



KTH Teknikvetenskap

## Protokoll

Närvarande: Leif Kari  
Jakob Kutteneuler  
Anton Lu  
Mats Wallin  
Anna Finne Wistrand  
Katja Grillner  
Henrik Shahgholian  
Jens Fransson

Anders Forsgren  
Anna-Karin Burström

### 1. Mötets öppnande

Ordförande Leif Kari förklarar mötet öppnat kl. 10:00

### 2. Anmälda förhinder

Karin Blom har anmält frånvaro.

### 3. Närvaro- och yttranderätt

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

### 4. Val av justeringsperson

Anna Finne Wistrand utses till justeringsperson.

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

Föredragningslistan fastställs utan förändringar.

### 6. Föregående protokoll (rådsmöte 10 maj 2017)

Protokollet från rådsmötet 10 maj 2017 läggs till handlingarna.

## 7. Anmälningar [bilaga 2]

Leif Kari redovisar aktuella disputationer och licentiatseminarier enligt bilaga 2.

## 8. Rekryteringsärenden, fakultetsförnyelse och jämställdhet

a. Rapport av pågående ärenden [bilaga 3] [bilaga 4]

b. Affilierad fakultet i Farkost och Flyg [bilaga 5]

Anders Forsgren föredrar ärendet.

Strategiska rådet beslutar

**att** tillstyrka ärendet.

## 9. Skolans nätverk för kvinnliga akademiker

Susann Boij presenterar arbetet med skolans nätverk för kvinnliga akademiker.

## 10. Övriga frågor

Inga övriga frågor.

## 11. Mötets avslutande

Leif Kari förklarar mötet avslutat.

Vid protokollet

\_\_\_\_\_  
Anna-Karin Burström

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 10 maj 2017)
7. Anmälningar\*
8. Rekryteringsärenden, fakultetsförnyelse och jämställdhet
  - a. Rapport av pågående ärenden \*
  - b. Affilierad fakultet i Farkost och Flyg\*
9. Inbjuden gäst
10. Övriga frågor
11. Mötets avslutande

# Licentiatseminarier

10 maj - 12 september

7

juni

[Wind turbine simulations using spectral elements](#)

Teknisk mekanik

Plats: Sal E2, Lindstedtsvägen 3, KTH, Stockholm

Licentand: Elektra Kleusberg, Mekanik

9

juni

[Railway track dynamic modeling](#)

Teknisk mekanik

Plats: sal Munin, Teknikringen 8 bv, KTH, Stockholm

Respondent: Blas Blanco, Farkost och flyg

15

juni

[High resolution imaging of kidney tissue samples](#)

Biologisk fysik

Plats: Lokal Air/Fire, Scilifelab, Tomtebodavägen 23a, Solna

Licentand: David Unnersjö - Jess, Tillämpad fysik

# Disputationer

10 maj - 12 september

12

maj

Majorana representation in Quantum Optics - SU (2) interferometry and uncertainty relations

Fysik - optik och fotonik

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

Respondent: Sharoosh Shabbir, Tillämpad fysik

18

maj

Predicting the sound field from aeroacoustic sources on moving-vehicles: Towards an improved urban environment

Farkostteknik

Plats: sal F3, Lindstedtsvägen 26, KTH, Stockholm

Respondent: Nicolas Pignier, Farkost och flyg

22

maj

[Hybrid Plasmonic Devices for Optical Communication and Sensing](#)

Fysik - Material- och nanofysik

Plats: Sal C, Electrum, Kistagången 16, Kista

Respondent: Xu Sun, Tillämpad Fysik

29

maj

[Experimental and Numerical Multi-port Education for Duct Acoustics](#)

Teknisk mekanik

Plats: Sal F3, Lindstedtsvägen 26, KTH, Stockholm

Respondent: Stefan Sack, Farkost och flyg

30

maj

[Assessing precision and accuracy in acoustic scattering matrix measurements](#)

Farkostteknik

Plats: sal D3, Lindstedtsvägen 5, KTH, Stockholm

Respondent: Luck Peerlings, Farkost och flyg

30

maj

Numerical and Experimental Studies of Deployment Dynamics of Space Webs and CubeSat Booms

Teknisk mekanik

Plats: sal F3, Lindstedtsvägen 26, KTH, Stockholm

Respondent: Huina Mao, Farkost och flyg

31

maj

[On Active Suspension in Rail Vehicles](#)

Farkostteknik

Plats: sal F3, Lindstedtsvägen 26, KTH, Stockholm

Respondent: Alireza Qazizadeh, Farkost och flyg

2

juni

[Laboratory Soft X-Ray Cryo Microscopy: Source, System and Bio Applications](#)

Fysik - optik och fotonik

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

Respondent: Emelie Fogelqvist, Tillämpad fysik

9

juni

Phase Noise Tolerant Modulation Formats and DSP Algorithms for Coherent Optical Systems

Fysik - Optik och fotonik

Plats: sal C, Electrum, Kistagången 16, Kista

Respondent: Jaime Rodrigo Navarro, Tillämpad fysik

9

juni

[Turbocharger Aeroacoustics and Optimal Damping of Sound](#)

Farkostteknik

Plats: sal E3, Osquars backe 14, KTH, Stockholm

Respondent: Raimo Kabral, Farkost och flyg

9

juni

[Frequency Noise in Coherent Optical Systems: Impact and Mitigation Methods](#)

Fysik - Optik och Fotonik

Plats: sal C, Electrum, Kistagången 16, Kista

Respondent: Aditya Kakkar, Tillämpad fysik

12

juni

Multiscale modelling of proximal femur growth: importance of geometry and influence of load

Teknisk mekanik

Plats: sal E3, Osquars backe 14, KTH, Stockholm

Respondent: Priti Yadav, Mekanik

13

juni

[Exploiting over-actuation to reduce tyre energy losses in vehicle manoeuvres](#)

Farkostteknik

Plats: sal D3, Lindstedtsvägen 5, KTH, Stockholm

Respondent: Mohammad Mehdi Davari, Farkost och flyg

14

juni

[Numerical instability investigations for thin membranes](#)

Teknisk mekanik

Plats: Kollegiesalen, Brinellvägen 8, KTH, Stockholm

Respondent: Yang Zhou, Mekanik

15

juni

Advanced nano- and microdomain engineering of Rb-doped KTiOPO<sub>4</sub> for nonlinear-optical applications

Fysik - Optik och fotonik

Plats: sal FA32, AlbaNova Universitetscentrum, Roslagstullsbacken 21, Stockholm

Respondent: Charlotte Liljestränd, Fysik

Biträdande lektor	flygteknik	S-2016-1309	Invänta skolan förslag på sakkunniga
Lektor	flygteknik	VL-2016-0181	Invänta skolan förslag på sakkunniga
Lektor	matematik (2st)	VL-2017-0009	RN för utseende av tätgrupp var 30 augusti. Inväntar sakkunnigas kompletteringar. När protokollet är expedierat kan institutionen börja leta sakkunniga i steg 2 dvs utvärdering av de sökandes i tätgruppens meriter
Lektor	Matematisk statistik		Invänta sista ansökningsdatum 2017-09-30

Adjunkt tidsbegr.	Matematik	S-2017-0647	Tillsatt
Adjunkt tidsbegr.	Matematisk statistik	S-2017-0651	Tillsatt

<b>Status BN-ärenden SCI 170901</b>	<b>Ansökningsperiod</b>	<b>Sökt befattning</b>	<b>Status</b>	<b>Handläggare</b>
Pär Olsson	Jan VT16	Lektor till professor	Intervju rektor	Katinka
Fredrik Lundell	April VT17	Lektor till professor	Prel. BN-sammanträde 171024	Petra
Elena Gutierrez Farewik	April VT17	Lektor till professor	Bokning av BN-sammanträde pågår	Katarina
Malin Åkermo	April VT17	Lektor till professor	Bokning av BN-sammanträde pågår	Katarina
Petter Brändén	April VT17	Lektor till professor	Prel. BN-sammanträde 170928	Katarina
<b>Affilierad fakultet</b>	<b>ämnesområde</b>	<b>dnr</b>	<b>status</b>	
Jean-Marie Le Corre (förlängning)	Fysik	VL-2017-0068	KTH:s chefsjurist diskuterar avtalets innehåll med Westinghouse	



<b>Docentärenden</b>	
<b>Pågående ärenden</b>	
Pål Efsing	Docentpresentation 26 sept
Danijela Damjanovic	Intervju 171004 + <del>skolbrev</del>
Mireia Altimira	Väntar på skolbrev och förslag på sakkunnig
Ilaria Testa	Väntar på skolbrev och förslag på sakkunnig

Per Hallander  
Saab AB  
58188 Linköping

**Appointment as affiliated faculty at KTH, Royal Institute of Technology, dept. of Aerospace Engineering**

With this letter I declare my ambition to initiate a long term collaboration with the department of Aeronautical and Vehicle Engineering at the Royal Institute of Technology through an appointment as affiliated faculty.

I have a history of more than twenty years in the Swedish composite manufacturing industry with different positions within material & process, industrialization and composite development. During the last ten years I have been employed at Saab AB and parallel to the work at the company, I have performed research (the last five years) resulting in my PhD degree received from KTH in June 2016. Since January 2017, I am founded by SSF with a 50 % Strategic Mobility to KTH for two years. Saab has also committed to support my research at least two more years beyond the Mobility. During the years in the industry, I have had the benefit to work with a broad spectrum of composite products and manufacturing methods. I started my career with high volume exterior vehicle parts and since then I have worked with different industrial products, military and defence, aircraft and space parts. Through my work at Saab and my PhD research I have gained a great depth within manufacturing of parts with continues carbon fibre prepreg materials and I have participated in sophisticated demonstrator projects such as the Clean Sky Blade demonstrator. At my current position at Saab I am the leader of an Airframe cluster used for internal and external networking both in industry and academy.

Both before and during my PhD work I supervised master thesis workers and supported other PhD candidates at KTH. Currently I am the co-supervisor for one PhD candidate at KTH. Appointing me as affiliated faculty strengthen the co-operation between Saab and KTH in accordance with the Memorandum of understanding (MoU), which will also rise the possibilities in the international research arena. At Saab I have been involved with different educations in composite materials e.g. courses for foreign air forces. I will therefore be delighted to be a part of the education of future engineers to help them with some industrial perspective. I will naturally also participate in writing mutual research applications in the field of light weight aircraft structures. I now look forward to work together with KTH to find the future airframe solutions, which give the opportunity of smart, lightweight and cost effective design.

Per Hallander

Linköping 15 February 2017



KTH Engineering Sciences

KTH 2017-03-20

## Förslag att göra Dr. Per Hallander till affilierad fakultet vid KTH, SCI, Farkost och Flyg

Institutionen Farkost och Flyg föreslår att Per Hallander blir affilierad fakultet på KTH med placering på SCI-skolan, Inst. Farkost och Flyg, inom forskargruppen Lättkonstruktioner, på 3 år, med möjlighet till förlängning.

Per Hallander har arbetat med kompositmaterial och dess tillverkning i princip hela sin karriär efter slutförd Mastersutbildning. Han har arbetat i företag som tillverkar och designar högvolymprodukter i komposit mot fordonsindustrin såväl som i företag som hjälper kompositindustrin med materialprov och analyser. Idag arbetar Per på Saab Aeronautics, delvis militärt men också mot de avancerade civila kompositprodukter som Saab AB har fått order på i konkurrens med övrig internationell flygindustri. Per har därmed unik erfarenhet av kompositmaterial över ett stort spann av applikationer och användningsområden.

Under sina 5 år som industridoktorand, inskriven på Institutionen för Farkost och flyg, doktorsprogrammet i Aerospace, visade Per stort intresse för forskning. Han var författare/medförfattare till 7 journalartiklar vilka publicerades i tidskrifter med, för ämnesområdet, mycket god impact. Efter avslutade doktorsstudier har Per blivit uttagen som en av två ”test-piloter” av den specialist-karriärplanering Saab driver tillsammans med KTH inom det strategiska partnerskapet med syfte att fostra fram nya adjungerade professorer inom en 10-årsperiod. Per har även självmant sökt och fått beviljat mobilitetspengar från Stiftelsen För Strategisk Forskning för att kunna fortsätta den forskning han brinner för. Han kommer via detta att spendera minst två dagar i veckan vid KTH för att bedriva forskning i samverkan med oss.

Per kommer att vara mycket nyttig för KTH genom sitt trevliga och öppna bemötande och sitt engagemang i sina medarbetares frågeställningar. Detta engagemang sträcker sig utanför det biträdande handledarskap han idag utövar mot en industridoktorand inskriven hos oss. Per har god undervisningserfarenhet från både Saab-interna kurser, såväl som externa kompositutbildningar. Vi ser framför oss att han i fortsättningen även kommer att bli involverad i undervisningen på Mastersnivå här på KTH. Vidare har Per en roll som ledare av ett av Saabs forskningskluster, vilket innebär att han har en forskningsstrategiskt viktig roll på SAAB. Per har därmed stor potential att fylla det tomrum som kommer att uppstå när Tonny Nyman, adjungerad professor hos oss och specialist vid Saab, går i pension sommaren 2017. Genom affilieringen av Per säkerställer vi det goda och täta, långsiktiga samarbete med Saab AB vilket är strategiskt viktigt för vår framtida forskning och utbildning.

Malin Åkermo  
Lektor, Enhetsledare

## **Avtal rörande anknnytning som affilierad fakultet**

Mellan Kungliga Tekniska högskolan (KTH) och företaget Saab AB, Aeronautics (Företaget) (nedan enskilt benämnda "Part" och gemensamt "Parterna") har denna dag träffats följande avtal angående samverkan inom området kompositmaterial och kompositers tillverkning.

### **1. Affiliering**

KTH avser att för tiden 2017-01-01 - 2020-12-31 anknnya Per Hallander (den affilierade), som affilierad fakultet i ämnet Lättkonstruktioner, under förutsättning att gällande behörighetskrav anses uppfyllda efter sedvanlig behörighetsprövning. Detta avtal avser att bland annat reglera ersättnings- och arbetstidsfrågor samt rätten till de resultat som kan komma att genereras av den affilierade.

### **2. Lön och andra kostnader**

Den affilierade ska ha rätt att avsätta 50% under 2017-2018 och 20% under 2019-2020 av sin anställning vid Företaget för verksamheten som affilierad fakultet vid KTH. Inget avdrag från den affilierades ordinarie lön vid Företaget ska göras.

Beträffande andra kostnader förenade med anknnytningen som affilierad fakultet skall detta överenskommas mellan parterna i förhållande till olika projekt.

### **3. KTH:s åtagande**

För den affilierades verksamhet vid KTH åtar sig KTH att tillhandahålla nödvändiga resurser inklusive lokaler och teknisk utrustning samt se till att verksamhetsförhållandena är i enlighet med gällande lagar, bestämmelser och avtal inom utbildningssektorn och att tillhandahålla tillämpliga säkerhetsföreskrifter som den affilierade ska följa.

### **4. Den affilierades verksamhet**

Den affilierades verksamhet vid KTH ska bedrivas inom området kompositmaterial och kompositers tillverkning och omfatta arbetsuppgifter enligt överenskommelse mellan parterna.

Den affilierade är införstådd med att gränsdragningsproblem kan uppstå i verksamheten och förbinder sig att i sådana fall samråda med ansvarig på berörd institution samt ansvarig chef på Företaget. För det fall den affilierades verksamhet kommer att inbegripa medverkan i samverkansprojekt med annan industripart ska ett samverkansavtal tecknas mellan alla i projektet ingående Parter.

### **5. Publicering**

Forskningsresultat som uppkommer i samband med den affilierades verksamhet vid KTH får publiceras fritt i enlighet med gällande vetenskaplig praxis och i övrigt nyttjas i Parternas utvecklings- och forskningsarbete. Företagets rätt till skydd av företagshemligheter ska dock iaktas. Inför publicering av forskningsresultat som den affilierade kan ha varit med och genererat ska Företaget få ett utkast av publikationen för granskning. Företaget äger att inom en månad från mottagandet av utkastet begära att publiceringen fördröjs i syfte att Parterna ska komma överens om att undanta företagshemligheter som tillhör Företaget eller för att Företaget ska kunna söka patentskydd. Har Företaget inte gjort någon invändning mot publiceringen inom en månad är publiceringen tillåten. En publicering kan som längst fördröjas med tre (3) månader från det att Företaget lämnat invändning mot publiceringen. Vid patentering kan publiceringen skjutas upp under totalt maximalt fyra (4) månader från det att utkastet för den planerade publiceringen har mottagits.

## 6. Äganderätt

Äganderätt till resultat som den affilierade genererar med stöd av finansiering enligt detta avtal tillkommer Företaget. Rättigheter som den affilierade genererar tillsammans med anställd eller student vid KTH tillfaller respektive rättighetshavare enligt lag. Gemensamt genererat resultat kan således bli gemensamt ägt. KTH har rätt att fritt och utan att utge ersättning nyttja samtliga resultat för forskning, utveckling och undervisning.

## 7. Ansvar

Part ansvarar för skada eller förlust som denne uppsåtligen eller av vårdslöshet vållat den andre Parten under utförandet av detta avtal eller genom att bryta mot detta avtal. Ansvaret omfattar inte ersättning för indirekt skada eller förlust, förlust till följd av att resultatet inte kan nyttjas på avsett sätt eller följdskador såsom inkomstbortfall, utebliven vinst och kapitalkostnader. Part ansvarar endast för skada som har upptäckts inom ett (1) år efter avtalets upphörande.

## 8. Sekretess

Parterna är införstådda med att offentlighetsprincipen gäller vid KTH. Undantag härifrån kan endast ske i den utsträckning offentlighets- och sekretesslagen så medger.

## 9. Avtalstid

Avtalet gäller från och med den dag då utnämning som affilierad fakultet sker till och med den tidpunkt som beslutet om utnämning anger. En förutsättning är också att den affilierade samtidigt är anställd vid Företaget. För det fall den affilierades anställning vid Företaget upphör, upphör detta avtal automatiskt att gälla samma datum som anställningen upphör. Företaget äger skyldighet att informera KTH för det fall den affilierades anställning är på väg att upphöra.

I samband med en eventuell prövning av frågan om förlängd affiliering ska även frågan om förlängning av villkoren i detta avtal prövas.

## 10. Tvist

Tvist angående detta avtal ska avgöras i allmän domstol, där första instans ska vara Stockholms tingsrätt.

## 11. Godkännande

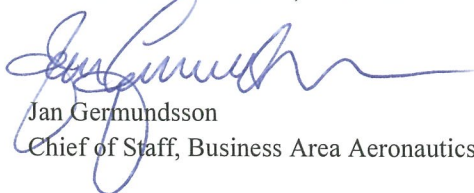
Parterna godkänner avtalet genom sina underskrifter.

2017-05-12  
För Saab AB, Aeronautics

2017-  
Skolchef KTH



Lars Sjöström  
Director Future Business, Aeronautics



Jan Germundsson  
Chief of Staff, Business Area Aeronautics

Jag har tagit del av detta avtal och förbinder mig att med avseende på allt som berör mina rättigheter och skyldigheter enligt detta avtal följa vad som avtalats mellan Parterna.

2017-05-16  
Den affilierade





Datum Date  
2017-04-06

1 (1)

**Appointment of Per Hallander as affiliated faculty at Royal institute of technology, Dept. of Aeronautical and Vehicle Engineering.**

By appointing Per Hallander as affiliated faculty Saab and KTH will further strengthen a long-term research collaboration in accordance with the Memorandum of understanding (MoU). This will improve Saabs possibility to interact with the research community and provide a greater understanding for industry research needs in the research which will also rise the possibilities in the international research arena. Furthermore it is also of great significance for Saab to be at the technology edge of composite structures research to be able to offer the customers light weight and cost effective products that reduces the fuel consumption.

With this formalization together with the MoU Saab will be able to have an open dialogue on the future KTH research work related to composite structures. The collaboration will also provide a deeper insight on the state of the art in Sweden and worldwide connected to structural polymer composites.

By the affiliated appointment Saabs intention is to collaborate with KTH on developing joint projects and writing applications for research founding to find the future airframe solutions, which give the opportunity of smart, lightweight and cost effective design. With this letter Saab will commit to support the research with around 20% of Per Hallander's time for at least four years.

This affiliated nomination and close collaboration will be regulated also by a separate agreement.

Linköping 2017-04-06

Elisabeth Åbom  
Head of Airframe Development  
Saab Aeronautics

---

**Saab AB (publ)**

Postadress  
Postal address

SE-581 88 Linköping  
SWEDEII

Besöksadress  
Visiting address

Bröderna Ugglas gata  
Linköping

Telefon  
Telephone

+46 (0)13 18 00 00

Telefax

+46 (0)13 18 18 02

Styrelsens säte  
Registered office

Linköping

Organisationsnummer  
Registered No

556036-0793

Momsregistreringsnumme  
VAT No

SE556036079301

## Abbreviated CV for Per Hallander

### Short CV (including dates for parental leave after PhD degree, where applicable)

#### A. Professional preparation:

Master of Science degree in Mechanical Engineering, Materials Science and Production Technology at Luleå University of Technology 1996

Doctor of Philosophy degree in Aerospace Engineering at KTH Royal Institute of Technology 2016

#### B. Appointments

Senior Material & Process Engineer for composites and bonding at Saab AB in Linköping since 2007 (current position)

Material & Process Consultant for Composites at CSM Materials Technology in Linköping 2001 - 2007

Project Manager for Composites Development and Manufacturing at Applied Composites 1999 - 2001

Stipendiat in the field of Vehicle Engineering at the Global Office of Science Technology in Detroit, Michigan 1998 - 1999

Material & Process Engineer at Lear Corporation in Ljungby & Tanum 1996 - 1998

#### C. Tutoring Experience

Assist Supervisor Ind PhD student Tommy Grankäll, Saab AB, admitted Sep. 2016

#### D. Networks in Academy and industry

Leader for Innovair Competence Cluster Structures and Manufacturing Technology since 2013.

Has been project manager for the Swedish National Aviation Engineering Research Program (NFFP) projects NFFP5 MultiMaP and NFFP6 SIMFOt. Has also been participating in several other NFFP projects.

Has been a core team member of the Swedish Green Flying Demonstrator Vinnova Program and are also participating in the SweDemo Project.

Has participated in the European Projects ALCAS and Clean Sky 1 and are participating in Clean Sky 2.

Long term experience of product development for composite structures within both military and civil aircraft programs.

#### E. Entrepreneurial achievements

21 patents and/or pending patents for composite design and/or composite manufacturing methods at Saab AB

#### F. Other merits of relevance

N/A

#### G. Dates for parental leave (where applicable)

N/A

## List of publications for Per Hallander

**Web address to complete list of publications (where applicable)** <https://worldwide.espacenet.com>



### List of 15 selected publications

- [1] Hallander P. Åkermo M. Mattei C. Petersson M. Nyman T. An experimental study of mechanisms behind wrinkle development during forming of composite laminates. *Composites: Part A* 2013;50:54-64.
- [2] Hallander P. Sjölander J. Åkermo M. Forming induced wrinkling of composite laminates with mixed ply material properties; an experimental study. *Composites Part A: Applied science and Manufacturing* 2015;78:234-245.
- [3] Sjölander J. Hallander P. Åkermo M. Forming induced wrinkling of composite laminates; a numerical study on wrinkling mechanisms. *Composites Part A: Applied science and Manufacturing* 2016;81:41-51.
- [4] Hallander P. Sjölander J. Åkermo M. Forming of composite spars including interlayers of aligned Multi Wall Carbon Nanotubes; an experimental study. *Polymer Composites* DOI:10.1002/pc23918
- [5] Hallander P. Sjölander J. Petersson M. Åkermo M. Interface manipulation towards wrinkle-free forming of stacked UD prepreg layers. *Composites Part A: Applied science and Manufacturing* 2016;90:340-348.
- [6] Hallander P. Towards defect free forming of multi-stacked composite aerospace components using tailored interlayer properties. Doctoral thesis in aerospace engineering, Stockholm 2016, ISBN 978-91-7595-950-4.
- [7] Guzmán de Villoria R. Hallander P. Ydrefors L. Nordin P. Wardle B.L. In-Plane Strength Enhancement of Laminated Composites Via Aligned Carbon Nanotube Interlaminar Reinforcement. *Composites Science and Technology* DOI: 10.1016/j.compscitech.2016.07.006
- [8] Svanberg JM. Hallander P. and Nyman T. Variation in shape distortion due to corner thinning/thickening of prepreg. *Proceedings of 17th International conference of composite materials, Edinburgh, Scotland; 2009.*
- [9] Åkermo M. Larberg Y.R, Hallander P. Forming of advanced components out of pre-stacked crossplied UD prepreg. *Proceedings of 18th International Conference on Composite Materials”, Jeju Island, S. Korea; 2011.*
- [10] Guzman de Villoria R. Ydrefors L. Hallander P. Ishiguro K. Nordin P. Wardle B.L. Aligned carbon nanotube reinforcement of aerospace carbon fiber composites: substructural strength evaluation for aerospace applications, AIAA-2012-1220149. *Proceedings of 53rd AIAA structures, structural dynamics and materials conference, Honolulu, Hawaii; 2012.*
- [11] Hallander P. Nyman T. Åkermo M. Influence of the forming process on the shape distortion of a composite c-shaped aerospace spar. *Proceedings of 15th European Conference on Composite Materials”, Venice, Italy; 2012.*
- [12] Hallander P. Ydrefors L. Åkermo M. Forming of prepreg composite parts with aligned multi wall carbon nanotubes. *Proceedings of 19th International conference of composite materials, Montreal, Canada; 2013*
- [13] Åkermo M. Larberg Y. Sjölander J. Hallander P. Influence of interply friction on the forming of stacked UD prepreg. *Proceedings of 19th International conference of composite materials, Montreal, Canada; 2013.*
- [14] Hallander P. Sjölander J. Åkermo M. Effects on forming when using aligned multi wall carbon nanotubes in multi-stacked prepreg. *Proceedings of 20th International conference of composite materials, Copenhagen, Denmark; 2015.*
- [15] Hallander P. Petersson M. Weidmann B. Nyman T. Method of forming a composite article, Patent WO2010/056164 A1, 13th November 2008

### Total number of:

**A1. original articles in refereed scientific journals** 6

**B. Original contributions to refereed scientific conferences** 7



<b>C. Review articles, book chapters, etc</b>	<b>1</b>
<b>D. Other scientific contributions</b>	<b>0</b>
<b>E. Patents and other IPR (such as trade marks)</b>	<b>21</b>
<b>F. Demos, software, copyrights, popular science contributions, etc</b>	<b>0</b>
<b>G. Citations</b>	<b>21</b>
<b>H. h-index</b>	<b>2</b>