

# JavaScript

## ECMA, HTML5 og DOM

Bjarte Kileng

HVL

5. oktober, 2021

- ▶ JavaScript har vært omfattet av en mengde standarder, men HTML 5 er ment å forene mange av dem.
- ▶ Vi vil bruke HTML 5 og standarder fra bla. ECMA.

- ▶ ECMA standarden dekker de grunnleggende structuren i JavaScript.
- ▶ HTML 5 standarden inkluderer mange JavaScript-objekter, f.eks.:
  - *window* objektet representerer nettleser-vinduet til web-dokumentet.
  - *navigator* objektet representerer nettleser.
  - *history* objektet inneholder navigasjonshistorien i nettleser.
  - *document* objektet representerer web-dokumentet.
- ▶ JavaScript inneholder også mange komponenter som ikke er omfattet ECMA eller HTML 5. Vi skal bruke noen av dem.

- ▶ Den grunnleggende strukturen i JavaScript, som variabler, setnings-struktur og deklarasjoner.
- ▶ [ECMAScript 2015](#) (Juni 2015), også kalt ECMAScript 6 eller ES6 plusset på mange nye elementer og moderniserte språket.
  - ES6 la til f.eks. en klasse-struktur.
  - Se f.eks. [ECMAScript 6: New Features: Overview and Comparison](#).
- ▶ [ECMAScript 2021](#) (Juni 2021), også kalt ECMAScript 12 eller ES12 er tolvte og siste utgave.
- ▶ Nyere nettlesere har god støtte for ES6, men også for de nyeste standardene. Se f.eks.:
  - [ECMAScript - Wikipedia: Conformance](#),
  - [ECMAScript 6 compatibility table](#).
- ▶ Detaljer om ECMA tas senere i kurset.

- ▶ Foreldrevindu til web-dokumentet er representert ved objektet **window**, en forekomst av **Window**.
- ▶ Alle globale variabler, funksjoner, objekter og klasser tilhører **window** objektet.
- ▶ Beskrevet i utkastet til [HTML Living Standard](#).

- ▶ Objektet **navigator** gir oss egenskapene til nettleseren som viser websiden, f.eks.:
  - Nettlesertype (Netscape, IE, Opera, Edge),
  - versjon,
  - språk som nettleser er oppsatt med (f.eks. norsk, engelsk),
  - operativssystem på maskin.
- ▶ Beskrevet i utkastet til [HTML Living Standard](#).

- ▶ Nettleser sin navigasjonshistorie er sidene som nettleser har besøkt.
- ▶ Objektet **history** har metoder for å navigere framover og bakover i historielisten til nettleser, samt navigere til nye adresser.
- ▶ Beskrevet i utkastet til [HTML Living Standard](#).

- ▶ Objektet **document** gir oss tilgang til nettleservindu sitt webdokument.
- ▶ For HTML-dokument vil **document** være en forkomst av **HTMLDocument**.



- ▶ DOM (*Document Object Model*) er modellen nettleser benytter for å håndtere webdokument.
- ▶ DOM inkluderer objekter, metoder og egenskaper for å aksessere og arbeide med HTML-, XML- og CSS-dokumenter.
- ▶ Objektet **document** er toppnoden i DOM-strukturen, trestrukturen som nettleser benytter for å representerer Web (og XML) dokument.

# Bruk av DOM (*Document Object Model*)

- ▶ Lage/endre/slette HTML elementer.
- ▶ Lage/endre/slette CSS-stiler og stilark.
- ▶ Regne ut benyttede størrelser på elementer, f.eks hvor mange piksler blir et HTML-element der størrelser er angitt i *em* eller prosenter.
- ▶ Legge til/endre/slette attributter til HTML-elementer.
- ▶ Fange opp hendelser, undersøke hendelser, trigge hendelser, redirigere hendelser.

- ▶ DOM 0 angir hva som var felles i dokument-modellene til Netscape Navigator 3.0 og Internet Explorer 3.
- ▶ WHATWG er ansvarlig for HTML 5 standarden, [HTML Living Standard](#).
  - WHATWG = *Web Hypertext Application Technology Working Group*.
- ▶ HTML 5 inkluderer elementer fra HTML 4, XHTML1 og DOM 2.
- ▶ Alle moderne nettlesere har god støtte for HTML 5 og DOM 2.
- ▶ Moderne nettesere har også noe støtte for DOM 3 og DOM 4.
  - DOM 3 og DOM 4 har blitt erstattet av [DOM Living standard](#).

# Flere JavaScript komponenter

- ▶ Vi vil trenge flere JavaScript komponenter fra andre standarder.
  - Objektet **screen** representerer skjermen til datamaskinen.
- ▶ Mange flere nyttige Web APler har blitt lagt til i JavaScript de senere årene, se f.eks. [listen hos Mozilla](#).