



# LÄTTARE FLYGMOTORER MED HJÄLP AV LASERSVETSNING

"Airbus A350 XWB har lasersvetsade delar. Det medför minskad vikt, förbättrad bränsleekonomi och mindre miljöpåverkan."

GKN Aerospace Sweden i Trollhättan levererar avancerade komponenter till flyg- och rymdindustrin. I samarbete med världens ledande flygindustrier utvecklar och tillverkar GKN komponenter till flygplans- och raketmotorer.

#### **Vilka behov eller utmaningar hade GKN?**

GKN ville minska kostnaderna genom automatisering av produktionen med hjälp av robotteknik och laserprocesser, och samtidigt i högre grad införa lättviktsteknik. Man ville komma ifrån stora kostsamma tunga enstycksgjutgods och ersätta dem med geometriskt slimmade komponenter som med lasertekniken både svetsas och påsvetsas till avancerade färdiga komponenter med önskade egenskaper.

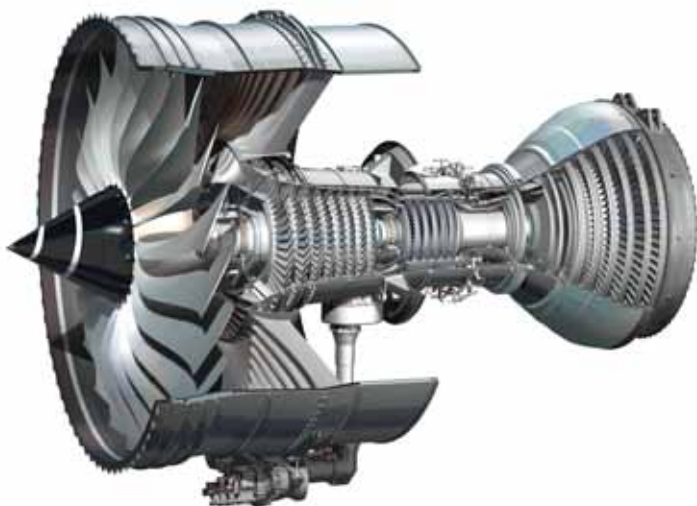
## Vilken lösning föreslog vi på Permanova?

Permanovas erfarenheter från automation med robotar och lasersvetsning för bilindustrin kunde utnyttjas. En avancerad dubbelcell, med kraftiga robotar med lasersvetsverktyg och externa positionerare, försörjs via fiberöverföring från en högeffektlaser. Laserstrålen arbetar beröringsfritt, och med stor effekttäthet i fokus. I motsats till TIG-svetsning gör lasern därför en djup smal svets, utan att värme hinner spridas åt sidorna. Värmepåverkan och därmed deformation blir därför liten.

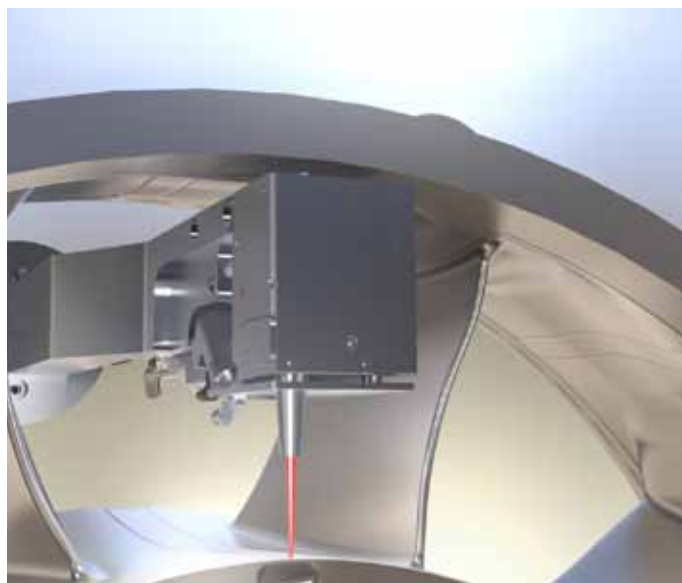
## Resultat och kundnytta

GKN Aerospace Sweden har själva utvecklat en avancerad laserpåsvetsteknik som tillsammans med den vanliga lasersvetsningen öppnar för en mycket effektiv lättviktsteknik.

- Stora kostsamma gjutgodsenheter ersätts av geometriskt och materialmässigt optimerade komponenter som med lasertekniken både svetsas och påsvetsas till avancerade färdiga komponenter med önskade egenskaper.
- Permanovas anpassade lasersvetsverktyg kommer åt i trånga områden vilket innebär att GKN kan producera geometriskt komplicerade komponenter.
- Permanovas erfarenheter från bilindustrin kunde direkt användas till innovativa skyddsgaslösningar och robusta automationslösningar kring laserprocesserna.
- För flyg- och rymdindustrin innebär det minskad vikt, förbättrad bränsleekonomi och minskat utsläpp av CO<sub>2</sub>- och andra miljöpåverkande produkter, helt enkelt en grönare värld.



Flygmotor



Lasersvetsverktyg för trånga områden

## Ingen process eller produktion är för stor eller för liten för laser.

I mer än 25 år har vi på Permanova levererat nyckelfärdiga laserrobotsystem till plåtanvändande industri. Varje system är optimalt utformat för att göra kundens produktion mer effektiv och lönsam. Vårt mål är att alltid hitta långsiktiga lösningar som gör det möjligt för er att utveckla er verksamhet efter nya behov. Till vår hjälp har vi fler laserexperter än de flesta av våra kolleger i branschen. Som kund får du tillgång till deras samlade erfarenhet

och djupa kunskap om tekniken. Med Permanova som helhetsleverantör inom laserlösningar har du allt på ett ställe. Från ritbordet till installation och service. Enklare än så blir det inte.

Är du nyfiken på att få veta hur våra laserlösningar kan lyfta din produktion till nya höjder? Kontakta oss på Permanova! Vi delar gärna med oss av vår kunskap och erfarenhet.