

# Høyskolen Kristiania

## Konteeksamen

### PGR102 Introduksjon til programmering

Vår 2022

Individuell eksamen

---

**Merknader:**

- Programmering med de JavaScript-teknikker som er lært i emnet er hovedpoenget med eksamenen. Kun JavaScript, HTML og CSS kan brukes. CSS er kun poenggivende i kontekst av JavaScript, for eksempel ved at du bruker «element.style.property» eller involverer JavaScript på annet vis for å legge til CSS.
- Du skal kode i vedlagte HTML-filer.
- All kode skal være din egen. Copy paste og avskrift av andres koder, for eksempel fra nettet eller fra medstudenter, er ulovlig, dvs. regnes som plagiat.
- Zip/rare besvarelsen din før opplasting til WISEFlow.

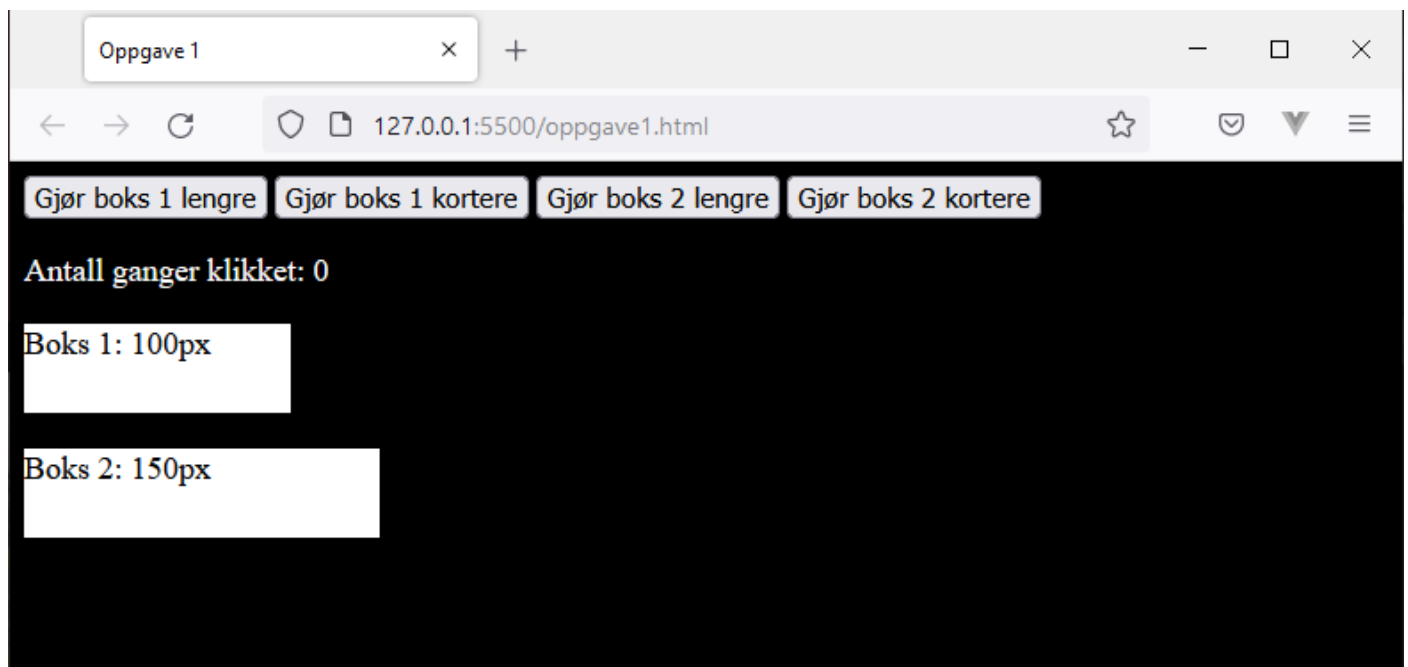
Lykke til 😊

## Oppgave 1. De to boksene (25%)

På en side er det fire knapper for å endre på lengden til to bokser. To av knappene er for å gjøre boks 1 kortere og lengre, mens de to andre knappene er for å gjøre boks 2 kortere og lengre – for dette brukes `element.style.width`. En `<p>` viser informasjon om hvor mange ganger knappene totalt er klikket på.

Presisering av funksjonalitet og annen funksjonalitet som skal være med:

1. En boks skal bli 50px kortere/lengre av gangen ved klikk
2. Boksene skal være hvite hvis de er under 200px
3. Hvis en boks er mellom 200 og 300px lang skal den være oransje
4. Hvis en boks blir over 300px lang skal den bli rød
5. Minimum lengde er 50px
6. Hver boks viser hvor (oppdatert) informasjon om hvor lang den er



## Oppgave 2. Superhelter/superskurker (25%)

I vedlagte mappe ligger det en bildemappe med 5 superhelt/superskurkbilder. Lag en array med object literals som inneholder informasjon for alle 5.

Hvert superhelt-/superskurkobjekt skal inneholde følgende informasjon:

- name (string datatype)
- age (number datatype)
- good (boolean datatype, hvis true betyr det at vedkommende er en superhelt, hvis false betyr det at vedkommende er en superskurk)
- image (string datatype, dette er bildet som tilhører superhelten/superskurken)

**Du skal lage følgende funksjonalitet på nettsiden; styres med knapper**

- Vis alle i arrayet med navn og alder
- Vis en tilfeldig superhelt/superskurk med full informasjon
- Vis bare superhelter
- Vis bare superskurker
- Tømme nettsiden for superhelter/superskurker

Du skal bruke template literal.

### Oppgave 3. Produkt på tilbud (25%)

Denne oppgaven består av 2 deler:

1. Lese, forstå og forklare kode
2. Gjøre bruk av et eksisterende objekt og funksjon

#### Del 1

Forklar linje for linje (f.o.m. linje 19 t.o.m. linje 26) hva koden betyr.

```
17     <script>
18
19         var product = { name: "PS5", price: 5999 };
20
21         function getProductPriceWithDiscount( productObject ){
22             var productPrice = productObject.price;
23             productPriceWithDiscount = productPrice / 2;
24             productObject.price = productPriceWithDiscount;
25             return productObject.price;
26         }
27
28     </script>
```

#### Del 2

Bruk objektet (product) og funksjonen for å skrive ut til siden hva vanlig pris er og hva tilbudspris er.

## Oppgave 4. Last Mission (25%)

Siste oppgave er en oppgave som gir deg mye frihet i å utforme en oppgave. Målet er å vise forståelse for programmering og vise forskjellige teknikker som du kan.

Lag et program som tar i bruk minst 3-4 (vurder med utgangspunkt i omfang og kompleksitet) av følgende JavaScript-metoder/teknikker:

1. `getElementsByTagName`
2. Få tak i et valg brukeren gjør i en HTML `<select>` (man får tak i hva bruker har valgt med `.value`)
3. `while`-løkke
4. Events: `mouseover` og/eller `mouseenter` og/eller `mouseleave`
5. `switch case`
6. `includes()`
7. Bruk av funksjon med parametere og `return`-setning

Du har lov til å kombinere de overnevnte teknikkene med alle andre JavaScript-teknikker.

Programmet kan være kreativt, eller det kan være en seriøs applikasjon.

Finn gjerne et tema/kontekst for applikasjonen.

## Sensurveiledning for sensorer (interne og eksterne) og studenter

Vurderingen settes på grunnlag av følgende ting som gjelder for alle oppgavene:

- Variabel og funksjonsnavn
- Ryddighet og kodestruktur
- God og riktig bruk av JavaScript-teknikker (funksjoner, betingelser, løkker, bruk av arrays osv.)
- Modularisering og unngåelse av koderepetisjon gjennom bruk av funksjoner
- Omfang og kompleksitet
- Fungerende kode

Karakteren settes basert på en helhetsvurdering av hvordan studenten behersker grunnleggende programmeringsteknikker lært i emnet.

Påminnelse:

- All kode skal være din/deres egen. Copy paste og avskrift av andres koder, for eksempel fra nettet eller fra medstudenter, er ulovlig, dvs. regnes som plagiat. Hele gruppen er ansvarlig for at denne regelen følges.

*-- Slutt oppgavesett --*