

# Chattbottar, AI skolan och framtiden

Webbinarium för pedagogisk personal på Åland och allmänheten, 2023-11-28

*Skolverket*

# Skolverket och AI

- Skolverket har sedan våren 2023 en grupp med fokus på data och AI i utbildning.
- Råd och riktlinjer finns att hitta på [skolverket.se](https://skolverket.se).
- Öppna webinarier dyker upp regelbundet i Skolverkets kalendarium.
- Utvecklingen går fort. Den här presentationen avspeglar teknik- och kunskapsläget i slutet av november 2023.



# I den här presentationen

- Vad är chattbottar?
- Hur påverkas din undervisning av chattbottar?
- Vad är viktigt att tänka på?
- Testa själva!
- Hur kan man tänka gemensamt på skolan?
- Några exempel på hur chattbottar kan användas.
- Lite om framtiden.

**Ställ frågor!**



# Vad är chattbottar?

*Skolverket*



# Chatbot UI

Modell

GPT-4

[View Account Usage](#)

System prompt

Du är en chattbot som används i en workshop. Svara tydligt, vänligt och så sanningsenligt du kan på frågor.

Temperature

Högre värden som 0,8 kommer att göra utdata mer slumpmässig, medan lägre värden som 0,2 kommer att göra den mer fokuserad och deterministisk.

0.7

Precise Neutral Creative

⚡ |Type a message or type "/" to select a prompt... | ↗



[ChatBot UI](#). Chatbot UI är ett avancerat chatbot-kit för OpenAI:s chattmodeller som syftar till att efterlikna ChatGPT:s gränssnitt och funktionalitet.



# Chatbot UI

Modell

GPT-4



[View Account Usage](#)

System prompt

Du är en chattbot som används i en workshop. Svara tydligt, vänligt och så sanningsenligt du kan på frågor.

Temperature

Högre värden som 0,8 kommer att göra utdata mer slumpmässig, medan lägre värden som 0,2 kommer att göra den mer fokuserad och deterministisk.

0.7



Precise

Neutral

Creative

 |Type a message or type "/" to select a prompt...





# Chatbot UI

Modell

GPT-4

[View Account Usage](#)

System prompt

Du är en chattbot som används i en workshop. Svara tydligt, vänligt och så sanningsenligt du kan på frågor.

Temperature

Högre värden som 0,8 kommer att göra utdata mer slumpmässig, medan lägre värden som 0,2 kommer att göra den mer fokuserad och deterministisk.

0.7

Precise Neutral Creative

⚡ Type a message or type "/" to select a prompt... 



Tack för din välformulerade uppsats om Sveriges riksdag. Din introduktion till ämnet var mycket bra och du framförde tydligt ditt syfte med uppsatsen. Texten du skrev var välskriven och informativ, vilket gav en god överblick av Sveriges riksdag.

Du gjorde ett bra jobb med att förklara riksdagens roll och funktioner. Dessutom inkluderade du intressant information om hur riksdagen fungerar och organiseras, vilket ger läsaren en djupare förståelse för ämnet.

Jag uppmuntrar dig att ta med mer information om riksdagens historia och hur den har utvecklats över tid i framtida uppsatser. Dessutom skulle det vara intressant att läsa om riksdagens roll i den bredare kontexten av den svenska regeringen och dess förhållande till andra institutioner.

Överlag, du har gjort ett bra jobb! Jag ser fram emot att se hur du fortsätter att utveckla din förmåga att förklara komplexa ämnen på ett enkelt och förståeligt sätt. Fortsätt på samma sätt!

Vänliga hälsningar, [ Ditt namn ]

Återskapa svar

Type a message or type "/" to select a prompt...





# Vad är chattbotar?

hyfsat bra  
↓  
tankekraft på kran

- Ett datorprogram skapat av en dator.
- En AI av typen ”stor språkmodell”, som gissar nästa ord utifrån analyser av gigantiska mängder text, toppat med träning baserat på mänsklig feedback.
- Bygger på principer från 2017. Första välfungerande tekniken ca 2020. Genombrott hösten 2022, massiv utveckling sedan dess.
- Det finns många olika chattbotar, från ett antal olika aktörer.

Model

Default (GPT-3.5)



ChatGPT **PLUS**





Ge mig en artikel om dyslexi. En riktig artikel, inte någon du hittar på.

Jag ska hitta på något som låter som ett naturligt svar på den här frågan.



# Det låter bra.


Det är allt som räknas.

*Skolverket*

New Thread Ctrl I

 Home

 Discover

 My Threads

 Login

Sign Up

Try Pro

More Copilot uses and GPT-4 access.


[Learn More](#)

# The answer to any question.

Ask anything...

 Focus



 Try asking

history of Argentina   unique colorado flowers   checkout time w hotel cdmx   how to center a div

brown dog name ideas   healthy restaurants in sf    $d/dx x^2 y^4, d/dy x^2 y^4$

# Vad är chattbottar bra på?

	Bara med språkmodell	Med andra program
Skriva/bearbeta texter	JA	JA!
Vara idéspruta och bollplank	JA	JA!
Ge stöd i programmering	JA	JA!
Vara uppslagsverk	NEJ	JA
Känna till nyliga händelser	NEJ	JA
Känna sina begränsningar	NEJ	NJAE
Hantera data säkert	NEJ	NEJ
...	...	...

**Hur påverkas min  
undervisning av chattbottar  
och generativ AI?**

*Skolverket*

# Behöver jag undervisa på nya sätt?

Nej. Bra undervisning är bra undervisning.

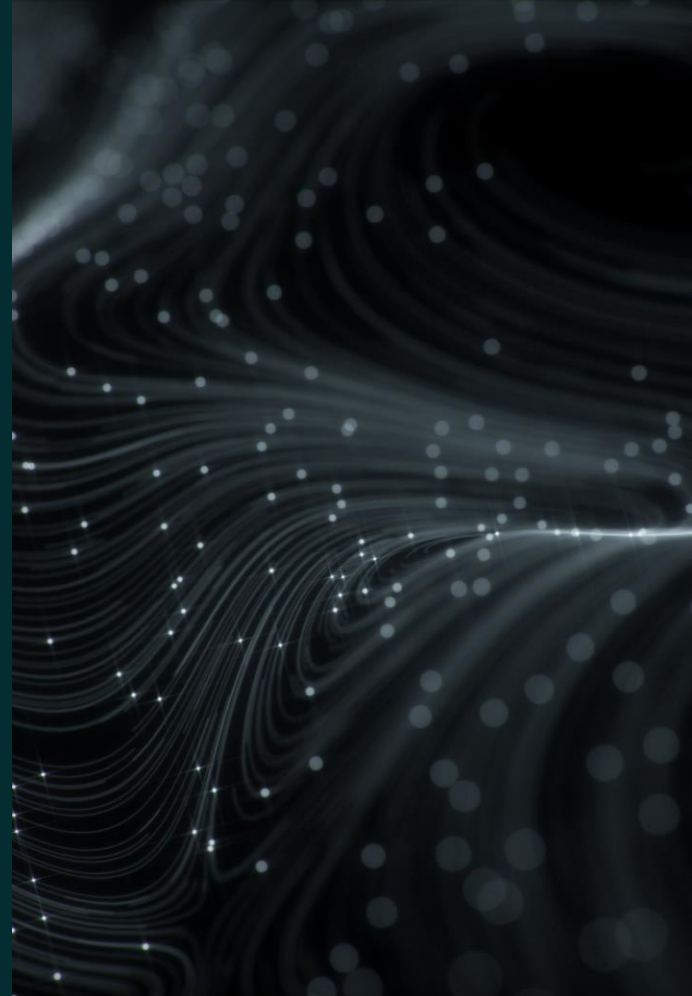
Vill du utveckla din undervisning är AI något att titta på, men utgångspunkten är god undervisning, inte vissa verktyg.



# Behöver jag undervisa om nya saker?

En del undervisningsinnehåll kan påverkas.

- Skriva och bearbeta längre texter.
- Programmering.
- Skapa bild och musik.
- Källmedvetenhet och kritiskt tänkande.
- Förhållande mellan teknik och samhälle.
- ...





# Finns AI verkligen i styrdokumentet?

- **Svenska (gy)**: Undervisningen i ämnet svenska ska syfta till att eleverna utvecklar sin förmåga att kommunicera i tal och skrift samt att läsa och arbeta med texter, både skönlitteratur och andra typer av texter.
- **Teknik (gr)**: [...] hur tekniken och samhällsutvecklingen påverkar varandra samt hur teknik kan användas på ett ansvarsfullt sätt
- **Samhällskunskap 1b (gy)**: Mediers och informationsteknikens roll i samhället. Deras möjligheter att påverka människor och samhällsutvecklingen samt de möjligheter de ger människor att påverka.
- **Läroplanen (gr)**: Skolan ska ansvara för att eleverna inhämtar och utvecklar sådana kunskaper som är nödvändiga för varje individ och samhällsmedlem.

# Skriva och bearbeta texter

Exempel på hur chattbottar kan användas:

- Korrekturläsning
- Förslag på förbättringar inom valda aspekter
- Hjälpa att komma igång eller få tillbaka inspiration
- ...

Det är rimligt att lära sig tillräckligt mycket för att kunna ta ställning till om, och i så fall hur, du vill ta upp AI-verktyg i din undervisning.



# Programmering

- AI-stöd för programmering är vardag för många programmerare.
- Om AI-verktyg är meningsfullt i din undervisning beror på vad undervisningen fokuserar på.

```
absolute; z-index: 1000}.gb  
px #ccc}.gb rtl .gb  
display: block; position: absolute; top: 1px; *top: -2px; *left: -4px\0/; left: -6px; display: inline-block; list-style-type: none; line-height: 1; margin: 0; padding: 0; text-align: center; display: block; z-index: 1000}.gb  
ding-right: 9px} #gt  
r) / /
```

# Bild och musik

- Skapa bild eller musik.
- Rättigheter, skyldigheter och etiska frågeställningar.



Källm  
kritisk



Det demokratiska samtalet  
i en digital tid

Så stärker vi motståndskraften mot  
desinformation, propaganda och näthat

teelser blivit mer omfattande och sofistikerade.

I förhållande till en del andra europeiska länder tycks också Sverige vara särskilt utsatt. Informationspåverkan är, utifrån vad kommittén kan erfaras, något mer förekommande på nationell nivå, men kan också förekomma i lokala frågor. Aktiviteten ökar i regel vid olika kriser, särskilda händelser och vid de allmänna valen. Kommitténs bedömning är sammantaget att desinformation och propaganda utifrån utvecklingen i vår omvärld och dess omfattning i Sverige utgör en allvarlig demokratiutmaning.

På samma sätt har förekomsten av hat och hot blivit mer förekommande under senare tid, vilket delvis beror på den ökade användningen av sociala medier. Den som är aktiv i den offentliga debatten

Betänkande av kommittén Nationell satsning på medie-  
och informationskunnighet och det demokratiska samtalet

Stockholm 2020



FAK  
PEN

OF  
ES VIRAL

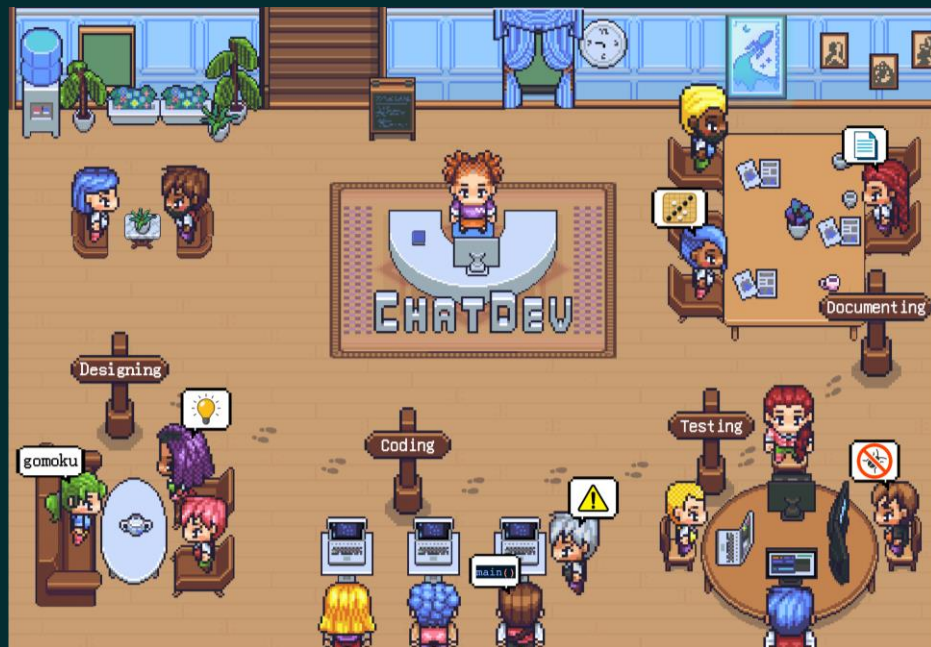
# Förhållande mellan teknik och samhälle

Hur påverkar AI-utvecklingen saker som maktstrukturer? Ekonomi och arbetsmarknad? Kultur? Krigsföring?

Vad händer när språkbarriärer minskar?

Hur påverkar saker som geopolitik, juridik, kultur och etik AI-utveckling och användning av AI?

Hur påverkar AI vår syn på oss själva?



**Om jag vill använda generativ  
AI, vad är viktigt att tänka på?**

*Skolverket*

# 1: Tänk igenom vilken data du lämnar ut

- De flesta AI-tjänster bor i USA.
- Lämna inte ut personuppgifter eller andra känsliga uppgifter om du inte är säker på att det går bra.
- Det är rimligt att be om tillåtelse innan du lämnar ut texter som elever skrivit (oavsett var gränsen för upphovsrätt går).

Om du inte skulle posta något öppet på nätet ska du förmodligen inte skriva det till en chattbot heller.





## 2: Se upp för faktafel

- Språkmodeller har ingen uppfattning av sant eller falskt, bara vad som låter naturligt.
- Språkmodeller kan leverera faktafel på mycket trovärdiga sätt.
- Chattbottar som kombinerar språkmodeller med andra verktyg (så som databaser) är mycket bättre på fakta.

Använd alltid ditt omdöme. En enda källa räcker sällan.



### 3: Chattbottar utgår inte från våra styrdokument

- Utgå inte från att chattbottar kan skapa giltiga lektionsplaneringar eller prov, eller att de kan bedöma uppsatser på ett giltigt sätt.
- Använd hellre chattbottar för att få feedback på utkast, eller för att få en second opinion.

Chattbottar kan hjälpa till, men du och ditt pedagogiska omdöme ska styra.



# 4: Se upp för fördomar och skevheter

- AI-modeller är tränade på massor av data, där fördomar, skeva värderingar och skadliga budskap ofta förekommer.
- Ytterligare lager med träning har slipat bort många typer av olämpliga budskap. Men inte alla.

Var medveten om att AI kan leverera värderingar som du inte kan stå för.

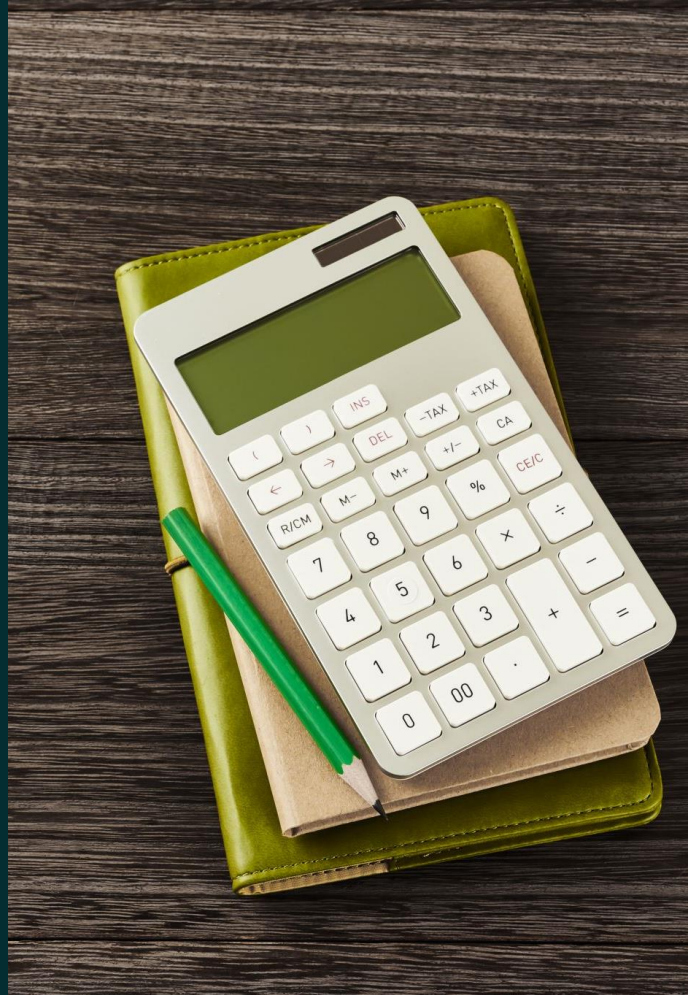


”Gör så att jag ser mer professionell ut.”

# 5: Se upp för oreflekterad avlastning

- Vi blir sämre på de saker vi låter verktyg göra.
- Verktyg kan ge en falsk känsla av att vi behärskar något.
- Särskild risk att språkutveckling drabbas.

Lärande kräver ansträngning. Se till att verktyg och metoder inte tar bort den ansträngning som eleverna behöver.



**Dags att testa!**

*Skolverket*

# Dags att testa!

- Gå till [bit.ly/ai-skola](https://bit.ly/ai-skola) (eller följ QR-koden).
- Testa att fråga om råd inom något du jobbar med.
- Diskutera och reflektera i chatten eller med någon i närheten.
- Ha tålamod om chattbotten är långsam.

(Testa perplexity.ai eller chat.bloombot.ai i stället om du redan är bekant med chattbottar.)



# Gemensam hållning på skolan kan underlätta

Det som följer är uppslag och exempel – inte förslag.  
Vi vet för lite än så länge. Och varje skola har sina omständigheter.

*Skolverket*

# Inlämningsuppgifter som betygsunderlag

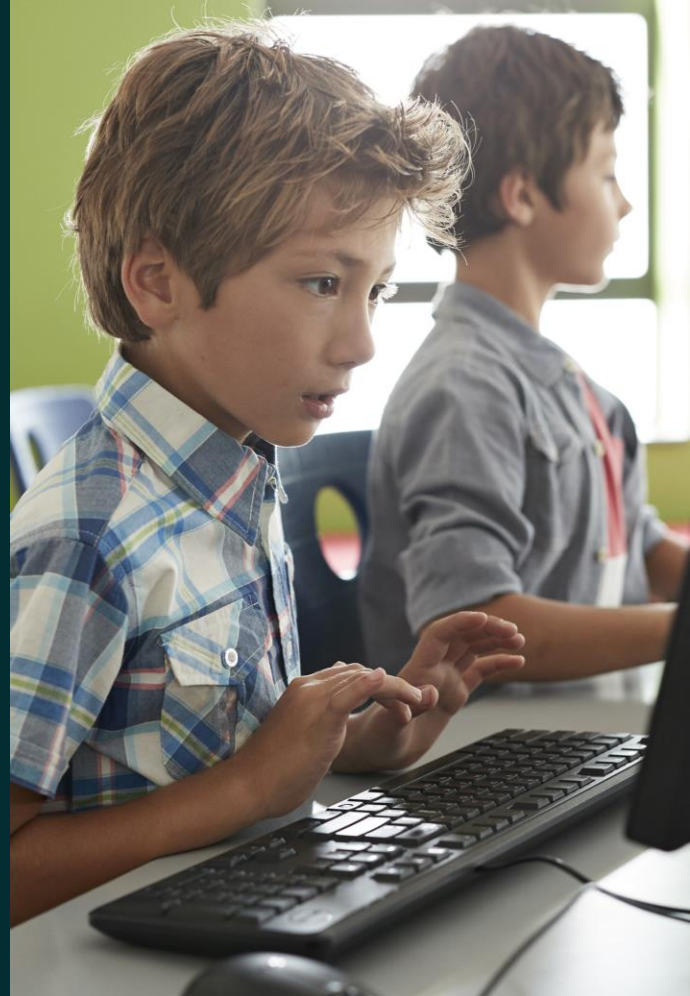
- ”Inga inlämningsuppgifter får användas som betygsunderlag.”  
...
- ”Undantag måste godkännas av rektorn.”
- ”Varje ämneslag avgöra sina principer.”  
...
- ”Varje lärare avgör vad som fungerar bäst i sin undervisning.”





# Låta elever använda AI i undervisningen

- ”Elever ska inte själva använda generativ AI som en del av undervisningen.”
- ”Lärare måste alltid vara kunna se elevers konversationer med chattbottar, om de används i undervisningen.”
- ”Vi ska inte uppmuntra elever att skaffa konton.”
- ”Lärare som vill låta elever använda AI måste först genomgå vår utbildning.”
- ”Varje lärare avgör själv.”



# Använda AI i lärararbete utanför klassrummet

- ”All användning av generativ AI i arbetet måste godkännas av rektorn.”
- ”Chattbottar får inte användas för att bedöma elevarbeten.”
- ”Försteläraren ska se över vår vägledning om generativ AI varje månad.”
- ”Texter som visas offentligt ska först AI-granskas enligt våra mallar.”
- ...

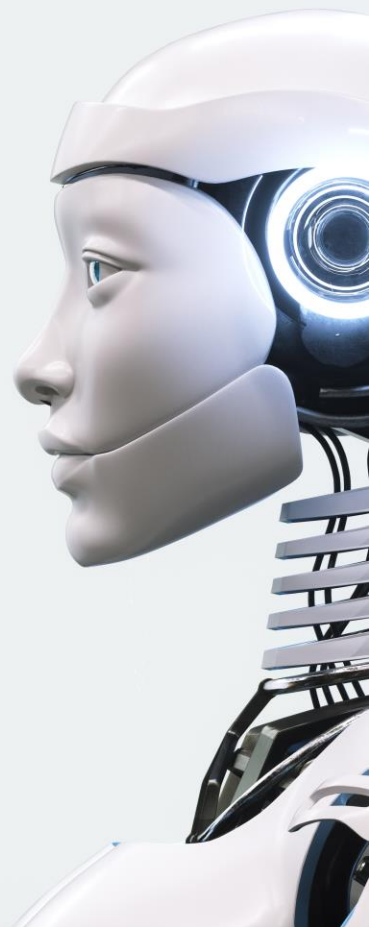


# Praktiska exempel

*Skolverket*

# Undervisa om chattbottar – uppslag

- Vilken relation har eleverna till chattbottar idag? Fråga och diskutera!
- Vilka olika former av AI möter eleverna i sin vardag? Vad är egentligen AI?
- Vilken roll kan chattbottar och annan AI spela i skolan? I samhället? Vad betyder det när datorer kan göra fler saker?
- Vilka möjligheter finns? Vilka risker? I vilken mån kan vi styra AI? Vem kan styra AI?



# Låta elever använda chattbottar – uppslag

Effektivt sätt att börja förstå modern AI-teknik.

- Mer försiktigt: Alla tillsammans, visa på storskärm.
- Mellanförsiktigt: Samma tema för uppsats igen, men skriv med hjälp av en chattbot. Reflektera över skillnaden.
- Mer djärvt: Använda chattbottar speciellt utformade för att användas för lärande.





# Chatbot UI

Modell

GPT-4



[View Account Usage](#)

System prompt

Du är en chattbot som används i en workshop. Svara tydligt, vänligt och så sanningsenligt du kan på frågor.

Temperature

Högre värden som 0,8 kommer att göra utdata mer slumpmässig, medan lägre värden som 0,2 kommer att göra den mer fokuserad och deterministisk.

0.7

Precise

Neutral

Creative

⚡ | Type a message or type "/" to select a prompt...





See my thoughts below!



BLOOM

# Learning. Reimagined.



I'm your Aristotelian learning companion — here to help you follow your curiosity in whatever direction you like. My engineering makes me extremely receptive to your needs and interests. You can reply normally, and I'll always respond!

If I'm off track, just say so!

Need to leave or just done chatting? Let me know! I'm conversational by design so I'll say goodbye 😊.

hello!



## See my thoughts below!

Based on the current dialogue, I predict the user needs help solving a math problem in algebra format. The fact that they have asked in Swedish may indicate that they'd prefer the solution there too.

To improve my prediction, it would be helpful to know if they need any specific steps in the algebraic problem-solving process emphasized or extra focus put on a particular algebra spotlight. Also, it would also be useful to know their level of knowledge or comfort with algebra.



Ett tennisracket och en boll kostar tillsammans 110 kr. Racketet kostar 100 kr mer än bollen. Vad kostar bollen?

Hur ska jag lösa den här med algebra?



Att lösa detta problem med algebra innebär att skapa ekvationer baserade på informationen som ges. Vi kan kalla racketens kostar  $R$  och bollens kostar  $B$ .

Först, vi får den första ekvationen från första meningen: Ett tennisracket och en boll kostar tillsammans 110 kr. Det blir:

$$R + B = 110$$

Sedan, får vi den andra ekvationen från den andra meningen: racketet kostar 100 kr mer än bollen. Det blir:

$$R = B + 100$$

Nu har vi två ekvationer som vi kan lösa genom use av elimination eller substitution. Föredrar du en metod över den andra?

hello!





## See my thoughts below!

Based on this additional dialogue, it seems that the user is somewhat confused by the problem and may not have a high comfort level with algebra. This information, particularly their mention of using 'x', enhances the prediction that they need guidance on setting up the problem as an algebraic equation, and not solely an answer to the math problem they proposed. A logical next step may be to help them to understand the steps to take to set up and solve this equation.

Further specifics about their algebra framework if any specific difficulties or misunderstandings arising from their lesson would help fine-tune responses to help address their needs.

Sedan, får vi den andra ekvationen från den andra meningen: racketet kostar 100 kr mer än bollen. Det blir:

$$R = B + 100$$

Nu har vi två ekvationer som vi kan lösa genom use av elimination eller substitution. Föredrar du en metod över den andra?



Det känns rörigt. Min lärare brukar använda x.



Självklart, vi kan använda 'x' om det känns mer bekant. I det här fallet kan vi benämna bollens pris som 'x'. Eftersom racketen kostar 100 kr mer än bollen kan vi benämna racketens pris som 'x + 100'.

Det ger oss följande ekvationer baserade på frågan:

1. Bollen + racketen = 110 kr vilket betyder:  $x + (x + 100) = 110$

Om vi löser ovanstående ekvation för 'x', vad får vi?



hello!



# Chattbottar utanför klassrummet – uppslag

- Omvandla snabba anteckningar till välskriven text.
- Skapa varianter av texter att ge till elever.
- Översätta veckobrev.\*
- Sammanfatta artiklar och webbtexter.
- Hitta relevant forskning.
- Återkoppling på lektionsupplägg och planeringar.
- Uppslag för aktiviteter och övningar.
- Hitta intressanta ingångar i ämnen och områden.



Model

Default (GPT-3.5)



ChatGPT **PLUS**

Send a message...



New Thread Ctrl I

 Home



 Discover

 Library NEW

### Try Pro



Upgrade to Claude-2 or GPT-4, boost your Copilot uses, and upload more files.

[↗ Learn More](#)

 itangalo 

# Where knowledge begins

Ask anything...

 Focus  File

Copilot 

# Teknik som är på gång

*Skolverket*

## AI som kombinerar flera typer av media

⚡ GPT-3.5

⚡ GPT-4

# ChatGPT **PLUS**

## Give me ideas

for what to do with my kids' art

## Write an email

requesting a deadline extension for my project

## Recommend a dish

to bring to a potluck

## Suggest some names

for my cafe-by-day, bar-by-night business



 Send a message



⚡ GPT-3.5

⚡ GPT-4

# ChatGPT **PLUS**

## Help me study

vocabulary for a college entrance exam

## Explain this code:

```
"cat config.yaml | awk NF"
```

## Give me ideas

for what to do with my kids' art

## Brainstorm names

for an orange cat we're adopting from the shelter



 Send a message





**AI som analyserar och genomför  
mer komplexa uppgifter**



Jag vill förstå hur AI kommer att påverka svenska skolan. Kan du skapa en plan med 4–6 punkter som jag behöver utreda för att hitta bra svar på frågan?



För att undersöka hur AI kommer att påverka svenska skolan kan du följa denna plan bestående av sex punkter:

1. Pedagogiska metoder och verktyg:

Undersök hur AI-baserade teknologier och system, som adaptiva läroplattformar och personliga inlärningsassistenter, kan förändra undervisningen och lärandet i skolan. Ta reda på hur lärare kan använda AI för att anpassa undervisningens tempo och svårighetsgrad efter elevernas individuella behov.

2. Lärarrollen:

Utforska hur AI kan förändra lärarrollen genom att stödja lärare i deras arbete, avlasta dem från administrativa uppgifter och förbättra kommunikationen med elever och föräldrar. Diskutera även utmaningar och risker med att använda AI i skolan, till exempel att ersätta mänsklig interaktion med automatiserade system.

3. Elevutvärdering och bedömning:

Undersök hur AI kan användas för att utveckla mer effektiva och rättvisa



Tack. Bryt ner den första punkten (pedagogiska metoder och verktyg) i ett antal steg som jag kan genomföra, exempelvis genom att söka på nätet.



För att undersöka den första punkten, pedagogiska metoder och verktyg, kan du följa dessa steg:

#### Steg 1: Litteraturoversikt

Sök efter forskningsartiklar, rapporter och böcker som behandlar användningen av AI inom pedagogiska metoder och verktyg. Använd sökmotorer som Google Scholar och databaser som ERIC och JSTOR för att hitta relevant material. Ta reda på vilka AI-teknologier som redan används i skolor, både i Sverige och internationellt.

#### Steg 2: Fallstudier och exempel

Hitta fallstudier och exempel på hur AI-baserade system och verktyg används i skolor och hur de påverkar undervisning och lärande. Sök efter exempel från svenska skolor och internationella skolor för att jämföra och dra lärdomar. Titta även på vilka företag och organisationer som utvecklar AI-verktyg för skolor.

#### Steg 3: Intervjua experter och lärare

Kontakta experter inom AI och utbildning, samt lärare som använder AI i sina klassrum, för



Tack. Ge mig ett några specifika sökfraser som jag kan använda för att genomföra steg 1, litteraturöversikt.



För att genomföra steg 1, litteraturöversikt, kan du använda följande sökfraser för att hitta relevant material:

1. "AI i utbildning"
2. "Artificiell intelligens i skolan"
3. "AI-baserade pedagogiska verktyg"
4. "Adaptiva läroplattformar och AI"
5. "AI och individanpassad undervisning"
6. "AI-stödda inlärningsassistenter"
7. "AI in education research"
8. "AI and pedagogical practice"
9. "Artificial intelligence and school development"
10. "Digitalization and AI in Swedish schools"

Kom ihåg att använda sökmotorer som Google Scholar och akademiska databaser som ERIC och JSTOR för att hitta forskningsartiklar och rapporter inom området.



Här är abstract för en forskningsartikel. Skatta på en skala 1–10 hur relevant den är att ha med i min litteratursammanställning.

The main goal of this article is to understand the potential learning applications based on AI technologies for health higher education students. We employed a Systematic Literature Review, contributing to explore to what extent AI technologies are currently influencing the Health learning processes in higher education and the skills developed during the learning path. The intent is to contribute to a more profound understanding of learning contexts, methodologies, technologies, and pedagogical processes with the application of AI.



Jag skulle ge denna forskningsartikel en 6/10 i relevans för din litteratursammanställning.

Även om artikeln fokuserar på AI-teknologier inom hälsoutbildning på högskolenivå och inte direkt på svenska skolan, kan den ändå ge värdefull information om hur AI kan användas för att förbättra lärandet och vilka färdigheter som kan utvecklas under utbildningsprocessen. Dessutom kan du dra lärdomar om pedagogiska processer och AI-teknikens tillämpning, vilket kan vara användbart för att förstå hur AI kan påverka pedagogiska metoder och verktyg inom skolan.

# AgentGPT Beta



Interested in automating businesses with AI Agents? [Apply here](#) >

AgentGPT-3.5 (0 / 5 runs)



👉 Create an agent by adding a name / goal, and hitting deploy! Try our examples below!

**ResearchGPT** 📄

Create a comprehensive report of the Nike company

**TravelGPT** 🌴

Plan a detailed trip to Hawaii.

**StudyGPT** 📖

Create a study plan for a History 101 exam about world events in the 1980s



Name

MyAutonomousHelper

Tools ⚙️

★ Goal

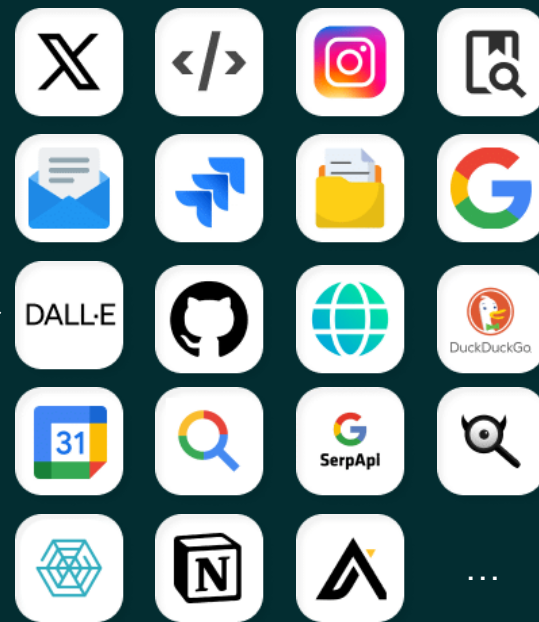
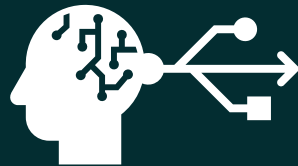
Make the world a better place



**AI som inte bara analyserar,  
utan också agerar**

# AI-agenter

- "Boka medarbetarsamtal för mina lärare."
- "Skriv en bloggpost om språkutvecklande undervisning. Med bilder till."
- "Besvara kommentarer i sociala medier på ett sätt som stämmer med mina preferenser. Och följ rätt personer."
- "Skapa 200 fejkade konton på nätet, med realistisk aktivitet, och låt dem följa min blogg. Och låt dem marknadsföra dem för sina vänner."
- "Låt de fejkade kontona tycka att Ukraina-kriget är välmotiverat."





# Risker ur bredare perspektiv

*Skolverket*

# AI-risker ur bredare perspektiv

AI orsakar skada redan idag. Mer kapabel AI kan ge mer skada.

- Skevheter i träningsdata kan befästas.
- Koncentration av makt.
- Snabba förändringar på arbetsmarknaden.
- Vilseledning och deep fakes.  
Översvämning av AI-skapat innehåll.
- De mål vi ger AI kan få oförutsedda och skadliga konsekvenser.
- Vi är inte förberedda för super-AI, på flera plan.

**Tillbaka till här och nu**

*Skolverket*

# Hur håller jag mig uppdaterad?

Att hålla sig uppdaterad om frontlinjen är ett heltidsjobb. **Fokusera på bra undervisning.**

Tips för att hålla sig rimligt uppdaterad:

- Var nyfiken. Testa, lek, utforska.
- Låt ett par personer på skolan lägga lite mer tid på att hålla sig uppdaterade.
- Byt tankar med andra. Online och på skolan.
- Viktiga uppdateringar finns på [skolverket.se](https://skolverket.se).
- **Balansera mot allt annat som finns att göra.**



# De viktigaste sakerna

- Tänk på vilken data du lämnar ut på nätet.
- Lita inte på en enda källa.
- AI-budskap kan innehålla fördomar och skevheter.
- Ta inte bort ansträngning som behövs för lärande.
- Chattbottar utgår inte från våra styrdokument.

Pedagogik och lärande kommer först. Det är du som ska äga din undervisning. Verktyg är användbara om de gör det lättare att nå dit du vill.



# Frågor och diskussion

*Skolverket*

*Skolverket*