

Sammanställning och utvärdering av riktlinjer gällande gränssnittsdesign för äldre personer

JAKOB JÖNSSON
och MADELEINE KAZEMI



**KTH Datavetenskap
och kommunikation**

Sammanställning och utvärdering av riktlinjer gällande gränssnittsdesign för äldre personer

JAKOB JÖNSSON
o c h MADELEINE KAZEMI

Examensarbete i teknik och management om 15 högskolepoäng
vid Programmet för industriell ekonomi
Kungliga Tekniska Högskolan år 2011
Handledare på CSC var Åke Walldius
Examinator var Stefan Arnborg

URL: [www.csc.kth.se/utbildning/kandidatexjobb/teknikmanagement/2011/
jonsson_jakob_OCH_kazemi_madeleine_K11099.pdf](http://www.csc.kth.se/utbildning/kandidatexjobb/teknikmanagement/2011/jonsson_jakob_OCH_kazemi_madeleine_K11099.pdf)

Kungliga tekniska högskolan
Skolan för datavetenskap och kommunikation

KTH CSC
100 44 Stockholm

URL: www.kth.se/csc



KTH Computer Science
and Communication

Sammanställning och utvärdering av riktlinjer gällande gränssnittsdesign för äldre personer

Jakob Jönsson
Madeleine Kazemi

Examensarbete i Människa-datorinteraktion
Grundnivå, 15 hp
Stockholm, Sverige 2011

Sammanfattning

Studiens huvudsakliga syfte var att sammanställa och utvärdera riktlinjer gällande design av hemsidor med avseende på äldres fysiska nedsättning. Studiens avgränsning är de riktlinjer som gäller aspekter som rör läslighet och navigering. Studien avgränsades även till att endast studera de fysiska aspekterna som rör design av hemsidor.

I den första delen av studien inlästes tidigare forskning gällande riktlinjer för gränssnittsdesign för äldre, för att sedan sammanställas. I den andra delen utvärderades de funna riktlinjerna med hjälp av olika typer av användartest. När den andra delen av studien påbörjades uppenbarades en viss problematik i att testa de äldre personerna på grund av just sociala aspekter. Av den anledningen fick den tidigare avgränsningen frångås. Ett kompletterande användartest - som hade till syfte att undersöka vad som behöver göras annorlunda med denna målgrupp - gjordes sedan på grund av denna problematik.

Denna undersökning visar på MDI-områdets stora bredd. Det går inte att avgränsa en undersökning till att endast se till fysiska aspekter då sociala aspekter snabbt gör sig påminda.



Compilation and evaluation of guidelines regarding the design of websites for elderly

Jakob Jönsson
Madeleine Kazemi

Bachelor's degree thesis in Human-computer interaction
First level, 15.0 HEC
Stockholm, Sweden 2011

Abstract

The main purpose of the study was to compile and evaluate existing guidelines regarding the design of websites taking into consideration the elderly's physical impairments. The study is limited to the guidelines on aspects related to legibility and navigation. The limitation was aimed at studying the physical aspects relating to the design of websites.

The first part of the study consisted of reading earlier research regarding guidelines for the elderly and compiling those in which there was consensus. The second part evaluated the guidelines by using different types of user tests. When the second part of the study began, certain problems arose in testing the elderly subjects due to social aspects. For this reason the former limitation was abandoned. Because of these problems, further investigating was done using additional user tests - intended to examine what needs to be done differently while working with this target group.

This study shows the HCI area's width. It is not possible to limit a study to only the physical aspects - the social aspects quickly make themselves apparent.

Innehållsförteckning

1 INTRODUKTION	6
2 BAKGRUND.....	7
2.1 VEM ÄR GAMMAL?	7
2.2 TIDIGARE FORSKNING.....	7
2.2.1 Presentation av primärkällor	7
2.3 HJÄLPMEDEL FÖR DE ÄLDRES FYSISKA NEDSÄTTNINGAR PÅ INTERNET IDAG	8
3 FRÅGESTÄLLNING OCH SYFTE.....	9
4 TEORI OCH METOD	9
4.1 TEORI.....	9
4.1.1 Människa-datorinteraktion	9
4.1.2 Analys av befintliga riktlinjer	12
4.2 METOD	18
4.2.1 Val av metod	18
4.2.2 Val av skärmstorlek och upplösning för användartestet	18
4.2.3 Val av respondenter	19
4.2.4 Intervju.....	19
4.2.5 Användartest	20
4.2.6 Kritik mot metoden samt alternativa metoder	20
5 GENOMFÖRANDE.....	22
5.1 INTERVJU	22
5.2 ANVÄNDARTEST	22
6 RESULTAT FRÅN INTERVJU OCH ANVÄNDARTEST.....	24
6.1 INTERVJU	24
6.2 ANVÄNDARTEST	25
7 ANALYS AV INTERVJU OCH ANVÄNDARTEST	26
7.1 INTERVJU	26
7.2 ANVÄNDARTEST	26
8 SLUTSATS FRÅN INTERVJU OCH ANVÄNDARTEST.....	28
9 KOMPLETTERANDE ANVÄNDARTEST	30
9.1 FORMEN FÖR DET KOMPLETTERANDE ANVÄNDARTESTET	30
9.2 GENOMFÖRANDE	31
9.3 RESULTAT	31
9.3.1 Lärdomar från det kompletterande användartestets utformning	31
9.3.2 Läslighet.....	31
9.3.3 Navigering.....	32
9.3.4 Analys och diskussion av kompletterande användartest.....	32
10 DISKUSSION	34
10.1 ÄLDRE PERSONER – DEN SNABBAST VÄXANDE DEMO-GRAFISKA GRUPPEN AV INTERNETANVÄNDARE	34
10.2 RIKTLINJER ANVÄNDS INTE	34

10.3 DISKUSSION KRING ANVÄNDA METODER.....	35
10.4 AVVIKELSER FRÅN TIDIGARE FORSKNING.....	36
10.5 BRISTER I TIDIGARE FORSKNING	37
10.6 SOCIALA ASPEKTER	37
10.7 MDI – ETT AKTUELLT ÄMNE.....	37
11 SLUTSATS.....	38
12 FRAMTIDA FORSKNING	38
13 TACK.....	38
14 LITTERATURFÖRTECKNING	39
15 BILAGOR	41
15.1 INTERVJU	41
15.1.1 Intervjufrågor.....	41
15.1.2 Exempel på förslagsalternativ.....	42
15.2 ANVÄNDARTEST	43
15.2.1 Inledande frågor och uppgifter.....	43
15.2.2 Exempel på förslagsalternativ.....	44
15.3 KOMPLETTERANDE TEST.....	45
15.3.1 Inledande frågor och uppgifter.....	45
15.3.2 Exempel på förslagsalternativ.....	46

1 Introduktion

Internet har revolutionerat vårt sätt att leva. Många vardagsaktiviteter som förr tog lång tid och krävde manuell arbetskraft kan numera göras med ett klick på datorn. Att deklarerat och betala räkningar är exempel på sådana ärenden. Aldrig förr har en människa kunnat vara så nära en annan människa som fysiskt sett är så långt bort. Däremot finns det ett gap som nästan blivit ännu större. Det är gapet mellan gammal och ung (Carpenter, 2004).

En äldre persons fysiska nedsättningar är många. Synen och hörseln försämras. Mobiliteten och kognitionen likaså. Smärtor i kroppen uppstår och människokroppen fungerar inte lika väl som den en gång har gjort. Det blir speciellt svårt att anpassa sig till nya företeelser (Rundgren, 1991). Dagens samhälle präglas av ett allt större internetanvändande. För att inte hamna efter krävs en kontinuerlig anpassning vilket ofta kan vara svårare för en äldre person.

I ett försök att minska gapet mellan de unga och de äldre kom vi på idén till studien - att sammanställa riktlinjer för gränssnittsdesign, som är anpassade efter de fysiska nedsättningarna som kommer med åldern. Om viljan finns hos de äldre att anpassa sig och vara med i internetutvecklingen ska de fysiska nedsättningarna inte hindra dem.

Utan riktlinjer för design skulle nya undersökningar behöva göras när varje nytt gränssnitt skall tas fram för att ta reda på vad som är bra design. Det är anledningen till att riktlinjer för design är en nödvändighet. Riktlinjer är ett sätt att uttrycka kunskap i kortfattad form. De är till för att förenkla och förtydliga. (Nielsen, 1994)

En vidareutveckling på idén kom sedan naturligt. Vi ville testa och utvärdera riktlinjerna på en allmän hemsida för att se om riktlinjerna resulterat i någonting användbart. Det bestämdes tidigt i arbetsprocessen att inte ta upp de sociala aspekterna kring varför de äldre inte använder sig av internet, eller vad som kan få dessa att använda internet mer. Det är tämligen uppenbart att det är ett paradigmskifte och en generationsklyfta som står i vägen (Crews, 2005). Värt att nämna, trots att de sociala aspekterna skall frångås, är att dagens seniorer utgör den snabbast växande demografiska gruppen av internetanvändare. De spenderar även mer tid på internet än andra demografiska grupper. (Hanson, Making the Web Accessible for Seniors , 2001)

2 Bakgrund

2.1 Vem är gammal?

Det är omöjligt att ange en bestämd ålder när människan plötsligt blir gammal. Åldrande är en kontinuerlig process som är väldigt annorlunda från person till person (Rundgren, 1991). Som grupp är 65-åringar och äldre åldersmässigt inhomogena. WHO (World Health Organization) anser att man på grund av detta bör kalla personer mellan 65-79 år för *yngre* äldre och personer över 80 år för *äldre* äldre (Rundgren, 1991). I den sistnämnda gruppen är åldersförändringarna genomgående mer uttalade och även de åldersrelaterade nedsättningarna vanligare.

De fysiska nedsättningarna som följer med åldern brukar delas upp i fyra grupper: syn, hörsel, mobilitet och kognitiv förmåga. Synen påverkas bland annat av att mindre ljus når ögat, kontrastkänsligheten minskar samt att detaljförmågan försämras. Den kognitiva förmågans försämring innebär bland annat att det blir svårare att läsa och bearbeta information samtidigt. En annan uttalad fysisk nedsättning är att många äldre blir darrhanta vilket försämrar navigering och finjusterande arbete. (Rundgren, 1991) Studien kommer att fokusera på den försämrade synen och den nedsatta kognitiva förmågan.

2.2 Tidigare forskning

Den första delen av studien – att sammanställa riktlinjer för hur hemsidor ska designas anpassat efter de äldres fysiska nedsättningar – verkar beröra många. Därför var det inte svårt att finna tidigare forskning kring ämnet där riktlinjer tagits fram. Denna studie kommer att studera riktlinjerna grundligt för att sedan sammanställa och utvärdera dem.

2.2.1 Presentation av primärkällor

Som tidigare nämnts har mycket forskning inom ämnet gjorts, men följande tre rapporter: *Making Your Web Site Senior Friendly*, *Older Adults and the World Wide Web* och *Designing Web Sites for Older Adults Expert Review of Usability for Older Adults at 50 Web Sites* – har bidragit särskilt mycket till denna rapport, vilket berättigar dem en kort presentation.

2.2.1.1 *Making Your Web Site Senior Friendly (Hodes & Lindberg, 2002)*

Rapporten är utförd av National Institute on Aging och National Library of Medicine. Den presenterar en checklista med aspekter en webbdesigner bör tänka på när en hemsida designas för personer över 60 år. Målet med rapporten var att tillhandahålla riktlinjer för en hemsida som vid implementering gör hemsidan mer användbar för äldre personer.

2.2.1.2 *Older Adults and the World Wide Web (Brown, 1999)*

Rapporten är utförd av SPRY foundation, som är en organisation med missionen att genom forskning och utbildning identifiera sätt för ett framgångsrikt åldrande. Liksom *Making Your Web Site Senior Friendly* presenteras olika aspekter en webbdesigner bör tänka på för att en hemsida skall vara användbar för äldre personer. Skillnaden är att här presenteras inte de olika aspekterna lika explicit utan är snarare av typen *varför* och inte *hur*.

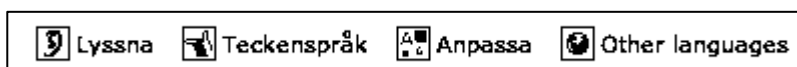
2.2.1.3 Designing Web Sites for Older Adults Expert Review of Usability for Older Adults at 50 Web Sites (Chisnell & Redish, 2004)

Rapporten är utförd av AARP som, i likhet med SPRY foundation, är en icke vinstdrivande organisation som har som syfte att hjälpa äldre personer att vara delaktiga i samhället som helhet. De använde sig av noggrant framtagna personor för att utvärdera 50 hemsidor. Rapporten presenterar en stor mängd kvalitativa resultat men också en kvantitativ sammanställning av hur de olika hemsidorna klarade sig i utvärderingarna.

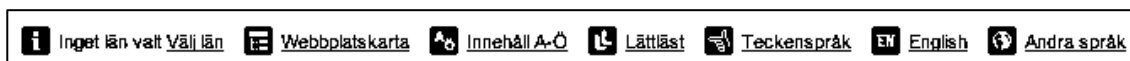
2.3 Hjälpmedel för de äldres fysiska nedsättningar på internet idag

Det är få hemsidor som idag har hjälpmedel med fokus på de fysiska nedsättningarna som drabbar de äldre. Det finns dock ett litet antal hemsidor som har det. Det är främst de statliga hemsidorna, exempelvis: Skatteverket och Polisen.

De funktioner som finns som hjälpmedel är att ändra teckensnitt, radavstånd och teckenstorlek. Dessutom finns det en möjlighet, i de flesta moderna webbläsare, att zooma på sidor. Dessa funktioner verkar vara de enda funktioner som finns att tillgå som hjälpmedel idag. Funktionerna är inte lättillgängliga utan göms under menyer eller av svårtolkade figurer.



Figur 1: Exempel på hjälpmedel som finns idag.



Figur 2: Exempel på hjälpmedel som finns idag.

3 Frågeställning och syfte

Syftet med undersökningen är att sammanställa och utvärdera riktlinjer gällande design av hemsidor med avseende på äldre personers fysiska nedsättningar. De sammanställda riktlinjerna har sedan utvärderats med hjälp av en allmän hemsida för att ta reda på i vilken mån riktlinjerna kunde bekräftas.

4 Teori och metod

Nedan presenteras teorin och metoden som ligger till grund för studien. För att förenkla är kapitlet uppdelat i två delar. Teorikapitlet beskriver relevant litteratur för studien samt en analys av befintliga riktlinjer. Metodkapitlet beskriver teorin som ligger till grund för metodiken som används.

4.1 Teori

4.1.1 Människa-datorinteraktion

4.1.1.1 MDI och användbarhet

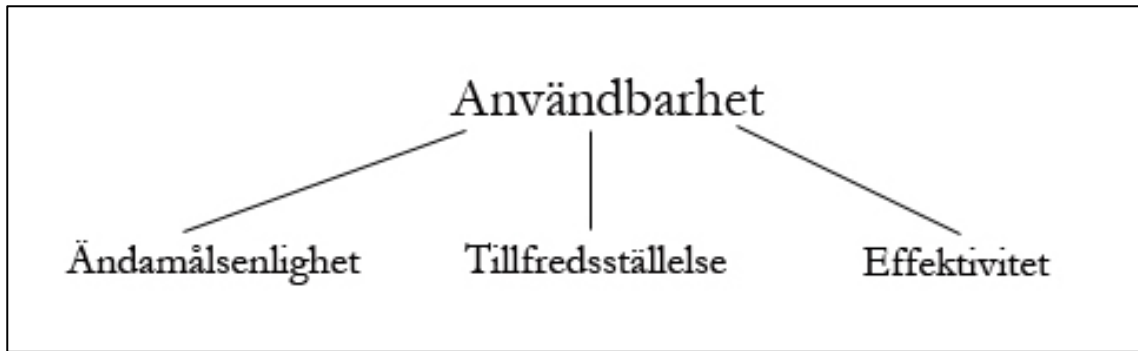
Studien tillhör forskningsområdet människa-datorinteraktion (hädanefter MDI) och går ut på att studera samspelet mellan människan och datorn, och omfattar allt som har betydelse för interaktionen mellan dessa. MDI är ett mångvetenskapligt ämne och har influerats av många olika vetenskapsdiscipliner. Det är ett ämne som blir större ju mer världen blir influerad och beroende av interaktionen mellan människan och datorn. MDI kan användas i många olika områden – till exempel som ett hantverk inom kognitionsvetenskap eller som ett stöd till systemutvecklingen. (Gulliksen & Göransson, 2002) Nedan presenteras en definition på MDI av Preece, Roger och Sharp (2002):

”Människa-datorinteraktion är en disciplin som arbetar med design, utvärdering och implementation av interaktiva datorsystem för människors användande och med studier av de fenomen som omger dem”

Ett nyckelbegrepp som diskuteras flitigt inom ämnet MDI är begreppet *användbarhet*. Vad dess innebörd är och hur begreppet kan mätas i praktiken är det som framförallt diskuterats. Enligt ISO 9241-11(1998) definieras *användbarhet* på följande sätt:

”Den grad i vilken användare i ett givet sammanhang kan bruka en produkt för att uppnå specifika mål på ett ändamålsenligt, effektivt och för användaren tillfredsställande sätt.” (Usability Partners, 2009)

Vidare definieras även ändamålsenlighet, effektivitet och tillfredsställelse i en senare del av standarden. ISO-definitionen av användbarhet är bred samtidigt som den är snäv. Bred för att den är applicerbar på mycket och snäv för att det är många krav som ska uppfyllas. (Abran, Khelifi, Suryin, & Seffah, 1993)



Figur 3: De tre nyckelbegrepp i definitionen av användbarhet.

Anledningen till att det är viktigt att en gemensam förståelse fås för begreppets betydelse och en gemensam grund att utgå ifrån är att begreppet är en förutsättning vid jämförelse av olika system för att kunna förbättra dessa. För att kunna göra detta måste system kunna mätas. Användbarhetsmätning är något som systemutvecklare bör och behöver använda sig av i stor utsträckning. Dock finns en problematik i hur användbarhet mäts i praktiken. I ISO-definition ses de tre pelarna: ändamålsenlighet, effektivitet och tillfredsställelse, som de mätbara delarna i definitionen. Trots detta är det svårt att mäta dessa aspekter i ett system. Det är svårt att avgöra var gränsen går för när någonting blir användbart och i vilken grad det är användbart. Vad som är och utgör ett användbart system skiljer mellan olika system, men också mellan olika personer. (Gulliksen & Göransson, 2002)

God användarmedverkan och god förståelse för användarkrav är en förutsättning för att utvecklingsprojekt skall lyckas. Användaren kommer ofta för sent in i processen, vilket gör förändringarna ekonomiskt ohållbara att genomföra. Att vara medveten om vad god användbarhet är kan gynna producenten på många sätt – bland annat blir projekten konkurrenskraftigare, kostnaderna sänks och supporten och kvaliteten förbättras. (Usability Partners, 2009)

Vidare finns det flera ISO-standarder och definitioner som behandlar användbarhet och system. Till exempel finns en ISO-standard som behandlar presentation och information på bildskärmsterminaler (ISO 9241-12 (1998)), en som rekommenderar utformning och utvärdering av attribut eller hjälpmedel för att vägleda användarna inom gränssnittet (ISO 9241-13 (1998)) och en som behandlar produktkvalitet (ISO/IEC 9126-1 (2001)). (Usability Partners, 2009)

Användarvänlighet är ett begrepp som används flitigt i folkmun med samma betydelse och innebörd som begreppet användbarhet. De har däremot skilda betydelser. Enligt Allwood (1998) kan användarvänlighet delas upp i begreppen: åtkomlighet, förenlighet med och stöd för människans mentala funktionssätt, individualisering och hjälpresurser. (Gulliksen & Göransson, 2002)

4.1.1.2 Designmetodik

Inom forskningsområdet MDI spelar designmetodiken en betydelsefull roll och begreppet *interaktionsdesign* är en stor del av detta. Med *interaktionsdesign* menas:

"Den process som ordnas inom begränsade resursramar för att skapa, forma och fastställa de bruksorienterade egenskaperna (strukturella, funktionella, etiska, estetiska) hos en digital artefakt för en eller flera uppdragsgivare." (Löwgren & Stolterman, 2007)

Med andra ord betyder interaktionsdesign att designa interaktiva produkter för att ge stöd till sättet människor kommunicerar och interagerar. Det finns många olika aspekter på vad som designas. Gränssnittsdesign, programvarudesign, webbdesign är sådana exempel. Fokus inom interaktionsdesign är hur man utformar och designar användarupplevelser. Detta kan även innefatta läslighet där storlek på text och typsnitt har betydelse. (Preece, Rogers, & Sharp, 2002)

Begreppet *reflekterande interaktionsdesign* används också som en del av designmetodiken för MDI. Det bygger på en grundlig förståelse för att design är en del av ett större sammanhang. Att reflektera kring design innebär att använda kritiskt tänkande för att undersöka rollen som designer; att studera syften och resultat hos olika sätt att designa med hjälp av skiftande metoder, verktyg, riktlinjer och teorier. Det är inte lätt att vara reflekterande eftersom interaktionsdesign är en komplex process. Det är speciellt utmanande att interaktionsdesign arbetar med digitala artefakter eftersom den teknik som designmaterialet består av utvecklas så snabbt att det sällan finns tid för reflektion. Att reflektera innan, under och efter en design uppkommit är grundläggande för att kunna föra utvecklingen framåt. (Löwgren & Stolterman, 2007)

Huvudkällorna (se avsnitt 2.2.1) för undersökningen tillämpar designmetodik. Följs de riktlinjer som behandlas i dessa kan man designa hemsidor för en specifik målgrupp, i detta fall de äldre personerna med fysiska nedsättningar. Det är ett konkret exempel på hur man kan designa mot en konkret användargrupp.

Inom designmetodik för MDI används prototyp teori flitigt. En prototyp skulle kunna kallas för en slags testmodell. Inom MDI används dessa för bland annat användartester. De är mycket bra att använda för att få gensvar på idéer, svar på frågor och hjälp med att välja mellan olika designalternativ. Det finns olika slags prototyper – lofi-prototyper och hifi-prototyper. En lofi-prototyp liknar inte den slutliga produkten särskilt mycket. Den använder exempelvis inte samma material som slutversionen. En prototyp på papper kan användas för att testa en hemsida istället för på datorskärmen. Detta görs ofta i början av utvecklingsprocessen. En hifi-prototyp liknar slutprodukten väldigt mycket och använder material som kan användas i slutversionen av produkten. (Preece, Rogers, & Sharp, 2002)

Ett relativt nytt område inom designmetodiken inom MDI är *Design for all*. Stephanidis (2001) beskriver *Design for all* som ett område som syftar till att utveckla högkvalitativa användargränssnitt som är tillgängliga och användbara för en mångfald av personer med olika förmågor, färdigheter, krav och önskemål. Det har gjorts försök att ta fram universella riktlinjer för design som ska vara anpassade till den heterogena grupp som internetanvändare är (Stephanidis, Akoumianakis, Sfyrakis, & Paramythia, 2009). De universella riktlinjerna skall vara anpassade till alla typer av användare där äldre personer är en viktig grupp. Denna lösning är inte bara teoretiskt mer tillfredsställande utan också

ekonomiskt mer lönsam eftersom fler användare inkluderas inom samma design – istället för att ha olika isolerade designlösningar för olika målgrupper (Fink, Kobsa, & Nill, 1997).

4.1.1.3 Utvärderingsmetodik

Utvärderingsmetodiken innefattar en betydande del av MDI. Utvärderingar är viktiga och kan göras tidigt och kontinuerligt genom hela utvecklingsprocessen. Om fel påträffas och kan korrigeras tidigt blir kostnaderna lägre och slutprodukten bättre. Det finns olika sorters utvärderingsmetoder och användartester – med direkt och indirekt medverkan från användare. (Gulliksen & Göransson, 2002)

Intervjuer är en metod med direkt medverkan från användare och är som ett frågeformulär där användargränssnittet inte utvärderas utan samlar enbart in användarnas åsikter baserat på fördefinierade frågor. Det finns stor flexibilitet i denna utvärderingsmetod eftersom det är en direktkontakt mellan användaren och intervjuaren. (Gulliksen & Göransson, 2002)

Även observationsmetoden är en utvärderingsmetod med direkt medverkan från användare. Den samlar på ett exakt och systematiskt sätt in information om användarnas beteende och prestation under det att specifika uppgifter utförs av användare i sitt sammanhang – exempelvis när en användare får som uppgift att navigera sig fram på en hemsida. (Gulliksen & Göransson, 2002) Observationsmetoden bidrar med olika slags rådata. Tillsammans kan dessa sedan presentera en bra bild på hur aktiviteten som observerades var, men metoden kan även bli svåranalyserad om observationerna inte samlas på ett strukturerat sätt. (Preece, Rogers, & Sharp, 2002)

Tänka-högt-utvärderingen är också en utvärderingsmetod med direkt medverkan från användare. Denna metod innebär att användare kontinuerligt verbaliserar sina idéer, antaganden, förväntningar, tvekanden och upptäckter medan de testar ett system. (Gulliksen & Göransson, 2002) Denna metod är en form av observationsmetod som utvecklats för att testmoderatorn ska kunna veta säkert vad testpersonen tänker vid varje aktivitet som utförs. Även här kan olika slags rådata insamlas som bidrar till att presentera en realistisk bild av hur aktiviteten utförts och varför. Det kan däremot vara svårt för testpersonen att prata samtidigt som de olika aktiviteterna utförs. (Preece, Rogers, & Sharp, 2002)

4.1.2 Analys av befintliga riktlinjer

Nedan har de riktlinjer, som rör läslighet och navigering på en hemsida, analyserats. Resultatet kan sedan användas som underlag vid sammanställningen och utvärderingen av riktlinjerna.

4.1.2.1 Läslighet

Läslighet handlar om en texts typografiska utformning; i vilken grad en text är förståelig baserat på utseende. Till skillnad från läsbarhet som syftar till en texts kvalitet – hur lätt den är att läsa och förstå – syftar läsligheten endast till en texts visuella utseende. (Strizver, 2010)

Eftersom textuell presentation är det vanligaste sättet att presentera information på hemsidor kommer ett starkt fokus ligga vid detta. Textens läslighet, och kontrasten (mellan textfärgen och bakgrunden) är de viktigaste komponenterna för att en text skall vara lätt att läsa. (Zuffi, Brambilla, Beretta, & Scala, 2007)

4.1.2.1.1 Typsnitt

Ett typsnitt är en utformning av en uppsättning tecken (Nada, 1989). Valet av typsnitt kan dramatiskt öka eller minska läsligheten i en text (Brown, 1999). Ett typsnitt går att bryta ner i fyra kategorier: teckenstorlek, font, snittvariant och radavstånd (Brown, 1999).

4.1.2.1.1.1 Teckenstorlek

Chisnell (2004) menar att många hemsidor har en för liten teckenstorlek – speciellt om skärmapplösningen är hög. Hon menar att storleken skall vara minst 12 punkter vilket ofta inte är fallet. Det finns också en övre gräns för vilket storlek brödtexten bör ha – stora bokstäver kräver extra scrollning och navigering, vilket kan vara svårt att följa med i (Brown, 1999). Det bör också finnas ett lättåtkomligt sätt att förstora texten (Brown, 1999).

Rubriker skall vara så stora att det är enkelt att urskilja dem från den resterande texten. Exempelvis passar en 18 punkters rubrik bra för 14 punkters brödtext. Återigen skall det nämnas att rubrikerna inte skall vara för stora av samma anledning som att brödtexten inte skall vara för stor eftersom det kräver extra scrollning och navigering. (Brown, 1999).

4.1.2.1.1.2 Font

Ordet font och typsnitt används ofta slarvigt som en beskrivning av hur en text ser ut. Det är visserligen sant, men orden är inte synonymer. En font är lagrad information om utformning av tecken i en teckenuppsättning (Nada, 1989). *Arial*, till exempel, är en font, medan typsnittet talar om hur texten ser ut. Ett typsnitt har en storlek, en tjocklek etc.

Exakt vilken font som skall användas finns det ingen konsensus gällande. Detta beror med största säkerhet på att många fonter är väldigt lika och den praktiska skillnaden är att de har olika namn. Det finns i realiteten två familjer av fonts – med eller utan seriffer (Serif eller Sans Serif). Traditionellt sett har olika designskolor förespråkat en font med seriffer som den mest läsvänliga. Enligt Brown (1999) finns det vissa bevis för att fonts utan seriffer, som till exempel *Helvetica*, är mer läsvänliga för äldre personer. Generellt skall stiliserande (stylized) fonts undvikas eftersom de ofta dramatiskt försämrar läsvänligheten (Brown, 1999).



Figur 4: Skillnaden mellan en font med eller utan seriffer.



Figur 2: Exempel på olika fonts.

4.1.2.1.1.3 Snittvariant

En snittvariant är en modifikation av ursprungsfonten. Fet, kursiv eller understruken text är tre exempel på olika snittvarianter (Nada, 1989). När det gäller tjockleken på texten skall den vara tillräckligt fet för att det skall bli en skarp kontrast mot bakgrunden, men samtidigt inte så fet att bokstäver blir svåra att särskilja (Hodes & Lindberg, 2002). Understruken och kursiv text bör undvikas i den grad det är möjligt. Understruken text kan av äldre uppfattas som suddigt och kursiv text kan uppfattas som vacklande (Brown, 1999).

4.1.2.1.1.4 Radavstånd

Radavståndet avgör det fysiska mellanrummet mellan två rader i en text. Med åldern försämras periferiseendet vilket medför att det är svårare att svepa mellan olika rader i en text. Detta kan underlättas genom att öka radavståndet till 1,5 eller 2 gånger standardavståndet. (Chisnell & Redish, 2004)

Enkelt radavstånd

Jag har en Önskan om att få det liv som jag har önskat. Få den killen som älskar mig. Få dem riktiga vännerna. Finns endast få som är äkta och dem växer inte precis på träd tyvärr.

1,5 radavstånd

Jag vill vara den som Älskar dig. Jag vill finnas där för dig.. Vad vill du ha av mig? Känner mig ensam men samtidigt älskad. Ibland så orkar jag ej mer.

Dubbelt radavstånd

Blir aldrig perfekt för dig. En gång så betydde jag något för dig. En gång i tiden så gillade du mig. En gång var jag bara din. NU är det bara du som kan välja.

4.1.2.1.2 Versaler och gemener

De flesta personer är vana vid text som har versaler och gemener kombinerat. Därför kan det vara svårt att läsa en text som endast har versaler. Versaler skall därför användas sparsamt och endast i rubriker och när något skall betonas. (National Institute on Aging, 2008)

4.1.2.1.3 Justering

Med justering menas hur texten disponeras inom en sidas marginaler. Justeringen kan vara vänster, centrerad, höger eller efter bredden på sidan. Nedan visas exempel på olika justeringar:

Vänsterjusterat

Vad är meningen med livet? Har jag ofta frågat.

Tanken på döden har ibland mig plågat.

Centrerat

Ibland kommer den så plötsligt och rycker bort en vän.

För att en annan gång komma smygande, men ändå överraska igen.

Högerjusterat

Kanske är vi spelkort i oändlighetens kortlek,
där de tre nornorna Urd, Verdandi och Skuld spelar om våra liv.

Justerat efter bredd

Verdandi styr vår nutid, och det är hennes drag som formar vår kommande dag. Om hon spelar korten rätt blir dagen ljus och lätt. Men ibland tappar hon kontrollen och spelar fel. Och då känner man sig aldrig riktigt hel. Då flyr från själ och hjärta en oförklarlig smärta.

Eftersom vi i västvärlden skriver från vänster till höger är en högerjusterad text onaturlig och därför svårläslig (Brown, 1999). En text som är justerad efter bredden på en sida, lägger mellanrum mellan ord för att justera texten. Detta kan göra texten svår att läsa, speciellt när det handlar om kortare stycken. En centrerad text kan vara effektiv att använda för rubriker men till brödtext blir det distraherande och svårt att läsa (Chisnell & Redish, 2004). Den justering som återstår är åt vänster, vilket är naturligt, eftersom vi skriver text från vänster till höger vilket också gör den lättare att läsa från det hållet. Enligt

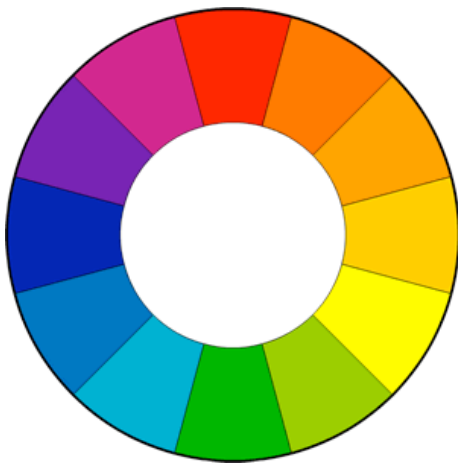
Brown (1999) föredrar de flesta äldre en vänsterjusterad text vilket innebär att texten är justerad efter sidans vänstra marginal.

4.1.2.1.4 Färg och kontrast

Färg kan delas in i tre beståndsdelar och alla delarna måste bemästras för att på ett effektivt sätt skapa användbara sidor med tillfredställande kontrast. En bra vald bakgrund kan göra en sida lättläst och lättöverskådlig genom att på ett effektivt sätt dra uppmärksamhet till önskade delar. En dåligt vald bakgrund kan, å andra sidan, göra det motsatta – att hemsidan blir svårläst och svåröverskådlig. Det här är sant för alla användare, men det är särskilt betydelsefullt när det gäller äldre personer (Chisnell & Redish, 2004). Att se svaga kontraster är något som avsevärt försämras med åldern (Rundgren, 1991).

4.1.2.1.4.1 Kulör

Kulör, eller kulörton, refererar till en gradering av färger inom det synliga spektrumet av ljus. Färgcirkeln är en gradering som delar in färger efter färgton. För att uppnå maximal kontrast skall färger som ligger på motsatta sidor användas. Dessa färger kallas komplementfärger. (Brown, 1999)



Figur 5: Färgcirkeln

4.1.2.1.4.2 Mättnad

Med mättnad menas intensiteten i färgen. En färg som är ren och har *lite* grått i sig har en hög mättnad medan en färg som innehåller mycket grått har en låg mättnad. En färg med en hög mättnad kombinerad med en färg med låg mättnad skapar en stark kontrast. (Brown, 1999)

4.1.2.1.4.3 Ljusstyrka

Med ljusstyrka menas den mängd ljus som reflekteras från färgen. Vit färg har maximal ljusstyrka medan svart färg har minimal ljusstyrka. En färg med hög ljusstyrka kombinerat med en färg med låg ljusstyrka skapar en stark kontrast. (Brown, 1999)

4.1.2.2 Navigering

4.1.2.2.1 Ikoner och knappar

En vanlig fysisk nedsättning bland *äldre* äldre är att finmotoriken försämras (Rundgren, 1991). Det blir särskilt tydligt när navigering sker med mus. Det blir svårt att sikta in sig på rätt ställe och sedan trycka på rätt knapp. Ikoner och knappar skall därför vara stora, för att minska ansträngningen, för att identifiera och trycka, skall bli så liten som möjligt (Brown, 1999). Om det är möjligt skall det gå att navigera med hjälp av tangentbordet (Chisnell & Redish, 2004).



Figur 6: Exempel på en Dropdown-menyn.

4.1.2.2.2 Meny

Av samma anledning som att ikoner och knappar skall vara stora – att *äldre* äldres finmotorik försämras – skall dropdown-menyer undvikas (Hodes & Lindberg, 2002). Genom att undvika objekt som kräver precis mus-hantering görs hemsidan mer lättnavigerad för målgruppen. Flera källor, såsom Older Adults and the World Wide Web, rekommenderar att undvika sådant som kräver precis mus-hanteringskontroll. Om det är möjligt ska detta gå att ersätta med knapptryckning på tangentbordet. Chisnell & Redish (2004), å andra sidan, tar inte upp problemet med dropdown-menyer. De påpekar endast att dropdown-menyn skall vara av samma storlek som resten av sidan (12 punkter eller större).

4.2 Metod

4.2.1 Val av metod

Den valda metoden för undersökningen är uppdelad i två delar. Den första delmetoden är att sammanställa riktlinjer för gränssnittsutformning för hemsidor anpassat för äldre med fokus på de fysiska nedsättningarna de genomgår. Denna del använder sig av den tidigare analysen av befintliga riktlinjer.

Den första delen av undersökningen kommer att ha en tydlig positivistisk prägel – genom att utgå från ett stort urval av tidigare forskning inom ämnet för att resultatet ska få en vetenskaplig relevans. Undersökningen kommer utifrån ett stort urval av publicerade forskningsrapporter, som belyser samma ämne som vi avser belysa, hitta gemensamma nämnare.

I den andra delen kommer resultatet från sammanställningen av litteraturstudien att användas som underlag för att skapa intervjufrågor. Därefter kommer dessa att testas på en grupp individer från målgruppen för att se till vilken utsträckning de olika aspekterna som påträffats kan bekräftas. Resultaten kommer sedan att sammanställas, analyseras och bearbetas. Denna del av studien kommer således att ha en mer fenomenologisk prägel, där ett mer kvalitativt tillvägagångssätt kommer att användas. Här kommer det empiriska underlaget vara betydligt mindre men detta kompletteras istället med mer kvalitativa metoder, som intervjuer och tänka-högt-utvärderingar.

Innan intervjun och användartestet genomfördes ett pilottest för respektive moment. Pilottestets syfte var att undersöka hur lång tid testet skulle ta och se om frågorna och uppgifterna var lätta att förstå och att de tolkades på rätt sätt. Pilottestets deltagare skall tillhöra eller vara väldigt nära den grupp som skall göra det slutgiltiga användartestet (Rubin & Chisnell, 2008).

4.2.2 Val av skärmstorlek och upplösning för användartestet

Storlek på olika objekt på en hemsida är beroende av vilken skärmapplösning som används samt storleken på skärmen. Enligt w3schools (2011) använder 85,1 procent av datoranvändarna en upplösning som är högre än 1024x768 pixlar. Upplösningen som valts till intervjufrågorna, där olika storlekar skall jämföras, är 1280x1024 pixlar eftersom det är den vanligaste upplösningen (w3schools, 2011). Skärmstorleken är också av stor betydelse eftersom den faktiska storleken på olika objekt varierar beroende på vilken storlek skärmen har. Storleken som valts är 17 tum av den enkla anledningen att 1280x1024 pixlar är den vanligaste upplösningen på 17 tumsskärmar (w3schools, 2011). Frågeformulären är anpassade så att storlek 12 punkter på formulären motsvarar storlek 12 punkter på en 17 tums skärm med upplösningen 1280x1024 pixlar.

4.2.3 Val av respondenter

Urval och rekrytering av respondenter, med bakgrund och förutsättningar, som är representativa för produkten som skall utvärderas är ett avgörande moment för en undersöknings framgång. Det spelar ingen roll hur mycket ansträngning som läggs ner på förberedelser om testpersonerna inte är representativa (Rubin & Chisnell, 2008).

Till denna undersökning var respondenternas ålder den aspekten som var viktigast. Kravet var att deltagarna skulle vara över 80 år, men detta fick sedan ändras till nära eller över 80 år. Deras förkunskaper eller förutsättningar var mindre intressant då användartestet endast syftade till att undersöka läslighet och navigering.

Respondenterna som användes för intervjun och användartestet rekryterades via SeniorNet – en ideell organisation för äldre personer med intresse för datoranvändning. SeniorNet passade bra eftersom det enda kravet vi hade var att deras ålder skulle vara nära 80 år eller äldre. För att ha en mångfald bland respondenterna – och därigenom undvika risken för partiska svar – rekryterades respondenter från två olika klubbar inom SeniorNet, med olika geografiska placeringar.

4.2.4 Intervju

Intervjun var utformad för att testa de riktlinjer som det funnits konsensus för i primärkällorna. Syftet med intervjun var att se till vilken utsträckning riktlinjerna kan bekräftas. Intervjuer kan beskrivas som konversationer med ett syfte (Kahn & Cannell, 1957). Det finns fyra huvudtyper av intervjuer: ostrukturerad, strukturerad, semi-strukturerad och gruppintervjuer. Vilken typ av intervju som är mest lämplig beror på situationen och syftet med intervjun. De olika intervjuformerna kan även kombineras för att uppnå önskat resultat. (Preece, Rogers, & Sharp, 2002)

Till denna undersökning valdes två olika typer av intervjuformer – den första delen strukturerad och den andra delen semi-strukturerad. Preece, Roger och Sharp (2002) menar att strukturerade intervjuer bör användas när frågorna är lättförstådda, liknande dem i enkätundersökningar. Svaren bör också vara specifika och lätta att identifiera. Detta var fallet i första delen av intervjun och därför valdes denna form. Frågorna som ställdes presenterade olika alternativ där sedan respondenterna fick välja det som föredrogs. Här testades exempelvis vilken font, textstorlek eller textjustering de föredrog.

I den andra delen av intervjun, där frågorna inte var lika specifika och svaren inte lika identifierbara, passade inte längre den strukturerade intervjuformen. Istället användes en semi-strukturerad form som kombinerar delar från strukturerade och ostrukturerade intervjuer. I denna form skall fördefinierade frågor finnas, men också utrymme för diskussion och mer kvalitativa svar. Här är det viktigt hur frågorna ställs – om frågorna är ledande tenderar svaren att färgas av frågeformuleringen (Preece, Rogers, & Sharp, 2002).

Det är också viktigt att låta respondenten tala till punkt och inte skynda igenom frågorna eftersom värdefull information då kan gå förlorad (Chisnell & Redish, 2004). Den här intervjuformen lämpar sig också bra när frågorna inte är lika självklara och vissa gånger kan

behöva ett ytterligare förtydligande eller en noggrannare förklaring. I denna undersökning användes denna form av båda anledningarna – frågorna kunde vissa gånger vara svårförstådda och svaren var i förväg inte lätta att förutspå.

4.2.5 Användartest

Användartestet var uppdelat i två delar. Den första delen var en strukturerad intervju med skillnaden att en hemsida och lofi-prototyper användes, medan den andra delen bestod av uppgifter respondenterna skulle lösa på hemsidan. Under båda delarna användes två metoder: observationsmetoden samt tänka-högt-metoden.

Första delen av användartestet hade som syfte för att få svar på samma frågor som i intervjun, angående exempelvis: font, teckenstorlek och radavstånd. Om respondenterna inte var nöjda med aspekter på hemsidan fanns alternativ presenterade med lofi- prototyper att välja bland. Prototyperna var framtagna för att på ett enkelt sätt ge respondenterna olika alternativ om de inte var nöjda med alternativet på hemsidan.

Den andra delen av användartestet användes för att utvärdera navigeringen på hemsidan – vilket kräver interaktion – och inte kan göras genom intervjuer. Syftet var främst att testa navigeringskrävande funktioner som tidigare undersökning inom ämnet har belyst – exempelvis dropdown-menyer.

4.2.6 Kritik mot metoden samt alternativa metoder

Metoden som används i studien kan kritiseras på flera punkter. Litteraturstudien – som är studiens grundstomme – kan kritiseras på grund av att den kan innehålla en del subjektivitet. Att det är undersökarna som bestämmer vad som är relevant litteratur är ett exempel på subjektiviteten i denna del.

Det är även viktigt att granska litteraturen som informationen erhållits från. Om studiens inledande moment står på osäker grund fallerar arbetet och blir irrelevant oavsett om den är subjektiv eller objektiv. Stor vikt bör således läggas vid att granska litteraturen grundligt.

Litteraturstudien kan genomföras på ett flertal sätt. Det sätt som används i denna undersökning – att välja ut ett fåtal källor att använda som primärkällor som studeras grundligare – görs för att resultatet inte ska bli för disparat. Det finns mycket att säga om hur hemsidor kan anpassas för äldre användare och för att informationen ska bidra med någonting konstruktivt och relevant krävs en tydlig avgränsning.

Valet som gjorts – att inte ta fram nya riktlinjer med hjälp av egna undersökningar – kan ifrågasättas. Det är ett ödslande med tid att ta fram egna riktlinjer eftersom en stor mängd av forskning kring detta finns att tillgå. Denna alternativa metod förkastades eftersom det finns mycket forskning som redan gjort detta. Metoden som denna undersökning använder sig av har till syfte att utifrån tidigare erfarenheter, och det tidsomfång som studien har, få bästa resultat att tillämpa i praktiken.

Vidare är det viktigt vilka intervjufrågor som framställts till undersökningen. Det är även viktigt hur intervjufrågorna ställs. Det är grundläggande att de inte vinklas till att frambringa ett specifikt svar. När resultaten sedan analyseras och sammanställs är det uppenbart att en viss subjektivitet förekommer även här.

Istället för att utföra ett fåtal intervjuer skulle det gå att göra en enkätundersökning med ett mycket större urval av respondenter. Denna typ av undersökning kan vara bra att använda för att få svar på en fråga med självklara alternativ från en större grupp människor (Preece, Rogers, & Sharp, 2002). Om frågorna är lätta att förstå, och respondenterna med största sannolikhet kan svara självständigt, är en enkätundersökning att föredra. Om så inte är fallet bör istället intervjuer användas (Preece, Rogers, & Sharp, 2002). Det är anledningen till att enkätundersökningar inte kommer användas i studien.

Ett problem med tänka-högt-utvärderingar är att det ibland kan det vara svårt för respondenter att tala samtidigt som de tänker (Rubin & Chisnell, 2008). Det är en ovan och konstgjord situation vilket kan komma att påverka resultaten av användartestet. Därför är det bra med ett komplement som kan minska dessa. Observationsstudien uppfyller detta syfte. Men en observationsstudie riskeras det än en gång att resultaten som genereras är subjektiva.

5 Genomförande

Nedan presenteras genomförandet av intervjun samt användartestet. Intervjun har sin grund i litteraturstudien, medan användartestet är en vidareutveckling på intervjuns resultat.

5.1 Intervju

Från litteraturstudien där gemensamma nämnare tagits ut för att se till vilken utsträckning riktlinjerna kan bekräftas har 17 stycken intervjufrågor sammanställts (Se bilaga 15.1). Riktlinjerna skall under intervjuerna testas på en grupp där de medverkande är nära eller över 80 år. De sex personer, tre kvinnor och tre män, som intervjuerna genomfördes på hittades genom SeniorNet – en hemsida för äldre personer med intresse för internet. De hade olika bakgrund gällande datorvana och datoranvändande. De hade även olika yrkeserfarenheter – exempelvis journalist, förlagsredaktör och professor på KTH. Alla hade någon form av fysisk nedsättning – hörselnedsättning, synnedsättning, darrhänthet och ofta en kombination av dessa.

Före intervjun genomfördes ett pilottest som hade till syfte att kontrollera frågorna så de gav svar på det som efterfrågades. På grund av svårigheten att hitta personer från målgruppen utfördes pilottestet på en person i bekantskapskretsen.

Intervjun ägde rum i SeniorNet Södermalms klubblokal. Respondenterna möttes och intervjuades sedan var och en av en enskild testmoderator. Innan intervjun informerades respondenterna om projektet och dess syfte. De fick även veta att de kunde vara anonyma i testet och rapporten om de så önskade. Det fanns i genomsnitt sex olika alternativ per fråga. De fick mycket tid till att besvara frågorna om de kände att de behövde det.

Intervjun skedde genom att respondenterna fick olika alternativ på papper att välja mellan och motivera sina val. Varje intervju tog cirka 15 minuter. De flesta av frågorna var av karaktären – *”Vilket typsnitt tycker du bäst om?”* eller *”Vilken knapp är av lämplig storlek?”*.

5.2 Användartest

Från litteraturstudien samt resultaten från intervjun hade 17 testfrågor och uppgifter sammanställts som sedan ställdes till en grupp där de medverkande är nära eller över 80 år (Se bilaga 15.2). De sex personer, tre kvinnor och tre män, som användartestet genomfördes på hittades även denna gång genom SeniorNet, men var från en annan klubb – SeniorNet Bromma. De hade olika bakgrund gällande datorvana och datoranvändande. De hade även olika yrkeserfarenheter – exempelvis lärare, ingenjör och revisor. Alla hade någon form av fysisk nedsättning – hörselnedsättning, synnedsättning, darrhänthet och ofta en kombination av dessa.

Även användartestet pilottestades innan det ägde rum. Det som främst skulle undersökas var svårigheten på uppgifterna som utfördes. Även denna gång – på grund av svårigheter att hitta personer ur målgruppen – gjordes pilottestet på en person i bekantskapskretsen.

Användartestet ägde rum på Bromma Gymnasium där de har sina veckovisa möten. Respondenterna möttes och genomförde testet individuellt. Denna gång var två testmoderatorer med vid varje användartest. Innan användartestet informerades respondenterna om projektet och dess syfte. De fick även veta att de kunde vara anonyma om de så önskade. Respondenterna fick även information om vad tänka-högt-metoden är och att det var den metoden som skulle användas under testets gång.

Användartestet genomfördes med utgångspunkt i intervjufrågorna och hade SeniorNets hemsida som referensobjekt. Hemsidan kompletterades med alternativ på papper. De olika alternativen var anpassade efter samma upplösning som vi hade på skärmen som vi utförde användartesterna på. Varje användartest tog cirka 20 minuter.

Vissa av frågorna var av karaktären – *”Vad tycker du om den här storleken?”* – medan andra frågor var utformade som uppgifter som skulle utföras. Den första typen av fråga hade som syfte att ge en triangulering av resultaten från intervjun, vilket innebär att olika typer av datainsamlingstekniker används för att få en högre validitet i resultaten (Preece, Rogers, & Sharp, 2002).

Den andra typen av frågor var utformade som uppgifter som skulle lösas, främst för att testa sidans navigering. Under uppgifterna ombads testpersonerna att tänka högt för att deras tankegångar skulle kunna följas. Även här användes SeniorNets hemsida som referensobjekt. Som alternativ på SeniorNets hemsida användes Svenska Dagbladets hemsida, som har en annan typ av menystruktur. Uppgifterna som skulle lösas var av enkel karaktär där olika typer av information skulle hittas. På SvD:s hemsida utförde respondenterna inga uppgifter utan hemsidan användes istället som ett kontrasterande alternativ.

6 Resultat från intervju och användartest

Nedan presenteras de mest relevanta resultaten från intervjun samt användartestet. Intervjun visade förväntade resultat, medan användartestet skilde sig från det förväntade.

6.1 Intervju

I stort sett bekräftade intervjun att de riktlinjer som finns rörande läslighet och navigering på en hemsida är bra och stämmer överens med verkligheten. Till skillnad från vad en del av de undersökningar som används som teorigrund i denna studie visar intervjuerna att textfonten *Times New Roman* är den font som merparten av våra respondenter föredrog. Enligt tidigare litteraturstudie är *Times New Roman* inte att föredra på grund av dess seriffer. Detta verkade dock inte störa de äldre respondenterna.

Storleksmässigt anser flertalet respondenter att 14 punkter är en bra storlek för brödtexten. Detta stämmer väl överens med litteraturstudiens resultat. För rubriken anser flerparten att 20 punkter är en bra storlek. Flertalet ville inte heller ha en fetstilt rubrik. Alla respondenter anser att det bör vara en blandning av versaler och gemener baserat på skrivreglerna. På samma sätt anser alla respondenterna att understrykning i texten är fel om det inte är enbart för att betona någonting eller då någonting är en länk. Samma sak gäller för justering. Vänsterjustering är det som gäller, framför allt för att det är det som är rätt enligt skrivreglerna. Dock var det en person som ifrågasatte att justeringen kanske kan anpassas till bilden. Till skillnad från litteraturstudiens resultat visar intervjusvaren på att enkelt radavstånd är det respondenterna föredrar.

Färgmässigt visade alla resultaten på att kontrasten var det som var viktigast. Ju mindre kontrast ju sämre tyckte respondenterna att det blev. Detta stämde väl överens med teorin bakom studien. Flerparten tyckte att svart på vitt är det absolut bästa alternativet. Det är störst kontrast mellan dessa färger vilket också stödjer litteraturstudiens resultat.

Att en kvarvarande logotyp finns på varenda sida var en mycket viktig aspekt ansåg flerparten av respondenterna. Detsamma gällde en kvarvarande meny. *"Det är för att man ska veta vart man är"*, uttryckte respondenterna.

Angående dropdown-menyer ansåg en respondent att flikar hade varit ett bättre alternativ, medan en annan uttryckte sin känsla med orden: *"Jag längtar inte efter det"*. Ännu en respondent ansåg att det är svårt för äldre som skakar att hantera dessa sorter av menyer. Denne uttryckte sig: *"Jag och mina vänner tycker det är jobbigt med dropdown-menyer eftersom det är svårt att träffa rätt"*.

6.2 Användartest

Användartestets resultat avvek mycket från det förväntade. Respondenterna hade många gånger svårt att berätta att de stötte på problem. Ett exempel som visade detta tydligt var då respondenterna istället för att påpeka att de inte kunde läsa texten för att den var för liten tog väldigt lång tid på sig och ansträngde sig för att försöka läsa den i alla fall.

Det som var mest anmärkningsvärt var när navigeringen på sidan skulle testas, speciellt dropdown-menyerna. Respondenterna hade svårt att använda musen när det krävdes precision, som det gör vid användning av en dropdown-meny. Istället för att säga att de föredrog en annan typ av meny sa de istället att de inte hade några problem med den befintliga.

Vid ett flertal tillfällen under användartestet påpekade de även att de aldrig tänkt i banor som att man designar hemsidor. En respondent uttryckte: *"Jag har aldrig tänkt i sådana här banor tidigare. Det här är helt nytt för mig"*.

Eftersom det var så uppenbart att de hade problem med vissa aspekter som det finns stor konsensus om i tidigare forskning inom ämnet kan användartestets validitet ifrågasättas. Slutsatsen som kan dras är att det behövs en annan typ av användartest. Observationerna blev mer betydelsefulla än resultatet under användartestet.

7 Analys av intervju och användartest

Nedan presenteras en analys av resultaten från intervjun samt användartestet. Under intervjudelen analyseras de uppmärksammade skiljaktigheterna gentemot litteraturstudiens utfall. I analysen av användartestet analyseras tänkbara anledningar till det avvikande resultatet.

7.1 Intervju

Denna intervjuform fungerade generellt sett väl. Den gav ett lättanalyserat resultat samtidigt som annan information som inte tidigare funderats kring. Det var även det som var mest intressant med intervjun. Intervjuns resultat visade i stor utsträckning att riktlinjerna från litteraturstudien kunde bekräftas. Några avvikelser förekom dock.

De flesta av svaren på intervjufrågorna kändes ärliga och genomtänkta, men ibland verkade vissa av svaren på frågorna gå på vana. Detta framträdde när vissa av respondenterna inte lade ner någon tid på att se över alla alternativ och svarade hastigt. Detta visade på att de ville göra användartestet fort, alternativt att de hade bestämda åsikter om vad som skulle svaras redan innan. Ett tydligt exempel på detta var då en respondent knappt tittade igenom de olika alternativen utan sa på en gång: *"Times New Roman – som gammal journalist vet man att det är det enda rätta"*. Anledningen till detta kan vara att respondenterna inte orkade sätta sig in i de olika frågorna helt, att de olika svarsalternativen var många eller att det bara var enklare att gå på vana. Detta var den största negativa aspekten med intervjun.

De positiva aspekterna med denna testform var däremot fler än de negativa. Att det finns många alternativ att välja mellan fick respondenterna att se alla olika svarsalternativ som likvärdiga. Det fanns inga rätta eller felaktiga svar.

Det verkade som om de flesta av respondenterna tyckte att intervjun var en rolig upplevelse samt att det var spännande att bli tillfrågad om sin åsikt kring ämnet. De var mycket lätta att arbeta med. De flesta pratade fritt och gav mycket mer information än vad intervjufrågorna efterfrågade. Detta bidrog mycket till studiens resultat och slutsats.

7.2 Användartest

Resultatet från användartestet visade två viktiga saker: testets utformning var felaktigt för att undersöka det vi ville undersöka och det behövs en annan utformning av användartester för äldre personer. Observationen under testets gång blev mycket viktigare än själva resultatet. Det väckte en ny fråga – vad behöver göras annorlunda i användartester för äldre? För att svara på den frågan måste förväntningarna gentemot användartestets resultat analyseras. Syftet med användartestet var dels att få en bättre triangulering av resultateten genom att få svar på samma frågor i en annan kontext, dels att testa navigeringen på hemsidan.

Efter att ha analyserat varför detta användartest inte fungerade för den målgrupp som valts är en slutsats att det verkar bero på flera olika aspekter. En av de största kan vara att någonting sätter stopp för respondenternas möjlighet att vara ärliga. Många gånger var det tydligt att de fann svårigheter på hemsidan som testades utan att de ville säga det rakt ut. Istället låtsades de som att allting var bra. Ett exempel på detta var vid frågan: "*Är textstorleken för liten?*". Testpersonen kisade för att se vad som stod och ändå var det svårt att se. Trots detta svarade testpersonen att textstorleken var tillfredställande.

En ytterligare aspekt kan vara att det var två testmoderatorer närvarande men enbart en respondent. Dels kan detta vara problematiskt eftersom respondenten kan bli förvirrad när det inte är tydligt vem som modererar testet. Dels kan det bero på att det är påfrestande för respondenten att det är fler som studerar utförandet av testet. När de skulle navigera runt på sidan ville till exempel en av dem inte att vi skulle se på och kände sig stressad. Respondenten verkade känna av den konstgjorda situationen som uppkommer då ett användartest som detta utförs vilket gav ett oförväntat resultat.

En ytterligare förklaring till resultatet kan vara att alternativen återfanns i olika medier – hemsidan på datorskärmen och prototyperna på papper. Detta i kombination med att den brist på erfarenhet som fanns hos respondenterna gjorde att alternativet på hemsidan uppfattades som rätt svar och de på papper blev fel svar eftersom det som användes på en hemsida fungerade. Att då välja ett alternativ på papper skulle indirekt innebära att hemsidan inte var gjord för dem.

Cooper (2004) menar att en användare aldrig vill känna sig dum och om den risken finns kan stoltheten ta över ärligheten. Det kan mycket väl ha varit fallet i användartestet. Om de hade sagt att något inte passade dem skulle de känna sig "dumma". Denna problematik kan undvikas genom att alternativen återges inom samma kontext – exempelvis endast på papper eller endast på en datorskärm. Resultatet från intervjun visade att så var fallet gällande alternativ på endast papper.

8 Slutsats från intervju och användartest

Ska man ta i beaktande hur resultatet från intervjun och användartestet gick är det tydligt att den förstnämnda fungerade bättre. Det som skiljer sig är ett flertal saker. I intervjun använde sig respondenterna enbart av papper, medan respondenterna fick använda sig av datorn samt papper som tillhör i användartestet. I intervjun var det enbart en testmoderator med vid varje intervjutillfälle; vid användartestet var det två testmoderatorer med. Under intervjun gavs flera alternativ att välja mellan, medan användartestets frågor var utformade på det sättet att svaren förväntade eftertanke och gav utrymme för ett friare svar. Det var tydligt att det fanns en svårighet hos respondenterna att formulera sig och att de kände en ovisshet i vad som var rätt och fel. Stoltheten och bristen på information kring gränssnittsdesign; att ämnet överhuvudtaget existerar, satte stopp för respondenterna att ge ärliga svar. I intervjun kändes det som en vanlig konversation där alla alternativ de skulle välja mellan var likvärdiga, likaså relationen mellan testmoderatorn och respondenten. Fallet verkade inte vara så gällande användartestet. Det fanns redan ett svar som var rätt enligt respondenterna och alla andra svar skulle visa på inkompetens eller okunskap. Eftersom testmoderatorerna var två och respondenten endast en person kändes det även som ett överläge för testmoderatorn där respondenten känsla av att okunskap och att vara underställd förhöjdes.

För att respondenten inte ska känna sig underställd vore ett alternativ att enbart en testmoderator ska vara med vid testtillfället. Det är även ett bra sätt att få en jämförbar relation mellan testmoderator och respondent. Detta för att de ska känna att man är på samma nivå och berätta om problem uppstår under testets gång. Enligt Rubin och Chisnell (2008) har testmoderatorn den viktigaste rollen i användartestet. Hur denna person är och framträder har stor betydelse för hur användartestets resultat utfaller. Denne bör bete sig rätt. Till exempel kan detta göras genom att det är en och samma person som hälsar på, testar och sedan skriver ner resultatet. Ett sätt att bli en bättre testmoderator är att läsa på om människors beteende, se andra som testar och se sitt agerande som testmoderator på band. (Rubin & Chisnell, 2008)

En annan aspekt som är viktig vid testning är utformandet av frågor. Nedan har vi två exempel på dåliga, ofokuserade och vaga testfrågor:

Exempel 1. Är den nuvarande produkten användbar?

Exempel 2. Är produkten redo för en lansering eller behöver den arbetas mer på?

(Rubin & Chisnell, 2008)

Dessa är exempel på liknande frågor som användartestet ställde till respondenterna. Enligt Rubin och Chisnell (2008) resulterar detta inte i bra och givande svar. Frågorna bör vara mer precisa och gärna jämförande för att kunna ge något värdefullt.

En annan bra sak att tänka på är att förklara hur användartestet kommer att gå till redan innan så att respondenterna har en chans att planera och veta hur de ska tänka. Det är även bra att förklara vad moderatorns roll under användartestet kommer vara. Var användartestet görs är också av stor betydelse. Om det är andra människor där är det bra att veta det redan innan. (Rubin & Chisnell, 2008)

Om alla dessa problem med första användartestet tas i beaktande skulle ett alternativ på ett användartest som skulle kunna fungera vara att respondenterna får flera olika prototypförslag på en skärm att välja mellan. Det blir ett slags jämförelsetest. Det blir enklare för respondenten att välja – ingen förkunskap krävs förutom att ha en åsikt. De slipper även tänka på nya ting de aldrig tidigare funderat kring, vilket förmodligen skulle underlätta väldigt för dem. Ännu en sak som skulle förbättras om flera olika alternativ fanns att välja mellan skulle vara att inga svar är rätt eller fel. Alla alternativ är likvärdiga.

Enligt Rubin och Chisnell (2008) finns det inget specifikt tillfälle under en produkts livscykel då det är mer eller mindre bra att göra ett jämförelsetest. Dessa används bara på olika sätt beroende på var i livscykeln de görs. Man kan använda ett jämförelsetest som enda användartest men även tillsammans med ett annat test. Jämförelsetestet används oftast för att etablera vilken design som är enklare att använda eller lära sig, eller för att bättre förstå för- och nackdelarna av olika designer (Rubin & Chisnell, 2008). Det är precis det som undersöks i studien och därför kommer denna att kompletteras med ett jämförelsetest på skärm för att se om testformen fungerar bättre på respondenterna i målgruppen eller ej.

Under jämförelsetest tvingas respondenterna att verkligen fundera kring varför en designform är bättre än en annan och vilken eller vilka aspekter som är anledningen till detta. Det är enklare att jämföra alternativ som är mycket lika, men svårare att jämföra sådant som är mycket annorlunda. Anledningen till detta är att de som är lika delar samma ramverk och konceptmodell, med endast små förändringar. Till skillnad från dessa är ofta väldigt olika alternativ baserade på olika konceptmodeller och blir mer av en utmaning för respondenten. (Rubin & Chisnell, 2008)

Slutsatsen från intervjun och användartestet är att ett nytt användartest skulle utformas. Det nya användartestet hade störst fokus på utformningen av användartestet. Här har vår tidigare avgränsning, att endast se till de fysiska aspekterna, frångåtts. Hypotesen var att kulturella- och vaneskillnader mellan olika grupper av användare gör att användartester bör utformas på ett annorlunda sätt.

9 Kompletterande användartest

Syftet med det kompletterande användartestet var att undersöka vad som behöver göras annorlunda när användartester görs med äldre personer samt att undersöka det som föregående användartest misslyckades med.

9.1 Formen för det kompletterande användartestet

Användartestet utformades som det första användartestet med två delar – en del som en strukturerad intervju och den andra delen med vissa interaktiva uppgifter (Se bilaga 15.3). Skillnaden i andra delen var att en mer avancerad form av lofi-prototyper användes (se bilaga 15.3.2), och att alternativen presenterades på samma sätt. Detta till skillnad från det första användartestet där en hemsida användes och alternativen presenterades med hjälp av prototyper. Att presentera alternativen på samma sätt eliminerade risken att respondenterna skulle tro att någon av valmöjligheterna var det rätta – vilket verkade vara fallet i det ursprungliga användartestet. Eftersom det inte längre fanns endast ett korrekt alternativ behövde respondenterna inte känna sig 'okunniga' för det svar de gav, vilket enligt Cooper (2004) en användare aldrig vill utsätta sig för. Även problematiken med den bristande erfarenheten kring internetanvändande som upplevdes under första användartestet elimineras genom detta test eftersom det enda respondenterna behöver ta ställning till är om läsligheten är tillfredställande.

Rubin och Chisnell (2008) beskriver olika förberedelser som bör beaktas inför ett användartest – vilka förefaller vara särskilt viktiga när de gäller användartester för en oerfaren målgrupp; i detta fall äldre personer. I detta fall lades särskild vikt vid formuleringen av frågorna som skulle ställas, samt presentationen inför användartestet. Innan användartestet beskrevs hur testet skulle gå till och vilket syfte det hade.

Preece, Rogers och Sharp (2002) betonar vikten av testmoderatorns roll under ett användartest. Till skillnad från det ursprungliga användartestet var bara en testmoderator närvarande, istället för två, som fallet var under det första användartestet. Denna förändring gjordes för att respondenterna inte skulle känna sig stressade eller underordnade, som fallet verkade vara under det första användartestet. Användartesterna gavs också längre tid för att ge respondenterna möjligheten att utveckla sina svar utan att känna sig stressade.

Den andra delen hade utgångspunkt i fyra olika hemsidor med olika typer av lösningar för menyer och navigering. Här var testmoderatorn noga med att påpeka att det inte finns något rätt eller fel utan att det finns olika sätt att designa hemsidor på. Användartestet gick ut på att respondenterna skulle använda de olika menyerna för att navigera fram till olika sidor. De fick växla mellan de olika hemsidorna för att ge dem möjligheten att jämföra de olika navigeringslösningarna. För att undvika problematiken i första användartestet, när vi utgick från en sida och endast presenterade ett alternativ, utgick vi inte från en specifik sida utan presenterade alla som likställda.

9.2 Genomförande

Frågorna från det ursprungliga användartestet användes även här, men formulerade på ett mer nyanserat sätt för att underlätta för respondenterna att välja det alternativ som var rätt för dem. De sex deltagande respondenterna anskaffades även denna gång via SeniorNet.

Användartestet ägde rum i ett grupprum i Kungliga Tekniska Högskolans bibliotek. De sex respondenterna, tre kvinnor och tre män, möttes upp och intervjuades sedan var och en av en enskild testmoderator. De hade olika bakgrund gällande datorvana och datoranvändande. De hade även olika yrkeserfarenheter – exempelvis lärare och förlagsredaktör. Alla hade någon form av fysisk nedsättning – hörselnedsättning, synnedsättning, darrhänthet och ofta en kombination av dessa.

Före intervjun informerades respondenterna om projektet och dess syfte. De fick även veta att de kunde vara anonyma i testerna och rapporten om de så önskade. Det fanns i genomsnitt sex olika alternativ per fråga. De fick gott om tid till att besvara frågorna om de kände att de behövde det. Respondenterna fick även information om vad tänka-högt-metoden är och att det var den metoden som skulle användas under testets gång.

9.3 Resultat

Resultatet från användartestet är uppdelat i tre kategorier: lärdomar av det kompletterande användartestets utformning, läslighet och navigering. Under kategorin testform beskrivs de förändringar som gjordes inför användartestet som ledde till ett annorlunda resultat än tidigare. Under läslighet och navigering beskrivs resultatet från de delarna som det föregående användartestet inte svarade på.

9.3.1 Lärdomar från det kompletterande användartestets utformning

Det kompletterande användartestet fungerade bra. Till skillnad från det ursprungliga användartestet, när respondenterna upplevdes stressade och svaren inte helt ärliga, verkade de bekväma och mer uppmärksamma innan de gav ett svar.

Att presentera de olika alternativen helt likställda i samma medie gav ett annat resultat; respondenterna resonerade och växlade fram och tillbaka bland de olika alternativen innan de kom fram till vilket de föredrog. Att inte heller använda sig av någon hemsida för undersökning av läslighet gjorde att de aldrig behövde känna sig okunniga inom ämnet utan kunde ge det svar som de föredrog.

9.3.2 Läslighet

Resultatet angående läslighet visade sig stämma väl överens med de svar vi fick i intervjun varför riktlinjerna rörande läslighet verkar stämma väl med verkligheten. Textfonten som föredrogs av alla respondenter var *Times New Roman*. De påpekade själva att detta berodde på att de var mest vana vid denna testfont. Angående storleken på brödtexten, tyckte respondenterna att 14 punkter var en acceptabel storlek men att de hellre ville ha den större. En respondent sa: "Jag tycker det blir bättre ju större texten blir". Gällande rubrikernas

storlek var den viktiga aspekten inte storleken på texten utan att den var lagom stor relativt storleken på brödtexten. Mellan fyra och sex punkters skillnad var respondenterna eniga om. Enkelt radavståndet var det som föredrogs eftersom de tyckte bytet mellan raderna blev svårt när avståndet blev större.

En intressant aspekt som framkom under användartestet var att när textstorleken var för liten brukade flera av respondenterna använda webbläsarens inbyggda zoomfunktion. Detta brukade ha konsekvensen att vissa objekt försvann från skärmen. De respondenter som brukade använda denna funktion tyckte det var mycket irriterande och menade att sådant borde finnas i åtanke. En respondent uttryckte sig om Handelsbankens hemsida: *"De borde veta att man ska kunna förstora texten utan att viktiga saker försvinner, men ofta kom detta som en överraskning för dem"*. Respondenten hade försökt betala sina räkningar på hemsidan, men när hon zoomade in för att förstora texten hade knappen "utför" försvunnit, vilket ledde till problem. Respondenten hade sedan ringt in till Handelsbanken för att upplysa dem om problemet vilket i sin tur verkade ha överraskat dem.

9.3.3 Navigering

De fyra hemsidorna – med sina olika navigeringslösningar – rankades lite olika bland respondenterna, men med en gemensam högst och lägst rankad lösning. Den lösning som rankades högst var Skatteverkets medan Rodeos rankades lägst. Skatteverkets lösning innefattar stora knappar med tydliga undermenyer. Respondenterna hade inga problem med navigeringen på sidan.

Rodeos hemsida, å andra sidan, använde sig av dropdown-menyer vilket respondenterna hade svårt att hantera. Dels för att de initialt inte förstod att de skulle hålla muspekaren över knapparna för att menyn skulle komma fram, dels för att vid minsta skakning försvann menyn och de var tvungna att börja om.

9.3.4 Analys och diskussion av kompletterande användartest

Det kompletterande användartestet gick mycket bättre än det ursprungliga vilket väcker frågan – vad gjordes annorlunda och varför gick detta användartest bättre? Att det var en viss stolthet som hindrade respondenterna från att ge helt ärliga svar verkade vara en stor anledning till det första användartestets oväntade resultat. Det verkar ligga mycket i det Cooper (2004) säger – användare vill inte känna sig dumma. Den brist i det ursprungliga användartestet som möjliggjorde att respondenterna kunde känna att den känslan eliminerades genom att alternativen i det kompletterande användartestet presenterades likvärdigt. Att en hemsida användes som referensobjekt och alternativen på ett papper – i en annan kontext – gjorde att om ett alternativ skilt från hemsidan valdes skulle vara fel. Fel i den meningen att den inte användes på "internet".

Det saknades erfarenhet hos respondenterna att hemsidor designas och läsligheten i högsta grad är något som går att påverka. Att erkänna fysiska nedsättningar verkade inte vara något problem hos respondenterna utan problemet var snarare att de inte ville känna sig uteslagna från internetåldern. Innan användartestet förklarades det att hemsidor designas på

olika sätt och att det behövs riktlinjer för hur de skall designas för att de skall passa alla användargrupper. Detta gjorde att respondenterna kände sig friare att ge ärliga svar.

Angående läslighet visade resultatet att de riktlinjer som finns idag – med vissa undantag – är bra. Gällande de skiljaktigheter som framkom var det empiriska underlaget för litet för att säga att riktlinjerna som finns är fel men ändå tillräckligt stort för att ifrågasätta vissa aspekter. Att till exempel seriffer skulle vara dåligt, rent vetenskapligt, är möjligt men om en stor vana finns vid fonter med seriffer är det att föredra. Radavståndet var en annan aspekt som skiljde sig från de riktlinjer som finns. Enligt Brown (1999) skall radavståndet vara 1,5 eller 2 gånger standardavståndet på grund av det försämrade periferiseendet som kommer med åldern. Trots detta föredrog respondenterna ett enkelt radavstånd eftersom de tyckte det var svårt att svepa mellan rader om det var större.

Erfarenheterna från de olika användartesterna är att användartester med äldre mer oerfarna respondenter kräver en mer omfattande förberedelseprocess. Frågorna måste vara formulerade på ett sätt som gör dem lättförståeliga och gärna vara inom samma medie, t ex alla alternativ på papper eller alla alternativ på datorn. Användartestet måste presenteras på ett sådant sätt att respondenterna är införstådda med syftet och att deras åsikter är till för att förändra – i det här fallet hemsidors utformning – till det bättre.

10 Diskussion

10.1 Äldre personer – den snabbast växande demografiska gruppen av internetanvändare

Målgruppen för studien – personer nära eller över 80 år – ska kunna utföra de ärenden som samhället kräver av dem – betala räkningar, deklarerar, kommunicera via nätet och liknande uppgifter – utan större svårighet och ansträngning. I ett samhälle som är i ständig förändring bör alla samhällets medlemmar värderas, ses och tas i beaktande när utvecklingen förs framåt. Att göra denna anpassning för de olika grupperna – däribland de äldre – borde vara en självklarhet. Speciellt då just denna demografiska grupp av personer är den snabbast växande av internetanvändare (Hanson, Making the Web Accessible for Seniors, 2001).

10.2 Riktlinjer används inte

Studien uppmärksammar att de existerande riktlinjerna för gränssnittsdesign för äldre med fokus på de fysiska nedsättningarna är bra. Det finns mycket arbete kring ämnet och de stämmer väl överens med verkligheten. Trots detta är det få hemsidor som använder riktlinjerna som hjälpmedel eller tar hänsyn till dem. Frågan väcks kring hur detta kan komma sig. En av anledningarna kan vara att de riktlinjer som finns är många; en annan kan vara att de ibland säger emot varandra. Det gör det svårt att veta vad som stämmer och vad som inte stämmer. Det kan tänkas vara förvirrande för en som utvecklar gränssnitt och samtidigt försöker ta hänsyn till dessa aspekter.

Andra anledningar till att hemsidor inte anpassas till flera målgrupper går att diskutera. Brist på resurser kan vara en anledning, likaså okunskap kring ämnet. Vissa hemsidor kan välja att fokusera helt, och marknadsföra sig mot, enbart en specifik målgrupp. Det har diskuterats kring om en hemsida förändras till det sämre för andra målgrupper om den blir anpassad för äldre. Det behöver den inte bli. Bara för att den anpassas för äldre betyder det inte per automatik att enbart äldre personer kommer attraheras av sidan, använda sidan eller att det behöver vara en märkbar skillnad för resterande målgrupper (Carpenter, 2004). Det finns många myter kring ämnet som inte stämmer. Det har visats att en anpassning i designen med fokus på en funktionshindrad grupp inte behöver skada användbarheten, snarare tvärtom. Görs det på ett ordentligt och välgjort sätt kommer designen att hjälpa alla. (AskTog, 2001)

Någonting som uppmärksammades ett flertal gånger var den dåliga kontrasten många hemsidor använder sig av. Det är ofta ljusrosa eller ljusblå text på vit bakgrund. En respondent uttryckte sin frustration: *"Jag har försökt skriva ut, använda förstoringsglas för att se vad som faktiskt står, men ingenting fungerar"*. Även detta visar på att äldres fysiska nedsättningar inte är det som satts i fokus under utvecklingen av hemsidans utseende. Vad detta beror på kan ha flera svar, till exempel okunskap eller brist på resurser för utvecklandet av sidan.

Det är svårt och ansträngande för de äldre att utföra vardagliga aktiviteter på olika hemsidor på grund av att deras fysiska nedsättningar inte tas hänsyn till i dagens gränssnittsdesign. Respondenterna uttryckte ett flertal gånger att de sällan blir tillfrågade om deras åsikt kring studiens ämne. En respondent uttryckte under det kompletterande testet: *"De borde veta att man ska kunna förstora texten utan att viktiga saker försvinner, men ofta kom detta som en överraskning för dem"*. Detta visar på att de som utvecklat hemsidan inte tänkt på att denna funktion kan komma att användas.

Om de felaktigheter som finns på hemsidor, med avseende på äldres fysiska nedsättningar skulle tas i beaktande, skulle företagen förutom att få en mer användbar hemsida för denna målgrupp, spara pengar på bland annat support och tjäna pengar på bland annat försäljning på hemsidan. Respondenterna berättade att de ofta fick ringa supporten för att de inte kunde se, förstå eller navigera sig fram. Som de själva påpekade har denna målgrupp mycket tid och kan engagera sig i sådana frågor.

10.3 Diskussion kring använda metoder

Den första formen av utvärdering som skedde på målgruppen – intervjun – fungerade väl. Vad det var som utgjorde utvärderingens goda resultat kan vara flera orsaker – att alla svarsalternativ på frågorna hölls inom samma typ av media, de fick olika alternativ och behövde inte kunna eller veta någonting i förväg; endast en moderator fanns på plats och att samma moderator utgjorde alla moment under utvärderingen. Trots att intervjun fungerade väl var några av respondenterna hastiga i sina svar vilket skulle kunna vara en fråga om vad respondenterna är vana vid och inte. Vad detta berodde på är svårt att säkert veta, men det skulle kunna vara att det fanns för många alternativ per fråga. Det kan även vara att uppmärksamheten hos respondenterna i denna målgrupp behöver fångas på ett annorlunda sätt under ett test, för att de inte per automatik ska resultera i svar som går på vana.

Det andra utvärderingen – det så kallade första användartestet – fick ett oväntat resultat. Observationerna kring testet var mer intressanta än testets egentliga resultat. Både observations- och tänka-högt-metoden bidrog till att belysa detta. Hur det kommer sig att detta användartests resultat skiljde sig så mycket från det förväntade kan bero på ett flertal aspekter – att olika medier användes under testets gång eller att respondenterna inte kände sig bekväma nog att vara ärliga. Andra anledningar skulle kunna vara att användartestet utformats på ett sätt som gjorde det svårt för respondenterna att ge ett ärligt svar utan att verka dumma. Det kändes ett flertal gånger under testet som att respondenterna inte ville visa på okunskap, och hellre hitta på ett svar. Det visade tydligt att användartestet var utformat på fel sätt för denna målgrupp. Ingen vill känna sig dum, inte heller respondenterna och detta måste tas i beaktande när ett test utformas. Även om respondenterna inte kan mycket kring ämnet, var detta inte det som skulle testas, och det gav fel utslag.

Det kompletterande användartestet lyckades bättre än det första. Anledningen till detta är förmodligen att respondenternas speciella behov tillfredsställdes bättre när dessa blev

tydliga efter det första användartestetets oväntade resultat. Det är tydligt att anpassningen efter målgruppen som ska testas på är en av de viktigaste aspekterna. Förberedelseprocessen bör innehålla någon form av förhandsforskning kring dessa. Att få dem att känna sig bekväma och få en så naturlig testmiljö som möjligt verkar också vara en god föreställning på hur det ska gå till. En annan viktig aspekt som tål att upprepas är att göra det så enkelt som möjligt för respondenterna så att de inte känner sig dumma eller känner att någon fråga inte går att besvara på grund av okunskap. Detta verkar vara särskilt viktigt för denna målgrupp.

10.4 Avvikelse från tidigare forskning

Några resultat från intervjun visade på andra slutsatser än litteraturstudiens sammanställning av vilka riktlinjer som bör följas i gränssnittsdesign för äldre. Dels var typsnittet som rekommenderats av en del tidigare forskning utan seriffer – typsnitt som *Arial* och *Helvetica* och inte *Times New Roman* som flertalet ville ha. Detta kan vara ett av de svar som gick på vana för att det är typsnittet som flertalet är vana vid (Bernard, Chaparro, Mills, & Halcomb, 2003). Det kan också visa på att seriffer är det mest tillfredsställande alternativet gällande typsnitt.

Det andra mest utmärkande resultatet under intervjun var på frågan gällande radavstånd. Litteraturstudien visade på att 1,5 radavstånd är att föredra för de äldre på grund av att det skulle bli enklare att se och urskilja rad från rad. Däremot visade intervjuns resultat på att enkelt radavstånd var det som alla respondenter föredrog. Även här kan det diskuteras kring huruvida svaret gavs på vana, för att enkelt radavstånd är det som används som standard, eller för att det är som en av respondenterna uttryckte: *"Mycket enklare att följa med i texten när det är enkelt radavstånd"*.

Huruvida samtliga respondenter som användes tillhörde SeniorNet har påverkat resultatet i en viss riktning går att diskutera. Om studiens initiala avgränsning – att endast se till fysiska aspekter – kvarhållits hade det inte varit några problem; men när denna avgränsning frångicks finns en risk att resultatet påverkats av den homogena grupp som använts.

10.5 Brister i tidigare forskning

En aspekt som alla undersökningar vi använt oss av fallerar på är att de inte specificerar vilken upplösning eller skärmstorlek de riktlinjer de presenterar gäller för. Detta är särskilt viktigt när storleken på olika objekt presenteras – en text skriven i storlek 14 punkter på en 17 tums skärm med en 800x600 pixlars upplösning är avsevärt större än samma text på en 27 tums skärm med 2560x1440 pixlars upplösning. Även om det går att anta att de menar den vanligaste upplösningen på den vanligaste skärmstorleken är detta långt ifrån självklart.

10.6 Sociala aspekter

Det finns flera sociala aspekter som bör läggas fokus på trots att studiens ämne skulle avgränsas från detta. Respondenterna uttryckte ett flertal gånger bristen i samhället på lärosäten som verkligen tar sig an att lära seniora medborgare att handskas med hemsidor och internet (se avsnitt 4.2.2). En respondent uttryckte sitt missnöje: *”Det är ofta en mycket avancerad nivå, även på nybörjarkurserna så varje gång jag försöker lära mig blir jag skrämmd och kommer aldrig mer tillbaka.”* Det finns således en vilja att lära sig och ta del av samhället men resurserna saknas och många av kurserna som erbjuds är dåliga. SeniorNet verkar vara en av de få knypunkter många av de äldre har kring ämnet internetanvändning.

10.7 MDI – ett aktuellt ämne

MDI är ett mycket aktuellt ämne. Interaktionen mellan människan och datorn blir viktigare för varje dag som går för vårt samhälle (Butler, Jacob, & John, 1999). En av de slutliga, men också viktigaste, slutsatserna som gjordes var att studier inom MDI är svåra att avgränsa eftersom det är ett mångvetenskapligt ämne. Många aspekter ur olika ämnen måste tas hänsyn till. En av de viktigaste aspekterna att se till är att det som produceras är användbart för dess användare och de olika grupper de kan tillhöra. Frågan som kvarstår är hur detta mäts. Ett steg i rätt riktning mot framtidens forskning är att systemvetarna har god förståelse för användarkraven som existerar för varje system och hemsida. Den reflekterande designen och designern blir viktigare än någonsin. Den har stor betydelse för att kunna föra utvecklingen – på ett hållbart sätt – framåt.

11 Slutsats

De generella och sammantagna slutsatserna för studien är att de riktlinjer som finns idag för gränssnittsdesign anpassat efter de äldres fysiska nedsättningar är generellt sett bra på flertalet av punkterna. Enligt denna studie finns det vissa avvikelser mellan vad de äldre personerna tycker och vad riktlinjerna säger. Huruvida det beror på vana eller kulturella skillnader mellan denna undersöknings respondentgrupp och den grupp de andra undersökningarna använt sig av är oklart. Det bör dock inte vara några problem för läslighet eller navigering på en sida om de riktlinjer som finns används eftersom skiljaktigheterna är på detaljnivå.

Att anpassa en hemsida efter de riktlinjer som finns för äldre behöver inte försämra den för andra målgrupper – snarare tvärtom. Om en hemsida designas för att passa olika typer av användare som finns i den heterogena grupp som internetanvändare är, kommer alla att gynnas.

Ett av studiens intressantare uppmärksammanden var att förberedelseprocessen är ytterst betydelsefull för de olika slags användartest som använts på målgruppen. Att lära känna sin målgrupp väl innan användartestets utformande är viktigt för att kunna frambringa ett bra resultat.

Slutsatsen som går att dra av detta är att det är mycket svårt att avgränsa en undersökning att endast se till ett avgränsat område inom MDI. Forskningen inom MDI sker inom ett stort antal vetenskapsdiscipliner och anledningen till detta har klart visat sig här. Den aktuella diskussion – om hur kontext skall tolkas inom MDI – gör sig hela tiden påmind.

12 Framtida forskning

Vi ser stora möjligheter för framtida forskning inom användartester för äldre personer. De slutsatser vi kommit fram till gällande användartester bör kompletteras med ett större empiriskt underlag.

Vidare väckte en diskussion med en av våra respondenter en fråga om statens agerande gällande äldre personers inkludering i internetåldern. Denne menade på att det finns ett litet intresse för sådana frågor och de åtgärder som görs är för syns skull. En möjlighet till framtida forskning är hur de statliga åtgärderna fungerar i praktiken – om det faktiskt bidrar med något.

13 Tack

Vi vill rikta ett tack till de personer som varit till stor hjälp under vårt arbete med denna undersökning. Åke Walldius som under hela arbetet bidragit med värdefull feedback. De personer från SeniorNet som med sitt engagemang och erfarenhet har bidragit med värdefull information för undersökning.

14 Litteraturförteckning

Usability Partners. (2009). *Om användbarhet*. Hämtat från Usability Partners: <http://usabilitypartners.se/om-anvandbarhet/> den 2 maj 2011

Zuffi, S., Brambilla, C., Beretta, G., & Scala, P. (2007). *Human Computer Interaction: Legibility and Contrast*. Modena: ICIAP.

w3cschools. (januari 2011). *Browser Display Statistics*. Hämtat från w3cschools: http://www.w3schools.com/browsers/browsers_display.asp den 24 mars 2011

w3cschools. (januari 2011). *Higher Screen Resolutions*. Hämtat från w3cschools: http://www.w3schools.com/browsers/browsers_display.asp den 24 mars 2011

Abran, A., Khelifi, A., Suryn, W., & Seffah, A. (1993). *Consolidating the ISO Usability Models*. Montreal, Canada: Concordia University.

Allwood, C. M. (1998). *Människa-datorinteraktion. Ett Psykologiskt Perspektiv*. Lund: Studentlitteratur.

AskTog. (juli 2001). *Good Grips: Usability before Branding*. Hämtat från AskTog: <http://www.asktog.com/columns/048GoodGrips.html> den 29 05 2011

Butler, K., Jacob, R., & John, B. (1999). *Human-computer interaction: introduction and overview*. New York, NY: ACM.

Bernard, M., Chaparro, B., Mills, M., & Halcomb, C. (2003). *Comparing the effects of text size and format on the readability of computer-displayed Times New Roman and Arial text*. Duluth, MN: Academic Press, Inc.

Brown, K. S. (1999). *Older Adults and the World Wide Web*. Washington, DC, USA.

Carpenter, M. (2004). *Older Wiser Wired: Why This Matters*. Washington DC: AARP.

Chisnell, D., & Redish, J. (2004). *Designing Web Sites for Older Adults*. San Francisco, Californien, USA.

Cooper, A. (2004). *The Inmates Are Running the Asylum: Why High Tech Products Drive Us Crazy and How to Restore the Sanity*. Canada: Sams Publishing.

Crews, D. E. (2005). *Artificial Environments and an Aging Population: Designing for Age-Related Functional Losses*. Ohio, USA.

Dourish, P. (2003). *What we talk about when we talk about context*. London: Springer-Verlag.

Fink, J., Kobsa, A., & Nill, A. (1997). *Adaptable and Adaptive Information Access for All Users*. St Augustin, Germany: German National Research Center for Information Technology.

- Gulliksen, J., & Göransson, B. (2002). *Användarcentrerad systemdesign : en process med fokus på användare och användbarhet*. Stockholm: Studentlitteratur AB.
- Hanson, V. (2001). *Making the Web Accessible for Seniors*. Hawthorne, NY: IBM Research.
- Hanson, V. (2001). *Making the Web Accessible for Seniors*. Hawthorne, NY, USA.
- Hodes, R. K., & Lindberg, D. A. (September 2002). *Making Your Web Site Senior Friendly*.
- Kahn, R. L., & Cannell, C. (1957). *The dynamics of interviewing*. New York: Wiley.
- Löwgren, J., & Stolterman, E. (2007). *Thoughtful Interaction Design - A Design Perspective on Information Technology*. Massachusetts: MIT Press (MA).
- Nada. (1989). Hämtat från KTH: <http://www.nada.kth.se/dataterm/typsnett-tnc-aktuellt.html> den 13 april 2011
- National Institute on Aging. (2008). *Making Your Printed Health Materials Senior Friendly*. Gaithersburg, MD: National Institute on Aging.
- Nielsen, J. (1994). *How to Conduct a Heuristic Evaluation*. Hämtat från Useit: http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_evaluation.html den 26 April 2011
- Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2002). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*. Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- Stephanidis, C. (2001). *User interfaces for all: concepts, methods, and tools*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc, Publishers.
- Stephanidis, C., Akoumianakis, D., Sfyarakis, M., & Paramythia, A. (2009). *Universal accessibility in HCI: Process-oriented design guidelines*. Heraklion, Crete: Science and Technology Park of Crete.
- Strizver, I. (2010). *Type Rules!: The Designer's Guide to Professional Typography*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). *Handbook of Usability Testing*. Indianapolis, IN: Wiley Publishing, Inc.
- Rundgren, Å. (1991). *Människans funktionella åldrande*. Lund: Studentlitteratur.

15 Bilagor

15.1 Intervju

15.1.1 Intervjufrågor

- Fråga 1:** Vilket typsnitt tycker Ni är lämpligast för brödtexten på en hemsida?
- Fråga 2:** Vilken storlek tycker Ni är lämpligast för brödtexten på en hemsida?
- Fråga 3:** Vilken storlek tycker Ni är lämpligast för rubriker på en hemsida?
- Fråga 4:** Föredrar Ni versaler eller gemener till rubriker?
- Fråga 5:** Vilken tjocklek på bokstäverna tycker Ni är lämpligast för rubriker på en hemsida?
- Fråga 6:** Föredrar Ni versaler, gemener eller blandat på brödtexten.
- Fråga 7:** Föredrar Ni understruken text eller ej?
- Fråga 8:** Vilket radavstånd föredrar Ni på brödtexten?
- Fråga 9:** Vilken textjustering föredrar Ni på hemsidan?
- Fråga 10:** Vilken färg på brödtexten föredrar Ni?
- Fråga 11:** Av de tre bakgrunderna samt färgkombinationerna ni fick se nyss, vilken kombination föredrog Ni mest?
- Fråga 12:** När Ni är inne på en hemsida; vill du att ett enkelclick eller ett dubbelclick ska föra dig vidare till nästa sida?
- Fråga 13:** När Ni är inne på en hemsida och letar runt är det viktigt för dig att hemsidans ”logga” finns kvar på varje sida?
- Fråga 14:** När Ni är inne på en hemsida och letar runt är det viktigt att det finns en fast meny som finns med på varje sida?
- Fråga 15:** När Ni är inne på en hemsida och letar runt är det viktigt att du kan se, med hjälp av text menyn, var du är?
- Fråga 16:** Tycker Ni att en så kallad dropdown meny är jobbig att hantera?
- Fråga 17:** Hur stora ska knapparna och länkarna vara för att de ska vara enkla att hantera?

15.1.2 Exempel på förslagsalternativ

Intervjufrågorna kompletterades med alternativ. Exempelvis till fråga 17 var alternativen:



15.2 Användartest

15.2.1 Inledande frågor och uppgifter

Fråga 1: Tycker Ni att SeniorNets typsnitt är lämpligt? Om inte, välj ett annat alternativ.

Fråga 2: Tycker Ni att storleken på brödtexten är lämplig för SeniorNet? Om inte, välj ett annat alternativ.

Fråga 3: Tycker Ni att storleken för rubrikerna på SeniorNets hemsida är lämplig? Om inte, välj ett annat alternativ.

Fråga 4: Är det lämpligt att SeniorNet blandar versalar och gemener i rubrikerna? Om inte, välj ett annat alternativ.

Fråga 5: Är tjockleken på SeniorNets rubriker lämplig? Om inte, välj ett annat alternativ.

Fråga 6: Är det lämpligt att SeniorNet har ord eller meningar understruket?

Fråga 7: Är SeniorNets radavstånd på brödtexten lämplig? Om inte, välj ett annat alternativ.

Fråga 8: Är SeniorNets textjustering lämplig? Om inte, välj ett annat alternativ.

Fråga 9: Är färgen på brödtexten på SeniorNets hemsida lämplig? Om inte, välj ett annat alternativ.

Fråga 10: Är bakgrundsfärgen på SeniorNets hemsida lämplig? Om inte, välj ett annat alternativ.

Fråga 11: Är kombinationen av färgen på brödtexten och bakgrunden på SeniorNets hemsida lämplig? Om inte, välj ett annat alternativ.

Fråga 12: Tycker Ni att menyn på SeniorNets hemsida är lätt att hantera?

Fråga 13: Tycker Ni att menyn på Svenska Dagbladets hemsida är lätt att hantera?

Fråga 14: Vilken menystruktur gillade Ni bäst av dessa två?

Fråga 15: Är knapparna på SeniorNets hemsida av lämplig storlek? Om inte, välj ett annat alternativ.

Uppgift 1: Ta reda på när SeniorNet Östersund har sitt nästa möte?

Uppgift 2: Ta reda på vad det kostar att bli medlem i SeniorNet.

15.2.2 Exempel på förslagsalternativ

Hon blev hoppet när skratten blev tårar, Roman hon var värme när vind blåste kall,	Times New
Hon var skapelsens vackraste krona i en värld full av aska och damm.	Helvetica
<i>Och när striderna skakat vår jord och när vilsna vi bar vår persona,</i>	Blackadder ITC
Ljus och skön som en keltisk matrona, eller drömmen som Artemis förnam.	Arial
Livet gav henne sommar av solen, hösten fångade vind som förgå,	Univers
Så rullar tankekraften – fri och nästan i kapp	Britannic Bold

Figur 7: Exempel på svarsalternativen på papper från användartestet.

15.3 Kompletterande test

15.3.1 Inledande frågor och uppgifter.

Fråga 1: Vilken font anser Ni mest lättläslig?

Fråga 2: Vilken storlek på brödtext anser Ni vara lämplig?

Fråga 3: Vilken storlek på rubriker anser Ni vara lämpligt?

Fråga 3: Vilket radavstånd anser Ni vara mest lättläsligt?

Fråga 4: Vilken typ av meny anser Ni vara enklast att navigera med hjälp utav?

Uppgift på Svenska dagbladets hemsida:

Navigera Er fram till *Kulturdebatt*

Uppgift på Skatteverkets hemsida:

Navigera Er fram till sidan där Ni kan beställa ett personbevis

Uppgift på Rodeos hemsida:

Navigera Er fram till *Festbilder*.

Uppgift på Socialstyrelsen hemsida:

Navigera Er fram sidan du Ni kan göra en provberäkning för socialbidrag.

15.3.2 Ett exempel på förslagsalternativ

	Drottning Silvia är just nu i USA, där hon haft fler officiella uppdrag. Tillsammans med prinsessan Madeleine har hon bland annat besökt en välgörenhetsmiddag till förmån för World Childhood Foundation i Hillsboro Beach, Florida. Just nu befinner Silvia sig i New York, där hon senare ska ta emot ett pris för sitt långa arbete med att hjälpa utsatta barn. "Ville inte bli fotograferad" Tidigare i dag var hon och Madeleine i klädaffären Beretta på Madison Avenue på Manhattan. Aftonbladets reporter och en inhyrd frilansfotograf var på plats utanför affären. Det uppges även hovet var orsaken till att Silvia ramlade. – Drottningen och prinsessan var inne i affären med sitt sällskap. Utanför entrédörren var det en fotograf som de träffat på tidigare. De upplevde att han inte ville ta någon hänsyn till att de inte ville bli fotograferade, så båda gick ut genom en sidodörr till entrédörren. Drottningen gick hastigt till den parkerade bilen och sedan föll hon och skadade foten när hon försökte undkomma att bli fotograferad, säger Bertil	

Figur 8: Exempel på prototyp från det kompletterande användartestet.

