

"Factory in a Box"

Mobile Production Capacity on Demand

Framtagande av demonstratorer tillsammans med industrin

Mats Jackson – IDP/MDH

ProViking



• Målet med mitt föredrag

- Diskutera hur man kan samverka mellan industri och akademi?

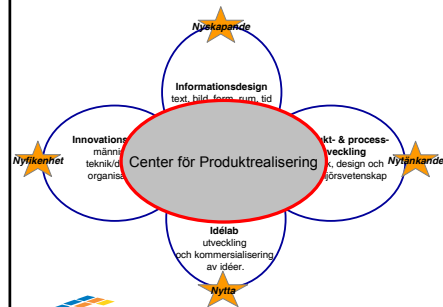


• Agenda:

- Vem är jag och var kommer jag ifrån?
- Factory in a Box projektet
- Samverkan – hur?



Institutionen för Innovation, Design och Produktutveckling



IDP i siffror

- 825 helårsstudenter är
- 8 utbildningsprogram inom grundutbildningen
- 12 professorer
- 20 doktorander



Produkt- och Processutveckling

Produktutveckling

omfattar utformning av produkter från behov och idéer till produktionsprocess och underlag för marknadsföring.

Processutveckling

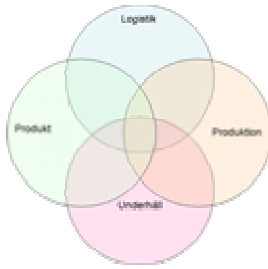
omfattar utformning av förädlingsprocesser som uppfyller krav på effektivitet och flexibilitet liksom på beaktande av miljöaspekter för en hållbar utveckling.



Produkt- och Processutveckling



Produkt- och Processutveckling



Forskningsprojekt - pågående

- **RIGHTSOURCING - STRATEGISKA RIGHTSOURCINGBESLUT INOM PRODUKTIONSSYSTEM** - Anette Hägg (industridoktorand Volvo CE)
- **EFFEKTIV LOGISTIKUTVECKLING GENOM REGIONAL SAMVERKAN** - Anna Andersson (industridoktorand Volvo CE)
- **PRODUKTUTVECKLING I SAMVERKAN** - Sofi Elfving (doktorand inom IDP)
- **TILLSTÅNDBASERAT UNDERHÅLL** - Marcus Bengtsson (doktorand inom IDP)
- **KONCEPTUELL UTFORMNING AV PRODUKTIONSUNDERSTÖJANDE INFORMATIONSSYSTEM TILL ROBOTSYSTEM** - Milun Milic (industridoktorand ABB)
- **RISK HANTERING** - Rolf Olsson (industridoktorand Bombardier)
- **UNDERHÅLLSSTRATEGIER I TILLVERKNINGSINDUSTRIN** - Antti Salonen (Doktorand inom IDP)
- **DISTRIBUERAD PRODUKTUTVECKLING** - Joakim Eriksson (Doktorand inom IDP)
- **ROBOTIK I SMÅ OCH MEDELSTORA FÖRETAG** - Mikael Hedelind (Doktorand inom IDP)
- **FLEXIBLA TILLVERKNINGSSYSTEM** - Andreas Ask (industridoktorand Pharmadule Enttunga)

"Factory in a Box"

Mobile Production Capacity on Demand

Konkurrenskraftig produktion i Sverige genom

- Flexibilitet • Snabbhet • Mobilitet •

ProViking



PROJEKTET



Forskningsprojektets övergripande mål

Att **demonstrera** att det går att konkurrera med produktion i Sverige.

Flexibilitet
Snabbhet
Mobilitet



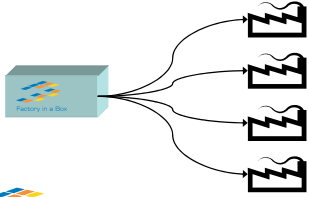
- Kundenpassning
- Snabb industrialisering
- Volymförändringar
- Förserier nära produktutveckling
- Flytta produktionskapacitet

Projektet

- The goal of the project is to develop and demonstrate a Factory-in-a-box - Mobile Production Capacity on Demand
 - This will be achieved by development of **four fully operative demonstrators** realized and tested in industrial environments in **close collaboration** with industry and participating parties
- The demonstrators will promote and encourage collaboration and experience sharing between industry and academia through the applications of the new knowledge resulting from the existing ProViking projects
 - The demonstrators will **inspire and exemplify** the possibilities of mobile production modules

Visionen

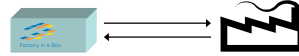
Produktionsmoduler som kan konfigureras för olika uppgifter och flyttas runt till olika kunder.



- Standardiserade moduler
- Ev. installerade i container
- Flexibel utrustning
- Dynamisk automationsgrad
- Rekonfigurerbara
- Skalbara
- Kort omställning
- Enkel transport
- Generella - lösningar
- ...

Visionen

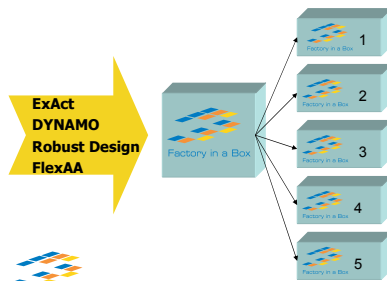
Affärskonceptet - funktionsförsäljning
Hyra eller leasa produktionskapacitet



Kunden

- Företag A
Ny produkt men saknar produktionsresurser
- Företag B
En snabb volymuppgång
- Företag C
Ett större företag som vill ha kontroll av produktionen som görs av en leverantör

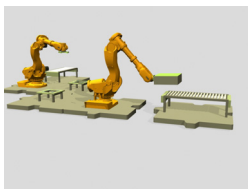
Fyra projekt från ProViking = Factory in a Box



- Tillämpa forskningsresultat
- Resurser
- Ny forskning

FinaBox 1 ABB Robotics

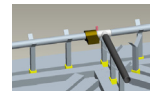
Automatisering av montering för styrsåkåp som kommer i många varianter.



Nyckelbegrepp
Flexibilitet

FinaBox 2 Pharmadule Emtunga

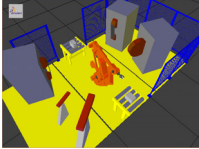
Automatiserad svetsning av rör för kortare ledtid och snabb produktionsstart.



Nyckelbegrepp
Mobilitet

FinaBox 3 Varnäsföretagen

Efterbearbetning av gjutgods – slipning som utförs i olika verkstäder.

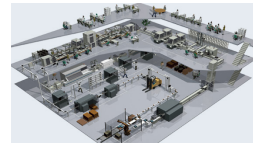


Nyckelbegrepp
Snabbhet

19

FinaBox 4 FlexLink

Modulariserat tillverkningssystem, med möjlighet att leasa produktionskapacitet



Källa: www.flexlink.com, 2005-09-21

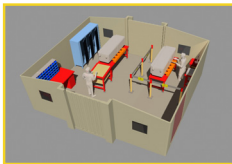


Nyckelbegrepp
Flexibilitet

20

FinaBox 5 Bombardier Transportation

"Factory on a Train" - Utrustning för lokal kundanpassning och test.

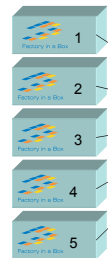


Nyckelbegrepp
Mobilitet

21

Demonstratorer

Prototyper av
produktionssystem

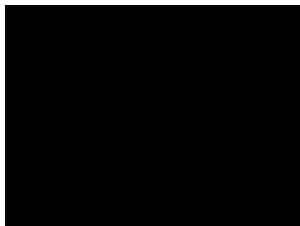


Ny typ av
produktionssystem?

"The demonstrators will inspire and exemplify the possibilities of mobile production modules"

22

Den 23 maj 2006



23

"Factory in a Box"

Mobile Production Capacity on Demand

www.factoryinbox.se

ProViking



- Mål

- Diskutera hur man kan samverka mellan industri och akademi?



- Möjligheter med samverkan industri och akademi

- Säkra nytta med forskningen
- Finansiering
- Kompetensförsörjning
- State of the art
- Reklamvärde



- Svårigheter med samverkan industri och akademi

- Tidsperspektiv
- Osäkerhet och okunskap om varandra
- Pengarna – resurserna från tex. SME's att delta i forskningsprojekt



- Framgångsfaktorer med samverkan industri och akademi

- Känner varandra
- Jobba i båda världarna – kunna röra sig fritt...
- "Aktionsforskning"
- Reklamvärdet/uppmärksamhet



- Möjliga arbetsätt för samverkan industri och akademi

- Mentorskap
- Demonstratorprojekt - tillämpade projekt med forskningsinslag
- Delade tjänster – industridoktorander till adjungerade tjänster
- Utnyttja varandras resurser – hitta vinna-vinna (ex. RTT)



- Vilka erfarenheter har Du vad gäller samverkan mellan industri och akademi?

