

AI och utbildning

– Hur ser AI-utvecklingen ut nu och vad vet vi om hur den påverkar lärande och bedömning?

John Henriksson,
Utbildningsplanerare vid CLL & doktorand vid ÅA
john.henriksson@abo.fi,
<https://john-henriksson.com>

Program & mål

Del 1: AI-lägesspaning – Hur ser AI-fältet ut nu och hur går diskussionerna?
Del 2: Vad vet vi om hur AI kan påverka lärande och bedömning?

Ni skall få en ökad förståelse i hur AI-utvecklingen går framåt samt en insyn i hur diskussionen går gällande AI:s påverkan på lärande och bedömning.



Del 1

AI lägespaning



De stora AI-jättarna



Dominerar AI-marknaden.
Grundades som en non-profit. Microsoft är delägare.
Sam Altman
USA 2015



Googles AI avdelning.
Består av t.ex. teamen bakom Deep Mind, Google brain etc.
Sundar Pichai
USA 2017

ANTHROPIC

Utvecklar AI och bedriver egen forskning, mycket fokus på säkerhet. Amazon är delägare.
Dario & Daniela Amodei
USA 2021



Fd. Facebook.
Utvecklar Open Source AI-modeller.
Mark Zuckerberg
USA 2015



Google AI

ANTHROPIC

Meta

GPT 3.5, GPT 4,
GPT 4 Turbo

Dalle 3

Whisper

Jukebox

Sora

GPT 4o & 4o mini

OpenAI o1 & o1 mini

GPT 4o with canvas

LaMDA => Bard

Gemini

Gemini 1.0

Gemini 1.5

Gemini Pro

Gemini Nano

Gemini Ultra

Claude

Claude 2

Claude 3 Opus

Claude 3 Haiku

Claude 3 Sonnet

Claude 3.5 Sonnet

LLaMa

LLaMa 2

LLaMa 3

LLaMa 3.1

LLaMa 3.2

Text

Bild

Ljud

Video

Multi- /omnimodal

Molntjänst

Kan köras lokalt



ChatGPT
Microsoft Copilot
Snapchat MY AI
DeepL
Khanmigo
Apple Intelligence
Canva
School AI
Magic School
Gliglish
Avidnote
Etc.



Google Gemini (Android)
Google Search
NotebookLM
Google Astra
Google Workspace
Med Gemini
Etc.

Google AI

ANTHROPIC

Claude
Amazon



Meta AI
"Hemlagade" AI-agenter



**Mer specialiserade AI-
utvecklare**



perplexity

En AI-sökmotor
Strävar efter pålitlighet.
Utvecklar egna modeller
men kan även använda
andra.



HeyGen

Tjänst för att generera
videoinnehåll och särskilt
skicklig på ansiktsrörelser i
video. Utvecklar egna
modeller.



MISTRAL AI_

Fransk utvecklare av Open
Source modeller. Populärt
alternativ till LLaMA.



Suno

Tjänst för att
generera musik.
Utvecklar egna
modeller.



Adobe

Utvecklar egna
modeller under
täcknamnet Firefly.
Integreras inom
samtliga verktyg i
Adobe Creative
Cloud.

ElevenLabs

Genererar ljudfiler
och kan klonar röster.
Utvecklar egna
modeller och används
t.ex. av Storytels AI-
uppläsare.



**Potentiella AI-agenter till
utbildningssektorn...**



ChatGPT Edu

På kommande
Betaltjänst
Riktad till universitet

Khanmigo

På kommande gratis till alla
studerande i USA

Microsoft Copilot

Inkluderas i M365
18 års åldersgräns?



Google Workspace for Education Plus

Innehåller vissa AI-verktyg i
Google Classroom (?)

Gemini for Education

Betaltjänst och motsvarar
Copilot Pro.



Apple Intelligence

Lanseras under de
kommande åren.
Gratis för Apple enheter.
Kräver nya enheter (iPads
och Mac med M-processor
& iPhone 15 pro och
framåt). EU lansering oklar.

**GDPR, åldersgränser,
copyrightfrågor, bias,
värdegrund...? 🤔**



**... eller så utvecklar vi
egna...**

... eller så utvecklar vi egna...



Fransk AI-utvecklare

Skapar Open Source modeller

Mistral Nemo

Mistral Large 2

Dolphin (modell vidareutvecklad
från Mistrals modeller)



Meta AI

Utvecklar Open Source AI-
modeller under täcknamnet
Llama.

Det är möjligt att ladda ner dessa, träna upp dem på egen data och köra dem lokalt i den egna organisationen.

- Kan skräddarsys för väldigt specifika syften (FAQs, expert på ett visst lokalt tema, handledningsstöd etc)
- Kan begränsas så att de inte når nätet, fungerar endast på ett visst språk eller endast använder en viss data
- Torde kunna göras GDPR-säkra
- Nuvarande piloter är på MacGyver-nivå och kräver en hel del tekniskt kunnande men stöd börjar finnas.

... eller så utvecklas våra läromedel...

- 
- **Adaptiva läromedel.** Studerande utmanas på den aktuella svårighetsnivån, anpassning i realtid.
 - **Lärandeanalytik.** Analys av progression – synlig för både lärare och elev/studerande
 - **AI-tutor.** Inkluderad på uppgifts- eller temanivå?

... eller kanske en kombination av alla ovanstående.

**Bara
spekulativt!**

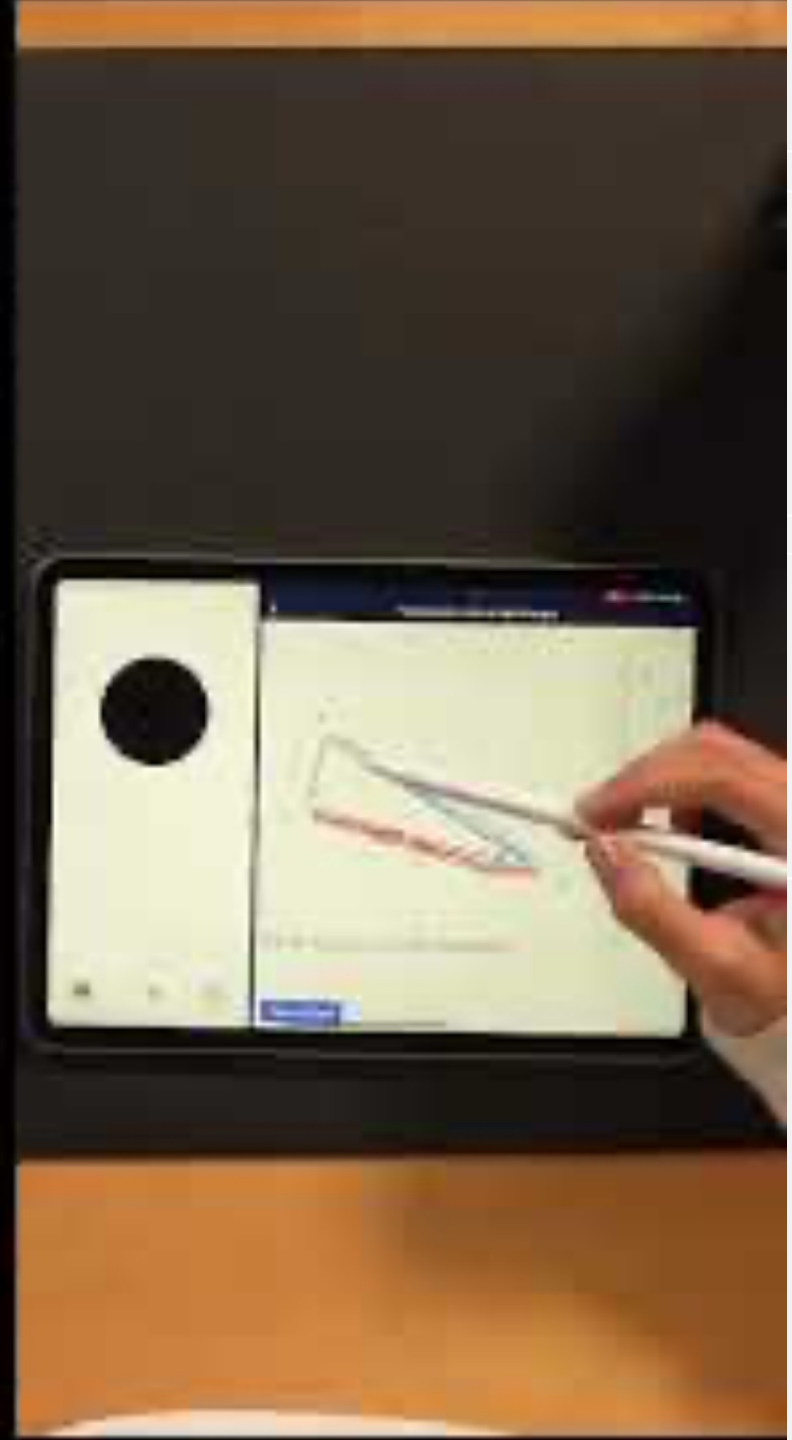
	Globala AI-tjänster	Lokala/nationella AI-agenter	Läromedel
Småbarns- pedagogik	✗	✗	Traditionella
Åk F-3	✗	Endast i vissa fall	Traditionella + adaptiva spel
Åk 4-6	✗	Endast i vissa fall	Kombination av traditionella och adaptiva
Åk 7-9	Endast i vissa fall	Ingår i vissa läromedel	Kombination av traditionella och adaptiva
Andra stadiet	Tillgång med undantag (ex. Abitti)	Specifika syften (ex. Studieguide, FAQs etc)	Ämnes- och kursspecifika adaptiva läromedel kombinerat med traditionella läromedel
Tredje stadiet	Tillgång med undantag (ex. e-tentamen)	Specifika syften (ex. Studieguide, FAQs etc)	Kombination av adaptiva läromedel, MOOCs och traditionell studielitteratur & publikationer

Personalen lär behöva tillgång till globala tjänster i alla stadier

The AI-effect

Målsnöret flyttas hela tiden framåt. AI är alltid något ouppnåeligt och i framtiden.

Vi kommer kanske inte att kalla verktygen ovan AI om några år. AI kommer i så fall att betyda någonting annat nytt.





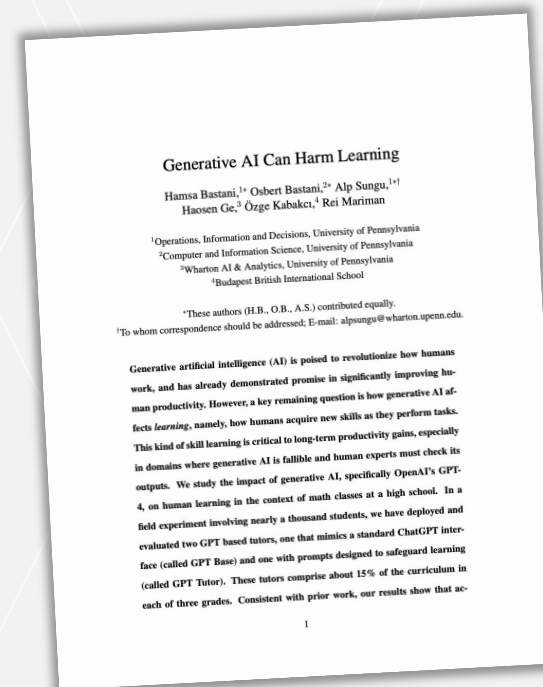
Del 2

Vad vet vi om hur AI kan påverka lärande och bedömning?



Starka elever använde AI för att planera sitt arbete medan svaga elever använde AI för att få uppgiften färdig.

Klarin, J., Hoff, E., Larsson, A. & Daukantaitė, D. (2024). Adolescents' use and perceived usefulness of generative AI for schoolwork: exploring their relationships with executive functioning and academic achievement. *Frontiers in Artificial Intelligence*. Vol. 7. <https://doi.org/10.3389/frai.2024.1415782>



Elever som hade haft tillgång till AI presterade lika bra eller sämre i prov än elever som inte använt AI.

Bastani, H., Bastani, O., Sungu, A., Ge, H., Kabakcı, Ö. & Mariman, R. (2024) Generative AI Can Harm Learning. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4895486>

AI-detektorer och risk för falska positiva svar

 **GPTZero**

 **Copyleaks**

 **turnitin™**

AI Detectors Falsely Accuse Students of Cheating—With Big Consequences

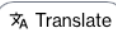
About two-thirds of teachers report regularly using tools for detecting AI-generated content. At that scale, even tiny error rates can add up quickly.

By [Jackie Davalos](#) and [Leon Yin](#)

18 October 2024 at 18:00 EEST



Save

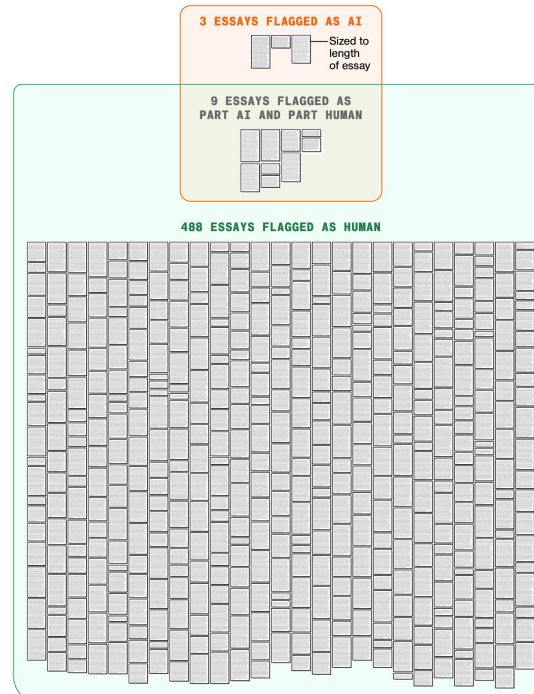


Translate

After taking some time off from college early in the pandemic to start a family, Moira Olmsted was eager to return to school. For months, she juggled a full-time job and a toddler to save up for a self-paced program that allowed her to learn remotely. Seven months pregnant with her second child, Olmsted enrolled in online courses at Central Methodist University in 2023, studying to become a teacher.

Bloomberg Businessweek, 18 oct 2024, <https://www.bloomberg.com/news/features/2024-10-18/do-ai-detectors-work-students-face-false-cheating-accusations>

AI Detectors Can Falsely Flag Essays as Likely Written by AI
Bloomberg tests using two leading AI detectors on a sample of 500 essays written before the release of ChatGPT showed that the services falsely flagged 1% to 2% of the essays as likely written by AI.



Sources: Bloomberg Analysis of Texas A&M, GPTZero, Copyleaks

Några artiklar kring detta:

Dalalah, D. & Dalalah, O. (2023). The false positives and false negatives of generative AI detection tools in education and academic research: The case of ChatGPT. *The International Journal of Management Education*, 21.

<https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100822>

Paustian T and Slinger B (2024) Students are using large language models and AI detectors can often detect their use. *Front. Educ.* 9:1374889. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1374889>

Perkins et al. (2023). Detection of GPT-4 Generated Text in Higher Education: Combining Academic Judgement and Software to Identify Generative AI Tool Misuse. *Journal of Academic Ethics* (2024) 22:89–113 <https://doi.org/10.1007/s10805-023-09492-6>

Perkins et al. (2024). Simple techniques to bypass GenAI text detectors: implications for inclusive education. *Int J Educ Technol High Educ* (2024) 21:53 <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00487-w>

AI och fusk – hur diskussionen startade

**Studerande
har använt
AI**

Ja

Studerande
har fuskat

**Studerande
har inte
använt AI**

Nej

Studerande
har inte fuskat

AI assessment scale

1	NO AI	The assessment is completed entirely without AI assistance in a controlled environment, ensuring that students rely solely on their existing knowledge, understanding, and skills You must not use AI at any point during the assessment. You must demonstrate your core skills and knowledge.
2	AI PLANNING	AI may be used for pre-task activities such as brainstorming, outlining and initial research. This level focuses on the effective use of AI for planning, synthesis, and ideation, but assessments should emphasise the ability to develop and refine these ideas independently. You may use AI for planning, idea development, and research. Your final submission should show how you have developed and refined these ideas.
3	AI COLLABORATION	AI may be used to help complete the task, including idea generation, drafting, feedback, and refinement. Students should critically evaluate and modify the AI suggested outputs, demonstrating their understanding. You may use AI to assist with specific tasks such as drafting text, refining and evaluating your work. You must critically evaluate and modify any AI-generated content you use.
4	FULL AI	AI may be used to complete any elements of the task, with students directing AI to achieve the assessment goals. Assessments at this level may also require engagement with AI to achieve goals and solve problems. You may use AI extensively throughout your work either as you wish, or as specifically directed in your assessment. Focus on directing AI to achieve your goals while demonstrating your critical thinking.
5	AI EXPLORATION	AI is used creatively to enhance problem-solving, generate novel insights, or develop innovative solutions to solve problems. Students and educators co-design assessments to explore unique AI applications within the field of study. You should use AI creatively to solve the task, potentially co-designing new approaches with your instructor.



Perkins, Furze, Roe & MacVaugh (2024). The AI Assessment Scale

Ja

Studerande
har fuskat



Nej

Studerande
har inte fuskat

Studerande:

1. kopierade texten direkt från AI-verktyget
2. redigerade texten från AI
3. bad AI att skapa flera svar, valde de bästa delarna och redigerade texten
4. skrev en text på basis av disposition från AI och redigerade texten på basis av feedback från AI
5. skrev själv en text, bad om feedback från AI och justerade texten därefter
6. fick idéer från AI och skrev själv sin text
7. skrev sin text helt utan AI

Ja

Studerande
har fuskat



Nej

Studerande
har inte fuskat

Studerande:

1. kopierade texten direkt från **Mamma**
2. redigerade texten från **Mamma**
3. bad **Mamma** att skapa flera svar, valde de bästa delarna och redigerade texten
4. skrev en text på basis av disposition från **Mamma** och redigerade texten på basis av feedback från **Mamma**
5. skrev själv en text, bad om feedback från **Mamma** och justerade texten därefter
6. fick idéer från **Mamma** och skrev själv sin text
7. skrev sin text helt utan **Mamma**

Ja

Studerande
har fuskat



Nej

Studerande
har inte fuskat

Studerande:

1. kopierade texten direkt från AI-verktyget
2. redigerade texten från AI
3. bad AI att skapa flera svar, valde de bästa delarna och redigerade texten
4. skrev en text på basis av disposition från AI och redigerade texten på basis av feedback från AI
5. skrev själv en text, bad om feedback från AI och justerade texten därefter
6. fick idéer från AI och skrev själv sin text
7. skrev sin text helt utan AI

Ja

Studerande
har fuskat



Nej

Studerande
har inte fuskat

Studerande:

1. kopierade texten direkt från AI-verktyget
2. redigerade texten från AI

Vilken av produkterna är bäst?

3. bad AI att skapa flera alternativ och redigerade texten
4. skrev en text på basis av disposition från AI och redigerade texten på basis av feedback från AI
5. skrev själv en text, bad om feedback från AI och justerade texten därefter
6. fick idéer från AI och skrev själv sin text
7. skrev sin text helt utan AI

Ja

Studerande
har fuskat



Nej

Studerande
har inte fuskat

Studerande:

1. kopierade texten direkt från AI-verktyget
2. redigerade texten från AI
3. bad AI att skapa flera svar, valde de bästa delarna och redigerade texten
4. skrev en text på basis av disposition från AI och redigerade texten på basis av feedback från AI
5. skrev själv en text, bad om feedback från AI och justerade texten därefter
6. fick idéer från AI och skrev själv sin text
7. skrev sin text helt utan AI

The AI Assessment Scale (AIAS) in action: A pilot implementation of GenAI-supported assessment

Leon Furze
Deakin University

Mike Perkins
British University Vietnam

Jasper Roe
James Cook University, Singapore

Jason MacVaugh
British University Vietnam

The rapid adoption of generative artificial intelligence (GenAI) technologies in higher education has raised concerns about academic integrity, assessment practices and student learning. Banning or blocking GenAI tools has proven ineffective, and punitive approaches ignore the potential benefits of these technologies. As a result, assessment reform has become a pressing topic in the GenAI era. This paper presents the findings of a pilot study conducted at British University Vietnam exploring the implementation of the Artificial Intelligence Assessment Scale (AIAS), a flexible framework for incorporating GenAI into educational assessments. The AIAS consists of five levels, ranging from “no AI” to “full AI,” enabling educators to design assessments that focus on areas requiring human input and critical thinking. The pilot study results indicate a significant reduction in academic misconduct cases related to GenAI and enhanced student engagement with GenAI technology. The AIAS facilitated a shift in pedagogical practices, with faculty members incorporating GenAI tools into their modules and students producing innovative multimodal submissions. The findings suggest that the AIAS can support the effective integration of GenAI in higher education, promoting academic integrity while leveraging technology’s potential to enhance learning experiences.

Implications for practice or policy:

- Higher education institutions should adopt flexible frameworks like the AIAS to guide ethical integration of GenAI into assessment practices.
- Educators should design assessments that leverage GenAI capabilities, while supporting critical thinking and human input.
- Institutional policies related to GenAI should be developed in consultation with stakeholders and regularly updated to keep pace with technological advancements.
- Policymakers should prioritise research funding into the impacts of GenAI on higher education to inform evidence-based practices.

Keywords: generative artificial intelligence (GenAI), educational assessment, academic integrity, higher education, Artificial Intelligence Assessment Scale, higher education policy

Implementering av AIAS ledde till:

- Tydligare förväntningar & minskad felanvändning av AI
- Pedagogisk utveckling bland personalen (bedömningskultur)

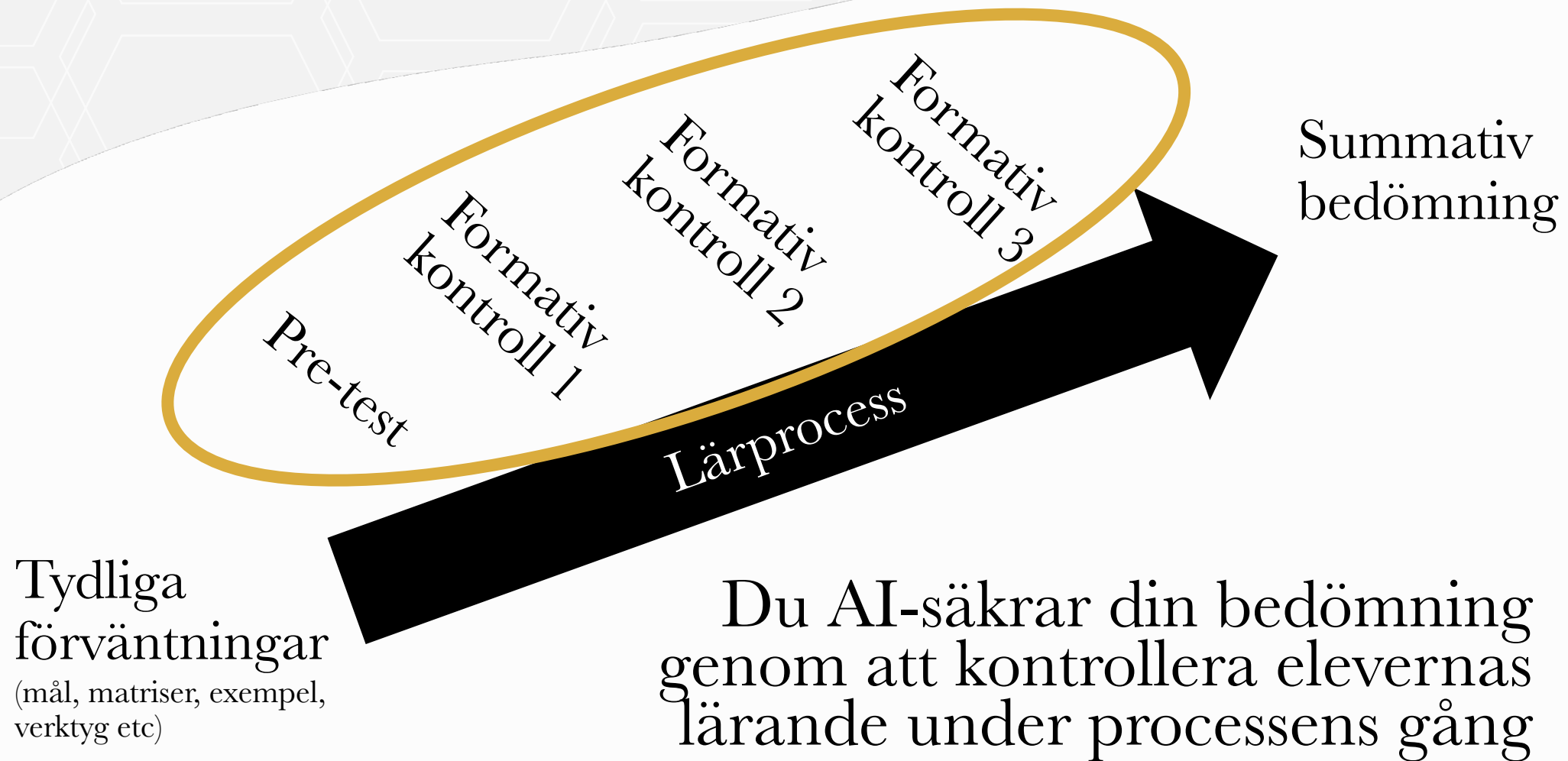
Vi kommer fortfarande att kunna arbeta utan AI-verktyg

- Quizzar, Kahoots, flashcards etc.
- Muntliga diskussioner och förhör
- Abitti, prov och förhör
- Sorteringsövningar
- Video- eller ljuddagböcker
- Etc.

I vissa uppgifter kommer studerande att behöva prestera oavsett om de använt AI under processens gång

- Redogör för ett tema med ljudinspelning
- Muntliga presentationer
- Videopresentationer
- Mindmaps, flowcharts, tidslinjer
- Case-studier, kontextuella texter
- Poddar
- Posters
- Videoguider & tutorials
- Laborationer
- Video intervjuer med utomstående
- Insändare och debattinnehåll
- Paneldebatter
- Påverkanskampanjer
- Handlingsplaner
- Drama & rollspel
- Skapa prototyper
- Simulationer

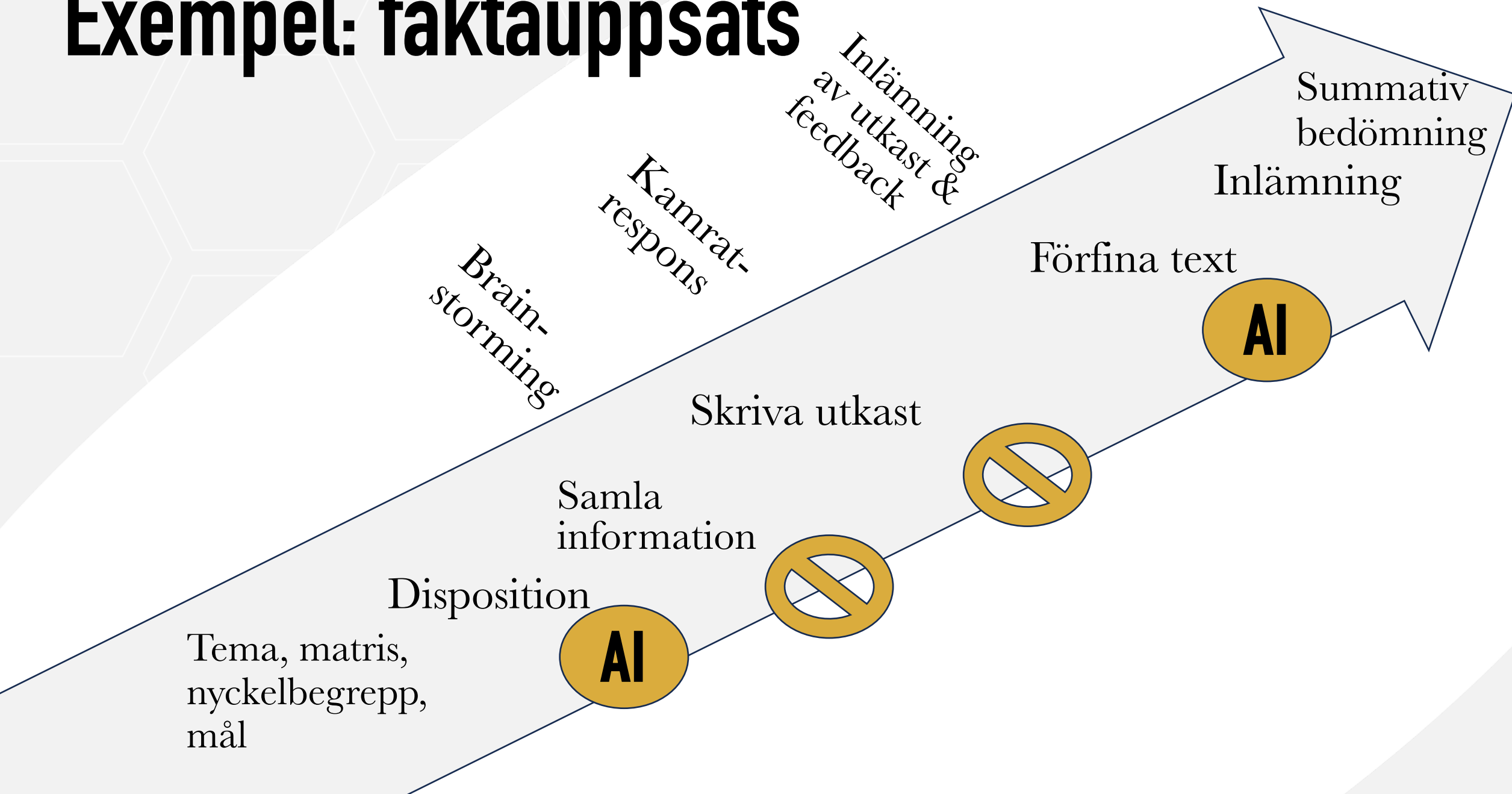
Det handlar om att designa lärande



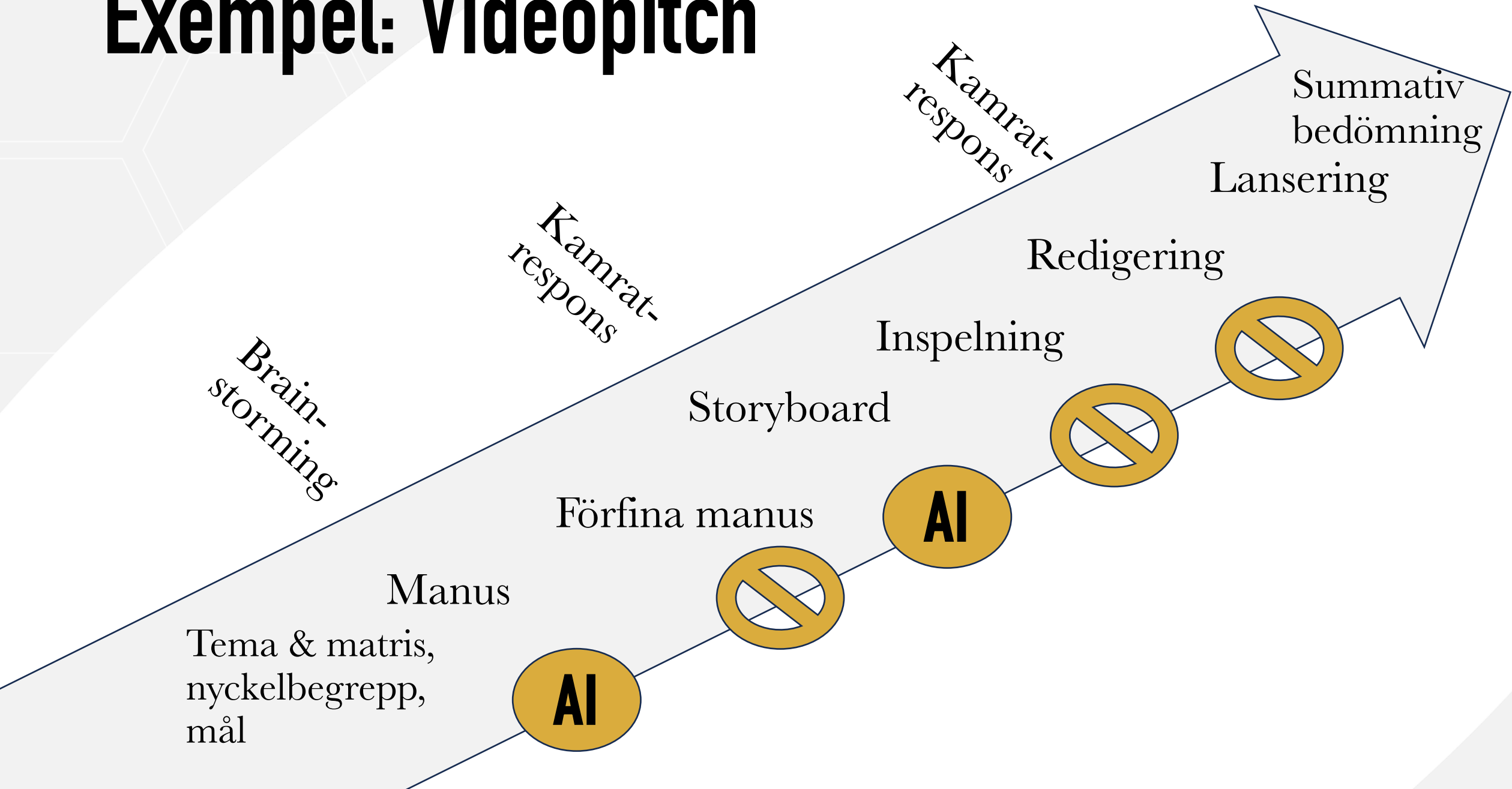
Spelregler för AI vid inledande av en lärprocess

1. Är användningen av AI alls tillåten i uppgiften? (Var görs uppgiften?)
2. När och till vad skall AI användas? (brainstorming, disposition, generera text, feedback...)
3. Hur skall studerande redovisa hur de använt AI?
4. Vad händer om studerande bryter mot reglerna?

Exempel: faktauppsats



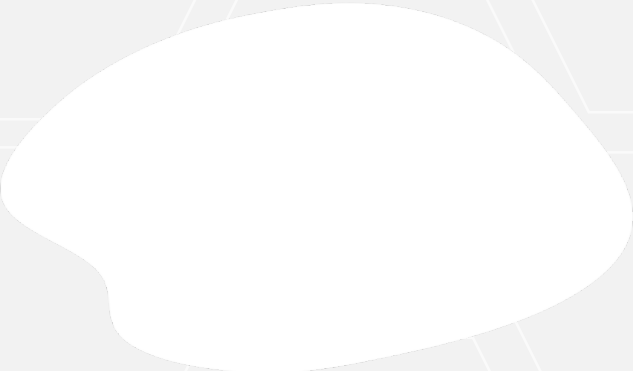
Exempel: Videopitch



Risken för kognitiv avlastning

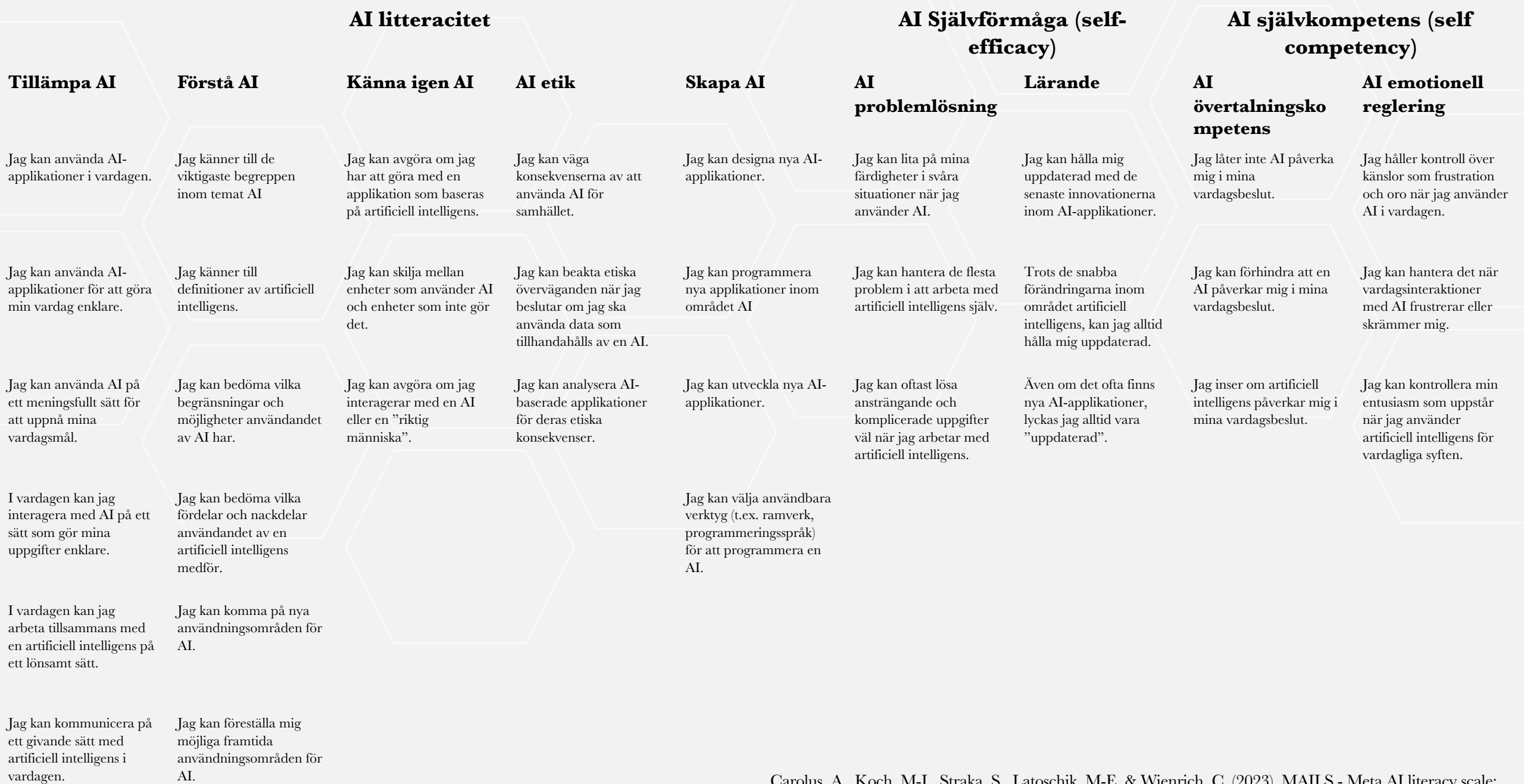
Elever eller studerande får skapar för stor tilltro till AI och lär sig inte basfärdigheterna.



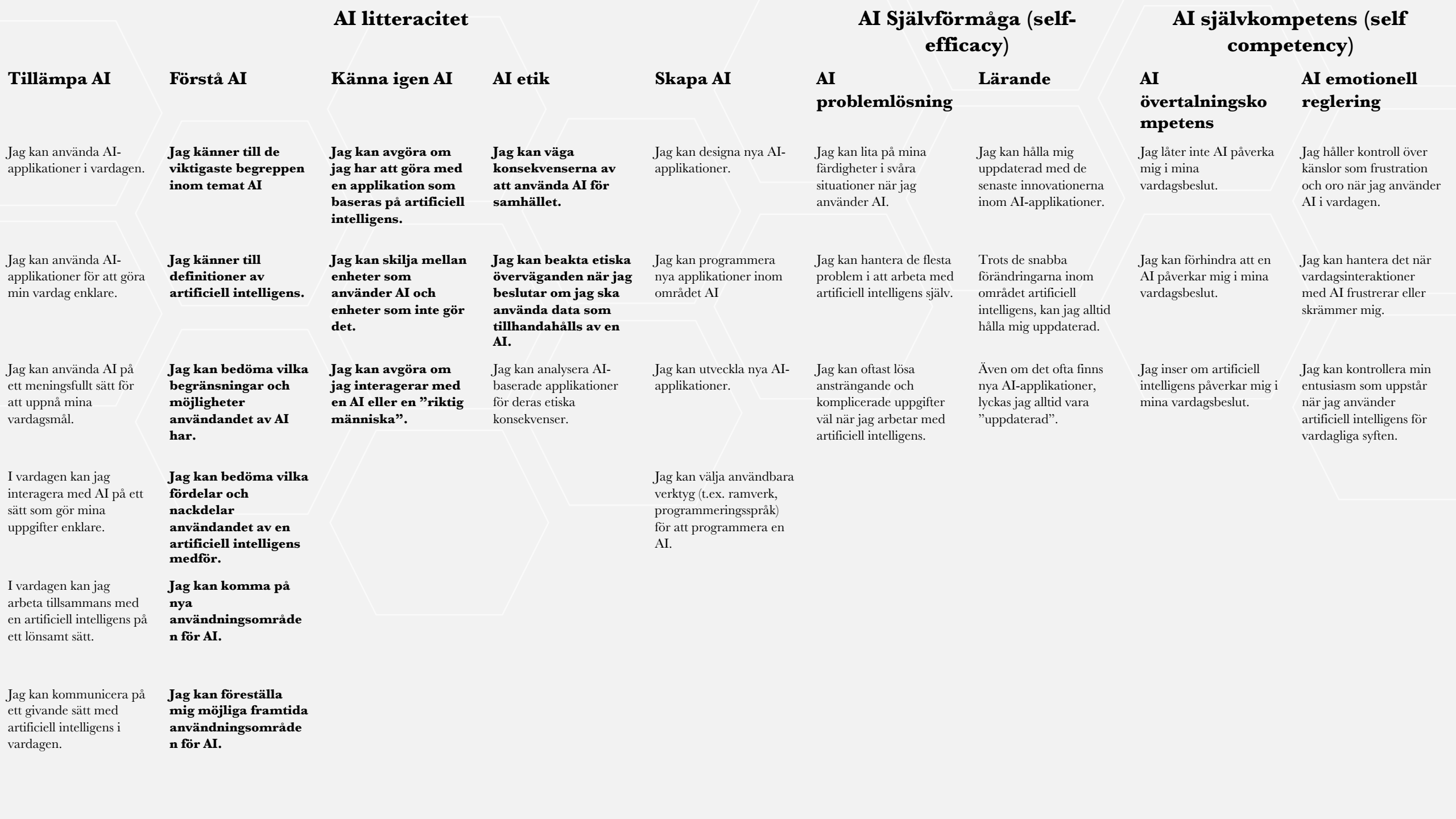


**Vi har haft exakt samma diskussion gällande internet,
Google-sökning, Wikipedia och autocorrect under årens lopp.**

Nu använder vi dem alla som delar av lärprocesser.
Vad säger att AI kommer att vara annorlunda?



Carolus, A., Koch, M-J., Straka, S., Latoschik, M-E. & Wienrich, C. (2023). MAILS - Meta AI literacy scale: Development and testing of an AI literacy questionnaire based on well-founded competency models and psychological change- and meta-competencies. Computers in Human Behavior: Artificial Humans, Volume 1, Issue 2. <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2023.100014>



Det är 2026 och ni har fått en ny AI-bot till skolan. Hen heter Max och hittas på alla era enheter. Max använder en riktigt bra omnimodal modell i grunden som är säker och trygg.

Nu är frågan, vad vill vi att Max ska hjälpa oss med?

Lärandeassistent

Schemaläggare

Läromedel

Skrivstöttare

Lärarassistent

Lyssnare

Sekreterare

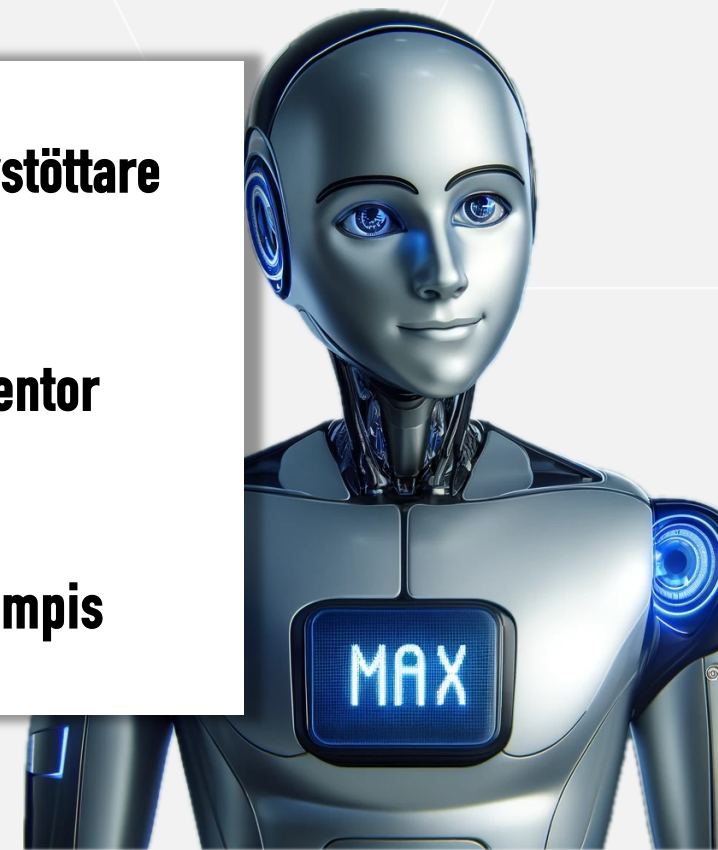
Mentor

Planerare

Tjattare

Kassör

Kompis



**Vi vill inte att teknikbolagen dikterar
framtidens lärmiljö och pedagogik (igen)!**

Experimentera med AI-verktyg,
diskutera med kolleger och sprid era lärdomar.
Var delaktiga och påverka utvecklingen!

Vill du veta mer? – Boktips

Bostrom, N. (2014). Superintelligence – Paths, dangers & strategies. Oxford University Press

Edwall, T. & Zachariasson, P. (2023). ChatGPT för lärare. Tukan läromedel

Falk, J. (2023). AI för nybörjare : allt du behöver för att komma i gång med artificiell intelligens. Natur & kultur.

Harari, Y. N. (2017). Homo Deus – A brief history of tomorrow. Random House UK

Harari, Y.N. (2024). Nexus: A brief history of information networks from the stone age to AI. Random House UK

Khan, S. (2024). Brave New Words – How AI Will Revolutionize Education (and Why That's a Good Thing). Penguin

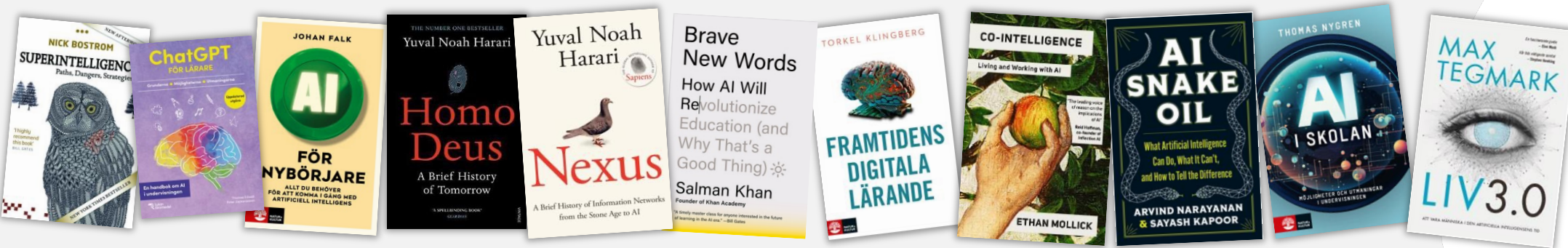
Klingberg, T. (2023). Framtidens digitala lärande. Natur Kultur läromedel.

Mollick, E. (2024). Co-Intelligence: Living and working with AI. Penguin

Narayanan, A. & Kapoor, S. (2024). AI Snake Oil. Princeton University Press

Nygren, T. (2023). AI i skolan – möjligheter och utmaningar i undervisningen. Natur & kultur

Tegmark, M (2018). Liv 3.0 : Att vara människa i den artificiella intelligensens tid. Volante & [hans sommarprat](#) (Swedish)



Vill du veta mer? – AI litteracitet

- Casa—Otero, L., Catala, A., Fernandez-Morante, C., Taboada, M., Cebreiro, B. & Barro, S. (2023): AI literacy in K-12: a systematic literature review. *International Journal of STEM Education*. 10:29. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00418-7>
- Carolus, A., Koch, M-J., Straka, S., Latoschik, M-E. & Wienrich, C. (2023). MAILS - Meta AI literacy scale: Development and testing of an AI literacy questionnaire based on well-founded competency models and psychological change- and meta-competencies. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, Volume 1, Issue 2. <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2023.100014>
- Celik, I. (2022). Towards Intelligent-TPACK: An empirical study on teachers' professional knowledge to ethically integrate artificial intelligence (AI)-based tools into education. *Computers and human behaviour*. 138. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107468>
- Chan, K. Y. C. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 20:38. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>
- Chan, C. & Zhou, W. (2023). An expectancy value theory (EVT) based instrument for measuring student perceptions of generative AI. *Smart Learning Environments*. 10:64. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00284-4>
- Holmes, W. AIED—Coming of Age?. *Int J Artif Intell Educ* 34, 1–11 (2024). <https://doi.org/10.1007/s40593-023-00352-3>
- Hornberger, M., Bewersdorff, A. & Nerdel, C. (2023). What do university students know about Artificial Intelligence? Development and validation of an AI literacy test. *Computers and Education: Artificial Intelligence* 5, <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100165>
- Lintner, T. (2024). A systematic review of AI literacy scales. *Npj Sci. Learn.* 9, 50. <https://doi.org/10.1038/s41539-024-00264-4>
- Long, D. & Magerko, B. (2020). What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations. *CHI '20: Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* April 2020 Pages 1–16 <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- Ng, D-T., Wu, W., Leung, J-K., Chiu, T-K. & Chu, S. (2023). Design and validation of the AI literacy questionnaire: The affective, behavioural, cognitive and ethical approach. *British journal of Educational Technology*, 55(3). <https://doi.org/10.1111/bjet.13411>
- Wang, B., Rau, P-P. & Yuan, T. (2022). Measuring user competence in using artificial intelligence: validity and reliability of artificial intelligence literacy scale. *Behaviour & Information Technology* 42(9). <https://doi.org/10.1080/0144929X.2022.2072768>
- Wang, Y-Y. & Chuang, Y-W. (2024). Artificial intelligence self-efficacy: Scale development and validation. *Education and Information Technologies* (2024) 29:4785–4808 <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12015-w>
- Zhang, A., Perry, A. & Lee, I. (2024). Developing and Validating the Artificial Intelligence Literacy Concept Inventory: an Instrument to Assess Artificial Intelligence Literacy among Middle School Students. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*. <https://doi.org/10.1007/s40593-024-00398-x>

Vill du veta mer? – AI i undervisning

- Baidoo-Anu, D., Owusu Ansah, L. (2023). Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning. *Journal of AI*. 7(1), 52-62. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3307311>
- Bastani, H., Bastani, O., Sungu, A., Ge, H., Kabakçı, Ö. & Mariman, R. (2024) Generative AI Can Harm Learning. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4895486> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4895486>
- Bitzenbauer, P. (2023). ChatGPT in physics education: A pilot study on easy-to-implement activities. *Contemporary Educational Technology*, 15(3), ep430. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13176>
- Caplin, A., Deming, D., Li, S., Martin, D., Marx, P., Weidmann, B. & Ye, K. (2024) The Abc's of Who Benefits from Working with Ai: Ability, Beliefs, and Calibration (October 2024). NBER Working Paper No. w33021, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4978700>
- Chan, K. Y. C. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 20:38. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>
- Chiu, T., Moorhouse, B., Chai, S. & Ismailov, M. (2023): Teacher support and student motivation to learn with Artificial Intelligence (AI) based chatbot, *Interactive Learning Environments*, <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2172044>
- Furze, L., Perkins, M., Roe, J., & MacVaugh, J. (2024). The AI Assessment Scale (AIAS) in action: A pilot implementation of GenAI-supported assessment. *Australasian Journal of Educational Technology*. <https://doi.org/10.14742/ajet.9434>
- Hamilton, A., Wiliam, D., & Hattie, J. (2023, August 13). The Future of AI in Education: 13 Things We Can Do to Minimize the Damage. <https://doi.org/10.35542/osf.io/372vr>
- Hartley, K., Hayak, M., & Ko, U. H. (2024). Artificial intelligence supporting independent student learning: An evaluative case study of ChatGPT and learning to code. *Education Sciences*, 14(2), 120. <https://doi.org/10.3390/educsci14020120>
- Holmes, W. & Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education Research, Development and Policy*. Wiley. pp 542-570. <https://doi.org/10.1111/ejed.12533>
- Holmes, W. AIED—Coming of Age?. *Int J Artif Intell Educ* 34, 1–11 (2024). <https://doi.org/10.1007/s40593-023-00352-3>
- Klarin, J., Hoff, E., Larsson, A. & Daukantaite, D. (2024). Adolescents' use and perceived usefulness of generative AI for schoolwork: exploring their relationships with executive functioning and academic achievement. *Frontiers in Artificial Intelligence*. Vol. 7. <https://doi.org/10.3389/frai.2024.1415782>
- Mertala, P, Fagerlund J. & Calderon, O. (2022). Finnish 5th and 6th grade students' pre-instructional conceptions of artificial intelligence (AI) and their implications for AI literacy education, *Computers and Education: Artificial Intelligence*, Volume 3, <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100095>
- Mertala, P. & Fagerlund, J. (2023). Finnish 5th and 6th graders' misconceptions about artificial intelligence. *International Journal of Child-Computer Interaction*, <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2023.100630>.
- Mintz, J., Holmes, W., Liu, L., & Perez-Ortiz, M. (2023). Artificial Intelligence and K-12 Education: Possibilities, Pedagogies and Risks. *Computers in the Schools*, 40(4), 325–333. <https://doi.org/10.1080/07380569.2023.2279870>
- Mogavi, R. H., Deng, C., Kim, J. J., Zhou, P., Kwon, Y. D., Metwally, A. H. S., Tlili, A., Bassanelli, S., Bucchiarone, A., Gujar, S., Nacke, L. E., & Hui, P. (2023). Exploring user perspectives on ChatGPT: Applications, perceptions, and implications for AI-integrated education. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2305.13114>
- Paustian T and Slinger B (2024) Students are using large language models and AI detectors can often detect their use. *Front. Educ.* 9:1374889. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1374889>
- Perkins, M., Furze, L., Roe, J. & MacVaugh (2024). The Artificial Intelligence Assessment Scale (AIAS): A Framework for Ethical Integration of Generative AI in Educational Assessment. (2024). *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 21(06). <https://doi.org/10.53761/q3azde36>
- Zhang, P. & Tur, G. (2024). A systematic review of ChatGPT use in K-12 education. *European Journal of Education Research, Development and Policy*, 59(2): e12599. <https://doi.org/10.1111/ejed.12599>

Vill du veta mer? – Rekommendationer & lagar

EU (2024). AI Act. <https://artificialintelligenceact.eu>

European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, (2022). Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators, Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/153756>

OECD-Education International (2023). Opportunities, Guidelines and Guardrails on Effective and Equitable Use of AI in Education, OECD Publishing, Paris.

UNESCO (2023). Guidance for generative AI in education and research

Utbildningsstyrelsen (2024): Rekommendationer om artificiell intelligens. <https://www.oph.fi/sv/rekommendationer-om-artificiell-intelligens>

Vill du veta mer? – Sidor, forum & poddar

Projekt & fortbildningar

- AILIT: <https://ailit.fi/wp/>
- AI och skolan https://www.abo.fi/centret-for-livslangt-larande/pedagogik-och-lararfortbildning/ai_och_skolan/ (pågående)
- Mediekompassen: <https://www.abo.fi/centret-for-livslangt-larande/pedagogik-och-lararfortbildning/mediekompassen/> (Start 2025)
- Jontes blogg: <https://john-henriksson.com/blogg>

Forum:

- FB: AI för utbildning (Swedish)
- FB: ChatGPT för lärare (Swedish)
- FB: TOT tekoäly oppimisen tukena (Finnish)
- Discord: AI för utbildning (Swedish)

Poddar som tagit upp AI och undervisning:

- Decoder with Nilay Patel (English)
- Digitala lektioner (Swedish)
- Hard fork (English)
- Livslångt (Swedish)
- Teknik i Akademin (Swedish)
- Technically Optimistic (English)
- Unconfuse me with Bill Gates (English)
- The Ezra Klein Show (English)

Stort tack!



John Henriksson,
Utbildningsplanerare vid CLL & doktorand vid ÅA
john.henriksson@abo.fi,
<https://john-henriksson.com>