
Tillgänglighet på Sveriges kommuners webbplatser

Webbplatserna anpassning till WCAG 2.2 standarden och generellt användarvänlighet

Levi Högdal
levihogdal@elev.ga.ntig.se



NTI Gymnasiet Umeå
Teknikprogrammet
Gymnasiearbete
Datum: 3 maj 2024
Handledare: Jens Andreasson

Abstract

Accessibility on the internet is important for the user and the creator of a website. All users should be able to use and understand a website if they understand the language of the website. This study aims to test the accessibility guidelines WCAG 2.2 on the websites of Swedish municipalities (kommuner). The study also includes if municipalities with less population meet less of the WCAG 2.2 criteria. The method to accomplish this was to test each criteria of WCAG on all the chosen websites. None of the websites meet all the tested WCAG criteria. The worst performing website met 47/70 of the tested criteria and the best performing website met 63/70 of the tested criteria. The study also showed that there might be a tendency for municipalities with less population to have a worse performing website but to draw such a conclusion more websites would have to be tested.

Innehåll

1 Inledning	4
1.1 Syfte och frågeställning	4
2 Bakgrund	4
2.1 Tillgänglighet	4
2.2 Webbsockers uppbyggnad	5
2.2.1 Hypertext markup language	5
2.2.2 Cascading style sheets	5
2.2.3 Accessible rich internet applications	6
2.3 The world wide web consortium	6
2.4 Web content accessibility guidelines	6
2.4.1 Synlighet	7
2.4.2 Manövrerbar	7
2.4.3 Begriplighet	7
2.4.4 Robust	7
2.4.5 Varför WCAG 2.2	7
2.5 Lagar	8
2.5.1 Offentlig aktör	8
2.6 Digitala verktyg	8
2.6.1 Screen reader	9
2.7 Kommunala webbplatser	9
3 Metod och Material	10
3.1 Ej testade krav	10

4	Resultat	11
4.1	Synlighet krav	11
4.2	Manövrerbar krav	12
4.3	Begriplighet krav	12
4.4	Robust krav	13
4.5	Sammanfattning	13
5	Diskussion	13
6	Referenser	15
7	Bilagor	16

1 Inledning

Att kunna använda och navigera en webbplats är något många nuförtiden tar för givet. Att förstå internet och kunna enkelt läsa och navigera olika webbplatser är inte det lättaste. Det finns många olika sätt som en webbplats kan se ut men hur ska webbplatser anpassas så att användare enkelt ta del av informationen. Om användaren inte är van med att använda webbplatser kan det bli väldigt svårt att använda och tolka webbplatsen. För att användare ska kunna enklare förstå och använda flera olika webbplatser görs olika webbstandarder. Webbstandarder som den här undersökningen utgår ifrån är WCAG som är skapad av W3C.

1.1 Syfte och frågeställning

Hur mycket webbplatser förhåller sig till WCAG standarden är varierande men studien är intresserad av hur olika kommunala webbplatser förhåller sig till dem och vilka olika delar av WCAG 2.2 standarden de möter.

Det som ska undersökas är:

- Vilka WCAG 2.2 krav uppfyller kommuners webbsidor och vilka skillnader finns det i kraven som kommunerna uppfyller.
- Finns det några skillnader på antalet invånare i kommunen och hur många krav kommunen uppfyller.

2 Bakgrund

2.1 Tillgänglighet

Tillgänglighet i det här sammanhanget betyder inte hur åtkomligt webbplatsen är utom att den ska vara användbar för alla användare. Tillgänglighet handlar om hur enkelt användaren kan förstå webbplatsen (Myndigheten för digital förvaltning 2023). I tillgänglighet på webben ingår väldigt mycket men för att ge några exempel ingår bland annat: Hur bra kontrast det är mellan bakgrund och text så att det ska vara enkelt att läsa texten. Blinkar webbplatsen för mycket så den är obehaglig att kolla på. Har ljudbaserad media textalternativ så om användaren är till exempel döve eller är i en högljudd miljö kan fortfarande ta del av informationen.

Webbsidors design och utformning ska vara anpassad så att alla människor ska kunna använda och förstå webbsidan så länge de kan läsa språket. För att webbsidor ska vara tillgänglighets anpassade gör standarder som kan följas när

webbsidor skapas och olika lagar. Webbstandarden som den här undersökningen utgår från är WCAG som är utgivet av W3C.

2.2 Webbsidors uppbyggnad

Webbsidor är nästan alltid 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 inte relevant till den här undersökningen. Javascript och Typescript används av själva servern för att hantera webbsidan men är inte något som klienten (användaren) interagerar med.

2.2.1 Hypertext markup language

HTML är standardspråket som webbplatser skapas med. HTML är språket som ger struktur och definierar grunden till hur webbplatser ser ut (MDN contributors 2023b). Språket består av element som är skrivna på följande vis `<html>` och `</html>`. Text skriven utanför ett element förlorar all semantisk mening och kommer att skrivas ut på webbplatsen som normal text. Om den istället skrivs mellan början och slutet av ett element kommer texten att bli påverkad av elementets funktioner och stilar. Det gör att texten automatiskt formateras efter elementet och att webbsidan kan förstå innehållet. Elementen kan ha tillägg som kallas attribut. Det kan till exempel vara ett id så att CSS och JS kan hitta och interagera med specifikt det elementet och inte alla element av den typen.

2.2.2 Cascading style sheets

CSS är ett språk som används för att bestämma hur en webbplats ser ut (MDN contributors 2024). Grundstilarna i HTML gör en webbplats som fungerar men den kommer inte nödvändigtvis se ut som utgivaren av sidan vill eller vara tillgänglighetsanpassad. För att justera hur en webbplats ser ut och bestämma webbplatsens design används CSS.

2.2.3 Accessible rich internet applications

ARIA är extra roller och attribut till element som används för att göra en webbplats mer tillgänglig. ARIA har mest funktionalitet om webbplatsen navigeras utan mus och tangentbord. (MDN contributors 2023a). Att implementera ARIA på ett felaktigt sätt gör en webbplats som är mindre användarvänlig så HTML element och attribut bör användas istället om det uppfyller samma funktion.

2.3 The world wide web consortium

The world wide web consortium (W3C) är det företaget som är utgivarna WCAG 2.2 standarden (W3C 2024). W3C är ett företag som grundades av Tim Berners-Lee med syftet att säkerställa webbens utveckling och framtid. För att uppnå målet har de skapat standarder för webben och har diskussioner med flera grupper och organisationer om webben. WCAG standarden har de skapat och det är den som undersökningen kommer att utgå ifrån.

2.4 Web content accessibility guidelines

Web content accessibility guidelines (WCAG) är en lista av riktlinjer för webben (W3C 2023). Målet med riktlinjerna är att göra webben mer tillgänglig och användarvänlig så att alla användare kan enklare förstå och navigera webbplatsen. En del av WCAG standarden är att alla individuella krav ska kunna testas separat. De finns 3 olika nivåer av användarvänlighet i WCAG standarden. Det är level A, level AA och level AAA. Level A är nivån för grundläggande användarvänlighet. Level AA är stark användarvänlighet och brukar ses som målet för företag att nå. Level AAA är fantastisk användarvänlighet. Den här nivån är inte alltid realistisk för en webbplatsen att nå. WCAG 2.2 är den senaste versionen av WCAG när undersökningen gjordes och den är indelad i 4 stora kategorier.

De olika delarna är:

1. Synlighet
2. Manövrerbar
3. Begriplighet
4. Robust

2.4.1 Synlighet

Synlighet handlar om att information och innehåll ska presenteras så att användaren kan ta del av innehållet. Kategorin innehåller bland annat att all information som inte är textbaserad ska det finnas ett textalternativ. Det ska finnas alternativ till tidsbaserad media, till exempel att videor har undertexter. Användaren ska kunna skilja på innehållet på webbplatsen, till exempel att skilja navigationen från annat textinnehåll.

2.4.2 Manövrerbar

Manövrerbar handlar om att webbplatsen ska vara navigerbar och användbar. Kategorin innehåller bland annat att webbplatsen ska vara navigerbar med endast tangentbord. Webbplatsen ska vara navigerbar på andra vägar än bara tangentbord. Användaren inte ska få anfall eller fysiska reaktioner av att använda webbplatsen.

2.4.3 Begriplighet

Begriplighet handlar om att användaren ska förstå innehållet på hemsidan. Kategorin innehåller bland annat att textinnehåll ska vara läsbart och begripligt. Om användaren gör inmatningsfel ska det förklaras till användaren. Webbplatsen ska fungera på förutsägbara vis, till exempel att om en länktext är "Om oss" tar länken användaren till en webbsidan med information om webbplatsen eller företaget som är ansvarig för webbplatsen.

2.4.4 Robust

Robust relaterar till att olika program ska kunna bestämma vad innehåll betyder och gör. Robust innehåller endast 1 underkategori som är: Maximera kompatibiliteten med nuvarande och framtida användaragenter, inklusive hjälpmedel.

2.4.5 Varför WCAG 2.2

WCAG är globalt sett den accepterade webbstandarden. Lagar och regler som finns i Sverige och EU har referenser till WCAG standarden (Myndigheten för digital förvaltning 2024a). I den svenska myndighetens kriterier för hur webbplatser ska användarvänlighets anpassas finns det direkt länkat till vilket WCAG som den här undersökningen utgår ifrån. (ibid.)

2.5 Lagar

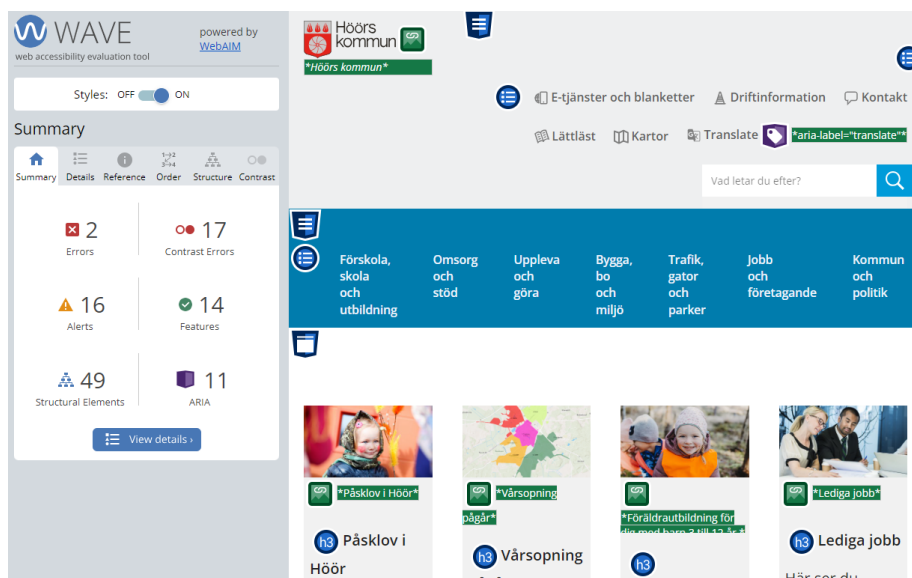
I Sverige finns "Lagen om tillgänglighet till digital offentlig service" (DOS-lagen)(DOF 2018). Lagen ställer krav på offentliga aktörer så att de ska tillgänglighetsanpassa webbplatser och mobila applikationer. Myndigheten för digital förvaltning (Digg) är ansvarig för att se till att lagen följs och se till att lage efterlevs och de utgår från WCAG standarden för att sätta krav på hemsidorna (Myndigheten för digital förvaltning 2024a).

2.5.1 Offentlig aktör

Hur en offentlig aktör definieras finns förklarat i Dos-lagen (DOF 2018) och av DIGG (Myndigheten för digital förvaltning 2024b) men det kan enklare förklaras som offentlig information från staten som statliga och kommunala myndigheter samt sammanslutningar till dem. Information som handlar om utbildning, skola, sjukvård och omsorg måste också följa lagen. Privata aktörer behöver också följa kraven från Dos-lagen om deras verksamhet är någon av de som listades ovan.

2.6 Digitala verktyg

Till undersökningen används 2 digitala verktyg. Den första heter web accessibility evaluation tools (WAVE). WAVE är ett digitalt verktyg som tillåter automatisk testning för några WCAG krav (WebAim 2024).



WAVE resultatet från Höörs kommuns startsida.

I bilden finns själva webbsidan och en panel till vänster vilket är WAVE resultatet. Panelen innehåller: Errors, felaktiga html element eller felaktig användning av html element. Alerts, Potentiella problem med webbsidan. Structural element, hur många element som ger struktur på webbsidan som användes. De elementen har även ikoner som visas på webbsidan där de används. Contrast errors, kontrastfel. Features, tillägg som ökar användarvänligheten på webbsidan. Aria, hur många aria attribut som användes. Det finns även ikoner för vart aria användes på webbsidan. Under details går det att se en mer detaljerad beskrivning av allt i summary och läsa om de olika delarna.

2.6.1 Screen reader

En screen reader är ett digitalt verktyg som läser upp textinnehåll i ett html element. Det finns WCAG krav där användaren programmässigt 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 programmässigt bestämma vilken information som ska skrivas in i ett textinmatningsfält. Med en screen reader ska den berätta för användaren att det är ett textinmatningsfält och vilken information som ska skrivas in.

2.7 Kommunala webbplatser

Kommuner har en webbplats där de lägger upp information om kommunen och hitta olika e-tjänster. Alla kommunala webbplatser ser inte lika dana ut och har olika funktionalitet. På grund av att det finns en skillnad i utseendet finns det också en skillnad i hur webbplatsen är konstruerad och hur den är tillgänglighetsanpassad. Det finns också några kommuner med webbplatser som ser likadana ut bara att de har varierande innehåll.

Webbsidorna i undersökningen valdes från en listan på Årsunda Webbinvest AB (2024). Listan är ordnad i folkmängd, störst till minst för alla kommuner i Sverige. För undersökningen valdes en webbplats som var bland de högst upp på listan, en i mitten av listen och en längst ner på listan. Kommunen som var högst upp på listan var Linköpings kommun (2024) Kommunen i mitten av listan var Höörs kommun (2024) Kommunen längst ner på listan var Sorsele kommun (2024)

3 Metod och Material

Undersökningen utgick på att testa hur kommunernas webbplatser 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 (2023). Undersökningen utgick från en sammanställning över WCAG 2.2 kraven och hur de kan mötas. För att hitta den sammanställningen se bilaga 1. Nedan finns en förklaring av vad varje kolumn i kalkylarket består av.

1. Själva WCAG 2.2 kravet som skulle testas
2. Hur WCAG 2.2 kravet ska testas
3. På vilken webbplats som kravet testades
4. Om webbplatsen uppfyllde kravet
5. Kommentarer om webbplatsen
6. På vilken webbplats som kravet testades
7. Om webbplatsen uppfyllde kravet
8. Kommentarer om webbplatsen
9. På vilken webbplats som kravet testades
10. Om webbplatsen uppfyllde kravet
11. Kommentarer om webbplatsen

3.1 Ej testade krav

Det gjordes en avvikning från metoden för att 16 av WCAG 2.2 kraven inte kunde testas. På alla webbplatser så testades 70 vad de 86 WCAG 2.2 kraven.

Det finns 3 krav som inte testades för att testaren inte var en del av de kommunerna. Krav 2.2.5 Re-authenticating (Level AAA) vilket handlar om att användaren loggar in igen efter att den har blivit utloggad utan dataförluster.

Krav 3.3.4 Error Prevention(Legal, Financial, Data) (Level AA) vilket handlar om förebyggande 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 endast för 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 synlighet kategorin testades inte. Kraven handlade om ljud och innehåller bland annat att det ska finnas undertexter och teckenspråkstolkning för videor och ljud. De testades inte av anledningen att ingen ljudfil eller videofil hittades på webbplatserna.

Krav 2.1.4 Character Key Shortcuts (Level A) handlar om tangentbordsgenvägar och testades inte för att det inte fanns några tangentbordsgenvägar.

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

4 Resultat

4.1 Synlighet krav

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

Höörs kommun mötte 13 och misslyckades med 5 av dem. Totalt lyckades kommunen med 72.22% av synlighet kraven.

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

I den här kategorin ligger Sorsele kommun klart lite bakom de andra kommunerna medans Linköping och Höörs kommun skiljer endast 1 krav.

Synlighet (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 Manövrerbar krav

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

Höörs kommun mötte 30 och misslyckades med 1 av dem. Totalt lyckades kommunen med 96.77% av manövrerbar kraven.

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

Även i den här kategorin ligger Sorsele bakom men Linköping och Höörs kommun möte lika många krav.

Manövrerbar (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 varav 19 av de testades. Sorsele kommun mötte 16 och misslyckades med 3 av dem. Totalt lyckades kommunen med 84.21% av begriplighets kraven.

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

Linköpings kommun mötte 18 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 (19 av 21 krav testades)

Kommun	Möter	Möter inte	Möter (%)
Sorsele	16	3	84.21%
Höör	18	1	94.73%
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 där båda testades. Sorsele kommun mötte 0 krav. Höörs kommun mötte 1 krav. Linköpings kommun mötte 1 krav.

Robust (2 av 2 krav testades)

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

4.5 Sammanfattning

Totalt lyckades Sorsele kommun möta 47 av kraven och misslyckades med 23 av dem vilket betyder att de mötte totalt 67.14% av kraven. Höörs kommun lyckades möta 62 av kraven och misslyckades med 8 av dem vilket betyder att de mötte totalt 87.14% av dem. Linköpings kommun lyckades möta 63 av de 70 kraven och mötte 90% av alla testade krav.

Alla WCAG 2.2 krav (70 av 86 krav testades)

Kommun	Möter	Möter inte	Möter (%)
Sorsele	47	23	67.14%
Höör	62	8	88,57%
Linköping	63	7	90%

5 Diskussion

Resultatet av Linköping kommun och Höörs kommun är väldigt lika. Det skiljer endast två krav mellan deras resultat. Linköping möter två krav som Höörs

inte gör och Höörs ett krav som Linköpings inte möter. Det första kravet som Höörs kommun misslyckas med är 1.1.1 Non-text Content (Level A), det ska finnas textalternativ till ej textbaserad media. Att bilder inte har bildtexter är förmodligen bara att personerna som underhåller webbsidan är för lata för att göra bildtexter eller inte förstår varför bildtext borde finnas. Det andra kravet är 1.4.11 Non-text Contrast (Level AA), kontrastfel. Kontrastproblemen är förmodligen bara att skaparna eller kommunen ville att designen skulle se ut på ett specifikt sätt.

Kravet som Linköpings kommun inte möter är 1.3.5 Identify Input Purpose (Level AA), informationen som ska in i ett textfält ska kunna bestämmas med ett program. Linköpings kommun verkade hade samma inloggningssida som Sorsele kommun och det gick inte att programmässigt bestämma viken information som skulle in i textinmatningsfälten. Det är inte en så stor skillnad i antal möta krav som kanske skulle se likadan ut om andra kommuner valdes.

Den riktigt intressanta delen är Sorsele kommun som möter 15 mindre krav än Höörs kommun. Det är en drastisk skillnad jämfört med Höör och Linköping. Sorsele kommun klarar mindre krav i alla kategorier men det är mest i manövrerbar kategorin. Väldigt många av de misslyckande kraven relaterar till att användaren kan använda tab knappen på tangentbordet för att komma åt ett sökfält som inte visas. På Sorseles webbplats fanns det vissa funktioner bara på vissa delar av webbplatsen. Om man tryckte på länkar för att gå vidare försvann de funktionerna och hur webbsidan såg ut ändrades. Att navigera från till exempel "Omsorg och stöd" till "Orosanmälan för barn eller vuxen" ändrar helt sidans layout. Det var inte något som märktes på Linköpings eller Höörs kommun webbplatser.

För att resultatet ska visa något om kommuner generellt skulle fler kommuner undersökas. Den enda slutsatsen som kan dras är att det kanske finns en tendens till att kommuner med lägre antal invånare har en mindre användarvänlig hemsida. Att undersöka fler kommuner är också en väg att förbättra undersökningen och förstärka resultatet. Att testa fler kommuner på endast en del av WCAG 2.2 skulle förmodligen ge ett resultat där fler slutsatser skulle kunna dras.

6 Referenser

- DOF, Finansdepartementet (22 nov. 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/> (hämtad 2024-02-28).
- MDN contributors (16 april 2023a). *ARIA*. URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Accessibility/ARIA> (hämtad 2024-02-29).
- (18 juli 2023b). *HTML: HyperText Markup Language*. URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML> (hämtad 2024-02-28).
- Myndigheten för digital förvaltning (15 nov. 2023). *Vägledning för webbutveckling*. URL: https://webbriktlinjer.se/?page_id=14684.
- W3C (5 okt. 2023). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2*. URL: <https://www.w3.org/TR/WCAG22/> (hämtad 2024-02-28).
- Årsunda Webbinvest AB (28 febr. 2024). *Sveriges befolkning*. URL: <https://sverigeskommuner.net/befolkning>.
- Höörs kommun (11 febr. 2024). *Höörs kommun*. URL: <https://www.hoor.se/>.
- Linköpings kommun (13 febr. 2024). *Linköpings kommun*. URL: <https://www.linkoping.se/>.
- MDN contributors (30 jan. 2024). *CSS: Cascading Style Sheets*. URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS> (hämtad 2024-02-28).
- Myndigheten för digital förvaltning (28 febr. 2024a). *Hur Dos-lagen genomförs*. URL: <https://www.digg.se/kunskap-och-stod/digital-tillganglighet/tillsynsmanual-for-granskning-av-webbsidor>.
- (28 febr. 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>.
- Sorsele kommun (10 febr. 2024). *Sorsele kommun*. URL: <https://www.sorsele.se/kommun/>.
- W3C (28 febr. 2024). *About us*. URL: <https://www.w3.org/about/>.
- WebAim (29 febr. 2024). *WAVE Web Accessibility Evaluation Tools*. URL: <https://wave.webaim.org/>.

7 Bilagor

Bilaga 1 Google spreadsheet:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/e/2PACX-1vT4b-RPc7sfET2uvwcBs0txumqoLYv5NLsBbLu82YSxWc5ZTy_H3eZAPPYyOzse4R0AE8LfQ24HFca-/pubhtml

Google spreadsheet som pdf:

<https://github.com/Mephit299/Gymnasiearbete/blob/master/Metod-Resultat.pdf>