

Tegn med kode - del 1: Figurer og farger

LØSNINGSFORSLAG

6.-9. trinn · 45 min · SkapLab – Python / pygame

Hva du skal lære

Lage et pygame-vindu, sette bakgrunnsfarge og tegne geometriske figurer på skjermen med koordinater og RGB-farger.

Koordinatsystemet i pygame

- Origo (0, 0) er øverst til venstre
- X øker mot høyre, Y øker nedover
- Farger angis som (rød, grønn, blå) – verdier 0-255
- Eksempel: (255, 0, 0) = rød, (0, 0, 255) = blå, (255, 255, 0) = gul

Kodeeksempel

```
import pygame
pygame.init()

BREDDE, HØYDE = 800, 600
skjerm = pygame.display.set_mode((BREDDE, HØYDE))
pygame.display.set_caption("Min tegning")

# Farger
HVIT = (255, 255, 255)
BLÅ = (30, 100, 200)
RØD = (220, 50, 50)
GULL = (255, 200, 0)

skjerm.fill(HVIT)

# Tegn figurer
pygame.draw.circle(skjerm, BLÅ, (400, 300), 80)
pygame.draw.rect(skjerm, RØD, (100, 200, 150, 100))
pygame.draw.line(skjerm, GULL, (0, 0), (800, 600), 3)

pygame.display.flip()

kjører = True
while kjører:
    for hendelse in pygame.event.get():
        if hendelse.type == pygame.QUIT:
            kjører = False
pygame.quit()
```

Oppgaver

1. Kjør eksempelkode. Ser du sirkelen, rektangelet og linjen?
2. Endre bakgrunnsfargen til lyseblå: (173, 216, 230).
3. Tegn en gul sol øverst til høyre: en fylt sirkel med radius 50.
4. Legg til et grønt rektangel som representerer bakken nederst.
5. Tegn et hus: ett rektangel som vegg og et polygon som tak.
6. Utfordring: lag en scene med himmel, bakke, sol og minst ett hus.

Løsningsforslag - enkel scene

```
import pygame
pygame.init()
skjerm = pygame.display.set_mode((800, 600))
pygame.display.set_caption("Scene")

LYSBLÅ = (173, 216, 230)
GRØNN = (60, 160, 60)
GULL = (255, 200, 0)
BRUN = (139, 90, 43)
RØD = (200, 50, 50)
HVIT = (255, 255, 255)

skjerm.fill(LYSBLÅ)
pygame.draw.rect(skjerm, GRØNN, (0, 450, 800, 150)) # bakke
pygame.draw.circle(skjerm, GULL, (700, 80), 50) # sol
pygame.draw.rect(skjerm, BRUN, (150, 320, 160, 130)) # vegg
pygame.draw.polygon(skjerm, RØD, [(130,320),(230,200),(390,320)]) # tak

pygame.display.flip()
kjører = True
while kjører:
    for h in pygame.event.get():
        if h.type == pygame.QUIT:
            kjører = False
pygame.quit()
```

draw.polygon() tar en liste med punkter: [(x1,y1),(x2,y2),(x3,y3)]. For et tak trenger du tre hjørnepunkter - venstre fot, topp og høyre fot.