

Information i människans tjänst



Markus Lingman
Professor och hjärtläkare
Region Halland

Information i människans tjänst

Markus Lingman MD PhD

Ledningsstrateg, professor, specialistläkare

Ämnesråd Medicin och Hälsa (Vetenskapsrådet)

Styrelse Stiftelsen för Strategisk forskning

Rådgivare WHO

Ordf Nationella samverkansgruppen för metoder för kunskapsstöd

Omfamna världen som den är

Ganska jobbig

Instabil

”Alldeles underbar”

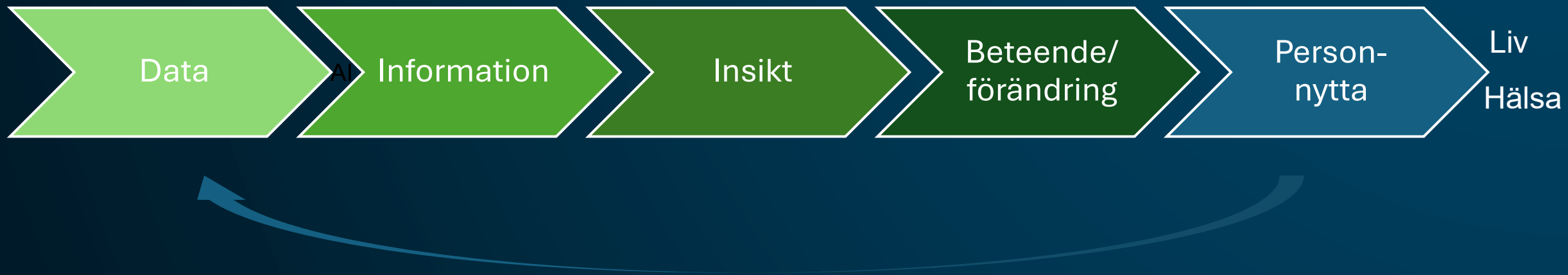
Komplicerad

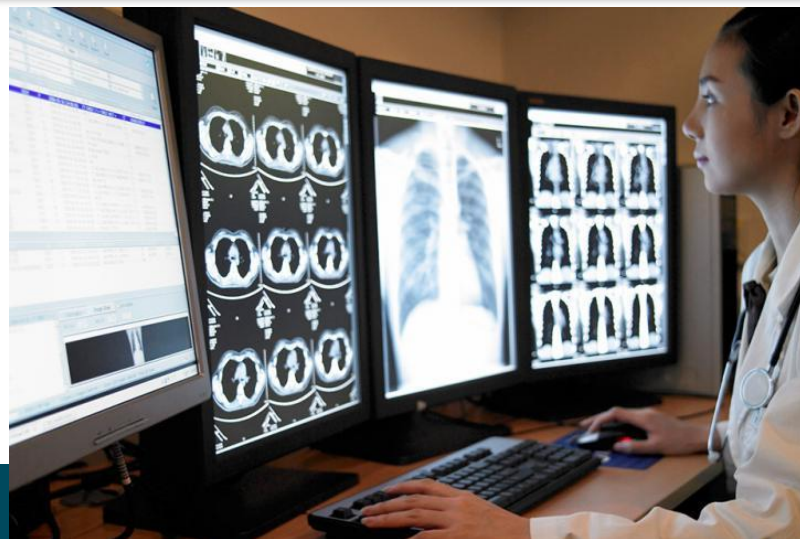
Sannolikheter/risker



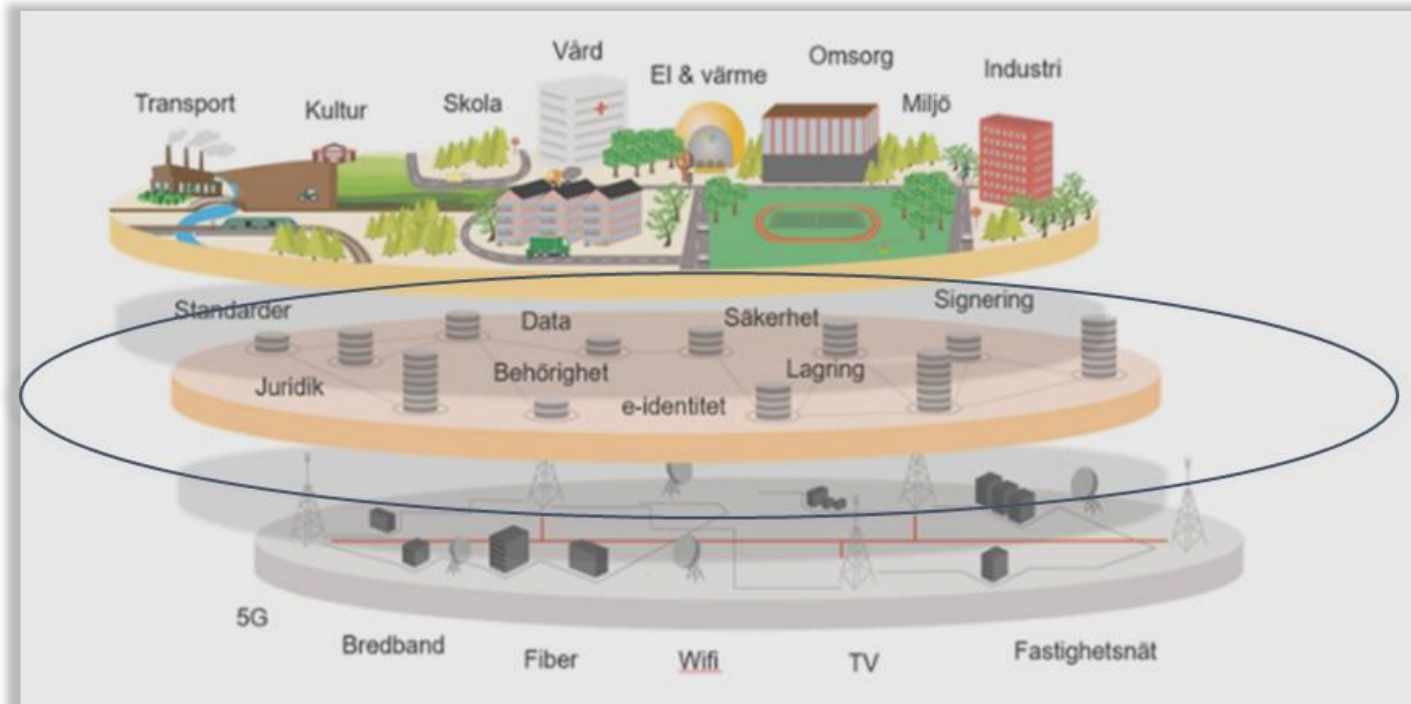
Informationsdrivenhet

kunskapens förädlingskedja





Infrastruktur som förutsättningsskapare



Teknik

API, dataformat, semantik, access, beräkningskraft...

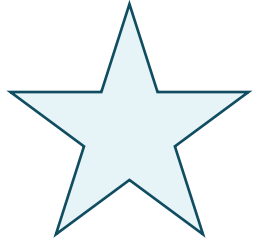
Juridik

Spelregler för primär- och sekundäranvändning...

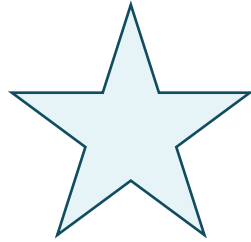
Kultur

Patientinvolvering, samarbete, transparens...

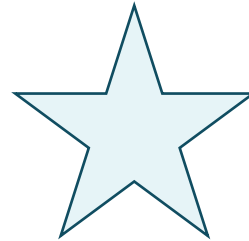
Den artificiella intelligensens tid är här



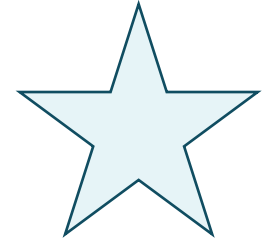
Datorkraft



Kompetens



Data



Regelverk (?)



Var är vi idag?

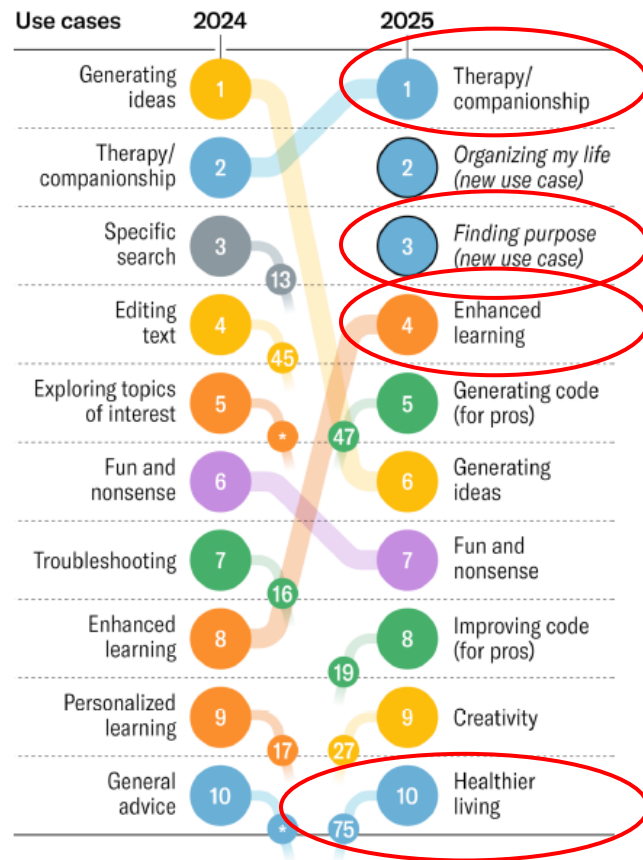
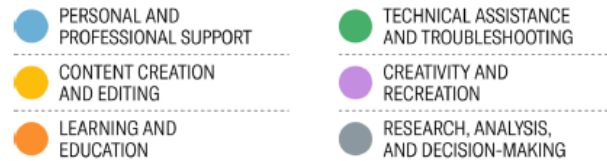
Socialstyrelsen testar AI för snabbare kunskapsstyrning

Publicerad: 14 oktober 2025, 06:00

Top 10 Gen AI Use Cases

The top 10 gen AI use cases in 2025 indicate a shift from technical to emotional applications, and in particular, growth in areas such as therapy, personal productivity, and personal development.

Themes



Användningsområden LLM



Generative AI

How People Are Really Using Gen AI in 2025

by Marc Zao-Sanders

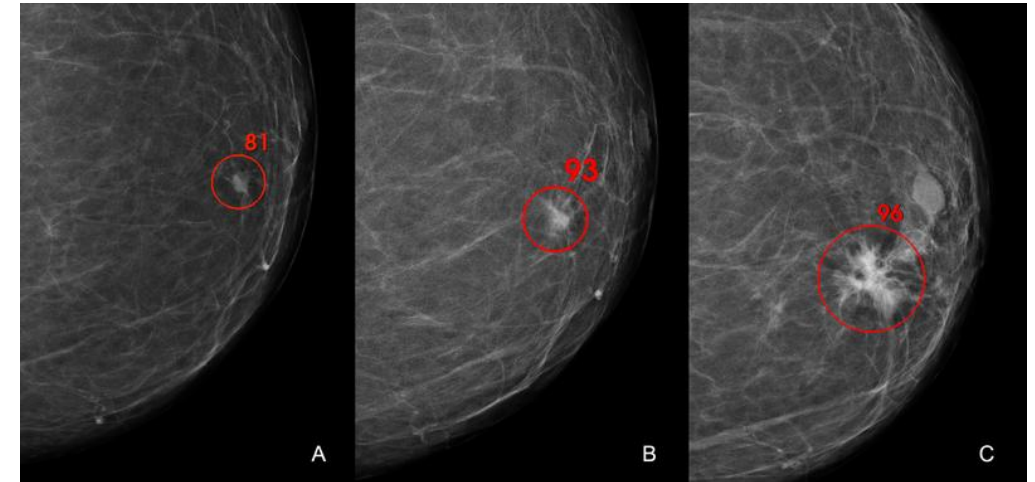
April 9, 2025

Bing och Copilot hanterar ”50mn health-related sessions every day”

(... och om man lägger till Gemini, Claude, Mistral, ChatGPT, Grok...?!)

Mammografi och AI

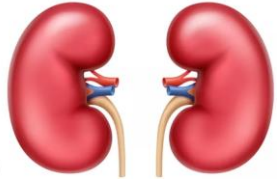
- Ett beslutstöd
 - Score 1-10
 - AI-systemet avlastar vid bedömning av fall med score 1-5
 - Högre träffsäkerhet och effektivare
- AI-systemet heter Transpara



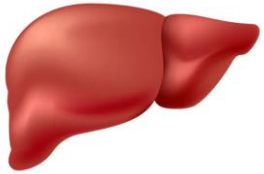
Bildkälla: ScreenPoint Medical (Transpara)



Diabetes and Blood
Pressure Control,
Nature Biomed
Engineering 2018



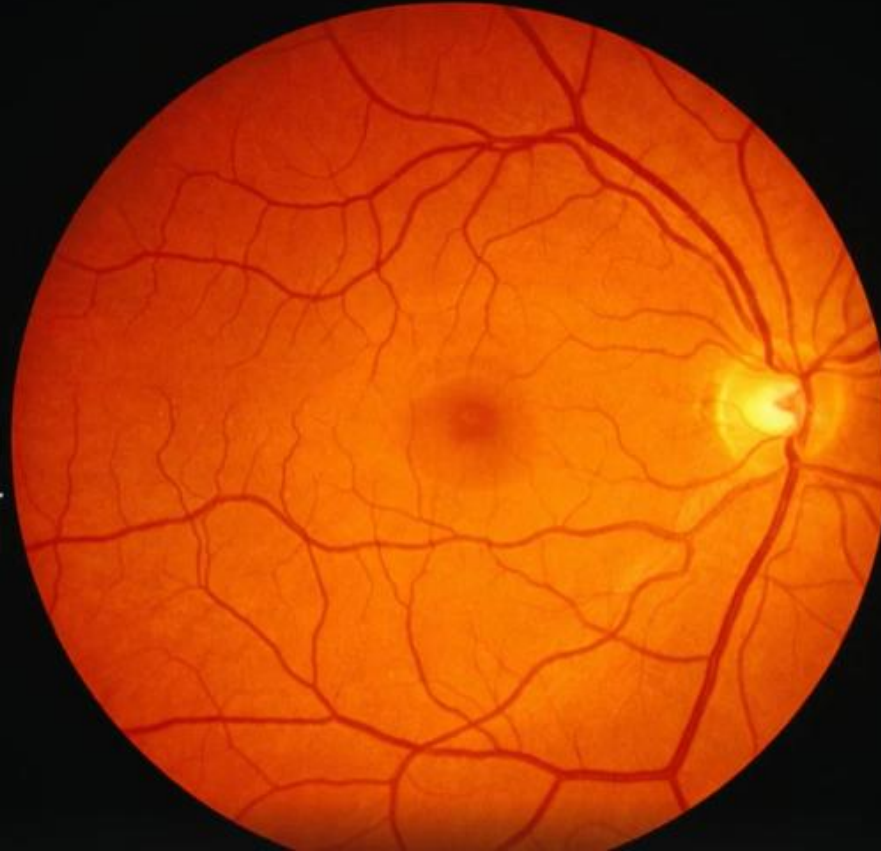
Kidney Disease
Lancet Dig Health,
2020



Liver and Gall Bladder
Disease, Lancet Dig H
2021



Heart Calcium Score,
Lancet Dig H, 2021



Alzheimer's Disease,
Lancet Dig H, 2022

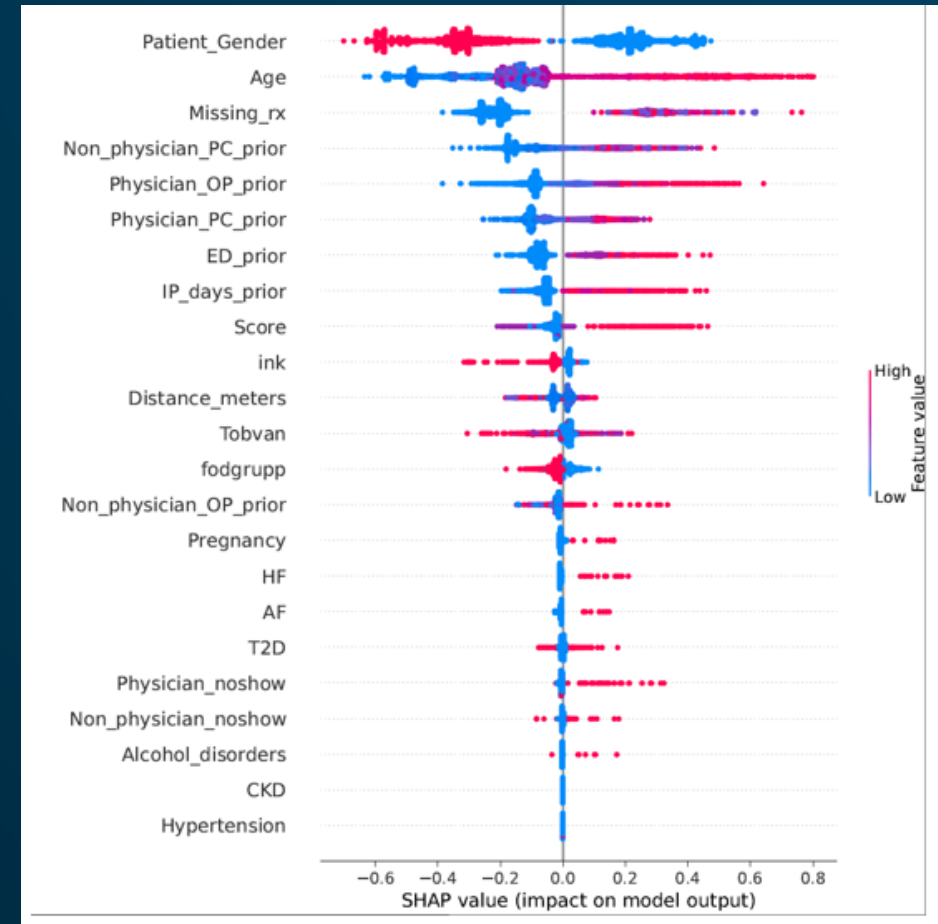
Predicting Heart
Attack and Stroke,
Nature Mach Intel,
2022

Hyperlipidemia,
Eye 2023

Parkinson's Disease,
Neurology 2023



Varför kommer patienter till akutmottagningen?!



Prioriterade områden

Övergripande samordning



Datatillgång



Juridik och etik



Nyttokalkyler



Kompetens-
utveckling

Från SKRs AI-arbete



Exempel

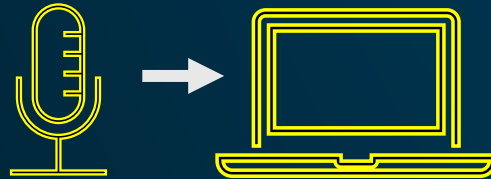
- Bedömningsstöd inom Mammografi
 - Strokedetektion
 - Bedömning av ögonbotten-scanningar hos diabetiker
- Ambient scribes
 - Schemaoptimering
 - Bokningshantering
- AI-analys av stora datamängder för att förutspå vårdflöden
 - Resursoptimering genom att förutsäga vårdtid på IVA

Ambient scribes

Patientsamtal



Realtidstranskribering



Sammanställd journal, blanketter mm

journal

ICD kodning

remisser

sjukskrivning

The end of today's health care system is starting here



Courtesy of ass prof Ziad Obermeyer, UC Berkeley

disintermediation



EKG mm på padda

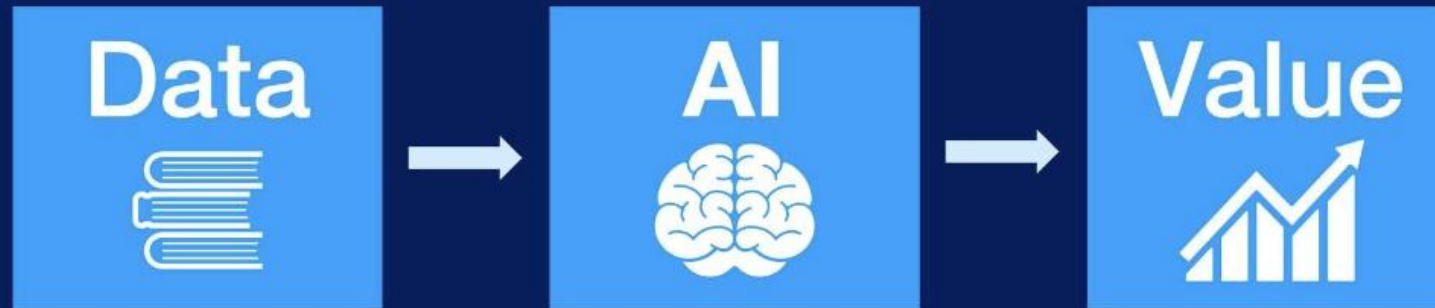


Hjärtultraljud, ögonbottefoto, röntgen

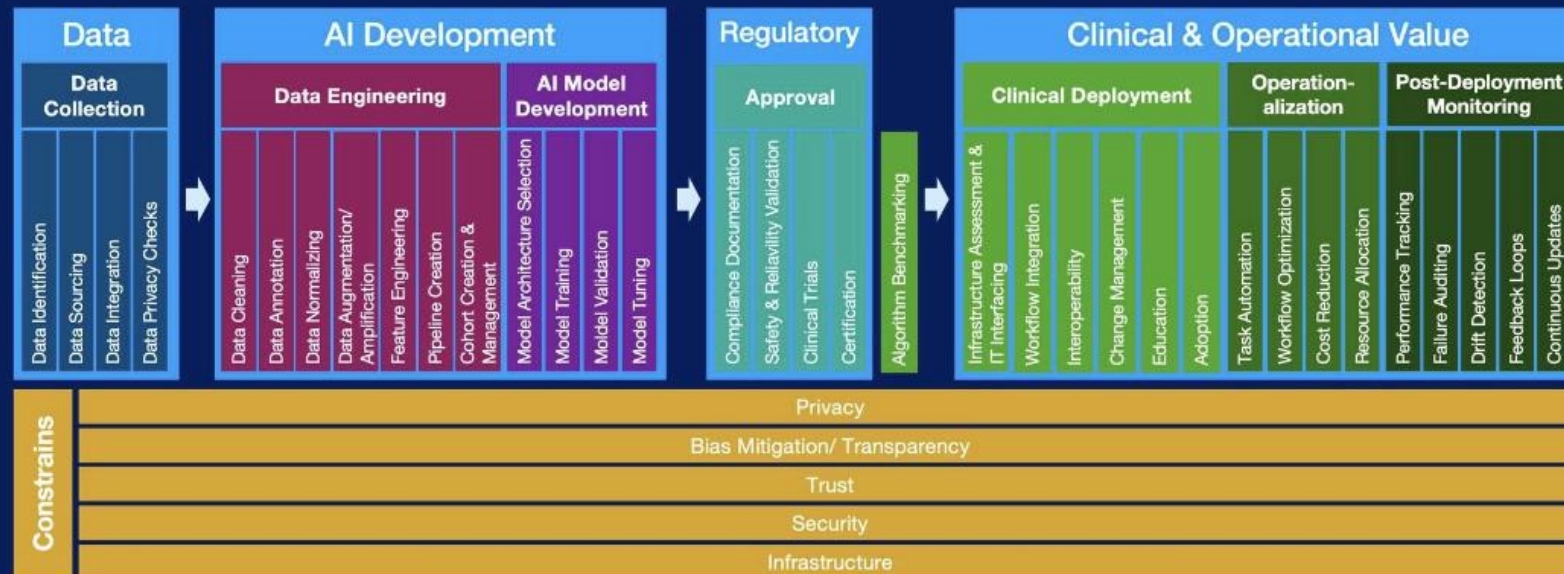
Courtesy of ass prof Ziad Obermeyer, UC Berkeley

Vad krävs?

What people think AI looks like



What AI actually involves in healthcare



Användbara floskler

”Stycka elefanten”

”Rom byggdes
inte på en dag”

”Stycka elefanten”

”Ensam är inte stark”

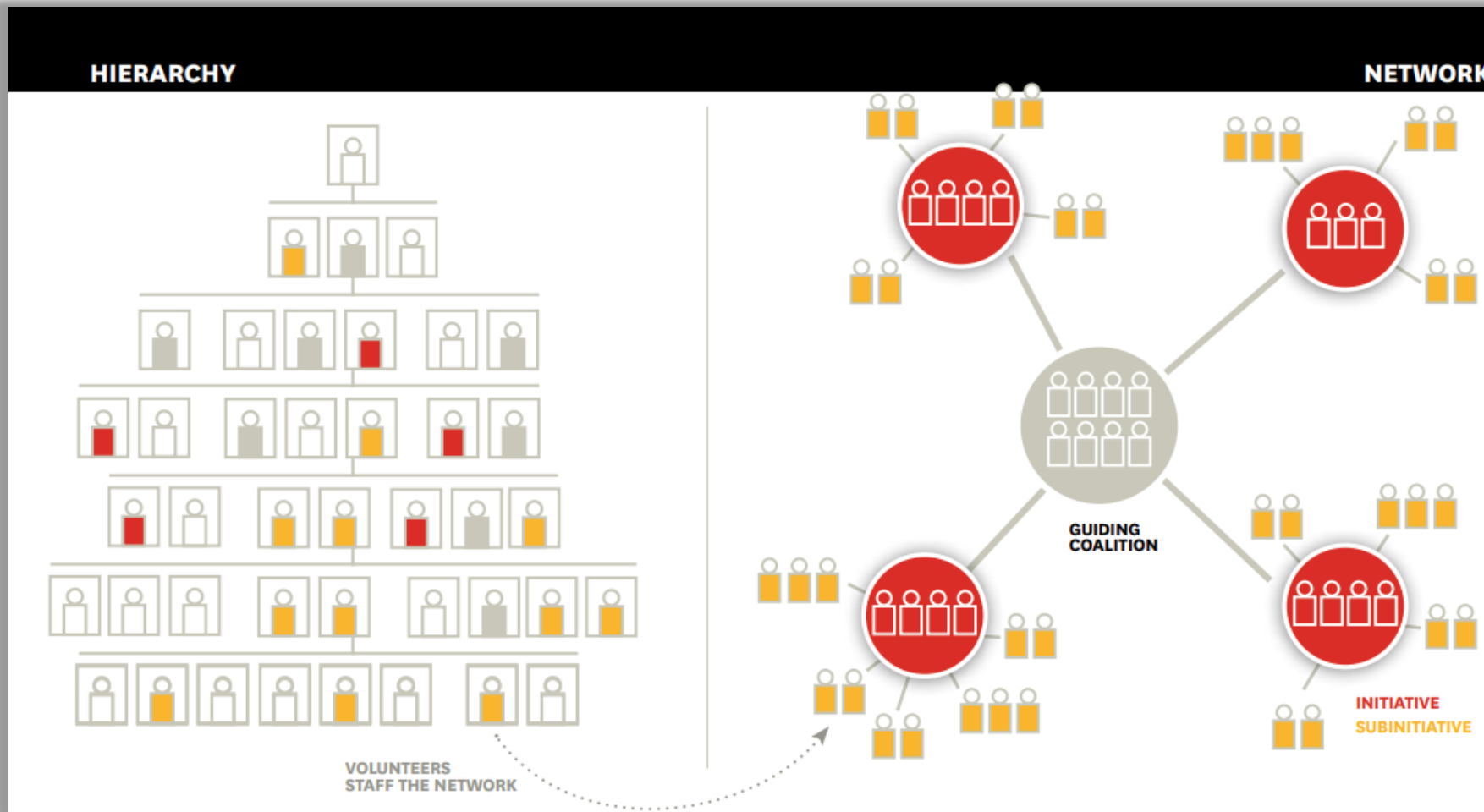
”Ett steg i taget”

”Skam den som ger sig”

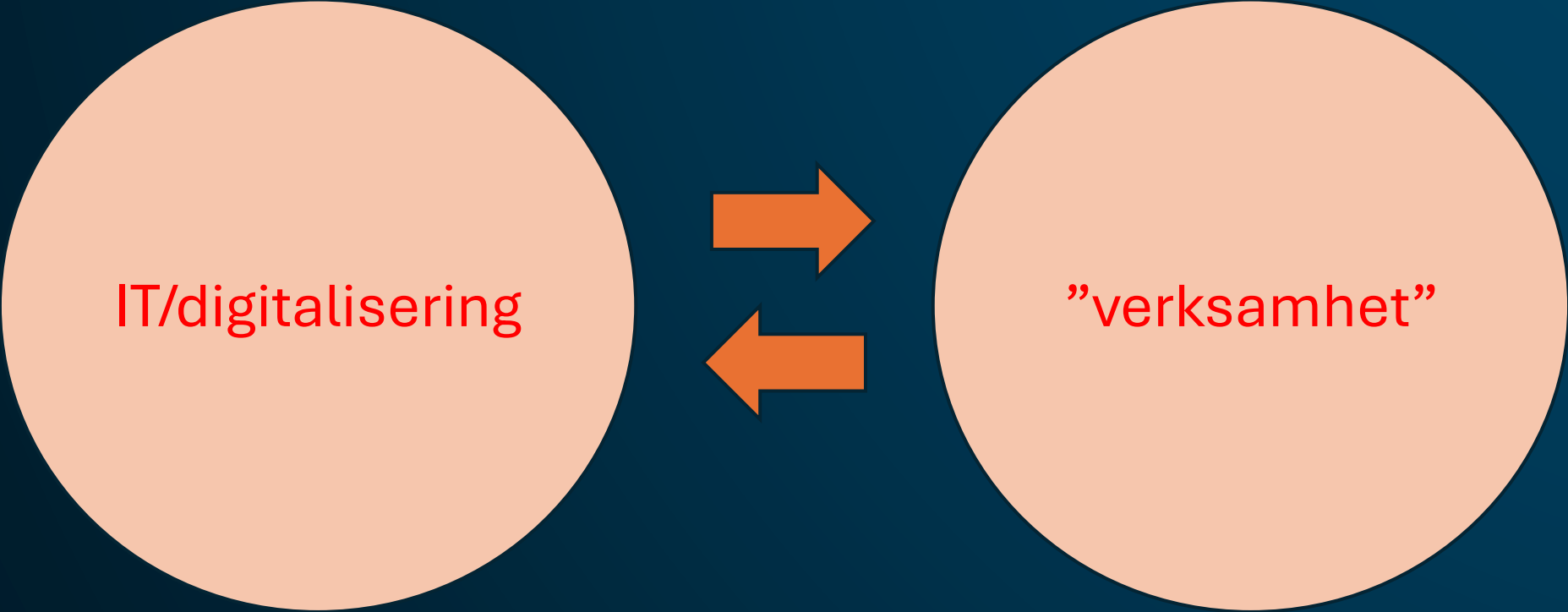
”Målet helgar medlen”



Lösningen ligger i att jobba över organisatoriska silos och istället tänka gemensamt för att hitta win-win



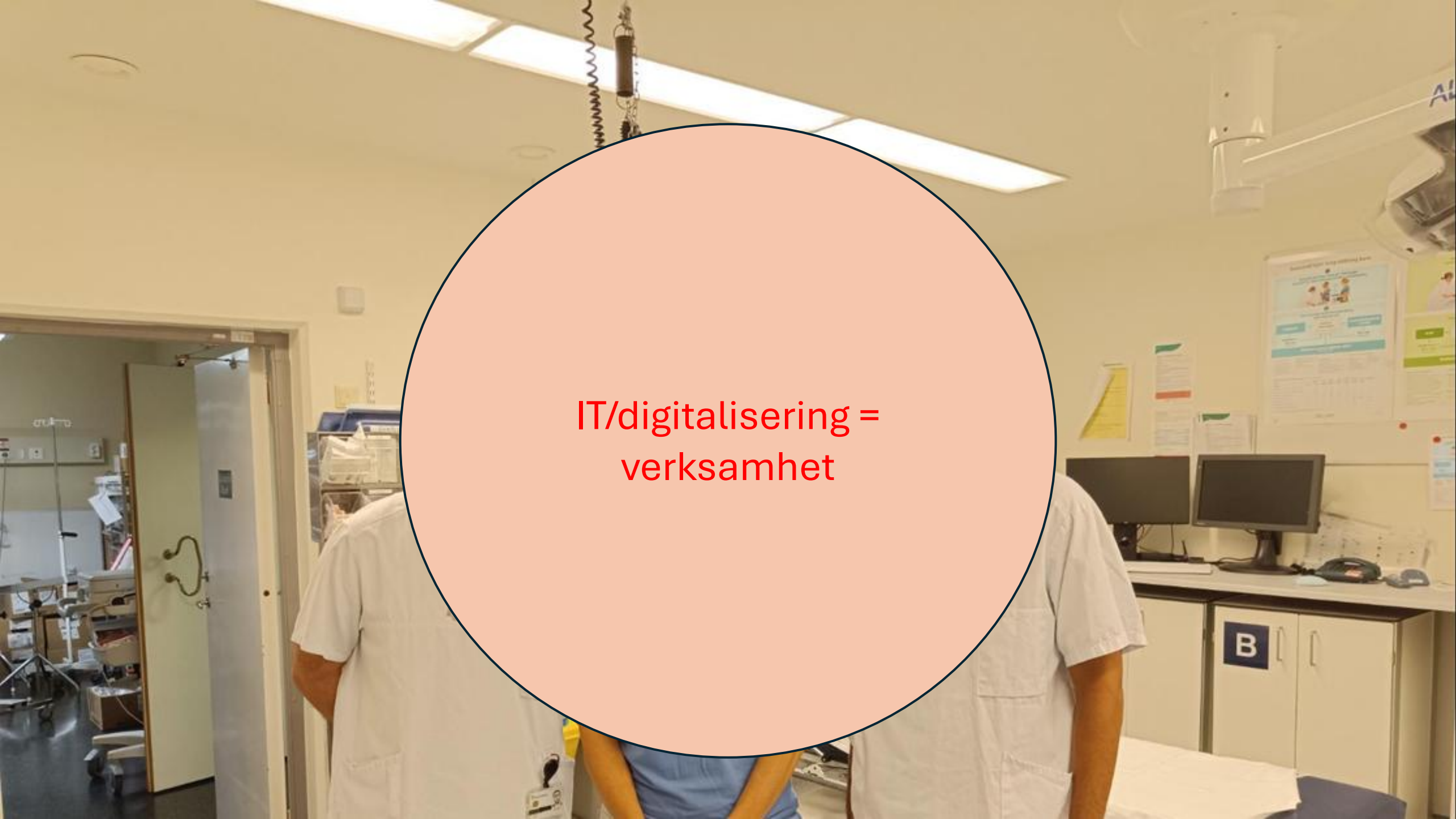
The Dual Operating System, J.P. Kotter



IT/digitalisering

The diagram consists of two large, light-orange circles positioned horizontally. The left circle contains the text 'IT/digitalisering' and the right circle contains the text '”verksamhet”'. Between the two circles are two orange arrows: the top one points from left to right, and the bottom one points from right to left, indicating a reciprocal relationship.

”verksamhet”

A photograph of a hospital room or ward. In the center, a large, semi-transparent pink circle with a dark blue outline is superimposed over the image. Inside this circle, the text "IT/digitalisering = verksamhet" is written in red. The background shows a clinical environment with two healthcare workers in white coats standing near a patient in blue scrubs. To the right, there is a desk with two computer monitors and various papers pinned to the wall. A doorway on the left leads to another room with medical equipment. The ceiling has fluorescent lights and a coiled cable hangs down.

IT/digitalisering =
verksamhet

Statens offentliga utredningar från [Finansdepartementet](#)

Anpassningar till AI-förordningen

Säker användning, effektiv kontroll och stöd för innovation

SOU 2025:101

Publicerad 06 oktober 2025



AI-förordningen trädde i kraft den 1 augusti 2024, men de flesta bestämmelserna börjar tillämpas först den 2 augusti 2026. Denna utredning ska enligt kommittédirektivet (dir. 2024:83) se över behovet av nationella anpassningar till följd av AI-förordningen.

Instruktionsbok

1. Vad är behovet/problemet?
2. Vad har vi för data? (siffror, bilder, text...)
3. Vem behöver vara med? (AI-programmerare, engineer, domänexpert...)
In-house? Köpelösning?
4. Explorera/iterera
5. Gör fel, säg "förlåt" och "hoppsan", gör om

Vart är vi på väg?

European approach to artificial intelligence

PAGE CONTENTS

AI Continent
Action Plan and
Apply AI Strategy

AI innovation
package and
GenAI4EU
initiative

A European
approach to
excellence in AI

A European
approach to trust
in AI

A European legal
framework on AI

Important
milestones

The EU's approach to artificial intelligence centers on excellence and trust, aiming to boost research and industrial capacity while ensuring safety and fundamental rights.

The way we approach Artificial Intelligence (AI) will define the world we live in the future. To help build a resilient [Europe for the Digital Decade](#), people and businesses should be able to enjoy the benefits of AI while feeling safe and protected.

The [European AI Strategy](#) [↗] aims at making the EU a world-class hub for AI and ensuring that AI is human-centric and trustworthy. Such an objective translates into the [European approach to excellence and trust](#) through concrete rules and actions.

AI Continent Action Plan and Apply AI Strategy

Strengthening previous initiatives, the April 2025 [AI Continent Action Plan](#) aims to make Europe a global leader in AI. [The Action Plan](#) focuses on developing trustworthy AI technologies to enhance Europe's competitiveness while safeguarding and advancing our democratic values. It aims to bring the benefits of AI to various sectors such as healthcare, education, industry, and environmental sustainability.

 Share

Quick links

[Artificial Intelligence – Questions and Answers](#)

[Coordinated Plan on Artificial Intelligence 2021 Review](#)

[AI Act](#)

[Support ecosystem for AI innovation in Europe](#)

[AI Innovation Package](#)

[Strategy on artificial intelligence](#) [↗]

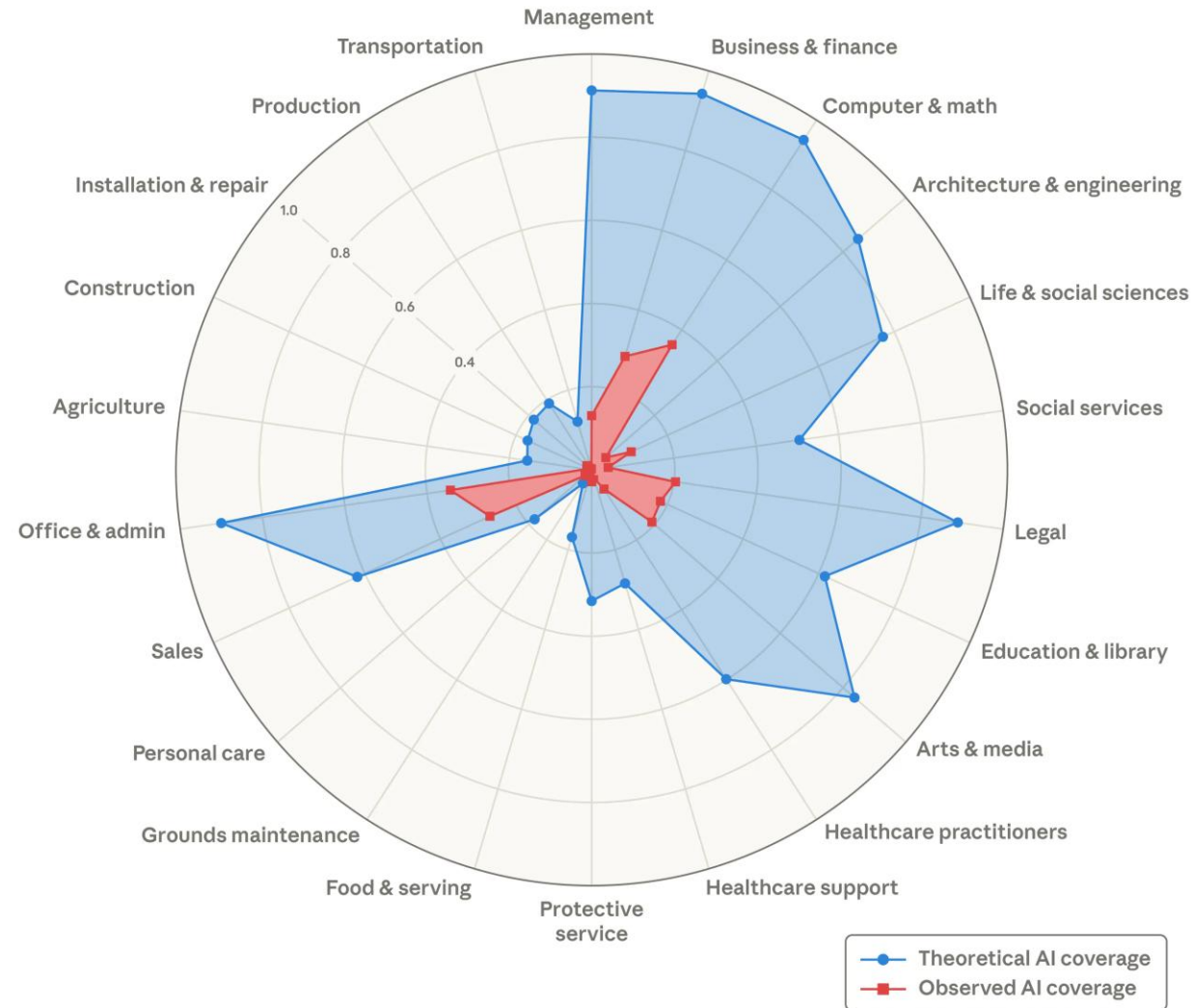
[White paper on artificial intelligence](#) [↗]

[Communication on boosting startups and innovation in trustworthy AI](#)

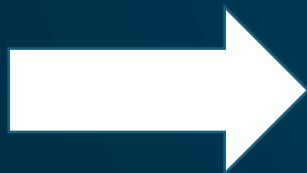


”For every problem the first thing you should consider as a solution is AI”

Theoretical capability and observed usage by occupational category



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
3	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
4	3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	
5	4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	
6	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
7	6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	
8	7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	
9	8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	
10	9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	
11	10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
12												



Video är ett kraftfullt sätt att få fram ditt budskap. När du klickar på Onlinevideo kan du klistra in den inbäddade koden för den video du vill lägga till. Du kan också skriva ett nyckelord om du vill söka online efter den video som passar ditt dokument bäst. Du kan ge dokumentet en professionell utformning med matchande design för sidhuvud, sidfot, försättsblad och textrutor i Word. Du kan till exempel lägga till ett matchande försättsblad, sidhuvud och marginalist. Klicka på Infoga och välj sedan de element du vill använda från olika gallerier.

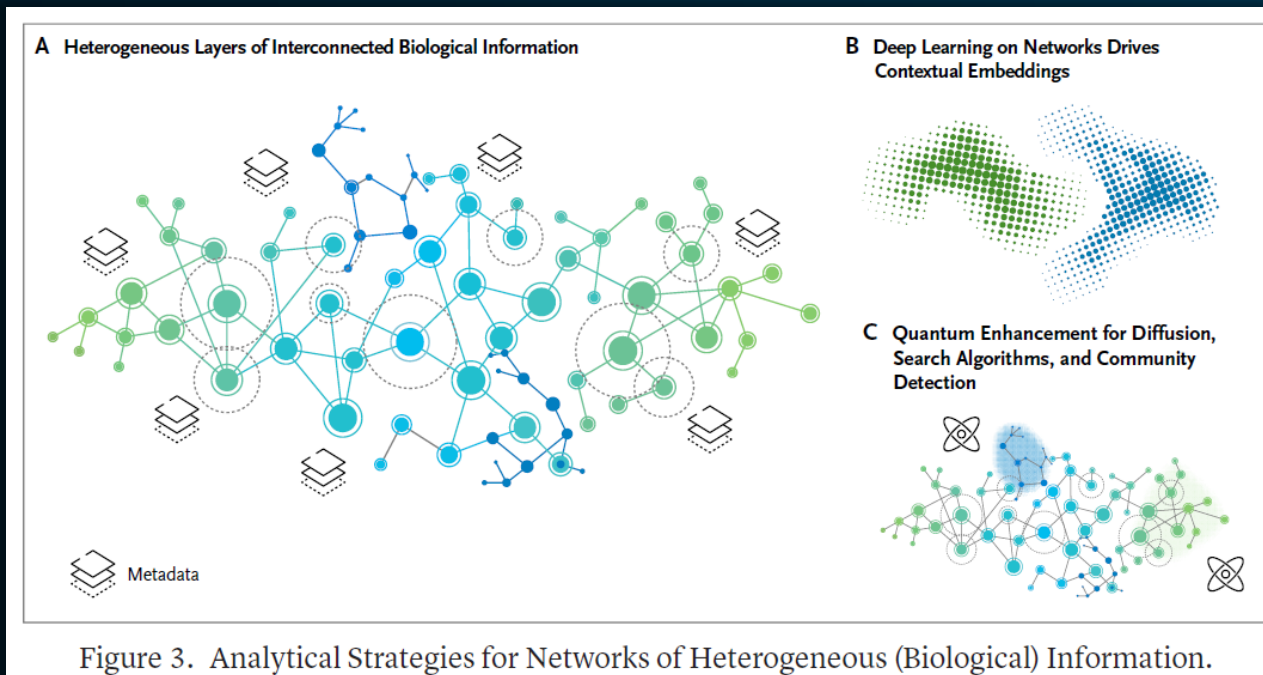
Teman och formatmallar kan också vara till hjälp för att skapa ett samordnat dokument. När du klickar på Design och väljer ett nytt tema ändras bilder, diagram och SmartArt-grafik för att matcha det nya temat. När du använder formatmallar ändras dina rubriker så att de passar till det nya temat. Spara tid i Word med nya knappar som visas där du behöver dem. Om du vill ändra hur en bild passar in i dokumentet klickar du på den. En knapp för layoutalternativ visas bredvid bilden. När du arbetar med en tabell kan du klicka där du vill lägga till en rad eller en kolumn. Klicka sedan på plustecknet.

Att läsa är också enklare i den nya läs vyn. Du kan dölja delar av dokumentet och fokusera på de delar du vill arbeta med. Om du behöver avbryta läsningen innan du kommit till slutet kommer Word automatiskt ihåg var du var – även på en annan enhet. Video är ett kraftfullt sätt att få fram ditt budskap. När du klickar på Onlinevideo kan du klistra in den inbäddade koden för den video du vill lägga till. Du kan också skriva ett nyckelord om du vill söka online efter den video som passar ditt dokument bäst.

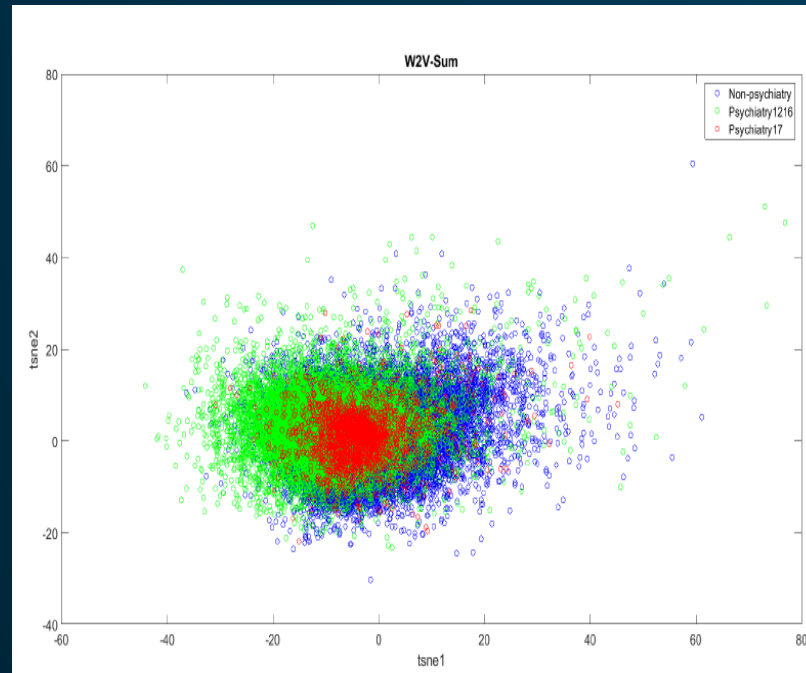
Du kan ge dokumentet en professionell utformning med matchande design för sidhuvud, sidfot, försättsblad och textrutor i Word. Du kan till exempel lägga till ett matchande försättsblad, sidhuvud och marginalist. Klicka på Infoga och välj sedan de element du vill använda från olika gallerier. Teman och formatmallar kan också vara till hjälp för att skapa ett samordnat dokument. När du klickar på Design och väljer ett nytt tema ändras bilder, diagram och SmartArt-grafik för att matcha det nya temat. När du använder formatmallar ändras dina rubriker så att de passar till det nya temat.

Banar ny terräng: Network medicine + AI

The "interactome" - *beroendemolnet*

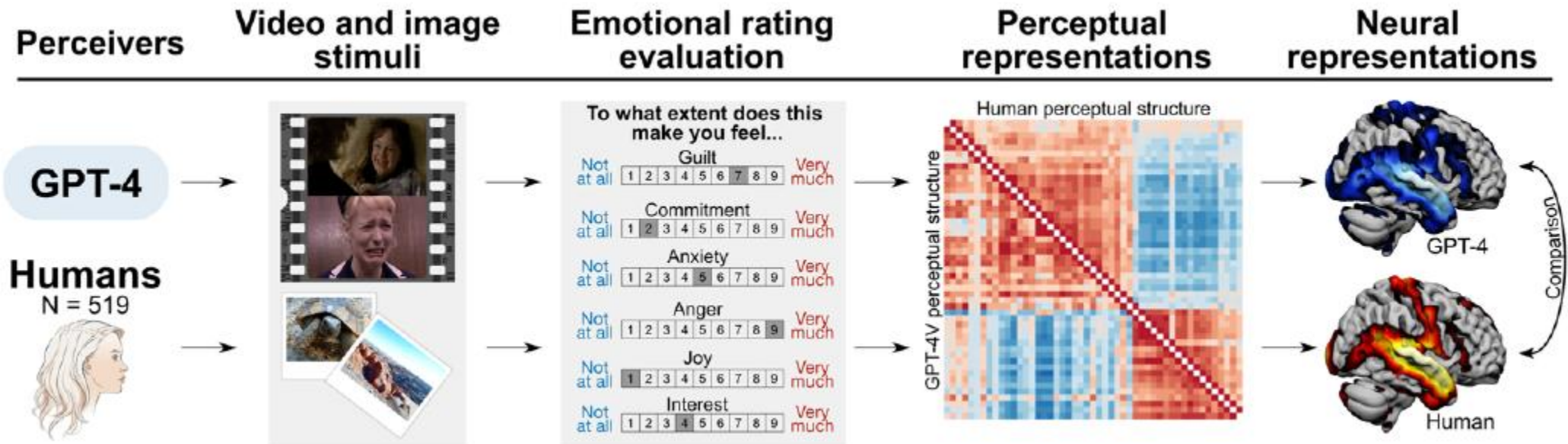


Precisionsprevention och tidig upptäckt



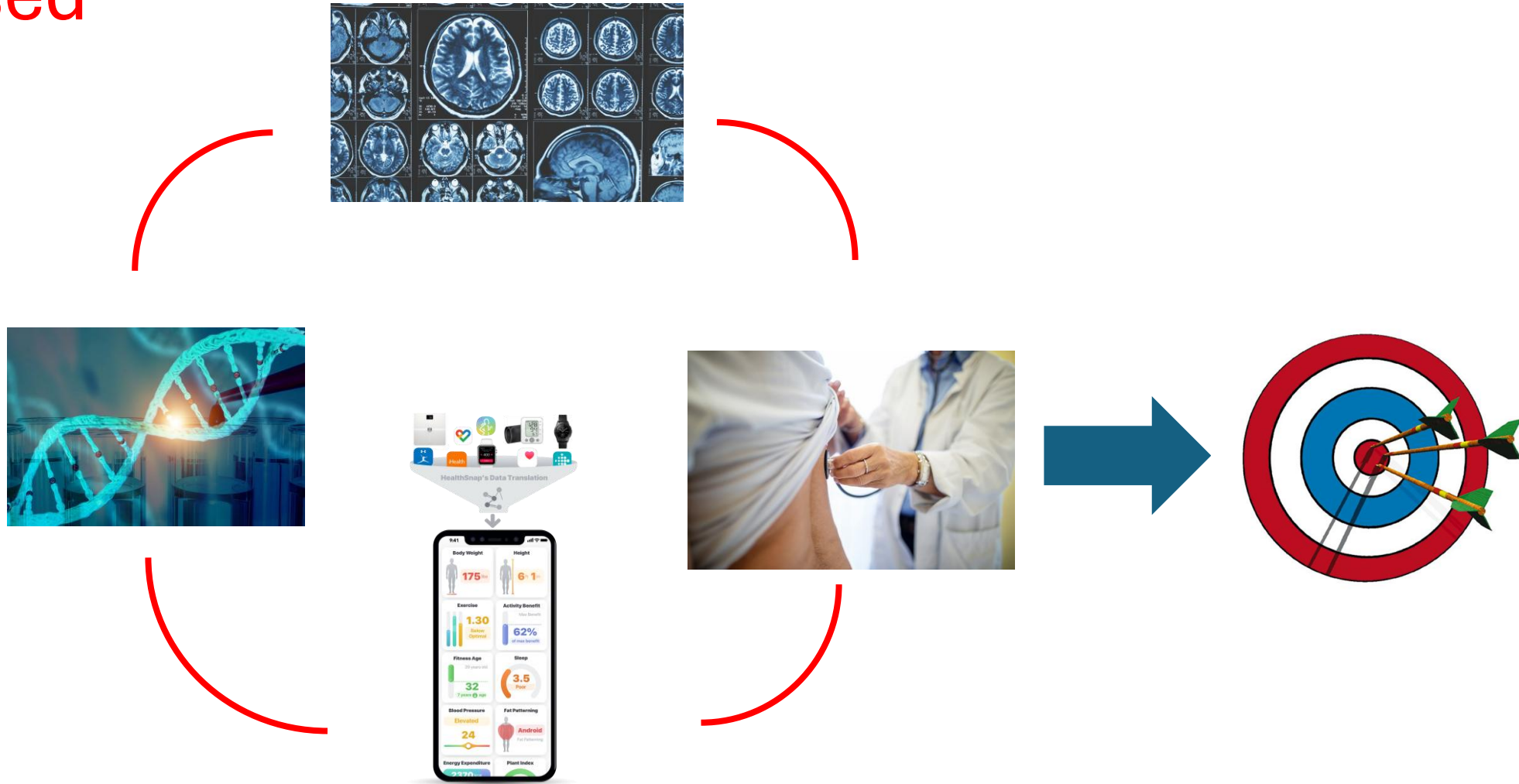
Precisionsprevention

GPT-4 can predict emotional reaction to pictures and short films



Santavirta S et al. bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2025.09.18.677029>

“Personalised medicine”



"personalised medicine refers to a medical model using characterisation of individuals' phenotypes and genotypes (e.g. molecular profiling, medical imaging, lifestyle data) for tailoring the right therapeutic strategy for the right person at the right time, and/or to determine the predisposition to disease and/or to deliver timely and targeted prevention."

the European Council Conclusion on personalised medicine for patients (2015/C 421/03)



Agentisk AI

Behöver inte instruktioner
Söker sig fram till lösningar

Ex självkörande bilar

AI-agenter

Utför uppgifter efter instruktioner

Ex nya generationens "RPA"

Vibe coding

Informationsmättnad

CODING IS DEAD

1940s — 2026



RIP CODING

I'm more worried
about the dangers
of natural stupidity
than artificial
intelligence.

– YUVAL NOAH HARARI

