

// introduktion til

PROGRAMMERING/KODNING & IT-TANKEGANG (2/5)



Claus Brabrand

(brabrand@itu.dk)

(<http://www.itu.dk/people/brabrand/>)

Full Professor, Ph.D.
Head of <Center for Computing Education Research>
Department of Computer Science
 IT University of Copenhagen, Denmark

<http://studwww.itu.dk/~brabrand/ITU-PC/>

<https://tinyurl.com/itupc>

KURSUSPLAN

Fredag (28/02): 09:30 – 15:30
HTML & CSS

Fredag (07/03): 09:30 – 15:30
HTML Forms & Kodning...

Fredag (14/03): 09:30 – 15:30
Mere kodning...

Fredag (21/03): 09:30 – 15:30
Endnu mere kodning...

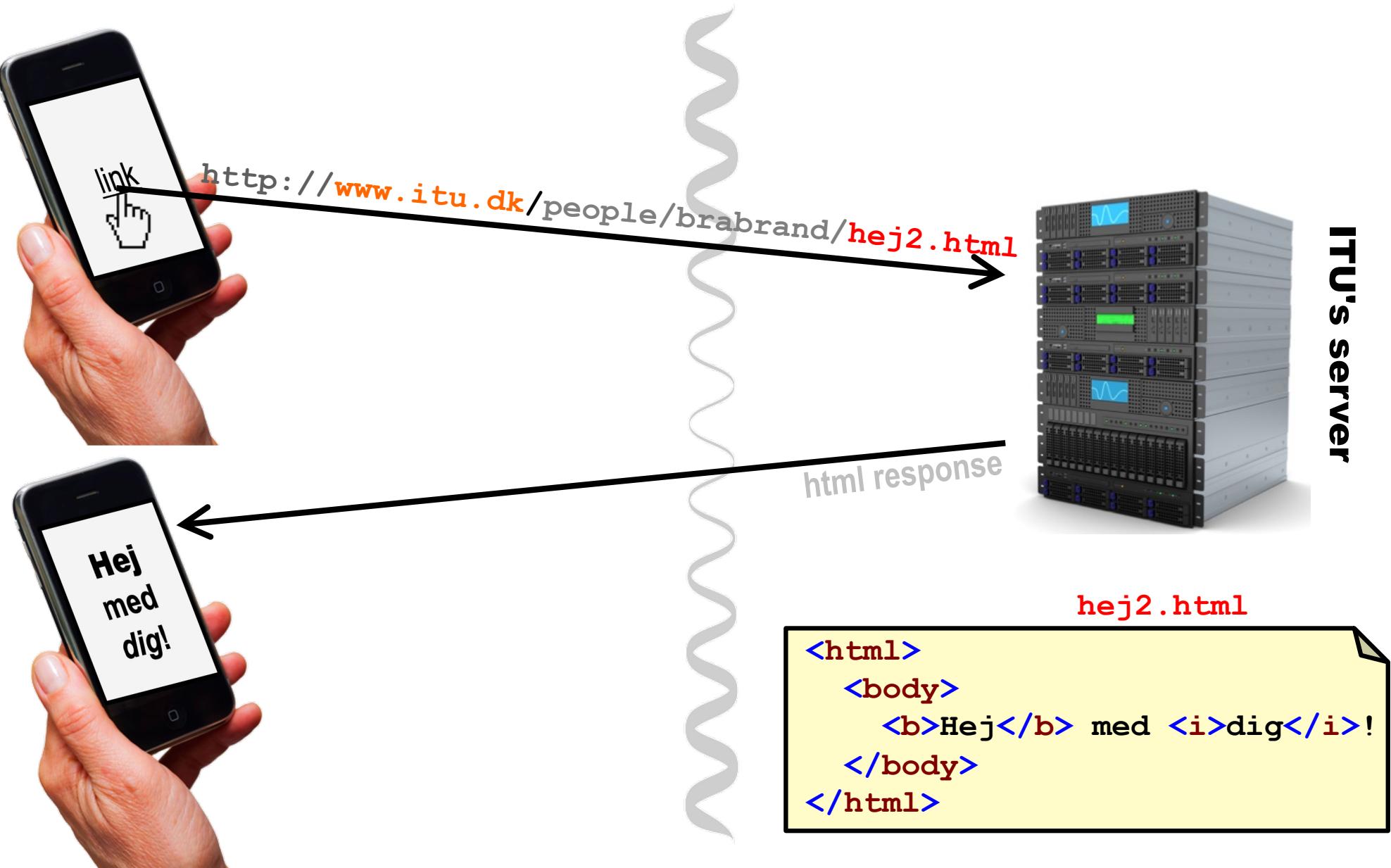
Fredag (28/03): 09:30 – 15:30
Databaser & Kommunikation & Web Services

KURSUSPLAN

Resumé

Resum´

Sådan virker Internettet !



```
<html>

  <head>
    <meta charset="UTF-8"/>    
    <title>Mit Dokument</title>
  </head>

  <body bgcolor="lightgray">
    <h1>Dette er en titel.</h1>
    <p>Her er en paragraf.</p>
    <p>Tekst med <b>fed-</b> og <i>skrå-</i>skrift.</p>
    <hr/> 
    <u>NB</u>:<br/>
    Blåbærsyltetøj kan indeholde spor af
    <b><font color="blue">blå</font> bær</b>.
  </body>

</html>
```

Dette er en titel.

Her er en paragraf.

Tekst med fed- og skrå-skrift.

NB:

Blåbærsyltetøj kan indeholde spor af blå bær.

<https://www.w3schools.com/code/tryit.asp?filename=FRQ62KJRSNDAR>

Populære Tags

<html> selve dokumentet

<body> dokumentets krop

<head> dokumentets hovede

<title> dokumentets titel

**** **fed skrift**

<i> *skråskrift*

<u> understreget

<code> **skrivemaskine**

<mark> markeret tekst

<s> slettet tekst

<h1> overskrift
<h2> mindre overskrift
:
<h6> mindste overskrift

**
** linieskift

<p> paragraf (to linieskift)

<hr> horisontal streg

<sub> sub_{skrift} (H₂O)

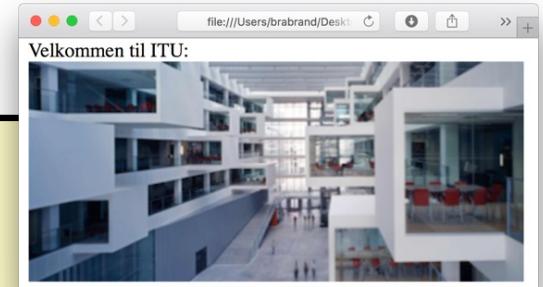
<sup> super^{skrift} (x²)

<https://www.w3schools.com/tags/default.asp>

Billeder & Links

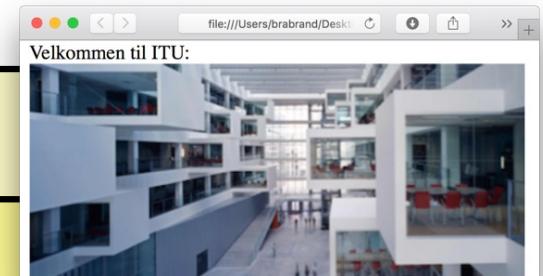
Billeder:

```
<html>
  <body>
    Velkommen til ITU:
    
  </body>
</html>
```



Links:

```
<html>
  <body>
    <a href="http://www.itu.dk/">
      Velkommen til ITU:
      
    </a>
  </body>
</html>
```



Styling af lister i CSS: https://www.w3schools.com/css/css_list.asp

Uordnede lister:

Nogle rigtigt store lande:

```
<ul>
  <li>Rusland</li>
  <li>Canada</li>
  <li>USA</li>
  <li>Kina</li>
  <li>Brasilien</li>
</ul>
```

Nogle rigtigt store lande:

- Rusland
- Canada
- USA
- Kina
- Brasilien

Ordnede lister:

Verdens fem største lande:

```
<ol>
  <li>Rusland</li>
  <li>Canada</li>
  <li>USA</li>
  <li>Kina</li>
  <li>Brasilien</li>
</ol>
```

Verdens fem største lande:

1. Rusland
2. Canada
3. USA
4. Kina
5. Brasilien

Table

NB: Rækker først!

Land	Befolkning	Hovedstad
Kina	1.384.688.986	Beijing
Indien	1.296.834.042	New Delhi
USA	329.256.465	Washington DC

```
<table border="1">  
    <tr> table header:   
        <th> Land </th> <th> Befolkning </th> <th> Hovedstad </th>  
    </tr>  
  
    <tr> table data:   
        <td> Kina </td> <td> 1.384.688.986 </td> <td> Beijing </td>  
    </tr>  
  
    <tr>  
        <td> Indien </td> <td> 1.296.834.042 </td> <td> New Delhi </td>  
    </tr>  
  
    <tr>  
        <td> USA </td> <td> 329.256.465 </td> <td> Washington DC </td>  
    </tr>  
</table>
```

Formatting i HTML vs CSS

HTML:

```
<html> https://www.w3schools.com/code/tryit.asp?filename=GOF756N15JOO
  <body bgcolor="lightgray"> HTML
    Dette står med <b><font color="red">rødt</font></b>
  </body> HTML
</html>
```

Dette står med **rødt**

...og på CSS'sk:

```
<html> https://www.w3schools.com/code/tryit.asp?filename=GOF7V58AGPSC
  <body style="background-color: lightgray;"> CSS
    Dette står med <b style="color: red;">rødt</b> CSS
  </body>
</html>
```

```
<html> https://www.w3schools.com/code/tryit.asp?filename=GOF7XM59G6RX
  <head><style>...</style></head>
  <body>
    Dette står med <b>rødt</b>
  </body>
</html> #SeparationOfConcerns
```

```
body {
  background-color: lightgray;
}

b {
  color: red;
}
```

CSS

Ikke liniaert, men hierarkisk

Vi skriver tekst *liniaert*:

```
<table>  
    skriver her...
```

```
<table>  
    <tr>  
        skriver videre her...
```

```
<table>  
    <tr>  
        <td>skriver her...
```

Nemt at glemme at lukke tags:

```
</td></tr></table>
```

Man glemmer **aldrig** at lukke tags, hvis vi i stedet...:

Skriver kode *hierarkisk*:

```
<table> 1)  
    3) ..gå tilbage & skriv  
</table> 2)
```

```
<table>  
    <tr> 1)  
        3) ..skriv videre her  
    </tr> 2) slut tag & ...  
</table>
```

```
<table>  
    <tr>  
        <td>skriv her...</td>  
    </tr>  
</table>
```

Separation af HTML og CSS

HTML

```
<html>
  <head>
    <style>
      selector (tag) → body {
        background-color: gray;
      }
      property           value
      h1 {
        color: blue;
        background-color: yellow;
      }
      p {
        border: 2px solid tomato;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Welcome</h1>
    <p>Hej med dig!</p>
  </body>
</html>
```

css

Indhold:

laves af *indholdsansvarlig*

-VS-

Form:

kan nu laves uforstyrret af en
designer



<https://www.w3schools.com/code/tryit.asp?filename=FUIPSPC0TTRJ>

Lidt mere CSS

CSS: Hvilken regel anvendes?

Alle regler anvendes, hvis der ikke er konflikter:

```
<html><head><style>
  b { color: blue; }
  b { background-color: yellow; }
</style></head><body><b>Hej</b></body></html>
```

css

Hej

<https://www.w3schools.com/code/tryit.asp?filename=FUPO9F68FOJ6>

Senere definerede overskriver tidligere regler:

```
<html><head><style>
  b { color: blue; background-color: yellow; }
  b { color: purple; /* senere defineret! */ }
</style></head><body><b>Hej</b></body></html>
```

css

Hej

<https://www.w3schools.com/code/tryit.asp?filename=G3CNUNITEFD1>

Mere specifikke regler trumfer mindre specifikke:

```
<html><head><style>
  b { color: blue; /* mere specifik regel! */ }
  * { color: purple; background-color: yellow; }
</style></head><body><b>Hej</b></body></html>
```

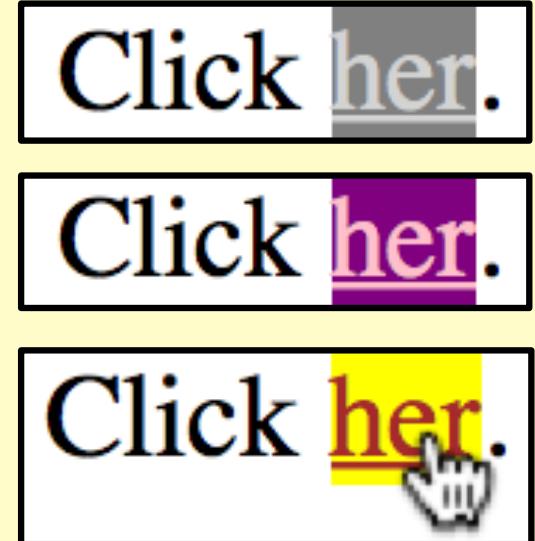
css

Hej

<https://www.w3schools.com/code/tryit.asp?filename=G3CNU5O21YOD>

Kontrol over Links

```
<html>
  <head>
    <style>
      a:visited { /* visited links */           CSS
        color: lightgray;
        background-color: gray;
      }
      a:link { /* non-visited links */
        color: pink;
        background-color: purple;
      }
      a:hover { /* mouse above link */
        color: brown;
        background-color: yellow;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    Click <a href="http://www.google.com/">her</a>.          <!-- visited -->
    Click <a href="http://www.abc123xyz.com/">her</a>. <!-- not visited -->
  </body>
</html>
```



<https://www.w3schools.com/code/tryit.asp?filename=FUPNGGSQDRTZ>

Ekstra kontrol med 'id' & 'class'

```
<html>
  <head>
    <style>
      b {
        color: blue;
      }
      i {
        color: green;
      }
      b#myid {
        background-color: yellow;
      }
      i.myclass {
        background-color: orange;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <b>Hej</b> med <i>dig</i>!
    <br/>
    <b id="myid">Hej</b> med <i class="myclass">dig</i>!
  </body>
</html>
```

css

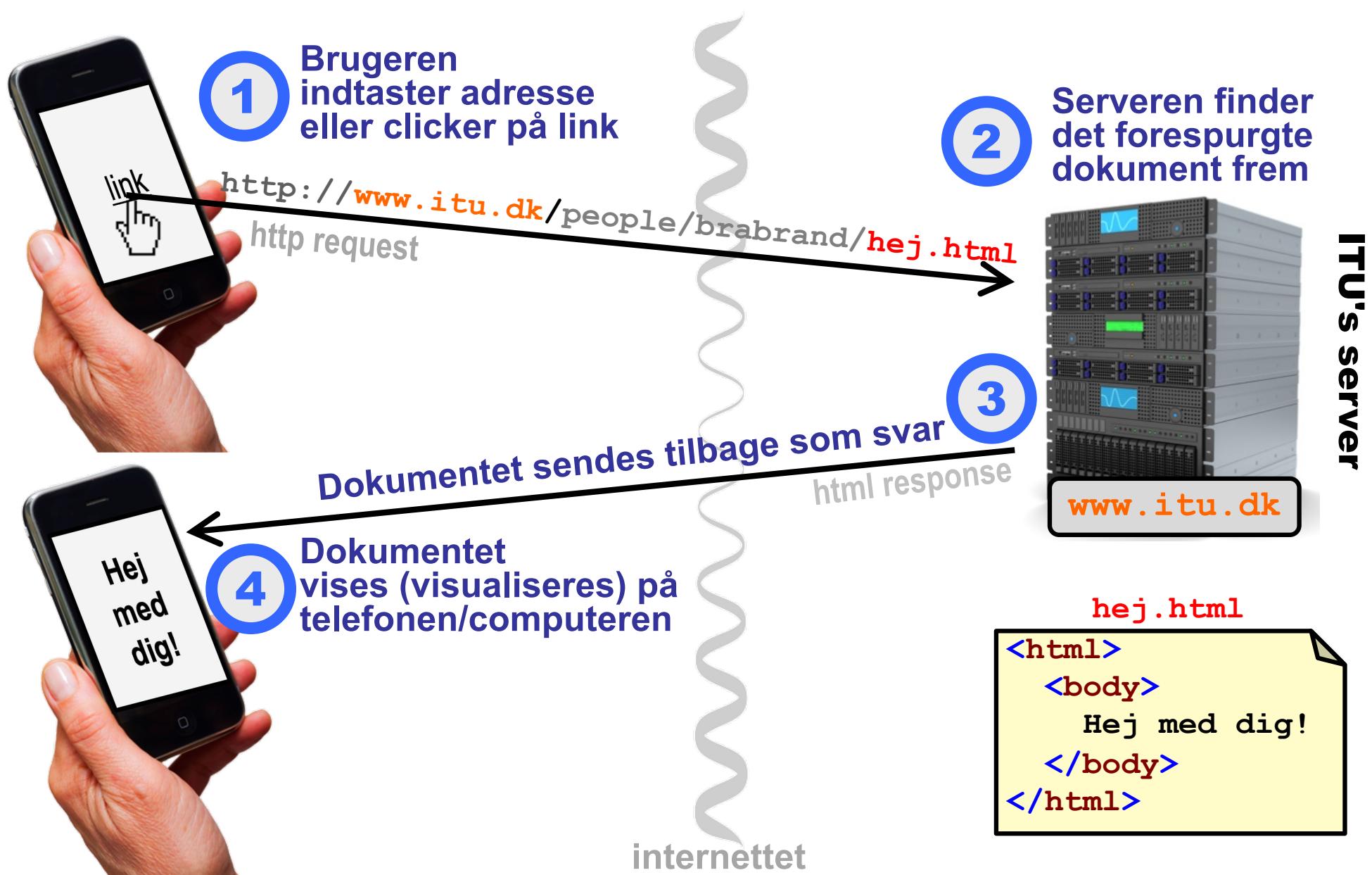
Hej med *dig*!

Hej med *dig*!

<https://www.w3schools.com/code/tryit.asp?filename=FUPOR78PLH7A>

HTML Forms

Sådan Virker Internettet!



PROBLEM

HAVES:

Statiske Web sider:

Alle brugere ser det eksakt samme dokument!



ØNSKES:

Dynamiske Web sider - der afhænger af:

Serverens "tilstand" (mulige flyruter, pizzaer, ...)

Hvad brugeren har indtastet

Hvad brugeren har clicket på

Hvad brugeren har gjort tidligere

Tid / dato



Dynamiske Web Sider

1

www.itu.dk/people/brabrand/ITU-PC/hej1.html

Brugeren indtaster adresse/clicker på link

3
Brugeren
indtaster data!



2
Serveren finder
det forespurgte
dokument frem



<html><body>

```
<form action="hej2.html">
  Hvad er dit navn?
  <input .../>
</form>
</body></html>
```

4

5

hej1.html

www.itu.dk/people/brabrand/ITU-PC/hej2.html?

Claus

html response

5

6

Det personaliserede
dokument vises på
telefonen/computeren

internettet

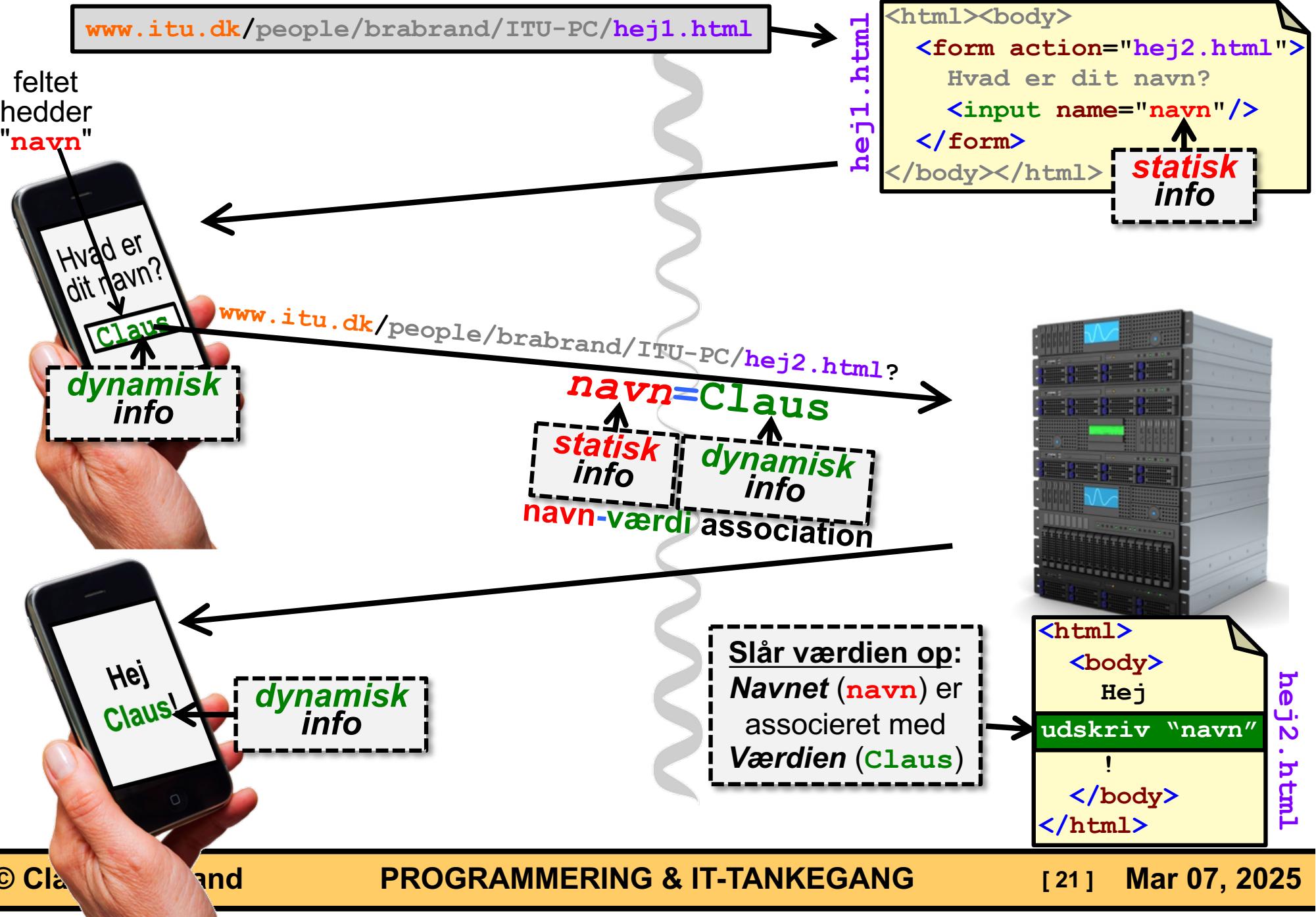
hej2.html

```
<html>
  <body>
    Hej
    udskriv "navn"
    !
  </body>
</html>
```

ITU's server

hej2.html

Navn-Værdi Association



■ Informationsrepræsentation:

- Vi har brug for en eller anden måde at *repræsentere* den dynamiske *information* på: *(key-value pair)*
 - Løsningen er såkaldte "*navn-værdi association*"

- Man definerer et *statisk navn* på siden; fx "**navn**"
 - NB: *Statisk info* (kendes på tidpunktet når siden laves)
- Disse nøgler får så tildelt en *dynamisk værdi* når en side med form input til sin tid udfyldes og submittes af brugeren; fx "**navn=Claus**"
 - NB: *Dynamisk info* (kendes først når siden udfyldes)

Form syntax:

```
<html><body>
  <form action="adresse-på-program-der-modtager-info">
    input-felter så brugerden kan afgive information
  </form>
</body></html>
```

action attributten angiver hvilken **server**, der skal processere data fra formen (når indholdet af formen submittes til serveren)

Her er en god w3school server (program), som blot "genfortæller" hvad der bliver submittet til den:

```
<form action="https://www.w3schools.com/action_page.php">
```

Eksempe Form

```
<html>
  <body>
    <form action="https://www.w3schools.com/action_page.php">
      <p>
        Fornavn: <input name="fornavn"/> <br/>
        Efternavn: <input name="efternavn"/> <br/>
      </p>
      <input type="submit" value="Søg !"/>
    </form>
  </body>
</html>
```

https://www.w3schools.com/action_page.php?fornavn=Claus&efternavn=Brabrand

A screenshot of a web browser window. The address bar shows 'file:///Users/brabrand/Desktop'. The page contains a form with two input fields: 'Fornavn' containing 'Claus' and 'Efternavn' containing 'Brabrand'. Below the form is a button labeled 'Søg!'. The browser has standard OS X-style window controls.

fornavn=Claus
efternavn=Brabrand



Udfordring: w3schools vs forms

Udfordring:



- **w3schools** gør alt for at sikre at det vi ser *til venstre* (html koden) **svarer eksakt** til det vi ser *til højre* (visualiseringen af html koden):
 - Derfor **blokerer w3schools** for at man submitter data

Løsning(er):

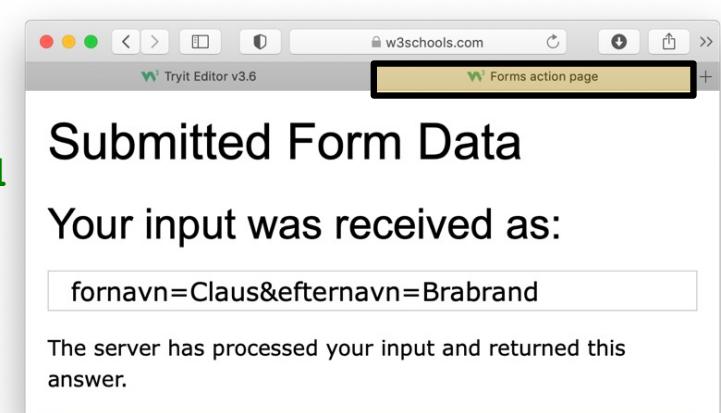
- 1) Undlad at benytte **w3schools** til forms
 - Gem dokumentet i en `.html` fil og åbn i alm. browser
- 2) Tilføj en attribut til `<form>` elementet:
 - `<form target="_blank" action="...>` #hack
 - (Dette submitter data & åbner resultatet i et *nyt* browser vindue)

Eksempe Form

```
<html>
  <body>
    <form target="_blank"
      action="https://www.w3schools.com/action_page.php">
      <p>
        Fornavn: <input name="fornavn"/> <br/>
        Efternavn: <input name="efternavn"/> <br/>
      </p>
      <input type="submit" value="Søg !"/>
    </form>
  </body>
</html>
```



fornavn=Claus
efternavn=Brabrand





Lav din egen Form



1) Prøv at lave din egen form:

```
<html>
  <body>
    <form target="_blank" action="https://www.w3schools.com/action_page.php">
      <!-- Lav tre input-felter samt en submit-knap her --&gt;
    &lt;/form&gt;
  &lt;/body&gt;
&lt;/html&gt;</pre>
```

Morgenmad:

Middagsmad:

Aftensmad:

morgen=Croissant
middag=Risotto
aften=Lasagne



2) Kan du gætte adressen (i stil med flg):

`https://www.w3schools.com/action_page.php?fornavn=Claus&efternavn=Brabrand`

3) Prøv at ændr til **Ymer**, **Laks** og **Pizza**

(Undgå mellemrum og specialtegn - det kommer senere)



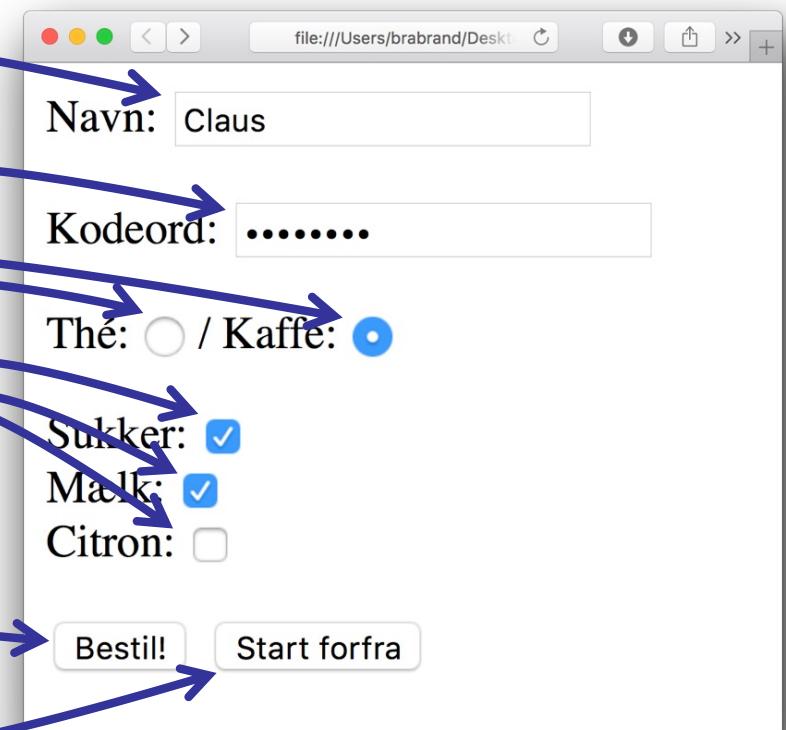
OPGAVE



Bruger-Input

Mange forskellige slags bruger <input>:

```
<html><body>  
  <form action="https://www.w3schools.com/action_page.php">  
    ...  
  </form>  
<body><html>  https://www.itu.dk/people/brabrand/ITU-PC/form.html
```



The screenshot shows a web browser window with the URL `file:///Users/brabrand/Desktop/`. The page displays a form with the following fields and controls:

- Navn:** A text input field containing "Claus".
- Kodeord:** A password input field showing six dots.
- Thé:** A radio button labeled "Thé" (unselected).
- Kaffe:** A radio button labeled "Kaffe" (selected).
- Sukker:** A checkbox labeled "Sukker" (selected).
- Mælk:** A checkbox labeled "Mælk" (selected).
- Citron:** A checkbox labeled "Citron" (unselected).
- Bestill!**: A submit button.
- Start forfra**: A reset button.

Arrows from the left side of the slide point to each corresponding element in the browser window:

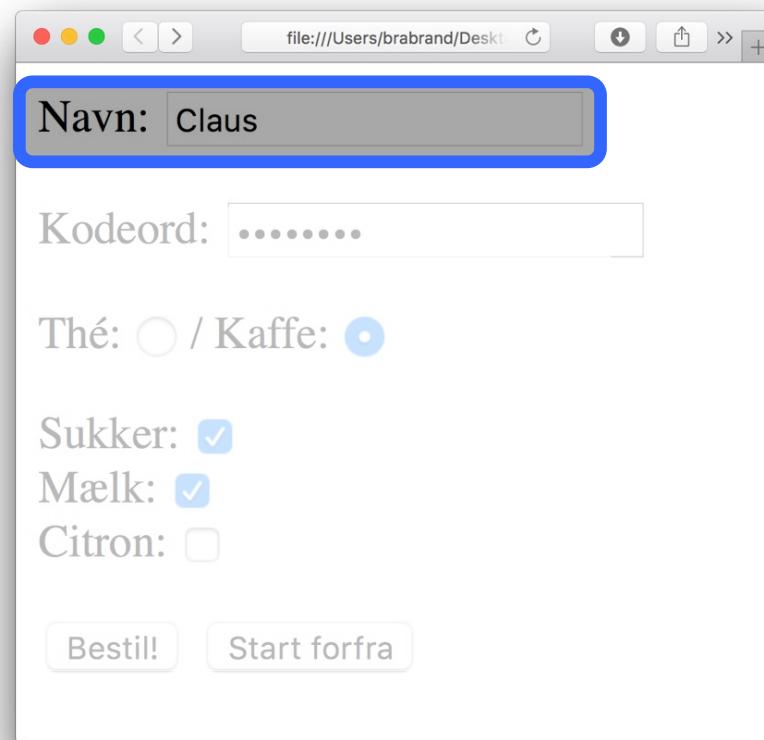
- `<input type="text" .../>` points to the "Navn" text input field.
- `<input type="password" .../>` points to the "Kodeord" password input field.
- `<input type="radio" .../>` points to the "Thé" radio button.
- `<input type="checkbox" .../>` points to the "Sukker" checkbox.
- `<input type="submit" .../>` points to the "Bestill!" submit button.
- `<input type="reset" .../>` points to the "Start forfra" reset button.

Tekstuet input

Navn:

```
<input type="text" name="name"/>
```

size="20" // størrelsen af input-feltet, der vises i browseren
maxlength="30" // maksimum antal bogstaver man må indtaste i feltet



Navn: Claus

Kodeord:

Thé: / Kaffe:

Sukker:

Mælk:

Citron:

Bestil! Start forfra

name=Claus →

Name	Value
name	Claus
pass	abc123
drink	coffee
extra	sugarmilk

Radio-Knapper

Thé:

```
<input type="radio" name="drink" value="tea"/>
```

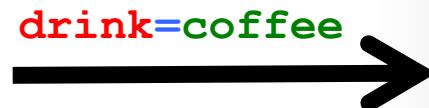
/ Kaffe:

```
<input type="radio" name="drink" value="coffee"/>
```

checked="checked" // hvis dette felt er sat, er knappen valgt til at starte med

A screenshot of a web browser showing a form. The form has fields for 'Navn' (Name) containing 'Claus', 'Kodeord' (Password) containing '.....', and a section for 'Drink' with two radio buttons: 'Thé' (unselected) and 'Kaffe' (selected). Other form elements include checkboxes for 'Sukker' (Sugar), 'Mælk' (Milk), and 'Citron' (Lemon), and buttons for 'Bestil!' (Order!) and 'Start forfra' (Start fresh).

NB: en mængde af radio-knapper med samme navn (værdi af name), kaldes for en "*radio-knap gruppe*".



NB: kun én knap i hver radio-knap gruppe kan være valgt på samme tid.

A screenshot of a table titled 'Results of form' showing the submitted data. The table has columns 'Name' and 'Value'. The rows are:

Name	Value
name	Claus
pass	abc123
drink	coffee
extra	sugarmilk

The row for 'drink' is highlighted with a blue border.

Checkbox-Knapper

Sukker:

```
<input type="checkbox" name="extra" value="sugar"/> <br/>
```

Mælk:

```
<input type="checkbox" name="extra" value="milk"/> <br/>
```

Citron:

```
<input type="checkbox" name="extra" value="lemon"/>
```

checked="checked" // hvis dette felt er sat, er knappen valgt til at starte med

Navn: Claus

Kodeord:

Thé: / Kaffe:

Sukker:

Mælk:

Citron:

Bestil! Start forfra

NB: man kan vælge lige så mange **checkboxes** (med samme navn), som man vil.

extra=sugar&extra=milk

Name	Value
name	Claus
pass	abc123
drink	coffee
extra	sugarmilk

Submit-Knap

```
<input type="submit" value="Bestil!"/>
```

name="..." // hvis denne option er valgt, så submitter feltet sin værdi: **Bestil!**

The diagram illustrates the submission of a web form. On the left, a browser window displays a form with fields for Name (Claus), Kodeord (redacted), Thé (radio button unselected), Kaffe (radio button selected), Sukker (checkbox checked), Mælk (checkbox checked), Citron (checkbox unselected), and two buttons: 'Bestil!' (highlighted with a blue border) and 'Start forfra'. A large arrow points from this form to a second browser window on the right, which displays the results of the form submission in a table:

Name	Value
name	Claus
pass	abc123
drink	coffee
extra	sugarmilk

A dashed box contains the note: **NB:** denne knap submitter indholdet af formen til serveren (hvis adresse var angivet i action attributten)

Reset-Knap

```
<input type="reset" value="Start forfra"/>
```

A screenshot of a web browser window displaying a form. The form includes fields for 'Navn' (Name) containing 'Claus', 'Kodeord' (Password) with masked input, and checkboxes for 'Thé' (Tea), 'Sukker' (Sugar), 'Mælk' (Milk), and 'Citron' (Lemon). Below these are two buttons: 'Bestil!' (Order!) and a larger 'Start forfra' (Start Over) button, which is highlighted with a blue border and a circular arrow icon.

NB: denne knap **resetter** formen til dens oprindelige tilstand.

Form med input-felter

```
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8"/>
    <title>Form eksempel</title>
  </head>
  <body>
    <form action="https://www.w3schools.com/action_page.php">
      Navn: <input type="text" name="name"/> <p/>
      Kodeord: <input type="password" name="pass"/> <p/>
      Thé: <input type="radio" name="drink" value="tea"/> / 
      Kaffe: <input type="radio" name="drink" value="coffee"/> <p/>
      Sukker: <input type="checkbox" name="extra" value="sugar"/> <br/>
      Mælk: <input type="checkbox" name="extra" value="milk"/> <br/>
      Citron: <input type="checkbox" name="extra" value="lemon"/> <p/>
      <input type="submit" value="Bestil!"/> &ampnbsp &ampnbsp &ampnbsp
      <input type="reset" value="Start forfra"/>
    </form>
  </body>
</html>
```

<https://www.itu.dk/people/brabrand/ITU-PC/form.html>

The screenshot shows a web browser window with a form. At the top, there's a text input field labeled "Navn:" containing "Claus". Below it is a password input field labeled "Kodeord:" with several dots. A radio button group for "Thé" has "Tea" selected. A checkbox group for "Citron" has "Mælk" selected. At the bottom are two buttons: "Bestil!" and "Start forfra".



Lav En Form



Lav din egen form *inspireret af dit arbejde*, der indeholder en af hver type af input-felter:

```
<input type="text" .../>  
<input type="password" .../>  
<input type="radio" .../>  
<input type="checkbox" .../>  
<input type="submit" .../>  
<input type="reset" .../>
```

Lad din **<form>** submitte til følgende service:

```
<form action="https://www.w3schools.com/action_page.php">
```



OPGAVE





Password input felt



Kodeord:

```
<input type="password" name="kodeord"/>
```

size="20" // størrelsen af input-feltet, der vises i browseren

maxlength="30" // maksimum antal bogstaver man må indtaste i feltet

1) Hvordan **viser browseren** et sådan felt?

2) Hvilke informationer **submittes til serveren?**

3) Hvilke andre input-felter **svarer det til**
(hvis vi ser bort fra hvordan feltet vises i browseren)?



OPGAVE



Hidden input felt

Navn:

```
<input type="hidden" name="user" value="claus"/>
```

Et "hidden" input felt vises **ikke** af browseren

Men submitter stadig information til serveren:

... &**user=claus** & ...



Det bruges til at sende "fixed" info til serveren

(Vi kommer til at bruge det lige om lidt...)

Oversigt over input Attributter

	name	value	checked	size	maxlength
text					
password					
hidden					
radio					
checkbox					
submit					
reset					

SKAL have en attribut med et pågældende navn:

KAN have en attribut med et pågældende navn:

MÅ IKKE have en attribut med et pågældende navn:

Uuencoding

Når informationerne submittes til serveren bliver de enkodede (såkaldt: uuencoding):

Fornavn: Hej med dig!
Efternavn: blåbærsyltetøj



Name	Value
fornavn	Hej med dig!
efternavn	blåbærsyltetøj

Tal og bogstaver er uændrede;
Mellerum bliver til '+' (plus);
Alle andre karakterer bliver til
'%**xx**' hvor **xx** er en karakters
hexadecimal ASCII-kode:

fx '%**21**' for '!' eller '%**F8**' for 'ø'

[https://www.w3schools.com/action_page.php?
fornavn=Hej+med+dig%21&
efternavn=bl%C3%A5b%C3%A5rsyltet%C3%98j](https://www.w3schools.com/action_page.php?fornavn=Hej+med+dig%21&efternavn=bl%C3%A5b%C3%A5rsyltet%C3%98j)

Textarea

<textarea> er det samme som et normalt input felt (<input type="text"/>), men man kan skrive adskillige linier tekst

Bemærk: man skal bruge et *start* og *slut* tag:

```
<textarea name="fristil">  
    Der var engang...  
</textarea>
```

Der var engang...

fristil=Der+var+engang...





Select input felt



1) Find ud af hvad **select input felt** er for noget og afprøv det:

[HINT: Google "w3schools html select"]

2) Hvordan viser browseren et sådan felt?

3) Hvilke informationer submittes til serveren?

4) Hvilke andre input-felter svarer det til (hvis vi ser bort fra hvordan feltet vises i browseren)?



OPGAVE



Select

<**select**> laver en drop-down menu; hver mulighed markeres med en <**option**>:

```
Hvad er dit favoritdyr?:  
<select name="animal">  
  <option value="cat">Kat</option>  
  <option value="dog" selected="selected">Hund</option>  
  <option value="bird">Fugl</option>  
  <option value="fish">Fisk</option>  
</select>
```



NB: <**select**> svarer eksakt til en gruppe af **radio-knapper** med samme navn. (Den eneste forskel er at den ser lidt anderledes ud i browseren.)

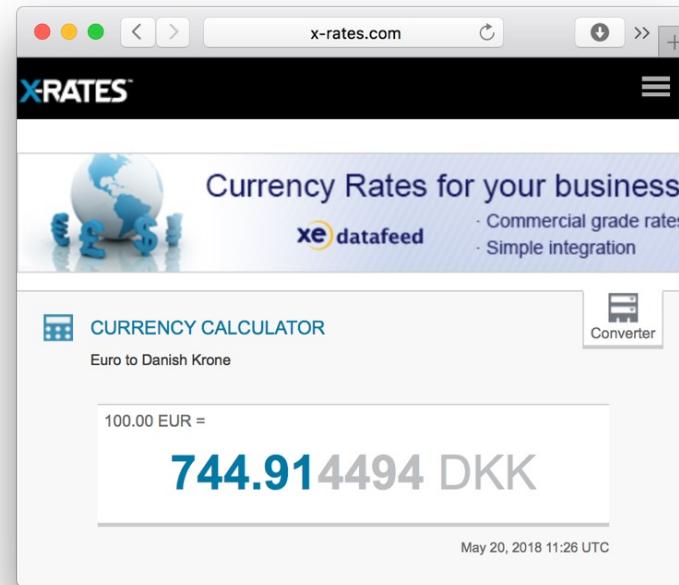
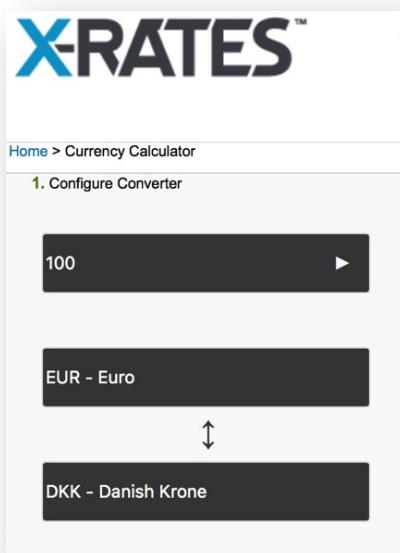
NB: Hvis man sætter følgende attribut:
<**select multiple="multiple"**>, svarer tag'et i stedet til **checkboxes**.

Web Services

Brug af Web Services

Valutaomregning

- 1) Gå ind på **x-rates . com** og omregn:
Fra hundrede (100) euro (EUR) til danske kroner (DKK)
- 2) Hvad er adressen på denne forespørgsel?
- 3) Ændr i adressen så der i stedet omregnes:
Fra 250 amerikanske \$ (USD) til britiske pund (GBP)?



OPGAVE



Valutaomregning (fortsat)

Vi kan lave et *direkte link* på vores sider:

```
<html>                                            valuta.html  
  <head><title>Valuta via direkte link</title></head>  
  <body>  
    Direkte link:  
    <a href="https://www.x-rates.com/calculator/?from=EUR&to=DKK&amount=100">  
      hundrede kroner i euro  
    </a>  
  </body>  
</html>
```

<https://www.w3schools.com/code/tryit.asp?filename=FV27Y4S1M1O4>

...eller vi kan endda lave **vores egen <form>**:

```
<html>                                            valuta2.html  
  <head><title>Valuta via form</title></head><body>  
    <form target="_blank" action="https://www.x-rates.com/calculator/">  
      <input type="hidden" name="from" value="EUR"/>  
      <input type="hidden" name="to" value="DKK"/>  
      <input type="text" name="amount" value="100"/> EUR til DKK<p/>  
      <input type="submit" value="konvertér"/>  
    </form>  
  </body>  
</html>
```

<https://www.w3schools.com/code/tryit.asp?filename=GOGBAPUNYOC9>



Valutaomregning (★)



```
<html>
  <head><title>Valuta via form</title></head>
  <body>
    <form target="_blank" action="https://www.x-rates.com/calculator/">
      <input type="hidden" name="from" value="EUR"/>
      <input type="hidden" name="to" value="DKK"/>
      <input type="text" name="amount" value="100"/> DKK til EUR<p/>
      <input type="submit" value="konvertér"/>
    </form>
  </body>
</html>
```

<https://www.w3schools.com/code/tryit.asp?filename=GOGBAPUNYOC9>

Lav nu om så **from**-feltet i stedet bliver en **drop-down menu** (i stedet for et hidden-felt):

Fra: til DKK

Britiske pund
 Amerikanske dollar
 Svenske kroner

Husk:

```
<select name="car">
  <option value="saab">Saab</option>
  ...
</select>
```

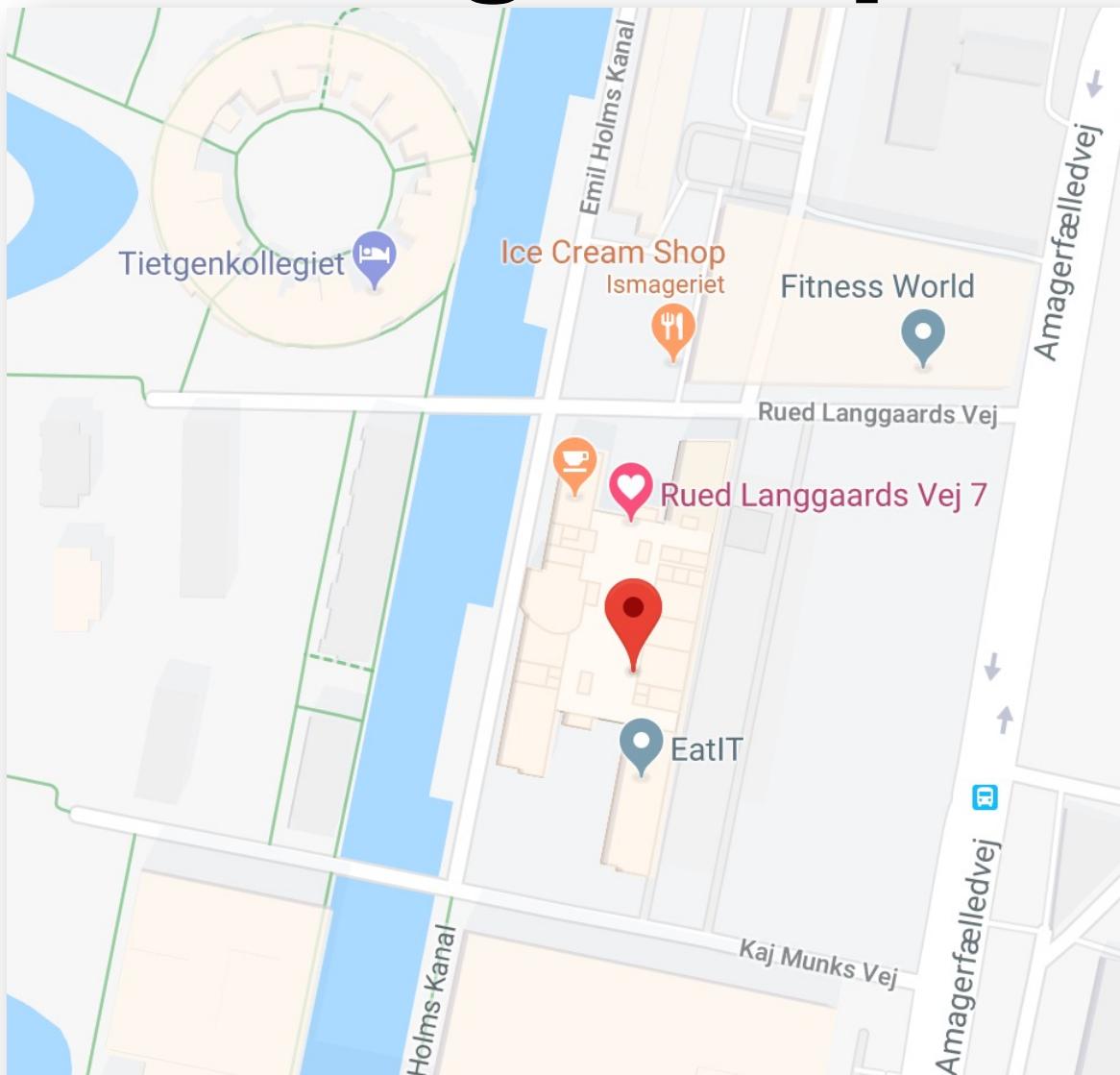
car=saab →



OPGAVE



Google Maps



<http://maps.google.com?q=IT+University+of+Copenhagen>

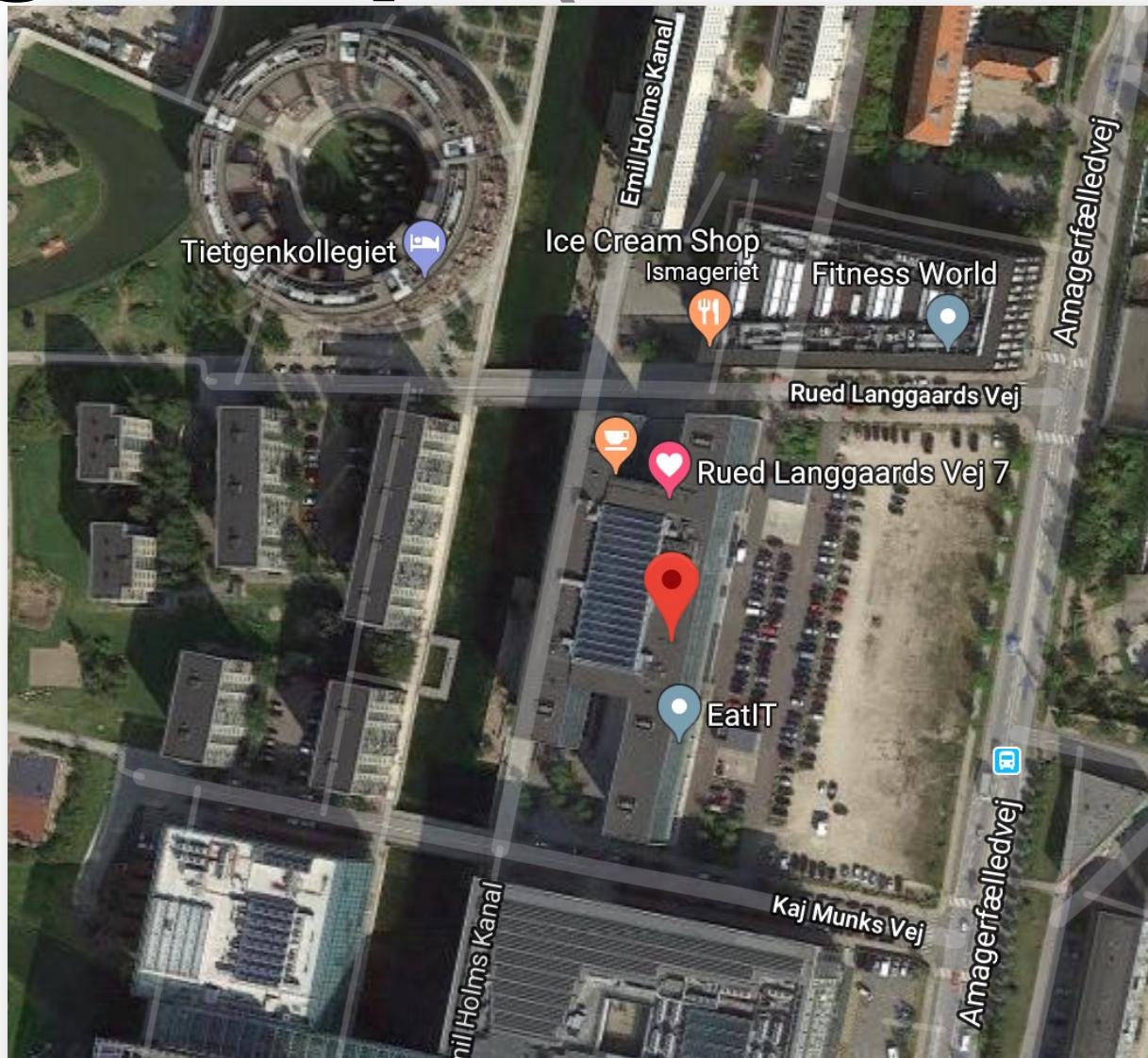
Google Maps med GPS



<http://maps.google.com?q=55.6595,12.5912>

Google Maps (Sattelitkort)

Normal: 't=m'
Satellite: 't=k'
Hybrid: 't=h'
Terrain: 't=p'



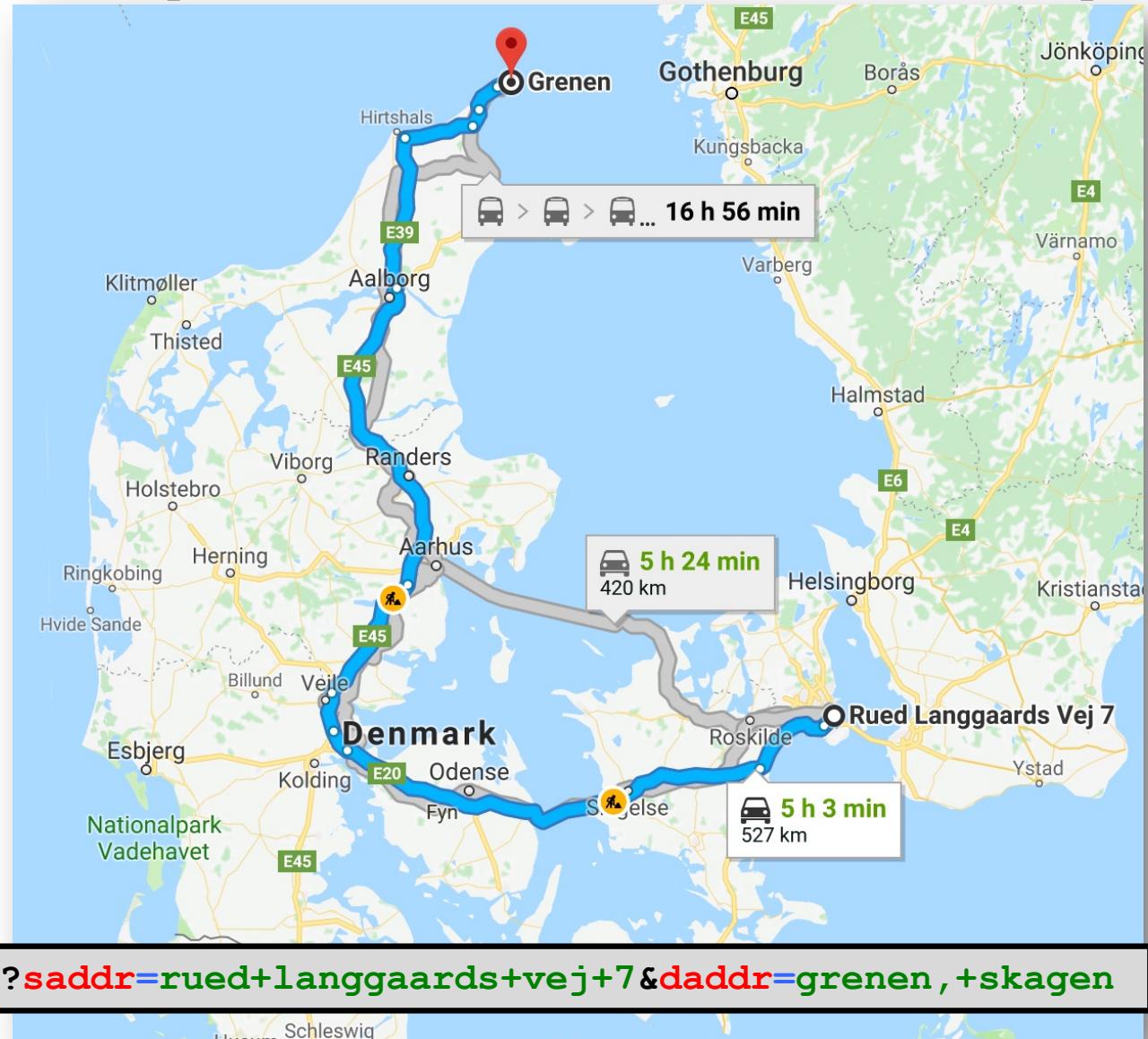
<http://maps.google.com?q=55.6595,12.5912&t=k>

Google Maps (Rutebeskrivelse)

Google Maps:

saddr (start-adresse)

daddr (destination-adresse)



<https://www.google.com/maps?saddr=rued+langgaards+vej+7&daddr=grenen,+skagen>

<https://moz.com/ugc/everything-you-never-wanted-to-know-about-google-maps-parameters>

Direkte Brug af Google Maps

Vi kan lave et *direkte link*:

```
<html>
  <head><title>Til Mit Hjem (via direkte link)</title></head>
  <body>
    Direkte link:
    <a href="https://www.google.com/maps?addr=rued+langgaards+vej+7&addr=Grenen,+Skagen">
      til Skagen fra ITU
    </a>
  </body>
</html>
```

maps.html

Eller *vores egen <form>*:

```
<html>
  <body>
    <form action="https://www.google.com/maps">
      Fra: <input type="text" name="addr"/><br/>
      Til: <input type="text" name="daddr"/><p>
        <input type="submit" value="Vis min rute!" />
    </form>
  </body>
</html>
```

maps2.html

<https://www.w3schools.com/code/tryit.asp?filename=GOGC54ICROLL>



Konfirmationsfest (★)



```
<html>
  <head><title>Fra/Til</title></head>
  <body>
    <form target="_blank"
          action="https://www.google.com/maps">
      Fra: <input type="text" name="saddr"/><br/>
      Til: <input type="text" name="daddr"/><p>
            <input type="submit" value="Vis min rute!" />
    </form>
  </body>
</html>
```

A screenshot of a web browser window titled 'itu.dk'. It displays a simple form with two text input fields labeled 'Fra:' and 'Til:', and a submit button labeled 'Vis min rute!'. The browser interface includes standard window controls (minimize, maximize, close) and a vertical scroll bar.

<https://www.w3schools.com/code/tryit.asp?filename=GOGC54ICROLL>

Lav nu om så **saddr**-feltet bliver en *drop-down menu*, mens **daddr**-feltet bliver et *hidden-felt*, som submitter konfirmationsadressen:

A screenshot of a modified form. The 'Fra:' field is now a dropdown menu containing 'Tante Gerda' and 'Onkel Tommy', with 'Onkel Tommy' currently selected. The 'Til:' field is a standard text input field. Below the fields is a submit button labeled 'Vis min rute!'. The overall layout is identical to the original screenshot above.



OPGAVE



Kodning/Programmering

JavaScript

Programmeringssprog

Et **programmeringssprog** gør at vi kan *instruere* en computer i hvad den skaløre (eksekvere) for os

Der findes *rigtigt mange programmeringssprog:*

JavaScript, Java, C, C++, Pascal, PHP, ... (>100000x)

De har **forskellige karakteristika** (fordeler/ulemper):

Hvilket der er "bedst" afhænger helt af hvad vi skal programmere:

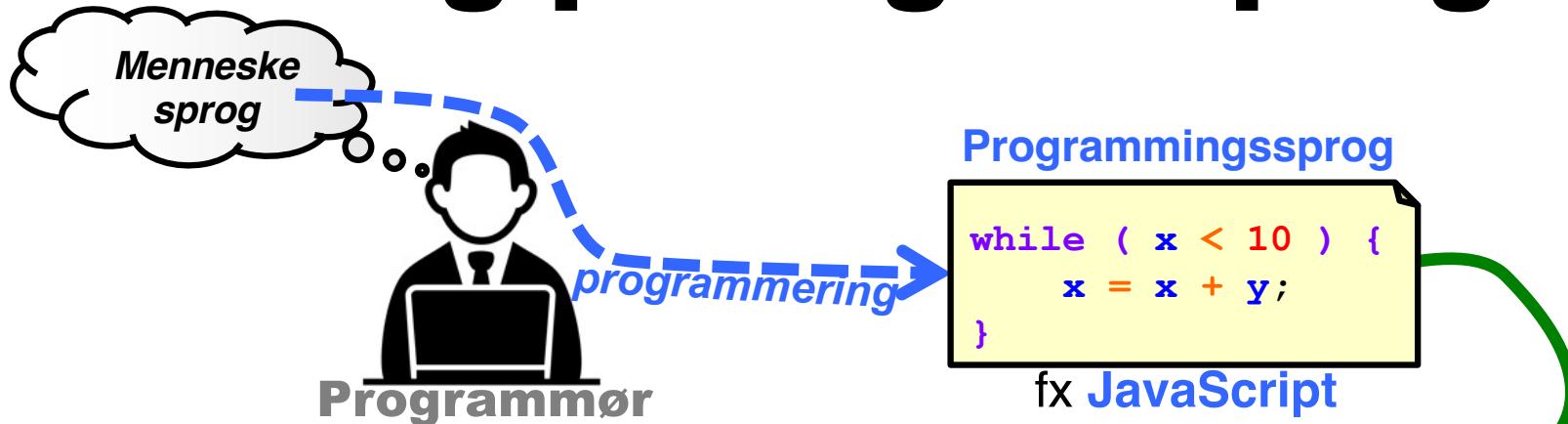
JavaScript er et godt sprog til at lave **Web Services** med:

Det kan **køre i alle browsere**, så vi skal **ikke installere noget**

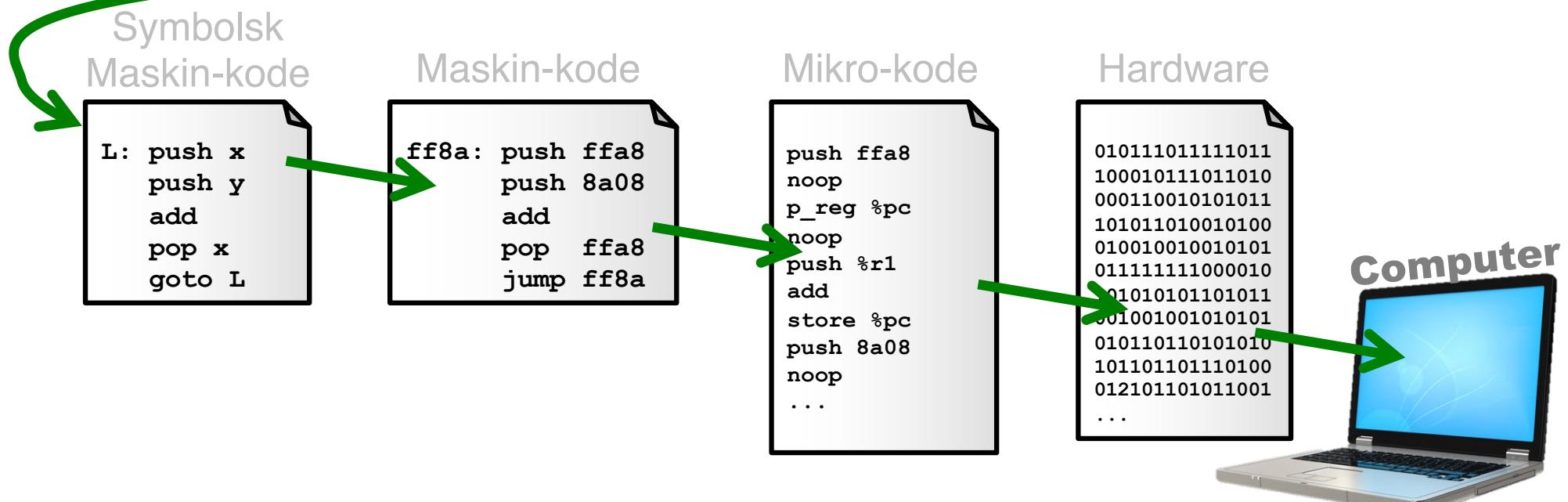
At lære at programmere kræver **tålmodighed**:

I starten: **20% programming + 80% debugging** (= fejl-finding)

Lag på Lag af Sprog



Automatisk oversættelse!



Layer upon Layer of Languages

En Oversætter

En oversætter:

er i virkeligheden blot et program, der oversætter

Programmingssprog

```
while ( x < 10 ) {  
    x = x + y;  
}
```

fx JavaScript

FRA:

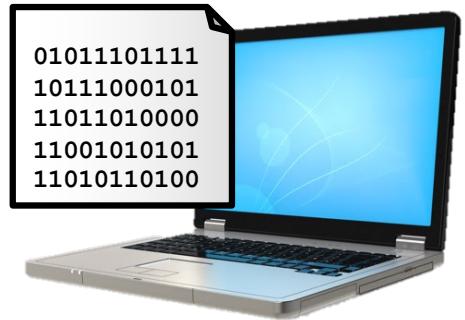
et sprog

TIL :

et andet sprog

fx Maskin-kode

```
01011101111  
10111000101  
11011010000  
11001010101  
11010110100
```



SKREVET I:

et tredje sprog

(fx Java)

Når nogen har skrevet en sådan "**ny oversætter**", så svarer det til at have en "**ny fysisk computer**", der kan køre programmer skrevet i det **nye sprog!**

Når man programmerer i "**det nye sprog**", så behøver man faktisk ikke vide om sproget findes **fysisk** eller blot **virtuelt**

A Compiler

Kodning/Programmering

JavaScript

Hello World i JavaScript

Hello World:

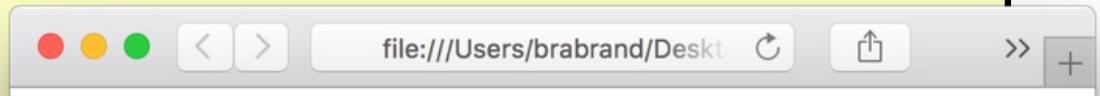
```
<html>
  <body>
    <script>
      document.write("Hello World !");
    </script>
  </body>
</html>
```

HTML

NB: Vi vil fra nu af ikke længere eksplisit angive:

```
<html>
  <body>
    ...
  </body>
</html>
```

JavaScript



Hello World !

```
<html>
  <body>
    Hello World !
  </body>
</html>
```

JavaScript

Syntaks: JavaScript står inde i **<script>** tag:

The diagram shows a code snippet within a **<script>** tag. The entire tag is labeled "start på JavaScript" above the opening tag and "slut på JavaScript" below the closing tag. The content between the tags is labeled "JavaScript kode". Inside the tag, the **document.write** function call is highlighted with a yellow box. This call is annotated with "Navn på indbygget funktion, der kan printe tekst i dokumentet" pointing to **document.write**, "et argument til funktionen document.write" pointing to the string "Hello World!", and "alle JavaScript kommandoer afsluttes med ';' (semi-kolon)" pointing to the semicolon at the end of the line. A bracket also groups the function call and its argument.

```
<script><div style="background-color: #ffffcc; padding: 2px; border: 1px solid black; display: inline-block; vertical-align: middle; margin-right: 10px;">document.write (" . . . ") ;</div></script>
```

start på
JavaScript

slut på
JavaScript

JavaScript
kode

et argument
til funktionen
document.write

Navn på indbygget
funktion, der kan
printe tekst i
dokumentet

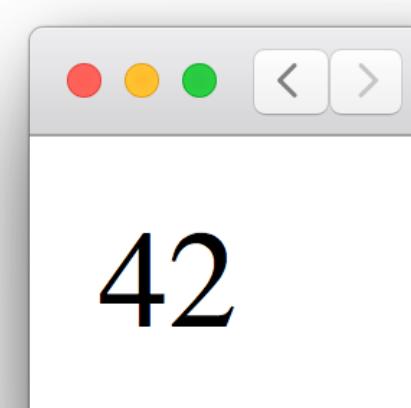
funktionskald:
navnet på funktionen
efterfulgt af argument(er)
i parantes

alle JavaScript
kommandoer
afsluttes med ';'
(semi-kolon)

Konstant

Konstant (tal):

```
<script>
    document.write(42);
</script>
```



NB: Komma-tal angives med punktum: **3.14**

Konstant (tekst-streng):

```
<script>
    document.write("Hej");
</script>
```



NB: Tekst-strenge skal stå i gåseøjne; fx:

"Hello World!"

Bemærk: Pas på med at Word nogle gang laves special-tegn om; fx trylles gåseøjne ("") nogle gang om til smart-quotes (‘’)

Konstant



1) Få programmet til at udskrive:

<https://www.w3schools.com/code/tryit.asp?filename=FRVV5K452LMB>

2024

3.14

2) Få programmet til at udskrive:

<https://www.w3schools.com/code/tryit.asp?filename=FRVV6QGTM0G0>

Hej Verden!

Hej, mit navn er XXX!



OPGAVE

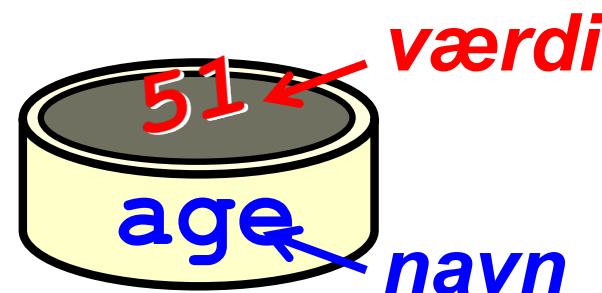


Variabe

```
var age = 51;  
document.write(age);
```

51

Variabel med navn age samt værdi 51:



Variabel (tal):

```
var week = 10;  
document.write(week);
```

10

Variabel (strenge):

```
var greeting = "Hej";  
document.write(greeting);
```

Hej

Variabel



1) Få programmet til at udskrive:

<https://www.w3schools.com/code/tryit.asp?filename=FRVV9YXLW8IP>

2025

vha en **variabel** med navn: **year**

3.14

vha en **variabel** med navn: **pi**

2) Få programmet til at udskrive:

<https://www.w3schools.com/code/tryit.asp?filename=FRVVA0WP6SVY>

Hej, mit navn er xxx!

vha en **variabel**: **navn**



OPGAVE



TAK
FOR
IDAG