

JAVASCRIPT



HVAD ER JAVASCRIPT?

Det er ikke Java.

Det er et programmeringssprog der bruges overalt.

Det kører kun mens man er på hjemmesiden.

Det er ikke noget med databaser og sådan noget.

HVAD KAN JAVASCRIPT?

Se her på w3schools:

- https://www.w3schools.com/js/js_intro.asp

Highlights:

- Lave udregninger som en regnemaskine – også komplekse
- Ændre HTML
- Ændre CSS: Også hele klasser kan bindes på og tages væk. Der kan være animation i 😊
- Holde øje med alle mulige hændelser, f.eks. hvornår der scrolles, og så lave nogle effekter derigennem.
- Læse hvor stort browservinduet er lige nu og reagere på det.
- Intelligens?

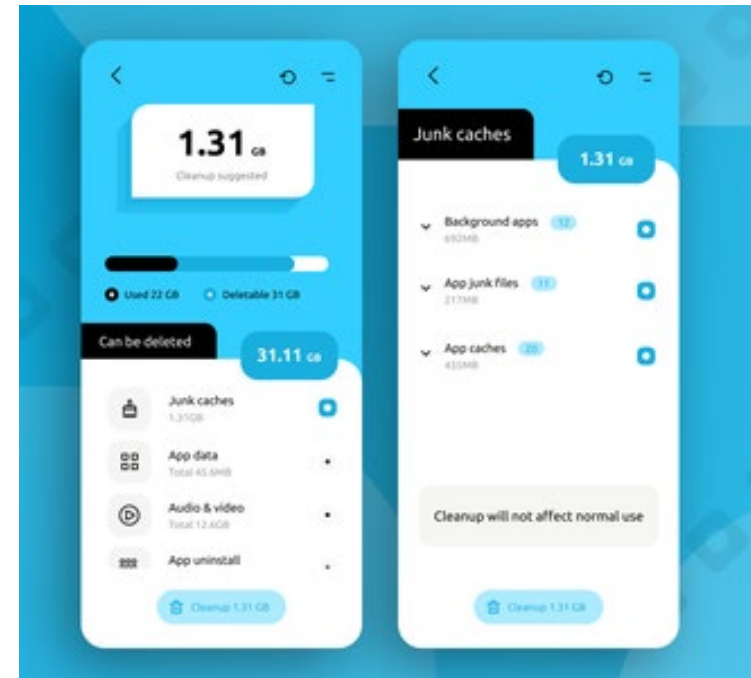
HVAD KAN JAVASCRIPT?

Vi kan lave en burgermenu der kan tændes og slukkes

Vi kan lave små regnemaskiner

Vi kan lave apps, der i første omgang ikke kræver databaser

Vi kan lave infoskærme

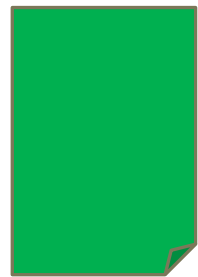




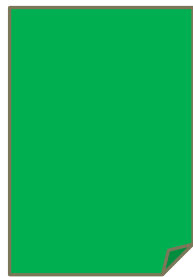
INKLUSION AF JAVASCRIPT |

INKLUSION AF EKSTERNT JAVASCRIPT

Ligesom med CSS kan vi lave et eksternt JavaScript dokument og forbinde det til vores HTML.



index.html



script.js



images



.gitattributes



index



script



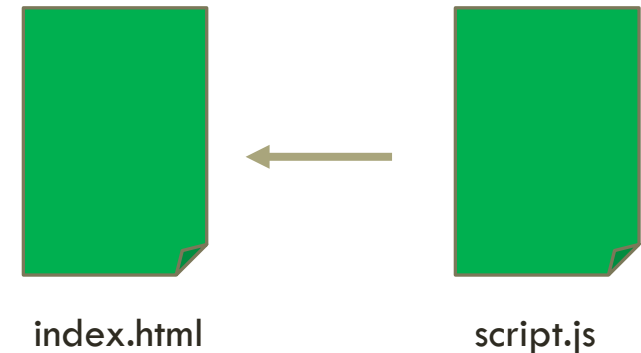
INKLUSION AF EKSTERNT JAVASCRIPT

Vi kan tilføje JavaScript sådan her:

```
<script src="script.js"></script>
```

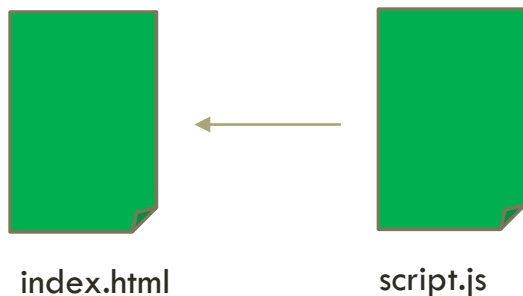
W3schools:

- https://www.w3schools.com/tags/att_script_src.asp



INKLUSION AF EKSTERNT JAVASCRIPT

Vi skriver det i head, og så kan vi begynde at skrive kommandoer fra det eksterne script. Sweet!



```
<> index.html > html > body
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
7      <script src="script.js" defer></script>
8      <title>Galleri med JavaScript</title>
9  </head>
10 <body>
11
```


LOAD JAVASCRIPT EFTER SIDEN ER LOADET MED "DEFER"

Med "defer" attributten kan vi få vores eksterne JavaScript loadet efter at siderne er loadet, så vi kan snakke om det, der er på siden.

Læs mere her: https://www.w3schools.com/tags/att_script_defer.asp

Koden:

- `<script src="script.js" defer></script>`
- https://www.w3schools.com/tags/tryit.asp?filename=tryhtml_script_defer

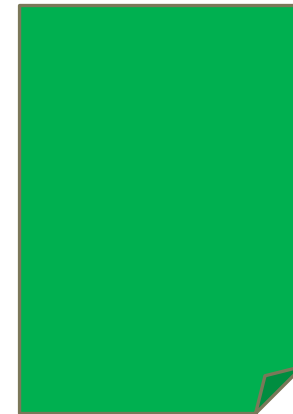
INKLUSION AF INTERNT JAVASCRIPT

Vi kan også tilføje JavaScript internt ligesom med CSS.
Det fungerer, ligesom internt CSS, kun på den side, der har denne kode.

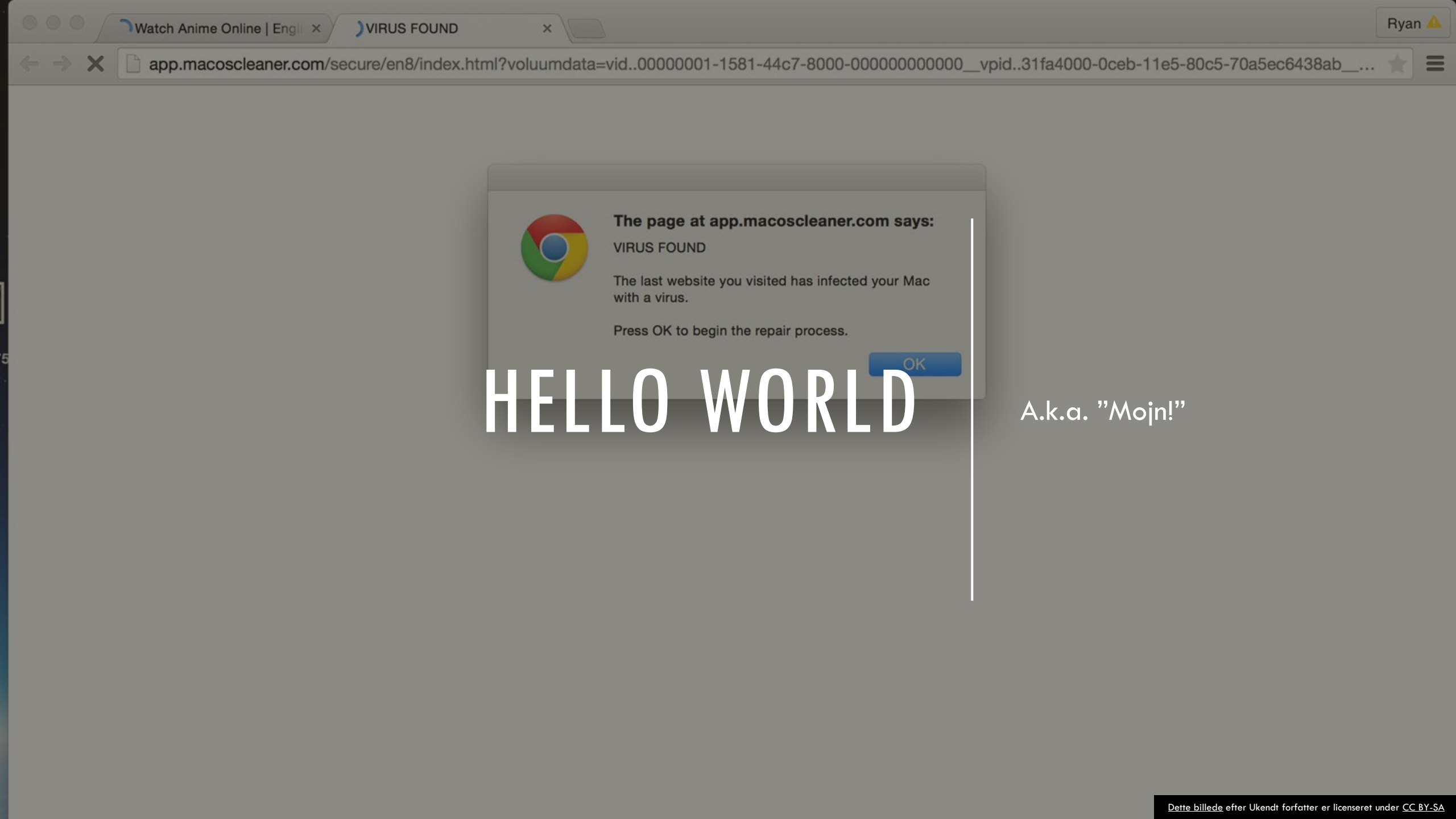
```
<head>
```

```
<script>  
    alert("Mojn!");  
</script>
```

```
</head>
```



index.html



HELLO WORLD

A.k.a. "Mojn!"

ALERT

Det er så rart når vi kan se at tingene virker!

Popups suck ... lige ind til det er et livstegn fra en vi har savnet dybt.

Enter alert:

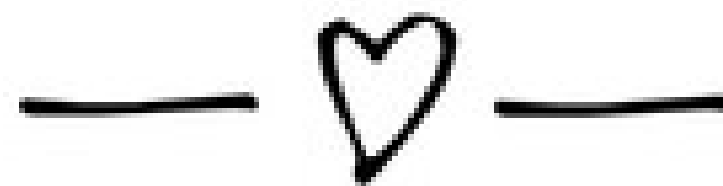
- `alert("Mojn!!");`

W3schools:

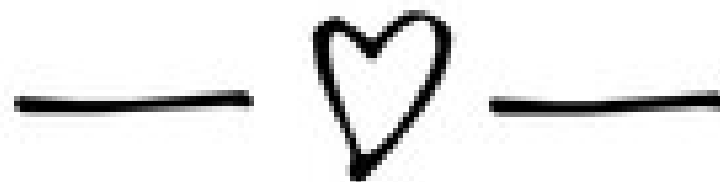
- https://www.w3schools.com/jsref/met_win_alert.asp



GETELEMENTBYID



HEY YOU



DOT NOTATION & OBJEKTORIENTERET PROGRAMMERING

En vaskemaskine har:

- Properties dvs. egenskaber
- Methods dvs. kommandoer

Properties:

- Farve
- Størrelse

Methods:

- Kogevask
- Centrifugering



Når vi i programmering skal tale til et objekt, siger vi først dets navn og bagefter hvad vi vil med det.

Vi ville være lidt militæragtige og sige:

"Vaskemaskine: Farve: Grå"

Og:

"Vaskemaskine: Vask kogevask"



document

Root element:
<html>

Element:
<head>

Element:
<title>

Text:
"My title"

Element:
<body>

Element:
<h1>

Text:
"A heading"

Element:
<a>

Attribute:
href

Text:
"Link text"

Alle de her firkanter er objekter med properties og methods!



DOM
Document Object Model

Her er nogle properties/egenskaber for et <a>. Vi kender href – resten er volapyk, men pyt med det 😊

Anchor Object Properties

Property	Description
charset	Not supported in HTML5. Sets or returns the value of the charset attribute of a link
<u>download</u>	Sets or returns the value of the download attribute of a link
<u>hash</u>	Sets or returns the anchor part of the href attribute value
<u>host</u>	Sets or returns the hostname and port part of the href attribute value
<u>hostname</u>	Sets or returns the hostname part of the href attribute value
<u>href</u>	Sets or returns the value of the href attribute of a link
<u>hreflang</u>	Sets or returns the value of the hreflang attribute of a link

Kilde: https://www.w3schools.com/jsref/dom_obj_anchor.asp

Objektet "document" har også properties og methods. En af metoderne (kommandoerne man kan give den) er getElementById.

Så det er ligesom en indbygget kommando i HTML dokumentet vi kan give, ligesom når vi trykker på en knap i en app.



Window Console
Window History
Window Location
Window Navigator
Window Screen
HTML DOM
HTML Documents
activeElement

<u>forms</u>	Returns a collection of all <form> elements in the document
<u>getElementById().</u>	Returns the element that has the ID attribute with the specified value
<u>getElementsByName().</u>	Returns an <u>HTMLCollection</u> containing all elements with the specified class name
<u>getElementsByClassName().</u>	Returns an live <u>NodeList</u> containing all elements with the specified name
<u>getElementsByTagName().</u>	Returns an <u>HTMLCollection</u> containing all elements with the specified tag name

Kilde: https://www.w3schools.com/jsref/dom_obj_document.asp

GET ELEMENT BY ID

Vi kan vælge et element ud fra dets id.

Kode:

- `document.getElementById("mitheltegetidfaktisk");`

Forudsætninger:

- Script forbundet til HTML **inkl defer attribute**
- At de relevante elementer har fået et id

W3schools:

- https://www.w3schools.com/jsref/met_document_getelementbyid.asp

An open cardboard box is shown from a high-angle perspective, resting on a light-colored wooden floor with visible grain. The box is empty, with its flaps open, revealing the interior. The lighting is warm and natural, casting soft shadows.

INNERHTML

Ændre indhold i et HTML
dokument

INNERHTML

Vi kan ændre HTML med innerHTML. Som navnet antyder er det det indre HTML ved det vi snakker til, der ændres.

Kode:

- `document.getElementById("demo").innerHTML = "I have changed!";`

W3schools:

- https://www.w3schools.com/jsref/prop_html_innerhtml.asp

INNERHTML

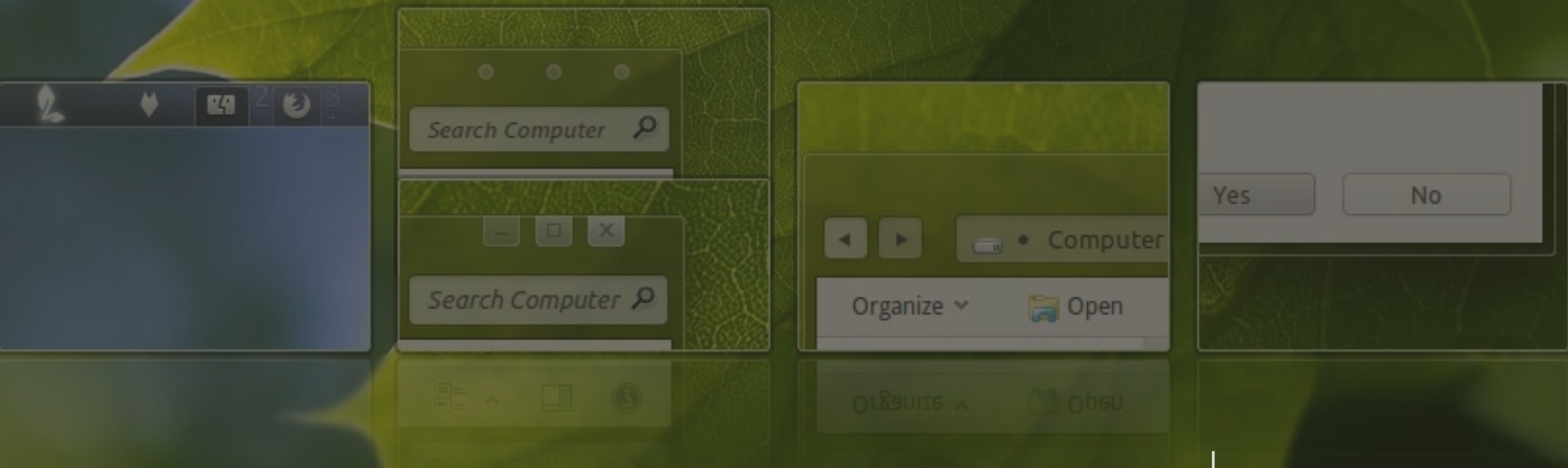
Så hvis vi vil have ændret teksten i en `<h1>`, så kan vi gøre det sådan her:

```
<h1 id="overskrift">Regeringen træffer en hurtig og effektiv  
beslutning</h1>  
  
document.getElementById("overskrift").innerHTML = "Regeringen  
udnytter sin magt";
```



Leaf

Visual Style



STYLE

ÆNDRE CSS MED STYLE

Vi skriver CSS ved at skrive ".style" efter getElementById.

W3schools: https://www.w3schools.com/js/js_html_dom_css.asp

Vi kan endda tilføje CSS, selv om der ikke er noget endnu.

Forudsætninger:

- Dot notation
- CamelCasing

Hvis man i programmering vil skrive flere ord i et, kan man vælge Camel Casing. Der starter man med småt og bruger et stort bogstav for hvert nyt ord. Så ordet får pukler!

camelCasing



STYLE

Vi skal skrive det lidt anderledes i JavaScript, nemlig med camel casing. Ellers er det det samme. Herunder er et sæt regler for CSS skrevet i CSS og JavaScript:

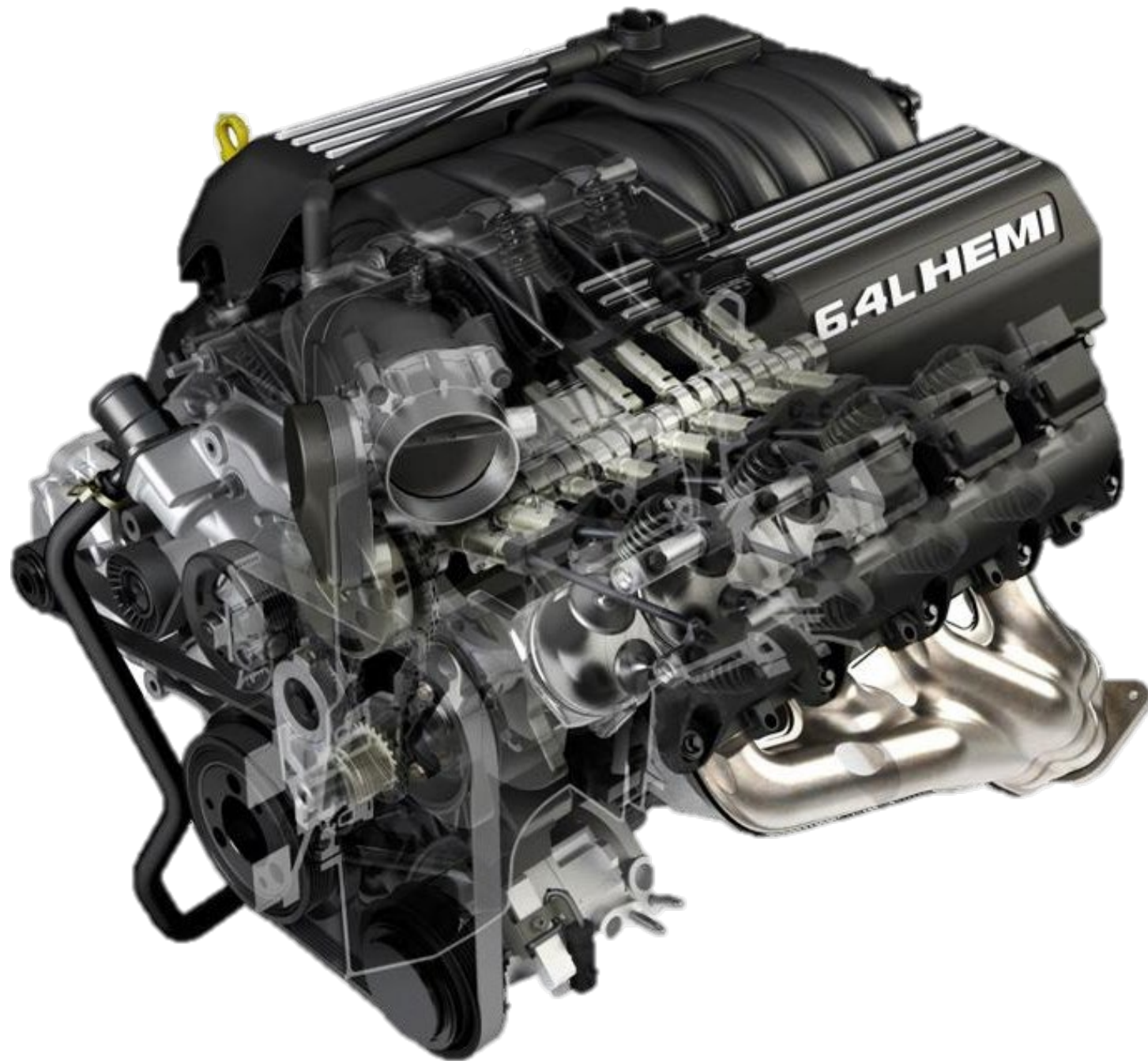
```
#heading{  
    color: blue;  
    font-family: Arial;  
    font-size: larger;  
}
```

```
document.getElementById("heading").style.color = "blue";  
document.getElementById("heading").style.fontFamily = "Arial";  
document.getElementById("heading").style.fontSize = "larger";
```



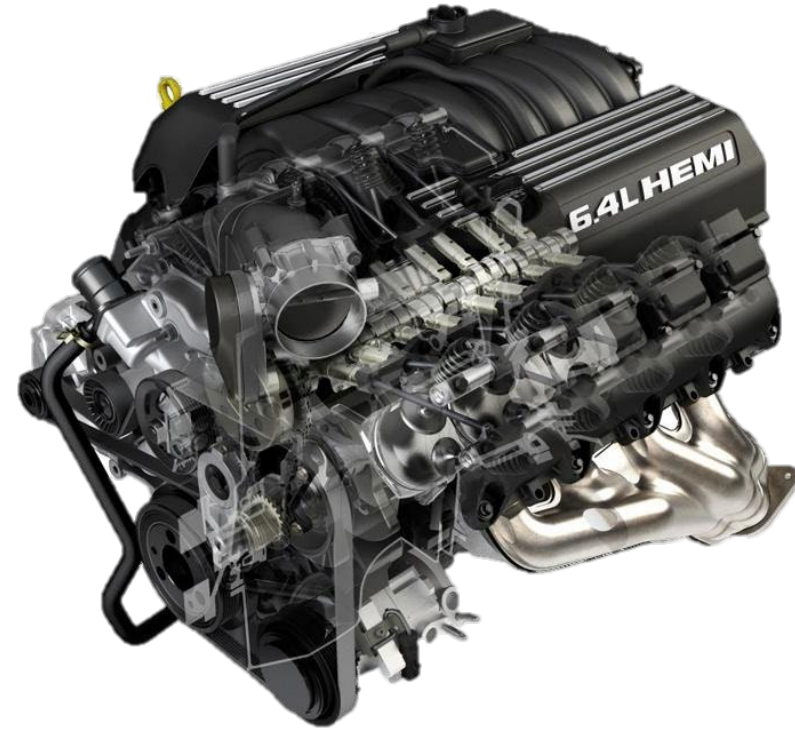
FUNCTIONS

En motor vi kan starte når vi vil





Event



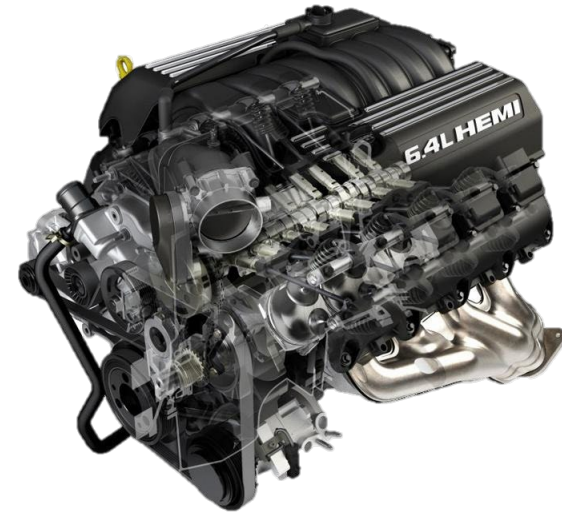
Function

FUNCTIONS

```
function minFunktion() {  
    alert("Mojn!");  
}
```

```
minFunktion();
```

W3schools: https://www.w3schools.com/js/js_functions.asp



FUNCTIONS: PARAMETERS

Sommetider er det ikke nok at få en ordre.

F.eks. hvis I skal i Rema 1000 og købe bæredygtige, økologiske produkter, der ikke fælder regnskov eller piner dyr, vil I gerne bede jeres indkøber om bestemte produkter. Det kalder man "parameters" eller parametre, og det man fylder i dem kalder man "arguments" eller argumenter.

FUNCTIONS: PARAMETERS

```
function hentShampoo(mærke) {  
  ...  
}
```

```
hentShampoo(remasEgen);
```

Den her funktion er bare for at forklare ideen med parametre.

Vi beder en om at hente shampoo, men ikke nok med det: Vi vil gerne også sige hvilket mærke, så vi ikke får noget med palmeolie eller parfume.

Men det kan vi lege med senere 😊



EVENTS

Knapper der starter motorer



EVENTS

W3schools: https://www.w3schools.com/js/js_events.asp

An HTML event can be something the browser does, or something a user does.

Here are some examples of HTML events:

- An HTML **web page has finished loading**
- An HTML **input field was changed**
- An HTML **button was clicked**

Often, when events happen, you may want to do something. JavaScript lets you execute code when events are detected.



Event Listener



Event Handler

EVENTS: ADDEVENTLISTENER



Vi kan sætte en event listener på alt!

Den vi bruger mest er "click".

Vi skal også fortælle den hvilken funktion, der skal køre når der trykkes.

```
document.getElementById("burger").addEventListener("click", menuFunction);  
  
function menuFunction(){  
    alert("menuFunction called!");  
}
```

EVENTS

Man kan godt skrive et event som et attribute i åbnetagget. Men det er ret lokalt og det kan vi ikke lide, for det gemmer sig!

I det her eksempel puttes dags dato ind i et element med id'et "demo":

```
<button onclick="document.getElementById('demo').innerHTML =  
Date()">The time is?</button>
```





PÅSÆTNING AF CSS ANIMATION

Vise og skjule med display:none

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Vise og skjule med en knap i JavaScript</title>
  <script src="script.js" defer></script>
</head>
<body>
  
  
</body>
</html>
```



I dette eksempel er der kun to billeder: En burger(ikon) og en burger(billede).

Vise og skjule med display:none

Først skjules burgeren med display:none. Her er det JavaScript, der har styringen. Der er ikke skrevet eller forbundet noget CSS.

Der er en event listener på burgerikonet, som ved klik kalder funktionen "showMenu".

Funktionen ændrer værdien til "flex", og dermed vises billeder.

```
document.getElementById("burgerimage").style.display = "none";

document.getElementById("burgericon").addEventListener("click", showMenu);

function showMenu(){
    document.getElementById("burgerimage").style.display = "flex";
}
```

AKTIVERE ANIMATION MED JAVASCRIPT

```
body{  
  overflow:hidden;  
}
```

Overflow hidden for at fjerne horisontal scrollbar

```
#burgericon{  
  display:block;  
}
```

Display block for at de viser sig under hinanden i stedet for på en linje

AKTIVERE ANIMATION MED JAVASCRIPT

```
@keyframes slideInLeft{  
  from{left:-100%;}  
  to{left:0%;}  
}
```

Animationen
defineres i CSS.

```
#burgerimage{  
  position:relative;  
  left:-100%;  
  animation-duration:1s;  
  animation-fill-mode: forwards;  
}
```

Placeres uden for skærmen med position relative og left 100%

Animationens længde og fill-mode sættes op., Det er nemlig generelt og skal ikke ændres.

Det er kun animation-name vi ændrer i JavaScript.

AKTIVERE ANIMATION MED JAVASCRIPT

I JavaScript sætter vi en event listener på, og ved klik ændres CSS så animationen sættes på.

```
document.getElementById("burgericon").addEventListener("click", showMenu);

function showMenu(){
    document.getElementById("burgerimage").style.animationName =
    "slideInLeft";
}
```



CLIFFHANGER

Vi vil gerne have burgeren viser og skjuler sig når vi trykker.

For at det skal virke, skal vi have fat på variable og if-sætninger.



... and for this ... you
must wait.