

# Generativ kunstig intelligens i skolen

- nye muligheder i undervisningen  
og ved eksamen?

Anbefalinger fra Ekspertgruppen om ChatGPT og prøver  
*Birgitte Vedersø - SIG-webinar 13. maj 2024*

# Hvad er problemet?

- Nuværende prøve- og arbejdsformer med fokus på korrekte svar og skriftlige opgaver inviterer til snyd
- Nuværende totalforbud mod brug af kunstig intelligens ved eksamen forsøges omgået, og effektivt tilsyn er umuligt
- Nuværende regler er uklare for såvel lærere som elever
- Nuværende regler betyder, at elever med særlige behov ikke får den gavn af teknologien, som de kunne få, og som kunne gøre dem i stand til at generere indhold, der svarer til deres ideer



# Kan vi ikke bare slukke?

- Generativ AI forandrer, hvordan vi arbejder med viden
- Generativ AI forandrer, hvad kilder, originalitet og ophav er
- Generativ AI betyder et **grundlæggende paradigmeskift** i skolen og nødvendiggør ikke bare nye prøve- og eksamensformer, men også nye undervisningsmetoder og -tilrettelæggelse
- Generativ AI kræver nye kompetencer hos eleverne, som skolen skal lære dem



# Hvorfor overhovedet holde skole, når vi har ChatGPT?

...forberede eleverne til deltagelse, medansvar, rettigheder og pligter i et samfund med frihed og folkestyre..."

...forudsætninger for aktiv medvirken i et demokratisk samfund og forståelse for mulighederne for individuelt og i fællesskab at bidrage til udvikling og forandring...

...Eleverne skal derfor lære at forholde sig reflekterende og ansvarligt til deres omverden...



# Ekspertgruppens sammensætning

**Mette Andreasen**, lærer på IBC og fmd., Erhvervsgymnasiernes  
Engelsklærerforening

**Inger Bo Augustinus**, underviser ved AOF Fyn

**Mikkel Aslak**, folkeskolelærer, CFU VIA

**Hanne Leth Andersen**, rektor RUC, professor i univ.pædagogik

**Tine Wirefeldt Jensen**, forsker i plagiat og skriveforståelser

**Bent Meier Sørensen**, professor CBS

**Jan Damsgaard**, professor og datalog CBS

**Per Størup Lauridsen**, HTX Odense Tekniske Gymnasium, cand.it.

**Birgitte Vedersø**, selvst. rådgiver og konsulent, Vedersoe.co



VEDERSOE.CO

## Ekspertgruppen – kommissorium I

”Børne- og undervisningsministeren nedsætter en ekspertgruppe, som skal arbejde med ChatGPT og andre digitale hjælpemidlers konsekvenser for prøver i **folkeskolen, på ungdomsuddannelser samt voksenuddannelser**. Ekspertgruppen skal udføre sit arbejde i perioden fra april 2023 til marts 2024.”

## Ekspertgruppen – kommissorium II

”Arbejdet skal udmunde i anbefalinger, der kan **fremtidssikre prøverne**. Implementeringshorisonten varierer alt afhængigt af den pågældende anbefalings karakter, fordi der kan være behov for ændringer i lov eller bekendtgørelse, udvikling af it samt behov for tid til afprøvning og vejledning.”

## Ekspertgruppen – kommissorium III

”Ekspertgruppen skal komme med anbefalinger, der relaterer sig til følgende:

Den konkrete afvikling af prøver og eksamen, herunder tilsyn ved prøverne (fx digitale løsninger)

- Prøveformer
- Indhold i prøverne (ud fra fagenes faglige mål)
- **Afledte konsekvenser for undervisningen**, såfremt der ændres i prøverne.

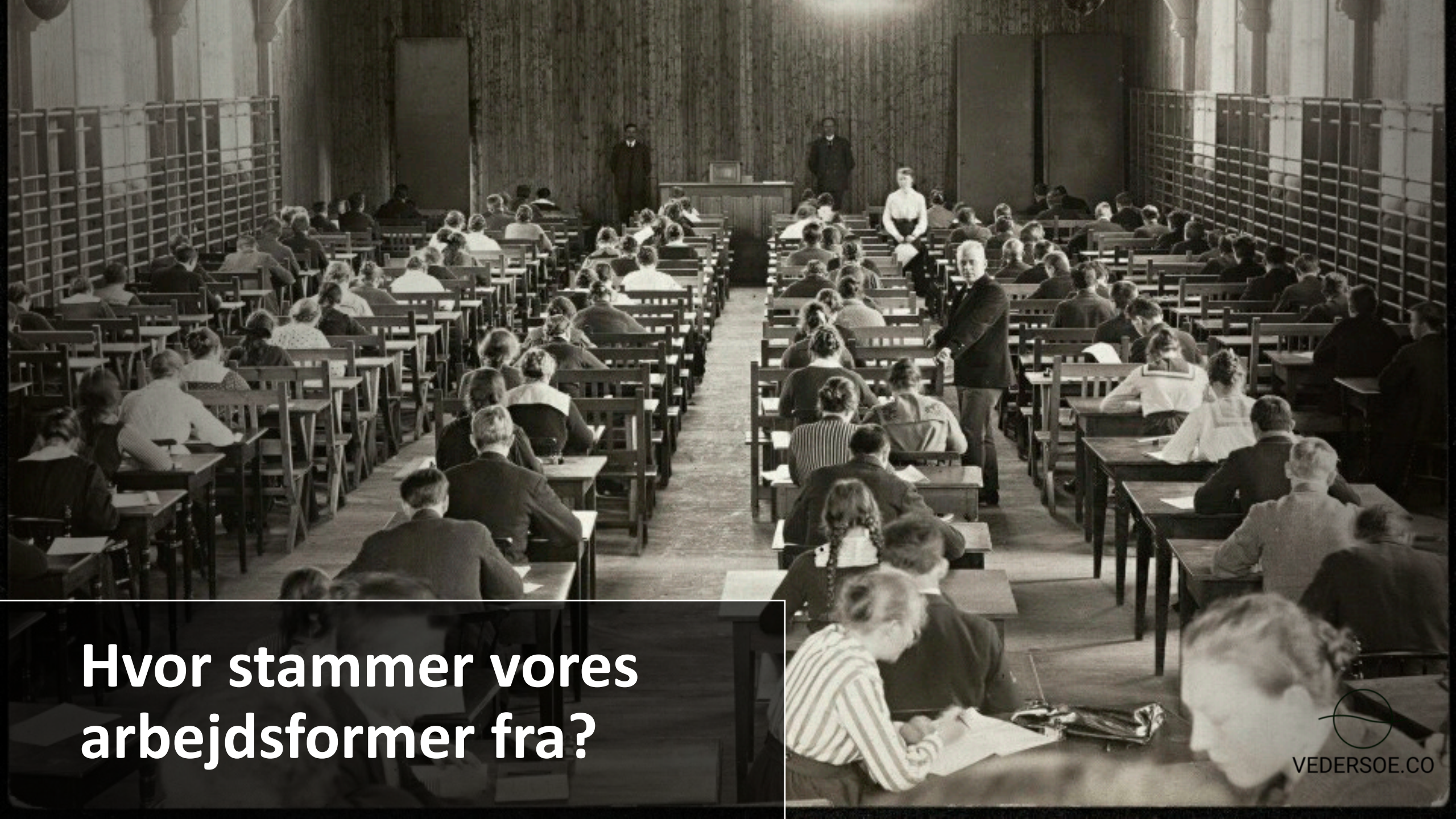
Ekspertgruppen kan endvidere komme med generelle anbefalinger til anvendelsen af ChatGPT og andre digitale hjælpemidler i undervisningen.”



**Eksamen først  
– eller undervisning?**



VEDERSOE.CO



**Hvor stammer vores  
arbejdsformer fra?**



# Klip til elevernes virkelighed 2023



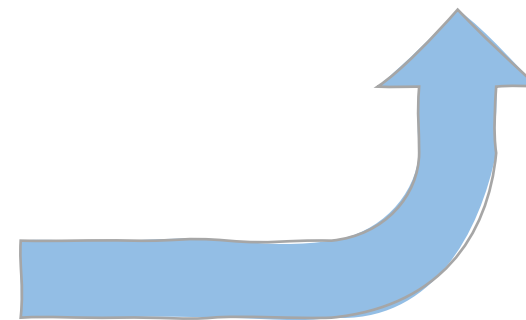
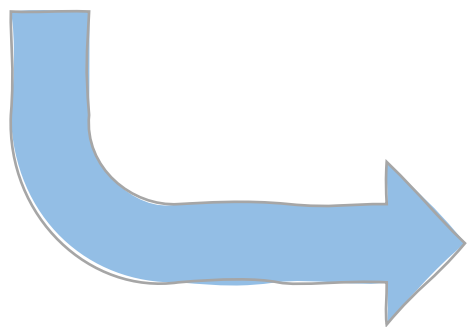
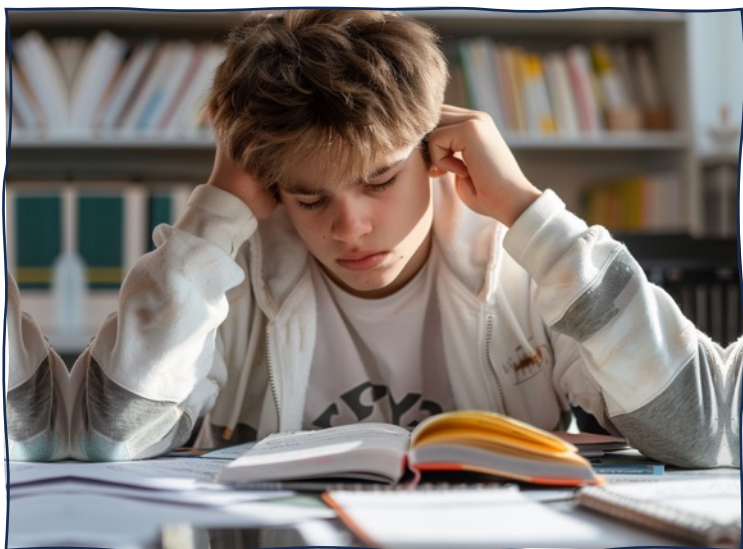
- og til deres  
eksamensvirkelighed



**Nutid = fortid + strøm?**



# Den skriftlige opgave





# Gruppearbejdet

**Klip fra lærerværelset**





# Hvad nu, hvis...

- Fokus skiftede spor fra påfyldning til tilegnelse?
- Eleverne blev de aktive og opsøgende?
- Hver elevs erkendelse af behovet for viden blev drivende for, hvad vi underviser i og hvordan?



# Aha-oplevelsens ligning

(frit efter Peter Bro, SDU)

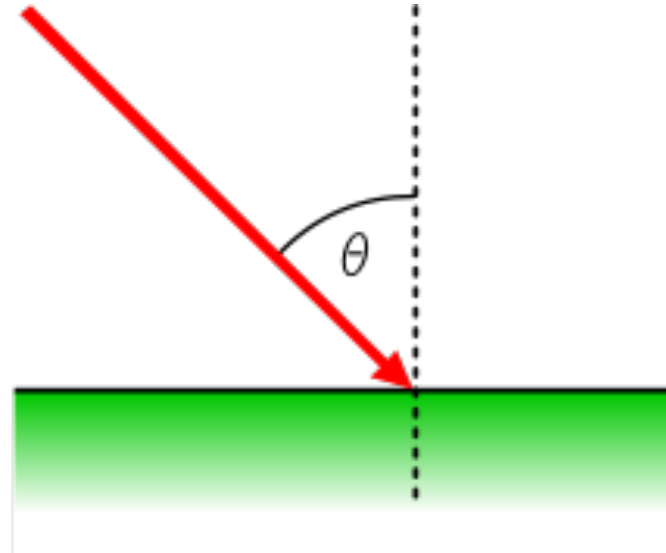
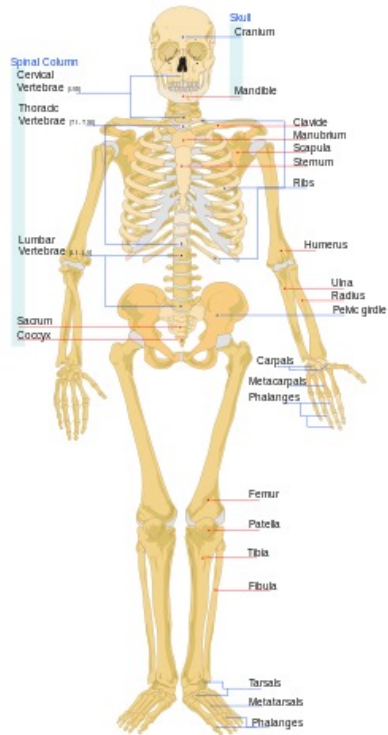


**Problem x ønsket løsning/udfald x indfaldsvinkel**

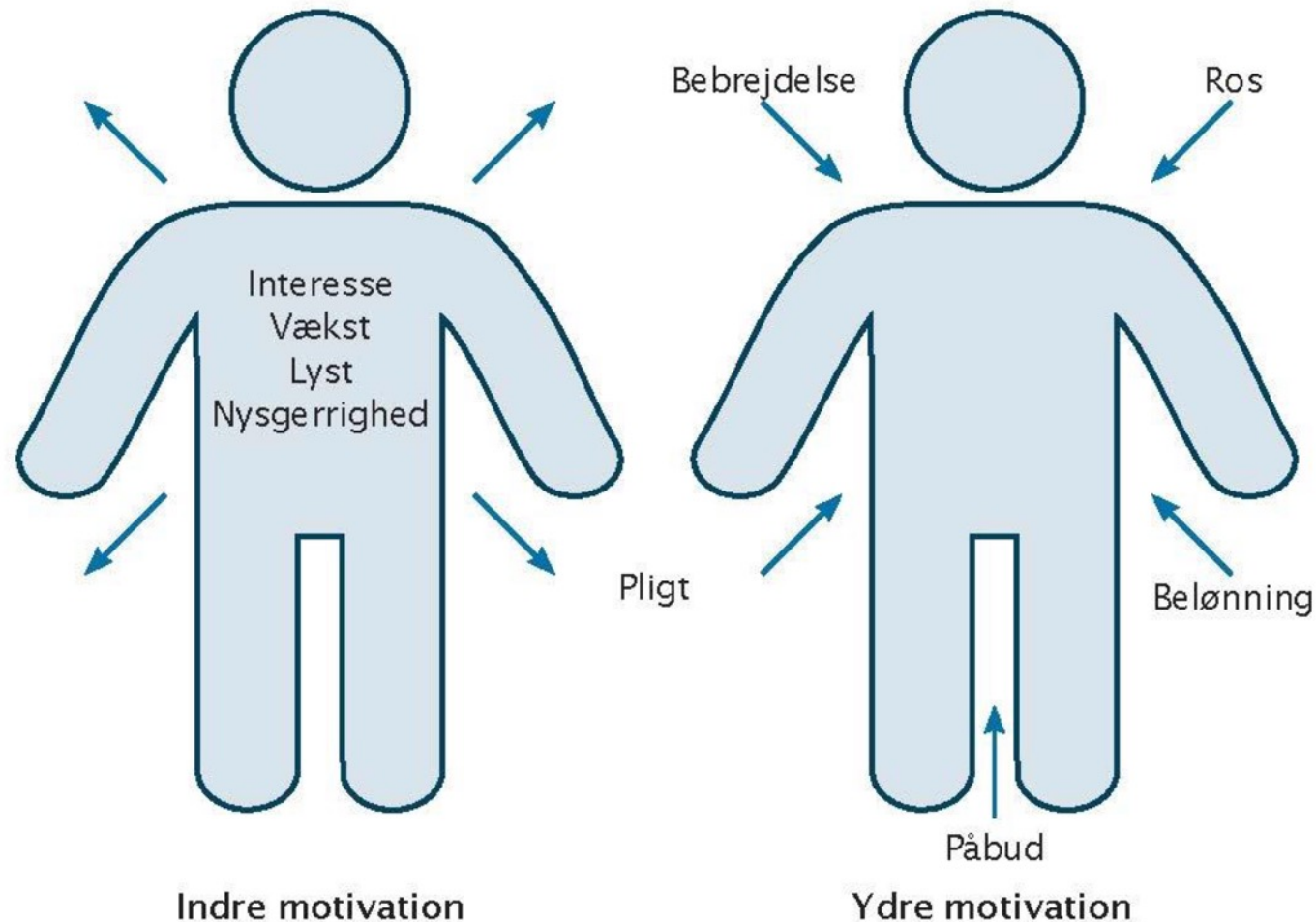


VEDERSOE.CO

# Aha-oplevelsens anatomi



# Hvilken undervisning befordrer aha-oplevelsen?



# Nye arbejdsformer - hvordan?

- Mere fokus på at skabe mestring og mindre fokus på præstation
- Opgør med "eksamenssættet": Mere lokalt og situationsbestemt indhold
- Mere "hands on"
- Mere eksperimenteren, afprøven, leg
- Mere selvstændigt arbejde hos eleverne – gerne i grupper/fællesskaber
- Lærerrollen ændres til (også) at være rådgiver, konsulent, faglig garant



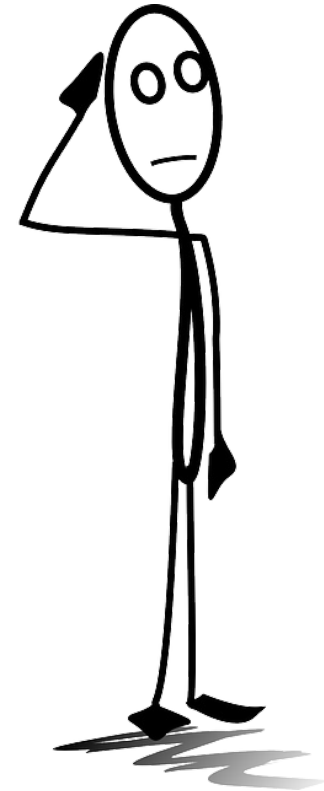
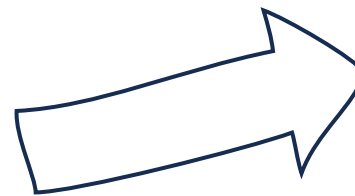
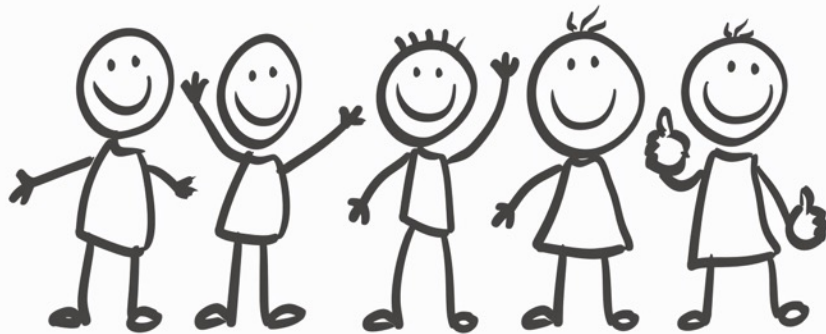
**Hmmm – hvor har  
jeg hørt det før?**



VEDERSOE.CO

# Hvad skete der?

- Fra pædagogik til psykologi(sering)
- Fra fællesskabs- til individfokus
- Fra mestrings- til præstationsfokus
- Generativ AI indbyder til uhensigtsmæssig brug, hvis fokus er præstation – men kan bruges konstruktivt, hvis fokus er mestring
- Fremkomsten af GAI som katalysator for et i forvejen nødvendigt fokusskift



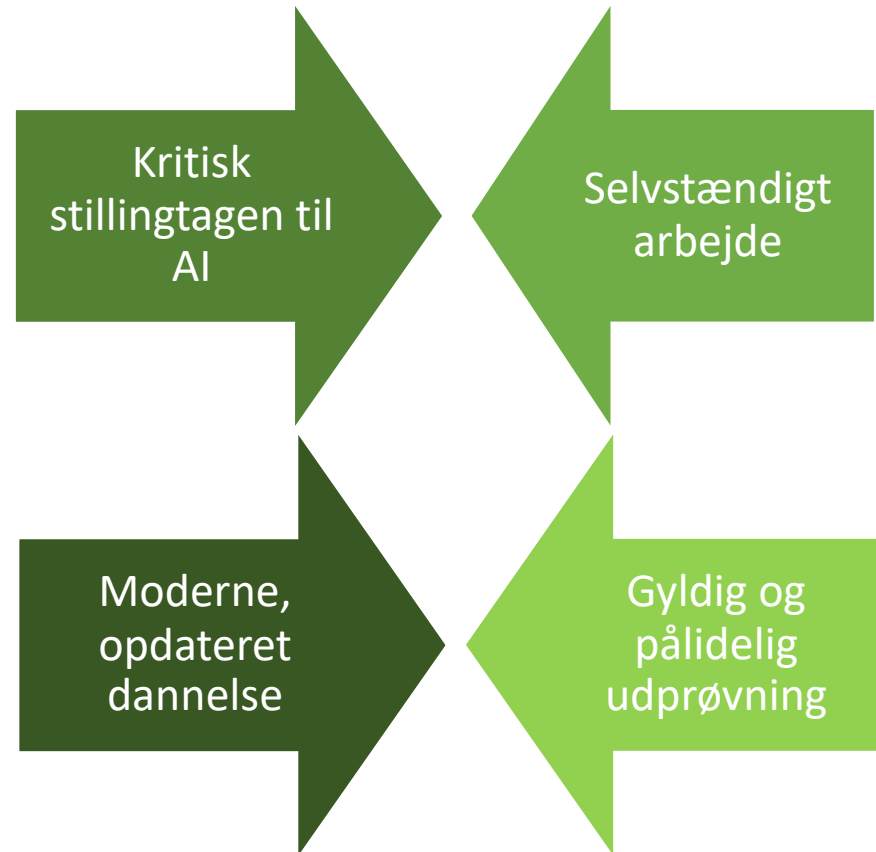
# Nye arbejdsformer - hvilke?

- Case-baseret undervisning
- Projektarbejde
- Portfolio
- Produkt og innovation
- Engineering som didaktik
- PBL som didaktik
- Induktiv metode til supplerung af deduktiv metode
- GAI som redskab, study buddy, ressource – ikke som producent af slutprodukt





# Dilemmaer: Hvad vil vi lære vores elever?



Grundsten i al læring og i opbygningen af det kompetente, **selvstændige menneske:**

***At lære at mestre - selv***





VEDERSOE.CO

# GAI som både en styrke- og en svaghedsfordobler

(Frit efter Thore Husfeldt, ITU)

Dygtig programmør +  = 2 dygtige programmører

Halvsløj programmør +  = 

# Det store AI-uddannelsesparadoks



## AI skaber øget lighed

Med AI-redskaber kan det at skabe og producere digitalt være for alle. Ordblinde og fagligt svage kan generere indhold, som svarer til deres ideer. Flere kan lave indhold og kommunikere med et højt bundniveau, så de svageste løfter sig.



## AI øger uligheden

AI kræver viden og kompetencer, som vil løfte dem, der behersker dette, til et markant højere niveau. Hvis ikke alle bliver kvalificeret, vil afstanden mellem de dygtigste og de svageste øges.



# Gentænkning må starte i undervisningen

- Træn grundlæggende færdigheder – hver for sig og uden hjælpemidler
- Flyt fokus fra snyd til læring
- Flyt fokus fra (alene) at give de rigtige svar til (også) at stille de gode spørgsmål
- Brug arbejdsformer, der stiller krav til fordybelse, kritisk tænkning og praktisk opgaveløsning
- Træn evnen til at lave overslag og vurderinger af GAI-genereret materiale
- Inddrag kunstig intelligens – også den generative – som et redskab på linje med andre redskaber, **når det giver merværdi for elevernes læring**



# Eksamen?

- Styrende for indhold i undervisning
- Må også gentænkes
- Skal rumme en variation af formater til to grundlæggende forskellige formål
- Fortsat brug for udprøvning af grundlæggende færdigheder, viden og kunnen uden hjælpemidler
- Styrkelse af eksamensformater, der træner evnen til at stille spørgsmål, lave overslag og vurderinger og indeholder et element af produktskabelse/innovation (case, portfolio, projekt)



# Anbefalingerne

1. Prøverne skal gå på to ben – både med og uden digitale hjælpemidler (inkl. eksamenskatalog med 7 generiske prøveformer)
  2. Løbende udvikling af prøveformer (forsøg)
  3. Brug af digital teknologi og kunstig intelligens som strategisk indsatsområde
  4. Undervisning skal danne grundlag for nye prøveformer
- + bilag med eksamenskatalog: 7 generiske eksamensformer



# 7 generiske eksamensformer

1. Skriftlig stedprøve uden hjælpemidler
2. Mundtlig prøve v. lodtrækning uden eller med hjælpemidler
3. Skriftlig digital stedprøve med hjælpemidler
4. Caseprøve med hjælpemidler
5. Portfolioprøve med hjælpemidler
6. Produktprøve med hjælpemidler
7. Mundtlig prøve v. lodtrækning, lang forb. med hjælpemidler







# Hvad mangler vi for at komme videre?

## Nationalt:

Mindre stoftrængsel i fagene og mere fordybelse

Færre eksamener

Ændret karaktergivning

Efteruddannelsesprogram for lærere og ledelser

Digital teknologiforståelse for alle

## Lokalt:

Afprøvning, leg, afmystificering

***Kommentarer  
og spørsmål?***



Role <sup>6</sup>	Description	Example of implementation
<b>Possibility engine</b>	AI generates alternative ways of expressing an idea	Students write queries in ChatGPT and use the Regenerate response function to examine alternative responses.
<b>Socratic opponent</b>	AI acts as an opponent to develop and argument	Students enter prompts into ChatGPT following the structure of a conversation or debate. Teachers can ask students to use ChatGPT to prepare for discussions.
<b>Collaboration coach</b>	AI helps groups to research and solve problems together	Working in groups, students use ChatGPT to find out information to complete tasks and assignments.
<b>Guide on the side</b>	AI acts as a guide to navigate physical and conceptual spaces	Teachers use ChatGPT to generate content for classes/courses (e.g., discussion questions) and advice on how to support students in learning specific concepts.
<b>Personal tutor</b>	AI tutors each student and gives immediate feedback on progress	ChatGPT provides personalized feedback to students based on information provided by students or teachers (e.g., test scores).
<b>Co-designer</b>	AI assists throughout the design process	Teachers ask ChatGPT for ideas about designing or updating a curriculum (e.g., rubrics for assessment) and/or focus on specific goals (e.g., how to make the curriculum more accessible).
<b>Exploratorium</b>	AI provides tools to play with, explore and interpret data	Teachers provide basic information to students who write different queries in ChatGPT to find out more. ChatGPT can be used to support language learning.
<b>Study buddy</b>	AI helps the student reflect on learning material	Students explain their current level of understanding to ChatGPT and ask for ways to help them study the material. ChatGPT could also be used to help students prepare for other tasks (e.g., job interviews).
<b>Motivator</b>	AI offers games and challenges to extend learning	Teachers or students ask ChatGPT for ideas about how to extend students' learning after providing a summary of the current level of knowledge (e.g., quizzes, exercises).
<b>Dynamic assessor</b>	AI provides educators with a profile of each student's current knowledge	Students interact with ChatGPT in a tutorial-type dialogue and then ask ChatGPT to produce a summary of their current state of knowledge to share with their teacher/for assessment.

# UNESCO: ChatGPT and artificial intelligence in higher education, 2023

# Gode ideer, links, blogs, bøger mv.

- [Viden.AI](#) v. Per Størup Lauridsen og Claus Scheuer-Larsen – blog med ualmindeligt meget viden om AI og uddannelse
- Sine Zambach: [AI i gymnasiet](#) (webbog, Praxis)
- [ChatGPT: den ultimative undervisningsassistent](#) – artikel fra videnskab.dk
- [På Frederiksberg vil en gymnasielærer klonе sig selv. En uddannelsesrevolution er begyndt](#) – artikel fra Zetland
- [Stricker.ai](#) - blog v. Jeppe Stricker, sproguddannet teknologinørd med erfaring fra videregående uddannelse
- [Intro til AI og undervisning v. Wharton School](#)





# Birgitte Vedersø

- 23 års erfaring som rektor i gymnasiet, først på Allsundgymnasiet Sønderborg og derefter på Gefion Gymnasium til 1. april 2023
- Involveret i uddannelsespolitik, bl.a. som formand for Danske Gymnasier i en årrække
- Bestyrelseserfaring fra bl.a. Syddansk Universitet (2007-2015), Planetarium (2018-2022) og Københavns Universitet (2018- , pt. næstformand)
- Formand for referencegruppen for Engineering i Gymnasiet under Engineer the Future
- Ejer af Vedersoe.co, et selvstændigt rådgivnings- og konsulentfirma, der tilbyder rådgivning og konsulentbistand til uddannelsessektoren inden for strategi og organisation, bestyrelsesarbejde, ledelse og spørgsmål vedr. unge, trivsel og dannelse
- Vedersoe.co samarbejder med [Mobilize Strategy Consulting](#), der har stor erfaring inden for uddannelsessektoren
- **I 2023-2024 formand for Ekspertgruppen om ChatGPT og prøver under BUVM**
- Kontakt: [birgitte@vedersoe.co](mailto:birgitte@vedersoe.co), T 21 27 90 20