

## *EARLY Undervisningssekvens*

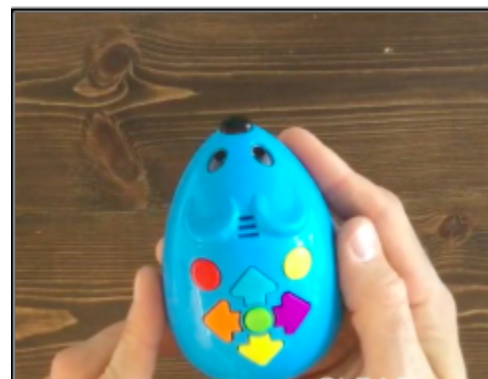
**Ämne: Code & Go robotmus för nybörjare.**

**Förberedande lektion: elever i åk 4-5 och**

**lektion 2 & 3: vänelever tillsammans med förskola / åk 1.**

### **Mål: Eleverna lär sig**

- att bygga en labyrint av plattorna med hjälp av STEM-aktivitetskorten.
- att använda knapparna för att programmera rörelser och ljud för robotmusen
- att programmera steg-för-steg med kodningskorten
- att göra korrigeringar genom försök och misstag och
  - lägga till i koden
  - nollställa koden för att börja om
- att lösa labyrinter som går från nivå 1 till 20
- göra egna labyrinter
- handleda yngre elever



## Läroplan

- **Kompetenser som eleverna utvecklar under sekvensen:**

### Den finländska läroplanen

Programmering ingår i den finländska läroplanen i ämnena matematik, slöjd och tangerar samtidigt IKT-kompetensen, som är en av de sju nyckelkompetenserna. Se bifogad bild!

**Målgrupp: nybörjarnivå, förskola / åk 1. Eleverna arbetar tillsammans med vänelever från åk 4-5.**

**Elevernas ålder / skolnivå: från förskola / åk 1**

**Antal elever: högst 12**

**Varaktighet (uppskattad tid / antal lektioner): 3 x 45 minuter**

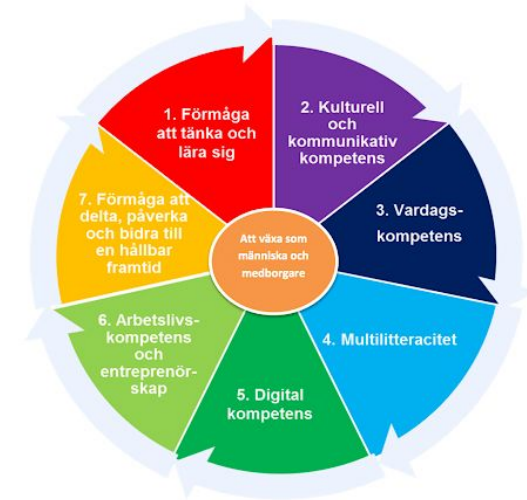
**Förutsättningar (nödvändigt material och resurser online):**

- Code & Go robotmus och aktivitetsset.
- 3 x AAA-batterier (uppladdningsbara rekommenderas) för robotmusen.
- Skruvmejsel för att öppna batteriluckan.
- bord / golvyta, helst 100 cm x 100 cm

**Introduktion till undervisningssekvensen (inkl. möjliga tillämpningar, alternativ och risker):**

- rekommenderas att arbeta i par eller små grupper om tre studenter.

## Mångsidig kompetens



### **Innan sekvensen börjar (förberedande arbete för lärare):**

- titta på upppackningsvideon om aktivitetlådans innehåll och robotmusens funktioner:  
[https://www.youtube.com/watch?v=PSxmruCngNg&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?v=PSxmruCngNg&feature=emb_title)
- dela in eleverna i par eller grupper (en vänelev + en eller två förskolebarn / 1: a klass)
- förbered aktivitetsseten, kolla batterierna .
- titta på den [här lektionen](#) innan du planerar din lektion.

### **Huvuddelen av scenariot (3 lektioner):**

#### **Lektion ett: lektion med åk 4-5**

#### **Förberedelser:**

- Använd en uppsättning för att presentera de olika delarna av aktivitetssetet och för demonstration. Placera resten av seten på bord i klassrummet (kodningsstationer).
- Välj ett aktivitetskort att lösa som ett exempel.

#### **1. Samla eleverna för en introduktion. Presentera**

- aktivitetssetets innehåll
- robotmusens knappar och funktioner, hur man ställer in hastighet till "normal"
- hur man bygger labyrinth med aktivitetskort, hur du fäster plattorna och labyrintens väggar
- steg för steg-programmering av banan med kodningskorten
- hur man lägger till koden och hur man nollställer koden.
- instruktioner för resten av lektionen.

- mål: Colby vill ha ost!

## **2. Arbeta i par på kodningsstationer**

- testa de olika nivåerna som presenteras på STEM-aktivitetskorten och bekanta dig med robotmusens funktioner.

## **3. Felsökning:**

- vad ska man göra om robotmusens batteri tar slut (byta batterier, ladda tomma batterier)
- Handledning till väneleverna (hur man gör upp regler, vägleder och undervisar de yngre studenterna osv.)

## **4. Utvärdering**

- Vad lärde du dig idag?
- Vad var utmanande?
- Vad vill du lära dig nästa lektion?

## **Lektion två: Vänelever som undervisar yngre elever med STEM-aktivitetskort**

### **Förberedelser:**

- Utse vänelever som paras ihop med en eller två elever från förskolan / åk 1
- Använd en uppsättning för att presentera de olika delarna av aktivitetssetet och för demonstration. Placera resten av satserna på bord i klassrummet (kodningsstationer).

### **1. Samla eleverna för en introduktion. Presentera**

- målen för lektionen: vänelev undervisar i förskoleelev / åk 1
- instruktionerna för lektionen.
- målet: Colby vill ha ost!

### **2. Arbeta vid kodningsstationer**

- avklara så många aktivitetskort som möjligt. Progression enligt kodningsfärdigheter.
- vänelever hjälper yngre elever.

### **3. Utvärdering**

- Vad lärde du dig idag?
- Vad var utmanande?
- Vad vill du lära dig nästa lektion?

## **Lektion tre: Skapa kodningsutmaningar**

### **Förberedelser:**

- Sätt ihop samma kodningsgrupper som arbetade tillsammans under lektion två.
- vid varje kodningsstation: en robotmus + aktivitetsset, penna, suddgummi, linjal, papper (stor kvadrat).

### **1. Samla eleverna för en introduktion.**

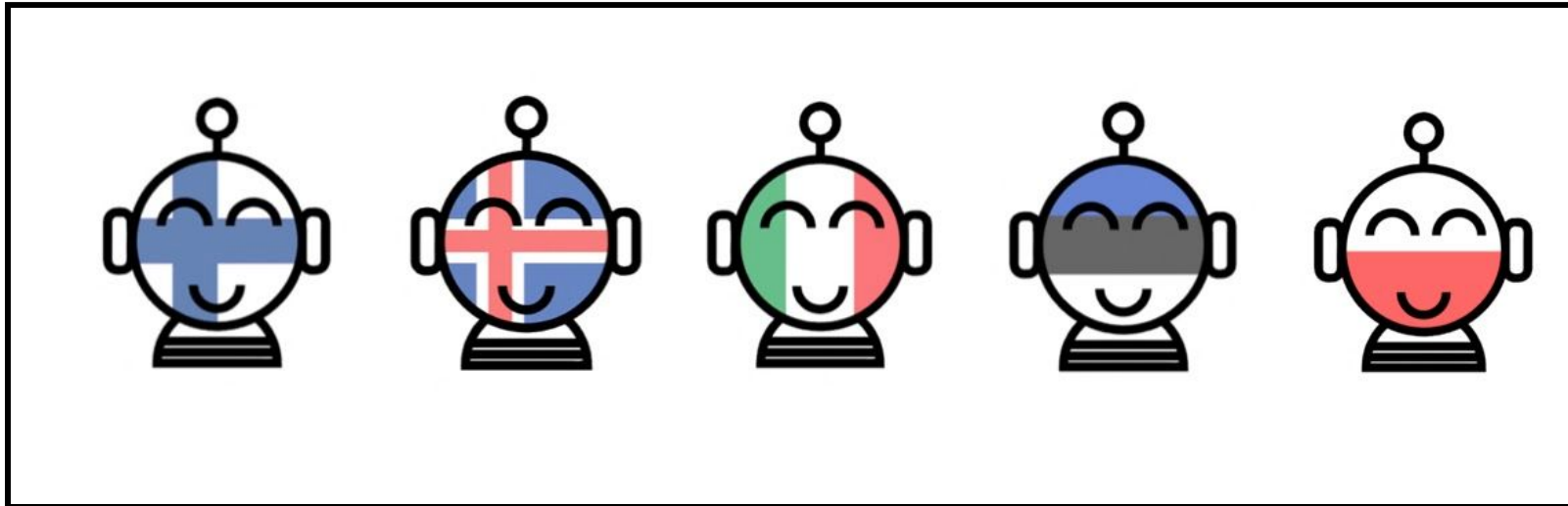
- vad lärde vi oss förra gången?
- presentera uppgiften:

1. Skapa en labyrint på papperet med din grupp, kom ihåg att lägga till ljud (actions) också.
2. Byt papper med en annan grupp, lös varandras labyrinter och programmera Colby att hitta osten.
3. Betygsätt svårighetsgraden för labyrinten baserat på mängden plattor och labyrintväggar som används, tidsförbrukning, mängd kodningssteg.

1 = lätt, 5 = svårt.

a) Skriv din värdering på papperet och ge den tillbaka till tillverkarna.

b) Färglägg ansiktena beroende på svårighetsnivåerna.



2. Eleverna arbetar med uppgiften på kodningsstationer

3. Samla eleverna för att summering och utvärdering av lektionen

### Sammanfattning (kunskap, färdigheter, förståelse):

1. Studenter kommer att veta:
  - hur man bygger en labyrinth av plattorna med hjälp av STEM-aktivitetskorten
  - hur man använder knapparna för att programmera rörelser och ljud med robotmusen
  - hur man programmerar steg-för-steg med hjälp av kodningskorten
  - hur man löser labyrinth som går från nivå 1 till 20

2. Studenter kommer att kunna:

- göra egna labyrinter
- undervisa yngre elever
- samarbeta med andra

3. Studenter kommer att förstå:

- idén med programmering på en grundläggande och analog nivå
- att de genom försök och misstag måste göra korrigeringar och
  - lägga till koden eller
  - nollställa koden för att börja om.