



Framtidens ingenjörsutbildning

Benny Thörnberg

Håkan Sundberg, Magnus Eriksson



Mittuniversitetet

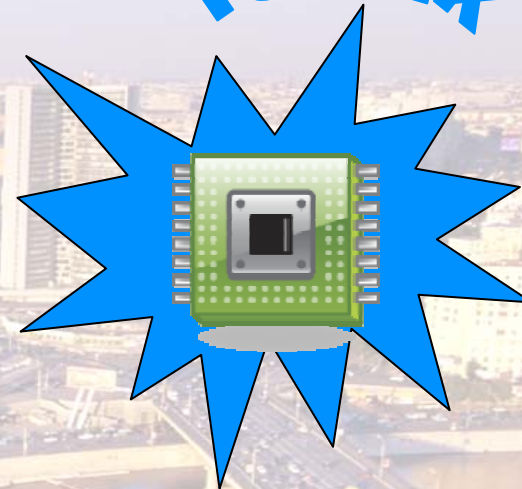
MID SWEDEN UNIVERSITY

Vad gör en civilingenjör

Vetenskap



Teknik



Samhälle

En värld i förändring



- Globaliserad ekonomi
- Handel med ingenjörstjänster
- Ingenjörer är goda kommunikatörer, projektledare och medvetna om etiska aspekter

Yrkesutbildning - Nationella lärandemål

- visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete
- visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens

Kreativt tänkande som yrke - ny teknik och nya innovativa produkter



Några frågor att fundera över:

- Är samhällsutvecklingen teknikdriven eller drivs den tekniska utvecklingen av samhällets förändring?
- Hur uppstår en produktidé och vilka är människorna som kommer med idéerna till nya produkter och tjänster?
- Utvecklar vi ny teknik för att uppfylla våra behov eller skapar vi nya behov utifrån tillgänglig teknik?

Det finns en lösning på alla problem...

Enorma värden går upp i rök varje år

Brandtorn



Det finns en lösning på alla problem...

Brandflyg

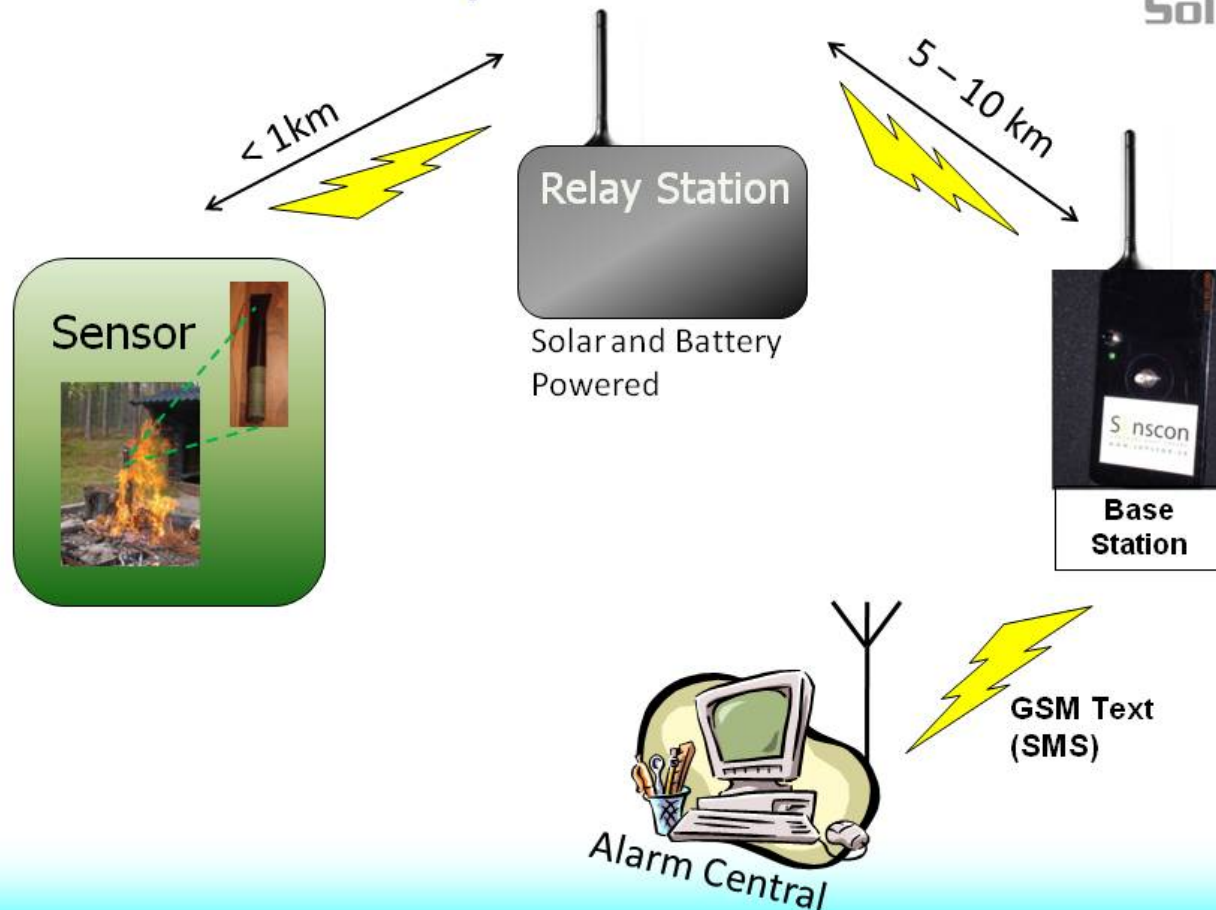


(c) B. Thörnberg 2009

Det finns en lösning på alla problem...

Forest Fire System

Sensible
Solutions



Innovation kräver en mix av kompetenser

Elektronik

Ekonomi

Miljöteknik

Design

Mekanik



Marknadsföring

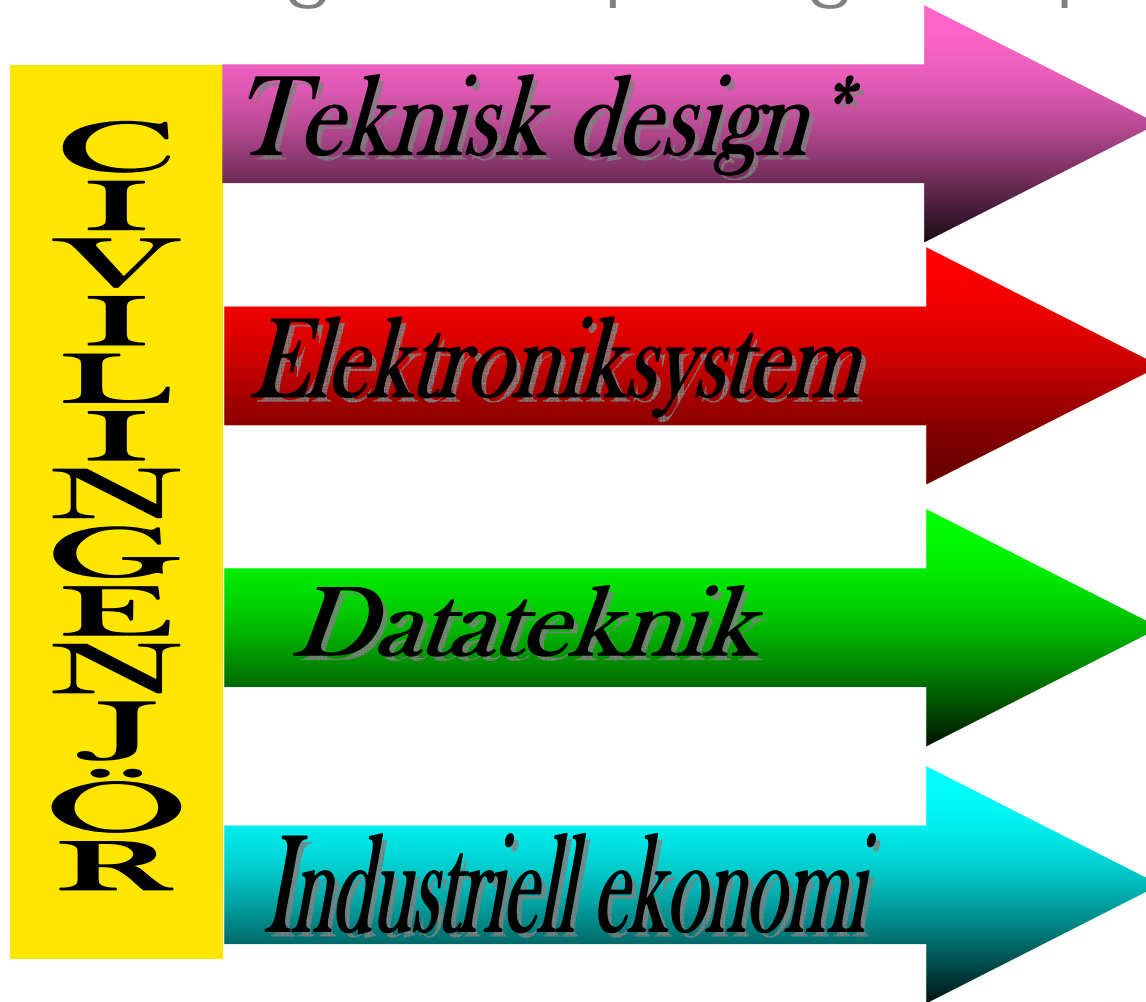
Organisation och management

Datateknik

Kemi

Produktion och logistik

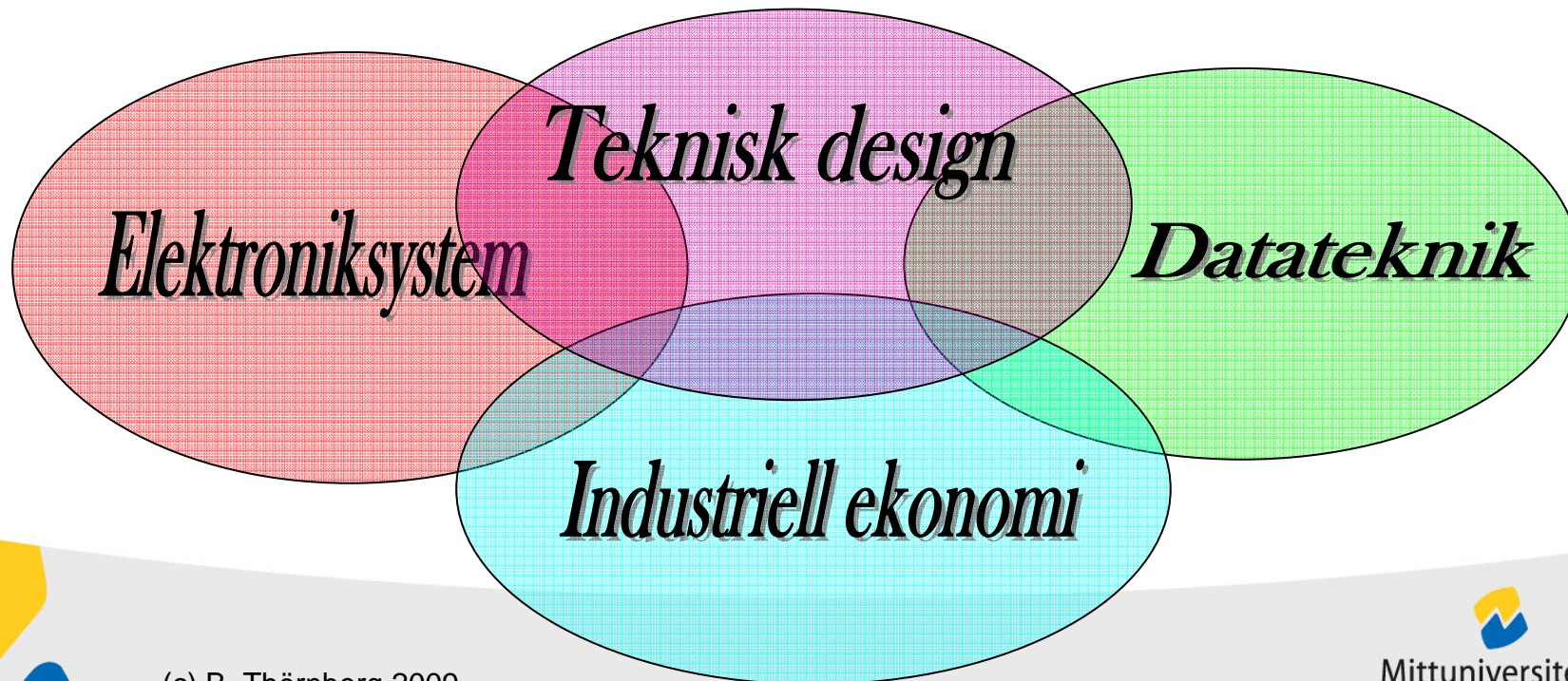
Bred utbildning med spetsig kompetens



Vi utbildar för ett yrke

Gemensamma projekt med relevanta
problemställningar

Sammanhangen först – Därefter spetskunskaper



Vi utbildar för ett yrke



(c) B. Thörnberg 2009

- **Karriärcoaching**

- Glänta på dörren till yrkeslivet

- Till utbildningen finns ett mentorsprogram

- Student + yrkesverksam = WinWin

- **Arbetslivsnära pedagogik**

- Goda kommunikatörer och projektledare

- Träning i multidisciplinärt projektarbete

- Sammanhangen först

- Relevanta arbetsmiljöer och problemställningar

- **Närhet**

- Mindre studiegrupper än vid större lärosäten

- Nära samarbete Student – Lärare

- Gruppsamverkan och identitet