



Förra veckan läste jag nyligen, här på linkedin, Sam Altmans framtidsessä "[The gentle singularity](#)" och Andrew Ng:s reflektioner om en [ny sorts AI-ingenjörer](#). Computer Sweden hade också en intressant artikel om [generativ AI som en inkörsport till skenande kostnader](#), samtliga artiklar är tankeväckande och texterna väcker både fascination, möjligheter men också oro och stressframkallande. Teknikens möjligheter tycks oändliga men vad betyder det för individen, arbetssökande, människan, samhället och planeten? Så i veckans artikel vill jag lyfta några av de mest avgörande frågor vi står inför i en tid där AI inte bara förändrar allt, utan också ifrågasätter vad "allt" betyder.

Artificiell intelligens utvecklas i en rasande takt och med det så riskerar de stora samtalen att drunkna i kod och kapital. Bakom visionerna om effektivisering och skalbarhet finns frågor som ännu inte har fått tydliga svar som, vad händer med kostnader, miljön, fördelning av olika slag, mening och mänsklighet. Nedan tänkte jag lyfta 10 st centrala frågeställningar som vi behöver våga ställa, innan utvecklingen springer ifrån både individen och planeten vi bor på.

10 högaktuella frågor om AI:s vägval

1. **Har vi kontroll över tekniken eller är det bara illusionen av att vi har det?** När superintelligens utvecklas och sker snabbare än våra regelverk så blir frågan inte om vi kan utan om vi borde.
2. **Vem får tillgång till framtidens verktyg och vem lämnas kvar?** Andrew Ng:s nya elit av GenAI ingenjörer visar på en växande kompetensklyfta, är samhället redo för den?
3. **Är AI en språngbräda eller en fälla för arbetslivet?** När AI kodar bättre än både juniora- som seniora utvecklare och skriver snabbare än skribenter vilka roller blir då kvar?
4. **Vad händer när vi outsourcar tänkandet till system vi inte förstår?** Agentiska AI system lär sig agera själva, så hur förblir människan då den styrande och inte bara en passiv operatör?
5. **Är kostnaderna vi bygger in hållbara eller ett accelererande skuldberg?** Computer Sweden varnar för AI system med ohållbar ekonomi. Teknikens glans riskerar att skymma driftskostnadernas verklighet.

Författare: © 2025 Michael Bohman. Får delas fritt med angiven källa.

LinkedIn: <https://linkedin.com/in/mibotech>

GitHub: <https://github.com/mibotechcoder/tech-and-future-reflections>

Artikel utgiven: Juni 2025

Sida 1 av 9

6. **Vilket ekologiskt pris betalar vi för det vi kallar smart?** Serverhallar förbrukar vatten, el och sällsynta metaller i enorma mängder. Hur mäter vi framsteg i det kodsnapa tidsperspektivet, är det millisekunder eller i ton koldioxid?
7. **Förlorar vi vår känsla för riktning när allt går snabbare än eftertanke?** Det är inte farten som är farlig utan det är frånvaron av en gemensam karta.
8. **Vad händer med vår kreativitet när maskinerna börjat skapa med oss?** Stöd eller substitution? AI kan inspirera men också göra oss slöa, likriktade och beroende.
9. **Hur påverkar AI vår känslomässiga balans vår känsla av värde och syfte?** När AI tar över både arbete och idéproduktion, hur påverkar det vår psykiska hälsa, självkänsla och framtidstro?
10. **Kan vi bygga teknik som stärker det mänskliga inte bara ersätter det?** Frågan är inte bara vad AI kan göra, utan vad vi vill att den ska vara: ett verktyg, en spegel eller en ersättare?

Kontroll och riktning

Nyligen skrev personen bakom Open AI Sam Altman att vi kanske redan har passerat en slags händelsehorisont för AI, även om det för tillfälligt inte marscherar några robotar på gatorna och vardagen ser normal ut, så vi har system som i många avseenden är smartare än människan. Altman menar att singulariteten kan bli *gradvis mjuk*, förändringarna sker "bit för bit" och vi vänjer oss allteftersom och det inger hopp om att vi kan anpassa oss utan chock. **Men ger det oss en falsk trygghet om att vi styr utvecklingen?**

Samtidigt noterar AI-pionjären Andrew Ng om hur en ny generation AI-ingenjörer använder de senaste verktygen för att nå en häpnadsväckande utvecklingshastighet. Med AI-kodassistenter, kan projekt som förr krävde flera arbetslag som jobbade i månader, nu byggas på en enda helg. Nyutexaminerade utvecklare som är "AI-native" kan köra ifrån äldre kollegor medan de mer erfarna ingenjörer som tar till sig AI blir ännu mer produktiva. Allt går fortare nu, på gott och ont. I ivern att anamma AI ställs vi dock inför nya risker. En nyligen gjord analys i Computer Sweden varnar för att kostnaderna för generativ AI redan är *skyhöga* och kan komma att explodera de närmaste åren. Företag riskerar att låsas fast i dyra plattformar där leverantörerna håller i rodret ... **har vi då verkligen kontroll, eller är det priset för bekvämligheten?** Altman själv påpekar att *superintelligensens kraft* inte får bli för koncentrerad hos några få, utan *behöver spridas och göras billig för alla*. Ändå drivs många aktörer av kortsiktig vinning, och man påminns om bibelordet: "Vad hjälper det en människa att hon vinner hela världen men förlorar sin själ?" (Mark 8:36).

I slutänden så behöver kanske inte frågan handla om **tekniken** i sig, **utan om oss människor och hur behåller vi vår moraliska kompass när innovationen skenar?** I en värld där stormakter, privata teknikjättar och till och med skuggaktörer tävlar om att nå först, utan att ibland förstå konsekvenserna så finns det en uppenbar risk att etiken blir sekundär. Detta gäller särskilt i militära sammanhang där kraften i AI snabbt kan bli ett vapen snarare än en möjlighet och då blir frånvaron av eftertanke ett globalt säkerhetsproblem. Vi står inför ett vägval där vi måste balansera framsteg med ansvar innan hastigheten gör att vi tappar greppet om riktningen.

Historien har gång på gång visat att den med störst krigsmakt ofta vinner slaget men sällan freden. Vad händer då när den kvarvarande supermakten inte längre utmanas av andra nationer, utan av något som är *smartare än alla*? När makt inte längre handlar om vapenstyrka utan om kod, beräkningskraft och kontroll över framtidens tänkande, **har vi då skapat en ny härskare, eller bara en ny spegel av våra egna begär?**

Ojämlighet och exkludering

Författare: © 2025 Michael Bohman. Får delas fritt med angiven källa.

LinkedIn: <https://linkedin.com/in/mibotech>

GitHub: <https://github.com/mibotechcoder/tech-and-future-reflections>

Artikel utgiven: Juni 2025

Sida 2 av 9

I takt med att AI blir allt mer kapabel och tillgänglig så förändras utbildningar, kompetenskrav och vårt sätt att lära oss. När rutinuppgifter automatiseras så behöver utbildningar fokusera sig på kreativitet och emotionell intelligens. Lärandet blir en livslång process där vi ständigt måste utvecklas till nya färdigheter för att kunna samarbeta med AI i stället för att konkurrera med den.

Vi kan ta som ett exempel, en marknadsförare kan låta en AI skapa utkast till annonstexter på några sekunder, men ändå krävs en mänsklig kreativitet för att kunna välja rätt ton, känsla med empati för att budskapet ska beröra kunderna. Men frågan då är **hur påverkas vår egen kreativitet och empati när maskiner genererar texter, bilder och till och med beslut åt oss?** Åsikterna går isär då vissa befärar att vi lutar oss tillbaka medan algoritmerna gör jobbet och att våra kreativa muskler förtvinar, andra ser möjligheter ... när AI tar hand om de monotona sysslorna så får vi människor mer utrymme att ägna oss åt det som verkligen gör oss mänskliga, *att tänka nytt, bygga relationer och visa empati*.

Historien ger fog för optimism men ta som exempel då när fotografiet kom, då fruktade många att måleriets era var över men det gav också upphov till nya konststilar som impressionismen. På liknande sätt kan människors skaparkraft hitta nya vägar i skuggan av AI. **Avgörande är hur vi använder tekniken och vad vi värdesätter. Maskinerna må bli allt smartare, men förmågan att drömma, känna och ge mening åt det vi gör är unik för oss människor.** Kanske blir just den gnistan ännu mer värdefull i en framtid där algoritmer genomsyrar vardagen.

Historien ger också en annan tankeställare och upprepas när teknik träder in i arbetets värld. Tex. för 150 år sedan så spann kvinnor tråd i hemmen och skötte mjölkningen, men när spinnmaskiner och mejeriindustrin växte fram tog män över dessa nu mer lönsamma och statusfyllda yrken. Samma mönster såg vi med telefonväxlar och tidiga datorer, områden där kvinnor först dominerade men gradvis marginaliserades när tekniken professionaliserades. Även dagens AI-system bär på liknande utmaningar. Ansiktsigenkänning fungerar sämre på kvinnor, rekryteringsalgoritmer kan gynna manliga kandidater, och språkmodeller associerar ofta ledarskap och teknik med män. **När vi nu står inför en ny teknisk revolution riskerar gamla mönster att upprepas om vi inte medvetet arbetar för en mer inkluderande utveckling.**

Självständighet och förståelse

AI:s framfart ritar om arbetsmarknaden och vissa yrken automatiseras bort medan nya roller växer fram, den meningen har vi matats med länge. Rutinuppgifter krymper och ersätts av specialistroller som drar nytta av generativ AI och nya sorters ingenjörer och kreatörer som samarbetar med AI-systemen. Historiskt har varje tekniskifte inneburit att jobb försvinner och andra tillkommer, exempel ... en medeltida bonde må anse många av våra moderna yrken vara "låtsasjobb", men vi finner dem meningsfulla och på samma sätt lär framtidens AI yrken bli självklara för dem som utövar dem.

Men AI boomen lämnar dock också ett tydligt ekologiskt avtryck, träning och drift av stora AI modeller kräver energislukande datacenter som körs dygnet runt och förbrukar enorma mängder el (ofta fossil) samt stora volymer kylvatten. Även om varje enskild AI fråga förbrukar försvinnande lite energi, blir den samlade belastningen från miljontals interaktioner per dag högst påtaglig. Kortsiktigt erbjuder AI imponerande vinster, en ökad produktivitet, innovation och ekonomiska möjligheter men **långsiktigt väcks frågor om hur vi ska hantera både arbetslivets omställning och AI:s klimatpåverkan?** Kontrasten mellan omedelbar nytta och framtida konsekvenser påminner oss om att varje tekniksprång kräver eftertanke.

Men medan tekniken accelererar så hinner inte alla med på resan. En växande grupp, särskilt [seniora](#), upplever att de lämnas utanför omställningen. [Sverige är sämst i Norden](#) på att anställa personer över 55, och studier visar att redan vid 40 år sjunker chanserna kraftigt att ens bli kallad till intervju och vid 60 går den i princip mot

noll, särskilt för kvinnor. Många med decennier av erfarenhet i arbetslivet hamnar i skuggan av AI-baserad rekrytering som sorterar bort dem långt innan en människa ens granskat deras meritförteckning. **Att känna sig osynlig eller otillräcklig skadar självkänslan men är också ett strukturellt resursslöseri!**

Trots detta finns hopp och lösningar. Kompetensutveckling för alla, inte minst seniorer, är avgörande. Arbetsgivare kan investera i livslångt lärande och skräddarsydd IT-utbildning, medan politiska initiativ som sänkt arbetsgivaravgift och förtydligade jobbskatteavdrag för äldre kan göra det mer attraktivt att anställa och behålla erfaren personal. Anonyma rekryteringsprocesser, mentorskap mellan generationer och diversifierade arbetslag bidrar inte bara till rättvisa, utan skapar också mer innovativa arbetsplatser. Om vi lyfter fram och uppmärksammar äldre personer som lär sig ny teknik (som AI) eller väljer att starta eget företag, så hjälper det till att förändra den allmänna synen på äldre, från att ses som "färdiga" till att ses som drivande, nyfikna och värdefulla i samhället.

Slutligen så handlar denna omställning om mer än bara ekonomi, det rör enskildas rätt till värdighet, utveckling och känslan av att vara behövd. Som experter konstaterar, *våra städer och arbetsplatser behöver äldre inte bara för resursernas skull utan för att de ger livserfarenhet, perspektiv och stabilitet*. En AI-driven framtid som också värnar senior kompetens och självbild kan bli en framtid där tekniken tjänar *alla* och där ingen tvingas känna att deras "bäst före-datum" gått ut.

Ekonomi och resurser

När vi pratar om AI så handlar det sällan om vad tekniken riktigt kostar. Bortom innovation och effektivitet så döljer sig frågor om ekonomisk hållbarhet och ekologiskt fotavtryck och i detta avsnitt så granskar vi *vilka resurser som förbrukas, vad det innebär för samhällsekonomin och om framtidens AI verkligen är värd priset vi betalar, i både pengar och planetära tillgångar*.

Investeringar för AI-modeller

- **Extrema investeringsnivåer:** Träning av moderna språkmodeller kräver enormt mycket beräkningskraft och kapital. Till exempel kostade träningen av GPT3 (175 miljarder parametrar) ca **4,6 miljoner USD** medan GPT4 (1 800 miljarder parametrar) beräknas ha kostat **60–80 miljoner USD**. Googles stora modell Gemini Ultra (1 000 miljarder parametrar) uppskattas ha kostat **190 miljoner USD** att träna. Nästa generations GPT5 kan enligt spekulation kosta **flera miljarder dollar** att träna. Tidsutvecklingen visar att modellerna bara blir allt större och dyrare för varje år.
- **Globala infrastrukturinvesteringar:** Att bygga ut infrastruktur för AI är kapitalslukande. McKinsey uppskattar att datacenter världen över kommer att kräva totalt **6,7 biljoner USD** i investeringar fram till 2030, varav **5,2 biljoner USD** enbart för **AI-belastade datacenters** och för att möta den beräknade efterfrågan på AI så krävs det kraftiga utbyggnader av både beräkningsresurser, elkraftnät och kylsystem. I en mer expansiv scenario bedömer McKinsey att behovet kan stiga till nästan **8 biljoner USD** till **2030**. De omfattande investeringarna inom AI kan potentiellt ge betydande produktivitetsvinster men innebär samtidigt finansiella risker då de kräver en långsiktig avkastning från kapital som är bundet i en komplex infrastruktur.
- **Hårdvarukostnader och flaskhalsar:** GPU:er och specialiserade AI-kretsar (t.ex. Nvidias) är en begränsande kostnadsfaktor. Nvidia är i praktiken ensam leverantör av de kraftfullaste GPU:erna som krävs för att träna LLM:s och än så länge så finns få alternativ för en billigare beräkning. Sammantaget gör denna kombination av höga kapitalinvesteringar, licensavgifter och driftkostnader att AI-utveckling är mycket kostsam på kort sikt. Data visar att de investeringar som krävs ligger i linje med globala IT-investeringar, men har ökat de senaste åren till följd av AI-boomen.

Författare: © 2025 Michael Bohman. Får delas fritt med angiven källa.

LinkedIn: <https://linkedin.com/in/mibotech>

GitHub: <https://github.com/mibotechcoder/tech-and-future-reflections>

Artikel utgiven: Juni 2025

Långsiktig lönsamhet och produktivitetsvinster

- **Oväntat blygsam tillväxtpåverkan:** Flera studier visar att de uppskrivna förväntningarna på AI:s effekt kan vara överoptimistiska. Generativ AI har visserligen en potential att höja produktiviteten men de omfattande vinsterna väntar ofta på längre sikt. Goldman Sachs beräknar att generativ AI kan öka produktiviteten med ungefär **0,1–0,2 procent per år** i utvecklade ekonomier inom de närmaste åren, vilket beskrivs som måttliga nivåer. Dagens forskning (bl.a. [Acemoglu 2024](#)) indikerar att kanske **20 procent av dagens arbetsuppgifter** så småningom kan övertas av AI, men att endast en bråkdel (5 %) sker kostnadseffektivt inom tio år. Detta skulle i så fall ge en ökad arbetsproduktivitet på totalen **0,5–0,7 procent över tio år**, och en BNP-ökning på knappt **0,9 procent** på samma period. Sådana uppskattningar är långt lägre än ibland uppgivna optimistiska prognoser (som talar om flera procent årlig tillväxt), och de förutsätter omfattande effektiviseringar av AI teknik samt specialisering mot högvärdiga arbetsuppgifter.
- **Återbetalning och värdeskapande:** AI satsningar måste motiveras av verkliga vinster och hitintills är erfarenheterna blandade, vissa företag har uppnått kostnadsbesparingar och snabbare arbetsflöden med AI (t.ex. Microsofts automatiserade klientsupport), medan andra har svårt att omvandla teknologi till intäkter. Forskningslitteraturen påpekar att många arbetsuppgifter som AI kan ersätta idag är av ett relativt lågt värde, så det krävs även att en AI kan klara av komplicerade och lönsamma uppgifter för att täcka sina höga **kostnader**. Om AI bara kan hantera enklare rutiner så tjänar man inte igen kostnaderna och får således inga intäkter. Ekonomiska modeller (bl.a. [Almegas rapport](#)) visar att olika investeringar på AI kan ge vinst i produktivitet men att dessa är moderata och osäkra på kort sikt. **För att tekniken långsiktigt ska vara lönsam så krävs alltså en både teknisk utveckling** (mer effektiva modeller) **och bredare användning där AI tillför verkligt affärsvärde**.
- **Risk för övervärdering/bubbla:** Många varningar har hörts om att generativ AI kan vara överhyped. Värdepappersanalytiker pekar på att företag satsar enorma belopp på en AI infrastruktur men har ännu inte sett motsvarande **intäkter**. T.ex. skriver Goldman Sachs i en rapport att *AI är “exceptionellt dyrt” och ännu inte kan lösa tillräckligt komplexa problem för att försvara kostnaderna*. Riskkapitalister som Sequoia menar att “AI bubblan nått en tipping point” när man inte kan hitta intäkter som motsvarar utgifterna. I praktiken har många företag inte sett sina aktiekurser stämma överens med “AI etiketten” vilket liknar dotcom bubblan. Samtidigt säger experter också att en bubbla kan ta lång tid att spricka men i nuläget påminner marknadsreaktioner mest om en klassisk hypecykel som håller på att mattas av. Det innebär osäkerhet kring och om dagens enorma investeringar i generativ AI verkligen bär frukt, eller om många projekt kommer att läggas ned när kostnaderna fortsätter växa utan klara intäktsvägar.

Ekologisk hållbarhet, resursanvändning för AI: el, vatten, litium m.m.

- **Elförbrukning:** AI datacenters är energislukande, de stora molnleverantörernas datacenter (Google, Microsoft, Amazon m.fl.) står idag för ungefär **1 procent av världens totala elförbrukning**. Men *AI specifika center* förväntas dra **tio gånger mer el än vanliga datacenter** på grund av högre beräkningsintensiteten. Enligt [Deloitte](#) så väntas den totala globala konsumtionen av elektricitet i datacenters uppnå **cirka 1 000 TWh år 2030** (cirka 3 procent av världens el) och dubblerats till **2 000 TWh år 2050**. Även i USA så växer förbrukningen snabbt, AI datacenter svarade för **4 procent av nationens elförbrukning** och om det fortsätter i samma takt så kan andelen mer än fördubblas fram till **2030**. Sammantaget så har AI ett starkt växande elbehov och det ställer höga krav på utbyggd elproduktion och elnätscapacitet.

- **Vattenförbrukning:** Vid sidan av el så kräver datacenters också enorma mängder vatten för kylning. Stora AI modeller som tränas på molnkluster avverkar **miljonbelopp liter vatten**. OECD-beräkningar visar exempelvis att en träning av en GPT3 modell kan förbruka flera miljoner liter ... och på bara 10–50 svar från GPT3 modellen så behövs ungefär **0,5 liter** vatten (jämför det med att spola i toaletten eller duscha). Google ökade sitt kölvattenuttag med 20 % mellan 2021 och 2022 ([på grund av AI-ökningen](#)), och Microsoft med 34 % under samma period. Dessa siffror indikerar att AI beräkningarna redan idag kraftigt driver upp vattenanvändandet. Aktuella studier uppskattar att AI datacenters globalt kan stå för **4–6 miljarder kubikmeter vatten** (när allt räknas) under 2027. Skillnader i teknik och klimat är dock stora, driften av AI:s vattenbehov är kring **1,8–12 liter per kWh** energianvändning beroende på plats. Detta ger ett kraftfullt perspektiv, **AI-industriens vattenförbrukning riskerar inte bara att bli en “osynlig” belastning, utan en stor konkurrerande aktör om planetens färskvatten, med stor påverkan i områden där vattnet redan är knapp!**
- **Övriga resurser (litium, metaller):** Datacenter kräver inte bara energi och vatten, utan en bred uppsättning och tillgång till kritiska råvaror. Exempelvis så behövs stora mängder koppar, aluminium och kisel för kablar och kretsar och sällsynta jordartsmetaller för elektronik. IEA varnar om en massiv expansion av datacenter 2030 och då kan den stå för ca **2 % av den global efterfrågan på koppar och kisel, 3 % på sällsynta jordartsmetaller och 11 % på gallium** ([en komponent i halvledare](#)). En annan metall är behovet av Litium som finns i batterier och många datacenter (förutom elbilar) har stora reservkraftsbatterier (lithiumjon) för avbrottsskydd, vilket driver upp efterfrågan på litium och kobolt. I korthet innebär AI-boomen också en kraftig ökning i förbrukningen av halvledarmaterial och energilagringsmaterial.

CO₂-avtryck jämfört med andra teknologier

- **Direkta utsläpp:** AI:s CO₂-utsläpp är svåra att isolera, men konsekvenserna märks via datacenters el- och energieffektivitet. En studie i USA fann att landets datacenter (som i hög grad används för AI) släppte ut minst **106 miljoner ton CO₂** under ett år (2023), motsvarande drygt 2 procent av USA:s totala energirelaterade [utsläpp](#), det är i samma storleksordning som den amerikanska inrikesflygindustrins utsläpp (~131 Mt). I Sverige och globalt blir andelen mindre, men trenden är tydlig: **kraftiga emissionstillväxter är kopplade till AI datacenter**. Till exempel har Googles koldioxidutsläpp ökat med över 10–13 procent de senaste åren medan de tidigare planerat nettonollsmålen skjuts på framtiden på grund av AI:s behov. Microsofts utsläpp steg drygt 29 procent under fyra år samtidigt som man försatts på paus med sina tidigare klimatlöften. Samtidigt så säger studier att användning av AI kan minska utsläpp inom andra sektorer (t.ex. *smarta elnät* eller *optimerade transporter*), *men dessa positiva effekter kräver dock att AI används strategiskt*.
- **Jämförelse med andra teknologier så AI har ofta ett lägre CO₂-avtryck per producerad enhet än motsvarande mänskliga prestationer.** Ett färskt vetenskapligt arbete visar att [textgenerering](#) med en AI ger **130–1500 gånger** mindre CO₂-utsläpp per sida än en mänskliga författare och en bildskapande AI ger **310–2900 gånger** lägre utsläpp än en mänskliga illustratörer. *Dessa siffror kan påvisa och tolkas som att vissa uppgifter kan göra AI till en mycket mer energieffektivt avtryck än människor.* Dock är den totala miljöpåverkan så stor just för att AI används i enorm skala, och för hela livscykeln (t.ex. produktion av hårdvara och elförsörjning) finns enormt stora utsläpp. Datacenter för AI kräver konstant ström, ofta från fossila källor och i enbart USA har man konstaterat att **56 % av energin som går till datacenter kommer från fossila** och enbart 16 % från kolkraft, vilket ger relativt högt koldioxidavtryck. *Sammanfattningsvis så släpper AI modellerna redan idag ut stora mängder koldioxid och är i nivå med flygtrafiken, även om varje enskild AI användning i sig är ganska energieffektiv.*

Sammanfattningsvis så ställer utvecklingen utav AI väldigt höga krav på både ekonomi och miljö. På den ekonomiska sidan krävs gigantiska investeringar i beräkningsinfrastruktur och energikapacitet, [McKinsey](#) räknar med över **5 biljoner USD** investeringar för AI datacenter fram till 2030. Träning av enstaka stora modeller kostar tiotals miljoner dollar (GPT4 ~60–80 MUSD, Gemini Ultra ~190 MUSD). *Forskningsstudier visar att dessa investeringar kan ge produktivitetsvinster, men att effekterna snarast blir måttliga på kort sikt* (ofta under en procent per år). Riskerna för en överhype är många och verkliga, många investerare och analytiker varnar för att kostnaderna för AI inte ännu kommer att kunna motsvaras utav företagens intäkter, vilket liknar en teknologi bubbla.

På den ekologiska sidan är AI extremt resurskrävande, datacenter står för stora andelar av el- och vattenförbrukning. AI datacenter drog i USA 2023 ca 4 % av landets el (och datacenter globalt ca 1 % av världselen), med prognoser som säger ökat till ~3 % globalt till 2030. Vattenbehovet är högt! ett AI anrop kan motsvara timmar av kylvattenförbrukning och big tech har redan sett flerdubblad vattenanvändning (Google +20 %, Microsoft +34 % från 2021 till 2022). CO₂-utsläppen är omfattande och bland annat rapporteras amerikanska datacenters utsläpp motsvara ungefär inrikesflygets. Jämförelser visar dock att AI ofta klarar uppgifter med avsevärt lägre utsläpp per resultat än vad människor presterar, men den globala effekten är ändå en snabb klimatbelastning. Sammantaget så finns det starka incitament och det pågår utveckling av verktyg för att mildra AI:s miljötavtryck, men i dagsläget så innebär detta ändå att den snabba utvecklingen av AI fortfarande sätter ett avsevärt tryck på både plånböcker och på planeten.

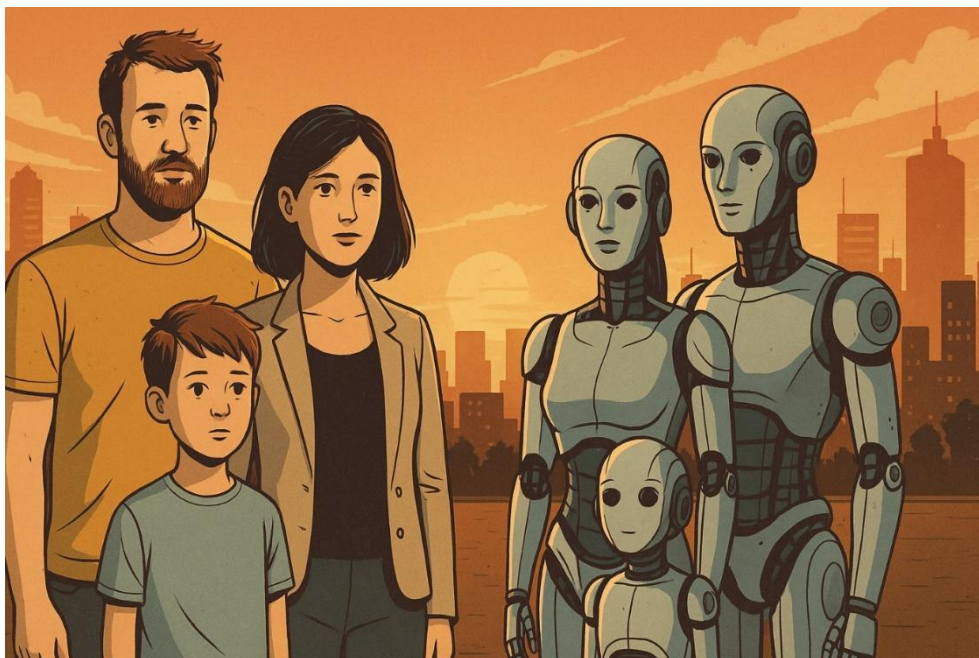
Mening och människovärde

Ett centralt tema i ur både ett filosofiska och teologiska perspektiv är att det mänskliga försöker hitta både [mål och mening i livet](#), något maskiner i grunden inte kan ersätta. Påven Franciskus har i ett dokument hävdad att vår förmåga att finna en mening är ett slags *”bredare intelligens”* som endast människan besitter. Inom [Svenska kyrkan](#) ställs liknelsen om den barmhärtige samariten på sin spets med frågan *”är AI vår nästa?”*. Teologer menar att människans särskilda värde ligger i relation och gemenskap, inte bara i vilka funktioner vi kan utföra. Som dokumentet påpekar är människan skapad till Guds avbild och inte primärt som en maskin eller etisk kalkyl, utan genom *”förmågan till en personlig gemenskap med Gud och med andra”*. Det innebär att människans värde följer av att kunna älska och förstå, kvaliteter som AI inte har, inte heller ett eget jag med hjärta som man kan efterlikna.

I arbetslivet handlar människovärde och självkänsla ofta om att ha ett arbete som känns meningsfullt och tekniska förändringar väcker därför en existentiell oro, tex. om AI tar över vår roll så riskerar vi att känna oss avhumaniserade men samtidigt kan AI frigöra oss så att vi kan fokusera oss på mer mänskliga aspekter av arbetet. Forskning pekar dock på att en AI automatisering av rutinuppgifter kan avlasta både stress och ger oss utrymme för kreativitet och [personligt ansvar](#). Exempelvis så kan en banktjänsteman, som tidigare matade in data, i stället lägga mer tid på analysera saker samt ha mer relationer med kunder. För att denna omställning ska stärka upp (snarare än urholka) människovärdet så påpekas vikten av ständig kompetensutveckling och delaktighet. Lodefalk och kollegor lyfter fram att utbildning (t.ex. om AI) och delaktighet i förändringsprocessen är avgörande för att stressen ska minska. Utan adekvat stöd kan AI istället öka trycket och en nylig gjord studie säger att anställda får en högre stress och utmattning utav AI krav som de [inte känner sig säkra i tekniken](#). Detta betonar forskarna själva att organisationer bör främja medarbetares självtillit (självförtroende) i sin användning utav AI för att undvika negativa konsekvenser.

Det finns många röster som framhävdar att AI är en källa som kan *förstärka* våra mänskliga värden om när tekniken används rätt. Experter påpekar att automatiserade system saknar mänskliga egenskaper som empati och omdöme medan *”människor baserar sina beslut inte bara på logik utan också på känslor, erfarenheter och*

etiska överväganden”, vilka är ”värdefulla och till och med nödvändiga” i [sättet att fatta sina beslut](#). AI bör därför ses som en medhjälpare och inte en ersättares, som gör att vårt handlingsutrymme blir mer variationsrikt och djupare. Till exempel konstaterar PwC att ”AI förstärker våra mänskliga beslut” och kan förbättra processer och affärsmodeller genom [assisterad intelligens](#). På samma sätt rapporterar forskare att användare av ”psykiatri” chatbotar ofta upplever dessa som mycket empatiska i och bland till och med mer än [mänskliga terapeuter](#). Sådana insikter tyder på att AI, när den är väl utformad, kan spegla och förstärka mänskliga värden (t.ex. tillgänglighet, stöd och kreativitet) snarare än att sudda ut dem.



Sammanfattning

Artikeln syfte var att lyfta fram att AI utvecklas snabbt och påverkar samhället ur flera grundläggande synvinklar. Tio perspektiv strukturerar diskussionen ... *makt och säkerhet, autonomi och förståelse, delaktighet och rättvisa, ekonomi och resurser samt mening och människovärde*. AI kan erbjuda stora fördelar (till exempel högre effektivitet och lösningar på komplexa problem) men också skapa nya risker och dilemman. Ökad övervakningskapacitet och autonoma vapensystem utmanar säkerheten, samtidigt som arbetsmarknaden kan förändras dramatiskt. Klimatpåverkan och resursförbrukning måste ses parallellt med potentiell ekonomisk tillväxt. I slutänden så poängteras att mänskliga värden *ansvar, rättvisa och meningsskapande*, dessa behöver skyddas genom *lagstiftning, etik och utbildning* för att utvecklingen av AI ska gynna så många som möjligt.

- **Makt och säkerhet** : AI skapar nya säkerhetsutmaningar, vilket ökar behovet av internationella avtal och strikt reglering samt att människor behåller sista ordet i beslut om till exempel militär användning.
- **Självständighet och förståelse**: Detta är ett problem för vår självständighet så därför betonas forskning på en förklarande AI (explainable AI) och utbildning så att användare förstår och behåller kontrollen över tekniken.
- **Delaktighet och rättvisa**: AI kan förstärka befintliga orättvisor som t.ex. bias mot kvinnor, minoriteter eller äldre. Utvecklare bör därför använda rättvis data och tester, och införa regelverk som kräver att algoritmer prövas mot diskriminering. Transparens och mångfald i arbetslag hjälper också till att motverka snedvridningar.

- **Ekonomi och resurser:** Driften av avancerad AI kräver mycket datorkapacitet och energi. I takt med att AI:s framfart så kan elförbrukningen i datacenters fördubbla sin elförbrukning och investeringar i förnybar energi och energieffektiv är nödvändiga för att undvika ett stort ekologiskt fotavtryck.
- **Mening och människovärde:** Det finns en oro för de psykologiska effekter AI skapar på individen. Om AI minskar människors behov av att arbeta eller kommunicera direkt med varandra så kan ensamhet eller meningslöshet öka. Betoning ligger på att samhällen måste prioritera mänsklig omtanke, deltagande och värdighet så att tekniken stöder *snarare än ersätter det som gör oss mänskliga*.

#EtiskAI #Inkluderande #Innovation #Hållbart #Teknikskifte #Utveckling