



# Ping pong

## Introduksjon:

Her skal vi lage dataspillet Ping pong. Vi skal også lære om å hvordan tastetrykk. Dette er veldig nyttig når du skal lage spill.

## Steg 1: Sprettende ball

Vår begynnelse kommer til å ligne på det vi gjorde i [den sprettende ball](#).



## Sjekkliste



Start Processing og skriv dette:

```
float ballX;  
float ballY;  
float ballXFart = 2;  
float ballYFart = 2;  
float ballRadius = 9;  
float ballDiameter = ballRadius * 2;  
  
void setup() {  
  size(600, 300);  
  
  ballX = width / 2;  
  ballY = height / 2;  
}
```

```
void draw() {  
    ballX = ballX + ballXFart;  
    ballY = ballY + ballYFart;  
  
    if (ballX < ballRadius) {  
        ballXFart = -ballXFart;  
    }  
    if (ballX > width - ballRadius) {  
        ballXFart = -ballXFart;  
    }  
    if (ballY < ballRadius) {  
        ballYFart = -ballYFart;  
    }  
    if (ballY > height - ballRadius) {  
        ballYFart = -ballYFart;  
    }  
  
    background(0);  
    ellipse(ballX, ballY, ballDiameter, ballDiameter);  
}
```

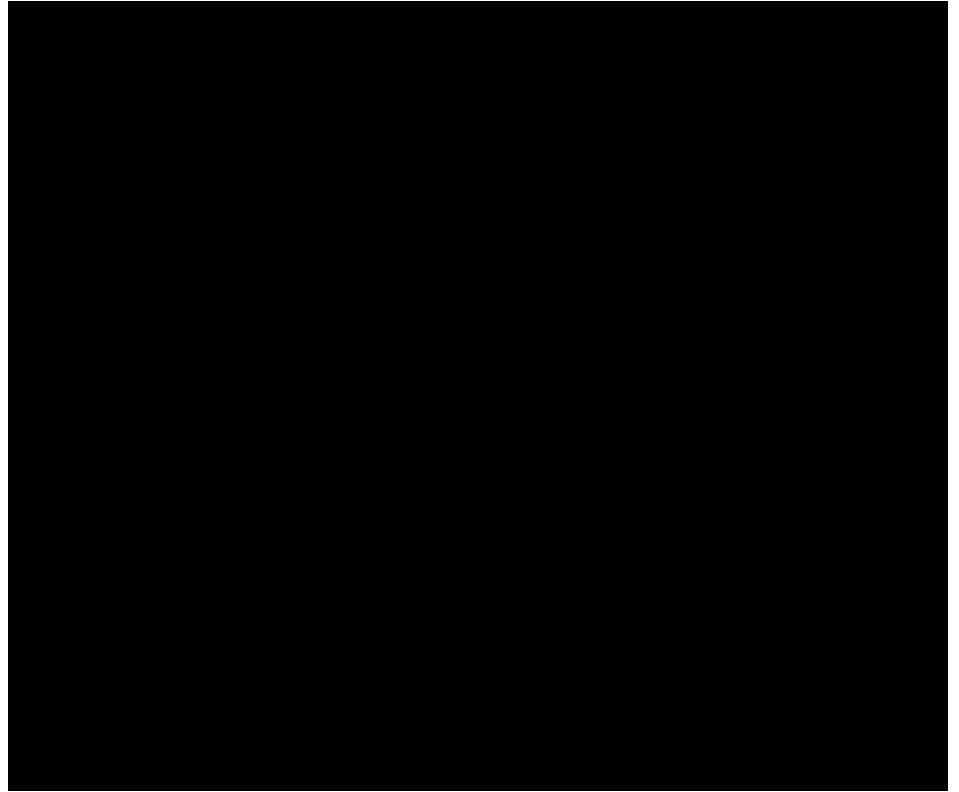
Koden er endret litt fra oppgaven om den sprettende ballen. Vi l  
noen helt nye variabler.

Hvorfor tror du vi har gjort dette?



Kjør programmet ved å trykke på **Ctrl + R** eller knappen





- ☐ Lagre programmet som PingPong ved å trykke på **Ctrl+S** eller v

## Utfordringer

- ☐ Kan du endre størrelsen på ballen?
- ☐ Kan du endre farten til ballen?

## Steg 2: Ballen faller bak

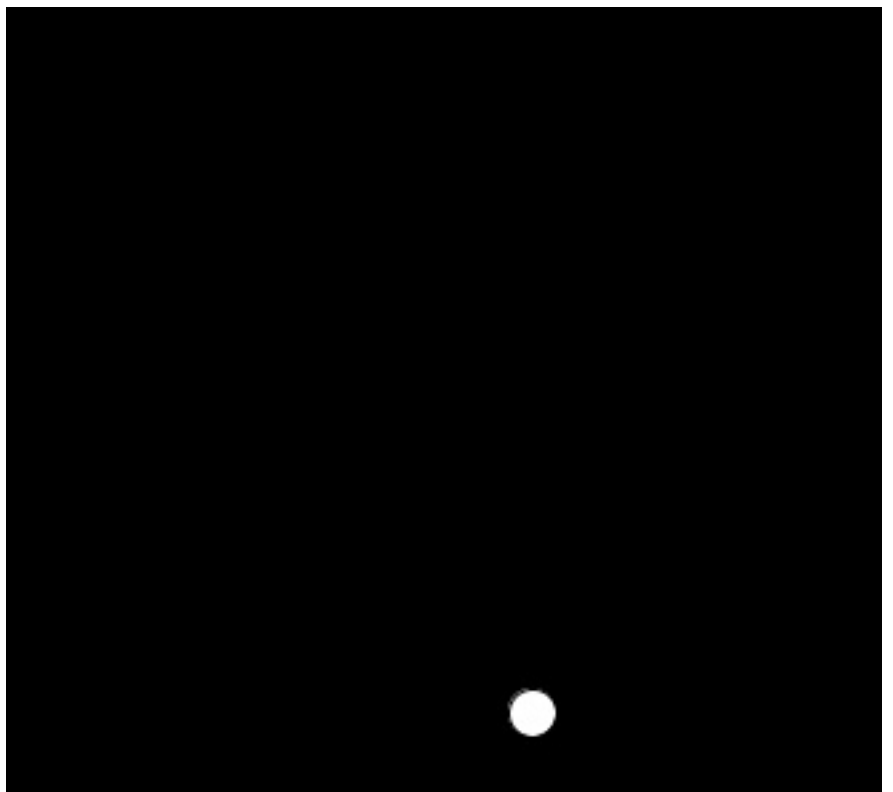
I Ping pong skal du hindre at ballen faller bak rekkerten. For at det ska ikke bare spretter tilbake når den treffer venstre vegg. Vi kan begynne

- ☐ Fjern koden som gjør at ballen spretter tilbake (denne ligger i de

```
if (ballX < ballRadius) {  
    ballXFart = -ballXFart;  
}
```

Til:

```
if (ballX < ballRadius) {  
  
}
```



## Utfordringer



Kan du få ballen til å dukke opp et annet sted etter den har g

# Steg 3: Legg til rekkerten

Nå som ballen kan falle igjennom den venstre veggen, så må vi få på gjør vi ved å ha noen tallvariabler som representerer hvor rekkerten sender ballen tilbake.

- ☐ Legge inn disse variablene nedenfor de som er der fra før:

```
float rekkertHoyde = 66;  
float rekkertBredde = 5;  
float rekkert1X = 20;  
float rekkert1Y = 100;
```

Disse variablene skal vi bruke til å holde styr på størrelsen og posisjonen til rekkerten. Rett nedenfor `background(0)`, legg til dette:

```
rect(rekkert1X, rekkert1Y, rekkertBredde, rekkertHoyde);
```

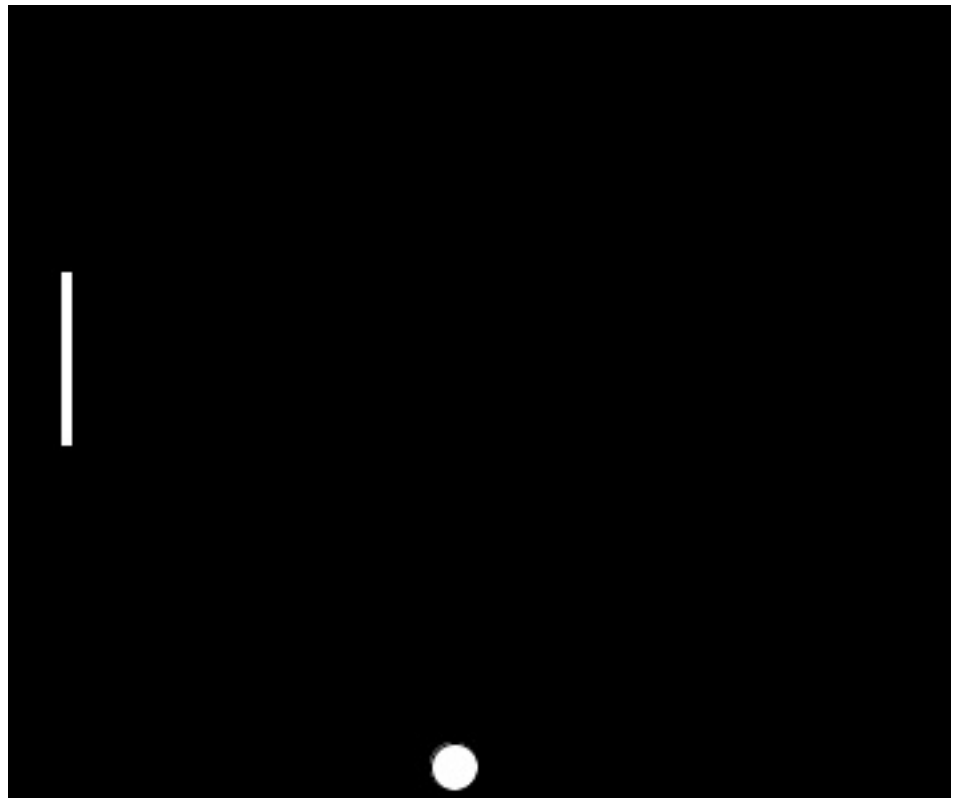


Vi kan nå se rekkerten når vi kjører programmet, men ballen går

kode som stopper ballen og sender den tilbake.

Legg til følgende i draw()-funksjonen:

```
if (ballX-ballRadius < rekkert1X + rekkertBredde && ballY < rekkert1Y + rekkertHoyde && ballY > rekkert1Y - rekkertHoyde)
    if (ballX < rekkert1X + rekkertBredde && ballX > rekkert1X - rekkertBredde)
        ballX = ballX + rekkertBredde;
        ballXFart = -ballXFart;
    }
}
```

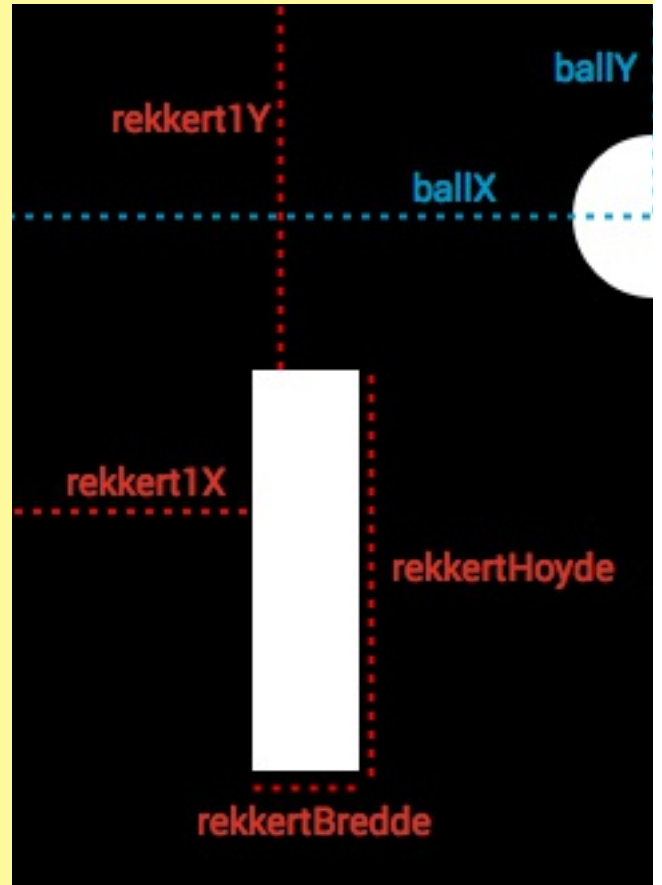


## Utfordringer

- ☐ Kan du gjøre rekkerten mindre?
- ☐ Kan du endre plasseringen til rekkerten?

# Forklaring

Her er et bilde som forklarer hva de forskjellige variablene står for:



## Steg 4: Styre rekkerten

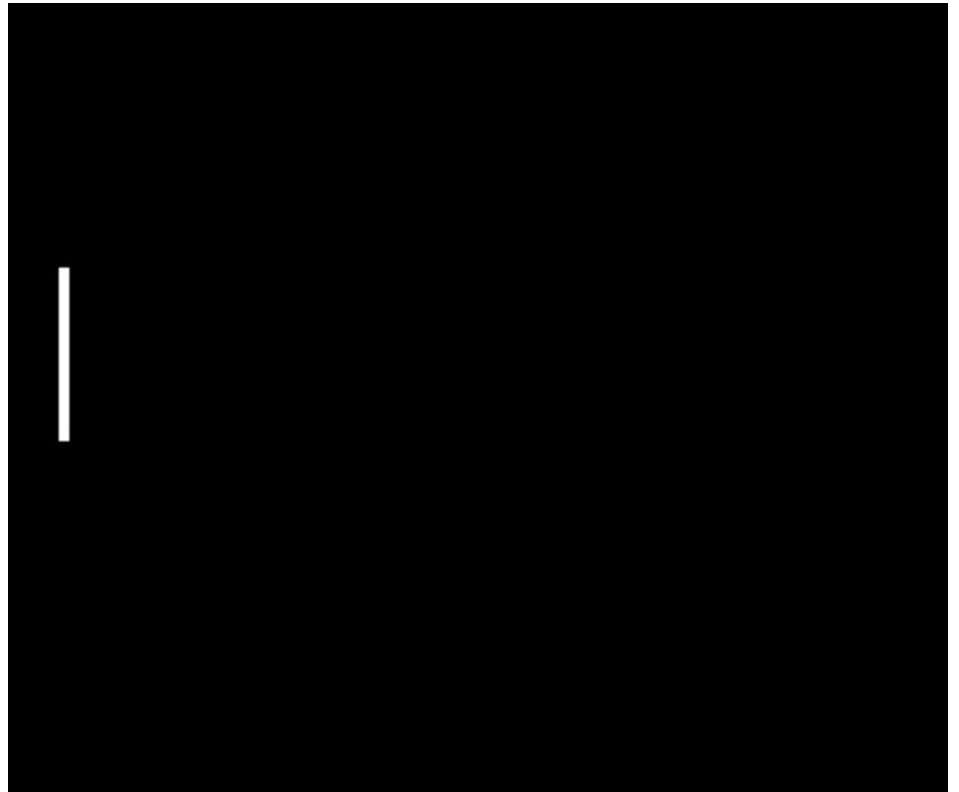
Vi har en rekkert, men den er ikke til mye hjelp så lenge du ikke kan styre den.

- Skriv inn følgende i draw():

```
if (keyPressed) {  
    if (keyCode == UP) {  
        rekkert1Y = rekkert1Y - 2;  
    }  
    if (keyCode == DOWN) {
```

```
    rekkert1Y = rekkert1Y + 2;  
  }  
}
```

Denne koden sjekker først om en knapp er trykket ned (keyPress knappen som blir trykket ned, og beveger rekkerten basert på d



Nå har du laget Ping pong!

## Bokstavtaster

Hvis du vil styre ved å trykke på bokstavtaster istedenfor piltasten, kan du styre opp med **W** og ned med **S**.

Hvis du endrer:

```
if (keyCode == UP) {
```

Til:



```
if (key == 'w') {
```

kan du styre opp med **W**. Hva tror du at du må gjøre for å kunne st

## Utfordringer

- Kan du endre farten rekkerten beveger seg i?
- Kan du legge til en rekkert på den andre siden slik at to spiller
- Kan du gjøre det slik at ballens vertikale retning (opp og ned)
- Kan du gjøre noe som gjør at spillet blir vanskeligere etter hve  
etter hvert, eller at rakkerten blir mindre.

**Lisens:** [CC BY-SA 4.0](#) **Forfatter:** Torbjørn Vik Lunde