Prosjekt 1. beskrivelse og kilder:

For dette prosjektet har jeg valgt å tegne figurerer med canvas, style nettsiden med CSS flexbox og bruke JQuery til å vise og gjemme dokumentasjonen.

Beskrivelse:

Canvas elementet:

Dette er en del av HTML5 som gjør det mulig å tegne grafikk ved hjelp av skripting i JavaScript. Bruksområdet til canvas er å lage grafer, animasjoner, spill og bilder. Fordelene til canvas er at du kan lagre bildet som .png eller .jpg, samt at det egner seg for grafikkrevende spill. Ulempene er at det ikke er innebygd event handling og at du må tegne siden på nytt dersom du skal ha animasjoner (kan løses ved å tegne deler av scenen på nytt).

SVG:

Dette er et XML-basert vektorbilde format for to-dimensjonal grafikk som støtter både interaktivitet og animasjon. SVG bilder og deres oppførsel er definert i XML tekstfiler, som betyr at de kan bli traversert, indeksert, programmert og komprimert. Fordeler med SVG er at event handling er innebygd og at nettleseren husker elementene slik at de lettere kan animeres. Ulempene er dårlig kjøretid dersom DOM-en brukes mye og SVG egner seg ikke godt for spill.

Hvorfor canvas:

Med tanke på tidligere erfaring og bruk av canvas var det mer fornuftig for min del å bygge på den kunnskapen. Selv om jeg ser i ettertid at animering av figurerer kunne gjøres lettere ved bruk av SVG ved hjelp av event handling. Jeg ville nok ha byttet til SVG dersom jeg skulle gjort prosjektet på nytt. Når det er sagt, spesifiserte oppgaven at minst 2 figurer skulle animeres og minst 10 skulle tegnes, noe som er helt overkommelig i canvas.

CSS Grid og Flexbox:

Disse er utviklet for å løse problemet med hvordan elementene skal legge seg på nettsiden, slik at vi ikke lenger trenger å bruke tabeller, floats, posisjonering og inline-blokker for layout. De kan også brukes sammen til å løse forskjellige utfordringer.

Hovedforskjellen mellom CSS-Grid og CSS Flexbox er at flexbox er designet for layout i en dimensjon, enten en rad eller kolonne. Mens grid er designet for to-dimensjonal layout med både rader og kolonner. I tillegg bruker man flexbox når man ønsker luft mellom elementene man har på nettsiden, mens grid er ofte brukt ved å lage layouten fra starten og deretter plassere elementene der man ønsker.

Hvorfor CSS Flexbox:

Med tanke på at nettsiden har få, forskjellige elementer som ikke krever så stor kompleksitet, var ikke behovet stort for å bruke Grid, og de kunne da bli plassert ved hjelp av en kolonne.

jQuery:

jQuery er et JavaScript bibliotek som gjør det mye lettere å traversere DOM-treet for en nettside og returnerer elementer som er spesifisert i søket. Det simplifiserer bl.a. HTML/DOM og CSS manipulering, HTML event metoder, effekter og animasjoner, og AJAX. jQuery gjør det lett for oss å gjemme/vise informasjon på nettsiden ved hjelp av brukerinteraksjon(knapper) og vi trenger heller ikke skrive mange linjer kode for å få denne funksjonaliteten.

Cross-browser testing:

Det er en metode for å kvalitetssikre nettsider på forskjellige nettlesere, med tanke på at hver nettleser har forskjellige JavaScript motorer, f.eks. Chrome har V8, og nettleserne leser kode ulikt.

Testingen gjøres ved å sjekke kompatibiliteten av nettsiden ved forskjellige browsere, se etter bugs, samt at det er populært å se på nettrafikken for å finne ut hvilke browsere som brukes mest og sette inn ressursene på testing der.

Akkurat nå er funksjonaliteten til nettsiden likt i Google Chrome, Internett Explorer og Microsoft Edge.

Sentrale informasjonskilder:

<https://www.w3schools.com/html/html5_canvas.asp>

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLkyEadCJGLm0tPLdUnRRZ3WQYH50TvzUQ>

Kilder:

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/CSS_Grid_Layout/Relationship_of_Grid_Layout>

<https://www.youtube.com/watch?v=yR1gWxazlfA&t=90s>

<https://crossbrowsertesting.com/blog/browsers/what-is-cross-browser-testing/>

<https://www.html5canvastutorials.com/advanced/html5-canvas-mouse-coordinates/>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Scalable_Vector_Graphics>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Canvas_element>

<https://www.w3schools.com/jquery/eff_toggle.asp>

<https://www.w3schools.com/html/html5_svg.asp>

<https://en.wikipedia.org/wiki/JavaScript_engine>