

# Gymnasiearbete

Gymnasiearbete

Levi Högdal

March 1, 2024



## Abstract

abstract

# Contents

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>4</b>
1.1	Syfte och frågeställning . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Bakgrund</b>	<b>4</b>
2.1	Användarbarhet . . . . .	4
2.2	Tillgänglighet . . . . .	4
2.3	Hemsidors uppyggnad . . . . .	5
2.3.1	Hypertext markup language . . . . .	5
2.3.2	Cascading style sheets . . . . .	5
2.3.3	Accessible rich internet applications . . . . .	6
2.4	The world wide web consortium . . . . .	6
2.5	Webb content accessibility guidelines . . . . .	6
2.5.1	Varför WCAG 2.2 . . . . .	6
2.5.2	Varför är WCAG den globala standarden . . . . .	6
2.6	Lagar . . . . .	7
2.6.1	Offentlig aktör . . . . .	7
2.7	Verktyg . . . . .	7
2.8	Komunala Hemsidor . . . . .	8
2.9	Kalkylark . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Metod och Material</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Resultat</b>	<b>9</b>
4.1	Märkbart krav . . . . .	10
4.2	Mönöverbar krav . . . . .	10

4.3	Begriplighet krav . . . . .	11
4.4	Robust krav . . . . .	11
4.5	Alla krav . . . . .	12
<b>5</b>	<b>Diskusion</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Referenser</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Bilagor</b>	<b>13</b>

## 1 Inledning

Att kunna använda en hemsida på ett bra sätt är något många nuförtiden tar för givet. Att förstå internet och kunna enkelt läsa och navigera olika forum och hemsidor är inte något som personer som har använt internet. Det finns många olika sätt som en hemsida ska se ut och designas men hur ska hemsidor anpassas för folk som har svårt att använda internet. Om man har någon funktionsnedsättning eller om det är väldigt dålig kontrast på en hemsida så blir den svår att använda. För att underlätta så att allt inte är kaos och användaren ska kunna använda hemsidan på ett bra sätt har en organisation som heter W3C skapat standarder(WCAG) för användbarhet på hemsidor. Hur mycket hemsidor förhåller sig till WCAG standarden är varierande men jag är intresserad i hur olika kommunala hemsidor förhåller sig till dem.

### 1.1 Syfte och frågeställning

Det jag vill undersöka är: Vilka WCAG2.2 krav uppfyller kommuners hemsidor och vilka skillnader finns det i kraven som kommunerna uppfyller. Finns det några skillnader på invånare i kommunen och hur många krav kommunen uppfyller. [Kanske]

## 2 Bakgrund

### 2.1 Användarbarhet

[förmodligen ta bort]

### 2.2 Tillgänglighet

Tillgänglighet i det här sammanhanget betyder inte hur åtkomligt något ska vara utom att saker ska kunna användas av alla personer även de med funktionsnedsättning. Tillgänglighet handlar om saker som hur bra kontrast det är mellan bakgrund och text så att det ska vara enkelt att läsa texten och har bilder en bildtext, inte kan jag komma åt hemsidan (förvaltning 2023). Webbssidor design och utformning ska vara anpassad så att alla människor ska kunna använda och förstå hemsidan så länge de kan läsa språket. För att hemsidor ska se vettiga ut och användas av folk med funktionsnedsättningar så görs standarder som man kan följa när man skapar hemsidor och olika lagar. Webbstandarder som den här undersökningen kommer hålla sig till är WCAG som är utgivet av W3C.

## 2.3 Hemsidors uppbyggnad

Hemsidor brukar vara uppbyggda i grunden av 4 olika delar:

- Hypertext markup language (HTML)
- Cascading style sheets (CSS)
- Accessible rich internet applications (ARIA)
- Javascript/Typescript (JS/TS)

Den här undersökningen är intresserad i HTML, CSS och ARIA men inte Javascript/Typescript. Javascript och Typescript är programmeringsspråk som används i bakgrunden av hemsidan för att programmera in funktioner som inte redan finns i HTML eller bestämma hur servern hanterar hemsidan på sin sida. WCAG krav handlar mest om användarens upplevelse av hur hemsidan fungerar och inte detaljerna på hur en hemsida fungerar.

### 2.3.1 Hypertext markup language

Hypertext markup language (HTML) är standardspråket som hemsidor är gjorda av. HTML är språket som ger struktur och definierar grunden till hur hemsidan ser ut (contributurs 2023b). Ett element är skriven på följande vis `<body>` och `</body>`. Den första `<body>` kallas för en öppnings tagg och är början av elementet och den andra `</body>` kallas för stängnings tagg och är slutet av elementet. Man kan också skriva mer i en tagg till exempel `<article id="article">` där det första ordet är vilket element det är och den andra i det här fallet är ett id som kan användas för att hitta och interagera elementet med exempelvis javascript. En stängnings tag är alltid bara `</[namn på elementet som stängs]>`. text som inte är i en tagg kommer att hanteras so, no Språket är uppbyggt av element som har grundfunktioner och grundstilar.

### 2.3.2 Cascading style sheets

Cascading style sheets (CSS) är ett språk som används för att bestämma hur en hemsida ser ut (contributurs 2024). CSS Programmet wave som används i undersökningen och förklaras senare tillåter att stänga av "STYLE" vilket är CSS.

### 2.3.3 Accessible rich internet applications

Accessible rich internet applications (ARIA) är extra roller och attribut som används för att göra en hemsida mer tillgänglig. ARIA har mest funktionalitet om man inte navigerar hemsidan som en normal användare utan med andra hjälpmedel (contributurs 2023a). Att implementera ARIA på ett felaktigt sätt gör en hemsida mindre användarvänlig och om det går bör man använda HTML element och attribut som gör samma saker.

## 2.4 The world wide web consortium

W3C är det företaget som var utgivarna

## 2.5 Webb content accessibility guidelines

Webb content accessibility guidelines (WCAG)

WCAG är webbstandarden som skapas av W3C. Enligt W3C (2024a) är W3C ett företag som grundades 1994 av Tim Berners-Lee för att säkerställa webbens utveckling och framtid. För att åstadkomma det målet släpper W3C olika standarder och riktlinjer för webben så att alla personer ska kunna använda webben. WCAG är en samling av olika rekommendationer som alla ska kunna testas separat och inte riktas mot någon specific teknologi utan webben skänneräلت. (WCAG \_ 2.0)

Riktlinjerna ska kunna testas på en hemsida oberoende hur hemsidan är uppbyggd.

### 2.5.1 Varför WCAG 2.2

WCAG är globalt sett den accepterade webbstandarden och om man kollar på lagar och regler som finns i sverige och EU ser man att det utgår från WCAG. I den svenska myndighetens kriterier för hur webbplatser ska användarvänlighets anpassas finns det direkt länkat till vilket WCAG som kravet utgår ifrån. (förvaltning 2024a)

### 2.5.2 Varför är WCAG den globala standarden

Kan bara hitta resurser som säger att det är standarden och inte direkt varför det är standarden Är det bara att skriva att de var dom som först försökte

skapa ordning och reda på webben och folk tyckte att deras krav och förslag var vettiga så man bara accepted det som den globala standarden.

## 2.6 Lagar

I Sverige finns en lag som heter "Lagen om tillgänglighet till digital offentlig service (DOS-lagen)". (DOF 2018) Lagen ställer krav på offentliga aktörer så att de ska tillgänglighetsanpassa webbplatser och mobila applikationer. Myndigheten för digital förvaltning (Digg) är ansvarig för att genomföra lagen och de utgår från WCAG standarden för att sätta krav på hemsidorna.

### 2.6.1 Offentlig aktör

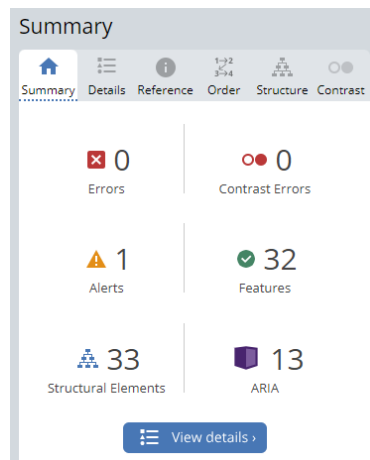
Hur en offentlig aktör definieras finns förklarat i DOF (ibid.) men det kan enklare förklaras som offentlig information från staten som statliga och kommunala myndigheter samt sammanslutningar till dem. Saker som rör utbildning, skola, sjukvård och omsorg måste också följa lagen. Även om det ägs privat så kommer de behöva följa kraven från Dos-lagen.

Det kan enklare förklaras som statliga och kommunala myndigheter, beslutstagande församlingar i kommuner och regioner, skola och sjukvård. (förvaltning 2024b)

## 2.7 Verktyg

För att underlätta min undersökning användes 2 digitala verktyg. Det första heter web accessibility evaluation tools (WAVE). WAVE är en webbtillägg och hemsida som tillåter automatiskt testning för några WCAG krav (**WAVE**). WAVE kollar kontrasten på innehållet, redovisar HTML strukturen och vart ARIA används på hemsidan. Fell i HTML syntax redovisas enkelt och ikoner på hemsidan visas var olika element och attribut används.





WAVE resultatet från sorsele kommun startsida.

Det andra verktyget är en screen reader. En screen reader läser upp ett html element och dess textinnehåll. Det finns WCAG krav där användaren program-mässigt sätt ska kunna bestämma vad något är och vad det har för funktion. Till exempel finns WCAG krav 1.3.5 Identify Input Purpose (Level AA) där användaren ska kunna bestämma vilken information ett textinmatningsfält ska få in. Med en screen reader ska den berätta för användaren att det är ett textinmatningsfält och vilken information som ska in.

## 2.8 Komunala Hemsidor

För att meddela information om en kommun digital har kommuner hemsidor som det styr innehållet på och lägger upp information om kommunen. Det som är intressant om kommunal hemsidor är att alla är inte bara en hemsida som ser lika dan ut för varje kommun utan de ser annorlunda ut men vissa kom-muner har hemsidor som ser likadana ut bara varierande innehåll. Skillnaden i hur kommunala hemsidor ser ut betyder att det finns en skillnad på hur de är uppbyggda och hur det är anpassade för användarvänlighet för webben.

Hemsidorna i undersökningen valdes från listan på AB (2024). Listan var ordnad i folkmängd störst till mins för alla kommuner i sverige.

## 2.9 Kalkylark

## 3 Metod och Material

Undersökningen utgick på att testa hur om kommunernas hemsidor uppfyller alla krav i WCAG 2.2. Digg och W3C har givit ut en listor över hur kraven kan uppnås i lagen och WCAG 2.2. För specifikation om WCAG kraven se W3C (2024b) Undersökningen utgick ifrån en sammanställning över kraven och hur de kan mötas i ett kalkylark (se bilaga 1). Utifrån den tabellen testades alla kraven på hemsidorna. Nedan fins en förklaring av vad varje colum i tabellen består av.

1. Själva WCAG 2.2 kravet som skulle testas.
2. Hur WCAG 2.2 kravet ska testas
3. På vilken hemsida som kravet testades
4. Om hemsidan uppfyllde kravet
5. Kommentarer om hemsidan
6. 3-5 repeterade 2 gånger till för att få plats för 2 hemsidor till.

## 4 Resultat

På alla hemsidor så testades inte 16 av de 86 kraven.

Det finns 3 krav som inte testades för att jag inte hade en bra väg att kunna testa dem. Krav 2.2.5 Re-authenticating (Level AAA) vilket handlar om att användaren loggar in igen efter den har blivit utloggad utan dataförluster.

Krav 3.3.4 Error Prevention(Legal, Financial, Data) (Level AA) vilket handlar om förbyggande av fel vid finansiella transaktioner och lagligt bindande kontrakt. Till exempel att informationen ska kollas efter fel när användaren skriver in information för att köpa något.

Krav 3.3.6 Error Prevention (All) (Level AAA) vilket är typ samma som 3.3.4 fast det är inte restrikerat till finansiella transaktioner och kontrakt. All information som användaren skickar in ska kollas efter fel och användaren ska kunna åtgärda de felen.

11 av kraven inom den första kategorin av märkbart testades inte. Kraven handlade om ljud och innehåller saker som att det ska finns undertexter och teckenspråkstolkning för videor och ljud med mera. De testades inte av den enkla anledningen av att jag inte hittade någon ljudfil eller videofil på hemsidan.

Krav 2.1.4 Character Key Shortcuts (Level A) handlar om tangentbordsgenvägar och testades inte för jag är inte medveten om några tangentbordsgenvägar på hemsidan.

Krav 2.2.4 Interruptions (Level AAA) handlar om att sidan uppdateras i nutid med ny information. Det kravet testades inte för hemsidan hade inga delar som uppdaterades i nutid.

I slutändan testades 70 av de 86 kraven på hemsidorna.

#### 4.1 Märkbart krav

I den första delen av WCAG märkbart finns 29 krav var 18 av de kraven testades. Sorsele kommun mötte 10 av de kraven och misslyckades med 8 av dem. Totalt lyckades kommunen med 55.56% av märkbart kraven.

Höör kommun mötte 13 av de kraven och misslyckades med 5 av dem. Totalt lyckades kommunen med 72.22% av märkbart kraven.

Linköpings kommun mötte 14 av de kraven och misslyckades med 4 av dem. Totalt lyckades kommunen med 77.78% av märkbart kraven.

I den här kategorin ligger sorsele kommun klart lite bakom de andra kommunerna medans linköping och höör kommun skiljer det endast 1 krav.

Märkbart krav (18 av 29 krav testades)

Kommun	möter	Möter inte	Möter (%)
Sorsele	10	8	55.64%
Höör	13	5	72.22%
Linköping	14	4	77.78%

#### 4.2 Mönöverbär krav

I den andra delen av WCAG manöverbär finns 34 krav var 31 av de kraven testades. Sorsele kommun mötte 21 av de kraven och misslyckades med 10 av dem. Totalt lyckades kommunen med 67.74% av manöverbär kraven.

Höör kommun mötte 30 av de kraven och misslyckades med 1 av dem. Totalt lyckades kommunen med 96.77% av manöverbär kraven.

Linköpings kommun mötte 30 av de kraven och misslyckades med 1 av dem. Totalt lyckades kommunen med 96.77% av manöverbär kraven.

Även i den här kategorin ligger sorsele bakom med Linköping och höör kommun möte lika många krav.

Manöverbär krav (31 av 34 krav testades)

Kommun	möter	Möter inte	Möter (%)
Sorsele	21	10	67.74%
Höör	30	1	96.77%
Linköping	30	1	96.77%

### 4.3 Begriplighet krav

I den tredje delen av WCAG begriplighet finns 21 krav var 19 av de kraven testades. Sorsele kommun mötte 16 av de kraven och misslyckades med 3 av dem. Totalt lyckades kommunen med 84.21% av begriplighets kraven.

Höörs kommun mötte 17 av de kraven och misslyckades med 2 av dem. Totalt lyckades kommunen med 89.47% av begriplighets kraven.

Linköpings kommun mötte 18 av de kraven och misslyckades med 1 av dem. Totalt lyckades kommunen med 94.73% av begriplighets kraven.

Fortsatt är Linköpings kommun högst i antal möta krav med höörs kommun rakt bakom och sorsele kommun i sista plats

Begriplighet krav (19 av 21 krav testades)

Kommun	möter	Möter inte	Möter (%)
Sorsele	16	3	84.21%
Höör	17	2	89.47%
Linköping	18	1	94.73%

### 4.4 Robust krav

Den fjärde och sista delen av WCAG är robust och där finns det bara 2 krav. Sorsele kommun möte 0 krav, Höörs kommun möte 1 krav och linköpings kommun möte 1 krav. Återigen ligger sorsele kommun bakom och Linköping och Höörs kommun gjorde lika.

Robust krav (2 av 2 krav testades)

Kommun	möter	Möter inte	Möter (%)
Sorsele	0	2	0%
Höör	1	1	50%
Linköping	1	1	50%

## 4.5 Alla krav

Totalt lyckades Sorsele kommun möta 47 av kraven och misslyckades med 23 av kraven vilket betyder att de möte 67.14% av kraven Höörs kommun lyckade möta 61 av kraven och misslyckades med 9 av kraven vilket betyder att de möte 87.14% av kraven. Linköpings kommun lyckades möta 63 av de 70 kraven och möte 90% av alla testade krav.

Totalt (70 av 86 krav testades)

Kommun	möter	Möter inte	Möter (%)
Sorsele	47	23	67.14%
Höörs	61	9	87.14%
Linköping	63	7	90%

## 5 Diskusion

## 6 Referenser

### References

- DOF, Finansdepartementet (Nov. 22, 2018). *Lagen om tillgänglighet till digital offentlig service*. URL: [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-20181937-om-tillganglighet-till-digital\\_sfs-2018-1937/](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-20181937-om-tillganglighet-till-digital_sfs-2018-1937/) (visited on 02/28/2024).
- contributurs, MDM (Apr. 16, 2023a). *ARIA*. URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Accessibility/ARIA> (visited on 02/29/2024).
- (July 18, 2023b). *HTML: HyperText Markup Language*. URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML> (visited on 02/28/2024).
- förvaltning, Myndigheten för digital (Nov. 15, 2023). *Vägledning för webbutveckling*. URL: [https://webbriktlinjer.se/?page\\_id=14684](https://webbriktlinjer.se/?page_id=14684).
- AB, Årsunda Webbinvest (Feb. 28, 2024). *Sveriges befolkning*. URL: <https://sverigeskommuner.net/befolkning>.
- contributurs, MDM (Jan. 30, 2024). *CSS: Cascading Style Sheets*. URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS> (visited on 02/28/2024).
- förvaltning, Myndigheten för digital (Feb. 28, 2024a). *Hur Dos-lagen genomförs*. URL: <https://www.digg.se/kunskap-och-stod/digital-tillganglighet/tillsynsmanual-for-granskning-av-webbsidor#h-Touchskarmarmobilaenheterochpekare>.

förvaltning, Myndigheten för digital (Feb. 28, 2024b). *Om lagen om tillgänglighet till digital offentlig service*. URL: <https://www.digg.se/analys-och-uppfoljning/lagen-om-tillganglighet-till-digital-offentlig-service-dos-lagen/om-lagen>.

W3C (Feb. 28, 2024a). *About us*. URL: <https://www.w3.org/about/>.

— (Feb. 28, 2024b). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2*. URL: <https://www.w3.org/TR/WCAG22/>.

cool

## 7 Bilagor

Bilaga 1 Google spreadsheet:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1SNX30NQTKxSrTisLqjCoPWqg7aKbZACcXsoCPYrQb6c/edit?usp=sharing>