



Kunstig intelligens, ekte læring? God vurdering i robotenes tid

Henning Fjørtoft

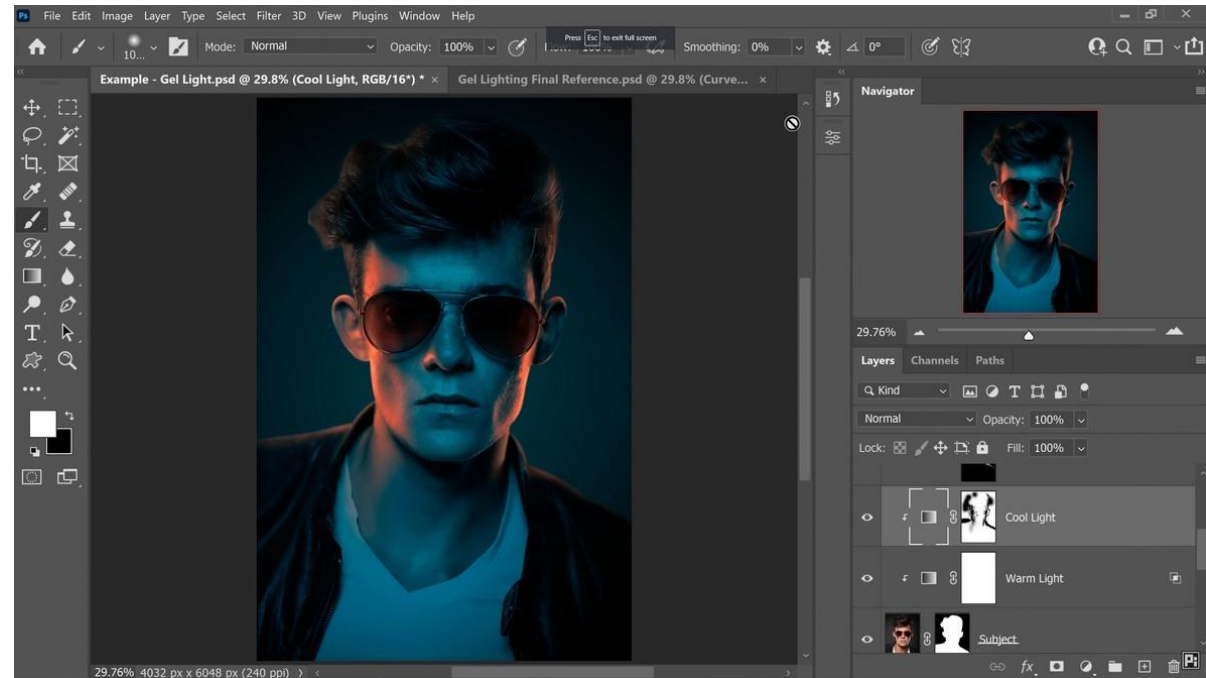
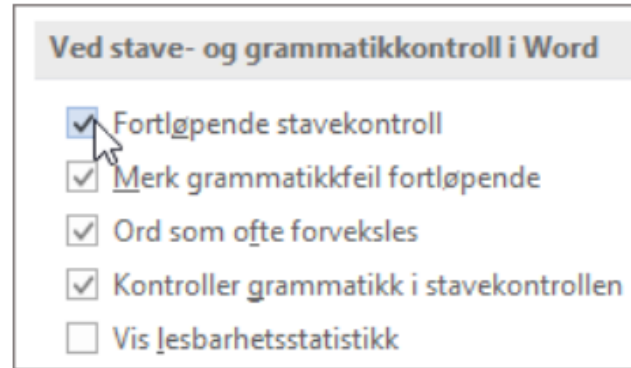
Professor, Institutt for lærerutdanning, NTNU Trondheim

Professor II, Nord Universitet Levanger

Teknologi har alltid påvirket vurdering



Google translate – venn eller fiende?



Apertium i norskfaget (2021)



Apertium

En fri/åpen kildekode maskinoversettelsesplattform

norsk bokmål



norsk bokmål

afrikaans

arabisk

Gjenkjenn språk



dansk

norsk nynorsk

nynorsk e-infinitiv, vi→vi


Oversett


Mange liker ikke nynorsk sidemål i skolen. En av årsakene kan være at undervisningen er kjedelig fordi den vektlegger grammatikk, og ikke praktiske skriveferdigheter.



Mange liker ikkje nynorsk sidemål i skulen. Ei av årsakene kan vera at undervisninga er kjedeleg fordi ho vektlegg grammatikk, og ikkje praktiske skriveferdigheiter.



 Oversett et dokument

 Oversett en nettside

Marker ukjente ord

Oversett mens du skriver

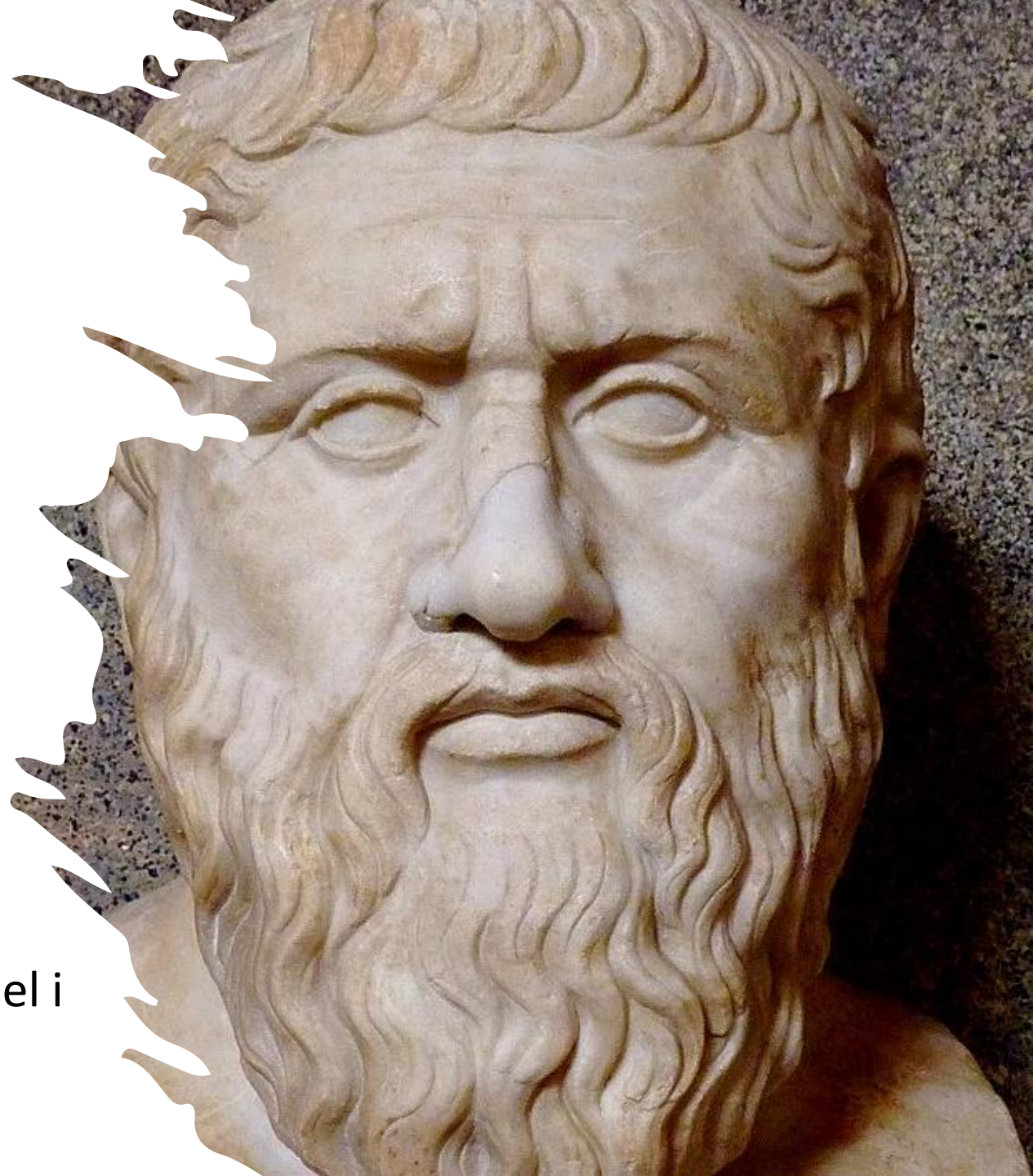
“Ett er å oppfinne tekniske ting, noe annet å bedømme hvilken skjebne, til gagn eller skade, oppfinnelsen medfører for dem som vil anvende den. (...). For denne oppfinnelse vil inngi glemsel i lærlingenes sjel ved at minnet forsømmes. Av tillit til skriften vil de hente sitt minne utenfra, fra fremmede tegn, ikke innenfra, fra dem selv.”

Platon (for ca. 2400 år siden)

Faidros bind IX, om skrivekunsten

Egil A. Wyllers oversettelse (1981)

Platon kritiserte utbredelsen av skrivekunst. Han hevdet at skriving ville produsere glemsel i sinnet til elevene fordi de ikke oppøver hukommelsen.



*Dette er sykt bra og
fremtidsrettet!*

naiv
teknologioptimisme

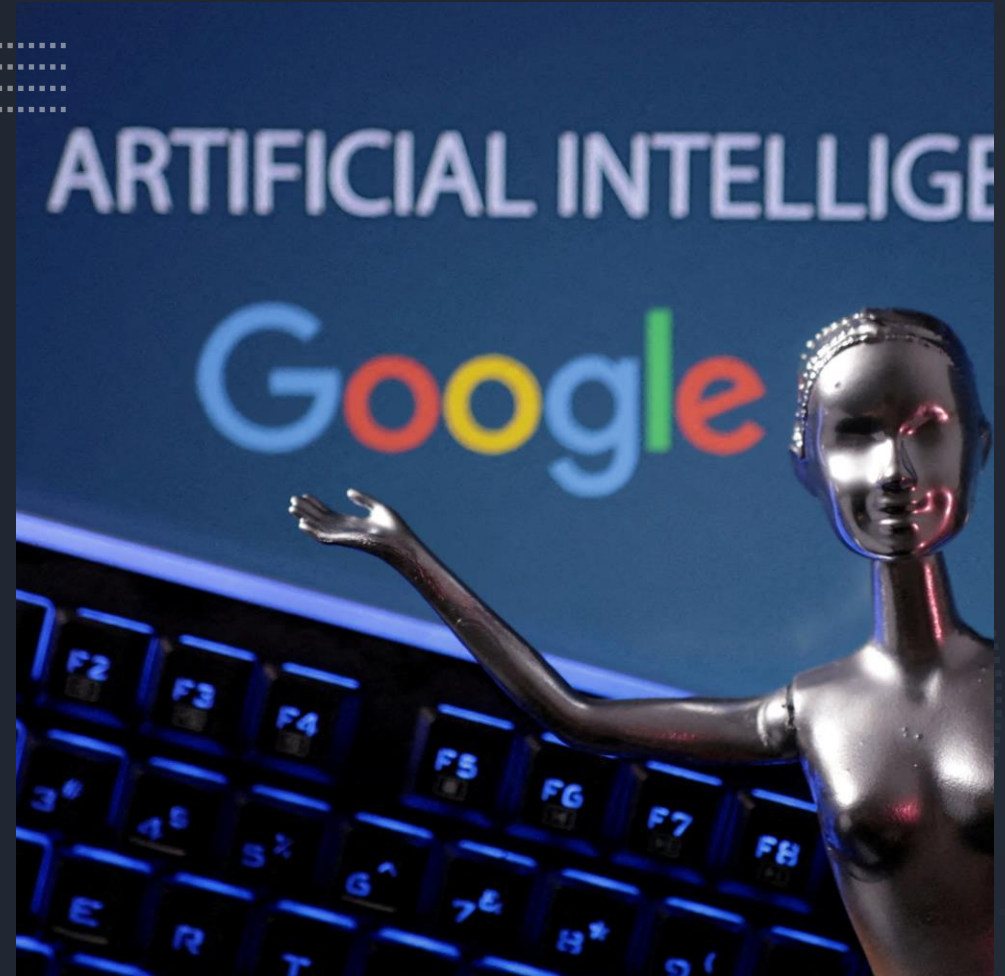
*Vi liker det ikke, men vi
må følge utviklingen...*


kjip teknologi-
determinisme

KI utfordrer ulike fag ulikt

Ulike kompetanser vektlegges ulikt i ulike fag:

- Kreative prosesser
- Analytisk sammenfatning av informasjon fra ulike kilder
- Evne til å skrive reflekterende basert på egne erfaringer
- Argumentasjon for/mot en påstand eller et synspunkt





*Why
Learn
History*

(When It's Already
on Your Phone)



SAM WINEBURG

Why learn history (when it's already on your phone)

1. Vi er omgitt med mer informasjon enn noen gang, og den er ekstremt tilgjengelig
2. Mye er unøyaktig: Noe er velment, men uinformert. Noe er ren desinformasjon. Alt dette er potensielt skadelig.

Vi må tenke nytt om læring: Fra læring av fakta fra læreboken til å tenke kritisk og langsomt i et landskap av kilder som alle må lære å navigere i. (Wineburg, 2018)

Hvordan har høyere utdanning respondert?

NTNU har laget en nettside om kunstig intelligens i undervisning og vurdering: <https://i.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Kunstig+intelligens+i+undervisning+og+vurdering>

Ved NTNUs lærerutdanning kom følgende presisering i mai:
«Det er ikke tillatt å generere besvarelse ved hjelp av kunstig intelligens (Chat GPT eller lignende) og levere den helt eller delvis som egen besvarelse».

Hva er (sannsynligvis) sant om KI i vurdering?

1. Vi kan aldri ligge i forkant av teknologiutviklingen.
2. All ny teknologi representere en trussel mot eksisterende vurderingspraksis, men inneholder også noe nyttig.
3. Det vil komme kommersielle tilbud som hevder å hjelpe lærere i jobben gjennom kunstig intelligens. Noe av dette vil være nyttig, annet skaper nye utfordringer.
4. KI løser neppe elevers eller læreres mange grunnleggende utfordringer, og kan tilføre nye problemer.
5. Den kloke måten å håndtere KI på, er å
 1. skaffe seg kunnskap om fenomenet
 2. reflektere over hvilke dilemma det utløser opp mot skolens mange formål
 3. finne en veloverveid løsning som ivaretar vurderingens sikkerhet, holdningene til juks og elevens forhold til læreren og skolen.



Vurdering i skolen har flere formål



Forbedre elevers læring

Utbytte, progresjon, motivasjon, deltakelse, endre undervisning osv. Bør være variert i form og innhold for å sikre et bredt og gyldig bilde.



Sertifisering og utvelgelse

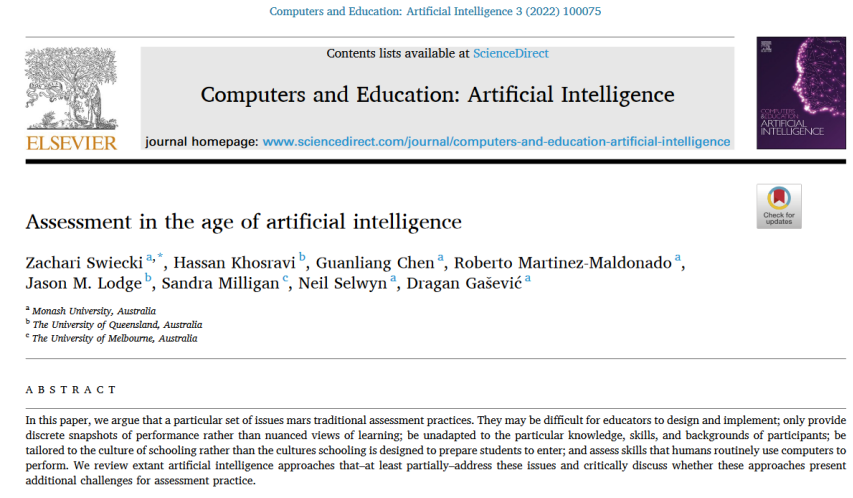
Signalisere hva en elev kan, grunnlag for utvelgelse til jobb og utdanning. Bør være pålitelig, troverdig og uten manipulering eller korrupsjon.



Ansvarsstyring (accountability)

Utdanningsstatistikk på systemnivå, øke gjennomsiktighet, muliggjøre forbedring.

Kan KI være til nytte for oss i vurdering?



Tradisjonelle eksamensformer har noen ulemper som KI kan hjelpe oss med:

- Noen eksamensformer kan være krevende å designe og gjennomføre
- En oppgave gir bare et enkelt stillbilde av hva eleven kan, og ikke nyansert innsikt i læringsutbyttet
- Vanlige oppgaver tilpasser seg ikke elevenes individuelle kunnskaper, ferdigheter og bakgrunn
- Vanlige oppgavetyper er stort sett tilpasset kulturen i det eksisterende skolesystemet og ikke den kultur som vi utdanner elevene til
- KI kan automatisere vurderinger som vi ellers bruker datamaskiner til å gjøre

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X22000303>

Kan KI være til nytte for oss i vurdering?

KI er *cognitive offloading* (kognitiv avlastning)

- Vi bruker allerede notater, kalkulatorer og stavekontroll for å redusere den kognitive belastningen når vi lærer.
- Åpen bok- og “alle hjelpemidler”-eksamen er eksempler kognitiv avlastning i vurdering.
- Det er fristende å forby KI, men elever må trolig forholde seg til KI i jobb.
- Dessverre vil noen elever ofte velge avlastning også i lærings situasjoner (f.eks. bruke Google Translate).



«At kunstig intelligens kan bidra positivt inn i formativ vurderingspraksis er det flere enn oss som har tro på! Vi går en spennende tid i møte»



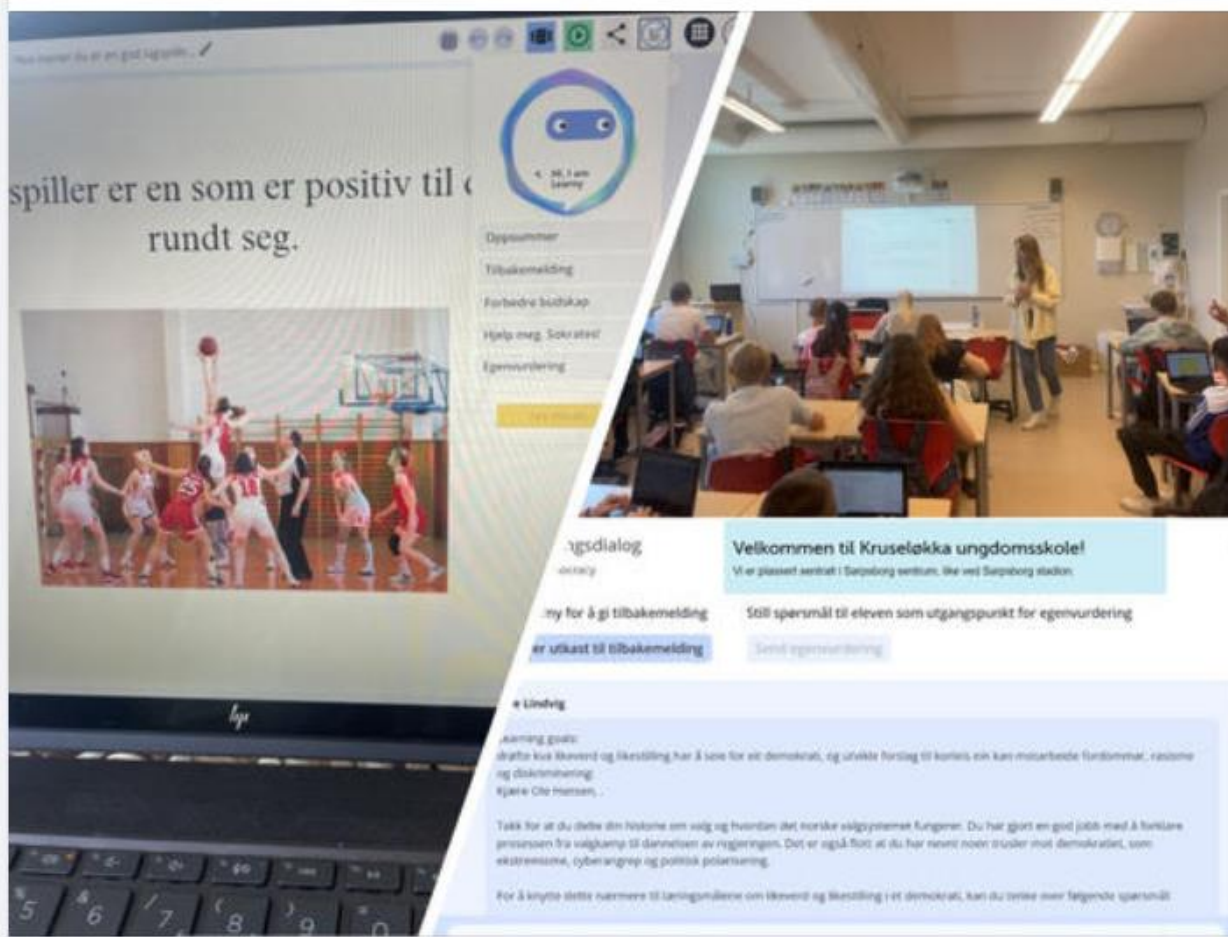
LearnLab

3. juni kl. 11:55 · 🌐



Denne uken fikk vi testet Learny, vår chatbot basert på GPT4 og fire andre AI-tjenester, sammen med elever og lærere på [Kruseløkka Ungdomsskole Sarpsborg kommune](#)! Det var utrolig gøy å se hvordan kunstig intelligens kan motivere og engasjere elevene i sin læringsprosess.

Tusen takk til fremoverlente Kruseløkka ungdomsskole for positive og konstruktive tilbakemeldinger, og for at dere sammen med oss vil være med å utvikle en bedre vurderingspraksis! [Tone Mari Gurskevik](#) [Yngve Lindvig](#)



Ressurser for den som vil lære og utforske KI

- Utdanningsdirektoratet har laget en egen kompetansepakke for [kunstig intelligens i skolen](#)
- ChatGPT kan avsløre bruk av ChatGPT!
<https://openai-openai-detector--lvcsj.hf.space/>

GPT-2 Output Detector Demo

This is an online demo of the GPT-2 output detector model, based on the 🤖/Transformers implementation of RoBERTa. Enter some text in the text box; the predicted probabilities will be displayed below. The results start to get reliable after around 50 tokens.

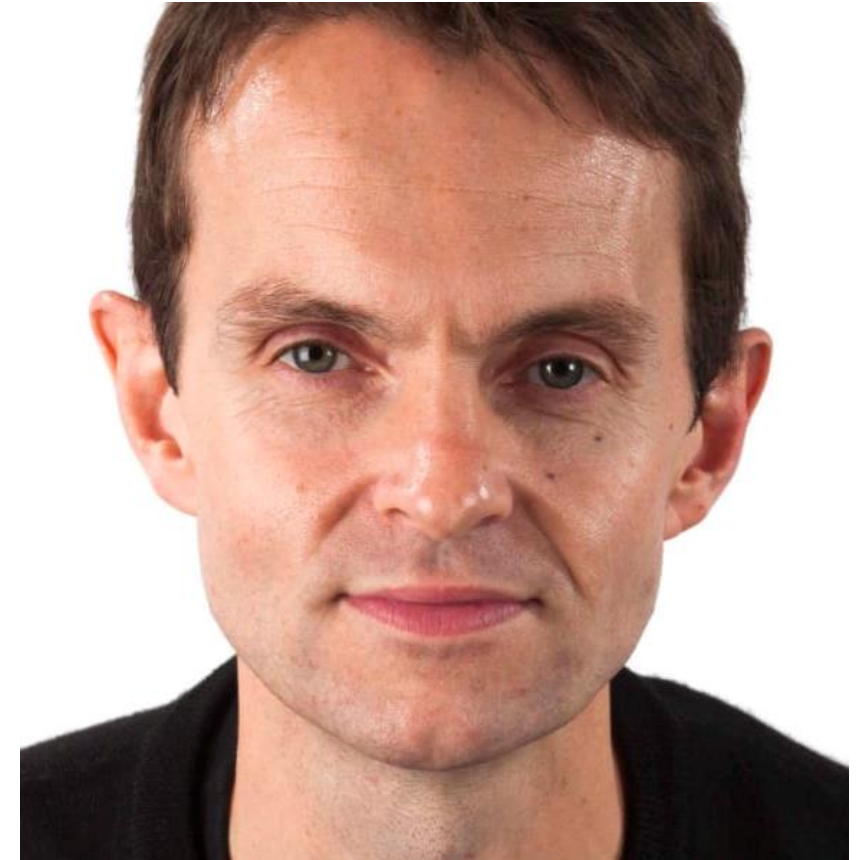
Enter text here



Men KI har også en del ulemper i vurdering

Advarer mot KI som

- et oversolgt verktøy: overdrevne påstander om verktøyetets verdi
- matematiske system med absolutte begrensninger. Det er ikke magi.
- teknologisk smarte, men sosialt dumme verktøy.

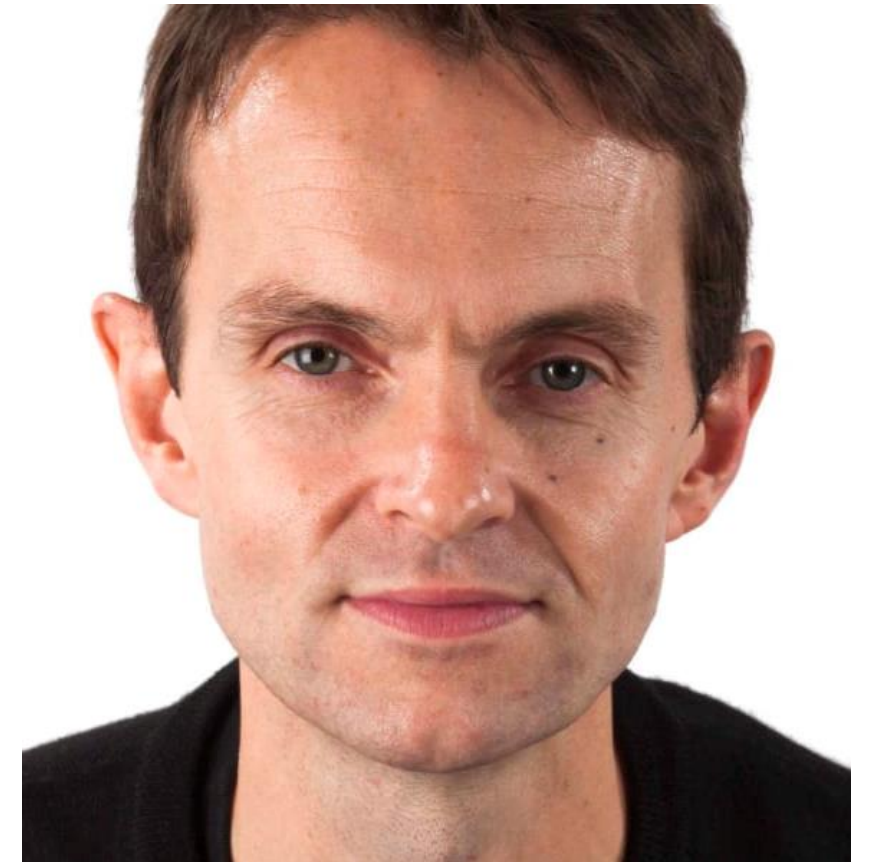


Men KI har også en del ulemper i vurdering

Vi må anerkjenne

- at KI kan gjøre reell skade på sårbare grupper i utdanningssystemer gjennom algoritmisk diskriminering (f.eks. når IT-systemer krever at elever med usikker kjønnsidentitet registrerer seg som enten mann eller kvinne)
- at alle diskusjoner for og mot KI er ideologisk drevet, ikke verdinøytrale
- at KI har miljømessige konsekvenser (kravene til materielle ressurser og energiforbruk er høye, som med kryptovaluta)

KI i utdanning er del av en større politisk kamp, og ikke noe vi bare må akseptere.



Neil Selwyn (Monash University, Australia)



Kan KI være til nytte
for oss i vurdering?

**Tre faktorer er viktige for å
regulere KI godt**

1. Informasjon
2. Mennesker
3. Teknologi

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02602938.2023.2209298>

Kan KI være til nytte for oss i vurdering?

Nøkkelen er å designe vurderinger som

- 1) sikrer gyldige konklusjoner om hva elever kan,
- 2) bruker kognitiv avlastning for å hjelpe elevene til nå bredere og dypere læringsutbytter, og
- 3) hjelper dem til å bedømme kvaliteten i deres bruk av kognitiv avlastning

Bruk av verktøy bør være et læringsmål i seg selv

Det er viktig å sikre at elevene mestrer grunnleggende ferdigheter før de senere tar i bruk KI og lignende verktøy for å avlaste kognitivt

https://doi.org/10.1007/978-3-030-41956-1_4



God vurdering i robotenes tid

- **Snakk med elevene om KI.** Beskriv når og hvor det er lov/ikke lov til å bruke KI. Skill mellom minimumsforventninger til enkeltoppgaver og mer komplekse utbytter.
- **Krev inngående kjennskap til læremidlene.** Bruk ny litteratur og gjerne skandinavisk litteratur. Vektlegg korrekt referansepraksis.
- **Varier og kombiner oppgavetyper.** Kombiner ulike formater og ulike kilder. Kombiner gjengivelse av kunnskap og refleksjon. Bruk ukjente caser som utgangspunkt. Be elevene ta utgangspunkt i egne erfaringer. La elevene bruke podcast, video, bilder osv. Be dem om å bruke fagbegreper og krev svar som tolker og nyanserer. Bruk prosesskriving.
- **Støtt læring med feedback tidlig i prosessen.** Tren opp elevenes evne til å gjenkjenne hvordan godt arbeid ser ut
- **Fokuser på å vite med stor grad av sikkerhet at elevene har lært.** Unngå å lage «KI-sikker» vurdering.

