

## **"Snabb och kostnadseffektiv tillverkning av högprestandakompositer, (Triple Use) Fas 3",**

**VINNOVA Dnr:** 2013-03312

**Projektets löptid:** 2013-10-01 tom 2015-03-31

**Budget:** totalt 17.130 MSEK varav 50% finansieras från VINNOVA och 50% från industrin

**Projektledare:** Bengt Wälivaara, Swerea SICOMP, [bengt.walivaara@swerea.se](mailto:bengt.walivaara@swerea.se), tel 013-252351

### **Bakgrund och syfte**

Projektet bygger vidare på två tidigare projekt *Triple Use fas 1* och *Triple Use fas 2* "Snabb och kostnadseffektiv tillverkning av högprestandakompositer" (VINNOVA dnr. 2011-03692 resp. 2012-04353). Dessa projekt var initierade från den svenska flygforskningsagendan (NRA Flyg 2010) och har drivits branschöverskridande med Volvo Cars, SAAB, GKN Aerospace, KTH, Swerea SICOMP och Compraser som projektpartners. Detta projektförslag är ett fortsättningsprojekt som möjliggör ett avgörande demonstrationssteg mot kommersiell tillämpning för den utveckling som gjorts under de två första faserna.

De två första faserna av Triple Use har resulterat i tre teknologispår med hög potential för rationell produktionsteknik:

1. Automatiserad förförning/drapering av torr armering med "pick and place" följt av RTM eller vakuminjicering av matris.
2. Automatiserad förförning/drapering av prepregmaterial för komplexa geometrier följt av robotiserad assemblering av ingående delar före härdning.
3. Pressning av Advanced SMC (Sheet Molding Compound) med kompletterande konstruktionselement (metall eller komposit) introducerade i samma processteg.

Det övergripande målet med detta projekt är att ta dessa tre tillverkningsteknologier upp till en högre nivå av tillverkningsmognad som innefattar både taktning och samspel med närliggande tillverknings- och inspektionssteg i en relevant industriell miljö.

Förutom ovanstående målsättning kommer projektet att utföra en större förstudie av introduktion av kompositmaterial inom brobyggingustrin. Detta är ett nytt marknadssegment för lättviktsmaterial där fördelarna med kompositer rönt stort intresse.

### **Projekt mål**

- Demonstrera minst två tillverkningstekniker för kompositprodukter motsvarande en produktionstakt om 100 000 enheter/år eller tillverkad struktur motsvarande 100 ton/år. (TRL 5)
- Demonstrera en automatisk tillverkningsprocess för en flygplansstrukturkomponent med produktionstakt om 500 enheter/år.
- Identifiera och karaktärisera nya kompositmaterial med lägre tillverkningskostnader (TRL 3-4)
- Tydliggöra kravbilderna för tillverkning och material för brokonstruktioner i komposit samt identifiera lämpliga tillverkningstekniker för stora lastbärande konstruktionselement

**Effektmål**

- En vidmakthållen och stärkt internationell konkurrenskraft för svensk transport- och byggindustri genom:
- Sänkta tillverkningskostnader för strukturella kompositer med 25% till 50%, relativt en kommersiell nivå för 2010 (beroende på bransch)
- Ökad kompetens hos svenska leverantörers och nätverk inom området
- Ökad kunskap om rationella komposittillverkningsmetoder hos LIGHTers medlemmar
- Ökat antal branscher och industrier som använder lättviktslösningar
- Höjd kompetensnivå för användning av kompositer för byggkonstruktioner

**Projektpartners:**

- Swerea SICOMP AB (PL)/Compraser Labs
- KTH, farkost o flyg
- GKN Aerospace/ACAB
- Saab Aerostructures
- Volvo Cars Corporation
- AP&T AB
- Chalmers, avd. för konstruktionsteknik
- WSP Sverige AB, Bro- och vattenbyggnad
- Trafikverket, TRV