

Framtidens industri- Hur kan Sverige bli vinnare i framtidens industrilandskap

Mats Holmgren, Teknisk Direktör Swerea AB



Upplägg

- Kort om forskningsinstitutet Swerea
- Nyindustrialisering och samverkansprogram
- Framtidens industri 2030- Swerea / Kairos Future
 - - Tre revolutioner (Teknik, Utveckling, Tanke)
 - - Två osäkerheter (Energipriser, Geopolitiska läget)
 - - Sju skiften
 - - Hot och möjligheter enligt industrin



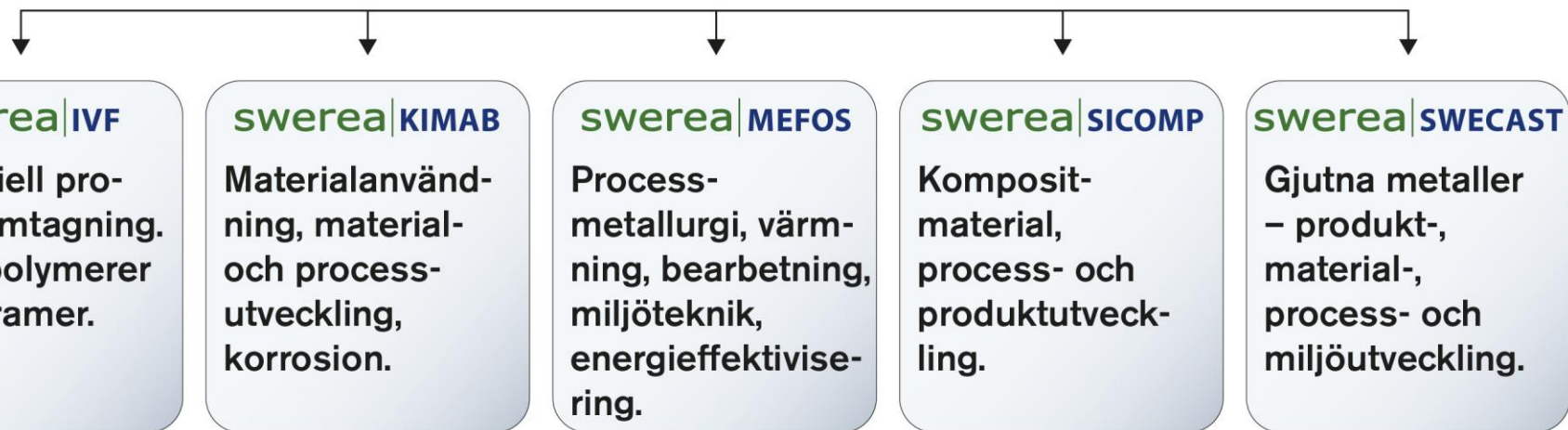
Swerea

För industrinytta och konkurrenskraft

PART OF RISE

4 000 industriuppdrag/år
550 anställda
700 medlemsföretag

swerea
swedish research



Företagssamverkan

- **Projekt i samverkan mellan flera företag**

Vinnova, Energimyndigheten, etc

- **Projekt på uppdrag av ett företag**

Företagen betalar



Nya material

- **Utveckling av kolfiber från lignin**

Skogsråvara blir fordon, flyg, batterier m.m.

- **Lättviktsstrukturer för rymd och flyg**

Dimensioneringsteknik, tillverkningsprocesser och nya, flerfunktionella material med nanoteknik.



Swerea har utrustning och kompetens för de flesta behov

Från simulering till verifiering

- Simuleringar
- Lab-skala
- Test och Demoskala
- Industriskala



Swereas resurser inom test & demo förkortar vägen från idé till marknad

- Stål, gjuteri, verkstad, plast, komposit, textil, korrosion...
- Nya produkter, från simuleringar till prototyper.
- 3D-teknik – metall, sand, plast, komposit



Regeringens nyindustrialisering

- Industri 4.0- digitaliseringens möjligheter
- Hållbar och resurseffektiv produktion
- Kunskapslyft industri- Säkra industrins kompetensförsörjning
- Testbädd Sverige- skapa attraktiva innovationsmiljöer

5 samverkansprogram (Vinnova)

- Nästa generations resor och transporter
- Smarta städer
- Cirkulär biobaserad ekonomi
- Life Science
- Uppkopplad industri och nya material

Framtidens industri 2030

Mats Holmgren
Teknisk Direktör

Den stora frågan: Industrins återkomst eller en ny industri?



www.youtube.com

Upplägg

Tre revolutioner

Två osäkerheter

Sju skiften

Hot och möjligheter enligt industrin

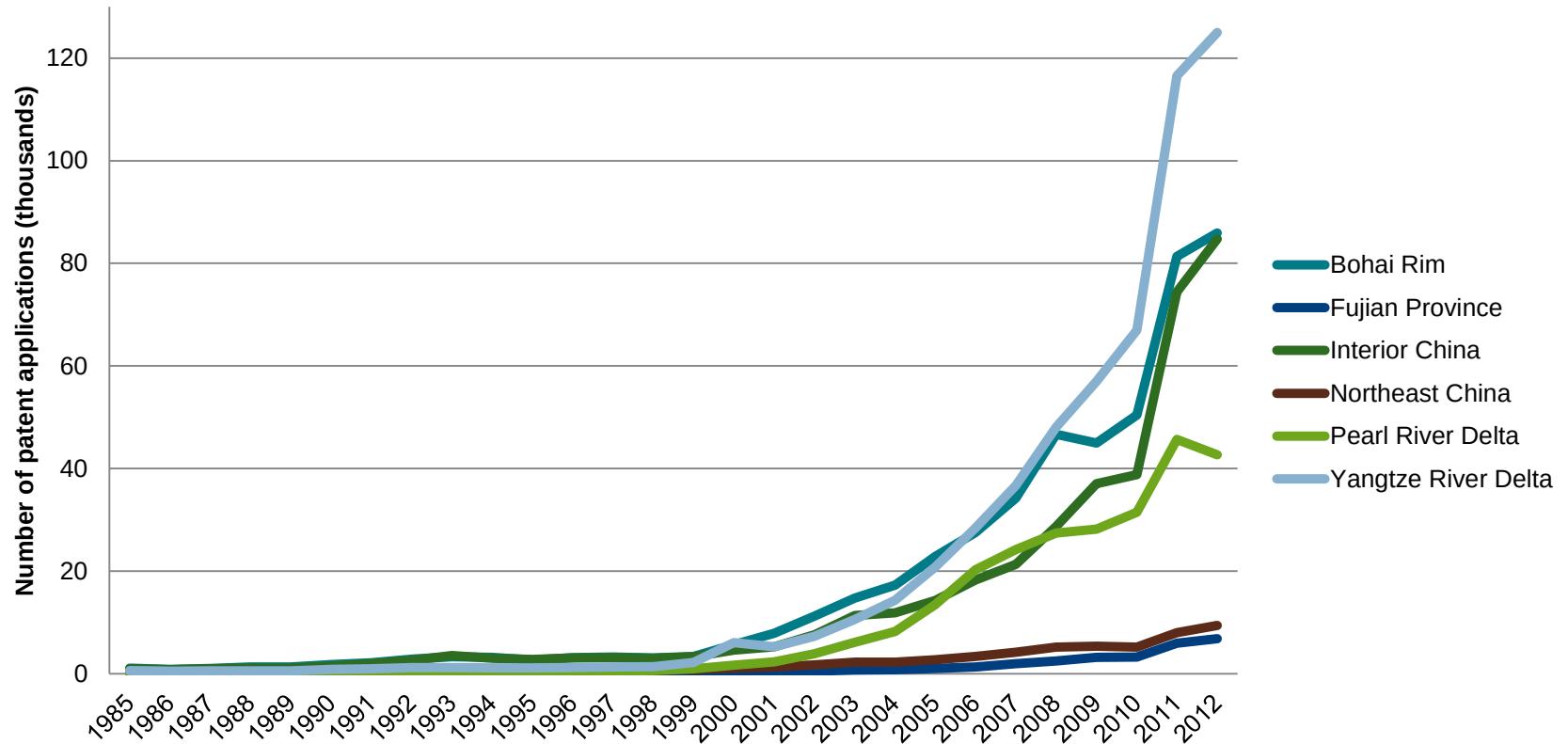
Tre revolutioner och två osäkerheter

Teknikrevolutionen



www.ipsoft.com

Utvecklingsrevolutionen



Källa: Kairos Future

Tankerevolutionen



Men också osäkerheter

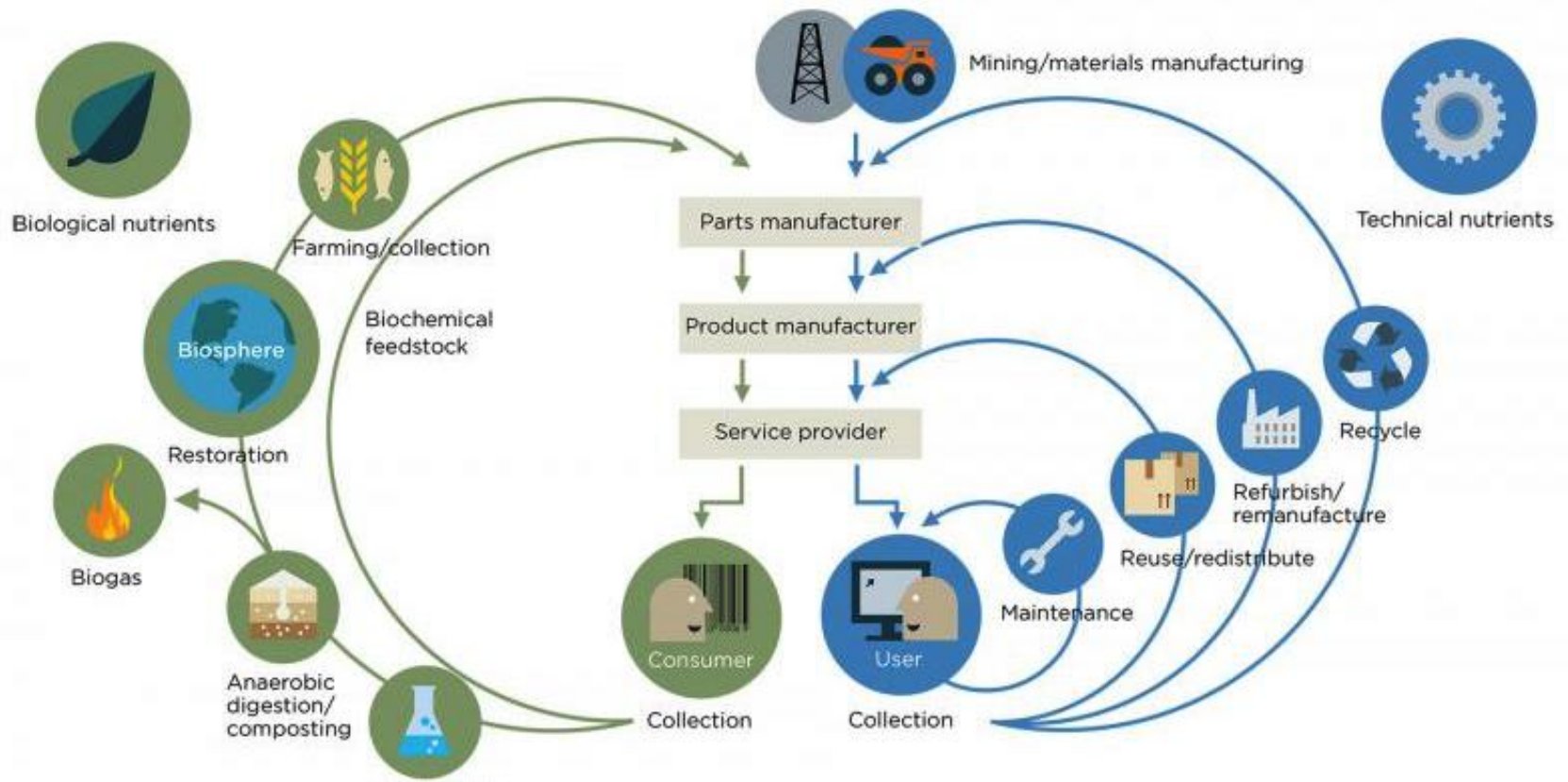


40 USD eller 160?



7 skiften som skapar nya förutsättningar

1. Från linjärt till cirkulärt



www.ellenmacarthurfoundation.org

2. Från produkter till ekosystem



www.tetrapak.com

PART OF RI.SE

swerea
swedish research

3. Från lab till höghastighetscrowd



4. Från rigid till adaptiv

\$ 22 000



www.rethinkrobotics.com

5. Från skala bort till bygga upp

SMALL BUSINESS

How the 'Maker' Movement Plans to Transform the U.S. Economy

By Sam Gustin | Oct. 01, 2012 | 9 Comments

[Like](#) 422 [Tweet](#) 229 [+1](#) 28 [Share](#) 18

Chris Anderson was trying to fire up his kids about science and technology when he flew the family's radio-controlled airplane into a tree on Hopkins St. near their Berkeley, Calif. home. After a lot of rock-throwing and branch-flinging, Anderson finally retrieved the wreckage. "My kids were mortified," Anderson told me last week. "I had to bribe them with ice-cream."

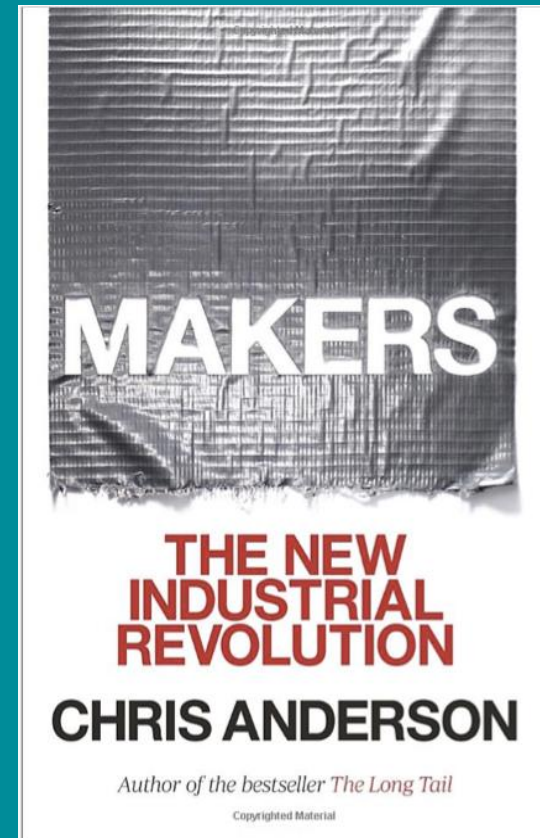
It was Anderson's second attempt in as many days to do a science project with his children, and the experiments weren't going well. The previous day, he had brought home a Lego robot review-model from the office. Anderson and his family spent all morning assembling the device, only to finish with a "three-wheeled rover that bounced off the walls." His kids were unimpressed. They'd seen *Transformers*. "No lasers? No rockets? It doesn't turn into a truck?" No, Anderson replied, robots are harder-to-make in real life than in the movies.



GETTY IMAGES

WIRED editor-in-chief Chris Anderson.

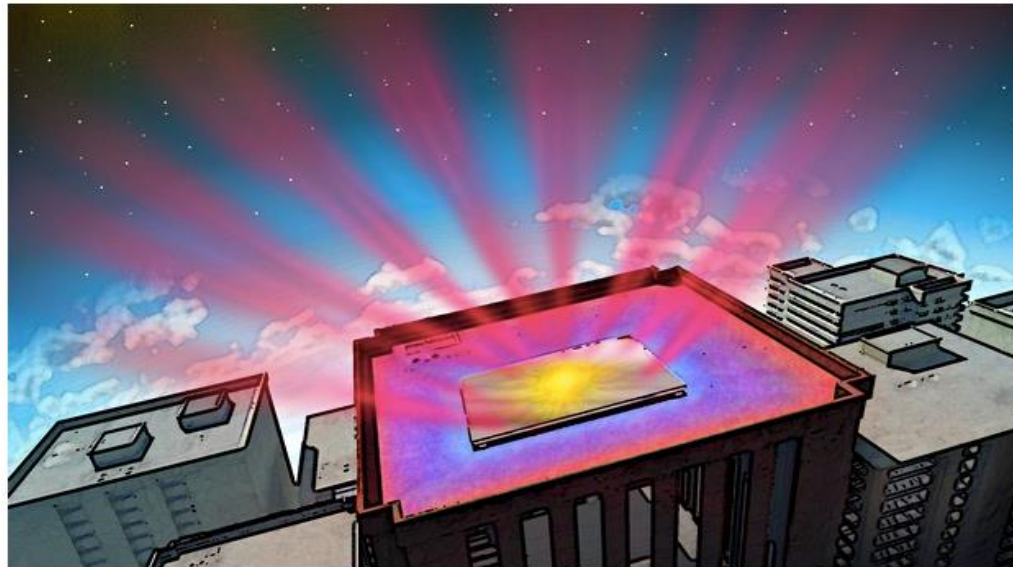
[Email](#) [Print](#)
[+ Share](#) [Comment](#)
[Follow @TIMEBusiness](#)



6. Från givna till designade material

Mirrors could replace air conditioning by beaming heat into space

Researchers have created a mirror that not only reflects 97% of light but also radiates heat into the cold depths of the universe



The Guardian 26 nov 2015

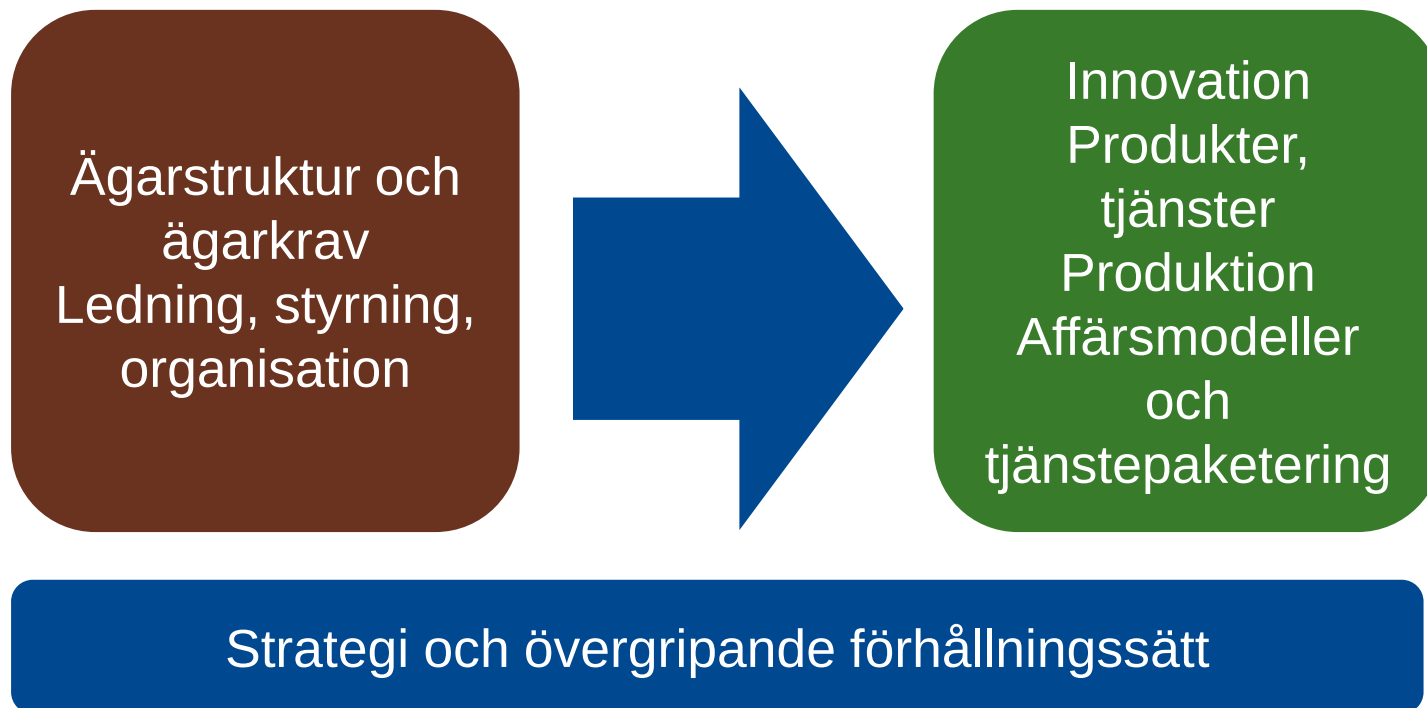
7. Från nördigt till coolt



en.wikipedia.com

Vad säger industrin?

Fokusskiftet: Från ”struktur” till ”sak”



Hot och möjligheter för svensk industri

Hoten

- Bristande teknikintresse
- För låg innovationstakt
- Politiskt ointresse för industrin
- Kompetensbrist
- Konkurrens från utvecklingsländer
- Avkastningskrav och kortsiktighet

Möjligheterna

- Miljö och hållbarhet
- Icke-hierarkisk kultur
- Internationell kompetens
- Kreativitet och anpassningsförmåga





Vi arbetar på vetenskaplig grund
för att skapa industrinytta.