



UMEÅ UNIVERSITET

AI i skolan

**Nulägesrapport samt lärdomar och reflektioner
från diskussioner med lärare**

Jonathan Wedman

Fil. dr i Beteendevetenskapliga mätningar

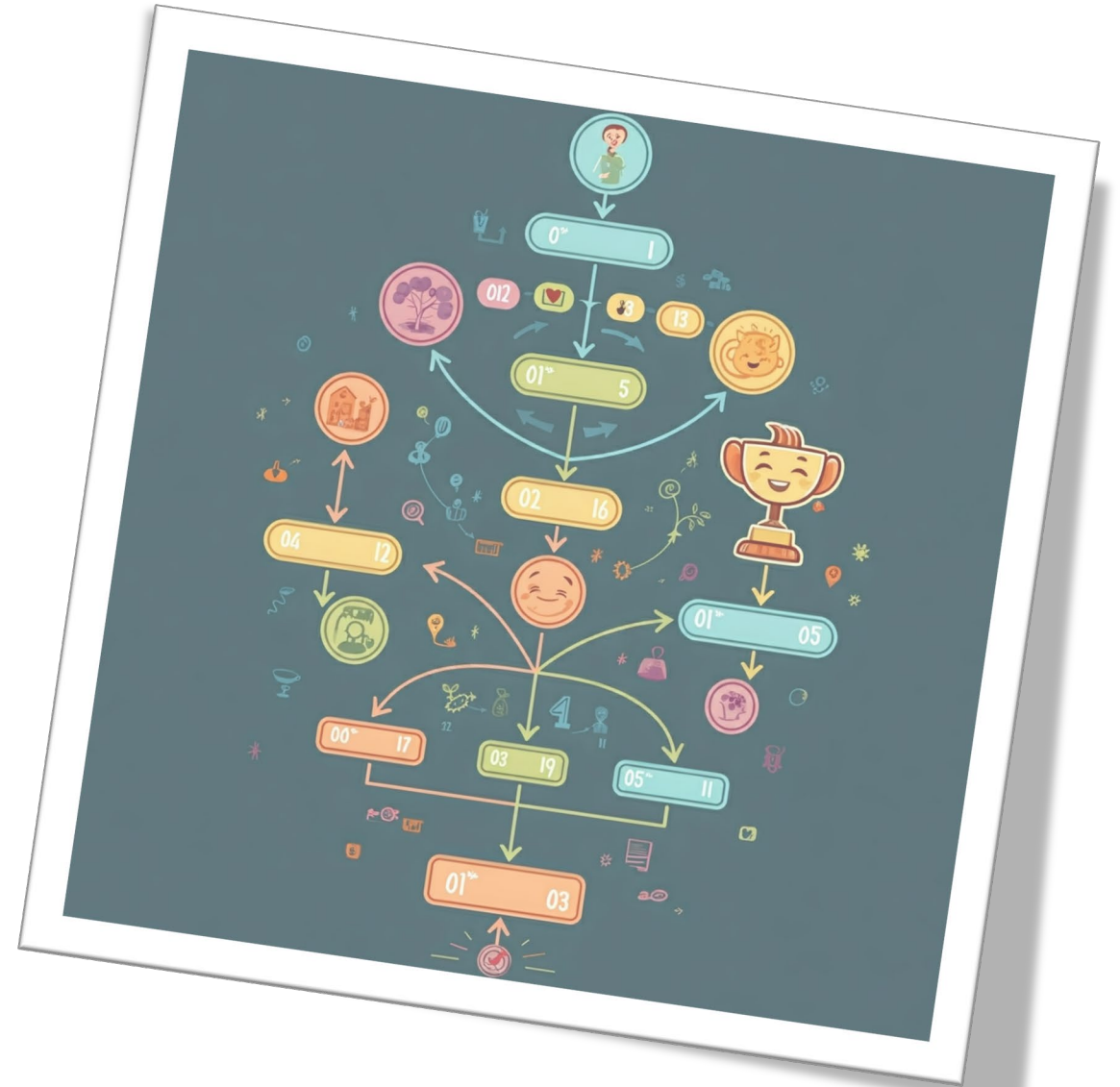
Excellent lärare

TUV / UPL

Upplägg

- **Upplägg**

- Inledning (här är vi nu)
- Del 1: Nulägesrapport: Utgångspunkter
- Del 2: Nulägesrapport: Överblick
- Del 3: Reflektioner
- Summering



Varför är AI fortfarande intressant?

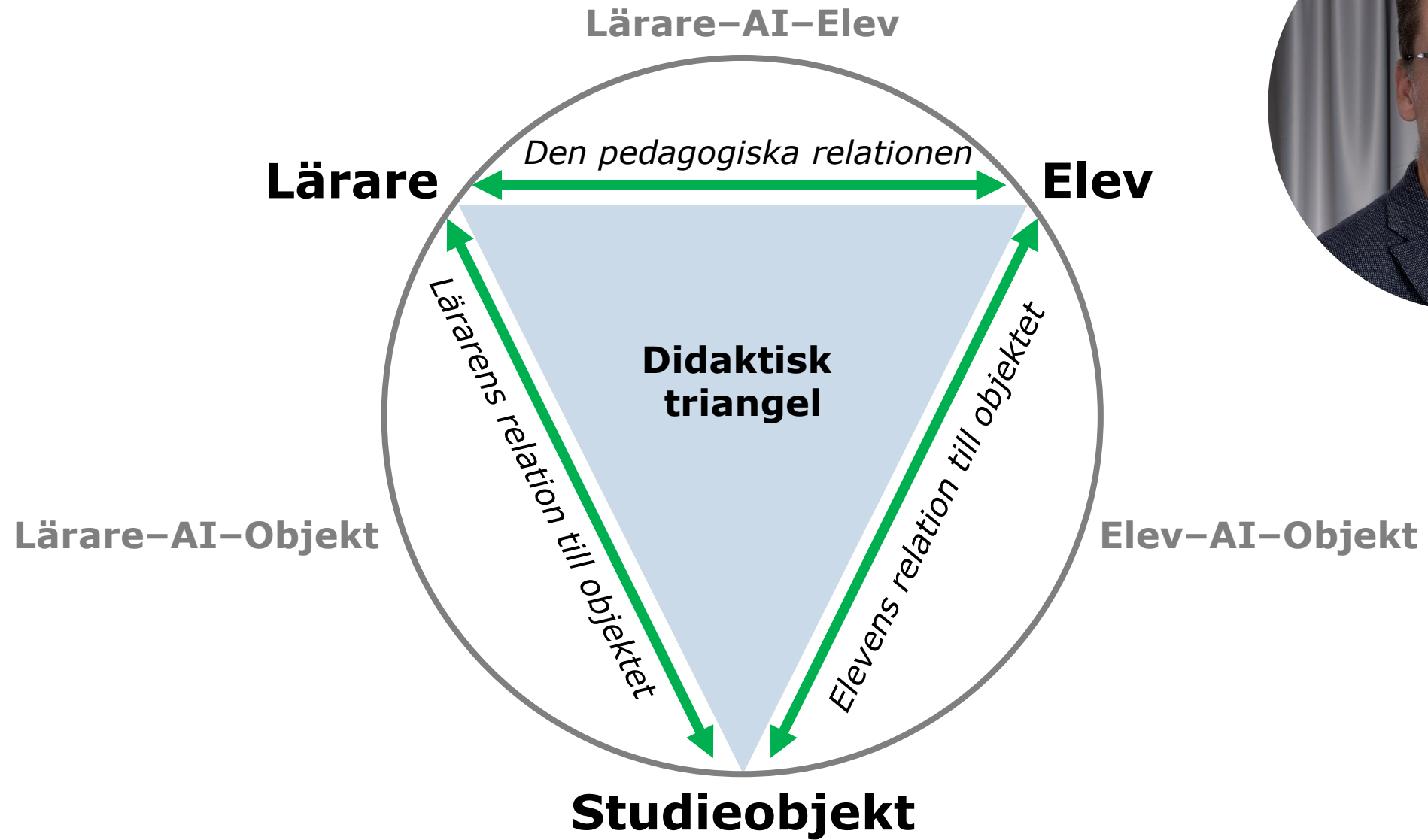
AI-användning riskerar att **kortsluta** lärprocessen.

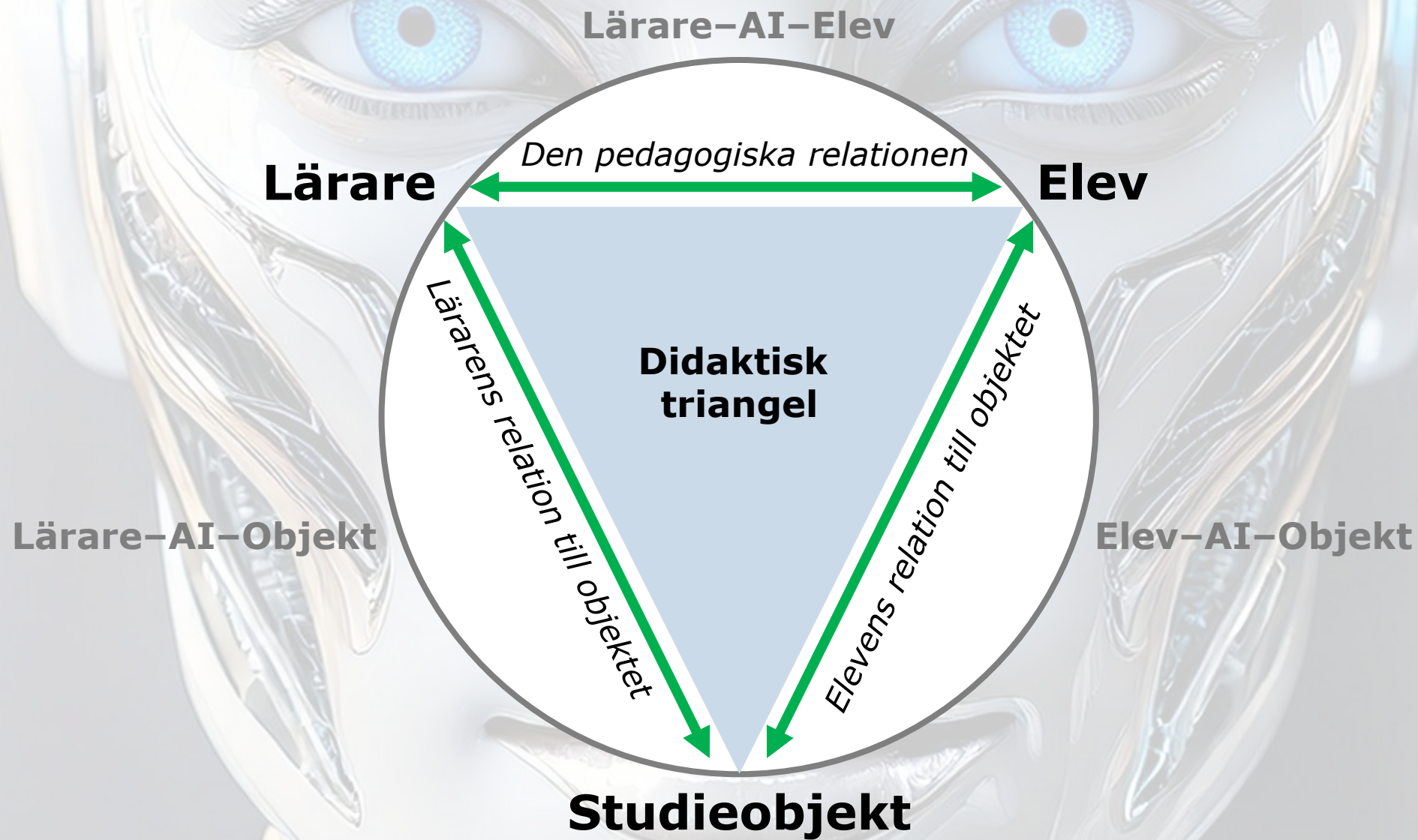
AI-användning gör det **svårare att bedöma** elever högkvalitativt och rättssäkert.

AI-användning **rubbar relationen** mellan lärare och elev.

Tillsammans betyder det att AI gör det **svårare att följa och främja** elevers lärande.









UMEÅ UNIVERSITET

Del 1: Utgångspunkter





ChatGPT

 Meta

 Gemini

 UMEÅ
UNIVERSITET



Utgångspunkt 1

***AI är här för att stanna** och har för alltid ändrat många av de förutsättningar som var självklara fram till för bara ett par år sedan.*

*Det är därför fördelaktigt att **anpassa sig** till ett arbetsliv präglad av AI, inklusive ett ökat förändringstempo.*

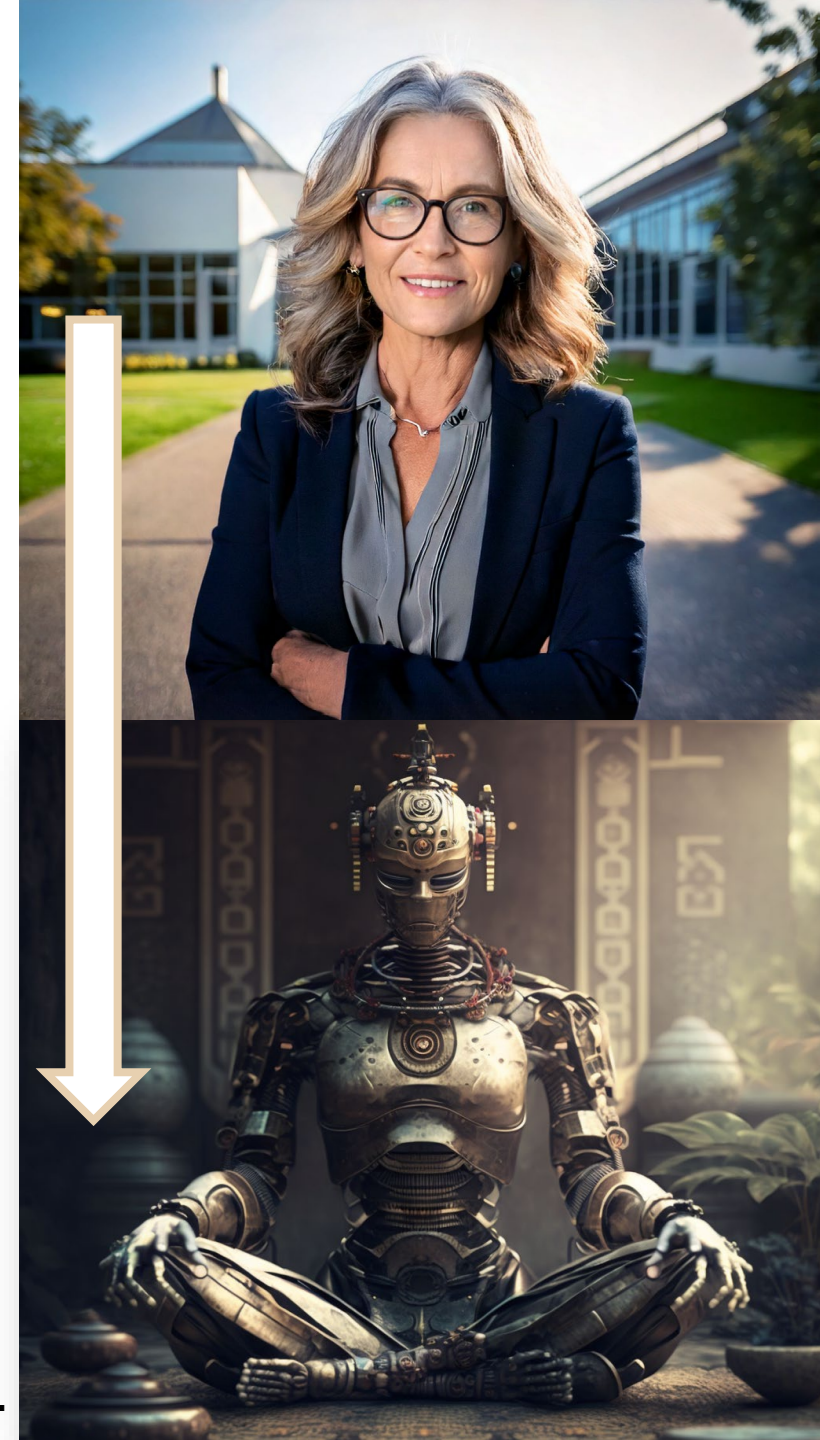


The image features a complex digital environment. In the center, a large, white, bold number '2' with a black outline is superimposed over a glowing blue and white circuit board pattern that recedes into the distance. The background is a mix of light blue and white, with a bright horizon line. On the left side, there are several hexagonal icons: one with a camera lens, one with a location pin, and one with a group of circles. In the upper left, there are circular patterns resembling a globe or a data visualization. The overall aesthetic is clean, modern, and high-tech.

2

Nivåer av AI-användning

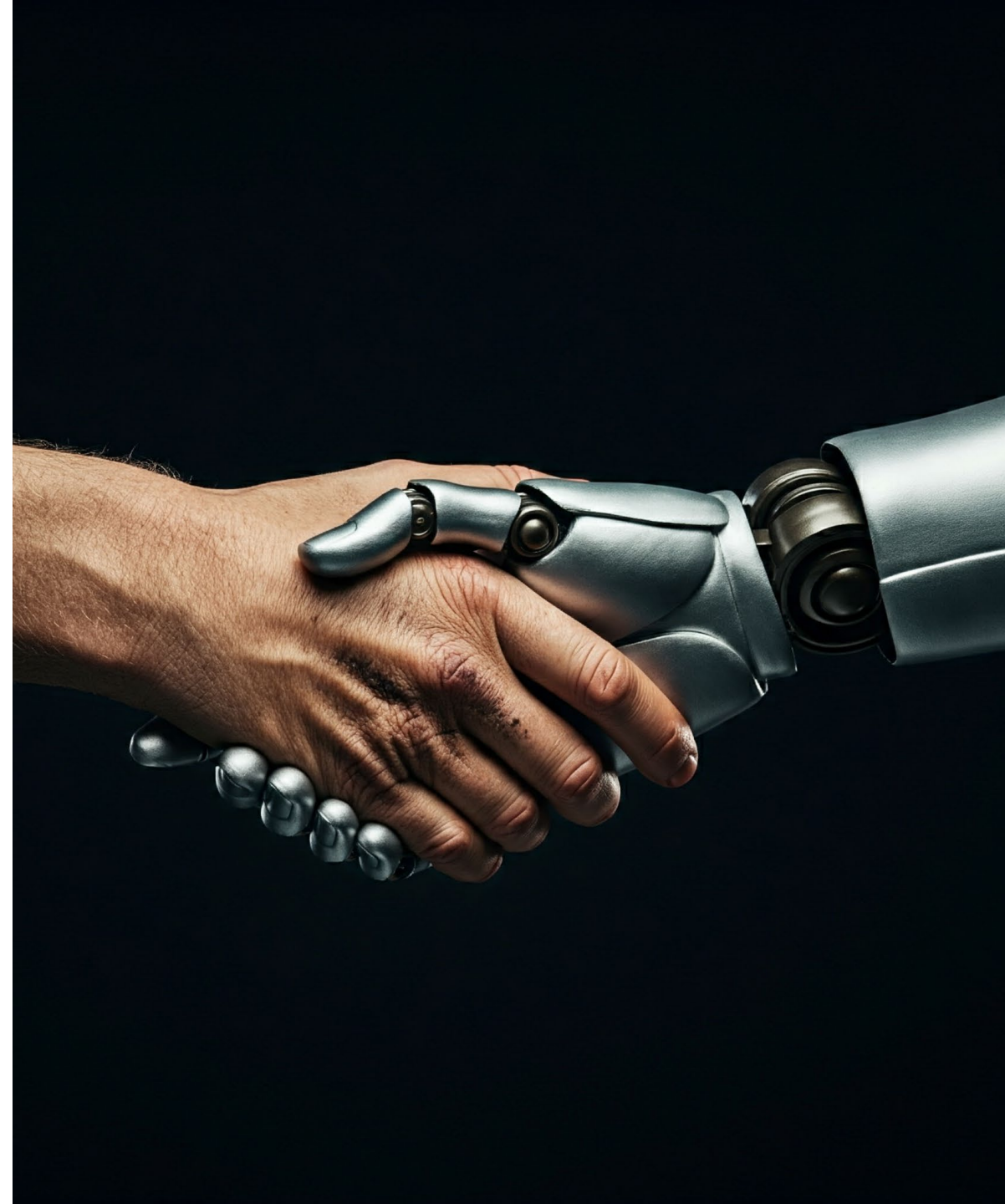
1. Läraren gör allt arbete utan någon hjälp från AI.
2. Läraren gör allt arbete men ber AI om feedback för att förbättra eller konsulterar för vidareutveckling.
3. Läraren formulerar ett utkast; AI formulerar ett utkast; läraren lägger till de bästa AI-idéerna till sitt arbete.
4. Läraren arbetar tills hen fastnar; ber AI om hjälp för att komma loss.
5. AI guidar läraren genom arbetsprocessen som en "coach"
6. Läraren ger AI några punkter att arbeta utifrån men AI gör arbetet som läraren sedan omformulerar och utvecklar i mindre utsträckning.
7. AI gör allt arbete och läraren använder okritiskt rakt av.



Utgångspunkt 2

*Manuell handpåläggning behövs **alltid** när AI gör något. AI kan göra saker bättre eller sämre och man bör alltid justera eller kvalitetssäkra resultatet.*

*Målet är alltså **inte** att lämna över kontrollen till AI-system, utan att behålla kontrollen och nyttja AI som ett värdefullt verktyg.*





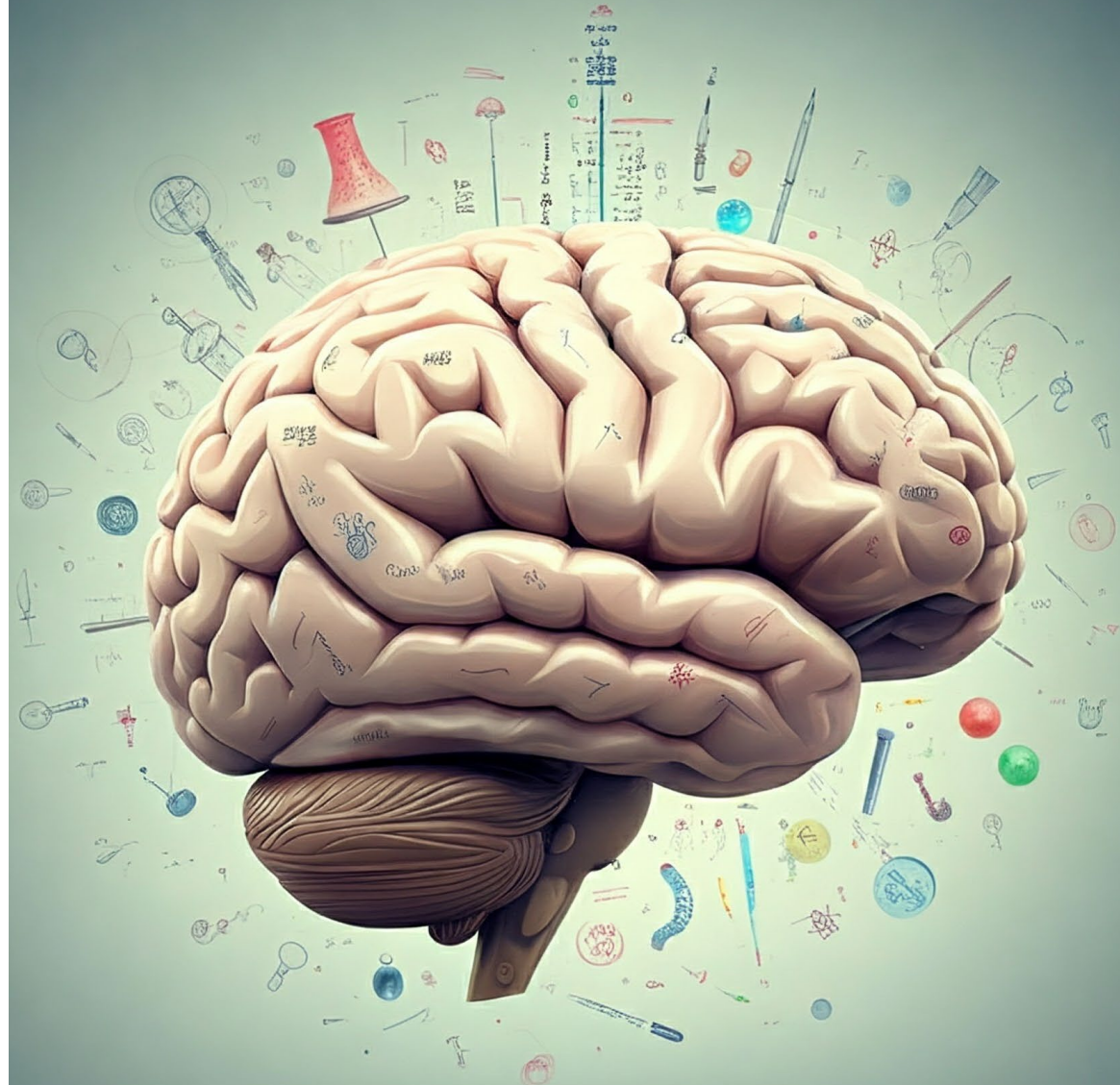
3

Utgångspunkt 3

AI är som **mest användbart** inom områden där du redan är expert.

Ju bättre du kan ett område desto **bättre prompter** kan du skriva och du kan vara **mer kritisk** mot svaret.

(Tyvärr riskerar detta även att **öka klyftorna** mellan mer och mindre)



The image features a complex digital landscape. The background is a gradient of deep purple and blue, overlaid with intricate patterns of glowing white and gold lines. These lines form concentric circles, wavy bands, and a network of nodes connected by thin lines, resembling a data network or a futuristic cityscape. In the upper right, there is a hexagonal grid pattern. In the center, a large, bold white number '4' with a thick black outline is superimposed over a series of concentric circles. To the left of the '4', the letters 'AI' are visible in a small, white, sans-serif font. The overall aesthetic is high-tech and futuristic, with a strong emphasis on digital connectivity and data flow.

4

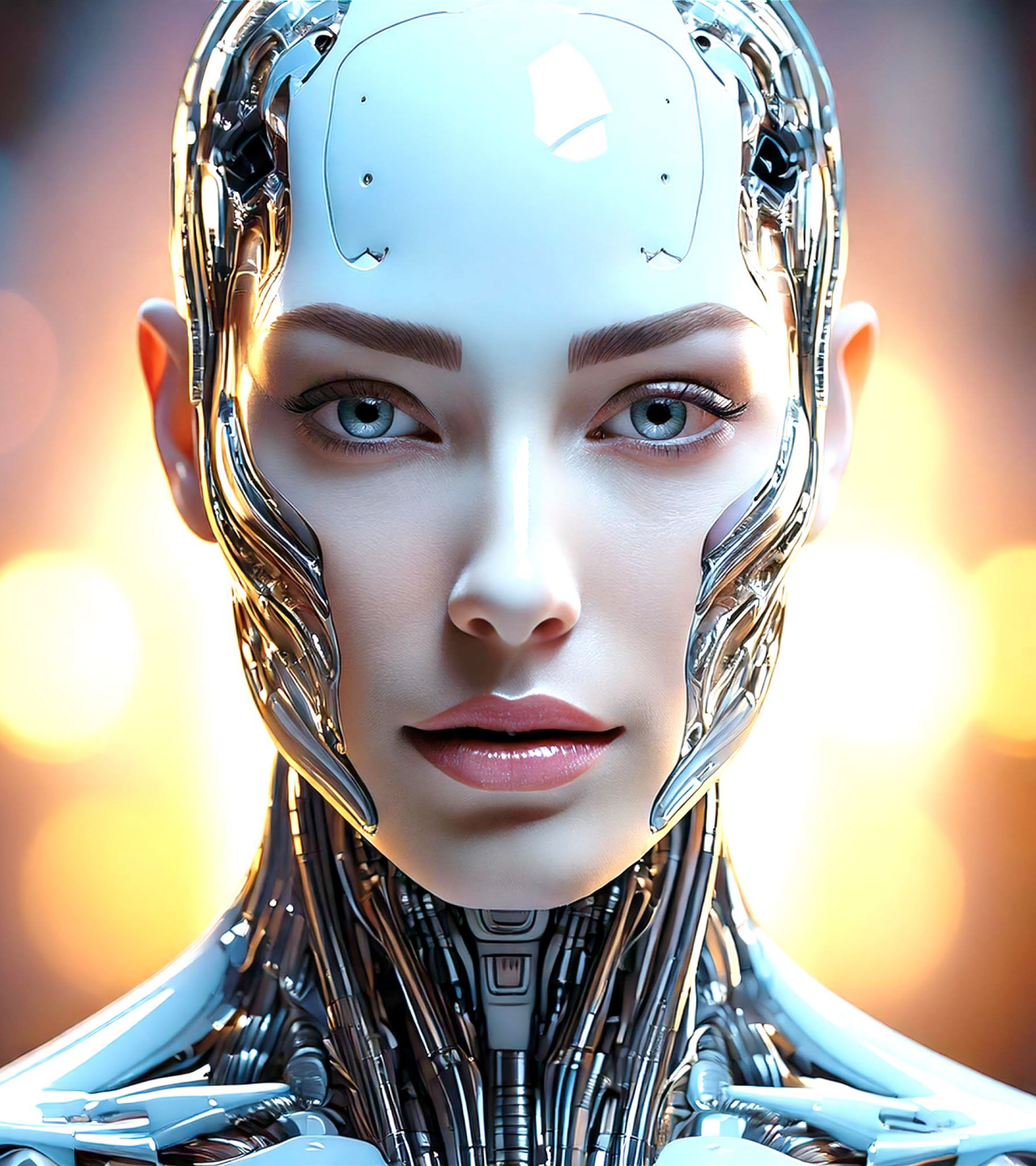
AI

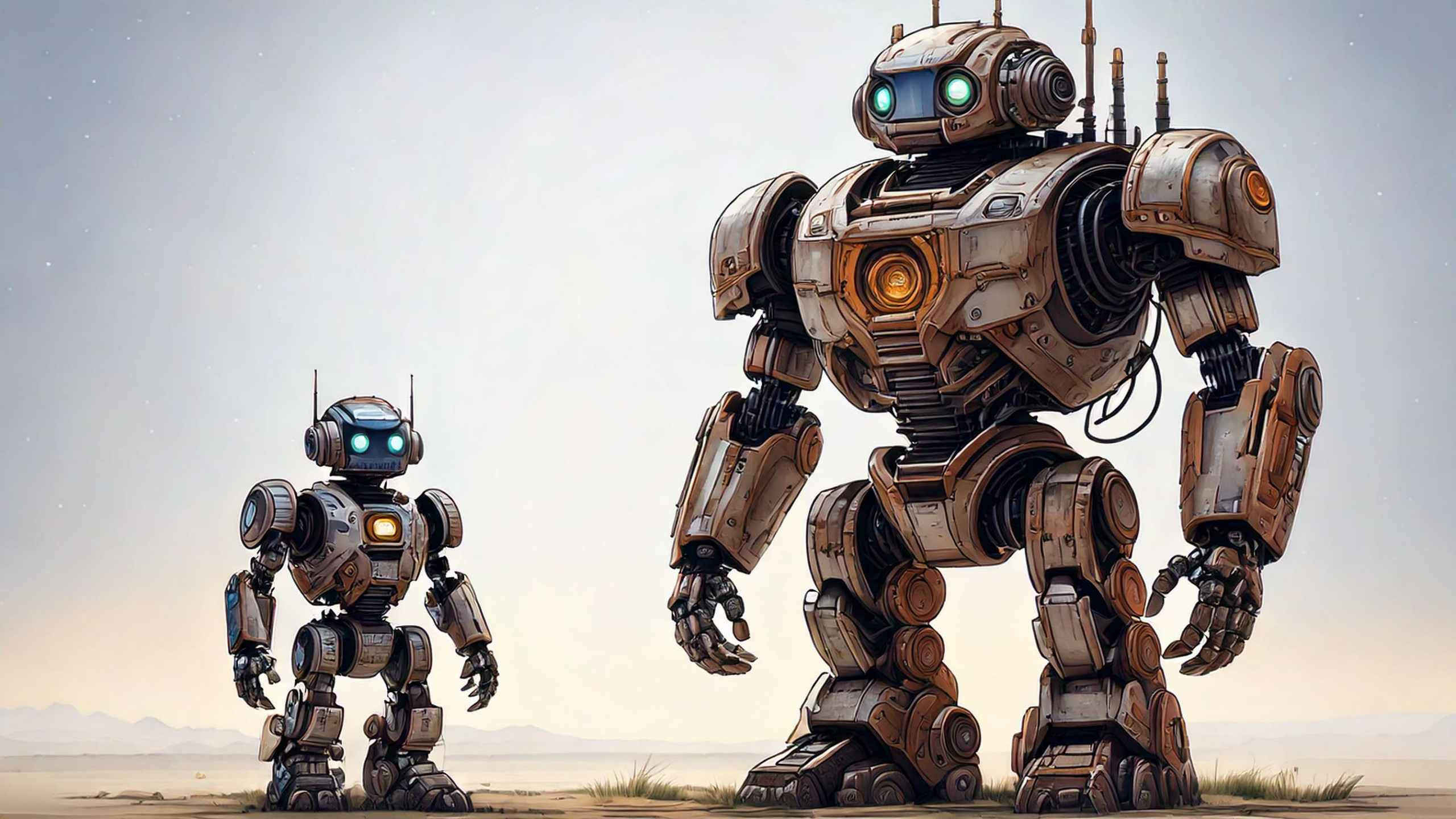
Textile

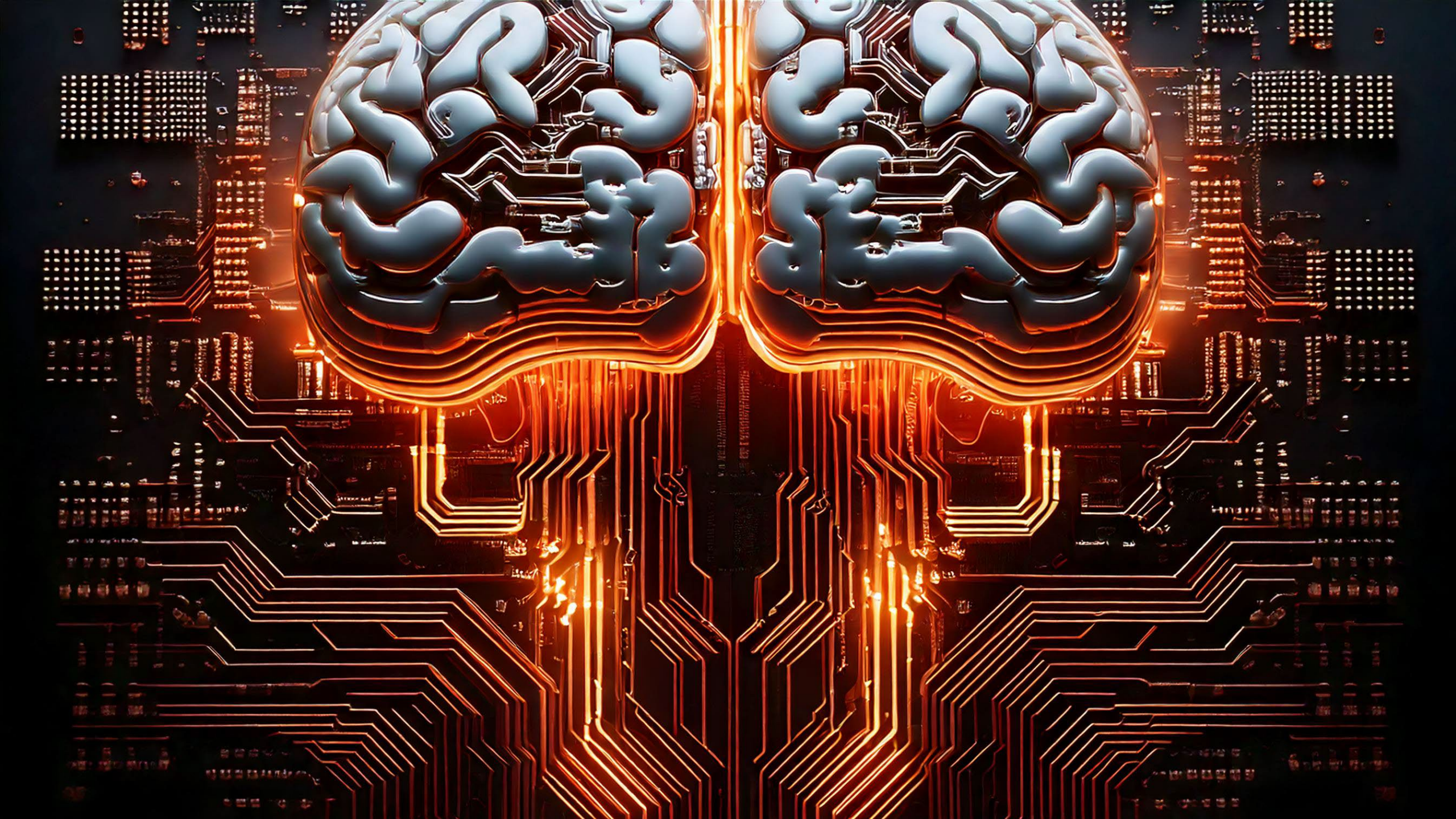


UMEÅ UNIVERSITET

Del 2: Överblick







Gemini





UMEÅ UNIVERSITET

Del 3: Reflektioner

Vad utgör relevant kunnskande?

Kortsiktigt

Det som står i kurs- och ämnesplanerna, framförallt i **syftestexten**, i skolan. Och det som står i **målen** i förskolan.

Syftet beskriver övergripande mål med undervisningen. ... Syftet beskriver det ämnesspecifika kunnskande som eleverna förväntas utveckla... (Skolverket, 2022, s. 8)

Målen anger inriktningen på utbildningen i förskolan ... samt hur denna bidrar till varje barns utveckling och lärande. (Lpfö18, s. 12)



Vad är AI bra på?



Minnas	Förstå	Tillämpa	Analysera	Värdera	Skapa
Hämta relevant information ur långtidsminnet	Fastställa meningen/budskapet i olika slags information, både muntligt, skriftligt och via bilder eller annan visuell stimuli	Använda något i en given situation	Bryta ner information i dess beståndsdelar och identifiera hur dessa delar relaterar till varandra och till en generell struktur eller till ett övergripande syfte	Bedöma eller värdesätta utifrån kriterier	Sätta samman mindre delar för att skapa något nytt, något sammanhängande eller en originell produkt
Känna igen Komma ihåg	Tolka Exemplifiera Klassificera Sammanfatta Dra slutsatser Jämföra Förklara	Genomföra Applicera	Särskilja Organisera Tillskriva	Kontrollera Kritisera	Generera Planera Producera

Hur relevant kunnsande bör bedömas

- Övervakad bedömning att föredra
 - Men ta ett steg framåt, inte ett steg bakåt.
- Dra nytta av styrkorna med AI
 - Generera provfrågor
 - Gör proven mer inspirerande och motiverande
 - Estetik, variation, feedback/-forward
 - Användbara sätt att prompta
 - Prompta med BK/CI eller mål
 - Prompta med progressionsuttryck (**E/C/A**)
 - Bifoga relevanta texter mm till din prompt.
 - Be om förbättringsförslag på ditt prov/material.



Hur lärprocessen kan utformas

Två tankar

- Testbaserat lärande
(Lärarens pedagogik i fokus)
 - Frågeformat
 - Innehåll
 - Struktur
 - Återkoppling till eleverna.
- Scaffolding
 - Förenkla och förklara texter och annat innehåll
 - När grundförståelsen finns går eleven tillbaka till originaltexten/-innehållet.



Exempel: AI och problemlösning

- **Ämne:** Artificiell intelligens / **Kurs:** Artificiell intelligens 1, 100 poäng.
- **Syfte:** Undervisningen ska varva teoretiska moment med praktiska och ge eleverna möjlighet att använda olika digitala verktyg och programvaror. På så vis ska eleverna ges möjlighet att utveckla förståelse av [hur AI kan användas i problemlösning](#) och förmåga att omsätta sina kunskaper till praktiska handlingar.
- **Centralt innehåll:** [Förmåga att använda AI i problemlösning. Enklare typ av problemlösning med hjälp av AI](#), till exempel klassificering, objektigenkänning, prediktion, tolkning och bearbetning av naturligt språk (NLP), enklare maskininlärning och användning av spelagent. Jämförelse mellan hur enklare lösningar med AI fungerar och hur en människa löser samma problem.
- Betygskriterier (**E/C/A**): Eleven [använder](#) med **viss säkerhet/säkerhet/god säkerhet AI för att lösa enkla problem**.

Exempel: AI och problemlösning

Titel: Användning av AI för att Kategorisera Bilder

Mål:

Eleverna ska utveckla en grundläggande förståelse för hur AI kan användas för att lösa problem genom att använda bildklassificering. Övningen ger också tillfälle att jämföra hur AI och människor löser samma problem.

Lektionsupplägg (90 minuter):

1. Introduktion till AI och Bildklassificering (20 minuter)


- **Teoretisk Genomgång:** Börja med att kort introducera vad AI är och hur AI-system fungerar i grundläggande drag, med fokus på bildklassificering. Förklara att AI-system kan tränas för att känna igen objekt i bilder och nämna några exempel från vardagen (t.ex. ansiktsgenkänning eller appar för att identifiera växter).
- **Demonstration:** Visa en kort video eller en live-demonstration där en AI klassificerar olika objekt i bilder.

2. Praktisk Övning: Använda ett Bildklassificeringsverktyg (45 minuter)









- **Digitalt Verktyg:** Eleverna får använda ett enkelt webbaserat AI-verktyg, exempelvis Google Teachable Machine eller liknande, för att klassificera objekt. Låt eleverna arbeta i par för att uppmuntra samarbete och diskussion. Ge dem några färdiga bilder som de ska försöka klassificera med hjälp av verktyget.
- **Instruktioner till Eleverna:**
 - Ladda upp bilder på några vanliga föremål, till exempel frukt, skolmaterial eller djur.
 - AI-modellen kommer att analysera bilderna och ge en klassificering.


Exempel: AI och problemlösning

The screenshot displays the Google Teachable Machine interface. On the left, two classes are defined: 'Cat' with 12 image samples and 'Birch' with 16 image samples. A 'Training' panel in the center shows 'Model Trained' and 'Advanced' options. On the right, a 'Choose images from your files, or drag & drop here' box and an 'Import images from Google Drive' button are visible. Below these is a preview image of a tree at sunset. At the bottom right, the 'Output' section shows classification results for the image: 'Cat' with a very low probability and 'Birch' with a 96% probability.









Cat 


12 Image Samples

Webcam Upload        

Birch 


16 Image Samples

Webcam Upload        

 Add a class


Training

Model Trained


Advanced 


Choose images from your files,
or drag & drop here

Import images from
Google Drive



Output

Cat 

Birch  96%

Google
Teachable
Machine

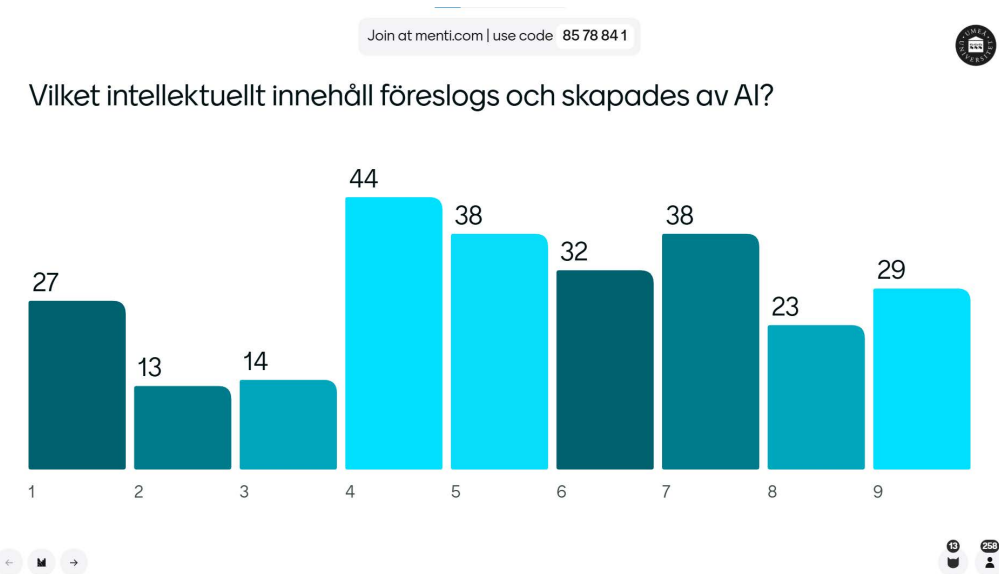


UMEÅ UNIVERSITET

Sammanfattning

Sammanfattning

1. AI och den didaktiska triangeln
2. AI är här för att stanna men manuell handpåläggning behövs
3. AI är nyttigast inom dina expertområden – Testa
4. Osäkert om AI är säkert eller ett hot
5. Vi går mot större och mindre modeller
6. AI börjar allt mer komma in i hårdvaran
7. AI integreras allt mer i befintliga mjukvarusviter
8. Hur vi bör mäta kunnsande i AI-tider
9. Hur lärprocesser utformas i AI-tider



Textile



Tack!