

”Nu måste vi göra det här, och få till det här!”

**- En kvalitativ studie om statliga museers utmaningar att tolka och implementera WCAG och webbdirektivet.**

Av: Sofia Anlioz & Petra Ivarsson

Handledare: Fredrik Winberg  
Södertörns högskola | Institutionen för naturvetenskap, miljö och teknik  
Kandidatuppsats 15 hp  
Medieteknik | Höstterminen 2020



# Abstrakt

I takt med att världen blir mer digitaliserad ökar även kraven på tillgänglighet för materialen som publiceras på webben. En brist på tillgänglighet på webbplatserna riskerar att begränsa möjligheterna för de med funktionsvarianter att ta del av nödvändig information från myndigheter. Detta går emot artikel 21 i den deklaration om mänskliga rättigheter som publicerades 1948 av FN, där individens rätt till public service är lagstadgad.

Syftet med denna uppsats är att studera den nya lagen om tillgänglighet till digital offentlig service och hur WCAG 2.1 riktlinjerna appliceras hos statliga museer. Statliga museer har, på uppdrag av regeringen, ansvaret för att göra sitt innehåll tillgängligt för alla medborgarna.

I våra undersökningar utgick vi från semi-strukturerade intervjuer som analyserades efter tema för att på så sätt hitta gemensamma nämnare mellan de olika museimyndigheterna.

Det vi kom fram till var att det existerade utmaningar som försvårade tillgänglighetsarbetet.

Den största utmaningen i dagsläget tycks vara hur lagen ska tolkas på bästa sätt då tolkningen kan skilja sig kraftigt beroende på vem det är som gör tolkningen. Webbtillgänglighet för myndigheterna är även en resursfråga eftersom organisationerna tidigare inte haft detta som prioritering vid budgetplanering. I och med den nya lagen hoppas de webbansvariga att detta blir något som de kan använda i framtiden för att motivera varför organisationen behöver lägga resurser på webbtillgänglighet.

Nyckelord: tillgänglighet, WCAG 2.1, webbdirektivet, digitalisering, design, teknik.

# “Now we have to do this, and get this done!”

- A qualitative study of State Museums’ challenges in interpreting and implementing WCAG and the Web Directive.

## Abstract

As the world becomes more digital, the demands on the accessibility of the materials published on the web also increase. A lack of accessibility on the websites risks limiting the opportunities for those with disabilities to access necessary information from authorities. This goes against Article 21 of the Declaration of Human Rights published in 1948 by the UN, which states the right of the individual to public service.

The purpose of this thesis is to study the new Swedish law on accessibility for digital public service and how the WCAG 2.1 guidelines are applied in Swedish state museums. State museums, on behalf of the government, are responsible for making their content available to all citizens.

In our research, we started from semi-structured interviews that were analysed by theme in order to find common denominators between the various museum authorities. We concluded that there were challenges that made working with accessibility more difficult. The biggest challenge at the present seems to be how the law should be interpreted in the best way as the interpretation can differ greatly depending on who’s doing the interpretation. Web accessibility for the authorities is also a question of resources, as the organizations previously haven’t had this as a priority in budget planning. With the new law, the employees responsible for the publication on the webpages hope that this will be something they can use in the future to justify why the organization needs to invest resources in web accessibility.

Keywords: accessibility, WCAG 2.1, Web Directive, digitization, design, technology.

# Innehållsförteckning

<b>1 INLEDNING .....</b>	<b>5</b>
1.1 SYFTE.....	6
1.1.1 Frågeställning .....	6
1.2 AVGRÄNSNING .....	7
1.3 DISPOSITION.....	7
<b>2 BAKGRUND.....</b>	<b>8</b>
2.1 TILLGÄNGLIGHET PÅ WEBBEN .....	8
2.1.1 Tillgänglighet relaterat till användbarhet .....	8
2.2 WCAG OCH WEBBDIREKTIVET .....	9
2.2.1 EU-direktivet blir svensk lag .....	10
2.2.2 WCAG.....	11
2.3 TILLGÄNGLIGHET MED OLIKA FUNKTIONSNEDSÄTTNINGAR .....	13
2.3.1 Synrelaterade funktionsnedsättningar .....	13
2.3.2 Hörselrelaterade funktionsnedsättningar .....	13
2.3.3 Fysiska och motoriska funktionsnedsättningar.....	14
2.3.4 Kognitiva och neurologiska funktionsnedsättningar .....	14
2.4 KODA TILLGÄNGLIGT .....	14
2.5 ATT MÄTA TILLGÄNGLIGHET.....	15
2.6 TIDIGARE OCH AKTUELL FORSKNING.....	16
<b>3 METOD .....</b>	<b>17</b>
3.1 DATAINSAMLINGSMETOD.....	17
3.2 URVAL .....	18
3.3 ANALYS AV DATAINSAMLINGEN .....	18
3.4 METODKRITIK .....	19
3.5 VALIDITET OCH RELIABILITET .....	19
<b>4 RESULTAT OCH ANALYS .....</b>	<b>20</b>
4.1 RESPONDENTER.....	20
4.2 RESULTAT OCH ANALYS UTIFRÅN TEMA.....	21
4.2.1 Webbtillgänglighet.....	21
4.2.2 Tillgänglighet relaterat till användbarhet .....	23
4.2.3 Webbdirektivet.....	24
4.2.4 Webbriktlinjerna WCAG.....	26
4.2.5 Tillgänglighet funktionsnedsättningar och hjälpmedel.....	28
4.2.6 Mäta tillgänglighet .....	30
4.2.7 Design och teknik.....	30
<b>5 DISKUSSION.....</b>	<b>34</b>
<b>6 SLUTSATS .....</b>	<b>36</b>
<b>7 REFERENSLISTA.....</b>	<b>38</b>
<b>8 BILAGOR.....</b>	<b>43</b>

# 1 Inledning

I dagens internetbaserade samhälle har det blivit viktigare att ha en ökad närvaro på webben. Behovet av att finnas tillgänglig för hela befolkningen har lett till att webbutvecklingen rört sig framåt i explosionsartad takt. I Sverige inleddes arbetet med 24 timmarsmyndigheten under början av 2000-talet, där målet var att myndigheterna skulle finnas tillgängliga dygnet runt via Internet (Melin, 2002). Syftet med denna myndighet var att alla tjänster som kunde tillhandahållas digitalt också skulle göra det. Denna nya digitalisering har inneburit att nya krav ställs på myndigheterna att dessa tjänster tillhandahålls på ett tillgängligt vis. Bristen på tillgänglighet på webbplatserna gör att användare med funktionsnedsättningar exkluderas från att ta del av viktig samhällsinformation. Detta går emot FN:s deklaration om mänskliga rättigheter, som lagstodgades 1948, att varje medborgare ska ha rätt att ta del av sin stats public service (United Nations, Article 21).

De internationella Webbriktlinjerna WCAG har funnits länge. De första kom redan 1999 med WCAG 1.0 (Bureau of Internet Accessibility, 2019). Inom statliga myndigheter har arbetet med att tillgänglighetsanpassa webben även för användare med funktionsnedsättningar pågått under en längre tid. Det har ansetts särskilt viktigt att statliga samhällsfunktioner är tillgängliga för alla. Under år 2000 kom en dom från HREOC<sup>1</sup> i Australien som kom att fungera som ett prejudikat där en blind man fick rätt mot organisationerna av OS i Sydney, vars officiella hemsida var bristfällig utifrån ett tillgänglighetsperspektiv. Dessa händelser observerades av många, och fungerade som ett talande exempel för hur viktigt det är att särskilt statliga myndigheter och organisationer följer de riktlinjer som kom året innan domen (Goggin, Hollier, Hawkins, 2017, s.4). Anledning till att Australien användes som ett exemplifierande prejudikat var att de ansågs ha långtgående lagar mot diskriminering av personer med en funktionsnedsättning. W3C använde dessa förvecklingar som ett varnande exempel i sin artikel från 2003 (W3C, 2003).

Trots att webbriktlinjerna har funnits i någon form i 20 år är implementeringen av dessa långsam. FN:s organisation G3ICT, som är en organisation som arbetar för att personer med funktionsnedsättningar under den digitala eran, utförde under 2014 en undersökning över hur länders myndigheter var tillgängliga på Internet. Under denna studie framkom det att endast 45% av de 76 tillfrågade länderna hade tillgänglighetsanpassat sina webbsidor (Goggin, Hollier, Hawkins, 2017, s.5).

FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättningar tar det så långt att de förespråkar en universell design (United Nations, 2017). Det innebär att webbplatserna ska kunna användas av alla i största möjliga utsträckning utan behov av anpassning eller specialutformning. Goggin et al. (2017, s.2) lyfter fram dessa olika funktionsvarianter, och arbetet med dem, som en "canary in the mine" i ett större perspektiv inom användbarhet och design. Denna lag som nu upprättats kan eventuellt fungera som ett steg närmare FN:s mål om en universell design, och i förlängningen förbättra hur webben designas. Inte bara för de med en funktionsnedsättning, utan för alla användare.

---

<sup>1</sup> Human Rights and Equal Opportunity Commission.

## 1.1 Syfte

Tillgänglighet på webben ses av Goggin et al. (2017, s.5) som ett exempel på en framåtblickande policy som arbetar för att inkludera många grupperingars närvaro på Internet. Trots detta är implementeringen av de riktlinjer uppsatta av W3C ett trögt arbete, där länderna som anammat dessa regler ofta får låga poäng efter den skala som WCAG utgår från.

De flesta webbplatser som finns i dagsläget är till största delen utformad efter personer utan funktionsnedsättningar, vilket lämnar en stor del av befolkningen exkluderade från att ta del av information. Detta är särskilt viktigt att undvika när det handlar om information som ska vara tillgängliga för alla. Syftet med vår uppsats är att studera hur arbetet med att följa WCAG 2.1 riktlinjerna efterföljs i Sverige, och då specifikt hur statliga museer jobbar med tillgänglighet på webben. Det vi vill komma till insikt med uppsatsen är huruvida arbetet för museerna, utifrån den ”teori” Goggin et al. presenterar, är utsatta för försvårande omständigheter i arbetet med tillgänglighet.

Museer skiljer sig en del från de mer traditionella myndigheter som också innefattas av den nya lagen om digital tillgänglighet. Detta är mycket på grund av det material som ska publiceras på webbplatsen, som exempelvis material ur samlingarna och kreativt innehåll som videomaterial, vilket öppnar upp för nya svårigheter med att uppfylla riktlinjerna.

Syftet med vår uppsats är att undersöka hur statliga museer jobbar med tillgänglighet på webben. Att ta reda på hur de jobbar utifrån webbriktlinjerna WCAG och identifiera eventuella utmaningar i att tillgänglighetsanpassa webbplatserna.

### 1.1.1 Frågeställning

Den primära frågeställningen vi utgår från i våra studier är;

*Finns det utmaningar för statliga museer i arbetet med tillgänglighet på webben och att följa webbdirektivet och WCAG 2.1?*

*Underfrågor*

- *Är webbriktlinjerna WCAG 2.1 lätta att tolka och implementera?*
- *Är webbdirektivet eller Lagen om tillgänglighet till digital offentlig service som den svenska lagen heter lätt att tolka och efterfölja?*

Denna primära frågeställning öppnar upp för flera underfrågor som vilka för- och nackdelar existerar i dagsläget på webbplatserna? Vilka åtgärder ser de ett behov av att utföra? Hur planerar de att gå vidare i sitt arbete med att tillgänglighetsanpassa sina webbplatser?

## 1.2 Avgränsning

Då myndigheter i generella termer är väldigt brett valde vi att smalna av vår undersökning och rikta in oss på att studera hur statliga museer arbetar för att uppfylla de nya lagkraven. Detta var delvis på grund av att dessa tenderar att vara mindre i storlek, och utan samma resurser som andra större myndigheter. De har också en annan typ av information att förmedla till allmänheten, vilket öppnar upp för mer kreativa lösningar som exempelvis interaktiva artefakter för användarna kan interagera med på deras webbplatser. Dessa lösningar medför andra utmaningar för arbetet med tillgänglighetsanpassningen än för andra större myndigheter.

## 1.3 Disposition

Efter detta avsnitt kommer uppsatsen vara uppdelad i ytterligare fem kapitel.

I kapitel två presenterar vi den teoretiska bakgrunden och tar upp vad tillgänglighet på webben är och webbtillgänglighet i relation till användbarhet, om webbdirektivet och webbkiktlinjerna WCAG, olika funktionsnedsättningar, att koda tillgängligt och mäta tillgänglighet samt tidigare forskning kring ämnet.

I kapitel tre diskuterar vi kring de metoder vi valt, och varför dessa metoder är relevanta för oss i vår undersökning.

I kapitel fyra presenterar och analyserar vi den empiri vi samlat in från våra intervjuer.

I kapitel fem diskuterar vi vad vi har kommit fram till.

I kapitel sex presenterar vi en slutsats.

## 2 Bakgrund

### 2.1 Tillgänglighet på webben

Att definiera webbtillgänglighet har visat sig inte vara helt självklart. Det är ett område som ständigt utvecklas och det finns många olika uppfattningar om vad det är. Webbtillgänglighet täcker många områden som tillgänglighet, användarcentrerad design, användbarhet, inkludering och exkludering. Men varför är det viktigt att definiera webbtillgänglighet? Yesilada et al (2013, s.119) menar att svårigheten med att definiera webbtillgänglighet och att det inte finns en samlad syn på tillgänglighet gör det svårt för andra utanför att förstå också. Förvirringen påverkar till exempel vid budgetfrågor, planering och när det gäller att följa tillgänglighetskrav och lagstiftning. En del definierar att webbtillgänglighet framförallt handlar om webb-tillgänglighet för användare med funktionsnedsättningar. En del inkluderar även äldre personer och en del menar att webbtillgänglighet handlar om tillgänglighet för alla användare. Men traditionellt och vanligast är att forskningsområdet webbtillgänglighet studerar utmaningarna att använda webben för personer med funktionsnedsättning. (Yesilada et al, 2013, s.120)

Webben används allt mer i det vardagliga livet. För att söka information, uträtta ärenden, utbildning, ta del av nöje och kultur, läsa nyheter och mycket mer. Webben ersätter i allt högre grad traditionella källor. Thatcher et al (2006, s.7) menar därför att det är viktigt att användare med funktionsnedsättningar har samma möjligheter att använda webben. Webbtillgänglighet omfattar många funktionsnedsättningar. Som hörselproblem, tal-svårigheter, fysiska begränsningar, visuella svårigheter samt kognitiva och neurologiska funktionshinder. En webb som är tillgänglig för alla innebär att oavsett funktionsnedsättning ska användaren kunna uppfatta, förstå, navigera och interagera med webben. Problemet är att många webbplatser har utmaningar med tillgänglighet vilket gör det svårt och ibland till och med omöjligt för många människor med funktionsnedsättningar att använda webben (Thatcher et al, 2006, s.2).

#### 2.1.1 Tillgänglighet relaterat till användbarhet

Svenska institutet för standarder (SiS) är svenska motsvarigheten till Internationella Standardiserings Organisationen (ISO). En organisation som tar fram internationella standarder på produkter och tjänster. På SiS webbsida finns den internationellt framtagna definition av användbarhet på svenska. Där förklaras begreppet med "den grad i vilken användare i ett givet sammanhang kan bruka en produkt eller en tjänst för att uppnå specifika mål på ett ändamålsenligt, effektivt och för användaren tillfredsställande sätt i ett givet sammanhang" (SiS, 2018). Thatcher et al (2006, s.27) definierar skillnaden mellan användbarhet och tillgänglighet med att "användbarhet handlar om att designa webbplatsen så att den är effektiv och tillfredsställande". Tillgänglighet "säkerställer att webbplatsen är effektiv och tillfredsställande för fler användare, speciellt användare med funktionsnedsättningar, i fler situationer - och med hjälpmedel".

Thatcher et al (2006, s.27) menar att tillgänglig design, användarcentrerad design och användbarhet många gånger överlappar varandra och att relationen mellan användbarhet och



tillgänglighet inte är helt klar. De tar till exempel upp att det ibland verkar finnas en osäkerhet kring vad som bör ingå i webbricklinjerna WCAG. Vad är bara användbarhet och bör inte ingå i webbricklinjerna? Skillnaden mellan användbarhet och tillgänglighet är framförallt svårt att särskilja när det gäller kognitiv funktionsnedsättning och läs- och skrivsvårigheter. WCAG-riktlinjer för kognitiv funktionsnedsättning är många gånger samma som i rekommendationerna om användbarhet. Det blir inte heller lättare att skilja begreppen åt då många menar att en webb som anpassas för användare med funktionsnedsättningar oftast gynnar användare utan funktionsnedsättningar. Att tillgänglighet generellt ökar användbarheten (Thatcher et al, 2006, s.27). Det verkar också finnas en samstämmig uppfattning bland de som jobbar med webbtillgänglighet att tillgänglighet och användbarhet är starkt kopplade till varandra. Det visar den undersökning som gjorts med över 300 personer som svarade på frågor kopplat till webbtillgänglighet. I studien där alla respondenter på något sätt har intresse i frågorna framkom det att många anser att tillgänglighet är relevant för alla människor, inte bara för personer med funktionsnedsättning. Respondenterna menade att webbtillgänglighet leder till god användarcentrerad design generellt (Yesilada et al, 2013, s.119–120). Vilket bekräftar samma uppfattning som Thatcher et al (Thatcher et al, 2006, s.27).

Enligt FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning innebär universell design att webben ska kunna användas av alla i största möjliga utsträckning utan behov av anpassning eller specialutformning (Regeringen, FN:s konvention, 2008, s.7). Henry, Abou-Zahra och Brewer (2014, s.1) menar dock att universell design inte bara handlar om att göra webben tillgänglig för de med funktionsnedsättning. Det finns ett stort fokus i universell utformning att webben ska vara tillgänglig oavsett situation. Till exempel ska tillgängligheten inte vara beroende av vilken enhet som används, internetuppkoppling eller vilken miljö man befinner sig i. Men många av de lösningar som är utvecklade för att göra det tillgängligt för de med funktionsnedsättningar gynnar många gånger även för övriga användare i olika situationer. Till exempel textning av video gynnar användare som inte har hörselnedsättning men är i en bullrig miljö som gör att de inte hör ljudet. Eller om användaren befinner sig i en tyst miljö som ett bibliotek och inte vill störa andra. Kortkommandon eller att kunna förstora vid behov kan också vara användbart vid olika situationer. Det finns många exempel där tillgänglig design börjat som särlösningar och övergår till att bli standardlösningar. Till exempel talsyntes och taligenkänning som används i många andra sammanhang (Henry, Abou-Zahra och Brewer, 2014, s.2). Även om tillgänglig design och att designa universellt många gånger överlappar varandra så menar Henry, Abou-Zahra och Brewer (2014, s.2) att det är viktigt att inte bredda definitionen av tillgänglighet för mycket. De anser även att det finns en risk att det leder till minskat fokus för behoven hos de med funktionsnedsättningar.

## 2.2 WCAG och Webbdirektivet

I ett samhälle där information och kommunikationsteknik används allt mer är digital inkludering och att ha tillgång till information en demokratifråga (Martins et al, 2018, s.123). Bestämmelser om tillgänglighet finns sedan tidigare i svensk rätt och internationella konventioner. Bestämmelser som kan tillämpas på webbplatser. Bland annat FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning, Lagen om offentlig upphandling, Diskrimineringslagen och Språklagen (Funka, u.å.a). Men Sverige har saknat bestämmelser i lag eller förordning som specifikt reglerar tillgänglighet till webbplatser. Därför upprättades Lagen om tillgänglighet till digital offentlig service (Regeringen, 2017, s.21).

## 2.2.1 EU-direktivet blir svensk lag

År 1996 var USA först med att upprätta en lag om tillgänglighet för information och kommunikationsteknik. EU-kommissionen började inse behovet av att införa en sådan lag i Europa också. EU-kommissionen gav därför de tre europeiska standardiseringsorganen ETSI<sup>2</sup>, CEN<sup>3</sup> och CENELEC<sup>4</sup> i uppdrag att ta fram en gemensam europeisk standard för krav på IT-tillgänglighet. Först i februari år 2014 kom Europas motsvarighet som heter EN 301 549. Direktivet om tillgänglighet av webbplatser och mobila applikationer inom offentlig sektor antogs av EU år 2016. Kraven har som syfte att göra innehåll på webben och i mobila applikationer tillgängligt för alla, och framförallt för personer med funktionsnedsättningar och äldre. I december 2017 kom medlemsländerna i EU överens om att webbdirektivet ska införas som lag i alla medlemsländer. EU kom även överens om att varje medlemsstat har fram till den 23 september år 2018 att införliva webbdirektivet i nationell lagstiftning (Martins et al, 2018, s.125). I Sverige heter den nya lagen *Lagen om tillgänglighet till digital offentlig service*. Lagen om tillgänglighet till digital offentlig service gäller statliga myndigheter, kommuner, landsting och en del andra organisationer som ägs av eller finansieras av det offentliga. Kraven i lagen började gälla den 23 september 2019 för nya webbplatser och den 23 september 2020 för befintliga webbplatser (som offentliggjorts innan 23 september 2018). Publika appar berörs från och med 23 juni 2021. För att följa Lagen om tillgänglighet till digital offentlig service så måste offentliga aktörer uppfylla EU-direktivet, det vill säga EN 301 549. Det innebär också att de måste följa webbriktlinjerna WCAG 2.1 AA plus ytterligare några krav, att användare erbjuds möjligheten att rapportera brister i webbplatsens tillgänglighet och att det finns en tillgänglighetsredogörelse publicerad på webbplatsen (Webbriktlinjer, u.å.b).

Webbdirektivet är ett minimiharmoniseringsdirektiv. Det innebär att medlemsländerna kan välja att ställa högre krav än direktivet gör, men inte lägre. I den svenska lagen finns riktlinjer utöver EU-direktivets minimikrav. Det finns bland annat anpassade riktlinjer som gäller undantag från kraven på tillgänglighet (Regeringen, 2017, s.7). I Lagen om tillgänglighet till digital offentlig service undantas viss typ av innehåll. Det finns dessutom bestämmelser om att det under vissa förutsättningar kan anses oskäligt betungande att göra visst innehåll tillgängligt. Myndigheten för digital förvaltning är tillsynsmyndighet för webbdirektivet och ska se till att lagen efterföljs. De förklarar de olika delarna mer ingående (Myndigheten för digital förvaltning, u.å.b):

**Oskäligt betungande** - *“Vid bedömningen om anpassningen är oskäligt betungande ska bland annat den offentliga aktörens storlek beaktas, liksom karaktär på uppgifter och resurser samt uppskattade kostnader och fördelar för aktören i förhållande till de uppskattade fördelarna för personer med funktionsnedsättning. Om en offentlig aktör bedömer att viss digital service ska undantas från kraven på tillgänglighet för att anpassningen är oskäligt betungande så ska de framgå av tillgänglighetsredogörelsen.”*

### Några undantag

- Direktsändningar av tidsberoende medier
- Digital service från tredje part som varken har finansierats eller tagits fram av den berörda offentliga aktören eller står under dess kontroll

---

<sup>2</sup> European Telecommunications Standards Institute.

<sup>3</sup> European Committee for Standardization.

<sup>4</sup> European Committee for Electrotechnical Standardization.

- Reproduktioner av föremål från kulturarvssamlingar som inte kan göras fullständigt tillgängliga utan betydande hinder
- Filformat för dokument som offentliggjorts före den 23 september 2018

Förinspelade tidsberoende medier som offentliggjorts före den 23 september 2020

## 2.2.2 WCAG

Web Content Accessibility Guidelines, förkortat WCAG, är internationella riktlinjer för tillgänglighet på webben. I slutet på nittioalet startade flera organisationer för att uppmärksamma och jobba för tillgänglighet på webben, bland annat ATCR<sup>5</sup> och Trace Center<sup>6</sup>. De har delat principer och rekommendationer kring webbtillgänglighet (Sevilla et al, 2007, s.2). Men enligt Termens et al (2009, s.1171) var det när internationella samarbetet WAI-initiativet inom World Wide Web Consortium (W3C) publicerade de första WCAG-riktlinjerna som något hände. WCAG 1.0 publicerades i maj år 1999. Syftet i början var bara att WCAG skulle fungera som riktlinjer men flera länder började införa de som lag. Termens et al (2009, s.1171) menar att länderna ansåg att webbriktlinjerna är ett bra verktyg för att avgöra om en webb är tillgänglig eller inte. USA var först ut med att inkludera webbriktlinjerna i lag. Tyskland, Australien, Kanada, Spanien, Frankrike, Indien, Japan och England följde efter. WCAG fick allt mer genomslag och när uppdaterade versionen WCAG 2.0 kom i december år 2008 fick det mycket uppmärksamhet. Termens et al lyfter fram att WCAG 2.0 utformades mycket tydligare och mer pedagogiskt. Dessutom blev WCAG 2.0 mer testbar än WCAG 1.0. Nya versionen blev även mer användarfokuserad, satte större fokus på interaktiva multimedia-innehåll och hjälpmedel samt täcker fler funktionsnedsättningar. (Termens et al, 2009, s.1171)

Funktionsnedsättningar som synnedsättning och fysisk och motorisk funktionsnedsättning (Termens et al, 2009, s.1171). Att användbarhet och tillgänglighet kommer allt närmare varandra och får en tydligare koppling är också uppenbart i WCAG 2.0. Generella riktlinjer för användbarhet som till exempel navigering och struktur introduceras i webbriktlinjerna (Termens et al, 2009, s.1172). Den senaste rekommenderade versionen att utgå från WCAG 2.1 publicerad i juni 2018. Det som har adderats sedan föregående version WCAG 2.0 är ytterligare tillgänglighetskrav. Vilket innebär fler krav för mobil tillgänglighet, personer med nedsatt syn och personer med kognitiva problem och inlärningssvårigheter (Webbriktlinjer, u.å.b).

WCAG 2.1 har fyra principer, tolv riktlinjer 78 testbara framgångskriterier. Framgångskriterierna i WCAG 2.1 är skrivna som teknikoberoende, mätbara påståenden och är indelade i tre olika nivåer (W3C, 2012). Nivåerna baseras på ambitionsnivån för att uppnå tillgänglighet på webben. Nivå A, AA och AAA där AAA är svårast att uppnå (Mbipom och Harper, 2009, s.38). Enligt Mbipom och Harper är de fyra principerna möjlig att uppfatta, hanterbar, begriplig och robust grunden för webbtillgänglighet och ger en bredare beskrivning av kraven. Principerna finns översatta till svenska med både kortare beskrivning och mer utförligt (W3C, 2012):

---

<sup>5</sup> ATCR, Adaptive Technology Resource Centre. University of Toronto. <http://www.utoronto.ca/atrc/>

<sup>6</sup> Trace Research and Development Center. University of Wisconsin-Madison. <http://www.trace.wisc.edu/>

### **Princip 1: Möjlig att uppfatta**

Innehåll och struktur ska presenteras för användare så det är möjligt att uppfatta. Det handlar bland annat om att användaren ska kunna anpassa efter de egna behoven. Att kunna göra texten större, använda punktskrift och få texten uppläst. Bilder ska ha alternativ text och det ska finnas alternativ för ljud- och videoinnehåll. Skilj förgrund från bakgrund. Det vill säga gör innehållet enklare att uppfatta genom kontraster.

### **Princip 2: Hanterbar**

Komponenter i ett användargränssnitt och navigering måste vara hanterbara. All funktionalitet ska vara åtkomlig med ett tangentbord. Användaren ska ha tillräckligt med tid för att läsa och använda innehållet. Hjälプ användarna att navigera, hitta innehåll och möjlighet att avgöra var de är. Tänk även på att inte designa innehåll som kan orsaka krampanfall.

### **Princip 3: Begriplig**

Information och hantering av användargränssnitt ska vara begriplig. Gör textinnehåll läsbart. Navigering och identifiering ska vara konsekvent. Det vill säga se till att webbsidor presenteras och fungerar på ett förutsägbart sätt. Hjälプ användare att undvika misstag och rätta till misstag genom att ge förslag vid felhantering.

### **Princip 4: Robust**

Innehåll ska vara robust och pålitligt. Webbsidan ska fungera med olika användarprogram och med olika hjälpmedel.

Enligt Termens et al (2009, s.1172) finns det kritik mot att webbriktlinjerna inte bygger på en statistisk validerad undersökning av användare, att de inte täcker behoven för användare med kognitiva funktionsnedsättningar och äldre, att de inte är begripliga för en typisk webbansvarig och uppmuntrar webbansvariga att ta en lätt väg istället för verklig tillgänglighet. Även Kelly et al (2008, s.48) tar upp problem då de menar att webbriktlinjerna kritiserats för att vara för abstrakta och svårtolkade. Webbriktlinjerna utgår för mycket från W3Cs perspektiv, är för teoretiska och inte anpassade för verkligheten. Kelly et al (2008, s.48) tar även upp problemet med att de flesta som jobbar med att göra webben tillgänglig inte är experter i tillgänglighet och tillgänglig teknik. En undersökning gjord av Handikapprättskommissionen visade att webbutvecklare efterfrågar en mer tydlig och rak vägledning om hur man producerar tillgängliga webbplatser (Kelly et al, 2008, s.48). Men den undersökning Snider, Scott och Trewin (2020, s.3) refererar till visar däremot att störst utmaning för utvecklarna inte är att förstå kraven. Undersökningen som är gjord av IBM där 49 webbutvecklare deltog visade istället att det svåra i arbetet med tillgänglighet är designlösningar, att använda testverktyg och hitta lösningar på tekniska problem (Snider, Scott och Trewin, 2020, s.3). En senare studie som Snider, Scott och Trewin (2020, s.3) hänvisar till visar att webbutvecklare tycker att webbriktlinjerna är förvirrande i hur de är formulerade och för abstrakta i hur de är organiserade och att det är väldigt mycket information.

WCAG formulerades medvetet öppet för tolkningar. Anledningarna är att exakta implementationer kan variera med tiden, olika tekniker kommer och går och stödet i webb-läsare och hjälpmedel förändras. Precis som i alla mätningar av kvalitet är det delvis en fri tolkning exakt var gränsen går för att uppfylla ett visst krav (Funka, 2013, s.9). Termens et al (2009, s.1172) poängterar att WCAG bara är ett första steg mot webbtillgänglighet. Verklig webbtillgänglighet kan bara uppnås genom observation av användare och djupare kunskap om användarnas behov. Snider, Scott och Trewin (2020, s.3) tar upp fler viktiga aspekter för att lyckas med arbetet att uppnå tillgänglighet på webben. De menar att det är viktigt att designa

tillgängligt från början och utföra användartester under hela utvecklingsfasen. För att praktiskt implementera tillgänglighet rekommenderar de även att det etableras en central funktion i organisationen med expertkunskap. En central funktion som guidar övriga delar av organisationen. Men också ser till att teknik och de interna riktlinjerna som finns kring arbetet med tillgänglighet uppdateras när det behövs.

## 2.3 Tillgänglighet med olika funktionsnedsättningar

Hjälpmiddel underlättar för många användare med funktionsnedsättning. Det gäller även på webben. För att uppnå bra tillgänglighet är det viktigt att webbutvecklare har kunskap om olika hjälpmedel eftersom hjälpmedel används vid grundlig testning och verifiering av tillgänglighet (Sierkowski, 2002, s.289). Här redogörs för funktionsnedsättningar och olika hjälpmedel. Men det finns mycket mer än hjälpmedel att ta hänsyn till vid design och webb-utveckling och för en tillgänglig webb.

### 2.3.1 Synrelaterade funktionsnedsättningar

Ett vanligt hjälpmedel för de med nedsatt syn/blinda är skärmläsare i kombination med tal-syntes och punktskrift. Skärmläsaren fångar in text och skapar som en databas över all text som visas på skärmen. När en användare begär information läses den från denna databas snarare än från själva skärmen. Text och det grafiska innehållet omvandlas sedan till tal eller punktskrift (Sierkowski, 2002, s.290). Tangentbordsnavigering underlättar också för användare med nedsatt syn (Randall, 2016, s.124). Enligt en enkätundersökning från år 2019 som Synskadades Riksförbund har gjort framkom det att brister i kodning och pedagogisk struktur på grund av att dåliga kontroller ofta är ett problem vid användning av skärmläsare. Konkreta problem som nämns är otydliga länkar/knappar, att det saknas html-element för rubriker och listor och att de grafiska elementen inte har ett logiskt flöde vid skärmläsning.

Användarna upplevde även problem vid formulär, om sidor är olika i sin uppbyggnad, svår-lästa typsnitt och om flikar och rullgardinsmenyer används på webbplatsen (Synskadades Riksförbund, 2019). För att kolla webbplatsens tillgänglighet kan det vara bra att testa med en skärmläsare. Skärmläsaren NVDA för Windows operativsystem är kostnadsfri att ladda ner (Webbriktlinjer, u.å.a). Skärmförstoring och en bra design med hög kontrast är också till hjälp för de med synnedsättning (Sierkowski, 2002, s.290). Något som ofta också används vid navigering är kortkommandon. Inbyggda kortkommandon ger användare med synnedsättning möjlighet att snabbt hoppa till huvudinnehåll, sökfunktion eller andra centrala funktioner (Funka, u.å.b).

Webbdirektivet säger att inspelad video som publiceras på webben från och med 23 september 2020 ska syntolkas om det behövs. Det vill säga om den muntliga informationen, dialog och miljöljud inte är tillräckligt ska användaren kunna välja en ljudbeskrivning som återger innehållet (Webbriktlinjer, 2020).

### 2.3.2 Hörselrelaterade funktionsnedsättningar

Textning vilket innebär att ljudinformation översätts till text hjälper de som är hörselskadade. Även om transkriptionen kan uppfattas som tillfredsställande så motsvarar de ofta inte det visuella sammanhanget som kroppsspråk, miljö och dialog fullt ut (Sierkowski, 2002, s.289).

I WCAG-riktlinjerna står det att användare som inte kan ta del av ljud- eller videoinspelningar ska erbjudas alternativ för att kunna ta till sig innehållet. Till exempel en text som motsvarar inspelningens innehåll. Nya filmer som publiceras på webben och utöver ljud även innehåller bilder ska ha undertexter (Webbriktlinjer, 2018c). Att erbjuda delar av webben på teckenspråk gör webben mer tillgänglig för de med hörselrelaterade funktionsnedsättningar. Lägg till exempel ut information på teckenspråk genom korta filmsekvenser som spelas upp. Det är viktigt att tänka på att många döva och hörselskadade har svenskt teckenspråk som förstaspråk och svenska som andraspråk (Webbriktlinjer, 2018a).

### 2.3.3 Fysiska och motoriska funktionsnedsättningar

Alternativ för de med fysiska och motoriska funktionsnedsättningar kan vara olika hjälpmedel som fotmanövrerade möss, huvud-mun pekdon, sipp-och-puff-system som styrs av andning och ögonspårning. System och tangentbord med okonventionell storlek eller form kan hjälpa användare med begränsad eller ingen finmotorstyrning av handen. Ett annat hjälpmedel är taligenkänning som möjliggör inmatning av information via tal (Sierkowski, 2002, s.289). Enligt WCAG-riktlinjerna ska alla element på webbsidor vara tillgängliga via tangentbordsnavigering eftersom användare med fysiska och motoriska funktionsnedsättningar inte kan använda musen. Med tangentbordsnavigering kan användaren hoppa mellan innehåll och aktivera länkar via tangentbordet (Randall, 2016, s.124). Att tänka på i webbdesign som underlättar för användare med sämre precision och finmotorik är att göra klickbara ytor tillräckligt stora. Det är lättare att träffa en stor yta med muspekaren (Webbriktlinjer, 2018b).

### 2.3.4 Kognitiva och neurologiska funktionsnedsättningar

Funktionsnedsättningar som kan ha problem med kognition är demens, depression, dyslexi, stroke, adhd, autism, trauma och utvecklingsstörning. Kognition handlar om att ta emot, bearbeta och reagera på information. Att ha kognitiv funktionsnedsättning innebär ofta att det är svårt att bearbeta mycket intryck. Tydlig och enkel design samt tydlig typografi och enkelt språk hjälper de med kognitiva funktionsnedsättningar. Det innebär till exempel att undvika onödiga distraktioner som mycket animationer och vissa ljud. Att ha navigering som är konsekvent och förutsägbar genom hela webbplatsen. Det är även viktigt att eventuella felmeddelanden är tydliga och att relevanta anpassade förslag ges vid fel inmatning, som till exempel i webbplatsens sökfunktion. Om användaren stavar fel i sökfunktionen ska det komma upp anpassade och relevanta förslag (Post- och Telestyrelsen, 2018). Länk till en ordlista och extra bakgrundsinformation kan vara bra hjälp också. Men det kan vara en svår balans mellan för mycket och för lite innehåll. Interaktiva element kan förbättra tillgängligheten för de med kognitiva funktionsnedsättningar, men sådan teknik innebär ofta större förändringar av webbplatsens design. Det gör tyvärr att utveckling hämmas när det gäller tillgänglighet för de med kognitiva funktionsnedsättningar. Men ett allt mer större fokus på personalisering kan vara lösningen istället. Det finns ett brett utbud av nya och förbättrade gränssnitt som gör det mer tillgängligt för den här gruppen. Lösningar som inte gör för stora förändringar av innehållets utformning då information kan döljas och designen fortfarande kan göras enkel (Seeman, 2004, s.69).

## 2.4 Koda tillgängligt

I takt med att webben har gått från att vara statisk HTML-kodad till att bli mer interaktiv innebär det fler utmaningar för tillgänglighet (Guarino Reid och Snow-Weaver, 2008, s.109).

Enligt Guarino Reid och Snow-Weaver (2008, s.109) hade den interaktiva webben svårt att stödja olika hjälpmedel i början och olika alternativa HTML-lösningar användes för att möta kraven. De menar att sedan olika script uppkommit, som Javascript och XML, har webb-utvecklare helt nya möjligheter att skapa interaktivt webbinnehåll. Till exempel kan de selektivt välja att dölja eller visa innehåll för att ge en känsla av interaktiva menyer. Det ger en bättre upplevelse för användarna men innebär också utmaningar med att tillgänglighetsanpassa webben (Guarino Reid och Snow-Weaver, 2008, s.113). Enligt Seeman (2004, ss.69–70) kan XML-kod ge större frihet vid designutveckling men ur tillgänglighetssynpunkt är en strukturerad kod eller som det brukar kallas semantisk kod att föredra. Semantisk kodning innebär att man använder beskrivande och lättförståeliga taggar och attribut vid kodning. Det underlättar för skärmläsare som vet hur den ska navigera på webbplatsen och hittar rätt element. Författaren anser att kan det lösa tillgänglighetsproblemet i många situationer.

För att utveckla en tillgänglig webb är det enligt Sierkowski (2002, s.290) även rekommenderat att skilja innehåll från presentation med stilmallar. Det ger ett mer flexibelt och dynamiskt innehåll och gör att identiskt innehåll kan levereras på många sätt och anpassas för olika användare och behov. Brown och Harper (2013, s.1–2) tar dessutom upp användningen av ARIA-attribut. När kodningsspråk som HTML, JavaScript och CSS används för dynamiska interaktioner som menyer, fält och rullgardinslistor inkluderas inte alla funktioner som krävs för att göra webbplatsen tillgänglig för de som använder hjälpmedel. För att personer som använder hjälpmedel ska kunna ta del av webbplatsen används ARIA-attribut som stöd i HTML-koden. Annat som gör webbplatsen mer tillgänglig för de som använder skärmläsare är enligt Sierkowski (2002, s.290) att lägga in obligatorisk alternativ textning för bilder samt ljud och videofiler i koden. Alternativ text är en textbeskrivning av bilder, ljud och videofiler. Något som också underlättar för de som använder skärmläsare är att ge användaren möjligheten att hoppa över upprepade navigeringslänkar samt hoppa direkt till huvudinnehåll på webbplatsen. När det gäller att koda tillgängligt generellt finns det enligt författaren många olika saker att tänka på som förbättrar tillgängligheten. Enkla saker som att göra det tydligt på webbplatsen vad som är länkar genom understrykning eller tydligt markera vilka fält i ett formulär som är obligatoriska.

## 2.5 Att mäta tillgänglighet

Det finns en diskussion kring om WCAG 2.1 är tillräckligt för att göra webben tillgänglig. WCAG 2.1 är skrivna som teknikoberoende, mätbara påståenden. Därför är bara sådant med som går att mäta. En annan fråga är om det går att mäta tillgänglighet? Kognitiv funktionsnedsättning och läs- och skrivsvårigheter har visat sig vara svårare att mäta (W3C, 2012). Yesilada et al (2013, s.130) menar att utöver automatiserad testning behövs användartester för att mer säkert få svar på om webbplatsen är tillgänglig. Även Sierkowski (2002, s.291) menar att det inte är möjligt att mäta tillgänglighet enbart med testverktyg. Han förklarar att mätning av tillgänglighet är en process som kräver både automatiserad testning och mänsklig bedömning. Men testverktyg kan mäta kodens kvalitet och se om nödvändiga attribut saknas. Det ger en indikation på om en webbsida är tillgänglig eller inte. Det finns testverktyg som kontrollerar i överensstämmelse med webbriktlinjerna WCAG och när ett tillgänglighetsproblem identifierats erbjuder förslag på hur problemet ska åtgärdas. Det finns dessutom testverktyg som inte bara mäter tillgänglighet utan också användbarhet. Det finns en uppsjö av olika testverktyg. Men de som nämnts under arbetets gång i intervjuerna är bland annat Siteimprove och portugisiska statens testverktyg AccessManitor. Ett testverktyg som utgår från WCAG.

## 2.6 Tidigare och aktuell forskning

I en internationell studie gjord av amerikanska forskare år 2007 undersöktes ett stort antal webbplatser i olika länder. De 181 representerade länderna är alla medlemsstater i FN. Studien omfattar bara webbplatser inom utbildning och statliga/offentliga webbplatser. Trots FN-konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning, internationella webbriktlinjer och nationella lagar och rekommendationer kring webbtillgänglighet visade resultaten att det fortfarande fanns mycket kvar att göra. Generellt för alla länder visade resultatet att navigering och struktur samt kodning av webbplatserna behövde förbättras. (Thompson et al, 2007)

Enligt Thompson et al klarade sig en del medlemsstater bättre i undersökningen. Sverige är med i den grupp som fick bättre resultat och hamnar på plats åtta. Intressant att notera är att de länder som då hade tillämpat en specifik lag om tillgänglighet för digital kommunikation hade bättre tillgänglighet på sina webbplatser. Resultaten visade också ett samband mellan länders webbtillgänglighet och de ekonomiska förutsättningarna att investera i information och kommunikationsteknik. Men även hur staten värderar människors rättigheter och tillgång till utbildning och sjukvård har betydelse enligt studien. (Thompson et al, 2007)

Thompson et al förklarar att automatiserade utvärderingsverktyg används ofta i forskning av webbtillgänglighet. Men enligt Thompson et al finns det problem med att bara använda automatiserade metoder. Ett exempel är ALT-attribut för grafiska element. automatiserade verktyg kan se att det finns ett ALT-attribut men det visar inte om texten är användbar för användaren. Uppkomsten av allt fler script för kodning har också visat sig vara en utmaning för utvärderingsverktygen. En tendens med automatiserade testverktyg är också enligt Thompson et al att det som framförallt mäts är det som är lätt att mäta, inte det som i första hand borde mätas. Därför kompletterar en del forskare automatiserade testverktyg med manuella undersökningar vilket ger fler intressanta aspekter och ett mer tillförlitligt resultat. I manuella metoder används bland annat olika hjälpmedel och simulatorer. (Thompson et al, 2003)



## 3 Metod

### 3.1 Datainsamlingsmetod

Till vår uppsats utgick vi från en kvalitativ metod med semi-strukturerade intervjuer. Dessa intervjuer pågick i cirka 30 till 60 minuter vardera med hjälp av verktyget Zoom, som vi hade stor nytta av under arbetet då vi hade möjlighet att spela in samtalet för att senare transkribera vad som sagts. Transkriberingen utfördes någon dag efter att samtalet hade skett, och användes för att vi lättare skulle kunna gå tillbaka och titta närmare på vad en viss respondent svarat på en viss fråga. Detta gör det möjligt att göra en noggrannare analys av det material vi samlat in (Bryman, 2002, s.310).

I det inledande stadiet av vår datainsamling tog vi del av respektive myndighets tillgänglighetsredogörelse för att få en inblick i vilka styrkor och svagheter som existerar i dagsläget. Tillgänglighetsredogörelsen, eller tillgänglighetsutlåtandet som det också kallas i Regeringens remiss, är en redogörelse av en webbplats tillgänglighet och som ska tillhandahållas på webbplatsen eller i nära anslutning till den (Regeringen, 2017, s.95). I redogörelsen ska det finnas en förklarande text som beskriver vilka delar av innehållet som inte är tillgängligt och varför, en meddelandefunktion för besökarna på webbsidan eller mobila applikationen för att dessa ska kunna rapportera eventuella brister i tillgängligheten på webbsidan, samt en länk till uppföljningsförfarandet av rapporteringen. Detta uppföljningsförfarande kan begäras ut vid behov.

Efter att vi avgränsat vårt ämne valde vi ut fem olika museimyndigheter för intervjuerna, där en eller två representanter från respektive myndighet medverkade. Dessa intervjuer var semi-strukturerade, alltså följde vi en specifik intervjumall med utrymme för följdfrågor som vi ansåg vara relevanta utifrån vad respondenterna svarat. Intervjuerna öppnar upp för diskussioner och följdfrågor i samtalet med respondenterna. I vår intervjumall hade vi ett tydligt tema med syftet att få en mer djupgående förståelse för webbtillgänglighet, och hur de som är involverade med webbplatserna arbetar med de riktlinjer som är uppsatta för att förbättra tillgängligheten.

Anledningen till att vi valde en kvalitativ metod till våra studier är på grund av att en kvantitativ metod kräver ett större urval av respondenter för att resultatet ska vara tillräckligt tillförlitligt för att analysera (Fejes och Thornberg, 2019, ss.35–36). Dessutom blir det svårare att formulera frågeställningar som ger tillfredsställande svar. Med våra intervjuer hade vi möjligheten att ställa följdfrågor, och respondenterna kunde välja att ge mer djupgående svar på de områden de ansåg vara relevanta för dem. Genom att ge respondenterna möjlighet att utveckla sina svar har även varit fördelaktigt för oss då vi har kunnat identifiera nya teman på ämnet som vi inte tänkt på tidigare. Dessa nya teman har vi tagit upp med övriga respondenter, och på så sätt fått en djupare inblick i ämnet på flera plan. Denna information hade inte varit möjlig att ta del av om vi utgått från exempelvis en enkät där frågor och svar är bestämda, och lämnar mycket lite utrymme för respondenterna att utveckla vidare sina svar.

## 3.2 Urval

Vårt urval av respondenter utgick från att vi ville ha en så stor mängd respondenter som möjligt, samtidigt som de skulle ha en så stor bredd av ämnen som möjligt. Respondenterna kommer därför från museer som representerar både naturvetenskap, konst och historia. Eftersom vi var ute efter specifika erfarenheter av publicering på webben var vi tvungna att utgå från ett strategiskt urval för vår datainsamling, som exempelvis webbansvariga och webbredaktörer som i sin yrkesroll har större insikt om tillgänglighet. Detta gjorde också att urvalet blev väldigt homogent, vilket underlättar i förlängningen då vill vi utföra en jämförande analys av respondenternas svar (Alvehus, 2019, s.73). Ett heterogent urval av respondenter hade kanske gett oss en bredare inblick i ämnet där vi hade kunnat inkludera flera respondenter, dock hade intervjufrågorna inte varit lika djupgående och det hade varit svårare att jämföra svaren.

Urvalet med endast fem intervjuer, med en eller två representanter från museernas webbavdelningar, kan vid första anblick verka något tunt, dock skiljer sig strukturen på vissa museimyndigheter. Eftersom vissa museer är mindre är de inkluderade i en gemensam myndighet som har det övergripande ansvaret över alla inkluderade. Detta innebär att de webbplatsansvariga på respektive myndighet är ansvariga för att flera webbplatser uppfyller den nya tillgänglighetslagen. Det vi utgår från i analysen är erfarenheter från totalt 17 individuella museer. Vår uppfattning är dock att vi har uppnått en mättnad med intervjuerna vi utfört, det vill säga att samma information tenderar att återkomma i alla intervjuer (Alvehus, 2019, s.73).

## 3.3 Analys av datainsamlingen

Inför analysen har vi gått igenom de transkriberade intervjuerna för att hitta olika gemensamma nämnare mellan de olika intervjuerna, och därifrån identifierat olika teman att utgå från i analysen. Därefter har vi kunnat utföra en jämförande analys mellan de olika museerna, och på så sätt synliggöra med tydlighet de gemensamma utmaningarna med tillgänglighet på webben. Att dela upp det empiriska materialet i olika teman gör också att kopplingen till frågeställning och teori blir tydlig och att ämnen inte behöver upprepas hela tiden. Detta gör det lättare att följa resonemangen som framförs i texten.

En tematisk analys, som vi utgått från, har den fördelen att den är mycket flexibel. Inte bara sett till användandet av en viss teori, utan även inom fler aspekter av forskningen som exempelvis frågeställning, antalet respondenter och datainsamlingsmetod. Användningen av denna typ av analys gör det möjligt att samla in information och hitta mönster i förhållande till de erfarenheterna respondenterna delger, vilket har varit fördelaktigt i vårt arbete (Clarke och Braun, 2017, s.297).

Genom att använda oss av en abduktiv och iterativ process har vi hela tiden rört oss fram och tillbaka mellan de teoretiska kunskaperna och det empiriska materialet under arbetets gång. Detta innebär att vi allteftersom vi upptäckt nya infallsvinklar eller fått nya insikter om ämnet fått återgå till teorin och omvärdera det vi vet för att kunna förstå och analysera ämnet på bästa sätt (Alvehus, 2019, s.113). Den nya informationen som tillkommit efter att vi itererat informationen har gjort att vi fått omarbeta intervjumallen något och lägga till frågeställningar som vi ansåg saknades i mallen. Mallen har dock haft en tydlig linje som utgår från den

teoretiska bakgrunden med en tematisk uppdelning, som också varit grunden för uppdelningen i analysen.

### 3.4 Metodkritik

En av de största svagheter med att använda intervju som metod för datainsamling är att antalet respondenter som medverkar i undersökningen är väldigt begränsat, och därför kan man bara dra abduktiva slutsatser på resultatet. Abduktiva slutsatser baseras på något vi observerat och kan, utifrån våra tidigare kunskaper om ämnet, kopplas till den frågeställning vi vill undersöka närmare. I vårt fall är det erfarenheter som respondenterna delger för oss som ger oss möjligheten att pröva de teoretiska kunskaperna vi själva innehar, och därigenom analysera ämnet utifrån de insikter som framkommer under studiens gång.

Eftersom de abduktiva slutsatserna är provisoriska, är de öppna för ändring efter framtida observationer. Detta gör att det blir svårare att presentera resultatet som en absolut sanning. Det öppnar även upp för kritik för hur resultatet av studien uppstod då det begränsade urvalet, tillsammans med våra egna teoretiska kunskaper, påverkar resultatet i en viss utsträckning (Fejes och Thornberg, 2019, s.27).

Genom att arbeta med en abduktiv metod, och därmed röra sig fram och tillbaka mellan teori och empiri, undviker vi förhoppningsvis att påverka slutresultatet negativt där endast information som är bekräftande för frågeställningen ges utrymme. Den jämförande tolkningen ska ta upp alla aspekterna som respondenterna ansåg vara relevanta under våra intervjuer.

Det som kan vara problematiskt med en studie som baserar sig på intervjuer är risken för skevhet i datainsamlingen. Skevhet innebär att personen som intervjuar respondenterna påverkar dessa med exempelvis förutfattade meningar (Bell och Waters, 2017, ss.199-200). Detta är inte uppenbart initialt utan är något som upptäcks i analysfasen av studien. Genom att arbeta i par är förhoppningen att undvika skevhet i resultatet då den slutgiltiga produkten kommer att ha två personers analytiska input för att poängtera eventuella skevheter som kan uppstå.

### 3.5 Validitet och reliabilitet

Begreppet reliabilitet syftar till om studien som utförs är möjlig att återskapa av en annan forskare (Bell och Waters, 2017, s.133). I vårt fall kan studiet delvis genomföras av någon annan. Det som ställer till störst problem för en annan forskare är insamlingen av empirin då denne kanske inte ställer samma följdfrågor som vi, och därmed kanske får ett annat resultat än oss eller att vissa aspekter som vi tar upp missas helt. Bryman påpekar dock att reliabilitet är svårt att få till stånd inom kvalitativ forskning eftersom den sociala kontexten som respondenterna existerar inom är ständigt föränderlig, vilket påverkar svaren (Bryman, 2002, s.352).

Uppsatsens validitet, eller giltighet, utgår från att det vi baserar vår analys på stämmer överens med det som sägs i det empiriska materialet (Bell och Waters, 2017, s.134). I vår uppsats har validiteten uppnåtts genom transkriberingen av intervjuerna. Dessa har sedan legat till grund för den analys som vi utfört.

## 4 Resultat och analys

I den här delen redovisas resultatet av det empiriska material som samlats in genom kvalitativa intervjuer. Resultatet analyseras utifrån den teoretiska bakgrunden och frågeställningen *Finns det utmaningar för statliga museer i arbetet med tillgänglighet på webben och att följa webbdirektivet och WCAG 2.1?* Vi har valt att göra en tematisk analys för att det ska bli en tydligare koppling till frågeställning samt underfrågor och teori. Men också för att ska bli ett sammanhängande resonemang där svaren från museernas respondenter kan jämföras med varandra. Analysen är uppdelad i olika teman. De teman vi utgått från är: Webbtillgänglighet, Tillgänglighet relaterat till användbarhet, Webbdirektivet, Webbriktlinjerna WCAG, Tillgänglighet funktionsnedsättningar och hjälpmedel, Mäta tillgänglighet och Design och teknik.

### 4.1 Respondenter

Eftersom flera statliga museer ibland är samlade som en och samma myndighet under Kulturdepartementet innebär det att en del av respondenterna som intervjuats kan ha ansvar för flera webbplatser. Det vill säga webbplatser för olika museer. Fem kvalitativa intervjuer har gjorts med totalt sju respondenter och där totalt 17 olika museer ingår i studien. I studien är museerna och respondenterna anonymiserade. Dels för att det inte hade någon större betydelse för studien att veta exakt vilka museer som ingår i studien. Men också för att respondenterna i sitt arbete är beroende av andra i organisationen. Det gör att respondenterna kan känna sig mer fria att tala fritt om eventuella utmaningar som finns i arbetet med tillgänglighet på webben

Under intervjuerna framkom det vissa skillnader då de med flera museer samlade under samma myndighet är större organisationer. Även om de större organisationerna kunde ha flera webbredaktörer anställda så hade alla museer gemensamt att man tog hjälp av externa parter. Till exempel för utveckling och granskning av webbplatsens tillgänglighet. En annan skillnad som kom fram under intervjuerna var att tillgänglighetsarbetet påverkas av om det är en helt ny webbplats eller om webbplatsen har funnits i några år. De museer som har byggt helt nya webbplatser har haft som krav vid upphandlingen att webbplatserna ska följa de senaste WCAG-riktlinjerna. De kanske har samma utmaningar med att tillgänglighetsanpassa material som flyttats över från en tidigare webb. Men det verkar ändå underlätta arbetet att webbplatserna är tillgänglighetsanpassade från början.

Respondenterna som intervjuades har olika titlar. Men i analysen benämns respondenterna uppdelat utifrån deras ansvar i arbetet med webben. De som har huvudansvar för webben benämns som webbansvarig i analysen. Webbredaktör är den som har ansvar för själva innehållet på webben. En del museer har bara en enda anställd som jobbar med webben och har det övergripande ansvaret för tillgängligheten på webben. Men under två intervjuer deltog både den webbansvariga och webbredaktören. Då en respondent kan ansvara för fler museer så är intervjuerna uppdelade per myndighet. Så om en specifik myndighet nämns i analysen nämns den som myndighet och inte museum. Men pratar vi generellt om de statliga museerna i analysen pratar vi om museer och inte myndighet. Vi tycker att det blir tydligare att det är statliga museer som undersökts.

### **Myndighet 1**

Under myndigheten finns bara ett museum och webbansvarig (1A) är ensam ansvarig för arbetet med tillgänglighet på webben. Myndigheten anlitar en webbyrå och har även support av ett annat företag för själva webbpubliceringssystemet. Myndigheten har även haft hjälp av en större aktör som jobbar med webbtillgänglighet när de skulle bygga en av webbplatserna.

### **Myndighet 2**

Under myndigheten finns flera museer. Webbansvarig (2A) är den enda som jobbar hundra procent med webben och är den som har samordningsansvar för alla webbplatserna. Myndigheten tar hjälp av en webbyrå som sköter den tekniska webbutvecklingen.

### **Myndighet 3**

Under myndigheten finns flera museer. I intervjun deltog webbansvarig (3A) som har det övergripande ansvaret för webben och webbredaktör (3B) som har ansvar för innehållet på alla webbplatser. Myndigheten tar även hjälp av en extern byrå för att se över design och den tekniska utvecklingen. De har även tagit hjälp av en tillgänglighetsexpert. Bland annat för att tolka WCAG-riktlinjerna, för utbildning och granskning av webbplatserna.

### **Myndighet 4**

Under myndigheten finns flera museer. Webbansvarig (4A) har det övergripande ansvaret för förvaltning och utveckling av alla webbplatserna. För utveckling och granskning av webbplatserna tar de även hjälp utifrån.

### **Myndighet 5**

Under myndigheten finns ett museum. I intervjun deltog webbansvarig (5A) och webbredaktör (5B). Webbansvarig (5A) har det övergripande ansvaret för utveckling, strategi och budget. Webbredaktör (5B) har ansvar för innehållet på webbplatsen. Myndigheten anlitar en webbyrå som bland annat har hjälpt till att granska webben och se vad som behöver åtgärdas.

## **4.2 Resultat och analys utifrån tema**

Här presenteras resultat och analys utifrån teman. De olika teman som utgår från den teoretiska bakgrunden är: Webbtillgänglighet, Tillgänglighet relaterat till användbarhet, Webbdirektivet, Webbriktlinjerna WCAG, Tillgänglighet funktionsnedsättningar och hjälpmedel, Mäta tillgänglighet och Design och teknik.

### **4.2.1 Webbtillgänglighet**

I dagens informationssamhälle är webben ett viktigt redskap för utbildning, arbete, underhållning och kultur eller för att delta i samhället på olika sätt. Det är även ett av de viktigaste redskapen för kommunikation, interaktion och för att kunna integrera i samhället. För personer med funktionsnedsättning innebär det större tillgång till information och webbinnehåll. Men för att kunna uppfatta, förstå, navigera och interagera med webben behöver den vara tillgänglig (Lazar, Stein, 2017, s.13). Under intervjuerna var det tydligt att alla respondenter anser att tillgänglighet på webben är viktigt. Flera av respondenterna betonade att de har ett uppdrag som statlig myndighet och därför har ett ansvar att vara tillgängliga.

*“Det är viktigt eftersom vi är statliga museer som ska vara för hela Sverige. Det är en demokratifråga att ha tillgång till kultur, forskning och sin egna historia oavsett funktionsnedsättning”*

- Webbansvarig 1A, Myndighet 1.

*“Vi jobbar med tillgänglighet på olika sätt och tillgänglighet på webben är en del. Det är en viktig del av vårt uppdrag som museum och statlig myndighet. Alla ska kunna ta del i museets verksamhet även om man inte har möjlighet att göra ett fysiskt besök. Därför arbetar vi bland annat mycket med att tillgängliggöra museernas samlingar.”*

- Webbansvarig 4A, Myndighet 4.

*“Vi jobbar jättemycket med att försöka alltså...vad ska man säga...genomföra vårt uppdrag som handlar om att förmedla konsten. Och vi har ett nationellt uppdrag, vi ska nå ut till alla i Sverige.”*

- Webbredaktör 5B, Myndighet 5.

För statliga museer regleras tillgänglighet inte bara i Lagen om tillgänglighet till digital offentlig service, utan även i den Museilagen som kom år 2017. Enligt Museilagen ska statliga museer utifrån sitt ämnesområde främja kunskap, kulturupplevelser och fri åsiktsbildning. Även tillgänglighet på webben och möjligheten att ha tillgång till information oavsett fysisk plats tas upp i lagen (Regeringen, 2017b).

Intervjuerna visar att de som är ansvariga för tillgänglighet på webben tycker att arbetet med tillgänglighet på webben är viktigt. Att det är en demokrati och rättvisefråga. Men under intervjuerna menar flera av respondenterna att medvetenheten kring tillgänglighet på webben tyvärr inte är lika hög hos alla i organisationen. Enligt Yesilada et al är risken att om det inte finns en samlad syn på tillgänglighet så kan det påverka budgetfrågor, planering och när det gäller att följa tillgänglighetskrav och lagstiftning (Yesilada et al, 2013, s.119). WCAG-riktlinjerna har funnits som rekommendationer sedan 1999 (Termens et al, 2009, s.1171). Museerna har jobbat länge med tillgänglighet på webben men att kunskapen behöver bli bättre även i övriga delar av organisationen är något som framförallt webbansvarig (4A) tar upp flera gånger under intervjun. Men det kommer även upp i intervjuerna med webbansvarig (1A) och webbredaktör (5B). Det kan visa sig bland annat när det görs upphandlingar av nya system att alla i organisationen inte tänker på tillgänglighet vid upphandlingen. Eller att okunskap hos ledningen gör att de inte ser samma behov att genomföra sådant som förbättrar tillgängligheten.

*“Men jag tror inte att det här med tillgänglighet har sjunkit in helt i vår organisation i alla fall. Det hamnar i skymundan på ett dåligt sätt tycker jag. [...] Men det som är nytt i det här jag tror inte mina kollegor hänger med i, och inte jag själv till en början, är ju den här bredden i vad man menar med funktionshinder.”*

- Webbansvarig 1A, Myndighet 1.

*“Vi måste skapa en medvetenhet i organisationen om att man måste tänka på tillgängligheten och inte...det är väldigt lätt att börja använda system och så inte tänka...jag tror det inte är många som tänker på det idag. [...] Nu kan jag kanske uppleva att liksom de som är med i ledningsposition inte kan så jättemycket om tillgänglighet.”*

- Webbansvarig 4A, Myndighet 4.

*“Det är ett omställningsarbete att få in nya rutiner. Det är inte alltid som hela organisationen är så sugen på att säga ja till nya rutiner och omställningsarbete om det dessutom kostar pengar. Resten av organisationen vill veta att det verkligen behövs och är nödvändigt.”*

- Webbredaktör 5B, Myndighet 5.

## 4.2.2 Tillgänglighet relaterat till användbarhet

Enligt Thatcher et al (2006, s.27) är relationen mellan användbarhet och tillgänglighet inte helt klar. Något som även diskuteras när det gäller vad som bör ingå och inte ingå i webbkritiklinjerna WCAG. Generella riktlinjer för användbarhet som till exempel navigering och struktur introduceras i webbkritiklinjerna när WCAG 1.0 uppdateras till WCAG 2.0 (Termens et al, 2009, s.1172). Det finns nu även testverktyg som inte bara mäter tillgänglighet utan också användbarhet (Sierkowski, 2002, s.291). Utvecklingen verkar därför gå allt mer mot att göra webben tillgänglig även utifrån generell användbarhet och för alla. Enligt FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning innebär universell design att webben ska kunna användas av alla i största möjliga utsträckning utan behov av anpassning eller specialutformning (Regeringen, 2008, s.7).

När frågan ställdes till respondenterna om de tror att universell tillgänglighet är möjligt så blev svaret ganska kort hos flera av respondenterna. Uppfattningen är att de kanske inte har diskuterat frågan om universell design så mycket innan.

Webbansvarig (4A) och Webbansvarig (2A) är mer tveksamma till att universell tillgänglighet är möjligt. Webbredaktör (5A) är mer positiv och hoppas att fler nya webblösningar i framtiden kommer kunna göra webben mer tillgänglig för alla användare. Den som var mest positiv och som även gav förslag på olika lösningar var webbansvarig (1A).

**Mer positiv** *“Jag har massor med idéer för webbplatserna. Till exempel så har man ju börjat med att använda AI för att individualisera webbplatsen. Om man ser att en användare går en viss väg så kan man anpassa vad den användaren får presenterat för sig. Det skulle ju verkligen kunna användas i ett tillgänglighetsperspektiv. Rent tekniskt borde det inte vara så svårt. Om man har en grund, en webbplats som är väldigt enkel och tillgänglighetsanpassad från början. Sedan utifrån den grunden kan annat adderas för att göra det mer visuellt och praktiskt. Att man hela tiden kan falla tillbaka på den där grundläggande nivån som då är tillgänglighetsanpassad för många, men kanske inte alla.”*

- Webbansvarig 1A, Myndighet 1.

**Tveksam** *“Tillgänglig för alla...liksom med en universell design, det kanske jag inte tror på att samma sak kan vara tillgänglig för alla. Men jag tror att man kommer jobba med liksom mycket mer med att hitta olika alternativ där det inte går att vara tillgänglig för alla. Så kan man ändå vara tillgänglig för alla genom att erbjuda olika alternativ.”*

- Webbansvarig 4A, Myndighet 4.

Uppfattningen är att ingen av respondenterna tror att universell tillgänglighet är möjligt fullt ut än. Men webbredaktör (5A) och webbansvarig (1A) tror att det blir möjligt i framtiden. Till exempel med nya webblösningar, artificiell intelligens och personalisering för att individualisera webbplatserna. Att individualisera webben är något som det redan diskuterats

kring under många år och som det görs studier kring. Just att anpassa efter individens kognitiva förmåga och hur individen processar information har till exempel studerats inom skola och utbildning. Där studeras bland annat möjligheten att spara användarens psykologiska förutsättningar i en databas. Webbinnehållet personaliseras sedan utifrån informationen som sparas i databasen (Brown et al, 2006, s.327).

Idag försöker museerna tillgodose användarnas olika behov genom att erbjuda olika alternativ. Webbredaktör (3B) ger ett exempel på hur de försökt lösa tillgängligheten med just olika alternativ.

*“ I de lite mer multimediala delarna på webbplatsen där vi bland annat har en kartlösning fick vi problem med tillgängligheten. Då kom vi på en lösning så att användarna kan välja ett annat tillgängligt alternativ för att få informationen.”*  
- Webbredaktör 3B, Myndighet 3.

### 4.2.3 Webbdirektivet

Vid vår efterforskning har vi funnit många källor om WCAG-riktlinjerna. Både hur de uppkom och vilka utmaningarna är. När det gäller webbdirektivet och att implementera en lag om tillgänglighet har vi framförallt hittat källor om EU-direktivet EN 301 549. Det handlar om varför det uppkommit en lag om tillgänglighet och hur lagen utvecklades utifrån WCAG-riktlinjerna. Men det har varit svårare att hitta om det finns eventuella utmaningar med lagen. I Sverige är *Lagen om tillgänglighet till digital offentlig service* fortfarande väldigt ny. En utvärdering av lagen och vilka utmaningar som finns är kanske något vi kommer att få se mer av senare. Men därför var det intressant i intervjuerna att undersöka just utmaningarna även med lagen. Intressant insikt från intervjuerna var att respondenterna tycker att det framförallt är lagen som är svår att tolka och efterfölja. Inte att tolka WCAG-riktlinjerna, även om det fanns utmaningar där också.

Webbansvarig (1A) och webbredaktör (5B) berättar att de har hjälp av en jurist för att tolka lagen.

*“Jag känner att jag har fått hjälp utav lagen, men man fattar inte riktigt hela vägen inom min organisation i alla fall. Här hos oss har anställt en jurist som ska stödja oss.”*  
- Webbredaktör 1A, Myndighet 1.

*“Det finns många olika vägar att gå, och det finns ingen praxis för att det är så nytt i lagbedömningen. Vi har tagit hjälp av jurister i dom fall där vi tycker det är otydligt, och bett om hjälp för att kunna få en juridisk bedömning. Men sen när vi kan åberopa undantag det var ju det vi senast bad våra jurister att titta på. Vilka undantag från tillgänglighetsdirektivet kan vi åberopa? Då fick vi ett svar från våra jurister där de hade tittat på en massa olika aspekter.”*  
- Webbredaktör 5B, Myndighet 5.

I *Lagen om tillgänglighet till digital offentlig service* undantas viss typ av innehåll. Det finns dessutom bestämmelser om att det under vissa förutsättningar kan anses oskäligt betungande att göra visst innehåll tillgängligt (Myndigheten för digital förvaltning, u.å.b). Webbansvarig (2A) tar upp svårigheten att tolka lagen när det gäller vad som är orimlig arbetsbörda och vad som är ett undantag.



*“[...] Sen är det ju liksom såna här...jag tycker snarare att lagen är krångligare än riktlinjerna i sig skulle jag vilja säga. Vissa delar i lagen är lite svåra, som till exempel vad är orimlig arbetsbörda. Något jag tror även var en av undantagen åt lagen.”*

- Webbredaktör 2A, Myndighet 2.

Myndigheten för digital förvaltning är tillsynsmyndighet för webbdirektivet och ska se till att lagen efterföljs (Myndigheten för digital förvaltning, u.å.b). Webbredaktör (5B) hoppas att det blir tydligare från tillsynsmyndigheten med vad som gäller nu när de ska granska om offentliga webbplatser följer lagen. Respondenten menar att det kan bli ganska godtyckligt att tolka lagen. Något som de tycker är ett undantag kanske inte är ett undantag på samma sätt för en jurist.

*“Jag tror att om vi får fler rättsfall i Sverige och vi får praxis då kommer det bli tydligare med vad som gäller, och uttolkning av lagarna när andra dömts i domstol. Så då kommer det att vara tydligare över vilka krav som ställs i praktiken på oss som gör webb. Och förhoppningsvis kommer det också följas upp så man får veta hur användarna upplever det.”*

- Webbredaktör 5B, Myndighet 5.

På frågan vilken betydelse det har att nya lagen nu trätt i kraft så nämner alla respondenter att det har gjort skillnad. Nu har de lagen att hänvisa till som redskap ut mot organisationen om det behövs utveckling eller mer resurser. Det är inte längre bara riktlinjer utan faktiskt en lag som statliga museer måste följa.

*“Min personliga åsikt var att jag har alltid strävat efter att följa dom här riktlinjerna även innan det blev en lag, så att det är väl snarare...men absolut, det är lättare att motivera internt och säga det att ”nu är det en lag så vi måste göra det”. Men på det stora hela så känner jag att...hela...myndighets-Sverige har blivit en bättre plats på nätet. På så sätt är det verkligen ett verktyg.”*

- Webbansvarig 2A, Myndighet 2.

*“Men det stärker mig lite i dom diskussionerna kring prioriteringar och budgetar, att man ska kunna säga ”det här är ett viktigt projekt därför att vi har lagkrav på oss”. Så jag tycker att det är bra.”*

- Webbansvarig 3A, Myndighet 3.

*“Det har det absolut varit när man ska söka budget för det, då har dom ju liksom lyssnat mer på det. Annars har det ofta varit att det kan prioriteras bort, vi gör bara liksom det vi måste göra. Bara för att man fördelar budgeten är det lätt att det blir så. Så att det har varit en stor hjälp.”*

- Webbansvarig 5A, Myndighet 5.

Att en lag gör skillnad bekräftas av en internationell studie gjord av amerikanska forskare. Ett stort antal statliga/offentliga webbplatser i olika länder undersöktes. Studien visade att de länder som hade tillämpat en specifik lag om tillgänglighet för digital kommunikation hade bättre tillgänglighet på sina webbplatser (Thompson et al, 2007). Webbansvarig (1A) och webbansvarig (4A) berättar att lagen har gjort att de skärpt till sig och prioriterat arbetet med tillgänglighet mer sedan lagen kom.

*“Ja, alltså det ska ju vara åtgärdat nu. Så att det är ju verkligen skarpt läge. Jag tycker personligen, och kanske även utifrån min yrkesroll, att det är bra för att då får ju jag något slags verktyg in mot organisationen och kan säga att ”Nu måste vi göra det här, och få till det här”. För att säga det utan att man har några krav på sig då händer det liksom inte.”*

- Webbansvarig 1A, Myndighet 1.

*“Jo, men det har det ju gjort för jag tycker att tillgänglighet tidigare har varit något som man sagt att ”ja, vi måste tänka på det”, men sen har kanske inte alltid...eller inte alls gjort det ändå. Nu känns det mer som att det är en...det är lättare att peka på en lag när man vill att andra ska tänka på tillgänglighet än när det inte fanns. Så det har verkligen gjort att vi har skärpt till oss väldigt mycket. Och i och med att den skulle komma så gjorde vi ett jättestort jobb genom att se över liksom...webbplatsernas tillgänglighet och så. Det hade vi kanske inte gjort om lagen inte kom.”*

- Webbansvarig 4A, Myndighet 4.

#### 4.2.4 Webbriktlinjerna WCAG

När det gäller underfråga *Är webbriktlinjerna WCAG 2.1 lätta att tolka och implementera?* menar många av de vetenskapliga källorna att webbriktlinjerna WCAG är svåra att tolka. Men vår undersökning visar att WCAG inte är svåra att tolka, även om det finns utmaningar.

WCAG är formulerades medvetet öppet för tolkningar. Anledningarna är att exakta implementationer kan variera med tiden, olika tekniker kommer och går och stödet i webbläsare och hjälpmedel förändras (Funka, 2013, s.9). Termens et al (2009, s.1172) menar att webbriktlinjerna inte är begripliga för en typisk webbansvarig. Även Kelly et al (2008, s.48) menar att webbriktlinjerna kritiserats för att vara för abstrakta och svårtolkade. En annan undersökning gjord av IBM som Snider, Scott och Trewin (2020, s.3) hänvisar till visar att störst utmaning för webbutvecklarna inte är att förstå kraven. Det svåra i arbetet med tillgänglighet är designlösningar, att använda testverktyg och hitta lösningar på tekniska problem. En senare studie visar att webbutvecklare tycker att webbriktlinjerna är förvirrande i hur de är formulerade och för abstrakta i hur de är organiserade och att det är väldigt mycket information (Snider, Scott och Trewin, 2020, s.3). Även om den samlade bilden efter intervjuerna är att det stora problemet i arbetet med tillgänglighet inte är att tolka webbriktlinjerna så finns det utmaningar.

Webbansvarig (2A) och webbansvarig (4A) ger inte uttryck för att de upplever några stora problem med att tolka WCAG-riktlinjerna. Webbansvarig (1A) tyckte att det var svårt i början men upplever det inte som något stort problem idag. Webbansvarig (3A) berättar att de inte har behövt tolka så mycket själva då de har tagit hjälp av experter. Även om de inte upplever så stora problem med att tolka WCAG så menar webbredaktör (3B) på samma myndighet att det finns utmaningar. Respondenten tycker att olika tolkningar för visst webbinnehåll som till exempel video är en utmaning. Webbredaktör (5B) säger först att WCAG-riktlinjerna är jättesvåra att tolka men diskuterar sedan mer utifrån att det är lagen som är svår att tolka, inte så mycket just att tolka WCAG.

***Inte svåra att tolka*** *“Inte vad jag tänkt på direkt. Jag tycker att webbriktlinjer som ju är en webbsida där man pratar mycket utifrån tillgänglighetskraven, och liksom visar*

*hur man kan implementera WCAG gör det väldigt bra. Jag tycker snarare att lagen är krångligare än riktlinjerna i sig skulle jag vilja säga.”*

- Webbansvarig 2A, Myndighet 2.

***Inte svåra att tolka*** “*Ja, men de är tydliga. Jag har ju använt mig mycket av webbriktlinjer(.se), som har tolkat WCAG. Då är WCAG lättare att förstå kanske. Jag har mest utgått från webbriktlinjer(.se) och inte så mycket från original WCAG. Sidan går att filtrera på olika områden, och är uppdelat på ett bra sätt. Webbriktlinjer(.se) har ju också checklistor man kan använda.”*

- Webbansvarig 4A, Myndighet 4.

***Finns utmaningar*** “*Ja, jag kan tycka att det är svårt innehållsmässigt ibland, kring till exempel video då att det går att tolka vissa grejer på olika sätt. Vi har haft kontakt med en aktör som är väldigt duktiga på video. De säger på ett sätt. Sedan så har vi pratat med ett externt företag som har hjälpt oss texta lite. Det är personer som har jobbat på DiGG som har bra koll på det. De tolkar på ett annat sätt.”*

- Webbredaktör 3B, Myndighet 3.

***Finns utmaningar? (eller bara lagen)*** “*De är jättesvåra att tolka. Jätteluftiga och lösa skulle jag säga. Det finns många olika vägar att gå, och det finns ingen praxis för att det är så nytt i lagbedömningen. Alltså hur man ska döma rent juridiskt. Vi kan ju läsa WCAG, hur vi skriver begripliga texter, rubriker och sådana saker. Där är det ju ganska tydligt. Men sen när vi kan åberopa undantag det var ju det vi senast bad våra jurister att titta på. Då fick vi ett svar från våra jurister där de hade tittat på en massa olika aspekter, och gjort en genomgång av vad lagtexten säger och vad WCAG säger. Så att det är knepigt.”*

- Webbredaktör 5B, Myndighet 5.

Men det Snider, Scott och Trewin (2020, s.3) tar upp att det är väldigt mycket information kommer upp i intervjun med myndighet 3 och 5. WCAG 2.0 utformades mycket tydligare och mer pedagogiskt efter uppdateringen från 1.0. Men det har adderats fler riktlinjer över tid. Utöver riktlinjer för tillgänglighet har generella riktlinjer för användbarhet tillkommit (Termens et al, 2009, s.1172). Till den senaste rekommenderade versionen WCAG 2.1 har ytterligare tillgänglighetskrav adderats för mobil tillgänglighet, personer med nedsatt syn och personer med kognitiva problem och inlärningssvårigheter (Webbriktlinjer, u.å.b). Så även om riktlinjerna blir mer pedagogiska tillkommer dock fler riktlinjer att hålla koll på. Då utmaningen verkar vara mängden av information när det gäller WCAG så blir inte utmaningen mindre då mängden information snarare ökar.

*“ Jag tänker att nyckeln är att man jobbar strukturerat. Annars kan det ju lätt bli en känsla av att ”oj, det är så mycket”, men det behöver inte vara så farligt om man bara gör det i rätt ordning.”*

- Webbansvarig 3A, Myndighet 3.

*“ Ibland är det svårt när man ska ta fram innehåll att veta...jag tycker de har bytt många gånger under de här fyra åren också typ hur man ska länka till exempel. Det händer mycket, så det gäller verkligen att hålla koll och ibland kanske man känner att man inte riktigt har tid att hålla koll på alla detaljer.”*

- Webbredaktör 3B, Myndighet 3.

*“Jag tror att jag tycker att det svåra är att det är så mycket, också känna att man har kontroll över allt. Man får nästan lita på utvecklare, att de gör rätt. Alla saker är inte lätt att kontrollera tycker jag. För mig är det de svåra.”*

- Webbansvarig 5A, Myndighet 5.

Sammanfattat visar resultatet av intervjuerna att det finns utmaningar att tolka webbriktlinjerna WCAG. Men att tolka WCAG är inte det stora hindret i arbetet med tillgänglighet på webben. Webbansvarig (1A), webbansvarig (2A) och webbansvarig (4A) menar att webbriktlinjer.se är ett bra stöd när det gäller att tolka och implementera WCAG-riktlinjerna. Myndighet 3 har tagit hjälp av experter att tolka WCAG. De som tog upp utmaningar med WCAG var webbredaktörerna som intervjuats. Webbredaktör (3B) och webbredaktör (5B). Men webbredaktör (5B) verkar dock mena att det är själva lagen som är svår att tolka. Myndighet 3 och 5 tog även upp utmaningen med att det är väldigt mycket information att hålla koll på.

#### 4.2.5 Tillgänglighet funktionsnedsättningar och hjälpmedel

Även om det adderats fler krav för kognitiva funktionsnedsättningar i WCAG 2.1 så har webbriktlinjerna framförallt fokuserat på fysiska funktionsnedsättningar. Vilket också innebär fokus på olika hjälpmedel (Webbriktlinjer, u.å.b). Den interaktiva webben hade svårt att stödja olika hjälpmedel i början (Guarino Reid, Snow-Weaver, 2008, s.109). Men idag används semantisk kodning (Seeman, 2004, s.69-70) och ARIA-attribut som stöd i HTML-koden (Brown, Harper, 2013, s.1-2) i allt högre grad för att förbättra tillgängligheten vid skärmläsning.

Webbansvarig (1A) och webbansvarig (3A) ger exempel där de haft problem med kodning och för skärmläsare men annars gav ingen av de andra respondenterna uttryck för att tangentbordsnavigering och tillgänglighet för skärmläsare är ett stort problem.

**Har haft utmaningar** *“Vi anlitate en konsultfirma som har åtgärdat de grävsta felen på webbplatsen. Det fanns bland annat problem på vår startsida som var förknippade med kod. Vi har ett kalendarium på webbplatsen som berättar vad som händer och där i kalendariet finns en sammanfattning på första sidan. Den koden hade massor med problem, den länkade flera gånger till samma sak.”*

- Webbansvarig 1A, Myndighet 1.

**Har haft utmaningar** *“Det har dykt upp lite speciella grejer för just skärmläsare och sådant där som vi har förbättrat. Exempelvis att vi tog en idé som Axess Lab hade som Sveriges Television gjort där man tabbar sig fram så får man en ruta där man kan hoppa direkt till textinnehåll. Så man förbättrar för folk som använder skärmläsare.”*

- Webbansvarig 3A, Myndighet 3.

**Har inga utmaningar** *“Jag tycker att vi har gjort ett jättejobb med att försöka kryssa av. Vi har implementerat obligatorisk alt-textning och så vidare, så att allt sånt där är på plats. Allting med tabb- ordning och tangentbordsnavigering har vi sett till att det fungerar.”*

- Webbansvarig 2A, Myndighet 2.

**Har inga stora utmaningar** *“ Jo, men tangentbordsnavigering tror jag nu är bra anpassat, för vi har haft ganska mycket där kring vissa blocktyper och sånt som vi*

*hade. Sen är det ju några delar som inte är bra ännu, men det mesta tror jag är bra där. Skärmläsare känner jag att där skulle jag själv behöva lyssna igenom allting för att veta. Vår webbyrå säger att det är bra och vi har ju liksom ställt kraven på att det ska funka, Förstoring tror jag ska funka bra också.”*

- Webbansvarig 4A, Myndighet 4

När det gäller att anpassa för de med synrelaterade funktionsnedsättningar rekommenderar WCAG-riktlinjerna att inspelad video syntolkas om det behövs (Webbriktlinjer, 2020). För att anpassa för de med hörselrelaterade nedsättningar står det i WCAG-riktlinjerna att nya filmer som publiceras på webben och utöver ljud även innehåller bilder ska ha undertexter (Webbriktlinjer, 2018c). Att erbjuda delar av webben på teckenspråk gör också webben mer tillgänglig för de med hörselrelaterade funktionsnedsättningar (Webbriktlinjer, 2018a). Textning av filmer och syntolkning tar flera av respondenterna upp som stora utmaningar då det är väldigt resurskrävande. Framförallt textning pratar alla respondenter om som en utmaning med ett undantag. Webbansvarig (1A) är den enda som tycker det motsatta, att kodning är den största utmaningen men inte textning.

***Textning är inte en stor utmaning*** “*Det som jag tycker är svårare det är ju att förstå det som ligger inne i kod. Jag har lättare att förstå en PDF, än just det där. Även film och sånt där, vi har ju kommit en bit på vägen nu att vi textar allting.”*

- Webbansvarig 1A, Myndighet 1

***Textning/syntolkning är en stor utmaning*** “*Jag skulle vilja säga...just det där både med PDF:er och...syntolkning och textning av video...skulle jag vilja säga. För det är det som ställer störst krav på innehållet, som vi är efter med då.”*

- Webbansvarig 2A, Myndighet 2

***Textning är en stor utmaning*** “*Alltså det enda som jag tycker är klurigt som vi håller på med just nu, och det handlar om innehållet. För det är ju många olika delar där jag jobbar väldigt mycket. Och det är delvis video och textning. Så det håller vi på att titta på nu hur vi...om vi kan upphandla...för just nu textar vi själva, men det är väldigt resurskrävande.”*

- Webbredaktör 3B, Myndighet 3

***Textning/syntolkning är en stor utmaning*** “*Det jag kanske tycker är svårast det är det med syntolkning, och den biten, film och textning/livetextning och sedan har vi ju inte alls mycket teckenspråk på våra webbplatser heller. Där skulle vi kunna göra mycket mer. Det kanske inte är så utmanande, utan det är mer att det kostar pengar att göra det.”*

- Webbansvarig 4A, Myndighet 4

***Textning är en stor utmaning*** “*Det är väl rörligt skulle jag säga från min horisont. Att försöka få till bra motsvarande textbeskrivningar och undertexter. För vi vill ju att det rörliga innehållet ska vara så tillgängligt som möjligt för så många som möjligt. Från vår horisont är det prioriterat, men det handlar ju också om ledningsbeslut och budgetfrågor.”*

- Webbansvarig 5A, Myndighet 5

## 4.2.6 Mäta tillgänglighet

Flera källor tar upp att det krävs både automatiserad och manuell testning för att mäta tillgänglighet. Sierkowski (2002, s.291) menar att testverktyg kan mäta kodens kvalitet och se om nödvändiga attribut saknas. Det ger en indikation på om en webbsida är tillgänglig eller inte. Men det behövs mänsklig bedömning också för att mäta tillgänglighet. Det finns många olika testverktyg. Bland annat testverktyg som kontrollerar i överensstämmelse med webbriktlinjerna WCAG och när ett tillgänglighetsproblem identifierats erbjuder förslag på hur problemet ska åtgärdas. Men många av museerna verkar inte mäta tillgängligheten eller göra kodkontroller så mycket själva. Istället är det externa parter de anlitar som hjälper till att göra tester och analyser.

**Utför inte kodkontroll själva** *“Och det vi har gjort för att göra de grövsta sakerna är att vi anlitat den här konsultfirman som då också har gjort en egen analys av det här, också tog vi dom sakerna som stod högst upp för dom prioriterar som efter som värsta, som är högst upp. Så vi köpte in den tjänsten så att de åtgärdat de grövsta felen kan man säga.”*

-Webbansvarig 1A, Myndighet 1.

**Utför ingen kodkontroll i dagsläget. Planerar att göra en själv** *“Jag har inte gjort en kodkontroll än. Jag laddade ner ett verktyg för att göra det [...] Min stora förhoppning är ju snarare att kunna jobba t.ex. med en organisation som Funka.nu och göra en ordentlig genomlysning med en person som har en funktionsvariation. För att jag tycker det är så man lär sig...vi har gjort sånt tidigare och det var ju en jätteögonöppnare även om koden ser bra ut.”*

-Webbansvarig 2A, Myndighet 2.

**Utför delvis kodkontrollen själva. Endast i innehållet** *“Vi kollar ju att vi använder H-elementen på rätt sätt. Alltså vi tar ju ansvar för den typen av innehållsarbete. Sen kollar ju Axess Lab där, men man ändrar ju innehållet hela tiden så där känner vi ju att vi också måste kontrollera så klart.”*

-Webbredaktör 3B, Myndighet 3.

**Utför inte kodkontroll själva** *“[...] Nu har vi ju då vår upphandlade webbleverantör som har gjort det åt oss. Men jag tycker också att det är en sak som jag också skulle vilja att vi fick in som en rutin att vi har ett sätt att testa av med jämna mellanrum, om det är en gång i kvartalet eller sådär, så man säkerställer hela tiden.”*

-Webbansvarig 4A, Myndighet 4.

**Utför inte kodkontroll själva** *“Alltså vi har inte programmerare och sånt i huset, utan allt sånt köper vi in. De är också väldigt medvetna om att vi behöver tänka på det så fort vi gör någonting, så fort vi utvecklar någonting. Så de tvingas också att bli bättre på det.”*

-Webbansvarig 5A, Myndighet 5.

Studien visar att vanligast är att mätning görs sporadiskt av externa parter. Det är inte vanligt att myndigheterna har en löpande rutin för att göra kodkontroller eller för att mäta tillgängligheten. Men en av respondenterna nämner dock att de skulle vilja få in det som rutin. Vi uppfattar att det handlar om brist av tid men också att de litar på de externa parterna.

Enligt en enkätundersökning som Synskadades Riksförbund har gjort framkom det att just brister i kodning på grund av att dåliga kontroller ofta är ett problem vid användning av skärmläsare (Synskadades Riksförbund, 2019). WCAG-riktlinjerna har utformats över tid till att bli allt mer testbara (W3C, 2012). Webbansvarig (2A) menar att kodkontroller är bra men ännu bättre är att anlita en tillgänglighetsexpert som gör en ordentlig genomgång med användare som har funktionsnedsättningar. Koden kan se bra ut, men mänsklig interaktion är trots allt säkrare för att kolla tillgängligheten.

I vissa fall fanns möjligheten att kunna testa innehållet på sina webbplatser själva utifrån de fyra uppsatta principerna beroende på det publiceringsverktyg som används. Dessa tester kunde utföra med hjälp av vissa webbplugins som fanns tillgängliga för vissa av publiceringsverktygen. Webbredaktör (5B) lyfte fram fördelen med att använda sig av ett verktyg.

*“Jag har ett helt gäng såna där webbplugins där jag kan testa. Det är jättebra särskilt när det handlar om koncentrationssvårigheter och kognitiva funktionsvariationer, då...det är väldigt svårt att testa och förstå hur användarna upplever det, och vilka element som kan vara störande, och vad som kan potentiellt ställa till det.”*

- Webbredaktör 5B, Myndighet 5.

Svårigheter med att tolka hur personer med kognitiva nedsättningar upplever en webbplats är även något som Termens et al (2009, s.1172) påpekar och uttrycker att det finns risker med att det inte finns någon tydlig metod för att mäta kognitiva nedsättningar.

## 4.2.7 Design och teknik

Design av webbplatsen är en viktig del för tillgängligheten. I intervjuerna kan vi utläsa att de som har webbplatser som är några år har mer utmaningar med gränssnitt och design. En respondent menar att de vet mer om tillgänglighet nu och hade nog utformat gränssnitt och design annorlunda om webbplatsen hade gjorts idag. De museer som har nyare webbplatser hade WCAG 2.1 som krav i upphandlingen. Snider et al (2020, s.3) tar upp just att det är viktigt att designa tillgängligt från början och utföra användartester under hela utvecklingsfasen. En respondent berättar att när de byggde helt nya webbplatser valdes typsnitt och design med tydliga kontraster och en design som generellt skulle funka för tillgängligheten. Myndighet 1, 4 och 5 verkar ha mest utmaningar med design och gränssnitt då de har webbplatser som är några år. Myndighet 2 har gjort helt nya webbplatser och har därför inte lika stora utmaningar med design och gränssnitt. Myndighet 3 startade ett större webbutvecklingsprojekt för tre år sedan och verkar satsa mycket på att göra sina webbplatser tillgängliga.

**Har nya webbplatser** *“Vi har en webbyrå som vi jobbar tillsammans med som sköter själva tekniska webbutvecklingen. Så vi beställer ju vad vi vill få gjort. Till exempel har vi en helt ny hemsida som de utvecklade. I den upphandlingen tog vi med att hemsidan skulle uppfylla WCAG 2.1. Vi valde typsnitt och allting sådant där utifrån att det skulle funka tillgänglighetsmässigt och kontrastmässigt.”*

- Webbansvarig 2A, Myndighet 2.

**Satsar mycket på att göra om** *“Vi satte igång ett webbutvecklingsprojekt för tre år sedan med att göra om webbarna. Det är ett ganska stort projekt. Eftersom vi är en*

statlig myndighet så behöver vi följa lagarna om upphandling. Vid upphandlingen skrev vi in kraven "WCAG 2.1a". Byrån som vi anlät fick ett uppdrag att göra en övergripande webbdesign. Vi har velat ha en gemensam plattform, både tekniskt och layoutmässigt, samtidigt som museerna ändå har olika profiler. Det är ett väldigt knepigt uppdrag," - Webbansvarig 3A, Myndighet 3.

**Har utmaningar med design och gränssnitt** "Senaste designen är jättegammal, så av det skälet har det bestämts att det ska byggas nytt. Vi har vi hamnat i något konstigt mellanläge. "Vad ska vi göra med det gamla, och vad ska vi vänta med tills det kommer det till det nya". Och som med alla offentliga instanser så tar det mycket längre tid än man tror att genomföra olika saker och ting. Nu här i december har vi kommit igång med första designen. Vi har upphandlat en ny konceptutveckling för den första designen. I och med att man bygger nytt så kommer vi kräva att det ska vara tillgängligt redan från början i konstruktionen så att säga."

- Webbansvarig 1A, Myndighet 1.

**Har utmaningar med design och gränssnitt** "Våra webbplatser är några år gamla, och vi kommer kanske inte ha möjlighet att göra om helt och fullt, men vi ska ju göra lite omtag. Då ju kommer det vara en mycket viktigare del av att vi utformar på ett mer tillgängligt sätt. När vi tog fram webbplatserna skulle de vara tillgängliga. Men vi har kanske kommit längre och vet mer nu så att det skulle nog utformas annorlunda om vi gjorde om. När vi upphandlade med vår webbyrå hade vi ganska höga krav på tillgänglighet. Alltså att de skulle ha den kompetensen men jag kan väl tycka att de kanske inte riktigt hade lika stor kompetens som vi hade hoppats på. Det visade sig att webbplatserna var mycket mer otillgängliga än vad de borde vara. Men de har också utvecklat sig under den här perioden."

- Webbansvarig 4A, Myndighet 4.

**Har utmaningar med design och gränssnitt** "Vi jobbar i princip bara med fyra färger som är kontrastfärger. Designen är gjord för att det ska vara tillgängligt, sen har vi problem. Vi har ett typsnitt som vi haft sedan 2005 och en grafisk profil som är lite stökig, som inte är anpassat för digitalt från början. Så vi har lite utmaningar med det där, och ibland får vi ju frågor kring det och folk tycker det kan vara jobbigt att läsa vårt typsnitt. Det kan vara svårt just när det gäller design och tillgänglighet. Att det är lite en bedömning vad som funkar och vad som inte funkar."

- Webbredaktör 5B, Myndighet 5.

Interaktiva element innebär ofta större förändringar av webbplatsens design. Det kan påverka anpassningen av designen för de med kognitiva funktionsnedsättningar. Det kan vara en svår balans mellan för mycket och för lite innehåll. En annan utmaning är att mer avancerad kod kan göra det svårt för skärmläsare att läsa av webben. Tyvärr kan det hämma utvecklingen av design. Men det finns förhoppning om att personalisering och nya förbättrade gränssnitt kan bli lösningen (Seeman, 2004, s.69).

Myndighet 3 har jobbat med att göra ett mer visuellt och upplevelsebaserat innehåll på webben. Men gränssnitt och det tekniska har varit en utmaning. Webbansvarig (3A) berättar att det inte är helt enkelt att göra lite snyggare visuellt och upplevelsebaserat innehåll som fungerar tillgängligt. Att det krävs mycket teknisk och kreativt för att få till det. Det finns en risk att om man inte har tillräcklig kompetens så kompromissas det bort. Även om det inte har varit enkelt så tycker respondenten ändå att de har lyckats hitta lösningar för att få till det.



*“Det kan ibland bli svårt...eller vi tycker att vi lyckats med det, men det är inte enkelt utan det är ganska svårt att göra då gränssnitt t.ex. som är lite mer snyggare visuella och upplevelsebaserade, men som ändå fungerar som tillgänglighetsmässigt. Det krävs mycket teknisk och kreativt för att få till det. Det finns en risk att om man inte har tillräcklig kompetens så kompromissas det bort.”*

-Webbansvarig 3A, Myndighet 3.

Uppfattningen är att det fortfarande finnas utmaningar med användarnas förväntningar av att webben ska vara interaktiv och upplevelsebaserad. Vilket står i konflikt med kravet på tillgänglighet. Men kanske kommer artificiell intelligens kunna skapa nya tillgängliga men upplevelsebaserade lösningar.

## 5 Diskussion

Syftet med vår uppsats har varit att ta reda på hur statliga museer jobbar utifrån webbriktlinjerna WCAG och *Lagen om tillgänglighet till digital offentlig service* (Webbriktlinjer, u.å.b). Att identifiera eventuella utmaningar i att tolka och implementera WCAG 2.1 och webbdirektivet samt att tillgänglighetsanpassa webbplatserna.

Digital inkludering och att ha tillgång till information är en demokratifråga (Martins et al, 2018, s.123). Webben är ett viktigt redskap för utbildning, arbete, underhållning och kultur eller för att delta i samhället på olika sätt. Det är även ett av de viktigaste redskapen för kommunikation, interaktion och för att kunna integrera i samhället (Lazar, Stein, 2017, s.13). Inom statliga myndigheter har arbetet med att tillgänglighetsanpassa webben även för användare med funktionsnedsättningar pågått under en längre tid. Det har ansetts särskilt viktigt att statliga samhällsfunktioner är tillgängliga för alla. Men trots att webbriktlinjerna har funnits i någon form i 20 år är implementeringen av dessa långsam (Goggin, Hollier, Hawkins, 2017, s.5).

I vår undersökning och kvalitativa studie har vi undersökt fem olika myndigheter där 17 olika statliga museer ingår. Studien visar att de som har ansvar för webben tycker att tillgänglighet på webben är ett viktigt arbete. Webbansvariga och webbredaktörer menar att de har ett uppdrag som statlig myndighet och därför har ett ansvar att vara tillgängliga. De tar också upp just att det är en demokratifråga att de finnas tillgängliga för alla. Men även om de som jobbar med webben tycker att det är viktigt med tillgänglighet på webben så finns det utmaningar och hinder för att göra webben tillgänglig. En utmaning är bland annat att det inte finns tillräcklig kunskap om tillgänglighet i hela organisationen. Författarna Snider, Scott och Trewin (2020, s.3) menar att det är viktigt att det etableras en central funktion i organisationen med expertkunskap och som guidar övriga delar av organisationen för att praktiskt implementera tillgänglighet. Att det saknas en uttalad ansvarig för tillgänglighet i hela organisationen är ett problem menar en av de webbansvariga vi intervjuade. Det är viktigt att inte bara de som arbetar med webben utan att hela organisationen prioriterar tillgänglighet på webben. Till exempel vid upphandlingar men också att tillgänglighet på webben prioriteras i budget och att interna riktlinjer kring arbetet med tillgänglighet uppdateras när det behövs.

Att tolka WCAG-riktlinjerna visade sig inte vara den stora utmaning som vi trodde. Vår undersökning visar att svårigheten inte är att tolka webbriktlinjerna utan att det är omfattningen och mängden information samt att hålla reda på uppdateringar som är utmaningen. En annan utmaning med WCAG 2.1 handlar mer om hur pass tillgänglig webben blir av att följa riktlinjerna då WCAG 2.1 är skrivna som teknikoberoende, mätbara påståenden (W3C, 2012). Kognitiv funktionsnedsättning och läs- och skrivsvårigheter har visat sig vara svårare att mäta och därför har riktlinjerna framförallt fokuserat på fysisk funktionsnedsättning och olika hjälpmedel (Thatcher et al, 2006, s.27). Så det finns utmaningar med WCAG-riktlinjerna men för vår studie hade det blivit för brett att gå djupare in på det också. Vår studie har framförallt fokuserat på att undersöka utmaningarna med att tolka och implementera WCAG 2.1.

När det gäller vår underfråga *Är webbdirektivet eller Lagen om tillgänglighet till digital offentlig service som den svenska lagen heter lätt att tolka och efterfölja?* så kom vår undersökning fram till att lagen är svår att tolka. Myndigheterna behöver många gånger ta

hjälp av jurister för att tolka lagen. Lagen är fortfarande väldigt ny och arbetet med se över alla offentliga webbplatser har precis påbörjats (Myndigheten för digital förvaltning, Vårt arbete med tillsyn). Det finns förhoppning hos myndigheterna om att tillsynsmyndighetens granskning av alla offentliga webbplatser och eventuella rättsfall ska göra tolkningen av lagen tydligare. Men att EU-direktivet blivit svensk lag och specifikt reglerar tillgänglighet till webbplatser gör skillnad enligt vår undersökning (Regeringen, 2017, s.21). Det är inte bara rekommendationer längre utan faktiskt en lag som måste följas. För de som jobbar med webben blir det ett verktyg ut mot organisationen för att kunna ställa krav. En studie gjord av amerikanska forskare år 2007 där ett stort antal webbplatser i olika länder undersöktes visade dessutom att de länder som då hade tillämpat en specifik lag om tillgänglighet för digital kommunikation hade bättre tillgänglighet på sina webbplatser (Thompson et al, 2007). Så att det finns en lag som specifikt reglerar tillgänglighet på webben är viktigt och gör skillnad. Så vilka är utmaningarna i arbetet med tillgänglighet på webben och att följa webbdirektivet och WCAG 2.1?

Våra kvalitativa intervjuer visar att de utmaningar som finns handlar om kostnad, tid och resurser, att jobba strukturerat, kunskap i övriga delar av organisationen och att tillgänglighet finns med som krav i upphandlingar. Kostnad och tid för textning av filmer, göra dokument tillgängliga, få in mer teckenspråkstolkning på webben och tid för att göra kodkontroller, analyser och användartester. Tekniskt finns det också fortfarande en utmaning när det gäller användarnas efterfrågan av en mer interaktiv och upplevelsebaserad webb och att samtidigt lyckas göra det tillgängligt.

## 6 Slutsats

Fler respondenter och kvalitativa intervjuer hade varit att föredra för ett mer tillförlitligt resultat. Det hade också kunnat ge fler intressanta infallsvinklar. Men vår uppfattning är att vi kunde se ett mönster av de intervjuer vi gjort och den empiri vi fick fram. Skillnaderna handlar framförallt om att det kan finnas mer eller mindre utmaningar beroende på om det är större eller mindre organisationer och om webbplatsen är ny eller äldre. De kvalitativa intervjuer som gjorts visar att tolkning av *Lagen om tillgänglighet till digital offentlig service som den svenska lagen* är en större utmaning än att tolka själva webbriktlinjerna WCAG. För att tolka lagen behöver myndigheterna ibland juridisk hjälp. Att tolka WCAG-riktlinjerna är inte ett lika stort problem. Men att de är så omfattande och mängden av information samt att de ibland uppdateras är en utmaning.

Vår undersökning visar också att det fortfarande finns många utmaningar med att göra webben tillgänglig för de med funktionsnedsättningar. För att uppnå bättre tillgänglighet behövs arbetet med tillgänglighet prioriteras både i budget och resurser. Kunskap om tillgänglighet behöver nå ut i hela organisationen och det behöver finnas en tydlig struktur och plan kring arbetet med tillgänglighet. Att utforma webben från början utifrån WCAG 2.1 och löpande göra analyser, kontroller och användartester har dessutom visat sig vara en stor framgång för tillgänglighet på webben. Den här studien har kommit fram till ett flertal utmaningar:

- Det är ett omställningsarbete att få in nya rutiner och stödet från övriga delar av organisationen behöver bli bättre. Ledningen och övriga delar av organisationen har inte alltid så stor kunskap om tillgänglighet vilket påverkar arbetet med webbtillgänglighet. Det finns inte alltid någon som har ett uttalat större ansvar i hela organisationen när det gäller tillgänglighet.
- Tillgänglighet behöver finnas med som ett krav vid upphandling
- Budgeten begränsar arbetet med webbtillgänglighet och det är även en resursfråga. Det påverkar arbetet med att följa webbriktlinjerna WCAG då många av kraven är resurskrävande. Det som myndigheterna hade stora utmaningar med handlar just om kostnad och tid. Att göra alla dokument tillgängliga, textning av film, syntolkning och teckenspråkstolkning. Att göra det internt är resurskrävande och lägga ut arbetet på en byrå kostar mycket pengar.
- En utmaning är även att det saknas tid till att mäta tillgängligheten, göra kodkontroller och användartester.
- En annan utmaning för museerna är att de har många olika webbplatser till exempel för forskning eller riktat mot skola och utbildning. Att se till att alla webbplatser är tillgängliga är resurskrävande.

- Att göra snyggare visuellt och upplevelsebaserat innehåll som fungerar tillgängligt är en utmaning. Det krävs mycket teknisk och kreativt för att få till det.

## 7 Referenslista

Alvehus, J. 2019. *Skriva uppsats med kvalitativ metod*. Liber: Stockholm.

Bell, J., Waters, S., 2017. *Introduktion till forskningsmetodik*. Studentlitteratur AB: Lund.

Bureau of Internet Accessibility. 2019. *History of the Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)*, [online] Tillgänglig via: <https://www.boia.org/blog/history-of-the-web-content-accessibility-guidelines-wcag> [Hämtad 2020-12-08]

Brown, E., Brailsford, T., Fisher, T., Moore, A. och Ashman, H., 2006. WWW '06: Proceedings of the 15th international conference on World Wide Web, *Reappraising Cognitive Styles in Adaptive Web Applications*, University of Nottingham, Tillgänglig via: ACM Digital Library <https://dl-acm-org.till.biblextern.sh.se/doi/pdf/10.1145/1135777.1135827> [Hämtad 2021-01-01]

Brown, A. och Harper, S., 2013. W4A '13: Proceedings of the 10th International Cross-Disciplinary Conference on Web Accessibility, *Dynamic injection of WAI-ARIA into web content*. Artikel nummer 14, s.1-4, University of Manchester, Tillgänglig via: ACM Digital Library <https://dl-acm-org.till.biblextern.sh.se/doi/pdf/10.1145/2461121.2461141> [Hämtad 2021-01-05]

Bryman, A. 2002. *Samhällsvetenskapliga metoder*. Malmö: Liber.

Clarke, V. och Braun, V. 2017. Thematic analysis. *The journal of positive psychology*, 12(3), pp.297–298 [Hämtad 2021-01-06]

Fejes, A. och Thornberg, R., 2019. *Handbok i kvalitativ analys*. Liber: Stockholm.

Funka. 2013. *Lägesanalys: Hur ligger Sverige till i förhållande till WCAG 2.0 nivå AA*, [online] Tillgänglig via: <https://www.funka.com/contentassets/412c1718052a47e09c5a13146f17e944/lagesanalys-hur-ligger-sverige-till-i-forhallande-till-wcag-2-niva-aa-funka-nu.pdf> [Hämtad 2020-11-16]

Funka. u.å.a. *Lagar och regler*, [online] Tillgänglig via: [https://www.funka.com/design-for-alla/lagar-och-regler/?gclid=CjwKCAiA2O39BRBjEiwApB2Ikq1qEb0XiYkYgn\\_NH83ENqriBZIP3c\\_hVRcsXt1LIAPBvpkIKQ0w7BoC2g4QAvD\\_BwE](https://www.funka.com/design-for-alla/lagar-och-regler/?gclid=CjwKCAiA2O39BRBjEiwApB2Ikq1qEb0XiYkYgn_NH83ENqriBZIP3c_hVRcsXt1LIAPBvpkIKQ0w7BoC2g4QAvD_BwE) [Hämtad 2020-11-23]

Funka. u.å.b. *Skapa kortkommandon med varsamhet*, [online] Tillgänglig via: <https://webbriktlinjer.se/riktlinjer/68-skapa-snabbkommandon-for-viktiga-funktioner> [Hämtad 2020-11-26]

Goggin, G., Hollier, S. och Hawkins, W., 2017. Internet accessibility and disability policy: lessons for digital inclusion and equality from Australia. *Internet policy review*, pp. Internet policy review, Volym 6 nummer 1. Tillgänglig via: Directory of Open Access Journal (DOAJ) <https://doi.org/10.14763/2017.1.452> [Hämtad 2021-01-04]

Guarino Reid, L. och Snow-Weaver, A., 2008. WCAG 2.0: A Web Accessibility Standard for the Evolving Web i *Proceedings of the 2008 international cross-disciplinary conference on Web accessibility*. Tillgänglig via: ACM Digital Library <https://dl-acm-org.till.biblextern.sh.se/doi/10.1145/1368044.1368069> [Hämtad 2020-11-30]

Henry, L S., Abou-Zahra, S. och Brewer, J., 2014. *The role of accessibility in a universal web*. Tillgänglig via: ACM Digital Library <https://dl-acm-org.till.biblextern.sh.se/doi/pdf/10.1145/2596695.2596719> [Hämtad 2020-12-29]

Kelly, B., Sloan, D., Phipps, L., Petrie, H. och Hamilton, F., 2005. *Forcing standardization or accommodating diversity?: a framework for applying the WCAG in the real world*. Tillgänglig via: ACM Digital Library <https://dl-acm-org.till.biblextern.sh.se/doi/10.1145/1061811.1061820> [Hämtad 2020-11-16]

Lazar, J. och Stein, M., 2017. *Disability, Human Rights, and Information Technology*, University of Pennsylvania Press, United States of America.

Lewis, C., 2006. *HCI and cognitive disabilities*, Volym 13 nummer 3, Tillgänglig via: ACM Digital Library <https://dl-acm-org.till.biblextern.sh.se/doi/pdf/10.1145/1125864.1125880> [Hämtad 2021-01-01]

Martins, M., Gonçalves, R., Godinho, F. och Novais, J., 2018. *Benefits of EN 301 549 for each group of People with Special Needs*, s.123-128, DSAI 2018, Tillgänglig via: ACM Digital Library <https://dl-acm-org.till.biblextern.sh.se/doi/pdf/10.1145/3218585.3218602> [Hämtad 2021-01-03]

Mbipom, G. och Harper, S. 2009. *The transition from web content accessibility guidelines 1.0 to 2.0: what this means for evaluation and repair*, s.37-44, University of Manchester England, Tillgänglig via: ACM Digital Library <https://dl-acm-org.till.biblextern.sh.se/doi/pdf/10.1145/1621995.1622003> [Hämtad 2021-01-02]

McCrickard, D.S. och Lewis, C., 2012. *Designing for cognitive limitations*, DIS Newcastle UK, Tillgänglig via: ACM Digital Library <https://dl-acm-org.till.biblextern.sh.se/doi/pdf/10.1145/2317956.2318083> [Hämtad 2021-01-01]

Melin, J., 2002. *Långt kvar tills Sverige blir e-myndigt*, [online] Tillgänglig via: <https://www.nyteknik.se/digitalisering/langt-kvar-tills-sverige-blir-e-myndigt-6449319> [Hämtad 2021-01-07]

Myndigheten för digital förvaltning. u.å.a. *Vårt arbete med tillsyn*, [online] Tillgänglig via: <https://www.digg.se/digital-tillganlighet/tillsyn> [Hämtad 2021-01-06]

Myndigheten för digital förvaltning. u.å.b. *Om lagen om tillgänglighet till digital offentlig service*, [online] Tillgänglig via: <https://www.digg.se/digital-tillganlighet/om-lagen> [Hämtad 2020-11-16]

Post- och Telestyrelsen, 2018, [online] Tillgänglig via: <https://pts.se/sv/bloggen/pts-bloggen/kognitiv-digital-tillganlighet--vad-ar-det/> [Hämtad 2020-11-30]

Randall, E., 2016. CHI EA '16: Proceedings of the 2016 CHI Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems, *Making Science Simulations Accessible For Students With Vision Impairments*, s.122-127, Tillgänglig via: ACM Digital Library <https://dl-acm-org.till.biblextern.sh.se/doi/pdf/10.1145/2851581.2890385> [Hämtad 2021-01-17]

Regeringen, 2008, *FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning*, [pdf] Tillgänglig via: <https://www.regeringen.se/4ae1cb/globalassets/regeringen/dokument/socialdepartementet/funktionshinder/konvention-om-rattigheter-for-personer-med-funktionsnedsattning.pdf> [Hämtad 2020-12-29]

Regeringen, 2017a, *Genomförande av webbtillgänglighetsdirektivet*, [pdf] Tillgänglig via: <https://www.regeringen.se/4adfba/contentassets/0de1964e621246d69b426d0b7befcd54/genomforande-av-webbtillganglighetsdirektivet-ds-201760-.pdf> [Hämtad 2020-11-17]

Regeringen, 2017b, *Museilag (2017:563)*, [online] Tillgänglig via: <http://rkrattsbaser.gov.se/sfst?bet=2017:563> [Hämtad 2020-11-19]

Seeman, L., 2004. W4A '04: Proceedings of the 2004 international cross-disciplinary workshop on Web accessibility, *The semantic web, web accessibility, and device independence*, s.67-73, Tillgänglig via: ACM Digital Library <https://dl-acm-org.till.biblextern.sh.se/doi/pdf/10.1145/990657.990669> [Hämtad 2021-01-05]

Sevilla, J., Herrera, G., Martinez, B. och Alcantud, F., 2007. *Web accessibility for individuals with cognitive deficits: A comparative study between an existing commercial Web and its cognitively accessible equivalent*, Volym 14 nummer 3, University of Valencia, Tillgänglig via: ACM Digital Library <https://dl-acm-org.till.biblextern.sh.se/doi/pdf/10.1145/1279700.1279702> [Hämtad 2021-01-01]

Sierkowski, B., 2002. SIGUCCS '02: Proceedings of the 30th annual ACM SIGUCCS conference on User services, *Achieving web accessibility*, s.288-291, Indiana University School of Education, Tillgänglig via: ACM Digital Library <https://dl-acm-org.till.biblextern.sh.se/doi/pdf/10.1145/588646.588725> [Hämtad 2021-01-04]

Snider, S., Scott, W L. och Trewin, S., 2020. *Accessibility Information Needs in the Enterprise*, Volym 12 nummer 4 artikel 16, Tillgänglig via: ACM Digital Library <https://dl-acm-org.till.biblextern.sh.se/doi/pdf/10.1145/3368620> [Hämtad 2021-01-02]

Svenska institutet för standarder, 2018, *Ergonomi vid människa-systeminteraktion - Del 11: Användbarhet: Definitioner och begrepp (ISO 9241-11:2018)*, [online] Tillgänglig via: <https://www.sis.se/produkter/ergonomi-fb23d4ad/ergonomi--manniskasysteminteraktion/ss-en-iso-9241-1120182/> [Hämtad 2020-12-29]

Synskadades Riksförbund. 2019. *Utmaningar och möjligheter med att använda skärmläsare*, [pdf] Tillgänglig via: [https://www.srf.nu/contentassets/d26ce8ef340141768331b0fbc6e20f59/skarmlasare\\_2019.pdf](https://www.srf.nu/contentassets/d26ce8ef340141768331b0fbc6e20f59/skarmlasare_2019.pdf) [Hämtad 2020-11-26]



Termens, M., Ribera, M., Porras, M., Boldú, M., Sulé, A. och Paris, P., 2009. WWW '09: Proceedings of the 18th international conference on World wide web, *Web content accessibility guidelines: from 1.0 to 2.0*, s.1171–1172, Barcelona Spain, Tillgänglig via: ACM Digital Library <https://dl-acm-org.till.biblextern.sh.se/doi/pdf/10.1145/1526709.1526912> [Hämtad 2021-01-01]

Thatcher, J., Burks, R. M., Heilmann, C., L Henry, S., Kirkpatrick, A., Lauke, H. P., Lawson, B., Regan, B., Rutter, R., Urban, M. och Waddell, D. C., 2006. *Web Accessibility, Web Standards and Regulatory Compliance*, Springer, Berlin.

Thompson, T., Burgstahler, S., Moore, E., Gunderson, J. och Hoyt, N., 2007. *International Research on Web Accessibility for Persons With Disabilities*. University of Washington & University of Illinois at Urbana-Champaign, IGI Global, [online] Tillgänglig via: <https://staff.washington.edu/tft/research/international/> [Hämtad 2020-12-01]

Thompson, T., Burgstahler, S. och Comden, D., 2003. Information Technology and Disabilities [e-journal], *Research On Web Accessibility In Higher Education*, University of Washington. Tillgänglig via: <http://easi.cc/itd/volume9/number2/thompson.html> [Hämtad 2020-12-01]

United Nations. 2017. *Convention on the Rights of Persons with Disabilities*. [pdf] Tillgänglig via: [https://www.un.org/disabilities/documents/COP/crpd\\_csp\\_2017\\_4.pdf](https://www.un.org/disabilities/documents/COP/crpd_csp_2017_4.pdf) [Hämtad 2021-01-07]

United Nations. u.å.a. *Article 21 – Freedom of expression and opinion, and access to information*, [online] Tillgänglig via: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities/article-21-freedom-of-expression-and-opinion-and-access-to-information.html> [Hämtad 2020-12-24]

W3C. 2003. *A cautionary tale of inaccessibility – Sydney Olympics Website*. [online] Tillgänglig via: <https://www.w3.org/WAI/business-case/archive/socog-case-study> [Hämtad 2020-12-25]

W3C. 2012, *Riktlinjer för tillgängligt webbinnehåll (WCAG) 2.0, Sammanfattning*, [online] Tillgänglig via: <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-sv/WCAG20-sv-20121023/> [Hämtad 2020-11-16]

Webbriktlinjer, 2018a, *Ge information på svenskt teckenspråk*, [online] Tillgänglig via: <https://webbriktlinjer.se/riktlinjer/13-ge-information-pa-svenskt-teckensprak/> [Hämtad 2021-01-05]

Webbriktlinjer, 2018b, *Gör klickbara ytor tillräckligt stora*, [online] Tillgänglig via: <https://webbriktlinjer.se/riktlinjer/34-gor-lankar-och-klickbara-tytor-enkla-att-anvanda-for-alla> [Hämtad 2021-01-05]

Webbriktlinjer. 2018c, *Tillgänglig video*, [online] Tillgänglig via: <https://webbriktlinjer.se/riktlinjer/113-tillganglig-video> [Hämtad 2020-11-28]

Webbriktlinjer. 2020, *Syntolka videoinspelningar*, [online] Tillgänglig via: <https://webbriktlinjer.se/riktlinjer/120-syntolka-videoinspelningar> [Hämtad 2020-11-28]

Webbriktlinjer. u.å.a. *Simulatorer*, [online] Tillgänglig via: <https://webbriktlinjer.se/simulera/> [Hämtad 2020-11-26]

Webbriktlinjer. u.å.b. *Lagkrav Webbdirektivet*, [online] Tillgänglig via: <https://webbriktlinjer.se/lagkrav/webbdirektivet/> [Hämtad 2020-11-23]

Yesilada, Y., Brajnik, G., Vigo, M. och Harper, S., 2013. *Exploring perceptions of web accessibility: a survey approach*, Behaviour & Information Technology Volym 34 nummer 2, s.119–134, Tillgänglig via: ACM Digital Library <https://www.tandfonline-com.till.biblextern.sh.se/doi/full/10.1080/0144929X.2013.848238>, [2020-12-29]

# 8 Bilagor

## 8.1 Intervjumall

### Hur jobbar museer med tillgänglighet på webben - utifrån Webbtillgänglighetsdirektivet och WCAG

#### Inledning

- Presentera oss/fråga om respondentens roll och ansvar
- Vilka jobbar med webben hos er?
  - Roller
  - Hur många
- Tar ni in hjälp utifrån av externa parter?
  - Utveckling
  - Granskning
  - Annat
- Har de som jobbar med webben fått någon intern eller extern utbildning om hur man arbetar med tillgänglighet på webben?

#### Tillgänglighet museum

- Varför är det viktigt att museer är tillgängliga på webben?
- Hur har ert arbete med digitalisering och utveckling av webben överlag sett ut?
  - Har det varit prioriterat?
  - Hur långt har ni kommit på den resan?
- Har det funnits några hinder i arbetet med tillgänglighet på webben? (trög organisation, beslutsvägar, fokuserat på annat, budget, resurser?)
- Museilagen som kom 2017 har ju också riktlinjer om tillgänglighet generellt och tar även upp om tillgänglighet på webben. Att museer jobbar med tillgänglighet på många sätt t ex de fysiska lokalerna, har ni haft fördel av det i arbetet med tillgänglighet på webben på något sätt?
- Hur jobbar ni med tillgänglighet på webben nu när museerna är stängda på grund av coronarestriktioner?

#### Tillgänglighetsredogörelse

- I tillgänglighetsredogörelsen tar ni upp det som inte är tillgängligt än.  
Bland annat ...(olika beroende på museum)

- Kan du berätta lite om de brister som finns nu och vad utmaningarna är?
- Hur pass tillgängliga är era webbplatser idag skulle du säga?
- Av det som behöver åtgärdas. Vad är mest prioriterat att åtgärda för er?
  - Är det framförallt det tekniska eller är det resursbehov och tid som påverkar?
- Gör ni egna uppföljningar och tester?
  - Kodkontroller?
  - Testar med hjälpmedel?
- Tänker på olika system, har ni några utmaningar med system som hindrar ert tillgänglighetsarbete?
  - Externa system? Tredjepartslösningar?
  - System som är utanför er kontroll och ni själva inte har möjlighet att utveckla?

### Webbtillgänglighetsdirektivet

- Kommer det att göra skillnad att lagen om tillgänglighet till digital offentlig service trätt igenom nu?
- Att det finns en Tillsynsmyndighet som nu ska övervaka tillgängligheten. Gör det någon skillnad?
- Är lagen svår eller lätt att tolka?
  - Vad är eventuella utmaningar?
- Utbyter ni erfarenheter med andra myndigheter eller statliga museer? (kanske liknande utmaningar?)

### WCAG

- Är WCAG-riktlinjerna lätta att tolka tycker ni?
  - Hur hade ni önskat att riktlinjerna var utformade, Vad skulle göra det enklare?
- Vilka WCAG-riktlinjer är svårast att följa/genomföra?
  - Anpassa för uppläsande hjälpmedel/tangentbordsnavigering, kodning
- Hur har ni jobbat med riktlinjerna?
  - Vem har tolkat? (öppna för tolkningar)
  - Konkret hur går arbetet till? (hur går ni igenom att riktlinjerna följs, rutiner, uppföljningar o.s.v.)
- WCAG-riktlinjerna är anpassade för att vara mätbara krav.
  - Hur jobbar ni med tillgänglighet kring kognitiva funktionsnedsättningar och språk även om inte är lika stort fokus i riktlinjerna?
- Hur gör ni med dokument (PDF:er)? Många i organisationen som gör dokument?
  - Någon rutin

- Mall
- Utbildning av personal

### Användarna

- Har ni använt er av användartester för er webbplats?
  - Vilka funktionsnedsättningar eller hjälpmedel isåfall?
- Möjligheten att rapportera brister?
  - Hur används det?
  - Får ni in brister från användare?

### Design och teknik/redaktionellt innehåll

- Vilket CMS-verktyg använder ni?
  - Har det behövts mycket front end utveckling och anpassning för att göra webbplatserna tillgängliga?
- Kan du berätta om eventuella utmaningar med teknik och brist i kunskap på annat håll?
- Kan ni berätta lite om designen på webbplatserna, vad finns för tanke där?
  - Typsnitt
  - Färger
  - Kontraster
  - Gränssnitt
- Hur är era webbplatser när det gäller navigering och gränssnitt ur tillgänglighetssynpunkt?
  - Är de lättnavigerade
  - Är de konsekvent och förutseende
- Hur väl anpassade är era webbplatser för de som använder skärmläsare, tangentbordsnavigering och förstöringsverktyg?
  - Utmaningarna
- Finns det inbyggda kortkommandon?

### Avslutning

- Vad krävs för att göra en tillgänglig webb, vad är det viktigaste att tänka på och vad är utmaningarna?
- Vad tror du om utvecklingen framåt?
  - Man pratar ju om universell design. Tror du att det kommer bli möjligt med en helt tillgänglig webb för alla utan speciella behov eller anpassningar?
- Tror du att det kommer bli någon typ av specificerad standardmall som alla kommer utgå från för design och utveckling för att göra webben tillgänglig?
  - Utveckling WCAG-riktlinjerna