

**Datateknik B, 10 poäng, vårterminen 2003**

**Webbanpassning för synskadade**  
Evaluering av testmetoder

**Maria Wåhlén**

Medieingenjörsprogrammet, 140 poäng

## Sammanfattning

Det finns program som kontrollerar hur bra en webbplats fungerar för synskadade. Jag har undersökt om resultatet från testprogram ger lika bra resultat som ett riktigt användartest. Resultaten från testprogrammen har jämförts med de användartester som gjorts. De program som använts är Accessibility Prompt och Bobby. En av arbetsbegränsningarna har varit att enbart två testprogram använts. Något som testprogrammen inte klarar av är att kontrollera språkinnehållet och om instruktioner är tydliga nog. Detta måste göras med ett användartest. Testprogrammen visade sig ge ett tillräckligt bra resultat för att kunna göra en väl tillgänglig kod, för att de hjälpmedel som synskadade använder sig av ska kunna tolka den. Testprogrammen fungerar som ett bra komplement till och förberedande för ett användartest. Det finns rekommendationer som webbutvecklare kan följa under hela utvecklingsprocessen för att kunna tillgängliggöra sidor för synskadade. Det är viktigt att man anpassar för synskadade tidigt i utvecklingsprocessen, för att så effektivt som möjligt göra webbplatsen tillgänglig. Som testområde har Mitthögskolans studentportal använts. Testet har begränsats till att kontrollera login och e-post. Dessa består till viss del av färdiga applikationsgränssnitt anpassade att likna fristående program med ikoner och funktionalitet. Där ger testprogrammen en god validering av grundläggande funktionalitet.

## Abstract

This report compares the results obtained from program testing with those of user tests. The aim was to be able to give a recommendation to the developed about how to certify a usable website for the visually handicapped. In this report, I have examined whether programs, whose purpose is to check accessibility on websites for people who are visually handicapped, gives comparable results to those using real users. The results from the different test methods have been compared. Two programs were tested namely, Accessibility Prompt and two versions of Bobby. The test programs only check the code on the website. The test program gives excellent results for designers to enable them to develop the code on the website to give good accessibility, for the visually handicapped. The test program acts as a compliment to user testing. The test programs are unable to check instructions and language, which is done by real users. Recommendations for development of a website with good accessibility include the importance to verify usability at an early stage of the development. The tests have been conducted using the Mid Sweden University student portal. In the test both login and email have been tested using the portal. Those pages are similar in appearance to applications, independent programs. The test program, in these situations, offers a very good valuation of the basic usability.

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning.....</b>	<b>1</b>
1.1	Uppgift .....	1
<b>2</b>	<b>Teori.....</b>	<b>2</b>
2.1	Web Accessibility Initiative .....	2
2.2	Hjälpmedel .....	2
2.3	Litteratur.....	2
2.3.1	Kontrast och färgsättning .....	3
2.3.2	Kodning och struktur.....	3
2.3.3	Alternativa attribut .....	3
<b>3</b>	<b>Metod.....</b>	<b>5</b>
3.1	Användartest.....	5
3.1.1	Testmiljö .....	5
3.1.2	Upplägg av test.....	6
3.1.3	Testplan .....	6
3.2	Bobby .....	6
3.2.1	Prioritet 1 - A .....	7
3.2.2	Prioritet 2 - AA.....	7
3.2.3	Prioritet 3 - AAA.....	7
3.3	Accessibility prompt .....	7
<b>4</b>	<b>Lösning .....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Resultat.....</b>	<b>11</b>
5.1	Användartest.....	11
5.2	Testprogrammen.....	11
5.2.1	Accessibility prompt .....	12
5.2.2	Bobby .....	12
5.3	Rekommendationer .....	13
5.3.1	Alternativa attribut .....	14
5.3.2	Textversion.....	14
5.3.3	Tabeller .....	14
5.3.4	Mått .....	14
5.3.5	Ramar och formulär .....	14
5.3.6	Tydlighet .....	15
5.3.7	Skript och applets .....	15
5.3.8	Portable document format (Pdf)-filer .....	16
5.3.9	Stilmallar .....	16
<b>6</b>	<b>Slutsats.....</b>	<b>17</b>
	<b>Referenser .....</b>	<b>19</b>

Skriftliga källor .....	19
Muntliga källor .....	19
Webbaserade källor .....	19

**Bilagor**

Bil.1	Testplan
Bil.2	Webbadresser
Bil.3	Problemmatris
Bil.4	Frågeformulär
Bil.5	Scenarion
Bil.6	Utvärderingsformulär

# 1 Inledning

Idag har Internet fått en mycket betydande roll i samhället. Via Internet sköter vi till exempel våra bankärenden, skriver ut viktiga blanketter och söker information. För att dessa tjänster ska vara tillgängliga och alla ska kunna ta del av samma information, även för funktionshindrade, kommer det att ställas allt högre krav på då i första hand offentliga organs webbplatser. Men när det gäller Internet glöms ofta en stor grupp av funktionshindrade bort, nämligen de som är synskadade. Detta trots att synskadade idag, med hjälpmedel, lätt kan bilda sig en uppfattning om hur webbplatser är uppbyggda, förutsatt att webbplatsen är designad på rätt sätt.

## 1.1 Uppgift

Jag har fått i uppdrag av Mitthögskolans informationsavdelning att undersöka om program som validerar tillgängligheten för synskadade till webbplatser kan jämföras med resultat från praktiska användartest. Testprogrammen är en hjälp för utvecklare att anpassa webbapplikationer för synskadade. För att få fram resultat med testprogrammen och användartest kommer Mitthögskolans studentportal att användas som underlag. Portalen är Mitthögskolans eget webbsystem för hantering av e-post, filer, och ett antal olika sök- och kommunikationsverktyg i blandade webbgränssnitt.

Genom att ta fram olika testmetoder och riktlinjer för webbgränssnitt ska jag sedan undersöka om de går att applicera på webbapplikationer såsom Portalen. Jag ska även undersöka om dessa metoder går att använda under utveckling av webbapplikationer i framtiden, så att man får en webbapplikation som tillgodoser både den synskadades och övriga användares behov.

Idag är det vanligt att man testar och anpassar webbplatser för funktionshindrade efter det att webbplatsen tagits i drift. Detta ger ett sämre resultat än om testningen vore en integrerad del i utvecklingsarbetet. Jag kommer att ge rekommendationer till webbutvecklare om vad man ska tänka på, så man kan utföra tester med gott resultat, under arbetets gång.

På grund av tidsbegränsningar har inte möjligheten funnits att testa hela Portalen utan bara vissa delar av den, login och e-post. Dessa består till viss del av färdiga applikationsgränssnitt anpassade för att likna fristående program med ikoner och funktionalitet. En annan begränsning som gjorts är valet av hur många av testprogrammen som ska testas, i detta fall två stycken.

## 2 Teori

### 2.1 Web Accessibility Initiative

Medlemsländerna inom den Europeiska unionen (EU) har tagit fram en handlingsplan för att öka tillgängligheten för funktionshindrade till informationssamhället. Enligt riktlinjerna ska alla offentliga organs webbplatser vara utformade enligt World Wide Web Consortium (W3C) riktlinjer<sup>1</sup>. Det är de som definierar standarden för Hyper Text Markup Language (HTML). Riktlinjerna finns med i Web Accessibility Initiative (WAI), och är idag mer eller mindre internationell standard. WAI innehåller riktlinjer för innehållsproduktion, webbredigeringsverktyg och webbläsare. I WAI finns en annan standard Section 508. Den är en amerikansk standard och tillämpas inte i Sverige, därför kommer den inte tas upp i detta arbete.

Enligt Annika Sundström på Specialpedagogiska institutet håller de på att utforma krav på vad som måste gälla för att en webbsida ska kunna kallas för tillgänglig. Dessa krav bygger på WAIs standard.

### 2.2 Hjälpmedel

Idag finns det flera välutvecklade system för synskadade att använda sig av när de använder Internet. Blinda och övriga synskadade behöver olika hjälpmedel<sup>2</sup>. För blindas finns det *punktdisplay* som presenterar texten på en webbplats med punktsskrift. Den består av en lång display innehållande olika celler där det finns rörliga metallstift som skjuts ut och bildar åttapunktiga tecken i så kallad Braille-skrift. Det finns vanliga tangenter för att manövrera displayen.

För blindas finns det också *talsyntes*. Den omvandlar texten på en webbplats till ett syntetiskt tal. Detta används även för grovt synskadade och för de som har lässvårigheter. Till både punktdisplay och talsyntes måste man ha en *skärmläsare*. Det är en drivrutin som översätter det som finns på skärmen till tolkningsbar kod som dessa hjälpmedel sedan kan översätta för användaren i det medium som ska användas.

För användare med synsvårigheter, som inte är blindas, finns det speciella *förstoringsprogram*. De förstorar upp skärmen och visar delar av den. Det finns olika hjälpmedel som förstorar allt från 2 till 32 gånger. Dessa styrs via dialogrutor eller tangentbordskommandon, precis som ett vanligt program.

### 2.3 Litteratur

Den mesta litteraturen inom detta område är skriven av doktor Jacob Nielsen som är en av de mest kända experterna inom användbar webbdesign. Hans teorier refereras ofta i annan litteratur. Vad många är överens om är att hans teorier och förslag bör användas, vidareutvecklas, om man vill ha ett så

---

<sup>1</sup> W3C Recommendations, [www.w3.org](http://www.w3.org).

<sup>2</sup> Hjälpmedelsinstitutets hjälpmedel, [www.hjelpmedel.se](http://www.hjelpmedel.se).

användarvänligt webbgränssnitt som möjligt för alla. Nielsens teorier gör det lite enklare att följa WAI-standarden. Nielsen (1999) tar upp exempel på problemkällor och vad man ska tänka på när man ska designa webbplatser för olika funktionshindrade. För synskadade är det viktigaste att man tänker på färger, kodningen och alternativa attribut (ALT-attribut).

### 2.3.1 Kontrast och färgsättning

”Det är t ex inte ovanligt med färgkombinationer som gör sidorna mer eller mindre oläsbara för färgblinda personer” (Nielsen, 1999, s 302). Detta poängterar hur viktigt det är att tänka på vilka färger man tänker använda sig av, och hur dessa kombineras. Den vanligaste synskadan är färgblindhet. Det är därför viktigt att ha i åtanke alla som har svårt att skilja mellan exempelvis rött och grönt. Det är inte bara färger som spelar en stor roll utan även hur för- och bakgrund förhåller sig till varandra. Nielsen påpekar vidare att man alltid bör försöka att ha en så hög kontrast mellan de båda, för att underlätta för synsvaga. Undvik däremot bakgrunder med brokigheter och mycket rörelser.

### 2.3.2 Kodning och struktur

De hjälpmedel som finns idag är känsliga för stora avvikelser från de protokoll som de arbetar utifrån. Detta gör att när en webbplats ska kodas måste det göras med en god struktur. Detta är viktigt eftersom hjälpmedlen ibland har svårt att tolka vad som står på en hemsida. Nielsen (1999) berättar att det även är viktigt att man använder rubriknivåerna på rätt plats, och inte använder dem för att göra grafiska effekter. Det kan vara bra att ha en ren textversion av webbplatsen eftersom en sådan är lättolkad av hjälpmedlen. Det är viktigt att komma ihåg att uppdatera en sådan plats när den vanliga webbplatsen uppdateras, eller se till att detta sker med automatik. En webbplats som inte uppdateras är lika med en otillgänglig webbplats.

Använd aldrig fasta teckenstorlekar, såsom punkter och pixlar, eftersom synsvaga kan bli tvungna till att ändra teckenstorleken. Det är då bättre att använda sig av relativa storlekar som gör att utformningen inte förstörs. Givetvis ska detta testas för olika teckenstorlekar. Webbplatsen ska fungera tillfredsställande, trots att användaren gör eventuella förändringar som styrs av de individuella krav som denna användare måste använda sig av.

### 2.3.3 Alternativa attribut

Ofta används bilder till att förstärka ett intryck eller underlätta en beskrivning. För synskadade kan detta ha en helt motsatt effekt om man inte beskriver vad bilden föreställer. Den vanligaste metoden för att visa en synskadad en bild är att man använder sig av ett ALT-attribut. Det är en alternativ beskrivning till exempelvis en bild. Det är en liten del av extra kod som beskriver vad bilden föreställer. Den delen gör att hjälpmedlen vet vad de ska formulera för förklaring. Viktigt är att man beskriver en bild med det viktigaste först. Till exempel om man har en bild som föreställer en man, skriver man inte ”Man i 35 årsåldern, ljust hår”. Man skriver vad det är, vilken innebörd bilden har, ”Bild på David Beckham”. Om man har bilder som inte är av någon betydelse utan en mer grafisk effekt så lämnas ALT-attributet tomt, inget skrivs mellan



citationstecknen, ””. Nielsen (1999) ”Då vet hjälpmedlet att det är en bild som saknar betydelse och hoppar över den för användaren”.

ALT-attributen fungerar så att man i HTML koden skriver in en så kallad ALT-tag, se figur1.



Figur 1: Den extra kod som behövs för hjälpmedlen.  
<IMG SRC="MH-logo\_vit.gif ALT="Mitthögskolans logotyp">

Samma sak gäller för länkar. Detta kommer hjälpmedlet att uppfatta, se figur 2, och förmedla via talsyntes eller punktskrift vad som står. I detta fall kommer det att bli Mitthögskolans logotyp.



Figur 2: "Mitthögskolans logotyp" kommer att uppfattas av skärmläsaren.

## 3 Metod

För att kunna testa dessa testprogram för synskadade har jag sökt information om metoderna och hur man testat detta. Jag har sökt mycket av informationen på Internet, då i första hand på webbplatser som har för avsikt att hjälpa funktionshindrade såsom Hjälpmedelsinstitutet (HI)<sup>3</sup>, Synskadades riksförbund (SRF)<sup>4</sup>, och på W3Cs<sup>5</sup> webbplats. På dessa sidor har jag funnit olika hjälpmedel för att testa webbplatser.

Många av de färdiga testprogram som undersöker tillgänglighet följer W3Cs rekommendationer. Jag valde att använda mig av Bobby och Accessibility Prompt. Bobby är ett väletablerat program för denna syften som används bland annat av SRF. Accessibility Prompt (A-prompt), är ett program som inte bara berättar var eventuella fel finns utan ger även möjlighet till att förbättra webbplatsen i utvärderingsprocessen. Jag har även gjort användartest med testpersoner.

### 3.1 Användartest

Enligt Nielsen (1993) är test med riktiga användare den mest fundamentala metoden. Ur dessa får man mer information om hur användaren använder datorn, webbplatsen och vilka problem de stöder på, än med några andra metoder.

Man bör dock inte förkasta andra hjälpmetoder som finns eftersom de är ett bra komplement till användartester fortsätter, Nielsen.

För att få ett så bra användartest som möjligt är testgruppens sammansättning viktig. Man ska enligt Nielsen (1993) försöka att hitta en grupp som motsvarar en typisk användare. Hur många som ska ingå i gruppen och vilka krav man sätter är beroende på vad som ska testas. För att kunna identifiera en så stor del som möjligt av de problem som kan uppstå mellan datorinteraktion och människa är användartesten mycket värdefulla. En människa är mer flexibel än ett datorprogram och kan därför identifiera problem som inte ett datorprogram kan och inse att vissa problem som programmet belyser inte är ett problem. Testprogrammen är ett bra komplement till användartester eftersom ett fullskaligt användartest är mer resurs- och tidskrävande.

#### 3.1.1 Testmiljö

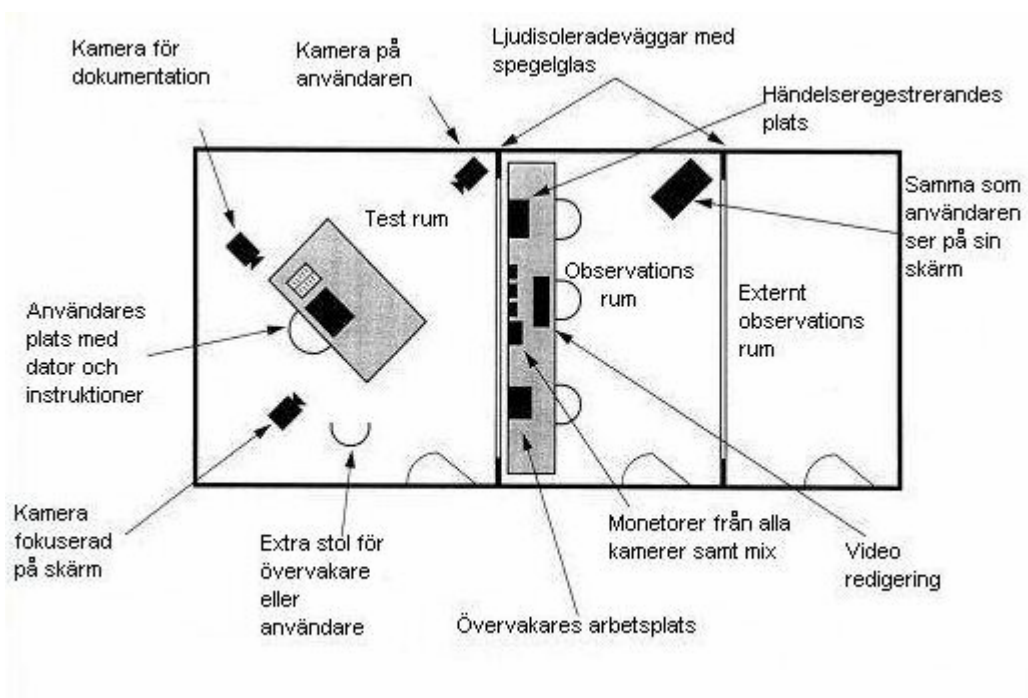
När man ska göra ett användartest är det nödvändigt om man har tillgång till en bra testmiljö. Niensens (1993) förslag på hur en sådan tänkbar testmiljö kan se ut framgår av figur 3.

---

<sup>3</sup> Hjälpmedelsinstitutet, [www.hi.se](http://www.hi.se).

<sup>4</sup> Synskadades Riksförbund, [www.srf.se](http://www.srf.se).

<sup>5</sup> W3C, [www.w3.org](http://www.w3.org).



Figur 3: Förslag på testmiljö. Fritt översatt av Maria Wåhlén

### 3.1.2 Upplägg av test

Pålitligheten hos användartest varierar kraftigt eftersom det beror på vilka testpersonerna är. Det kan skilja upp till tio gånger på den snabbaste och den långsammaste användaren. Detta gör att man ska försöka få individer med så liknande förutsättningar som möjligt för att få en bra testgrupp. Om man har valt fel testpersoner och sedan ger dessa fel typ av uppgift kan det ge ett mycket missvisande resultat.

### 3.1.3 Testplan

Innan man påbörjar testet ska en noggrann testplan göras, där man satt klara mål för vad testet ska innefatta och vilket mål man har med testet. Testplanen ska fungera som ett manus, så att man inte avviker från testets grundidé.

För att undersöka om testplanen fungerar bör man alltid göra ett pilottest, för att slippa utsätta testpersonerna för onödiga "barnsjukdomar" under själva testet och för att se så att instruktionerna är tydliga. Påpeka alltid för testpersonen att det inte är dennes färdighet som testas, utan att det är webbplatsen (se bilaga 1).

## 3.2 Bobby

Bobby<sup>6</sup> är ett program som testar tillgängligheten på färdiga webbsidor. Det finns både som en webbversion och som traditionellt program. Programmet är designat så att det ska avslöja de fel och brister en webbplats har när den inte följer de riktlinjer W3C satt upp. I Bobby går det även att välja undersöka en webbplats mot den amerikanska standarden Section 508. Bobby ger ut en

<sup>6</sup> Bobby, [www.bobby.org](http://www.bobby.org).

felrapport på vad som inte följer de riktlinjer som satts upp och vilken typ av prioritet som felet har. Detta ger utvecklaren en chans att ändra sin design innan den släpps på marknaden och att den får en ökad tillgänglighet.

Bobby har tre olika prioritetsnivåer satta som utgör grunderna till att få en så hög tillgänglighet som möjligt. Dessa bygger på W3Cs prioritetsnivåer, som finns i tre olika kategorier: Prioritet1 –A, Prioritet2 –AA och Prioritet3 -AAA.

### 3.2.1 **Prioritet 1 - A**

Prioritet 1- A är det viktigaste kravet att följa om man vill att webbplatsen ska fungera tillfredsställande för såväl funktionshindrade som synskadade. Det är ett grundkrav att utforma webbplatsen efter denna prioritet, annars kommer en stor grupp inte kunna ta del av den information som finns. De fel som dyker upp i rapporten är av sådan vikt att de måste rättas till. I annat fall kommer den inte att uppfylla nivå A.

Enligt W3Cs standard är detta ett ”ska-krav”.

### 3.2.2 **Prioritet 2 - AA**

Prioritet 2- AA anger en sidas fel som man bör försöka rätta till. De fyller inte samma vitala funktion som prioritet 1 men kan underlätta åtskilligt för användaren. När både prioritet 1 och 2 är uppfyllda har man en webbplats som är helt funktionsduglig för nästan alla. Webbplatsen uppfyller då nivå AA.

Enligt W3Cs standard är detta ett ”bör krav”.

### 3.2.3 **Prioritet 3 - AAA**

Den tredje och sista av prioritetsnivåer är den med minst betydelse. Prioritet 3-AAA har en mer kosmetisk betydelse än de andra två prioriteterna. Efter det att denna är uppfylld kommer webbplatsen att vara både funktionsduglig och smidig att använda för i stort sett alla olika typer av användare. Det kommer då att få nivå AAA.

Enligt W3Cs standard är detta ett ”kan krav”.

## 3.3 **Accessibility prompt**

A-prompt<sup>7</sup> är också ett program vars syfte är att hjälpa utvecklare till en så tillgänglig webbplats som möjligt för alla, även de funktionshindrade. Med A-prompt kan man testa en webbplats redan under dess utvecklingsfas på ett omfattande sätt. Om det skulle saknas väsentligheter eller om webbplatsen innehåller stora brister får man reda på det. A-prompt bygger även den på W3Cs standard. Programmet navigeras med dialogrutor.

I A-prompt kan man välja vilken av prioritetsnivåerna som man vill följa, A, AA eller AAA. Dessa nivåer är utformade på samma sätt som i Bobby och de bygger på samma prioritetssystem som W3C satt upp.

---

<sup>7</sup> A-prompt, [www](http://www).

A-prompt ger utvecklaren möjligheten att ändra direkt i webbplatsens kod. Detta styrs genom frågeställningar till användaren. Programmet föreslår och lägger sedan till den kod som den anser sig behöva på rätt ställe, för att tillgängligheten ska bli så bra som möjligt. Här finns möjligheten att antingen ändra i originalversionen av koden eller spara en kopia med ändringarna. Detta innebär att man inte behöver vara särskilt duktig programmerare för att ändå klara av att göra de förändringar som krävs, om dessa är av en enklare karaktär. Ett exempel på detta är att A-prompt frågar om länktexterna är meningsfulla. Här ges då utvecklaren chansen att kontrollera den tänkta länktexten och en möjlighet ges att ändra dem på en gång. Det är dock en klar fördel att vara en väl förtrogen och van webbdesigner eftersom en del av frågorna som ställs via dialogrutorna kan vara lite krångliga. Inte i formuleringen, utan man måste veta vilket typ av funktion den delen av koden fyller. Risken är annars stor att fel typ av åtgärd vidtas. Detta problem gäller i första hand script och applets. Med A-prompt ges ingen direkt rapport med tänkbara fel som i Bobby utan det kommer på listform och sedan får man arbeta sig igenom varje del.

Till skillnad från Bobby som kontrollerar kod på en webbadress så kontrollerar A-prompt kod som finns i källfiler.

A-prompt är utvecklat av Adaptive Technology Resource Centre<sup>8</sup> (ATRC), i samarbete med Torontos universitet. ATRC som arbetar med att få informationsteknologi tillgänglig för alla funktionshindrade grupper.

---

<sup>8</sup> Adaptive Technology Resource Centre, [www.atsrc.org](http://www.atsrc.org).

## 4 Lösning

För att få en så bra bild som möjligt över hur de olika testmetoderna fungerar har jag gjort tillgänglighetsprov av några utvalda delar ur Portalen. Detta har gjorts med olika testprogram samt ett användartest.

Med begränsningen till att två testprogram ska testas har A-prompt och båda versionerna av Bobby valts. Denna begränsning bör dock inte ses som ett stort hinder eftersom de flesta testprogrammen bygger på samma standard och därför bör ge ett någorlunda lika resultat.

Att just dessa två testprogram valdes beror på att de bygger på samma standard och har vissa likheter, såsom att man kan välja vilken prioritet man vill följa. De skiljer sig dock mycket i själva arbetsgången och i resultatredovisning. De är båda väletablerade och används av många, exempelvis SRF. En annan anledning till att just dessa två valdes var för att det ena är ett kommersiellt och det andra är gratis. Det som har testats är hur programmen fungerar, dvs. vad de ger för resultat. Resultatet har sedan jämförts med de användartester som gjorts.

För att få en omfattande uppfattning om hur testprogrammen fungerar så har Startside, Login, Nyheter och e-post (se bilaga 2) ur Portalen undersökts med testprogrammen. Dessa sidor har valts eftersom de innehåller funktioner som kan ställa till problem om de inte är gjorda på rätt sätt.

Startside är vald för att ses som en allmän kontroll för att se om det finns hinder eller brister i grundutförandet av Portalen, för att kontrollera om det finns bra instruktioner och hur pass tydlig de är för användaren. Login har valts för att den innehåller inloggningsprocessen som är en vital del i Portalen. Nyheter påminner om Startside med den skillnaden att användaren är inloggad och undersöker funktionerna som finns där. Sist, men inte minst, är funktionen e-post vald eftersom det är en pop-up ruta och då har man kommit in på applikationsnivå. Det ger en kontroll om testprogrammen fungerar på denna typ av sidor.

Programmets resultat kommer sedan att jämföras med resultatet från användartestet.

I användartestet kommer en mer omfattande undersökning av Portalen att göras. Med ett användartest kan man få ut mer information på en kortare tid och kan mer utförligt konkretisera problemen, till skillnad från testprogrammen där varje del ska analyseras. I ett användartest kan man både kontrollera hur funktionerna fungerar samt få en respons på hur instruktioner och språk upplevs. Det går inte med testprogrammen.

Testen har utförts med de hjälpmedel som testpersonen har varit väl förtrogen med, i den miljö som de är vana att använda den i, såsom kontor och hem. I den grupp som har testat Portalen har tre personer ingått. Alla har fått samma uppgifter att utföra. I gruppen har det funnits representanter som både varit helt blinda och gravt synskadade. De har använt sig av hjälpmedel som

punktdisplay, talsyntes och skärmförstorare. På detta sätt kan man se hur olika hjälpmedel fungerar på samma typ av uppgifter.

Den funktionalitet som enligt testprogrammen finns, ska användaretestet bekräfta. Användartestet ger återkoppling på de fysiska instruktionerna, där testprogrammet påstår att det inte är tillgängligt och vice versa.

## 5 Resultat

De resultat som erhöles från testprogrammen var liknande (se bilaga 3). De hittade samma typ av fel även om det skiljde sig lite i formuleringarna kring felen. Detta var väntat eftersom båda byggde på samma standard. Det fanns flertalet fel som testprogrammen identifierat som ingen av testpersonerna uppfattade som fel eller problem. Det fanns bara ett fel som testprogrammen inte identifierade som däremot en av testpersonerna uppfattade som fel. Detta fel fanns på sidan E-post.

Testprogrammen hade en lägre toleransnivå än användartesten. Detta gjorde att testprogrammen gav en tillräckligt god information för en väl tillgänglig kod till en webbapplikation. Trots detta kan man inte utesluta användartester. Det beror på att användartest kan ge synpunkter på instruktioner, som är mycket viktigt för en ovan besökare på en webbplats.

### 5.1 Användartest

Från användartesterna blev resultatet mycket likartat (se bilaga 3). Två av testpersonerna hade samma typ av hjälpprogram. Detta är en av förklaringarna. Testpersonerna hade olika typ av synfel, allt från att vara gravt synskadad till helt blind. Detta resulterade i att en av testpersonerna på grund av sin synskada hittade ett fel som inte de två övriga gjorde. Det fel som gav detta resultat var "Dålig kontrast mellan för- och bakgrund". Det var bara detta fel som identifierades av en av testpersonerna. Annars kunde ingen av testpersonerna identifiera något av felen som testprogrammen hittade.

Vid ett tillfälle hittade en av testpersonerna ett fel som inget av programmen eller de övriga testpersonerna kunde identifiera. Denna användare hade stora svårigheter med att färgerna flöt ihop och att kontrasten var dålig på sidan E-post.

Alla tre testpersonerna var positivt överraskade över hur bra det fungerade mellan deras hjälpmedel och testområdet Portalen. Det var endast vid ett fåtal tillfällen som problem uppstod vilket inte berodde på något tekniskt fel, utan berodde på att de var ovana med att använda Portalen. De hade problem med funktionerna som testades, använde sig av en annan terminologi, än vad de hade förväntat sig. Till exempel letade en användare efter "brevlåda" på e-postsidan, fast det i Portalen heter "inkorg".

Testpersonerna hittade inte i närheten av så många fel som testprogrammen, och hade inte alls de problem som var väntade från testprogrammen. Testpersonerna fick efter testet ge kommentarer. Här ligger det stora utbytet med ett användartest. När man får en dialog kring testet som gjorts, kan man diskutera det med en verklig användare med riktiga förutsättningar.

### 5.2 Testprogrammen

Testprogrammen skiljde sig avseende vad de uppfattade som riktiga fel och varningar, där problem kan eventuellt väntas uppstå. Om ett fel i koden återkom



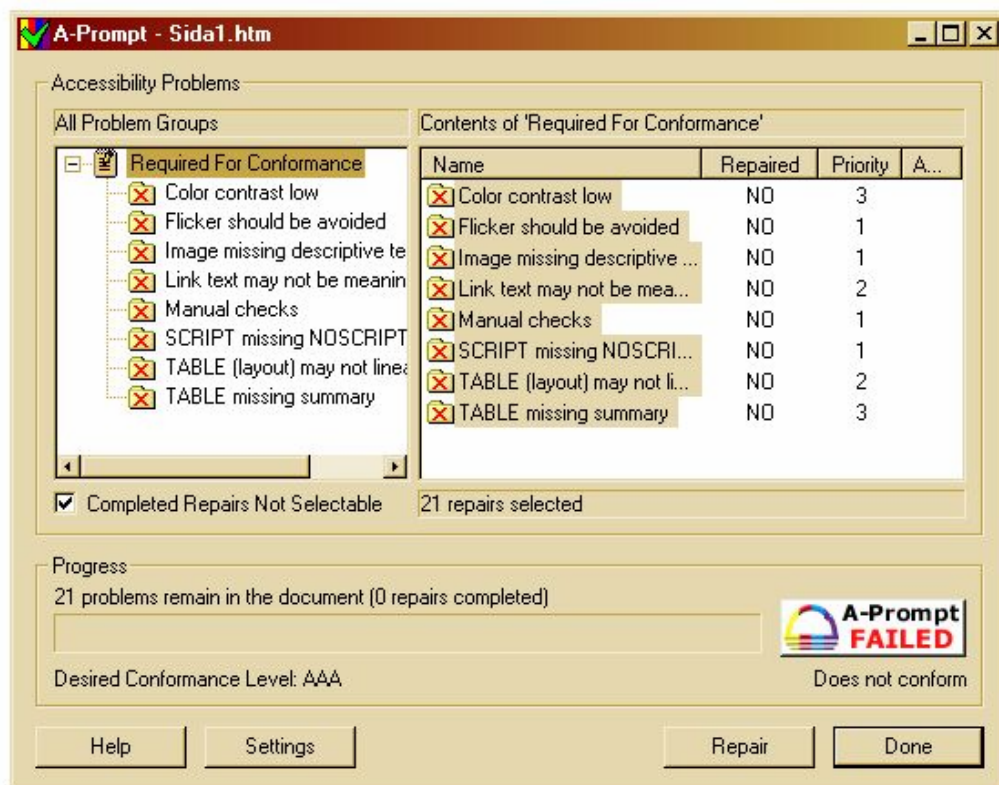
vid flera tillfällen, rapporteras det som ett fel, man får reda på hur många gånger felet uppkom och var i koden.

Totalsumman på fel mellan de olika testprogrammen skiljde sig mycket (se bilaga 3). Detta berodde på att testprogrammets tillvägagångssätt var utformade olika. A-prompt tog bara upp saker som den hittade i koden. Bobby hade en grundinställning att sätta ut varningar på kod den inte har gett ett godkännande på, även om koden inte fanns i webbapplikationen.

Problemen som presenteras i bilaga 3 innefattar både rena fel och varningar. Varningarna måste gås igenom manuellt av den som körde testprogrammen.

### 5.2.1 Accessibility prompt

A-prompt utgick ifrån att den kod som den inte kunde förstå var fel och man fick manuellt gå igenom koden och ändra så att dessa eventuella fel försvann. I A-prompt fick man gå igenom varje fel via dialogrutor för att samtidigt åtgärda felen. I A-prompt kunde man inte bara hoppa över något fel utan man var tvungen att titta igenom alla för att sedan välja vilken typ av åtgärd som skulle tas. Se figur 4.



Figur 4: A-prompts presentation av fel på Startside

### 5.2.2 Bobby

Bobby utgick ifrån att kod som den inte kunde tolka som varken rätt eller fel, var en riktig kod och man fick gå igenom den och bekräfta att så var fallet.

I Bobby presenterades felen på det sätt man valde. Antingen i en rapport, se figur 5, enbart de rena felen på den undersökta webbsidan, som HTML-kod eller som en webbsida.

The screenshot shows a Watchfire accessibility report. At the top, it says 'Accessibility - W3C WCAG / AAA' and 'Site last scanned 2003-07-22 1'. Below that is a navigation bar with 'Pages', 'Report', 'HTML', and 'Preview'. The Watchfire logo is visible. A red 'X' icon indicates that the page does not comply with all checkpoints and requires repairs and manual verification. A summary table follows, showing the status of automatic and manual checkpoints across three priority levels. Below this, the 'Priority 1 Checkpoints' section is expanded, showing 'Errors' (0 tests, 0 instances) and 'Warnings' (12 tests, 20 instances). A table lists the specific guidelines for these warnings, including 1.1 (missing alt text) and 2.1 (color used for information).

	Automatic Checkpoints			Manual Checkpoints		
	Status	Errors	Instances	Status	Warnings	Instances
Priority 1	✓	0	0	⚠	12	20
Priority 2	✗	2	11	⚠	19	34
Priority 3	✗	2	5	⚠	13	13

Guideline	Instances	Line Numbers
1.1 If an image conveys important information beyond what is in its alternative text, <a href="#">provide an extended description.</a>	2	104, 172
2.1 If you use color to convey information,	2	104, 172

Figur 5: Bobbys presentation av fel i rapportform

I Bobby kunde man även välja hur man ville att den skulle undersöka en webbplats. Om den skulle undersöka hela webbplatsen, inklusive alla underliggande sidor och länkar, inställningar för detta fick man själv göra. Man kunde även skriva in en webbadress och därifrån själv surfa på de sidor man ville kontrollera.

I försöket med att kontrollera webbversionen av Bobby kunde inte alla de uppsatta kriterierna följas detta eftersom programmet inte klarade av dessa. Det som misslyckades var försöket med att kontrollera loginsidan och webbsidorna som ligger bakom loginsidan. Dessa webbsidor kunde inte nås, och därför inte heller kontrolleras. Därför kunde inte fortsatta test efter loginsidan göras med webbversionen av Bobby.

## 5.3 Rekommendationer

När en webbplats utvecklas är det relativt små förändringar som kan vara avgörande för att få den så tillgänglig som möjligt. För att kunna göra enkla kontroller av sin webbplats, och att den fungerar för synskadade, finns det många saker man ska ha i åtanke. För att de ska vara lätta att genomföra under

utvecklingsarbetet finns det några specifika saker man själv kan kontrollera och lägga ner lite extra energi på redan i designen. Detta är också några av de saker som testprogrammen kontrollerar tillgängligheten på. Dessa rekommendationer bygger både på Nielsen<sup>9</sup> och vad flertalet<sup>10</sup> andra anser vara det viktigaste.

### 5.3.1 Alternativa attribut

Det ska alltid skrivas ALT-attribut till bilder och andra grafiska objekt, för att hjälpmedel ska kunna tolka sidan. Skriv inte "Bild 1", utan försök att få en så saklig och lättförståelig beskrivning som möjligt. Samma sak gäller när man använder bilder som länkar. Skriv ut klart och tydligt vart länken leder, inte bara "Klicka här".

### 5.3.2 Textversion

Det är mycket bra om man kan skapa en länk så att synskadade kan hoppa till en textbaserad version i början av webbplatsen. För att inte förvirra seende räcker det om den är till exempel en pixel stor, den ska finnas där men ej synas. Se därför till att det finns möjlighet till att göra en textbaserad version som inte får glömmas bort att uppdateras när den ordinarie sidan uppdateras.

### 5.3.3 Tabeller

Undvik att använda tabeller i layoutsyfte. Gör dem inte för stora och komplicerade. Skärmläsaren tolkar en tabell radvis. Därför måste den också koda radvis. Med ny tabellrad (TR) för varje rad. Om man absolut måste "låsa" en tabell i ett visst mått för att få en speciell layout, så är det säkrast att göra det genom att kombinera mått med pixlar och procent. Detta bör dock undvikas eftersom det går emot standarden och får bara användas i nödfall. Summera tabeller och diagram, eller länka till en mer utförlig beskrivning.

### 5.3.4 Mått

Man ska aldrig använda sig av fasta måttenheter såsom pixlar och punkter, om det inte absolut är nödvändigt. Bättre är om man använder sig av procent som är en relativ storlek, eftersom användaren då kan anpassa webbplatsen efter sina individuella behov. Här är det viktigt att webb utvecklaren tänker till före och gör tester på hur webbplatsen fungerar med olika upplösningar och med olika webbläsare.

### 5.3.5 Ramar och formulär

Många ramar som saknar meningsfulla förklaringar försvårar navigering för synskadade. Därför måste man försöka, precis som med ALT-attribut, att göra det så tydligt som möjligt. Använd tagen Noframes så att webbplatsen fungerar i webbläsare där stöd för ramar saknas.

---

<sup>9</sup> Nielsen 1999.

<sup>10</sup> Episerver, www och Synskadades Riksförbund, www.

När man har formulär som används måste man se till att texten står före inmatningsfältet eftersom skärmläsaren tolkar det i den ordningen. Det är också lämpligt att man har en förinställd text i inmatningsfältet för att göra det riktigt tydligt för synskadade. Se till att det inte påverkar layouten för andra.

### 5.3.6 Tydlighet

Att vara tydlig i sina beskrivningar av länkar och bilder är inte allt som man måste vara tydlig med. Det är även viktigt att språket är lättbegripligt och att det är anpassat till den målgrupp man vänder sig till. Tydlighet gäller inte bara i språket utan även att man använder sig av färger med hög kontrast mellan för- och bakgrund och bra typsnitt. Ytterligare något som har med tydlighet att göra är att man som användare hela tiden ska veta var man befinner sig på webbplatsen. Därför rekommenderas utvecklare till att göra en webbplatskarta, se figur 6, som användaren kan använda för att få en överblick på hela webbplatsen och samtidigt hålla reda på sin exakta position. Se exempel i figur 7.



Figur 6: Symbol för webbplatskarta



Figur 7: Exempel på en webbplatskarta. Källa: Hjälpmedelsinstitutet översikt, www.

### 5.3.7 Skript och applets

Webbplatser använder ibland skript och applets för att skapa visuella specialeffekter. Hjälpmedlen kan ha svårt att tolka dessa effekter. Därför måste webbplatsen även fungera om man som användare inte kan tillgodose dessa effekter. Detsamma gäller för animerad vektorgrafik. Det finns ingen möjlighet för synskadade att ta del av denna. Se då till att det finns andra möjligheter som

tillgodoser de behov som webbplatsen kräver, som till exempel alternativa textwebbplatser. Undvik att nya pop-up fönster öppnas. Detta försvårar för användaren att veta var denna befinner sig varför innehållet blir mer svåröverskådligt.

### **5.3.8 Portable document format (Pdf)-filer**

Pdf-filer kan vara omöjliga för skärmläsare att läsa om det finns på webbplatsen. Det är då bra om man lägger ut samma information i en textfil eller på en alternativ webbsida. I nyare versioner av Acrobat Reader, som hanterar Pdf-filer, finns det stöd för synskadade.

### **5.3.9 Stilmallar**

Var konsekvent när det gäller designen och strukturen av webbplatsen. För att göra designen tydligare underlättar det om man använder sig av stilmallar. Kontrollera hur webbplatsen ser ut om man inte kan använda sig av stilmallarna. Utforma stilmallen gärna så att de kan visa texten i både normal och större format, samt att det går att bestämma bakgrundfärg och kontrast.

## 6 Slutsats

Utifrån de resultat jag fått i min undersökning anser jag att testprogrammen ger en tillräckligt god information om hur man får tillgänglig kod som kan fungera bra för synskadade. Men hur användarvänlig och tillgänglig en webbapplikation är sitter mycket i hur instruktioner och språket är utformat. Om ett språk är klart och tydligt är det bara användartest som kan avgöra och därför fyller dessa en på sitt sätt viktigare roll än vad testprogrammen kan ge. Det spelar nämligen ingen roll om koden fungerar om ingen förstår instruktionerna. Genom att regelmässigt kontrollera med något testprogram under arbetets gång undviker man många elementära fel. Om man blir av med dessa fel så kommer användartestet att fungera smidigare och man kan då få ut mer och bättre information om hur tillgänglig informationen på webbplatsen är. Men hur utformar man en instruktion med ett klart och tydligt språk? Detta är en frågeställning som väckts under arbetets gång. Några andra frågor som också väckts är: Hur ska man lägga upp en hemsida? Vilka länkar bör ha en högre prioritet och var ska dessa placeras? Har synskadade samma åsikter om vad som bör prioriteras som seende?

Eftersom testprogrammen hittade många fel trodde jag att det skulle bli stora problem med användartesterna. Nu blev inte utfallet så, utan det gick över förväntan. Detta kan bero på att testgruppen är mycket van med sina hjälpmedel och Internet. Detta kan göra att resultatet blir lite väl positivt. Trots detta tror jag tror dock att de som deltog i användartestet motsvarar ganska bra en normal synskadad användare. Frågan är dock om det gick så enkelt för dem tack vare deras erfarenhet, själva webbapplikationens utformning, hjälpmedlen eller om det är en kombination.

Från ett användartest får man ut mycket information, eftersom man kan hålla en dialog med en person på ett helt annat sätt än mot ett datorprogram. Ur ett användartest får man inte bara den svartvita tekniska sidan om vad som är rätt och fel. Jag tycker att det är mer värt att kunna få en verklig respons från någon som vet vilka förutsättningar som behövs för att skapa det bästa för målgruppen, vilket man får från ett användartest.

Om man ska välja ett av testprogrammen som jag testat så ska man ta hänsyn till den situation som det ska användas i och vem som ska använda det. I Bobby finns det otroliga möjligheter men till ett pris av cirka 4 000 kronor i dagens läge. Det kostar en hel del pengar och har enligt min mening krångliga instruktioner. Det är lite svårarbetat och kräver mycket av den som använder det. En klar fördel med Bobby är att man kan surfa sig igenom en webbplats och kontrollera den sida som man befinner sig i. Webbversionen fungerar lättare för den som inte vill lära sig ett nytt program. Nackdelar är att webbversionen inte kan kontrollera webbsidor där det finns speciella funktioner. En annan nackdel är att man bara kan testa en webbadress per minut.

A-prompt är enligt min mening mycket mer användarvänligt efter det att jag prövat de olika programmen. Nackdelen där är att man måste ha laddat källkoden som den kontrollerar. Det kan ju bli ganska mycket, men om man

använder testprogrammet redan under utvecklingsfasen är detta inget problem eftersom man då har källkoden till hands. A-prompt är gratis.

Det är ofta relativt små saker som behöver rättas till för att man ska ha en webbplats eller webbsida som är tillgänglig för alla. Om man bara har rekommendationerna i åtanke i designprocessen så kommer man lättare att nå det målet. Det viktiga är dock att man använder sig av testmetoderna. De färdiga testprogrammen ska användas som ett komplement till användartest. De är till en god hjälp att ha tillgång till eftersom man får en extra kontroll av det man gör.

Varje testmetod fyller sitt syfte. Beroende på vad man vill få ut av ett test kan man med den situation man befinner sig i välja den metod som överensstämmer bäst. Om man ha en så hög kvalitet som möjligt, anser jag att det är viktigt att man kombinerar dessa och inte glömmer bort för vilka man utvecklar en webbapplikation.

Kom ihåg att webbapplikationen ska användas av människor med olika bakgrund, erfarenhet och förutsättningar, inte av testprogrammen.

## Referenser

### Skriftliga källor

Nielsen, Jacob, (1993): *Usability Engineering*, USA, Morgan Kaufmann

Nielsen, Jacob, (1999): *Användbar webbdesign*, Översättning Lars Sjögren  
Stockholm, Liber (2001)

### Muntliga källor

Sundström Annika, Specialpedagogiska institutet. Möte 2003-06-04.  
(Tel: 0611-887 81)

### Webbaserade källor

Adaptive Technology Resource Centre hemsida  
<http://www.utoronto.ca/atrc>  
Hämtad: 2003-07-25

A-prompt  
<http://aprompt.snow.utoronto.ca/>  
Hämtad: 2003-05-07

Bobby  
<http://bobby.watchfire.com/bobby/html/en/about.jsp>  
Hämtad: 2003-04-25

Episerver  
<http://www.episerver.se/templates/printpage.asp?id=3392>  
Hämtad: 2003-06-24

Hjälpmedelsinstitutet  
<http://www.hi.se/Tillganglig/webbsidor/default.shtm>  
Hämtad: 2003-04-25

Hjälpmedelsinstitutet hjälpmedel,  
<http://www.hi.se/tillganglig/webbsidor/micke.shtm>  
Hämtad: 2003-04-25

Hjälpmedelsinstitutet översikt  
<http://www.hi.se/HI/webbplats/oversikt.shtm>  
Hämtad: 2003-08-28

Synskadades Riksförbund  
<http://www.srfriks.org>  
Hämtad: 2003-04-25

Synskadades Riksförbund tips  
<http://www.srfriks.org/Snabbtipsen/SRFsnabbtips.htm>  
Hämtad: 2003-04-25



W3C

<http://www.w3.org>

Hämtad: 2003-04-25

W3C Recommendation 5-May-1999,

<http://www.w3.org/TR/1999/WAI-WEBCONTENT-19990505/>

Hämtad: 2003-04-25

[Medieingenjör, 140p]  
[Examensarbete, 10p]  
Handledare: Per Hellström

## **Testplan**

För test av Mitthögskolans Portal

**Maria Wåhlén**

---

### **Introduktion**

Detta dokument är en testplan för utförandet av ett tillgänglighetstest av webbsidor för synskadade. Testplanen innehåller följande delar:

- Syfte
- Testmål
- Användarprofil
- Metod och uppgifter
- Testmiljö och nödvändig utrustning
- Testövervakarens roll
- Testdata som samlas in

## Syfte

Syftet med detta användartest är att ta fram ett underlag för att kontrollera hur en ”riktig” användare upplever funktionaliteten på en webbplats. Detta underlag ska jämföras med de resultat som olika testprogram ger, så att man kan bedöma relevansen i tester med enbart testprogram.

## Testmål

Målet med testet är att få ett representativt underlag som representerats av synskadade användare.

- **Är Portalen tillgänglig?**

Klarar användaren att logga in själv utan hinder eller kommer han/hon inte ens in i systemet?

- **Är Portalens navigation funktionell?**

Väljer användaren rätt meny meddetsamma, eller irrar den runt för att komma rätt?

Förstår användaren var meny-titlarna leder?

Vet användaren vart han/hon är?

Hur upplever användaren Portalens navigation?

- **Är applikationer/funktioner tillgängliga och funktionella, såsom e-post, fil hantering osv.**

Klarar användaren av att använda dessa funktioner problemfritt?

## Användarprofil

De som ska ingå i testgruppen är synskadade som har mellan god och god datorvana. För att få en så bra bild som möjligt av användarna som deltar i testet, och en representativ dokumentation ska det fyllas i ett formulär angående deras datorvana.

Innehållande:

- Ålder
- Utbildning
- Vilken skärmläsare man använder sig av

- Hur länge man använt den
- Används den i det arbete som testpersonen har
- Hur van datoranvändare man anser sig vara  
(Fem olika alternativ)
- Hur lång erfarenhet av Internet och den skärm-/webbläsare som man använder
- Hur många timmar/vecka man använder sig av skärm-/webbläsare och Internet
- Hur van Internetanvändare man anser sig vara  
(Fem olika alternativ)

Se bilaga 2

## Metod och uppgifter

Själva huvudtestet går till på följande sätt:

### 1. Testpresentation

Testet kommer att köras i en hemmavan miljö hos testpersonen. Det kommer att bli en presentation av testet om hur det i stort kommer att gå till och bakgrund till det. Att det är Portalens webbgränssnitt som ska testas inte personliga färdigheter. Sedan kommer ett frågeformulär att fyllas i av testövertakaren. Detta formulär är för att få en bra bild om testpersonens förkunskaper, dator och Internetvanor.

### 2. Förklaring av testet

Efter presentationen kommer det att bli en mer ingående presentation, där uppgifterna kommer att presenteras, och testpersonen får lite tid till att reflektera och ställa frågor. Då bara frågor som kan underlätta själva förfarandet och inga som avslöjar hur testpersonen löser uppgifterna. Ett användarnamn och lösenord kommer att delas ut.

### 3. Själva testet

Själva testet består av sex scenarier (se bilaga 3) som ska lösas av testpersonen. Till varje scenario finns det ett antal kontrollfrågor som testpersonen skall besvara. Testövertakaren kommer att vara testpersonens förlängda arm och fylla i de svar som testpersonen finner i ett resultatformulär.

Hur testpersonen lyckas kommer testövertakaren att kontrollera genom de resultat som fås, utvärderings formulär och en intervju.

Testövervakaren kommer att läsa en bakgrund till scenariot och sedan ska testpersonen lösa uppgiften. Efter detta kommer testpersonen att få svara på frågor.

Om testpersonen klarar den första uppgiften så fortsätter man med nästa scenario. Om testpersonen inte klarar av detta så kommer denne att få hjälp så att resten av testet kan genomföras för att kontrollera de andra funktionerna med resterande scenarion.

#### **4. Intervju med testpersonen**

När alla scenarion är avklarade så kommer testpersonen att intervjuas om hur han/hon har upplevt det hela. Testövervakaren kommer att ställa frågor om testet (se bilaga 4), varför testpersonen reagerade eller agerade som denne gjorde och prata kort om allmänna åsikter om testet och dess utförande.

## **Testmiljö och nödvändig utrustning**

Testmiljön kommer att skilja sig något från den rekommenderade detta eftersom dessa resurser saknas. Fördelen är att det kommer att sitta i den miljö som de är vana med, så de har en god hemkänsla. Den utrustning som kommer att finnas är den som testpersonen använder vanligtvis.

## **Testövervakarens roll**

Testövervakaren kommer att sitta så denne har kontakt med den som utför användartestet. Testövervakaren är den som kommer att ge testpersonen bakgrunden till uppgifterna, uppgifterna som testpersonen skall utföra, ta tid på testet, kontrollera så att testpersonen verkligen lyckas med uppgifterna och skriva ned det som testpersonen svarar.

Testövervakaren kan även ge hjälp när detta behövs för att klargöra och förtydliga. Dock inget som avslöjar hur testpersonen löser uppgifterna

I övrigt så är det bra om man har tillgång till några testobservatörer som kan kontrollera det hela tillsammans med testövervakaren.

## **Testdata som samlas in**

Följande testdata kommer att samlas in:

- Antal gånger testpersonen misstolkar navigationen
- Antal gånger testpersonen ställer en fråga till testövervakaren för att lösa en uppgift
- Antal svar från testövervakaren

- Testvärden givna av testpersonen på papper under intervjun

Dessa webbplatser har testkörts under perioden 2003-05-01 till 2003-07-28

Startsida, <http://portal.mh.se/mhportal/>

Login, <http://portal.mh.se/mhportal/index.jsp?cmd=login>

Nyheter, <http://portal.mh.se/mhportal/internal/>

E-post, <http://portal.mh.se/mhportal/internal/mail/mailwin.html>

A1 = Användare/Testperson 1

A2 = Användare/Testperson 2

A3 = Användare/Testperson 3

<b>Problem med Start sida</b>	<b>A-promt Bobby</b>	<b>Bobby (Webb)</b>	<b>A 1</b>	<b>A 2</b>	<b>A 3</b>	
Dålig kontrast mellan för- och bakgrund	JA	NEJ	JA	NEJ	JA	NEJ
Onödigt flimmer bör undvikas	JA	NEJ	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Bilder som saknar ALT-text	JA	NEJ	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Är länktexterna är meningsfulla	JA	NEJ	JA	NEJ*	NEJ*	NEJ*
Att det måste finnas alternativ, där färger förmedlar informationen	JA	NEJ	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Hittar ord som ej är i ursprungspråk/Ej identifierat språk	JA	JA	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Undrar om programmerings objekt är tillgängliga (script,applets)	JA	NEJ	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Fungerar sidan utan dessa programmerings objekt	JA	JA	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Alternativ text när programmerings objekt ej kan ses	JA	JA	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Kontroll att det fungerar utan formatmallar	JA	NEJ	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Saknar Noscript	JA	NEJ	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Saknar sammanfattning av Tabeller	JA	NEJ	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Använd så enkelt språk som möjligt	NEJ	NEJ	JA	NEJ*	NEJ*	NEJ*
Använd relativa storlekar inte absoluta	NEJ	NEJ	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Gör användaren medveten om pop-up fönster som kommer	NEJ	NEJ	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Gör användaren medveten när pop-upfönstret kommer	NEJ	JA	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Fungerar sidan utan Mushantering	NEJ	JA	NEJ	NEJ	NEJ	NEJ

\* Användare hävdar att det är en vanesak

<b>Problem med Login</b>	<b>A-promt Bobby</b>	<b>Bobby (Webb)</b>	<b>A 1</b>	<b>A 2</b>	<b>A 3</b>	
Dålig kontrast mellan för- och bakgrund	JA	JA	JA	NEJ	JA	NEJ
Onödigt flimmer bör undvikas	JA	JA	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Bilder som saknar ALT-text	JA	JA	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Textruta saknar beskrivning	JA	JA	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Knapp saknar etikett	JA	JA	NEJ	NEJ	NEJ	NEJ
Är länktexterna är meningsfulla	JA	NEJ	JA	NEJ*	NEJ*	NEJ*
Att det måste finnas alternativ, där färger förmedlar informationen	JA	JA	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Hittar ord som ej är i ursprungspråk/Ej identifierat språk	JA	JA	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Undrar om programmerings objekt är tillgängliga (script,applets)	JA	JA	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Fungerar sidan utan dessa programmerings objekt	JA	JA	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Alternativ text när programmerings objekt ej kan ses	JA	NEJ	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Kontroll att det fungerar utan formatmallar	JA	NEJ	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Saknar Noscript	JA	NEJ	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Saknar sammanfattning av Tabeller	JA	JA	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Använd så enkelt språk som möjligt	NEJ	NEJ	JA	NEJ*	NEJ*	NEJ*
Använd relativa storlekar inte absoluta	NEJ	JA	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Gör användaren medveten om pop-up fönster som kommer	JA	NEJ	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Gör användaren medveten när pop-upfönstret kommer	JA	NEJ	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Fungerar sidan utan Mushantering	NEJ	JA	NEJ	NEJ	NEJ	NEJ

\* Användare hävdar att det är en vanesak



<b>Problem med Nyheter</b>	<b>A-prompt</b>	<b>Bobby</b>	<b>Bobby(Webb)</b>	<b>A 1</b>	<b>A 2</b>	<b>A 3</b>
Dålig kontrast mellan för- och bakgrund	JA	NEJ	Saknar Info	NEJ	JA	NEJ
Onödigt flimmer bör undvikas	JA	NEJ	Saknar Info	NEJ	NEJ	NEJ
Dålig konsekvens med "Header"	JA	NEJ	Saknar Info	NEJ	NEJ	NEJ
Bilder som saknar ALT-text	JA	NEJ	Saknar Info	NEJ	NEJ	NEJ
Är länktexterna är meningsfulla	JA	NEJ	Saknar Info	NEJ*	NEJ*	NEJ*
Att det måste finnas alternativ, där färger förmedlar informationer	JA	NEJ	Saknar Info	NEJ	NEJ	NEJ
Hittar ord som ej är i ursprungspråk/Ej identifierat språk	JA	JA	Saknar Info	NEJ	NEJ	NEJ
Undrar om programmerings objekt är tillgängliga (script,applets)	JA	JA	Saknar Info	NEJ	NEJ	NEJ
Fungerar sidan utan dessa programmerings objekt	JA	NEJ	Saknar Info	NEJ	NEJ	NEJ
Alternativ text när programmerings objekt ej kan ses	JA	NEJ	Saknar Info	NEJ	NEJ	NEJ
Kontroll att det fungerar utan formatmallar	JA	NEJ	Saknar Info	NEJ	NEJ	NEJ
Saknar Noscript	JA	NEJ	Saknar Info	NEJ	NEJ	NEJ
Saknar sammanfattning av Tabeller	JA	NEJ	Saknar Info	NEJ	NEJ	NEJ
Använd så enkelt språk som möjligt	NEJ	NEJ	Saknar Info	NEJ*	NEJ*	NEJ*
Använd relativa storlekar inte absoluta	NEJ	NEJ	Saknar Info	NEJ	NEJ	NEJ
Gör användaren medveten om pop-up fönster som kommer	JA	NEJ	Saknar Info	NEJ	NEJ	NEJ
Gör användaren medveten när pop-upfönstret kommer	JA	NEJ	Saknar Info	NEJ	NEJ	NEJ
Fungerar sidan utan Mushantering	NEJ	JA	Saknar Info	NEJ	NEJ	NEJ

\* Användare hävdar att det är en vanesak

<b>Problem med E-post</b>	<b>A-prompt</b>	<b>Bobby</b>	<b>Bobby(Webb)</b>	<b>A 1</b>	<b>A 2</b>	<b>A 3</b>
Dålig kontrast mellan för- och bakgrund	NEJ	NEJ	Saknar info	NEJ	JA	NEJ
Onödigt flimmer bör undvikas	JA	NEJ	Saknar info	NEJ	NEJ	NEJ
Första språk är ej identifierat	JA	JA	Saknar info	NEJ	NEJ	NEJ
Att det måste finnas alternativ, där färger förmedlar informationer	JA	NEJ	Saknar info	NEJ	NEJ	NEJ
Hittar ord som ej är i ursprungspråk/Ej identifierat språk	JA	JA	Saknar info	NEJ	NEJ	NEJ
Undrar om programmerings objekt är tillgängliga (script,applets)	JA	NEJ	Saknar info	NEJ	NEJ	NEJ
Fungerar sidan utan dessa programmerings objekt	JA	NEJ	Saknar info	NEJ	NEJ	NEJ
Alternativ text när programmerings objekt ej kan ses	JA	NEJ	Saknar info	NEJ	NEJ	NEJ
Kontroll att det fungerar utan formatmallar	JA	NEJ	Saknar info	NEJ	NEJ	NEJ
Saknar Noscript	JA	NEJ	Saknar info	NEJ	NEJ	NEJ
Använd relativa storlekar inte absoluta	NEJ	JA	Saknar info	NEJ	NEJ	NEJ
Saknar titel på ramar	NEJ	JA	Saknar info	NEJ	NEJ	NEJ

Sida och prioritet	Fel	Varning	Fel	Varning	Fel	Varning
	A-promt	A-promt	Bobby	Bobby	Bobby(Webb)	Bobby(Webb)
Startsida Pioritet A	3	6	0	12	4	0
Startsida Pioritet AA	2	0	1	17	1	4
Startsida Pioritet AAA	2	0	1	13	2	1
Login Pioritet A	4	6	0	12	4	0
Login Pioritet AA	4	0	2	19	2	5
Login Pioritet AAA	3	0	2	13	3	1
Nyheter Pioritet A	3	6	0	8	-	-
Nyheter Pioritet AA	3	0	0	12	-	-
Nyheter Pioritet AAA	1	0	0	10	-	-
E-post Pioritet A	2	6	1	3	-	-
E-post Pioritet AA	1	0	2	9	-	-
E-post Pioritet AAA	1	0	1	8	-	-
<b>Totalt antal fel och varningar</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>136</b>	<b>16</b>	<b>11</b>
<b>Totalsumma fel och varningar</b>	<b>53</b>		<b>146</b>		<b>27</b>	

Användare:

---

## Frågeformulär inför användartest

Ålder:

---

Utbildning:

Ingen	Grundskola	Gymnasium	Högskola/Universitet	Övrig
-------	------------	-----------	----------------------	-------

---

Vilken **skärm-/webbläsare** använder du dig av?

---

Hur länge har du jobbat med den?

---

Använder du dator och skärmläsare i ditt arbete?

---

Hur van datoranvändare anser du dig att vara?

Mycket god	God vana	Normalanvändare	Lite van	Inte alls van
------------	----------	-----------------	----------	---------------

Hur lång erfarenhet av Internet och den skärm läsaren som används har du?

---

Hur många timmar/vecka använder du Internet och skärm läsare?

---

Hur van Internetanvändare anser du dig att vara?

Mycket god	God vana	Normalanvändare	Lite van	Inte alls van
------------	----------	-----------------	----------	---------------

## Scenarion

### Scenario I:

**Uppgift: Att logga in till Portalen**

**Bakgrund:**

Du har fått ett eget konto på Mitthögskolans Portal och brinner nu av iver att använda den. För att komma igång med att använda den måste du logga in på Portalen.

**Frågor att besvara:**

Lyckades inloggningen?

---

Fanns det problem med att logga in? Vilka var det?

---

Finns det någon bekräftelse på att inloggningen lyckats/misslyckats?

---

Hur uppfattade du uppgiften

Mycket svår	Svår	Lätt	Mycket lätt
-------------	------	------	-------------

### Scenario II:

**Uppgift: Vilka funktioner finns i portalen.**

**Bakgrund:**

I webbapplikationen finns det flera funktioner, du vill givetvis undersöka alla.

**Frågor att besvara:**

Hur många funktioner finns det och vilka är det?

---

Hur uppfattade du uppgiften?

Mycket svår	Svår	Lätt	Mycket lätt
-------------	------	------	-------------

**Scenario III:****Uppgift: Skicka ett e-postmeddelande.****Bakgrund:**

Du vill skicka ett e-postmeddelande till [maria.waahlen@spray.se](mailto:maria.waahlen@spray.se) och berätta att du kommit igång med att använda Portalen.

Lyckades du med att skicka iväg e-postmeddelandet? Om inte varför?

---

Var det enkla och tydliga instruktioner för att skicka ett e-postmeddelande?

---

Fanns det problem? Vilka var det?

---

Finns det information om var man befinner sig?

---

Befinner du dig i Portalen?

---

Hur uppfattade du uppgiften

Svår	Medel	Lätt	Mycket lätt
------	-------	------	-------------

**Scenario IV:****Uppgift: Skriva ett inlägg på konferensen, Fritt Forum.****Bakgrund:**

Att kunna aktivt delta i diskussioner är något som du gillar. Därför vill du skriva in ett inlägg på Fritt Forum om att detta är ett tillgänglighets test som gör på Portalen.

**Frågor att besvara:**

Lyckades du skriva in ditt inlägg? Om inte varför?

---

Fanns det problem? Vilka var det?

---

Finns det information om var man befinner sig?

---

Befinner du dig i Portalen?

---

Hur uppfattade du uppgiften

Mycket svår	Svår	Lätt	Mycket lätt
-------------	------	------	-------------

### Scenario V:

**Uppgift: Ladda upp en fil till filhanteraren**

**Bakgrund:**

Du har gjort ett arbete och vill nu spara den här filen på ditt konto i Portalen. Du måste först skapa en ny katalog temptest, där du vill spara filen. Går bra att spara vilken fil som helst.

**Frågor att besvara:**

Skapa katalogen temptest, lyckades det?

---

Fanns det problem? Vilka var det?

---

Lyckades uppladdningen av filen?

---

Fanns det problem? Vilka var det?

---

Finns det information om var man befinner sig?

---

Befinner du dig i Portalen?

---

Hur uppfattade du uppgiften

Mycket svår	Svår	Lätt	Mycket lätt
-------------	------	------	-------------

### Scenario VI:

**Uppgift: Söka efter rektors e-postadress**

**Bakgrund:**

Du har nu jobbat med portalen och vill skicka en förfrågan till rektor, men saknar hans e-post adress.

**Frågor att besvara:**

Leta reda på Mitthögskolans rektors e-postadress, vilken är det?

---

Fanns det problem? Vilka var det?

---

Finns det information om var man befinner sig?

---

Befinner du dig i Portalen

---

Hur uppfattade du uppgiften

Mycket svår	Svår	Lätt	Mycket lätt
-------------	------	------	-------------



## Utvärderingsformulär

**Vilket alternativ stämmer bäst överens med dina åsikter, med avseende på helhetsintrycket av Portalen?**

**1. Det var lätt att hitta information på Portalen.**

Helt korrekt	Någorlunda korrekt	Stämmer inte riktigt	Håller inte med
--------------	--------------------	----------------------	-----------------

**2. Informationen på Portalen var lätt att förstå.**

Helt korrekt	Någorlunda korrekt	Stämmer inte riktigt	Håller inte med
--------------	--------------------	----------------------	-----------------

**3. Menysystemet var lätt att använda.**

Helt korrekt	Någorlunda korrekt	Stämmer inte riktigt	Håller inte med
--------------	--------------------	----------------------	-----------------

**4. Portalen är bra strukturerad och är lätt arbetad.**

Helt korrekt	Någorlunda korrekt	Stämmer inte riktigt	Håller inte med
--------------	--------------------	----------------------	-----------------

**5. Det fanns inga problem mellan skärmläsaren och Portalen.**

Helt korrekt	Någorlunda korrekt	Stämmer inte riktigt	Håller inte med
--------------	--------------------	----------------------	-----------------