

# Har produktion en fremtid i dagens Danmark – betyder det noget?

John Johansen

[www.cip.aau.dk](http://www.cip.aau.dk)

6. december 2010

Ledelsesakademi - AAU

# MANUFUTURE - The Strategic Perspective

The current industrial paradigm is no longer adequate as:



- the EU faces continuing competition from other developed economies (i.e. Korea), particularly in the high-tech sector



- manufacturing in more traditional sectors is increasingly taking place in low-wage countries such as China and India



- the real threat of this process for Europe lies in the rapid take-up of automation in these countries.

*Kilde: MANUFUTURE, 2006*

# Manufacturing - Why worry?

Vi har ikke brug for produktion,  
vi skal leve af innovation og service!

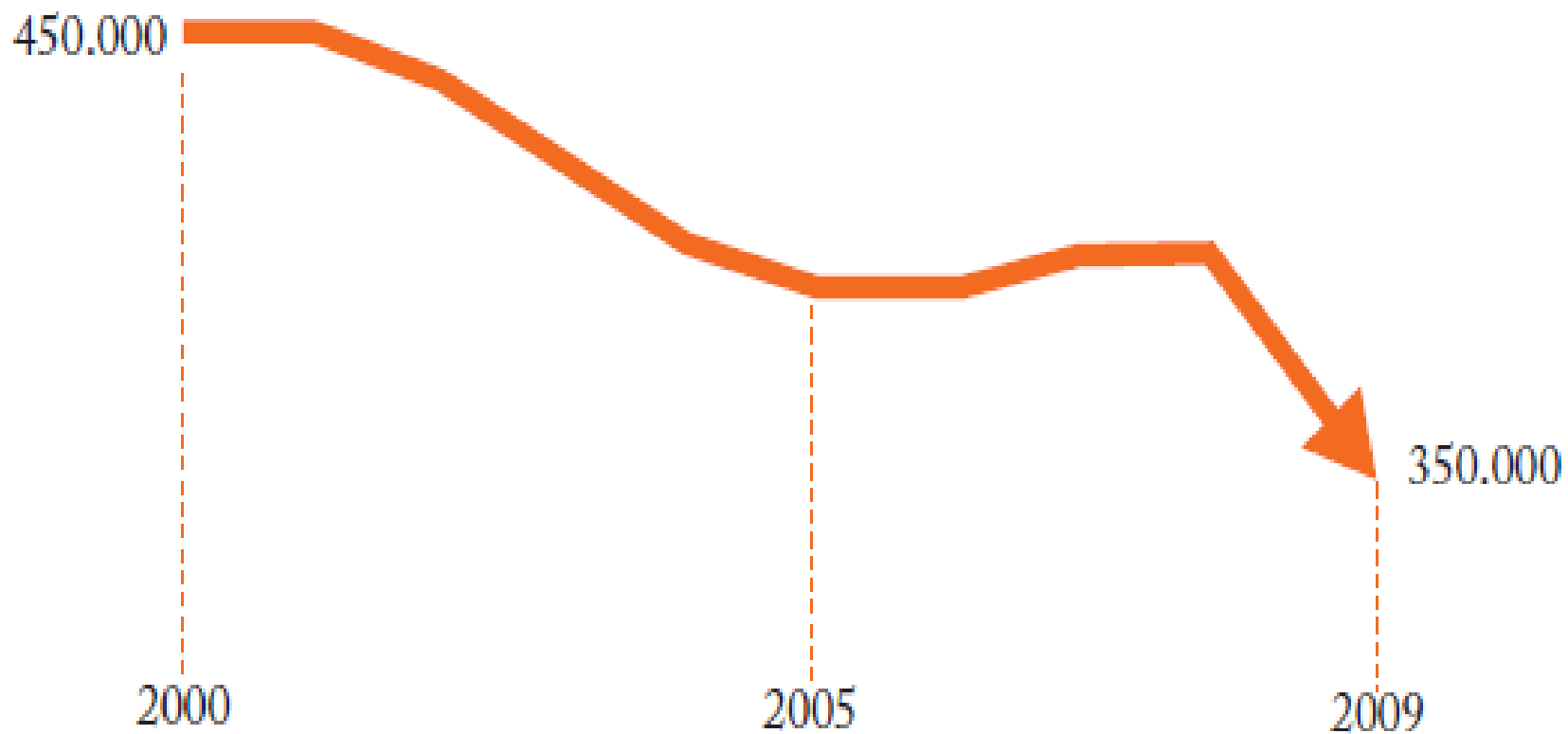
"R&D drive new developments in manufacturing, but more importantly, **manufacturing is the contextual river for more R&D.**"

The trend to move manufacturing physically abroad places strains upon the communication channel between manufacturing and R&D centres."

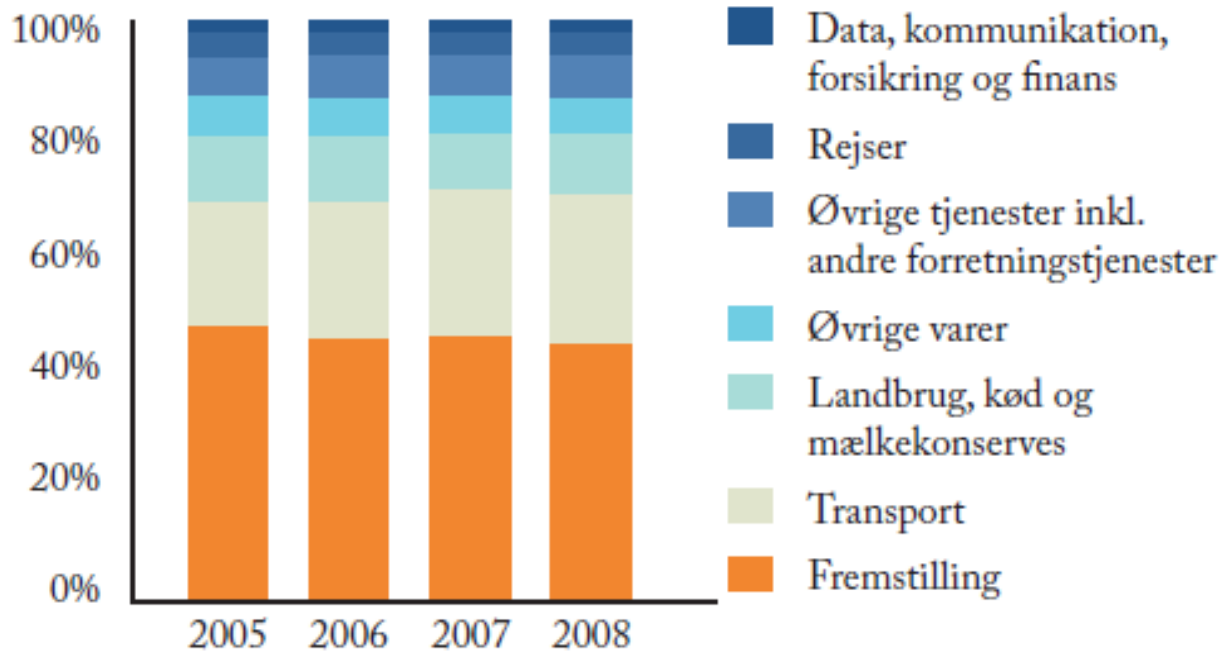
"At the same time within management discussions the conviction is growing that it leads to **destruction of vital business interests.**"

*Kilde: FuTMaN report and ManuFuture*

# Vores udfordring: 100.000 tabte job



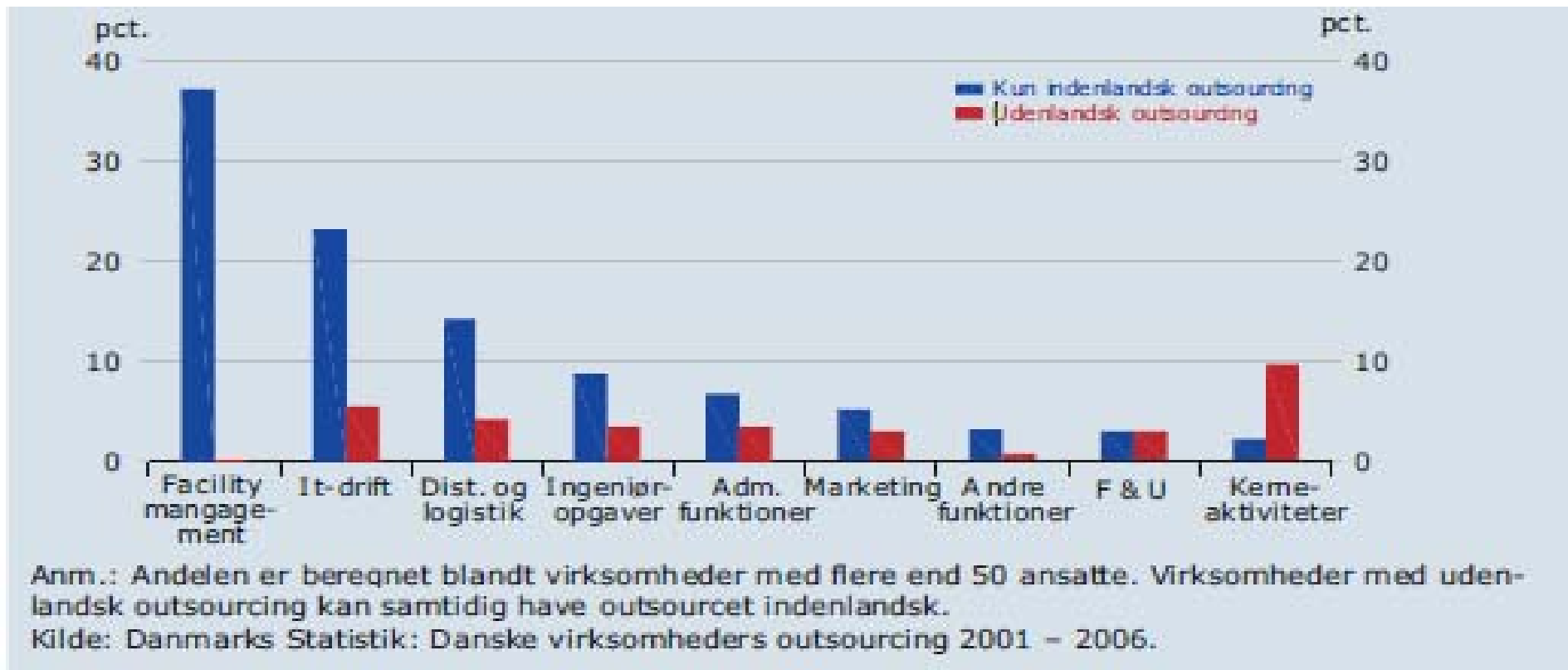
# Levegrundlaget truet



Fremstillingsindustrien står for 40% – 45% af den samlede eksport.

Og tegner sig for en samlet årlig efterspørgsel hos resten af det danske erhvervsliv på ca. 150 mia. kr.

# Vi outsourcer i stigende grad det vi skal leve af

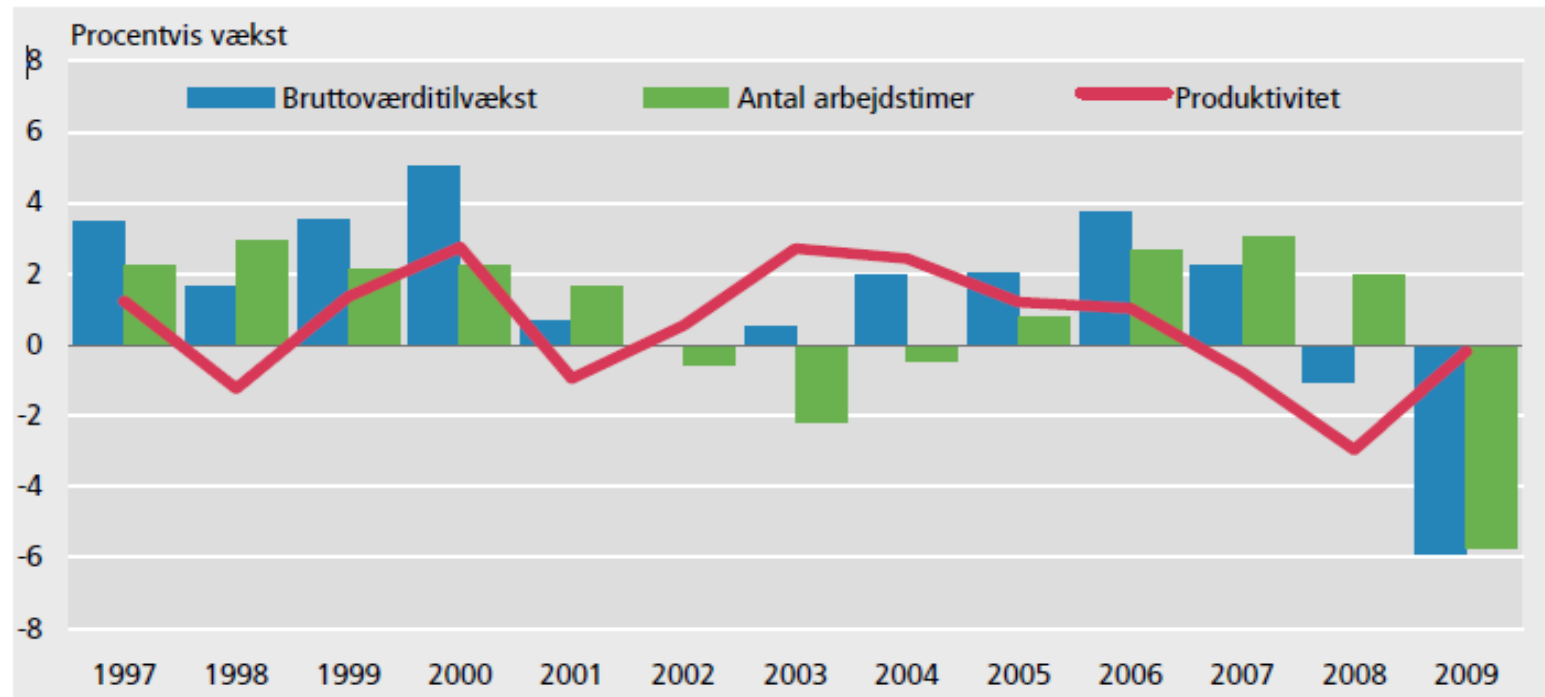


Kilde: Økonomi og erhvervsministeriet 2008

Fremstillingsindustrien tegner sig for ca. **65%** af erhvervslivets forsknings- og udviklingsindsats, mens vidensservice står for 27,1%

# Faldende produktivitet

## Økonomisk vækst, antal arbejdstimer og produktivitet i erhvervslivet



Anm: Figuren vedrører erhvervslivet, dvs. den markedsmæssige del af økonomien. Offentlig forvaltning og service er derfor ikke med.

Kilde: Danmarks Statistik 2010

# Rationaler og baggrund

- Produktion i Danmark er en vital forudsætning for fortsat udvikling af det danske velfærdssamfund
- Vi kan ikke skabe den nødvendige innovation i virksomhederne uden stærke produktionskompetencer
- Det er utænkeligt med en stærk teknisk ingeniør kultur i Danmark uden fysisk produktion i et vist omfang
- Vi kan ikke skabe det nødvendige brede arbejdsmarked i Danmark med plads til alle – uden produktionsvirksomheder

Globalisering betyder netop, at vi i Danmark skal beherske produktionskompetencer – uanset om produktionen afvikles i større eller mindre grad udenfor landets grænser

# Findes der et Columbusæg ?

- Der findes – desværre, ingen simple løsninger - Vi skal tænke på avancerede løsninger for at bevare meningsfyldt produktion i Danmark
- Nogle grundlægende antagelser:
  - Automatisering og teknologi gør det ikke alene. Det er samspillet mellem teknologi, forretning og menneskelige ressourcer der er afgørende
  - Ensidig fokus på produktivitet er ikke tilstrækkelig – men produktivitet er en væsentlig "Qualifier"
  - Få virksomheder kan gøre sig gældende i grundlæggende teknologiudvikling – Danmark er en nation af primært små og mellemstore virksomheder med begrænsede ressourcer

Danmark har måske et godt udgangspunkt!

# Produktion

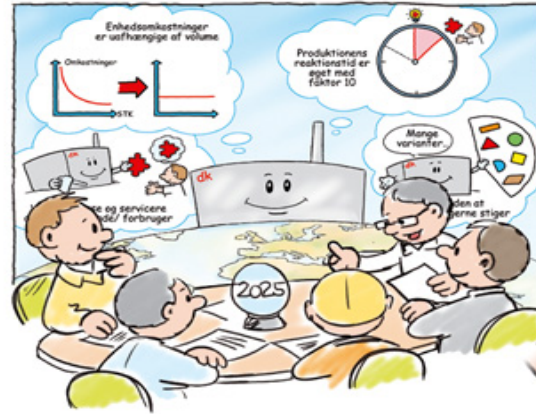
# 2025

Fem fremtidsbilleder for danske  
produktionsvirksomheder

# Personer

Virksomheder:	24
Universiteter	10
Andre	2
Oplægsholdere	9
Total:	45

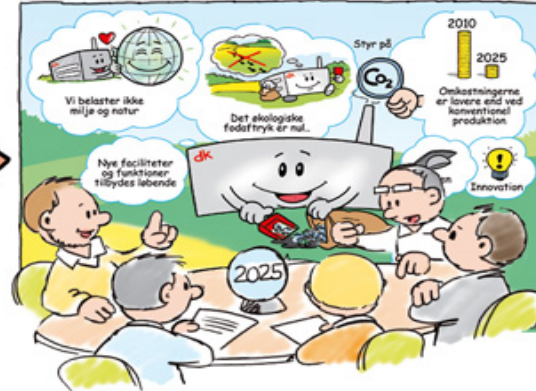
## WS 2. Tema: Diversitet vs. omkostninger



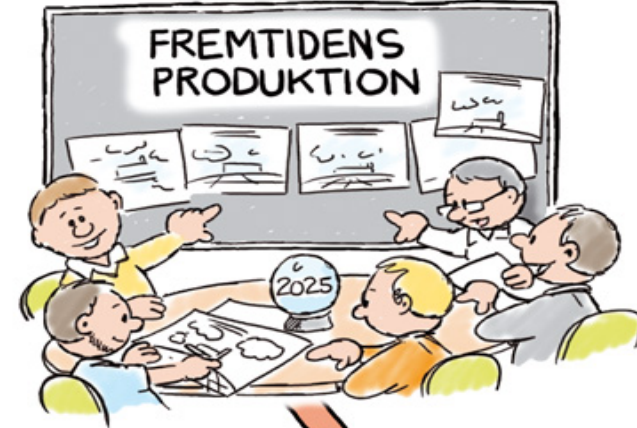
## WS 1. Tema: Horisonten for 2025



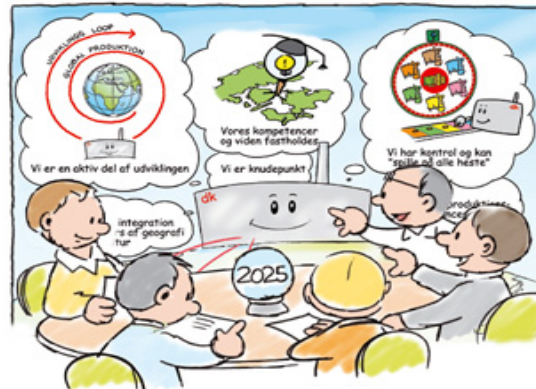
## WS 3. Tema: Bæredygtighed



## WS 5. Tema: Opsamling/ helhedsbilleder

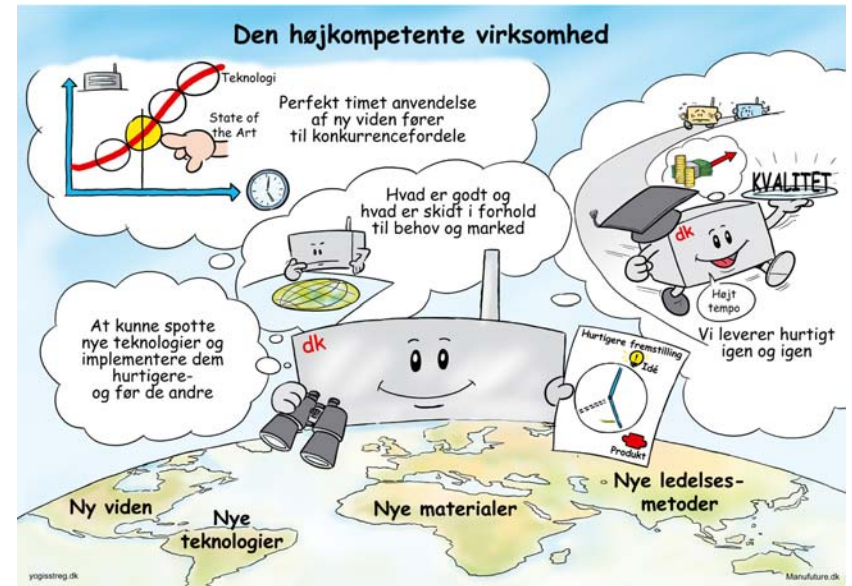


## WS 4. Tema: Fleksibel lokalisering



# Den højkompetente fabrik

- Udgangspunkt:
  - Der er fortsat meget uudnyttet potentiale i danske virksomheder, der kan udløses med kendt teknologi og viden
  - Der er et "tids-gab" på mindst 10 – 15 år mellem "De bedste" og hovedparten af danske virksomheder
- Bærende ide:
  - At spotte, hjemtage og tilpasse ny teknologi til danske forhold
  - At accelerere implementering og udnyttelsen af eksisterende viden – Dansk industri skal være på **forkant** af Best Practice
  - At sætte produktion på den politiske dagsorden!



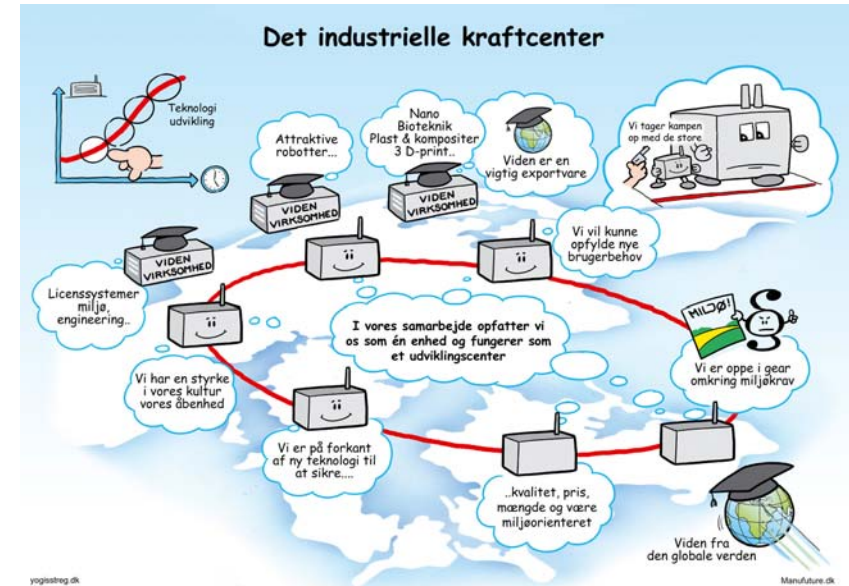
# Det Industrielle Kraftcenter

- **Udgangspunkt:**

- Danske virksomheder har generelt vanskelige konkurrenceforhold – Underlagt et højt omkostningsniveau, strenge miljø- og energikrav, etc.
- Danske virksomheder er generelt for små til at være "teknologiførende" – men til gengæld åbne og samarbejdsvillige

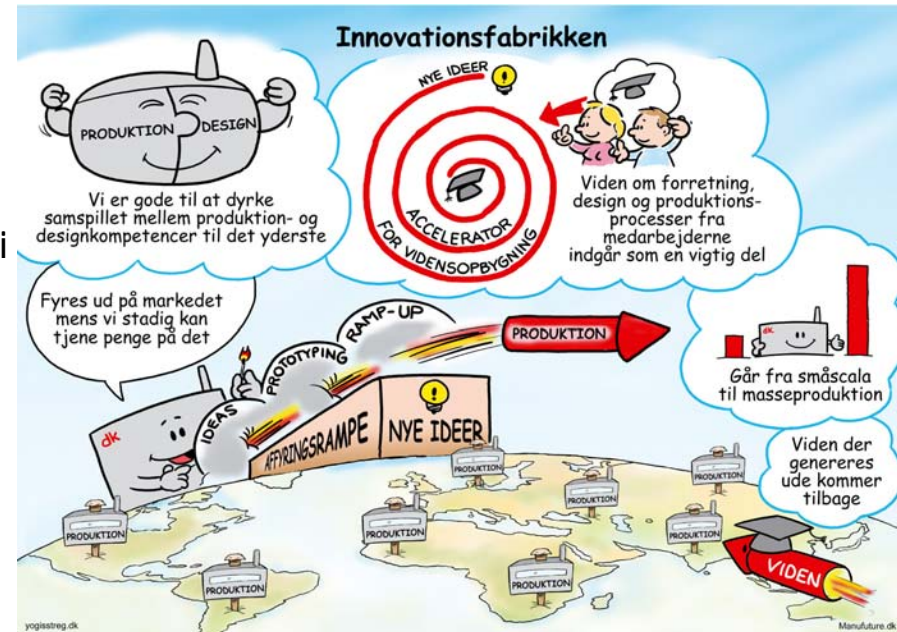
- **Bærende ide:**

- "Danmark som laboratorium" - Samarbejde i klynger/brancher for at understøtte vidensvirksomheder, hvis opgave er at udvikle, og implementere teknologi i bred forstand
- To fokusområder:
  - At sikre **beskæftigelsesgrundlaget** i eksisterende "lavteknologiske" virksomheder, e.g. fødevarer
  - At opbygger **teknologisk eksportkompetence**, e.g. automatisering, monitorering, materialer, styring, etc
- Vanskelige vilkår omkring størrelse, høje miljøkrav, lønomkostninger mm. vendes til en styrkeposition på sigt



# "Innovationsfabrikken"

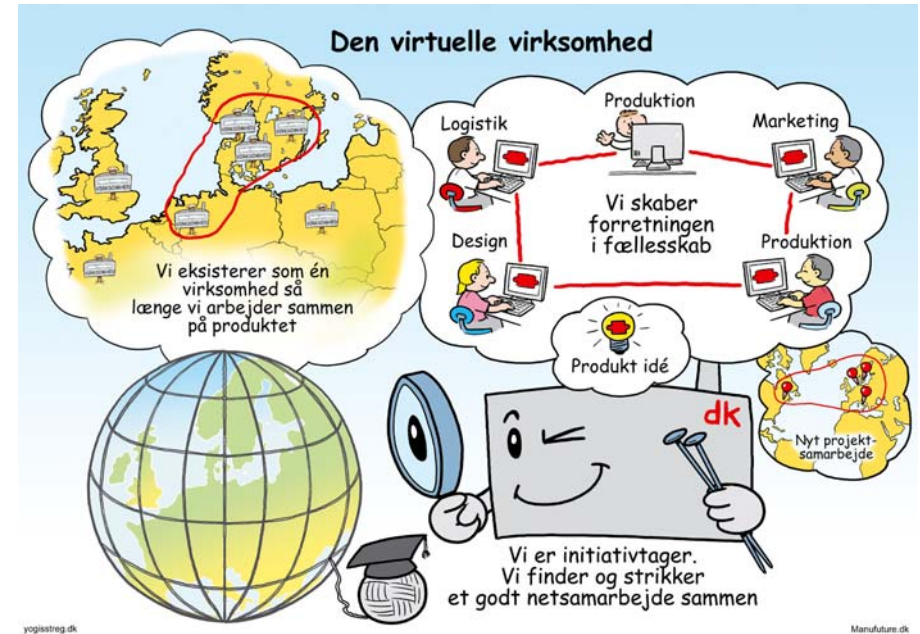
- Udgangspunkt:
  - Danmark har lang tradition for eksport og godt "købmandskab"
  - Danmark skal leve af innovation og viden, men i tæt samspil med produktionskompetence
- Bærende ide:
  - At dyrke samspillet mellem design- og produktionskompetencer så der fortsat kan udvikles "intelligente produkter"
  - At accelerere Time-to-market – avancerede produktionsmetoder så som Prototyping og Ramp-up.
  - At fokusere på "window of opportunities" – Fokus på nicheforretning med højt dækningsbidrag og slippe når "cost" bliver afgørende
  - Dansk produktion skal fungere som en produktionsmæssig "affyringsrampe"
  - At organisere læringsloop så viden fra udflyttet produktion udnyttes





# Den virtuelle netværksfabrik

- Udgangspunkt
  - Danmark har et godt "købmandskab", er en lille og åben nation - Derfor heller ikke "farlige" at sætte i spidsen
  - Danmark har gode muligheder for at innovere nye forretningsmodeller
- Bærende ide:
  - At forbinde de bedste globale **KOMPETENCER** i virtuelle netværk for at udnytte forretningsmuligheder
  - At konfigurere nye virtuelle virksomheder på tværs af landegrænser, geografi og kulturer



# Forskning og udvikling

## Temaer

- Grøn konkurrencedygtig produktion
- Produktion som videnscontainer og –generator
- Værdikæder i netværk
- Systematisk modularisering
- Nye organisations- og samarbejdsformer
- Hyper fleksibel automation
- Nye modeller for strategi og ledelse

[www.Manufuture.dk](http://www.Manufuture.dk)

# Sammenfatning

- Behov for at styrke danske produktionsvirksomheders konkurrencekraft i de nærmeste årtier
- Stort uudnyttet forbedrings- og innovationspotentiale i danske virksomheder
- Danske virksomheder har et godt udgangspunkt – Flexibilitet, omstillingsevne og viden



*..... men der ligger en stor og væsentlig fremtidig fælles opgave for virksomheder, videninstitutioner, politikere og samfund*