

#### JS: Partikkel-fest

Skrevet av: Lars Klingenberg

Kurs: Web

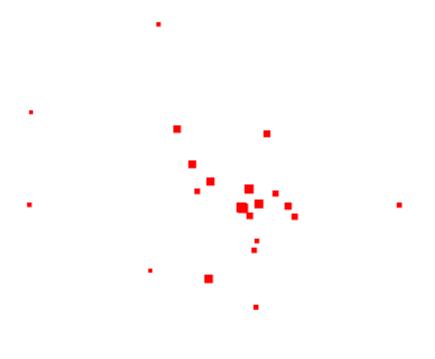
Tema: Tekstbasert, Nettside, Animasjon

Fag: Matematikk, Programmering, Kunst og håndverk Klassetrinn: 5.-7. klasse, 8.-10. klasse, Videregående skole

## Introduksjon

Denne oppgaven bygger på koden du skrev i oppgaven Partikkel-animasjon (https://oppgaver.kidsakoder.no/web/partikkel\_animasjon/partikkel\_animasjon). Dersom du ikke har gjort den oppgave, så anbefaler vi at du gjør det før du fortsetter på denne.

Her skal vi videreutvikle partikkel -animasjonen vår slik at den ser slik ut:



Merk at i denne oppgaven vil du kun få beskrevet hva du skal gjøre med et par hint. Du vil ikke få presentert den ferdige koden.

# Steg 1: Hva må gjøres?

I denne oppgaven får du kun små eksempler på kode for å hjelpe deg til å komme frem til resultatet. Derfor skal vi gå gjennom tankemåten til å lage animasjonen over ved å presentere en liste over ting som må gjøres:

La oss studere animasjonen og analysere hva den inneholder:

| 0  | En partikkel i midten av skjermen som alltid er der. Hva kan være grunnen til det?  |
|--|---|
| 0  | Partiklene som går ut fra midten og blir mindre og mindre jo lengre ut de går   |
| 0  | Hastigheten til hvert partikkel varierer  |
| 0  | Retningen varierer, men et partikkel reiser i en rett linje   |
| 0  | Det er mange partikler som blir til hvert sekund  |
| La oss analysere punktene over, og se hva på hva vi må programmere. Vi starter fra<br>toppen |   |
| 0  | Siden partiklene går ut fra midten må jo alle starte der, derfor må vi setter $\times$ - og $y$ -posisjonen til å være det samme for hvert partikkel.   |
| 0  | Siden partiklene blir mindre og mindre, men starter med samme størrelse, må vi<br>endre på størrelser -attributtet til partiklet på samme måte som vi gjør når vi<br>skal flytte på det. Tips: bruk ganging ( * ) for å få en bedre minknings-effekt. |
| 0  | Siden hastigheten varierer kan vi bruke Math.random til xSpeed og ySpeed, her er et forslag til hvordan det kan se ut:  |

```
xSpeed: Math.floor(Math.random()*20 - Math.random()*20));
```

Dette vil gjøre at du får et positivt eller negativt tall med varierende hastighet fra -20 til 20 i x -retning. Gjør det samme for y -retningen for å få partiklene til å bevege seg overalt på skjermen.

- For å få dem til å følge en rett linje bruker vi bare endringer i x og y -retning fra forrige oppgave: particle.x = particle.x + particle.xSpeed;
- Siden det er mange som blir laget på engang må vi for hver gang draw() blir kalt, legge et nytt partikkel i en liste og bruke en for -løkke til å endre hvert partikkel sine attributter og gjenta dette for alle elementene i listen.

Prøv selv først! Dersom du ikke får det til kan du benytte deg av hintene under

#### Hint

#### For-løkke

En for -løkke som skal gå gjennom en liste vil se slik ut:

```
for(var i = 0; i<listeNavn.length; i++){
    //kode
    element = listeNavn[i] // element blir nå det i-te elementet i
listen, "i" blir her et tall fra 0 til lengden av listen.
}</pre>
```

### Oppbygning av koden

For at du skal kunne bygge opp koden slik at partiklene oppfører seg som den gjør i animasjonen må vi tenke over hvor vi putter koden vår.

- All endring på partikkel-objektet bør skje i for -løkken. På denne måten vil endringene skje gradvis som gjør at animasjonen blir finere.
- Når man bør legge elementer i partikkel-lista bør du eksperimentere litt med.

Du bør også eksperimentere litt med når du bruker clearRect(), klarer du å se hva som er forskjellen på om du legger den i eller utenfor for -løkken?

Lisens: CC BY-SA 4.0 (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed)