



GLADSAXE

# AI

En håndbog om  
Kunstig intelligens  
i skolen






## Introduktion

Kunstig Intelligens (AI) er ikke længere fremtidens teknologi – den er allerede en naturlig del af vores hverdag. Vi bruger AI til at finde information, løse opgaver og spare tid med smartphones, søgemaskiner og digitale assistenter. Nu kan du også bruge AI som et praktisk værktøj og udnytte dens mange muligheder i dit arbejde som skolelærer, pædagog eller kollega.

ChatGPT er en af de mest brugervenlige og tilgængelige AI-teknologier. Den kan hjælpe dig med alt fra at planlægge undervisning til at udvikle kreative idéer og strukturere møder. Men hvad betyder det for dig i praksis? Hvordan kan du bruge ChatGPT i en travl hverdag, og hvad skal du være særlig opmærksom på?

Denne pixihåndbog giver dig en kort og enkel introduktion til ChatGPT og andre AI-værktøjer, der kan bruges i undervisning og pædagogisk arbejde. Gå på opdagelse, prøv de idéer, der passer til dig, og oplev, hvordan kunstig intelligens kan hjælpe dig og gøre en forskel i dit arbejde!

God fornøjelse



## Brug AI sikkert og ansvarligt

Brug værktøjer, der er målrettet elever, som for eksempel SkoleGPT.

Del aldrig personlige oplysninger i prompts.

Aftal klare regler mellem lærere og elever om brugen af AI.

# Indhold

AI-værktøjer til skolelærere og pædagoger	6
AI-værktøjer til elevbrug	8
Prompt	14
Eksempler på gode prompts	16
Etik, ansvar og sikkerhed	18
Mere viden	20
AI med GPV	21
Ordliste	22

## AI-værktøjer til skolelærere og pædagoger

De AI-værktøjer, der omtales i dette afsnit, findes både i gratis- og betalingsudgaver. Alle kræver login og må derfor ikke bruges af elever.



### ChatGPT

ChatGPT 4o er en multimodal AI-model, der kan behandle og generere tekst, billeder og lyd. Den er tilgængelig for alle med visse begrænsninger – betalende abonnenter har højere brugsgrænser. Der findes flere modeller af ChatGPT, som varierer i træning, funktioner og anvendelsesområder.

[Link til ChatGPT](#)



### Copilot

Copilot er Microsofts AI-værktøj, der kan generere tekst og billeder baseret på prompts. Den findes i en gratis version og en betalingsudgave.

I Gladsaxe er CoPilot tilgængelig for alle ansatte gennem Microsoft 365. CoPilot er integreret i programmer som Word, Excel, PowerPoint, Outlook og Teams, samt i søgemaskinen Bing og internetbrowseren Edge.

[Link til Copilot](#)

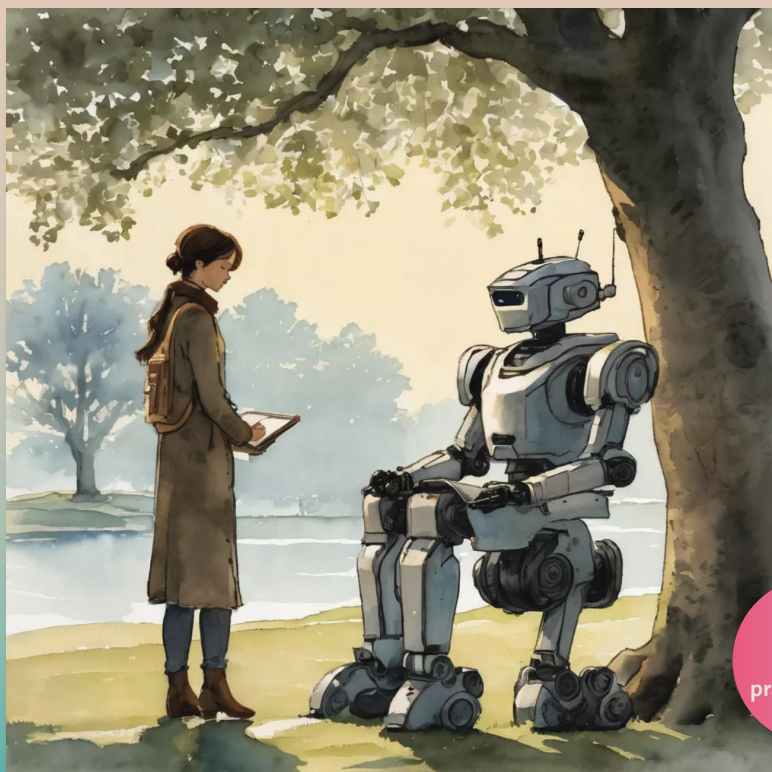
## Gemini

Google tilbyder AI-værktøjet Gemini (tidligere Bard), der kræver login og derfor ikke må bruges af elever.

[Link til Gemini](#)

## Værktøjer til skolens personale

Maja Lindstrøm Abildgaard, lærer på Buddinge Skole, har samlet sine kreative idéer i en interaktiv onlinepræsentation. Her kan du få inspiration til, hvordan AI og andre digitale værktøjer kan bruges til at skabe undervisning, der både er nærværende, sjov og differentieret.



[Link til Online-præsentation](#)

*Forside fra Online-præsentationen*

## AI-værktøjer til elevbrug

Link til  
SkoleGPT

De AI-værktøjer og ressourcer, der omtales i dette afsnit, må bruges af elever - enten med Unilogin eller uden login.

AI-værktøjerne overholder GDPR-reglerne. Det er dog stadig vigtigt, at personlige og følsomme oplysninger aldrig deles, når værktøjerne anvendes.



### SkoleGPT

SkoleGPT er udviklet til undervisningsbrug og kræver ikke login. Den gemmer ingen data, så GDPR er ikke et problem. SkoleGPT er gratis og udviklet til elevbrug af CFU, men da den stadig er i prototypefase, kan den nogle gange svare forkert eller skifte til engelsk.

### Eksperimentér med SkoleGPT

I SkoleGPT kan brugerne justere flere parametre og eksperimentere med sprogmodellens output.

Justérbare parametre:

- *Temperature*: Indstil, hvor kreative eller præcise svarene skal være.
- *Top P*: Kontrollér sandsynligheden for, hvilke ord modellen vælger.
- *Systemprompt*: Angiv, hvilken type chatbot du ønsker (f.eks. korte svar eller specifikt sprog).

Få også inspiration, og hent undervisningsmaterialer på hjemmesiden.



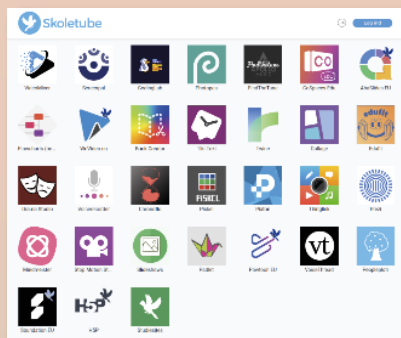
## Undervisningsmaterialer og ressourcer på SkoleGPT

Her finder du undervisningsmaterialer og idéer til at integrere AI i forskellige fag:

- *AI i sprogfag*: AI er en stor gevinst for sprogfagene. Læs hvorfor, og få konkrete forløbsidéer.
- *AI i matematik* (kommer snart): AI kan være en effektiv hjælp til matematik. Det er bare et spørgsmål om rigtig prompting.
- *AI i dansk* (kommer snart): Få idéer til at tænke AI ind i danskundervisningen.
- *Prompt Engineering*: Udforsk begrebet prompt engineering, og hent en guideplakat, der hjælper elever med at formulere effektive prompts.
- *BIAS*: Perspektiver på BIAS, som er gode at inddrage i undervisningen.
- *Maskinrummet*: Værktøjer og øvelser fra Aarhus Universitet, viser, hvordan sprogmodeller fungerer.
- *Kodning med SkoleGPT*: Brug SkoleGPT til at kode i Scratch, Micro:bit og LEGO Spike.
- *Elevanalyse af SkoleGPT*: Brug TekTjek-metoden til at analysere SkoleGPT som teknologi.
- *SkoleGPT og Innovation*: Undersøg, hvordan SkoleGPT kan bruges som sin ven i en designproces - et undervisningsforløb, om brug af generativ AI i innovative og kreative processer.

Link til  
Skoletube

## Skoletubes AI-værktøjer til arbejde med billeder og video



*Apps i SkoleTube*

Skoletube, som skolerne i Gladsaxe abonnerer på, tilbyder flere værktøjer, der gør det muligt for elever at arbejde med billeder og Kunstig Intelligens (AI). Sammen med værktøjerne finder du inspiration og didaktiske ideer til anvendelse i undervisningen. Log ind med Unilogin på Skoletube.

## Et udvalg af Skoletubes AI-funktioner

### Collage Maker

Generér billeder ved hjælp af en AI-prompt.

### Padlet med AI

Skab layout, tekst og opsætning ved at beskrive dine ønsker via en prompt. AI'en leverer komplette Padlets med design, overskrifter og indlæg. Redigér AI'ens udkast eller tilpas prompten for at starte forfra. Det er en ny og effektiv måde at arbejde med Padlet på.

### Prezi

Lav præsentationer med kunstig intelligens ved at bruge funktionen "Create with AI" og en præcis prompt.

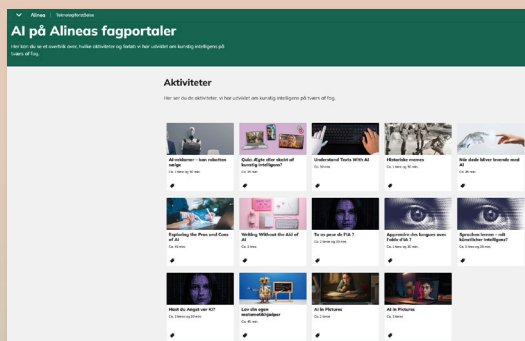
### Thinglink

ThingLink inkluderer VR og AI-værktøjer med kontrolfunktioner. Det giver undervisere og elever mulighed for at generere grundbilleder til 360-graders medier og 2D-billeder ThingLink-editoren.

## Alineas fagportaler

Mange skoler i Gladsaxe abonnerer på Alineas fagportal. Her kan du søge efter "AI på Alineas fagportal" og finde aktiviteter og undervisningsforløb om Kunstig Intelligens.

Der er flere aktiviteter og forløb i danskportalen – og på engelsk. Læs mere på Alinea - teknologiforståelse.



AI på Alineas fagportaler



## Gyldendals fagportaler

Hvis skolen abonnerer på Gyldendals fagportaler, giver det adgang til forløb for eksempel "Når AI skaber virkeligheden" for 7.-10. klassetrin på fagportalen Teknologiforståelse".



Forløb om AI på Gyldendals fagportal Teknologiforståelse

## Kunstig intelligens i skolen



Tjekdet.dk står bag undervisningsmaterialet *Kunstig intelligens i skolen*, som er målrettet udskolingen og ungdomsuddannelser. Materialet sætter fokus på kildekritik ved brug af AI-drevne værktøjer, herunder chatbots.

Materialet indeholder en række forskellige ressourcer, der kan bruges enkeltvis eller samlet i et undervisningsforløb.

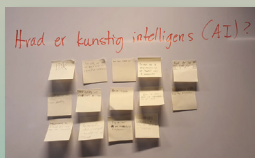
Derudover tilbyder materialet to konkrete undervisningsoplæg, der er designet til lektioner af 45 til 90 minutters varighed. Hver lektion inkluderer både en lærerside og en elevside for at understøtte forberedelse og gennemførelse.

Læs mere:  
Kunstig intelligens  
i skolen

## fablab@school.dk - forløb "AI og algoritmer"

### AI og algoritmer

Dette forløb fra [fablab@school.dk](mailto:fablab@school.dk) introducerer eleverne til:



- Hvad kunstig intelligens er.
- Hvordan kunstig intelligens fungerer.
- Hvad kunstig intelligens bruges til.

Forløbet har fokus på ansigtsgenkendelse, hvor eleverne programmerer en ansigtsgenkender.






Målgruppe: 8. klasse i matematik og samfundsfag.

Link til  
FabLab

## Tankespirene

Tankespirene tilbyder undervisningsmaterialer, studiematerialer og workshops til at understøtte børn og unges filosofiske udvikling. Med rødder i børnefilosofi inddrager materialerne leg, dialog og teknologi, samtidig med at de bygger på moderne didaktikker. Didaktikkerne sætter det dialogiske, legende, refleksive og teknologiske i spil i relation til skolefagene.



 <p><b>Generativ AI i lærerforberedelsen</b> Fra tekst til billede med Midjourney &amp; Padlet</p> <p>Booklet, Billedkunst, Dansk, Teknologiforlæse, 0-10.</p> <p>Introduktion og inspiration til tekst-til-billede-prompting med Midjourney og Padlet.</p>	 <p><b>Kunstig intelligens i lærerforberedelsen - kunstneriske og teknologiske aspekter</b></p> <p>Booklet, Teknologiforlæse, 0-10.</p> <p>How can you use prompting effectively and get a meaningful result in teacher preparation?</p>	 <p><b>Websøgning med AI - En til din undervisning #1</b></p> <p>Booklet, Dansk, Historie, Samfundsfag, Teknologiforlæse, 7-10.</p> <p>Booklet, der indfører dig i de gamle og nye søgedyder, så du kan uddanne dine elever i kompetent websøgning.</p>	 <p><b>Drøm op sprog med en chatbot</b></p> <p>Undervisningsforløb, Dansk, Teknologiforlæse, 6-10.</p> <p>Skabt til at indgå i danskundervisningen og gøre dialogen med og om store sprogmodeller, meningsfuld, legende og forståelig.</p>	 <p><b>Prompting i skriftlig dansk - skab nye tekster</b></p> <p>Andre materialer, Dansk, Teknologiforlæse</p> <p>Plakaten kan bruges til idegenerering, inspiration og modellering af prompts, som åbner for skriftlighedens byggekoder.</p>
--	---	--	---	--

## Ultrabit

Ultra:bit henvender sig til mellemtrinnet og udskolingen med fokus på emner som sociale medier, falsk indhold online og digital dannelse.



I materialet Kunstig intelligens på sociale medier får eleverne mulighed for at arbejde med et eksempel på kunstig intelligens, der teknisk kaldes machine learning. Eleverne skal analysere deres sociale medie-feeds, forholde sig kritisk

til algoritmernes påvirkning og bygge deres egen machine learning-model ved hjælp af en Micro:bit og værktøjet Ultra:bit datatræneren.





## Prompt

Processen med at designe, tilpasse og optimere inputtekster for at få specifikke og ønskede svar fra AI-modeller som ChatGPT kaldes Prompt Engineering. Det er en vigtig teknik, da AI's svar i høj grad afhænger af, hvordan prompten er formuleret. Nogle beskriver Prompt Engineering som en ny kulturteknik.

### Hurtige tips til effektive prompts

#### **Vær klar og præcis:**

Undgå tvetydighed, og vær direkte. Jo mere specifik du er, desto bedre svar får du.

#### **Giv kontekst:**

Tilføj baggrundsinformation og relevante detaljer, så modellen forstår opgaven.

#### **Fokusér på et emne ad gangen:**

Stil et specifikt spørgsmål.

#### **Anmod om et bestemt format:**

Bed om en opsummering, liste, trin-for-trin-guide, sammenligning osv.

#### **Giv eksempler:**

Vis, hvordan du ønsker svaret.

#### **Specificer detaljer som:**

- Modellens rolle: Skal modellen svare som fx barn eller lærer?
- Målgruppe: Hvem er svaret til? Fx en 10-årig eller 4. klasse.
- Skrivestil: Skal svaret være formelt eller uformelt?

#### **Vælg mellem mega-prompt eller kæde-prompt:**

Du kan samle alle oplysninger i én omfattende mega-prompt eller udbygge instruktionerne løbende i dialogen chatbotten.

## Flere tips og eksempler

### Vær klar og specifik:

Brug præcise og detaljerede prompts.

Eksempel:

I stedet for at skrive: *"Fortæl mig om historie,"*

Skriv: *"Forklar årsagerne til Anden Verdenskrig i korte punkter."*

### Brug kontekst:

Giv baggrundsinformation for at få bedre svar.

Eksempel: *"Jeg er en skoleelev, der skriver en essay om*

*klimaforandringer. Hvad er de vigtigste årsager og løsninger?"*

### Stil opfølgende spørgsmål:

Hvis svaret er uklart, så bed om mere specifik information.

Eksempel: *"Kan du uddybe, hvordan drivhusgasser påvirker Jordens klima?"*

### Angiv formatet:

Fortæl AI, hvordan du ønsker svaret struktureret. Eksempel: *"Lav en punktliste over fordele ved vedvarende energi."*

### Eksperimentér og justér:

Prøv forskellige formuleringer, hvis svaret ikke er tilfredsstillende.

Eksempel: *"Forklar fotosyntese, som om jeg er 12 år,"* eller *"Giv en teknisk definition af fotosyntese."*

## Husk

Del aldrig personlige og følsomme personoplysninger i dine prompts.



## Eksempler på gode prompts

Disse eksempler viser, hvordan du kan skrive specifikke, fokuserede og åbne prompts, der generer detaljerede, relevante og nyttige svar.

### God til klare og tilpassede forklaringer

*"Forklar fotosyntese på en enkel måde for en 10-årig."*

### Relevant for undervisere, der har brug for strukturerede planer

*"Lav en lektionsplan for en 45-minutters time om Anden Verdenskrig for en 8. klasse."*

### God til kreative skriveprojekter

*"Skriv en historie om en opdagelsesrejsende, der finder en skjult verden under havets overflade."*

### Hjælp til skoleopgaver

*"Giv en indledning til et essay om fordelene ved grøn energi."*

### Tidsbesparende og praktisk

*"Skriv et opslag om [emne] til Aula/SoMe."*

### God til tekniske forklaringer

*"Forklar forskellen mellem maskinlæring og kunstig intelligens med eksempler."*

### Nyttigt til tidsstyring og planlægning

*"Hjælp mig med at lave en ugentlig tidsplan til at balancere skole, arbejde og fritid."*



## **God til rejseplanlægning**

*"Lav en tjekliste til planlægning af en ferie til Italien."*

## **Brugbart til personlig udvikling og færdighedstræning**

*"Hvordan kan jeg forbedre mine præsentationsevner som taler?"*

## **Inspiration til sunde vaner og motivation**

*"Giv mig 5 daglige vaner for at forbedre min mentale sundhed og produktivitet."*

## **Tidsbesparende**

*"Skriv et resume af følgende tekst på [længde]: [indsæt tekst]."*

## **Effektiv til hurtigt overblik**


*"Opsummer følgende tekst i en bulletliste med [antal] punkter, der inkluderer de vigtigste pointer: [indsæt tekst]."*

## **Hjælp til effektiv e-mailkommunikation**

*"Skriv en mail, der svarer på følgende mail: [indsæt mail]. Mailen skal være [begrænsninger]."*

## **Hjælp til at forenkle komplekse formuleringer**

*"Omskriv følgende tekst, og gør den lettere forståelig: [indsæt tekst]. Mailen skal være [begrænsninger]."*



## Etik, ansvar og sikkerhed

Det er vigtigt at bruge AI med omtanke.

### Sikkerhed

For at beskytte elevernes data og overholde GDPR-reglerne må elever ikke bruge mange af de AI-værktøjer, der er frit tilgængelige online, hvis disse kræver oprettelse af personlige konti. Brug derfor kun AI-værktøjer, der er specielt udviklet til skolebrug, eksempelvis SkoleGPT og Skoletube.

### Vigtige huskereglér

- Skriv aldrig personlige eller følsomme oplysninger i en prompt.
- Elever må ikke bruge deres skolemail til at oprette brugerkonti ved AI-tjenester, der kræver login.
- Elever må heller ikke bruge private konti som Gmail eller Hotmail til skolerelateret AI-arbejde.

### Snyd eller smart?

Skriftlige afleveringer har traditionelt været en måde at bedømme elevens faglige niveau. Nu, hvor AI bliver et integreret værktøj på linje med regnemaskiner og stavekontrol, er der behov for nye retningslinjer.

En åben dialog og tillid mellem elever og lærer er afgørende. Det anbefales, at der formuleres fælles konkrete rammer og regler for brug af AI i undervisningen.

## Etik

Brugen af AI-værktøjer rejser en række etiske og ansvarsmæssige spørgsmål, som er vigtige at håndtere for at sikre en fair og ansvarlig brug af AI-værktøjer. Nedenfor er nogle centrale områder, der bør overvejes:

### **Algoritmisk bias:**

AI kan have bias, hvis træningsdata indeholder fordomme eller skævheder.

### **Gennemsigtighed:**

Beslutninger truffet af AI bør kunne forklares, især når beslutningerne påvirker mennesker direkte. Det skal være klart, hvordan AI-systemer fungerer, og hvilke data de bruger.

### **Ansvarlighed:**

Det skal defineres, hvem der er ansvarlig for beslutninger truffet af AI-systemer.

### **Overholdelse af regler:**

Brugen af AI skal leve op til nationale og internationale love om datasikkerhed, privatlivsbeskyttelse og forbrugerrettigheder.

### **Misbrug:**

Hvordan undgås misbrug af AI som for eksempel spredning af falsk information eller gennem deepfakes (falske videoer) eller automatiserede bots.

### **Ophavsrettigheder:**

Hvem har brugs- og ejerret til data som AI er trænet på og de output, AI genererer?

## Mere viden

Vil du vide mere om AI? Her er nogle nyttige ressourcer:

### Sprogmodeller for dummes af Troels Jensen

En tilgængelig guide, der leder læseren godt gennem et komplekst emne.

Læs:  
Sprogmodeller  
for dummes

### Microsoft Copilot

Microsoft tilbyder gratis mange online ressourcer, fx "Gør undervisning og læring bedre med Microsoft Copilot", hvor det er muligt for undervisere at udforske potentialet ved Kunstig Intelligens.

Teksten er delvis engelsksproget.

Læs mere:  
Microsoft Copilot

### Elements of AI

Elements of AI tilbyder et gratis onlinekursus.

Læs mere  
og prøv  
det gratis  
kursus

### Maskinrummet

Maskinrummet er udviklet på Aarhus Universitet til at undervise i, hvordan tekst-behandling og AI-systemer fungerer. Tekst og indhold er delvis engelsksproget.

Link til  
Maskinrummet

## AI med GPV

Hos GPV kan du låne faglitteratur om AI og materialer til arbejdet med teknologiforståelse.

Kontakt ved bestilling af materialer: [gpvbestilling@gladsaxe.dk](mailto:gpvbestilling@gladsaxe.dk)

Vi tilbyder også sparring og hjælp til at afvikle forløb om og med AI i din klasse.



## Ordliste

### AI

AI (Artificial Intelligence) er en teknologi, hvor computere kan efterligne menneskelig intelligens ved at lære, ræsonnere og træffe beslutninger baseret på data.

### Automatiserede Bots

Automatiserede bots er softwareprogrammer, der udfører opgaver automatisk, ofte uden menneskelig indgriben, f.eks. til at sende beskeder eller hente data.

### Algoritme

En algoritme er en række instruktioner eller regler, som en computer følger for at løse en opgave eller træffe beslutninger.

### Bias

Bias i AI refererer til forudindtagethed i data eller algoritmer, der kan føre til skæve eller diskriminerende resultater.

### Chatbot

En chatbot er en software, der bruger AI til at simulere samtaler med brugere og besvare spørgsmål eller udføre opgaver automatisk.

# Ordliste

## Deepfakes

Deepfakes er manipulerede videoer eller billeder, hvor AI bruges til at ændre ansigter eller lyde, så de fremstår som ægte.

## GDPR

GDPR (General Data Protection Regulation) er en europæisk lovgivning, der beskytter borgernes persondata og stiller krav til, hvordan virksomheder behandler og opbevarer disse data.

## Machine Learning

Machine learning er en del af AI, hvor computere lærer af data og forbedrer deres præstation uden at være eksplicit programmeret

## Prompt

En prompt er en instruktion eller input, som gives til en AI-model for at få en ønsket respons eller output.

## Prompt Engineering

Prompt engineering er processen med at formulere og optimere prompts for at forbedre AI-modellens præcision og outputkvalitet.



## Kontakt os

Værebrovej 156 C, 2880 Bagsværd

39 57 62 62

[gpvbestilling@gladsaxe.dk](mailto:gpvbestilling@gladsaxe.dk)



**GPV's  
hjemmeside**



GLADSAXE PÆDAGOGISKE VIDENCENTER