

DRI h04 Forelesning 15.11.2004 - Er teknologien styrbar?

DRI H04 Forelesninger 15.11.2004
Er teknologien styrbar?

■ **Temaer:**

- Hva er å styre teknologi
- Teknologideterminisme versus *social forming* av teknologien
- Forstå hva som menes med ulike *tenkemåter, perspektiver og nivåer*
- Lære litt om *samsillet* mellom *teknologisk utvikling* og *samfunnsmessige endringer*,

■ **Litteratur**

- Jansen: Er teknologien styrbar ? Et diskusjonsnotat AFIN

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN 1

Eksemplet personvern

- Dette er et godt eksempel på styring av en IKT, fordi
 - Vi var og er stort sett enige om å styre bruken av IKT for å sikre personvernet og også omfanget av denne styringen
 - Vi er villige til å bruke offentlige midler til dette formålet
 - Problembeskrivelsen og virkemidlene er rimelig stabile over tid
 - Rettslig regulering ansees som et egnet virkemiddel : mulig å avgrense og presisere
 - Vi har betydelig maktmidler både nasjonalt og internasjonalt (f eks. EU, OECD, FN)
- Men er dette tilstrekkelig
 - I hvilken grad blir lovreguleringen forstått og akseptert av de ulike parter ?
 - Blir den håndhevet på en tilstrekkelig god måte?
 - Kunne andre virkemidler vært bedre egnet og hvilke ?

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN 2

Hvordan og av hvem styres Internet -
noen alternativer

1. Det kan ikke styres fullt ut
2. Av *teknologene*, gjennom å utvikle og implementere optimale tekniske løsningene innenfor de gitt rammer?
3. *Juridisk*, gjennom lover og regler?
4. *Økonomisk*, dvs. at markedet gjennom samspill mellom tilbud og etterspørsel driver videreutviklingen?
5. *Organisatorisk og ideologisk*, gjennom demokratiske, åpne prosesser hvor alle kan bidra og ingen skal tjene på selve Internett-teknologiene (Åpen kildekode, gave-økonomien,..)
6. *Politisk* : dvs. styrt av nasjonale interesser

I hvilken grad er disse ulike former for styring i konflikt med hverandre?

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN 3

Tenkemåter og perspektiver

- En *tenkemåte*: Forestilling/bilde av virkeligheten, eks: subjektiv versus objektiv, lønnsomhet rasjonalitet versus menneskelige og kulturelle verdier
- Et *perspektiv* bestemmes av det 'brillesett' vi [velger å ta på] oss, og beskrives ved de faktorer eller forhold vi vektlegger (f eks. tekniske forhold, økonomi, juss, sosiale forhold osv..)
 - Valg av perspektiv bygger (ofte) på bestemte *verdier, holdninger og interesser*.
 - *Konflikter* er ofte forårsaket i valg mellom ulike perspektiver og underliggende verdier

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN 4

DRI h04 Forelesning 15.11.2004 - Er teknologien styrbar?

IKT - hva er den egentlig

Eksempler på noen ulike perspektiver på IKT

- Informasjonbehandlingsteknologi
 - Eks: Datamaskinen som *verktøy*
- Kommunikasjon og samhandlingsteknologi
 - Eks: e-post, chat, mobiltelefonen, ..
- Integrasjonsteknologi
 - Eks: sammenkobling av lagerhold, konstruksjon, produksjon og distribusjon
- Automatiseringsteknologi
 - Eks: robot-perspektivet
- Kontroll og - styringsteknologi
 - Eks: overvåkings- og styringssystemer
- Frigjøringsteknologi
 - Eks: bruk av Internet blant 'opposisjonelle', NGO'er, ..

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN 5

Noen påstander som danner basis for den teknologi-politiske debatten

- IKT er en 'revolusjonær teknologi' (IKT-utviklingen innebærer en revolusjon)
- Denne revolusjonen er alt overveiende en fordel (positiv) for oss
- IKT-utviklingen er 'deterministisk' - dvs den styres av en 'egen kraft' (er *autonom*), men har samtidig store samfunnsmessige betydning

Disse påstandene er nødvendigvis ikke hele gale, men kanskje litt for enkle!

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN 6

Hvordan skjer den teknologisk utviklingen

3 ulike syn

- Teknologi-determinisme -
 - Teknologien som en autonom kraft i samfunnet
- Sosial-determinisme
 - Det er ulike samfunnsmessige forhold som styrer teknologisk utvikling
- Samspills-teorier
 - Teknologisk utvikling skjer gjennom et tett samspill av sosiale og 'ikke-sosiale' aktører,

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN 7

Teknologideterminisme

Bygger på antagelsen:

- Teknologien er en 'autonom kraft' i samfunnet, dvs menneskene kan i liten grad
- Denne utviklingen har stor (avgjørende) innvirkning på samfunnsutviklingen

Finn eksempler fra de siste års teknologidebatt?
Er teknologutviklingen lik i alle land?

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN 8

DRI h04 Forelesning 15.11.2004 - Er teknologien styrbar?

Konsekvenser av teknologideterminisme

- Vi kan bare i noen grad forutsi framtida ved å ekstrapolere teknologiske utviklingsprosesser
- Politisk 'styring' av teknologien innebærer at vi tilpasser oss en 'naturgitt' utvikling,
 - f eks ved forskning skal utnytte ny teknologi, samt enkelte lover som skal regulere uønskete effekter, f eks personvern

Spørsmål

Hva styrte utviklingen av video-standarder, UniX eller MS Windows,

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN

9

Sosial konstruksjon av teknologien

Bygger på

- Det er samfunnsmessige forhold som styrer teknologisk utvikling
- Vi kan få den teknologien vi ønsker

Systemperspektivet

- Utviklingen er i hovedsak et resultat av **politiske og institusjonelle** strukturer og prosesser (på makronivå)

Aktørperspektiv

- Det er lokale handlinger (på **individ- eller mikronivå**) som påvirker utviklingsprosessene

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN

10

Konsekvens av sosial forming av teknologi

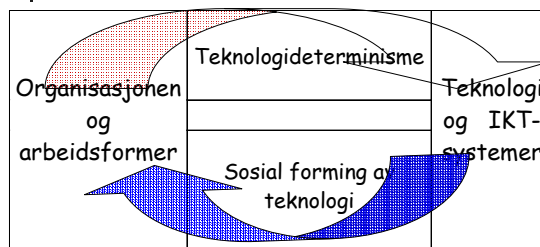
- Vi har mulighet til å styre teknologiutviklingen
- Vår oppgave er å skaffe oss innsikt i de samfunnsmessige strukturer og prosesser som påvirker/styrer teknologiutviklingen, og klarlegge konsekvensene ved de alternative tekniske løsninger/teknologier

Er våpenteknologier, genteknologier osv. resultat av politiske beslutninger?

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN

11

Et forsøk på sammenstilling



DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN

12

DRI h04 Forelesning 15.11.2004 - Er teknologien styrbar?

'Samspillsteorier, f eks såkalte 'aktør-nettverks ' "teorier",

- Det sosiale og det teknologiske er tett integrert i form av sosio-tekniske 'vev'
 - Samvirke 'nettverk' av både menneske aktører og tekniske artefakter
 - Tar hensyn til de ulike teknologier spesifikke egenskaper
 - Muliggjør analyser av både mekanismer og prosesser på ulike nivåer, både makro (politisk, institusjonelt) og mikro (individ)

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN

13

Konsekvens av samspillsteorier

- Vår oppgave er å skaffe oss innsikt i de samfunnsmessige strukturer og prosesser som innvirke på teknologiutviklingen, og samtidig forstå de enkelte teknologier spesifikke egenskaper
- Vi må klarlegge mulige konsekvensene ved de alternative tekniske løsninger/teknologier, men samtidig være åpne for uventede og utilsiktede effekter

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN

14

Noen eksempler - og hvordan forklare dem

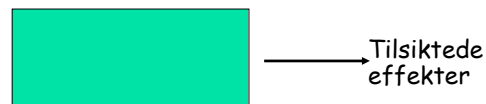
1. Oppfinnelse av **boktrykkerkunsten**
(Sammenfall mellom Luther \leftrightarrow Gutenberg)
 - En *teknologisk gjennombrudd* som endret verden, eller
 - *Endringer i politiske og sosiale forhold* som gjorde spredning av ny teknologi mulig.
 2. Internett a): TCP/IP b): WWW
 - Fri forskning i universiteter og forskningslaboratorier eller
 - En løsning på et uttalte militære behov
- Eks : Hvorfor har Bill Gates lyktes så godt?
- Bill Gates genialitet eller IBM's markedsstrategi?

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN

15

Autonom (sjølstyrt) teknologi - lineære utviklingstrekk?

En lineær modell for teknologisk utvikling:



Stemmer dette:
Bilen, telefonen, datamaskinen,...

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN

16

DRI h04 Forelesning 15.11.2004 - Er teknologien styrbar?

Ikke-lineær utviklingstrekk

Modell for teknologisk utvikling: Ulike mulige virkninger eller effekter:

Eksempler på dette?
Mobiltelefonen, PC-en, Internett, Hjemmearbeid, ...

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN 17

Hvordan styre teknologien

Dette avhenger av mange forhold

- Synet på teknologien (e)
- Forståelse av teknologien (e)
- Synet på samfunnsmessig styring av teknologi:
 - To (vanlige) grunnleggende forskjellige syn:
 - Nødvendig og viktig med statlig styring og inngripen
 - Versus*
 - Markedet er det beste styringsinstrument

Men hvordan passer styringen av Internett inn her?

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN 18

Noen former for styring av teknologien

- Hvilket syn har vi på styring
 - Piskan (tvang), eks. lover og regler ... eller
 - Gulrøtter (stimulans): Økonomisk støtte, skattefritak
- Hvilket nivå vi styrer på :
 - Individ, organisasjoner, samfunn
- Hva vi ønsker å styre /påvirke
 - Utvikling av teknologi : *Støtte forskning og utvikling*
 - Bruk av teknologi : *Støtte brukerne*
 - Brobygging : *Bygge infrastruktur*

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN 19

Eksempler på styringstiltak

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN 20

DRI h04 Forelesning 15.11.2004 - Er teknologien styrbar?

Teknologioptimisme ↔ teknologipessimisme

Teknologioptimisme:
Nye tekniske hjelpemidler skaper bedre livsvilkår, både for enkeltmennesker og samfunnet. Vi må se de positive i den teknologiske utviklingen, og redusere eventuelle skadevirkninger

Eks.: Genteknologi bidrar til å redusere helseproblemer. Drivhuseffekten kan reduseres ved bedre rensemetoder.

Teknologipessimisme
En syn som hevder den teknologiske utviklingen har mange (overveiende) negative konsekvenser for mennesker og samfunn, og kan bare unngås ved styring eller forbud.

Eks: ABC-våpen, genteknologi, legemidler, osv. er grunnleggende skadelige for mennesker og naturen

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN 21

Teknologioptimisme og teknologipessimisme

- Vi kan lage følgende tabell:

Syn på konsekvensene	Syn på teknologisk utvikling	
	Teknologisk determinisme	Sosial forming av teknologien
Teknologioptimist		
Pessimist		

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN 22

Samspill IKT og samfunn på ulike nivåer

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN 23

IKT og samfunnsendringer Noen utfordringer

- HVA:** Få bedre kunnskap om utvikling og anvendelse av IKT og virkningene på ulike områder i samfunnet,
 - Spesielt få bedre innsikt til uønskede konsekvenser,
- HVORFOR:** Forstå ulike *drivkrefter*, *interesser* og andre *samfunnsmessige faktorene* som influerer på denne utviklingen, og hvilke *verdier* og *holdninger* som ligger bak
 - Klarlegge *valgmuligheter*: grunnlaget for *alternative utviklingsretninger*.
- HVORDAN STYRE:** Få innsikt i noen *rammebetingelser* og *virkemidler* som kan påvirke/styre utvikling og bruk av IKT
- METODER:** Få kjennskap til *noen metoder* og *teknikker* for å studere *forutsetninger* for og *virkinger* av bruk av IKT.

DRI 1001 Forelesning 15.11.2004 Arild Jansen, AFIN 24