



KTH Teknikvetenskap

## Protokoll

Närvarande: Leif Kari  
Oscar Tjernberg  
Katja Grillner  
Simon Edström  
Jenny Jerrelind, specialinbjuden gäst

Anders Forsgren  
Helene Rune

### 1. Mötets öppnande

Ordförande Leif Kari förklarar mötet öppnat kl. 09:08.

### 2. Anmälda förhinder

Jens Fransson, Henrik Shah Gholian, Jakob Kutteneuler och Anna Finne Wistrand har anmält förhinder.

### 3. Närvaro- och yttranderätt

Anders Forsgren och Helene Rune ges närvaro- och yttranderätt under hela mötet.

### 4. Val av justeringsperson

Simon Edström utses till justerare för mötet.

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

Leif Kari framför att Jenny Jerrelind är inbjuden att föredra ECO2-centrats verksamhet.

### 6. Föregående protokoll (rådsmöte 12 september 2016)

Protokollet från rådsmötet 12 september 2016 läggs till handlingarna.

*Mats Wallin anländer 09:24*

## 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, befordringsärenden och docentärenden.

*Oscar Tjernberg lämnar rådsmötet 9:53*

### b. Affilierad fakultet i Fysik med inriktning mot kärntekniska material [bilaga 4]

Leif Kari föredrar ärendet.

Strategiska rådet tillstyrker ärendet.

### c. Lektor i flygteknik [bilaga 5]

Anders Forsgren föredrar ärendet.

Strategiska rådet tillstyrker ärendet efter en ändring:

- Listan över potentiella sökanden behöver förtydligas så att det framgår vilka sökande som avser denna anställning. I nuläget finns bara en gemensam lista för lektoratet och biträdande lektoratet.

Det delegeras till Anders Forsgren att tillse att ändringen blir utförd.

### d. Biträdande lektor i flygteknik [bilaga 6]

Anders Forsgren föredrar ärendet.

Strategiska rådet tillstyrker ärendet efter två ändringar:

- I anställningsprofilen ska vikten vid sökandes förmåga att genomföra utbildning av hög kvalitet på alla nivåer ändras från "högsta" till "näst högsta".
- Listan över potentiella sökanden behöver förtydligas så att det framgår vilka sökande som avser denna anställning. I nuläget finns bara en gemensam lista för lektoratet och biträdande lektoratet.

Det delegeras till Anders Forsgren att tillse att ändringarna blir utförda.

## 9. ECO2

Jenny Jerrelind föredrar ECO2-centrats verksamhet som är en del av skolans verksamhetsplan.

## 10. Övriga frågor

Leif Kari redogör för skolans verksamhetsuppdrag 2017.

## 11. Mötets avslutande

Leif Kari förklarar mötet avslutat.

Vid protokollet

\_\_\_\_\_  
Helene Rune

Justeras

\_\_\_\_\_  
Leif Kari

\_\_\_\_\_  
Simon Edström

Disputationer  
13 september 2016 - 15 november 2016

23-sep

[Vision Beyond the Fovea: Evaluation and Stimuli Properties](#)

Biologisk fysik

Plats: Sal FB42, AlbaNova Universitetscentrum, Roslagstullsbacken 21, Stockholm

Respondent: Abinaya Priya Venkataraman, Tillämpad fysik

29

september

torsdag, 13:00

[New Perspectives on Analysis and Design of High-Speed Craft with Respect to Slamming](#)

Farkostteknik

Plats: Sal F3, Lindstedtsvägen 26, KTH, Stockholm

Respondent: Mikael Razola, Farkost och flyg

29

september

torsdag, 13:00

[Fluorescence Properties of Quantum Dots and Their Utilization in Bioimaging](#)

Biologisk fysik

Plats: Seminarierum Earth på SciLifeLab, Tomtebodavägen 23, Solna

Respondent: Hao Xu, Tillämpad fysik

30

september

fredag, 09:00

Characterization and Energy Calibration of a Silicon-Strip Detector for Photon-Counting

[Spectral Computed Tomography](#)

Biologisk fysik

Plats: Kollegiesalen, Brinellvägen 8, KTH, Stockholm

Respondent: Xueji Liu, Fysik

14

oktober

fredag, 13:00

[Laboratory X-Ray Phase-Contrast Imaging: Methods and Comparisons](#)

Fysik, Biologisk fysik

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

Respondent: Tunhe Zhou, Tillämpad fysik

20

oktober

torsdag, 10:00

[Objective Analysis Methods in the Mechanics of Sports](#)

Teknisk mekanik

Plats: sal F3, Lindstedtsvägen 26, KTH, Stockholm

Respondent: Mikael Swarén, Mekanik

21

oktober

fredag, 10:00

[Innovative noise control in ducts](#)

Farkostteknik

Plats: sal F3, Lindstedtsvägen 26, KTH, Stockholm

Respondent: Maaz Farooqui, Farkost och flyg

21

oktober

fredag, 13:00

[INFERENCE IN TEMPORAL GRAPHICAL MODELS](#)

Tillämpad matematik och beräkningsmatematik, Matematisk statistik

Plats: sal F3, Lindstedtsvägen 26, KTH, Stockholm

Respondent: Jonas Hallgren, Matematik

27

oktober

torsdag, 10:00

[A kernel function approach to exact solutions of Calogero-Moser-Sutherland type models](#)

Fysik - teoretisk fysik

Plats: sal FR4, AlbaNova Universitetscentrum, Roslagstullsbacken 21, Stockholm

Respondent: Farrokh Atai, Teoretisk fysik

28

oktober

fredag, 10:30

Angular dynamics of non-spherical particles in linear flows related to production of biobased materials

Teknisk mekanik

Plats: sal F2, Lindstedtsvägen 26, KTH, Stockholm

Respondent: Tomas Rosén, Mekanik

07-nov

[On the influence of surface roughness on rolling contact forces](#)

Farkostteknik

Plats: sal F3, Lindstedtsvägen 26, KTH, Stockholm

Respondent: Oskar Lundberg, Farkost och flyg

## Licentiatseminarier

⇒ **13 september 2016 - 15 november 2016**

9

september

fredag, 13:00

Charged particle distributions and robustness of the neural network pixel clustering in ATLAS

Fysik - Atomär, subatomär och astrofysik

Plats: sal FB51, AlbaNova universitetscentrum, Roslagstullsbacken 21, Stockholm  
Licentiand: Edvin Sidebo, Fysik

25

oktober

tisdag, 15:00

Interacting fermions and non-equilibrium properties of one-dimensional many-body systems

Fysik, teoretisk fysik

Plats: sal FB42, AlbaNova Universitetscentrum, Roslagstullsbacken 21, Stockholm

Licentiand: Per Moosavi, Teoretisk fysik

28

oktober

fredag, 08:15

[Numerical studies on flows with secondary motion](#)

Teknisk mekanik

Plats: sal D3, Lindstedtsvägen 5, KTH, Stockholm

Licentiand: Jacopo Canton, Mekanik

28

oktober

fredag, 13:15

A fixed-lag smoother for solving joint input and state estimation problems in structural dynamics

Hållfasthetslära

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

Licentiand: Ulrika Lagerblad, Hållfasthetslära

<b>BN-ärenden SCI 161025</b>	<b>Ansökningsdatum</b>	<b>Sökt befattning</b>	<b>Status</b>
Pär Olsson	2016-01-31	Lektor till professor	Beslut ang byte av ämnesområde + förslag sakkunniga AU
Anatoly Belonoshko	160930	Lektor till professor	Begärt skolans utlåtande 161012
Erik Lindborg	160929	Lektor till professor	Begärt skolans utlåtande 160929
Ciarán O'Reilly	160907	Bitr. lektor till lektor	Begärt förslag på sakkunniga samt skolans utlåtande 161107
Johan Karlsson	160930	Bitr. lektor till lektor	Begärt förslag på sakkunniga samt skolans utlåtande 161005
Fredrik Lundell	160930	Lektor till professor	Begärt skolans utlåtande 101014

Per Mårtensson	Adjungerad professor i lättkonstruktioner	SCI	VL-2016-0166	Hos dekanus
Avadh Saxena	Affilierad professor EJ OFFICIELLT UPPLAGT ÄRENDE I REK.SYSTEMET	SCI		Hos dekanus



2016-11-08

**Utlysta anställningar**

Befattning	Ämne	Dnr	Status	Nästa steg
Biträdande lektor	Strömningsmekanik (upp till 3 st)	S-2015-0859	RN möte 3 8-9/11-16	protokoll och sen vidare till beslut
Biträdande lektor	Optimeringslära och systemteori	S-2015-1015	RN möte nr 2 10/5-16. Handlingar till skolchefen för beslut 30/6-16	Föreslagen kandidat tackade nej- skolchef bör fatta beslut om avbrytande av anställning
Lektor	Matematisk statistik	VL-2015-0190	Till SC för beslut 15/9-16, Beslut fattat om inrätta ytterligare en anställning.	beslut expedierat
Professor	Flygteknik	VL-2015-0074	handlingar till rektor för beslut 2/3-16	Beslut om att avbryta anställningen 30/9-16
Professor	matematik m inr mot analys av komplexa system	VL-2015-0116	handlingar till rektor för beslut 14/6-16	beslut
Kallad professor	Rymdfart		beslutet expedierat 8/11-16	

## Docentärenden

### Pågående ärenden

Antonio Segalini	Beslut fattat i ärendet 2016-10-17
Stefan Wennmalm	Beslut fattat i ärendet 2016-10-17
Douglas Lundholm	Hos dekanus för beslut
Johan Karlsson	Intervju inbokad 2016-11-14
Marcin Swillo	Docentkommitté tillsätts
Jenny Jerrelind	Docentpresentation 2016-12-20
Magnus Andersson	Docentpresentation 2016-12-06
Susann Boij	Docentpresentation 2016-12-06
Ciarán O´reilly	Ärendet överlämnat till UF 2016-09-19
Pål Efsing	Ärendet överlämnat till UF 2016-10-20



7<sup>th</sup> September 2016

*Affiliation with KTH – Simon Middleburgh*

To whom it may concern,

My career so far has taken me from the U.K. to Australia and now to Sweden, working for Imperial College London, the Australian government (ANSTO) and Westinghouse Electric Sweden AB. Throughout my career I have sought to mesh the needs of government and industry with cutting edge scientific and engineering methods to uncover new understanding of materials behaviour and new materials to be used in the nuclear industry and elsewhere.

By allowing me to become an affiliated member of faculty at KTH – spending 20% of my time on KTH research related activities, I will be able to mesh the needs of the nuclear industry, through Westinghouse, with the academic and innovative environment that KTH offers. Apart from continuing to pursue open, academic outputs such as journal articles and letters, I hope to be able to connect with the students through lecturing and project supervision to grow the next generation of nuclear engineers, ready for this accelerating industry. These engineers will not only be ready to tackle the tasks at hand in the current fission focused nuclear industry, operating light water reactors around the globe, but also ready this next generation experts for future nuclear efforts including fusion energy (advancing more rapidly than ever), accident tolerant fuels for light water reactors, nuclear medicines, generation IV reactors and new materials for space exploration and prototype fast reactors. Nowhere is this anticipated mode of working clearer than in the proposed project involving Westinghouse and KTH, targeting EU funding through the Horizon 2020 program to investigate and test new accident tolerant fuel concepts and develop their understanding. This will involve a number of joint PhD and post-doctoral projects and combine key infrastructure and expertise from both institutions.

My publication record shows a breadth of materials knowledge from nuclear fuel behaviour to new materials understanding. I have published 34 articles since completing my Ph.D. in 2012 (available on Google Scholar), many of which were born from collaborations with institutions and government organizations around the world.

Please do not hesitate to contact me for further information. I hope I can prove to be an asset to KTH in the oncoming years if made an affiliated member of the faculty.

Yours sincerely,



Dr. Simon Middleburgh



To: School of Engineering Sciences

2016-10-26

**Proposal to appoint Dr. Simon Middleburgh as ‘Affiliated Faculty’ at the Department of Physics, School of Engineering Sciences**

The Department of Physics proposes to consolidate contacts with Simon Middleburgh, Westinghouse Electric, through the ‘affiliated faculty’ (for research) programme. Middleburgh received a Ph.D. in “Nuclear fuel materials modeling” from Imperial College, UK, in 2012. He subsequently took up a researcher position at the Australian Nuclear Science and Technology Organisation until 2015; and thereafter is senior engineer at Westinghouse Electric in Västerås. Middleburgh’s employer supports this initiative and approves that 20% of his time may be directed towards research. Westinghouse is one of the major industrial stakeholders in the global nuclear energy industry and has a long tradition of collaboration with the Department of Physics in the field of experimental and theoretical thermal-hydraulic research (Division of Reactor Technology). This affiliation represents an important and welcomed broadening of our collaboration. Nuclear Engineering is a strategically important research and education area for KTH, especially within the context of research and development for advanced sustainable nuclear energy systems.

The Division of Reactor Physics in the Physics Department performs renowned research on reactor physics, the physics of radiation damage, and on nuclear materials science. For the latter topic, there is a strong computer modeling activity and a state of the art experimental facility (a laboratory for the development of nuclear fuel). The Division has received industrial support through SKB, SKC and Vattenfall, as well as Vetenskapsrådet, Vinnova and the European Commission, through a number of projects in FP5-7 and H2020.

Simon Middleburgh is a prominent researcher and his research activity is well aligned with that of the Reactor Physics Division. In particular, his expertise in nuclear fuel modelling is of considerable importance for the Division and a number of collaborative projects have recently been started. A stronger collaboration with the nuclear industry would be beneficial for the Division. Simon Middleburgh has a wide international collaboration network, which we have benefitted from already through a successful application to the neutron diffraction facility at ANSTO in Sydney, Australia. It is foreseen that Middleburgh will co-supervise Ph.D. students, M.Sc. students and postdocs at the Reactor Physics Division. He would also be able to contribute to M.Sc. courses in “radiation damage in materials” (SH2605) and “chemistry and physics of nuclear fuels” (SH2772).

The Department of Physics will provide Simon Middleburgh with work space, required computing facilities and other infrastructural needs for his research. Middleburgh remains employed 100% at Westinghouse, but will work 20% at KTH. The Department proposes a standard 3 year affiliation, with possibility for extension upon review.

Sincerely,

Mark Pearce, professor  
Head of Physics Department



KTH Royal Institute of Technology  
Professor Pär Olsson  
Department of Physics  
106 91 Stockholm  
Sweden

Page 1 of 1  
Your ref  
Our ref BTE 16-0982  
Order No  
Dealt with Juan Casal  
Dept  
Telephone 021-34 71 08  
e-mail casalj@westinghouse.com

Date September 7, 2016

### **Affiliation with KTH – Simon Middleburgh**

I am writing to you on the subject of Simon Middleburgh, a senior engineer at Westinghouse Electric Sweden AB, regarding his prospect of becoming an affiliated member of the faculty at KTH in Stockholm.

Simon Middleburgh is currently involved with a number of projects within the company ranging from development of fuel performance codes to research targeting the application of accident tolerant fuels and new fuel development for the current fleet of light water reactors. His research and tasks would clearly benefit from an increased interaction with academia which will facilitate targeted research projects that will be of benefit to Westinghouse, whilst nurturing the next generation of scientists and engineers to enter the industry. Simon will dedicate 20% of his time to KTH research related activities to ensure positive outcomes and good progress. Further, the opportunity to present research and communicate science and engineering will provide ample experience that will be highly relevant for his ongoing career here at Westinghouse.

We fully support Simon's application to become an affiliated faculty member at KTH and expect good things to be born from the stronger relationship between Westinghouse and the excellent academic institution that is KTH.

Yours sincerely,

Tage Tarkpea

## 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 har sedan april 2013 en ny PA, Christer Fuglesang, det håller mycket hög klass och är populärt både för KTHs egna och externa studenter. I den senare kategorin är programmet ett av KTHs i särklass mest sökta. De senaste åren har både söktryck och antal antagna ökat markant. Till höstterminen 2016 antogs 97 programstudenter, varav 15 är betalande (se bilaga för utveckling av studentantal under de senaste åren). För utbildningen är samtidigt läget akut då lärarstyrkan minskat kraftigt sen 2013 i samband med att en lektor flyttade till ECE-skolan samt en professor och en lektor i flygteknik pensionerades. Därmed återstår idag en enda lärartjänst med ansvar för all undervisning inom ämnet Flygteknik. Den mest akuta lärarbristen är således framförallt inom befintlig undervisning i grundläggande flygtekniska ämnen, men vi har också behov av förnyelse av ämnet.

KTH undertecknade för ett par år sedan 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 värden 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. Saab har också under senaste tiden ytterligare betonat behovet av forskning och utbildning inom de centrala och grundläggande delarna, dvs klassiska områden såsom flygmekanik, flygplansaerodynamik, flygplanskonstruktion, laster och aeroelasticitet. Det är alltså inom dessa områden de själva vill satsa på inom forskningen framöver, även om Saab givetvis också har andra prioriteringar.

Framtidens flygteknik på KTH måste byggas utifrån en väl grundad förståelse för flygplanets egenskaper, dess flygmekaniska beteende och samspelet med omgivande luft. Framtidens flyg på KTH ska således ha sitt centrum i ämnen centrala för området, t.ex. flygmekanik, flygplansaerodynamik och aeroelasticitet, men eftersom flygplan är ett komplext sammansatt system krävs tydlig samverkan med andra viktiga discipliner. Vitala 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.

Under 2016 utlystes en professur i flygteknik med ändamålet att bredda den flygtekniska forskningen vid KTH, men samtidigt också för att säkra utbildningen. Den satsningen misslyckades av olika skäl. Vi tror inte att vägen fram är att ytterligare en gång utlysa en motsvarande tjänst. Med det som bakgrund, samt det ökade utbildningsbehovet, föreslås här ett paket med två tjänster istället, på lite lägre nivå. Vi tror att det ger mer bredd och samtidigt mer lärarkapacitet.

För att möta det stora och ökande behovet inom forskning och undervisning föreslås alltså att två nya tjänster inrättas. Dessa ska tillsammans ge den förstärkning som professuren var avsedd att ge. En ny lektor utlyses med särskild tyngd på ämnets förnyelse inom de grundläggande flygtekniska ämnena vid KTH, då dennes forskningsprofil bör vara starkt relaterad till den undervisning som ska bedrivas. Vidare utlyses ett biträdande lektorat med särskild tyngd på ämnets förnyelse med avseende på att hitta nya inriktningar, exempelvis autonomi, smarta strukturer eller elektrifiering av



flygplan. På sikt (inom ett par år) kommer vi att behöva ytterligare en lärartjänst inom ämnet för att ha kritisk massa inom utbildningen och ytterligare bredda forskningsverksamheten. Framtidens flygsatsning på KTH har diskuterats mycket tillsammans med Saab AB, vilka också lovat stödja de nyinrättade tjänsterna med forskningsmedel i form av doktorandprojekt.

Bifogat förslag på ämnesbeskrivningar av de nya tilltänkta tjänsterna. Dessa två tjänster ska ses som ett paket för att säkra, stärka och bredda ämnet flygteknik vid KTH. Finansieringsplaner för båda tjänsterna är bifogade.

I Mastersprogrammet Aerospace Engineering är i princip 1 av 8 studenter kvinna (VT13: 8/65, VT14: 8/63, HT15: 10/77). En kvinnlig lektor och/eller en kvinnlig biträdande lektor skulle vara attraktivt för bilden av ämnet samt kunna verka för att förbättra statistiken framåt. Vi kan dock inte förvänta oss en hög andel kvinnliga sökande till de aktuella tjänsterna, då ämnet är starkt mansdominerat. Vi har i dagsläget identifierat två kvinnliga potentiella sökande till lektoratet och tre kvinnliga potentiella sökande till biträdande lektoratet samt hoppas att flera kommer att söka då tjänsten annonseras ut. Vi avser att annonsera tjänsten brett via alla kanaler vi har tillgängliga, på samma sätt som vi tidigare gjorde för professuren.

KTH 2016-11-24

Dan Zenkert

Prefekt

Malin Åkermo

Enhetsledare

Christer Fuglesang

PA Aerospace

## Bilaga 1 – Basfinansieringsplan lektorat

År	1	2	3	4
Grundutbildningmedel	670	670	670	670
Befintliga fakultetsmedel	375	375	375	375
Extern finansiering				
Annat*	500	500	500	500
Summa	1545	1545	1545	1545

\* 500 kkr/år i 4 år finns i SCI-skolans rektorskontrakt från 2016

Uppskattad total lönekostnad för en lektor är c:a 1400 kkr/år inkl. OH.

Saab AB har utlovat projektmedel för att starta 1-2 doktorandprojekt under en period till den nya lektorn för att ytterligare för stödja forskningsdelen i verksamheten.

Omfattning av grundutbildning beräknad till 30-50%.

GrU-uppskattning för l.å. 16/17. Kan tillkomma mer GrU så detta är lågt räknat.

**SD280X Examensarbete i flygteknik (30hp)** c:a 5 studenter per år (lågt uppskattat)

**Kurs i flygteknik å.k. 4 eller 5 (9hp)** c:a 50 studenter (kan vara flygmekanik, aeroleasticitet eller flygplansaerodynamik)

Termin	HST	HPR	HST-ersättning	HPR-ersättning	Ersättning totalt
SD280X	2.5	2.5	50	100	150
Flygkurs	7.5	7	250	270	520
Totalt			300	370	670

## Bilaga 1 – Basfinansieringsplan biträdande lektor

År	1	2	3	4
Grundutbildningmedel	970	970	970	970
Befintliga fakultetsmedel	187	187	187	187
Extern finansiering				
Annat*	500	500	500	500
Summa	1657	1657	1657	1657

\* 500 kkr/år i 4 år finns i SCI-skolans rektorskontrakt från 2016

Uppskattad total lönekostnad för en lektor är c:a 1130 kkr/år inkl. OH.

Saab AB har utlovat projektmedel för att starta 1-2 doktorandprojekt under en period till den nya lektorn för att ytterligare för stödja forskningsdelen i verksamheten.

Omfattning av grundutbildning beräknad till max 30% vilket omfattar en kurs i mastersprogrammet (Flygteknik 7.5 hp, läsperiod 1) samt handledning av ett antal examensarbeten.

GrU-uppskattning för l.å. 16/17.

**SD280X Examensarbete i flygteknik** c:a 5 studenter per år (lågt uppskattat)

**SD2601 Flygteknik (7.5hp)** c:a 100 studenter

Termin	HST	HPR	HST-ersättning	HPR-ersättning	Ersättning totalt
SD280X	2.5	2.5	50	100	150
SD2601	12.5	11	400	420	820
Totalt			450	520	970

# Strategisk plan för fakultetsutveckling 2016

*Observera att det ska göras en plan för varje avdelning/institution inom skolan, och en aggregerad plan för*

## Skolan för teknikvetenskap

### Institutionen för farkost och flyg

#### Sammanfattning av utvecklingen

därför avvaktat med att formulera nya strategier för fakultetsutveckling. De senaste två åren har dock ekonomin och organisationen stabiliserats vilket i framtiden förhoppningsvis kommer att skapa utrymme för strategiska satsningar.

nu avslutat och huruvida det blir en fortsättning är ovisst. Framtiden för FoF ser dock ljus ut med nya områden som växer fram. Det nya centret i hållbar luftfart (flygbuller) ger FoF en långsiktig finansiering inom området teknisk akustik. Vi ser inte i dagsläget att nyrekryteringar av fakultet kommer att behövas, utan centrat kan under uppstartfasen (0-3 år) att drivas med befintlig fakultet. Det kan också noteras att centret innebär ett samarbete över skolgränser med ITM skolan (flygledning). Det finns även goda förutsättningar för en centrumsatsning inom undervattensteknik som kommer ge FoF ytterligare bredd i verksamheten. Denna spänner också över flera av KTHs skolor och kan ge upphov till mycket intressant interdisciplinär och skolövergripande forskning. Därför ser vi att vi på sikt behöver förstärka på fakultetsidan inom Marina System. Dessutom ha en av lektorerna inom marina system sagt att han avser att säga upp sig och arbeta med annat fr.o.m. sommaren 2017. Det ser också ut som att det skulle kunna bli framtida större samarbeten inom järnvägsteknikområdet i och med att EUs "Shift2Rail" kommer att starta hösten 2016. Flygområdet är också ett område där stora framtida möjligheter finns och där vi kommer att behöva rekrytera ny fakultet. Dels tror vi på en breddning och förnyelse av flygtekniken och dels sker stora satsningar i Sverige inom området, främst ledda av SAAB. Även starten av EU-programmet Clean Sky 2 förväntas ha positiva effekter på området. Fordonsteknik förväntas också ha en fortsatt stark utveckling vid FoF både tack vare det strategiska partnerskapet med Scania och skapande av ITRL men också tack vare väntade stora förändringar inom fordonsindustrin med sina utmaningar för minskade utsläpp. Vi hoppas givetvis på en fortsättning av ECO2 i det sammanhanget vilket skulle göra området än starkare. Kompositområdet har under de senaste 5 åren fått alltmer uppmärksamhet och applikationer i strävan att minska vikt och därmed energiförbrukning hos framförallt farkoster av olika slag. Denna utveckling väntas öka under de närmaste åren. FoF har dessutom en central roll i SIP LIGHTer vilket är en ny källa till forskningsfinansiering och samverkan.

hösten. Inom masterprogrammet aerospace engineering skrevs sammanlagt 95 studenter in i år. Samtliga av FoF drivna mastersprogram har fler studenter vilket ökar inkomsterna, men också arbetsbelastningen. Inom framförallt Flyg- och rymdteknik har ökningen varit markant som har nämnts ovan och i och med flera pensionsavgångar inom fakulteten inom området så är det också där FoF har det största behovet av fakultetsförnyelse inom de närmaste åren.

Vår verksamhet kommer även i framtiden ha stark koppling till hållbarhet inom transportsektorn där det mesta av vår verksamhet har direkt koppling till att utveckla fordon och farkoster till att bli mer miljövänliga, förbruka mindre energi, emittera mindre ljud, användning av återvinningsbara material, etc.

#### Rekryteringar och utveckling av fakulteten

*(under dessa två rubriker: högst en sidas text som beskriver planerad utveckling av verksamhet och fakultet på avdelningsnivå med utgångspunkt i skolans utvecklingsplan)*

Som nämnts ovan är rekryteringsbehovet idag störst inom flygområdet, beroende på pensionsavgångar och starkt ökande studentunderlag. Vi ser också en ökning av forskningsverksamheten inom området beroende på utveckling som drivs av SAAB, samarbeten med Brasilien och stora satsningar inom Clean Sky 2.

Därutöver kommer vi att behöva förstärka fakulteten inom Marina system. Det har kommit in många nya projekt på sistone och det är sannolikt med en centrumsatsning på undervattensteknik.

FoF har relativt få pensionsavgångar under de närmaste åren. Detta ger stabilitet men är också ett problem. Som man ser i tabell 1 så kommer FoF att bli alltmer "topptungt" med allt fler professorer och allt färre biträdande lektorer. För att möta framtiden och få en mer blandad fakultet anser vi att FoF trots detta kommer att behöva rekrytera i genomsnitt en ny fakultet per år. Dessa rekryteringar kommer förmodligen främst att ske på nivån biträdande lektor och vi har som mål att minst hälften av dessa är kvinnor.

FoF har en strategi för fakultetsutveckling som baseras på tre olika kriterier;

**Behov:** 1) Stort behov GrU (många studenter, få lärare) och 2) Någon slutar - akut behov av lärare och handledare inom ett befintligt ämne.

**Förnyelse:** 1) Gränsöverskridande, även inom FoF - något som förnyar och utvecklar vår verksamhet och 2) Tvärvetenskapliga, gärna skolövergripande - nya ämnen i syntes med andra forskargrupper vid KTH.

**"Cases":** 1) Sånt som kommer in till oss och som vi måste förhålla oss till, typ nya SIP, ramprogram, etc., 2) Stora satsningar/centrumbildningar, typ Flygbuller, och 3) Excellent personer (typ med ICA- stipendier, ERC, eller annat) som söker sig till oss.

Idag kan vi se ett framtida rekryteringsbehov inom följande ämnen (utan prioritetsordning);

Fordonsaerodynamik (troligen växande intresse från Scania och andra)

Marina system (ökad verksamhet generellt med god tillväxtpotential)

Multifunktionella kompositmaterial (nytt intressant område med stor potential i samarbete med bl.a. elektrokemi, polymerkemi, Mikro- och nanosystem)

Flygteknik

Rymdteknik (gärna i samarbete med t.ex. plasmafysik och/eller partikelfysik)

Ny fakultet i nära samarbete med ITRL, kanske delad med ITRL

Produktionsteknik kompositmaterial (område med stor tillväxtpotential i samverkan med XPRES)

...

...

Verksamheten vid FoF är starkt beroende av omvärlden, i synnerhet svensk och europeisk industri. Trots det vill vi utveckla vår innovationskraft, dvs att bedriva forskning som ligger före den som sker i industrin. En av de största utmaningarna men också möjligheterna till detta är att förnya verksamheten mot fler multidisciplinära samarbeten, inom institutionen, inom skolan, men framförallt med andra forskargrupper vid KTH. Vi ser gärna ny fakultet på sikt som alltså delas med andra institutioner och andra skolor.

## Tabell 1

Befintlig anställd undervisande och forskande personal inom avdelningen, och förväntad utveckling av denna, baserad på förväntade pensioneringar och befordringar

(Observera att ny personal inte ska tas med, samt att antalet ska redovisas i individer och inte i heltidsekvivalenter)

		2016	2017	2018	2020	2022	2024
Professorer[1], totalt		12	13	14	15	16	18
	kvinnor	3	3	4	4	6	6
	män	9	10	10	11	10	12
Lektorer , totalt		13	13	12	13	10	10
	kvinnor	3	3	2	2	1	2
	män	10	10	10	11	9	8
Biträdande lektorer		3	4	4	5		
	kvinnor	0	1	2	3		
	män	3	3	2	2		
<b>Summa fakultet</b>		<b>28</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>33</b>	<b>26</b>	<b>28</b>
	varav kvinnor	6	7	8	9	7	8
	varav män	22	23	22	24	19	20
Adjunkter, totalt		0	0	0	0	0	0
	kvinnor	0					
	män	0					
Forskare (tillsv.anst), totalt		7	6	6	6	6	5
	kvinnor	0	0	0	0	0	0
	män	7	6	6	6	6	5
Gästprofessorer, totalt		0					
	kvinnor	0					
	män	0					
Adjungerade professorer, totalt		5					
	kvinnor	2					
	män	3					
Visstidsanst. undervis/forsk personal[2]		0					
	kvinnor						
	män						
Anställda doktorander, totalt		32					
	kvinnor	6					
	män	26					
Icke anst. doktorander[3], totalt		10					
	kvinnor	1					
	män	9					

[1] Även konstnärliga professorer

[2] Utöver gästprofessorer och adjungerade professorer. Anställningskategorierna specificeras i not.

[3] Med aktivitetsgrad över 50 procent

**Pensioneringar inom fem år:** 2 prof 1 lekt 0 adjunkt

**Progn. för befordr. inom fem år:** 4 lekt->prof 4 bitr->lekt

## Tabell 2

Totala resurser i avdelningen

tkr

	2015	Budget 2016
Utbildning på grundnivå och avancerad nivå, anslag	20 986	21 000
Forskning och forskarutbildning, anslag	33 408	35 246
Externa bidrag	53 584	54 000

*Kommentera större kända förändringar avseende externa bidrag, exempelvis centrumfinansiering som upphör.*

### Tabell 3

Planerade nyrekryteringar inom befintliga ramar

	2016	2017	2018	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Professorer		0	0	0	0	0
Lektorer		0	0	0	0	0
Biträdande lektorer		2	1	2	2	2
Adjunkter		0	0	0	0	0
Forskare (tillsvidareanställda)		0	0	0	0	0



## Potentiella sökande lektorat flygteknik

1. Martin Norsell, Försvarshögskolan, [Martin.Norsell@fhs.se](mailto:Martin.Norsell@fhs.se)
2. Tomas Melin, Svenska Flygtekniska Institutet, [melin@sftiab.se](mailto:melin@sftiab.se)
3. Dilek Funda KURTULUS (kvinna), Middle East Technical University (METU), 06531, Ankara Turkey, [dfunda@ae.metu.edu.tr](mailto:dfunda@ae.metu.edu.tr)
4. Marco Ciarcia, Italy, [marcociarcia74@gmail.com](mailto:marcociarcia74@gmail.com)
5. Laurent Dala, South Africa, [LDala1@csir.co.za](mailto:LDala1@csir.co.za)
6. Marco Fossati, Canada, [marco.fossati@mcgill.ca](mailto:marco.fossati@mcgill.ca)
7. David Eller, KTH, [dlr@kth.se](mailto:dlr@kth.se)
8. Luca De Filippis, project engineer Elecnor Deimos (Deimos Space), fd Politecnico di Torino, [defilippis.l@gmail.com](mailto:defilippis.l@gmail.com)
9. Oliviu űugar Gabor, ETS, [oliviu\\_sugar@yahoo.com](mailto:oliviu_sugar@yahoo.com)
10. Andreea Koreanski ETS, [koreanskiandreea@yahoo.com](mailto:koreanskiandreea@yahoo.com)
11. Roberto Félix, ETS, [rfelixpatron@gmail.com](mailto:rfelixpatron@gmail.com)
12. Alberto Rolando, [alberto@rolandonet.com](mailto:alberto@rolandonet.com)
13. Marco Fossati, McGill University, [marco.fossati@mcgill.ca](mailto:marco.fossati@mcgill.ca)
14. Laurent Bovet, French Air Force Academy, [laurent.bovet@intra.def.gouv.fr](mailto:laurent.bovet@intra.def.gouv.fr)
15. Dimitris Drikakis, Cranfield University, [D.Drikakis@cranfield.ac.uk](mailto:D.Drikakis@cranfield.ac.uk)
16. Harald Pfifer, University of Minnesota, [hpfifer@umn.edu](mailto:hpfifer@umn.edu)
17. Luca De Filippis, Elecnor Deimos, [defilippis.l@gmail.com](mailto:defilippis.l@gmail.com)
18. Marianne Hörberg, SAAB AB, [marianne.horberg@saabgroup.com](mailto:marianne.horberg@saabgroup.com)

## CV template concerning the application for Affiliated Faculty

The following instructions apply for applicants and aim to facilitate the handling of applications:

1. The CV template should be used with retained numbering.
2. Applications should be written in English.
3. Applications shall be addressed to the President (a signature is not necessary).
4. Apply online via the KTH recruitment system. You must attach your certificates, etc. to your application in one file. Publications are uploaded separately.

The application for Affiliated Faculty in <subject area>.	
<b>1. PERSONAL DATA</b>	
1.1	Simon Charles Middleburgh
1.2	27 <sup>th</sup> August 1985
1.3	Man
1.4	Verkstadsgatan 5, 722 33 Västerås. Tel 0727011907
1.5	Westinghouse Electric Sweden AB, Fredholmmsgatan 22, 721 63 Västerås. Tel 021347333
1.6	Senior engineer at Westinghouse Electric Sweden AB – started 13th April 2015
1.7	Previous employments – Research leader within the institute of materials engineering at the Australian Nuclear Science and Technology Organisation (ANSTO) – 2nd April 2012 – 3rd April 2015
1.8	Miscellaneous – Member of the materials centre of excellence interacting with universities and other Westinghouse sites with the intention of developing new reactor materials and fuels, whilst developing new methods and understanding of our current reactor materials. Run three separate projects in to develop new fuel for light water reactor fuels including an accident tolerant fuel concept – built a team of 6 internal engineers for each project to successfully complete the concept development to enable test reactor research at Halden. In addition to the fuel development projects, I have been tasked with bringing in atomic scale simulation methods into Westinghouse to enhance our R&D expenditure, focusing experiments and de-mystifying experimental data to enable the most efficient use for fuel performance code and nuclear fuel development purposes.
<b>2 DEGREES</b>	
2.1	Academic degrees including year of graduation (M.Sc, PhD, etc) – Ph.D. in atomic scale simulation of advanced reactor materials. M.Eng in Materials Science and Engineering.
2.2	Other information – Representative on the IAEA ACTOF project related to the development of accident tolerant fuels for commercial reactor use. Member of the external expert group for the SCIP (Studsvik Cladding Integrity Project) project. Visiting academic position (2015-2017) – Department of Materials – Imperial College London.
<b>3 RESEARCH EXPERTISE</b>	
3.1	At my time at ANSTO I built international collaborations with European, US and Asian universities and government organizations to research advanced materials and radiation effects in materials for use as nuclear fuels, nuclear medicines, structural materials and fundamental material behaviours. This includes international programs on understanding high entropy alloy materials, oxides and ultra-high temperature materials. Currently at Westinghouse I am a key member of the CARAT program: an international academic collaboration led by Westinghouse to develop nuclear fuels, the PACE program: intended to understand the mechanistic processes that dominate pellet-cladding interaction failures – a key issue for nuclear fuels and I am also a member of the MUZIC collaboration to understand the hydrogen pickup and corrosion mechanisms in Zr-based alloys for nuclear fuels. I am part of the team that successfully attained a DOE-NEUP grant to understand accident tolerant fuel behaviour in steam and failure conditions – combining theory with experiment to understand the key materials degradation processes and am part of a large team that has submitted a Horizon 2020 funding proposal to develop accident tolerant fuel and an understanding of their in-reactor material properties and commercial manufacture with KTH, the National Nuclear Laboratory (UK), NRG (Netherlands), Imperial College (UK), Studsvik (Sweden), EDF (France) and JRC (Germany).
3.2	Within Westinghouse I am the Swedish representative of the nuclear fuel pellet technical committee – tasked with developing the roadmap for nuclear fuel research and development

for Westinghouse. I lead Westinghouse's representation in the ACTOF IEAE project on accident tolerant fuels and am the industry supervisor for a number of PhD. students at universities in the UK and Australia. Main supervisor on one Ph.D. student joint with University of New South Wales who completed their studies in 2016 – modelling and experimental research on high entropy alloys for nuclear applications.

3.3 Patents – 10+ patents have been applied for since joining Westinghouse – in various states of progress. Mainly related to current nuclear fuels and accident tolerant fuel concepts.

Miscellaneous - in this section you could provide numbered lists of publications (if there are less than ten co-authors, state all named in the order published) if you wish to bring such to our attention.

3.4

#	Title	Year	Journal	Authors
1	Solubility and partitioning of impurities in Be alloys	2016	Journal of Alloys and Compounds 688	PA Burr, SC Middleburgh, RW Grimes
2	Phase equilibria in the U-Si system from first-principles calculations	2016	Journal of Nuclear Materials 479	MJ Noordhoek, TM Besmann, D Andersson, SC Middleburgh, A Chernatynskiy
3	Synthesis and DFT investigation of new bismuth-containing MAX phases	2016	Scientific Reports 6	D Horlait, SC Middleburgh, A Chroneos, WE Lee
4	Predicting the formation and stability of single phase high-entropy alloys	2016	Acta Materialia 104, 172-179	DJM King, SC Middleburgh, AG McGregor, MB Cortie
5	Modelling the thermal conductivity of $(U_xTh_{1-x})O_2$ and $(U_xPu_{1-x})O_2$	2015	Journal of Nuclear Materials 466, 29-35	MWD Cooper, SC Middleburgh, RW Grimes
6	Atomic scale modelling of hexagonal structured metallic fission product alloys	2015	Royal Society open science 2 (4), 140292	SC Middleburgh, PA Burr, DJM King, L Edwards, GR Lumpkin, RW Grimes
7	Formation and structure of V–Zr amorphous alloy thin films	2015	Acta Materialia 83, 269-275	DJM King, SC Middleburgh, ACY Liu, HA Tahini, GR Lumpkin, MB Cortie
8	Predicting the Crystal Structure and Phase Transitions in High-Entropy Alloys	2015	JOM 67 (10), 2375-2380	DM King, SC Middleburgh, L Edwards, GR Lumpkin, M Cortie
9	Crystal structure, thermodynamics, magnetism and disorder properties of Be–Fe–Al intermetallics	2015	Journal of Alloys and Compounds 639, 111-122	PA Burr, SC Middleburgh, RW Grimes

10	Ultrafast palladium diffusion in germanium	2015	Journal of Materials Chemistry A 3 (7), 3832-3838	HA Tahini, A Chroneos, SC Middleburgh, U Schwingenschlöggl, RW Grimes
11	Structural stability and fission product behaviour in U <sub>3</sub> Si	2015	Journal of Nuclear Materials 466, 739-744	SC Middleburgh, PA Burr, DJM King, L Edwards, GR Lumpkin, RW Grimes
12	Segregation and migration of species in the CrCoFeNi high entropy alloy	2014	Journal of Alloys and Compounds 599, 179-182	SC Middleburgh, DM King, GR Lumpkin, M Cortie, L Edwards
13	Hydrogen accommodation in $\alpha$ -iron and nickel	2014	Journal of Alloys and Compounds 587, 794-799	ML Fullarton, RE Voskoboinikov, SC Middleburgh
14	Peroxide defect formation in zirconate perovskites	2014	Journal of Materials Chemistry A 2 (38), 15883-15888	SC Middleburgh, I Karatchevtseva, BJ Kennedy, PA Burr, Z Zhang, E Reynolds, RW Grimes, GR Lumpkin
15	Hydrogen induced vacancy formation in tungsten	2014	Journal of Nuclear Materials 448 (1), 270-275	SC Middleburgh, RE Voskoboinikov, MC Guenette, DP Riley
16	Vacancy mediated cation migration in uranium dioxide: The influence of cluster configuration	2014	Solid State Ionics 266, 68-72	MWD Cooper, SC Middleburgh, RW Grimes
17	Novel chemical synthesis and characterization of CeTi <sub>2</sub> O <sub>6</sub> brannerite	2014	Inorganic chemistry 53 (13), 6761-6768	L Kong, DJ Gregg, I Karatchevtseva, Z Zhang, MG Blackford, SC Middleburgh, GR Lumpkin, G Triani
18	Thermal conductivity and energetic recoils in UO <sub>2</sub> using a many-body potential model	2014	Journal of Physics: Condensed Matter 26 (49), 495401	MJ Qin, MWD Cooper, EY Kuo, MJD Rushton, RW Grimes, GR Lumpkin, SC Middleburgh

19	Theoretical and experimental Raman spectroscopic studies of synthetic thorutite ( $\text{ThTi}_2\text{O}_6$ )	2014	Journal of Nuclear Materials 446 (1), 68-72	Y Zhang, J Čejka, I Karatchevtseva, M Qin, L Kong, K Short, SC Middleburgh, GR Lumpkin
20	Swelling due to the partition of soluble fission products between the grey phase and uranium dioxide	2014	Progress in Nuclear Energy 72, 33-37	MWD Cooper, SC Middleburgh, RW Grimes
21	Accommodation, accumulation, and migration of defects in $\text{Ti}_3\text{SiC}_2$ and $\text{Ti}_3\text{AlC}_2$ MAX phases	2013	Journal of the American Ceramic Society 96 (10), 3196-3201	SC Middleburgh, GR Lumpkin, D Riley
22	Accommodation of excess oxygen in group II monoxides	2013	Journal of the American Ceramic Society 96 (1), 308-311	SC Middleburgh, KPD Lagerlof, RW Grimes
23	Gradual Structural Evolution from Pyrochlore to Defect-Fluorite in $\text{Y}_2\text{Sn}_{2-x}\text{ZrxO}_7$ : Average vs Local Structure	2013	The Journal of Physical Chemistry C 117 (50), 26740-26749	Z Zhang, SC Middleburgh, M Reyes, GR Lumpkin, BJ Kennedy, PER Blanchard, E Reynolds, L-Y Jang
24	Accommodation of excess oxygen in fluorite dioxides	2013	Solid State Ionics 253, 119-122	SC Middleburgh, GR Lumpkin, RW Grimes
25	Partition of soluble fission products between the grey phase, $\text{ZrO}_2$ and uranium dioxide	2013	Journal of Nuclear Materials 438 (1), 238-245	MWD Cooper, SC Middleburgh, RW Grimes
26	Raman spectroscopic study of natural and synthetic brannerite	2013	Journal of Nuclear Materials 437 (1), 149-153	Y Zhang, I Karatchevtseva, M Qin, SC Middleburgh, GR Lumpkin
27	The incorporation of plutonium in lanthanum zirconate pyrochlore	2013	Journal of Nuclear Materials 443 (1), 444-451	DJ Gregg, Y Zhang, SC Middleburgh, SD Conradson, G Triani, GR Lumpkin, ER Vance

28	Techneium and ruthenium incorporation into rutile TiO <sub>2</sub>	2013	Journal of Nuclear Materials 441 (1), 380-389	EY Kuo, MJ Qin, GJ Thorogood, KR Whittle, GR Lumpkin, SC Middleburgh
29	Density and structural effects in the radiation tolerance of TiO <sub>2</sub> polymorphs	2013	Journal of Physics: Condensed Matter 25 (35), 355402	MJ Qin, EY Kuo, KR Whittle, SC Middleburgh, Marc Robinson, NA Marks, GR Lumpkin
30	Preferential formation of Al self-interstitial defects in $\gamma$ -TiAl under irradiation	2013	Intermetallics 32, 230-232	RE Voskoboinikov, GR Lumpkin, SC Middleburgh
31	Structure, properties and formation of PuCrO <sub>3</sub> and PuAlO <sub>3</sub> of relevance to doped nuclear fuels	2013	Journal of Materials Chemistry A 1 (46), 14633-14640	ML Fullarton, MJ Qin, M Robinson, NA Marks, DJM King, EY Kuo, GR Lumpkin, SC Middleburgh
32	Formation of (Cr,Al)UO <sub>4</sub> from doped UO <sub>2</sub> and its influence on partition of soluble fission products	2013	Journal of Nuclear Materials 443 (1), 236-241	MWD Cooper, DJ Gregg, Y Zhang, GJ Thorogood, GR Lumpkin, RW Grimes, SC Middleburgh
33	Solution of trivalent cations into uranium dioxide	2012	Journal of Nuclear Materials 420 (1), 258-261	SC Middleburgh, DC Parfitt, RW Grimes, B Dorado, M Bertolus, PR Blair, L Hallstadius, K Backman
34	Swelling due to fission products and additives dissolved within the uranium dioxide lattice	2012	Journal of Nuclear Materials 427 (1), 359-363	SC Middleburgh, RW Grimes, KH Desai, PR Blair, L Hallstadius, K Backman, P Van Uffelen
35	Defects and transport processes in beryllium	2011	Acta Materialia 59 (18), 7095-7103	SC Middleburgh, RW Grimes
36	Atomic scale modeling of point defects in zirconium diboride	2011	Journal of the American Ceramic Society 94 (7), 2225-2229	SC Middleburgh, DC Parfitt, PR Blair, RW Grimes

#### **4 PEDAGOGIC SKILLS**

4.1 Industrial supervisor on a number of current PhD projects in Europe and the US. Main

	<p>supervisor on one completed PhD project at ANSTO joint with UNSW (Australia). Supervised 10+ masters students and visiting academics at both Westinghouse and at ANSTO. Enjoy lecturing materials science and atomic scale modelling methods: examples include lecturing at UNSW and for the AINSE Winter School held at ANSTO.</p>
4.2	<p>I am currently leading a number of initiatives related to accident tolerant fuels (ATF) within the CARAT program, pellet-cladding interaction failures (PCI) in the PACE program and corrosion and degradation mechanisms in Zr-alloys in the MUZIC program as part of Westinghouse led interactions with universities and national laboratories internationally. I am the Westinghouse materials modelling lead on these projects and internal projects that have gained support throughout the nuclear industry including from organizations such as EPRI, IAEA and the US-DOE. Internally within Westinghouse, I will be teaching atomic scale modelling methods and rolling out the capability throughout the organisation.</p>
<b>5</b>	<b>LEADERSHIP SKILLS</b>
5.1	<p>Internally, I am leading a number of R&amp;D projects with budgets in the order of 100k SEK per calendar year. Additionally, I have been tasked to build up the atomic scale simulation capability for Westinghouse to streamline R&amp;D, improve efficiency and increase our fundamental understanding of the nuclear materials that we depend on for safe and economic operation of nuclear energy plants. Clear communication is a must for the successful roll out of these capabilities. Member of the external expert group for the SCIP (Studsvik Cladding Integrity Project) project.</p>
5.2	<p>Externally, I am the lead engineer/scientist on a number of Westinghouse led consortia and projects related to accident tolerant fuels, zirconium alloys and fuel failure mechanisms. Examples of PhD interactions currently include with Dr. Lan Li and her group at Boise State University in the USA where we are currently co-supervising a PhD student researching the fundamental behaviour of fission products migrating along UO<sub>2</sub> grain boundaries – an important fundamental study that will improve our understanding of many of our fuel performance behaviour phenomena.</p>
5.3	<p>Successfully supervised a PhD student at ANSTO-UNSW to completion (2012-2016). Westinghouse representative on the IAEA ACTOF Accident Tolerant Fuels program. Member of the Nuclear advisory committee – Centre for Nuclear Engineering – Imperial College London.</p>
5.4	<p>Lead a number of projects related to improving the behaviour of nuclear fuels in-reactor at Westinghouse. The projects involve attaining a dedicated budget with clear outcomes with eventual pellet testing in test reactors such as the Halden test reactor in Norway.</p>
5.6	<p>Miscellaneous – throughout my life and career, I have drawn on my communication skills, leadership skills and platform for scientific learning and development to help in a plethora of ways. From home life and planning to expand the family (first child is due in 3 weeks), to my hobbies: travel, food, art and gardening (football is more of a religion), my keen eye for detail coupled with a healthy dose of patience and inquisitiveness has helped me get where I am today. I expect these skills to serve me well and help make any associated position with KTH a success.</p>
<b>6.</b>	<b>COLLABORATION WITH UNIVERSITIES</b>
	<p>Visiting academic position (2015-2017) – Department of Materials – Imperial College London.</p>
	<p>Numerous projects with Monash University, Curtin University, Sydney University, the University of New South Wales and Queensland University while working in Australia. The projects include co-supervision of post-doctoral projects, Ph.D. students and Masters students.</p>
	<p>Significant collaborations with universities in South Korea, France, UK, Sweden and USA throughout my career.</p>

# Lektor i flygteknik

## Ämnesområde

Flygteknik

## Ämnesbeskrivning

Ämnet omfattar utveckling och användning av teoretiska, numeriska och experimentella metoder för konstruktion av flygplan.

## Arbetsuppgifter

Anställningen omfattar undervisning och forskning inom ämnesområdet flygteknik. Den sökande skall även kunna fungera som handledare för studenter inom KTHs masterprogram och doktorsprogram i flyg- och rymdteknik. Den sökande skall även arbeta aktivt med att söka externa forskningsmedel från såväl nationella som internationella forskningsprogram.

Det förväntas att den sökande ska kunna undervisa på svenska inom två år efter tillträde.

## Behörighet

Behörig att anställas som lektor är den som har:

1. avlagt doktorexamen eller har motsvarande vetenskaplig kompetens eller någon annan yrkesskicklighet som är av betydelse med hänsyn till anställningens ämnesinnehåll och de arbetsuppgifter som ska ingå i anställningen,
2. visat pedagogisk skicklighet,
3. visat förmåga att söka, erhålla medel för och driva forskningsprojekt, och
4. visat förmåga att leda utbildnings- eller forskningsverksamhet.

## Bedömningsgrunder

Av högsta betydelse är att den sökande kan bedriva forskning på hög internationell nivå inom ämnet för tjänsten, dokumenterad genom publikationer i internationella vetenskapliga tidskrifter. Sökande med en forskningsprofil inom grundläggande flygteknik som kompletterar och breddar den forskning som idag är etablerad vid fakulteten på KTH kommer att prioriteras. Av näst högsta betydelse är förmågan att initiera och driva egna forskningsprojekt.

Av högsta betydelse är även att den sökande har dokumenterad förmåga att kunna genomföra utbildning av hög kvalitet på alla nivåer inom grundläggande flygteknik såsom flygmekanik, aerodynamik, aeroelasticitet, flygplanets grunder, mm. Därtill ska den sökande ha dokumenterad erfarenhet av handledning, främst inom grundutbildning men också inom forskarutbildning. Som ytterligare särskild bedömningsgrund kommer graden av intresse och förmåga till pedagogiskt utvecklings- och förnyelsearbete att användas.

Av betydelse är skicklighet att utveckla och leda verksamhet och personal, i vilken ingår kunskap om mångfalds- och likabehandlingsfrågor med särskild fokus på jämställdhet. Av betydelse är även förmåga att samverka med det omgivande samhället och informera om forskning och utvecklingsarbete.



## 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 har sedan april 2013 en ny PA, Christer Fuglesang, det håller mycket hög klass och är populärt både för KTHs egna och externa studenter. I den senare kategorin är programmet ett av KTHs i särklass mest sökta. De senaste åren har både söktryck och antal antagna ökat markant. Till höstterminen 2016 antogs 97 programstudenter, varav 15 är betalande (se bilaga för utveckling av studentantal under de senaste åren). För utbildningen är samtidigt läget akut då lärarstyrkan minskat kraftigt sen 2013 i samband med att en lektor flyttade till ECE-skolan samt en professor och en lektor i flygteknik pensionerades. Därmed återstår idag en enda lärartjänst med ansvar för all undervisning inom ämnet Flygteknik. Den mest akuta lärarbristen är således framförallt inom befintlig undervisning i grundläggande flygtekniska ämnen, men vi har också behov av förnyelse av ämnet.

KTH undertecknade för ett par år sedan 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 värden 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. Saab har också under senaste tiden ytterligare betonat behovet av forskning och utbildning inom de centrala och grundläggande delarna, dvs klassiska områden såsom flygmekanik, flygplansaerodynamik, flygplanskonstruktion, laster och aeroelasticitet. Det är alltså inom dessa områden de själva vill satsa på inom forskningen framöver, även om Saab givetvis också har andra prioriteringar.

Framtidens flygteknik på KTH måste byggas utifrån en väl grundad förståelse för flygplanets egenskaper, dess flygmekaniska beteende och samspelet med omgivande luft. Framtidens flyg på KTH ska således ha sitt centrum i ämnen centrala för området, t.ex. flygmekanik, flygplansaerodynamik och aeroelasticitet, men eftersom flygplan är ett komplext sammansatt system krävs tydlig samverkan med andra viktiga discipliner. Vitala 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.

Under 2016 utlystes en professur i flygteknik med ändamålet att bredda den flygtekniska forskningen vid KTH, men samtidigt också för att säkra utbildningen. Den satsningen misslyckades av olika skäl. Vi tror inte att vägen fram är att ytterligare en gång utlysa en motsvarande tjänst. Med det som bakgrund, samt det ökade utbildningsbehovet, föreslås här ett paket med två tjänster istället, på lite lägre nivå. Vi tror att det ger mer bredd och samtidigt mer lärarkapacitet.

För att möta det stora och ökande behovet inom forskning och undervisning föreslås alltså att två nya tjänster inrättas. Dessa ska tillsammans ge den förstärkning som professuren var avsedd att ge. En ny lektor utlyses med särskild tyngd på ämnets förnyelse inom de grundläggande flygtekniska ämnena vid KTH, då dennes forskningsprofil bör vara starkt relaterad till den undervisning som ska bedrivas. Vidare utlyses ett biträdande lektorat med särskild tyngd på ämnets förnyelse med avseende på att hitta nya inriktningar, exempelvis autonomi, smarta strukturer eller elektrifiering av

flygplan. På sikt (inom ett par år) kommer vi att behöva ytterligare en lärartjänst inom ämnet för att ha kritisk massa inom utbildningen och ytterligare bredda forskningsverksamheten. Framtidens flygsatsning på KTH har diskuterats mycket tillsammans med Saab AB, vilka också lovat stödja de nyinrättade tjänsterna med forskningsmedel i form av doktorandprojekt.

Bifogat förslag på ämnesbeskrivningar av de nya tilltänkta tjänsterna. Dessa två tjänster ska ses som ett paket för att säkra, stärka och bredda ämnet flygteknik vid KTH. Finansieringsplaner för båda tjänsterna är bifogade.

I Mastersprogrammet Aerospace Engineering är i princip 1 av 8 studenter kvinna (VT13: 8/65, VT14: 8/63, HT15: 10/77). En kvinnlig lektor och/eller en kvinnlig biträdande lektor skulle vara attraktivt för bilden av ämnet samt kunna verka för att förbättra statistiken framåt. Vi kan dock inte förvänta oss en hög andel kvinnliga sökande till de aktuella tjänsterna, då ämnet är starkt mansdominerat. Vi har i dagsläget identifierat två kvinnliga potentiella sökande till lektoratet och tre kvinnliga potentiella sökande till biträdande lektoratet samt hoppas att flera kommer att söka då tjänsten annonseras ut. Vi avser att annonsera tjänsten brett via alla kanaler vi har tillgängliga, på samma sätt som vi tidigare gjorde för professuren.

KTH 2016-11-24

Dan Zenkert

Prefekt

Malin Åkermo

Enhetsledare

Christer Fuglesang

PA Aerospace

## Bilaga 1 – Basfinansieringsplan lektorat

År	1	2	3	4
Grundutbildningmedel	670	670	670	670
Befintliga fakultetsmedel	375	375	375	375
Extern finansiering				
Annat*	500	500	500	500
Summa	1545	1545	1545	1545

\* 500 kkr/år i 4 år finns i SCI-skolans rektorskontrakt från 2016

Uppskattad total lönekostnad för en lektor är c:a 1400 kkr/år inkl. OH.

Saab AB har utlovat projektmedel för att starta 1-2 doktorandprojekt under en period till den nya lektorn för att ytterligare för stödja forskningsdelen i verksamheten.

Omfattning av grundutbildning beräknad till 30-50%.

GrU-uppskattning för l.å. 16/17. Kan tillkomma mer GrU så detta är lågt räknat.

**SD280X Examensarbete i flygteknik (30hp)** c:a 5 studenter per år (lågt uppskattat)

**Kurs i flygteknik å.k. 4 eller 5 (9hp)** c:a 50 studenter (kan vara flygmekanik, aeroleasticitet eller flygplansaerodynamik)

Termin	HST	HPR	HST-ersättning	HPR-ersättning	Ersättning totalt
SD280X	2.5	2.5	50	100	150
Flygkurs	7.5	7	250	270	520
Totalt			300	370	670

## Bilaga 1 – Basfinansieringsplan biträdande lektor

År	1	2	3	4
Grundutbildningmedel	970	970	970	970
Befintliga fakultetsmedel	187	187	187	187
Extern finansiering				
Annat*	500	500	500	500
Summa	1657	1657	1657	1657

\* 500 kkr/år i 4 år finns i SCI-skolans rektorskontrakt från 2016

Uppskattad total lönekostnad för en lektor är c:a 1130 kkr/år inkl. OH.

Saab AB har utlovat projektmedel för att starta 1-2 doktorandprojekt under en period till den nya lektorn för att ytterligare för stödja forskningsdelen i verksamheten.

Omfattning av grundutbildning beräknad till max 30% vilket omfattar en kurs i mastersprogrammet (Flygteknik 7.5 hp, läsperiod 1) samt handledning av ett antal examensarbeten.

GrU-uppskattning för l.å. 16/17.

**SD280X Examensarbete i flygteknik** c:a 5 studenter per år (lågt uppskattat)

**SD2601 Flygteknik (7.5hp)** c:a 100 studenter

Termin	HST	HPR	HST-ersättning	HPR-ersättning	Ersättning totalt
SD280X	2.5	2.5	50	100	150
SD2601	12.5	11	400	420	820
Totalt			450	520	970

# Strategisk plan för fakultetsutveckling 2016

*Observera att det ska göras en plan för varje avdelning/institution inom skolan, och en aggregerad plan för*

## Skolan för teknikvetenskap

### Institutionen för farkost och flyg

#### Sammanfattning av utvecklingen

därför avvaktat med att formulera nya strategier för fakultetsutveckling. De senaste två åren har dock ekonomin och organisationen stabiliserats vilket i framtiden förhoppningsvis kommer att skapa utrymme för strategiska satsningar.

nu avslutat och huruvida det blir en fortsättning är ovisst. Framtiden för FoF ser dock ljus ut med nya områden som växer fram. Det nya centret i hållbar luftfart (flygbuller) ger FoF en långsiktig finansiering inom området teknisk akustik. Vi ser inte i dagsläget att nyrekryteringar av fakultet kommer att behövas, utan centrat kan under uppstartfasen (0-3 år) att drivas med befintlig fakultet. Det kan också noteras att centret innebär ett samarbete över skolgränser med ITM skolan (flygledning). Det finns även goda förutsättningar för en centrumsatsning inom undervattensteknik som kommer ge FoF ytterligare bredd i verksamheten. Denna spänner också över flera av KTHs skolor och kan ge upphov till mycket intressant interdisciplinär och skolövergripande forskning. Därför ser vi att vi på sikt behöver förstärka på fakultetsidan inom Marina System. Dessutom ha en av lektorerna inom marina system sagt att han avser att säga upp sig och arbeta med annat fr.o.m. sommaren 2017. Det ser också ut som att det skulle kunna bli framtida större samarbeten inom järnvägsteknikområdet i och med att EUs "Shift2Rail" kommer att starta hösten 2016. Flygområdet är också ett område där stora framtida möjligheter finns och där vi kommer att behöva rekrytera ny fakultet. Dels tror vi på en breddning och förnyelse av flygtekniken och dels sker stora satsningar i Sverige inom området, främst ledda av SAAB. Även starten av EU-programmet Clean Sky 2 förväntas ha positiva effekter på området. Fordonsteknik förväntas också ha en fortsatt stark utveckling vid FoF både tack vare det strategiska partnerskapet med Scania och skapande av ITRL men också tack vare väntade stora förändringar inom fordonsindustrin med sina utmaningar för minskade utsläpp. Vi hoppas givetvis på en fortsättning av ECO2 i det sammanhanget vilket skulle göra området än starkare. Kompositområdet har under de senaste 5 åren fått alltmer uppmärksamhet och applikationer i strävan att minska vikt och därmed energiförbrukning hos framförallt farkoster av olika slag. Denna utveckling väntas öka under de närmaste åren. FoF har dessutom en central roll i SIP LIGHTer vilket är en ny källa till forskningsfinansiering och samverkan.

hösten. Inom masterprogrammet aerospace engineering skrevs sammanlagt 95 studenter in i år. Samtliga av FoF drivna mastersprogram har fler studenter vilket ökar inkomsterna, men också arbetsbelastningen. Inom framförallt Flyg- och rymdteknik har ökningen varit markant som har nämnts ovan och i och med flera pensionsavgångar inom fakulteten inom området så är det också där FoF har det största behovet av fakultetsförnyelse inom de närmaste åren.

Vår verksamhet kommer även i framtiden ha stark koppling till hållbarhet inom transportsektorn där det mesta av vår verksamhet har direkt koppling till att utveckla fordon och farkoster till att bli mer miljövänliga, förbruka mindre energi, emittera mindre ljud, användning av återvinningsbara material, etc.

#### Rekryteringar och utveckling av fakulteten

*(under dessa två rubriker: högst en sidas text som beskriver planerad utveckling av verksamhet och fakultet på avdelningsnivå med utgångspunkt i skolans utvecklingsplan)*

Som nämnts ovan är rekryteringsbehovet idag störst inom flygområdet, beroende på pensionsavgångar och starkt ökande studentunderlag. Vi ser också en ökning av forskningsverksamheten inom området beroende på utveckling som drivs av SAAB, samarbeten med Brasilien och stora satsningar inom Clean Sky 2.

Därutöver kommer vi att behöva förstärka fakulteten inom Marina system. Det har kommit in många nya projekt på sistone och det är sannolikt med en centrumsatsning på undervattensteknik.

FoF har relativt få pensionsavgångar under de närmaste åren. Detta ger stabilitet men är också ett problem. Som man ser i tabell 1 så kommer FoF att bli alltmer "topptungt" med allt fler professorer och allt färre biträdande lektorer. För att möta framtiden och få en mer blandad fakultet anser vi att FoF trots detta kommer att behöva rekrytera i genomsnitt en ny fakultet per år. Dessa rekryteringar kommer förmodligen främst att ske på nivån biträdande lektor och vi har som mål att minst hälften av dessa är kvinnor.

FoF har en strategi för fakultetsutveckling som baseras på tre olika kriterier;

**Behov:** 1) Stort behov GrU (många studenter, få lärare) och 2) Någon slutar - akut behov av lärare och handledare inom ett befintligt ämne.

**Förnyelse:** 1) Gränsöverskridande, även inom FoF - något som förnyar och utvecklar vår verksamhet och 2) Tvärvetenskapliga, gärna skolövergripande - nya ämnen i syntes med andra forskargrupper vid KTH.

**"Cases":** 1) Sånt som kommer in till oss och som vi måste förhålla oss till, typ nya SIP, ramprogram, etc., 2) Stora satsningar/centrumbildningar, typ Flygbuller, och 3) Excellentia personer (typ med ICA- stipendier, ERC, eller annat) som söker sig till oss.

Idag kan vi se ett framtida rekryteringsbehov inom följande ämnen (utan prioritetsordning);

Fordonsaerodynamik (troligen växande intresse från Scania och andra)

Marina system (ökad verksamhet generellt med god tillväxtpotential)

Multifunktionella kompositmaterial (nytt intressant område med stor potential i samarbete med bl.a. elektrokemi, polymerkemi, Mikro- och nanosystem)

Flygteknik

Rymdteknik (gärna i samarbete med t.ex. plasmafysik och/eller partikelfysik)

Ny fakultet i nära samarbete med ITRL, kanske delad med ITRL

Produktionsteknik kompositmaterial (område med stor tillväxtpotential i samverkan med XPRES)

...

...

Verksamheten vid FoF är starkt beroende av omvärlden, i synnerhet svensk och europeisk industri. Trots det vill vi utveckla vår innovationskraft, dvs att bedriva forskning som ligger före den som sker i industrin. En av de största utmaningarna men också möjligheterna till detta är att förnya verksamheten mot fler multidisciplinära samarbeten, inom institutionen, inom skolan, men framförallt med andra forskargrupper vid KTH. Vi ser gärna ny fakultet på sikt som alltså delas med andra institutioner och andra skolor.

## Tabell 1

Befintlig anställd undervisande och forskande personal inom avdelningen, och förväntad utveckling av denna, baserad på förväntade pensioneringar och befordringar

(Observera att ny personal inte ska tas med, samt att antalet ska redovisas i individer och inte i heltidsekvivalenter)

		2016	2017	2018	2020	2022	2024
Professorer[1], totalt		12	13	14	15	16	18
	kvinnor	3	3	4	4	6	6
	män	9	10	10	11	10	12
Lektorer , totalt		13	13	12	13	10	10
	kvinnor	3	3	2	2	1	2
	män	10	10	10	11	9	8
Biträdande lektorer		3	4	4	5		
	kvinnor	0	1	2	3		
	män	3	3	2	2		
<b>Summa fakultet</b>		<b>28</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>33</b>	<b>26</b>	<b>28</b>
	varav kvinnor	6	7	8	9	7	8
	varav män	22	23	22	24	19	20
Adjunkter, totalt		0	0	0	0	0	0
	kvinnor	0					
	män	0					
Forskare (tillsv.anst), totalt		7	6	6	6	6	5
	kvinnor	0	0	0	0	0	0
	män	7	6	6	6	6	5
Gästprofessorer, totalt		0					
	kvinnor	0					
	män	0					
Adjungerade professorer, totalt		5					
	kvinnor	2					
	män	3					
Visstidsanst. undervis/forsk personal[2]		0					
	kvinnor						
	män						
Anställda doktorander, totalt		32					
	kvinnor	6					
	män	26					
Icke anst. doktorander[3], totalt		10					
	kvinnor	1					
	män	9					

[1] Även konstnärliga professorer

[2] Utöver gästprofessorer och adjungerade professorer. Anställningskategorierna specificeras i not.

[3] Med aktivitetsgrad över 50 procent

**Pensioneringar inom fem år:** 2 prof 1 lekt 0 adjunkt

**Progn. för befordr. inom fem år:** 4 lekt->prof 4 bitr->lekt

## Tabell 2

Totala resurser i avdelningen

tkr

	2015	Budget 2016
Utbildning på grundnivå och avancerad nivå, anslag	20 986	21 000
Forskning och forskarutbildning, anslag	33 408	35 246
Externa bidrag	53 584	54 000

*Kommentera större kända förändringar avseende externa bidrag, exempelvis centrumfinansiering som upphör.*



### Tabell 3

Planerade nyrekryteringar inom befintliga ramar

	2016	2017	2018	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Professorer		0	0	0	0	0
Lektorer		0	0	0	0	0
Biträdande lektorer		2	1	2	2	2
Adjunkter		0	0	0	0	0
Forskare (tillsvidareanställda)		0	0	0	0	0

Kandidater biträdande lektorat i flygteknik

Gloria Stenfelt, Högskolan i Bergen, 2012,

Ylva Larberg, SAAB AB, 2012, larberg@kth.se

Sohrab Kazemahvazi, Stora Enzo, 2010,

Maximilian Tomac, FS Dynamics, 2014,

Andrea Da Ronch, University of Southampton, 2012, a.da-ronch@soton.ac.uk

David Munday, University of Cincinnati, 2010, mundaydd@ucmail.uc.edu

Sreenadh Chevula, Universidad Politécnica de Madrid, 2015. [Ch.Sreenadh@gmail.com](mailto:Ch.Sreenadh@gmail.com)

Philipp Hilmer, DLR Braunschweig, 2016, [philipp.hilmer@dlr.de](mailto:philipp.hilmer@dlr.de)

Evelyn Otero, Post Dok KTH Mekanik, PhD 2015, otero@kth.se

Här är det väldigt svårt att hitta enskilda individer då de flesta förmodligen är ganska nydisputerade. Vi avser dock att sprida annonsen brett genom att skicka ut den till kontakter vid relevanta universitet, såsom Delft, Cranfield, Purdue, MIT, Braunschweig, m.fl.

# Biträdande lektor i flygteknik

## Ämnesområde

Flygteknik

## Ämnesbeskrivning

Flygteknik

## Arbetsuppgifter

Innehavaren av tjänsten förväntas forska och undervisa inom ämnesområdet. Vi söker en person som har en stark bakgrund inom flygteknik och som förväntas kunna undervisa i grundläggande kurser inom ämnet såsom flygmekanik, aerodynamik, aeroelasticitet, flygplanets grunder, mm. Vi söker en person vars forskningsprofil tydligt kompletterar dagens forskning inom flygteknik vid KTH.

Innehavaren av tjänsten förväntas skapa nya nätverk inom och utom KTH, aktivt ansöka om forskningsfinansiering och på sikt utveckla nya kurser på såväl grund-, avancerad- som forskarnivå. Den sökande ska bidra till utvecklingen av institutionens utbildningsprogram samt handleda examensarbeten inom ämnesområdet.

Den biträdande lektorn kommer att ges möjlighet att utveckla sin självständighet som forskare och få meriter som kan ge behörighet för en annan läraranställning som det ställs högre krav på behörighet för (se 4 kap. 12 a § högskoleförordningen). Den biträdande lektorn ska efter ansökan prövas för en befordran till lektor.

## Behörighet

Behörig att anställas är den som har avlagt doktorsexamen eller har uppnått motsvarande vetenskaplig kompetens. Främst bör den komma i fråga som har avlagt doktorsexamen eller har nått motsvarande kompetens högst sju år före ansökningstidens utgång.

## Bedömningsgrunder

Av högsta betydelse är att den sökande kan bedriva forskning på hög internationell nivå inom ämnet för tjänsten, dokumenterad genom publikationer i internationella vetenskapliga tidskrifter. Sökande med en forskningsprofil som kompletterar och breddar den forskning som idag är etablerad vid fakulteten på KTH kommer att prioriteras. Möjliga sådana profiler kan vara autonomi, smarta strukturer, elektrifiering av flygplan, etc. Framtidens flygforskning och utveckling kommer att vara alltmer multidisciplinär och till en allt större grad handla om att addera ytterligare funktionalitet till strukturer och/eller kontrollsystem.

Av näst högsta betydelse är även att den sökande har förmåga att kunna genomföra utbildning av hög kvalitet på alla nivåer inom grundläggande flygtekniska ämnen såsom flygmekanik, aerodynamik, aeroelasticitet, flygplanets grunder, mm. Som ytterligare särskild bedömningsgrund kommer graden av intresse och förmåga till pedagogiskt utvecklings- och förnyelsearbete att användas.

Det är även av betydelse att en person som anställs som biträdande lektor på KTH har erfarenhet från andra forskningsmiljöer än KTH, motsvarande en postdoktorsperiod eller doktorsexamen från annat lärosäte. I tillämpningsnära områden kan erfarenhet från industrin vara lika värdefull som en traditionell postdoktorsvistelse vid ett annat universitet. Även den sökandes förmåga att etablera och utveckla samarbeten inom forskning och utbildning är av betydelse liksom den sökandes potential till utveckling på lång sikt. Likaså är den sökandes förmåga att samverka med det

omgivande samhället samt att informera om forskning och utvecklingsarbete av betydelse. Förmågan att utveckla och leda verksamhet och personal är också av betydelse, däri ingår att ha kunskap om mångfalds- och likabehandlingsfrågor med särskild fokus på jämställdhet.

### Särskilda bedömningsgrunder vid ansökan om befordran till lektor

Vid prövning av ansökan om befordran till lektor kommer den sökandes förmåga att självständigt initiera och driva forskning av hög vetenskaplig kvalitet, publicerad i internationella tidskrifter och konferensvolymmer samt sökandes förmåga att erhålla finansiering av forskningsverksamhet att bedömas. Av högsta betydelse är den sökandes förmåga att självständigt etablera nya samarbeten och forskningsinriktningar. Av högsta betydelse är även att den sökande har visat skicklighet i undervisning samt handledning