



Bästa e-news läsare



Hösten innebär inte bara rekreation i form av älg- och fågeljakt utan också förstås en hel del arbete. Vi har precis haft vår årliga konferens, ett antal nya forskningsprojekt har startat och nya industriuppdrag att sätta klorna i har vi också fått.

Om vi återgår till forskningsprojekt har vi ett nytt EU-projekt att presentera lite närmare i detta nummer. I nästa nummer hoppas vi kunna presentera fem nya projekt som just nu ligger för beslut eller för kontraktsförhandling. Om dessa fem projekt beviljas som vi hoppas på ser vi med tillförsikt fram emot en bra start för 2005. Just forskningsprojekten utgör basen i vår verksamhet. En stor och kvalificerad verksamhet inom detta område gör att vi kan utveckla SICOMP ytterligare till att bli en attraktiv samarbetspartner med stark kompetens för alla typer av uppdrag från industrin.

På uppdragssidan är det speciellt glädjande med ett antal förfrågningar från vårt grannland i väster. Kompositindustrin i Norge verkar vara på offensiven med åtskilliga intressanta applikationer. Förhoppningsvis kan SICOMP spela en betydelsefull roll i dessa utvecklingsarbeten med att få ut komponenterna på marknaden.

Som ni kanske vet så pågår det ett arbete i Sverige med att omstrukturera de olika industriforskningsinstituten under ett gemensamt paraply med staten som delägare. Den nya organisationen kommer att ha fyra huvudinriktningar varav en är Material- och verkstadsteknik. Innan årsskiftet är det tänkt att huvuddelen av omstruktureringsplanerna ska vara klar för att sjösättas under 2005. Hur det blir för SICOMPs del är oskrivet i denna stund men vi kommer att få anledning att återkomma om detta.

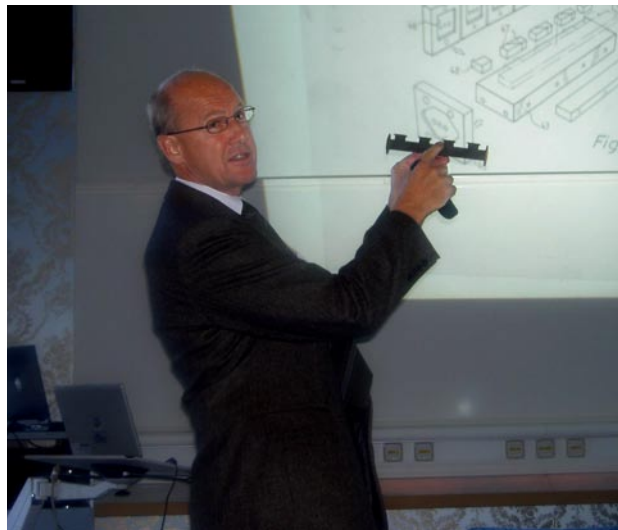
Från ett Piteå i vackra höstfärger,

Lars Liljenfeldt | Affärsutveckling

15:e konferensen på Säröhus

För första gången sedan 1989 anordnades vår internationella kompositkonferens utanför Piteå, denna gång på Säröhus konferensanläggning utanför Göteborg den 27-28 september. Konferensdeltagarna, ca 60 till antalet, fick under de två dagarna ta del av den pågående utvecklingen inom kompositområdet. En generell trend som både Gordon Bishop, NetComposites, och Geoff Gibson, University of Newcastle, poängterade var en ökad användning av termoplastkomposit. Kortare cykeltider samt fördelar vid återvinning var två starka skäl som angavs. Tre föredrag behandlade nanokomposit – ett område som är under stark utveckling och som redan funnit kommersiell tillämpning inom termoplastområdet för ökad mekanisk hållfasthet.

Inom kort påbörjas planeringen inför den 16:e konferensen. Med den positiva respon- sen från årets deltagare är det troligt att även nästa års konferens läggs på Säröhus.

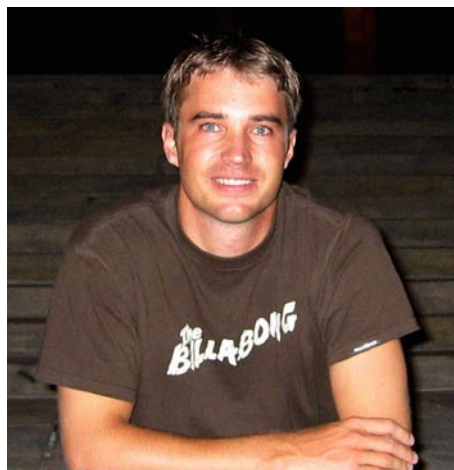


Pontus Bergmark från Kompositum visade vilka komplicerade detaljer som kan tillverkas i hans patenterade autoklav kallad REA (Reliable Efficient Autoclave).

Samarbete med LTU i SICOMP-forskning

SICOMP samarbetar med Avd. för Strömningslära vid Luleå tekniska universitet, LTU, i forskning som syftar till att bättre förstå och modellera impregneringssteget under komposittillverkning. I synnerhet studeras tillverkning med partikelfyllda härdplastsystem som injiceras i torra förformar. Samarbetet sker genom att Markus Nordlund, doktorand vid

LTU, under två års tid bedriver sin forskning inom det aktuella projektet. Markus handleds vid LTU av professor Staffan Lundström. Projektet förväntas resultera i förbättrad förståelse samt nya metoder att förutsäga och kontrollera den slutliga partikelfördelningen i kompositmaterial tillverkade med processer såsom vakuuminjicering och RTM. Forskning av bl.a. Patrik Fernberg på SICOMP har visat att partiklar oftast blir inhomogent distribuerade i det färdiga materialet vilket i vissa tillämpningar inte är acceptabelt. Markus forskningsarbete kommer att komplettera och stödja detta arbete då han fokuserar på att i detalj studera och modellera partikelflödet under impregneringsfasen. Fullskaliga impregneringsexperiment och modellexperiment, där Micro Particle Image Velocimetry (μ -PIV) används för att följa partikelflödet är planerade. Numeriska beräkningar baserade på Computational Fluid Dynamics (CFD) genomförs också för att verifiera de teorier som utvecklas.



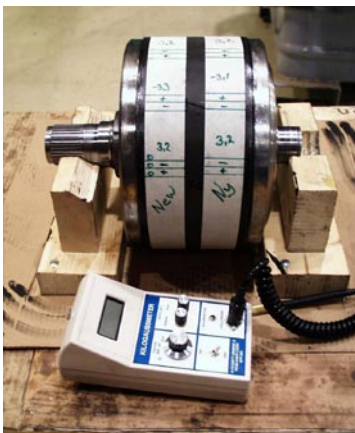
Markus Nordlund

■ För ytterligare information, kontakta gärna Patrik Fernberg på patrik.fernberg@sicomp.se.

Generator till Splitterskyddat Enhets Fordon, SEP

Text och bild: Joakim Hultgren Alvis Hägglunds

Land System Hägglunds har tillsammans med kunden FMV utvecklat en ny generation stridsfordon som kännetecknas av stor flexibilitet och med fokus på de krav som ett nätverksbaserat försvar ställer. I ett förberedande arbete har bland annat en provrigg benämnd B13 tagits fram för att man ska kunna prova den diesel-elektriska transmissionen.



Ny Hägglundstillverkad rotor.

Provrigg SEP B13 är utrustad med en diesel-elektrisk-transmission från ZF i Friedrichshafen. Transmissionen består av två modifierade busstransmissioner där effekten har ökat genom att man optimerar generatorerna i systemet. Ursprunglig effekt hos permanentmagnet-generatorerna var 70 kW vid 3400 rpm och efter modifieringar av Hägglunds är effekten 100 kW vid 3900 rpm.



SEP under en visning i Stockholm.

För att öka effekten har ett antal modifieringar utförts av Hägglunds på den ursprungliga generatorn. En ändring var att byta laminatplåtar i både stator och rotor vilket minskade förlusterna i generatorn. Genom att utveckla en ny temperaturtåligare rotor till generatorn kunde den högre effekten uppnås.

Rotorn som är 12-polig har en nominell diameter av 250 mm och en aktiv längd på 112 mm är utrustad med 216 magneter av Samarium Cobolt. Magneterna hålls på plats av en 0.7 mm tjock kolfibercylinder av T1000G och ett högttemperaturharts. Tillåten drifttemperatur för rotorn är 180°C med kortvariga toppar upp till ca 200°C, under normal drift i fordonet är temperaturen ca 120°C. Bandageringen av magneterna utfördes av SICOMP.

Under de 200 drifttimmar av tester som

utförts av Hägglunds på SEP B13 har generatorerna klarat sin uppgift på ett mycket bra sätt. De problem som har uppstått har varit relaterade till vinkelgivaren för rotorn och kunde snabbt åtgärdas genom att den felaktiga givaren byttes ut.

■ SICOMP har förutom detta projekt medverkat i ytterligare 6-7 generatorprojekt där vi utfört beräkningar på kolfiberbandagering samt tillverkning av kolfiberlaminatet.

■ Kontakta gärna Kurt Olofsson, kurt.olofsson@sicomp.se, om våra möjligheter inom detta område.

VITAL – projekt för miljövänliga flygmotorer

VITAL, **EnVironmenTALly Friendly Aero Engine**, är ett nytt EU-projekt under uppstart. Det fyraåriga projektet, som går under instrumentet "Integrated Project" inom EUs sjätte ramprogram, koordineras av SNECMA Moteurs och beräknas starta i januari 2005. Syftet med projektet är att skapa ett genombrott för motorarkitekturer med låga buller- och utsläppsnivåer. Detta ska åstadkommas genom att utveckla och validera nya lättvikts- och "low noise" tekniker för kommersiella flygmotorer. SICOMP deltar i ett arbetspaket som leds av Volvo Aero Corporation där

man ska bygga strukturella komponenter med avancerade polymerkompositer för att åstadkomma en kraftig viktsminskning. Dessa komponenter byggs idag med högpresterande titan- eller aluminiumlegeringar. I projektet ingår alla stora flygmotortillverkare och underleverantörer i Europa samt ledande universitet och institut, totalt 55 partners.

■ Projektansvarig på SICOMP är Anders Holmberg som nås på anders.holmberg@sicomp.se.