

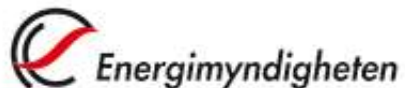


Strategic Innovation Programme Aeronautics

www.innovair.org/en

Anders Blom
Programme Director

Med stöd från:



STRATEGISKA
INNOVATIONS-
PROGRAM



INNOVAIR

Strategiskt
Innovationsprogram Flyg

Arbetsgrupp

Anders Blom, Anders Gustafsson: Innovair/Svenskt Flyg – ordförande respektive sekreterare

Ebba Lindegren, Joakim Tiséus, Martin Svensson: Vinnova (adj)

Mattias Hansson, Rickard Stridh, Arne Norlander: FM

Björn Jonsson, Mats-Olof Olsson, Erik Stendahl: FMV

Lundberg Robert, Patrik Johansson: GKN

Lars Sjöström, Göran Bengtsson, Maria Weiland: Saab

Bengt Wälivaara, Hansson Hans: Swerea Sicomp

Elis Carlström, Cecilia Ramberg: Sicomp IVF

Henningson Dan, Ardeshir Hanifi, Dan Zenkert, Mats Åbom, Ulf Tengzelius: KTH

Petter Krus: LiU

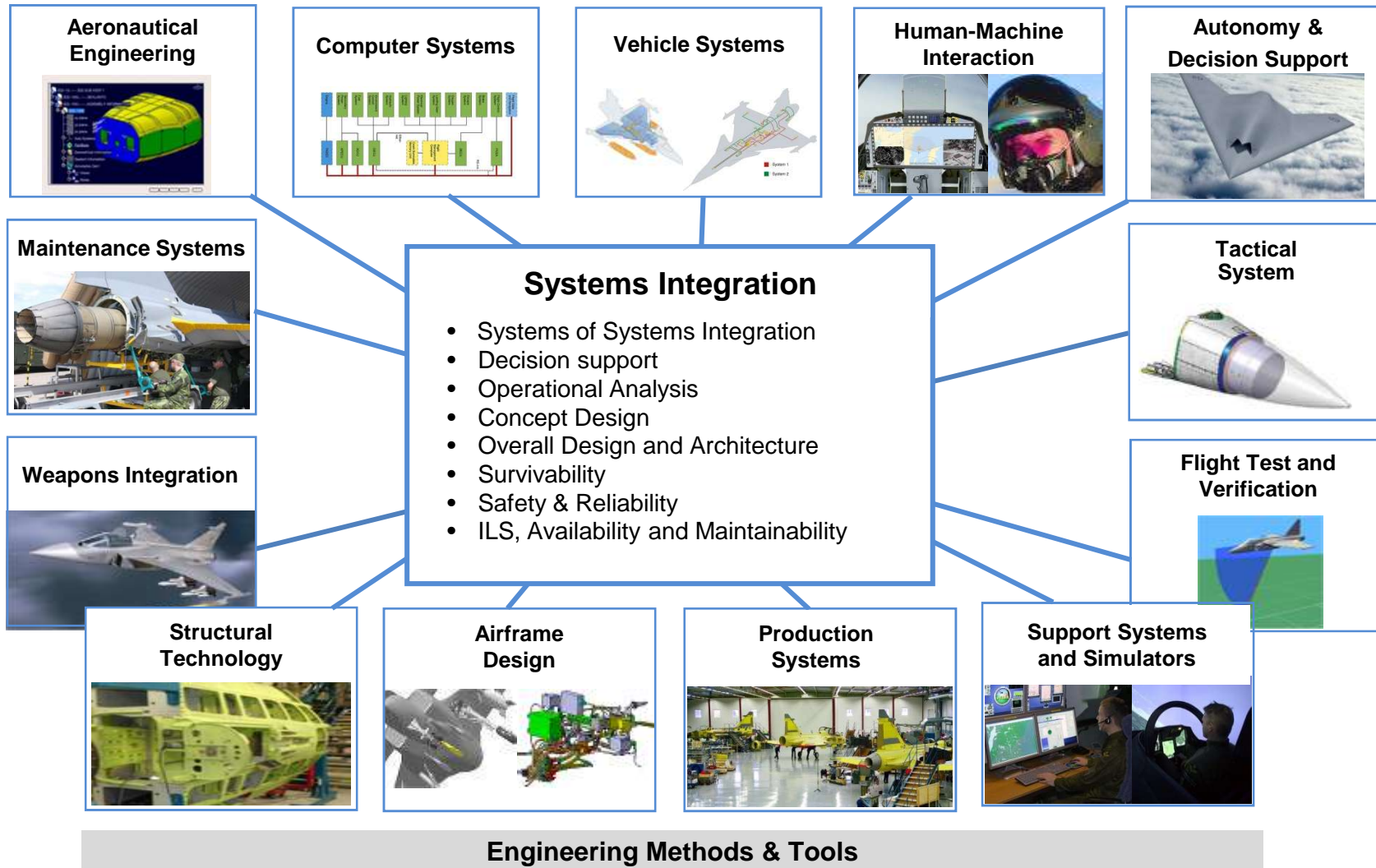
Marie Fridolin, Trafikverket / Gunnar Olsson, LFV

Irene Ek, Tillväxtanalys

Hans G Pettersson, Näringsdepartementet, Regeringskansliet (adj)

Anna Rehncrona, Aerospace Cluster Sweden

WHAT DOES AERONAUTICS CONTAIN ?



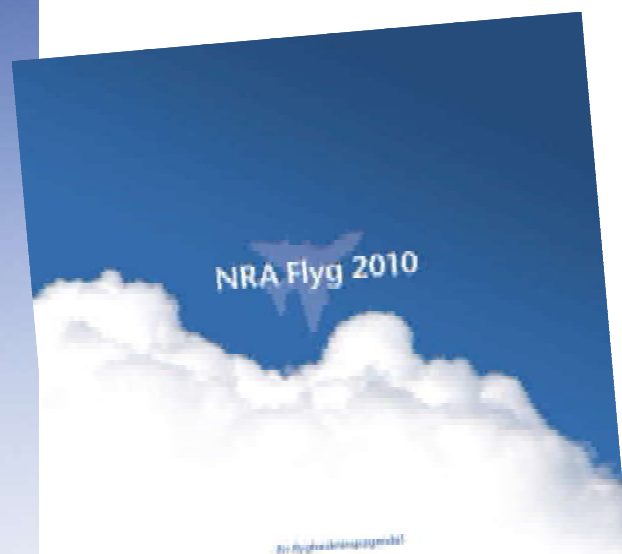


NRIA Flyg 2016

Nya utmaningar – och nya lösningar

Den svenska forsknings- och
innovationsagendan för flyg

Två tidigare agendor



2010

Fokus på *“Vad frågor”*:

- Samsyn genom processen
- Struktur för flygstrategi
- Forskningsprogram och finansiering
- Flygteknisk kompetens

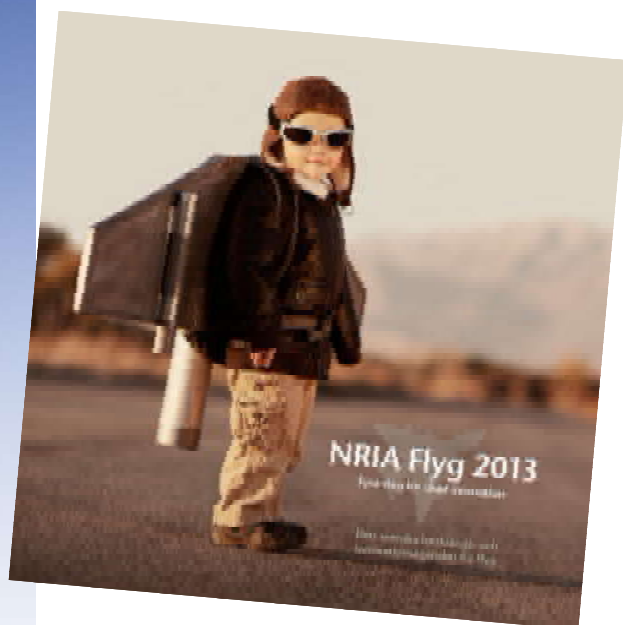
Åstadkommit:

- Nationellt demonstratorprogram
- Triple Use
- Teknikprioritering

Mottagande:

- Trendsättande för strategiska innovationsagendor – samsyn

Två tidigare agendor



2013

Fokus på *“Hur frågor”*:

- Fem demonstratorprogram
- Produktionsarenor
- Forskningsnätverk
- Forum NRIA Flyg

Åstadkommit:

- Uppfyllt merparten av ovanstående
- SMF-aktivitet
- SIP Innovair

Mottagande:

- Befäst positionen som ledande strategidokument

Vad har hänt sedan sist?

- Globalisering/internationalisering – hot och möjligheter
- Komplettering av innovationssystemet – sammanhängande från regional till multinationell nivå
- Synkret innovation: departementsöverskridande samverkan
- SMF-utveckling



”Success stories”

- Brasilien har valt Gripen
- Civila miljardaffärer för GKN
- Remote Tower driftsatt i Sverige och nu på export
- Ledande industriell och akademisk position i Clean Sky 2
- Partnerskap Boeing/Saab inför nästa skolflygplan till US Air Force
- Etablering av de två första arenorna för flygproduktion (Compraser, PTC Innovatum)
- SMF har utvecklats till certifierade underleverantörer
- Nya SMF resultat av demonstratorprogram
- Triple Use – modell för branschöverskridande samverkan

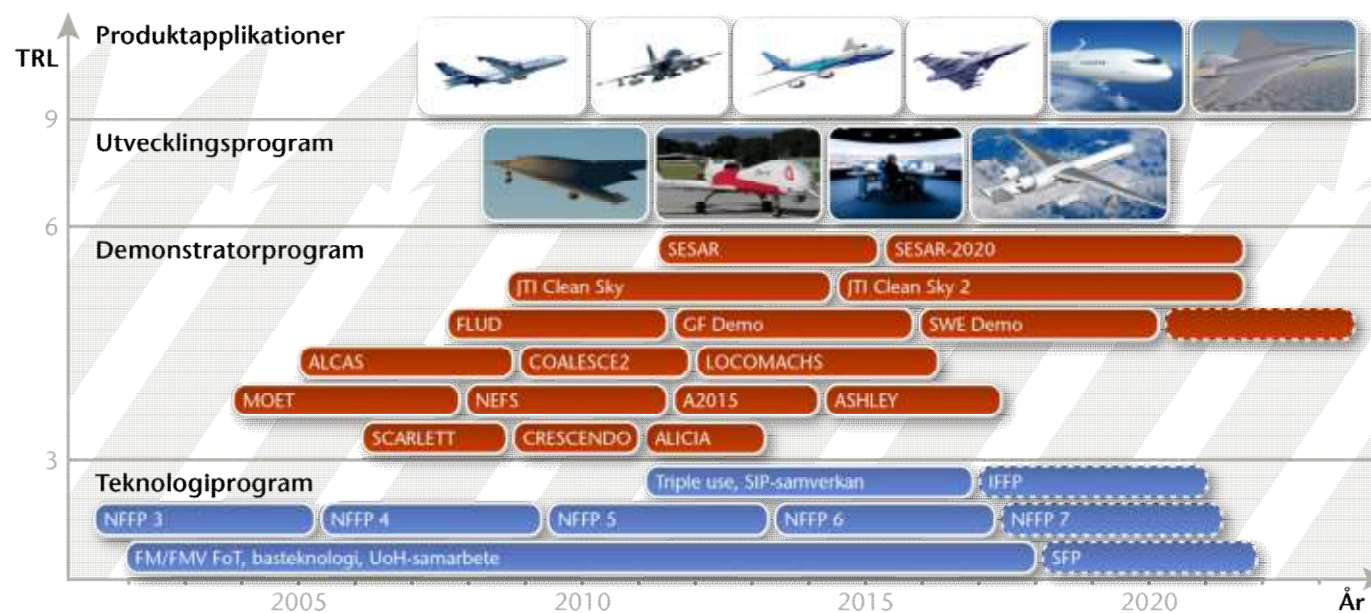
Flyg fungerar!

”Effektlogik” för GKN:



Flyg fungerar!


”Effektlogik” för Saab:



- **Explosiv flygtillväxt**

- Cirka 5 % per år → fler än 30 000 nya plan inom 20 år
- Samlat värde av dessa är 45 000 miljarder kronor
- Nya aktörer
- Sveriges utmaning: lösningar för säkerhet, tillgänglighet, driftsekonomi, miljö



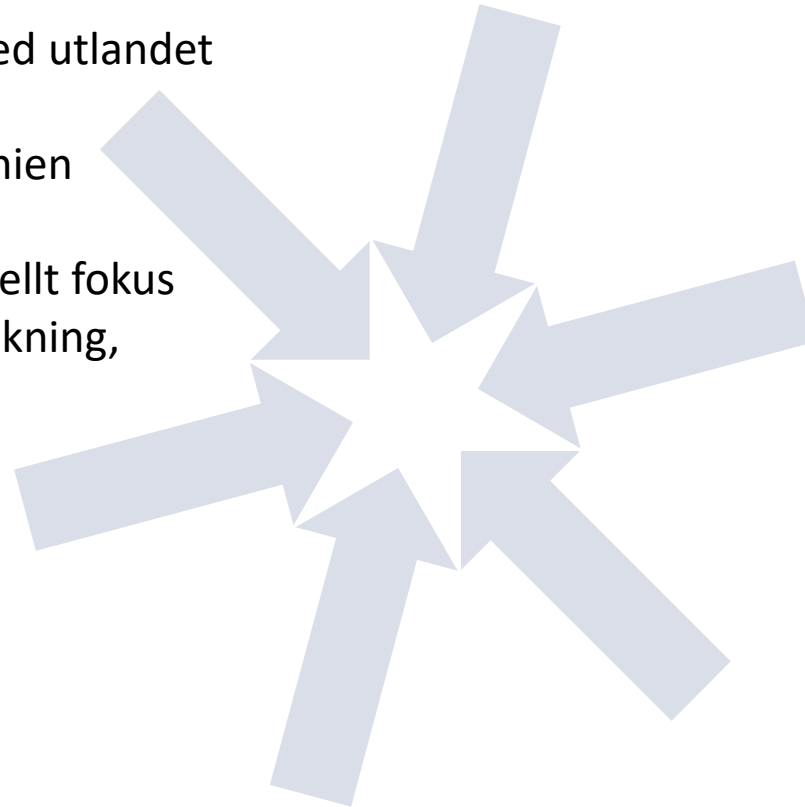
- 
- **Militär flygutveckling**
 - Stridsflygförmåga stark drivkraft för nya aktörer
 - Nästa generation Gripen – framtida stridsflyg
 - Militära samarbeten med andra länder
 - Obemannat flyg


Lösning: effektiv innovation


- Konkurrensfördel genom teknologiövertag
 - Kort tid från nytänkande till produkt/tjänst på marknaden
 - Samverkan
 - Kontinuitet
 - Samsyn
- Tre utmaningar**

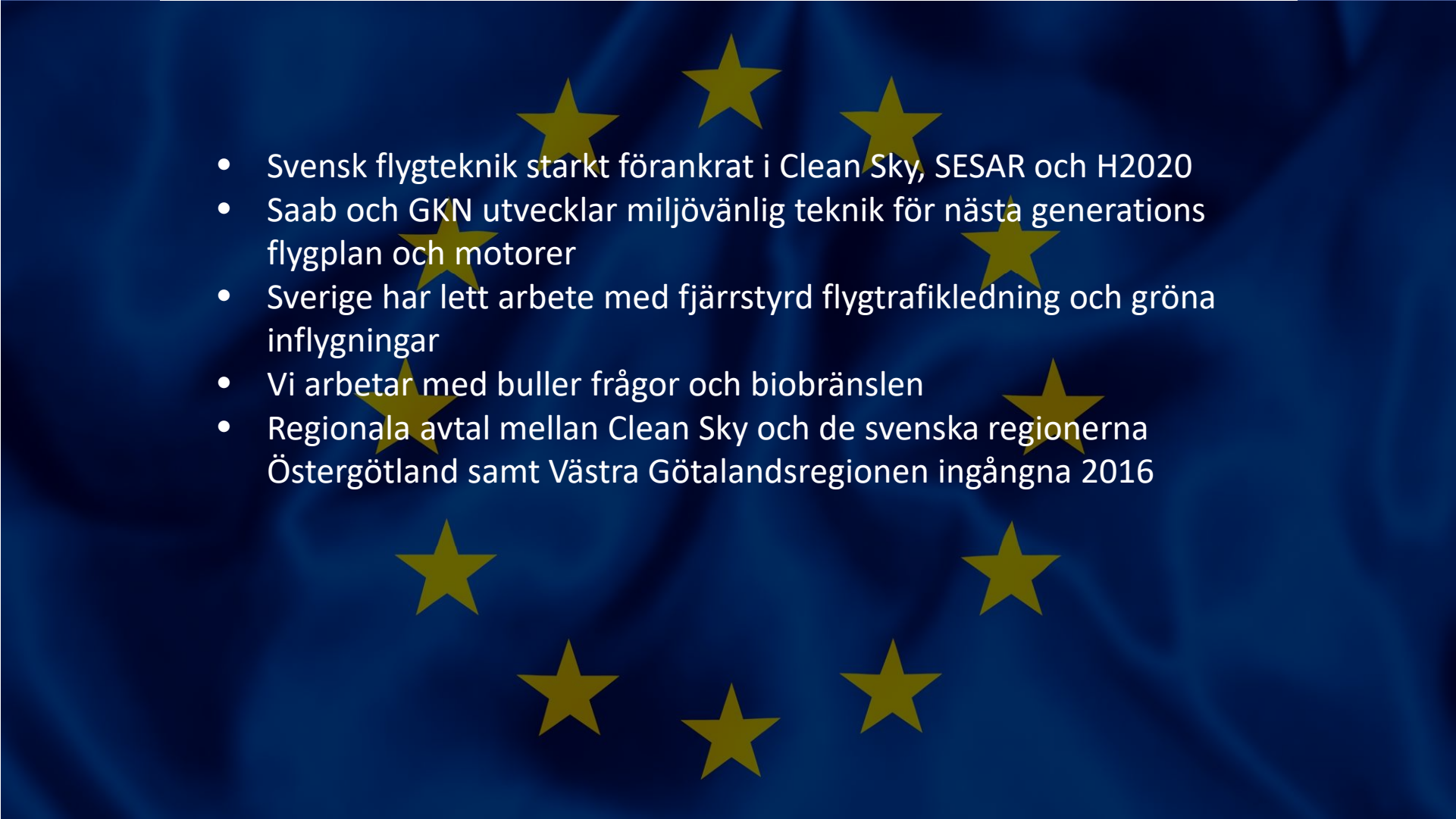
Utmaning: **samverkan**

- Strategiska partnerskap med utlandet
 - Sverige <—> Brasilien
 - Sverige <—> Storbritannien
 - Sverige <—> EU
- SIP-samarbete med nationellt fokus
- SMF-möjligheter inom forskning, demonstration och underleverantörskap



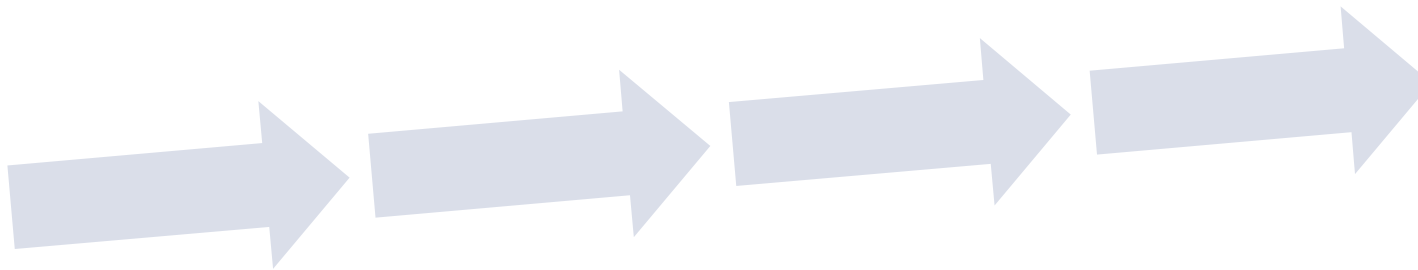
- 
- The background of the slide is a large, semi-transparent image of the Brazilian national flag, featuring a green field with a large yellow rhombus in the center, a blue globe with white stars, and a white band with the motto 'Ordem e Progresso'.
- Prioriterat land för regeringens exportstrategi
 - Svensk export sedan 1890-talet och mycket positiv bild av SE i BR
 - Svensk industriell närvaro med 70.000 anställda i 220 bolag
 - Flyg går före då mycket redan finns på plats
 - Använd uppmärksamhet kring Gripen export som katalysator för att främja innovationssamarbete även inom andra sektorer
 - Embraer världens tredje största civila flygplanstillverkare

- 
- Ledande flygland efter USA med OEM inom både flygplan och motorer
 - Lång tradition av samverkan inom flyg (Airbus – Saab, Rolls-Royce – GKN)
 - GKN moderföretag för GKN Aerospace Sweden (tidigare Volvo Aero)
 - ATI etablerat med totalt 3.9 miljarder pund för 13 år
 - Sveriges fjärde största exportland med gemensam syn på öppna marknader

- 
- Svensk flygteknik starkt förankrat i Clean Sky, SESAR och H2020
 - Saab och GKN utvecklar miljövänlig teknik för nästa generations flygplan och motorer
 - Sverige har lett arbete med fjärrstyrd flygtrafikledning och gröna inflygningar
 - Vi arbetar med buller frågor och biobränslen
 - Regionala avtal mellan Clean Sky och de svenska regionerna Östergötland samt Västra Götalandsregionen ingångna 2016

Utmaning: **kontinuitet**

- Uttalad strategisk betydelse – behov av kompetens på alla TRL
- God position i demonstratorsammanhang – ska behållas
- Grundläggande baskompetens på låga TRL – måste säkerställas



Utmaning: **samsyn**

- För första gången: sammanhängande strategi för flyginnovation
 - regionalt
 - nationellt
 - bilateralt internationellt
 - multinationellt
- Behov av proaktiva samverkansytor mellan departement
- Synkret innovation



Flyget som pilotfall

- Flygteknik föregångare genom framskjuten position
- Utvärdera nytta för eventuell framtida generalisering
- ~~Konkurrerens mellan teknikområden~~
→ nationellt sammanhållen innovationskraft



Rekommendationer

Program för att möta internationaliseringen med ökad konkurrenskraft:

- **NFFP 7**
 - TRL 2–3
 - Minst samma nivå som NFFP 6
 - Samma andel egenfinansiering från näringslivet
 - Inriktning enligt nuvarande modell (Vinnova och Försvarmakten)
- **IFFP – Internationellt flygforskningsprogram**
 - TRL 2–4
 - Bilateral samarbeten med prioriterade länder (Vinnova och Försvarmakten)



Rekommendationer

Program för att möta internationaliseringen med ökad konkurrenskraft:

- **Demonstratorprogram**
 - TRL 5–6
 - Stärkning och kontinuerlig fortsättning av SWE Demo
 - Kopplingar till internationella program
 - I linje med svensk exportstrategi (Vinnova)



Rekommendationer

Program för att möta internationaliseringen med ökad konkurrenskraft:

- **SFP – Strategisk forskningsprogram för flyg**
 - TRL 1–2
 - Säkerställa grundläggande baskompetens
 - Hälften till flygrelaterad utbildning (grund- och forskarnivå)
 - Hälften till excellent flygforskning med impact för flyg
 - Förutsättning för andra satsningar
 - Flyget pilotfall
(Vetenskapsrådet)



Rekommendationer

Synkret innovation:

- **Interdepartemental arbetsgrupp för flygteknik**
 - Ansvariga tjänstemän från berörda departement
 - Undvika stuprör
 - Underlättar genomförandet av övriga rekommendationer
- **SIP**
 - Gemensamt teknikråd för SIP som har potential för samverkan
 - Gemensamma program
- **SMF**
 - SMF-kluster för flygorienterade företag
 - Initialt Västra Götaland + Östergötland
 - Utökad verksamhet med nationell täckning

