

# Kursintroduktion

92TK39/926G11

Johan Svenningsson

# Kursinnehåll

- Tekniska system, sub-system och komponenter
- Relationen mellan komponenter och system, och system och omgivning
- Uppbyggnad, utveckling och ev. avveckling av system
- Tekniksociologiska och teknikvetenskapliga begrepp och teorier för och om system, t.ex. återkoppling, systemgräns, omgivning, input – process – output, m.m.
- Lärares och elevers förståelse av tekniska system
- "System-didaktik" – bl.a om systemexempel, modeller m.m.

Genom seminarier, föreläsningar, system-projekt samt en uppsats



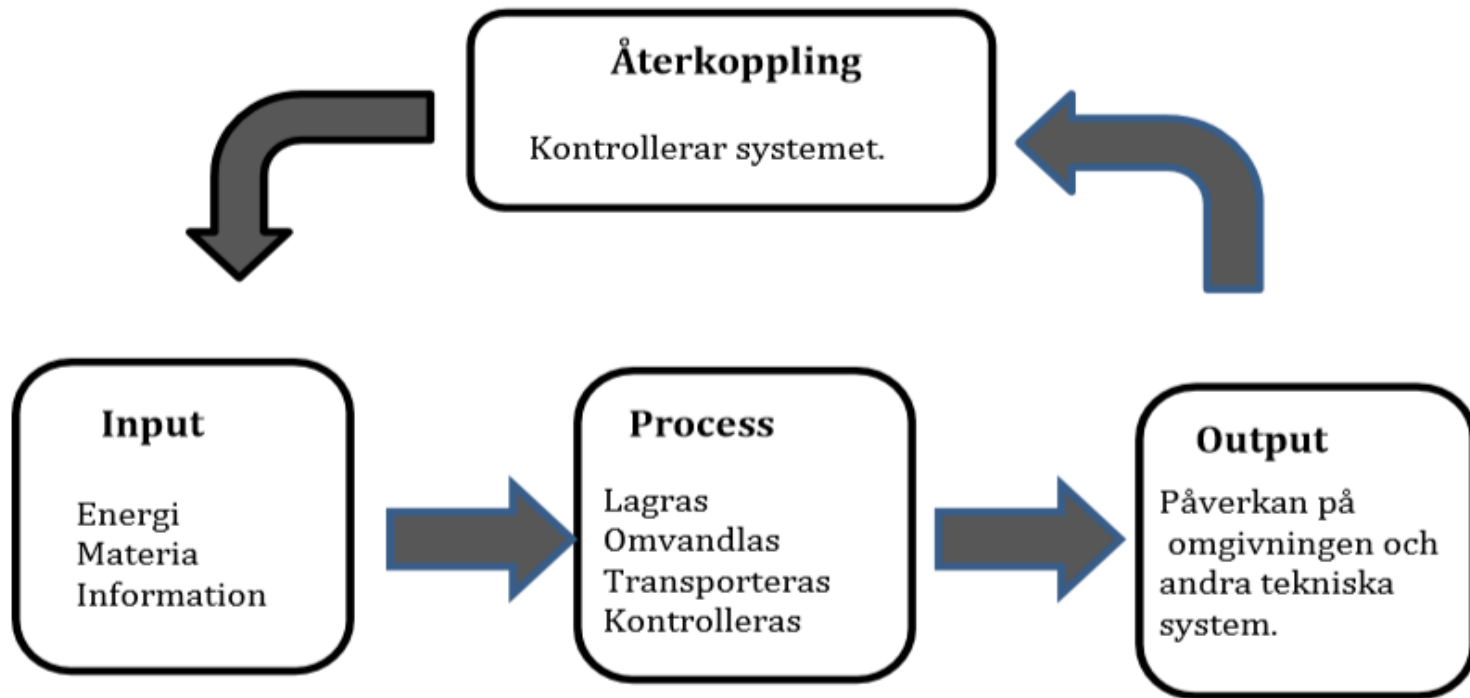
# Tekniska system



# Vad är ett tekniskt system?

- Komponenter och samband mellan dessa
- En systemgräns, och utanför denna en omgivning som påverkas av/påverkar systemet men inte ingår i det
- Systemet fyller en funktion, som inte kan reduceras till de enskilda delarna utan till helheten
- Återkoppling
- Aktörer ingår i/runt systemet och bygger upp, utvecklar och ev. avvecklar det
- Vissa system inkluderar också samhällsliga komponenter som lagar, utbildning, ekonomi, kultur, naturresurser m.m.

# Tekniska system i förhållande till Black Box



# Systemperspektiv

- I någon mån är den mesta av i synnerhet den moderna tekniken systemisk
- Att anlägga ett systemperspektiv innebär att man väljer att se tekniken som system, med ingående komponenter och en systemgräns (som måste definieras)
- Exempelvis kan man se datorn som en komponent i internet, men den innehåller också i sig ett antal olika system och sub-system.
- Detsamma gäller bilen, tvättmaskinen, radion, mobilen m.m.

# Analysera tekniska system

- Olika teorier, ex. LTS/STS - "stora tekniska system" (Hughes, 1987).
- Olika begrepp, ex. starkt och svagt kopplade system, inter-urbana och intra-urbana system (jfr. Kaijser, 2004; Hallström, 2009).
- Olika systemmodeller, ex analytiska och didaktiska (jfr. Hallström et al., 2015).

*Teorier, begrepp och modeller gör det möjligt att generalisera och jämföra olika typer av system.*

# Kursuppgifter

UPS1	Uppsats med handledning	U, G, VG	6 hp
RESP	Respondentskap uppsats, muntlig	U, G	0 hp
OPP0	Opponentskap uppsats, muntlig	U, G	0 hp
MRE1	Tekniska system-uppgift	U, G	3 hp
OBL1/SEM1	Seminarieserie. tekniska system	U, G	3 hp
POR1	Skriftlig sammanställning av kurs	U, G, VG	3 hp/ 4.5 hp

Endast 92TK39:

SRE1	92TK39 Läromedelsanalys	U, G, VG	3 hp
SRE2	92TK39 Tekniska lösningar	U, G	3 hp



# UPS1

## Ämnesteoretisk uppsats

- Genomgång (efter kursintro)
- Handledningstillfällen
- Opponent och respondentskap

# OBL1

2st Litteraturseminarier med presentation och skriftlig inlämning

1. Fokus på begrepp och teorier kring tekniska system och relationen tekniska system och undervisning
2. 10 minuter individuell presentation av valt system

Seminarierna inkluderar skriftlig inlämning

# MRE1

Konstruktionsuppgift ur ett systemperspektiv

Redovisas muntligt

Introduktion 22/1 kl. 10.00

# POR1

## Skriftlig sammanställning av kurs

### **Del 1 Konstruktion av tekniskt system**

Med stöd av kurslitteraturen, beskriv och förklara ditt tekniska system med ca: 500 ord och bilder, som om du skulle skriva för en elev i årskurs 9, använd centrala begrepp för att förklara. Lyft din konstruktion på ett generellt plan, på vilket sätt liknar respektive skiljer sig ditt system från några andra tekniska system (ca: 500 ord).

# POR1

## Skriftlig sammanställning av kurs

### **Del 2 Begreppslista**

En begreppslista över systembegrepp och förklaringar av dessa. Begreppslistan ska rikta sig mot årskurs 9 elev. Begreppslistan ska bestå av begrepp kopplat till tekniska system som du stött på i litteraturen under kursens gång. Ca: 20 begrepp.

# POR1

## Skriftlig sammanställning av kurs

### **Del 3 Lektionsplanering**

Följ upp din planering från kurs 1 i teknik med att planera en grovplanering för innehåll i årskurs 9.

Grovplaneringen ska innehålla:

- en plan för vilka områden som eleverna möter under året
- vilka läroplansmål som är i fokus under året
- vilka arbetssätt du planerar att använda dig av
- hur dessa områden är tänkta bedömas

# POR1

## Skriftlig sammanställning av kurs

### **Del 4 Personlig reflektion**

Skriv en personlig reflektion över ditt egna lärande om teknik och teknikundervisning. I reflektionen utgår du från tre saker du tar med dig från kursen som styrkor att arbeta vidare med tillsammans med elever, respektive tre saker som du utifrån kursplanen i Teknik för grundskolan du anser att du behöver lära dig mer om.

Johan Svenningsson  
johan.svenningsson@liu.se

[www.liu.se](http://www.liu.se)