

Sneglevæddeløb

Et simpelt javascript spil

I dette eksempel bruges der **timere**, **variabler** og **styling** af **HTML-elementers positioner** for at give indtrykket af, at der sker bevægelser henover skærmen.

- Opret et nyt website i Visual Studio (eller andre teksteditors). Kald det f.eks. **"Snailrace"**.
- Tilføj mapperne **"css"** og **"scripts"**. Heri skal dit stylesheet og javascript-fil ligge.
- Lav også mappen **"images"** og tilføj billederne fra eksempelmappen **"Snailrace"**.

HTML-dokumentet

Tilføj en HTML-fil til dit website – kald filen **"race.html"**, og indtast flg.:

```
<!DOCTYPE html>

<html>
<head>
  <title>Et simpelt væddeløb i Javascript</title>
  <link href="css/styles.css" rel="stylesheet" />
  <script src="scripts/race.js" type="text/javascript"></script>
</head>
<body>
<div id="top"></div>
<div id="wrapper">
  <div class="finish"></div>
  <div id="raceway"></div>
  <div class="startknap" id="startknap" onclick="start();">START</div>
</div>
</body>
</html>
```

Stylesheetet

Tilføj nu et stylesheet til mappen "css". Giv den navnet "styles.css":

```
/* Styling af væddeløbet */

body
{
    background-color: #32ad32;
    margin: 0px; padding: 0px;
}

#wrapper
{
    width: 900px; height:140px;
    margin: 100px auto;
    position: relative;
}

#top
{
    width: 100%; height: 200px;
    background-image: url('../images/graes.jpg');
    background-repeat: repeat-x;
}

#raceway
{
    width: 900px; height:140px;
    margin: 100px auto;
    position: relative;
    background-color: #32ad32;
}

.snegle-container
{
    width: 160px; height: 103px;
    position: absolute;
    z-index: 100;
    background-repeat: no-repeat;
}

.startknap
{
    width: 100px; height: 30px;
    border-radius: 15px;
    background-color: #f00; color: White;
    text-align: center;
    line-height: 30px;
    position: absolute; top: 60px; left: 380px;
    cursor:pointer;
}

.startknap:hover
{
    background-color: #fa4e4e;
}

.finish
{
    width: 160px; height: 140px;
    border-left: 2px dotted White;
    position: absolute; top: 0px; left: 840px;
    z-index: 50;
}
```

Javascriptet

Tilføj nu en javascript-fil til mappen "js". Giv filen navnet "race.js", og skriv flg.:

```
// Starter med at lave nogle variabler

// Sneglene laves som 'objekter', dvs. med flere properties/egenskaber
var snegl1 = {
  id: "a",
  navn: "Snegl 1",
  foto: "images/snegl1.png",
  x: -160,
  y: -40
};

var snegl2 = {
  id: "b",
  navn: "Snegl 2",
  foto: "images/snegl2.png",
  x: -160,
  y: 40
};

var sek = 0;           // En tæller der skal tælle hvor lang tid ræset har varet. Starter selvfølgelig på 0.
var minSpring = 3;     // Min. antal pixels sneglene skal flytte sig pr. gang
var maxSpring = 15;     // Max. antal pixels (+minSpring), som sneglene må flytte sig pr. gang
var tidsinterval = 100; // En variabel med hvor ofte sneglene skal flytte sig (100 = 100 milisekunders pause)
var finishLine = 730;   // Det er sneglens 'bagende' der måles på

/* Hvis du ændrer i stylesheetet, skal du med stor sandsynlighed også ændre
   i de forskellige variabler herover for at det hele matcher */

window.onload = function () {
  // Finder frem til div'en 'raceway' i HTML-dokumentet, for heri skal sneglene indsættes
  var racetrack = document.getElementById("raceway");

  // Opretter ny div i raceway-div'en med snegl1's properties. Sneglenes properties er defineret i variablerne øverste
  var s1 = document.createElement("div");
  s1.id = snegl1.id;
  s1.className = "snegle-container";
  s1.style.backgroundImage = "url('" + snegl1.foto + "')";
  s1.style.top = snegl1.y + "px";
  s1.style.left = snegl1.x + "px";
  racetrack.appendChild(s1);

  // Opretter ny div i raceway-div'en med snegl2's properties
  var s2 = document.createElement("div");
  s2.id = snegl2.id;
  s2.className = "snegle-container";
  s2.style.backgroundImage = "url('" + snegl2.foto + "')";
  s2.style.top = snegl2.y + "px";
  s2.style.left = snegl2.x + "px";
  racetrack.appendChild(s2);
}

// Funktionen der starter løbet. Aktiveres ved klik på knappen 'startknap'
function start() {
  document.getElementById('startknap').style.display = "none"; // Skjuler start-knappen
  afsted();              // Kalder funktionen der starter ræset
};
```

```

// Funktion der får sneglene til at 'løbe' (eller snegle sig afsted)..
function afsted() {

    // Ny position bestemmes
    // Sneglenes nuværende x-position øges med et tilfældig tal som laves i funktionen 'spring()'
    snegl1.x += spring();
    snegl2.x += spring();

    // Sneglene flyttes til den nye position i x-aksen
    document.getElementById(snegl1.id).style.left = snegl1.x + "px";
    document.getElementById(snegl2.id).style.left = snegl2.x + "px";

    // Spillet slutter når en eller begge snegle når i mål. Målet er angivet med variabelen 'finishLine'
    if (snegl1.x >= finishLine || snegl2.x >= finishLine) {

        // Finder ud af hvem vinderen er, ved at sammenligne deres positioner;
        if (snegl1.x > snegl2.x) {
            setTimeout("winner('" + snegl1.navn + "');", 1000); // Vinderen er snegl1
        }
        else if (snegl2.x > snegl1.x) {
            setTimeout("winner('" + snegl2.navn + "');", 1000); // Vinderen er snegl2
        }
        else {
            setTimeout("winner('');", 1000); // Begge løbere kom i mål samtidig - ingen vinder.
        }
    }
    else {
        setTimeout("afsted();", tidsinterval); // Ingen løbere har nået målet endnu, og hele denne funktion afvikles påny
        sek = sek + 1; // Sekundtælleren tæller op.
    }
};

// Funktion der kårer vinderen
function winner(vinderen) {

    var tid = (sek * tidsinterval) / 1000; // Beregner hvor lang tid løbet tog. Intervallet imellem hvert 'spring' regnes med

    if (vinderen == "") {

        alert("Ræset er slut - det blev uafgjort! Det tog " + tid + " sekunder.");
    }
    else {
        alert("Ræset blev vundet af " + vinderen + "! Det tog " + tid + " sekunder.");
    }

    window.location.reload(); // Genindlæser siden og dermed spillet
};

// En funktion der returnerer et tilfældigt tal. Min- og max er angivet i starten af .js filen
function spring() {
    var randomStep = Math.round(Math.random() * maxSpring) + minSpring;
    return randomStep;
};

```

Ekstra:

- Tilføj 2 snegle mere (eller andet, hvis du vil) og få dem til at ræse med.
- Tilføj en overskrift til HTML-sidens header og skriv evt. dit navn. Prøv om du kan få overskriften til først at vise sig, når der klikkes på start-knappen.
- Lav evt. andre ændringer, styling og detaljer du har lyst og mod til.

Et par udfordringer:

- Giv brugeren mulighed for at indtaste sit navn inden løbets start, som så indsættes i HTML-sidens header.
- Se om du kan lave et pointsystem som holder styr på hvor mange gange hver snegl har vundet.. I stedet for at genindlæse siden ved nyt spil, skal du nok overveje i stedet at nulstille variablerne (undtagen dem med points) i stedet og derefter starte spillet forfra.
- Eller hvad med muligheden for at spillet husker den hurtigste tid der er sat af en snegl?
- Frit slag for ændringer og forbedringer!