



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Design av audioguider

En fallstudie om designfaktorer kopplade till audioguider

Designing audio guides

A case study on design factors related to audio guides

**Alexander Chau Nguyen
Karin Bui**

Kandidatuppsats i informatik

Rapport nr. 2015:067

Abstrakt

Audioguider har funnits i över 50 år och utveckling inom informationsteknologiska området har möjliggjort för museer att tillgodose behov hos en variation av olika besökare. Utvecklingen av denna tjänst har ökat i takt med de tekniska framsteg som gjorts, vilket skapar nya sätt att nå besökare. En audioguide är fördelaktig både för användare samt de som tillhandhåller produkten. Museum som erbjuder tjänsten skapar ett mervärde för sina besökare genom att besökarna får en djupare förståelse av utställningarna. Nu för tiden går det även att leverera audioguider på andra sätt såsom till exempel personliga mobila enheter, på webben med mera. Detta har resulterat i att möjligheterna för audioguider har ökat enormt.

Göteborgs stadsmuseum har under åren 2011-2014 haft en bristfällig audioguide som lett till att de nu efterfrågar en ny. Museet ser detta som en möjlighet att skapa något nytt och intressant för både sig själva och besökarna. Syftet med studien är att undersöka bristerna som har funnits med den tidigare audioguiden och finna möjligheter inom designandet av en ny audioguide. Med denna bakgrund gjordes den här studien om relevanta designfaktorer som är kopplade till audioguider, vilket också ledde fram till frågeställningen; *Vilka designfaktorer är relevanta vid utformandet av ett audioguidesystem?*

Frågeställningen besvaras genom ett antal kvalitativa intervjuer vilket ledde fram till upptäckter kopplade till föregående audioguide på museet, designmöjligheter och även tekniska möjligheter och barriärer för en ny audioguide. Upptäckter har tillsammans med en bred teoridel om design och audioguider resulterat i ett antal framtagna designfaktorer.

Resultatet av analysen visar ett antal områden som är essentiella vid utformandet av audioguider; användning, funktionalitet, ljuddesign och tillgänglighet. Under varje område finns ett antal faktorer som är särskilt relevanta vid design av audioguider såsom naturligt flöde, tillgång, ljudkontroll och språk. Även kunskap och inlevelse, tillgängligt för alla och tekniska möjligheter är viktigt att tänka på.

Rapporten är skriven på svenska.

Nyckelord: Audioguide, designfaktorer, Göteborgs stadsmuseum, interaktionsdesign, MDI, museum, Människa-datorinteraktion, User Experience, UX

Abstract

Audio guides have been around for over 50 years and development in the information technology area has created incredible opportunities for museums to satisfy to the needs of a variety of different visitors. The development of this service has increased in pace with the technical progress, creating new ways to reach visitors. An audio guide is beneficial for both users and those who provide the service. Museum offering the service adds value to their visitors while visitors also get a deeper understanding of the exhibitions. These days you can also deliver audio guides in other ways such as personal mobile devices, the web and more. The result of this means that the opportunities of audio guides has increased enormously.

Gothenburg City Museum had a poor audio guide during the years 2011-2014 because it has been too tiresome for visitors and have now decided to procure a new one. They see this as an opportunity to create something new and interesting for both the museum and the visitors. The museum has therefore chosen to let us investigate the flaws that have existed and the possibilities in the design of a new audio guide. With this basis, a study of the relevant design factors related to audio guides was made which also led to the question; *What design factors are relevant in the design of an audio guide system?*

The question is answered by a number of qualitative interviews which led to discoveries related to the previous audio guide at the museum, design possibilities and also the technical possibilities and barriers for a new audio guide. These findings, together with a broad theoretical part of design and audio guides resulted in a number of developed design factors that make up a large part of the result.

The conclusions that emerged shows that there are a number of areas that are essential in the design of audio guides; use, functionality, sound design and accessibility. In each area there are a number of factors that are particularly relevant in the design of audio guides such as natural flow, access, sound control and language. Knowledge and insight, access for all and technological capabilities are also important to keep in mind.

The report is written in Swedish.

Key words: Audio guide, design factors, Gothenburg City Museum, HCI, Human-computer interaction, interaction design, Museum, User Experience, UX

TACK

Vi vill tacka Karl Arvidsson, Göteborgs stadsmuseum och dess anställda som gav oss möjligheten att göra denna studie.

Vi vill även tacka våra informanter som tog sin tid att prata med oss. Deras svar är ovärderliga och bidrog till resultatet i denna uppsats.

Till sist vill vi tacka vår handledare Lennart Petersson för tips och feedback till denna studie.

Innehåll

1. Introduktion.....	1
1.1 Bakgrund.....	1
1.2 Problem.....	1
1.3 Syfte och frågeställning.....	2
1.4 Definition och avgränsning.....	2
1.5 Upplägg.....	2
2. Relaterad litteratur.....	4
2.1 Audioguide och dess utveckling.....	4
2.2 Designteori.....	6
2.2.1 Principer inom design.....	6
2.2.2 Design av gränssnitt.....	9
2.2.3 Design av ljud.....	11
2.2.4 Tillgänglighet.....	13
3. Fallstudie: Göteborgs stadsmuseum.....	16
3.1 Göteborgs stadsmuseum och deras behov.....	16
3.2 Göteborgs stadsmuseum som kunskapskälla.....	16
3.3 Göteborgs stadsmuseums tidigare audioguide.....	17
3.3.1 Användning.....	18
4. Metod.....	19
4.1 Datainsamling.....	19
4.2 Urval.....	19
4.2.1 Presentation av urvalsgrupp.....	19
5. Resultat.....	21
5.1 Attityd till föregående audioguide.....	21
5.2 Designmöjligheter till skapande av en ny audioguide.....	23
5.3 Tekniska möjligheter och barriärer.....	24
6. Resultatanalys.....	25
6.1 Användning.....	25
6.2 Funktionalitet.....	25
6.3 Ljuddesign.....	26
6.4 Tillgänglighet.....	27
7. Slutsatser.....	28
7.1 Studiens relevans och överförbarhet.....	28
7.2 Förslag till vidare forskning.....	28
8. Referenser.....	29

Bilaga 1 - Intervjuguide

1. Introduktion

I kommande kapitel kommer studiens problemområde samt frågeställningen presenteras. Utöver det kommer det i slutet av kapitlet en presentation av avgränsningar samt en översikt av studiens upplägg.

1.1 Bakgrund

Audioguides har funnits i över 50 år och utveckling inom informationsteknologiska området har möjliggjort för museum att tillgodose besökarens behov. Utvecklingen av denna typ av tjänst har ökat i takt med de tekniska framstegen som gjorts, vilket har skapat nya sätt att nå besökare på. Under år 2004 beräknades det att över 35 miljoner audioguides distribuerades dagligen runt om i världen (Teller, 2004).

En audioguide är fördelaktig både för användare samt de som tillhandahåller produkten. Olika museum som erbjuder tjänsten skapar ett mervärde för sina besökare medan besökarna får chansen att djupare förstå de utställningar som finns (de Arajuo, 2012; Mann & Tung, 2015). När audioguides blir tillgängligt i flertal olika språk nås också en bredare publik.

Under det senaste decenniet har de tekniska framstegen skapat flera möjligheter för museum som exempelvis leverera guider via applikationer på mobila enheter och gps-tracking. Utvecklingen har i helhet lett till att flera tilläggstjänster skapats för att förhöja audioguidens efterfrågan men enligt Mann och Tung (2015) ökar inte ny teknologi efterfrågan.

Utmaningen i att utveckla morgondagens audioguide ligger i att balansera de teknologiska möjligheterna med audioguidens grundkoncept. Dessa grundkoncept är enligt Ruiz (2008)

:

- Tillgodose behovet hos många till ett resonabelt pris
- Ge förklaringar i flera språk
- Anpassa sig till behovet hos individen istället för en grupp
- Befrämja och underlätta utforskning av museet genom personliga förklaringar och beroende på byggnaden tidsmässigt tillgängligt, turer baserade på specifika intressanta objekt, temabaserade turer m.m.

1.2 Problem

Idag har audioguiden genomgått många tekniska uppdateringar och har på många museer ersatts av en multimedie-guide. De tekniska framstegen har även under de senaste åren bedömts som en snabb lösning till att flera besökare skall efterfråga en teknisk guide, dock har man under den senaste tiden fått fram att ny teknik inte inspirerar mer användande av audioguides.

Forskning om audioguides har haft ett stort fokus på varför det är gynnsamt att anskaffa sig produkten och har även bestått till stor del av evalueringar av existerande system på olika museum. Mindre forskning behandlar själva designen av tjänsten.

Skiftar man fokus från att erbjuda audioguides som en produkt och istället kollar på servicen som denna studie koncentrerar sig på lyfts behov från besökarna fram och hur de kan uppfyllas. Genom att sammanställa designprinciper som är möjliga att tillämpa oberoende på plattform kan

det skapa stort mervärde för museum. Det är viktigt då man är i ett tekniskt skifte där många äger de nya tekniska produkterna samtidigt som många även inte har tillgång till dessa artefakter.

1.3 Syfte och frågeställning

Syftet med denna uppsats är att skapa förståelse kring vilka designfaktorer som är viktiga för att uppnå ett audioguidesystem som ger i största möjliga utsträckning en bra användarupplevelse för alla. Med denna bakgrund har vi valt att forma vår frågeställning enligt följande:

Vilka designfaktorer är relevanta vid utformandet av ett audioguidesystem?

Studien är riktad till de som tänker utveckla en audioguide oberoende av teknisk plattform för leverans.

1.4 Definition och avgränsning

Två områden som kommer att nämnas mycket är interaktionsdesign och människa-datorinteraktion (MDI) där många av designprinciperna i denna studie kopplas till. De områdena och även användarupplevelse (User Experience/UX) som är en central del kommer att förklaras genomgående i kapitel 2.2.

Fallstudieobjekt är Göteborgs stadsmuseum och dess föregående audioguide. Fallstudie presenteras utförligt i kapitel 3 och är ett typexempel på vad som menas med audioguide och hur det används inom museum. Audioguides presenteras även generellt i kapitel 2.

Audioguiden och dess design som tas fram i denna uppsats kommer att vara webbaserat och kan nås via dator, mobil, surfplatta och andra uppkopplingsbara utrustningar med webbläsare.

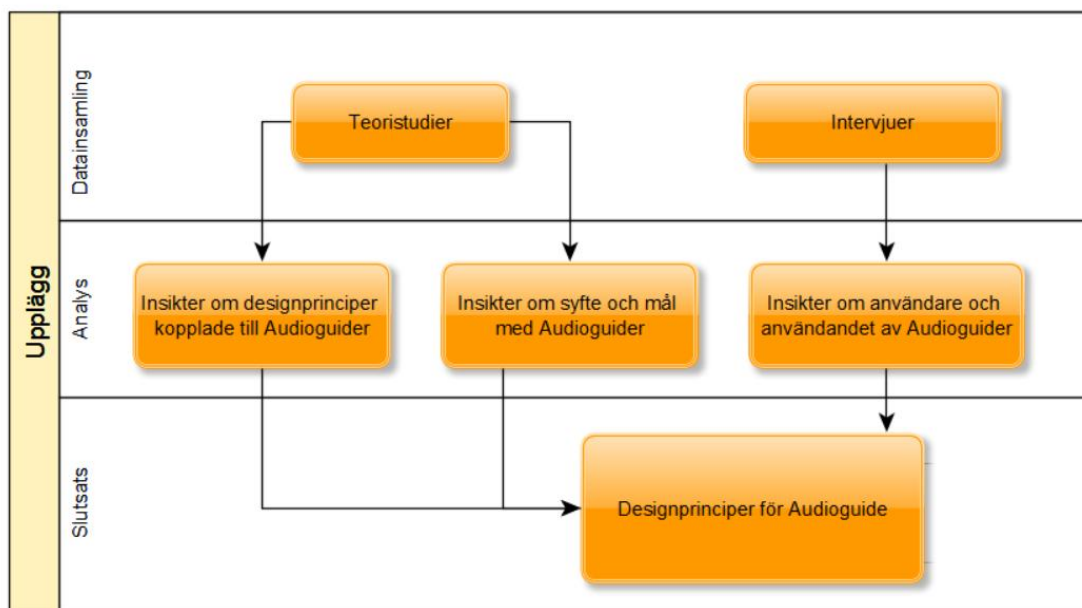
Begreppet funktionsvariationer kommer att på rekommendation av Karl Arvidsson på Göteborgs stadsmuseum användas istället för dess synonym funktionshinder.

De designprinciper som beskrivs gäller inte bara audioguides utan är även relevanta för andra system och produkter som exempelvis Multimedia-guides. Oberoende av detta så är studiens fokus audioguides, så de principer som är relevanta med just audioguides kommer att beskrivas mer i detalj än övriga.

1.5 Upplägg

I Figur 1 ges en översiktlig bild av studiens upplägg. I kapitel 2 kommer teoristudierna att redovisas vilket förväntas ge insikt om syfte och mål med audioguides samt de designprinciper som kan kopplas till skapandet av en audioguide. Vad vissa begrepp verkligen betyder, hur man ser på design av denna typ av produkt och vilka applicerbara designrekommendationer som finns är andra insikter som eftersträvas i detta kapitel.

Intervjuer som görs i studien kommer att kopplas till en specifik audioguide med de egenskaper som tidigare nämnts. Dessa delar kommer att ge insikt i hur produkten mottagits av användare. Utifrån det ska generella slutsatser dras för hur produkten skall utformas för att underlätta användande och på så sätt urskilja vilka designprinciper som är relevanta för en lyckad produkt.



Figur 1. Studiens upplägg.



2. Relaterad litteratur

För att förstå problemområdet som studien rör sig i finns det ett flertal termer som måste redas ut och definieras. Audioguiders uppbyggnad och utveckling samt det som skrivs om design idag är centrala aspekter. Detta går igenom på en djupare nivå i kapitlet.

Utifrån en omfattande sökning i olika typer av databaser har litteraturen blivit utvald. Sökorden formulerades utifrån de huvudsakliga teoriområdena audioguides och designteorier. Utöver detta har vi även utgått från erkända verk rörande design som presenterats av Göteborgs Universitet.

2.1 Audioguide och dess utveckling

Enligt Allan Beaver, författare av *A Dictionary of Travel and Tourism* är en audioguide en handburen ljudenhet som tillhandahåller information när den aktiveras av besökare på museum, historiska platser eller andra intressanta turistattraktioner (Beaver, 2012).

Audioguidesystem har funnits i över 50 år, under denna period har teknologin förändrats markant men konceptet är fortfarande densamma (Mann & Tung, 2015). Tellis (2004) konstaterade redan år 2004 att ungefär 35 miljoner audioguides distribuerades dagligen runt om i världen.

Audioguide är en produkt besökarna kan bära med sig för att förhöja upplevelsen (Mann & Tung, 2015). Det är även ett sätt för museum att skapa mervärde för deras utställningar (de Arajuó, 2012).

Audioguides kan med hjälp av olika ljudeffekter eller musik skapa en bättre förståelse av artefakter eller platser (de Arajuó, 2012). Genom att använda ljud kan man engagera användare i omgivningen och möjliggöra lärande (Fitzgerald et al., 2012). Att använda sig av endast ljud med lite visuella illustrationer i en audioguide tillåter man användare att koncentrera sig på utställningen utan att distraheras (de Arajuó, 2012).

Enligt Ruiz et al. (2008) är audioguides inte en produkt för att ersätta fysiska guider på museum, utan en produkt som kompletterar deras aktiviteter genom att exempelvis:

- Tillgodose behovet hos många till ett resonabelt pris
- Ge förklaringar i flera språk
- Anpassa sig till behovet hos individen istället för en grupp
- Befrämja och underlätta utforskning av museet genom personliga förklaringar och beroende på byggnaden tidsmässigt tillgängligt, turer baserade på specifika intressanta objekt, temabaserade turer m.m.

Den ökade försäljningen av smarttelefoner har skapat utmaningar och möjligheter för museer att ta till vara på (Doyle & Ward, 2010). Att erbjuda tillgång till material direkt till besökarnas mobila enheter eliminerar museets behov till att hyra och underhålla utrustning (Doyle & Ward, 2010). Användning av en egen mobil enhet har mottagits positivt då man upplever en viss familjaritet med enheten dock kan det finnas en viss problematik när det kommer till nedladdningar och användning av den nya servicen (Larsen, 2011).

Nyckelelement till användning av audioguide kan delas upp i attributen: Tid, Förtroende, Auktoritet, Verktyg, Rörelse och Mål. (Mannion et al, 2015).

- Tid: uppfattning av tid, viktigaste faktorn i valet om besökarna valde att använda audioguide. Besökarna har uppfattningen om att en audioguide tar längre tid eller att de måste investera mer tid för att skall vara värt att använda.
- Förtroende: indikerar ifall besökarna tror att de kan utforska museet utan hjälp samt den grad av kontroll de har över besöksupplevelsen. Här kan faktorer som tidigare besök spela in, samt tron att museet tillgodoser tillräckligt med information på skyltningen. Språk är även en viktig faktor då besökare vars modersmål används som språket utställningstexter avfärdar användning av audioguiden då de anser att texten är tillräcklig.
- Auktoritet: refererar till behålla eller ge upp makt att bestämma vad som är viktigt att se och hur man skall se det.
- Verktyg: sannolikheten att besökarna kommer använda material för assistans. Det finns ett samband mellan Förtroende, Auktoritet och Verktyg. Besökare som har mindre förtroende och villiga att ge upp makt har större sannolikhet att använda en audioguide.
- Rörelse: besökarens rutt genom museet.
- Mål: agenda relaterar till besökarens rörelse.

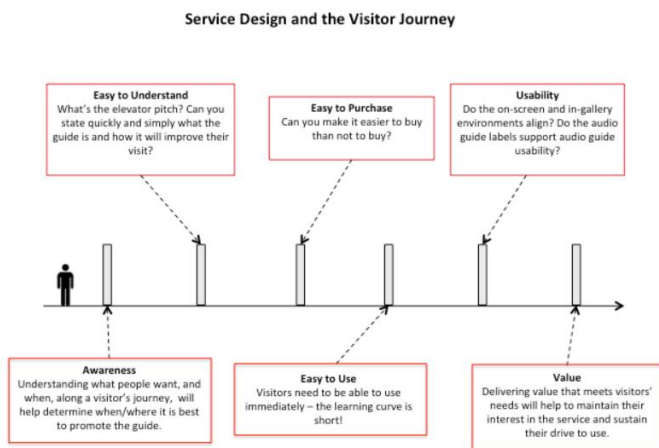
(Mannion et al., 2015).

Tillsammans med de ökade teknologiska möjligheterna som finns har många audioguider utvecklats och skapandet av Multimedia-guider har då blivit möjligt (Ruiz et al., 2011). Utöver att erbjuda de audiofunktioner som existerar hos en audioguide tillåter en Multimedia-guide användare även visuella hjälpmedlen som kartor, utökad information om artefakter, spel och dylikt (de Arajuo, 2012; Hellal et al., 2013). Vid användning av en Multimedia-guide har det märkts att besökare behandlar enheten som om det vore en audioguide, det vill säga med alla nya funktioner och egenskaper fokuserar de fortfarande på att använda audiofunktionerna (Hellal, 2013).

Det finns en trend hos museum att betrakta audioguider som ålderdomliga, att låg användning av dem beror på den förlegade teknologin (Mann & Tung, 2015). Genom att då erbjuda nya funktioner, mer innehåll och ny hårdvara tros det lösa problemet men detta visar sig inte ge det önskade resultatet (Mann & Tung, 2015). Det finns dock inga bevis som indikerar att ny teknologi inspirerar besökare att använda audioguiden eller att kvaliteten av upplevelsen ökar (Mann & Tung, 2015).

Mann och Tung (2015) konstaterar att istället för att fokusera på ny hårdvara och ny teknologi att man vid utveckling av en audioguide skall fokusera på servicen som skall erbjudas till användaren.

Enligt Mann och Tung (2015) är service design ett sätt att designa upplevelser för att bättre förstå besökarens behov och på så sätt kan museer bättre förstå användarupplevelsen i helhet. Besökarens tillgång till tjänsten kan ses som en serie av hinder där varje hinder måste överkommas för att tjänsten skall fungera i helhet (Mann & Tung, 2015). Nedan visas en service design modell framtagen av The Metropolitan Museum of Art och Frankly, Green + Webb USA i samband med senaste evaluering av museets audioguide. Modellen tydliggör de hinder som kan uppstå under besökarens tur.



Figur 2. *Service design modell* (Mann & Tung, 2015).

2.2 Designteori

2.2.1 Principer inom design

Inom interaktionsdesign handlar mycket om att skapa en användarupplevelse (User Experience/UX) som förbättrar och förstärker sättet människor arbetar, kommunicerar och interagerar på (Preece, Rogers & Sharp, 2015). Interaktionsdesign ses enligt författarna idag av många som ett samlingsnamn där områden som interface design, software design, användarcentrerad design, produktdesign, webbdesign, upplevelsedesign och interaktiv systemdesign ingår.

Ett viktigt område värt att nämna är människa-datorinteraktion (MDI) som enligt Preece, Rogers och Sharp (2015) har en mindre omfattning än interaktionsdesign och fokuserar på design, utvärdering och tillämpningen av interaktiva datorsystem som människor använder och större fenomen kring dessa. Detta område är tätt kopplat med interaktionsdesign och teorierna överlappar varandra (ibid.).

Som tidigare nämnt är UX en väldigt viktig del av det hela. Det är nu en så stor del att likt interaktionsdesign används beteckningen som ett samlingsnamn av många (Krug, 2014; Cooper, Reimann & Cronin, 2007). Krug (2014) nämner att omfattningen på UX är så stor att den täcker användarens behov i alla steg av en produkts livscykel, från att användaren ser produktens reklam på TV, till köpanget av produkten, onlinespårning av leveransen och t.o.m. returnering av produkten till affären.

Alla ovannämnda områden överlappar varandra och de vanligaste designprinciperna som vi kommer att gå igenom hittar man både inom interaktionsdesign, MDI (Preece, Rogers & Sharp,

2015) och UX (Hartson & Pyla, 2012). Det finns 5 principer som nämns väldigt ofta menar Preece, Rogers och Sharp (2015); dessa omfattar:

1. *Visibility*

Att knappar, funktioner och liknande syns är enligt Preece, Rogers och Sharp (2015) en viktig punkt för att göra användandet av en produkt lättare. Författarna menar att om en funktion är utom synhåll, blir det svårare att hitta och veta hur den används, detta kan då leda till frustration bland användarna (ibid.). "Visibility" är troligtvis den viktigaste men också den designprincipen som bryts mot mest (Lidwell, Holden & Bulter, 2010). Lidwell, Holden och Bulter antyder på att många designers försöker att göra allt synligt överallt i ett system vilket kan verka önskvärt, men att det kan ge en motsatt effekt där de relevanta funktionerna och informationen blir svårare att nå p.g.a. ett överflöd av information. Detta kallas ofta för "diskbänks synlighet". Bra lösningar på detta är enligt författarna att använda sig av hierarkisk organisering och kontextkänslighet. Hierarkisk organisering gömmer knappar och information i logiska kategorier som kan nås via ovanliggande kontroller (Lidwell, Holden & Bulter, 2010). Kontextkänslighet gömmer och visar relevanta kontroller och information beroende på systemsammanhanget. De irrelevanta kontrollerna blir oftast minimerade eller gömda medan relevanta kontroller visas extra tydligt (ibid.).

2. *Feedback*

Med "feedback" menar Preece, Rogers och Sharp (2015) att användaren får tillbaka information när denne har gjort något och vad handlingen har uppnått. T ex. när man skriver med en penna kommer det fram streck på pappret, då har det hänt något; man får en "feedback". Utan "feedback" skulle användaren inte kunna fortsätta med sin handlig hävdar författarna. I systemsammanhang nämner Hartson oh Pyla (2012) att "feedback" är när systemet svarar på användarens handling i systemet. Exempelvis kan det vara i form av ett felmeddelande som säger att interaktionen misslyckades. Målet är att låta användaren veta ifall målet med interaktionen lyckades eller om handlingen har fört henne närmare önskat syfte (ibid.). "Feedback" finns i flera olika former - ljud, känsel, verbal, visuell eller kombinationer av dessa (Preece, Rogers & Sharp, 2015). Att bestämma sig för passande kombinationer beroende på aktivitet och interaktivitet är essentiellt och kan ge en funktion den nödvändiga synlighet den behöver för användarinteraktion (ibid.).

3. *Constraints*

"Constraints" begränsar vad en användare kan och inte kan göra genom att t.ex. gömma eller inaktivera knappar i system för att begränsa tillgängliga val (Lidwell, Holden & Bulter, 2010; Preece, Rogers & Sharp, 2015). Genom att göra begränsningar menar Lidwell, Holden & Bulter (2010) att produkter blir lättare att använda och risken att göra fel minskar markant vid interaktion. Det finns två sorters bas "Constraints"; fysisk och psykologisk (ibid.).

Fysiska begränsningar handlar enligt Norman (2013) om att göra önskad input självklar genom att begränsa användarens handlingar. författaren exemplifierar nyckelhål som fysiska begränsningar; de flesta nyckelhål är formade så att nycklar bara går att stoppa in på ett sätt och det är det rätta sättet, det minskar risken för att göra fel. Han nämner dock även att det finns nyckelhål vars nyckel fungerar oavsett hur den sätts i t.ex. bilar, vilket löser problemet med den fysiska begränsningen för nyckelhål. Lidwell, Holden och Bulter (2010) menar att fysiska begränsningar reducerar oavsiktliga input och hindrar eller saktar ner farliga handlingar.

Psykologiska begränsningar kopplas med hur möjliga val begränsas genom att gå på hur människor uppfattar och tänker om världen (Lidwell, Holden & Bulter, 2010). Det finns 3 typer av psykologiska begränsningar menar författarna; symboler, konventioner och avbildningar. Symboler påverkar användaren genom kommunikering via språk, t.ex. i form av text och ikoner på en varningsskylt, detta kan användas vid namnsättning, beskrivningar och varningar m.h.a. visuell, fonetisk och känsel- representering (ibid.). Konventioner beror på traditioner och erfarenhet, så som "rött betyder stopp, grön betyder kör!". För att göra ett system konsekvent och lätt att använda använder man sig av konventioner (ibid.). Till sist har vi avbildningar som handlar om uppfattningen av relationen mellan olika objekt, t.ex. om vi har två lampor och två knappar som styr varsin knapp, då borde den högra knappen styra den högra lampan och vice versa (Norman, 2013). Avbildningar är användbara till att antyda vilka val som är möjliga baserat på synlighet, plats och utseendet av kontroller (Lidwell, Holden & Bulter, 2010).

4. *Consistency*

Konsekvent design betyder att liknande funktioner och objekt används för att uppnå liknande mål (Preece, Rogers & Sharp, 2015). Genom att designa konsekvent menar Lidwell, Holden och Bulter (2010) att man får användare att effektivt använda sig utav tidigare kunskap i nya sammanhang, lära sig nya saker snabbt och fokusera på relevanta aspekter av en uppgift. Fördelen med att använda sig utav konsekvent design är enligt Preece, Rogers och Sharp (2015) att det blir enklare att lära sig och använda en produkt. Författarna menar att användarna bara behöver lära sig ett enda funktionsätt och sedan applicera det på alla liknande objekt. Ett exempel på konsekvent design är att alltid använda sig utav samma input för att markera ett grafiskt objekt i ett gränssnitt, vänster musknapp är input i detta fall (Preece, Rogers & Sharp, 2015). En inkonsekvent design har undantag och använder kanske höger musknapp för att markera vissa speciella objekt vilket leder till att användarna har svårt komma ihåg och att fler misstag görs (ibid.).

5. *Affordance*

För att beskriva det enkelt kan man se "To afford" som att "ge en ledtråd" (Norman 1988, refererad i Preece, Rogers & Sharp 2015, s.29). Termen "Affordance" används för att referera till attributet av ett objekt som gör det självklart för människor hur objektet kan användas (Preece, Rogers & Sharp, 2015). Norman (2013) berättar att vi stöter på tusentals objekt varje dag, många nya, ändå förstår vi i de flesta fall hur vi ska integrera med objekten. Exempelvis menar Lidwell, Holden och Bulter (2010) att en dörr med ett handtag kan bjuda in till att både dra och tryckas på medan en dörr med en plan platta bjuder in till att bara trycka. Dessa designval kan skapa konflikter med den avsedda funktionen och det är då viktigt att tänka på "Affordance" när man vill skapa en effektiv design, vill man att dörren bara ska kunna öppnas genom att den trycks på? (ibid.). I systemsammanhang nämner Preece, Rogers och Sharp (2015) att man kan se det som att knappar är till för att tryckas på, scrollbar är till för flytta sig upp eller ner med och ikoner att klickas på. Det ska vara självklart vad och hur man kan integrera med olika objekt i ett gränssnitt (ibid.).

Audioguiden som är tänkt att skapas, har blivit önskad att finnas tillgänglig via Göteborgs stadsmuseums hemsida vilket besökare kommer att komma åt via deras mobiltelefoner eller annan elektronik med webbläsare berättar Karl Arvidsson¹. Detta betyder att designen behöver anpassas efter både dator och mobil. Krug (2014) nämner att principerna är densamma men att det finns några skillnader som gör att mobiler har ett par användbarhetsproblem som inte är lika vanligt på datorn. En stor skillnad är att skärmen är mindre vilket Krug (2014) påstår frambringa

¹ Karl Arvidsson chef för publika enheten, Göteborgs stadsmuseum, Göteborg, Intervju 21 april 2015.

kompromisser. Ett sätt att hantera de små skärmarna är att utelämna viss information, men då uppstår frågan, vad ska man utelämna? (ibid.). Många vill ha med allt och då är det bra att uppmärksamma prioritering (ibid.). Det är viktigt att man inte förenklar navigationen eller söksystemet ifall informationen är densamma, då användarens behov förblir densamma (Hoover & Berkman, 2011).

2.2.2 Design av gränssnitt

En central roll inom interaktionsdesign är kognitiva teorier som får designers att förstå hur människor utför dagliga aktiviteter och hur man kan sätta in denna kunskap vid designandet av interaktiva produkter (Preece, Rogers & Sharp, 2015). Bra gränssnitt börjar enligt Tidwell (2010) alltid med förståendet av människor: hur de är, varför de använder en specifik mjukvara och hur de integrerar med den. Att förstå hur människor fungerar och att empatisera med dem bidrar till att man effektivare kan designa för dem (ibid.). Preece, Rogers och Sharp (2015) menar att kognition omfattar ett flertal processer, tänkande, uppmärksamhet, lärande, minne, perception, beslutsfattande, planering, läsande, pratande och lyssnande. Genom designa efter dessa kognitiva förmågor kan designers få människan att bättre utföra en uppgift så som den är tänkt att utföras (ibid.).

Krug (2014) beskriver 3 gyllene regler vid gränssnittsdesign:

1. *Få mig inte att tänka.*

Vid skapandet av ett gränssnitt är målet att få bort alla frågetecken som användaren kan tänkas ha. Det ska vara självklart och självförklarande vad allt i designen är och gör och varför det ligger där det ligger. Krug (2014) menar att genom elimineringen av alla frågetecken helt enkelt får gränssnittet att se bättre ut. Det sparar på tid, energi och höjer entusiasmen.

2. *Det spelar ingen roll hur många gånger jag måste klicka, så länge varje klick är tankelös och tveklös.*

Författaren menar att det länge har debatterats om hur många klick en användare kan tänkas göra för att komma åt information utan att denne blir frustrerad, vissa regler har uppkommit som specificerar att det max får vara tre, fyra eller fem klick. Generellt påstår Krug (2014) dock att användarna inte har något emot att trycka flera gånger så länge varje klick är problemfritt och användaren vet att hon är på rätt spår.

3. *Gör dig av med hälften av orden på varje sida, gör dig sedan av med hälften av det som finns kvar.*

I många gränssnitt existerar ord som bara tar upp plats. Oviktiga ord som ingen läser men som talar om för användaren att läsa dem för att förstå vad som försiggår. Dessa ord skapar mycket distraktioner på gränssnittet och gör att den informationen som faktiskt är viktig undanskymts i mängden. Att göra sig av med dessa ord är bara positivt och bidrar till att reducera distraktioner, framträder den viktiga informationen och gör sidor kortare, vilket låter användaren se mer av sidan vid en överblick utan att scrolla.

Tidwell (2010) nämner att när en person använder en applikation eller en digital produkt kan man se det som en konversation mellan personen och maskinen. Det är då viktigt att man använder ett språk som användaren förstår. I gränssnittet kan detta språk vara ord, ikoner, gester och liknande som användaren förväntar sig att se när hon konverserar med maskinen (ibid.). I fallet med audioguides som är en typ av läromedel, förmedlas information främst i form av ljud, då ljud är

ett perfekt sätt att förmedla känslor, spänning och karaktär; det är en person som pratar med en annan (Mann & Tung, 2015). Mer om design för ljud kommer i kapitel 2.2.3.

En stor del av MDI handlar om användbarhet. Historiskt sätt berörde MDI först och främst alltid användbarhet (Preece, Rogers & Sharp, 2015). Användbarhet syftar på att se till så att användare med medelmåttig förmåga och erfarenhet kan förstå hur en interaktiv produkt används utan att stöta på mer problem än nödvändigt (Krug, 2014). Användbarhet blir enligt Preece, Rogers och Sharp (2015) ofta uppdelad i följande mål:

1. *Effektiv att använda*

Effektivitet är en väldigt generell punkt och handlar om hur bra en produkt är på att göra det den är skapad för att göra (Preece, Rogers & Sharp, 2015; Krug, 2014).

2. *Duglig att använda*

Duglighet handlar om hur produkten stödjer användaren att utföra sina uppgifter. En produkt är duglig när användaren kan hålla en hög produktivitetsnivå efter att hon har lärt sig använda produkten. Ett exempel på bra duglighet är vid online shopping. Systemet kan spara all inmatad data vid köp och sedan kan användaren med ett klick importera det sparade data i nästa köp så att denne slipper fylla i sina uppgifter igen.

3. *Säker att använda*

Att en produkt är säker att använda betyder att risken för att göra något farligt är liten och att om användaren gör ett misstag ska denna kunna ångra eller återställa det denne gjort. Att ha självförtroende till att våga utforska en produkt och testa nya funktioner är det som gör en produkt säker att använda. När en användare känner att denne inte utsätts för dåliga konsekvenser blir hon positivare till produkten (Preece, Rogers & Sharp, 2015; Tidwell, 2010). Krug (2014) menar att på en webbläsare är bakåt knappen den mest använda funktionen då användaren säkert kan utforska för att sedan backa ifall denne kommit fel. Bakåt eller ångra knappar är ett exempel. Ett annat exempel är bekräftelserutor som t.ex. den på papperskorgen som säger "Vill du ta bort de här __ objekten permanent?" (Preece, Rogers & Sharp, 2015).

4. *Bra verktyg*

Med verktyg menar författaren den grad ett system förser användaren med de funktioner som behövs för att utföra en uppgift. Ett exempel på bra verktyg är en redovisningsmjukvara som förser användaren med ett kraftfullt sätt för att utföra skattedeklarationer.

5. *Enkel att lära sig*

Ett stort problem med t.ex. mobila applikationer är att de kan vara svåra att lära sig då de har för många funktioner (Krug, 2014). Användare gillar inte att spendera mycket tid på att lära sig använda ett system påstår Preece, Rogers och Sharp (2015), det är då viktigt att designers gör system lätta att lära sig genom t.ex. instruktionssidor första gången man startar appen. Detta funkar bra vid mindre system men vid större system kan det krävas en guide, "tutorial" eller liknande (Krug, 2014). I bästa fall ska användaren bara kunna köra igång direkt och lätt kunna räkna ut hur man använder vissa funktioner själv genom utforskande och testning (Preece, Rogers & Sharp, 2015).

6. *Enkel att komma ihåg hur man använder*

När en användare väl lärt sig använda en produkt är det viktigt att denne lätt kommer ihåg hur man använder produkten nästa gång (Preece, Rogers & Sharp, 2015; Krug, 2014). Genom att ha en lättlärd design blir det även lättare för användaren att återlära sig

ett system vid nästa användning ifall det skulle behövas. Hög prioritet bör då läggas på att göra produkten så lättlärd som möjligt. En produkt som är lätt att lära sig första gången är även det andra gången (Krug, 2014). Saker som kan hjälpa med detta är t.ex. strukturering av inställningar och ikoner i relevanta kategorier, eller meningsfulla ikoner, kommandonamn och menyval som stödjer användaren med att minnas operationssekvenser vid olika steg i en uppgift (Preece, Rogers & Sharp, 2015).

2.2.3 Design av ljud

Audioguiden är enligt Mann och Tung (2015) som tidigare nämnt en sorts läromedel. Att gå efter designprinciper vid ljudbaserat lärande är därför viktigt för att kunna säkerställa att lärandet möter de behov som designas för (Carter, 2012). Design av ljud är precis lika viktigt som all annan design påstår Carter (2012). Han menar att många människor med funktionsvariationer förlitar sig på ljud som primär inlärningsmetod och att en dålig ljuddesign är precis lika illa som en oduglig textbok. Carter (2012) har tagit fram fyra designprinciper som bör tänkas på vid design av ljud; dessa sammanställs nedan:

1. Val av berättelseform

Den första designprincipen ska enligt Carter (2012) guida designern att välja vilken form berättelsen ska vara i. Berättelseform bör väljas beroende på vad för slags uppgift som ska utföras. Det finns tre berättelseformer: informativ, personlig och dramatisk eller poetisk presentation (Thompson, 1969).

a) Informativ

Den informativa berättelseformen används när designern vill förmedla fakta som ska behandlas av lyssnaren. Informationen behöver förmedlas på ett direkt sätt utan att ändras eller böjas på såvida berättaren inte avser att betona specifikt innehåll (Carter, 2012). För att skapa effektiva instruktioner i informativt berättelseformat föreslår Ferrington (1994a) att tid läggs på organisering av informationen. Det ska finnas en röd tråd som täcker hela ämnesområdet och information ska följa ett mönster som bygger på föregående information så att lyssnaren inte blir förvirrad av slumpmässiga hopp från ämne till ämne.

b) Personlig

Med den personliga berättelseformen försöker man aktivt att få lyssnaren att delta i ljudmaterialet. Detta görs genom att informationen är presenterad i en konversationsliknande ton och även att närvarobekräftelse av lyssnaren görs frekvent genom ljudspåret. Denna metod inkorporeras i berättandet, en direkt referens till lyssnaren görs när det är nödvändigt att betona vissa idéer eller koncept (Carter, 2012).

c) Dramatisk eller poetisk presentation

Denna berättelseform används främst för att hjälpa lyssnaren att förstå passionen av ett verk och när berättaren vill ändra levereringen, metoden och tonfallet på ett sådant sätt där sammanhanget aldrig påverkas på ett negativt sätt (Carter, 2012).

2. Flyt av talade ord

Carter (2012) berättar att till skillnad från tryckt material som läses och granskas försvinner ljud fort. Information i ljud blir hörd och försvinner sedan fort därefter. Det blir lyssnarens ansvar att tolka och lagra informationen på ett sätt som hon förstår. Designern behöver tänka på att göra informationen minnesvärd och icke

komplex då informationen lagras i korttidsminnet. Författaren menar att minskning av krav på korttidsminnet bör prioriteras. Ett sätt att göra detta är genom att innehållet presenteras så att användaren kan tolka och bearbeta informationen utan att behöva försöka komma ihåg hur meningen startade. Återigen betonas då hur viktig den röda tråden är (Carter, 2012). Det finns tre viktiga punkter som en designer måste känna igen gällande hur lyssnaren fungerar, dessa är: 1) lyssnaren kommer inte att förstå hela sammanhanget av en mening förens den är avslutad; 2) Meningar som är långa och komplexa är extremt påfrestande för korttidsminnet; 3) Oavsett hur smart lyssnaren är, kan bara denne personen lagra begränsat med information i korttidsminnet (ibid.).

3. *Ljudmiljö*

Ferrington (1994b) påstår att "aktivt lyssnande involverar förmågan att skilja på ljud i ett flermönstrigt sammanhang" (Sektion Listening, para. 7). Detta flermönstriga sammanhang eller ljudmiljö som det kallas har tre plan; förgrundsljud, kontextuella ljud och bakgrundsljud. Dessa tre plan påverkar lyssnaren genom att hon måste isolera, identifiera, integrera, inspektera och sedan tolka de talade orden för att sedan fylla i de "saknade komponenterna". Genom att fylla i de "saknade komponenterna" eller interpolera kan lyssnaren bestämma hur denne ska agera (Ferrington, 1994b; Carter, 2012). Carter (2012) exemplifierar att ljudet av åskan över ens huvud kommer att ge en helt annan reaktion än en sparv som låter en bit bort. De tre planen; förgrundsljud, kontextuella ljud och bakgrundsljud används av lyssnaren för att förstå sammanhanget och relevansen av informationen som samtidigt går igenom alla dessa plan (ibid.). Förgrundsljud är det ljud som lyssnarens uppmärksamhet ligger på. Ett exempel är en konversation mellan två parter i ett fullproppat rum, även ifall alla pratar samtidigt ligger koncentrationen just på vad motparten säger. Kontextuella ljud är i detta sammanhang ljudet som kommer från de andra i rummet. Lyssnaren kan höra att de andra pratar men koncentrationen ligger inte där (ibid.). Det tredje planet är bakgrundsljudet och det kan t.ex. vara i samma sammanhang ljudet av ett lågt flygande flygplan som flyger förbi, men kan också vara bruset från billig inspelningsutrustning. Bakgrundsljudet kan i vissa fall vara ett distraktionsmoment för lyssnaren (ibid.). Vid förståelse av dessa tre plan kan designers anpassa och påverka lyssnaren på ett effektivare sätt. Det går t.ex. att sätta stämningen genom att ha bakgrundsmusik på vid instruktionssidan (ibid.).

4. *Skiljningen på att höra och att lyssna*

Fjärde och sista principen handlar om att skilja på höra och lyssna. Att höra är enligt Carter (2012) en fysisk process som involverar autonoma svar medan lyssnande är en psykologisk process där lyssnaren bearbetar vad hon hört för att förstå det som sagts. Det är enligt författaren viktigt att tänka på både ljud och tystnader i det ljud som skapas. Övriga tystnader och tveksamheter i ljudspåren hämmar målet med ljudet, stör flödet och gör det besvärligt för lyssnaren att aktivt engagera sig i förståendet av informationen (ibid.).

2.2.4 Tillgänglighet

Göteborgs stadsmuseum (2015) förklarar på sin hemsida om ett projekt som kallas för Funktek som handlar om att museet ska bli tillgängligt för alla. De har med hjälp av ett antal piloter med olika slags funktionsvariationer undersökt vad som funkar och vad som inte funkar i utställningen Urbanum (Funktek, 2015). Urbanum är en utställning som handlar om staden Göteborg och som är utformad med tillgänglighet i fokus berättar Karl Arvidsson², kultur ska vara tillgängligt för alla och det är åt det hållet som musset vill komma menar han. Designprincipen "Accessibility" har därför tilldelats ett eget kapitel, principen som handlar om just tillgänglighet (Lidwell, Holden & Bulter, 2010).

WebAIM (2015) nämner på sin webbsida att de flesta studier visar att ungefär 20 % av populationen har någon slags funktionsvariation. Alla dessa har dock inte problem med att navigera och använda ett system men det är fortfarande en stor del som har det. Det är därför oklokt att inte tänka på tillgänglighet vid design menar WebAIM (2015), man skulle medvetet utelämna en stor del av potentiella användare.

Det lättaste och mest effektiva sättet att börja göra ett system tillgängligt är att göra systemet enkelt att använda för de "icke-funktionsvarierade". Har en person utan funktionsvariationer problem med ett system är det nästan garanterat att en med funktionsvariationer också har det (Krug, 2014). Något som är förvirrande för en vanlig användare kommer att vara ännu besvärligare för de med funktionsvariationer menar han. Krug (2014) exemplifierar med t.ex. ett förvirrande felmeddelande, för en vanlig person är detta problematiskt, tänk hur katastrofalt det då måste vara för en blind person.

Det finns fyra stora kategorier inom funktionsvariationer; visuell, hörsel, rörelse/motorik och kognitiv. Var och en av dessa kategorier kräver specifika anpassningar i ett system. Anpassningar som i de flesta fall gynnar alla, de med variationer och utan (WebAIM, 2015). Kategorierna har ett antal subkategorier som är viktiga att ta hänsyn till för att designa ett tillgängligt system.

Visuella funktionsvariationer delas upp i tre subkategorier; blindhet, synnedsättning och färgblindhet står det på webbsidan för WebAIM (2015). Enligt Carter (2012) förlitar sig blinda människor på ljud och det är då viktigt att lägga ner extra fokus på att designa ljud. Detta förklaras mer detaljerat i föregående kapitel. I vanliga fall (på datorn) används skärmuppläsare och tangentbord för att navigera och ta del av information (WebAIM, 2015), på en mobil finns det också i vissa fall inbyggda skärmuppläsare (RNIB 2015). Vid design av ett system är det därför viktigt att man tänker på dessa skärmuppläsare och annan teknik som blinda människor använder som hjälpmedel (WebAIM, 2015). Exempel på saker man kan göra för att stödja detta är att ha beskrivningar i form alternativ text eller "alt" text som det också kallas vid användande av bilder, grafik. Tabeller och grafer är också ett bra exempel på saker som försvårar för blinda. Ska man använda tabeller eller grafer så rekommenderas att man även har med sammanfattningar eller text beskrivningar (ibid.). Synnedsättning är den andra subkategorin och dit räknas generellt människor vars syn inte kan korrigeras helt med hjälp av glasögon. Detta är vanligast bland äldre men kan förekomma bland alla åldrar (ibid.). Det finns två vanliga sätt att underlätta för dessa användare skrivs det på Penn States (2015) hemsida. Ett verktyg för att kunna förstora text och ett verktyg för att ändra font till hög-kontrast. Dessa använder man just för att de med synnedsättning ofta har problem med att se liten text och sidor med låg kontrast är svårare att läsa (WebAIM, 2015). Den tredje subkategorin är färgblindhet och när man designar för färgblinda finns det i vanliga fall bara en nyckelpunkt man behöver tänka på: "Försäkra dig om att färger inte är det enda sättet som du förmedlar viktig information" (WebAIM, 2015, Designing for Color-blindness sektionen).

² Karl Arvidsson chef för publika enheten, Göteborgs stadsmuseum, Göteborg, Intervju 21 april 2015.

Den andra stora kategorin är enligt WebAIM (2015) hörsel. Denna kategori är endast relevant för oss i det fall Göteborgs stadsmuseum skulle gå vidare med audioguiden och utveckla den till en multimedieguide. Det finns två vanliga sätt att skapa tillgänglighet för de med nedsatt hörsel eller döva, antingen använder man sig av text och bild/video- text eller teckenspråk (ibid.). Det problematiska är dock att alla inte pratar samma teckenspråk. Detsamma gäller språket som texter och bild/video- texter skrivs i (ibid.).

Tredje stora kategorin funktionsvariationer är kopplade till rörelser eller motoriska nedsättningar. Den mängd funktionsvariationer som finns i denna kategori är enligt WebAIM (2015) väldigt stor och det är då viktigt att ha en bra grund som stödjer de olika verktyg som dessa personer använder för att navigera i system. Många av de personer med motoriska nedsättningar kan inte använd en mus för att trycka med och det är då viktigt att alla funktioner kan nås via tangentbordet (ibid.). Det finns en del som inte kan hantera ett tangentbord heller utan använder röststyrda mjukvaror. Dessa mjukvaror kan replikera tangentbordsfunktioner. Vilket gör det extra viktigt att allt kan nås via tangentbord. Detta är relevant då vi sedan tidigare har nämnt att audioguiden kommer att kunna nås via Göteborgs stadsmuseum hemsida, vilket betyder att det kan nås med bland annat mobil, dator och surfplatta där hjälpmedel som tangentbord och liknande skulle kunna användas. Det kan vara värt att nämna att hjälpmedel som en mun sticka och diverse hjälpmedel ibland används för att trycka på tangentbordet (ibid.).

Den sista stora kategorin är kognitiva funktionsvariationer och är som motoriska nedsättningar väldigt bred (Disabled World, 2015). Enligt Disabled World (2015) påverkar kognitiva nedsättningar ungefär en till tre procent av befolkningen och kan påverka antingen psykologiska och biologiska processer eller hjärnans struktur. Vissa personer med kognitiv nedsättning behöver assistans med att klara av det dagliga livet medan andra bara har inlärningssvårigheter och kan leva i stort sett som alla andra. Olika typer av kognitiva nedsättningar är t.ex. Dyslexi, demens och Downs syndrom i dess kliniska namn (Disabled World, 2015). När man sätter dessa nedsättningar i ett tillgänglighetssammanhang är det enligt WebAIM (2015) effektivare att klassificera de kliniska termerna efter funktionsnedsättningar så som t.ex. problem med: minne, problemlösning, uppmärksamhet, läsning, språk, verbal förståelse, matematisk förståelse och visuell förståelse. Det finns ett antal designpunkter som WebAIM (2015) har tagit till varje punkt; de sammanställs nedan:

1. *Minne*

Processer bör vara så korta som möjligt och all slags påminnelse om kontexten hjälper. Exempelvis kan man använda flera sidor för en process och på så sätt hjälpa användaren koncentrera på en specifik uppgift. Det kan då vara bra att använda påminnelser som t.ex. ”steg 2 av 4” och liknande.

2. *Problemlösning*

Människor som har problem med problemlösning och gör mycket fel kan hjälpas genom att felmeddelanden är extra tydliga med att beskriva problemet och lösningen. Finns en sökfunktion ska den föreslå rättningar och alternativa sökningar ifall sökningen var dålig. Funktioner ska vara förutsägbara och ge tydliga varningar vid farliga uppgifter som t.ex. ändringar eller radering av material.

3. *Uppmärksamhet*

För att hjälpa de som har problem med att hålla sin uppmärksamhet kan man använda visuella markeringar på punkter eller sektioner som är särskilt viktiga. Rubriker kan lyfta fram viktigt material och dra till sig uppmärksamheten. Det är även bra att undvika reklam, bakgrundsobjekt och bilder som distraherar. I de fall de behöver användas går det

att använda de till att fokusera användarens uppmärksamhet.

4. *Läsning, språk och verbal förståelse*

Det finns tre viktiga punkter att tänka på vid denna typ av funktionsnedsättning. För det första underlättar högkvalitets- bilder, videor, ikoner och illustrationer för människor med kognitiv nedsättning. Den andra punkten är att dokument som är organiserade och bra strukturerade blir lättare att förstå. Bra struktur kan skapas genom att lägga till rubriker, listor och citattecken där det är rimligt. Visuellt organiserande där vissa ord markeras med färger eller annan fontstorlek kan också hjälpa. Till denna punkt hör även "white space" som är mellanrum mellan text och kanter, rubriker, tabeller och liknande. Långa paragrafer bör också undvikas för att läsaren inte ska "tappa bort sig". Den tredje punkten handlar om kort och enkelt skrivande. Korta och okomplicerade fraser är lättare att förstå och man ska undvika att använda sarkasm, parodi eller metaforer så gott det går.

5. *Matematisk förståelse*

Om det finns matematiska uträkningar som på t.ex. shopping sidor där totalsumman och liknande räknas ut ska det göras automatiskt av systemet. I vanliga fall bör matematik i system undvikas men om det ändå måste vara med ska det förklaras konceptuellt.

6. *Visuell förståelse*

För att anpassa efter människor med problem av visuell förståelse ska man tänka på att inte använda visuell kommunikation som den enda kommunikationsmetoden. Det bör finnas alternativa sätt att ta till sig samma information. Till visuell kommunikation hör färg, bilder, design element och liknande.



3. Fallstudie: Göteborgs stadsmuseum

För att de insikter som tas upp i tidigare avsnitt berörande designteori (kap 2.2) skall kunna kopplas till ett verkligt fall samt finna möjligheten att komplettera dessa insikter med faktiska händelser kommer vi utföra en fallstudie i sammanband med Göteborgs stadsmuseum. Enligt Patel och Davidsson (2011) är fallstudier lämpligt när man vill studera processer och förändringar, två punkter som är viktiga i vårt arbete med audioguideutveckling.

3.1 Göteborgs stadsmuseum och deras behov

Göteborgs stadsmuseum grundades 1861 i Ostindiska huset efter att Ostindiska kompaniet lagts ner. Museum var byggt med tanken att det skulle vara en plats för alla, där allt från konst till stenyxor skulle finnas tillgängligt. 1923 byggdes Göteborgs Naturhistoriska museum och Konstmuseum, detta ledde till att konstsamlingarna och naturaliesamlingarna flyttades. Kvar i Ostindiska huset lämnades utställningarna rörande Kulturhistoria (Göteborgs stadsmuseum, 2015).

Karl Arvidsson³ förklarar att det är endast under de senaste året Göteborgs stadsmuseum har haft chansen att särprofilera sig själva, då de är en del av Göteborgs kulturnämnd och har presenterats under deras sidor. Detta betyder att Göteborgs stadsmuseum egna hemsida endast varit aktiv i strax över ett år. Karl förklarar att de nu vill finna mer möjligheter för museet att ta del av den existerande teknologin och utöka de tillval som erbjuds idag. Göteborgs stadsmuseum är enligt Karl i behov av en audioguide, ett sätt att tillgodose flera olika besökares behov på bästa möjliga sätt. Han tar upp hur flera andra museum i Göteborg har skapat interaktiva möjligheter som skapat intresse hos allmänheten och ser möjligheterna i detta.

Karl⁴ går djupare in på ämnet och berättar att Göteborgs stadsmuseum under 2014 avskaffade sin dåvarande audioguide eftersom det var daterat och omständligt för de som skulle använda det. Detta ser de nu som en möjlighet att skapa något nytt och intressant för både museet och besökarna.

3.2 Göteborgs stadsmuseum som kunskapskälla

Göteborgs stadsmuseum anställer idag ett stort antal personer med olika kompetenser och de besitter kunskap som tidigare inte utnyttjats. I detta fall har vi valt att ta till vara på den kunskap de besitter om besökarnas beteenden samt deras tidigare erfarenheter av förra audioguiden. Det finns ett flertal olika orsaker till varför vi valde att endast prata med nyckelpersoner på museet och inte besökare direkt.

- *Tidsbrist:* beroende på den satta tiden för arbetet gällde det att på det effektivaste sättet samla information om vad som efterfrågas vid utveckling av en audioguide. På så sätt ansåg vi att personerna på museet är bästa informationskällan eftersom de dagligen interagerar med ett spektrum av olika besökare på museet.
- *Kännedom:* Med stor erfarenhet av att interagera olika sorters besökare tro vi att dessa nyckelpersoner på Göteborgs stadsmuseum har bäst kännedom om vad för system som passar besökarna bäst.

³ Karl Arvidsson chef för publika enheten, Göteborgs stadsmuseum, Göteborg. Presentation 23:e februari 2015.

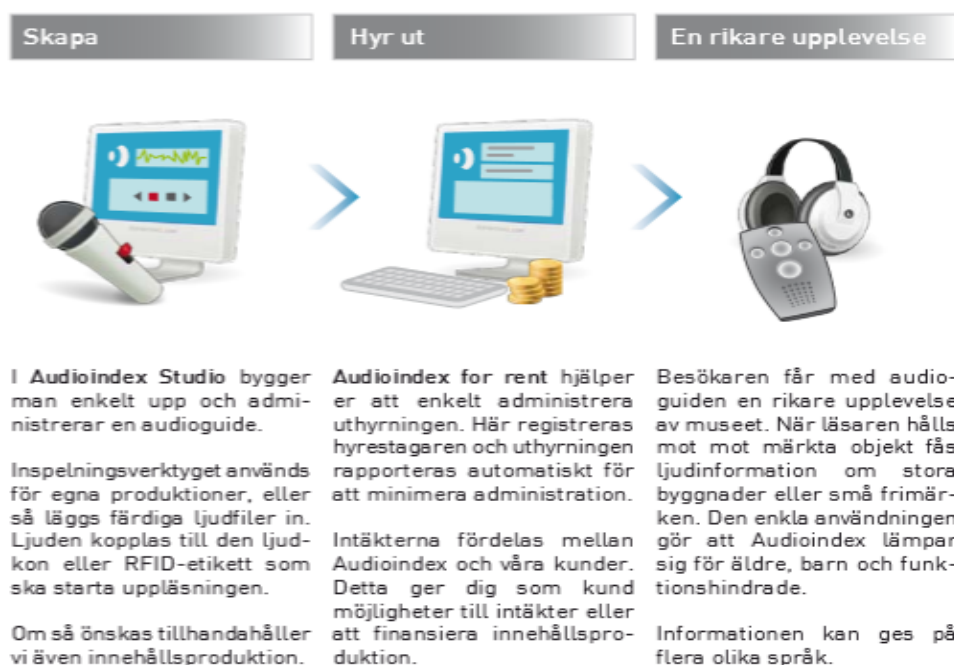
⁴ Karl Arvidsson chef för publika enheten, Göteborgs stadsmuseum, Göteborg. Intervju 6:e mars 2015.

- *Säsongsbetonat*: beroende på säsong finns det olika sorters besökare på museet, under vår och höst är det många skolklasser medan sommaren är högsäsong för turister. På grund av detta är det svårt att samla alla olika sorters besökare för att utvinna information.

Vi tror även starkt på att valet av att få information av dessa nyckelpersoner ger ett mer robust material, vilket kan påverka studiens validitet.

3.3 Göteborgs stadsmuseums tidigare audioguide

2011 introducerades det en ny audioguide på Göteborgs stadsmuseum, ett projekt som outsourcades till företaget AudioIndex (Audioindex.se, 2011). Utvecklingen av denna guide var kort och hastigt. Pedagogerna på stadsmuseet fick ta fram sammanfattande texter för utställningar som sedan skickades för att spelas in och översättas till kinesiska, engelska och tyska. Denna audioguide avvecklades under 2014 på beslut taget av Karl Arvidsson, enhetschef för publika enheten på museet.



Huvudkontor: Riksvägen 2, 904 31 Umeå
090-70 87 53
Försäljningskontor: Kungsgatan 29, 111 56 Stockholm
070-962 08 70
www.audioindex.se info@audioindex.se

audioindexTM
SPEAKING ENVIRONMENTS

Figur 3. *Audioindex* (Audioindex, 2011).

3.3.1 Användning

Besökare fick möjligheten att för en summa av 20 kronor hyra audioguiden vid receptionen. Audioguiden var en liten enhet med hörlurar inkopplade, dessa apparater hade en RFID-läsare som vid kontakt med en RFID-taggen påbörjade en uppspelning av ett ljudspår. Varje enhet hade möjligheter till att sänka/höja volym samt starta/pausa ett ljudspår.



Figur 4. *RFID-taggen och audioguide* (Audioindex, 2011).



4. Metod

Syftet med denna undersökning är att utifrån den information som samlats in under fallstudien samt det teoretiska underlaget sammanställa en lista av viktiga designprinciper specifikt anpassade för utveckling av en audioguide. Backman (2008) betonar att i en fallstudie undersöker man ett fenomen i sin realistiska miljö. Genom att samarbeta med nyckelpersoner inom museet fann vi insikter i hur tidigare samt framtida audioguider fungerar i sin miljö. För att samla in information om användare har nyckelpersoner på Göteborgs stadsmuseum intervjuats för att få en bred bild av besökarnas behov. Patel och Davidson (2011) tydliggör att det här arbetssättet ger möjligheten att upptäcka egenskaper och beskafterheter hos besökare.

4.1 Datainsamling

För att få inblick i besökarnas beteende intervjuades ett antal nyckelpersoner på Göteborgs stadsmuseum, de valdes ut beroende på deras frekventa interaktion med besökare. De kvalitativa intervjuerna lades upp på ett semistrukturerat sätt där frågor ställdes efter ett visst mönster och teman som relaterade till den information som ansågs viktig att insamlas. Informanterna hade friheten att berätta och förklara med egna ord om deras uppfattning av den tidigare Audioguiden och detta följdes upp av relevanta följdfrågor. På detta sätt fick vi möjligheten att samla in värdefulla reflektioner om den tidigare tjänsten och dess användare. Informanterna fick även frågor angående besökarens beteende på Göteborgs stadsmuseum samt berätta om de personliga önskemål de hade på framtida audioguider.

Intervjuerna varade från sex till femtio minuter. Ingen tidsgräns sattes då det enligt Preece, Rogers och Sharp (2015) är viktigt att ge informanterna tid till att prata och inte gå fram för fort. Det går inte att förutse vad en informant kan svara och det finns enligt Patel och Davidsson (2011) heller inget "rätt svar", därför får man låta denne fortsätta prata så länge informanten håller sig inom temat och intervjuaren får relevanta svar på frågorna kopplade till temat (Preece, Rogers & Sharp, 2015).

För att underlätta analys spelades intervjuerna in och transkriberades.

4.2 Urval

Eftersom en audioguide skall tilltala ett brett spektrum av olika användare låg fokus på de personer inom Göteborgs stadsmuseum som har mest kunskap om ämnet. Genom samtal med vår kontaktperson på museet, Karl Arvidsson valde vi att fokusera på två sorters grupper som interagerar mest med besökare: pedagoger och värdar. På grund av studiens kvalitativa art samt det begränsande tidsutrymmet är informationsinsamlingen med 5 informanter fullgott för studien (Schneiderman & Plaisant, 2009; Backman, 2008).

4.2.1 Presentation av urvalsgrupp

Nedan ges en kort beskrivning av informanterna som har anonymiserats. Kön och ålder anses inte vara relevanta för resultatet och berörs därför inte i presentationen.

Informant 1: Pedagog, utför guide turer och administrerar grupper på museum. Specialiserad inom historia.

Informant 2: Pedagog, utför guide turer och administrerar grupper på museum. Specialiserad inom fornhistoria.

Informant 3: Vård, tar emot gäster i reception och butik. Svarar på frågor och har även rollen att kontrollera i museet.

Informant 4: Vård, möter gäster, delar ut kartor och tar emot frågor.

Informant 5: Vård, möter gäster och jobbar i butik.

Informant 6: Enhetschef, före detta pedagog.

Alla informanter arbetar på Göteborgs stadsmuseum och har hand om besökare på ett eller annat sätt. Informant 1 och 2 som är pedagoger är specialiserade inom varsitt ämne och tar främst emot frågor om deras turer och deras specifika områden. Informant 3, 4 och 5 är värdar och är de som har mest kontakt med besökarna. Det är de som tar emot frågor angående museet, audioguide, utställningar och övriga frågor. Klagomål och liknande tas också emot av värdarna.

Informanterna jobbade på museet innan den gamla audioguiden avvecklades och har därför relevant information om dess funktioner, design, fördelar och nackdelar. Majoriteten av informanterna har även själva använt sig av audioguiden för att utforska museet och kan därför kommentera även ur en besökares perspektiv.



5. Resultat

Studien har resulterat i ett antal reflektioner om skapandet och hantering av en audioguide och det har även genererat konkreta förslag från de deltagande informanter om hur flera olika användningsinstanser borde ha designats. Genom de intervjuer som utfördes skapades en tydlig uppfattning om vilka aspekter som ansågs vara centrala och kunde tillsammans med teoriunderlaget få fram indikationer på vad för designval som borde inkluderas eller undvikas vid utveckling av en ny audioguide.

Resultaten av studiens undersökning kommer nedanför presenteras under tre teman som har växt fram under studiens gång. Dessa tre teman är: Attityd till föregående audioguide, Lösningar till skapande av en ny audioguide och Effekter kopplat till ny audioguide. Dessa teman är tätt kopplade till den teori som presenterades i designteoriavsnittet (Se kap 2.2). Vid varje citat finns parenteser där den informant som kommenterat angivits.

5.1 Attityd till föregående audioguide

Attityden till den föregående audioguiden var inte positiv. Det uppstod enligt informanterna ofta problem med tekniken och basfunktioner som är nödvändiga för att en audioguide ska ge en bra användarupplevelse. Ett återkommande problem var att de RFID-taggar (markörer som tidigare audioguiden läste av för att starta rätt audiospår) som sattes ut i museet för att starta ljudspåret inte syntes. Informanterna uttryckte sig så här om taggarna;

”De hittade inte de punkterna för att aktivera audioguiden. De sa att de inte fanns så många, men jo för vi hade jätte många. Så det var problemet att de inte såg vart de skulle lysna någonstans.” (intervju, informant 4)

”Den 1:a var lätt men resten sen då? De satt på en vit pelare och de var bara en svart prick i mitten. Hur ser man den?” (intervju, informant 2)

Informant 2 nämnde även att på vissa ställen satt taggarna på pelare medan på andra ställen kanske de låg ner;

”I vikingatiden satt de på konsolen så de låg ner istället.” (intervju, informant 2)

Ett annat problem var att tekniken inte riktigt fungerade som den skulle. Två informanter kommenterade detta så här;

”Ja, det var ju just detta att den la av när de gick runt i huset och ja, vad var det mer. Jo, så var det vissa apparater som även om den stått på laddning så funkade den inte ändå.” (intervju, informant 3)

”Vissa fungerade inte, ibland blev det inget ljud.” (intervju, informant 4)

Enkla basfunktioner saknades så som t.ex. att kunna spola fram och tillbaks, detta gjorde att utrustningen kändes mager. Informanterna uttalade sig så här om detta;

”Väldigt enkel, var i stort sätt bara på och av.” (intervju, informant 2).

”Man kunde höja och sänka volymen själv på den här apparaten men ingenting annat.” (intervju, informant 3)

”Man var tvungen att lyssna klart eller blippa om. Så om det bara var någonting man missat var man tvungen att lyssna om hela slingan. Och då hade det vart lättare att bara kunna spola tillbaka den lite grann.” (intervju, informant 4)

Den gamla audioguiden var inte väldigt tillgänglighetsanpassad förutom att det fanns i flera olika språk. Informanterna beskrev det så här;

”Det var fyra språk, tror jag vi hade från början. Och det får du ladda/beställa där nere i receptionen. Då ställer de in det på kinesiska, svenska, engelska eller tyska.” (intervju, informant 1)

”Inte mer än att den fanns i olika språk men det var det enda.” (intervju, informant 3)

Informant 1 nämnde dock att satsningen just då låg på turister;

”Det här var direkt riktat till turism, det blir ofta: nu har vi turism, nu har vi funktionsvariabler och nu har vi barn. Att man lätt tänker ett paket i taget. Så det här var en turistsatsning.” (intervju, informant 1)

Att ha fyra språk tillgängliga kan anses bra men en informant tyckte att det fortfarande inte räckte till. Informanten kom med ett exempel;

”Kineserna bland annat som inte tyckte det fanns rätt språk, utan det var oftast fel språk som fanns och vi hade aldrig rätt på den biten.” (intervju, informant 2)

Samma informant uttryckte i samma spår;

”Det finns 2 huvudspråk i kina och vi hade bara det ena. Mandarin, det var nog det vi hade valt. Och det är ju också det där svåra, hur och var, vilka språk vi ska välja ut. Ska vi rikta oss mot en nordisk marknad eller mot den marknaden som turismen riktar sig mot och det förändras ju.” (intervju, informant 2)

En annan punkt som de flesta informanter tyckte om den föregående audioguiden var att den var för mager, dvs. att innehållet var väldigt sammanfattat och inte gav något extra av värde för besökarna för det pris de betalade. De uttryckte sig så här om frågan;

”Det var i princip en eller två texter per utställning och det blev ju en sammanfattning av det som fanns inne i rummet” (intervju, informant 1)

”Den mesta informationen som fanns var det på tavlorna eller sammanfattningar och de var många besökare som var besvikna och inte ville köpa den extra på grund av det och det var även några som kom och ville lämna tillbaka den för det var inte tillräcklig.” (intervju, informant 4)

Vid skapandet av materialet till audioguiden gick hela processen väldigt snabbt och informanterna som var med vid skapandet var inte positiva till att de hade så kort tid på sig. De uttryckte sig så här;

”Det togs fram med väldigt stor hast. Det här manuset, jag tror det var frågan om en vecka eller något som vi skrev manuset på och sen så skulle dom översättas och spelas

in. Det var en väldigt lång produktionssträcka, dom hade inspelningsstudio uppe i Umeå” (intervju, informant 1)

”Vi hade väldigt ont om tid på oss så det blev korta texter. Som att trolle med knävecken och slänga ihop nått. Så vi fick ju slänga ihop något, du får stenålder, du får det, du köra det och så var det bara så här. Det var ju jätte kort.” (intervju, informant 2)

Två informanter nämnde att det var krångligt att uppdatera audioguiden med nytt innehåll och att det då blev problematiskt för dem;

”Man skulle kunna spela in nya snuttar själv etc. Men problemet där är ju att man inte gör det ofta. Man får genomgång av det en gång som man har glömt 14 dagar senare.” (intervju, informant 1)

”Vi frågade om det gick att lägga till mer texter men då var det kostnader som ökade hela tiden och den ekonomin hade inte vi. Det var mycket som avgjorde, vi ville hela tiden förbättra och förändra men ja...” (intervju, informant 2)

5.2 Designmöjligheter till skapande av en ny audioguide

När vi pratade om designmöjligheter och vilka slags funktioner, innehåll och liknande som kunde vara med i en ny potentiell audioguide uttryckte informanterna sig på detta vis;

Det är återigen vem vi vänder oss till. Vi har tidigare gjort ett system som vände sig till synskadade och det innehöll ju hela den här skalan av information om vad du befinner dig i rummet och vad du ser. Och det i sin sida är ju ingenting för en person som bara vill ha en översättning från svenska till ryska. (intervju, informant 1)

Jag tror det är jätte bra att ha text och slinga. Så kan folk lyssna och kolla. Om någon vill läsa ska det finnas. Vissa är sjukt duktiga att läsa, så de tar det. Det finns olika sätt att ta emot och vi ska kunna ge möjligheter. (intervju, informant 2)

Jag skulle tycka att det vore bra om det fanns i många flera språk. Den vi hade nu fanns ju på svenska, engelska, tyska och mandarin. Man behöver väl inte ha hela världen men lite spansk och franska iallafall. (intervju, informant 3)

”Möjligheten att kunna spola tillbaka och inte lyssna på hela igen” (intervju, informant 4)

”Den nya borde vara, så här enkelt är det” (intervju, informant 5)

En informant nämnde även att audioguide ska vara ett komplement till utställning;

”Men egentligen så ska ju texterna som står i utställningarna vara såpass täckande att det funkar och då ska audioguiden ha samma innehåll. Så audioguiden och texterna på skylttexterna vara samma egentligen.” (intervju, informant 1)

En annan informant nämnde att SFI (Svenska För Invandrare) brukar få guidade turer på museet och uttryckte sig så här om det;

”Det är ju lätt svenska och vissa är jätte duktiga och vissa har väldigt lätt men vissa har jätte svårt att lära sig. Speciellt när man är äldre, svårare att få in det när man är äldre. Så, där tror jag en audioguide skulle hjälpa.” (intervju, informant 2)

5.3 Tekniska möjligheter och barriärer

En audioguide är en service som i dagsläget kan presenteras till besökare på flera olika sätt, informanterna tog upp flera av de möjligheter som skapats med hjälp av ny teknik. Att erbjuda audioguiden via exempelvis mobila personliga enheter som smartphone kommer med både för och nackdelar.

”Jag tycker det är jätte bra för dem som vill göra det på det sättet (via smartphone) men hur ska det fungera med batteritiden? Ska det finnas ställen man kan ladda?” (intervju, informant 2)

”Det har snackats om att göra det som en app till en telefon men det är ju riskfullt då alla inte äger en sådan telefon” (intervju, informant 1)

”De flesta har ju någonting med sig, någon sorts form av teknologi och de besökare som inte har det kan man backa upp med mindre plattor som man lånar ut helt enkelt” (intervju, informant 6)

För att möjliggöra tillgång via mobila enheter kräver att man underhåller visst stöd till besökare som använde det. Besökare kan vara mindre villiga att använda sina smarttelefoner om batteriet kan ta slut och tillgång till trådlöst nätverk är inte något alla turister har tillgång till när de är utomlands.

”Svenskar går inte med sitt 3G eller 4G men utländska gäster förväntar sig ett fungerande wifi” (intervju, informant 6)

Tekniska framsteg kräver ett visst underhåll som museet måste tillgodose för besökare skall känna att det är värt att använda sin egna enheter.

Vid diskussionen av vilka möjligheter det fanns att leverera information till besökare nämndes en undersökning som gjordes av Göteborgs stadsmuseum under 2014.

”En av frågorna i enkäten var: hur vill ni få informationen till er? Och där spöade ju konservativa svar nytänkande. Så texter på papper var ju långt högre upp på listan än audioguide och audioguide var högre satt än en app i mobilen.” (intervju, informant 1)



6. Resultatanalys

Under detta kapitel kommer en presentation av de designfaktorer som under denna studies gång framkommit som särskilt viktiga för att skapa en audioguide som tillgodoser behovet hos användare.

Varje designfaktor presenteras under ett tema som har framtagits under studiens gång och är baserade på teori-kapitlet (Avsnitt 2). Varje faktor motiveras och förklaras med hjälp av upptäckter som framkom under teorigenomgången samt resultat. Utöver det kan även flera av motiveringarna vara kopplad till ytterligare litteratur som presenteras i detta kapitel.

6.1 Användning

Naturligt flöde

Skapa ett naturligt upplägg av användningen av audioguide genom att uppmuntra intuitivt beteende hos användare.

I resultatet märktes det att flera informanter anmärkte på svårigheterna med den föregående audioguiden involverade RFID-taggar. Även om det fanns flertal taggar tillgängliga missades de och placeringen av dessa kunde även variera beroende på utställningar. Preece, Rogers och Sharp (2015) beskriver "Visibility" och "Consistency" som två viktiga designprinciper som omnämns väldigt ofta i arbete med Interaktionsdesign, Människo-datorinteraktion och User Experience (se Avsnitt 2.2). Med "Visibility" menar Preece, Rogers och Sharp (2015) att knappar, funktion och liknande måste var synligt för att göra användande av en produkt lättare. "Consistency" menar på att det måste finnas en konsekvent design där liknande funktioner och objekt används för att uppnå liknande mål (Preece, Rogers och Sharp, 2015)

Tillgång

Samma material som finns på tavlor ska finnas med i audioguiden oavsett vilken artefakt som används för att få tillgång till materialet.

I resultatet kommenterade flera informanter om att en negativ punkt med föregående audioguide var att innehållet var väldigt sammanfattat och inte räckte till. På denna grund dras slutsatsen att det är viktigt att samma information som finns på utställningarnas tavlor ska finnas i audioguiden. Detta beror på att oavsett hur användaren väljer att uppleva utställningarna ska denna erhålla samma kunskap. I avsnitt 2.2.1 nämndes det att i mobil form påstod Krug (2014) att det kan krävas kompromisser och att viss information kan behöva utelämnas för att anpassa ett system till de små skärmarna. Genom studiens resultat rekommenderas det att det som utelämnas inte påverkar själva materialet då tillgången till samma information har visat sig vara en central del för audioguider.

6.2 Funktionalitet

Ljudkontroll

Användare skall ha förmågan att kontrollera sin upplevelse och ha möjligheten att navigera i ett pågående ljudspår problemfritt.

Flera av informanterna kommenterade att den föregående audioguiden hade väldigt lite val att kontrollera ljudspåret som spelades upp. Möjligheterna som fanns var att höja och sänka volymen men man kunde inte spola fram eller tillbaka. Så vid fall där man missade något var man tvungen att starta om ljudspåret från början genom att aktivera RFID-taggen en gång till. Enligt Preece, Rogers och Sharp (2015) är "Constraints" en av designprinciperna som menar att

begränsa vad en användare kan och inte kan göra (Se Avsnitt 2.2). Genom att göra detta kan en produkt bli lättare att använda och risken för att göra fel sjunker (Lidwell, Holden & Bulter, 2010). I detta fall har begränsningarna påverkat användarna negativt då funktioner som att spola tillbaka är en basfunktion som finns tillgängliga i nästan alla ljuduppspelnings program. Ljud har förmågan att möjliggöra lärande (Se avsnitt 2.1) vilket hindras om användaren inte har möjligheten till att upprepa de stycken som de missat. Då det inte finns en fysisk guide kan besökaren inte räkna upp handen och be att informationen upprepas utan måste lyssna om på hela ljudslungan till den punkt där informationen som missades upprepas igen. Detta uppfyller inte kravet på att audioguiden skall kunna anpassas till behovet hos individen vilket Ruiz et al. (2008) tar upp när de presenterar de kompletterande uppgifter som en audioguide skall ha.

Språk

Audioguiden måste finnas tillgänglig för de som inte talar svenska. Öppnar upp till ökad turism samt kan agera som hjälpmedel i utbildning.

Vad som togs upp ett flertal gånger av informanterna var att de olika språkvalen som fanns tillgängliga på föregående audioguide var otillräckliga. En av de kompletterande aktiviteter en audioguide skall uppfylla är att kunna ge förklaringar på flera språk (Ruiz et al., 2008). Andra aktiviteter som stöds av ökade språkmöjligheter är "Anpassa sig till individen istället för gruppen" samt "Befrämja och underlätta utforskning av museet" (Se avsnitt 2.1). Språkval är även en faktor som påverkar ifall användarna väljer att använda en audioguide på ett museum (Mannion et al., 2015).

6.3 Ljuddesign

Kunskap och inlevelse

Berättaren bör vara påläst och kunna sitt ämne för att med inlevelse kunna förmedla rätt känsla och fakta till lyssnaren. Om expertis inte finns bör manuskrivare ägna tid till att förmedla viktiga faktorer till berättare.

I resultatdelen nämndes det att några av informanterna skrev manus för audioguiden som sedan spelades in i en studio i Umeå. Berättarna i Umeå har möjligtvis inte samma expertis som manuskrivarna och har heller inte koll på vad av innehållet som är viktigt och oviktigt för användarna. Som beskrivet i kapitel 2.2.3 ger detta en dålig upplevelse för att berättaren inte kan bestämma en rimlig berättarform på grund av oerfarenheten av materialet och skapar därför även ett visst oflyt i läsandet.

Eftersom att materialet till den föregående audioguiden togs fram under en väldigt kort period anser vi att inte nog med tid lades ner på varken material eller kommunikation mellan manuskrivare och berättare. Föregående audioguide var då dömd att inte räcka till.

Under högsäsong kommer det ibland in människor och frågar efter en personlig guidad tur av pedagogerna som inte alltid är tillgängliga. Ifall audioguiden använder sig av t.ex. personlig berättarform som beskrivs i kapitel 2.2.3 kan användaren få den ”guidade” tur de hade tänkt sig. Vi anser att följa designprinciper inom ljud skapar mervärde för en audioguide då man säkerställer att lärandet möter de behov det designas för (Carter, 2012).

6.4 Tillgänglighet

Skapad för alla

Audioguiden måste vara ett hjälpmedel för alla, inte bara en grupp.

Flera av informanterna tog upp bakgrunden till skapandet av föregående audioguide, ett initiativ riktat mot turister och som framtogs hastigt. Sedan skapandet av den förra guiden har Göteborgs stadsmuseum påbörjat ett samarbete med Funktek för att göra museet tillgängligt för alla. Detta tankesätt kunde enligt vissa informanter finnas i åtanke i skapandet av en ny audioguide. Enligt WebAIM (2015) visar studier att ungefär 20 % av populationen har någon slags funktionsvariation.

Tekniska möjligheter

Oberoende av teknisk plattform skall audioguiden finnas tillgänglig för alla besökare.

Informanterna tog ett flertal gånger upp möjligheten att erbjuda en framtida audioguide via mobila enheter det vill säga genom besökarens mobiler eller dylikt. Det togs upp både positiva och negativa aspekter med detta val av distribution som kunde påverka besökarens val till att använda sina egna enheter. Enligt Doyle och Ward (2010) kan detta gynna museer då de inte längre behöver hyra eller underhålla dyr utrustning. Larsen (2011) påpekar i sin undersökning att många uppskattar användning av sin egna enhet beroende på familjaritet. De negativa aspekterna är dock att även om museer inte längre behöver hyra utrustning måste de tillgodose viss underhåll av besökarens enheter såsom möjlighet till batteriladdning samt att wifi, 3G, 4G fungerar väl överallt i museet (för att audioguide skall fungera). Det gäller även att se till att både webbsidan och ljudfiler är små för att inte belasta apparaturerna. Sedan har inte alla tillgång till en enhet vilket eliminerar dem helt från att kunna använda audioguiden, vilket då minskar tillgängligheten. Här är det viktigt att kunna erbjuda grupperna det de vill ha och möjliggöra användandet av audioguiden till en så bred publik som möjligt.

Göteborgs stadsmuseum har uttryckt ett önskemål att producera en audioguide tillgänglig via deras hemsida för att eliminera tvånget att ladda hem en applikation (Se avsnitt 2.2.1). Detta ökar möjligheten av tillgängliga produkter som kan kopplas till audioguiden, vilket är gynnsamt för museet. Det är viktigt att komma ihåg att eliminera möjligheten för att besökare skall få tillgång till en enhet på plats inte kan genomföras förens 100 % av användare har tillgång till rätt sorts enhet när de kommer dit.



7. Slutsatser

Vårt huvudsakliga resultat och svaret på vår frågeställning: *Vilka designfaktorer är relevanta vid utformandet av ett audioguidesystem?* presenterades i föregående kapitel.

Studien visar att det finns vissa viktiga faktorer såsom användning, funktionalitet, ljuddesign och tillgänglighet vilka är särskilt relevanta vid skapandet av en audioguide. Det framkommer i studien att audioguides har en otrolig potential för att skapa mervärde som påverkar både museum som besökare. Utöver det finns det starka indikationer från studien som understryker att en audioguide är ett otroligt användbart verktyg som kan uppfylla mer än ett syfte dvs. tillgodose mer än bara information på flertal språk.

Då teknologiska framsteg enligt studien bidrar till hur framtida tjänster kan distribueras till användare samt påverkat hur audioguides utvecklats, rekommenderar vi att man först och främst fokuserar på hur tjänsten skall utformas. Detta framförallt genom att beakta de faktorer som lyfts fram: användning, funktionalitet, ljuddesign och tillgänglighet.

7.1 Studiens relevans och överförbarhet

Denna studie har gjorts i samband med Göteborgs stadsmuseum med det huvudsakliga syftet att hjälpa museet i dess arbete i att skapa ett nytt audioguidesystem. Vårt fokus har varit att ta fram designfaktorer som genom studiens gång vuxit fram som essentiella för skapandet av en audioguide. Dessa designfaktorer är generella och kan appliceras till andra museum som efterfrågar liknande system. Detta anses relevant då de tekniska framgångarna som sker just nu kan leda till att flera museum väljer att skapa en egen produkt i stället för att hyra existerande traditionella program.

7.2 Förslag till vidare forskning

Denna studie har utförts med upptäckter endast från användandet av ett system samt det teoretiskt underlag som samlats in. Dessa faktorer bör testas tillsammans med redan existerande system och kan då användas i utvärderande syfte.

Vi har valt att inte utvärdera våra framtagna designfaktorer, eftersom vårt arbete med studien riskerar att göra oss blinda för deras svagheter (Patel och Davidsson, 2011). Här i finns det möjligheter för framtida studenter att utvärdera och bygga på vårt arbete.

Ett forskningsområde vore att applicera dessa faktorer till större guider som inte är begränsade till en viss lokal eller utrymme som stadsvandringar eller naturliga underverk. Dessa faktorer kan även tillämpas på studier för design av tjänster som använder sig av ljud för att förmedla budskap som exempelvis utveckling av hjälpmedel för individer med lässvårigheter.



8. Referenser

Audioindex. 2011 Göteborgs stadsmuseum skapar tillgänglighet och ökad upplevelse med hjälp av AudioIndex Exhibition. Hämtad från: <http://www.audioindex.se/default.aspx?id=6401> [Hämtad 8 Maj 2015].

Audioindex. 2011. Självfinansierande audioguide för museum [Fotografi]. Hämtad från: <http://www.audioindex.se/Sve/Filarkiv/e39fa551-b79d-4743-b134-ec18a01573d7.pdf> [Hämtad 14 Mars 2015].

Backman, Jarl. (2008) Rapporten och Uppsatser. (2:a upplagan). Studentlitteratur.

Beaver, Allan. 2012. A Dictionary of Travel and Tourism. Oxford University Press.

Carter, W. Curtis. 2012. Instructional Audio Guidelines: Four Design Principles to Consider for Every Instructional Audio Design Effort. *TechTrends* [online], 56 (6). Hämtad från: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11528-012-0615-z> [Hämtad 8 Maj 2015].

de Araújo, L. 2012. *Game based audio guide for museums*. Conference: International Conference on Education and New Learning Technologies, 2012, Volume: EDULEARN12 Proceedings. Hämtad från: http://www.researchgate.net/publication/236681495_game_based_audio_guide_for_museums_-_development_and_analysis_of_a_playful_multimedia_guide_approach_using_object_recognition_technology [Hämtad 8 Maj 2015].

Disabled World. 2012. Cognitive Disability: Information on Intellectual Disabilities. Hämtad från: <http://www.disabled-world.com/disability/types/cognitive/> [hämtad 13 Maj 2015].

Doyle, J. & M. Ward Doyle. 2010. Mixing Social Glue with Brick and Mortar: Experiments Using the Mobile Web to Connect People, Objects, and Museums. *Museums and the Web 2010: Proceedings*. Hämtad från: <http://www.archimuse.com/mw2010/papers/doyle/doyle.html> [Hämtad 8 Maj 2015].

Ferrington, G. (1994a). Audio design: Creating multi-sensory images for the mind. *Journal of Visual Literacy*, 14 (1), s. 61-67.

Ferrington, G. (1994b). Keep your ear-lids open. *Journal of Visual Literacy*, 14(2), s. 51-61. Hämtad från: http://jcp.proscenia.net/publications/articles_mlr/ferrington/earlids.html [Hämtad 11 Maj 2015].

FitzGerald, E., Taylor, C., Craven, M., (2012). To the Castle! A comparison of two audio guides to enable public discovery of historical events. *Personal and Ubiquitous Computing*, 17 (4), s. 749-760.

Funktek. 2015. Vad gör en funktek pilot?. Hämtad från: <http://www.funktek.se/vad-gor-en-funktek-pilot/> [Hämtad 12 Maj 2015].

Göteborgs stadsmuseum. 2015. Museets historia. Hämtad Från: <http://goteborgsstadsmuseum.se/om-museet/museets-historia> [Hämtad: 2015-03-15].

Göteborgs stadsmuseum . 2015. Urbanum. Hämtad från: <http://goteborgsstadsmuseum.se/utställningar/urbanum> [Hämtad 12 Maj 2015].

Hartson, R. & Pyla, P. (2012), *The UX book - Process and Guidelines for Ensuring a Quality User Experience*. Waltham: Morgan Kaufmann.

Helal, D., Maxson, H. & Ancelet, J. 2013 Lessons Learned: Evaluating the Whitney's Multimedia Guide. *Museums and the Web 2013*. Hämtad från:
<http://mw2013.museumsandtheweb.com/paper/lessons-learned-evaluating-the-whitneys-multimedia-guide/>. [Hämtad 8 Maj 2015].

Hooper, S. & Berkman, E. (2011), *Designing mobile interfaces: Patterns for Interaction Design*. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc.

Krug, S. (2014) *Don't make me think - A Common Sense Approach to Web and Mobile Usability* (3:a uppl.). USA: New Riders Publishing.

Laursen, D., 2011. Guided Expectations: A Case Study of a Sound Collage Audio Guide. *Museums and the Web 2011: Proceedings*. Hämtad från:
http://conference.archimuse.com/mw2011/papers/guided_expectations_a_case_study [Hämtad 8 Maj 2015].

Lidwell, W., Holden, K. & Bulter, J. (2010), *Universal Principles of Design*. 2. uppl. Massachusetts: Rockport Publishers.

Lytras, M. D., Carroll, J. M. & Damiani, E., Tennyson R.D. 2008. Emerging Technologies and Information Systems for the Knowledge Society. *First World Summit on the Knowledge Society*. Hämtad från: <http://www.springer.com/us/book/9783540877806> [Hämtad 8 Maj 2015].

Mann, Laura & Tung, Grace. 2015. A new look at an old friend: Reevaluating the Met's audio-guide service. *MW2015: Museums and the Web 2015*. Hämtad från:
<http://mw2015.museumsandtheweb.com/paper/a-new-look-at-an-old-friend-re-evaluating-the-mets-audio-guide-service/> [Hämtad 6 Maj 2015].

Mannion, S., Sabiescu A. & Robinson W. 2015. An audio state of mind: Understanding behaviour around audio guides and visitor media. *MW2015: Museums and the Web 2015*. Hämtad från:
<http://mw2015.museumsandtheweb.com/paper/an-audio-state-of-mind-understanding-behaviour-around-audio-guides-and-visitor-media/> [Hämtad 8 Maj 2015].

Norman, D. (2013), *The Design of Everyday Things*. Uppdaterad. uppl. New York: Basic Books.

Patel, R. & Davidson, B. (2011), *Forskningsmetodikens grunder*. Lund: Författarna och Studentlitteratur.

Penn State. 2015. Low vision. Hämtad från:
<http://accessibility.psu.edu/accommodations/audience/lowvision/> [Hämtad 12 Maj 2015].

Preece, J., Rogers, Y. & Sharp, H. (2015), *Interaction Design - Beyond Human-Computer Interaction*. 4. uppl. Chichester: John Wiley & Sons, Inc.

RNIB. 2015. Mobile phones. <http://www.rnib.org.uk/information-everyday-living-using-technology-phones/mobile-phones> [Hämtad 12 Maj 2015].

Ruiz, B., Pajares, J. L., Utray, F. & Moreno, L. (2010). Design for all in multimedia guides for museums. *Computers in Human Behavior*, 27 (4).

Ruiz, B., Solano, J., Moreno, L. & Pajares, J. (2008). Mobile and Accessible ICTs for Museography. *Emerging Technologies and Information Systems for the Knowledge Society Lecture Notes in Computer Science*. Volume 5288, 2008, pp 531-539.

Schneiderman, B., Plaisant, C. (2009). *Designing the User Interface - Strategies for Effective Human-Computer Interaction* (5:e uppl), Pearson Education, New Jersey, USA.

Tellis, C. 2004. *Multimedia Handhelds: One Device, Many Audiences*. Hämtad från: <http://www.archimuse.com/mw2004/papers/tellis/tellis.html> [Hämtad 8 Maj 2015].

Thompson, J. (1969.) *Instructional communication*. New York: Van Nostrand Reinhold.

Tidwell, J. (2010), *Designing Interfaces*. 2. uppl. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc.

Bilaga 1 - Intervjuguide

Introduktion

Hej vi kommer från Göteborgs universitet och skriver en kandidatuppsats om Göteborgs stadsmuseums nya audioguide. Vi tänkte ställa ett par frågor till dig och undrar ifall det är okej att vi spelar in denna intervju?

Bakgrund

Kan du berätta lite om vem du är och vad du jobbar med? (Namn, ålder, arbete/projekt)
Hur länge har du arbetat på museum.

Har du datorvana?
utbildning?
intresse?

Gamla audioguiderna

Kan du berätta om vad för slags audioguides ni har haft innan och hur de såg ut?
Hur användes de? (Beskriv användande)
Hur inblandad var du i skapandet av dessa?
Är det något annat du vill nämna om de tidiga audioguiderna?

Har du själv använt dig av någon av audioguiderna för att ta dig runt?
Bra?
Dåligt?

Fick ni några återkommande klagomål från besökarna gällande audioguiderna?
Håller du med om besökarnas klagomål och synpunkter?

Andra problem? (svårt att hitta i systemet, fungerar inte som den ska etc.?)

Fanns det några hjälpmedel för människor med funktionsvariationer i systemen?

Varför avvecklades de?

Besökare

Vad för sorters Guidade turer utför du? (Sorts besökare/storlek på grupp/vissa utställningar/dyl)

Berätta om vad som görs under turen? (Uppgifter som utförs)

Interaktion med besökare? (Vad för frågor ställs oftast, några extra intressanta delar av museet/FAQ/Problem som kan uppstå)

Görs några av turerna på annat språk än svenska?
För hörselskadade eller andra med funktionsvariationer?

Nya audioguiden

Vad tycker du om skapandet av en ny audioguide?

finns ett behov?

underlättar det jämfört med hur det ser ut nu?

Vad för innehåll anser du är ett måste för ett nytt system? (Funktioner, tillgänglighet, innehåll, fokus?)