



## Koll på AI

Lärarmaterial

### VAD HANDLAR BOKEN OM?

Datorer med artificiell intelligens, AI, är programmerade att härma människors sätt att lära sig saker och ta beslut. Vi har utvecklat AI för att det kan hjälpa oss att tala nya språk, hitta sjukdomar, stötta soldater i krig och mycket annat. Men AI-system kan vara farliga om de används på fel sätt. Boken går igenom utvecklingen av AI över tid och inom olika områden.

Serien "Koll på ..." är framtagen för högstadiet men passar också väl för äldre läsare, liksom för de läsare som vill ta steget från böckerna i serien "Fakta om ..." till en lite större utmaning.

### LGR 11 CENTRALT INNEHÅLL SOM TRÄNAS

- Lässtrategier för att förstå, tolka och analysera texter från olika medier. Att urskilja texters budskap, tema och motiv samt deras syften, avsändare och sammanhang. (SV åk 7–9)
- Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare, om ämnen hämtade från skola och samhällsliv. Anpassning av språk, innehåll och disposition till syfte och mottagare. Olika hjälpmedel, till exempel digitala medier och verktyg, för att planera och genomföra muntliga presentationer. (SV åk 7–9)
- Beskrivande, förklarande, utredande, instruerande och argumenterande texter, till exempel tidningsartiklar, vetenskapliga texter, arbetsbeskrivningar och blogginlägg. Texternas syften, innehåll, uppbyggnad och språkliga drag. (SV åk 7–9)
- Språkliga strategier för att minnas och lära genom att identifiera nyckelord och föra anteckningar. (SV åk 7–9)

### ELEVERNA TRÄNAR FÖLJANDE FÖRMÅGOR

- Formulera sig och kommunicera i tal och skrift.
- Läs och analysera skönlitteratur och andra texter för olika syften.



## LGRS 11 CENTRALT INNEHÅLL SOM TRÄNAS

- Lässtrategier för att avkoda och förstå olika texter. Sökläsning och läsning mellan raderna. (SV åk 7–9)
- Beskrivande, förklarande och instruerande texter, till exempel nyhetsartiklar, spelinstruktioner och recept. Texternas innehåll, uppbyggnad och typiska språkliga drag. (SV åk 7–9)
- Muntliga presentationer. Stödord, bilder, digitala medier och verktyg samt annat för att planera och genomföra en presentation. (SV åk 7–9)

## ELEVERNA TRÄNAR FÖLJANDE FÖRMÅGOR

- Tala och samtala i olika sammanhang.
- Läsa, förstå och reflektera över olika texter.



## FÖRE LÄSNINGEN

Titta på bokens omslag och diskutera i klassen:

- Vad betyder AI?
- Vet ni något om AI? Vad?
- Vad tänker ni om boken när ni tittar på omslaget?
- Passar omslaget ihop med titeln? Varför? Varför inte?
- Hur tänker ni er att en robot ser ut?

## EFTER LÄSNINGEN

Låt eleverna diskutera i grupper eller i klassen:

- Har ni lärt ert något nytt?
- Är det något ni undrar över som ni inte har fått svar på?
- Hur var språket i boken? Lätt eller svårt att förstå?
- Varför tror ni att författaren har skrivit den här boken?



## FACIT LÄSFÖRSTÅELSE

### ARTIFICIELL INTELLIGENS – AI

**Frågor på raden** (Du hittar svaret på raden, direkt i texten.)

1. Vad betyder artificiell?  
*Konstgjord.*
2. Vem hade den första datorn och när blev den klar?  
*Den fanns hos den amerikanska armén och blev klar 1946.*
3. Hur förklaras datorernas utveckling genom Moores lag?  
*Kraften hos datorerna har fördubblats vartannat år.*
4. Berätta om den första populära hemdatorn.  
*Den hette Apple II och kom på 1970-talet.*

### TRÄNA EN DATOR

**Frågor på raden** (Du hittar svaret på raden, direkt i texten.)

5. Vad var Deep Blue?  
*En dator som vann en match mot världsmästaren i schack.*
6. Hur kunde Deep Blue bli så smart?  
*Den hade fått en massa information om matcher som redan hade spelats.*
7. Hur tränar man en dator?  
*Genom att ge den en massa exempel.*
8. Hur vann AlphaGo matchen mot Lee Sedol?  
*Genom att göra ett drag som ingen människa tidigare gjort.*

**Fråga mellan raderna** (Du måste tänka efter när du har läst texten. Genom ledtrådar i texten hittar du svaret.)

9. Vad saknar datorer som människor har?  
*Känslor.*

**Fråga bortom raderna** (Fundera och ge ett eget svar.)

10. Tycker du att det är rättvist mot en människa att tävla mot en dator?  
Förklara hur du tänker.  
*Eget svar.*



## KÄNNA IGEN BILDER

**Frågor på raden** (Du hittar svaret direkt i texten.)

11. Vad är en databas?  
*En stor samling med information som en dator kan använda.*
12. Hur lär man datorn att till exempel känna igen bilder av katter?  
*Den tittar på tusentals bilder av katter.*
13. Varför är fingeravtryck ett säkert sätt att logga in med?  
*För att alla människor har olika fingeravtryck.*

**Frågor bortom raderna** (Fundera, hitta fakta och ge egna svar.)

14. Lär sig människor och datorer saker på samma sätt eller på olika sätt? Ge exempel.  
*Eget svar.*
15. Är det bra eller dåligt att datorer kan veta var vi befinner oss genom att ta foton?  
Förklara hur du tänker.  
*Eget svar.*

## PRATA MED DIN DATOR

**Frågor på raden** (Du hittar svaret direkt i texten.)

16. Vad kallas funktioner i datorn som kan svara på frågor och hjälpa dig att till exempel starta musik eller tända lampor?  
*Digitala assistenter.*
17. Man kan säga att man har en tolk i sin mobil, vad menar man då?  
*Att den kan översätta det man säger till andra språk.*
18. Hur kan Siri förstå vad du säger?  
*Hon har lyssnat på en massa människor.*

**Frågor bortom raderna** (Fundera och ge egna svar.)

19. Använder du Siri eller Alexa eller något liknande? Vad använder du den till i så fall?  
*Eget svar.*
20. Tror du att vi kommer att bli mer eller mindre intresserade av att lära oss andra språk i framtiden? Förklara hur du tänker.  
*Eget svar.*



## CHATTBOTAR

**Frågor på raden** (Du hittar svaret direkt i texten.)

21. Vad är chattbotar bra på att svara på?  
*Öppettider, priser och andra vanliga frågor.*
22. Varför började Tay säga hemska och rasistiska saker?  
*För att den hade hört andra säga sådant och härmade.*
23. Vad är Azuma Hikari?  
*Ett hologram som föreställer en levande docka som kan prata och skicka meddelanden.*

**Fråga mellan raderna** (Du måste tänka efter när du har läst texten. Genom ledtrådar i texten hittar du svaret.)

24. Varför har ingen chattbot lyckats lura någon att den är en människa?  
*Det märks på sättet den "pratar" att den inte tänker som en människa.*

**Fråga bortom raderna** (Fundera och ge ett eget svar.)

25. Kan AI fungera som vänskap eller är det bara på skoj? Har människor haft låtsaskompisar även före AI? Vad är det för skillnad mellan en låtsaskompis med och utan AI?  
*Eget svar.*

## MÄNSKLIGA ROBOTAR

**Frågor på raden** (Du hittar svaret direkt i texten.)

26. Vilka robotar är ganska vanliga i hem redan idag?  
*Robotar som klipper gräs och städar.*
27. Vad använder man bebisrobotar till?  
*Visa tonåringar hur mycket jobb det är att ta hand om en riktig bebis.*
28. Vad är det för skillnad på en sällskapsrobot och ett vanligt gosedjur?  
*Roboten kan svara.*

**Fråga mellan raderna** (Du måste tänka efter när du har läst texten. Genom ledtrådar i texten hittar du svaret.)

29. Vad kommer att hända när robotarna kan göra mer och kostar mindre?  
*Fler och fler kommer att köpa dem.*

**Frågor bortom raderna** (Fundera och ge egna svar.)

30. Skulle du vilja ta in på det japanska hotellet där det bara jobbar robotar? Varför? Varför inte?  
*Eget svar.*
31. Kan du komma på några jobb som en robot inte skulle kunna utföra, som det behövs en människa till?  
*Eget svar.*
32. Tycker du att robotar ska se ut som riktiga djur och människor eller ska det synas att de är robotar?  
*Eget svar.*

**INTELLIGENTA BILAR, FLYGPLAN OCH VAPEN****Frågor på raden** (Du hittar svaret direkt i texten.)

33. Vilka typer av AI finns redan för att använda i krig?  
*Förlösa pansarvagnar och drönare, artificiella piloter.*
34. Varför kan inte Alpha ersätta en mänsklig jaktpilot?  
*Systemet är inte nog bra.*

**Frågor mellan raderna** (Du måste tänka efter när du har läst texten. Genom ledtrådar i texten hittar du svaret.)

35. Kommer det att bli mer eller mindre säkert i trafiken med förlösa bilar?  
*Det blir kanske ingen skillnad, olyckor kommer alltid att hända.*
36. Vad är för- och nackdelar med AI i krig?  
*Fördelen är att man inte riskerar liv i farliga situationer. Nackdelen är att man kan vara mer hänsynslös eftersom maskiner inte har några känslor.*

**Fråga bortom raderna** (Fundera och ge ett eget svar.)

37. Hur länge tror du att det kommer att dröja innan det blir vanligt med förlösa bilar?  
*Eget svar.*



## HÄLSA

### Frågor på raden (Du hittar svaret direkt i texten.)

38. Hur kan en robotläkare vara bättre än en mänsklig läkare?  
*Den kan skaffa sig mycket mer erfarenhet.*
39. Hur används robotar i sjukvården idag?  
*De utför operationer.*
40. Vad är bra med att folk publicerar information om sin hälsa på nätet?  
*Det kan ge oss mycket kunskap som leder till bättre behandlingar.*
41. Vad kan det finnas för problem med hälsoappar?  
*De kan föreslå felaktig behandling.*

### Fråga bortom raderna (Fundera och ge ett eget svar.)

42. Tror du att en artificiell läkare helt kan ersätta en människa? Förklara hur du tänker.  
*Eget svar.*

## FRAMTIDEN

### Frågor på raden (Du hittar svaret direkt i texten.)

43. Vad säger Moores lag om en dator som kan skapas 2045?  
*Att den är lika smart som alla människor tillsammans.*
44. Vad är det viktigaste inom utvecklingen av AI?  
*Att förstå hur vi ska använda och styra AI.*
45. Inom vilka områden har vi ännu inte börjat använda AI?  
*Ekonomi, juridik och politik.*
46. Hur använde Stephen Hawking själv AI?  
*För att kommunicera.*

### Fråga mellan raderna (Du måste tänka efter när du har läst texten. Genom ledtrådar i texten hittar du svaret.)

47. Varför är en del människor rädda för AI?  
*För att ett tillräckligt smart system kan ta över världen och börja bestämma.*

### Fråga bortom raderna (Fundera och ge ett eget svar.)

48. Har du sett någon film om AI eller robotar? Vad handlade den om?  
*Eget svar.*





## ÖVERSIKT

**Frågor på raden** (Du hittar svaret direkt i texten.)

49. Vad användes de första datorerna till?  
*Att knäcka tyska koder under andra världskriget.*
50. Hur mycket av all data som finns på nätet har skapats de senaste två åren?  
*90 %.*

## KUL ATT KUNNA

Vad är ...

- Deep Blue?            Datorn som vann i schack över världsmästaren.
- Watson?                Datorn som vann i Jeopardy över stormästarna.
- AlphaGo?              Datorn som vann i Go över världsmästaren.
- Azuma Hikari?        Ett hologram som föreställer en docka.

## SANT ELLER FALSKT?

- Datorer blir smartare genom att hämta kunskap och information från Internet.            **S**
- Den första datorn som byggdes kallades MANIAC.            **F (ENIAC)**
- Moore's lag visar hur fort något utvecklas om det hela tiden fördubblas.            **S**
- Det finns säkerhetskameror som känner igen ansiktet.            **S**
- En smart mobiltelefon är som en dator.            **S**
- Siri förstår inte vad man säger om man mumlar.            **F**
- Roboten Pepper kan anpassa sig efter hur människor mår.            **S**
- En missil är ett robotvapen.            **S**
- Chattbotar pratar exakt likadant som människor.            **F**
- Det finns datorer som är lika smarta som människor.            **F**