

Datorhistoria och datorn i samhällsutvecklingen

Moment i DD1390

Programsammanhållande kurs i
datateknik

Vad tror ni att ni ska lära er?

Vad är datorhistoria?

- Maskinvara
- Programvara
- Industri
- ADB
- Kultur
- Politik
- Föreställningar
- Användare
- Ingenjörer/teknikhist
- Informatiker
- Ekonomhistoriker
- Socialhistoriker
- Kulturhistoriker/MKV
- Statsvetare
- Idéhistoriker
- Antropologer

Vad är historia?

- Ett humanvetenskapligt ämne
- Egna frågeställningar
- Egna metoder

- En kunskapssyn som skiljer sig från naturvetenskapen och tekniken
- Likväl resultatinriktad

Varför historia?

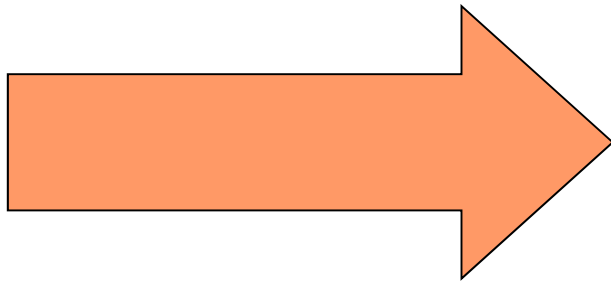
- Er utbildning handlar mest om ny teknik.
- Samhället är fullt av ny men framför allt gammal teknik.
- För att ny teknik ska lyckas är det viktigt att kunna något om den gamla tekniken.

Vad är teknikhistoria?

- Vi studerar de samhälleliga och idémässiga drivkrafterna bakom teknisk förändring och teknikutvecklingens sociala, kulturella och miljömässiga konsekvenser.
- Vi har ett teknikkritiskt angreppssätt.

Kunskapssyn

- KTH – dualistisk
- Samhällsvetenskaper och humaniora – relativistisk



Finns sällan bara ett
rätt svar på en
frågeställning

Vad går kursen ut på?

- 2 föreläsningar
- Uppsats (kommer mer nästa gång)
- Presentation
- Lärandemål:
 - redogöra för några viktiga händelser i datorns och datalogins historia,
 - formulera en relevant frågeställning till ett historiskt material,
 - utföra en begränsad datorhistorisk studie och presentera den muntligt och skriftligt

Betygskriterier I

För betyg E krävs att gruppen:

- varit närvarande på obligatoriska kursmoment
- fullgjort obligatoriska uppgifter i momentet
- efter handledning kan formulera en relevant frågeställning till ett historiskt material

För betyg D krävs därtill att gruppen kan:

- visa förståelse för sammanhangets betydelse för teknikutveckling
- formulera en relevant frågeställning till ett historiskt material

Betygskriterier II

För betyg C krävs därtill att gruppen kan:

- analysera teknisk förändring och dess konsekvenser inom dataområdet i relation till det omgivande samhället
- tydliggöra studiens slutsatser i en muntlig presentation

För betyg B krävs därtill att gruppen kan:

- förhålla sig kritiskt och i frågasättande till utsagor om teknisk förändring
- svara på muntlig kritik vid presentationen

För betyg A krävs slutligen också att gruppen kan:

- tolka resultaten av den egna analysen
- diskutera tillförlitligheten hos olika information

Vilka slutsatser kan vi dra av
exemplet med Babbage,
Scheutz och The difference
engine?

Artefakten är svag

Vilken var den första datorn?

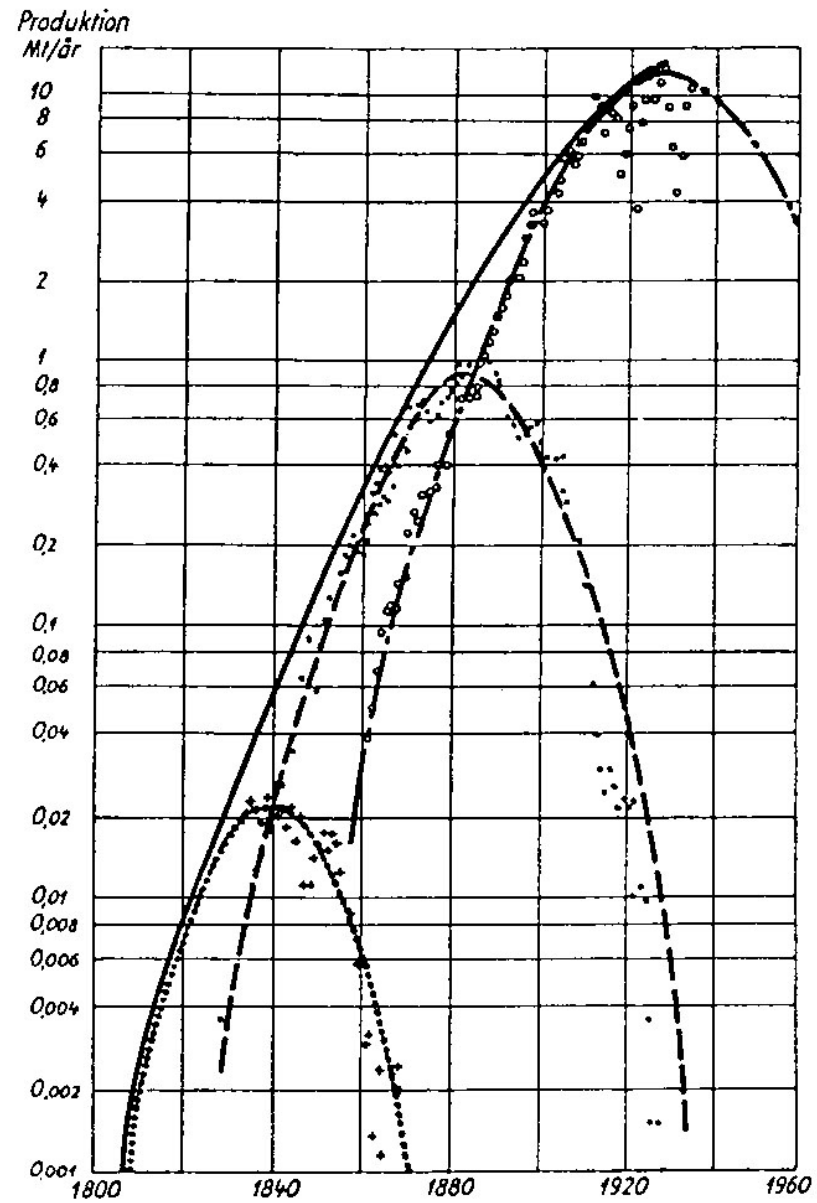
Tidiga svenska matematikmaskiner

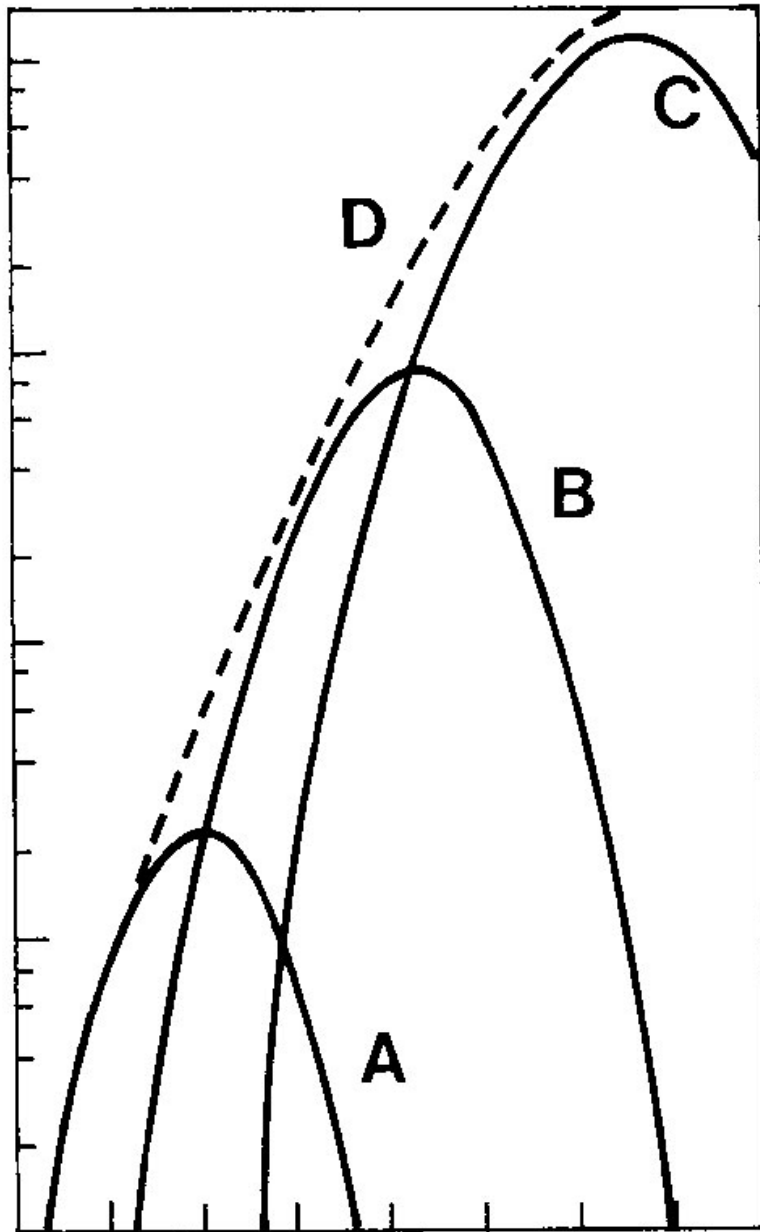
- BARK – Binär Automatisk Relä Kalkylator
 - Februari 1950
- BESK – Binär Elektronisk Sekvens Kalkylator
 - November 1953
 - Elektronrör, radiorör som förstärkare

Den inverterade U-kurvan

- Alltför stort fokus på ny teknik
- "Innovationssamhället"
- S-kurvan – individuell teknik
- Inverterad U-kurva
- Gammal, dominerande och ny teknik

Figure 10.2 The development of various methods of producing steel in Germany between 1800 and 1960. (Source: Karl Daeves [8, p. 66]).





Slutsats

- Ny teknik existerar parallellt med gammal.
- Gammal teknik hittar ofta nya vägar och nischer när den utmanas av ny teknik.
- Vi behöver förstå den gamla teknikens förutsättningar för att kunna planera och implementera den nya.

Vi behöver studera användning

- Tidiga användare: vilka var de?
- Vittnesseseminarium om detta

Utvecklingslinjer

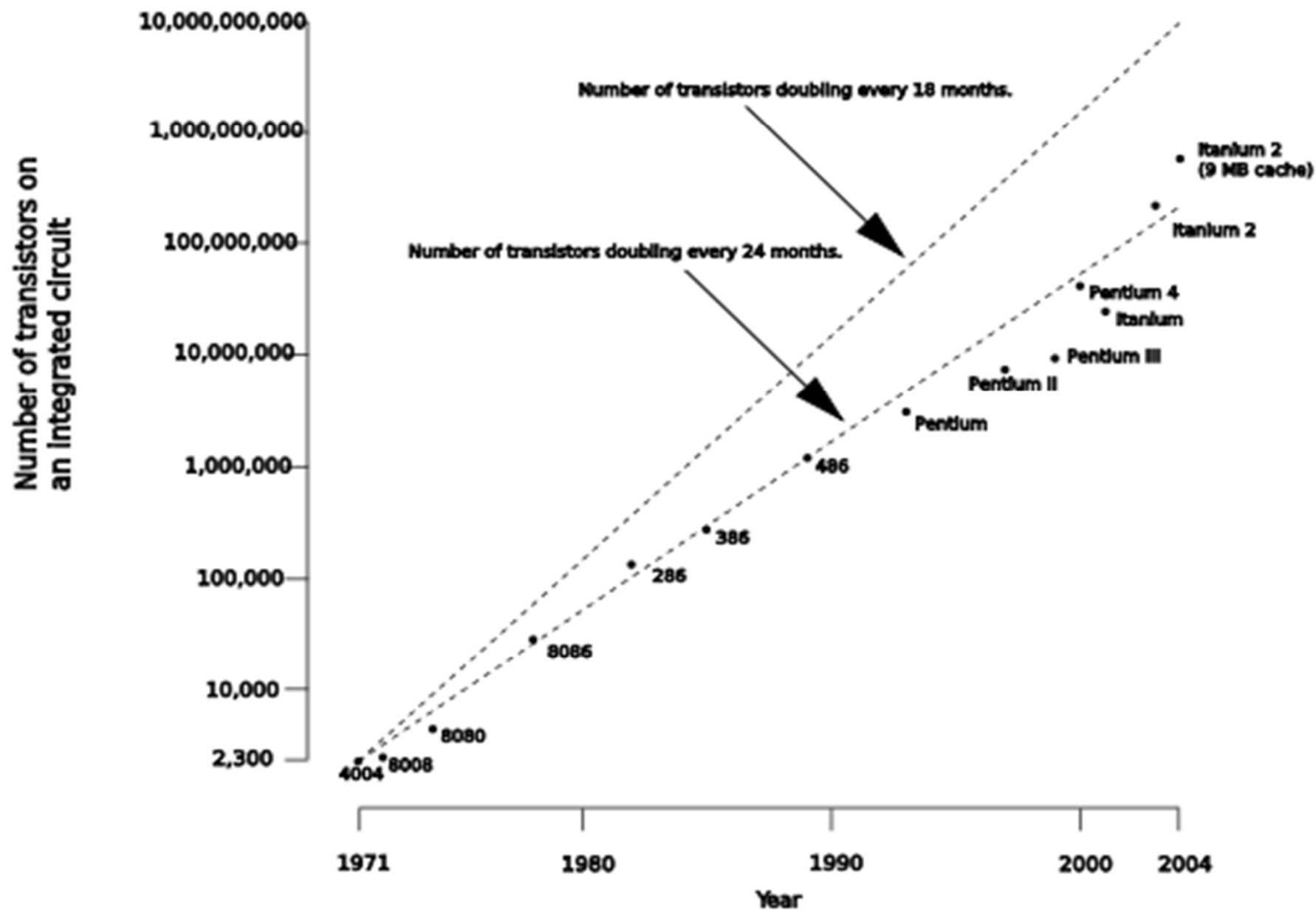
- Reläer
- Elektronrör
- Transistorer (1946)
- Integrerade kretsar (1959)

- Kapacitet, störtålighet, energikonsumtion, massproduktion

Moorse lag

- Formulerad 1964 av Gordon Moore
- Antalet komponenter på en integrerad krets dubblas under en viss tid
- Ibland överfört till att gälla en rad verksamheter när det gäller datorer och nät

Moore's Law



Moore's lag

- Ingen naturlag
- Ett resultat av empiriska studier
- En självuppfyllande profetia
- *Stigberoende* används ofta som ett sätt att förutse och kan då också bli performativt - självuppfyllande

Teknikdeterminism

En teori om tekniken

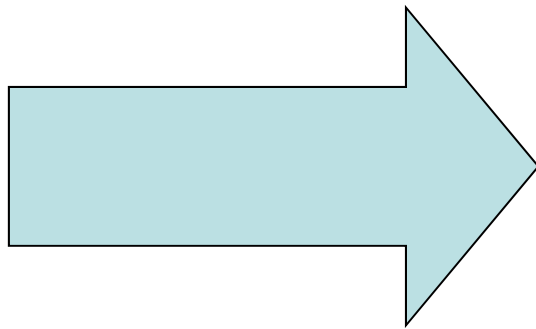
En teori om samhället



Teknik är en stark drivkraft
för samhällelig förändring

Varför ser det ut som om tekniken bestämmer?

- Baklängeshistoria
- Framlängeshistoria



Historiska studier ger bättre bild av hur samhället ser ut!

Social konstruktion av teknik

- En teori om hur teknik skapas
- Kräver närstudier av de olika val som hela tiden är möjliga
- Framlängeshistoria

Tidig svensk datapolitik

- Vem ville ha datorer?
- Varför?
- Vad skulle de användas till?

Användningsområden

- Saab (1 532)
- Meteorologi (684)
- Försvaret (660)
- Industri (276)
- Vetenskapliga institutioner (256)

Datorisering och ADB

- Stordatorer hos myndigheter och företag
- Försäkringsbolag
- Banker
- IBM 2/3 av världsmarknaden

Persondatörer

- Apple II 1977 & Commodore PET
- IBM PC 1981
- "You will see why 1984 wount be like 1984" Apple commercial, 1984

Neuromancer

- William Gibson
- "Cyberspace"

Datornät

- Telenätet till användning i slutet av 1960-talet
- Defence Advanced Research Project Agency, 1968
- ARPANET
- Akademiska nät föregångare – statliga pengar
- Svårigheten är protokollen

Skalbarhet

- Communities - sällskap
- Standardisering
 - "rough consensus and running code"

Politik och föreställning

- Informationsteknologin - Vingar åt människans förmåga
- Tillgängliga elektroniska kommunikationer

Datoriseringen

Genomgripande
samhällsförändring

Världsbildande tekniker

- Ångmaskiner
- Järnvägen
- Elkraften
- Radion
- Atomkraften
- Rymdtekniken

IKT (IT) som världsbildande

- IT som del av det
 - post-industriella samhället
 - informationssamhället
 - kunskapssamhället
 - upplevelsesamhället
 - post-moderna samhället
- Den tredje "megahändelsen" i historien

Stort tekniska system

- Stora tekniska system består inte bara av "teknik", de är *sociotekniska*
- Stora tekniska system växer i faser
- Olika problem är utmärkande för de olika faserna
- Olika färdigheter behövs för att formulera och lösa problemen