

# PROGRAMMERINGS INTRO MED P5

Citat Khan A.: "Programming is the process of creating a set of instructions that tell a computer how to perform a task. Programming can be done using a variety of computer "languages," such as SQL, Java, Python, and C++."

Materiale:

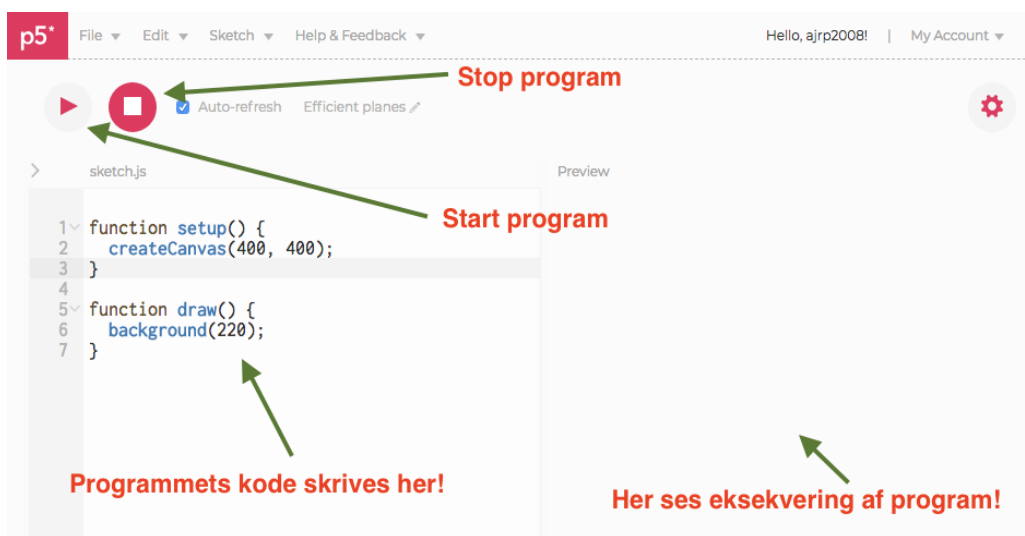
programmerings editor: <https://editor.p5js.org/>

p5.js reference/manual: <https://p5js.org/reference/>

vejr-webservice: <https://weatherstack.com/>

## STEP NR.1: ÅBEN [HTTPS://EDITOR.P5JS.ORG/](https://editor.p5js.org/)

Til venstre ses programmets kode / til højre ses det der sker når du kører koden dvs., starter programmet.



Figur 1: Prøv forskellige knapper og se hvordan de virker

1. Start programmet
2. Stop programmet
3. Tegn en anden baggrundsfarve
4. Lav anden størrelse baggrund

## STEP Nr.2: PROCEDURAL PROGRAMMING

Programmeringssprog virker ligesom en opskrift... computeren læser koden en linje ad gangen. Prøv følgende opgaver:

1. Hvad sker der når du skriver følgende kode!
2. Hvad sker der når du bytter på linjerne 7 til 11 rundt?
3. Hvordan virker **rect**? Se manualen <https://p5js.org/reference/>
4. Hvordan virker **fill**? Se manualen <https://p5js.org/reference/>
5. Prøv at lave en lille tegning af et hus vha. **rect** og **fill**

```
1 ▼ function setup() {  
2   createCanvas(400, 400);  
3 }  
4  
5 ▼ function draw() {  
6   background(220);  
7   rect(50,50,100,200);  
8   fill(255,0,0);  
9   rect(100,100,100,100);  
10  fill(0,255,0);  
11  rect(300,300,50,50);  
12 }
```

## STEP NR.3: VARIABLER

Du kan også lave variabler i stedet for at skrive tal direkte ind i **rect**.

Lav følgende opgaver:

1. Prøv følgende, og forklar hvad der sker på de tre nedenstående billeder?

```
4
5 function draw() {
6   background(220);
7   var a = 100;
8   rect(a,50,100,200);
9   rect(a,100,100,100);
10
11 }
```

```
5 function draw() {
6   background(220);
7   var a = 200;
8   rect(a,50,100,200);
9   rect(a,100,100,100);
10
11 }
```

```
4
5 function draw() {
6   background(220);
7   var a = 100;
8   rect(a*2,50,100,200);
9   rect(a,100,100,100);
10
11 }
```

## STEP Nr.4: BRUGERDEFINEREDE FUNKTIONER

Du kender allerede funktionen `rect` men du kan også lave dine egne funktioner:

1. Skriv følgende kode. Prøv at se om du kan regne ud hvordan koden virker?

```
1 function setup() {  
2   createCanvas(400, 400);  
3 }  
4  
5 function draw() {  
6   background(220);  
7   var a = 100;  
8  
9   tegnFirkant(a);  
0  
1 }  
2  
3 function tegnFirkant(a_input){  
4   rect(a_input*2, 50, 100, 200);  
5   rect(a_input, 100, 100, 100);  
6 }
```

2. Lav en funktioner der tegner et "hus". Prøv at tegne mange huse ved at anvende funktionen flere gange.

## STEP NR.5: SETUP OG DRAW

Du har sikkert undret dig over hvad “**function setup**” og “**function draw**” er?

1. Se om du selv kan regne ud hvad meningen er med **setup** og **draw** vha. følgende to eksperimenter.

Prøv først følgende

```
1  var x= 0;
2
3  function setup() {
4    createCanvas(400, 400);
5    x=x+1;
6    rect(x,100,100,100);
7  }
8
9  function draw() {
10
11 }
```

Prøv herefter:

```
1  var x= 0;
2
3  function setup() {
4    createCanvas(400, 400);
5
6  }
7
8  function draw() {
9    x=x+1;
10   rect(x,100,100,100);
11 }
```

2. Kan du tegne en lille mand der bevæger sig hen over skærmen?

## STEP Nr.6: LAV DIT EGET VEJR-SITE

Nederst ses et udkast til et vejrsite. Ret koden og lav dit helt eget personlige vejr-site:

(her et link til den originale kode:

<https://editor.p5js.org/ajrp/sketches/iy7kwizO->

### Opgaver: (lav så meget du kan nå)

1. Nu er du klar til at begynde at designe dit vejr-site. Start med at oprette baggrunden og gør skyen mørkere, når det er koldt.
2. Tegn regn, for eksempel blå streger på himlen eller lignende, når fugtigheden er over 80%.
3. Jo højere temperaturen er, jo større skal solen være.
4. Overvej at finde en måde at "simulere" vinden på
5. prøve andre ideer, du måtte have.

Så er du godt på vej til at skabe dit eget unikke vejr-site!