

Uppsala universitet  
Inst. för informatik och media

# **Digital tillgänglighet för synnedsetta**

**En undersökning kring brister och avsaknad av  
tillgänglighet på e-handelssidor**

*Fanny Johansson & Dennis Häggblom*

Kurs: Examensarbete  
Nivå: C  
Termin: HT-22  
Datum: 230126

## Sammanfattning

I en värld som ständigt digitaliseras krävs åtgärder för att alla människor ska kunna känna sig inkluderade. Vid bristande digital tillgänglighet exkluderas en stor del av de potentiella användarna av en webbsida, bland annat personer som lever med synnedsättningar. Anpassningar krävs därför på webbsidor för att öka tillgängligheten och därmed inkludera fler användare. Digital tillgänglighet handlar nämligen främst om att ingen ska exkluderas från tillgången till digital information och tjänster på webbsidor. Tillgänglighet är till för att inkludera alla människor, även funktionsnedsatta och majoriteten av personegenskaper och förmågor (Webbriktlinjer, u.å.-b). Denna uppsats undersöker vilka brister som ofta förekommer inom digital tillgänglighet på webbsidor som bedriver e-handel ur synnedsatta användares perspektiv. Syftet är att undersöka tillgängligheten på webbsidor och att finna brister som kan förekomma inom digital tillgänglighet för synskadade i Sverige. Studien ska därmed fungera som ett underlag för att höja prioriteringen av tillgänglighet inom webbdesign för att kunna inkludera även potentiella användare som lever med någon form av synnedsättning. Forskningsfrågan är "Vilka brister kan identifieras inom digital tillgänglighet för synskadade personer på svenska e-handelssidor?". Undersökningen är utformad som en kvalitativ studie och datainsamling har skett genom semistrukturerade intervjuer med faktiska användare som lever med synnedsättningar. Datan har tematiserats med hjälp av kodning och analyserats därefter i jämförelse med genomförda tillgänglighetstester. Vanliga brister som förekommer inom digital tillgänglighet är bland annat dålig struktur i HTML-koden, låga kontraster mellan för- och bakgrundsfärger, avsaknad av alt-texter och omärkta objekt i koden. Slutsatsen är att prioriteringen av att implementera digital tillgänglighet vid utvecklande av webbsidor är låg, trots flera lagar och direktiv som ska reglera detta. Detta kan vara på grund av att beställare inte tycker det är lönt att budgetera utefter en minoritet av användare, vilket synnedsatta är.

**Nyckelord:** Digital tillgänglighet, synnedsättning, tillgänglighet, digitalisering, e-handel, webbsidor.

## **Abstract**

In a world that is constantly digitized, measures are required so that all people can feel included. In the event of a lack of digital accessibility, a large part of the potential users of a website is excluded, including people living with visual impairments. Adaptations are therefore required on web pages to increase accessibility and thus include more users. Digital accessibility is primarily about no one being excluded from access to digital information and services on websites. Accessibility is to include all people, including disabled people and the majority of personal characteristics and abilities (Webbriktlinjer, u.å.-b). This essay examines which shortcomings often occur in digital accessibility on web pages that conduct e-commerce from the perspective of visually impaired users. The purpose is to examine the accessibility of web pages and to find shortcomings that may occur in digital accessibility for the visually impaired in Sweden. The study will thus serve as a basis for raising the priority of accessibility in web design in order to also include potential users who live with some form of visual impairment. The research question is "What shortcomings can be identified in digital accessibility for visually impaired people on Swedish e-commerce sites?". The survey is designed as a qualitative study and data collection has been made through semi-structured interviews with actual users living with visual impairments. The data has been thematized using coding and then analyzed in comparison with completed accessibility tests. Common shortcomings that occur in digital accessibility include poor structure in the HTML code, low contrasts between foreground and background colors, lack of alt-texts and unmarked objects in the code. The conclusion is that the priority of implementing digital accessibility when developing web pages is low, despite several laws and directives that are supposed to regulate this. This may be because clients do not think it is worthwhile to budget according to a minority of users, such as the visually impaired.

**Key words:** Digital accessibility, visual impairment, accessibility, digitization, e-commerce, web sites.

## ***Tack till***

*Vår handledare Darek Haftor som stöttat oss och gett vägledning genom hela uppsatsens utformning samt till alla respondenter som ställt upp på intervjuer till datainsamlingen. Utan er hade denna uppsats aldrig kunnat göras!*

# Innehållsförteckning

<b>1 Inledning</b>	<b>1</b>
1.1 Bakgrund	1
1.2 Problembeskrivning	2
1.3 Syfte och forskningsfråga	3
1.4 Avgränsning	3
1.5 Begreppsdefinition	3
1.6 Verktyg för tillgänglighetstester	4
1.6.1 Colour contrast analyser (CCA)	4
1.6.2 Web developer	5
1.7 Kunskapsintressenter	5
<b>2. Teoretiskt ramverk</b>	<b>6</b>
2.1 Teori	6
2.2 Lagar kring tillgänglighet	6
2.2.1 Enligt lagen	6
2.3 Tidigare forskning	8
2.3.1. What do faculty members know about universal design and digital accessibility? A qualitative study in computer science and engineering disciplines	8
2.3.2. Digital accessibility: Challenges and opportunities	8
2.3.3. Rethinking universal accessibility: a broader approach considering the digital gap	9
2.5 Vanliga brister	10
2.6 Undersökta webbsidor	11
2.6.1 Zara	11
2.6.2 Dressmann	11
<b>3. Metod</b>	<b>12</b>
3.1 Forskningsansats	12
3.2 Metodval för datainsamling	13
3.2.1 Cognitive Walkthrough	13
3.2.2 Semistrukturerade intervjuer	14
3.2.3 Planering av intervjuer	15
3.2.4 Etik	16
3.2.5 Tillgänglighetstester	16
3.3 Dataanalys	17
<b>4. Empiri</b>	<b>19</b>

4.1	Presentation av respondenter	19
4.2	Resultat av tillgänglighetstester	20
4.2.1	Zara	20
4.2.2	Dressmann	23
4.2.3	Sammanställning av tillgänglighetstester	27
4.3	Resultat av intervjuer	29
4.3.1	Dressmann	29
4.3.2	Zara	30
4.3.3	Generella tankar och upplevelser	31
4.4	Analys av empiri	33
4.4.1	Identifierade brister	33
4.4.2	Analys av tillgänglighetstester och identifierade brister i relation till varandra	37
<b>5.</b>	<b>Diskussion och slutsats</b>	<b>38</b>
5.1	Diskussion	38
5.2	Slutsats	39
5.3	Förslag på vidare forskning	39
	<b>Källförteckning</b>	<b>41</b>
	<b>Bilaga 1 - Intervjuguide</b>	<b>45</b>

# 1 Inledning

I detta inledande kapitel ges först en beskrivning av studiens bakgrund samt en problembeskrivning för att tydliggöra studiens grund. Vidare innehåller avsnittet studiens syfte med tillhörande forskningsfråga samt de avgränsningar som gjorts i studien, följt av en begreppsdefinition och beskrivning av de verktyg som använts för tillgänglighetstester. Avsnittet avslutas med en beskrivning av studiens potentiella kunskapsintressenter.

## 1.1 Bakgrund

I dagens digitaliserade samhälle används webbplatser i stor utsträckning för att finna information eller handla i e-butiker. Enligt Digitaliseringsrådet (u.å.) innebär digitalisering en förenkling av den digitala kommunikationen och interaktionen mellan människor, verksamheter och artefakter. Digitalisering är inte längre en IT-fråga, utan har med tiden mer och mer blivit en bred utvecklingsfråga för att stärka samhället (Digitaliseringsrådet, u.å.). I dagens samhälle sker snabba förändringar som ställer krav på samhällets strukturer och beteenden, och för att hänga med i denna snabba utveckling krävs digitalisering. Sverige är ett digitalt moget land, vilket innebär att majoriteten av befolkningen har tillgång till internet och använder sig av det dagligen. Därför kan digitalisering utveckla sättet vi bland annat arbetar och studerar på om det används på rätt sätt (Digitaliseringsrådet, u.å.).

Med tanke på att användandet ökar mer och mer för varje dag tyder det på att denna trend kommer fortsätta växa i framtiden. Detta gör att det finns förväntningar från slutanvändarens sida att uppfylla för att ett företag som bedriver verksamhet online ska kunna vara konkurrenskraftiga. Det krävs även att högsta möjliga antal användare ska kunna använda onlinedrivna verksamheter, vilket innebär att så få som möjligt ska exkluderas från användningen. Tillgänglighet är därför något som behöver vara högt prioriterat inom olika typer av informationssystem för att kunna inkludera så många användare som möjligt, även de som lever med funktionsnedsättningar (Webbriktlinjer, u.å.-b). I denna studie är den aktuella formen av informationssystem webbsidor som omfattar någon typ av e-handel.

Enligt Webbriktlinjer (u.å.-b) handlar digital tillgänglighet främst om att ingen ska exkluderas från tillgången till digital information och tjänster på webbsidor. Tillgänglighet är till för att inkludera alla människor, även funktionsnedsatta och majoriteten av personegenskaper och förmågor. En funktionsnedsättning definieras enligt Webbriktlinjer (u.å.-b) som en nedsättning av fysisk, psykisk eller intellektuell funktionsförmåga, vilka kan vara både bestående och tillfälliga. Eftersom tillgänglighet ska inkludera personer i bredast möjliga spektrum av förmågor och egenskaper inkluderar begreppet många olika delar, som till exempel fysisk tillgänglighet i form av prestanda och säkerhet, samt digital tillgänglighet i form av läsbarhet.

I denna studie undersöks digital tillgänglighet för synskadade i Sverige. Det finns inga exakta siffror på hur många personer i Sverige som är synskadade, dels eftersom synskada är en definitionsfråga, men uppskattningsvis är det 120 000 personer varav 3000 är barn och ungdomar. Majoriteten av de synskadade är äldre vilket är uppskattningsvis 85 % av totalen. Det finns olika grader av synnedsättning - cirka 85 % av det totala antalet kan läsa text om den är tillräckligt stor, och resterande 15 % har nedsatt syn i den grad att de behöver använda

hjälpmedel av olika slag, till exempel punktskrift, lyssning av inspelad text eller uppläsning med hjälp av någon annan person (Synskadades riksförbund, 2016). Minst 30 000 personer i Sverige är gravt synnedsetta eller helt blinda, och uppskattningsvis läser 1300 personer i Sverige med hjälp av punktskrift (Funka, u.å.-b).

## 1.2 Problembeskrivning

Vid webbutveckling bör tillgänglighet vara en självklar implementering att prioritera. Syftet med tillgänglighet vid webbutveckling är nämligen att minska de hinder som finns för att få fram information och tjänster så att majoriteten av användarna kan inkluderas på webben (Dowden, 2019). Runt om i världen lever över 750 miljoner människor med någon typ av funktionsnedsättning (Dowden, 2019). Detta gör det tydligt att tillgänglighet är av stor vikt att prioritera, men ofta finns det stora brister i tillgängligheten på webbsidor.

Att teknologi är tillgänglig innebär att den effektivt kan användas av personer som lever med funktionsnedsättningar när dessa personer vill använda teknologin i fråga utan att behöva göra ändringar eller anpassningar (Lazar et al., 2015). I många fall krävs det att personer med funktionsnedsättningar behöver använda externa input-/output-program eller andra typer av digitala enheter som till exempel skärmläsare för att kunna ta del av information som finns digitalt, vilka möjligen inte hade behövts om tillgängligheten är hög på en informationsplattform (Lazar et al., 2015). Lazar et al. (2015) menar nämligen att om en hög nivå av tillgänglighet redan hade varit implementerad på webbsidor och i informationssystem överlag hade resultatet varit revolutionerande för personer som lever med funktionsnedsättningar. De externa hjälpmedlen som kan behöva användas om tillgängligheten är bristfällig är nämligen dyra och ofta opraktiska vilket kan försvåra sociala interaktioner vilket medför en exkluderande effekt för personer med funktionsnedsättningar (Lazar et al., 2015).

En funktionsnedsättning innebär att en person har begränsningar inom sina psykiska, fysiska eller intellektuella förmågor. Funktionsnedsättning är en av de sju diskrimineringsgrunderna i Sverige, och täcks därmed av diskrimineringslagen (Diskrimineringsombudsmannen, 2022). Att en person lever med en funktionsnedsättning innebär ibland att funktionshinder stöts på i vardagen. Ett funktionshinder är en begränsning en person med funktionsnedsättning upplever i sin omgivning (Diskrimineringsombudsmannen, 2022). När denna person använder en webbsida med bristande tillgänglighet kan det enligt diskrimineringslagen klassas som diskriminering. Detta då verksamheter som bedriver webbsidor har ett ansvar att genomföra skäligen åtgärder för att även funktionsnedsetta ska kunna använda sig av de tjänster som webbsidan erbjuder. Diskrimineringslagen och andra lagar för tillgänglighet har sitt syfte i att öka tillgängligheten och därmed bidra till att personer som lever med funktionsnedsättningar ska kunna delta på likvärdiga villkor som personer utan funktionsnedsättningar (Diskrimineringsombudsmannen, 2022).

Med diskrimineringslagen i åtanke finns det ett ansvar för verksamheter att se till att deras webbsidor uppfyller en hög nivå av tillgänglighet. Personer med funktionsnedsättningar har nämligen rätten att ställa skäligen krav på tillgänglighet, och brist på detta kan därmed leda till lagbrott för verksamheten. Den centrala åtgärden som ett företag behöver göra är att se till att personer med funktionsnedsättningar kan ta del av verksamheten på ett rimligt sätt, men användandet av webbsidan måste inte ske på exakt samma sätt som för personer utan



funktionsnedsättningar. Det viktiga är därmed att alla kan ta del av samma information och tjänster. Däremot får skillnaderna för personer med respektive utan funktionsnedsättningar inte vara större än nödvändigt (Diskrimineringsombudsmannen, 2022).

Trots vikten av inkludering i samhället och med diskrimineringslagen i åtanke finns det fortfarande många brister i tillgänglighet på webbsidor idag. Detta är ett problem som behöver lösas för att undvika att personer med funktionsnedsättningar exkluderas från internetanvändande i dagens digitaliserade samhälle.

### **1.3 Syfte och forskningsfråga**

Syftet med denna studie är att undersöka tillgängligheten på webbsidor och att finna brister som kan förekomma inom digital tillgänglighet för synskadade i Sverige. Studien ska därmed fungera som ett underlag för att höja prioriteringen av tillgänglighet inom webbdesign för att kunna inkludera även potentiella användare som lever med någon form av synnedsättning.

Forskningsfrågan som ämnas besvaras genom studien är därmed:

- Vilka brister kan identifieras inom digital tillgänglighet för synskadade personer på svenska e-handelssidor?

### **1.4 Avgränsning**

Det finns många typer av webbsidor på internet. Vissa webbsidor är statiska, vilket innebär att de innehåller information som en användare kan ta del av, och vissa webbsidor är dynamiska, vilket innebär att de framställs på nytt varje gång de efterfrågas (IT-ord, 2017). En typ av dynamisk webbsida är en e-handelsbutik, där användaren kan söka efter varor eller tjänster ur webbsidans databas och sedan beställa varan eller tjänsten. Eftersom det finns många olika typer av webbsidor, har studien avgränsats till att undersöka just dynamiska webbsidor i form av e-handelssidor. Denna studie avgränsas till att undersöka denna typ av webbsidor i Sverige. I studien undersöks digital tillgänglighet på e-handelssidor generellt, men utöver det har två e-handelssidor valts ut för att undersökas på djupet. Dessa webbsidor presenteras i avsnitt 2.6.

Det finns många olika typer av funktionsnedsättningar och personer med olika behov av digital tillgänglighet (). Personer som lever med nedsatt syn är en grupp av människor som ofta är i behov av digital tillgänglighet, och därför avgränsas studien till att undersöka hur just synnedsatta personer upplever tillgänglighet på svenska e-handelssidor. Detta för att kunna göra en så heltäckande studie som möjligt inom området för digital tillgänglighet för personer med olika grad av synnedsättningar.

### **1.5 Begreppsdefinition**

#### **Alt-text**

Enligt Microsoft (2022) är en alt-text en beskrivande text som används för att beskriva hur en bild ser ut och vad som finns på bilden på en webbsida eller i en applikation. Alt-texter läses

av skärmläsare och gör att personer som inte kan se bilderna ändå kan förstå vad som visas på skärmen. En välskrivna alt-text gör därför att användarupplevelsen kan höjas för synskadade användare (Microsoft, 2022).

## **HTML**

Enligt W3C (2022) står HTML för Hyper Text Markup Language och är standardspråket för att skapa webbsidor. HTML beskriver en webbsidas struktur och består av ett antal element som berättar för webbläsaren hur innehållet på en sida ska visas. HTML används för att markera och sätta etiketter på det som finns på webbsidan, till exempel vad som är en rubrik, knapp och ett textfält (W3C, 2022).

## **Skärmläsare**

En skärmläsare används för att omvandla grafiskt synlig information till andra uttryck som till exempel tal eller punktskrift. Detta gör att även bland annat synskadade kan ta del av information som visas, även om de inte kan se den med sina egna ögon. Skärmläsare fungerar olika beroende på behovet hos personen som använder den och är därmed ofta anpassningsbar (Funka, u.å.-a).

## **Synnedstättning**

Enligt 1177 (2022) kan en synnedstättning finnas från födseln eller komma senare i livet. Vissa synnedstättningar går att behandla men inte alla. En synnedstättning kan bero på bland annat skador på ögat eller ögonsjukdomar och kan innebära svårigheter i vardagen med bland annat svårt att läsa text. Synen för synskadade personer kan även försämrats med tiden och bli sämre med åldern (1177, 2022).

## **Talsyntes**

I kombination med en skärmläsare kan även talsyntes användas. Talsyntesen gör i praktiken att text kan omvandlas till tal som läses upp för användaren istället för att användaren själv läser texten. Talsyntesen är det som konverterar texten till tal som sedan en skärmläsare kan läsa upp (Funka, u.å.-a).

## **1.6 Verktyg för tillgänglighetstester**

### **1.6.1 Colour contrast analyser (CCA)**

CCA är ett verktyg som laddas ner till datorn och används för att analysera kontraster mellan för- och bakgrundsfärger genom ett pipettverktyg. Syftet med CCA är att undersöka kontraster mellan texter och dess bakgrundsfärger för att kunna inkludera personer med nedsatt syn eller nedsatt färgseende vid val av för- och bakgrundsfärger på en webbsida (TPGI, u.å.).

## **1.6.2 Web developer**

Web developer är ett verktyg i form av ett tillägg till webbläsaren. Verktöget är kompatibelt med webbläsarna Chrome, Firefox och Opera. I verktöget finns flera funktioner för att testa tillgänglighet på webbsidor. Genom att använda Web Developer går det bland annat att dölja bilder på en webbsida, visa de alt-texter som finns till bilderna, analysera strukturen i HTML-koden och stänga av cookies och JavaScript (Chrispederick, 2020).

## **1.7 Kunskapsintressenter**

Studien ämnar resultera i en uppsats som lokaliserar de brister som är vanligt förekommande inom webbdesign när det kommer till tillgänglighet, samt konsekvenserna som följer för webbsidans användbarhet och slutanvändarens användarupplevelse. Studien blir därmed ett underlag för att höja prioriteringen av tillgänglighet inom webbutveckling och därmed bidra till en socialt hållbar utveckling. Detta underlag kommer att vara intressant för organisationer som vill inkludera synnedsatta personer och därmed kunna öka antalet användare av sina webbsidor. Dessutom ger underlaget en vägledning för webbutvecklare angående vad som är av stor vikt att implementera gällande tillgänglighet vid utvecklande av webbsidor.

## 2. Teoretiskt ramverk

I detta avsnitt presenteras först de lagar och riktlinjer som finns i Sverige inom digital tillgänglighet och för funktionsnedsatta. Därefter följer tidigare studier som gjorts inom ämnet digital tillgänglighet och hur dessa studier är förknippade med den aktuella studien. I avsnittet beskrivs även de bristerna som är vanligt förekommande inom digital tillgänglighet på svenska webbsidor. Slutligen presenteras de e-handelssidor som är utvalda för att undersökas i studien.

### 2.1 Teori

För denna studie har ett ramverk med riktlinjer för digital tillgänglighet valts som teori vid namn *Web Content Accessibility Guidelines 2.1* (WCAG 2.1). Enligt Webbriktlinjer (u.å.-a) har W3C tagit fram dessa riktlinjer för digital tillgänglighet som innehåller fyra principer som utgör tillgänglighetskrav i webbtillgänglighetsdirektivet. Dessa fyra riktlinjer är följande (Webbriktlinjer, u.å.-a):

1. En webbplats ska vara möjlig att uppfatta
2. Ett användargränssnitts komponenter ska vara hanterbara
3. Information och hantering av användargränssnitt ska vara begriplig
4. En webbplats ska vara robust

I WCAG 2.1 finns flera riktlinjer som kan användas för att testa den digitala tillgängligheten på en webbsida. W3C (2018) menar att genom att följa de framtagna riktlinjerna kan digitalt innehåll göras mer tillgängligt till en större del av befolkningen som lever med funktionsnedsättningar som bland annat nedsatt syn eller blindhet, nedsatt hörsel eller begränsad rörelseförmåga. Riktlinjerna riktar sig till digitalt innehåll på datorer, tablets och mobiltelefoner, och genom riktlinjerna ska webbinnehåll kunna göras mer användbart för användare överlag (W3C, 2018).

Riktlinjerna i W3C är skrivna på ett sådant sätt att de kan användas som testfall som inte är specifika för teknologi (W3C, 2018). Detta innebär att riktlinjerna enkelt kan användas för att testa den digitala tillgängligheten på olika webbsidor och därigenom avgöra hur hög nivå av tillgänglighet webbsidan uppnår.

## 2.2 Lagar kring tillgänglighet

### 2.2.1 Enligt lagen

Sveriges lag omfattar en lag vid namn diskrimineringslagen. Lagen trädde i kraft 2008 och har reviderats senast 2022 (Sveriges Riksdag, 2022). Syftet med diskrimineringslagen är att motverka diskriminering och främja lika möjligheter och rättigheter oavsett en persons funktionsnedsättning, sexuell läggning, kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, religion eller annan trosuppfattning, etnisk tillhörighet eller ålder. Diskrimineringslagen består av sex

kapitel vilka innehåller följande delar (Sveriges Riksdag, 2022):

1. Definitioner och andra inledande bestämmelser
2. Bestämmelser kring förbud mot diskriminering och repressalier
3. Bestämmelser om aktiva åtgärder
4. Bestämmelser om tillsyn
5. Bestämmelser om ersättning och ogiltighet
6. Bestämmelser om rättegången

Lagen omfattar diskriminering både inom arbete, utbildning och privatliv. Gällande funktionsnedsättningar så omfattar lagen ett förbud mot att diskriminera en person utifrån dess fysiska, psykiska eller begåvningsmässiga funktionsnedsättningar (Sveriges Riksdag, 2022).

En lag som omfattar digital tillgänglighet i Sverige är *Lagen om tillgänglighet till digital offentlig service* (DOS). Lagen innefattar ett krav på att webbplatser och mobila applikationer som tillhandahålls av offentliga aktörer ska vara tillgängliga. DOS-lagen gäller för alla offentliga aktörer i Sverige, vilket avser statliga och kommunala myndigheter, offentligt styrda organ och beslutande församlingar i regioner och kommuner. Dessutom ingår vissa privata aktörer som bland annat sjukvård och skola (DIGG, 2022b).

DOS-lagen innehåller bestämmelser om att offentliga aktörers tjänster och information som går att nå via en webbplats eller mobil applikation ska vara tillgänglig, vilket innefattar krav som att informationen ska vara begriplig, hanterbar, möjlig att uppfatta och robust. Dessutom ställer lagen krav på att offentliga aktörer ska tillhandahålla en tillgänglighetsredogörelse innehållande en beskrivning av hur webbplatsen eller den mobila applikationen uppfyller kraven på tillgänglighet (DIGG, 2022b). Kraven på tillgänglighet kan uppfyllas genom att följa de riktlinjer som tagits fram i WCAG 2.1, som beskrivs närmare i avsnitt 2.2.2.

2016 togs ett direktiv fram av Europaparlamentet, kallat *Europaparlamentets och rådets direktiv om tillgänglighet avseende myndigheters webbplatser och mobila applikationer*, kortfattat webbtillgänglighetsdirektivet (Europaparlamentet, 2016). Syftet med direktivet är att öka nivån av tillgänglighet på offentliga aktörers mobila applikationer och webbplatser, och då specifikt för personer med funktionsnedsättningar. I direktivet finns även bestämmelser om bland annat tillgänglighetskrav, tillsyn och tillgängliggörande (Europaparlamentet, 2016).

I Sverige och alla EU-länder finns en lag vid namn *Webbtillgänglighetsdirektivet*. Lagen trädde i kraft 2018 och omfattar offentlig sektor samt statliga och kommunala bolag till viss grad och innebär att bland annat webbplatser och appar ska uppfylla vissa krav på tillgänglighet (Funka, u.å.-c). Utöver dessa krav omfattar även lagen att webbsidor och appar ansvariga utgivare ska deklarerera dess tillgänglighetsstatus, erbjuda möjlighet för användare att återkoppla om tillgängligheten samt information om hur eventuella klagomål hanteras och om alternativa format (Funka, u.å.-c).

## 2.3 Tidigare forskning

### 2.3.1. What do faculty members know about universal design and digital accessibility? A qualitative study in computer science and engineering disciplines

I en studie som liknar denna men som behandlar digital tillgänglighet mer ur ett utvecklarperspektiv har medvetenheten hos fakultetsmedlemmar (studenter på högre utbildningar) undersökts kring vikten av digital tillgänglighet och universell design inom systemvetenskap. Studenter inom högre utbildningar är en grupp som består av människor med olika förmågor och bakgrunder, vilket utgör en bred mångfald. För att inkludera mångfalden krävs det att utvecklare har bred förståelse för universell design och digital tillgänglighet, då det annars finns risk för exkludering av vissa människor. Studien syftar därför till att undersöka hur bred kunskap fakultetsmedlemmar har kring just digital tillgänglighet och universell design (Sanderson et al. 2022).

Studien har formats utefter en kvalitativ metod i form av semistrukturerade intervjuer (Sanderson et al. 2022). Intervjuer genomfördes med 35 olika fakultetsmedlemmar som alla är anställda vid högre utbildningsanstalter i både Polen och Norge. De deltagande fakultetsmedlemmarna hade roller inom datavetenskap och ingenjörsvetenskap. De semistrukturerade intervjuerna resulterade i data som analyserades genom en tematisk analys bestående av två huvudteman, och sex underteman (Sanderson et al. 2022).

Resultatet av studien påvisade att majoriteten av fakultetsmedlemmarna saknade tillräcklig insikt i digital tillgänglighet, och således även inom digitala hinder och hjälpmedel. Det visade sig även att få av medlemmarna var medvetna om de lagar och riktlinjer som finns gällande universell design.

Sanderson et al.s (2022) studie liknar denna studie då den undersöker tillgänglighet genom en kvalitativ studie, och med semistrukturerade intervjuer som datainsamlingsmetod vilket även har använts i denna studie. Däremot undersöker Sanderson et al. (2022) digital tillgänglighet ur ett utvecklarperspektiv, till skillnad från denna studie som undersöker från den faktiska användarens perspektiv. Sanderson et al.s (2022) studie är dock ändå intressant för denna studie, då den syftar till att undersöka förståelsen för digital tillgänglighet, vilket denna studie förhoppningsvis ska kunna göra genom att identifiera vanliga brister inom digital tillgänglighet.

### 2.3.2. Digital accessibility: Challenges and opportunities

I en studie från 2018 undersöks vilka utmaningar och möjligheter som finns inom digital tillgänglighet. Studien har sitt fokus i att beskriva hinder inom digital tillgänglighet samt lösningar och möjligheter för att kunna säkerställa en högre nivå av digital tillgänglighet. Studien inkluderar både tillgänglighetsstandarder och riktlinjer som i skrivande stund fanns för att bidra till att undanröja hinder för digital tillgänglighet. I studien har en paneldiskussion inkluderats där olika intressenter fick diskutera centrala frågor kring digital tillgänglighet utifrån de nämnda standarderna och riktlinjerna (Kulkarni, 2018).

De riktlinjer studien utgår från är W3C:s Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) upplaga 2.0. Kulkarni (2018) menar att riktlinjerna i WCAG 2.0 har utvecklats genom en multiintressentsatsning och är den föredragna tillgänglighetsstandarderna på grund av dess enkelhet att förstå och applicera. Dessutom använder studien The Authoring Tool Accessibility Guidelines (ATAG) som innefattar rekommendationer för att skapa tillgängliga författarverktyg så att innehållsskapare med funktionshinder enkelt kan använda verktygen självständigt. Kulkarni (2018) förklarar vidare att ATAG bidrar till att författare kan säkerställa att det dem producerar överensstämmer med riktlinjerna för tillgängligt webbinnehåll. Slutligen används även User Agent Accessibility Guidelines (UAAG) i studien, som innefattar riktlinjer för utvärdering av tillgänglighet för bland annat webbläsare och dokumentvisare. Kulkarni (2018) menar att dessa riktlinjer kan användas för verktygsutvecklare som till exempel utvecklar hjälpmedel för funktionsnedsatta för internetanvändning.

Enligt Kulkarni (2018) finns det flera hinder som hindrar den digitala tillgängligheten. Ett av de mest centrala hinderna är att i den teknologiska kontexten finns flera hinder och begränsningar som utgörs av teknologin själv. Kulkarni (2018) nämner att det är en stor utmaning att täcka in olika typer av funktionsnedsättningar i teknologins nuvarande oförmåga. Hinderna involverar bland annat att teknologin förändras snabbt, vilket gör att användaren ständigt måste lära sig nya sätt för att använda denna. Detta gör att tillgängligheten försämras, eftersom till exempel en funktionsnedsatt användare inte enkelt kan använda teknik som ser olika ut varje gång den ska användas.

Kulkarnis (2018) studie liknar denna studie på så sätt att samma riktlinjer används för att testa tillgänglighet, nämligen WCAG. Skillnaden är att i Kulkarnis (2018) studie används upplaga 2.0, och i denna studie används upplaga 2.1. Kulkarnis (2018) studie liknar även denna studie på den syftar till att identifiera hinder inom digital tillgänglighet, likt denna studie som undersöker brister inom digital tillgänglighet på webbsidor.

### **2.3.3. Rethinking universal accessibility: a broader approach considering the digital gap**

I en studie från 2015 undersöks hur det universella tillgänglighetskonceptet ofta formuleras i termer som inte rör socioekonomiska och sociopolitiska sammanhang, vilket gör att det endast påverkar en liten del av den globala befolkningen av funktionsnedsatta människor. Studien syftar till att undersöka det omfattande behovet av tillvägagångssätt som tar hänsyn till frågor som rör bland annat tillgänglighet av teknik och digital kompetens (Abascal et al., 2015).

Abascal et al. (2015) undersöker i studien begreppet universell tillgänglighet, vilket de menar syftar till att inkludera alla människor med funktionsnedsättningar för en användarcentrerad design. Abascal et al. (2015) menar att en stor del av befolkningen med funktionsnedsättningar kan uppleva utanförskap inom det digitala på grund av bland annat socioekonomiska frågor. Vidare menar författarna att det universella tillgänglighetskonceptet uppfattas som otillräckligt för att möta det nämnda utanförskapet. Syftet med universell tillgänglighet är enligt Abascal et al. (2015) att undvika uteslutning av människor med funktionsnedsättningar från att använda information- och kommunikationsteknik.

Abascal et al. (2015) menar att ett stort antal funktionsnedsatta personer inte har tillgång till viss information på grund av låg digital tillgänglighet, vilket ibland kan bero på

socioekonomiska aspekter. Det är detta som ofta ligger till grund för det nämnda utanförskapet.

Eftersom studien undersöker hur funktionsnedsatta personer känner sig vid exkludering på grund av låg digital tillgänglighet finns det flera likheter mellan den tidigare studien och denna studie. I denna studie har faktiska användare som lever med funktionsnedsättningar i form av nedsatt syn intervjuats och därigenom har både brister inom digital tillgänglighet identifierats samt hur respondenterna känner sig när nivån av digital tillgänglighet är låg, vilket påvisar likheten mellan studierna. Däremot undersöker Abascal et al.s (2015) ämnet ur socioekonomiska och sociopolitiska perspektiv, vilket denna studie inte har sitt centrala fokus på.

## 2.5 Vanliga brister

DIGG (2022a) har listat de sex vanligaste tillgänglighetsbristerna som de stött på vid undersökning av digital tillgänglighet på olika webbsidor. En av dessa är avsaknaden av alt-texter. En alt-text är en text som ska fungera som ett alternativ till en bild. Det är därmed menat att alt-texten ska beskriva hur bilden ser ut utan att se bilden. När en alt-text saknas kan personer som inte kan se bilder inte ta del av vad som finns på bilden, vilket gör att de missar innehåll på webbsidan.

En annan vanligt förekommande brist är felskriven HTML-kod. Detta problem gör att skärmläsare inte kan förstå innehållet på sidan på ett likvärdigt sätt som personer som kan se sidan gör, vilket gör att personen med nedsatt syn inte kan ta del av innehållet i samma utsträckning. Skärmläsaren får nämligen svårt att tolka sidan och riskerar att tappa bort sig, vilket gör att webbsidan inte framställs likvärdigt för personer med nedsatt syn som för seende personer (DIGG, 2022a).

Vidare är det även vanligt förekommande att strukturen på webbsidan gör att det är otydligt vad som är vad. Detta innebär att det är svårt att urskilja vad som till exempel är en huvud- eller underrubrik, text eller tabell, vilket gör det svårare för användare av skärmläsare att navigera sig på webbsidan och för skärmläsaren att läsa upp innehållet på ett korrekt och begripligt sätt (DIGG, 2022a).

Det är ofta vanligt att kontrast mellan för- och bakgrundsfärg är svag. Detta kan göra text på webbsidan svårsläslig för personer med nedsatt syn eller nedsatt färgseende. Vidare är oklarhet kring vilket språk som används i text vanligt förekommande. Detta innebär att låneord från andra språk som ofta används på webbsidor kommer att uttalas fel av en skärmläsare om det inte är angivet i webbsidans kod vilket språk låneordet är taget från. Detta skapar i sin tur oklarhet för personen som använder skärmläsare (DIGG, 2022a).

Slutligen är en vanlig brist inom tillgänglighet att det är oklart vad som är i fokus på webbsidan. När en användare navigerar sig på en webbsida via tangentbordet är det viktigt att det är tydligt vad som är i fokus under navigeringen. Detta gör att det är viktigt att en fokusmarkering finns som talar om för användaren vart den befinner sig på webbsidan. En fokusmarkering kan till exempel vara en ruta kring en länk, eller att länken ändrar utseende när den fokuseras på. Avsaknaden av en fokusmarkering gör att användaren inte kan se vart den befinner sig på webbsidan vilket i sin tur gör det svårare att klicka på rätt knapp eller länk (DIGG, 2022a).



## **2.6 Undersökta webbsidor**

### **2.6.1 Zara**

Zara är en klädkedja som bedriver butiker runt om i världen, samt via e-handel. De säljer på sin webbsida [www.zara.com](http://www.zara.com) kläder både till kvinnor, män och barn. De bedriver även försäljning av heminredning och skönhetsprodukter. Zara beskriver sig själva som ett världsledande företag inom internationellt mode, och som en av de största klädhandelskoncernerna i världen (Zara, u.å.). Webbsidan har valts ut då flera brister kunde identifieras redan vid en överblick av webbsidan, och var därför intressant att undersöka på djupet.

### **2.6.2 Dressmann**

Dressmann är en klädkedja med fokus på herrkläder. Dressmann säljer kläder till män genom sina butiker runt om i Norden med ambitionen att täcka klädbehovet för män i alla åldrar, och beskriver sig själva som Nordens största modekedja inom just herrkläder. Via sin hemsida [www.dressmann.com](http://www.dressmann.com) säljer de sedan 2007 sitt sortiment, samt sedan tidigare i butiker runt om i Sverige, Norge, Danmark, Finland och Island (Dressmann, u.å.). Webbsidan har valts ut då den är en av de större e-handelssidorna för herrkläder i Sverige enligt dem själva.

### 3. Metod

Detta avsnitt inleds med studiens forskningsansats följt av metodval för datainsamling. Därefter beskrivs intervjuernas utformning och ett etiskt ställningstagande görs. Slutligen beskrivs hur den insamlade datan har analyserats i studien.

#### 3.1 Forskningsansats

För denna studie har en kvalitativ forskningsansats valts. En kvalitativ forskningsansats inkluderar bland annat hur personer upplever olika aspekter av deras liv och innebär en systematisk undersökning av sociala fenomen i naturliga miljöer. Inom en kvalitativ forskningsansats undersöks hur och varför vissa händelser inträffar, vad som händer och vad för betydelse dessa händelser har för de personer som studeras. Kvalitativ forskning har sitt fokus i händelser som inträffar och således om resultatet av händelserna utifrån de studerade personernas perspektiv (Teherani et al., 2015).

En kvalitativ forskningsansats lämpar sig väl till denna studie just eftersom den syftar till att undersöka faktiska användare i sina naturliga miljöer. Detta eftersom synsatta användare har intervjuats och därigenom blivit ombedda att testa e-handelssidor och specifika funktioner som kan tolkas som vanlig aktivitet på denna typ av webbsidor. Eftersom en kvalitativ forskningsansats fokuserar på händelser som inträffar och resultatet av dessa händelserna blir kopplingen tydlig till varför just denna typ av forskningsansats valts för studien.

Denna studie syftar till att undersöka och identifiera vanligt förekommande brister inom digital tillgänglighet på e-handelssidor, vilket innebär ökad förståelse inom ett visst fenomen. Detta innebär att studien främst bidrar med vägledande kunskap, eftersom de bristerna som identifieras i studien är menade att kunna användas som vägledning vid utveckling av användargränssnitt. Detta då studien kommer resultera i värdefull information kring vad som är viktigt att tänka på gällande implementering av tillgänglighet inom webbdesign. Vägledande kunskap beskriver nämligen hur man bör gå tillväga i en viss situation i form av exempelvis regler och riktlinjer (Goldkuhl, 2011).

Bristerna som fås fram genom studiens resultat kan i sin tur användas som riktlinjer för implementering av tillgänglighet inom webbdesign, och blir därför en vägledning för utvecklare. På detta sätt bidrar studien till en praktisk vägledning för utvecklare, då studiens resultat identifierar brister inom digital tillgänglighet som har identifierats av faktiska användare. Detta innebär att utvecklare kan förstå hur en faktiskt användare uppfattar ett utvecklat system och inte bara hur den digitala tillgängligheten är implementerad rent teoretiskt.

Dessutom kommer kunskap utvecklas i form av kritisk kunskap, vilket innebär att kunskap kan utvecklas genom kritiska granskningar samt en typ av ifrågasättande. Enligt Goldkuhl (2011) utgörs kritisk kunskap ofta av argument som ifrågasätter exempelvis hållbarheten i en viss artefakt eller tjänst. Eftersom studien går ut på att undersöka bristerna inom webbdesign gällande tillgänglighet krävs en kritisk granskning av aktuell webbsida vilket resulterar i kritisk kunskap.

## 3.2 Metodval för datainsamling

### 3.2.1 Cognitive Walkthrough

För att identifiera vad intervjuerna som hållits delvis skulle baseras på för frågeställningar utfördes en Cognitive Walkthrough med respektive respondent. En Cognitive Walkthrough (CW) är en datainsamlingsmetod för att upptäcka och förebygga fel och buggar på en webbsida med hjälp av verkliga användare (Mahatody et al., 2010). Med hjälp av CW kan användare av en webbsida simulera surfen runt på den tänkta sidan och ge sina tankar och känslor om hur webbsidan upplevs (Mahatody et al., 2010). Detta gör att verklig data kan samlas in om användarupplevelsen, och därefter kan en intervju genomföras utifrån det användaren upplevt vid simulering av webbsidan.

Enligt Helander et al. (1997) är CW en användbar metod för att utveckla användargränssnitt genom att inkludera användaren och analysera vilka mentala processer som krävs av denna. En CW utförs genom att specifika uppgifter väljs ut som involverar användargränssnittet, som sedan undersöks genom att en användare testar dessa uppgifter på gränssnittet. Detta gör att svårigheter och fel som gör att gränssnittet inte uppfyller användarens krav kan identifieras (Helander et al., 1997).

CW består av fem nyckelegenskaper:

- CW är inte ett användartest i sig, utan utförs av en analytiker och återspeglar analytikerns uppfattningar istället för att baseras på data från testanvändare.
- CW undersöker specifikt utvalda användaruppgifter snarare än att bedöma gränssnittets karaktär i sin helhet.
- CW analyserar sekvenser av åtgärder och ifrågasätter om sekvenserna kommer att följas av faktiska användare, vilket innebär att metoden inte försöker förutsäga vad en faktisk användare kommer att göra utan istället ge förslag på sådant som användaren *kan* göra.
- CW syftar inte enbart till att identifiera problem och svårigheter i gränssnittet utan föreslår även orsaker till dessa problem.
- CW identifierar problem genom att spåra eventuella mentala processer hos en användare och alltså inte genom att fokusera på gränssnittet i sig.

De fem nyckelegenskaperna representerar en stor del av CW och dess syfte. Genom att använda CW som metod möjliggörs tidig utvärdering av ett gränssnitt utan att använda faktiska användartester. Analys kan göras av ett gränssnitt så fort dess design är i fungerande skick, vilket innebär att designen inte måste vara färdigställd för att CW ska kunna utföras. Följaktligen kan en gränssnittsdesign fortsätta utvecklas till det bättre efter att CW har genomförts. Fokuset som läggs på specifikt utvalda uppgifter är avsett att hjälpa designers bedöma i vilken grad funktionaliteten i gränssnittsdesignen möter användarens krav. CW syftar till att uppmuntra till konkreta och detaljerade tankar kring hur de valda uppgifterna skulle kunna utföras och i sin tur hur gränssnittet stödjer utförandet av dessa uppgifter (Helander et al., 1997).

För att jämföra CW mot andra metoder har Helander et al. (1997) framställt en jämförelsetabell som visas i figur 1.

	Cognitive Walkthrough	Heuristic Evaluation	GOMS	User Testing	Thinking Aloud
Test users	No	No	No	Yes	Yes
Task specific	Yes	No	Yes	Yes	Yes
Traces correct paths	Yes	No	Yes	Maybe	Maybe
Assigns reasons for errors	Yes	Maybe	No	Maybe	Yes
Analyzes user mental processes	Yes	No	Yes	No	Maybe
Estimates learning time	Maybe	Maybe	Yes	Maybe	Maybe
Estimates performance time	No	No	Yes	Yes	Maybe

Figur 1: The Space of Interface Evaluation Methods (Helander et al., 1997).

I tabellen jämförs CW med fyra andra metoder för analys av användarens upplevelse av ett gränssnitt. Som kan ses i tabellen liknar CW både User Testing och Thinking Aloud till stor del, men den stora skillnaden är att dessa två metoder baseras på faktisk data om hur användaren reagerar på gränssnittet, till skillnad från CW som tillhandahåller analytikerns uppfattningar av hur användaren reagerar (Helander et al. 1997).

Den stora skillnaden mot heuristisk utvärdering är att denna typ av utvärdering resulterar i en överblick över en färdigställd design istället för att granska detaljer i designen tidigt i processen vilket CW möjliggör. Detta innebär att i en heuristisk utvärdering kan svårigheter och problem missas att identifieras eftersom designen redan är komplett när utvärderingen äger rum (Helander et al. 1997).

I tabellen kan även ses att CW liknar GOMS till stor del. Skillnaden är att GOMS baseras till stor del på kvantitativ data, vilket är något CW inte tillhandahåller. GOMS kan tillhandahålla uppskattningar av inlärnings- och prestationstider avseende användarens upplevelse av ett gränssnitt vilket är något CW inte ger möjligheten till (Helander et al., 1997).

Som tidigare nämnt användes CW i studien för att kunna formulera frågor i intervjuerna som genomförts. Varje intervju inleddes med en CW som innefattade att respondenterna ombads testa specifika funktioner på de utvalda webbsidorna. Respondenterna fick testa tre olika funktioner, som beskrivs närmare i avsnitt 3.3.1. CWn innefattade även att respondenterna högt fick berätta om sina tankar och känslor när de testade funktionerna på webbsidorna. Noteringar gjordes därigenom kring hur respondenterna uppfattade de utvalda webbsidorna och hur enkelt det var att genomföra funktionerna de ombads testa. Närmare beskrivning kring hur intervjuerna genomfördes återfinns i avsnitt 3.3.1.

### 3.2.2 Semistrukturerade intervjuer

Det finns många metoder för att samla in kvalitativa data, några exempel är intervjuer, observationer, fältstudier, fokusgrupper eller dokument. I denna studie valdes intervju som

datainsamlingsmetod eftersom studien syftar till att undersöka åsikter, beteenden och erfarenheter av verkliga användare som lever med synnedsättningar.

Kvalitativa intervjuer kan delas in i strukturerade, semistrukturerade och ostrukturerade intervjuer (Patton, 2015). I den här studien valdes semistrukturerade intervjuer. Semistrukturerade intervjuer är ett mellanting mellan strukturerade och ostrukturerade intervjuer och innehåller fördelar från båda. En semistrukturerad intervju kännetecknas av, i kontrast till ostrukturerade intervjuer, en förutbestämd tid, plats samt förberedda intervjufrågor (Davies, 2008). Semistrukturerade intervjuer har däremot, i kontrast till strukturerade intervjuer, mer flexibilitet i sättet intervjun genomförs. Intervjufrågorna kan till exempel komma att omformuleras eller tas i en annan ordning. Detta lämnar rum för att ställa nya kompletterande frågor eller följdfrågor baserat på det som respondenten har sagt, vilket kan medföra att dessa frågor kan komma att skilja sig åt en del vid de olika intervjutillfällena (Patton, 2015). Respondenter uppmanas att vara öppna i sina svar och tillåts avvika från ämnet för att ta upp egna tankar (Davies, 2008).

Deltagare rekryterades till undersökningen genom att kontakta föreningar för synskadade personer. Syftet med undersökningen förklarades och medlemmar som var intresserade att delta var välkomna att höra av sig. Flera medlemmar kontaktades även personligen för att öka antalet deltagare. För att försäkra att deltagarna i undersökningen kan bidra med förstahandserfarenhet så sattes urval av deltagare till att de ska själva leva med en form av synnedsättning.

Samtliga intervjuer genomfördes via Zoom och Google Meet på grund av utspridda geografiska placeringar av både oss som författare samt respondenter. Detta möjliggjorde att intervjuerna efter godkännande från respondenterna kunde spelas in för att underlätta transkriberingar. Intervjuerna inleddes med en presentation av studiens bakgrund och syfte. Respondenten fick även ställa eventuella frågor om studien. Därefter förfrågades respondenten om samtycke till inspelning av intervjun, vilket samtliga respondenter godkände. Därefter påbörjades en CW och slutligen ställdes de generella och specifika frågorna som utformats i intervjuguiden. Samtliga respondenter fick även information om att de är anonyma i studien och att de kommer få ta del av resultatet när studien är genomförd och färdigställd. Avslutningsvis erbjöds respondenten att ställa frågor som kan ha uppkommit under intervjuns gång, samt gjordes en förfrågan om att få återkomma via mail med eventuella frågor som kan uppkomma vid analys vilket samtliga respondenter godkände. Totalt tog CW och intervjuerna mellan 30–60 minuter för varje respondent.

### **3.2.3 Planering av intervjuer**

För att få ut så komplett data som möjligt utifrån intervjuerna formades i förväg en intervjuguide. Denna guide innehåller intervjuernas upplägg samt de frågor som ställdes under intervjuerna. Den kompletta intervjuguiden återfinns i bilaga 1.

Intervjuernas inledande moment innebar att en Cognitive Walkthrough (se 3.2.1) genomfördes med intervjupersonerna. I den genomförda CW:n ombads intervjupersonerna att simulera de två utvalda webbsidorna Dressmann och Zara och testa specifika funktioner. Funktionerna som intervjupersonerna fick testa var:

1. Leta upp en vara i form av en svart långärmad tröja

2. Lägg varan i varukorgen
3. Gå till kassan

Funktionerna valdes ut utifrån vanlig aktivitet som ofta utförs på e-handelssidor. Intervjupersonerna ombads att dela med sig muntligt av hur det gick att utföra funktionerna samt deras generella tankar, känslor och upplevelser genom simuleringen.

När CW:n var genomförd ställdes även både generella frågor kring tillgänglighet till intervjupersonerna, samt specifika frågor om upplevelsen av simuleringen av webbsidorna. Dessa frågor var till största del gemensamma för alla intervju personer, men i samtliga intervjuer uppkom även frågor till respondenterna som uppkommit under den genomförda CW:n. De förutbestämda frågorna var huvudfrågor, och resterande som uppkom längs intervjuernas gång var följdfrågor (Bryman, 2011). De generella frågorna ställdes först eftersom detta öppnar för respondenten att svara friare. Ställs specifika frågor först finns det en risk att respondenten begränsar sig i sina svar på de mer generella frågorna eftersom respondenten kan anse att denne redan svarat på en del av frågan (Bryman, 2011).

### **3.2.4 Etik**

För att genomföra intervjuerna på ett etiskt sätt har de forskningsetiska principerna (Vetenskapsrådet, 2016) följts, och då de fyra huvudkraven vilka är följande:

- Forskaren ska informera de av forskningen berörda om den aktuella studiens syfte
- Deltagarna har rätt att själva bestämma över sin medverkan
- Uppgifter om de medverkande personerna ska ges största möjliga konfidentialitet och personuppgifter ska förvaras på ett sådant sätt att obehöriga inte kan ta del av dessa
- Uppgifter insamlade om enskilda personer får endast användas för forskningsändamål

Den första principen behandlar informationskravet. I studien följs denna princip i form av att innan intervjuerna äger rum fick intervjupersonerna ta del av studiens bakgrund och syfte för att förstå meningen med att intervjun hålls. Den andra principen behandlar samtyckeskravet, och följs i studien genom att ett muntligt avtal tecknades med intervjupersonerna för att säkerställa att personerna samtycker till att delta i studien samt till att intervjuerna spelas in och varför. Den tredje principen behandlar konfidentialitetskravet, och följs i studien genom att intervjupersonerna kommer vara helt anonyma i studien så att ingen som tar del av studien ska kunna identifiera dessa på något vis. Den fjärde och sista principen behandlar nyttjandekravet. I studien följs principen genom att den data som samlas in genom intervjuerna endast samlas in i forskningssyfte, och därför ställdes inga frågor som inte specifikt har med studien att göra.

### **3.2.5 Tillgänglighetstester**

För att testa digital tillgänglighet på webbsidor har W3C tagit fram ett antal riktlinjer (W3C, 2018). Dessa riktlinjer kallas Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) och innehåller många rekommendationer för att utveckla mer tillgängligt webbinnehåll. Att använda dessa rekommendationer vid webbutveckling gör att innehållet på en webbsida blir tillgängligt för en stor mängd människor oavsett om de lever med funktionsnedsättningar eller inte. Detta kan

bland annat vara synsättningar vilket är relevant för studien (W3C, 2018). Genom att analysera olika webbsidor utifrån dessa rekommendationer kan data samlas in gällande vilka riktlinjer som följs respektive inte följs. Riktlinjerna används därmed i denna studie som teoretiska tillgänglighetstester som har använts för att testa de utvalda webbsidorna och jämföra brister som kunde identifieras med de som identifierades i intervjuerna.

Intervjuerna är nämligen det bästa sättet att samla in verklig data tagen ur praktiken, men för en heltäckande datainsamling är även teoretisk data nödvändig att samla in i form av tillgänglighetstester. Detta ger en bredare inblick ur webbdesignsperspektivet, och en jämförelse kan då göras för praktiska kontra teoretiska brister i tillgänglighet. För att avgränsa tillgänglighetstesterna har enbart vissa riktlinjer ur WCAG valts ut. Urvalet av tester har valts utifrån vilka som är relevanta gentemot intervjupersonernas behov av tillgänglighet. De tester som valts ut visas i figur 2.

1.1	Tillhandahåll alternativ i form av text till all icke-textbaserad information så att det kan konverteras till format som användarna behöver, till exempel stor stil, punktskrift, tal, symboler eller enklare språk.
1.3	Skapa innehåll som kan presenteras på olika sätt (exempelvis med enklare layout) utan att information eller struktur går förlorad.
1.4	Gör det enklare för användare att se och höra innehåll, bland annat genom att skilja förgrund från bakgrund.
2.1	All funktionalitet ska vara åtkomlig med ett tangentbord
2.4	Tillhandahåll sätt att hjälpa användarna att navigera, hitta innehåll och avgöra var de är

Figur 2: Tillgänglighetstester (W3C, 2018.)

### 3.3 Dataanalys

Insamlad data i form av inspelningar från semistrukturerade intervjuer och CW har transkriberats till textform. Transkriberingen från inspelningarna gjordes ordagrant för att kunna skriva citat från respondenterna samt att öka pålitligheten inför analys av respondenternas svar.

Att transkribera data innebär att ordagrant skriva ner i textform vad som sägs i en inspelning av, i detta fall, en intervju. Med andra ord innebär transkribering av data att konstruera data från en muntlig till en skriftlig typ av kommunikation (McLellan et al., 2003). Vid transkribering av data bör den som transkriberar först bestämma vad som ska skrivas ned. En avvägning bör därför göras om huruvida transkriberingen ska innehålla icke-språkliga observationer som till exempel kroppsspråk och ton och därigenom identifiera specifika talmönster eller uttryck. Det kan nämligen hända att det som inte sägs är lika viktigt som det som sägs. Detta kan därmed innebära att det är lika viktigt att inkludera bland annat korta pauser i talet i transkriberingen (McLellan et al., 2003). I transkriberingarna av datan i denna studie har därför noteringar gjorts om vilken ton respondenten har när den beskriver något specifikt eller om respondenten varit tyst en längre tid.

Den transkriberade texten från CW och intervjutranskript har kodats. Med kodning inom kvalitativ forskning menas att placera texten i kategorier för att underlätta analys. Fördelen med kodning är att fånga det essentiella i ett kortfattat och lättläsligt format, vilket till exempel kan vara ett ord eller en kort fras. På så sätt blir det enklare att identifiera mönster och återkommande trender i insamlad data (Miles & Huberman, 1994).

Det finns olika nivåer av kodning. Kodning delas in i öppen kodning, axial kodning och selektiv kodning (Bryman, 2012). Öppen kodning är en process som innebär att bryta ner, undersöka, jämföra, conceptualisera och kategorisera data. Öppen kodning ger koncept som senare kan grupperas till kategorier (Bryman, 2012). Axial kodning innebär en process där data sätts ihop på nya sätt efter öppen kodning, genom att göra samband mellan kategorier (Bryman, 2012).

Kodning av transkripten genomfördes i två steg med öppen kodning och axial kodning. Öppen kodning användes för att identifiera olika typer av problem som deltagarna upplever begränsar tillgängligheten på internet, som sedan delades in i olika koncept. De olika koncepten förbättrades sedan med axial kodning för att göra om koncepten till kategorier och koppla mot tidigare forskning. Totalt identifierades 7 kategorier: dålig struktur, språk, bilder och textutor, oklarhet i navigering, pop-up rutor, formulär och kryssrutor.



## 4. Empiri

I detta avsnitt presenteras först de respondenter som blivit intervjuade i studien. Därefter följer de tillgänglighetstester som genomförts på de utvalda hemsidorna samt resultatet av testerna följt av resultatet av de genomförda intervjuerna. Slutligen sker även en analys av resultatet av både tillgänglighetstesterna och intervjuerna.

### 4.1 Presentation av respondenter

#### Respondent 1 (R1)

R1 är en man i 45-årsåldern som arbetar med digital tillgänglighet på ett förbund. För att använda internet använder han tal- och punktskrift med hjälp av en skärmläsare eftersom han lever med en synnedsättning som innebär blindhet. Utöver skärmläsaren använder han även tal och punktskrift i sitt datoranvändande. R1 har varit helt blind sedan födseln.

#### Respondent 2 (R2)

R2 är en man i 60-årsåldern som är pensionerad. Han föddes synskadad och kunde se 25 % fram tills han var 37 år gammal. Numera är han nästintill helt blind. R2 använder internet till viss begränsning i sin vardag, främst till ekonomiska intressen som handel med aktier. E-handel är mycket obekant för R2 då det i princip var första gången han försökte handla en tröja online under den Cognitive Walkthrough (se avsnitt 3.2.1) som genomfördes innan intervjun.

#### Respondent 3 (R3)

R3 är en man i 20-årsåldern. R3 föddes med en synskada och kan se ungefär 5 %. Han använder datorn och internet ett antal timmar dagligen för att bland annat kolla på videor, söka information och använda olika plattformar. E-handel är främst bekant för R3 i form av e-spelsbutiker där han handlar då och då. Som verktyg för att använda datorn och sin iPad använder R3 inzoomning.

#### Respondent 4 (R4)

R4 är en kvinna i 20-årsåldern som har en grav synnedsättning. Hon studerar i dagsläget en utbildning som är högskoleförberedande och använder därmed datorn ofta för att studera och söka information. R4 använder talsyntes som verktyg vid användning av datorn men är inte så van vid att använda denna.

#### Respondent 5 (R5)

R5 är en man i 70-årsåldern som är helt blind. R5 är född synskadad men har fram tills 50-årsåldern haft begränsad syn. Till vardagen använder R5 datorn mycket, men internet och webbläsare är något han inte använder ofta. Främst använder han datorn till att läsa och skriva mejl, söka efter musik och läsa låttexter. Han använder primärt datorn med hjälp av en skärmläsare samt talsyntes. En datorskärm har R5 inte använt på cirka 20 år, utan han

använder sig enbart av ljudet för att förstå innehållet på skärmen.

## **Respondent 6 (R6)**

R6 är en man i 40-årsåldern som för tillfället är sjukpensionär. Hans syn har försämrats mycket genom åren vilket innebär att han såg bättre när han var yngre, och numera har han inget centralt seende kvar. Han har tidigare arbetat med kundservice och IT-stöd på ett stort företag fram tills förra året. I dagsläget använder han datorn och internet mycket, främst till mejl och internet. Huvudsakligen använder han sin iPhone och iPad till att använda internet, och tycker att det är enklast att hålla sig till Apples operativsystem. Som verktyg använder han uppläsning.

## **4.2 Resultat av tillgänglighetstester**

I följande två avsnitt beskrivs resultatet av de tillgänglighetstester som genomförts av oss författare. För att testa kontraster mellan för- och bakgrundsfärger finns enligt W3C (2018) tre olika nivåer av tillgänglighet:

1. Nivå A
2. Nivå AA
3. Nivå AAA

De tre nivåerna avgör hur hög tillgänglighet kontrasterna mellan för- och bakgrundsfärger uppfyller. Detta kan till exempel vara kontrasten mellan text och bakgrund. I verktyget CCA som beskrivs närmare i avsnitt x.x.x och används i test C visas vilken av nivåerna kontrasten uppfyller. Den lägsta nivån är A, och den högsta nivån är AAA. Ju högre nivå kontrasten uppfyller, desto högre är tillgängligheten uppfylls mellan för- och bakgrundsfärg (W3C, 2018).

### **4.2.1 Zara**

**A: 1.1 Tillhandahåll alternativ i form av text till all icke-textbaserad information så att det kan konverteras till format som användarna behöver, till exempel stor stil, punktskrift, tal, symboler eller enklare språk.**

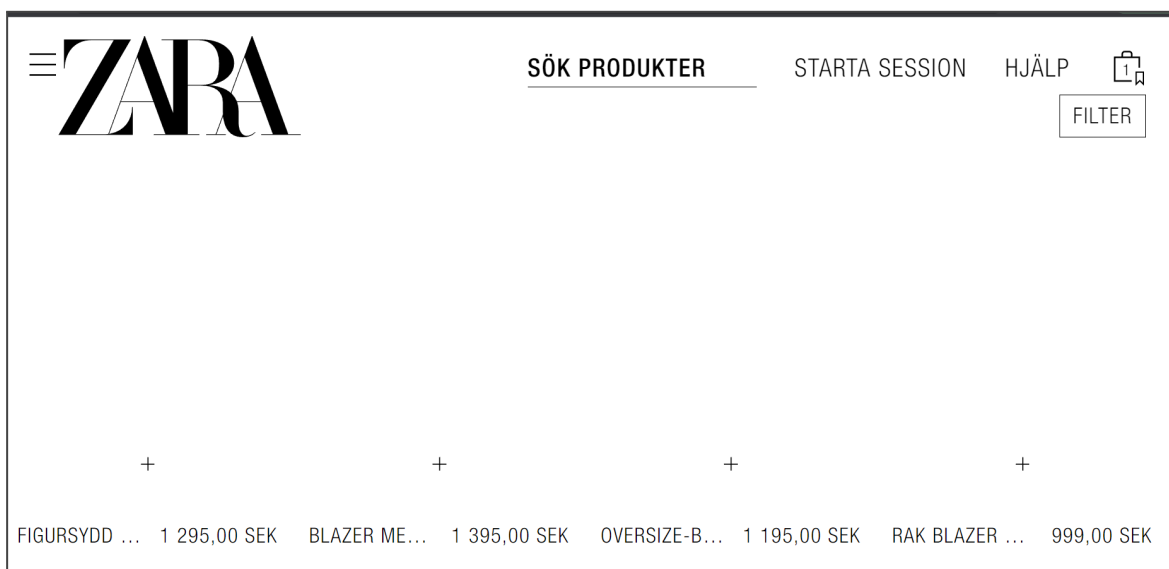
På Zaras startsida visas några rader text som beskriver rabatterade priser enligt figur 3. Texten är skriven på en bild, vilket gör att det inte går att läsa texten med hjälp av skärmläsare. Dessutom finns det ingen alt-text som beskriver vad som står på bilden. Detta innebär att personer som inte kan läsa direkt från skärmen inte kan se vad som står på startsidan.



Figur 3: Informativ text på Zaras startsida (Hämtad 2022-11-25)

**B: 1.3 Skapa innehåll som kan presenteras på olika sätt (exempelvis med enklare layout) utan att information eller struktur går förlorad.**

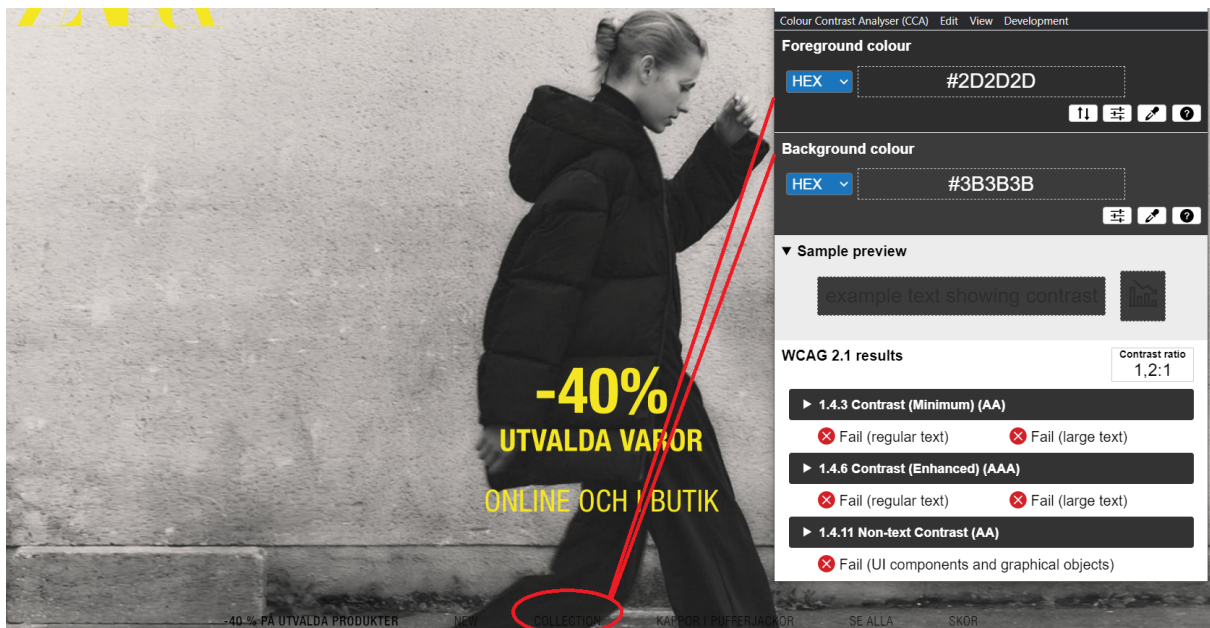
Ett test har gjorts via Web Developer där samtliga bilder på en kategorisida har dolts och en inzoomning har gjorts till 200% av originalsidan. Testet visar att all funktionalitet fortfarande kan tydas på ett tydligt sätt, se figur 4. Det går fortfarande att se både pris och namn på plaggen, och menyvalen är fortfarande tillgängliga.



Figur 4: Förenklad layout på kategorisida på Zaras hemsida (Hämtad 2022-12-01)

### C: 1.4 Gör det enklare för användare att se och höra innehåll, bland annat genom att skilja förgrund från bakgrund.

I figur 5 och 6 visas två kontrastanalyser från Zaras förstasida. Inom de röda cirkelarna visas vilka för- och bakgrundsfärger som har analyserats genom programmet Colour Contrast Analyser. I figur 5 ses en navigeringslänk till sidan *Collection*. Analysen visar att kontrasten mellan för- och bakgrund i princip är obefintlig. I figur 6 visas Zaras logotyp mot bakgrunden, och även här upptäcks det att kontrasten är mycket låg. Detta innebär att i varken figur 5 eller 6 uppfylls någon nivå av tillgänglighet inom WCAG 2.1.



Figur 5: Kontrastanalys mellan för-och bakgrundsfärg på Zaras hemsida (Hämtad 2022-11-25)



Figur 6: Kontrastanalys mellan för-och bakgrundsfärg på Zaras hemsida (Hämtad 2022-11-25)

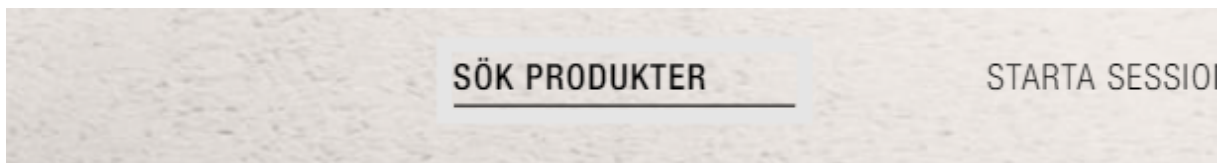
## **D: 2.1 All funktionalitet ska vara åtkomlig med ett tangentbord.**

Ett test har gjorts där en specifik kategori valdes i menyn, och sedan valdes ett plagg ut. Det var fullt möjligt att navigera sig till ett specifikt plagg i en specifik kategori via tab-tangenten på tangentbordet, trots att cirka 50 länkar markerades innan det gick att ta sig till plaggets bild och ingen indikation visade på vart dessa 50 länkar fanns. Det enda sättet att se att dessa länkar var markerade var via webbläsarens indikering på vart en länk leder.

Väl framme vid det utvalda plagget var det inga problem att byta färg på plagget, men det var omöjligt att välja storlek. Att välja storlek är obligatoriskt på hemsidan för att kunna lägga till ett plagg i varukorgen, vilket innebär att när det inte går att välja storlek är det omöjligt att lägga till plagget i varukorgen. Att gå vidare till varukorgen och sedan till kassan var inga problem att göra via tangentbordet. Testet påvisar därmed att inte all funktionalitet på Zaras hemsida är åtkomlig med tangentbordet, men en stor del är det.

## **E: 2.4 Tillhandahåll sätt att hjälpa användarna att navigera, hitta innehåll och avgöra var de är.**

I figur 7 visas navigering med hjälp av tab-tangenten till fliken “Sök produkter” på Zaras hemsida. Runt fliken visas en svagt grå ruta som knappt är synlig eftersom kontrasten mellan för- och bakgrund är mycket låg. Detta innebär att denna riktlinje inom WCAG 2.1 inte uppfylls, då det inte är enkelt att avgöra vart på hemsidan man befinner sig.

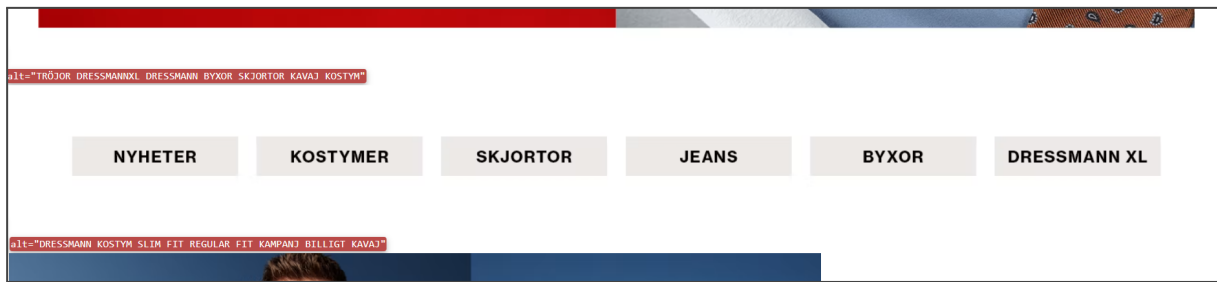


Figur 7: Navigering till “Sök produkter” via tab-tangenten (Hämtad 2022-11-25)

## **4.2.2 Dressmann**

### **A: 1.1 Tillhandahåll alternativ i form av text till all icke-textbaserad information så att det kan konverteras till format som användarna behöver, till exempel stor stil, punktskrift, tal, symboler eller enklare språk.**

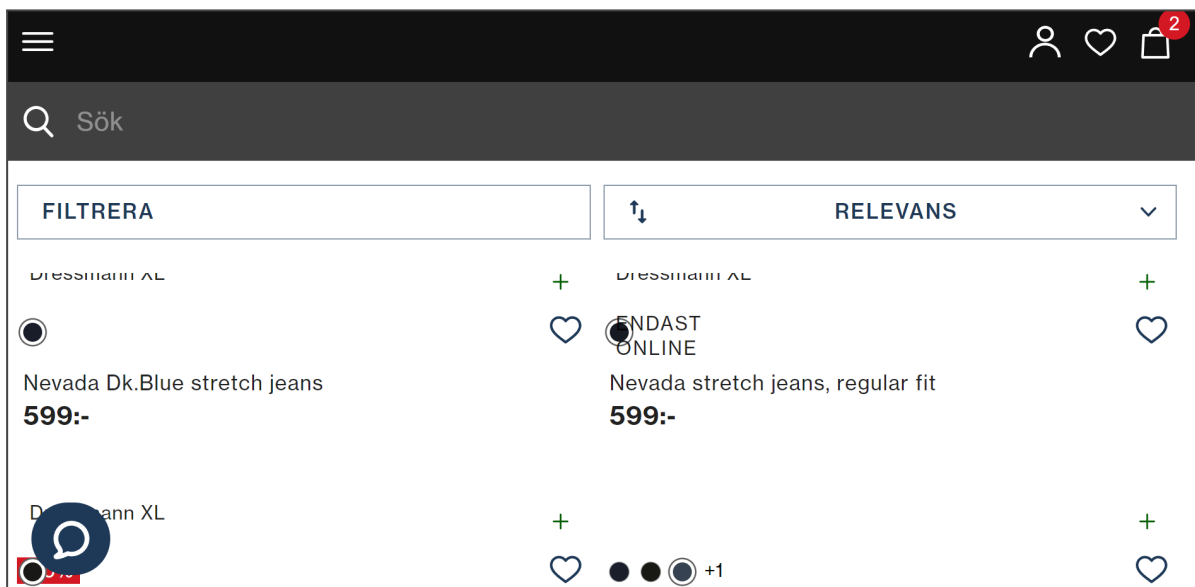
På Dressmanns startside finns en rad med sex olika länkar, som syns i figur 8, som används för att användaren ska kunna navigera sig vidare på sidan. Dessa länkar är dock utformade som bilder med text på, vilket gör att texten endast går att läsa med blotta ögat och inte genom en skärmläsare. Dessutom finns det inga alt-texter till någon av bilderna, vilket gör det omöjligt för en person som inte är seende att tyda vad som finns på bilderna och därmed kan personen inte navigera sig till dessa sidor.



Figur 8: Länkar i form av text på bilder på Dressmanns startsida (Hämtad 2022-11-30)

### B: 1.3 Skapa innehåll som kan presenteras på olika sätt (exempelvis med enklare layout) utan att information eller struktur går förlorad.

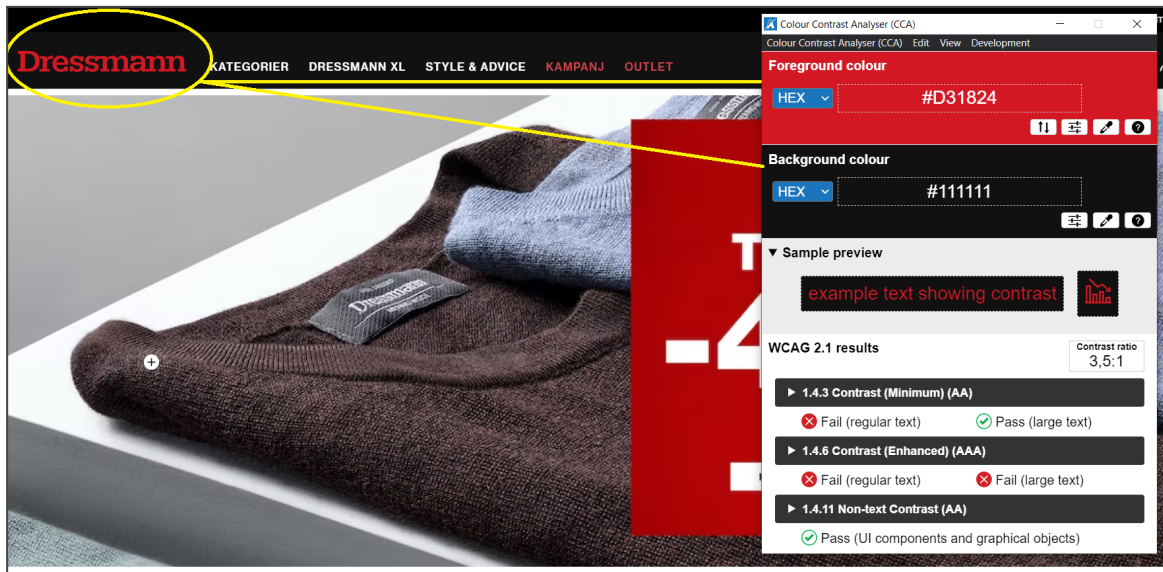
Ett test har gjorts via Web Developer där samtliga bilder på en kategorisida har dolts och en inzoomning har gjorts till 200% av originalsidan. I figur 9 visas hur hemsidan ser ut, och som synes går det fortfarande att se all funktionalitet på sidan och plaggen presenteras ännu på ett informativt sätt trots att inga bilder på dessa syns.



Figur 9: Förenklad layout på kategorisida på Dressmanns hemsida (Hämtad 2022-12-12)

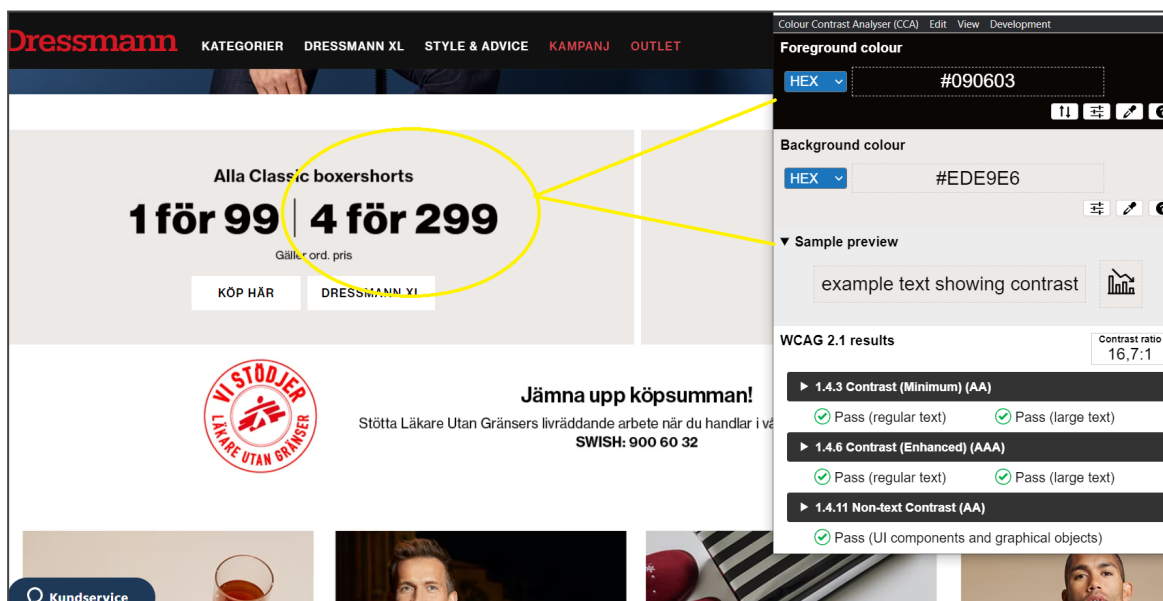
### C: 1.4 Gör det enklare för användare att se och höra innehåll, bland annat genom att skilja förgrund från bakgrund.

Två tester har gjorts på Dressmanns startsida med hjälp av verktyget Colour Contrast Analyser för att analysera kontraster mellan för- och bakgrundsfärger. I figur 10 visas kontrasterna mellan för- och bakgrundsfärgen där Dressmanns logotyp är placerad. Testet visar att kontrasten uppfylls på nivå AA gällande stor text, vilket logotypen består av. Kontrasten uppfyller dock inte nivå AAA.



Figur 10: Kontrastanalys mellan för-och bakgrundsfärg på Dressmanns startsida (Hämtad 2022-12-12)

I figur 11 visas en kontrastanalys på en text som finns längre ner på startsidan. Texten beskriver ett erbjudande på boxershorts. I analysen visar det sig att kontrasten mellan för- och bakgrundsfärg uppfyller både nivå AA och AAA gällande både stor och liten text.



Figur 11: Kontrastanalys mellan för-och bakgrundsfärg på Dressmanns startsida (Hämtad 2022-11-30)

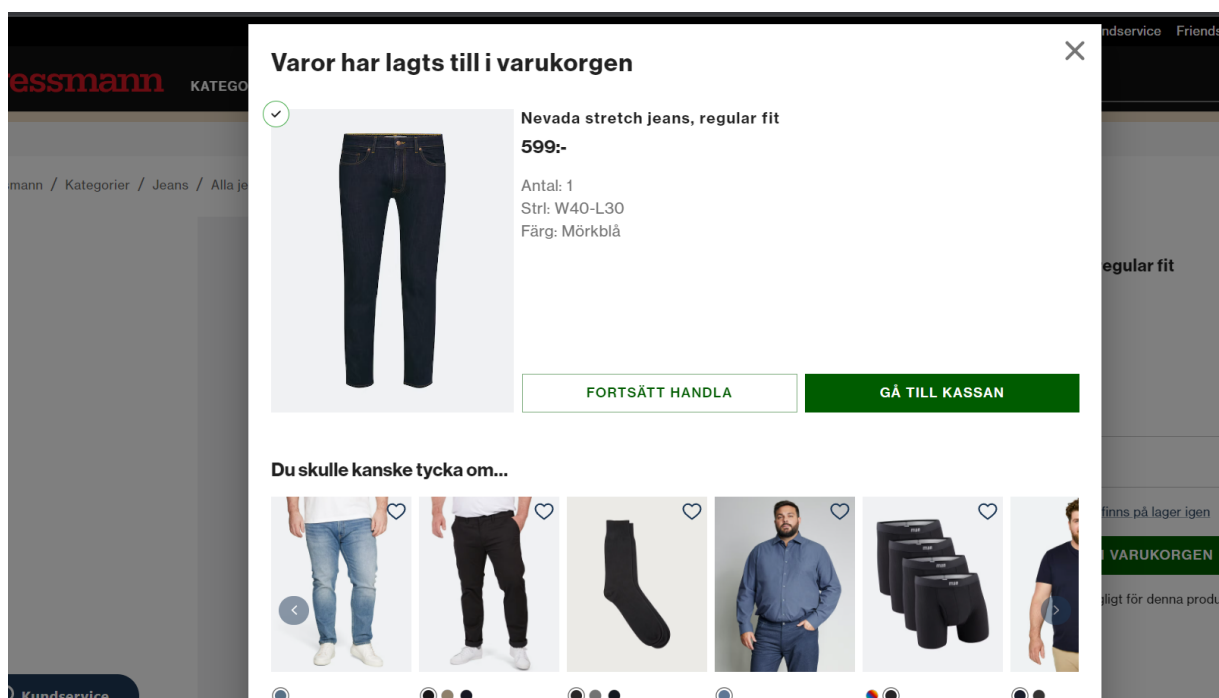
## D: 2.1 All funktionalitet ska vara åtkomlig med ett tangentbord.

Tester har gjorts på Dressmanns startsida i form av navigering på sidan med hjälp av tangentbordet. Testerna innebar:

1. Gå till specifik kategori
2. Välj en vara
3. Välj storlek

4. Lägg till i varukorgen
5. Gå till varukorgen

Test nummer 1 visade på att det var enkelt att navigera sig till en specifik kategori. Därefter var det även enkelt att välja en vara enligt test 2 och sedan klicka sig in på denna vara. Att välja storlek, enligt test 3, var dock inte möjligt via tangentbordet. *Välj storlek*-rutan markerades, men det var inte möjligt att visa vilka storlekar som finns och således var det omöjligt att välja en önskad storlek. Test 4, att lägga till varan i varukorgen, var enkelt att göra via tangentbordet. Däremot visas en ruta på skärmen, se figur 12, efter att varan lagts till i varukorgen, som är omöjlig att stänga eller komma vidare från via tangentbordet. I rutan finns bland annat knappval för att gå direkt till varukorgen, men det är inte möjligt att navigera sig till denna knapp för att komma vidare.



Figur 12: Ruta som visas på Dressmanns sida efter att en vara lagts till i varukorgen (Hämtad 2022-12-07)

## E: 2.4 Tillhandahåll sätt att hjälpa användarna att navigera, hitta innehåll och avgöra var de är.

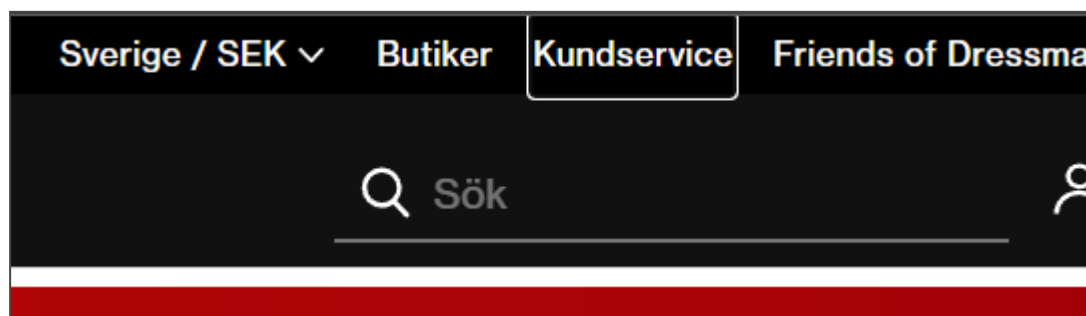
Vid navigering via tangentbordet på Dressmanns startsida visas en markering där användaren befinner sig. Figur 13 visar hur det ser ut när fliken *Kategorier* är markerad, vilket innebär en markering i form av ett rött understreck. I figur 13 kan man även se hur det ser ut när en underflik till kategorier är markerad, i detta fall *klädtips till julbordet*, vilket innebär en svart ruta som markering kring länken.





Figur 13: Markerat menyval på Dressmanns startsida (Hämtad 2022-12-01)

I figur 14 visas markeringen som syns när en länk i den övre menyraden markeras via navigering från tangentbordet. Bakgrunden på den övre menyraden är svart, och då visas istället en vit ruta kring den markerade länken.



Figur 14: Markerat menyval på Dressmanns startsida (Hämtad 2022-12-01)

#### 4.2.3 Sammanställning av tillgänglighetstester

I tabell 1 visas en sammanställning av resultaten som tillgänglighetstesterna visade på Zara och Dressmanns hemsidor. Tabellen visar att ingen av hemsidorna klarade alla tester som gjordes. På Zaras hemsida uppfylldes kriterierna endast på ett test, och delvis på ett test. Det var därmed tre tester där inga kriterier kunde uppfyllas. För Dressmanns del var det endast ett test där inga kriterier uppfylldes. På två tester uppfylldes kriterierna delvis, och på två tester uppfylldes samtliga kriterier.

Test	WCAG-nummer	Zara	Dressmann
A	1.1	Uppfyller ej kriterierna	Uppfyller ej kriterierna
B	1.3	Uppfyller kriterierna	Uppfyller kriterierna
C	1.4	Uppfyller ej kriterierna	Uppfyller delvis kriterierna men ej fullständigt
D	2.1	Uppfyller delvis kriterierna men ej fullständigt	Uppfyller delvis kriterierna men ej fullständigt
E	2.4	Uppfyller ej kriterierna	Uppfyller kriterierna

Tabell 1: Sammanställning av tillgänglighetstester

Zara och Dressmann hade gemensamt att test A inte uppfyllde de kriterier som testet innebär. Detta då båda hemsidorna har text på bilder vilket gör att en skärmläsare inte kan läsa texten. Det finns inte heller alt-texter till alla bilder på varken Zara eller Dressmanns hemsidor vilket gör att en blind person inte kan veta vad bilden föreställer eftersom det inte finns någon beskrivande text.

Gällande test B uppfyllde både Zara och Dressmann kriterierna. Detta då det var fullt möjligt att navigera sig på hemsidorna även om inzoomning till 200 % gjordes samt att alla bilder doldes. Det gick nämligen fortfarande att se strukturen på respektive hemsida och därmed kunna använda den funktionalitet som finns ändå.

På test C skiljde sig resultatet åt mellan Zara och Dressmann. Zara uppfyllde nämligen inte kriterierna för testet, men Dressmann uppfyllde dessa delvis. På kontrastanalyserna som gjordes på Zaras hemsida visade resultatet på väldigt låga kontraster mellan för- och bakgrundsfärger. På Dressmanns hemsida däremot är kontrasterna bättre, men det förekommer även ställen där kontrasterna är låga.

Gällande test D uppfyllde både Zara och Dressmann kriterierna delvis men inte fullständigt. På Zaras webbsida gick det att navigera till en vara via tab-tangenten på tangentbordet men vägen dit var onödigt lång. Dessutom fanns det inga indikeringar på länkar som var markerade vilket skapar otydlighet. Det var inte möjligt att välja storlek via tangentbordet vilket således innebär att det inte gick att lägga till varan i varukorgen. På Dressmanns hemsida fungerade navigeringen till en specifik vara via tangentbordet bra, men inte heller här gick det att välja storlek på varan. Det visades även ett popup-fönster som inte gick att stänga via tangentbordet.

På test E uppfyllde Dressmanns webbsida kriterierna för testet, men Zaras webbsida gjorde inte det. Zara uppfyllde inte kriterierna då rutor som visas kring markerade fält har för låga kontraster mellan för- och bakgrundsfärg. Detta innebär att det är svårt för användaren att lokalisera vart på hemsidan den befinner sig. På Dressmanns webbsida finns tydliga markeringar runt markerade fält så att användaren kan se vart den befinner sig på webbsidan. Kring länkarna visas nämligen tydliga rutor och Dressmann uppfyller därmed kriterierna för

test E.

Sammanfattningsvis påvisar resultatet av testerna att Dressmanns webbsida uppfyller fler kriterier för de utvalda tillgänglighetsriktlinjerna än vad Zaras webbsida gör. Zara uppfyllde endast kriterierna för riktlinje B, medans Dressmann uppfyllde kriterierna för B samt E. Dressmann uppfyllde även delvis kriterierna för två av riktlinjerna, medans Zara endast delvis uppfyllde kriterierna för en riktlinje. För Dressmanns del var det endast en riktlinje där inga kriterier uppfylldes, medans Zara hade två riktlinjer utan uppfyllda kriterier. Detta påvisar således att Dressmanns webbsida i sin helhet uppfyllde fler kriterier än vad Zaras webbsida gjorde (Tabell 1).

## 4.3 Resultat av intervjuer

### 4.3.1 Dressmann

R1 hade svårt att förstå färgfiltreringen på sidan. När han sökte på en svart långärmad tröja via sökfunktionen var det första alternativet som dök upp en tröja som ej var valbar i färgen svart. Färgalternativ som fanns tillgängliga var bland annat mörkbrun, vilket R1 till slut fick välja. R1 upplevde att sidan gav bra feedback när varan lagts till i varukorgen, då det dök upp en förklarande text på sidan. Att gå till kassan fungerade även utan problem för R1. R1 upplevde däremot att pop up-rutor förekom ofta vilka var svåra att avvisa.

R2 upplever först problem med reklam och en ruta för cookie-inställningar som dyker upp och dessutom blir sidan automatiskt på fel språk. Han anser att sidan inte är särskilt snäll för en synskadad då det är mycket bilder, färger och texter som är i vägen. Även R2 anser det vara oklart med färgalternativen på plaggen. Han hittar en långärmad tröja men förstår inte helt om den är svart eller inte. R2 lyckas inte hitta någon konkret knapp för att gå vidare till varukorgen, och upplever även problem med att välja storlek på tröjan. Han lyckas till slut lägga varan i varukorgen och fortsätta till kassan men upplever det som svårt, främst på grund av bilder och texter som är i vägen.

R3 hittar ganska enkelt en långärmad tröja genom att söka i sökfältet. Han testar sedan att lägga varan i varukorgen men upplever att det är oklart om det fungerar eller inte och att det är otydligt om varan lagts i varukorgen eller inte. Han har svårt att hitta varukorgen då det inte verkar finnas någon knapp att gå till och inte heller någon tydlig shoppingvagnsikon där han smidigt kan ta sig till varukorgen.

R4 måste byta språk och bläddrar genom många element på sidan med hjälp av talsyntes. Hon anser att sidan är rörig. För att hitta en svart tröja så letar hon sig till ett sökfält, men säger att hon föredrar när det går att komma åt ett sökfält på sidan direkt och inte är flera steg som måste göras före. Respondenten hittar en svart långärmad tröja med hjälp av sökfältet och försöker lägga till den i varukorgen men det är en omärkt ruta som skärmläsaren inte säger något om. Av misstag går respondent tillbaka ett steg och blir tvungen att göra om, men lyckas sen lägga till varan i varukorgen. Respondenten hittar inte hur hon ska komma vidare till kassan då talsyntesen inte säger något om det och hon kan därför inte ta sig vidare.

R5 undrar om det är en svensk hemsida och säger att den verkar vara på norska, han säger att en ruta på norska vill att han ska acceptera cookies. R5 har svårt att byta språk och får råd av

forskare att gå in på [www.dressmann.se](http://www.dressmann.se) istället. Han läser en ruta som säger logga in och undrar om han behöver vara inloggad först. R5 hittar ett sökfält och söker efter en svart långärmad tröja, men säger att det står "din sökning gav inga tillgängliga produkter". Han lägger sedan till att om han går neråt så kommer det olika tröjor i olika färger, men ingen är svart. Han säger att han inte vet hur långt sidan fortsätter eftersom en skärmläsare inte kan indikera detta. R5 hittar ingen svart tröja och forskare säger att han kan välja en tröja ändå. R5 försöker lägga till den i varukorgen men hittar inte var man gör det och kan därför inte komma vidare.

R6 säger att sidan är på engelska, han upplever att det ofta kan vara ett problem när han går in på en svensk hemsida och talsyntesen läser upp det på engelska. Han börjar leta efter en svart långärmad tröja, men säger efter ett tag att han inte är inne på deras hemsida och måste börja om. Han lägger till att det inte går snabbt på nya webbsidor och att det gäller att ha tålamod. Efter ett tag säger han att det är stopp eftersom sidan är på finska. Efter råd från forskare att gå in på [www.dressmann.se](http://www.dressmann.se) så får R6 sidan på svenska och R6 lyckas hitta en svart långärmad tröja, lägga till den i varukorgen och fortsätta till kassan.

#### **4.3.2 Zara**

R1 har svårt att hitta sökrutan på hemsidan samt att komma åt filtreringen av plagg. Han hittar en långärmad tröja men även här är det oklart om tröjan är svart. Han hittar en svart tröja men upplever att det var av en slump. R1 säger att det står att tröjan finns i svart och tre färger till, men det är inte möjligt att se de andra färgalternativen. R1 upplever oklarhet med att lägga till varan i varukorgen. Han lyckas men beskriver det som en ren chansning då han tryckte på en omärkt knapp utan etikett. Han lyckas komma vidare till kassan men förklarar att det finns primära brister i tillgänglighet på webbsidan som gör det svårt för honom att genomföra ett köp.

För R2 dyker först en ruta för cookie-inställningar upp vilket är ett problem då den är svår att få bort. När han kommer in på webbsidan byts färgerna ut och sidan blir vit. Även en nyhetsbrevsruta dyker upp vilket gör att han måste backa i webbläsaren. R2 förklarar att han inte kan hitta några rubriker och hamnar på ställen som inte var menat. Han hittar en tröja och väljer enkelt storlek och lägger den i varukorgen. Däremot dyker ett chattfönster upp vilket inte är möjligt att avvisa på ett enkelt sätt. R2 upplever att det är oklart om han är i varukorgen eller kassan, men lyckas till slut komma vidare till kassan. Återigen är ett chattfönster i vägen.

R3 upplever först och främst att bilderna på startsidan är för stora och menyn är bristfällig då det inte finns någon box<sup>1</sup> för denna. På bilden på framsidan är det vit text mot en vit bakgrund, och det är först när han scrollar ner som han ser att det är text på bilden. R3 lokaliserar ett sökfält och en varukorgsikon. Han hittar via sökfältet en svart långärmad tröja och lägger den enkelt i varukorgen, men hittar ingen knapp för att ta sig vidare till kassan.

R4 blir först tvungen att välja språk för att komma vidare på sidan. För att hitta en svart långärmad tröja försöker hon gå till ett sökfält, men respondenten lyckas inte komma till en sökruta. Kortkommandot som hon brukar använda för att navigera sig till inskrivningsrutor för bland annat sökfunktioner fungerar inte på hemsidan.

---

<sup>1</sup> Med box menas ett märkt HTML-element i sidans struktur

R5 säger att en ruta frågar om han vill fortsätta till Sverige, men säger att det blir tomt och måste börja om. Han försöker igen och säger att det kommer en ruta som frågar om han vill fortsätta till huvudinnehållet, sen säger han att sidan för damprodukter kommer först. Han försöker orientera sig till herrprodukterna men hittar inte hur man gör. R5 klagar på att när han stått en stund på samma ställe så ändras platsen han befinner sig på av sig själv när bakgrunden ändras. Han försöker hitta ett sökfält men lyckas inte hitta det eller något ställe att skriva på och kan därför inte komma vidare.

R6 går in på sidan och säger att cookie-rutor som kommer upp är ett problem. Han säger även att andra popup-rutor som kommer upp på sidan är ett problem. R6 säger att han inte gillar deras menysystem då han tycker det är för svårt att orientera sig på. Han lyckas välja en tröja och kan se att det finns fyra färger att välja på, men kan inte komma vidare på grund av att man måste välja en storlek och R6 lyckas inte hitta vart man väljer storlek. R6 lägger till att det är ganska ofta som han blir tvungen att ge upp på nya hemsidor.

### **4.3.3 Generella tankar och upplevelser**

R1 upplevde på båda webbsidorna att färger gjorde det mer komplicerat att förstå sig på innehållet. Det var möjligt att hitta önskad produkt, men att välja färg var i båda fallen svårt. På Zaras sida förstod han inte hur han skulle gå tillväga, och på Dressmanns sida verkade det vara felplacerat i strukturen. Det var enkelt att lägga varan i varukorgen på Dressmann, men på Zara var det svårt eftersom knappen var omärkt. Till kassan upplevde R1 att det var enkelt att navigera sig i båda fallen. Hans övergripande intryck av webbsidorna är att han stött på betydligt bättre och betydligt sämre webbsidor gällande tillgänglighet. Han anser att bristerna han stötte på är allvarliga.

En vanlig brist som R1 stöter på gällande tillgänglighet i sitt internetanvändande är att objekt är omärkta, vilket till exempel kan vara knappar som saknar etikett. Detta gör att skärmläsaren inte läser upp objektet som en knapp vilket skapar oklarhet. R1 förklarar även att det är vanligt att bilder saknar alt-texter vilket gör att skärmläsaren inte kan berätta vad bilden föreställer. Dessutom dyker ofta felmeddelanden och andra meddelanden upp på webbsidor som inte skärmläsaren kan fokusera på. R1 berättar att bristerna gör att det tar mycket längre tid för honom att använda sig av webbsidor där tillgängligheten brister och i värsta fall väljer han bort dessa webbsidor helt. Ofta händer det att han väljer webbsida utifrån nivån av tillgänglighet istället för till exempel pris eller utbud. När tillgängligheten brister känner sig R1 diskriminerad och kränkt och funderar ofta på varför det är som det är.

R2 upplevde inte att det var enkelt att navigera sig kring varorna eller fortsätta till varukorgen på varken Zara eller Dressmanns webbsida. Eftersom han inte brukar handla varor på nätet visste han inte vad för knappar han skulle leta efter och säger själv att om han hade tränat mer kanske han hade förstått bättre hur e-handelssidor är konstruerade. På Zara var chattfönstret som plötsligt dök upp väldigt irriterande, och det fanns generella onödiga saker som störde honom på båda webbsidorna. R2 anser även att språk är ett problem. Eftersom han på grund av sin nedsatta syn hamnade efter i skolan som ung förstår han inte alla engelska termer, och upplever därför det problematiskt att till exempel kalla en tröja för sweatshirt. En annan utmaning är när element inte är placerade på vänster- eller högerkanten utan de kan vara placerade var som helst, vilket gör det svårare att förstå sig på strukturen på webbsidan.

Vanliga brister som R2 ofta stöter på gällande tillgänglighet är att det är bilder, cookies och

dålig struktur på bilderna som stör. Texter är ofta skrivna på bilder vilket gör att skärmläsaren inte kan läsa upp dessa. Det händer även ofta att det förekommer blinkande samt objekt som rör sig vilket gör det svårt att fokusera på innehållet. Olika färger blandas ofta, till exempel mörk bakgrund mot vita bokstäver och i nästa skede är det tvärtom, vilket gör det jobbigt för ögonen. Dåliga kontraster mellan för- och bakgrundsfärg är också ett problem enligt R2.

Till följd av bristande tillgänglighet känner sig R2 ofta begränsad från att använda vissa sidor som till exempel e-handelssidor då han är för osäker för att använda dessa. Han känner sig ofta utanför och åsidosatt på grund av bristande tillgänglighet, och upplever att han inte känner sig delaktig i vissa saker då det blir för jobbigt att förstå sig på sidorna och då ger han upp. Generellt innebär bristande tillgänglighet stora utmaningar för R2, eftersom det går åt betydligt mycket mer energi och koncentration för R2 att genomföra saker på webbsidor än vad det gör för seende personer. Detta resulterar i att han ofta får be om hjälp för att utföra vissa saker på internet.

R3 beskriver att han upplevde de båda sidorna som otydliga och att texter inte syntes tydligt. Han ansåg att navigeringen på båda sidorna fungerade bra eftersom båda hade sökfält där han kunde söka efter önskad vara. Däremot gällande att lägga varan i varukorgen upplevde han svårigheter på Dressmanns sida då han aldrig kunde se om varan hamnat i varukorgen eller inte. På Zaras hemsida lyckades han lägga varan i varukorgen, men inte att komma vidare till kassan. Övergripande får R3 känslan av att de försökt tänka på tillgänglighet i utformningen av sidorna, men inte tänkt igenom helt på alla platser som till exempel där det förekommer vit textfärg mot vit bakgrund. Generellt blev han störd av cookie-rutor som dök upp ofta på skärmen.

R3 förklarar att det ofta förekommer att vid inzoomning på webbsidor så händer ingenting, samt att ibland göms vissa saker när han använder sig av dark mode. R3 använder ofta sin iPad till att använda internet och upplever då att vissa sidor inte stöds bra, åtminstone när han använder inzoomning. Bristande tillgänglighet generellt får han ofta att byta hemsida och i andra fall tar det mycket längre tid för honom att använda en hemsida. Det gör även att han upplever frustration då han känner att tillgängligheten hade kunnat uppnå en högre nivå.

R4 säger att brister som ofta förekommer är att det är kodat i fel språk på hemsidan så talsyntesen läser upp innehållet på fel språk. Det är även för svårt att hitta viktiga funktioner enligt R4. Det förekommer att knappar inte är kodade som knappar vilket gör att talsyntesen hoppar över dem. Bristande tillgänglighet gör så att respondenten känner sig tvungen att be om hjälp för saker som hon vill kunna klara själv. Respondenten säger också att begränsning av tillgänglighet gör att "en synnedsättning känns större än vad den egentligen hade behövt vara". Navigering på sidorna tyckte respondenten var mycket bristfällig på Zaras webbsida. På Dressmanns webbsida var det lite enklare men onödigt invecklat och det krävdes många steg för att komma till sökfältet.

R5 uppger att han inte är inne på webbsidor så ofta, och han säger själv att det kanske inte är så illa som det verkar. Han säger också att det kan finnas verktyg som skulle hjälpa som han inte känner till samt att han var mer aktiv på webbsidor före pensioneringen, och då hade han tillgång till utbildning till den skärmläsare han använde då. När han får frågan om hur det känns att bli begränsad på grund av tillgänglighet svarar respondenten "herregud man nästan räknar med det, däremot blir man jåkligt glad de gånger det faktiskt fungerar".

R6 tycker det var lättare att navigera till önskad vara på Dressmanns webbsida på grund av att det var mer saker på skärmen på Zaras webbsida. Detta gällde även när R6 försökte lägga till en vara - det gick relativt enkelt på Dressmanns webbsida men på Zaras webbsida lyckades R6 inte komma vidare.

R6 förklarar att det svåraste är formulär på webbsidor för att välja storlek eller färg. Allra svårast upplever R6 är formulär med kryssrutor eller rullistor. Att till exempel boka en flygresa där man ska välja datum och destination är väldigt svårt. Bristande tillgänglighet gör ofta att han blir tvungen att be om hjälp. R6 säger att han undviker att köpa från en webbshop på grund av att han är rädd att något ska bli fel. R6 tycker det är tråkigt när han blir begränsad, men han tillägger att han förstår att det är svårt att uppfylla en hög nivå av tillgänglighet. Självt tycker han det borde finnas ett enklare alternativ för en hemsida med enbart de väsentliga som skulle vara anpassat för personer med synnedsättning.

## **4.4 Analys av empiri**

### **4.4.1 Identifierade brister**

Nedan presenteras de brister som kunde identifieras genom tillgänglighetstesterna och intervjuerna. Bristerna har identifierats utifrån transkribering och kodning av intervjuerna som ägt rum samt utifrån resultaten av tillgänglighetstesterna. Detta innebär att en tematisering har gjorts utifrån vad både respondenterna och vi forskare kunde identifiera genom granskning av webbsidorna.

#### **Dålig struktur**

Dålig struktur är ett återkommande problem för samtliga respondenter. Flera respondenter hade svårt att veta hur det är tänkt att använda viktiga funktioner eller vart de skulle söka sig. Det visade sig bland annat att båda webbsidorna var oklart konstruerade när det gällde filtreringen av varor. R1 hade problem med att filtrera efter färg när han sökte efter den långärmade tröjan vilket verkade vara på grund av att strukturen för filtreringen var felaktig. Flera respondenter hade även problem med omärkta knappar och andra element vilket gjorde att skärmläsaren inte kunde uppfatta vad som var vad. Därmed gör dålig struktur i HTML-koden att skärmläsaren inte kan presentera innehållet på webbsidan korrekt för användaren, vilket i sin tur skapar svårigheter för användaren att använda viss funktionalitet på webbsidan. R4 försökte använda ett kortkommando som inte fungerade för att komma till en sökruta, vilket gjorde att hon inte kunde komma vidare på hemsidan.

Brister i form av dålig struktur kunde även identifieras genom test A på både Zara och Dressmanns webbsidor. Detta då det förekom på båda webbsidorna att text finns skrivet på bilder, vilket gör att en skärmläsare inte kan läsa upp texten. Detta är ett exempel på dålig struktur, då HTML-strukturen hade varit bättre om all text på webbsidorna var skrivna som text i koden, istället för på tillagda bilder.

#### **Språk**

Fel språk var på olika sätt ett återkommande problem för samtliga respondenter i varierande

grad. Problem som uppstod var att webbsidan var på fel språk och att det var svårt att ändra språk, oklarhet i vilket språk som används eller att ord från andra språk läses upp i skärmläsaren. Det leder till oklarhet och frustration. R1 uppmärksammar att Dressmanns webbsida är på engelska trots att Sverige är valt. Han lägger till att man är tvungen att välja språk.

R2 upplevde problem med språk på Dressmanns webbsida. När han först gick in på sidan så var den på engelska, efter att han försökte byta språk så blev den på norska. R2 lyckas byta språk till svenska men han uppger att det är svårt för en synskadad person att navigera på sidan. R2 lägger till att det ofta kan vara ett problem att byta språk på webbsidor och att det borde vara lätt att ändra språk.

R2: *“Att växla språk på en hemsida kan också vara en utmaning, det borde vara lätt att ändra språk och få det på rätt språk”.*

Även R4 upplevde problem med språk på båda webbsidorna. På Dressmann lyckades hon ändra till rätt språk men hon upplevde det frustrerande och tidskrävande. På Zara hittade hon inte hur man ändrar språk eller kommer vidare och kunde därför inte fortsätta. R4 säger att välja språk i en lång lista för att kunna komma vidare är ett allmänt problem hon ofta stöter på.

R4: *“Jag tror jag kom in på en språkmeny, men då var man högst uppe på A och skulle man då ta sig ner till svenska, ja det kändes väldigt invecklat. Jag kom inte ens därifrån, så det var inte alls bra”.*

R4 berättar även att det är vanligt förekommande att fel språk är ett problem på webbsidor samt att det är problematiskt när det förekommer olika språk på en webbsida. Detta då talsyntesen läser på olika språk vilket skapar otydlighet.

R6 upplevde problem med språk på båda webbsidorna. På Dressmann var webbsidan först på engelska, men efter att R6 började om var sidan även på finska vilket gjorde att han inte kunde fortsätta. Efter lite hjälp från forskare att gå in på [www.dressmann.se](http://www.dressmann.se) istället för [www.dressmann.com](http://www.dressmann.com) så kunde R6 fortsätta. På Zara behövde R6 bekräfta att han ville ha sidan på svenska, vilket också var ett frustrationsmoment. R6 uppger även att talsyntesen ibland kan läsa upp svenska sidor på engelska vilket kan vara ett stort problem.

R6: *“Om en hemsida ligger på en amerikansk server men har skrivits på svenska så kan den helt plötsligt börja läsa upp det på engelska. Det kan va ett ganska stort problem faktiskt.”*

## **Färg och kontrast**

För respondenterna som hade en synnedsättning men som ändå kunde se innehållet på sidorna till en viss del var färger och låga kontraster ett problem. R2 och R3 upplevde svårigheter med att se vissa menyval då kontrasten mellan för- och bakgrundsfärg var för låg.

R2: *“Jag måste säga att det här är inte en speciell snäll sida för en synskadad. Det är massa bilder, färger och hit och dit (...) När man blandar olika färger, mörk bakgrund med vita bokstäver och sen i ett annat skede så är det något annat, det blir jobbigt för ögonen. Ofta är*



*det dåliga kontraster, text som blir dålig kontrast mot underlaget eller bilder (...) Nu byter den färg, det var ju inte så snällt. Nu blir det vitt för mig.”*

R3 påpekade även att Zaras webbsida bytte färger när han tryckte bort ett popup-fönster och att bakgrunden gick från svart till vitt med vit textfärg, vilket både störde hans ögon samt gjorde att han inte kunde läsa texten. Detta tyder på att svaga kontraster gör text mer svårläst än vad den hade behövt vara, vilket verkar vara ofta förekommande som respondenterna beskriver det.

R3: *“Till exempel på bilden så är det vit text och vit bakgrund, det är först när jag scrollar ner som jag ser det fanns text där.”*

R1 som alltid har varit blind tyckte det blev svårt när sökresultat beskrevs som mörkbrun, när han hade sökt efter en svart tröja. Eftersom han inte visste om sökningen blivit korrekt eller inte. På bilden såg tröjan svart ut, men beskrevs i texten som mörkbrun.

R1: *“Jag har aldrig sett någonting, så jag har väldigt dålig koll på färgskalan och därför kan inte bedöma om mörkbrun och svart ligger nära varandra.”*

Brister som rör färg och kontrast kunde även identifieras genom tillgänglighetstesterna som genomfördes. Test C visade på både Dressmann och Zaras webbsidor att kontrasterna mellan för- och bakgrundsfärger inte uppfyller en hög nivå av tillgänglighet, vilket gör att text blir svårare att läsa. Således bekräftas resultatet av test C på webbsidorna genom respondenternas uppfattning av webbsidorna.

### **Bilder och textrutor**

En stor brist i tillgänglighet som respondenterna ofta stöter på är avsaknad av alt-text vilket gör att personen inte kan se visst innehåll på en webbsida. R1 beskriver att det är ett vanligt problem som begränsar tillgängligheten. Ett annat problem som uppstod var att oviktiga bilder är för stora och stör användandet av sidorna, eller att viktiga bilder är för små och därmed svåra att hitta.

R1: *“Det är väldigt vanligt. Det är mer regel än undantag skulle jag säga. Väldigt vanligt att det saknas alt-texter eller knapp som är omärkta. Tomma attribut är ett problem”.*

Detta var även något som tillgänglighetstest A påvisade på både Zara och Dressmanns webbsidor. Test A visade nämligen att alt-texter saknades på många ställen på båda webbsidorna, vilket gör att det inte är möjligt att veta vad en bild föreställer för en icke-seende person eftersom det inte finns någon förklarande text om vad bilden föreställer. Detta innebär att både tillgänglighetstesterna och respondenterna kunde identifiera brister gällande bilder och textrutor.

### **Oklarhet i navigering**

En av de vanligaste brister som förekom för respondenterna var oklarhet i hur de skulle

navigera sig på sidorna och vad som är i fokus på webbsidan under navigeringen, vilket ledde till att respondenterna inte visste var de befann sig på sidan.

För att hitta en svart tröja så letar sig R4 till ett sökfält, men säger att hon föredrar när det går att komma åt ett sökfält på sidan direkt, istället för att det är flera steg som måste göras före.

R4: *“Jag föredrar ju när man kommer in på en sida så ska det först finnas ett sökfält som ska gå att komma åt, här var det typ tre steg innan jag kom åt det. Det är lite väl omständigt”*.

R6 säger att det är för mycket saker på skärmen, det är svårt att hitta det man vill och att veta vad som är i fokus på hemsidan.

R6: *“Det är för mycket grejer, det är, dom vill att man ska signa upp till nyhetsbrev och följa dom på Twitter, Instagram och Facebook, det är mycket grejer, det blir svårt då att hitta till det man vill (...) Skulle jag få önska något så skulle jag ju önska att det skulle finnas en, varje företag borde kunna ha en enklare version av sin hemsida, med bara det viktigaste på.”*

### **Popup-rutor och oväntade steg**

Flera respondenter påpekade att oväntade steg som måste hanteras för att kunna komma vidare till det som önskas göras på webbsidan är en brist som kan ha en stor påverkan på tillgängligheten. Exempel på oväntade popup-rutor kan vara att acceptera cookies, oväntade chattfönster, reklam eller att behöva bläddra till önskat land eller språk i en lång lista i alfabetisk ordning. Det är frustrerande, tar tid och gömmer viktigt innehåll på sidan. Samtliga respondenter klagade på rutor som frågar om de vill acceptera cookies. R2 hade svårt att hitta hur han skulle komma vidare till kassan och säger att det kommer upp chattar istället som blockerar det han kan se.

R2: *“Uppenbarligen är dom inte så intresserade att man ska komma till kassan, men det är mycket chattar, det verkar vara viktigare (...) Det är kanske bra när man kan se men som synskadad är det helt omöjligt. Sen när det kommer chattar och cookies, då är det inte enkelt”*.

Denna brist kunde även till viss del identifieras via tillgänglighetstest D på Zaras webbsida. Testet påvisade att en lång länklista behövde tabas igenom för att kunna ta sig vidare till innehållet som man önskade att navigera sig till. På Dressmanns webbsida fanns inte detta problem i samma grad.

### **Formulär & kryssrutor**

Några respondenter tog själva upp under den semistrukturerade intervjun att formulär och framför allt kryssrutor är ett stort hinder och som ofta inte går att lösa utan hjälp från andra. R5 berättar om ett frustrerande tillfälle när han fick ett mejl som var personligen skickat till honom där han ombads fylla i uppgifter, men på grund av formulär gick det inte att fortsätta.

R5: *“Ja ibland om jag får ett frågeformulär, till exempel som jag ska fylla i och så förväntas man göra det så fungerar det inte. Det hände faktiskt förra veckan då blev jag lite irriterad då*

*för att, för då var det ju skickat till mig och då är det, då känns det ju, det känns ju inte kul om man säger så.”*

R6 säger att det svåraste att navigera i är formulär med kryssrutor och rullistor. Han ger ett exempel på att boka en resa där att välja en tid och destination är för svårt för honom, och han behöver då hjälp från andra att göra det.

R6: *“Svåraste att navigera i är ju formulär, alltså man ska fylla i ett formulär. Som nu när man ska välja en storlek eller färg, Det sämsta av alltihopa det är ju formulär med kryssrutor och rullistor och så där. Det är nog det svåraste.”*

#### **4.4.2 Analys av tillgänglighetstester och identifierade brister i relation till varandra**

Flera av de brister som framkom under tillgänglighetstesterna bekräftas av respondenterna från intervjuerna. Flera respondenter hade problem med att navigera på sidorna på grund av att de inte kunde se knappar eftersom det saknades texter så knapparna lästes aldrig upp av skärmläsaren. En annan vanlig brist som samtliga respondenter tog upp var att det är för mycket innehåll på sidorna som gjorde att det kändes rörigt och svårt att veta vad de skulle fokusera på, det blir tidskrävande och frustrerande eftersom det går långsammare att läsa upp innehåll med hjälp av en skärmläsare än för personer som inte har en synnedsättning.

Att viktiga funktioner inte var tillräckligt tydligt utmärkta på sidan gjorde även att respondenterna lätt kunde missa funktionen och därmed inte kunna komma vidare. Flera respondenter tyckte det var svårt att veta vart de skulle söka sig för att komma dit de ville eller komma åt rätt funktion på sidan. De respondenter som har nedsatt syn men inte är blinda hade problem där färger och bakgrundsfärg saknade en tydligt kontrast, eftersom de gjorde att de inte kunde läsa texten eller missade att det var en text där. Tillgänglighetsbrister som framkom under intervjuerna, men som tillgänglighetstesterna inte tog upp var problem relaterat till språk och popup-rutor.

Resultaten från CW, de semistrukturerade intervjuerna och tillgänglighetstester stämmer bra överens med de vanligaste sex tillgänglighetsbrister som presenterades i avsnitt 2.5. Några av de vanligaste bristerna enligt DIGG (2022a) är som tidigare beskrivet att HTML-koden är felskriven och att strukturen inte stämmer. Detta var något som både framkom genom tillgänglighetstesterna och som flera respondenter påpekade. Enligt DIGG (2022a) är även avsaknad alt-texter en vanlig brist, vilket flera respondenter också påpekade. Även låga kontraster är en brist som DIGG (2022a) nämner som vanligt förekommande. Detta innebär att flera av de vanligt förekommande bristerna kunde identifieras även i denna studie, men studien påvisade även ytterligare brister som respondenterna ofta stöter på som till exempel popup-fönster och språkrelaterade problem.

## 5. Diskussion och slutsats

I detta avslutande avsnitt analyseras och diskuteras studiens resultat i förhållande till tidigare liknande studier samt vad studien kan bidra med. Därefter följer uppsatsens slutsats, och slutligen ges förslag på framtida forskning som är relevant inom området.

### 5.1 Diskussion

Efter samtal med flera internetanvändare med olika grader av synnedsättningar har det framkommit att samma brister är ofta förekommande inom digital tillgänglighet. Nästan alla användare som har intervjuats i denna studie har kunnat identifiera liknande brister och beskriver tillgänglighet generellt som något som ofta brister på webbsidor. Trots flera lagar och direktiv som tillkommit för att öka den digitala tillgängligheten så har svenska webbsidor en lång väg att gå för att kunna definiera sig själva som tillgängliga. E-handelssidor i Sverige är ofta för invecklade för att enkelt kunna användas med hjälp av hjälpmedel för synskadade, vilket tyder på att företagen bakom webbsidorna inte tänker på sina användare fullt ut. Synskadade har ofta problem med att handla varor via e-handel, vilket gör att de hellre väljer att handla i fysiska butiker. Som nämnt i avsnitt 1.1 har digitaliseringen med tiden mer och mer blivit en utvecklingsfråga för att stärka samhället och digitaliseringen är därmed inte längre endast en IT-fråga (Digitaliseringsrådet, u.å.). I en värld som ständigt digitaliseras innebär detta diskriminering för synskadade, då de begränsas i att hänga med i digitaliseringen.

I tidigare studier analyseras främst digital tillgänglighet utifrån ett utvecklarperspektiv, vilket är viktigt för att kunna utreda varför prioriteringen av implementering av tillgänglighet på webbsidor i dagsläget är låg. Ett exempel är studien av Sanderson et al. (2022) som undersöker vetskapen kring digital tillgänglighet hos personer som arbetar med att utveckla system. Studien av Kulkarni (2018) undersöker däremot hinder och möjligheter inom digital tillgänglighet, vilket kan jämföras med denna studie. I denna studie har faktiska användare med behov av en hög nivå av tillgänglighet blivit hörda, vilket utreder vart prioriteringen främst bör ligga för att denna grupp användare ska kunna inkluderas i digitaliseringen. De brister som kunnat identifieras genom intervjuerna som till exempel avsaknad av alt-texter och bristande struktur är även sådana brister som de genomförda tillgänglighetstesterna påvisade. Detta tyder på att innehavare av webbsidor hade kunnat genomföra tillgänglighetstester utifrån W3Cs (2018) riktlinjer och därigenom höja tillgängligheten, men ändå är detta inte något som verkar göras.

Brister som identifierats i tidigare studier, som Kulkarnis (2018) studie till exempel, är i det stora draget samma som har identifierats i denna studie, vilket ytterligare tyder på att bristerna förekommer ofta. Eftersom många av bristerna har identifierats tidigare och i vissa fall för flera år sedan borde många brister redan vara åtgärdade i många fall, men denna studie tyder endast mer på att inga större åtgärder verkar vidtas av innehavarna av stora webbsidor. Den låga prioriteringen av att implementera digital tillgänglighet verkar därmed fortgå, trots att det innebär att många användare exkluderas från sitt internetanvändande och därmed blir diskriminerade.

Eftersom prioriteringen av digital tillgänglighet fortsätter vara låg finns det en förhoppning att denna studie ska kunna användas som vägledning vid utveckling av webbsidor med e-handel. Bland annat framkom det genom de genomförda intervjuerna att många hade uppskattat om det fanns en simplificerad variant av alla e-butiker, som endast kunde innehålla det som är relevant för att kunna genomföra ett köp. Den simplificerade varianten hade kunnat vara utan animationer, dekorativa bilder och pop up-fönster som endast stör synskadades användning av webbsidan. Detta är något som borde vara enkelt för utvecklare att inkludera i webbsidan de ger ut, då det inte kräver något större fokus på design.

Varför prioriteringen är så låg kan bland annat bero på kostnad kontra vilka fördelar digital tillgänglighet för med sig. Eftersom majoriteten av befolkningen inte är synskadade finns det en möjlighet att beställare av webbsidor inte kan eller vill prioritera tillgänglighet i sin budget, även om det medför att en del av användarna blir exkluderade (Alexiou, 2014).

## **5.2 Slutsats**

Denna studie har utformats som en kvalitativ undersökning kring digital tillgänglighet och hur synskadade påverkas i sitt e-handelsanvändande när tillgängligheten brister. Datainsamling har skett genom semistrukturerade intervjuer som delvis innehållit en Cognitive Walkthrough och delvis bestämda och spontana frågor med synskadade användare av svenska webbsidor. Datan har sedan analyserats med hjälp av kodning.

Syftet med studien har varit att undersöka tillgängligheten på webbsidor som bedriver e-handel i Sverige och finna brister som ofta förekommer inom digital tillgänglighet för synskadade. Studien syftade även till att kunna fungera som ett underlag för att höja prioriteringen av tillgänglighet inom webbdesign för att kunna inkludera även potentiella användare som lever med någon form av synnedsättning. Forskningsfrågan var "Vilka brister kan identifieras inom digital tillgänglighet för synskadade personer på svenska e-handelssidor?". Undersökningen visar att samma brister förekommer ofta, som till exempel dålig struktur i HTML-koden, svaga kontraster mellan för- och bakgrundsfärger och omärkta element som knappar och rullistor. Bristerna försvårar för synskadade när de försöker handla varor via e-butiker, vilket skapar exkludering och en känsla av utanförskap. Konsekvensen för företagen som bedriver e-handel blir att synskadade användare väljer bort att handla från dem eftersom det upplevs som för komplicerat. I en värld som ständigt digitaliseras försvåras handeln mer och mer för synskadade som anser att de hellre väljer att handla i fysiska butiker.

Trots flera lagar och direktiv som ställer krav på företag om digital tillgänglighet på deras webbsidor är tillgängligheten begränsad. Detta kan bero på att företagen hittar kryphål i lagstiftningarna för att uppfylla lagarna, men inte inkluderar de faktiska användarna som är i behov av en hög nivå av tillgänglighet. Resultatet av detta kan bli att tillgängligheten blir ännu lägre, då allt fokus ligger på att uppfylla lagen istället för på användaren.

## **5.3 Förslag på vidare forskning**

Denna studie har haft sitt fokus på användarens upplevelse av e-handelssidor, och mer specifikt på hur bristande digital tillgänglighet påverkar synskadades användarupplevelse. Till framtida forskning hade det därför varit intressant att studera hur beställaren av en webbsida

ser på digital tillgänglighet, och hur hög vetskapen är angående hur en webbsida kan göras tillgänglig även för synskadade användare. Det skulle även vara intressant att göra en undersökning på just de webbsidor som undersökts i denna studie, Zara och Dressmann, om webbsidorna hade gjort ett försök att höja nivån av tillgänglighet utifrån de brister som har identifierats i denna studie.

## Källförteckning

1177 (2022). *Synnedstättning*. Tillgänglig: <https://www.1177.se/sjukdomar--besvar/ogon-oron-nasa-och-hals/syn/synnedstättning/> (Hämtad 2022-12-28)

Abascal, J., Barbosa, J.D.S., Nicolle, C. & Zaphiris, P. (2015). *Rethinking universal accessibility: a broader approach considering the digital gap*. Berlin: Springer-Verlag.

Alexiou, G. (2014). *Digital Inclusion: The Benefits of Better Web Accessibility*. Tillgänglig: <https://www.theguardian.com/media-network/2014/nov/20/companies-benefits-digital-inclusion-accessibility> (Hämtad 2023-01-04)

Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. 2 uppl. Stockholm: Liber.

Bryman, A. (2012). *Social research methods*. Oxford university press.

Chrispederick (2020). *Web Developer*. Tillgänglig: <https://chrispederick.com/work/web-developer/> (Hämtad 2022-12-13)

Davies, C.A. (2008). *Reflexive Ethnography: A Guide to Researching Selves and Others*. London: Routledge.

DIGG (2022a). *DIGG:s tillsyn visar att samma tillgänglighetsbrister återkommer*. Tillgänglig: <https://www.digg.se/om-oss/nyheter/nyheter/2022-11-14-diggs-tillsyn-visar-att-samma-tillganglighetsbrister-aterkommer> (Hämtad 2022-11-30)

DIGG (2022b). *Om lagen om tillgänglighet till digital offentlig service*. Tillgänglig: <https://www.digg.se/analys-och-uppfoljning/lagen-om-tillganglighet-till-digital-offentlig-service-dos-lagen/om-lagen> (Hämtad 2022-11-30)

Diskrimineringsombudsmannen (u.å.). *Funktionsnedstättning*. Tillgänglig: <https://www.do.se/diskriminering/diskrimineringsgrunder/funktionsnedstättning-en-avdiskrimineringsgrunderna> (Hämtad 2022-09-06)

Dowden, M & Dowden, M (2019) *Approachable Accessibility: Planning for Success*. New York: Springer Science+Business Media New York.

Dressmann. (u.å.). *Om oss*. Tillgänglig: <https://dressmann.com/sv/corporate/jobb-meny/Om-oss/> (Hämtad 2022-11-24)

Europaparlamentet (2016). *Europaparlamentets och rådets direktiv om tillgänglighet avseende offentliga myndigheters webbplatser och mobila applikationer*.

Funka (u.å.-a). *Datorhjälpmedel*. Tillgänglig: <https://www.funka.com/design-for-alla/information-webb-och-it/datorhjalpmedel/> (Hämtad 2022-12-29)

Funka (u.å.-b). *Statistik*. Tillgänglig: <https://www.funka.com/design-for-alla/statistik/> (Hämtad 2022-12-28)

Funka (u.å.-c). *Webbtillgänglighetsdirektivet*. Tillgänglig: <https://www.funka.com/design-for-alla/lagar-och-regler/webbtillganglighetsdirektivet/> (Hämtad 2022-12-28)

Goldkuhl, G. (2011) *Kunskapande*. Linköpings universitet/Stockholms universitet. Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling/Institutionen för Data- och Systemvetenskap.

Helander, M., Landauer, T.K., Prabhu, P. (1997). *Handbook of Human-Computer Interaction. Chapter 30. Cognitive Walkthroughs*. Elsevier Science B.V.

IT-ord (2017). *Dynamisk webbsida*. Tillgänglig: <https://it-ord.idg.se/ord/dynamisk-webbsida/> (Hämtad 2023-01-21)

Kulkarni, M. (2018). *Digital accessibility: Challenges and opportunities*. Elsevier.

Lazar, J., Goldstein, D. & Taylor, A. (2015) *Ensuring Digital Accessibility Through process and policy*. Elsevier: USA.

Mahatody, T., Sagar, M., Kolski, C. (2010) *State of the Art on the Cognitive Walkthrough Method, Its Variants and Evolutions*, International Journal of Human-Computer Interaction, 26:8, 741-785

McLellan, E., MacQueen, M. K., Neidig, L. J. (2003). *Beyond the Qualitative Interview: Data Preparation and Transcription*. Sage Publications.



Microsoft (2022). *Everything you need to know to write effective alt text*. Tillgänglig: <https://support.microsoft.com/en-us/office/everything-you-need-to-know-to-write-effective-alt-text-df98f884-ca3d-456c-807b-1a1fa82f5dc2> (Hämtad 2022-12-20)

Miles, M.B & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis*. Thousand Oaks: SAGE.

Oates, B.J. (2005). *Researching information systems and computing*. London; Thousand Oaks, Calif.: SAGE Publications.

Patton, M.Q. (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods*. California: SAGE publications.

Sanderson, N.C., Kessel, S. & Chen, W. (2022) *What do faculty members know about universal design and digital accessibility? A qualitative study in computer science and engineering disciplines*. Oslo: Springer.

Sveriges Riksdag (2022). *Diskrimineringslag (2008:567)*. (Hämtad 2022-11-18)

Synskadades riksförbund (2016) *Vem är synskadad?* Tillgänglig: <https://www.srf.nu/leva-med-synnedstning/om-synskador/vem-ar-synskadad/> (Hämtad 2022-11-30)

Teherani, A., Martimianakis, T., Stenfors-Hayes, T., Wadhwa, A. & Varpio, L. (2015) *Choosing a Qualitative Research Approach*. Journal of Graduate Medical Education.

TPGI (u.å.). *Colour Contrast Analyser (CCA)* Tillgänglig: <https://www.tpgi.com/color-contrast-checker/> (Hämtad 2022-11-30)

Vetenskapsrådet (2016). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*.

W3C (2022). *HTML Introduction*. Tillgänglig: [https://www.w3schools.com/html/html\\_intro.asp](https://www.w3schools.com/html/html_intro.asp) (Hämtad 2022-12-20)

W3C (2018) *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1*. Tillgänglig: <https://www.w3.org/TR/2018/REC-WCAG21-20180605/> (Hämtad 2022-11-18)

Webbriktlinjer (u.å.-a). *Tillgänglig*. Tillgänglig: <https://webbriktlinjer.se/principer/tillganglig/> (Hämtad 2022-12-02)

Webbriktlinjer (u.å.-b). *Vad menas med tillgänglighet?* Tillgänglig: <https://webbriktlinjer.se/tillganglighet/terminologi/> (Hämtad 2022-09-06)

Zara. (u.å.). *Företaget*. Tillgänglig: <https://www.zara.com/se/sv/z-foretag-corp1391.html?v1=11112> (Hämtad 2022-11-24)

# Bilaga 1 - Intervjuguide

## Inledning

- Förklaringar

Presentera oss och studien. Förklara syftet och bakgrunden till studien och varför intervjun hålls. Förklara eventuellt begrepp som kan förekomma i frågorna som kan vara oklara.

- Samtycke

Be intervjupersonen om samtycke till att spela in intervjun för att sedan kunna transkribera den. Förklara att personen kommer vara anonym och att inspelningen endast kommer finnas tillgänglig för vi som gör studien och ingen annan.

Vissa frågor som ställs under intervjun utformas efter en cognitive walkthrough har gjorts med intervjupersonerna. Därmed kommer frågorna ej vara exakt likadana för alla personer, men vissa generella frågor kommer även ställas. Dessa frågor är öppna frågor och tanken är att de ska öppna upp för diskussion med intervjupersonen.

## Del 1:

- Respondenten simulerar de utvalda webbsidorna fritt utifrån webbsidans funktioner överlag och beskriver sina upplevelser
- Respondenten ombeds testa specifika funktioner:

1. Hitta en vara i form av en svart långärmad tröja
2. Lägga till varan i varukorgen
3. Fortsätta till kassan

## Del 2:

- Frågor utformas till intervjun utifrån simuleringen i del 1 och ställs inledande i del 2
- Generella frågor ställs enligt nedan.

## Generella frågor:

- Vilka brister stöter du ofta på i ditt internetanvändande gällande tillgänglighet?
- Hur påverkar bristande tillgänglighet ditt internetanvändande?
- Hur känner du dig när du blir begränsad i ditt internetanvändande på grund av bristande tillgänglighet?
- Hur enkelt upplevde du att det var att navigera till önskad vara?
- Hur enkelt upplevde du att det var att lägga till varan i varukorgen?
- Hur enkelt tyckte du det fungerade att komma vidare till kassan?
- Vad är ditt övergripande intryck av webbsidan?
- Upplevde du några hinder?
- Upplevde du några brister?

## Avslutning

- Sista frågor

Frågor som kan ha uppkommit under intervjuens gång.

- Frågor om vidare kontakt/eventuella framtida intervjuer

Fråga intervjupersonen om det är okej att återkomma med fler frågor om sådana skulle uppstå eller om något framstod som oklart efter att transkriberingen har gjorts.

- Tack

Tacka intervjupersonen för att den tog sig tiden och ställde upp på intervjun. Erbjud att intervjupersonen får ta del av studien när denna är färdigställd