

# Eksempel: Vi lager en interaktiv quiz

Vi skal nå se hvordan vi kan lage en enkel quiz ved å bruke objekter i en array. Quizen viser alle spørsmålene på den samme siden, og en knapp lar brukeren sende inn svarene sine.

Det første vi burde ta stilling til, er hvordan vi skal organisere informasjon om spørsmålene og de riktige svaralternativene. Vi ønsker å ha flere spørsmål, og spørsmålene vil ha felles egenskaper, derfor er det greit å lage en array der vi samler spørsmålsobjekter.

Hvert spørsmål har en spørsmålstekst, et antall alternativer og ett riktig alternativ. Hvis vi lagrer alternativene i en array i hvert objekt, kan vi også lage spørsmål med ulikt antall alternativer.

```
let quiz = [📄  
  { sporsmaal: "Jesper og Ola skal dele 1/2 liter brus likt. Hvc  
    alternativer: ["1", "1/2", "1/3", "1/4", "1/5", "1/6"],  
    fasit: "1/4"},  
  { sporsmaal: "Iben var 27 år i 2011. Hvor gammel var hun i 200  
    alternativer: ["17", "37", "20", "19"],  
    fasit: "19"},  
  { sporsmaal: "Hva er kvadratroten av 169?",  
    alternativer: ["1", "13", "169", "338"],  
    fasit: "13"}  
];
```

Her har vi lagt inn tall-alternativer som tekst. Vi kunne også ha lagt dem inn som tall, men det har ikke noe å si her. Vi skal bare vise dem fram på nettsiden og sammenligne dem med fasiten.

## Snakk!

### Flere riktige alternativer?

I denne quizen er det bare mulig å ha oppgaver med ett riktig svaralternativ. Hvordan kan vi gjøre om denne løsningen slik at det blir mulig å legge til oppgaver med flere riktige alternativer?

## Oppsettet med HTML og CSS

Før vi går i gang med programmeringen, bør vi sette opp nettsiden med all HTML- og CSS-kode vi får bruk for.

Vi lager en overskrift, et element der vi kan legge til selve quizen, og et element der vi kan skrive ut resultatet til brukeren. HTML-koden vi skal bruke til å bygge opp quizen vår, ser slik ut:

```
<div id="hoved">  
  <h1> Quiz </h1>  
  
  <div id="quiz">  
  
  </div>  
  <div id="resultat"></div>  
</div>
```



Nå kan vi begynne med JavaScript-koden vår. Vi starter med å hente inn de to HTML-elementene som skal brukes i JavaScript-koden. Deretter må vi skrive ut spørsmålene på nettsiden. Vi starter med en løkke som går gjennom alle spørsmålene. For hvert spørsmål oppretter vi et `<div>`-element med klassen `checkboxradio`. Inni dette `<div>`-elementet skriver vi ut spørsmålsteksten som en `<h3>`-overskrift. Deretter lager vi én radioknapp for hvert alternativ.

For hver radioknapp sammenligner vi alternativets verdi med fasiten. Hvis de er like, gir vi radioknappen verdien `"riktig"`, og hvis de er ulike, bruker vi verdien `"galt"`.

Hver radioknapp med tilhørende `<label>` blir lagt til nederst i `<div>`-elementet til spørsmålet, før `innerHTML` og operatoren `+=` brukes til å legge til alternativteksten etter avkrysningsboksen. Helt til slutt legger vi til hele `<div>`-elementet, med spørsmål, radioknapper og alternativer, nederst i quiz-elementet.

Nå har vi fått på plass quizen vår. Det som gjenstår, er å lage en knapp og en funksjon som beregner poengsummen til brukeren. Quizen vår ser foreløpig slik ut:

```
1 // Henter elementer
2 let quizEl = document.querySelector("#quiz");
3 let resultatEl = document.querySelector("#resultat");
4
5 // Array med spørsmål
6 let quiz = [
7   { sporsmaal: "Jesper og Ola skal dele 1/2 liter brus likt. Hvor
   mange liter blir det på hver?",
8     alternativer: ["1", "1/2", "1/3", "1/4", "1/5", "1/6"],
9     fasit: "1/4"},
10  { sporsmaal: "Iben var 27 år i 2011. Hvor gammel var hun i 2003?",
11    alternativer: ["17", "37", "20", "19"],
12    fasit: "19"},
13  { sporsmaal: "Hva er kvadratroten av 169?",
14    alternativer: ["1", "13", "169", "338"],
15    fasit: "13"}
16 ];
17
18 // Skriver spørsmålene til nettsiden
19 for (let i = 0; i < quiz.length; i++){
20   // Lager et <div>-element til hvert spørsmål
21   let sporsmaalEl = document.createElement("div");
22   // Gir <div>-elementet klassen checkboxradio
23   sporsmaalEl.className = "checkboxradio";
24   // Lager et <h3>-elementet til spørsmålet
25   let h3El = document.createElement("h3");
26   // Legger til spørsmålet i <h3>-elementet
27   h3El.innerHTML = quiz[i].sporsmaal;
28   // Legger til <h3>-elementet i <div>-elementet
29   sporsmaalEl.appendChild(h3El);
30
31
32
33
34
35
```

Her har vi limt inn relevant CSS-kode. Hvis du har laget et eget stilark for brukerinput, kan du bruke det i stedet.

# Knapp og beregning

Vi starter med å opprette en knapp som vi legger til nederst i quizen. Vi legger til en `click` -hendelse på knappen som fører til at funksjonen `finnPoeng()` blir kjørt når knappen trykkes.

I funksjonen `finnPoeng()` bruker vi metoden `querySelectorAll()` til å hente alle radioknappene med `"input[type='radio']"`. Vi har ingen andre `<input>` -elementer på nettsiden, så vi kunne ha skrevet `"input"` for å hente radioknappene, men det er greit å bruke denne skrivemåten hvis du for eksempel ønsker å ha andre `<input>` -elementer i quizen din.

Deretter sjekker vi, for hver av radioknappene, om de er haket av. Hvis de er haket av, sjekker vi om radioknappens `value` er `"riktig"`. Hvis alternativet er riktig, gir vi ett poeng til spilleren (`antallPoeng++`). Helt til slutt skriver vi poengsummen til «resultat-elementet» vårt.

Det er et alternativ å lytte etter hendelser på alle radioknapper, for så å oppdatere poengsummen umiddelbart, men da kan ikke brukeren ombestemme seg. Eller brukeren kan prøve seg fram ved å bytte svaret sitt helt til alt blir riktig. Den framgangsmåten er derfor ikke særlig hensiktsmessig i denne quizen.

## Oppgave

- 8 Nå har du sett hvordan en enkel quiz kan lages. Bruk den som utgangspunkt og lag din egen. Start med å lage nye oppgaver og sjekk at alt fungerer. Deretter kan du vurdere å legge til flere oppgavetyper, som for eksempel muligheten til å ha flere riktige svar på én oppgave.