

Del 2. Projektsammanfattning

Projekttitel på svenska (max 80 tecken) Styvare konstruktionsmaterial för lättvikt	
Projekttitel på engelska (max 80 tecken) Stiffer Material for Light Weight	
Akronym (max 10 tecken) STIFFLIGHT	
Projekttyp <input checked="" type="checkbox"/> Förprojekt <input type="checkbox"/> Utvecklings- projekt	Projektet bygger vidare på resultat från ett tidigare projekt <input checked="" type="checkbox"/> ja, med stöd från VINNOVA (Projekts diarienummer: 2013-04667, 2015-06057) <input type="checkbox"/> ja, med stöd från finansiär (avser offentlig finansiering). <input type="checkbox"/> nej
Projektet är <input type="checkbox"/> i sin helhet samma projekt som har insänts till annan finansiär, nämligen: finansiär <input type="checkbox"/> i delar samma projekt som har insänts till annan finansiär, nämligen: finansiär	
Finns det uppgifter om affärs- och driftsförhållanden som skulle kunna leda till skada om de offentliggörs? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej	
Sammanfattning (max 1500 tecken) <i>Denna ska skrivas så att en extern bedömare kan förstå syftet och innehållet i projektet.</i> Förprojektet baseras på en innovativ ide om kostnadseffektiv framställning av ett nytt kompositbaserat konstruktionsmaterial för lättviktsstrukturer. Materialet har potential att väsentligt öka produkters prestanda med avseende på styvhet och vikt, samtidigt som kostnaden minskar för styvhetsdimensionerade strukturer. Inledande försök har gjorts där styvheten ökar med en faktor >2,4 jämfört med konventionella kolfiberlaminat. I förprojektet studeras och verifieras möjligheten att industrialisera framställandet av materialet. Förutom mekaniska prestanda läggs speciellt fokus på kostnader och tillgänglighet. Angreppssättet är att göra försök med laminatframställningen i tillgänglig experimentutrustning vars resultat är direkt överförbara för fullskaletillverkning. Som resultat förväntas verifiering av: <ul style="list-style-type: none"> - Tillverkningsmetod/bearbetningsmetod - Materialpris, tillgänglighet och mekaniska data - Kalibrerade materialdata för konstruktion och FEM-beräkning av strukturer Resultatet av förprojektet förväntas utgöra beslutsunderlag för industrialisering och implementering i ett flertal identifierade tillämpningar i samråd med användare av lättviktsstrukturer. Det finns ett uttalat behov av styvare lättviktsmaterial både inom verkstadsindustrin och byggbranschen.	
Sammanfattning på engelska (max 1500 tecken) The pilot project is based on the innovative idea of cost effective production of a new composite based material for lightweight structures. The material has the potential to significantly enhance product performance in terms of stiffness and weight, while reducing the cost of structures designed for stiffness. Initial attempts have been made in which the stiffness increases by a factor of > 2.4 compared to conventional carbon fiber laminates. In the pilot study the possibility to industrialize the material is studied and verified. Besides mechanical performance, special focus is put on cost and availability. The approach is to do experiments with laminate production in the available experimental equipment whose results are directly transferable to full-scale manufacturing. As a result, verification of the following is expected: <ul style="list-style-type: none"> - Manufacturing process / processing method - Material cost, availability and mechanical data 	

- Calibrated material data for design and FEM calculation of structures

The result of the pilot project is expected to form a basis for industrialization and implementation in a variety of applications identified in consultation with the users of lightweight structures. There is a pronounced need for stiffer lightweight materials both in the engineering and construction industry.

Startdatum 2016-12-01	Slutdatum 2017-06-02
Totalt sökt stöd (SEK) 475.000	Total medfinansiering (SEK) 575.000

1. Projektets idé

Förprojektet baseras på en innovativ idé om kostnadseffektiv framställning av ett nytt kompositbaserat konstruktionsmaterial för lättviktsstrukturer. Angreppssättet är att göra försök med laminatframställningen i tillgänglig experimentutrustning vars resultat är direkt överförbara för fullskaletillverkning. I förprojektet studeras och verifieras möjligheten att industrialisera framställandet av materialet. Förutom mekaniska prestanda läggs speciellt fokus på kostnader och tillgänglighet. Som resultat förväntas verifiering av:

- Tillverkningsmetod/bearbetningsmetod
- Materialpris, tillgänglighet och mekaniska data
- Kalibrerade materialdata för konstruktion och FEM-beräkning av strukturer

Materialet har potential att väsentligt öka produkters prestanda med avseende på styvhet och vikt, samtidigt som kostnaden minskar för styvhetsdimensionerade strukturer. Inledande försök har gjorts där styvheten ökar med en faktor >2,4 jämfört med konventionella kolfiberlaminat. Resultatet av förprojektet förväntas utgöra beslutsunderlag för industrialisering av materialet. Det finns ett uttalat behov av styvare lättviktsmaterial både inom verkstadsindustrin och byggbranschen. Målet i förprojektet är att ge beslutsunderlag för start av ett industriförankrat utvecklingsprojekt som tar upp tekniken till TRL 6.

2. Projektets bidrag till programmålen

Projektets förväntade resultat, högre specifik styvhet till en konkurrenskraftig kostnad är egenskaper som öppnar för nya möjligheter inom verkstadsindustri såväl som byggindustri. Vår bedömning är att projektet sänker kostanden för styvhets dimensionerade konstruktioner med mer än 20% och reducerar vikten med väsentligt mer än 20%.

3. Projektets aktörskonstellation

Hela förädlingskedjan och representanter för två branscher är representerade i projektet. FlexProp AB, projektkoordinator. Design, tillverkning, marknadsföring och försäljning av lättviktsstrukturer samt design och tillverkningsprocesser för koliberlaminat. Midnight Composites AB, tillverkning av kompositlaminat både i lab-skala och industriellt. Swerea SICOMP AB, test och verifiering av materialegenskaper. Skanska Sverige AB och SAAB AB, användare av lättviktsstrukturer. Övriga intressenter, som är leverantörer på kommersiella villkor, är Saertex/Tanso AB, Water Jet Sweden AB och Prototech AB.