



Projektet  
GF-Demo  
inbjuder till



2:e September 2015  
ÅF Industry AB  
Industrivägen 4  
Laxå

Fysisk demonstration av utvalda produktionstekniska tillämpningar av robotiserad håltagning och NDI-kontroll av lättviktsstruktur i komposit

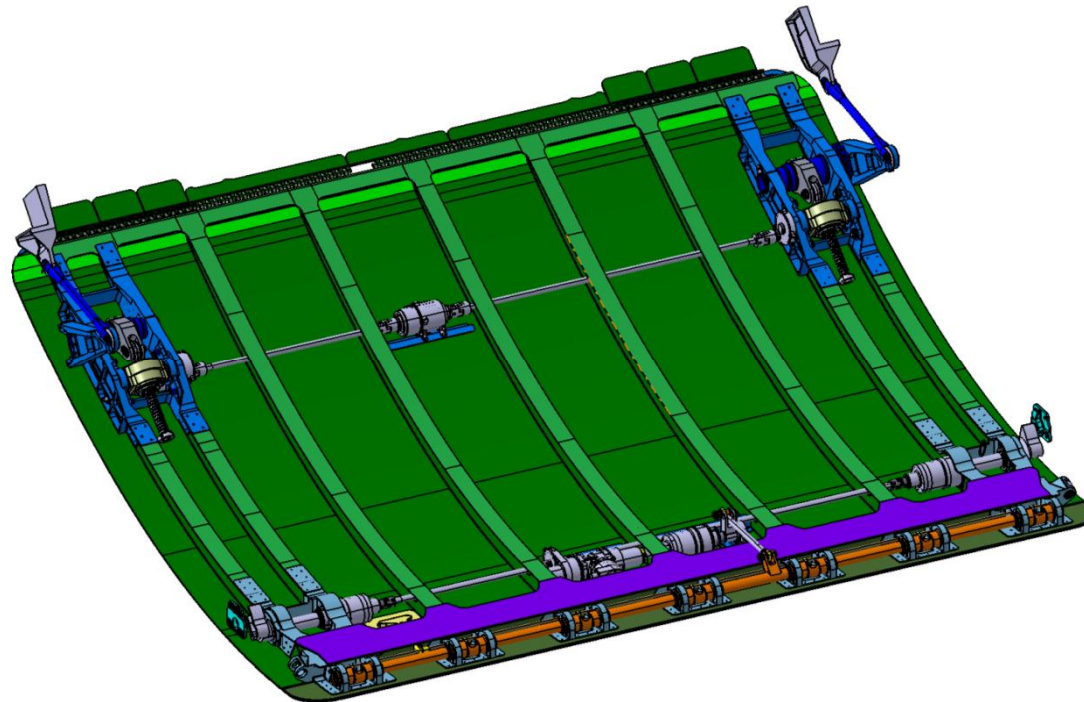


# PROJEKTET GF-DEMO



- Övergripande GF-Demo

GF-Demo (2012 – 2016) är ett samarbetsprojekt med 18 svenska partners som leds av SAAB Aeronautics med stödfinansiering från Vinnova. Projektet syftar till att utveckla och demonstrera teknologier för konstruktion och tillverkning av nästa generations lättviktsstruktur och -system för flygplansdörrar.



# PROGRAM



- Automatiserad montering (SAAB, ÅF, LIU och X-Laser system)

Målsättningen är att utveckla kostnadseffektiva lösningar för robotborrning som utnyttjar ny sensorteknik (kraftstyrning och mätlaser) för att med hög noggrannhet styra robotens positionering vid påverkan av processkrafter. Lösningarna utnyttjar också ny skärteknik (axiell vibrationsborrning) för att öka prestandan i borrningen.



- Oförstörande provning med ultraljud (Exova)

Exova ansvarar för arbetspaketen som rör utveckling av teknik inom oförstörande provning med ultraljud. Metoder för undersökning av komplexa geometrier har utvecklats. Även metoder för ökad automatisering har studerats vilket ger både potential för ökad provningshastighet och för mer robust provning.



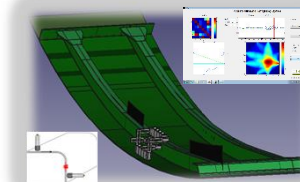
- Orbitalborrning (Novator)

Orbitalborrning ger ett antal fördelar i produktion där gradfrihet i metall, delamineringsfrihet i kolfiber (CFRP) och borrning utan kylvätska är några. Tekniken används med stora produktionsfördelar hos Boeing 787 Dreamliner, Airbus A350 samt Bombardier C-Series. Under dagen visar vi orbitalborrning i CFRP/Titan/CFRP, material från den lastlucka som ingår som demonstrator i GF-Demo.



- Acousto-Ultrasonic Tomography (CREO Dynamics)

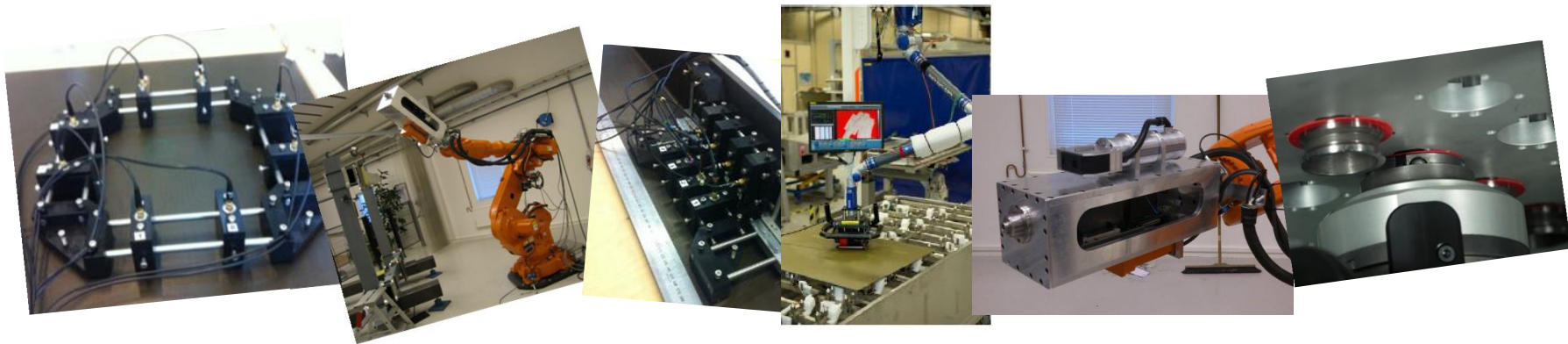
Creo Dynamics har utvecklat en innovativ inspektionsteknik som potentiellt kan reducera behovet för skanning av komplexa komponenter. Tekniken bygger på lågfrekventa ultraljudsvågor som fortlplantas in i materialets plan och ger en direkt bild av defekter som t.ex. delamineringar



# AGENDA



- 10.00 – 10.30 Introduktion - Vad är GF Demo? Syfte med dagen (Hörsalen)
- 10.30 – 11.30 Deltagande partners organisation och demonstrerade teknologier (Hörsalen)
- 11.30 – 12.30 Buffé-lunch med mingel bland utrustningen (Hörsalen / Demolokal)
- 12.30 – 13.15 Demo 1: NDI Creo. Teori, fysisk demo, resultat (Demolokal)
- 13.15 – 14.00 Demo 2: Orbitalborrning. Teori, fysisk demo, resultat (Demolokal)
- 14.00 – 14.15 Kaffe (Hörsalen / Demolokal)
- 14.15 – 15.00 Demo 3: NDI Exova. Teori, fysisk demo, resultat (Demolokal)
- 15.00 – 15.45 Demo 4: Robotborrning. Teori, fysisk demo, resultat (Demolokal)
- 15.45 – 16.15 Avslut inkl summering. Uppföljning och fortsatt arbete. (Hörsalen / Demolokal)

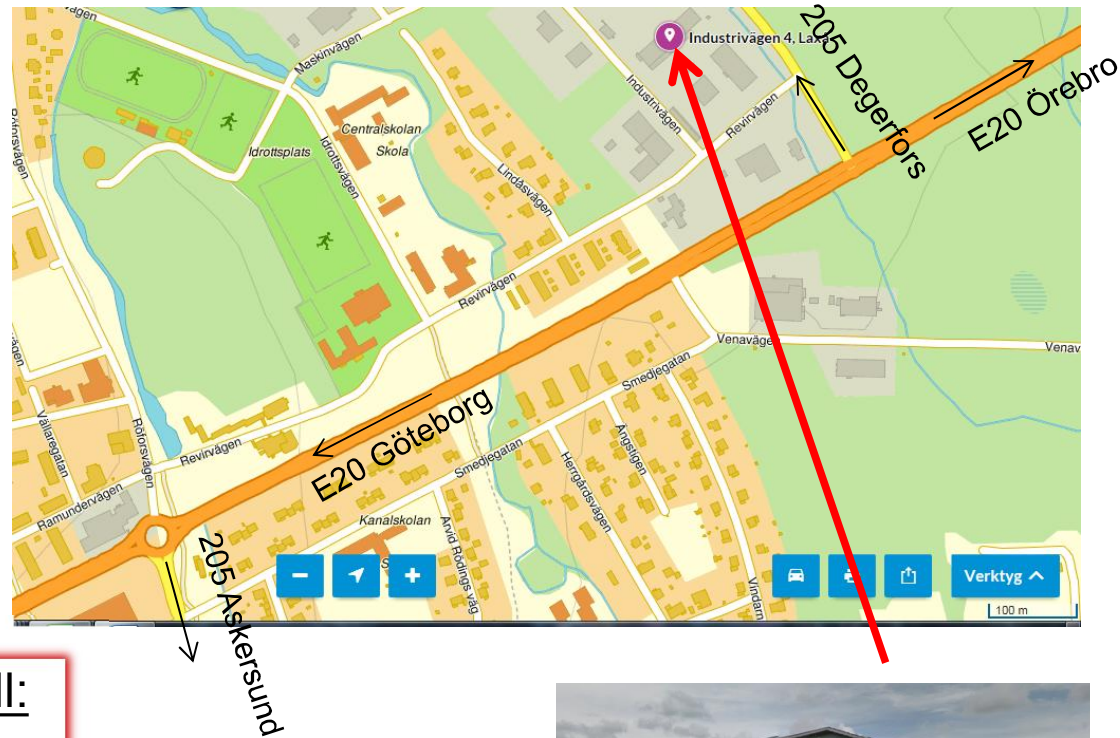




# PRAKTISKT



- Demonstrationen utförs i lokaler hos ÅF Industry med adress: Industrivägen 4, Laxå.
- Kontakt ÅF Industry:  
Linda Bodén  
Tel: 010 505 46 35
- Demonstrationen är kostnadsfri – lunch ingår (meddela ev restriktioner)



Anmälan görs senast 25:e aug till:  
Thomas Murray, SAAB AB  
Projektledare GF-Demo  
[Thomas.Murray@saabgroup.com](mailto:Thomas.Murray@saabgroup.com)  
Tel: 013-18 03 10



# INBJUDNA

Följande personer har fått inbjudan till demonstrationsdagen på ÅF. Ytterligare personer är välkomna i mån av plats.

Thomas Murray	SAAB	Roland Spiegel	SAAB
Maria Weiland	SAAB	Kjell Henriksson	SAAB
Anders Rydbom	SAAB	Anders Högne	SAAB
Håkan Karlsson	SAAB	Gert Petersen	SAAB
Jan Erik Lindbäck	SAAB	Bertil Franzén	SAAB
Joakim Frank	SAAB	Tommy Wikström	SAAB
Anders Hägg	SAAB	Per Asplund	SAAB
Claes Rudqvist	SAAB	Hans Stigberg	SAAB
Jan Westlund	SAAB	Torbjörn Alenby	SAAB
Stefan Hallström	KTH	Stefan Borgenvall	SAAB
Fredrik Winberg	Biteam	Björn Thorblad	SAAB
Fredrik Levander	SAAB	Nilesh Desai	SAAB
Mats Björkman	LIU	Henrik Kihlman	Chalmers/Prodtex
Ebba Lindegren	Vinnova	Sebastian von Gegerfeldt	Swerea SICOMP/LIU
Erik Hagberg	ÅF	Marie Jonsson	Swerea SICOMP
Marcus Rundkvist	ÅF	Pär Nordberg	SECO
Nenno Vale	ÅF	Anders Frängsmyr	Sandvik
Linda Bodén	ÅF	Jan Waara	SAAB/OPDEAZ
Ralf Hammerin	X-Laser Systems	Karl-Johan Pettersson	SAAB/OPDEAZ
Svante Lidholm	X-Laser Systems	Karin Warverud	SAAB/OPDEAZ
Magnus Engström	SAAB	Jim Skarin	SAAB/OPDMCC-M
Johan Stark	SAAB	Jan Engström	RUAG
Jan Johansson	SAAB	Kjell Pettersson	RUAG
Andreas Westergren	SAAB	Michael Thuswaldner	RUAG
Andreas Merenius	SAAB	Torbjörn Andersson	RUAG



# INBJUDNA

Följande personer har fått inbjudan till demonstrationsdagen på ÅF. Ytterligare personer är välkomna i mån av plats.



Anders Wikman	GKN Aero
Olof Lewin	GKN Aero
Patric Nilsson	GKN Aero
Erik Mellgren	Ny Teknik
Hans Dahlquist	Ny Teknik
Redaktion	Ny Teknik
Lars Lindstedt	Sandvik
Rose-Mari Söderlund	Siemens AB
Frank Golueke	Siemens AB
Ulf Troedsson	Siemens AB
Ola Svanström	ABB Robotics AB
Jörgen Johansson	ABB Robotics AB
Jonny Jarhall	Yaskawa Nordic AB
Hans Wester	Yaskawa Nordic AB
Michael Persson	KUKA Nordic AB
Bob Struijk	Fanuc Norden AB
Percy Modig	Modig Machine Tool AB
Mats Lindwall	CNC Factory AB
Hans Volgsten	CNC Factory AB
Mikael Svensson	CNC Factory AB
Tord Käck	CNC Factory AB
Per Asplund	Combitech AB
Kalle Neumann	Exechon AB
Jan Lindmark	Teknodrom International AB
Tomas Groth	ABB

Peter Öhrn	ABB
Peter Fixell	ABB
Paul Jarnehäll	ÅF
Jan-Ola Andersson	ÅF
Olov Johansson Berg	Exova
Cristophe Mattei	CREO Dynamics
Robert Risberg	CREO Dynamics
Urban Emborg	Creo Dynamics AB
Mats Appelqvist	Car-O-Liner
Erik Olsson	GKN Aerospace
Per Mårtensson	Volvo Cars



**SAAB**



**NOVATOR**

**BITEAM**

pioneer of 3D-weaving technologies

**swerea | SICOMP**



**swerea | KIMAB**

