

Nya fiberbaserade material

Fredrik Berthold

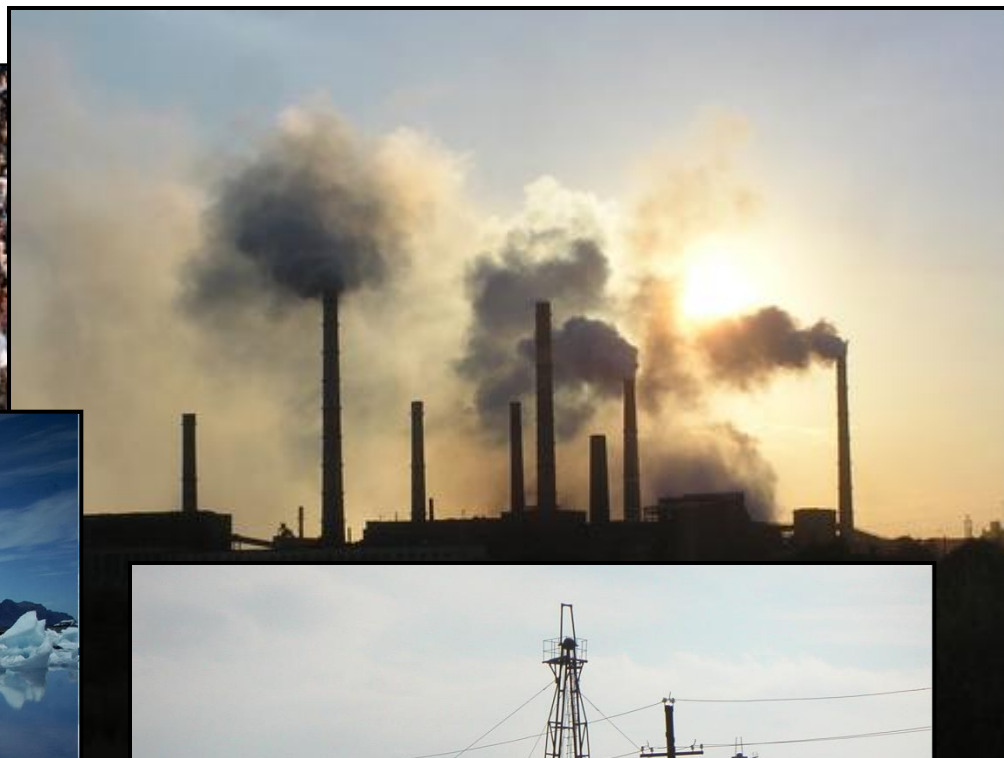
Morgondagens Förpackningsmaterial

Kista 15 November 2011



INNVENTIA

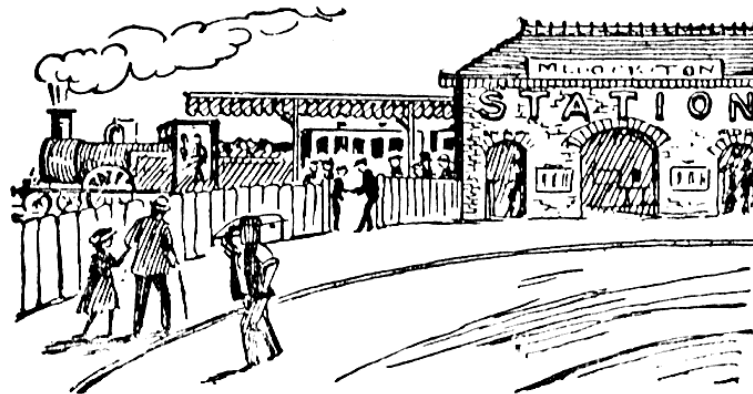
De stora utmaningarna



Kommer morgondagens material att komma från skogen?

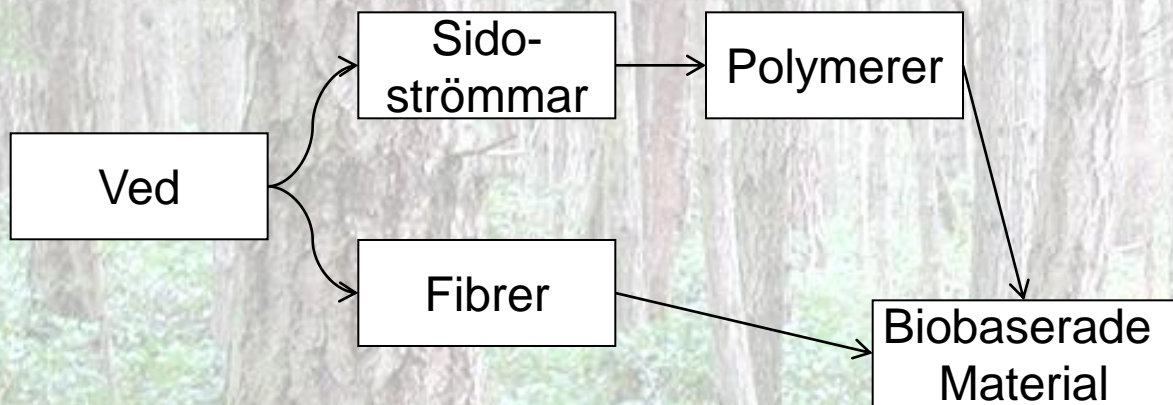
Why is innovation important one might ask – *“make the pie larger for everyone, rather than just making your slice larger within the pie.”*

Richard Mammone, Bloomberg Businessweek



“The innovation train”

Material från skogen – grön innovation



- **Lägre energiförbrukning vid användande – lägre vikt**
- **Skapa nya marknader**
- **Återvinning**
- **“Carbon footprint”**
- **Miljövänligt**
- **Lägre materialkostnader**
- **Nya produkter/service**
- **Lägre energiförbrukning**

Nya marknader/Produkter

Möjliga användningsområden:

- Förpackningsindustri
- Byggnadsindustri
- Transportindustri
- Tillverkningsindustri
- Medicinska tillämpningar



Fiberbaserade material

- Textil
- Non-wovens
- Papper
- Kartong
- Tvinnade fibrer - rep
- Kompositer
- Filter
- ...



Biobaserade material

- Ett biobaserat material är helt enkelt ett konstruktionsmaterial som tillverkas av ämnen som härrör från levande materia
- Kombinationsmaterial där vedfibrer tillsammans med material från naturen skapar nya miljövänliga och hållbara lösningar



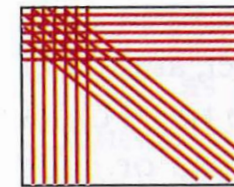
Biobaserade material

- Lätta strukturellt starka material
 - Exteriört/interiört
 - Möbler
 - Bygg
 - Tillverkningsindustri
 - ...
- Förpackningar
 - Fuktstabilitet
 - Mekaniska egenskaper
 - Bionedbrytbart
 - Designmöjligheter
 - ...

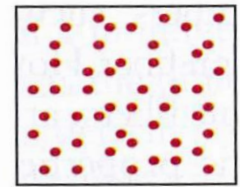


Cellulosafibrer i strukturella hybridmaterial och kompositer

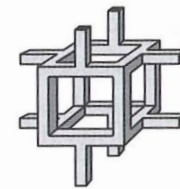
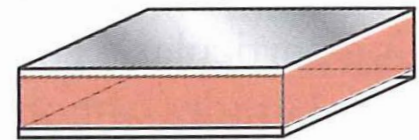
- Kompressionsgjutna och formsprutade biobaserade kompositer
 - Fullt återvinningsbara/bionedbrytbara
 - Kostnadseffektiva produktionsmetoder
- Formningstekniker
 - Gjutning
 - Sprejning
 - Torrformning
- Strukturella hybridmaterial - sandwich material
- Fiber/fibrillförstärkta skum
- Avancerade lösningar
 - Filmbeläggning
 - Segmenterade material - laminat
 - Multifunktionalitet



Fiber



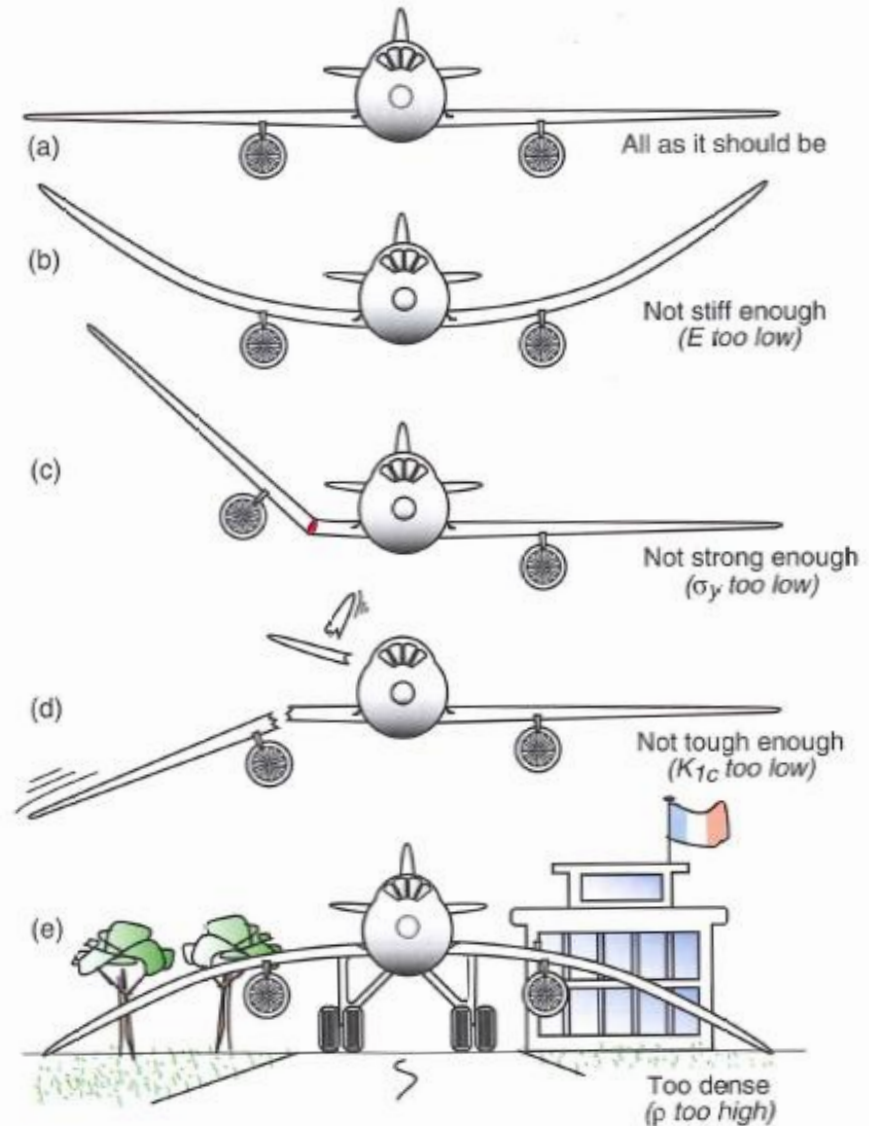
Particulate



Strukturella hybridmaterial - framtidens material

- Nya materiallösningar måste vara:
 - Starka och robusta
 - Stabila
 - Lätta
 - Ekonomiskt attraktiva
 - Miljövänliga

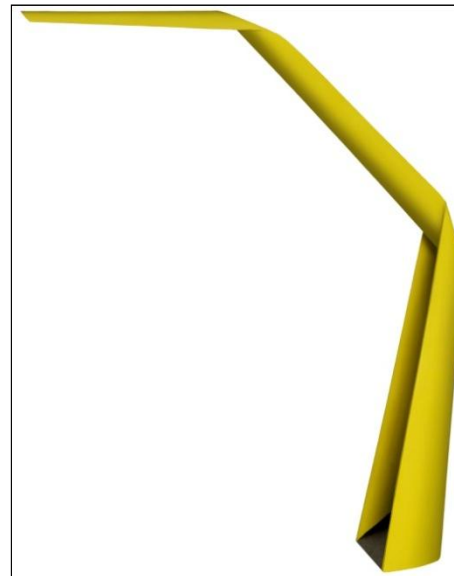
Nya materialkombinationer – Ny egenskapsrymd!



Kompositer

Fiberförstärkta termoplaster

- Laminat
- Gjutning
- Extrudering
- Ark



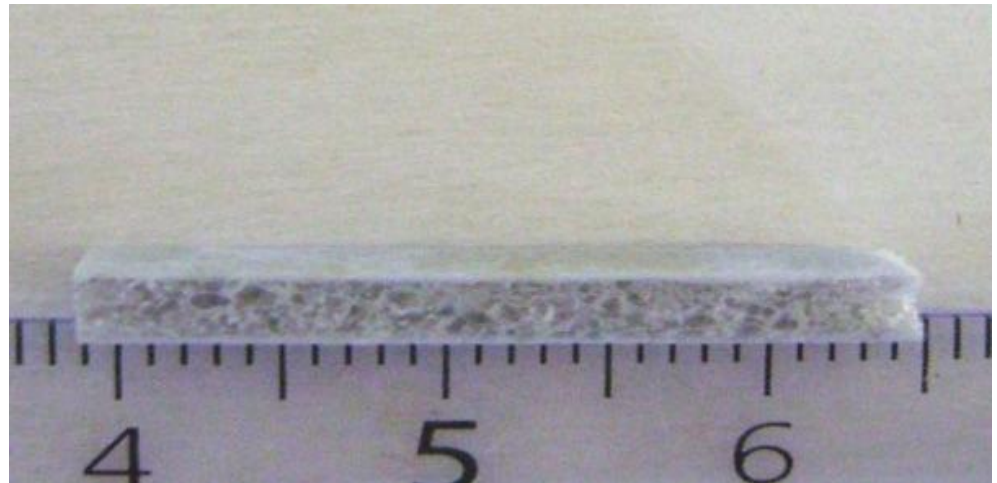
Vedfibrer

- Ytmodifiering
 - Vätbarhet
 - Adhesion
 - Slagstyrka
- Hydrofobicitet
- Antimikrobiell aktivitet
- Brandskydd
- Fiberstruktur – mekanisk bearbetning



Strukturella hybridmaterial - sandwich material

- Avancerade förpackningslösningar
- Multifunktionalitet
- Lång livslängd
- Höga mekaniska egenskaper



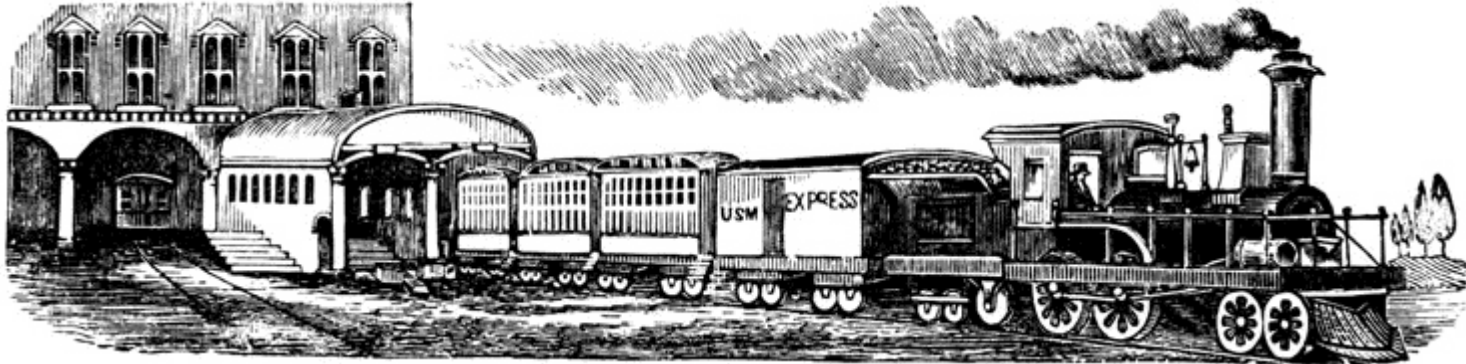
Utmaningar vi arbetar med

- Materialegenskaper för specifika ändamål
- Kostnadseffektiv produktion
- Förbättrade formningsmöjligheter
- Miljöaspekter
- Livsmedelskontakt
- Materialidentitet

Biobaserade material - sammanfattning

- Nya biobaserade material har stor potential att kunna bidra till att lösa de stora utmaningar vi står inför idag
- Stora forsknings- och utvecklingsresurser satsas idag både internationellt och nationellt
 - Ettårsgrödor studeras intensivt internationellt
- Innventia började tidigt arbeta inom detta viktiga område...
- ...och kommer fortsätta arbeta för att ta fram miljömässigt bra, biobaserade materiallösningar

”The innovation train”



”One thing about trains... the important thing is deciding to get on.”

Tack!

“If you want to deliver all the goods and services that this growing world is going to want and need, there are great opportunities out there”

Tony Kingsbury, executive-in-residence, Center for Responsible Business