



Institutet för  
**FRAMTIDSSTUDIER**

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

# Människan & Maskinen

**En essä om AI och välfärdssystemet**

**Anders Ekholm**

**Senior rådgivare**

**Institutet för Framtidsstudier**



# Teknologi grunden för all förbättring

Tillsammans med stabila institutioner

Utvecklingen de senaste 200 åren makalös och saknar motstycke i  
mänsklighetens historia



# Fördelningen av arbetsuppgifter mellan människa och maskin är en gammal fråga

The original Fitts list (Fitts [1951](#), p. 10)

Humans appear to surpass present-day machines in respect to the following:	Present-day machines appear to surpass humans in respect to the following:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ability to detect a small amount of visual or acoustic energy</li><li>2. Ability to perceive patterns of light or sound</li><li>3. Ability to improvise and use flexible procedures</li><li>4. Ability to store very large amounts of information for long periods and to recall relevant facts at the appropriate time</li><li>5. Ability to reason inductively</li><li>6. Ability to exercise judgment</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ability to respond quickly to control signals and to apply great force smoothly and precisely</li><li>2. Ability to perform repetitive, routine tasks</li><li>3. Ability to store information briefly and then to erase it completely</li><li>4. Ability to reason deductively, including computational ability</li><li>5. Ability to handle highly complex operations, i.e. to do many different things at once.</li></ol>



# Olika Artificiella Intelligenser

- GOFAI
- ANN Neurala nätverk – Machine learning
  - Supervised learning
  - Unsupervised learning
  - Reinforced learning
  
- Specifika AI
- Generella AI
- Superintelligenser



# Extremt snabb utveckling av AI

Lärande med förstärkning, tex GO

AI Bättre på:

- Läppläsning
- Transkribera text, från tal
- Bröstcancerdiagnoser
- Tolka känslouttryck hos människor
- Ansiktsigenkänning
- OSV



# Konst genererat av GOOGLE AI

## 1 av 2700 AI projekt



# Människan relativt korkad, men stort ego

- Dunning kruger effect
- The Bandwagon effect
- Pareidoli
- Status quo- bias
- Strutsbeteende
- Pro-innovations bias
- Nutidsbias
- Överlevnadsbias
- Noll-riskbias
- Implicit bias





# Vad kan vi använda AI till?

Domstol: USA bail: brottsfrekvensen sänkas 24,8% samma fängelseandel, eller fängelseandel minskas 42% givet samma antal brott.

Vård: Diagnoser, men framförallt koordinering av resurser och flöden

Hälsa: Personligt stöd, och coachning

Omsorg: Matchning av personal och brukare, musik, ljus och aktiviteter

Skola: Minska skolmisslyckanden och öka resultat

Handläggning: snabba upp, och minska bias

Design och arkitektur: som faktiskt är snygg och användbar

Långsiktig planering av infrastruktur och bostäder. Göra rätt, i tid....



# Vilka gamla "Wicked Problems" kan vi kanske lösa?

- Förebygga ohälsa –Faktiskt hantera livsstil och genetik
- Tidig upptäckt – Prediktioner på vilka som har förhöjd risk för exv cancer
- Resursutnyttjande – schemaläggning – produktionsplanering
- Dimensionering av framtidens behov



## Idag: Det komplicerade samhället

- Vi kan relativt väl hantera enkla deterministiska system/invånare
- Vissa komplicerade saker som beskattning fungerar väldigt bra i Sverige
- Bilar är fantastiskt bra, men trafiken sådär
- Vi är på fjärde plats i världen i överlevnad etc på sjukhusrelaterade kvalitetsvariabler
- Vi arbetar inte längre med kärnverksamheten, för det gör våra maskiner
  
- Men krav ställs, från invånare och politiker att vi ska kunna hantera även de mer allvarliga samhällsproblemen
- Framförallt alla interdependenser, eftersom vi i lägre grad är auktoritetstroende, och i ökande grad individcentrerade kräver vi samma sak från våra institutioner
  
- Institutionerna reagerar med att gör mer av samma sak – vilket snarast förvärrar problemen



## Nästa nivå: det biologiska samhället

- Vi kan hantera vår biologi, CRISPR / CAS9 eller CAR-T
- Genome-sekvensering är "billig"
- Vi har flödande data från alla hörn av livet och världen
  
- Vi förstår att våra "wicked problems" är komplexa, dvs biologiska
- Vi har nya metoder för att hantera komplexitet, dvs simulering / AI / Machine learning
- Vi har automatiserat alla enkla, och många komplicerade uppgifter

**Vi måste omorganisera våra institutioner och vårt sätt att tänka**



# Singularity 2045

Ray Kurtzweil, futurist, uppfinnare och GOOGLE:s utvecklingschef

2023 1000 \$ köper en dator med samma prestanda som en hjärna

2029 1000 \$ köper en dator med samma prestande som 1000 människor

2045 1000 \$ köper en dator en miljard gånger snabbare än alla människor  
tillsammans



In God we trust – All others; bring data!  
W. Edwards Deming

Tack!

[www.regeringen.se](http://www.regeringen.se) Den ljusnande framtid är vård

[www.regeringen.se](http://www.regeringen.se) Empati och High tech

[www.iffs.se](http://www.iffs.se) När vården blir IT

[www.iffs.se/bortom\\_it](http://www.iffs.se/bortom_it)

[www.IFFS.se](http://www.IFFS.se) Människan och maskinen

Youtube: Omsorg om framtiden

[www.iffs.se](http://www.iffs.se): Förbjuden Framtid? Den digitala kommunen





Institutet för  
**FRAMTIDSSTUDIER**

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