

# AI, automatisering och arbetsmiljön. Vad är skyddsombudens roll?

Bengt Sandblad

*Professor emeritus  
Människa-datorinteraktion  
Inst. för informationsteknologi  
Uppsala universitet*

# Innehåll

- Vad är digital arbetsmiljö?
- Vad är AI och robotisering i arbetslivet?
- Är det egentligen något nytt?
- Vad vet vi sedan tidigare?
- Vad nytt kan komma att hända?
- Vad behöver vi förstå och ta ställning till?
- Vad kan skyddsombudens roll i detta vara?



# Arbetslivets digitalisering

- De flesta arbeten är digitaliserade idag.
- Nästan alla använder digitala system dagligen.
- Mer än 50 % mer än halva dagen.
- C:a 30 % har *hela* sitt arbete via datorn - Utan datorn inget arbete!
- Minst 40 % av allt arbete i Sverige utförs idag i *direkt interaktion* med digitala system.
- Alla dessa siffror kommer med säkerhet att öka.
- Bara små problem med tekniken ger omfattande effekter.



# Digital arbetsmiljö

- När arbetet blir digitaliserat (datorer, automatisering, AI.....)
- Då blir de digitala systemens egenskaper helt avgörande för arbetets villkor. De påverkar miljö och förutsättningar.
- Arbetsmiljön blir en "digital arbetsmiljö".
  - **Fysisk, organisatorisk och social, kognitiv.**
- En god arbetsmiljö, hälsa och hållbarhet går hand i hand med effektivitet, säkerhet och verksamhetsnytta.
- Arbetsmiljön är den upplevda *helheten* – ofta komplex, "kaotisk"

# Kognitiva arbetsmiljöproblem

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

- Problemen beror på dåliga it-system, utvecklingsprocesser, arbetsprocesser eller kompetensbrister.
- Digitala system måste vara anpassade till människans egenskaper och förmågor samt till den aktuella arbetssituationen. Dvs *användbara!*
- Det är till och med fastställt i lag! (AFS 1998:5)

# Vad är användbarhet?

## ***Inte* (bara)**

- "Användarvänlighet"
- Ytan, gränssnittet
- Kosmetika
- Något man lägger till i efterhand
- Något man kan undvara



## **Användbarhet *är***

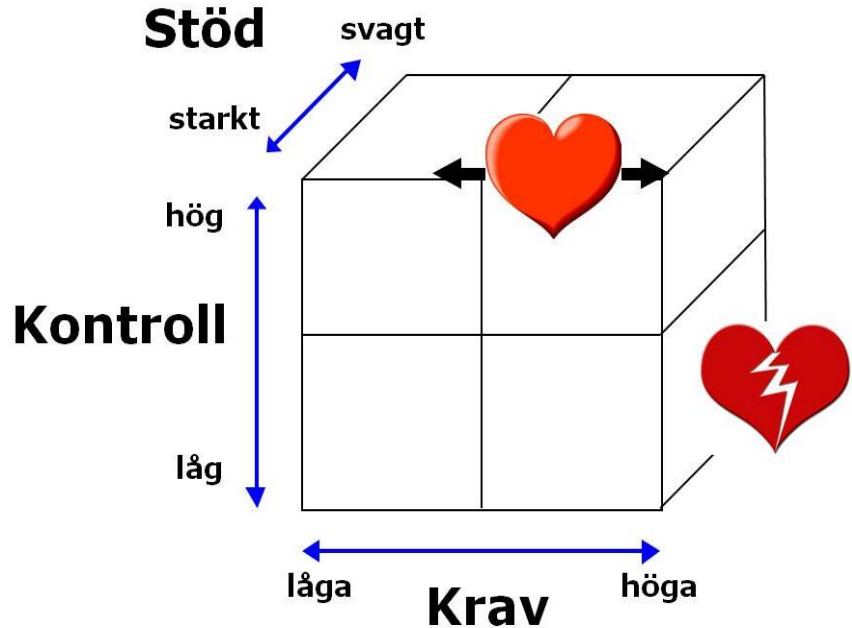
- *Nödvändigt* för att kunna utföra ett bra arbete
- Kvalitet, säkerhet, effektivitet
- Att ha kontroll över arbetsituationen
- Känna arbetstillfredsställelse, välbefinnande och hälsa
- Dvs en *nödvändig förutsättning* för att man ska kunna utföra sitt arbete på ett bra sätt.

# Kognitiva arbetsmiljöproblem

- ”Krångligt och svårbegripligt”, man känner sig ”långsam och dum”.
- Onödiga kognitiva belastningar, avbrott i tankegången.
- Man tvingas vara fokuserad på verktyget – inte på arbetet.
- Onödig belastning på arbetsminnet.
- Orienteringsproblem och bristande överblick, ser inte helheten.
- Svårigheter att hitta rätt information, och veta att man har gjort det.
- Lät att göra fel.
- Arbetsprocesserna blir styrda, viktig flexibilitet stöds inte.
- Dåligt stöd för lärande.
- Många olika system – många olika principer.
- Många icke integrerade informationssystem (15 – 40 st).
- m.m., m.m....

# Stress - Hur mår vi i arbetet?

- Upplevda krav
  - Upplevd egenkontroll
  - Upplevt socialt stöd
- 
- Vid digitaliseringar ökar alltid kraven.
  - Då måste även upplevd egenkontroll och upplevt socialt stöd vara starka.
  - Så blir det inte alltid!



*Karasek, R, Theorell, T. (1990). Healthy work: Stress, productivity, and the reconstruction of working life.*



# Vad vet vi sedan tidigare?

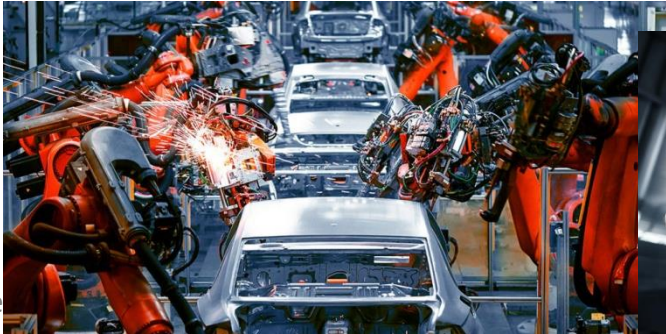
***Digitaliseringar*** kan ge stor nytta – och stora problem.

- I arbetslivet blir det till stor del en fråga om nytta, säkerhet och arbetsmiljö. Arbetsmiljöproblemen är idag stora och ökar.
- Man vill inte vara utan sina digitala system, men man är inte nöjd med hur de fungerar.....
- Digitalisering måste vara verksamhetsutveckling!
- Utformningen, designen, blir avgörande.
- Goda och användarcentrerade förändringsprocesser är en nödvändighet.
- Användbarhet och arbetsmiljö måste beaktas från början.

# Vad vet vi sedan tidigare?

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

- Autonoma system har vi oftast "inte koll på".
- "*Automation surprises*" och "*the irony of automation*".
- Samspelet mellan människa och teknik blir avgörande.



# Två böcker - Studentlitteratur



Bengt Sar



25 oktober 2023

# Och nu: AI och robotisering

## Artificiell intelligens

- Digitala system som uppvisar ett "intelligent" beteende.
- Som kan uppfatta sin omgivning och fatta beslut för att uppnå ett visst mål.
- Som kan lära sig och utveckla sin färdigheter.
- Bygger på tekniker för "maskininlärning".
- Använder stora datamängder för att utveckla en modell för det aktuella problemet.
- Kan vara mer eller mindre autonoma.

# Och nu: AI och robotisering

## Robotisering

- Robotisering innebär en flytt av arbete från en människa till en robot.
- En robot är en programmerad "maskin" som, autonomt eller kontrollerat av en operatör, kan utföra en komplex serie av automatiserade uppgifter.
- En robot kan ha formen av en mjukvara som mer eller mindre självständigt inhämtar information, tolkar denna, hanterar ärenden, fattar och verkställer beslut.
- En robot kan vara integrerad med AI eller ej.





# 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, enligt McKinsey ....!)
- ”De största utmaningarna är bland annat kompetensbrist, tillgång till användbara data, kunskap om tillgänglig teknik samt juridiska och etiska frågor..”

# Finns AI idag?

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

- Röststyrning, sökmotorer, riktad annonsering, digitala assistenter, översättning, reseguider, chat-robotar, e-handel, städrobotar, datorseende, ansiktsigenkänning, självkörande fordon, medicinsk bildanalys, medicinska diagnoser, stödsystem i jordbruket, sociala robotar, beslut i välfärdssystem, försörjningsstöd, logistik, transporter, trafikstyrning, HR-tillämpningar, rekryteringssystem, analys av miljösystem m.m., m.m.....

# Är AI något nytt?

Eller kejsarens nya kläder.....?

- En lång historia. Teknikerna är absolut inte nya!
- Inget magiskt. Avancerad programmering, algoritmer och statistik.
- Men: Tillgången till stora datamängder och enorm datorkraft!
- Men: Nu sker förändringarna snabbt och inom nya branscher och inom helt nya områden – mänskliga aktiviteter, bedömningar, beslut, automatisering, robotisering.....





# Är AI något nytt?

Å andra sidan.....

- Spelar det någon roll om de digitala verktygen är "AI" eller "robotar", "algoritmkollegor.....?"
- Eller om de är "traditionella" digitaliseringar och automatiseringar?
- Bryr man sig om hur systemen är utvecklade?
- Eller är det relevanta: *Hur fungerar de för mig i mitt arbete?*
- Och om sådant vet vi ju redan väldigt mycket!

# Olika typer av AI-system

- Automatiserade system för bedömningar och beslutsfattande.
- Språkanalys, chat-system .....
- Bildanalys, datorseende, ansiktsigenkänning .....
- Robotsystem (humanoider, industri, fordon...)

# Hoten.....



- ”Jobben kommer att försvinna”
- ”AI större hot än klimatförändringarna”
- ”AI diskriminerar och förstärker fördomar”
- ”AI kan leda till den slutliga katastrofen. Utvecklingen av artificiell intelligens går för snabbt och kan komma att utgöra ett hot mot mänskligheten redan inom några år”
- Tegmark: ”50 procent risk att människor utrotas om inte AI kontrolleras”

# Vad kommer att hända?

## “Många jobb kommer att försvinna!”

- Ja, antagligen, men nya jobb kommer att uppstå, många kommer att förändras, nya arbetsprocesser, verktyg, kompetenser....

## “AI-system kommer snart att bli smartare än människor och ta över”

- En del säger det... Kanske... Men framförallt inte nu....
- *Generell* intelligens vs. *begränsad* intelligens (speciella uppgifter)
- Under många år framöver kommer begränsad AI att dominera i arbetslivet och i samhället. Stegvis och till viss del kanske en snabb utveckling.
- Och de flesta AI-system kommer inte att vara så särskilt “intelligenta”.
- Stor potentiell nytta – stora potentiella risker!

# Stödja eller ersätta?

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

- **Ersätta:** Ett system som arbetar helt autonomt.
- **Stödja:** Ett system som ska *samverka* med människor och som då måste fungera på människans villkor. Här är all tidigare kunskap om automatisering fullt tillämpbar.



# Så hur kommer det att bli....?

De nya utmaningarna - Vad blir viktigt att förstå?

- De nya riskerna i arbetslivet? Kan vi förebygga?
- Falska resultat (skröp in - skröp ut), bias i data.....
- Bristande transparens – AI är ”black box”.
- Tillit – litar vi på, begriper vi, vågar vi använda....?
- Vem ansvarar för automatiska beslut?
- Urholkas yrkeskunskaper?
- Juridik – släpar alltid efter, täcker inte problemen.
- Medbestämmande?

# Och etiken....?

- AI och nya typer av robotsystem betyder omfattande automatisering i alla sektorer av arbete och samhälle.
- Förstår vi verkligen vad som kan och kommer att hända?
- Vill vi att en maskin fattar viktiga beslut?
- Ansvar? Kan en robot ha "ansvar"?
- Alla AI-system är utformade baserat på grundläggande värderingar. Vems? Är dessa transparenta? NEJ!
- Text genusfrågor?





# Vad vill vi ska hända?

- Kan vi reglera användningen av AI?
  - EUs AI-förordning blir lag
  - Risknivåer: Oacceptabel, hög, generativ, begränsad
- Den stora potentialen – den vill vi ju utnyttja!
- De stora riskerna – de vill vi ju undvika....
- ”Förnuftig AI på människans villkor” – är det möjligt?
- Idag: Många miljarder till AI-utveckling, inte till att studera effekterna.



# Den framtida arbetsmiljön

- Ökad användning av AI och robotar av olika slag kommer att starkt påverka arbetsmiljön. Delvis nya effekter och i nya branscher.
- Forskningen beaktar arbetsmiljöeffekterna i väldigt liten omfattning. Tekniken och ”möjligheterna” är styrande.
- De fackliga organisationerna, centralt och lokalt, kommer att få ta ett stort ansvar.
- Hur ska det gå till?

# De olika aktörerna - ansvaren

- Staten, myndigheter
- Arbetstagarorganisationer
- Näringslivets organisationer
- **Arbetsgivaren, ledningen**
- Beställare av it-system
- Den enskilde användaren och arbetslaget
- Leverantörer av it-system och tjänster
- Interna it-avdelningar
- Projektledare och systemutvecklare
- Användbarhetsexperter
- **Skyddsombud och arbetsmiljöombud**
- **Arbetsmiljöansvariga och HR-avdelningar**
- Företagshälsovården (FHV)
- Användarstöd, support, help-desk
- Organisationskonsulter
- Forskare, universitet

# Nyckelroller

- Skyddsombud och arbetsmiljöombud
  - Kan spela en viktig roll – om de får metoder, kompetens och *mandat*.
  - Utveckla SAM till att inkludera den digitala arbetsmiljön.
  - It-skyddsronder!! (Anpassade till verksamheten)
- Arbetsmiljöansvariga och HR-avdelningar
  - Det måste vara väldigt tydligt vilka som ansvarar för den digitala arbetsmiljön!
  - De måste ha/få kompetens, resurser och *mandat*.
  - Samverkan mellan olika aktörer.
- Resurser för att åtgärda upptäckta problem.

# Några konkreta råd

- Utvärdera löpande *befintliga* digitala system
  - T ex it-skyddsronder (användbarhetsronder, digitala skyddsronder) – kartlägg de digitala arbetsmiljöproblemen.
- Åtgärda problem snarast, annars blir det dyrt!
- Hög ambition när det gäller *nya* system
  - Förebygga dåliga system och arbetsmiljöproblem
  - Ta fram målbilder och krav på användbarhet, digital arbetsmiljö.
  - Goda förändringsprocesser. God förändringsledning
  - Användarcentrerade metoder
  - Beakta arbetsmiljöfrågor under alla utvecklingsfaser

# Några konkreta råd

Det är rimligt (och enligt lagen) att kräva:

- Att nya digitala system och automatiseringar införs enbart i syfte att förbättra verksamheten och att det finns en tydlig målbild för hur.
- Att syftet med förändringarna kommuniceras tydligt. Varför?
- Att användbarhet och arbetsmiljö finns med i kravbilden.
- Att riskanalyser genomförs.
- Att de nya arbetena utformas och inte bara tekniken.
- Att förändringsarbetet genomförs med god användarmedverkan.
- Att alla aspekter på det organisatoriska införandet beaktas, t ex förändringar av arbetsprocesser och kompetensutveckling
- Att inga nya system införs förrän de är helt färdigutvecklade och testade.

# SIS - Användbarhetsrond

- **SIS/TS 904501 Användbarhetsrond** ”fastställer krav och rekommendationer samt beskriver en process för hur en organisations användare kan granska sin egna digitala systemmiljö och dess påverkan på arbetsmiljön och verksamheten som helhet. Användbarhetsronden kompletterar det lagstadgade systematiska arbetsmiljöarbetet, SAM, med en metod som fokuserar på de digitala systemens brister och förbättringsmöjligheter.”
- ”Användbarhetsronden möjliggör för användare, skyddsombud, HR, ledningspersoner och personer ansvariga för digitalisering att tillsammans, på ett systematiskt sätt, identifiera brister och förbättringsmöjligheter i den digitala systemmiljön.”
- <https://www.sis.se/produkter/ledningssystem-e07b0fe8/ledningssystem-for-arbetsmiljo/sists-9045012021/>

# Suntarbetsliv - Digitala skyddsronder

- <https://www.suntarbetsliv.se/verktyg/skyddsronder-och-checklistor/>
- ”Checklistor, skyddsronder och mallar som underlättar arbetsmiljöarbetet på arbetsplatsen”
- Digital arbetsmiljö
  - Anpassning till människan
  - Stöd för verksamheten
  - Fungerande teknik

# Prevent – inför rätt IT

- ”Här finns tips och checklistor för dig som ska köpa in eller utveckla nya IT-system. Men också för dig som vill utveckla och förbättra era IT-system ur ett arbetsmiljöperspektiv.”
- <https://www.prevent.se/jobba-med-arbetsmiljo/osa/digital-arbetsmiljo/infor-ratt-it/>



# Två böcker och en rapport

## DIGITALISERINGEN OCH ARBETSMILJÖN

BENGT SANDBLAD  
JAN GULLIKSEN  
ANN LANTZ  
ÅKE WALLDIUS  
CARL ÅBORG



Studentlitteratur

Bengt Sandblad, Uppsala universitet



Artificiell intelligens,  
robotisering och arbetsmiljön



[https://mynak.se/publikationer/  
artificiell-intelligens-  
robotisering-och-arbetsmiljon/](https://mynak.se/publikationer/artificiell-intelligens-robotisering-och-arbetsmiljon/)

Saco, Skyddsombudens dag, 25 oktober 2023

# Akademikerförbundet SSR:

## *”Din kollega har blivit en algoritm”*

- ”En demokratisk grundbult är därmed att vi alltid ska kunna ta del av inte bara vilka beslut som fattas, utan även hur de fattas och på vilka grunder.”
- ”Absolut insyn och begriplighet ska alltid gälla när det offentliga automatiserar verksamhet.”
- ”En människa ska vara ansvarig, och ha möjlighet att vara ansvarig, för de beslut som fattas.”
- ”Vi behöver en modell för hur insyn ska gå till i praktiken och som säkerställer att digitaliseringen ökar den offentliga förvaltningens transparens. Slutligen är det inte givet hur logiken bakom en algoritm faktiskt kan uppvisas på ett begripligt sätt, trots att detta krävs i lag redan i dag.”



Håller ni med, eller....?