



Programmering

ELEV

Du ska nu få en första introduktion till programmering. Vi kommer att arbeta med så kallad blockprogrammering med hjälp av webbsidan [Code.org](https://code.org) och språket Blockly.

Även om du testat programmering tidigare, kan du få ut något av uppgiften eftersom du får lära dig/repetera en del programmeringsbegrepp samt att du får erfarenhet av *parprogrammering*, *felsökning* och *problemlösning*. Kanske hittar du likheter mellan det programspråk du använt och Blockly?

SYFTE

Syftet med övningen är att du ska

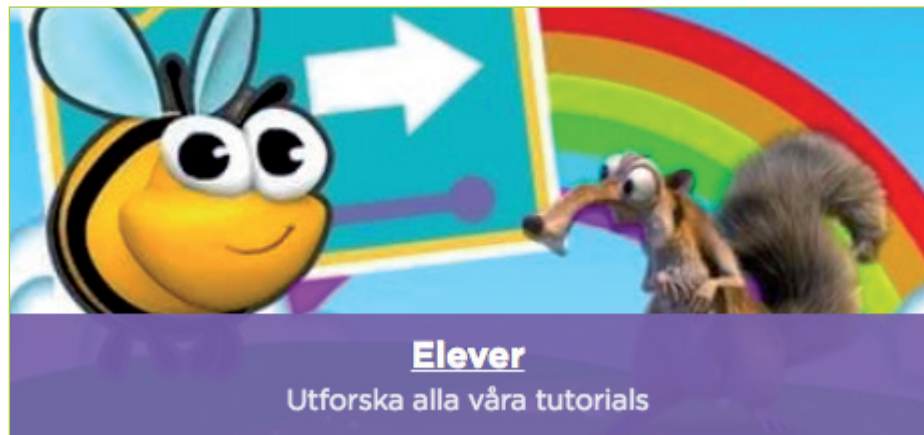
- utveckla datalogiskt tänkande
- träna dig i att lösa problem
- bekanta dig med ett digitalt hjälpmedel
- få en introduktion till blockprogrammering
- lära dig begreppen loop, villkor/if-satser
- få erfarenhet av att felsöka/debugga ett program
- testa på parprogrammering.

REDOVISNING/BEDÖMNING

Din lärare berättar hur du ska redovisa dina uppgifter. Det kan till exempel vara genom diskussioner i helklass eller genom att du lämnar in svar på frågorna.

DEL 1: Skriv dina första rader kod

- Gå in på code.org och välj "svenska" om det kommer upp en fråga om vilket språk du vill använda.
- Välj "Elever – utforska alla våra tutorials".



- Välj "Klassisk labyrint"



- Din lärare visar filmen för er och sedan är det dags att köra igång med uppgift 1–5.
- Sammanfatta/diskutera med en kompis:
 - Hur gick det? Vilka fel gjorde du? Varför?
 - Vilka fel gjorde dina klasskompisar, tror/märkte du?
 - Vilka fallgropar finns?
 - Varför är det så viktigt att vara tydlig? Till exempel med rätt antal steg, kommandon i rätt ordning eller att inte skriva vänster när du menar höger?

DEL 2: Parprogrammering, loopar och felsökning/ debugging

Många programmerare använder sig av så kallad parprogrammering (Pair programming).

Då jobbar två programmerare tillsammans vid en gemensam dator. Den ena skriver kod medan den andra granskar varje kodrad när den matas in. De två programmerarna växlar ofta mellan rollerna.

Använd tekniken för parprogrammering för kommande uppgifter:

- A. Nu ska ni få lära er mer om Loopar. Titta på filmen där Mark Zuckerberg pratar om Loopar innan du sätter igång med uppgift 6.
- B. Gör uppgifterna 6–9.
- C. Om ni kör fast – felsök!

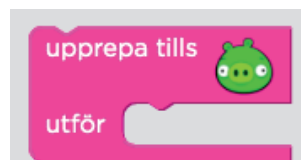
Felsökning heter debugging på engelska. Det kan ni göra genom att till exempel:

- Dela upp koden i mindre delar och testa.
- Byt ut delar och testa igen.

Medan ni kör programmet kan ni se var i programmet ni befinner er genom att ett aktivt block blir gulmarkerat. Om fågeln stannar eller går åt fel håll kan ni på så vis klura ut vilket block som är fel.

- D. Diskutera och/eller skriv ner svaren och lämna in:
 - a) Vad är en Loop?
 - b) Varför använder man loopar?
 - c) Varför tror ni att man ofta använder sig av parprogrammering när man programmerar? Vad är era erfarenheter?
- E. Titta på filmen “Upprepa tills-block” (Repeat until) och gör sedan uppgifterna 10 och 11.
- F. Diskutera och/eller skriv ned svaren och lämna in:

Vad var skillnaden mellan att blocket upprepa _ (antal) gånger och ”upprepa tills”-blocket? När är de olika blocken användbara?



- G. Gör uppgifterna 12 och 13.

Om ni kör fast på uppgift 13 kan ni börja med att försöka utan Loopen först och se så att zombien går rätt i början.



DEL 3: Villkor (If-satser)

- A. Titta på filmen ”Om”-block där Bill Gates berättar om If-satser.
- B. Gör uppgifterna 14–17.
- C. Titta på filmen ”Om/annars”-block (If/else).
- D. Gör uppgift 18–20.
- E. Diskutera och/eller skriv ner svaren och lämna in:
 - 1. Hur gick det?
 - 2. Varför använder man ”Om-block” (If-satser)?
 - 3. Kan du komma på något exempel från din egen vardag när du använder ”Om”-block?
If ... then ... else ...
(Om ... så ... annars ...)
 - 4. Kan du komma på något, i ditt hem eller i skolan, som är programmerat och som använder ”Om”-block?