INTRODUKTION TIL HTML OG CSS

SDBG Forår 2020

TEKNISKE LEKTIONER

- Introduktion til HTML og CSS (26. februar)
- Responsive Design (4. marts)
- Introduktion til Javascript (18 marts)
- Avanceret Javascript og HTTP (1. april)
- Designmønstre & Material Design (15. april)
- Frontend Struktur (22. april)

DAGENS LEKTION

- Lidt historie
- Intro til HTML
- Pause
- Intro til CSS
- Øvelser

INTENTED LEARNING OUTCOMES

Efter kurset kan du:

- levere et overblik over, hvad user experience er, og hvordan det kan måles
- redegøre for designmetoder til udarbejdelse af brugergrænseflader
- designe en grænseflade systematisk ud fra en designmetode
- udarbejde prototyper af brugergrænsefladen og vurdere hensigtsmæssigheden af forskellige slags prototyper i givne situationer
- teste og analysere user experience med en prototype
- forklare hvordan en webbrowser er opbygget og fungerer
- udarbejde en semantisk korrekt skalerbar brugergrænseflade ved brug af HTML og CSS
- implementere logik der muliggør brugerrejsen gennem de forskellige dele af løsningen ved brug af JavaScript og API-kald

INTENTED LEARNING OUTCOMES

Efter kurset kan du:

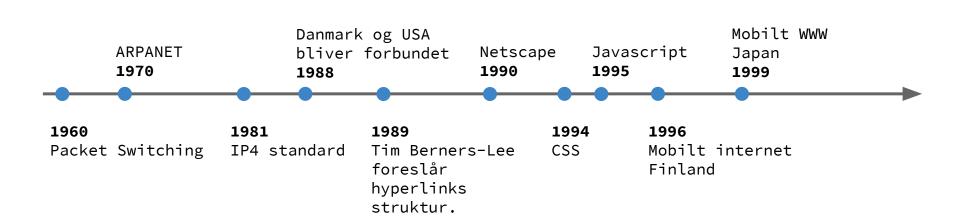
- levere et overblik over, hvad user experience er, og hvordan det kan måles
- redegøre for designmetoder til udarbejdelse af brugergrænseflader
- designe en grænseflade systematisk ud fra en designmetode
- udarbejde prototyper af brugergrænsefladen og vurdere hensigtsmæssigheden af forskellige slags prototyper i givne situationer
- teste og analysere user experience med en prototype
- forklare hvordan en webbrowser er opbygget og fungerer
- udarbejde en semantisk korrekt skalerbar brugergrænseflade ved brug af
 HTML og CSS
- implementere logik der muliggør brugerrejsen gennem de forskellige dele af løsningen ved brug af JavaScript og API-kald

NIVEAU OG TILGANG

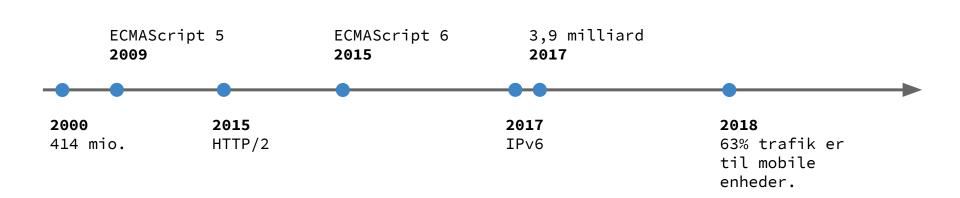
Det er et intro kursus. Jeg vil gøre mit bedste for at sætte jer i gang i den rigtige retning, men forvent ikke at bliver frontend eksperter.

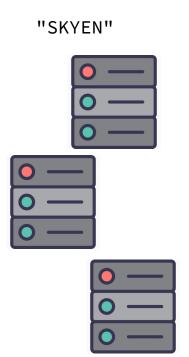
Javascript, når vi kommer til det, vil have en Vanilla tilgang og ikke benytte frameworks. Man er meget velkommen til selv at benytte frameworks, men det er ikke en del af pensum.

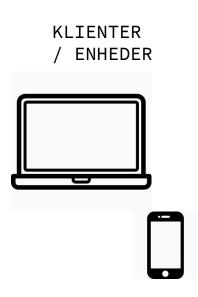
WWW



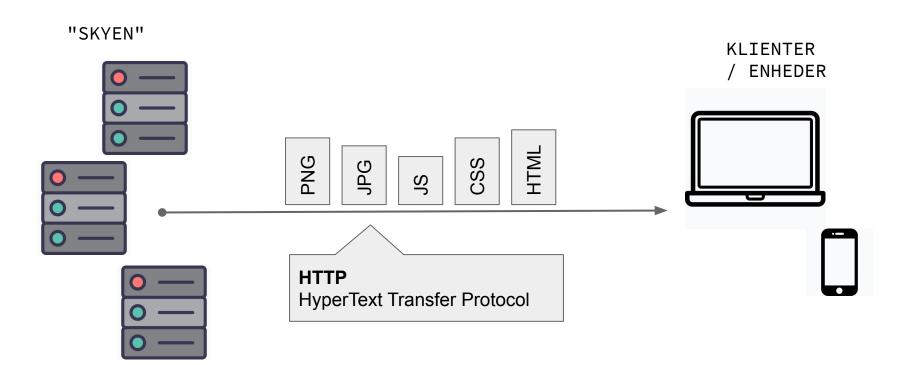
WWW











HyperText er de tekst "dokumenter" WWW består af, altså indholdet.

HyperLinks er de links der binder "dokumenterne" sammen i et Web.

<u>F_MOW_09-2011.jpg</u>" decoding="async" srcset="//upload.wikimedia.org/wiki

ont-style: normal

Valery Fadeyev

<div id="jump-to-nav"></div>

extstyle < extstyle div class="thumbcaption">▼ <div class="magnify">

Valery Fadeyev, 2011

</div>

▼ <div id="bodyContent" class="mw-body-content">

▼ <div class="thumbinner" style="width:222px;">

</h1>

Theading Class="firstHeading" lang="en">

Jump to navigation ▼ <div id="mw-content-text" class="mw-content-1tr" dir="ltr" lang

▼ (a class="image" href="/wiki/file:Valery Fadeey (journalis a Class= image in er= /wiki/file.vaien/ rader/ (Johnson: Class="thumbimage" alt="" src="//upload.wikimedia.or

da class="internal" href="/wiki/File:Valery Fadeev (journal)

Russian</a

as Aussian Journalist and public rigure: cultor in thiel href="/wiki/Expert (magazine)" title="Expert (magazine)">Expert Maga.

of the efs"/wiki/Civic Chamber of the Russian Federation" title="Civic Chamber of the Russian Coulons"

Вале́рий Алекса́ндрович Фаде́ев ; Born IN October 1900; (a href="<u>/wiki/Tashkent</u>" title="Tashkent">Tashkent is Russian journalist and public figure. Editor in Chief

INTRO TIL HTML

Den nyeste HTML specification er version 5. Den kombinerer HTML v4, som er låst i hvilke elementer der kan være og XML som er åben for alle slags elementer.

The World Wide Web Consortium opretholder og udvikler løbende HTML sproget.



Åbn en editor og opret index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
</html>
```

Definerer dokumentet som HTML.

Doctype bruges til at definere html versione. Det kan være feks. HTML4.

HTML5 er lidt back to basics, så den hedder blot 'html'

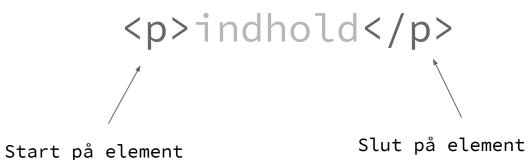
Indeholder metadata om dokumentet.

Der findes en række meta elementer (tags) såsom forfatter, titel, beskrivelse.

Head kan også indeholde links til fonte, CSS eller JavaScript.

Dokumentets synlige indhold.

Det kan være alt fra tekst og billeder til lyd og video.



<button disabled>knap</putton>

Attributter kan ændre elementets funktion

Omsluttende element

HTML elementer kan sættes inden i hinanden.



MERE OM HTML

HTML elementer må ikke flettes.

```
en del af <a href="https://...">HTML</a>
```

Inderste element skal afsluttes før det omsluttende element.

MERE OM HTML

HTML elementer må ikke flettes.

```
en del af <a href="https://...">HTML</a>
```

BLOCK OG INLINE ELEMENTER

block elementer vil altid blive vist på en ny linje.

inline elementer vil blive vist på samme linje./span>

BLOCK OG INLINE ELEMENTER

```
vil altid blive
vist på en ny linje.
```

inline elementerbruges inde i
block elementer og vil typisk blive
vist på samme linje.

MANGE TYPE AF HTML ELEMENTER

HTML har mere end 100 elementer defineret, de fleste omkring

<nav>

dokumenters tekst semantik.

Element	Description
<address></address>	The HTML <address> element</address> indicates that the enclosed HTML provides contact information for a person or people, or for an organization.
<article></article>	The HTML <article> element</article> represents a self-contained composition in a document, page, application, or site, which is intended to be independently distributable or reusable (e.g., in syndication).
<aside></aside>	The HTML <aside> element</aside> represents a portion of a document whose content is only indirectly related to the document's main content.
<footer></footer>	The HTML <footer> element represents a footer for its nearest sectioning content or sectioning root element. A footer typically contains information about the author of the section, copyright data or links to related documents.</footer>
<header></header>	The HTML <header> element</header> represents introductory content, typically a group of introductory or navigational aids. It may contain some heading elements but also a logo, a search form, an author name, and other elements.
<h1>, <h2>, <h3>, <h4>, <h6></h6></h4></h3></h2></h1>	The HTML <h1>-<h6> elements</h6></h1> represent six levels of section headings. <h1> is the highest section level and <h6> is the lowest.</h6></h1>
<hgroup></hgroup>	The HTML <hgroup> element</hgroup> represents a multi-level heading for a section of a document. It groups a set of <h1>-<h6> elements.</h6></h1>
<main></main>	The HTML <main> element represents the dominant content of the <body> of a document. The main content area consists of content that is directly related to or expands upon the central topic of a document, or the central functionality of an application.</body></main>

The HTML <nav> element represents a section of a page whose purpose is to provide navigation links,

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element

HTML ELEMENTER

```
heading <h1>, <h2>, <h3>
paragraph 
semantik <b>, <em>, <strong>, <br>
list , , 
image <img src="source" />
forms <button>, <input>
anchor <a href="reference">
containers <div>, <span>
```

De mest almindelige HTML elementer.

HEADING

```
<h1>, <h2>, <h3> ... helt op til <h6>
```

Heading tags bruges til at angive niveauet overskriften passer på.

Typisk vil en side kun have ét <h1> med flere underliggende heading tags i rækkefølge

PARAGRAPH

```
Min tekst ...
```

Paragraph er et block element til at have tekst indhold i.

Det er meget normalt at et p-element indeholder andre inline tags til at formatere teksten.

```
<i>, <b>, <span>, <a>
```

LISTER

BILLEDER

Billeder bruges ofte på websites.

Billeder er typisk jpg, png eller gif.

Et skal altid have **src** der henviser til det billeder der skal vises.

alt er et soft-must. Det hjælper skærmlæsere og søgemaskiner i forhold til indholdet.

ANCHOR

Links eller HyperLinks er hjertet af WWW og er det der kan bruges til at link til andre websites, internt på websitet, eller til et sted på siden.

BASIS HTML

HTML har 2 vigtige hjælpe elementer. De har some standard ingen styling, men er enten block eller inline.

Divs er gode til at dele ens html struktur op.

<div>... content ...</div>

Spans er gode til at arbejde med tekst eller andre inline elementer.

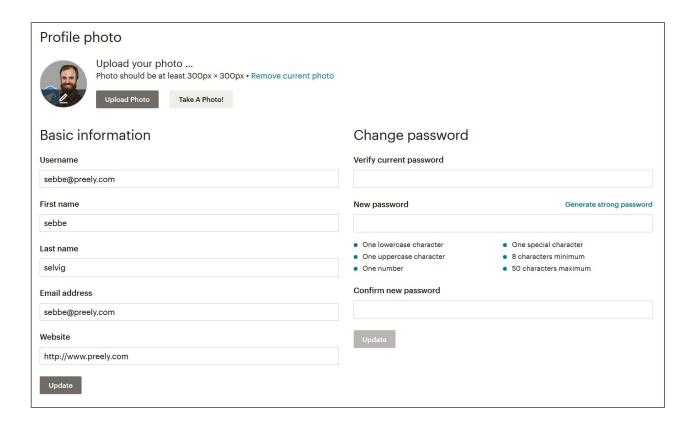
text

BASIS HTML

En almindelig html side er oftest statisk præsentation.

For at tilbyde interaktion, har html en række form og input elementer.

FORMS OG INPUT



FORMS OG INPUTS

</form>

Alle forms i HTML skal pakkes ind i et form-tag <form>
... form indhold ...

FORMS OG INPUTS

Form input elementer er det der trage i mod input.

```
<form>
<input type="text" />
<input type="password" />
<input type="checkbox" />
<input type="radio" />
<textarea></textarea>
</form>
```

Password.	•••••
Checkbox:	ightharpoons
Radio:	
Text area:	
flere	
linjer	

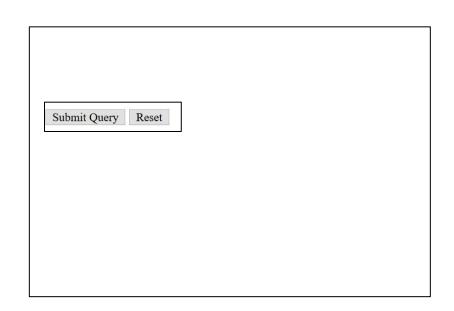
FORMS OG INPUTS

For at sende en form, skal der være mindst én knap.

```
<form>
<input type="submit" />
<input type="reset" />
</form>
```

submit og reset aktiverer
browserens indbyggede logik.

Udelades **type**, gør knappen i udgangspunktet ingenting.



BUTTON VS. INPUT

Der findes også et **button** element. Det opfører sig på mange måde som **<input type="submit" />** men er mere basic.

Det har ingen default tekst.

Det giver mere frihed i forhold til styling og knappens indhold. Der kan feks bruges billeder.

<button>Knap tekst/button>

Brug knapper når brugeren skal kunne foretage handlinger.

MAIN TAKE AWAYS

Element familier:

- Elementer med semantisk betydning
- Block og inline elementer
- Form og button elementer
- Hyperlinks
- Media (img, video, audio)

Ingen fletning af elementer.

Skriv alt med små bogstaver.

Elementer kan styres vha. attributter.

Brug gåseøjne til attributværdier.

PAUSE

CSS INTRO

Cascading Style Sheet bedre kendt som CSS.

CSS er ikke et programmeringssprog, men et sprog til at beskrive hvordan html skal vises.

EKSEMPEL PÅ STYLING

Alle elementer kan styles til at ligne hinanden.

Hvilken af disse knapper er ikke ægte knapper?

Submit

Submit

Submit

EKSEMPEL PÅ STYLING

```
<button class="btn">Submit</button>
```

<div class="btn">Submit</div>

Submit

Submit

Submit

Submit

SEMANTISK HTML

Derfor er det vigtigt med semantisk korrekt HTML.

Husk at vores brugere kan have brug for hjælpeværktøjer som skærmlæsere der er meget afhængig af at kunne skabe mening ud fra den semantiske struktur.

Søgemaskiner har brug for en god semantisk struktur af samme årsag, nemlig at skabe mening.

SEMANTISK HTML

For at hjælpe udviklere med at skabe mening for programmer, eksisterer der en række html attributter under navnet

Accessible Rich Internet Applications (ARIA)

Disse attributter kan sættes på indhold for at fortælle mere om elementets betydning.

SEMANTISK HTML

Anbefaling: Tag altid udgangspunkt i det html element der gør det man vil. Feks en knap, hvis det er en handling.

<button type="submit">Submit

men er man nødsaget til at bruge andre typer af elementer:

Submit

Det hjælper software med at skabe mening.



Et stylesheet kan kobles til et HTML dokument på 3 måder.

- Inkluderet direkte i HTML filen, oftest i <head>
- 2. Inline på et element via **style** attributten
- 3. Refereret med et <link> element.

Eksempel på CSS fil der er refereret med **<link>** <link href="style.css" rel="stylesheet" />

```
<link href="style.css" rel="stylesheet" />

URL til css fil der relationship -
skal hentes link type
```

HTML

```
tekst indhold
tekst indhold på linje 2
```

tekst indhold på linje 2

CSS

<intet defineret>

HTML

```
tekst indhold
tekst indhold på linje 2
```

tekst indhold på linje 2

CSS

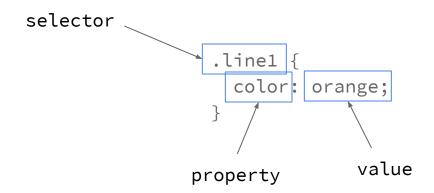
```
.line1 {
  color: orange;
}
```

```
.line1 {
    color: orange;
}
```

```
.line1 {
    color: orange;
}
property
```

```
.line1 {
  color: orange;
}

value
```



```
.line1 {
   color: orange;
}
```

CSS rule - CSS regel

SELECTORS

- Element selector
 - o a, button, h1, div undgå at bruge element selectors andet end i reset / global
- ID selector
 - #button, #home
 denne type bør undgås, det er et evn fra tidligere tider.
- Class selector
 - .button, .home
 denne type er den mest brugte og mest effektive.

FLERE REGLER

Regler i CSS er cascading, på dansk: overlappende.

Det betyder at hvis der er flere regler der er koblet på et givent element, så vil regler bliver samlet i den rækkefølge de er defineret sådan at regler defineret første kan blive overskrevet af regler defineret senere.

Regler bliver samlet additivt.

CASCADING STYLES - ADDITIVT

HTML

```
tekst indhold
tekst indhold
tekst indhold på linje 2
tekst indhold på linje 2
```

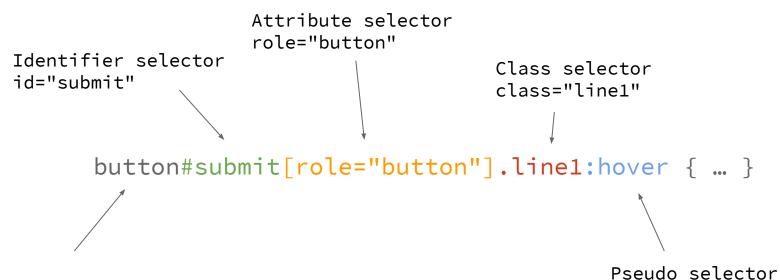
CSS

```
p {
  color: orange;
  font-weight: bold;
}
.line1 {
  color: green;
}
```

Udover simpel rækkefølge på regler, får hver regel også udregnet deres **specifikhed** ud fra deres **selector**.

Jo højere specifikhed, jo mere forrang har reglen i forhold til andre regler der matcher et element.

SELECTOR TYPER



Element selector
<button>

SELECTOR TYPER

Eksempel på niveau inddelt selector. Match alle **a**-elementer der er inde i et **span**-element der igen er inde i et **button**-element.

button#submit[role="button"].line1:hover span a { ... }

Udregning af specifikhed:

- A. Hvis inline
- B. Tæl antal ID'er i selector
- C. Tæl antal class, attribute, pseudo
- D. Tæl antal elementer i selector

Formel er så A,B,C,D = specifikhed.

Det er et tal med 4 pladser, feks 0,1,0,0 for en ID selector.

tekst indhold

tekst indhold på linje 2

HTML

```
tekst indhold
tekst indhold på linje 2
CSS
.line1 {
 color: green;
 color: orange;
 font-weight: bold;
```

tekst indhold

tekst indhold

tekst indhold på linje 2

HTML

```
tekst indhold på linje 2
CSS
.line1 { specifikhed: 0,0,1,0
 color: green;
         specifikhed: 0,0,0,1
 color: orange;
 font-weight: bold;
```

BEST PRACTICE

Undgå type selectors, udover i reset/normalize/global

Undgå identifiers til styling, det er et levn Hold jer i stedet til én grad af specificitet og brug class

Undgå at have flere regler med ens selectors

MINI OPGAVE #2

Indsæt de første styles i vores html fil ved at linke en css-fil.

MINI OPGAVE #2

```
body {
  background: blue;
}

p {
  font-size: 2rem;
}
```

Opret ny fil i samme mappe som index.html oprettet tidligere.

Skriv disse 2 regler i jeres styles.css fil.

MINI OPGAVE #2

```
body {
  background: blue;
}

p {
  font-size: 2rem;
}
```

Opret ny fil i samme mappe som index.html oprettet tidligere.

Skriv disse 2 regler i jeres styles.css fil.

HTML:

Tilføj link i head elementet.

WAUW!!!

indhold

BEST PRACTISES

Brug ekstern css fil

Nemmere at vedligeholde, giver caching i browseren

Brug af selectors

Undgå flere niveauer, brug helst kun .class navne

CSS kan definere en lang række farver på bla.

- tekst
- baggrund
- kanter
- skygger

CSS definerer typisk farver i formaterne

- HEX #000000 #FFFFF
- RGB og RGBA

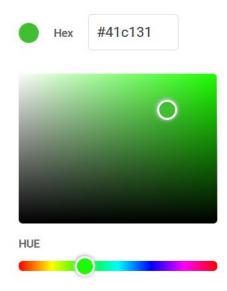
HEX farvekode er de 3 farvekomponenter Rød, Grøn, Blå beskrevet i 256 trin hver. I stedet for 10-talssystemet bruges 16-talsssystemet. 0123456789ABCDEF

$$HEX = 00 00 FF = 0, 0, 256 =$$

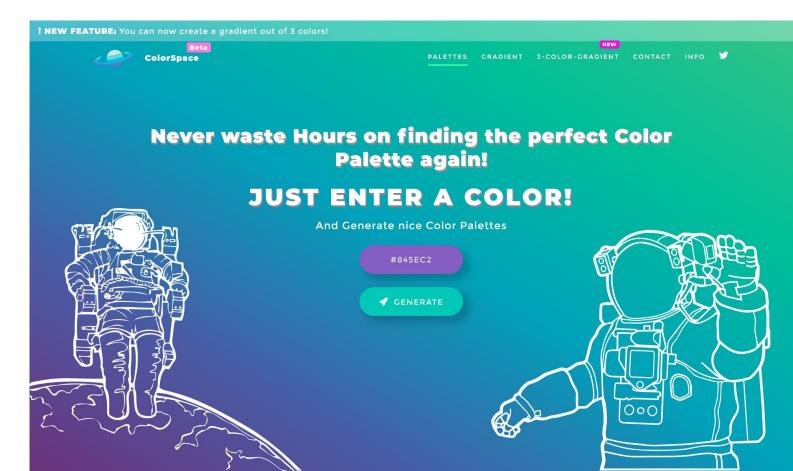
RGB farvekoder kan også bruges i CSS, samt nemt mixes med en alpha (gennemsigtighed) værdi.

$$rgb(0, 0, 256) =$$

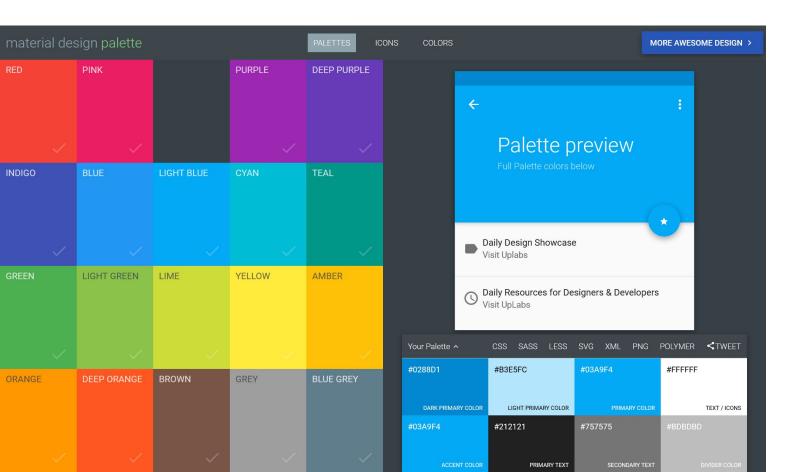
HEX og RGB kan være ret abstrakt, derfor er det en god ide at bruge en farvevælger.



https://mycolor.space/



https://www.materialpalette.com



MINI OPGAVE #3

Opdater jeres CSS med 2 farver fra https://www.materialpalette.com

Den ene farve som baggrundsfarve på **body** Den anden farve som tekst farve på **p**

* hint: Reglen for p skal have en color-attribut tilføjet.

CSS STØRRELSER

En række elementer har størrelser i CSS

- Tekststørrelser
- Padding og Margin
- Block elementers højde og bredte
- Kanter

CSS STØRRELSER

Der findes en række enheder man kan gøre brug af.

Absolutte:

- px pixels
- pt points

CSS STØRRELSER

Der findes en række enheder man kan gøre brug af.

Relative:

- em relativ til tekststørrelse i elementets kontekst
- rem relativ til html rod tekststørrelse
- vw andel af vinduesbredte (0-100)
- vh andel af vindueshøjde (0-100)
- % procent i forhold til det omsluttende element.

SKRIFTTYPER - FONTS

Skrifttyper på websites kræver at den skrifttype man har valgt er tilgængelig på brugerens device.

- 1. Brug familier af skrifttyper
 font-family: serif, sans-serif
- 2. Brug font-stacks der referer til fonts der minder om hinanden på tværs af devices/OS font-family: system-ui, -apple-system, BlinkMacSystemFont, "Segoe UI", Roboto, Ubuntu, "Helvetica Neue", sans-serif
- 3. Inkluder en **font fil** fra Google Fonts, Font Squirrel eller Open Font Library.

MINI OPGAVE #4

- Find en font på https://fontlibrary.org
- 2. Indsæt **link** og **css**

```
CSS:
p {
   font-family: 'CooperHewittBold';
}

HTML:
<head>
   <link rel="stylesheet" media="screen"
href="..." type="text/css"/>
        <link href="styles.css" rel="stylesheet">
    </head>
```

USE THIS FONT

To use this font in your website add the following code to the head of your html page:

```
<link rel="stylesheet" media="screen"
href="https://fontlibrary.org
/face/datalegreya" type="text/css"/>
```

Now you can use this font in your css file. Here is an example of a paragraph set in Datalegreya Dot.

```
p {
  font-family: 'DatalegreyaDot';
  font-weight: normal;
  font-style: normal;
}
```

CSS LAYOUT SYSTEMER

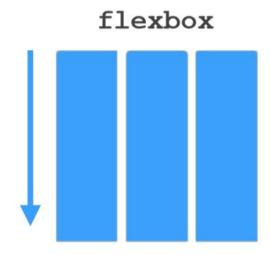
Igennem tiderne har der været skiftende skoler indenfor layout teknikker.

- table
- div
- flexbox
- grid

I dag bliver flexbox brugt rigtig meget, og grid er godt på vej pga. bred browser support.

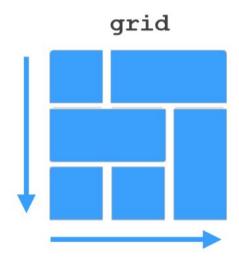
CSS LAYOUT - FLEXBOX

Flexbox er et 1-dimensionalt layout system der arbejder med kolonner.



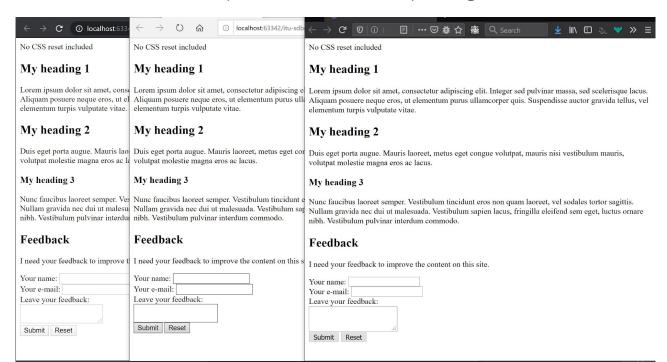
CSS LAYOUT - GRID

Grid er et 2-dimensionelt layout system med kolonner og rækker som mange kender det fra Regneark og Spreadsheets.



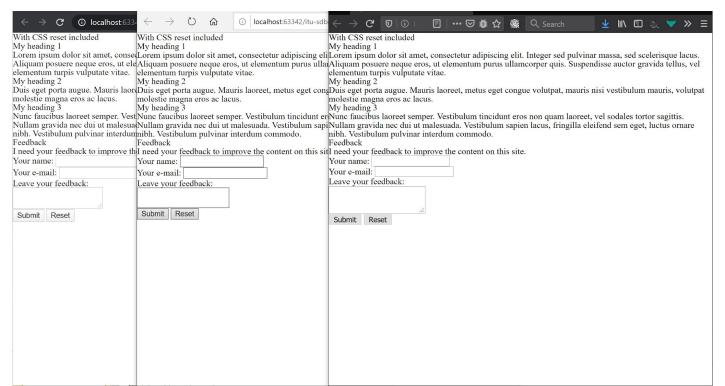
DEFAULT

Browsere kommer med et standard stylesheet. Der er små forskelle på tværs af browser, OS og devices.



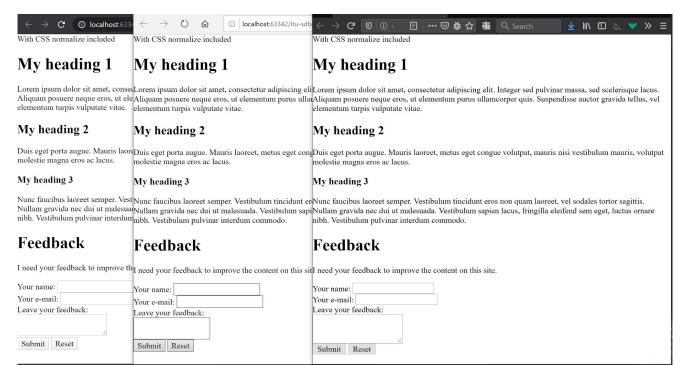
RESET.CSS

For at få 100% kontrol. Kan man bruge et CSS reset til at nulstille alt.



NORMALIZE.CSS

Normalize.css er en mere blød tilgang end 100% reset. Tilbyder gode defaults poå tværs af browsere, OS, og devices.



RESET ELLER NORMALIZE

Benyt jer enten af

- reset.css hvor i skal definere alt, eller
- normalize.css der søger at normalisere på tværs af browsere og platforme.

ØVELSER

Vi ses efter frokost til øvelsestime i disse lokaler.

- 4A14: Christian
- 3A52: Kasper & Simon
- 3A54: Peter & Jakob