

Scratch – filer benyttet til modul 4

04-1 beregne avstand m feil

The script consists of the following blocks:

- When green flag clicked
- Clear all
- Turn pen off
- Go to random place
- Set x1 to x-position
- Set y1 to y-position
- Stamp
- Go to random place
- Set x2 to x-position
- Set y2 to y-position
- Set avstand to $\sqrt{(x2 - x1)^2 + (y2 - y1)^2}$

The stage shows a label 'avstand' with the value 'NaN'. Two yellow dots are visible on the stage, representing the two points whose distance is being calculated.

The stage shows a label 'avstand' with the value '9.591663'. The two yellow dots from the previous stage are still present on the stage.

04-2 beregne avstand

The script consists of the following blocks:

- når flagget klikkes
- slett alt
- penn av
- gå til tilfeldig sted
- sett x1 til x-posisjon
- sett y1 til y-posisjon
- stemple avtrykk
- gå til tilfeldig sted
- sett x2 til x-posisjon
- sett y2 til y-posisjon
- sett avstand til $\sqrt{(x2 - x1)^2 + (y2 - y1)^2}$
- sett avstand til $\text{avrund}(\text{avstand} * 10)$
- sett avstand til $\text{avrund}(\text{avstand} / 10)$

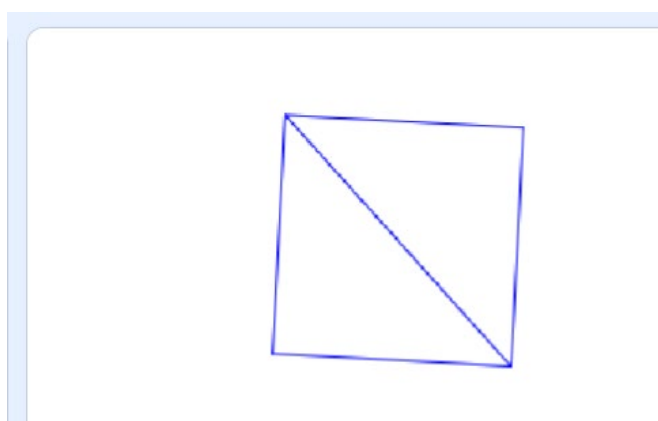
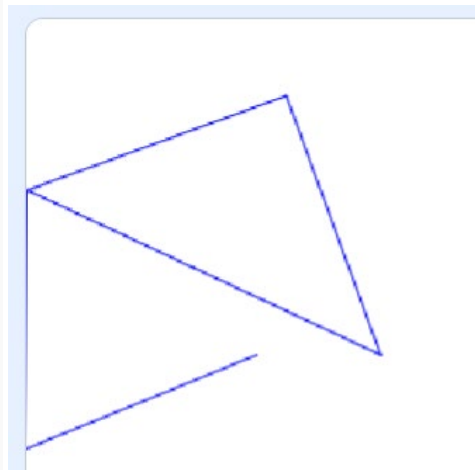
The stage shows two yellow circular points on a white background. A label in the top left corner displays "avstand 257.1".

The stage shows two yellow circular points on a white background. A label in the top left corner displays "avstand 47.4".

04-3 diagonal i kvadrat

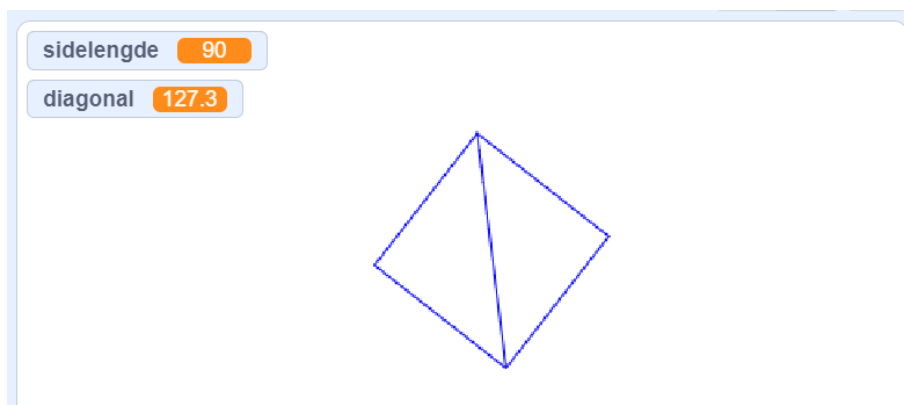
Figur i arbeidsark 04d

```
when clicked  
clear all  
pen down  
go to x: random number from -200 to 40 y: random number from -30 to 30  
point in direction random number from 0 to 360  
set side length to random number from 75 to 150  
pen up  
repeat 2 times  
  go side length steps  
  turn 90 degrees  
set x1 to x position  
set y1 to y position  
repeat 2 times  
  go side length steps  
  turn 90 degrees  
glide 0.5 seconds to x: x1 y: y1
```

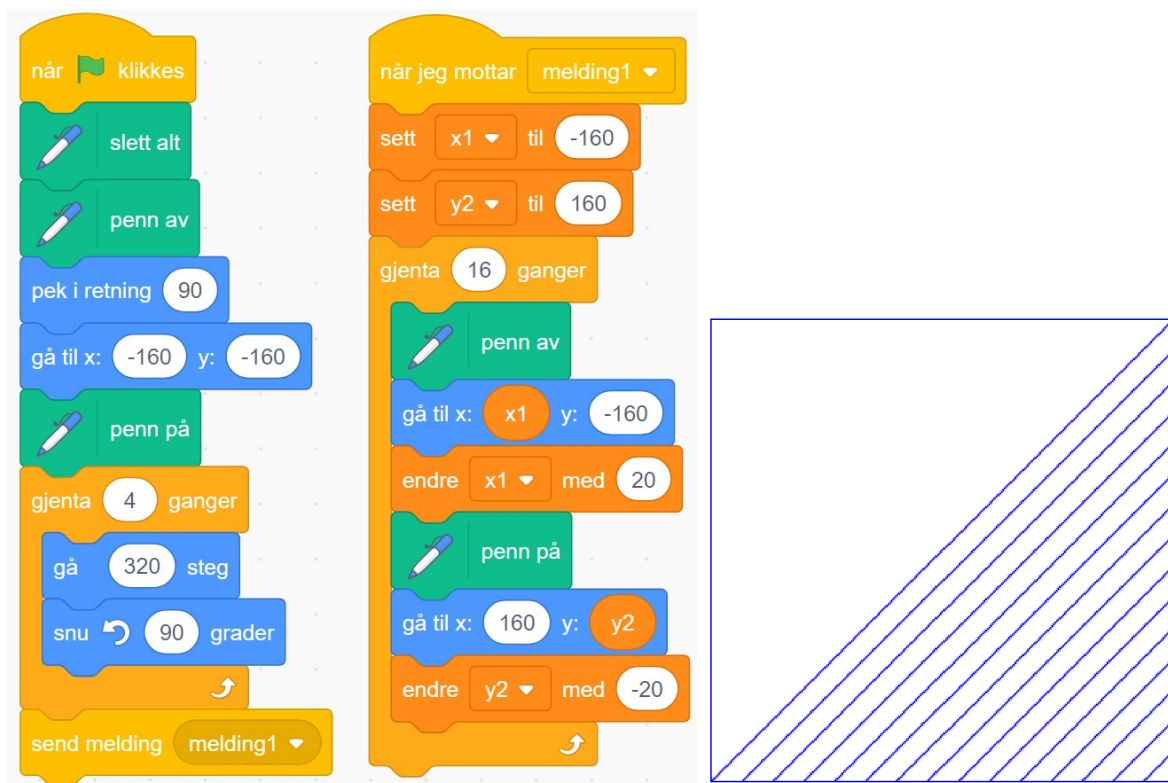


04-4 beregne diagonal i kvadrat

```
når klikkes  
  slett alt  
  penn av  
  gå til x: tilfeldig tall fra -80 til 80 y: tilfeldig tall fra -20 til 20  
  sett x2 til x-posisjon  
  sett y2 til y-posisjon  
  pek i retning tilfeldig tall fra 0 til 360  
  sett sidelengde til tilfeldig tall fra 50 til 110  
  penn på  
  gjenta 2 ganger  
    gå sidelengde steg  
    snu 90 grader  
  sett x1 til x-posisjon  
  sett y1 til y-posisjon  
  gjenta 2 ganger  
    gå sidelengde steg  
    snu 90 grader  
  gli 0.5 sekunder til x: x1 y: y1  
  sett diagonal til kvadratroten av  $(x1 - x2)^2 + (y1 - y2)^2$   
  sett diagonal til avrund diagonal * 10  
  sett diagonal til diagonal / 10
```



04-5 Linjer i kvadrat 1



The image shows a Scratch script and a corresponding diagram. The script is divided into two main sections: an initialization phase and a drawing phase.

Initialization Phase (Left Column):

- når flaggen klickes** (when green flag clicked)
- slett alt** (clear all)
- penn av** (pen down)
- pek i retning 90** (point in direction 90)
- gå til x: -160 y: -160** (go to x: -160 y: -160)
- penn på** (pen up)
- gjenta 4 ganger** (repeat 4 times):
 - gå 320 steg** (go 320 steps)
 - snu 90 grader** (turn 90 degrees)
- send melding melding1** (send message message1)

Drawing Phase (Right Column):

- når jeg mottar melding1** (when I receive message1)
- sett x1 til -160** (set x1 to -160)
- sett y2 til 160** (set y2 to 160)
- gjenta 16 ganger** (repeat 16 times):
 - penn av** (pen down)
 - gå til x: x1 y: -160** (go to x: x1 y: -160)
 - endre x1 med 20** (change x1 by 20)
 - penn på** (pen up)
 - gå til x: 160 y: y2** (go to x: 160 y: y2)
 - endre y2 med -20** (change y2 by -20)

The diagram on the right shows a square with a blue border. The bottom-left corner is at (-160, -160) and the top-right corner is at (160, 160). The square is filled with 16 parallel blue diagonal lines, each 20 units apart, starting from the bottom-left corner and ending at the top-right corner.

04-6 Linjer i kvadrat A

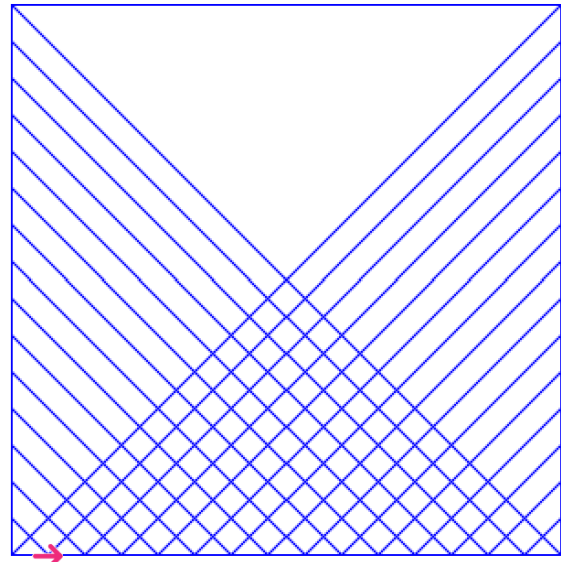
The image shows a Scratch script designed to draw a square with a grid of lines. The script is divided into two main sections: initialization and drawing.

Initialization Section:

- When clicked, clear the stage and turn off the pen.
- Move the pen to the top-left corner (0, 0).
- Turn the pen 90 degrees.
- Move the pen to the top-right corner (-160, -160).
- Turn the pen on.
- Repeat 4 times: move 320 steps and turn 90 degrees.
- Send a message to the second script.

Drawing Section:

- When receiving the message, set x1 to -160 and y2 to 160.
- Repeat 16 times: turn off the pen, move to (x1, -160), turn on the pen, and move x1 by 20.
- Repeat 16 times: turn on the pen, move to (160, y2), turn off the pen, and move y2 by -20.
- Set y1 to 160 and x2 to 160.
- Repeat 16 times: turn off the pen, move to (-160, y1), turn on the pen, move to (x2, -160), and move y1 by -20.
- Repeat 16 times: turn on the pen, move to (x2, -160), and move x2 by -20.



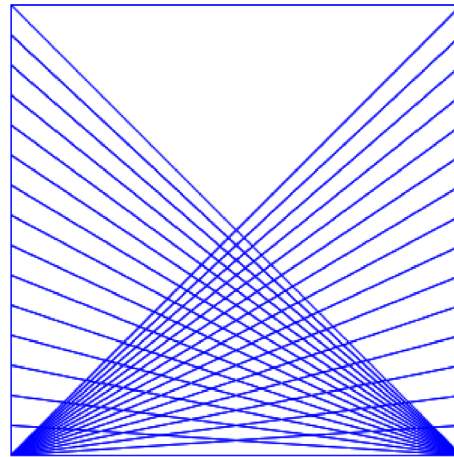
04-7 Linjer i kvadrat B

```

når flaggen klikkes
  slett alt
  penn av
  gå til x: -160 y: -160
  penn på
  gjenta 4 ganger
    gå 320 steg
    snu 90 grader
  send melding melding1

når jeg mottar melding1
  sett y2 til -140
  gjenta 16 ganger
    gå til x: 160 y: y2
    penn på
    gå til x: -160 y: -160
    penn av
    endre y2 med 20
  sett y2 til -140
  gjenta 16 ganger
    gå til x: 160 y: -160
    penn på
    gå til x: -160 y: y2
    penn av
    endre y2 med 20

```



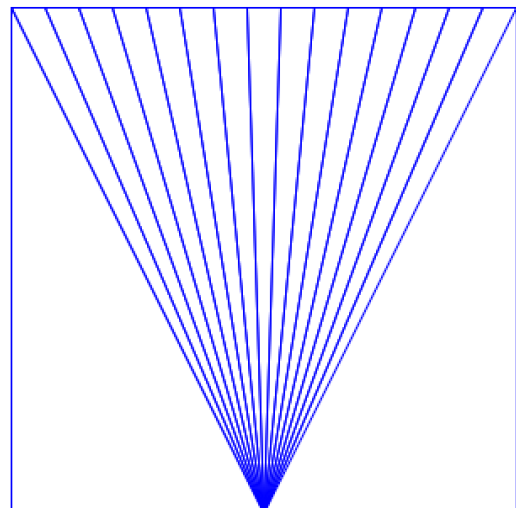
04-8 Linjer i kvadrat C

```

når flaggen klikkes
  slett alt
  penn av
  pek i retning 90
  gå til x: -160 y: -160
  penn på
  gjenta 4 ganger
    gå 320 steg
    snu 90 grader
  send melding melding1

når jeg mottar melding1
  sett x1 til -160
  gjenta 17 ganger
    gå til x: 0 y: -160
    gå til x: x1 y: 160
    endre x1 med 20

```



MERK: I programmene 04-9 og 04-10 blir blokken *gjenta til (betingelse)* benyttet. Programmet kan også bli laget ved å finne ut hvor mange gjentakelser som trengs, tilsvarende programmene over.

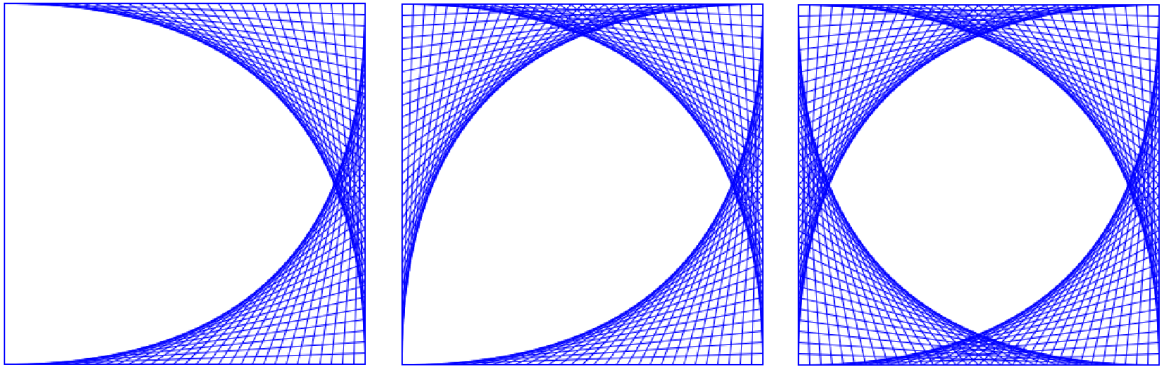
04-9 Linjer i kvadrat D

The Scratch code for '04-9 Linjer i kvadrat D' consists of two main scripts. The first script, triggered by a 'when green flag clicked' event, includes: 'slett alt', 'penn av', 'pek i retning 90', 'gå til x: -160 y: -160', 'penn på', a 'gjenta 4 ganger' loop containing 'gå 320 steg' and 'snu 90 grader', and 'send melding Melding1'. The second script, triggered by 'når jeg mottar Melding1', includes: 'sett x1 til -160', 'sett y2 til -160', a 'gjenta til x1 = 160' loop containing 'penn av', 'gå til x: x1 y: -160', 'penn på', 'gå til x: 160 y: y2', 'endre x1 med 10', and 'endre y2 med 10'. The resulting drawing is a blue grid of lines that curves upwards from the bottom-left corner towards the top-right corner, forming a parabolic shape.

04-10 Linjer i kvadrat E

Utvidelse av 04-9 *Linjer i kvadrat D* med disse tre kodeblokkene gir mønster som vist

The three code blocks for '04-10 Linjer i kvadrat E' are: 1) 'når jeg mottar melding2' with 'sett x2 til 160', 'sett y1 til -160', a 'gjenta til x2 = -160' loop containing 'penn av', 'gå til x: 160 y: y1', 'penn på', 'gå til x: x2 y: 160', 'endre x2 med -10', and 'endre y1 med 10', and 'send melding melding3'. 2) 'når jeg mottar melding3' with 'sett x1 til 160', 'sett y2 til 160', a 'gjenta til x1 = -160' loop containing 'penn av', 'gå til x: x1 y: 160', 'penn på', 'gå til x: -160 y: y2', 'endre x1 med -10', and 'endre y2 med -10', and 'send melding melding4'. 3) 'når jeg mottar melding4' with 'sett y1 til 160', 'sett x2 til -160', a 'gjenta til x2 = 160' loop containing 'penn av', 'gå til x: -160 y: y1', 'penn på', 'gå til x: x2 y: -160', 'endre y1 med -10', and 'endre x2 med 10', and 'send melding melding5'.

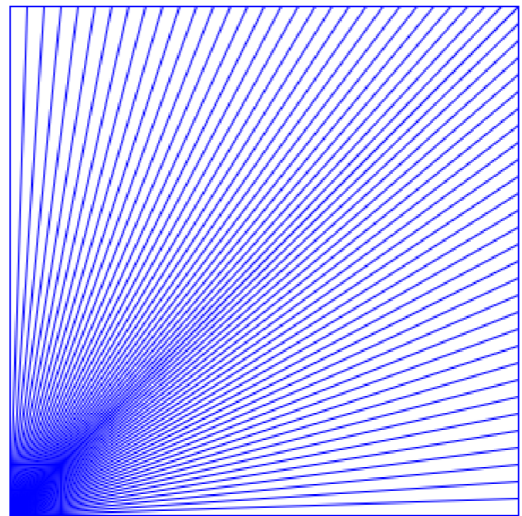


04-11 Linjer i kvadrat F

```

når jeg mottar melding1
  slett alt
  penn av
  pek i retning 90
  gå til x: -160 y: -160
  penn på
  gjenta 4 ganger
    gå 320 steg
    snu 90 grader
  sett x2 til 160
  sett y2 til -160
  send melding melding1

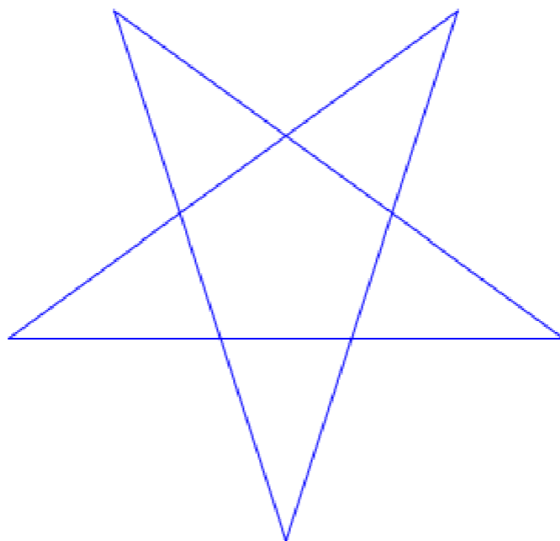
når jeg mottar melding1
  gjenta til y2 = 160
    endre y2 med 10
    penn av
    gå til x: -160 y: -160
    penn på
    gå til x: x2 y: y2
  gjenta til x2 = -160
    endre x2 med -10
    penn av
    gå til x: -160 y: -160
    penn på
    gå til x: x2 y: 160
  
```



04-12 Stjerner diagonal

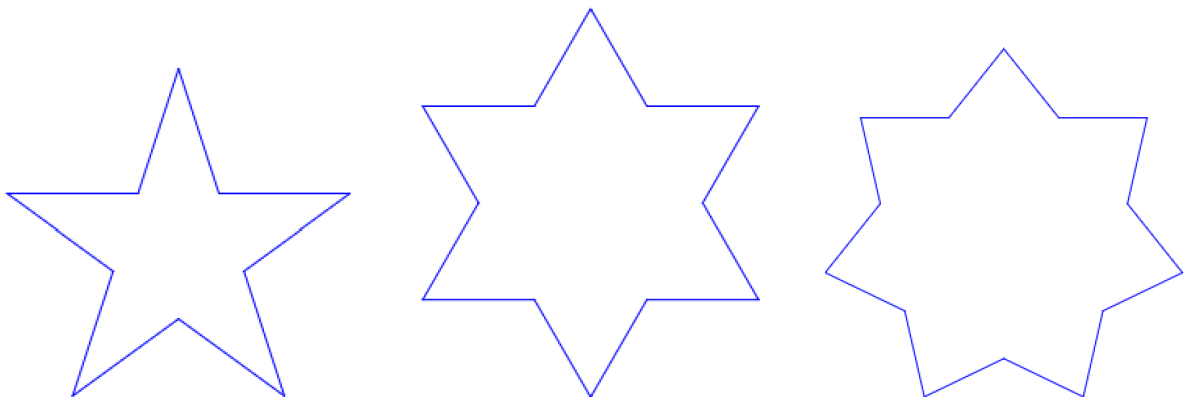
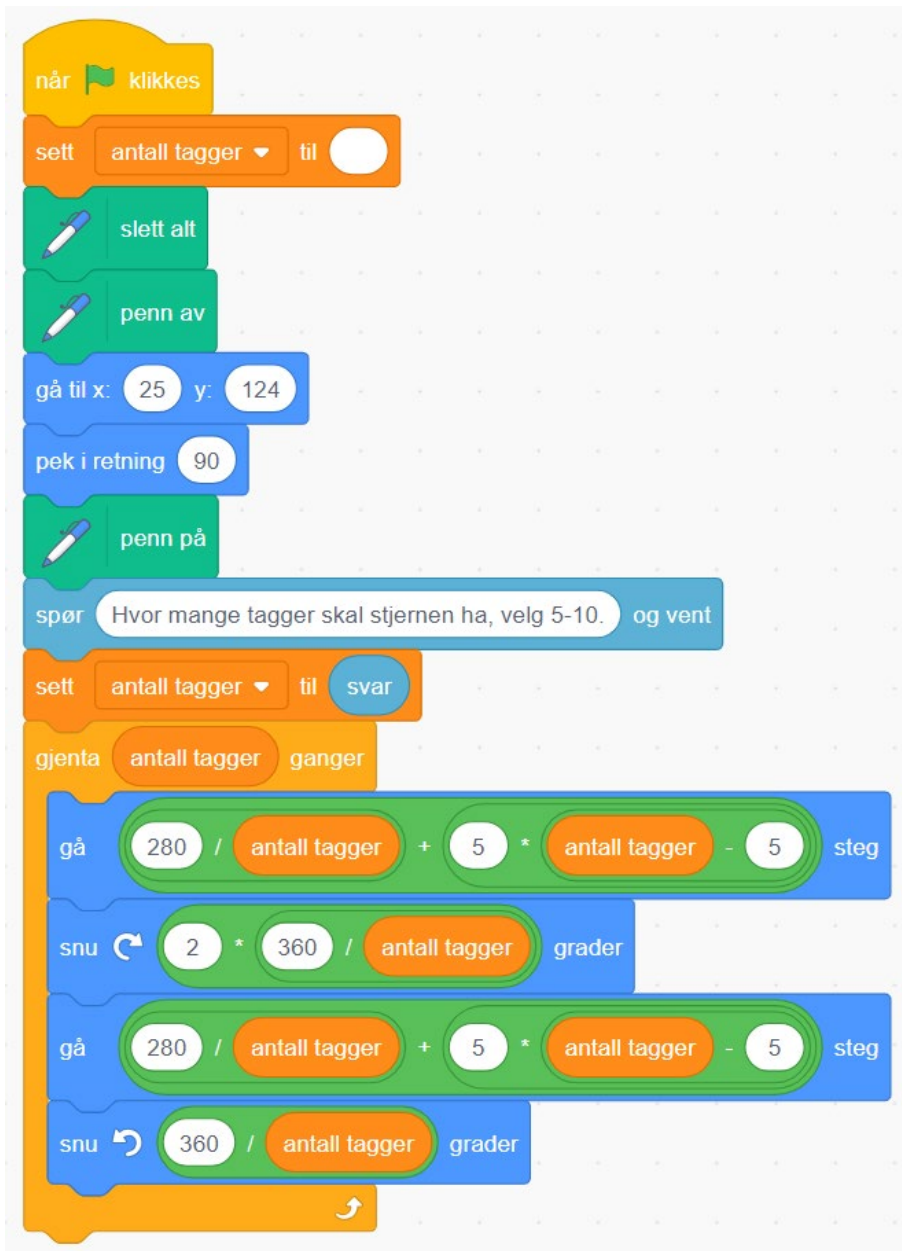
```
when clicked
  set number of sides to 5
  erase everything
  pen down
  go to x: -150 y: -20
  set direction to 90
  pen up
  ask "How many sides should the star have, choose an odd number" and wait
  set number of sides to answer
  repeat (number of sides) times
    go (1200 / number of sides + 20 * number of sides - 5) steps
    turn (round (number of sides / 2 * 360 / number of sides)) degrees
```

number of sides 5



04-13 Stjerner omriss

Programmet er ikke avhengig av antall tagger.



04 – Finn meg

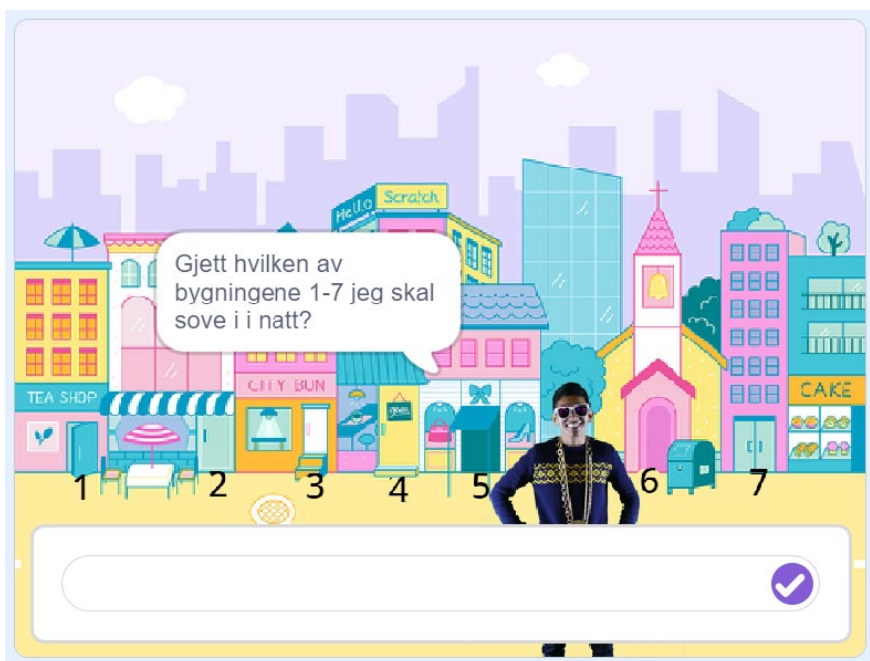
Programmet bruker figuren champion99 som har seks forskjellige drakter. Bakgrunnen er Colorful City. Nummer på husene er lagt til.

```

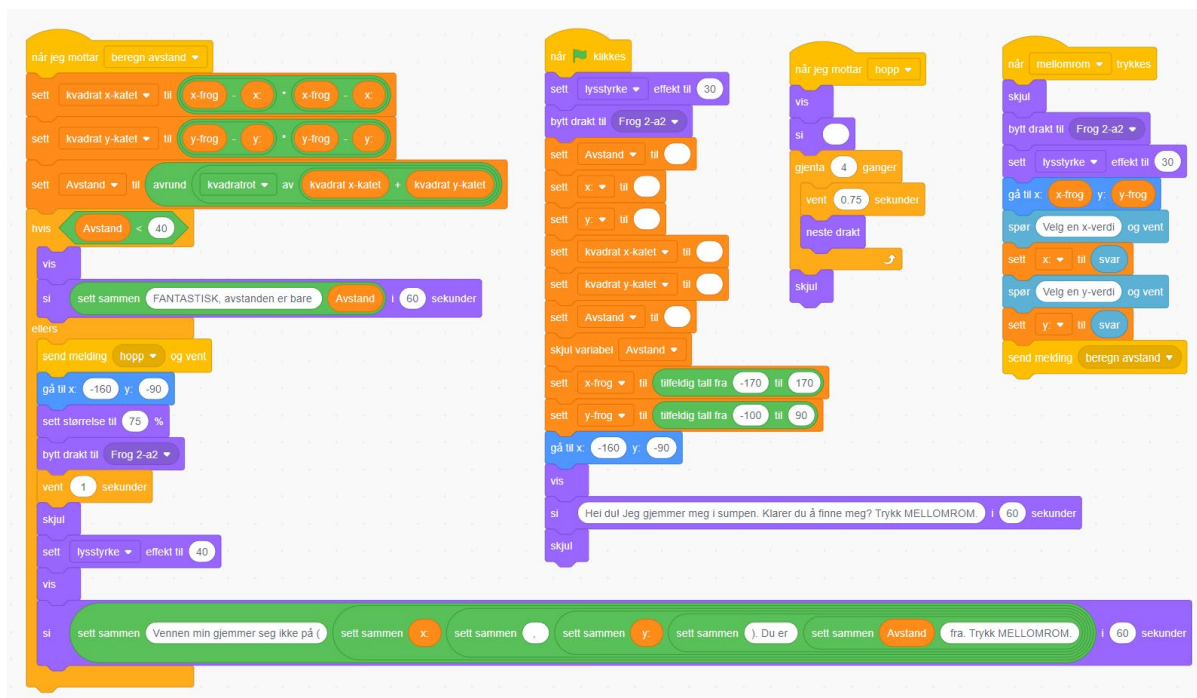
når jeg klikkes
  skjul
  gå til x: 75 y: -130
  bytt drakt til champ99-b
  sett størrelse til 75 %
  vis
  spør "Gjett hvilken av bygningene 1-7 jeg skal sove i i natt?" og vent
  skjul
  send melding gå til skulested
  vent 2 sekunder
  vis
  si sett sammen Du valgte sett sammen svar ,Jeg sov her

når jeg mottar gå til skulested
  sett x-skjul til tilfeldig tall fra 1 til 7
  sett størrelse til 30 %
  bytt drakt til champ99-a
  hvis x-skjul = 1
    gå til x: -200 y: -50
  hvis x-skjul = 2
    gå til x: -125 y: -50
  hvis x-skjul = 3
    gå til x: -70 y: -50
  hvis x-skjul = 4
    gå til x: -20 y: -50
  hvis x-skjul = 5
    gå til x: 20 y: -50
  hvis x-skjul = 6
    gå til x: 120 y: -50
  hvis x-skjul = 7
    gå til x: 180 y: -50

```



04 Finn Frosken



Lenke til programmene

[04 Finn meg on Scratch \(mit.edu\)](#)

[04 Hvor er frosken on Scratch \(mit.edu\)](#)

Følg disse lenkene og du får tilgang til programmet på din egen pc. Den er merket Remix som betyr at du fritt kan gjøre endringer i programmet. Da har du du din egen versjon av programmet.