



Responsivt design

CSS Media Queries

Responsivt design

- En HTML-fil (struktur) som tilpasser seg basert på skjermstørrelsen den vises på
- Har verdi for søkemotoroptimalisering
- Skaper mindre administrasjons- og vedlikeholdsbehov



Responsive nettsider

- Siden må være lang i stedet for bred
 - Kun én kolonne?
- Tenk touch:
 - Funksjonalitet skjult ved :hover?
 - Embeddede kart som scroller inni skjermen?
- Navigasjon
 - Hamburgermeny?



Responsive nettsider

- Lasting av bilder
 - Å kun skalere bilder gjør ingenting med filstørrelsen
 - Hint: HTML-tagen `<picture>`
- Unngå hardkodede fontstørrelser
- Fjern/justér margin og padding



Design for responsive nettsider

- Mobile-first?
- Design wireframes/skisser for både desktop og mobil
- Planlegg for begge ytterpunkter fra begynnelsen



<meta viewport>

For at responsive media queries skal fungere, må denne `<meta>`-tagen være plassert øverst i `<head>`-seksjonen av HTML-filen:

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

- `<meta name="viewport">` gir nettleseren instruksjoner om sidens dimensjoner og skalering
- `width=device-width` sier at sidens bredde skal følge enhetens skjermbredde
- `initial-scale=1.0` setter zoom-nivå når siden lastes inn i nettleseren

CSS Media Queries

```
@media only screen and (min-width: 600px) { ... }
```

Hvis skjermbredden er mindre enn eller lik 600px, utfør denne koden...

```
@media only screen and (max-width: 1200px) { ... }
```

Hvis skjermbredden er større enn eller lik 600px, utfør denne koden...

```
@media only screen and (max-width: 1200px) and min-width(600px) {...}
```

Hvis skjermbredden er mellom 600px og 1200px bred, utfør denne koden...

CSS Media Queries

```
@media only screen and (orientation: landscape) { ... }
```

Hvis enheten holdes i landskapsmodus, utfør denne koden...

```
@media only screen and (orientation: portrait) { ... }
```

Hvis enheten holdes i portrettmodus, utfør denne koden...

Breakpoints

...betyr et punkt/en størrelse hvor annen eller tilpasset CSS-kode skal gjelde fra (eks.: Skjermer med høyere oppløsning enn 640px i bredden).

Hva styrer breakpoints?

Hvor mange breakpoints trenger man for å treffe alle håndholdte enheter? [Eksempel](#)



Breakpoints

Eksempelbreakpoints fra Bootstrap (mobile-up):

```
// Small devices (landscape phones, 576px and up)
@media (min-width: 576px) { ... }

// Medium devices (tablets, 768px and up)
@media (min-width: 768px) { ... }

// Large devices (desktops, 992px and up)
@media (min-width: 992px) { ... }

// Extra large devices (large desktops, 1200px and up)
@media (min-width: 1200px) { ... }
```

Breakpoints best practice

La innholdet bestemme breakpoints.

I CSS:

skriv kode/planlegg design inkludert mobil → jobb deg oppover.

Mobile-first: egen kunstform
(få versus “mange” elementer)



Breakpoints best practice

Måleenheter for å avgjøre breakpoints: px, em eller rem?

Skal man bryte design basert på enheter: pixel

Skal man bryte design basert på tekstinnhold: em



Responsiveness as a default

```
#wrapper {  
  width: 100%;  
  max-width: 1200px;  
}
```

Bredden på elementet skaleres til full bredde, men på skjermer med oppløsning større enn 1200 pixler i bredden, vil elementet aldri bli større enn 1200 pixler bredt.

Responsiveness with media query

```
main {  
    width: 75%;  
    float: left;  
}  
  
#sidebar {  
    width: 25%;  
    float: right;  
}
```

Hvordan ser dette ut på mobil/små skjermer?

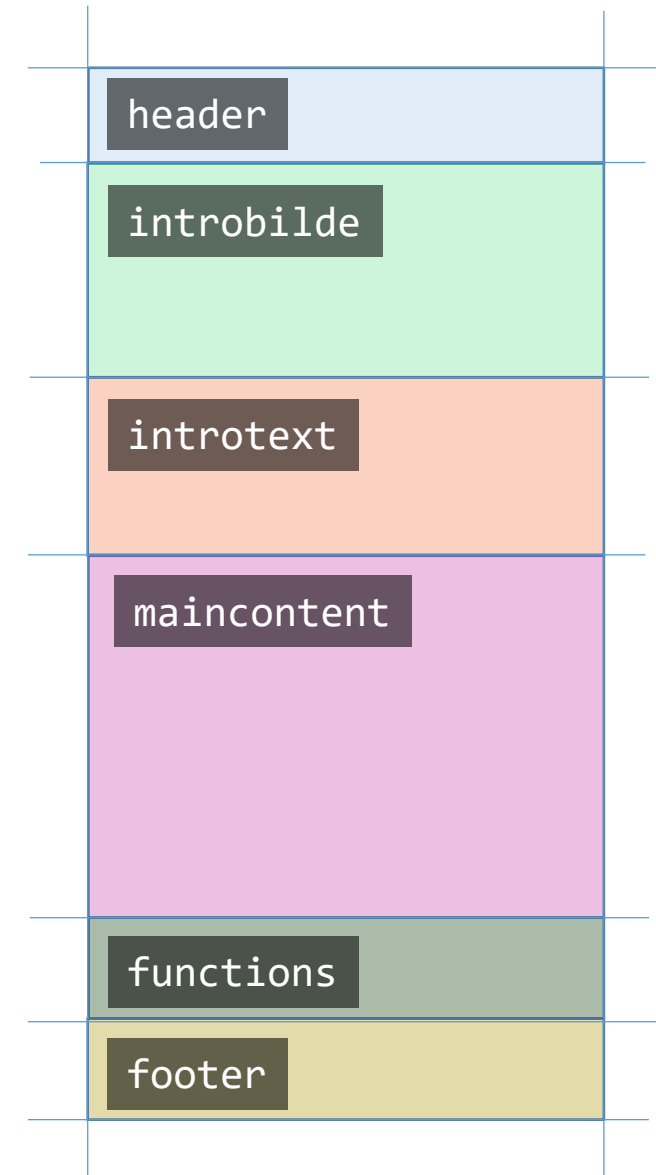
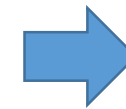
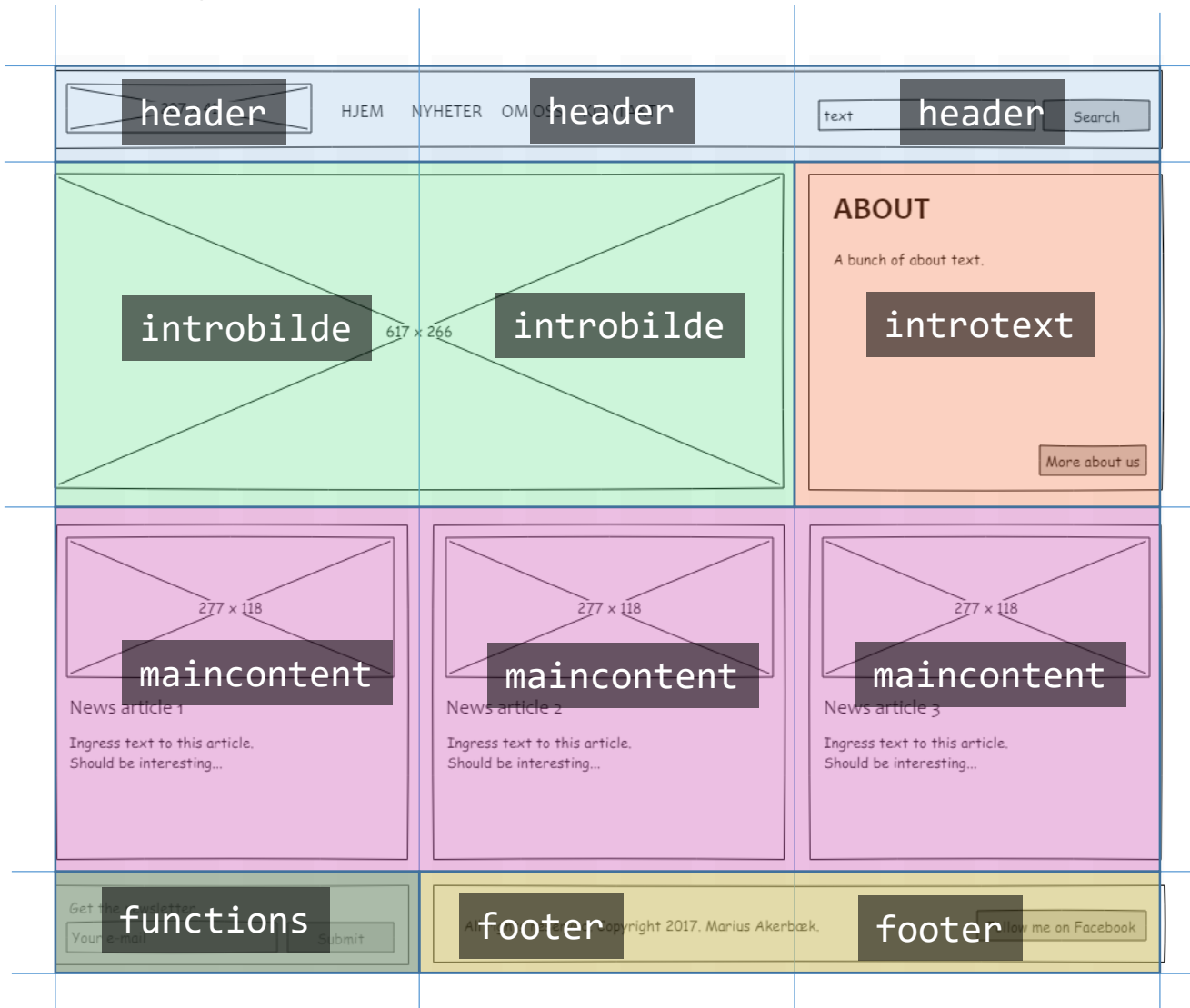
Responsiveness with media query

```
main, #sidebar {  
  width: 100%;  
  float: none;  
  clear: both;  
}  
  
@media only screen and (min-width: 600px) {  
  
  main {  
    width: 75%;  
    float: right;  
  }  
  
  #sidebar {  
    width: 25%;  
    float: left;  
  }  
  
}
```

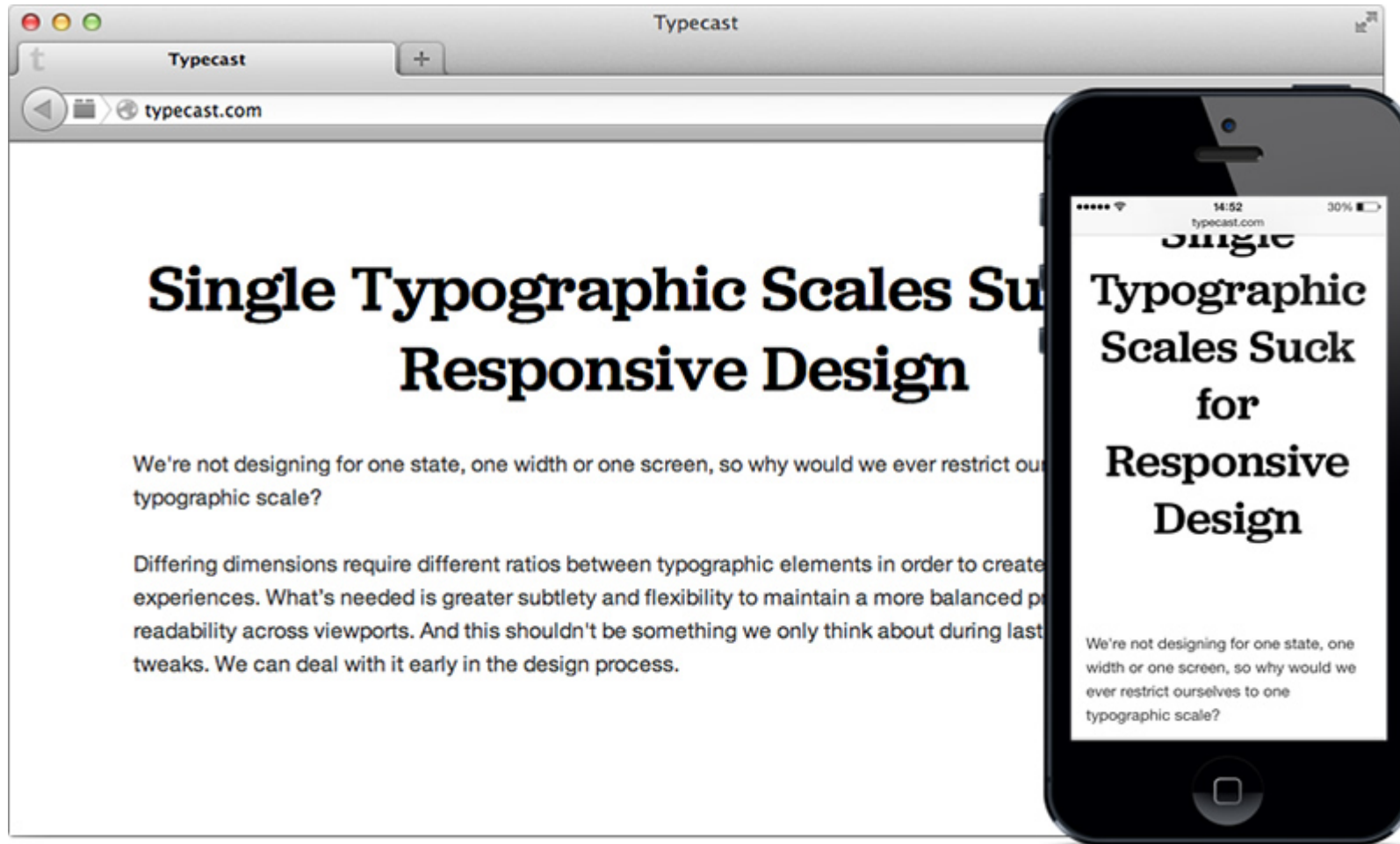
Utgangspunkt i CSS (fra skjermbredde 0px og popover)

Justering i CSS når skjermbredden overstiger 600px)

Responsiveness with media query



Responsive typography



Størrelsesangivelse: em og rem

- Em: Element size
- Rem: Root element size (<html>)

- 1em = Basert på fontstørrelsen av elementet det brukes på
- 1rem = Basert på fontstørrelsen av rotelementet (<html>)

- Eks: Hvis HTML-elementer har fontstørrelse 16px, vil 10rem = 10 x 16 = 160px.

Størrelsesangivelse: vw og vh

- vw: viewport width (bredden av tilgjengelig nettleservindu)
- vh: viewport height (høyden av tilgjengelig nettleservindu)

- $1vw = 1/100$ av tilgjengelig nettleservindu



Fontstørrelser best practice

- Å angi fontstørrelse i
 - **em** blir fort rotete
 - **rem** er enklere, men krever mer tilpasning i media queries for å se bra ut på ulike skjermer
 - i **vw** er responsivt, men blir veldig lite på små skjermer og veldig stort på store skjermer
- Løsningen
 - Å angi basis fontstørrelse som en utregning basert på standard fontstørrelse i nettleseren + skjermstørrelse

Fontstørrelser best practice

- Løsningen:

Å angi basis fontstørrelse i rotelementet som en utregning basert på standard fontstørrelse i nettleseren + skjermstørrelse, og deretter bruke rem for å angi størrelser på tekstelementer

```
html {  
    font-size: calc(1em + 1vw);  
}
```

Fontstørrelser best practice: utregning

```
html {  
    font-size: calc(1em + 1vw);  
}
```

Hvis vi sier at nettleserens fontstørrelse er satt til 16pixler, og tilgjengelig skjermbredde er 1000px, vil fontstørrelsen i eksempelet over bli regnet ut slik:

$$1em = 16px$$

$$1vh = 1/100 \text{ skjermstørrelse (1000px)} = 1000/100 = 10px$$

$$\text{Font-size} = 16px + 10px = 26px$$

Hvis vi skalerer ned nettleseren så den er 800 pixler bred, blir regnestykket slik:

$$1em = 16px$$

$$1vh = 1/100 \text{ skjermstørrelse (800px)} = 800/100 = 8px$$

$$\text{font-size} = 16px + 8px = 24px$$

Fontstørrelser best practice

```
html {  
    font-size: calc(1em + 1vw);  
}  
  
/* Gi elementer fontstørrelse i  
   forhold til rotelementet med rem */  
h1 { font-size: 3rem; }  
h2 { font-size: 2.2rem; }  
h3 { font-size: 1.8rem; }  
h4 { font-size: 1.2rem; }  
p { font-size: 1rem; }
```


Fontstørrelser best practice

- Denne løsningen tar hensyn til størrelsen på skjermen, men vil ha en fast størrelse å skalere etter
- Tar hensyn til brukere (tilgjengelighet); hvis brukeren har justert fontstørrelsen i nettleseren, vil teksten på websiden skaleres etter det

