



Vill du av någon anledning inte ha vårt e-news, skicka ett meddelande till [lars.liljenfeldt@sicomp.se](mailto:lars.liljenfeldt@sicomp.se) så tar vi bort dig från listan.

## Bästa e-news läsare



Med våren gör plastmässor sin entré. Först ut är JEC i Paris den 28-30 mars. Där är ni välkomna till vår monter R20 som vi delar med Oxeon och Biteam. Veckan efter, 4-7 april, är det dags för Scanplast i Göteborg där vi medverkar i Komposittorget, i huvudsak som ett av företagen i Norrländskt Kompositnätverk. En mängd kompositprodukter kommer att visas på torget. Ett antal av dessa produkter kommer från de norrländska företagen vilket visar på den starka resurs som dessa företag utgör i form av kompetens och produktionskapacitet.

Vi har även nöjet att få presentera två nyanställda, Peter Lundmark och Ericka Jao Jules, som rekryterats till SICOMP då deras kompetensområden efterfrågas i projekt och industriuppdrag som vi är engagerade i.

Påminner slutligen om vår internationella kompositkonferens i Piteå den 12-13 juni 2006. Ett mycket spännande program blir klart under april!

Från Piteå en vacker och solig vinterdag,

Lars Liljenfeldt | Affärsutveckling

## Skräddarsydda benskydd gör revolution i fotbollsvärlden.

Det norska företaget Qwatee har utvecklat en ny typ av benskydd, Qwatee Protector, som nu introducerats och rönt stort intresse bland Europas fotbollsklubbar. Mottagandet har varit överväldigande säger Egil Johannessen, projektansvarig på Qwatee. Konventionella benskydd skyddar bara framsidan av underbenet vilket gör att baksidan är helt oskyddad. Qwatee Protector är ett helt nytt koncept som kommer att reducera benskadorna högst betydligt genom att även skydda baksidan. 17% av alla fotbollsskador sker på underbenet, antingen på mjukdelarna eller som benbrott. Detta leder till långa konvalescensperioder vilket kan vara förödande för både spelare och klubbar.

En annan världsnöhet är att benskydden tillverkas unika för



Inscanning av fotbollspelarens ben vars 3D-filer används till framtagning av verktyg för tillverkning av benskyddens kompositskal.



Qwatee Protector - nytt skräddarsydd benskydd som skyddar benets fram- och baksida.

varje spelare. För att benskydden ska få exakt passform scannas fotbollspelarens ben. Från scanningen skapas 3D-filer som används för att tillverka verktyg till båda benens fram- och baksida.

På verktyget läggs kolfiberprepreg som får hårdas i förhöjd temperatur. Sedan sker monteringen av stoppning, fästband etc.

SICOMP engagerades hösten 2004 i projektet. Då hade Qwatee gjort inledande försök som visade att produktidén fungerade men att tillverkningskonceptet måste utvecklas. Efter en första prototyp tillverkning tecknades ett samarbetsavtal mellan SICOMP och Qwatee och utvecklingsarbetet tog fart i början av 2005. Tillverkningsprocessen utvecklades och olika materialkombina-

tioner och upplägg utvärderades. Även en FE-analys utfördes för att simulera skyddens funktion i samverkan med benen.

Under denna tid engagerades IFP Research för att ta fram ett koncept för stoppningen. Hösten 2005 var hela utvecklingsarbetet klart och Qwatee startade lanseringen av benskydden bland Europas fotbollsklubbar. Ajax, Borussia München Gladbach, Djurgården och Tottenham är bara några exempel på toppklubbar som tagit till sig produkten och fler är på gång. Ta gärna en titt på [www.qwatee.com](http://www.qwatee.com) för mer information om benskydden.

■ Kontakta gärna [Lars Liljenfeldt](mailto:Lars.Liljenfeldt@sicomp.se) eller [Egil Johannessen](mailto:Egil.Johannessen@qwatee.com) på Qwatee, för mer information om denna unika sportprodukt.

## SICOMP och PUCK i samarbete för att stärka Västerviksföretag

PUCK (Polymerindustrins Utvecklingscentrum) och SICOMP har träffat avtal om samverkan inom området polymera fiberkomposit för att stärka utvecklingen i Västerviksregionens företag.

Genom avtalet etableras ett långsiktigt partnerskap för att förmedla och främja företagens kontakter

med SICOMP och de resurser som finns inom vårt forskningsinstitut.

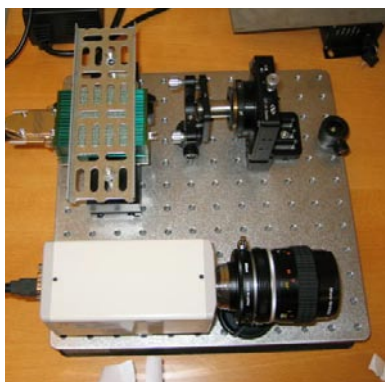
Målgruppen är företag i Västerviksområdet som tillverkar kompositprodukter. En stor industrisektor är båtindustrin som har behov av att både utbilda kompetent personal och att införa rationella och

robusta tillverkningsmetoder.

■ Kontakta gärna [Hans Hansson](mailto:Hans.Hansson@puck.se) eller [Christer Hedberg](mailto:Christer.Hedberg@puck.se) på PUCK, för mer information.

# Nytt optiskt mätsystem för kvalitetskontroll

Andreas Pettersson har slutfört sitt examensarbete som är en del av utbildningen Teknisk Fysik vid Umeå Universitet. Examensarbetet med titeln "Dekorrelationsmätningar på ytor som förändras" innefattade att bygga samman, ta i drift samt testköra ett nytt optiskt mätsystem för kvalitetskontroll vid kompositproduktion. Genom att skriva ett eget mätprogram blev det möjligt att detektera förändringar i ytstrukturen på ett material och utföra referensmätningar för att karaktärisera och optimera mätparametrar. Mätssystemet är baserat på bildanalys av en yta som belyses med laserljus. Metoden utnyttjar ett fenomen, kallat laserspeckel, som uppstår när en optiskt ojämn yta träffas av laserljus. Det reflekterade ljuset kommer vid betraktelse att utgöras av ett slumpmässigt



Bilden visar de optiska komponenterna i mätutrustningen - laserhuvud, lins-system och CCD-kamera.

grynigt mönster som förändras då ytstrukturen förändras, exempelvis vid belastning.

■ Kontakta gärna [Patrik Fernberg](mailto:Patrik.Fernberg@sicomp.se) för mer information.



Så här kan en mätning se ut.

## Personalnytt



### Peter Lundmark

Peter är sedan den 9 januari anställd som forskare på SICOMP. Han disputerade december 2005 vid Luleå tekniska universitet i ämnet polymera konstruktionsmaterial.

I sin forskning har han utvecklat konstitutiva samband mellan spänningar och töjningar i komposit som innehåller mikrosprickor. Denna teoretiska modellering har validerats och verifierats med finita element beräkningar och experimentella mätningar. Peter var medlem i den av regeringen utlysta Nationella Forskarskolan i Rymdteknik som finansierar ett tjugotal utvalda forskarstudenter runt om i Sverige.

På SICOMP kommer Peter att arbeta med livslängdsfrågor samt konstruktion och dimensionering av komposit- och sandwichstrukturer.

[peter.lundmark@sicomp.se](mailto:peter.lundmark@sicomp.se)  
Tel: 0911-744 15

### Ericka Jao Jules

Ericka började sin forskartjänst på SICOMP den 1 februari. Hon har en doktorexamen inom härdning av komposit med hjälp av mikrovågor (2001) från École Nationale Supérieure des Arts et Métiers de

Paris. Efter ett år som assisterande professor flyttade Ericka till Belgien för en postdoc-tjänst hos prof. Verpoest vid Katholieke Universiteit Leuven. Där arbetade hon för Dow Automotive i Nederländerna med att utveckla en mjukvara för att prediktera de mekaniska egenskaperna hos långa, diskontinuerliga fiberkomposit tillverkade med injiceringsprocesser. På SICOMP har Ericka börjat med att utveckla en ny PC-version av simuleringsprogrammet "Filament Winding" samt inlett arbete med elektriskt ledande nanokomposit.

[ericka.jaojules@sicomp.se](mailto:ericka.jaojules@sicomp.se)  
Tel: 0911-744 06

### Nazanin Emami

Nazanin har slutat på SICOMP för en postdoc-tjänst i Australien där hon under två år ska arbeta med biokomposit. Vi önskar henne lycka till på sitt nya arbete.

### Projektanställning på SICOMP

SICOMP söker en person för ett 3-årigt projektarbete inom det EU-finansierade Marie Curie-projektet MOMENTUM, se [www.compositesintransport.com](http://www.compositesintransport.com). Ansökan ska inlämnas via e-mail senast den 5/5-06 till Kurt Olofsson, [kurt.olofsson@sicomp.se](mailto:kurt.olofsson@sicomp.se), som även kan kontaktas för mer information om projektet.