

Den korta strategiska projektbeskrivningen 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 programkontoret för Lättvikt: info@lighterarena.se. Den strategiska betydelsen av ansökan i relation till lättviktsagendan bedöms utgående från projektbeskrivningen.

Kort strategisk projektbeskrivning

(max 1 sida exklusive nedanstående tabell, **publik**)

Projekttitel på svenska (max 80 tecken)	Utveckling av lättare strukturkomponenter genom minimerad godstjocklek
Projekttitel på engelska (max 80 tecken)	Development of lighter structural components by minimized thickness
Akronym (max 10 tecken)	TINA
Projektet bygger vidare på resultat från ett tidigare projekt	<input type="checkbox"/> ja, med stöd från VINNOVA (Projekts diarienummer: diarienummer) <input type="checkbox"/> ja, med stöd från finansiär (avser offentlig finansiering) <input checked="" 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 uppgifter om affärs- och driftsförhållanden som skulle kunna leda till skada om de offentliggörs	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nej
Sammanfattning (max 1500 tecken) - Extern bedömare ska kunna förstå syftet och innehållet i projektet.	<p>Detta projekt syftar till att skapa förutsättningar för användandet av lätta strukturkomponenter i aluminium. Behovet från industrin är stort och spänner över flera branscher. Drivande faktorer är bland annat reduktion av CO₂ till luft, minskat energitutttag, ergonomiska faktorer eller ökad konkurrensförmåga genom minskade kostnader. För att industrin skall kunna tillverka komponenter som ligger på eller nästan på gränsen till vad som är möjligt krävs robusta och verifierade simuleringsmetoder. Detta projekt tar sin utgångspunkt i detta behov genom att adressera metodutveckling för snabbare framställning av tunna pressgjutna strukturkomponenter i aluminium (Innovationstema 2 – Lättviktsagendan). Projektet kommer att drivas av en projektgrupp bestående forskningsinstitut (Swerea SWECAST) samt produktägare (GETRAG FORD Transmissions Sweden AB, GKN Driveline, Husqvarna AB) och leverantör (Ages Industri AB) vilket betyder att fler branscher (fordon och handhållna verktyg) samt att stora delar av värdekedjan finns representerad. Projektet kommer leverera virtuella demonstratorer vilka kommer påvisa möjligheten att tillverka komponenter med minskad godstjocklek med 25 % med en total viktminskning på minst 20 %. Vidare kommer detta projekt att ta fram en beskrivning på de metoder som skall realiseras i ett industriförankrat utvecklingsprojekt.</p>
Sammanfattning på engelska (max 1500 tecken)	<p>This project aims to create conditions for the use of lightweight structural components in aluminum. The need from the industry is large and spans over several different industries. The driving forces include reduction of CO₂ into the air, lower energy consumption, ergonomic factors and increased competitiveness through reduced costs. For the industry to produce components at</p>

or nearly at the limit of what is possible requires robust and verified simulation methods. This project is based on this need by addressing methods for a reduced development time of thin die-cast structural aluminum components (Innovationstema 2 – Lättviktsagendan). The project will be managed by a project team consisting of research institute (Swerea SWECAST) and the OEM (GETRAG FORD Transmissions Sweden AB, GKN Driveline, Husqvarna AB) and supplier (Ages Industri AB), which means that several industries (automotive and hand-held tools) are included and that a large part of the value chain is represented. The project will deliver virtual demonstrators which will show the possibility to produce components with a reduced thickness of 25 % with a total weight loss of at least 20%. Furthermore, this project will give the foundation and point out the direction to the methods that will be developed in a larger industrial project.

Startdatum 2016-06-01	Slutdatum 2017-01-31
Totalt sökt stöd (SEK) 500 000	Total medfinansiering (SEK) 500 000

1. Projektets idé

Flera olika branscher har ett starkt behov av att göra sina komponenter lättare. Drivande faktorer bland annat är krav om CO₂ reduktion, minskat energituttag, bättre ergonomi eller minskad kostnad och därmed ökad konkurrensförmåga. Eftersom osäkerheter påtagligt ökar när tillverkningsmässiga gränser utmanas ökar också utvecklingstiden drastiskt. Detta projekt tar sitt avstamp i detta behov genom att utmana utvecklingstiden för tunna pressgjutna lättviktskomponenter genom att utveckling av simuleringsmetoder. Simulering används idag för både själva gjutprocessen men även som konstruktionsstöd vid dimensionering. När tjocklek minskar utmanas inte bara processen utan också programvarorna då de är utvecklade för konventionellt gjutgods vilket betyder att randvillkoren blir allt viktigare. Projektet kommer leverera två virtuella demonstrator från två olika branscher för att visa på potentialen av simuleringsdriven utveckling av extremt tunna pressgjutna strukturkomponenter. De kommer utgå från reella kravställningar från industrin. Vidare kommer projektet identifiera och formulera vilka insatser som behövs för att säkerställa en framtida implementering av virtuellt driven produktutveckling av pressgjutna lättviktskomponenter. Detta sammantaget kommer ligga till grund för inriktningen i ett kommande industriförankrat utvecklingsprojekt. Förprojektet bedöms befina sig inom TRL 3-4 och i ett utvecklingsprojekt kommer en TRL på mellan 5-6 nås. Resultaten uppskattas vara implementerade cirka 5 år efter avslutat utvecklingsprojekt.

2. Projektets bidrag till utlysningens effektmål

Detta projekt har sin utgångspunkt i metodutveckling för snabbare framställning av tunna pressgjutna lättviktskomponenter i aluminium (Innovationstema 2 – Lättviktsagendan). Förprojektet kommer tydligt att visa på att (i) potentialen av simuleringsdriven utveckling av extremt tunna pressgjutna strukturkomponenter genom två demonstratorer och (ii) vilka insatser som behövs för att säkerställa en framtida implementering virtuell driven produktutveckling av pressgjutna lättviktskomponenter. Detta sammantaget kommer ligga till grund för ett utvecklingsprojekt där simuleringsmetodiker utvecklas för snabb utveckling av lättviktskomponenter. Inriktningen på projektet adresserar flera av utlysningens mål men främst miljömålet genom att svenska lättviktslösningar med kort utvecklingstid implementeras med reducerat CO₂ utsläpp som följd. Vidare innebär nischade produkter tillverkade i Sverige stärkt konkurrensförmåga samt en stark inhemsk leverantörskedja.

3. Projektets aktörskonstellation

Projektet kommer att drivas av en projektgrupp bestående forskningsutförare (Swerea SWECAST) samt produktägare (GETRAG FORD Transmissions Sweden AB, GKN Driveline, Husqvarna AB) och leverantör (Ages Industri AB). Industriparterna är världsledande och kommer bidra med unik kompetens från respektive bransch. Projektgruppen representerar också de viktigaste delarna i värdekedjan för projektets frågeställning vilket betyder att information mellan olika branscher och olika nivåer i värdekedjan kan tas tillvara.