

PROGRAMMERING

FRÅN BÖRJAN

FÄRDIGA LEKTIONER TILL DE NYA
DIGITALA KUNSKAPSMÅLEN FÖR
ÅRSKURS 1 TILL 6

LEKTIONSSERIEN BESTÅR AV FÖLJANDE LEKTIONER:

1. Programmera någon att bre en smörgås

2. Lapp-programmering

3. Programmera kompisar

4. Dansprogrammering

5. Koda ditt eget namnhalsband

6. Undervisa om programmering med Hour of Code

PROGRAMMERING FRÅN BÖRJAN

FÄRDIGA LEKTIONER TILL DE NYA DIGITALA
KUNSKAPSMÅLEN FÖR ÅRKURS 1 TILL 3

Lektionsserien består av följande lektioner:

- **Programmera någon att bre en smörgås**
- **Lapp-programmering**
- **Programmera kompisar**
- **Dansprogrammering**
- **Halsband med hjälp av ASCII**
- **Undervisa om programmering med Hour of Code**

PROGRAMMERING FRÅN BÖRJAN

Undervisa om den första programmeringen

Programmering från början är färdiga lektioner till de nya digitala kunskapsmålen för årskurserna F-3 men även som introduktion för äldre elever som inte har arbetat med detta tidigare.

Lektion 2	Lapp-programmering
Ämnen	Matematik och Teknik
Årskurs	F-9
Tidsåtgång	40 minuter
Material	Hälsningslappar
Antal elever	Helklass, cirka 30 elever

LAPP-PROGRAMMERING

Syfte

Syftet med lektionen är att programmera varandra att göra en händelse genom att formulera, beskriva och följa instruktioner tillsammans.

Förmågor som tränas

- Att kunna analysera och dela upp instruktioner i mindre steg.
- Att med hjälp av en begränsad samling uttryck formulera instruktioner för hälsningen ska utföras.
- Få insikt i vad en dator gör då den utför program, alltså tolkar och utför instruktioner.

Förberedelse

- Kopiera upp hälsningslapparna så de räcker till att arbeta i par. Hälsningslappar finns i bilagan, sidan 7.
- Välj själv om du eller eleverna ska klippa ut lapparna.
- I par väljer eleverna ut vilka lappar de vill ha i sin hälsning samt vad symbolerna betyder. Glad människa kan betyda "hej" eller att man "går och sover", användarna bestämmer.

Genomförande

- Två vuxna börjar med att visa sin programmeringshälsning. Båda gör hälsningen samtidigt. Prata sedan om vad deras olika lappar betyder.
- I par gör eleverna sina egna hälsningar.
- De som vill visar upp för de andra.

PROGRAMMERING FRÅN BÖRJAN

Fördjupning

Eleverna kan hitta på egna symboler genom att rita, ta från internet eller använda saker från lärmiljön eller naturen. Dessa kan bli hälsningar, en saga eller vad deras fantasi kommer på.

Elevuppgift

Börja med att välja ut de bilder ni vill använda. Sedan ska ni beskriva hälsningen
- programmera - genom att följade stegen nedan.

- Se på bilderna och kom överens om exakt hur bilderna ska tolkas.
- Vilka handlingar avser varje bild? Kan ni komma överens om tolkningar som är entydiga, det vill säga att de alltid tolkas på samma sätt?
- Lägg ut korten i den ordning som hälsningen ska göras.
- Testa programmet! Nu ska ni båda samtidigt utföra handlingarna. Hur fungerar det?
- Ändra ordning på korten tills hälsningen känns rätt. Behöver ni lägga till några steg för att få programmet att fungera?
- Visa upp för varandra eller byt kort och gör ett annat pars hälsning.



PROGRAMMERING FRÅN BÖRJAN

Länktips till lektionen

Lärare hälsar olika på varenda elev= alla är kodade olika

<https://youtu.be/l0jgcyfC2r8>

Koppling till kursplaner - Centralt innehåll

Matematik

1-3

Algebra

Hur entydiga stegvisa instruktioner kan konstrueras, beskrivas och följas som grund för programmering. Symbolers användning vid stegvisa instruktioner.

4-6, 7-9

Algebra

Hur algoritmer kan skapas och användas vid programmering. Programmering i visuella programmeringsmiljöer.

7-9

Problemlösning

Hur algoritmer kan skapas, testas och förbättras vid programmering för matematisk problemlösning.

Teknik

Arbetsätt för utveckling av tekniska lösningar

1-3

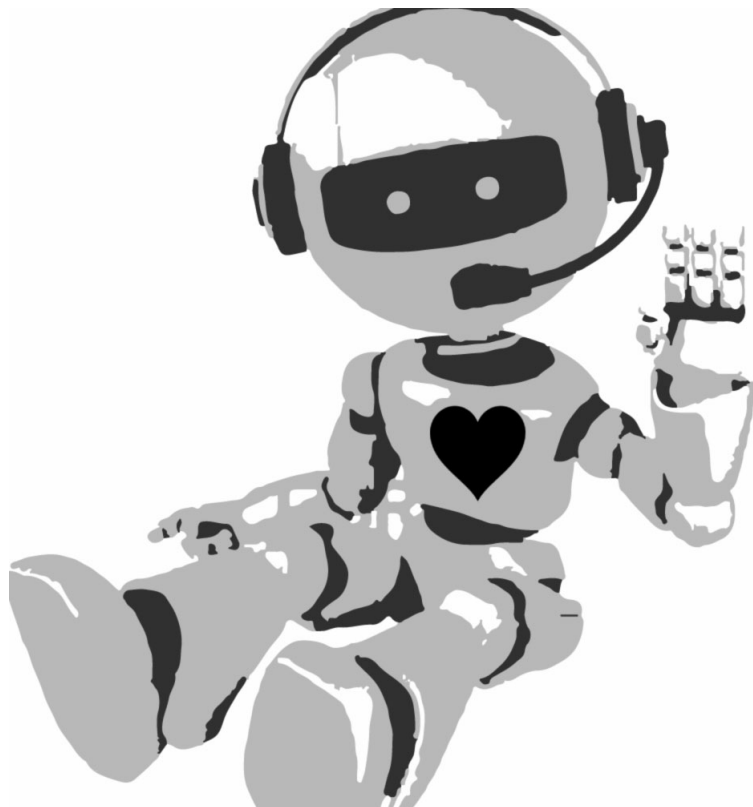
Att styra föremål med programmering

4-6

Att styra egna konstruktioner eller andra föremål med programmering.

7-9

Egna konstruktioner där man tillämpar styrning och reglering, bland annat med hjälp av programmering.



Om Ann Ulfves

Ann Ulfves arbetar i Fornuddens skola, Tyresö som förstelärare i digitalisering och programmering. Hon har de senaste fyra åren varit Natur och Teknikutvecklare för Stockholms stad och det var då hon kom i kontakt med programmering. I tre år har Ann arbetat med det på Skapaskolan i Huddinge. Hon driver en blogg annulfves.wordpress.com och kommer under hösten att föreläsa på Vetenskapens hus, Cetis och Teknologiska Institutet om hur man kommer igång med programmering. Kontakt: ann.ulfves@utb.tyreso.se.

PROGRAMMERING FRÅN BÖRJAN

