

## EKSAMEN

<b>Emnekode:</b> ITF10511	<b>Emne:</b> Webutvikling
<b>Dato:</b> 27/11-2015	<b>Eksamenstid:</b> 4 timer
<b>Hjelpemidler:</b> Ingen	<b>Faglærer:</b> Tom Heine Nätt
<b>Eksamensoppgaven:</b> Oppgavesettet består av 10 sider inkludert denne forsiden, og er inndelt i fire deler.  Det er på hver del angitt hvor stor andel denne teller av totalen. Karakter fastsettes på basis av en helhetsvurdering av besvarelsen. Merk deg at del 1 og 2 bør gå forholdsvis raskt å svare på, så tidsmessig er det viktig å gi del 3 og 4 mer tid.  På alle tekstspørsmål er det viktig at du svarer presist. Dette fordi det er forholdsvis dårlig tid, men også fordi måten du besvarer et spørsmål på vil være med på å vise hvor godt du behersker temaet. Husk at hensikten er å vise sensor at du forstår temaet, ikke skrive en "håndbok".  Du bør fokusere spesielt på at det du skriver gir mening og ikke bare er "fyllmateriale". Felles for alle oppgaver er at det ikke er noen "ro-poeng" å hente. Du kan ha svart med mye tekst uten å få noe uttelling, eller få full uttelling for forholdsvis lite tekst. Uttellingen avhenger av kvaliteten på svaret, og ikke mengden.  Noen spørsmål kan besvares som punktlistor. Prøv her å strukturere svaret slik at hvert punkt handler om ett tema/element.  NB! Hvis du skriver på papir, er det svært viktig at du skriver slik at det er lett å tyde/forstå for sensorene. Dersom de under sensur ikke klarer å tyde/forstå hva som står skrevet, får du ikke uttelling for disse delene av teksten.  Takk for et hyggelig semester, og god juleferie:-)  <b>Lykke til!</b>	
<b>Sensurdato:</b> <u>18/12-2015</u> Karakterene er tilgjengelige for studenter på studentweb senest 2 virkedager etter oppgitt sensurfrist. Følg instruksjoner gitt på: <a href="http://www.hiof.no/studentweb">www.hiof.no/studentweb</a>	

## Del 1 - Påstander (20 %)

I denne delen skal du ta stilling til om påstander er riktige eller feil (sanne/usanne). Husk at du skal vurdere påstanden slik den står. Noen påstander kan være delvis riktige, men inneholder noe som gjør dem feil totalt sett.

**NB! Feil svar teller negativt, så om du ikke kan svaret er det IKKE lønnsomt å gjette. Altså:**

**Rett svar: 1 poeng**

**Manglende svar: 0 poeng**

**Galt svar: -1 poeng**

Mener du det er tvetydigheter eller at påstanden er upresis, så skriv tydelig de to måtene du leser påstanden på, og hvilke av mulighetene du anser som riktig/feil. Dette skal det imidlertid ikke være behov for å gjøre slik oppgavesettet er ment utformet. I den digitale eksamen er det et eget felt til slutt i del 1 for dette.

**For de som svarer på papir:** Vær nøye med at det ikke blir noen uklarheter om hva du har svart på de ulike oppgavene. Eventuelle "helgarderinger" teller som feil svar. Svar på følgende måte:

1: Riktig 2: Feil 3: Riktig osv..
--

1. Alle nettsider må ha en `<main>`-tagg for å validere til HTML5.
2. Dersom vi besøker en nettside som bruker HTML5 med en nettleser som kun støtter HTML4 vil ikke noe av innholdet vises, og vi får en feilmelding.
3. A, AA og AAA i forbindelse med WAI og WCAG er et mål på tekststørrelse i nettsiden. Dette benyttes i forhold til tilgjengelighet, og er viktig for de som ser dårlig.
4. Riktig indentering av kode er viktig for å få en nettside validert.
5. En absolutt filsti/url/link peker til en bestemt nettside, mens en relativ filsti/url/link peker til domenenavnet.
6. Vi kan benytte `<blockquote>` for å markere tekst i vår nettside som vi selv ikke er opphav til.
7. Tegnet `&lt;` i HTML vil vises som `<` i nettsiden.
8. Egenskapen `z-index` i CSS vil indikere hvordan elementet skal vises i en innholdsfortegnelse (indeks).
9. Ved å benytte taggen `<time>` i nettsiden vil nettleseren automatisk sette inn tidspunkt og dato formatert slik det er beskrevet i attributtet `format` etter standarden ISO-8601.

10. CSS-egenskaper som starter med `-moz-` eller `-webkit-` indikerer at vi ønsker å benytte nettleserspesifikke former av egenskaper.
11. I forbindelse med SEO er *landingpage* et annet navn på førstesiden/hovedsiden til nettstedet.
12. XML sitemap er en teknikk som grafisk kan illustrere planlagte linker og hierarkier av linker på en nettside, og er et viktig verktøy i planleggingsfasen for et webområde.
13. World Wide Web Consortium (W3C) har blant annet som oppgave å administrere utviklingen av standardene HTML og CSS.
14. Følgende kode setter inn et klikkbart bilde (en snarvei) i selve nettsiden. Samme oppførsel kunne vært oppnådd med en `<a>`-tagg og JavaScript.  

```
<link rel="shortcut icon" href="http://www.example.com/side.ico" />
```
15. Formatet *microdata* er nært relatert til begrepet *semantic web*.

## Del 2 - Flervalg (20 %)

Kun ett svar er riktig på hvert spørsmål. Du har flere alternativer, men ett skal velges...

**NB! Feil svar teller negativt, så om du ikke kan svaret er det IKKE lønnsomt å gjette. Altså:**

**Rett svar: 1 poeng**

**Manglende svar: 0 poeng**

**Galt svar: -1 poeng**

Husk at du skal vurdere alternativene slik de står. Noen alternativer kan være delvis riktige, men inneholder noe som gjør de feil totalt sett.

**For de som svarer på papir:** Vær nøye med at det ikke blir noen uklarheter om hva du har svart på de ulike oppgavene. Eventuelle "helgarderinger" teller som feil svar. Svar på følgende måte:

1: C 2: A 3: A osv..
-------------------------------

- 1) Hvilken tagg benyttes for å knytte et eksternt stilark til en nettside?
  - a. `<target>`
  - b. `<style>`
  - c. `<include>`
  - d. `<link>`

- 2) Hvordan angir man i koblingen mot et eksternt stilark at stilarket kun skal gjelde for utskrift?
- media="print"
  - out="printer"
  - media="paper"
  - type="paper"
- 3) Hvilket attributt benyttes for å sette alternativ tekst til grafikken/bildet i en <img>-tagg. (For økt tilgjengelighet for bl.a. synshemmede og søkemotorer)?
- alt
  - text
  - src
  - access
- 4) Hvilken av disse egenskapene angir avstanden mellom innhold (content) og rammen (border) i CSS box model?
- distance
  - spacing
  - padding
  - margin
- 5) Hva menes med nofollow i forbindelse med linker?
- En nettside som viser linker som er farlige å følge.
  - Et kallenavn på linker som er farlige å følge.
  - Hindrer søkemotorer å følge linken.
  - Hindrer en nettside å gi sin status/troverdighet videre til nettsider som det linkes til, som uten nofollow ville rangeres bedre av søkemotorene.
- 6) Hva er hensikten med å benytte markeringsteknikkene Twitter Cards og Open Graph?
- Vi kan sette inn innhold fra sosiale medier i vår nettside. Markeringsteknikkene angir både hva som skal settes inn (fra Twitter og Facebook), og hvordan det skal presenteres.
  - Sosiale medier kan enkelt hente ut fra nettsiden hva de bør benytte som informasjon når den deles i tjenestene.
  - Teknikker for å plassere deleknapper (like, retweet, share, pin it osv.) i nettsiden.
  - Det er ikke noe innen fagområdet webutvikling som heter Twitter Cards og Open Graph.

7) Hva er hensikten med å ha følgende tagg i vår nettside?

```
<link rel="canonical" href="http://www.example.com" />
```

- a. Henter ut innhold fra nettsiden [www.example.com](http://www.example.com) og plasserer på vår nettside der taggen står. Dette blir omtrent som en "nettside i nettsiden".
- b. Forteller søkemotorer at det finnes ulike adresser til samme nettside. Nettsiden vår har hovedadressen [www.example.com](http://www.example.com), og andre nettadresser som har identisk innhold og samme canonical-tagge er ikke kopier.
- c. Forteller søkemotorer at vi har fått tillatelse til å kopiere/hente ut innhold fra [www.example.com](http://www.example.com), som vi ikke drifter, og benytte på vår nettside. Det skal derfor ikke straffes som en ulovlig kopi.
- d. Dette er ikke en gyldig bruk av taggen `<link>`.

8) Google Webmaster Tools er?

- a. Et verktøy for å utvikle nettsider i. Et såkalt WYSIWYG-verktøy.
- b. Et nettsted der du kan administrere oppføringen av ditt eget nettsted i Googles søkemotor, og se status på indeksering.
- c. En verktøypakke fra Google som gjør det enkelt å drifte sitt eget nettsted. Blant annet for å visuelt kunne konfigurere virtuelle webservere.
- d. Det finnes ikke noe slikt produkt.

9) Hvilken av disse påstandene er **IKKE** riktig når det gjelder tilgjengelighet?

- a. Det finnes lovverk i Norge som nå pålegger de fleste allmenne nettsider å ha eller innføre universell utforming innen visse tidsfrister.
- b. Når vi snakker om tilgjengelighet og universell utforming i forbindelse med nettsider mener vi egentlig "det å lage nettsider som lar seg lese opp av en skjermleser slik at blinde og svaksynte også har glede av dem".
- c. Når vi lager en nettside som er lett å lese og indeksere for en søkemotors crawler, er vi et godt stykke på vei til å lage en nettside som også oppfyller mange krav i forbindelse med tilgjengelighet.
- d. CSS har egne medietyper og egenskaper som i fremtiden skal gjøre at man oppnår bedre tilgjengelig på nettsider. F.eks. medietypen `speech`.

10) Hva menes med TLD (top-level domain)?

- a. Domenenavn som har høyeste autoritet i søkemotorene.
- b. Endelsen på domenene, slik som `.no`, `.com`, `.org` og `.xxx`.
- c. Organisasjonen som står bak domenesystemet, og som administrerer det å dele ut domenenavn til de som ønsker kjøpe.
- d. Dette navnet/forkortelsen benyttes ikke innen fagområdet web og Internett.

- 11) Hva benyttes taggen `<label>` til?
- Beskrivende tekst i forbindelse med skjemaer og skjemaelementer på en nettside.
  - Lage såkalte tool tips på elementer i nettsiden. Altså små gule etiketter som vises når vi holder musepekeren over et element.
  - Beskrivende tekst i forbindelse med menyer. En søkemotor vil langt lettere forstå organiseringen i en meny dersom vi bruker `<label>` i tillegg til en ordinær `<a>`-tagg.
  - Taggen er ikke en del av HTML5.
- 12) Du har beskrevet en farge for teksten i en bestemt paragraf-tagge både i form av *external*, *internal* og *inline* CSS. Hva vil resultatet bli?
- Definisjonen i *external* overstyrer de andre.
  - Definisjonen i *internal* overstyrer de andre.
  - Definisjonen i *inline* overstyrer de andre.
  - Stilsettingen feiler, og paragrafen får standard farge (sort).
- 13) Hva heter formatet man må benytte på video i en `video`-tagge?
- Ogg (Theora).
  - MP4.
  - WebM.
  - Det er ikke fastsatt noe standard format. Både Ogg, MP4 og WebM kan benyttes, men de ulike formatene støttes ikke av alle nettlesere.
- 14) Hva benyttes egenskapen *clear* i CSS til?
- Fjerne innhold i et element.
  - Få et element til å gå klar av andre elementer.
  - Få et transparent element.
  - Egenskapen finnes ikke.
- 15) Hva kan effekten av denne koden best beskrives som?
- ```
<p class="test1 test2 test3"></p>
```
- Paragrafen tilhører både klassen *test1*, *test2* og *test3*.
  - En hurtig måte å lage tre ulike paragraf-tagger på, der den ene har klassen *test1*, den andre har klassen *test2* og den tredje har klassen *test3*.
  - En paragraf som har klassenavnet "*test1 test2 test3*".
  - "*test1 test2 test3*" er ikke gyldig som verdi til attributtet `class` fordi et klassenavn ikke kan inneholde mellomrom.

## Del 3 - Koding (25 %)

Denne delen sine tre oppgavene dreier seg om samme prosjekt. Enkelte ting som trengs til koden kan være vanskelig å huske eksakt. Det viktigste er at du viser forståelse for oppsettet. Små detaljfeil vil ikke trekke stort.

### Oppgave 3.1

Skriv et HTML5 dokument (uten CSS) med tittelen "Din ultimate guide". Som innhold i nettsiden skal det være en overskrift "Hakkespettboken", linker til Donald (<http://www.donald.no>) og Andeby (<http://www.andeby.no>) i en meny og et hovedinnhold i nettsiden der man har et bilde kalt *cover.png* og teksten "Informasjon kommer".

Benytt de semantiske taggene <main>, <header> og <nav> der/om det er aktuelt.

## Hakkespettboken

- [Donald](#)
- [Andeby](#)



Informasjon kommer

### Oppgave 3.2

a) Hvilke endringer skal gjøres i HTML-filen for å koble inn en ekstern CSS-fil med filnavnet *stil.css*?

b) Skriv innholdet i denne CSS-fila som oppfyller følgende kriterier. Dersom du får behov for å sette id eller class på elementer fra oppgave 3.1, list opp hvilke endringer du ville gjort som en del av svaret på denne oppgaven.

- Bildet skal ha en bredde på 100 pixler.
- Linkene i menyen (men ikke andre linker som senere kan bli lagt til andre steder på nettsiden) skal ha `text-decoration` satt til `none`.
- Selve informasjonen om boka (hovedinnholdet) på nettsiden skal ha en font-family satt til `Arial, Helvetica, sans-serif`.
- Bakgrunnsfargen på nettsiden skal være grå dersom nettsiden vises på en enhet over 500px i bredde, og hvit dersom den vises på en enhet under 500px i bredde.



(Bildet viser nettsiden sett i enhet med bredde større enn 500px)

### Oppgave 3.3

Strukturer følgende tekst som skal bli det nye hovedinnholdet i nettsiden (der det til nå har stått "Informasjon kommer") sammen med bildet ved hjelp av microdata:

Hakkespettboken er fylt med 150 sider nyttig informasjon. Boka har ISBN: 1234567891011.



## Hakkespettboken

- Donald
- Andeby



Hakkespettboken er fylt med 150 sider nyttig informasjon. Boka har ISBN: 1234567891011.

Du skal benytte vokabularet <http://schema.org/Book>, og følgende fire egenskaper:

<u>isbn</u>	<u>Text</u>	The ISBN of the book.
<u>numberOfPages</u>	<u>Integer</u>	The number of pages in the book.
<u>image</u>	<u>URL</u> or <u>ImageObject</u>	An image of the item. This can be a <u>URL</u> or a fully described <u>ImageObject</u> .
<u>name</u>	<u>Text</u>	The name of the item.

Attributtene fra microdata heter *itemtype*, *itemscope* og *itemprop*.

Du trenger kun gjenta de delene fra oppgave 3.1 som tilsvarer hovedinnholdet.

## **Del 4 - Tekstsvaer (35 %)**

### **Oppgave 4.1**

Forklar kort, men presist hva følgende teknologier og begreper er:

- a) RSS
- b) FlexBox
- c) MathML
- d) CSS Web Fonts
- e) Responsive web design

### **Oppgave 4.2**

Forklar hva *git* og *github* er, og hvilke fordeler vi kan oppnå ved å benytte disse tjenestene.

### **Oppgave 4.3**

Lag en liste over de viktigste faktorene en søkemotor ser på når den skal rangere en nettside.

### **Oppgave 4.4**

Hvilke fordeler og ulemper ser du for brukeren og for utvikleren/driften ved bruk av CMS fremfor "ordinære nettsider".