



MASKINBYRÅKRATIET

AUDUN WICKSTRAND IVERSEN
Porteføljeforvalter

EMILIE KRUTNES ENGEN
Porteføljeforvalter

LEO RUNDGREN OLSEN
Junioranalytiker

Hensikten med Disruptive Perspektiver:

Når vi analyserer ulike temaer bruker vi mye tid og mange verktøy (kvartalsrapporter, analyser, dialog med selskapene, bedriftsbesøk, excel, kalkulator og ordmodeller). Ofte lager vi små notater, og noen ganger store notater som vi tenker på som perspektiver. Vi er gamle nok til å vite at det sjeldent finnes sannheter, ofte bare ulike perspektiver.

Disruptive Perspektiver har kun én hensikt: Å dele våre perspektiver på temaer som former vår fremtid. Dette er ikke akademiske notater, innlegg til et leksikon eller anbefalinger om å gjøre noe, kjøpe eller selge noe. Kun god gammeldags informasjonsdeling for å synliggjøre hvordan vi ser på ulike temaer på publiseringstidspunktet. Perspektiver blir ikke mindre, kanskje heller mer, når man deler det. Med det utgangspunktet; ha en fin reise i våre perspektiver.

Innhold

| | |
|---|-----------|
| Disclaimer | 1 |
| Del 1 | 2 |
| 1.0 Fra science fiction til science - Fysiske AI-agenter og maskinrevolusjonen | 2 |
| Del 2 - Weber og digitale agenter | 7 |
| 2.0 Når digitale agenter realiserer Max Webers ideale byråkrati | 7 |
| 3.0 Digitale agenter, Kuhn og paradimer | 11 |
| 4.0 «Maskinbyråkratiet» i arbeid - Onboarding | 16 |
| Del 3 - Taylor og Humanoids | 20 |
| 5.0 Når fysiske AI-agenter realiserer Taylors vitenskapelige fabrikk | 20 |
| 6.0 Oppsummering | 27 |

Disclaimer

Innholdet i denne artikkelen er ikke ment som investeringsråd eller anbefalinger. Har du noen spørsmål om fondene det refereres til, bør du kontakte en finansrådgiver som kjenner deg og din situasjon. Husk også at historisk avkastning i fond aldri er noen garanti for fremtidig avkastning. Fremtidig avkastning vil blant annet avhenge av markedsutvikling, forvalterens dyktighet, fondets risiko, samt kostnader ved kjøp, forvaltning og innløsning. Avkastningen kan også bli negativ som følge av kurstap.

Del 1

1.0 Fra science fiction til science - Fysiske AI-agenter og maskinrevolusjonen

I 2026 står vi midt i en ny industriell revolusjon. Fysiske AI-agenter (f.eks autonome, menneskelignende roboter som forstår fysikkens lover, resonnerer og handler i den virkelige verden) er ikke lenger prototyper, men har begynt å jobbe side om side med mennesker i fabrikker. De digitale agentene fyller den digitale økonomien med programvare som gjør det vi mennesker gjorde med fingrene og tastaturet tidligere. De gjør det bare raskere, bedre, og uten menneskelige feil og uberegnelighet.

Vi går fra et paradigme der menneskers hender, føtter og kognitive prosesser var kjernen i produksjonen og BNP-veksten. Med alle våre feil og uberegnelighet var det likevel knapphet på våre bidrag. I det andre paradigmet vil de digitale og fysiske agentene ha erstattet våre bidrag og knappheten på arbeid har blitt gjort om til en overflod. Dette er kjernen i mange av våre perspektivnotater. Konsekvensene og tidslinjen, og refleksjoner over hva det betyr for arbeid, produksjon og samfunn er også ofte det. I dette notatet fokuserer vi på hvordan agenten kan organiseres samtidig som vi fokuserer på at det er nettopp i paradigmeskiftet der disrupsjonene blir synlige og begynner å skalere. Kanarifuglene vil være høyere arbeidsledighet samtidig som produktiviteten går opp.

Vi har i andre notater drøftet hvordan de fire innovasjonsplattformene (digitale agenter, fysiske agenter, tale og selvkjørende agenter) rir inn i arbeidsmarkedet og disrupterer. Med en bibelsk metafor kaller vi de for *De Fire Rytterne* som er beskrevet i Åpenbaringen.

De Fire Rytterne: Frigjøring, ikke dommedag.

| Rytter | Erstatter | Nye egenskaper (fra rytter) |
|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| Fysiske Agenter | Hender, føtter & fysisk arbeid | Presisjon, utholdenhet |
| Digitale Agenter | Kognitive prosesser | Hastighet, feilfrihet |
| Ord Agenter | Fingre (knotter og knapper) | Følelser, tillit |
| Selvkjørende Agenter | Feil og uberegnelighet i mobilitet | Sikkerhet, kontinuitet (ikke pauser) |

Konvergens: Tale som kontroll-lag – skaper opplevelsen av «én AI som gjør alt».

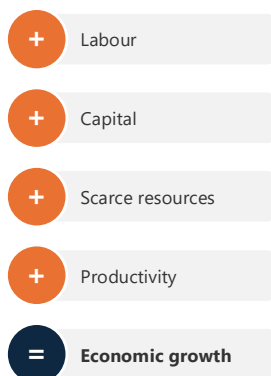
Med seg har de disrupsjonen av selve grunnmuren for makroøkonomi. Disrupsjonen av knapphet. Og særlig knappheten på *arbeid*. Denne faktoren går dermed ut av likningen under.

Reshaping the drivers of economic growth

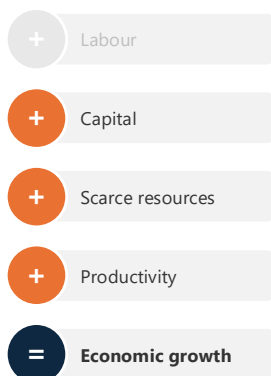
Increased productivity from disruptive innovations has driven a decoupling of labour and economic growth

Adam Smith's formula is being redefined

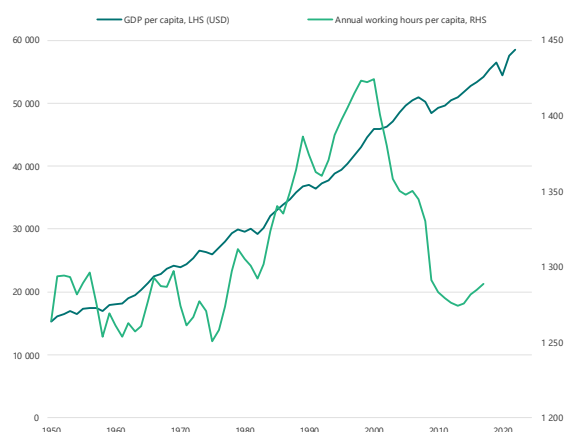
Formula for economic growth (before):



Formula for economic growth (now):



Human labour no longer driving economic growth



Source: Maddison Project Database 2023
Marketing material dedicated to professional investors only. DNB Asset Management AS (Norway) and DNB Asset Management S.A. (Luxembourg). Webpage: <https://dnbam.com/en>

14

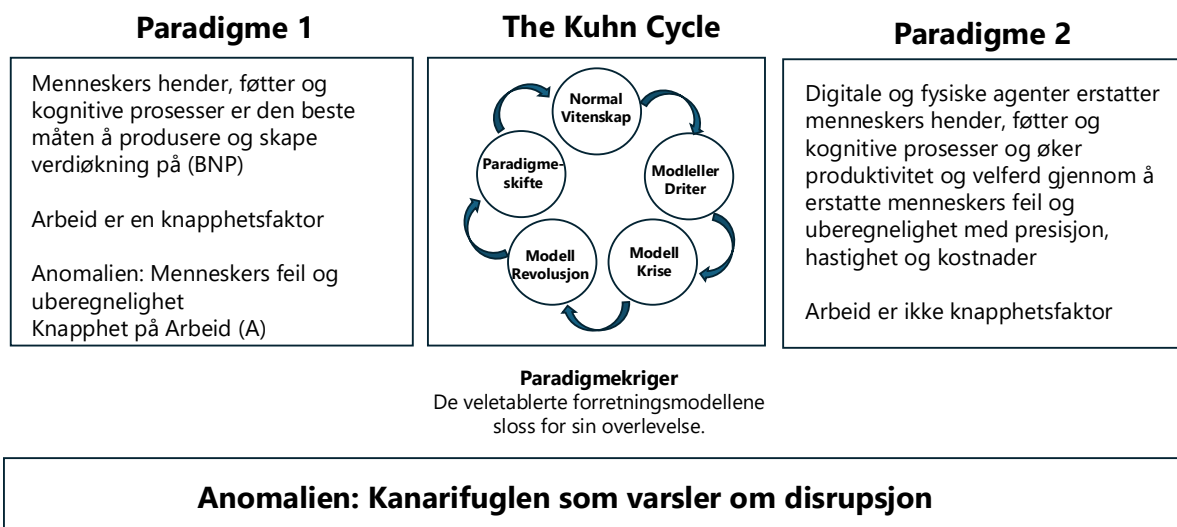
Kapital er i makroøkonomi ofte er definert som anleggsmidler, for eksempel maskiner. Og det er nettopp maskinene sammen med økt etterspørsel etter knappe fysiske og digitale ressurser, samt økt produktivitet som vil dominere formelen for

økonomisk vekst. Vi har skrevet og pratet om det i noen år. Og om noen år vil makroøkonomene også begynne å skrive om det.

Grunnen til dét er at modellene deres da har mistet all forklaringskraft. De er i Kuhn sin syklus (se under), og veien til nobelpris i økonomi vil være kortere hvis du skriver om en økonomi der knapphet er svært begrenset. Overflodssamfunnet der maskinene produserer, og mennesker lever.

Postcards From The Future

Paradigmeskiftet – der disrupsjonene skalerer



Ironien, eller noe av det som er spesielt, er at de veletablerte forretningsmodellene gjør det de alltid har gjort. Selv i perioden de blir disruptert. De fokuserer på det de har optimalisert og tilpasset i lang tid for å bli svært lønnsomt. Problemet er at det de engang gjorde har blitt irrelevant. Forretningsmodellen om å lage en stor bok med bare telefonnumre var en av de mest lønnsomme analoge produktene som fantes. Det å lage verdens beste faksmaskin eller eksosrør var det samme. I foilen under oppsummerer vi det med en forforskning av Christensens *disruptiv innovasjon*.

**Selskapet gjør ting
100% perfekt,
men...**

"Suksessfulle selskaper mislykkes fordi de gjør alt riktig. De betjener kunder med høy profittmargin og ignorerer den lave enden av markedet, der disruptive innovasjoner ofte dukker opp."

"Årsaken til store selskaper mislyktes, er at god ledelse i seg selv var roten til problemet. Lederne spilte spillet slik det skulle spilles."

Clayton Christensen, The Innovators Dilemma

**... det de gjør er
blitt irrelevant**

I dette perspektivnotatet stiller vi det enkle spørsmålet: «*hvordan vil arbeidet til de digitale og fysiske agentene bli organisert?*». Og svaret på det finner vi i over hundre år gamle teorier. De teoriene var skrevet om menneskelige organisasjoner, men de passer mye bedre på de digitale og fysiske agentene. Weber og Taylor vil få sin renessanse de neste årene. Tror vi da.

Perspektivet vi deler er at det vil gå fort. Vi introduserer begrepet «Maskinbyråkratiet» og «Maskinorganisasjonen» der de digitale og fysiske agentene jobber.

Provokasjon – Rytterne erstatter ikke jobber, men hele organisasjoner

Disruptiv innovasjon (Clayton Christensen) angriper sjelden isolerte jobber – den rammer hele organisasjonsstrukturer og verdikjeder. Digitale agenter kombinert med **relasjonsorientert** tale kan allerede i dag overta store deler av kunnskapsarbeid: planlegging, analyse, kommunikasjon og koordinering. Når konvergens med fysiske agenter og autonomi kommer, blir resultatet en opplevelse av «én enkelt AI» som driver en hel virksomhet

Tradisjonell organisasjon (100–1000 ansatte)



Maskinorganisasjon (1–10 mennesker + ryttere)

En hel bedrift reduseres til 5–10 mennesker som overseer strategiske beslutninger, mens maskinene gjør resten – fra idé til leveranse.

Disse to begrepene er en variant av lek med ord, men fundamentet er basert på to sentrale organisasjonsteoretikere. Weber og Taylor.

Provokasjon – «Byråkrati for maskiner»

Klassiske ledelsesteorier fra begynnelsen av 1900-tallet – Taylors vitenskapelige ledelse og Webers byråkrati – passet aldri perfekt på mennesker. De var utilsiktet **designet for maskiner**. Nå realiseres visjonen gjennom rytternes konvergens. Teoriene prøvde å gjøre mennesker mer «maskinlignende» for å øke effektivitet. De mislyktes delvis fordi mennesker trenger fleksibilitet, hvile og mening. Maskiner derimot – spesielt digitale og fysiske agenter – trives perfekt i slike systemer.

| Teori | Opprinnelig mål | Passer perfekt på |
|--|---|---------------------------|
| Taylor (Vitenskapelig ledelse) | Optimalisere fysiske prosesser | Fysiske Agenter (roboter) |
| Weber (Byråkrati) | Rasjonell koordinering av arbeidsoppgaver | Digitale Agenter (AI) |

**Sammen skaper de fire rytterne et hyper-effektivt maskinbyråkrati:
Feilfri, skalerbar, selvoptimerende.**

Vi starter ut med de digitale agentene i del 2 under.

Del 2 - Weber og digitale agenter

2.0 Når digitale agenter realiserer Max Webers ideale

byråkrati

I over hundre år har Max Webers teori om byråkratiet stått som et fundament for forståelsen av moderne organisasjoner. Han beskrev det ideale byråkratiet som en rasjonell, effektiv maskin: hierarkisk, regelstyrt, upartisk og spesialisert. Samtidig advarte han mot faren for at det kunne bli et «jernbur». Et rigid system som kveler kreativitet og menneskelighet. I dag, i 2026, ser vi konturene av noe som tar Webers visjon til et nytt nivå. Digitale AI-agenter som bygger det vi kan kalle *maskinbyråkratiet*.

Nvidia-sjef Jensen Huang har gjentatte ganger beskrevet AI-agenter som «den nye digitale arbeidsstyrken». Dette er med andre ord ikke bare chatboter eller enkle assistenter. Det er autonome systemer som oppfatter data, resonnerer, planlegger og handler på vegne av oss mennesker. Ofte i samarbeid med andre agenter. De kan trenes, *onboardes* og settes til å løse komplekse oppgaver døgnet rundt, uten pauser, følelser eller økte lønnskrav. I bedriftsmarkedet er de allerede i ferd med å bli kjernen i arbeidsflyter, fra kundeservice til analyse og beslutningstaking.

Sammenhengen med Webers teori er tydelig.

Der menneskelige byråkrater alltid har vært begrenset av subjektivitet, tretthet og sosial dynamikk, kan digitale agenter komme langt nærmere byråkratiets ideal. De følger regler konsekvent og gjør det samme hver gang, uten dårlig humør eller korrupsjon. De kan også være upartiske, så lenge modellen er trent og styrt på en måte som faktisk reduserer skjevheter. I multi-agent systemer oppstår det ofte en naturlig arbeidsdeling, der noen agenter får en koordinerende rolle og delegerer til mer spesialiserte agenter. Og mens mennesker slites ned, kan agentene i stedet

forbedres løpende ved å lære av data og justere seg over tid, uten de typiske menneskelige svakhetene som har fulgt byråkratiet i generasjoner.

Onboarding av en ny medarbeider illustrerer forskjellen godt. I tradisjonelle organisasjoner er dette en langsom prosess med velkomstmøter, opplæring og sosial integrering. Ofte preget av menneskelig varme, men også ineffektivitet. I maskinbyråkratiet skjer det lynraskt og sømløst. En dedikert onboarding-agent aktiveres øyeblikkelig, gir tilganger, tilpasser treningsprogrammet basert på CV-data og guider den nye medarbeideren gjennom et personlig, interaktivt *dashboard*. Jevnlige sjekker er automatisert, tilbakemeldinger regelbasert, og alt logges.

Dette er rasjonell effektivitet på steroider. Organisasjoner kan skalere uten proporsjonal økning i kostnader eller kompleksitet. Feilmarginer krymper, beslutninger blir raskere, og produktivitet eksploderer.

Men her kommer Webers advarsel til sin rett. Maskinbyråkratiet risikerer å forsterke dette «jernburet». Når alt styres av algoritmer optimalisert for definerte mål, kan vi ende opp med endring av fokus. Systemer som jager feil mål fordi de mangler menneskelig skjønn. Empati, kreativitet og etisk fleksibilitet, egenskaper som ofte bryter med strenge regler, kan forsvinne fra formelen. Hva skjer med en organisasjon der mennesket reduseres til en variabel i et større maskineri? Blir vi bare «brukere» i vårt eget system?

Maskinbyråkratiet er ikke lenger *science fiction*. Det bygges akkurat nå, blokk for blokk, agent for agent. Spørsmålet er ikke om det kommer, men hvordan vi former det. Skal vi omfavne den ultimate rasjonaliteten og akseptere prisen, eller må vi bevisst bygge inn menneskelige sikringer for å unngå at jernburet låser seg for godt?

Vi kan koble Nvidias visjon for digitale AI-agenter med Max Webers klassiske byråkratiteori. Weber beskrev et ideelt, rasjonelt system for organisering av arbeid, mens dagens AI-agenter representerer en teknologisk realisering av akkurat det. La

oss bryte det ned, reflektere over sammenhengen og så lande på en klar definisjon av «maskinbyråkratiet».

Litt om Max Webers byråkratiteori

Weber (1864–1920) så på byråkratiet som den mest rasjonelle og effektive måten å organisere stort arbeid på i moderne samfunn. Hans ideale byråkrati har seks kjerneegenskaper:

- **Hierarkisk struktur.** Klar kommandokjede med overordnede og underordnede.
- **Spesialisering og arbeidsdeling.** Alle har definerte roller og kompetanseområder.
- **Formelle regler og prosedyrer.** Alt styres av skriftlige, objektive regler. Ingen vilkårlighet.
- **Upersonlighet.** Beslutninger tas upartisk, uten personlige relasjoner eller følelser.
- **Merittbasert rekruttering og karriere.** Ansatte velges og forfremmes basert på kvalifikasjoner.
- **Skriftlig dokumentasjon.** Alt logges for kontinuitet og ansvarlighet.

Weber mente dette ga presisjon, stabilitet og effektivitet, men advarte også mot at byråkratiet kunne bli rigid, målforrykkende og robotisk. Ja, dette såkalte «jernburet».

Nvidias definisjon av digitale agenter

Nvidia og sjefen, Jensen Huang, definerer AI-agenter som autonome, intelligente systemer som kan resonnerer, planlegge og utføre komplekse oppgaver basert på vegne av oss.

Viktige trekk:

- De oppfatter data fra omgivelsene (persepsjon)
- De resonnerer og planlegger iterativt (resonnering og planlegging)
- De handler autonomt ved å bruke verktøy, API-er og samarbeide med andre agenter (utførelse)
- De lærer over tid og kan skaleres i team (multi-agent systemer)
- De er ment å jobbe sammen med (eller i stedet for) mennesker i organisasjoner.

Huang har beskrevet dem som «digitale medarbeidere» som må «rekrutteres, trenes og *onboardes*» på samme måte som mennesker, men uten menneskelige begrensninger.

Hvorfor passer dette utmerket sammen?

AI-agenter passer skremmende godt med Webers teori fordi de kan realisere idealet om byråkratiet mer konsekvent enn mennesker noen gang har klart. En agent følger instruksjonene slik de er skrevet, hver gang, uten følelser og uten «dårlige dager». Den kan også behandle saker mer upersonlig og likt på tvers av personer og status, forutsatt at modellen faktisk er trent og testet for å unngå systematiske *biases*.

I tillegg er agentlogikk nærmest laget for hierarki og spesialisering. I multi-agent-systemer kan du få en tydelig struktur der en koordinerende agent bryter ned oppgaver og sender dem videre til spesialiserte underagenter, for eksempel én som analyserer, én som utfører, og én som kvalitetssikrer. Samtidig er effektiviteten ekstremt skalerbar. Der klassisk byråkrati ofte kritiseres for rigiditet og unødvendig papirarbeid, kan en maskinvariant i teorien bli mer rasjonell over tid ved å lære av data og forbedre beslutningsreglene gjennom iterasjon og *reinforcement learning*.

Men nettopp her ligger også en mørkere side. Maskinbyråkratiet kan gjøre Webers «jernbur» enda klarere. Når kreativitet, empati eller etisk skjønn egentlig trengs, kan

et rent regeldrevet system bli de-humaniserende, fordi det som ikke kan måles lett, får lavere verdi.

Det er denne retningen mange mener teknologiselskaper som Nvidia ser. Et organisasjonssystem der digitale agenter utgjør kjernen i arbeidsflyten, med mennesker mer som overvåkere, unntakshåndterere og til slutt bare brukere av et stadig mer selvoptimerende byråkrati.

3.0 Digitale agenter, Kuhn og paradimer

La oss zoome ut og bruke Kuhn, Schumpeter, Christensen og S-kurver som en integrert teoretisk linse på overgangen til maskinbyråkratiet, der digitale agenter erstatter både mennesker og tradisjonell programvare. La oss definere en sammenhengende teoretisk ramme som binder disse teoriene sammen til ett analyseverktøy.

Den teoretiske rammen

Denne rammen ser den pågående overgangen til digitale agenter som et stort paradigmeskifte (Kuhn) drevet av kreativ destruksjon (Schumpeter), der teknologien følger en disruptiv innovasjonsbane (Christensen) langs skiftende S-kurver. Den digitale agenten er ikke en gradvis forbedring av eksisterende systemer, men en ny teknologi som starter i en lav ende av markedet, spiser markedsandelene til etablerte aktører og til slutt dominerer hele organisasjons- og arbeidsstrukturer.

1. Thomas Kuhn - Paradigmeskiftet

Kuhn beskriver vitenskapelig og teknologisk fremgang som perioder med «normal vitenskap» innenfor et dominerende paradigme, avbrutt av kriser og revolusjoner som innfører et nytt paradigme.

- *Nåværende paradigme:* Det menneske-sentrale byråkratiet (Weber) kombinert med tradisjonell enterprise-programvare (regelbaserte systemer, ERP, CRM, manuelle prosesser). Arbeid er basert på menneskelig dømmekraft, hierarkier av mennesker og programvare som verktøy.
- *Anomalier og krise:* Tradisjonell programvare og menneskelige byråkrater klarer ikke å skalere med økende kompleksitet, datavolum og hastighet. Kostnader, feilmarginer, biases og treghet skaper økende frustrasjon.
- *Revolusjon:* Digitale agenter introduserer et nytt paradigme (maskinbyråkratiet) der autonome, resonnerende agenter er de primære aktørene. Dette er uforenlig med det gamle. Man kan ikke lenger tenke organisasjon uten å tenke *agent-first*.

2. Joseph Schumpeter - Kreativ destruksjon

Schumpeter beskriver innovasjon som *kreativ destruksjon*, der nye teknologier river ned gamle økonomiske strukturer og tvinger frem nye. Digitale agenter kan forstås som en slik destruktiv kraft fordi de ikke bare effektiviserer dagens systemer, men gjør store deler av både arbeidsstyrken og den etablerte programvare-stacken mindre nødvendig. På arbeidssiden kan de ta over mye av det som i dag utføres av kunnskapsarbeidere som analytikere, kundeservice og mellomledere. På programvaresiden kan de erstatte tradisjonelle *SaaS*-verktøy og regelbaserte automatiseringsplattformer ved å løse oppgaver mer direkte gjennom språk, handling og integrasjoner, i stedet for gjennom mange separate verktøy og manuelle arbeidsflyter.

Samtidig er dette nettopp Schumpeters poeng. Destruksjonen skaper også nye markeder. Når agentene blir selve arbeidsflaten, vokser behovet for nye lag i økonomien, som orkestrering av agentflåter, trening og tilpasning av modeller, sikkerhet og kontroll, og design av gode grensesnitt mellom mennesker og agenter.

Resultatet blir en stor omfordeling av kapital og arbeidskraft, der de som kontrollerer plattformene, infrastrukturen og standardene for agentøkonomien kan bli vinnerne, mens aktører som er tungt bundet til det gamle paradigmet, risikerer å bli sittende igjen med fallende relevans og press på marginene.

3. Clayton Christensen - Disruptiv innovasjon

Christensen skiller mellom *inkrementell innovasjon* (forbedrer eksisterende produkter) og *disruptiv innovasjon* (starter enkelt og billig i lav-margin-segmenter, forbedres og flytter oppover).

De digitale agentene er disruptive. De begynte med relativt enkle oppgaver med begrenset presisjon, som chatbots og grunnleggende automatisering, og ble lenge undervurdert fordi de ikke holdt mål sammenlignet med *enterprise-grade* programvare eller menneskelig ekspertise.

Men forbedringskurven er bratt. Når språkmodeller ble bedre, og vi fikk mer resonnering, verktøybruk og multi-agent systemer, begynte agentene å løse stadig mer komplekse oppgaver, først i avgrensede nisjer som kundeservice og enkel analyse. Derfra kryper de inn i kjernefunksjoner, fordi kostnaden faller, kvaliteten stiger og integrasjonene blir bedre, helt til de kan påvirke og etter hvert dominere hele verdikjeder.

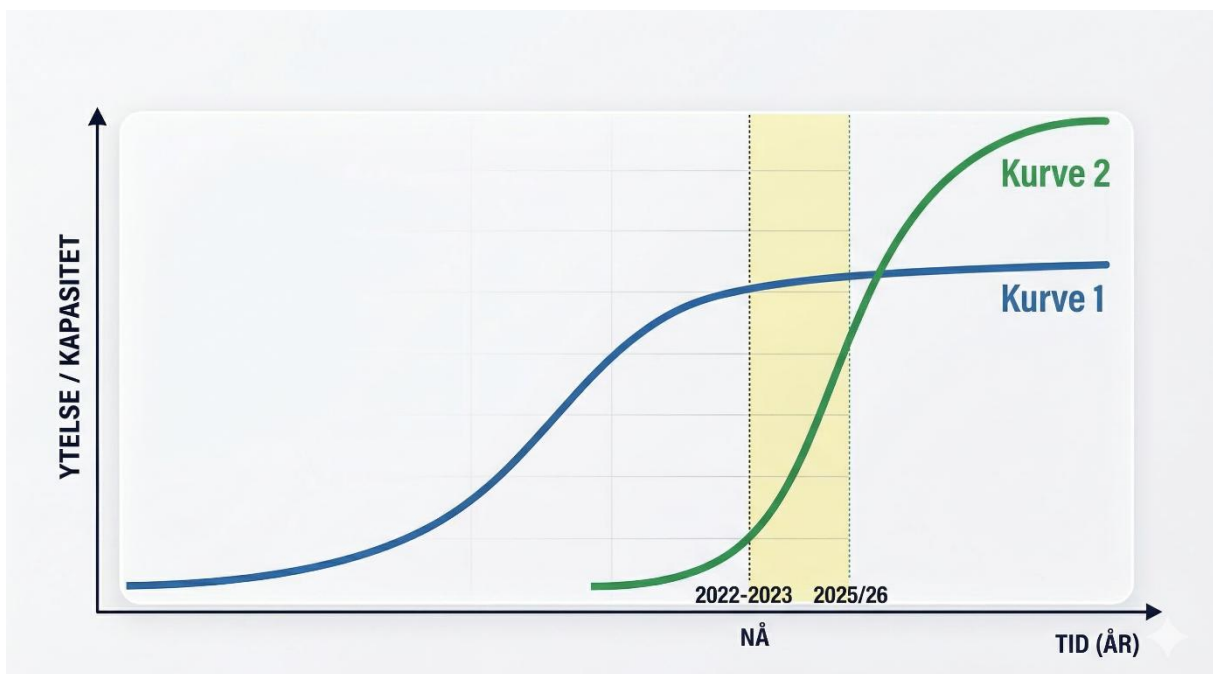
I den fasen blir både tradisjonell programvare og menneskelige byråkrater overtatt. De er optimalisert for en verden der man trengte tunge systemer, mange mellomledd og høy kompleksitet for å få jobben gjort. Når agentene blir gode nok, og deretter bedre enn alternativene på stadig flere oppgaver, fremstår den gamle modellen som unødvendig dyr og komplisert for mye av det som faktisk må gjøres.

4. S-kurver - Teknologiens livssyklus og skift

S-kurver beskriver hvordan teknologier starter tregt, akselererer, modnes og til slutt flater ut. Og videre hvordan neste teknologi starter en ny kurve før den forrige flates ut.

- Kurve 1 (nå, moden)
 - Menneske-dominert byråkrati + tradisjonell programvare (fra 1950-2020-tallet). Treg forbedring, høye marginalkostnader
- Kurve 2 (nå, i bratt vekstfase)
 - Digitale agenter (starter ca. 2022-2023 med ChatGPT, akselererer med resonnerende-agenter og multi-agent-systemer 2025/26)

Vi er i overgangsfasen der den nye kurven krysser den gamle. Den gamle kurven ser fortsatt attraktiv ut for eksisterende krevende kunder, men den nye er billigere, raskere og mer skalerbar. Snart vil de fleste organisasjoner hoppe på den nye kurven. Når de først innser dette.



Rammeverket oppsummert

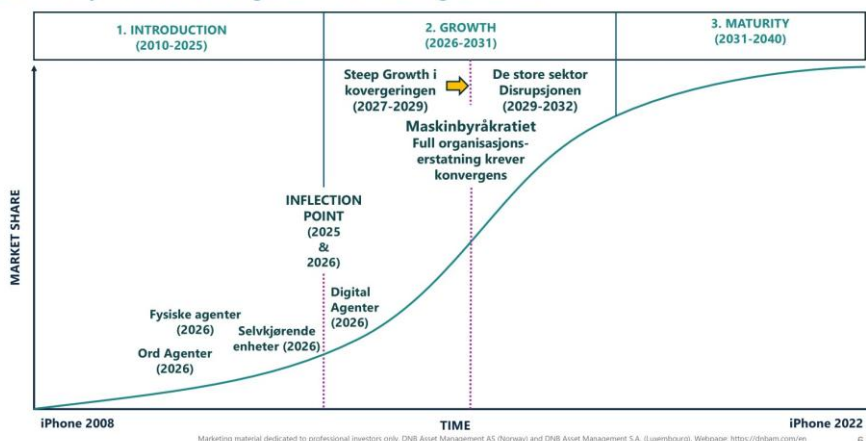
Overgangen til maskinbyråkratiet er et Kuhnsk paradigmeskifte drevet av Schumpeters *reative destruksjon*, der Christensens *disruptive innovasjon* i form av digitale agenter følger en ny og brattere S-kurve som erstatter både menneskelige aktører og tradisjonell programvare. Dette er en transformasjon som vil redefinere hva en organisasjon er og hvordan den er strukturert.

Postcards From The Future

Vår nyansering av provokasjonene

Konvergens av de fire rytterne vil utløse de største disruptjonene. Uten fysiske agenter og autonomi forblir selv den beste digitale agent «hjemløse». (Edgen)

De fire rytterne konvergerer til en kraftig S-kurve



Denne rammen gir oss et analyseverktøy for å forutsi:

- Hvem som vinner (de som adopterer tidlig og bygger på agent-plattformer)
- Hvem som taper (de som forsvarer det gamle paradigmet)
- Når skiftet akselererer (når den nye S-kurven tydelig overgår den gamle på kost/ytelse)

4.0 «Maskinbyråkratiet» i arbeid - Onboarding

Maskinbyråkratiet er altså et autonomt, digitalt organisasjonssystem der AI-agenter fungerer som byråkratiske aktører i et hierarkisk, regelstyrt og spesialisert nettverk. Inspirert av Max Webers ideale byråkrati og realisert gjennom teknologi som AI-agenter.

Dette representerer overgangen fra menneskelig byråkrati til en maskinell, autonom «digital arbeidsstyrke». Potensielt det mest effektive organisasjonsprinsippet i den agentiske AI-æraen.

Hvordan kan for eksempel de digitale agentene løse en oppgave som å onboarde en ny ansatt? Vi leker oss litt og dykker ned i nettopp det.

Vi starter med standard-prosedyrer for onboarding av en nyansatt i en stor organisasjon. Deretter anvender vi dette på maskinbyråkratiet. Hvordan et system dominert av digitale AI-agenter ville håndtert onboarding av et nytt menneske. Dette blir en kul empirisk sammenligning som viser hvor bra Webers rasjonelle byråkrati passer med autonome agenter.

Typiske onboarding-prosedyrer i store menneskelige organisasjoner

I store bedrifter er onboarding en strukturert prosess som ofte varer fra noen uker til ett år. Målet er å integrere nyansatte raskt, redusere *turnover* og øke produktivitet.

Her er en standard sjekklister oppsummert fra beste praksis:

Preboarding (før første dag/1–2 uker før start)

- Send velkomstpakke (e-post med info om kultur, agenda og håndbok)
- Fullfør papirarbeid digitalt (kontrakt, NDA, bankinfo)
- Sett opp IT (e-post, kontoer, PC og adgangskort)
- Tildel en «fadder» eller mentor
- Inviter til tour eller pre-meet med teamet

Første dag/uke

- Personlig velkomst (møt leder og team, office tour)
- Orientering (selskapets visjon, verdier og regler)
- Praktisk (arbeidsplass, verktøy og introduksjoner)
- Start grunnleggende trening (rollebeskrivelse, systemer)
- Velkomstmøte eller sosial aktivitet (lunsj, team-building)

Første måned/90 dager

- Ukentlige *check-ins* med leder.
- Rolle-spesifikk trening og shadowing.
- Feedback-runder og justering av mål.
- Integrering i kultur (sosiale events, møter med andre avdelinger).

Langsiktig (3–12 måneder)

- 30/60/90-dagers reviews.
- Kontinuerlig læring (kurs, mentoring).
- Evaluering av tilpasning og justering.

Nøkkelen er ofte å involvere ledere tidlig, bruk «faddere» eller mentorer for sosial støtte, gjøre det engasjerende (videoer, *gamification*), og mål suksess (f.eks via undersøkelser). Dårlig onboarding fører til at opptil 20-30% slutter innen første året.

Hvordan digitale agenter i maskinbyråkratiet løser dette

I maskinbyråkratiet, der AI-agenter er kjernen i organisasjonen, blir onboarding av en nyansatt person ekstremt rasjonelt, regelstyrt og automatisert. Her nærmest realiseres Webers ideale byråkrati. Ingen vilkårlighet, full upersonlighet, perfekt dokumentasjon og skalerbarhet.

Preboarding

- En dedikert onboarding-agent aktiveres idet kontrakten signeres.
- Den sender personlig tilpasset velkomst (basert på CV-data). Agenda, virtuell 3D-tour av «arbeidsplassen» (digitalt dashboard), og alle dokumenter for e-signering.
- IT-agenten gir tilgang, verktøy, sikkerhetsprofiler, uten menneskelig IT-support.
- Agenten skanner nyansattes bakgrunn og forbereder personlig læringsplan (f.eks «du har erfaring fra X, så hopper vi over modul Y»)

Første dag/første uke

- Nyansatte møtes av en virtuell AI-assistent (som en avatar) som guider live via chat/video
- Introduksjoner skjer via multi-agent koordinering. En agent booker og fasiliterer møter med relevante menneskelige/overordnede (hvis de finnes), men mest med digitale agenter som representerer teamet.
- Personalisert AI-lærer som trener i sanntid (reinforcement learning). Tester kunnskap og justerer tempo. Ingen kjedelige presentasjoner, alt interaktivt.
- En mentor-agent simulerer menneskelig støtte, svarer 24/7 på spørsmål, minner om pauser, og logger alle interaksjoner for compliance.

Første måned/90 dager

- AI sender daglige/ukentlige micro-surveys og analyserer svar + atferdsdata (f.eks. tid brukt i systemer) for å løse problemer tidlig.
- Prestasjonsagenter overvåker progresjon mot definerte KPI-er og justerer oppgaver automatisk.
- Feedback er 100 % regelbasert og upartisk. Ingen «personlige meninger»

Langsiktig - selvoptimerende integrering

- Agentene lærer av nyansattes data og forbedrer onboarding for fremtidige hires.
- Alt logges i et sentralt system. Perfekt for senere gjennomgang og kontinuitet.

Maskinbyråkratiet har åpenbare fordeler i onboarding. Prosesser som før tok uker kan komprimeres til timer eller dager, fordi agentene kan hente inn informasjon, tildele tilgang, svare på spørsmål og følge opp uten pauser og flaskehals. Det gjør også systemet ekstremt skalerbart. Du kan ta imot tusenvis av nyansatte samtidig med samme kvalitet, samme struktur og samme dokumentasjon. I tillegg blir behandlingen mer upersonlig på den «gode» måten, fordi det er mindre rom for favorisering og tilfeldige forskjeller mellom ledere, og kostnaden per onboarding faller når menneskelig involvering reduseres til unntak og kontroll.

Allikevel er det nettopp her noen av fallgruvene kan ligge. Når prosessen blir helt regeldrevet, kan den miste menneskelig varme og empati, og nyansatte kan oppleve at de blir behandlet som datapunkter i et system, mer enn som mennesker som skal finne sin plass i en kultur. Det finnes også en risiko for overoptimalisering. Hvis agentene styres av feil mål, for eksempel kun fart og kvantitet, kan onboarding bli effektiv på papiret, men utrygg og belastende i praksis. Og det dukker et etisk spørsmål som ikke lar seg automatisere bort: *Hva skjer når et menneske faktisk trenger fleksibilitet, skjønn eller et unntak som bryter med standardreglene?*

Del 3 - Taylor og Humanoids

5.0 Når fysiske AI-agenter realiserer Taylors vitenskapelige fabrikk

For over hundre år siden drømte Frederick Winslow Taylor om den perfekte fabrikk. Hans «*scientific management*» skulle erstatte tilfeldigheter og «*rule-of-thumb*» med presise, vitenskapelige metoder. Hver bevegelse skulle optimaliseres, hver arbeider selektert og trent for én beste måte å utføre oppgaven på. Ledelsen skulle planlegge, arbeideren utføre. Uten overlapp og variasjon. Taylor så enorm produktivitet, men kritikere så noe annet. Nemlig en de-humanisert arbeider, redusert til en utskiftbar del i en maskin.

I 2026 ser vi Taylors visjon bli virkelighet. Ikke gjennom mennesker, men gjennom fysiske AI-agenter. Nvidia-sjef Jensen Huang har kalt dette «*the ChatGPT-moment for physical AI*». Autonome roboter som forstår fysikkens lover, resonnerer og handler i den virkelige verden. Med modeller som *Cosmos Reason* og *GROOT*, trent i virtuelle tvillinger via *Omniverse*, går nå humanoids fra prototype til skalaproduksjon.

Ta Figure sine roboter hos BMW i Spartanburg. I månedsvis har de jobbet 10-20 timers skift med plassering av metalleder til X-serien. En repetitiv, fysisk krevende oppgave på samlebåndet. Roboten henter tunge deler, navigere gulvet og plassere dem med millimeterpresisjon, uten pause, uten feil. Resultatet? Opptil 5x effektivitetgevinst og bidrag til titusenvise av biler. Dette er ikke noe rigid robotarm, men en fleksibel, lærende humanoid som adapterer i sanntid.

Og sammenhengen med Taylor?

Der menneskelige arbeidere alltid vil variere i tempo og presisjon, bli trøtte, skade seg eller motsette seg standardisering, kan fysiske agenter gjennomføre prinsippene hans i nærmest ren form. Bevegelsene deres kan utvikles med en vitenskapelig metode som ikke bare observerer, men tester, måler og itererer tusenvis av ganger i

simulering, helt ned på millisekundnivå, til man finner den mest effektive utførelsen. De kan også «velges ut» og trenes på en måte mennesker aldri kan, ved å lære på syntetiske data og virtuelle miljøer lenge før de i det hele tatt berører en fysisk komponent. I tillegg blir arbeidsdelingen naturlig skarp, der koordinerende agenter planlegger arbeidsflyten og utførende humanoids gjennomfører oppgavene konsekvent, uten små avvik som bygger seg opp til store problemer. Og i stedet for å bli gradvis dårligere utover skiftet, kan systemet forbedres over tid ved å lære av hver eneste repetisjon, slik at produksjonen blir mer presis og effektiv jo mer den brukes.

Dette er rasjonell effektivitet på et nivå Taylor bare kunne drømme om. Fabrikker kan skalere uten sykefravær, uten streiker, uten repetitive slitasjeskader. Oppgaver som er *dirty, dull og dangerous* blir løst 24/7 med null risiko for mennesker.

Men maskinfabrikken risikerer også å gjøre menneskelig fysisk arbeid overflødig i massiv skala. Hva skjer med blåkragearbeidere når humanoids tar over for eksempel produksjon og logistikk? Blir samfunnet et sted der menneskers hender og føtter kun brukes i kreative eller omsorgsroller?

Maskinfabrikken er ikke lenger fremtid. Den bygges akkurat nå, fabrikk for fabrikk, robot for robot. Roboter som lager roboter. Spørsmålet er ikke om den kommer, men hvordan vi former den. Skal vi omfavne den ultimate vitenskapelige rasjonaliteten og akseptere prisen, eller må vi bevisst bygge inn sikringer (kompetanseopplæring, regulering, etisk governance) for å unngå at Taylors drøm blir vårt nye jernbur?

Fremtiden tilhører dem som forstår at dette er en ny måte å organisere fysisk arbeid på. Og den er allerede i gang.

Kort om Frederick Taylors *Scientific Management*

Taylor ville gjøre industriell produksjon vitenskapelig og maksimalt effektiv. Hans fire kjerneprinsipper:

- *Vitenskapelig metodeutvikling*
 - Erstatt «*rule-of-thumb*» med presise tid- og bevegelsesstudier for den ene beste måten å utføre hver oppgave på
- *Vitenskapelig seleksjon og trening*
 - Velg og tren arbeidere basert på egnethet, ikke tilfeldigheter
- *Nært samarbeid*
 - Ledelse og arbeidere jobber sammen for å følge de vitenskapelige metodene
- *Klar arbeidsdeling*
 - Ledelse planlegger og designer, arbeidere utfører. Ingen overlapp

Taylor mente dette ga enorm produktivitet, men kritikere så det som dehumaniserende. Arbeidere ble redusert til utskiftbare deler i en maskin, med monotoni og tap av autonomi.

Nvidias definisjon av fysiske agenter

I 2026 bruker Nvidia begrepet physical AI om AI som ikke bare kan generere tekst eller analysere data, men som kan forstå, resonnerere og handle i den fysiske verden gjennom roboter og autonome systemer. Det handler om modeller som tar inn sanseinntrykk fra miljøet, bygger en forståelse av hva som skjer, planlegger neste steg og faktisk utfører handlinger med maskinkropp, enten det er en robotarm, en mobil robot eller en humanoid.

På CES 2026 pekte de særlig på tre byggesteiner som gjør dette mer konkret.

(1) *Cosmos Reason 2* er en *reasoning vision language*-modell som skal gjøre det enklere for maskiner å se, forstå situasjoner og ta beslutninger i fysiske miljøer. (2) *Isaac GROOT N1.6* er en *vision language action*-modell for humanoids, der målet er mer helhetlig kontroll av hele kroppen, bedre kontekstforståelse og mer adaptiv atferd, slik at roboten ikke bare følger forhåndprogrammerte handlinger, men

justerer seg når miljøet endrer seg. (3) Rundt dette ligger *Omniverse* og *Isaac-*plattformene, der man trener i virtuelle tvillinger, lager syntetisk data og finjusterer ferdigheter i simulering før det overføres til virkeligheten gjennom at roboten utfører.

Målet er å gå fra roboter som må programmeres trinn for trinn, til roboter som lærer oppgaver via data og trening, og som kan jobbe kontinuerlig uten variasjon i tempo og presisjon. Nvidia rammer dette inn som neste steg etter *agentic digital AI*, altså de digitale agentene.

Hvorfor passer dette så bra sammen?

Sammenhengen med Taylor er nesten enda mer direkte enn med Weber. Taylor drømte om en fabrikk der hver eneste bevegelse var optimalisert gjennom måling, testing og standardisering, men i praksis kom menneskets begrensninger i veien. Arbeidere varierer, blir slitne, skader seg og kan motsette seg standardisering. Fysiske AI-agenter kan derimot levere det Taylor beskrev som idealet, fordi de kan utvikle og gjenta den samme arbeidsmetoden med ekstrem presisjon, igjen og igjen, uten at det går på bekostning av kvalitet.

Det som hos Taylor var «den ene beste metoden», blir nå funnet gjennom simulering og læring. I virtuelle miljøer kan bevegelser trenes, testes og optimaliseres ned til millisekunder, ikke basert på magesfølelse, men på data og feedback fra tusenvis av iterasjoner. Roboter blir heller ikke gradvis dårligere utover et skift. De kan holde jevn kvalitet, lære fra både syntetiske data og erfaring fra den virkelige verden, og forbedre utførelsen over tid. Samtidig blir arbeidsdelingen skarpere. Koordinerende agenter kan planlegge arbeidsflyten og delegere til utførende roboter som gjennomfører konsistent, mens mennesker i større grad blir tilsyn, unntakshåndtering og ansvarspunkt.

Men akkurat derfor forsterkes også Taylors klassiske kritikk. Dette kan bli den ultimate de-humaniserte fabrikk, der menneskelig arbeid ikke bare standardiseres, men blir

overflødig fordi maskiner utkonkurrerer mennesker totalt i fysisk utførelse. Det åpner for massearbeidsledighet, økt ulikhet og et samfunn der menneskelig arbeid marginaliseres, selv i områder som tidligere var skjermet av kropp, praktisk erfaring og uformell problemløsning. Det er denne retningen Nvidia peker mot, en verden der fabrikker, lager og etter hvert tjenester drives av fysiske AI-agenter som er rasjonelle, presise og maskinelle, på godt og vondt.

Fysiske agenter og S-kurver

Nå zoomer vi ut og bruker det samme teoretiske rammeverket vi har brukt på digitale agenter (Kuhn, Schumpeter, Christensen og S-kurver) på fysiske agenter, altså *physical AI*. Her handler det ikke bare om å erstatte kognitive prosesser, men også menneskers hender, føtter og kropp. Det blir den mest synlige realiseringen av Taylors *scientific management*, bare i en maskinfabrikk der bevegelsene kan måles, trenes og standardiseres langt mer presist enn noe menneske. I 2026 ser vi akselerasjonen tydeligere enn før, med Figure hos BMW, Agility sin *Digit* hos Amazon, Tesla *Optimus* internt i fabrikkene til Tesla og Nvidias *GROOT* som bidrar til at humanoids skal ta steget ut og bli synlig blant oss.

For å gjøre dette til et praktisk analyseverktøy kan vi binde teoriene sammen i én ramme, akkurat som for digitale agenter. Tenk på det som et paradigmeskifte i Kuhnsk forstand, der nye teknologier endrer hva som er mulig, hva som regnes som god praksis, og hvilke aktører som får makt. Schumpeter forklarer drivkraften, *kreativ destruksjon* som river ned gamle strukturer og skaper nye markeder. Christensen forklarer mekanikken, fordi teknologien ofte starter i lav-ende og tilsynelatende uinteressante bruksområder, før den forbedres raskt og flytter oppover. Og S-kurvene beskriver tempoet, lange flate perioder som plutselig blir bratte når teknologien knekker en terskel og adopsjonen tar av.

I denne rammen blir fysiske agenter ikke en gradvis forbedring av industriroboter eller menneskelig arbeidskraft, men en ny teknologiklasse som starter i nisjer, underpresterer etablerte aktører og til slutt kan dominere hele produksjons og tjenestesektorer. Grunnen er at de kombinerer to ting som tidligere var adskilt: fysisk utførelse og løpende beslutninger. De erstatter ikke bare bevegelsene, men også den lille, kontinuerlige menneskelige vurderingen som skjer mellom hvert grep, hvert steg og hver justering. Når *embodied AI* først blir god nok til å levere stabil kvalitet og lavere total kost per oppgave, tipper S-kurven, og da får vi en overlappende bølge av *kreativ destruksjon* der både jobber, verdikjeder og programvarelagerne rundt fysisk arbeid må ombygges fra bunnen av

1. Thomas Kuhn - Paradigmeskiftet

- *Nåværende paradigme*: Det menneske-sentrale industriarbeidet (Taylor) kombinert med tradisjonelle industriroboter (faste, programmerbare armer som ABB/KUKA). Arbeid er basert på menneskelig kropp og dømmekraft, supplert med rigide maskiner.
- *Anomalier og krise*: Tradisjonelle roboter og menneskelige arbeidere klarer ikke å skalere med økende kompleksitet, variasjon og sikkerhetskrav. Kostnader, skader, tretthet og manglende fleksibilitet skaper økende frustrasjon. Spesielt i en verden med arbeidskraftmangel.
- *Revolusjon*: Fysiske agenter introduserer et nytt paradigme, *maskinfabrikken*, der *embodied*, autonome humanoids er de primære aktørene. Dette utelukker det gamle. Man kan ikke lenger tenke produksjon uten å tenke humanoids.

2. Joseph Schumpeter - Kreativ destruksjon

Fysiske agenter er den destruktive kraften som gjør store deler av dagens manuelle arbeidsstyrke og tradisjonelle robotikk overflødig. De erstatter blåkragearbeidere

(produksjon, lager, rengjøring, farlige jobber). De erstatter faste industriroboter (som mangler fleksibilitet og resonnering). Samtidig skapes nye markeder. Humanoid-orkestrering, fysisk AI-trening, simulering, sikkerhet og menneske-robot-grensesnitt.

Resultat? En massiv omfordeling av kapital og arbeidskraft, med vinnere (de som kontrollerer de fysiske AI-plattformene) og tapere (de som er bundet til det gamle paradigmet). Det er ikke bare jobber, men hele verdikjeder, som forsvinner.

3. Clayton Christensen - Disruptiv innovasjon

Fysiske agenter passer mønsteret til disruptiv innovasjon. De begynner med begrensede oppgaver der kravene er tydelige og miljøet relativt kontrollert, som lagerplukking med *Digit* eller avgrensede pilotoppgaver i industrien, og blir derfor ofte avfeid fordi de ikke matcher *high-end* produksjon eller menneskelig presisjon i starten.

Derfra følger de en klassisk forbedringsbane. Når modeller, sensorer, kontrollsystemer og treningsopplegg blir bedre, går de fra å være «god nok» i repetitive settinger til å håndtere mer varierte situasjoner. Plattformen og AI-modellene som GR00T og Cosmos Reason, bygger bro mellom sanseintrykk, resonnering og handling. Da beveger de seg gradvis mot mer autonomi og mer robusthet i komplekse miljøer. Det som begynte som en spesialisert løsning på et smalt problem, blir etter hvert en generell kapasitet.

Når dette skjer, kommer erstatningen i bølger. Først tar de nisjene som kalles 3D-jobbene. Repetitive, kjedelige og farlige oppgaver der det er vanskelig å rekruttere og hvor automatisering gir rask *payback*. Deretter kryper de inn i kjerneproduksjon og logistikk, der skalaeffektene er store og små forbedringer gir enorme utslag. Til slutt kan de bli så konkurransedyktige at de ikke bare støtter eksisterende sektorer, men omformer dem, fra bilproduksjon og vareflyt til ulike tjenester, fordi kost, kvalitet og tilgjengelighet plutselig følger en helt ny kurve.

4. S-kurver - Teknologiens livssyklus og skift

- Kurve 1 (nå, moden): Menneske-dominert fysisk arbeid + tradisjonelle industriroboter (fra 1970–2020-tallet). Treg forbedring, høye marginalkostnader (skader, opplæring).
- Kurve 2 (nå, i tidlig bratt vekstfase): Fysiske agenter/humanoids (starter ca. 2024–2025 med Figure/Boston Dynamics-piloter, akselererer med GROOT/Cosmos i 2026+).

Vi er i starten av overgangsfasen der den nye kurven krysser den gamle.

6.0 Oppsummering

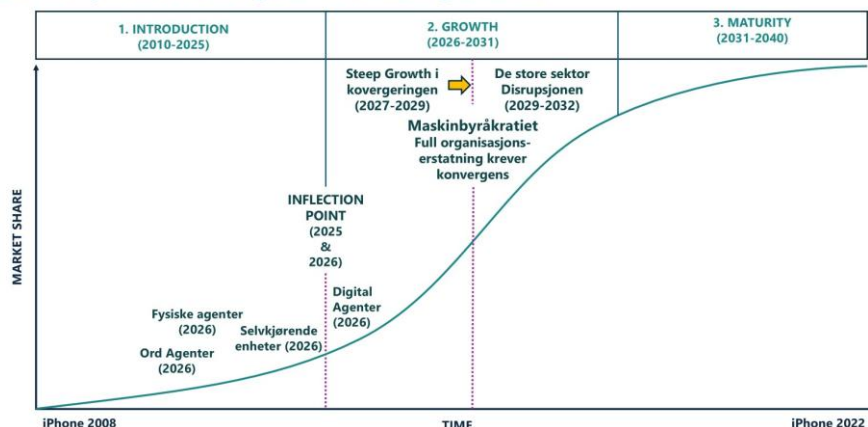
Overgangen til maskinfabrikken er et Kuhnsk paradigmeskifte drevet av Schumpeters *kreative destruksjon*, der Christensens *disruptive innovasjon* i form av fysiske agenter følger en ny og potensielt brattere S-kurve som erstatter både menneskers fysiske kropp (hender, føtter) og tilhørende kognitive prosesser (persepsjon, beslutning).

Postcards From The Future

Vår nyansering av provokasjonene

Konvergens av de fire ryttere vil utløse de største disruptjonene. Uten fysiske agenter og autonomi forblir selv den beste digitale agent «hjemløse». (Edgen)

De fire rytterne konvergerer til en kraftig S-kurve



3 D'ene

De tre D'ene, *dirty*, *dull* og *dangerous*, er en klassisk inngangsport for humanoids. Det er nettopp her gevinsten er størst tidlig, fordi oppgavene er repetitive, fysisk belastende og ofte lite attraktive å bemanne over tid. Dette treffer også kjernen i Taylors *scientific management*, ideen om å bryte ned fysisk arbeid til standardiserte bevegelser som kan måles, optimaliseres og gjentas med høy presisjon.

Et godt eksempel fra 2026 er Figure sin utrulling hos BMW Group i Spartanburg fabrikken i USA. Dette er blant de mest avanserte pilotene vi ser i reell produksjon akkurat nå, der robotene har kjørt lange skift over tid, bidratt i produksjonsflyten og levert store effektivitetsgevinster i avgrensede oppgaver. Ja, de har faktisk bidratt til produksjon av over 30.000 biler. Food for thought.

At Figure bruker Nvidia-teknologi for trening og simulering, gjør at caset passer sømløst inn i rammeverket vårt, der veien til skalering går gjennom simulering, syntetiske data og kontinuerlig læring før stadig mer av jobben flyttes over i fysisk drift.

Oppgaven *sheet metal insertion* i bilmontering er et eksempel på hvorfor dette er et disruptivt startpunkt. Det er en rutinepreget, fysisk krevende og presisjonskritisk oppgave på samlebåndet, der små feil kan forplante seg videre i linjen. I den tradisjonelle menneskelige arbeidsflyten ser det ofte slik ut. Først henter arbeideren delen fra et stativ eller en kasse, gjerne en tung eller varm plate-del på rundt 5-20 kg. Deretter må den transporteres til riktig posisjon på linjen, og det krever både tempo og kontroll. Så plasseres delen nøyaktig i et stativ klar for sveising eller videre montering, ofte med millimeterpresisjon for å unngå avvik. Til slutt gjentas dette hundrevis av ganger per skift, med naturlig variasjon i hastighet, presisjon og pauser. Og det er nettopp denne menneskelige variasjonen Taylor forsøkte å temme, og som fysiske agenter i økende grad kan eliminere.

Hvorfor de 3 D'ene?

- *Dull*: Veldig monotont arbeid. Gerne samme bevegelse time etter time, dag etter dag
- *Dangerous*: Risiko for skader, rygg/skuldre-problemer fra tunge løft, og fare nært sveiseutstyr eller bevegelige linjer
- *Dirty*: Fabrikk miljø med olje, støv, varme deler og kjemikalier

I maskinfabrikken kan fysiske agenter gjennomføre denne typen oppgaver på en måte som ligger veldig tett på Taylors ideal. Roboten kan trenes i virtuelle tvillinger i simulerte verdensmodeller, med store mengder syntetiske data og læring gjennom prøving og feiling, slik at bevegelsene blir finjustert før den settes inn i produksjon. Når den først er i drift, handler det ikke om hardkodete trinn, men om en kombinasjon av visuell forståelse, resonnering og helkroppskontroll som gjør at den kan løse oppgaven autonomt og stabilt, med langt mindre variasjon enn mennesker.

Arbeidsflyten blir i praksis agentdrevet fra ende til ende. Roboten bruker syn og modellbasert forståelse til å identifisere riktig del og gripe den korrekt, med færre feilgrep og mindre usikkerhet. Deretter navigerer den naturlig i miljøet og tilpasser seg hindringer eller endringer i sanntid, uten at tempoet faller dramatisk. Når delen skal inn på plass, kan den posisjonere med svært høy presisjon og koordinere bevegelsene med takten i samlebåndet. Til slutt ligger mye av forskjellen i utholdenheten. Den kan kjøre lange skift uten pauser, og data fra hver repetisjon kan brukes til å gjøre bevegelsene enda mer effektive og robuste over tid.

Sett gjennom Taylors perspektiv ser vi de klassiske prinsippene i en maskinversjon. Selve metoden utvikles vitenskapelig i simulering, der tusenvis av iterasjoner kan finne den mest effektive sekvensen ned til små tids- og vinkeljusteringer. Seleksjon og trening skjer før roboten møter virkeligheten, slik at den er spesialisert og forberedt på akkurat denne oppgaven når den utplasseres. Arbeidsdelingen blir også

skarpere, der planlegging og koordinering i større grad kan ligge hos høyere nivå av agenter som organiserer flyten, mens den utførende roboten gjennomfører med minimalt avvik, og mennesker primært følger med og håndterer unntak. Resultatet er en utførelse uten tretthet og uten fall i kvalitet utover skiftet, og det er nettopp her pilotene hos BMW har pekt på store effektivitetsgevinster sammenlignet med manuell utførelse.

Teknologien og våre fire ryttere har nå begynt å ri oppover S-kurven som ender i et samfunn der den gamle makroøkonomiske modellen for BNP disrupteres.

BNP = Arbeid + Kapital + Knappe fysiske og digitale ressurser + Produktivitet

I sin gallopp oppover S-kurven vil de fire rytterne sterkt redusere og fjerne arbeid fra formelen. På toppen av denne S-kurven finnes et samfunn der de digitale og fysiske agentene er organisert etter prinsipper fra Weber og Taylor. De produserer varer og tjenester ned mot marginal kost, og overflodssamfunnet finnes der rytterne har steget av hestene. For de som kan og vil se, har den eksponentielle delen av reisen begynt. Vi synger på siste delen vår disruptive melodi: *sakte, sakte, plutselig*.

Takk for tiden.

Vi sees i fremtiden.

Mer gratis info?



Hensikten med Disruptive Perspektiver:
 Når vi analyserer ulike temaer bruker vi mye tid og mange verktøy (kvartalsrapporter, analyser, dialog med eieskapene, bedriftsbesøk, excel, kalkulator og ordmodeller). Ofte lager vi små notater, og noen ganger flere notater som vi tenker på som perspektiver. Vi er gamle nok til å vite at det sjeldent finnes sannheter, ofte bare ulike perspektiver!

Disruptive Perspektiver har kun én hensikt: Å dele våre perspektiver på temaer som former vår fremtid. Dette er ikke akademiske notater, snarere til en lekasjon eller anbefalinger om å gjøre noe. Sjippe eller selge noe. Kun god gammeldags informasjonsdeling for å synliggjøre hvordan vi ser på ulike temaer på ubliseringstidspunktet. Perspektiver bli ikke mindre, kanskje heller mer verdifulle, når man deler det. Med det utgangspunktet, ha en fin reise i våre perspektiver.



Hensikten med Disruptive Perspektiver:
 Når vi analyserer ulike temaer bruker vi mye tid og mange verktøy (kvartalsrapporter, analyser, dialog med eieskapene, bedriftsbesøk, excel, kalkulator og ordmodeller). Ofte lager vi små notater, og noen ganger flere notater som vi tenker på som perspektiver. Vi er gamle nok til å vite at det sjeldent finnes sannheter, ofte bare ulike perspektiver.

Disruptive Perspektiver har kun én hensikt: Å dele våre perspektiver på temaer som former vår fremtid. Dette er ikke akademiske notater, snarere til en lekasjon eller anbefalinger om å gjøre noe, sjippe eller selge noe. Kun god gammeldags informasjonsdeling for å synliggjøre hvordan vi ser på ulike temaer på ubliseringstidspunktet. Perspektiver bli ikke mindre, kanskje heller mer verdifulle, når man deler det. Med det utgangspunktet, ha en fin reise i våre perspektiver.



Følg med gjennom LinkedIn, Substack og X

- Følg med i Auduns hjørne på X, Substack og LinkedIn.
- Skriver ofte om disrupsjoner og aksjemarkedet



....samt podkasten *Utbytte*

