

**Projektsammanfattningen ska kunna spridas och publiceras fritt och får således inte innehålla konfidentiella eller på annat sätt känsliga uppgifter. Den ska skickas in både via Vinnovas portal och till LIGHTers programkontor: [info@lighterarena.se](mailto:info@lighterarena.se). Den strategiska betydelsen av ansökan i relation till lättviktsagendan bedöms utgående från projektsammanfattningen.**

## Del 2. Projektsammanfattning

Projekttitel på svenska (max 80 tecken) <b>Konkurrenskraftiga PRODUktionsprocesser för multimaterialKOMPonenter 2</b>	
Projekttitel på engelska (max 80 tecken) <b>Competitive production processes for multi-material components 2</b>	
Akronym (max 10 tecken) <b>PRODKOMP2</b>	
Projekttyp <input type="checkbox"/> Förprojekt <input checked="" type="checkbox"/> Utvecklings- projekt	Projektet bygger vidare på resultat från ett tidigare projekt <input checked="" type="checkbox"/> ja, med stöd från VINNOVA (Projekts diarienummer: 2015-03716) <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 driftförhållanden som skulle kunna leda till skada om de offentliggörs? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nej	
Sammanfattning (max 1500 tecken) <i>Denna ska skrivas så att en extern bedömare kan förstå syftet och innehållet i projektet.</i> Projektets huvudsyfte är att utveckla en tillverkningsmetodik för multimaterialkomponenter baserad på presshärdat borstål och kompositer till fordonsindustrin. Projektet bygger på en förstudie, PRODKOMP, som genomförts med delfinansiering av FFI. Inom PRODKOMP testades en process för att tillverka strukturer av presshärdat borstål och komposit i experimentell miljö. Samma process kommer inom detta projekt att vidareutvecklas från dagens TRL3 till TRL5 genom att demonstrera tillverkningen i industriell miljö i realistisk takt. Parallellt med processutvecklingen kommer metoder och rutiner för kvalitetssäkring att tas fram samt kostnader för att tillverka komponenter i den nya processen att analyseras. Vidare kommer metodik att utvecklas för att simulera processen med avseende på härdning av kompositen samt formförändringar hos den slutliga multimateriallösningen. Dessutom kommer lösningarnas långtidsegenskaper med avseende på korrosion och utmattning att analyseras. Målet är att efter projektet kunna offerera produkter samt starta produktutveckling gentemot kund för att snabbt kunna få ut produkter på marknaden. Genom detta kommer deltagande svenska företag att skaffa sig en konkurrensfördel vilket kommer att innebära fler arbetstillfällen inom den svenska industrin.	
Sammanfattning på engelska (max 1500 tecken) The main purpose of the project is to develop a manufacturing methodology for multi material	

solutions for the automotive industry. A pre-study was made in the FFI project PRODKOMP where a process for manufacturing structures of press hardened boron steel and composite was tested in an experimental environment. This process will, within this project, be developed from today's TRL3 to TRL 5 by demonstrating the manufacturing in industrial environment in a realistic pace. Parallel to the process development, methods and routines for quality assurance will be developed and costs for manufacturing products with the new process will be analyzed. Further, a methodology will be developed for simulating the process regarding curing of the composite and shape distortions of the final multi material solution. The long term properties of the solutions will also be analyzed regarding corrosion resistance and fatigue. The objective is that after this project a new industrial commercialization project will be initiated to quickly get the products on the market. Through this the participating Swedish companies will gain a competitive advantage which will result in more work within the Swedish industry.

Startdatum 20161201	Slutdatum 20181130
Totalt sökt stöd (SEK) 4450000	Total medfinansiering (SEK) 4450000

## 1. Projektets idé

Projektets nyhetsvärde är att integrera kompositmaterial och presshärdat borstål i ett befintligt produktionssystem för traditionella fordonskomponenter i metall och demonstrera tillverkningen i en industriell produktionslinje och i en realistisk takt. Målbilden är 50 000 komponenter/år som är 20 % lättare än dagens befintliga metallkomponenter och projektet adresserar utlysningens alla fyra innovationsteman. I dagsläget ligger TRL-nivån för föreslagna produktions- och lättviktslösning på tre i och med att tillverkning och kritisk funktion visats i experimentmiljö i FFI-projektet PRODKOMP. Efter detta projekt kommer TRL-nivån att ha höjts till åtminstone fem genom att validera produktionsprocesserna i relevant miljö. Gestamp HardTech AB har målsättningen att direkt efter projektet påbörja en skarpa kundprojekt för att kommersialisera lösningarna och snabbt få ut dem på marknaden (inom två år efter avslutat projekt). Således kopplar de förväntade projektresultaten väldigt tydligt till programmets mål gällande t.ex. industrialisering.

## 2. Projektets bidrag till programmålen

Projektets resultat kommer att leda till en demonstrerad produktionsprocess för strukturella multimateriallösningar av komposit och presshärdat borstål. Dessutom kommer rutiner och metoder för kvalitetssäkring att utvecklas samt lösningarnas långtidsegenskaper att undersökas. Efter ett lyckat projekt kommer eventuella problemområden att ha identifierats och till stor del även blivit lösta. Efter projektet kommer processen att industrialiseras vilket bidrar till LIGHTers program mål genom att multimateriallösningarna kommer att bli minst 20% lättare än konventionella lösningar. Processen kommer i och med att restvärme från presshärddningen utnyttjas att vara mer energieffektiv samt innehålla färre processteg (och därmed vara mer än 20% billigare) än dagens state-of-the-art processer för liknande koncept. Genom att processen utvecklas av företag i Sverige kommer konkurrenskraften hos svensk fordons- samt underleverantörsindustri att stärkas vilket leder till nya arbetstillfällen i Sverige. Ur ett längre tidsperspektiv så skulle en storskalig svensk kompositproduktion öka chanserna till kolfibertillverkning i Sverige (diskussioner kring detta pågår redan i en grupp där delar av konsortiet ingår tillsammans med bl.a. Toray och Mitsui). Att tillverka kolfibern i Sverige skulle, pga. att den Svenska elproduktionen har väldigt låga CO2 utsläpp, bidra till att reducera det totala CO2 avtrycket från fordonsbranschen.

## 3. Projektets aktörskonstellation

Projektkonsortiet består av Swerea SICOMP AB som också koordinerar projektet, Gestamp HardTech AB, Volvo Cars Corporation, Oerlikon Balzers Sandvik Coating AB samt Swerea KIMAB AB. Processutvecklingen kommer i huvudsak att genomföras av Gestamp HardTech (som uppfann presshärddningstekniken och är världsledande inom den) och Swerea SICOMP (som bedrivit forskningsprojekt inom innovativ komposittillverkning i mer än 25 år). Korrosionsintitutet Swerea KIMAB garanterar att lösningarnas långtidsegenskaper ur ett korrosionsperspektiv undersöks på bästa sätt. Volvo Cars deltagande säkerställer att projektets innehåll är relevant ur ett slutanvändarperspektiv. Oerlikon bidrar med expertis kring ytbehandling av verktygen.