

KoMTek

Lathund för spel med karta

Från lärardagarna 2018, Scratch fördjupning med Linda Folkesson, Lotta Korslid och Linn Bergqvist

Steg 1: Skapa prickar som säger en världsdel

Moment: Kopior/kloner

- Lägg in en karta som bakgrund (t.ex. goo.gl/c4oAwD)
- Skapa en ny sprite och måla en prick som placeras i mitten av spriten
Tips: Håll in shift för att få prickerna jämnt runt

- **I pricken:** få pricken att säga sin världsdel



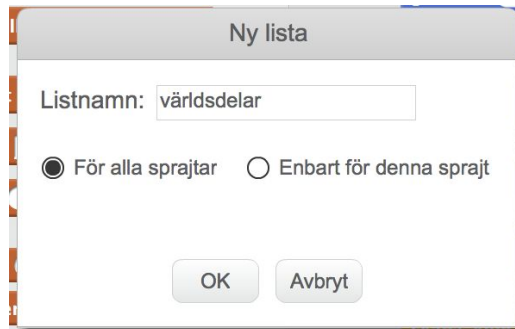
- **I pricken:** få pricken att skapa kopior av sig själv och placera dem på varje världsdel. Högerklicka för att lägga till kommentar.



Steg 2: Få prickarna att säga sin egen världsdel

Moment: Lista, lokala variabler

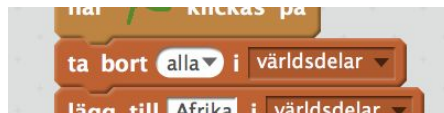
- **I pricken eller katten:** Skapa en lista med världsdelar, hittas under "Data"



- Fyll listan med världsdelar



- *Obs! Listan fylls på varje gång man klickar på flaggan - till slut har man väldigt många världsdelar! Undvik detta genom att tömma listan vid start (innan du börjar lägga till världsdelar i koden ovan)*



- **I pricken:** Få pricken att ropa ut det första elementet i listan genom att ändra koden



- **I pricken:** Skapa en lokal variabel ("Enbart för denna sprajt) som håller koll på prickens egen världsdel. Om listan ser ut enligt nedan ska exempelvis Afrika få nummer 1.



- **I pricken:** Innan varje prick-kopia skapas så ska du sätta den lokala variabeln till rätt värde. Detta gör att kopian får det värde som var satt innan kopieringen, men när du ändrar värdet efteråt så påverkar du inte kopian.



- **I pricken:** Nu kan du använda den lokala variabeln för att ändra i pricken så att den säger just sin egen världsdel i stället för världsdel nummer 1.



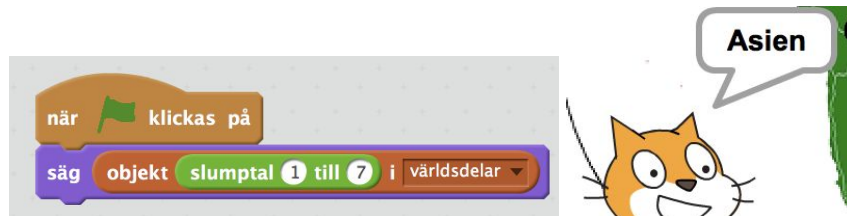
Steg 3: Låt katten fråga om världsdelar och vänta på rätt svar

Moment: Slump, meddelanden, funktion

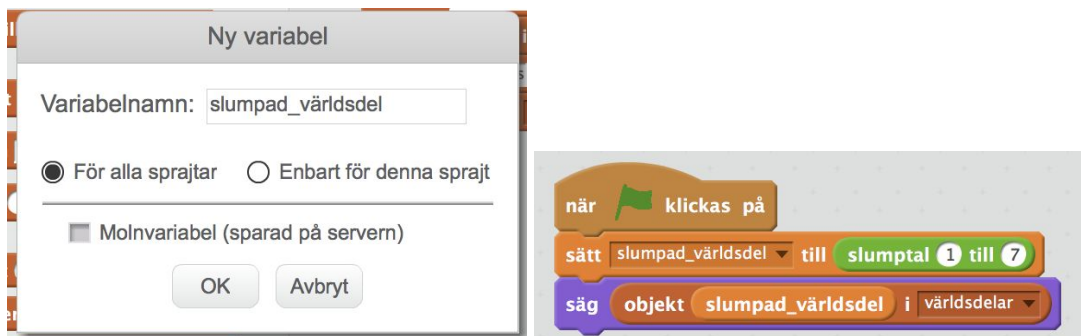
- **I katten:** Låt katten slumpa och säga en siffra som ska avgöra vilken världsdel katten frågar om. Slumpar katten exempelvis 7, så kommer han senare fråga om Asien.



- **I katten:** I stället för att säga siffran, gör så katten säger världsdelen som motsvarar siffran (hämtas från listan)



- **I katten:** Vi vill nu göra så att pricken kan avgöra om det är rätt eller fel när vi klickar på den. Pricken måste då ha tillgång till det slumpade talet, så vi sparar det i en variabel.



- **I pricken:** Ändra i pricken; om den slumpade världsdelen är samma som numret pricken har, gör så pricken säger "Rätt". Annars säger den "fel"

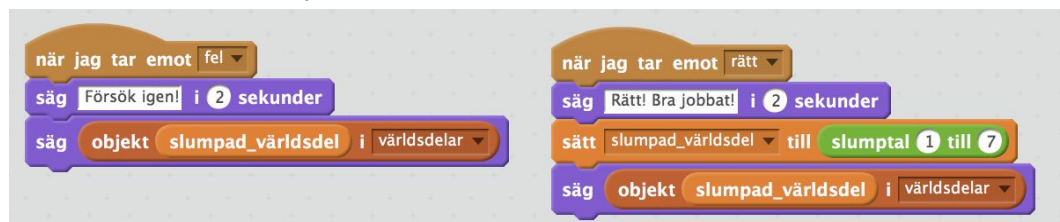


- Nu är det dags att ordna så att katten får information om att vi hittat rätt eller fel prick, så att vi kan flytta så att det är katten som talar om ifall det blivit rätt eller inte. Katten kan då också välja att slumpa ett nytt tal om det blivit rätt.

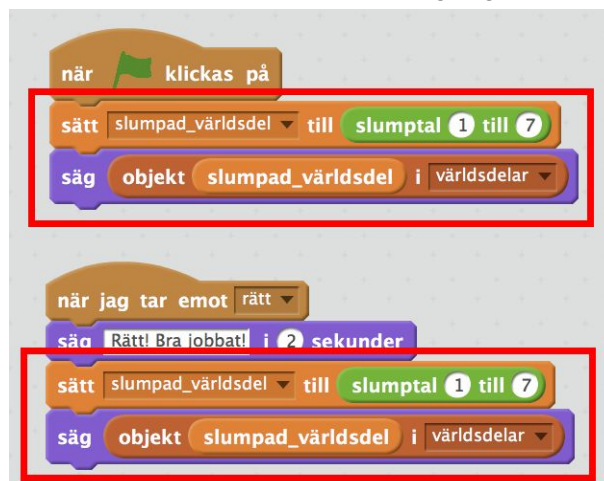
- **I pricken:** I stället för att pricken säger “rätt” eller “fel”, skicka i stället ut meddelanden. Meddelanden är osynliga men kommer skickas till hela programmet i “bakgrunden”. Andra delar i programmet kan sedan välja att agera på meddelandet om de vill.



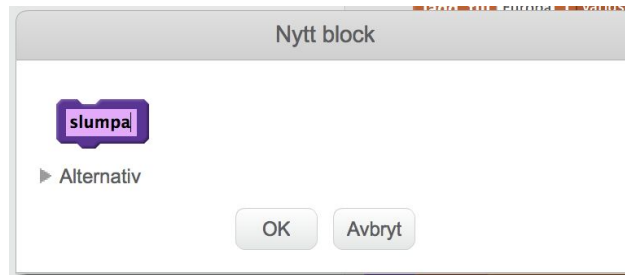
- **I katten:** Agera på meddelandet genom att katten får säga om det blivit rätt eller fel. Sedan kan katten slumpa en ny världsdel.



- Nu har vi ett fungerande program. Men! Vi kan göra det här enklare med hjälp av funktioner. I katten finns samma kod två gånger:



Det här kan vi förenkla med hjälp av en funktion. Vi kan skapa en funktion under fliken “Fler block” och i Scratch kallas funktioner för “block”.



- **I katten:** Vi definierar slumpa och byter ut koden som tidigare var dubbel. Koden kommer nu göra det som är definierat under "slumpa" varje gång den kommer till ett slumpa-block.



Steg 4: Lägg till så att man kan vinna spelet

Moment: Rekursiv funktion

- Skapa en ny klädsel till pricken som är likadan men en annan färg. Den kommer användas för att visa att vi klarat av den världsdelen.
 - *Tips: Det går att högerklicka på klädseln i pricken och välja "Kopiera". Sedan kan man använda fyll i-verktyget för att ändra färg. Tänk på att vara i "bitmappsläget" när du gör detta då fyll i-verktyget fungerar annorlunda i vektorläge. Du ändrar läge längst ner till höger.*

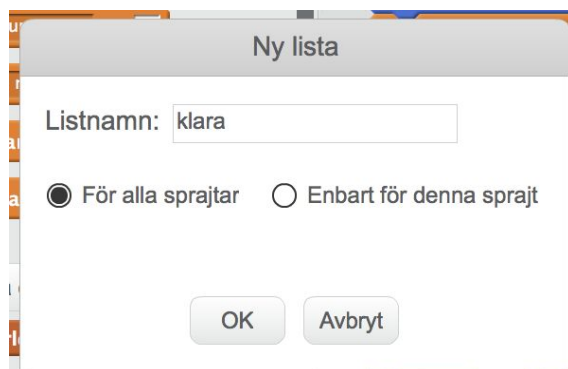


- **I pricken:** När svaret är rätt, byt klädsel till den färgade



OBS: Du behöver även lägga till så att pricken är svart från början, "när flaggan klickas på". Annars kommer prickarna till slut bli fel färg även vid spelets start.

- **I katten eller pricken:** Skapa en lista som kan hålla reda på vilka världsdelar som är klara



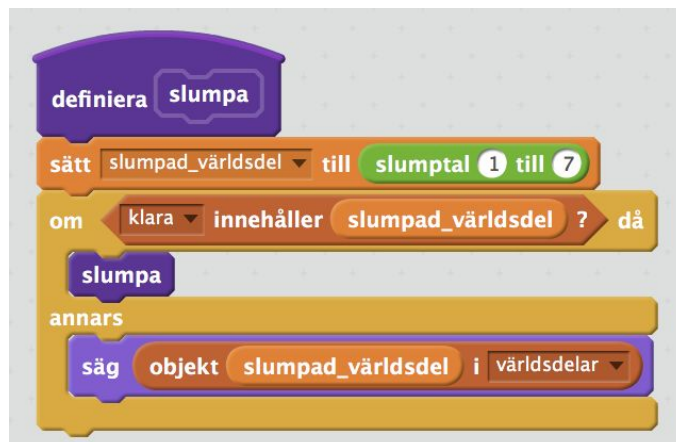
- **I pricken:** Lägg till världsdel i klara-listan om spelaren klickat rätt.



OBS: Listan "klara" kommer fyllas på och fyllas på, även om spelet startas om. För att återställa listan kan du lägga till att den ska tömmas när spelet startar (när flaggan klickas på)



- **I katten:** Ändra slump-funktionen så att den fortsätter att slumpa ett nytt tal om den får ett tal som redan finns i klara-listan (det vill säga en världsdel som redan tagits). Funktionen kan kalla på sig själv för att slumpa ett nytt tal. En funktion som kallar på sig själv kallas för en rekursiv funktion.

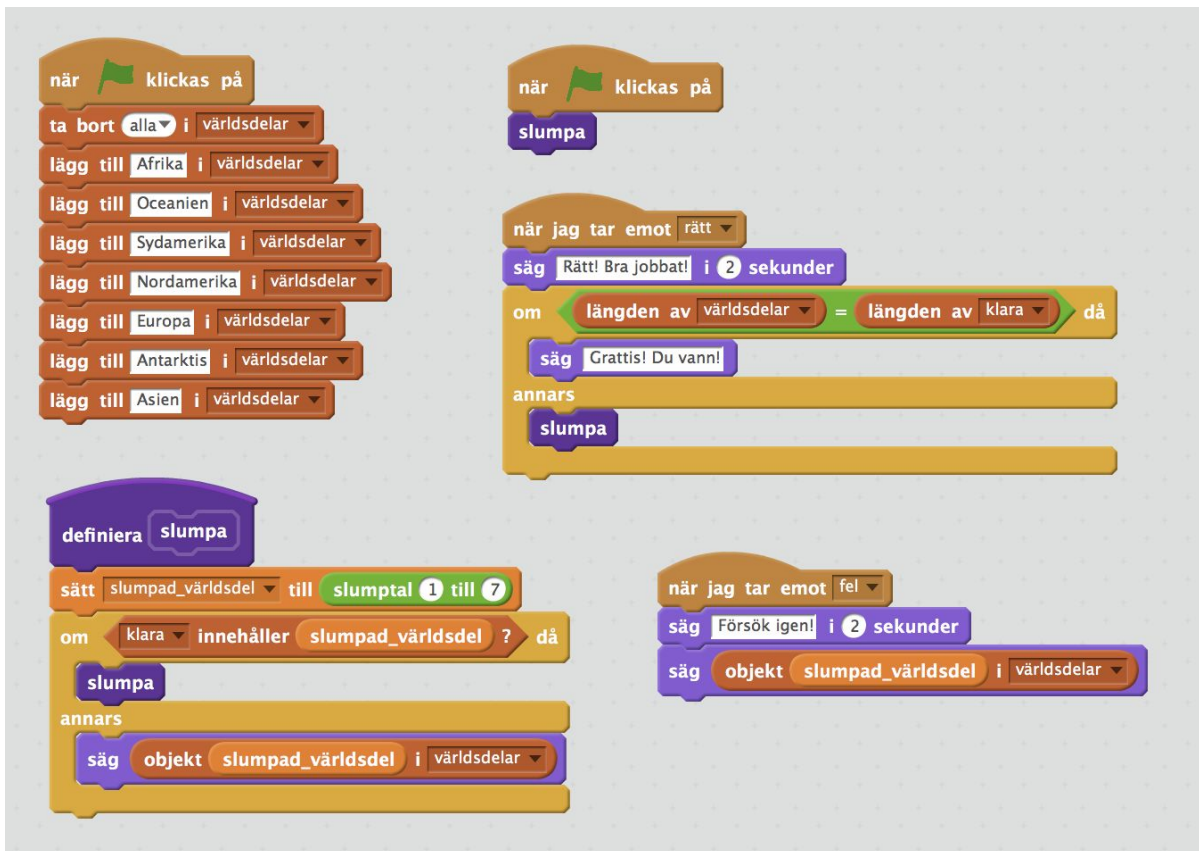


- **I katten:** Ändra i katten så att katten ser om vi klarat alla världsdelar. Vi vet att vi klarat alla världsdelar när listan "klara" är lika lång som listan "världsdelar". Om vi klarat alla världsdelar vill vi ju inte slumpa några fler nya.



Färdig kod

Katten:



Pricken:

```
when clicked on the green flag
  change costume to prick
  delete all instances of myself
  go to x: 16 y: 24
  set number to 1
  create clone of myself
  go to x: 92 y: 93
  set number to 7
  create clone of myself
  go to x: 163 y: -53
  set number to 2
  create clone of myself
  go to x: -89 y: -24
  set number to 3
  create clone of myself
  go to x: -138 y: 109
  set number to 4
  create clone of myself
  go to x: 17 y: -167
  set number to 6
  create clone of myself
  set number to 5
  go to x: 24 y: 117
  create clone of myself

when this sprite clicked
  if slumpad_världsdel = nummer then
    change costume to klar
    add number to klara
    send right
  else
    send left
```