, KTH, Stockholm

Respondent: Joy Klingberg, Mekanik

Utlysta anställningar

Befattning	Ämne	Dir	Status	Nästa steg
Lektor	Numerisk analys	VL-2011-0123	Richard Tsai och Elias Jarlbring ska anställas	Fått anställn avtal och besvärshänvisn för Jarlbring. Väntar på beslut om anställn+ besvärshänvisn för Tsai (skickas till UF registrator och Kl). Klart!
Lektor	Matematik	VL-2013-0060	Annons sista ans dag 12/9-13. 92 sökande (80 män/12 kvinnor)	Enligt särskild plan. Gruppering av sökande. Väntar förslag på sakkunniga steg 1. Inskickat. Behandlas V.43
Biträdande lektor	Spårfordonsteknik	S-2012-0903	Sakkunniga utlåtanden senast 11/10	Planera TFN möte m provföreläsningar och intervjuer
Biträdande lektor	Numerisk analys	S-2012-0964	TFN möte nr 2, må 21/10, kl 9-17 ca	TFN möte m intervjuer
Biträdande lektor	Hälfasthetslära	S-2013-0080	Annons sista ans dag 3/5.	Väntar förslag på sakkunniga. Ska avbrytas.
Biträdande lektor	Marina system	S-2013-0294	AU 8/10 för utseende av sakkunniga	Invänta AU beslut, Utskick till sakkunniga
Biträdande lektor	Tillämpad fysik	S-2013-0815	Annons sista ans dag 10/9-13. Samannonsering m Kl, SU och UU.	Efter sista ansökningsdag invänta fullständigt underlag från skolan för utseende av sakkunniga. Inskickat.
Biträdande lektor	Teoretisk kärnfysik	S-2013-1181	FR 1/10.	FR protokoll, Rektor invänta anställningen, AU fastställa anställningsprofil

Docenter

	Ämnesområde	Inkommet	Direkt	Beslut saknummer	Beslut kommitté	Beslut antagande	Anmärkning	
Zulver Barsaoum	Uttkonstruktioner/högskolefacsa material	2012-04-17	V-2012-0312	20120515	20120515	20121119	Docentbeslut expedierat 20121121. Docentbevis färdigt för hämtning. Sökande meddelad- ej hämtat.	Helena L
Pär Olsson	reskonrysk	2012-06-05	V-2012-0449			2013-04-17	Del. bev. Exp. 13-04-17 Hl. Doc. bev. tryck Hl.	Helena L
Michael Fokine	Fysik	2012-12-21	V-2012-0937	2013-01-15	2013-01-15		Uttstående från bitradsprov kom 9/10. Beslut.	Kia
Jens Ståstrand	matematik	2012-12-17	V-2012-0909	2013-03-26	2013-03-26		Uttstående från bitradsprov kom 26/9. Beslut.	(Helena L) Kia tagit över 11/2-13.
Katarina Gustavsson	Numerisk analys	2013-05-17	V-2013-0363	2013-06-11	2013-06-11		Sakutlåt in 5/9.	Kia
Malin Åkermo	Uttkonstruktioner	2013-07-08	V-2013-0506	2013-08-27	2013-08-27		Till saknummer 27/8. Sista datum utstående 30/9.	Kia
Feresia Mattsson	Teoretisk fysik	2013-07-12	V-2013-0513	2013-08-27	2013-08-27		Sakutlåt in 9/9.	Kia
Jenny Brandefelt	Klimatmodellering	2013-08-13	V-2013-0588	2013-09-10	2013-09-10		Till sak 17/9. Sista datum utstående 18/10.	Kia
Maurice Dutz	Matematik	2013-08-09	V-2013-0534	2013-09-10	2013-09-10		Till sak 17/9. Sista datum utstående 18/10.	Kia
Bert Hess	Teoretisk fysik	2013-08-15	V-2013-0542	2013-08-27	2013-08-27		Sakutlåt in 26/9. Beslut.	Kia
Sherin Bagheri	Strömningsteori	2013-08-21	V-2013-0559	2013-09-10	2013-09-10		Till sak 8/10. Sista datum utstående 11/11.	Kia

Affilleringar och adjungeringar

Raul Tempone affilierad fakultet i numerisk analys. Behöver ett intyg från arbetsgivaren.

Ola Widlund, affilierad fakultet. Har kontaktat Christina Engström för att få ett förslag på avtal för affilierad fakultet till ABB. ABB har efterfrågat avtal. I de handlingar som lämnades in till fakultet stod det att ABB stödde affilleringen om avtal slöts.



KTH Mekanik

Universitetslektor i strömningsmekanik Mekanik, KTH

Ämnesområde

Strömningsmekanik

Ämnesbeskrivning

Forskningen inom ämnesområdet omfattar strömningsmekanik inom teknisk mekanik-området.

Arbetsuppgifter

I arbetsuppgifterna ingår undervisning på grundnivå och avancerad nivå inom de kurser institutionen ger, företrädesvis i grundläggande mekanik men även i strömningsmekanik. En viktig komponent är aktiv utveckling av utbildningen på alla nivåer. I arbetsuppgifterna ingår också utveckling och/eller breddning av institutionens forskning i strömningsmekanik, handledning av doktorander och studenter på samtliga nivåer. Viktigt är att säkerställa högkvalitativ forskning som kan attrahera såväl interna som externa samarbetspartners och extern finansiering.

Behörighet

Behörig att anställas som lektor är den som dels har avlagt doktorsexamen eller har motsvarande vetenskaplig kompetens, dels har genomgått högskolepedagogisk utbildning eller på annat sätt förvärvat motsvarande kunskaper, dels har visat pedagogisk skicklighet. Som särskilt behörighetskrav gäller förmåga att söka, erhålla medel för och driva forskningsprojekt samt förmåga och intresse att leda utbildnings- och forskningsverksamhet.

Bedömningsgrunder

De huvudsakliga bedömningsgrunderna är vetenskaplig skicklighet inom ämnesområdet samt pedagogisk skicklighet, med lika vikt för båda. Intresse och förmåga att aktivt utveckla undervisningen på alla nivåer är av särskild vikt. Likaså är dokumenterad förmåga att erhålla extern finansiering för forskning samt nationellt och/eller internationellt samarbete av stor vikt. Erfarenhet av vetenskaplig utveckling, egna projekt och erfarenhet av att handleda doktorander är viktig. Industriell erfarenhet eller omfattande industriella kontakter är meriterande.

Stockholm 7/10-2013

**Motivering för inrättande av ett lektorat i strömningsmekanik
vid institutionen för Mekanik, KTH**Att. Anställningsutskottet
KTH

Institutionen för mekanik behöver förstärka lärarkapaciteten i mekanik på grundläggande nivå, då flera av våra lärare nyligen har pensionerats (i år Hanno Essén och Gunnar Maxe). Under kommande 5 år kommer ytterligare minst 5 lärare att pensioneras. Vi har delvis kunnat kompensera dessa pensionsavgångar genom att engagera våra yngre forskare som lärare, men avsikten är att under de kommande åren skapa flera anställningar som lektor då det bedöms finnas flera kvalificerade kandidater som annars kommer att vara svåra att attrahera. Institutionen eftersträvar att samtliga lärare skall bedriva betydande forskningsverksamhet inom något av institutionens forskningsområden.

Forskningen vid institutionen för mekanik finns huvudsakligen inom områdena strömningsmekanik, biomekanik och strukturmekanik. Inom strömningsmekanik samlas forskningen inom Linné FLOW Centre. FLOW är ett mångsidigt centrum där alla tre forskningsmomenten beräkningar, teori och experiment samverkar. Forskningen inom FLOW rör både grundläggande strömningsmekanik och ett brett spektrum av tillämpningar och tillför industri och samhälle aktuell kunskap och resultat från området. Ett trettiotal seniora och post-doktorala forskare, ett fyrtiotal doktorander och ett varierande antal gästforskare är aktiva inom FLOW. FLOW tillhör idag den internationella forskningsfronten vilket tydligt syns i den utvärdering som gjordes inom RAE, liksom VRs utvärdering av området "Mechanical Engineering".

Flera av de ledande professorerna inom FLOW kommer att pensioneras före eller kring 2020 och det är därför nödvändigt att nu börja rekrytera en ny generation forskande lärare som kan fortsätta den framgångsrika verksamheten inom FLOW. Även om en betydande del av undervisningen vid institutionen kommer att ske i ämnet mekanik bedömer vi att det är lämpligt att ämnesområdet för detta lektorat är "strömningsmekanik".

Finansiering: ca 50% undervisning som finansieras av GRU, samt ett centralt institutionsbidrag under de första tre åren på ca 30% av lönen från FoFu. Eventuell resterande lönekostnad täcks av den forskargrupp som lektorn ansluts till. Efter tre år omprövas det centrala institutionsbidraget och lektorn bör då ha hunnit etablera en egen forskningsverksamhet med externa medel.

En sökkommitté bestående av Laszlo Fuchs, Arne Johansson och Gunilla Efraimsson inrättades för att säkerställa att information om anställningen når så många kompetenta internationella och nationella sökande som möjligt.

Laszlo Fuchs, prefekt KTH Mekanik

Möjliga kandidater till anställningen:

Vi kommer att informera om anställningen våra samarbetspartner utomlands och i landet.

Följande instanser kommer att få annons broschyren. (Namn inom parentes anger forskningsledaren):

1. Efluids (<http://www.efluids.com/>)
2. CFD online (<http://www.cfd-online.com/Jobs/listjobs.php?category=Job%20in%20Academia>)
3. ETH (L. Kleiser)
4. TU Munich (K. Adams)
5. TU Berlin (O. Paschereit)
6. RWTH-Aachen (W. Schröder)
7. TU Darmstadt (M. Oberlack, J. Fröhlich)
8. TU Delft (B.J. Boersma, J. Vesterweel)
9. Univ. Twente (D. Lohse)
10. Imperial College (J. Morrison, M. Leschziner, B. van Wachem)
11. Univ of Southampton (N. Sandham)
12. Caltech (B. McKeon, J. Bellan)
13. Princeton (A. Smits)
14. Univ. Madrid (J. Jimenez)
15. Univ Zaragoza (C. Dopazo)
16. INSA Rouen (L. Vervisch)
17. CERFACS Toulouse (T. Poinsot)
18. Politecnico di Milano (A. Onorati)

Vi förväntar oss att även före detta postdoks som varit på institutionen kommer att söka anställningen. Därutöver, är det högst troligt att följande personer kommer att söka anställningen:

1. Lisa Prah, KTH
2. Mihai Mihaescu, KTH
3. Shervin Bagheri, KTH
4. Geert Brethouwer, KTH
5. Minh Do-Quang, KTH
6. Ramis Örlu, KTH
7. Christophe Duwig, LTH
8. Novak Elliot, Curtin University, Australia



KTH Engineering Sciences

Inst. för tillämpad fysik
Peter Unsbo

Anställningsutskottet

Stockholm 2013-10-02

Institutionen för tillämpad fysik anholder härmed om att få inrätta en gästprofessur för assoc. prof. Jan Hoh från Johns Hopkins University School of Medicine. Prof. Hoh har fått ett Marie Curie International Incoming Fellowships (IIF) anslag för att tillbringa två år hos oss på tillämpad fysik. Han forskningsprofil passar mycket bra in hos oss och han är en viktig del i vår vår satsning inom atomkraftsmikroskopi i samband med det KAW-infrastrukturanslag institutionen fick förra året.

Jan Hoh är för närvarande inte professor, men vi anser att han med marginal har meriter för en gästprofessur. Som sakkunniga vid granskningen föreslår vi prof. Kerry Hipps från Washington State University, USA och prof. Suzanne Jarvis från University College Dublin, Irland. Båda har accepterat att utföra uppdraget.

Till denna anhållan bifogas förslag till anställningsprofil samt CV och publikationslista för Jan Hoh och de två sakkunniga. Jag bifogar också ett ansökningsbrev från Jan Hoh riktat till prefekten på institutionen för tillämpad fysik. Brevet utgör en sammanfattning av prof. Hogs arbete och är ett mycket användbart komplement till hans CV.

Med vänliga hälsningar

Peter Unsbo

Prefekt, institutionen för Tillämpad fysik, KTH



KTH Tekniskvetenskap

Gästprofessor i tillämpad fysik

Anställningsprofil: Jan Hoh

Ämnesområde

Tillämpad fysik

Arbetsuppgifter

Tjänsten innefattar forskning och undervisning inom ämnesområdet. Innehavaren av tjänsten förväntas kunna samverka med forskare och lärare vid institutionen och inom omgivande ämnesområden, kunna handleda examensarbetare och doktorander inom ämnesområdet, samt delta i institutionens undervisningsverksamhet.

Ämnesbeskrivning

Ämnet omfattar tillämpad fysik, speciellt cellulär och molekylär biofysik med inriktning mot mikromekaniska egenskaper och mikrofabricerade omgivningar för att studera cellstruktur och funktion.

Behörighetskrav

En professor ska ha dokumenterad vetenskaplig och pedagogisk skicklighet och ska ha erfarenhet av att självständigt leda, bedriva och utveckla utbildning och forskning av hög internationell kvalitet.

Bedömningsgrunder

Stor vikt kommer att läggas vid den sökandes vetenskaplig skicklighet inom ämnet, som redovisats genom publikationer av hög kvalitet i ansedda internationella tidskrifter och etablerade samarbeten, och oberoende forskningsverksamhet inom ämnesområdet, likaväl som dokumenterad förmåga att finansiera forskning från externa källor.

Vikt kommer också att läggas vid den sökandes skicklighet inom undervisning på grundnivå, avancerad nivå eller forskarutbildningsnivå, samt individuell handledning av examensarbeten och doktorander.

Bilaga 5

JOHNS HOPKINS
UNIVERSITY

Department of Physiology

School of Medicine
725 North Wolfe Street / Baltimore MD 21205-2185
(410) 614-3795 / FAX (410) 614-3797

Jan H. Hoh, Ph.D.
Associate Professor

Stockholm, May 6, 2013

Professor Peter Unsbo
Department of Applied Physics
Royal Institute of Technology
Albanova Center
Roslagstullsbacken

Dear Dr. Unsbo,

I am writing to ask that you consider me for an appointment as Visiting Professor in the Department of Applied Physics at the Royal Institute of Technology (KTH). I have attached a CV and a narrative summary of my main qualifications follows.

After obtaining a Bachelors degree in Biology and Chemistry at Illinois State University and a Ph.D. at the California Institute of Technology I took a faculty position as an Assistant Professor in the Department of Physiology at the Johns Hopkins School of Medicine in 1994. I have remained at Johns Hopkins since, been promoted to Associate Professor, and also been appointed jointly to the Department of Chemical Engineering.

At Johns Hopkins I have directed a research program that lies broadly in cellular and molecular biophysics. One long-standing interest has been advancing technical and methodological aspects of atomic force microscopy for biological applications. We have for example developed new analytical approaches for mapping local micromechanics or surface electrostatics, independent of the tip-surface contact point. For electrostatic mapping this is important because the tip-sample separation distance cannot be determined independently, and contact with the surface can damage the sample or contaminate the tip. For mechanical mapping of very soft biological materials the contact point independent analysis is important because the stiffness of the AFM cantilever can exceed the contact stiffness of the material by orders of magnitude, thus making it impossible to establish tip-sample contact point with any degree of accuracy. My co-workers and I have also used the atomic force microscope to study a number of biological and biomedical problems. In this respect, one of the most important contributions from my laboratory was the idea that certain disordered proteins form mechanical elements in the cell and that entropic forces are responsible for organizing the axonal cytoskeleton and mechanically protecting axonal patency. That in turn lead a more general effort to understand the properties and roles of disordered proteins in biological systems – where we for example showed that general properties of amino acids (as opposed to specific amino acids) are sufficient to classify disordered proteins. That in turn legitimizes the use of the statistical physical methods developed by Flory, deGennes and others to this class of molecules.

In recent years my research focus has shifted to studying how living cells interact with their microenvironment using engineered microenvironments. That effort began in significant part through a collaboration with Dr. David Haveland and his group, in your department. While things have moved somewhat slowly, we have now made a number of significant advances related to this problem. We have developed new methods for protein micropatterning on cell culture substrate, one of which was licensed to a small start-up company (Intelligent Substrates Inc). These methods allow for extremely flexible and facile patterning of proteins down to dimensions of some 10's of nanometer. More recently we have also developed a novel platform, Restricted Exchange Environment Chambers, for controlling diffusive metabolic exchange in cell culture. These chambers allow metabolic gradients to be captured in a way that mimics those *in vivo*, and should offer new insights into how cell function varies as a function of the significant inhomogeneities that

exist in real tissues and organs. We also sought to develop a new conceptual framework for using these new tools – one based on information. We asked the question – can the problem of cells interacting with their microenvironment be viewed as one of cells acquiring and using information? If so, how does one quantify that information? That led us to develop a new metric for spatial information – the k-space information (kSI) – in which information is computed from Fourier coefficient statistics. To validate the kSI as a biologically meaningful measure for spatial information, we have now tested the metric on two problems – chemotaxing bacteria and developing zebrafish embryos. These efforts produced findings that are important in themselves, but in the context of the microenvironment problem – the central finding is that the kSI reflects well known biological effects in chemotaxis and development. Thus we are poised to bring together new tools for manipulating the microenvironment with a new conceptual framework for analyzing the results.

My research on these and other problems is internationally recognized. To begin the work published in international peer reviewed journals, in many cases in leading journals within their fields (e.g. Journal of the American Chemical Society, Applied Physics Letters, Physical Review Letters, Biophysical Journal, Developmental Biology, Lab on Chip, etc). My H-factor in the respectable range of 20-30 (depending on the details of how it is computed). I have also been invited to speak about my work at institutions and meetings across the US, as well as internationally.

In service to the scientific community, I have made a number of contributions. To begin I regularly review manuscripts from a wide range of journals. I have also served on editorial boards for several journals over the years. I also serve on grant review panels for US funding agencies such as the National Institutes of Health and National Science Foundation, as well as for international agencies such as the Swiss National Science Foundation, the Irish National Science Foundation, the Swedish National Science Foundation (VR) and the Engineering and Physical Sciences Research Council.

During my time at Johns Hopkins I have trained a number of Ph.D. students and postdoctoral fellows who have gone on to faculty positions. Former graduate students Dr. Devrim Pesen and Dr. Sanjay Kumar are now Assistant Professor of Molecular Biology and Genetics at Izmir Institute of Technology (Turkey) and Associate Professor of Bioengineering at the University of California Berkeley, respectively. Former postdoctoral fellows Dr. Mathew Antonik and Dr. Alex Hodges are Assistant Professors of Physics at the University of Kansas and Quinnipiac University, respectively. Other laboratory members have gone on to productive careers in industry and elsewhere. I have also had a significant number of undergraduates in the laboratory, most of who have gone on to graduate school or medical school. This includes several minority students who worked with me under the auspices of the Johns Hopkins Post-baccalaureate Research Education Program. For example, Mr. Brendan Bagley who obtained a medical degree from the University of Maryland and Ms. Julie Dumas who is a PhD student in Physics at Rochester University.

For the past 10 years I have been the director of Cellular and Molecular Physiology Graduate Program at Johns Hopkins. This is a small but very select program – we typically matriculate 2-3 students per year from approximately 80 applications. I have also served in various roles in other graduate programs, and served on several dozen graduate board oral examinations. In addition I have served on many thesis committees for PhD students in other labs, including several in other countries (Sweden, Canada, Netherlands).

My teaching responsibilities at Johns Hopkins have been quite broad, and I have taught aspects of pulmonary and gastrointestinal physiology to both medical students and graduate students. In addition I have taught courses on single molecule biophysics and the structure and chemistry of lipid bilayers, as well as lecturing in several course on biological applications of atomic force microscopy (including at the Karolinska Institute and the Royal Institute of Technology in Stockholm). I have also lectured at the Woods Hole course on Physiology and in a course on Physical Chemistry at the Nanoscale (at Washington State University).

I am looking forward to my time at the KTH, and I hope you will find this record meets the standards for an appointment as visiting Professor. Please do feel to contact me with any questions.

Sincerely,



Jan Hoh

Jan H. Hoh, Ph.D.

Department of Physiology
Johns Hopkins University School of Medicine
725 North Wolfe Street
Baltimore, MD 21205

Phone: 1-410-614-3795
Fax: 1-410-614-3797
E-mail: jan.hoh@jhu.edu
URL: <http://www.hohlab.bs.jhmi.edu/>

Professional Positions

Associate Professor, 2000 - present
Assistant Professor, 1994
Johns Hopkins University School of Medicine
Joint Appointment, Department of Chemical Engineering, Johns Hopkins University (1999 - present)

Education and Training

Postdoctoral Research Fellow (1991/92, 1993/94)
University of California Santa Barbara
Biological applications of scanning probe microscopes
Advisor: Dr. Paul K. Hansma
Postdoctoral Research Fellow (1992/93)
Müller Institute for High Resolution EM at the Biocenter, University of Basel
Structural analysis of membranes and membrane proteins by scanning probe microscopy
Advisor: Dr. Andreas Engel
Ph.D., Cellular Biology and Biophysics (1991)
California Institute of Technology
Thesis: Studies on the Structure and Molecular Diversity of Gap Junctions
Advisor: Dr. Jean-Paul Revel
B.S., Biology/Chemistry (1983)
Illinois State University
Mentor: Dr. Matthew J. Nadakavukaren

Research Interests

Cellular and Macromolecular Biophysics
Engineer Cellular Microenvironments
Applications of Scanned Probe Microscopes
Information theory in biological systems

Honors and Awards

Keith Porter Fellow, 1999-2002
Fellow of the Human Frontier Science Program, 1992
Colvin and Merck Postdoctoral Fellowships (CIT), 1991
Helen G. and Arthur McCallum Predoctoral Fellowship (CIT)
Bone Scholar (Highest University Wide Honor, ISU), 1982

Publications

- Hoh, J. H., Heinz, W. F., J. L. Werbin (2013). Spatial information dynamics during early zebrafish development. Dev. Biol. In Press.
- Hoh, J. H., Heinz, W. F., J. L. Werbin (2012). Spatial information analysis of chemotactic trajectories. J. Biol. Phys. 38: 365-381.
- Heinz, W. F., Hoh, M. and J. H. Hoh (2011). Laser inactivation protein patterning of cell culture microenvironments. Lab Chip 11:3336-46.
- Stevens, M and J. H. Hoh (2011). Interactions Between Planar Grafted Neurofilament Side-Arms. J. Phys. Chem. 115:7541-9.
- Heinz W. F., Werbin J., Lattman, E. and J. H. Hoh (2011). Computing spatial information from Fourier coefficient distributions. J. Memb. Biol. 241:59-68. Early version of this paper at [arXiv:0912.1387](https://arxiv.org/abs/0912.1387) [q-bio.QM].
- Soucy, P. A., Werbin, J. L., Heinz, W. F., Hoh, J. H. and L. H. Romer (2011). Microelastic properties of lung cell-derived extracellular matrix. Acta Biomater. 7:96-105
- Mirjanian, D., Dickey, A., Hoh, J.H., Woolf, T.B., M. Stevens (2010). Splaying of Aliphatic Tails Plays a Central Role in Barrier Crossing During Liposome Fusion. J. Phys. Chem. 14:11061-8.
- Stevens, M and J. H. Hoh (2010). Conformational Dynamics of Neurofilament Side-Arms. J. Phys. Chem. 114:8879-86.
- Hoh, M., Werbin J., Dumas, J. K., Heinz W. F. and J. H. Hoh (2010). Nanometer scale embossing of polydimethylsiloxane. Langmuir, 26:2187-90.
- Werbin J., Heinz W. F., Romer L. H., and J. H. Hoh (2007). Micropatterns of an Extracellular Matrix Protein with Defined Information Content. Langmuir, 23: 10883-10886.
- Pesen, D. J., Heinz W. F., Werbin J., Hoh, J. H., and D. B. Haviland (2007). Electron beam patterning of fibronectin nanodots that support focal adhesion formation Softmatter, 3: 1280 – 1284.
- Rundqvist J., Mendoza B., Werbin J., Heinz W. F., Lemmon C., Romer L. H., Haviland D. B. and J. H. Hoh (2007). High Fidelity Functional Patterns of an Extracellular Matrix Protein by Electron Beam Based Inactivation. J. Am. Chem. Soc. 129:59-67.
- Weathers, E. A., Paulaitis, M. E., Woolf, T. B., and J. H. Hoh. Insights into Protein Structure and Function from Disorder-Complexity Space (2007). Proteins 66:16-28.
- Rundqvist, J., Hoh, J. H. and D. B. Haviland (2006). Substrate Effects in Poly(ethylene glycol) Self-Assembled Monolayers on Granular and Flame-Annealed Gold. J. Colloid Interface Sci. 301:337-41.
- Rundqvist, J., Hoh, J. H. and D. B. Haviland (2006). Directed Immobilization of Protein Coated Nanospheres to Nanometer Scale Patterns Fabricated by Electron Beam Lithography of Poly(ethylene glycol) Self-Assembled Monolayers. Langmuir 22: 5100-7.
- Nichols, M. R., Moss, M. A., Reed, D. K., Hoh, J. H., and T. L. Rosenberry. Amyloid- β Aggregates Formed at Polar-Nonpolar Interfaces Differ from Amyloid- β Protofibrils Produced in Aqueous Buffers (2005). Microsc. Res. Techn. 67:164-74.
- Zelenskaya, A., Boutet de Monvel, J., Pesen, D., Radmacher, M., Hoh, J. H. and M. Ulfendahl (2005). Evidence for a Highly Elastic Shell-Core Organization of Cochlear Outer Hair Cells by Local Membrane Indentation. Biophys. J. 88:2982-93.
- Rundqvist, J., Hoh, J. H. and D. B. Haviland (2005). Island Growth of a Poly(ethylene glycol) Self-Assembled Monolayer on Gold. Langmuir. 21:2981-7.
- Nichols, M. R., M. A. Moss, D. K. Reed, S. Cratic-McDaniel, J. H. Hoh, and T. L. Rosenberry (2005). Amyloid- β Protofibrils Differ from Amyloid- β Aggregates Induced in Dilute Hexafluoroisopropanol in Stability and Morphology. J. Biol. Chem. 280:2471-80.

- Heinz, W. F. and J. H. Hoh (2005). Getting Physical with Your Chemistry: Mechanically Investigating Local Structure and Properties of Surfaces with the Atomic Force Microscope. J. Chem. Education, 82:695-703.
- Pesen, D. and J. H. Hoh (2005). Modes of Remodeling in the Cortical Cytoskeleton of Vascular Endothelial Cells. FEBS Lett. 579:473-6.
- Pesen, D. and J. H. Hoh (2005). Micromechanical Architecture of the Endothelial Cell Cortex. Biophys. J. 88:670-679.
- Nichols, M.R., Moss, M.A., Reed, D.K., Hoh, J.H., and T.L. Rosenberry (2005). Rapid Assembly of Amyloid-Beta Peptide at a Liquid/Liquid Interface Produces Unstable Beta-Sheet Fibers. Biochem. 44:165-73.
- Kumar, S. and J. H. Hoh (2004). Modulation of Repulsive Forces Between Neurofilaments by Sidearm Phosphorylation. Biochem. Biophys. Res. Comm. 324:489-96.
- Weathers, E. A., M. E. Paulaitis, T. B. Woolf and J. H. Hoh (2004). Reduced Amino Acid Alphabet is Sufficient to Accurately Recognize Intrinsically Disordered Protein. FEBS Lett. 576:348-52.
- Mukhopadhyay, R., S. Kumar and J. H. Hoh (2004). Molecular Mechanisms for Organizing the Neuronal Cytoskeleton. Bioessays, 26:1017-1025.
- Stevens, M. J., Hoh, J. H. and T. B. Woolf (2003). Insights into the Molecular Mechanism of Membrane Fusion from Simulation: Evidence for the Association of Splayed Tails. Phys. Rev. Lett., 91, [188102].
- Moss, M. A., Nichols, M. R., Reed, D. K., Hoh, J. H. and T. L. Rosenberry (2003). The Peptide KLVFF-K6 Promotes {beta}-Amyloid(1-40) Protofibril Growth by Association but Does Not Alter Protofibril Effects on Cellular Reduction of 3-(4,5-Dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium Bromide (MTT). Mol. Pharmacol., 64:1160-1168.
- Nichols, M. R., Moss, M. A., Reed, D. K., Lin, W.-L., Mukhopadhyay, R., Hoh, J. H. and T. L. Rosenberry (2002). Growth of beta-amyloid(1-40) protofibrils by monomer elongation and lateral association. Characterization of distinct products by light scattering and atomic force microscopy. Biochem., 41:6115-27.
- Kumar, S., Yin, X, Trapp, B. D., Hoh, J. H. and M. E. Paulaitis (2002). Relating interactions between neurofilaments to the structure of axonal neurofilament distributions through polymer brush models. Biophys. J., 82: 2360-72.
- Kumar, S., Yin, X, Trapp, B. D., Paulaitis, M. E. and J. H. Hoh (2002). Analysis and simulation of neurofilament distributions: implications for mechanisms of interfilament spacing. J. Neurosci. Res., 68: 681-90.
- Bright, J. A., Woolf, T. B., and J. H. Hoh (2001). Predicting Properties of Intrinsically Unstructured Proteins. Prog. Biophys. Molec. Biol., 76:131-73
- Kumar, S., and J. H. Hoh (2001). Probing the machinery of intracellular trafficking with the atomic force microscope. Traffic 2: 746-756.
- Hodges A. R., Bussmann B. M., and J. H. Hoh (2001). Improved atomic force microscope cantilever performance by ion beam modification. Rev. Sci. Instr. 72: 3880-3883.
- Mukhopadhyay, R. and J. H. Hoh (2001). AFM force measurements on microtubule associated proteins: the projection domain exerts a long-range repulsive force. FEBS Lett. 505: 374-378.
- Bright, J. A., Stevens, M., Hoh, J. H. and T. B. Woolf (2001). Characterizing the function of unstructured proteins: simulations of charged polymers under confinement. J. Chem. Phys. 117: 4909-4918.
- Fang, Y. and J. H. Hoh (2001). Characterization of DNA Condensates by Atomic Force Microscopy. In: Nonviral Vectors for Gene Therapy (Ed. Mark A. Findeis). pp. 149-158. Humana Press, Totowa, NJ.

- Kumar, S. and J. H. Hoh (2000). "Direct Visualization of Vesicle-Bilayer Complexes by Atomic Force Microscopy" Langmuir, 16: 9936-40.
- Koralek, D. O., W. F. Heinz, M. D. Antonik, A. Balk, and J. H. Hoh (2000). "Probing deep interaction potentials with white-noise-driven atomic force microscope cantilevers." Appl. Phys. Lett. 76:2952-2954.
- Heinz, W. F. M. D. Antonik and J. H. Hoh (2000). "Reconstructing local interaction potentials from perturbations to the thermally driven motion of an AFM cantilever." J. Phys. Chem. B. 104:622-626.
- Fang, Y and J. H. Hoh (1999). Cationic silanes stabilize intermediates in DNA condensation. FEBS Lett. 459:173-176.
- Heinz, W. F. and J. H. Hoh (1999). "Spatially resolved force spectroscopy of biological surfaces using the atomic force microscope." Trends Biotech. 17:143-150.
- Fang, Y. and J. H. Hoh (1999). Ethanol-induced structural transitions of DNA on mica. Nucl. Acids Res. 27:1943-1949.
- Spisz, T. S., Fang, Y., Bankman, I. N., Reeves, R. H., and J.H. Hoh (1999). "Automated DNA sizing by atomic force microscopy." Johns Hopkins APL Technical Digest, 20: 135-142.
- Heinz, W. F. and J. H. Hoh (1999). Relative surface charge density mapping with the atomic force microscope. Biophys. J. 76: 528-538.
- Spisz, T.S., Fang, Y., Seymour, C.K., Reeves, R.H., Bankman, I. N. and J. H. Hoh (1998). Automated sizing of DNA fragments in atomic force microscope images. Med. Biol. Eng. Comp. 36: 667-672.
- Fang, Y and J. H. Hoh (1998). Early intermediates in spermidine induced DNA condensation. J. Am. Chem. Soc. 120: 8903-8909.
- Brown, H.G., J.C. Troncoso and J.H. Hoh (1998). Neurofilament-L homopolymers are mechanically less stable than native neurofilaments. J. Microsc. 191: 229-237.
- J. H. Hoh (1998). Functional protein domains from the thermally driven motion of polypeptide chains: A proposal. Proteins 32:223-228.
- Fang, Y., Spisz, T. S., Wiltshire, T., D'Costa, N.P., Bankman, I.N., Reeves, R. H. and J. H. Hoh (1998). Solid state DNA sizing by atomic force microscopy. Anal. Chem. 70: 2124-2129.
- A-Hassan, E., W. F. Heinz, M. D. Antonik, N. P. D'Costa, S. Nagaswaran, C.-A. Schoenenberger and J. H. Hoh (1998). Relative micro-elastic mapping of living cells by atomic force microscopy. Biophys. J. 74: 1564-1578.
- Fang, Y and J. H. Hoh (1998). Surface-directed DNA condensation in the absence of soluble multivalent cations. Nucl. Acids Res. 26:588-593.
- Brown, H. G. and J. H. Hoh (1997). Entropic exclusion by neurofilament side-arms: a mechanism for maintaining interfilament spacing. Biochemistry 36:15035-15040.
- Spisz, T. S., D'Costa, N., Seymour, C. K., Hoh, J. H., Reeves, R., and I. N. Bankman (1997). "Length Determination of DNA Fragments in Atomic Force Microscope Images," Proc. 1997 IEEE Int. Conf. Image Processing, Santa Barbara, CA. 3:154-157
- Hansma, H. G., M. Bezanilla, E. Nudler, P. K. Hansma, J. H. Hoh, M. Kashlev, N. Firouz, and Bettye L. Smith (1997). Left-handed orientation of histidine-tagged RNA polymerase complexes imaged by atomic force microscopy. Probe Microscopy 1: 127-134.
- Antonik, M. D., N. P. D'Costa, and J. H. Hoh (1997). A biosensor based on micromechanical interrogation of living cells. IEEE Eng. Med. Biol. 16: 66-72.
- D'Costa, N. P. and J. H. Hoh (1995). Calibration of optical lever sensitivity for atomic force microscopy. Rev. Sci. Instr. 66: 5096-5097.

- Schoenenberger, C. and J. H. Hoh (1994). Slow cellular dynamics in MDCK and R5 cells monitored by time-lapse atomic force microscopy. Biophys. J. 67: 929-936.
- Schabert, F. A., J. H. Hoh, S. Karrasch, A. Hefti and A. Engel (1994). Scanning force microscopy of Escherichia-coli porin in buffer solution. J. Vac. Sci. Technol. B. 12: 1504-1507.
- Hansma, H. G. and J. H. Hoh (1994). Biomolecular imaging with the AFM. Ann. Rev. Biophys. Biomol. Struct. 23: 115-39.
- Hoh, J. H. and C.-A. Schoenenberger (1994). Surface morphology and mechanical properties of MDCK monolayers by atomic force microscopy. J. Cell Sci. 107: 1105-1114.
- Karrasch, S., R. Hegerl, J.H. Hoh, W. Baumeister, and A. Engel (1994). Scanning force microscopy produces faithful high resolution images of protein surfaces in an aqueous environment. Proc. Nat. Acad. Sci. 91: 836-838.
- Hoh, J. H. and A. Engel (1993). Friction effects on force measurements with an atomic force microscope. Langmuir 9: 3310-3312.
- Hoh, J. H., G. E. Sosinsky, J.-P. Revel and P. K. Hansma (1993). Structure of the extracellular surface of the gap junction by atomic force microscopy. Biophys. J. 65: 149-163.
- Hoh, J. H. and P. K. Hansma (1992). Atomic force microscopy for high resolution imaging in cell biology. Trends Cell Biol. 2: 208-213.
- Revel, J.-P., J. H. Hoh, S. A. John, D. W. Laird, K. Puranam and S. B. Yancey (1992). Aspects of gap junction structure and assembly. Sem. Cell Biol. 3: 21-28.
- Hoh, Jan H., Revel, J.-P., P.K. Hansma (1992). Membrane-membrane and membrane-substrate adhesion during the dissection of the gap junctions with the atomic force microscope. SPIE, 1639: 212-215.
- Hoh, J. H., J.-P. Revel and P. K. Hansma (1992). Tip sample interactions in atomic force microscopy. I. Modulating adhesion between silicon nitride and glass. Nanotechnol. 2: 119-122.
- Hoh, J. H., J. Cleveland, C. B. Prater, J.-P. Revel and P. K. Hansma (1992). Quantized adhesion detected with the atomic force microscope. J. Am. Chem. Soc. 114: 4917-4918.
- Hoh, J. H., R. Lal, S. A. John, J. P. Revel and M. F. Arnsdorf (1991). Atomic force microscopy and dissection of gap junctions. Science 253: 1405-1408.
- Hoh, J. H., S. A. John and J.-P. Revel (1991). Molecular cloning and characterization of a new member of the gap junction gene family, connexin-31. J. Biol. Chem. 266: 6524-6531.
- Hoh, J. H. and J.-P. Revel (1991). A strain specific RFLP near the rat connexin-32 (Cx32) gap junction gene. Mam. Genome 1: 193-195.
- Chakorian, A. E., V. Tesmer, S. P. Manly, J. K. Brackett, M. J. Lynch, J. H. Hoh and K. S. Matthews (1991). Evidence for leucine zipper motif in lactose repressor protein. J. Biol. Chem. 266: 1371-1374.
- Revel, J.-P., S. B. Yancey, B. J. Nicholson and J. H. Hoh (1986). Sequence diversity of gap junction proteins. In Junctional Complexes of Epithelial Cells. Chichester, Wiley. 108-127.
- Hoh, J. H., W.-L. Lin and M. J. Nadakavukaren (1984). Sexual dimorphism in the Harderian gland proteins of the golden hamster. Comp. Biochem. Physiol. 77B: 729-731.

Invited Presentations (Selected)

- Gordon Conference on Macromolecular Structure and Function, Oxford, 2004
 Gordon Conference on Chemistry at Interfaces, Connecticut College, 2002
 Plenary Lecture, STM2001, Eleventh International Conference on Scanning Tunneling Microscopy/Spectroscopy and Related Techniques, Vancouver, Canada.
 Hascoe Distinguished Lecture (in Nanoscience), University of Connecticut, 1999
 Plenary Lecture, United Kingdom Scanned Probe Microscopy Meeting, 1999

Professional Activities (Selected)

- Graduate Training: Biochemistry, Cellular & Molecular Biology Training Program (1994-2012)
Program in Molecular Biophysics (PMB)
Cellular and Molecular Physiology (CMP)
Chemical Engineering Graduate Program
- ad hoc* reviewer: NHLBI, GM, NCRR, NIAID, NCI, NSF *ad hoc* reviewer
Engineering and Physical Sciences Research Council (UK)
Foreign member of the Peer Review College (2003-2006)
- Other Reviews: Canadian National Science Foundation; Swiss National Science
Foundation; US Department of Defense; Wellcome Trust; Science
Foundation of Ireland; EPFL (Switzerland)
- Special Courses: Director/Organizer, Biological Atomic Force Microscopy, JHU 2002
Faculty, Physical Chemistry at the Nanoscale, WSU 2003
Atomic Force Microscopy, Karolinska Institute and Royal Institute of
Technology (Stockholm), 2002 and 2003. Jointly with Prof. David
Haviland
- ad hoc* Reviewer: American Journal of Physiology, Biochemistry, Biophysical Journal, Biochemica
Biophysica Acta, Cell, Journal of Clinical Investigation, Journal of Membrane
Biology, Journal of Microscopy, Journal of Molecular Biology, Journal of
Structural Biology, Journal of Vacuum Science and Technology, Journal of
Virology, Langmuir, Micron, Nature Structural Biology, Nanotechnology,
Neuroimage, Proceedings of the National Academy of Sciences USA, Proteins,
Scanning, Science, Trends in Cell Biology, Ultramicroscopy
- ad hoc* Editor: Proteins
- Editorial Boards: Journal of Membrane Biology, 2009-present
Journal of Biophysics, 2008-2012
NanoBiotechnology, 2005-present
Biophysical Journal, 1998-2004
Review of Scientific Instruments, 2004-2007
- JHU Service: Director, Graduate Program in Cellular and Molecular Physiology, 2002-present
Department representative to BCMB Policy Committee, 2008-2012
MA-PhD Committee, 2002 - present
BCMB Graduate Program Admissions Committee, 1995-1998
Director, Department of Physiology Seminar Series, 1997/98
JHU Medical School Council (Elected), 1998-2002
BCMB Retreat Director, 1998
- Other: CSM Council (Elected), 1997-2000
Member of 1997 and 1998 Feynman Prize Committee
Faculty of 1000 Member, 2009-Present

Commercial/Entrepreneurial Activities

- Scientific Advisor, Bioforce Nanosciences, ~1995-2007
Founder, Intelligent Substrates Incorporated, 2007

Patents

- AFM cantilevers and methods for making and using same, US Patent 7,441,444
Ablation based laser machining of biomolecule patterns on substrates, US Patent 7,713,750
Cell culture system and method of use thereof, Pending PCT/US2011/048513

Citizenship

- Swedish, U.S. Permanent Resident

Anhållan om att Henrik Wentzel (Scania AB) utnämns till Affilierad fakultet vid Skolan för Teknikvetenskap, Institutionen för hållfasthetslära

Innehållsbeskrivning

Den affilierade fakulteten ska bedriva forskning inom ämnet Hållfasthetslära av sådan karaktär att tung fordonsindustri kan tänkas vara avnämare, samt forma undervisningen inom ämnet för att möta industriella utmaningar. Uppdraget innefattar alltså både forskning och utbildning.

Omfattningen på uppdraget föreslås vara 40 % under en period av 3 år med utvärdering efter det första året.

Förväntad nytta för KTH

Den akademiska miljön på KTH stärks av att en person med Industriell erfarenhet deltar i forskningen, och det gagnar utbildningen att studenterna får möta lärare från industrin. Henrik bedöms ha goda möjligheter både att meritera sig akademiskt och vetenskapligt genom publikationer och positivt bidra till utvecklingen och genomförandet av undervisningen.

Vidare är Scania AB en speciellt viktig partner för KTH och för skolan för Teknikvetenskap, och en av de organisationer med vilken ett Strategiskt Partnerskap formats. En affilierad fakultet med Scania AB är en del av det strategiska partnerskapet som organisationerna enats kring.

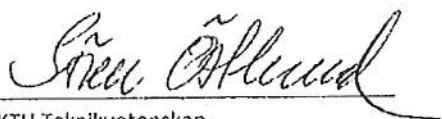
Förväntad nytta för aktuell arbetsgivare

Den affilierade fakulteten bidrar till att öka teknikhöjden i utvecklingsarbetet och förenklar implementering av nya forskningsresultat i verksamheten. Henrik bedöms ha goda möjligheter både att identifiera intressanta forskningsresultat och påverka utvecklingsarbetet. Den affilierade fakulteten förväntas även bidra till att öka studenternas intresse för industrin som arbetsgivare och till att forma Ingenjörer som kan lösa Industrins utmaningar. KTH är en speciellt viktig partner för Scania med avtal om strategiskt partnerskap, en affilierad fakultet på KTH är en del av det partnerskapet.

Ersättning mellan parterna

För undervisningstid ska KTH institutionen för Hållfasthetslära ersätta Scania AB med ett belopp som motsvarar alternativkostnaden. För t.ex. kursen SE1055 är det beloppet 240 000 kr per läsår motsvarande kostnaden för en 25 procents tjänst för en lektor. Utöver det ska ingen ersättning utgå mellan parterna.

Stockholm 2013-10-01



KTH Teknikvetenskap
Institutionen för Hållfasthetslära
Sören Östlund – prefekt



Scania AB
RTC chassissutveckling
Oskar Thorin – sektionschef

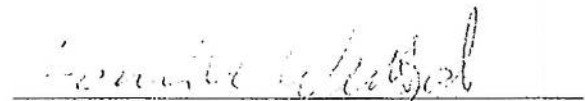
Bilaga 6

I min roll som expert i industrin är det viktigt att kontinuerligt utveckla min kompetens och hålla mig a jour med forskningen inom området. Det är också viktigt att utveckla goda kontakter med akademien och studenter på universitetet. Jag ser det därför som en bra möjlighet för mig att få arbeta med lärare och doktorander inom tillförlitliga konstruktioner vid Institutionen för Hållfasthetslära på KTH.

Jag är sedan 2004 anställd på Scania, sedan 2008 som expert inom strukturdynamik. Arbetet innefattar att fastslå och sprida vedertagna metoder inom området. Jag är också inblandad som specialist i utvecklingsarbetet och handleder exjobbare och en Industridoktorand, Rikard Österlöf, på KTH Farkostteknik.

Ett utbyte som affilierad fakultet är en fantastisk möjlighet för mig att fokusera på metodutveckling i en akademisk miljö, och få tid till att göra det där lilla extra som krävs för möjliggöra publicering och vetenskaplig granskning av mitt arbete. Att också få möjlighet att undervisa ser jag som stor förmån. Förhoppningsvis kan fler studenter bli ännu bättre ingenjörer genom min möjlighet att förankra det teoretiska innehållet i Industriellt utvecklingsarbete, och därigenom öka industrins attraktionskraft.,

Av ovanstående skäl är det min önskan att bli affilierad fakultet på KTH Hållfasthetslära.



Henrik Wentzel, Stockholm 2013-10-01

Short CV for Henrik Wentzel

Professional preparation

- Master of Science in Electrical Engineering Electronics. The degree was issued jointly by Ecole Centrale Paris and Lunds Tekniska Högskola under the TIME exchange. (2003)
- PhD in Solid Mechanics from Kungliga Tekniska högskolan (KTH) with the thesis entitled "Modelling of frictional joints – from dissipative mechanisms to structural response" (2008).

Appointments

- Technical Manager of Structural Dynamics at Scania, Södertälje, 2008 - present.
- Industrial PhD student at Scania / KTH, 2005 – 2008.
- Calculation engineer at Scania, Södertälje, 2004 -- 2005.

Tutoring experience

- Assistant supervisor for the PhD student Rickard Österlöf who started his project on constitutive modelling of rubber in 2012.

Supervisor for the following master thesis projects:

- Martin Öberg, Measurements of energy dissipations in bolted joints. (2006)
- Hjalmar Staf, Virtuella skakkriggar för bestämmandet av utmattningsbelastning. (2007)
- Daniel Trädgårdh, Metod för beräkning av utmattningshållfasthet för skruv i skruvförband. (2008)
- Rickard Österlöf, FEM för utvärdering av concept – Friktionsdämpade skärmstag. (2009)
- Niklas Edrén, Combined signals for fatigue modelling, (2011)

Networks in academia and industry

Through my work I have external contacts with the Volkswagen Group and with suppliers of simulation software (Dassault, Simulia, Altair, MSC) and companies industries who share Scania's need for simulation tools (Volkswagen, Volvo Cars, Volvo 3P, MAN, BAE Hägglunds, Nokia, Alfa Laval, Atlas Copco, Wärtsilä). I also collaborate with Kungliga Tekniska Högskolan through the Scania-KTH Arena for Strategic Partnership program. This aims at defining research topics relevant for collaboration and finding ways of disseminating the results.

Publications

- Wentzel H., Fatigue test load Identification using weighted modal filtering based on stress, Mechanical Systems and Signal Processing, 40(2), 618-627, 2013.
- Wentzel H., Olsson M., Mechanisms of dissipation in frictional joints – influence of sharp contact edges and plastic deformation, WEAR 265, 1814-1819, 2008.
- Wentzel H., Olsson M., Öberg, M., Metallic inserts as a tool to alter the structural damping of joined structures, Surface Science and Engineering 2, 152-167, 2008.
- Wentzel H., Olsson M., Influence from Contact Pressure Distribution on Energy Dissipation in Bolted Joints, in SAE publication Welding & Joining & Fastening, 2006.
- Wentzel H., Olsson M., Numerical prediction of damping in structures with frictional joints, Vehicle Noise and Vibration 2(2), 125-142, 2006.
- Wentzel H., Trädgårdh D., Varning för handboksformler vid beräkning av dynamiska axiella skruvkrafter, The Vehicle Component 6/08, 24-26, 2008.

Entrepreneurial achievements

The following innovations have resulted in now active patents:

- SE528765, Sätt och anordning för vibrationsdämpning i skruvförband.
- SE531866, Mellanlägg i förband som ökar dämpningen.
- SE533256, Stag för upphängning av skärm.