

**SMF-satsningar  
Produktionsarenor  
Samverkan med andra SLP:ar  
20 sept 2017, Norra Latin, Stockholm**

Bengt Wälivaara  
Compraser Labs

Cecilia Ramberg  
ProduktionsTeknisktCentrum (PTC)

# Motiv till SMF-satsningar

- Flyg är ett stort tillväxtområde
- Flygföretagen omsätter 20 miljarder kr/år i Sverige
- Flygindustrin skapar 12 000 arbetstillfällen
- GKN & Saab vill ha fler svenska leverantörer
- Tillsammans omsätter svenska SMF ca 500 miljoner kr/år
- Lång process för att kvalificeras som leverantörer till flyg



**Hur kan vi öka andelen kvalificerade SMF:er inom flygsektorn?**

# NRIA 2013 - rekommendation

## Stärk arenorna för flygproduktion

- Utveckla innovationskedjan
  - Avancerad sysselsättning
  - Utveckla förmågor och teknologier
  - Högteknologiska SMF blir leverantörer till flygindustrin
- 
- **Vi föreslår att bättre strukturer för SMF inom produktion utvecklas med stöd från industriforskningsinstitut → pilotprogram**

# Projektfakta SMF Flyg

## Idé:

- Öka SMF:s möjligheter att kvalificera sig som leverantörer inom flyg
- Leds av produktionsarenorna Compraser Labs och PTC

## Arbetsätt:

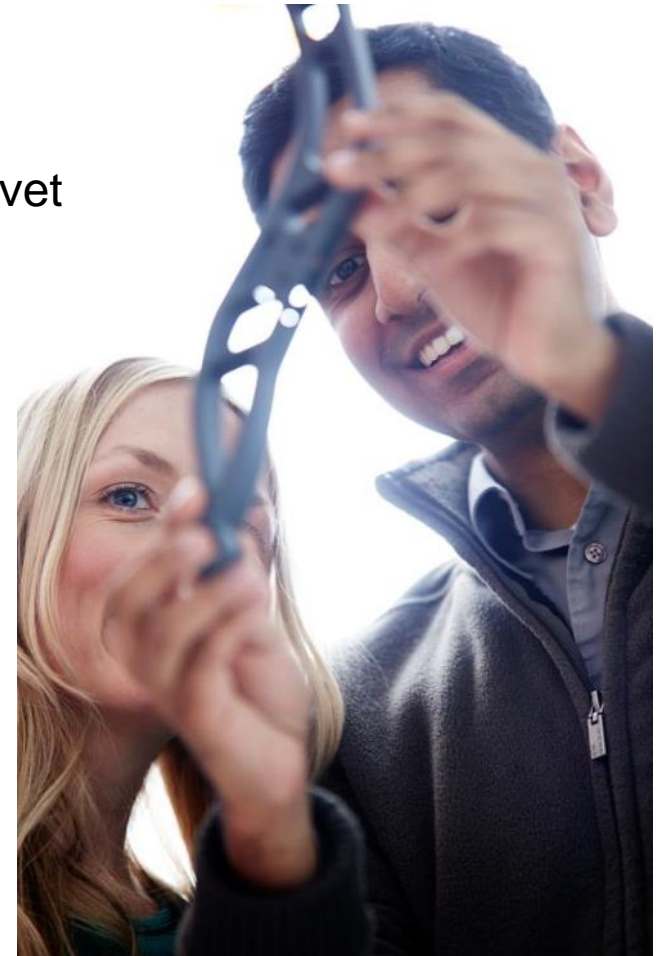
- Gemensamma aktiviteter (seminarier och praktiska kurser)
- Kontakter med U/H + handleder examensarbetare mm
- Stödja arbete med ansökningar av projekt (Clean Sky, Vinnova, LIGHTer m fl)
- Stödja arbete med riktade insatser till SMF (Arenaprojekt)
- Facilitera internationella samarbeten t.ex. workshops (UK, Tyskland,..)



# Produktionsarenorna – Compraser Labs

- Compraser Labs – “kompositarena”
  - Startade 2011 i Linköping, av regionala näringslivet
  - Swerea leder medlemsprogram (sen 2014)
- Fokus:
  - Låg- och medelvolymproduktion
  - Branschöverskridande projektverksamhet
- Bygger upp labbkapacitet:
  - Automation och prototyp tillverkning
  - Fysisk labbmiljö för verifiering och test

**SMF + OEM + Arena = Affär**



# Produktionsarenorna - PTC

- ProduktionsTeknisktCentrum (PTC) – “metallarena”
  - Drivs av Innovatum i Trollhättan, startade 2007
  - Samarbete mellan Högskolan Väst, GKN, Swerea, Innovatum och 16 industriella partners
- Fokus:
  - Forskning och utveckling för konkurrenskraft
  - Stärka samverkan med små och medelstora företag
- Labbkapacitet:
  - Flexibel industriell automation
  - Skärande bearbetning
  - Termisk sprutning
  - Svetsning
  - Additiv tillverkning

**SMF + OEM + Arena = Affär**



# Arenaprojekt 2015-2017

SMF	Övriga deltagare	Titel	Summa VINNOVA In kind	
Oxeon	GKN, SICOMP	STEP	100 000	50 000
HDL	IVF, GKN	Gap-analysis	100 000	0
Flexprop	Saab, SICOMP, IVF, ACREO	Industrialisering av lättviktsfixturer i kolfiberkomposit	300 000	300 000
Inxide	SICOMP	Högpresterande termoplastkompositer för flygindustrin - en förstudie	100 000	15 000
Oxeon	SICOMP, Saab	Experimental investigation of damage formation in thin-ply composites	100 000	25 000
Mekanotjänst	IVF, GKN	Gap-analysis	100 000	30 000
Sanco	IVF, GKN	Gap-analysis	100 000	30 000
Marströms	SICOMP	Gap-analysis	100 000	15 000
Nordic Aircraft	SICOMP	Single lap joints	100 000	30 000
HDL	IVF, GKN	Hydroforming	250 000	380 000
Tooltech	IVF, GKN	Restspänningar	250 000	250 000
Carbocomp	SICOMP	Gripdon för pappersborttagning	100 000	15 000
ITE Fabrics	IUC Olofsström, IVF, GKN	Formningsverktyg	300 000	300 000
Marströms, Elitkomposit	Saab, Swerea SICOMP	Utredning av Elitkomposit och Marstrom Composite som tänkbara leverantörer av kompositartiklar till Saab	325 000	375 000
Oxeon	Saab, Swerea SICOMP	Evaluation of thermal-stress-induced deformations in thin ply composite structures	125 000	35 000
CybAero	Swerea SICOMP	Förstudie av införande av bränsleövertryck i tank för ökad flyghöjd	125 000	0
AH Automation	PTC innovatum, Swera IVF, GKN	AH Automation nivå 1	125 000	75 000
Brogrens industrier	IUC Olofström, Swerea IVF, GKN	Brogrens Nivå 1	125 000	55 000
3D Mekaniska, SpeedTool, SVB Tyringe	Swerea IVF, Exova, GKN, IUC Olofsström	SpeedTool, SVB Tyringe. Genomförande av FAIR för förserieproducerad flygmotorkomponent i titan. Nivå 2	300 000	300 000
Cybaero	Swerea SICOMP	Design and optimisation of a composite fuel tank used in unmanned helicopters	325 000	300 000
Flexprop	Swerea SICOMP	Development of Simple Toolbox to Design and Optimize Composite Beams	325 000	300 000
Nordic Aircraft	Swerea SICOMP	Design and optimisation of composite tools and evaluation of tool/part interaction	325 000	300 000
LMV	Swerea IVF, GKN	Efterbearbetning av AM tillverkade komponenter - Kartläggning	125 000	55 000
Aplikator	Saab, SICOMP Aston harald	Cirkulära material för hållbara kolfiberkompositer	125 000	5 000
Nexam	GKN, SICOMP	Fire test of high temperature polyimide composites	300 000	350 000
Midnight composites	SICOMP, Saab Aeronautics	Slitstarka kompositverktyg	125 000	20 000
Brogrens	HDL, Hjobro, GKN IVF		325 000	300 000
AH Automation	Tooltec, IVF, Brogrens, trestads laser, GKN,		325 000	300 000
Bror Tonsjö	IVF		125 000	25 000
Corebon	GKN, Swerea SICOMP	Arenaprojekt_L1 Induktionshärdning av högtemperaturmatriser	125000	75000
Flexprop	Swerea SICOMP	Arenaprojekt_L2 Fräsfixtur	200000	200000
Flexprop	Swerea SICOMP	Arenaprojekt_L2 Winglet	225000	200000
Nordic Aircraft	Swera SICOMP	Arenaprojekt_L2 Modular tool development towards complex geometries in aeronautical designs	325000	300000
Blackwing	Swerea SICOMP		325000	300000
Bharat Forge Kilsta AB	Swerea IVF, GKN		125000	75000
			<b>6 875 000</b>	<b>5 385 000</b>

**Totalt 33 projekt och 12.3 Mkr**  
(6,9 Vinnova + 5.4 in-kind)



# Internationalisering (2016-17)

*Roadmap for increased research collaboration between Sweden and the UK*

- Projekt mål:
  - Skapa personliga och organisatoriska kopplingar mellan UK och Sverige
  - Ökad SMF samverkan m UK
  - Roadmap för samverkan
- Besök på NCC och AMRC
  - 9 SMFer, 4 universitet/institut
- Workshop



**Stort intresse och affärer skapades efter mötena**





# Internationalisering (2016-17)

*Skapa samarbete mellan SMF i Brasilien och Sverige*

- Möten och workshoppar i Brasilien
- Vinnovautlysningar tillsammans med FINEP och SENAI (i Brasilien)
- Förslag till gemensamma projekt
- Involvering av fler branscher
- Nätverk
- Besök i oktober 2017 på Compraser Labs och PTC



# Aktuellt höst och vår 2017-18

- Nya omgångar **SMF Arenaprojekt** finansieras av SIP Innovair
- Preliminära datum:
  - 31 oktober 2017 (1:a omg)
  - 28 februari 2018 (2:a omg)
- Ca 1-2 sidors ansökan
- Kontakta oss så hjälper vi er med ansökan:
  - **Marie Jonsson**, Compraser Labs (komposit), [marie.jonsson@swerea.se](mailto:marie.jonsson@swerea.se)
  - **Mats Werke**, PTC (metall), [mats.werke@swerea.se](mailto:mats.werke@swerea.se)



## LIGHTer SMF

- SIP Lättvikt startar tvillingprojekt till SMF Flyg
- Börjar hösten 2017
- Branschöverskridande
- Flyg driver delar av lättviktsutvecklingen
- Nära samarbete Innovair – LIGHTer
- Mer information på [lighterarena.se](http://lighterarena.se) inom kort





**Vi arbetar på vetenskaplig grund  
för att skapa industrinytta.  
[www.swerea.se](http://www.swerea.se)**