



## Fakta om robotar

Lärarmaterial



### VAD HANDLAR BOKEN OM?

I boken får vi en presentation av robotar. Det finns många olika sorters robotar med olika funktioner och utseende. Det som alla robotar har gemensamt är att de har en liten dator inuti sig som har programmerats av människor.

### LGR 11 CENTRALT INNEHÅLL SOM TRÄNAS

- Lässtrategier för att förstå och tolka texter från olika medier samt för att urskilja texters budskap, både de uttalade och sådant som står mellan raderna. (SV åk 4–6)
- Strategier för att skriva olika typer av texter med anpassning till deras typiska uppbyggnad och språkliga drag. Skapande av texter där ord, bild och ljud samspelar. (SV åk 4–6)
- Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare om olika ämnen hämtade från vardag och skola. Stödord, bilder, digitala medier och verktyg samt andra hjälpmedel för att planera och genomföra en muntlig presentation. Hur gester och kroppsspråk kan påverka en presentation. (SV åk 4–6)
- Informationssökning i några olika medier och källor, till exempel uppslagsböcker, genom intervjuer och via sökmotorer på internet. (SV åk 4–6)

### ELEVERNA TRÄNAR FÖLJANDE FÖRMÅGOR

- Formulera sig och kommunicera i tal och skrift.
- Läs och analysera skönlitteratur och andra texter för olika syften.
- Anpassa språket efter olika syften, mottagare och sammanhang.
- Söka information från olika källor och värdera dessa.



## LGRS 11 CENTRALT INNEHÅLL SOM TRÄNAS

- Lässtrategier för att avkoda och förstå texter. (SV åk 4–6)
- Muntliga presentationer. Hur man genomför presentationer inför grupp. Bilder, digitala medier och verktyg samt annat som kan stödja presentationer. (SV åk 4–6)
- Strategier för att skriva olika typer av texter, till exempel meddelanden. (SV åk 4–6)
- Informationssökning i böcker och på webbplatser för barn. (SV åk 4–6)

## ELEVERNA TRÄNAR FÖLJANDE FÖRMÅGOR

- Tala och samtala i olika sammanhang.
- Läsa, förstå och reflektera över olika texter.
- Skriva texter för olika syften och mottagare.
- Söka och värdera information från olika källor.



## ORD ATT FÖRKLARA

plåt

sensorer

programmera

reparera

svetsa

hjälpmedel

## STAFETTEN

Stafetten är en kooperativ övning där eleverna får träna att återge vad de har lärt sig.

Sätt upp större ark på några ställen i klassrummet. Dela upp eleverna i smågrupper och placera ut dem vid arken. Uppgiften blir att skriva vad de har lärt sig efter att ha läst boken.

Den som står först i ledet börjar med att skriva en sak hen har lärt sig. Sedan lämnar hen över pennan till eleven bakom osv. Om en elev får pennan och inte kommer på något att skriva just då, lämnar hen pennan vidare till nästa person.

Känn själv efter hur lång tid som är lagom för övningen, men räkna med cirka 10–15 minuter.

När övningen är färdig ska varje grupp presentera vad de har skrivit.

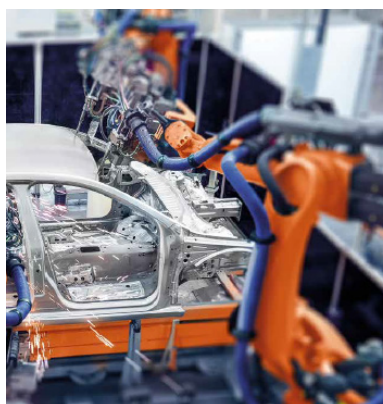


## GRUPPARBETE MED REDOVISNING

Dela in eleverna i smågrupper. Varje medlem i gruppen får en siffra, till exempel från 1–6 (beroende på hur många ni är i klassen). Varje grupp tilldelas en av bilderna. Gruppen ska läsa på och ta ut fakta, söka efter fakta, som passar till bilden. Sedan skriver de ner stödord och tränar på att presentera sin bild med alla fakta.

När grupperna är klara att presentera sina bilder, efter den tidsram du har angett, ska du blanda grupperna. Då samlas alla 1:or vid en bild, alla 2:or vid en bild osv. Den i gruppen som förberett presentationen berättar för sina nya gruppmedlemmar. Sedan är det dags att gå vidare till nästa bild, där en annan gruppmedlem är den som ska presentera. Fortsätt rotationen tills alla i gruppen har fått presentera sin bild med tillhörande fakta.

Exempel på bilder från boken finns här:





## DESIGNA DIN EGEN ROBOT

Eleverna ska designa sin egen robot samt göra en presentation.

När eleverna ska designa sin robot, får de börja med att skissa på hur den ska se ut. Vidare kan de måla sin robot eller konstruera en prototyp med hjälp av till exempel återvinningsmaterial.

Presentationen ska innehålla:

- Namn – Vad heter den här sortens robot?
- Funktion – Vad används roboten till? Vad kan den göra?
- Storlek och utseende – Liten/stor, färg, form, material?
- Användning – Vem har användning av denna robot? Vad ersätter den?

Presentationen kan redovisas i form av en text eller som en film (till exempel iMovie).

Avsluta med en utställning där elevernas robotar och presentationer ställs ut/visas upp.

## FILMANALYS

Robotar är populärt förekommande i filmer. Välj en film som du tycker passar din elevgrupp.

Berätta för eleverna att de ska genomföra en filmanalys efter att ha sett filmen. Eleverna kan redan innan de har sett filmen få veta vilka moment filmanalysen ska innehålla. De får chansen att göra några stödanteckningar under filmens gång.

Filmanalysen ska innehålla följande moment:

- Handling – Berätta lite kort om filmens handling.
- Tema – Har filmen något särskilt tema, t.ex. kärlek, hat, lycka, sorg?
- Karaktärer – Vilka karaktärer finns med? Vem är huvudperson? Beskriv de karaktärer som du tycker är de viktigaste i filmen.
- Miljön – Var utspelar sig filmen? Hur ser det ut? Är miljön densamma eller förändras den?
- Tiden – När utspelar sig filmen? Dåtid, nutid, framtid?
- Språket – Vilket språk används i filmen? Hur pratar karaktärerna med varandra?
- Sammanfattning – Vad tycker du om filmen? Vad tänker du efter att ha sett den? Vad vill filmskaparen berätta med filmen? Skulle du rekommendera filmen till någon annan?



## FACIT

### Läsförståelse

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

1. Vad är en robot?  
*En robot är en maskin som kan göra vissa bestämda saker.*
2. Inuti en robot finns det något som styr den. Vad är det?  
*Inuti roboten finns det en liten dator.*
3. När började man tillverka robotar?  
*Man började tillverka robotar på 1950-talet.*
4. Vad kan en självkörande bil göra?  
*Den kan gasa, bromsa och styra.*
5. Vad lär man sig om när man bygger en robot?  
*Man lär sig om matematik, fysik och datorer.*

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

6. På vilka sätt hjälper sensorerna en robotdammsugare?  
*Sensorerna "berättar" hur dammsugaren ska förflytta sig. Den hindrar också dammsugaren från att köra på saker.*
7. Varför är det vanligt med robotar i fabriker?  
*I många fabriker har robotar ersatt människor för att den är exakt, stark, snabb och gör inga misstag.*
8. På vilka sätt klarar sig en robot bättre i havet än en dykare?  
*Den kan vara under vattnet längre, den kan dyka längre ner och vara under isar.*
9. En robot kan "ersätta" en människa på flera områden, men när klarar sig inte roboten själv?  
*En robot kan inte tänka själv så den behöver människan för att bli programmerad och lagad om den går sönder.*

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

10. I boken presenteras flera olika sorters robotar. Vilken tycker du är den bästa? Motivera ditt svar.  
*Eget svar.*
11. Det är populärt att ha med robotar i filmer. Varför är det så, tror du?  
*Eget svar.*

### Analys

12. Använd kunskaperna du har fått efter att ha läst boken. Hur tror du att robotarna kommer att utvecklas i framtiden?  
*Eget svar.*



### Sant eller falskt?

1. Inuti roboten finns det en liten dator. S
2. Den första roboten var en drönare. F
3. Robotar tänker själva. F
4. En robotbil kan både gasa, styra och bromsa. S
5. En drönare är en robot som kan flyga. S
6. Robotar kan inte laga sig själva. S
7. Det är populärt med robotar i filmer. S
8. En robot kan dyka längre ner än människor. S
9. Robotar fungerar aldrig som hjälpmedel. F
10. Man programmerar robotar. S

### Synonymer

1. Världens första dator gjordes omkring år 1945. *ungefär, cirka*
2. Robotar gör mycket av det arbete som förr gjordes av människor. *jobb*
3. Om man inte gillar att dammsuga kan man köpa en robotdammsugare. *tycker om, uppskattar*
4. Robotar kan inte själva hitta på saker att göra. *tänka ut, komma på, uppfinna*
5. Det är populärt med robotar som ser ut som människor. *omtyckt, poppis*
6. Det är fortfarande stor skillnad mellan en robot och en människa. *ännu, alltjämt*