



# Artificiell intelligens, automatisering och arbetsmiljö

Åsa Cajander

# Artificiell intelligens, automatisering och arbetsmiljö

Åsa Cajander  
Bengt Sandblad

*Inst. för informationsteknologi  
Uppsala universitet*

# *Agenda*

Vad är AI?

Vad är egentligen nytt?

Vad händer med jobben?

Vad ska vi göra – och vem  
ansvarar?

# AI-hype.....

- Media och nyheter är fullt med och om "AI"
- Våldigt mycket prat, påståenden, spekulationer
- Förhoppningar, löften, utopier....
- Hot, farhågor, dystopier.....
- Vad kommer att hända?
- Vad vet vi egentligen?

**AI-kommissionen:**  
**"Nu avgörs Sveriges  
framtid  
Sverige tappar mark  
och det finns ingen  
tid att förlora"**

Hur ska vi kunna  
utnyttja  
*möjligheterna* utan  
att skapa nya  
*problem?*



# Då behövs

# Kunskap

# Metoder

# Ansvar



# Mycket utlovas.....



- ” Om myndigheter, kommuner och regioner skulle införa den AI-teknik som finns idag skulle det kunna innebära att samhället sparade 140 miljarder kronor varje år. Det visar beräkningar som Digg har gjort.” (2020)

# AI-kommissionen:

”Nu avgörs Sveriges framtid”

”Hur vi som nation positionerar oss i den här processen är något som kommer att ha en avgörande betydelse för vårt framtida välstånd”.



# Hoten.....



- "Jobben kommer att försvinna"
- "AI diskriminerar och förstärker fördomar"
- "AI större hot än klimatförändringarna"
- "AI kan leda till den slutliga katastrofen..... kan komma att utgöra ett hot mot mänskligheten redan inom några år"
- "50 procent risk att människor utrotas om inte AI kontrolleras" (Tegmark)

- Gå inte på allt detta. Ta det lugnt!
- Mycket är överdrivet.
- Mycket är spekulationer utan vetenskaplig grund.
- Många talar i egen sak.
- Men: Viktiga saker händer! Vi ska självklart agera!



# Vad är AI?

- En programmerad maskin som uppvisar ett "intelligent beteende".
- Förmågan att på egen hand kunna uppnå komplexa mål.
- Utnyttjar stora datamängder för att hitta en lösning på ett visst problem.
- En avancerad form av automatisering med hjälp av självlärande algoritmer (maskininlärning)

# Hur skapar man ett AI-system?

Generellt tillvägagångssätt:

1. Samla in stora mängder för syftet relevanta data
2. Behandla data, rensa, normalisera, eliminera bias etc.
3. Träna upp AI-modellen – ”maskininlärning”
4. Validera AI-modellen för sitt syfte
5. Använd modellen för sitt syfte

# Är AI något nytt?

- Tekniken är absolut inte ny!
- Inget magiskt! Avancerad programmering och statistik.
- Men:
  - nu lätt tillgång till enorma datamängder och enorm datorkraft!
  - nya delar av arbetslivet påverkas



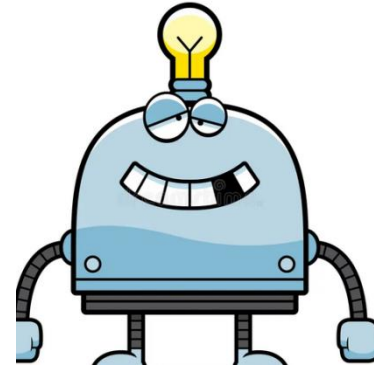
# Finns AI idag?

Javisst, massor är redan i bruk -  
mer eller mindre "intelligenta"



# Hur intelligent är AI?

- Egentligen inte alls, i mänsklig mening
  - Kan inte tänka, saknar fantasi och sunt förnuft
  - Men kan ha väldigt avancerade funktioner
- 
- Generell vs. begränsad "intelligens".
  - Glöm det generella!
  - Vi kommer att se en snabb utveckling och användning av begränsade AI-system, för specifika syften.





# Vad är (digital) arbetsmiljö?

Digitalisering och automatisering är ju inget nytt.....

Först tre frågor:

1. Använder ni digital teknik i era arbeten?
2. Skulle ni klara er utan dessa?
3. Är ni helt nöjda med hur de fungerar?





# Vad är (digital) arbetsmiljö?

- När arbetet blir digitaliserat....
- Så blir arbetsmiljön också en ”digital arbetsmiljö”.
  - Fysiskt
  - Organisatoriskt och socialt
  - Kognitivt

# Kognitiva arbetsmiljöproblem

Problem som uppstår när egenskaper i arbetssituationen hindrar människan från att utnyttja sina kognitiva förmågor för att utföra arbetsuppgifterna på ett effektivt och säkert sätt.

Vanliga vid digitalt arbete.



# Kognitiva arbetsmiljöproblem

- "Krångligt och svårhanterat" och "dum".
  - Onödiga
  - Man tvivlar
  - Onödiga
  - Orienterings
  - Svårigheter
  - Lätt att göra
  - Arbetspro
  - Dåligt stöd
  - Många olika
  - Många icke
  - M.m., m.m., m.m.....
- Allt som gör användningen krånglig, svår, strulig, obegriplig, långsam, ologisk, styrd, tröttande, stressande....**
- ... informationssystem (15 – 40 st).
- ... ten.  
... gjort det.  
... och kaotisk!

# Vad händer framöver?

Vi kommer helt säkert att se ännu mer av

- Digitalisering
- Automatisering
- AI-system
- Robot-system

Detta har förstås omfattande konsekvenser för arbetsmiljön!

# Men som väl är.....

- Vi vet redan **mycket** om arbetsmiljöeffekterna av digitalisering och automatisering.
- Detta är helt tillämpligt även nu.
- Vi kan behöva tolka och tillämpa detta i nya sammanhang.



# Så, vad vet vi sedan tidigare?

***Digitalisering*** kan ge stor nytta – och stora problem

- Digitalisering måste vara *verksamhetsutveckling*.
- Utformningen och införandet är avgörande.

***Automatisering*** kan bidra till effektivitet, snabbhet, säkerhet – eller till nya risker.

- Ska avlasta, stödja, inte störa människan
- Samspelet mellan människa och teknik blir avgörande.

# Stödja eller ersätta?

Är syftet med att införa ett AI-system, eller robotsystem, i arbetet att stödja eller att ersätta människan?

Jobb kommer att försvinna eller förändras.

Och nya dyker upp.....



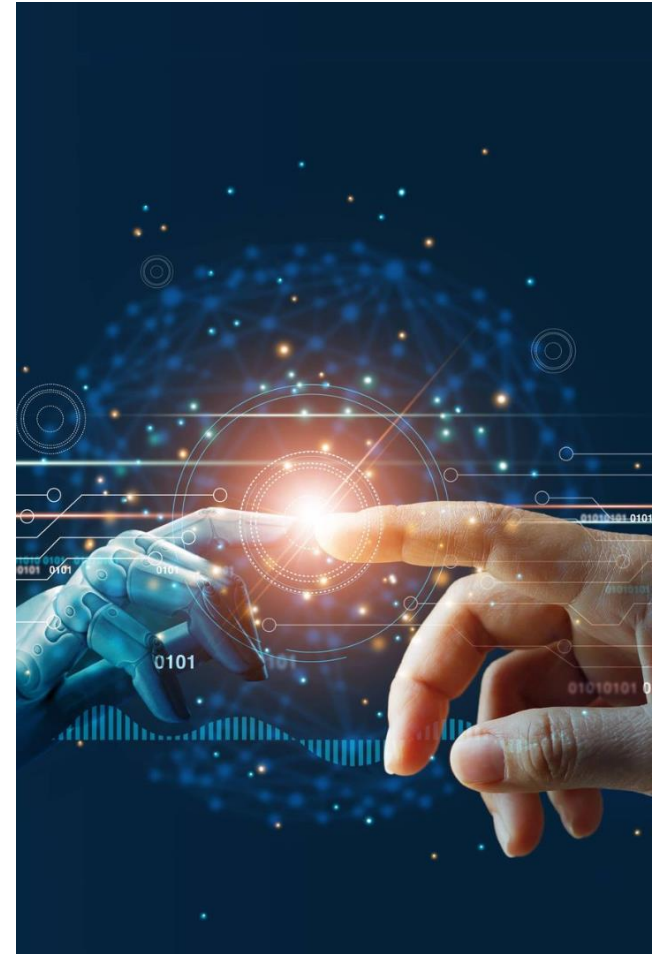




UPPSALA  
UNIVERSITET

Vi vet att det är svårt att lyckas med IT-projekt.

Det kommer att vara minst lika svårt att lyckas med AI-projekt!





# “The CHAOS reports”

- Många It-projekt havererar.....
- De flesta lyckas bara delvis.
- Andelen som lyckas helt är c:a 30 %.
- För stora projekt är det ännu värre.....



# Framgångsfaktorer?

## Forskningen säger:

- Fokus på verksamhetsutveckling och verksamhetsnytta.
- Inför ny teknik först när den fungerar.
- Beakta arbetsmiljön från början – annars är det för sent.
- Involvera användarna – de som kan jobbet.
- Goda förändringsprocesser och god förändringsledning.
- Organisatorisk förändring är mer omfattande än teknisk.
- Man inför ett nytt *arbete* – inte bara ny teknik.

# Några kända problem

*Validitet*

*Transparens*

*Autonomi*

*Tillit*

*Komplexitet*

*”Automation surprises”*

*”The irony of automation”*



# Och etiken....?

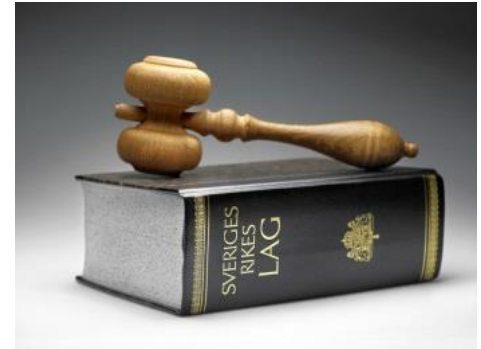
- Vill vi att människor eller maskiner beslutar åt oss?
- Ansvar? Kan en robot ha "ansvar"?
- Vems värderingar styr?
- Risk för diskriminering?



*Etik  
Ansvar  
Principer  
Integritet  
Värderingar*

# Lagar och förordningar

- Arbetsmiljöverket, arbetsmiljölagen och den nya strukturen för föreskrifter. Lite föråldrade.....
- EU:s nya AI-förordning
  - AI-system inordnas i riskgrupper
  - Oacceptabel, hög, begränsad, minimal
  - Strikta regler ska finnas för varje nivå
- Hur ska detta införas i Sverige?
- Går det verkligen att reglera användningen?



# Vad kan/bör vi göra?

- Se till att AI införs i våra arbeten bara på verksamheternas och människornas villkor.
- Genomföra riskanalyser.
- Beakta arbetsmiljön vid all teknikinförande.
- Inkludera all digitalisering och automatisering i SAM.
  - Det finns bra modeller för olika slags ”digitala skyddsronder”.
- Vi bör vara positiva men försiktiga.

# Vem har ansvaret?

- Chefer/ledningen
- Arbetsmiljöansvariga, HR
- Skyddsombud
- De som ska använda systemen i sin vardag
- Utvecklare, It-branschen





# Vem har makten?

- En fråga om makt – som vanligt. Vem eller vilka har makten att bestämma?
- Har vi demokratiskt kontroll över utvecklingen?
- Klarar arbetslivets parter av att se till att AI kommer till nytta och inte till skada?
- ”Hoppar vi på tåget” i blindo?





# Två böcker och en rapport

## DIGITALISERINGEN OCH ARBETSMILJÖN

BENGT SANDBLAD  
JAN GULLIKSEN  
ANN LANTZ  
ÅKE WALLDIUS  
CARL ÅBORG



Studentlitteratur



Artificiell intelligens,  
robotisering och arbetsmiljön



<https://mynak.se/publikationer/artificiell-intelligens-robotisering-och-arbetsmiljon/>

Tack!  
Håller ni med?  
Hur vill ni att det ska bli?

The End

